建設省土木研究所
46. 4. 2
図書室

土木研究所資料

第 625 号

建設省流砂観測資料集

昭和46年 3 月

建設省土木研究所

土木研究所資料

第 625 号

建設省流砂観測資料集

昭和46年 3 月

建設省土木研究所

目　次

1. まえがき

2. 資料整理 …… 1

3. 観測箇所および観測回数一覧表 …… 3

4. 東北地方建設局 …… 5

(1) 北上川　登米 …… 7

(2) 〃　野田橋 …… 10

(3) 〃　大曲橋 …… 13

(4) 〃　紫波橋 …… 20

5. 北陸地方建設局 …… 25

(5) 阿賀野川　横越 …… 27

(6) 〃　馬下 …… 31

(7) 犀川　睦橋 …… 34

(8) 信濃川　小千谷 …… 43

(9) 旧信濃川　帝石橋 …… 50

(10) 庄川　大門 …… 52

(11) 小矢部川　長江 …… 64

(12) 常願寺川　常願寺大橋 …… 67

(13) 〃　本宮第二副堰堤 …… 69

(14) 〃　今川橋 …… 71

(15) 手取川　鶴来 …… 74

6. 関東地方建設局 …… 77

(16) 渡良瀬川　矢場川放水路 …… 79

7. 中部地方建設局 …… 83

(17) 長良川　墨俣 …… 85

(18) 〃　南濃大橋 …… 228

(19) 〃　伊勢大橋 …… 259

(20) 矢作川　日石橋 …… 260

(21) 〃　美矢井橋 …… 280

(22) 豊川放水路　篠束橋 …… 282

(23) 雲出川　大柳 …… 285

(24) 天竜川　中野町 …… 293

8. 近畿地方建設局 …… 301

(25) 紀の川（貴志川）　貴志橋 …… 303

(26) 〃〃〃　諸井橋 …… 315

(27) 大戸川　黒津堰先稲津橋 …… 325

9. 中国地方建設局 …… 327

(28) 斐伊川　源光寺橋 …… 329

10. 四国地方建設局 …… 341

(29) 吉野川　中央橋 …… 343

(30) 仁淀川　八田 …… 357

(31) 肱川　肱川橋 …… 362

(32) 重信川　出合橋 …… 397

まえがき

建設省主催の技術研究会では，そのなかで“河床変動に関する研究”を昭和３６年度より指定課題としてとり上げ，河床の変動する原因を求めるとともに，合理的な河道設計法の確立をめざして研究を行なって来た。その研究内容はⅰ）流送土砂量の現地観測，ⅱ）各種流砂量公式の適用性，ⅲ）人工水路の河床変動調査，ⅳ）河道平衡理論の適用性などであり，各河川について調査を進め一応の成果を収めたので昭和４４年度に終了することとなった。

掃流砂や浮遊砂を洪水時に観測することは，日本の河川のように洪水の継続時間が短かく，また気象条件によって洪水の発生が局地的であり出水頻度が少ないこと，観測法がむづかしいことや器具の精度がよくないことなどの理由でよい成果を得ることがなかなか困難である。しかし，この調査研究では工事々務所職員の御努力によりかなり多くの貴重なデータが得られており，これを埋れさせてしまうのは誠に惜しいと思われるので，これを土木研究所で整理印刷して残すこととした。流砂の運動に関する研究や，河道計画を考える上でこれらの資料は重要な手がかりを与えてくれるものと期待される。

本書の内容は，掃流砂及び浮遊砂の実測値を河川毎にとりまとめたもので採取資料がそのまま分る様に測線別の流砂量計算表によって表わした。また観測地点の横断面形状や採取地点の河床材料の粒度分布，採取砂の粒度分布も採録した。北海道の河川については，既に北海道開発局よりとりまとめ印刷されているので本書では再録していない。

今後，更にこの種の調査が継続され，資料が蒐集された場合には，引き続きこの様な形で公開したいと思うので関係各位の御協力を御願いしたい。

なお，本書のとりまとめは下記職員が担当した。

河川研究室　前研究員　星畑国松
〃　研究員　馬場洋二
〃　池辺豪
〃　栗山真由子

昭和４５年１０月

河川研究室長　土屋昭彦

資　料　の　整　理　方　法

資料は各地方建設局所管の河川の各観測所毎にまとめてあり，表番号や図番号の最初の数字は観測所を表わす。観測所名は各地方建設局の先頭に一覧表にして示した。

各観測所毎に，観測地点の平面図，横断図（測線番号を記入）と河床材料の粒度分布曲線および採取された掃流砂や浮流砂の粒度分析がなされているものについてはその中の代表的な粒度分布曲線を示した。

観測データーは，掃流土砂量計算書，測線別掃流砂量観測総括表，浮流土砂量計算書および測線別浮流砂量観測総括表の4種の表に整理した。総括表は，現在提案されている各種流砂量公式により左方の欄の水理量を用いて算定される流砂量を，計算表によって算定した実測値と比較対応するために作成したものである。これらの表中に示す値は次のようなものである。

掃流土砂量計算書

全断面平均流速；H～Q曲線より読んだ流量を，全横断面積で除した値。

水　面　勾　配；上欄表中に記入したものは，その観測所の平均的なものを示し，観測時点毎のものは表の右端に示す。

粗　度　係　数；実測値があるものはそれを示すが，ないものは計画粗度を示す。

測線のエネルギー勾配；水深，流速，粗度係数から算出したもの。

単位時間掃流砂量；採取量を採取時間で除したものである。

単位巾当り掃流砂量；単位時間掃流砂量を観測器具巾で除した値。

q_B　；空隙を含まない実質容積で示す。

q　；単位巾流量　$m^3/s/m$

掃　流　砂　量；実質容積で表わした全掃流砂量

測線別掃流砂量観測総括表

河　床　勾　配；観測所を含むかなり長区間の平均河床高をならした勾配。

水　面　勾　配；観測所平面図に示す第1および第2量水標間の水面勾配の実測値。

平均粒径河床砂；観測所付近の河床材料の平均粒径。

平均粒径掃流砂；採取された掃流砂の平均粒径

浮流土砂量計算書

採水点の有効水深；上下２つの採取水深（採水点）の中央を境界としたときに，１採取水深が支配すると考えられる（その採取水深が代表する）水深の各分割区間長。

測線上の単位巾当り流量；（採水点の流速）×（採水点の有効水深）×（単位巾１ｍ）

採水点の流砂量；（含砂量）×（採水点の流速）で表わした浮流砂量

測線上単位巾当り流砂量；（含砂量）×（測線上の単位巾当り流量）で表わした単位巾浮流砂量

浮遊土砂量；（測線上単位巾当り流砂量）の水深方向の各成分の合計を，その測線の水深で除した値。

測線別浮遊砂量観測総括表

h^2I or h^2Ie；実用算定公式の係数を検討するための項目

なお，掃流砂の観測器具巾はつぎの通りである。

土研式掃流砂採取器（旧型）　　B＝0.30ｍ

土研式改良型掃流砂採取器（Ⅰ型）　　B＝0.15ｍ

土研式改良型掃流砂採取器（Ⅱ型）　　B＝0.30ｍ

本書の数値は，河川所管の各工事々務所が計算して得たもので，まだ細部にわたるチェックが行き届かず，思わぬ計算ミス，転記ミス，校正ミスその他が残っている恐れがある。したがって本書の数値を使用される方は，再度簡単な検算をされるようお願いする。

観測ケ所および観測回数一覧表

河川名	調査位置		測定回数						流量範囲 m^3/s
			42年度まで		43年度		44年度		
	場所	河口からの距離	掃流砂	浮遊砂	掃流砂	浮遊砂	掃流砂	浮遊砂	
北上川	登米	Km 32.50	0	0	3	2	0	0	16.08～2,429
北上川	野田橋	24.85	0	0	2	2	0	0	16.08～ 108.3
北上川	大曲橋	99.80	6	0	2	2	0	0	89 ～ 382
北上川	紫波橋	164.48	0	0	3	3	0	0	58 ～ 873
渡良瀬川	矢場川放水路	合流点より 23.4	10	5	0	0	0	0	3.53～ 12.98
阿賀野川	横越	13.50	0	3	0	0	2	1	1800
阿賀野川	馬下	32.00	0	3	0	0	0	0	不明
犀川	睦橋	合流点より 53.0	0	2	1	1	2	1	120.48～ 592.67
犀川	小市橋	9.0	0	0	0	0	1	0	495.36～ 520.3
信濃川	小千谷	45.00	0	3	0	1	0	2	330 ～3,089
旧信濃川	帝石橋	10.0	0	3	0	0	3	3	261.26～1,309.8
庄川	大門	6.8	2	0	0	0	0	0	655.8 ～1,217.6
常願寺川	常願寺大橋	3.1	2	0	1	0	0	0	133.07～ 519.0
常願寺川	今川橋	0.05	2	0	0	0	0	0	133.07～ 519.0
常願寺川	本宮第二副堰堤	27.09	2	0	1	0	2	0	30.8 ～ 103.07
小矢部川	長江	11.2	0	0	1	0	0	0	1040.67
手取川	鶴来	14.7	0	2	0	1	0	1	324.6 ～1,318

河川名	調査位置		測定回数						流量範囲 m^3/s
			42年度まで		43年度		44年度		
	場所	河口からの距離	掃流砂	浮遊砂	掃流砂	浮遊砂	掃流砂	浮遊砂	
長良川	墨俣	Km 39.2	27	30	2	1	4	1	950～1,500
長良川	南濃大橋	28.2	0	0	3	2	3	4	950～1,600
長良川	伊勢大橋	5.9	0	0	0	0	1	0	不明
矢作川	日名橋	25.0	9	11	0	0	1	0	60～3,000
矢作川	美矢井橋	17.74	0	0	0	0	1	0	346～389
雲出川	大仰	17.6	0	0	1	1	1	1	100～300
天竜川	中野町	9.1	0	0	0	0	1	0	1,907
豊川放水路	篠東橋	4.4	1	3	0	0	0	0	80～1,300
貴志川	諸井橋	合流点より 5.4	4	4	1	1	0	0	215～244
貴志川	貴志橋	合流点より 4.0	3	4	1	1	0	0	130～302
大戸川	黒津堰先稲津橋	合流点より 1.1	0	0	2	0	0	0	不明
斐伊川	源光寺橋	4.3	1	1	2	4	0	0	不明
吉野川	中央橋	25.20	4	6	2	0	0	0	490～6,300
仁淀川	八田	8.2	3	1	0	0	0	0	600～1,280
肱川	肱川橋	18.8	5	6	2	0	3	0	257～1,474
重信川	出合橋	3.1	0	0	3	0	0	0	247～660

東　北　地　方　建　設　局

図－1（表－1）　北上川登米観測地点資料　（北上川下流工事事務所）

図－2（表－2）　北上川野田橋観測地点資料　（北上川下流工事事務所）

図－3（表－3）　北上川大曲橋観測地点資料　（岩手工事事務所）

図－4（表－4）　北上川紫波橋観測地点資料　（岩手工事事務所）

図-1-1　登米（北上川）断面図

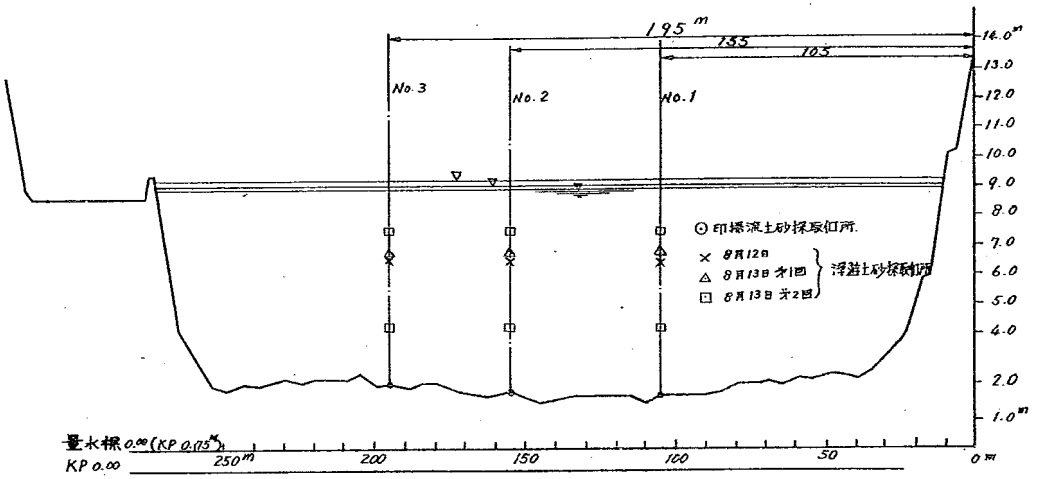


図-1-2　実測掃流砂と計算の粒度分布との比較

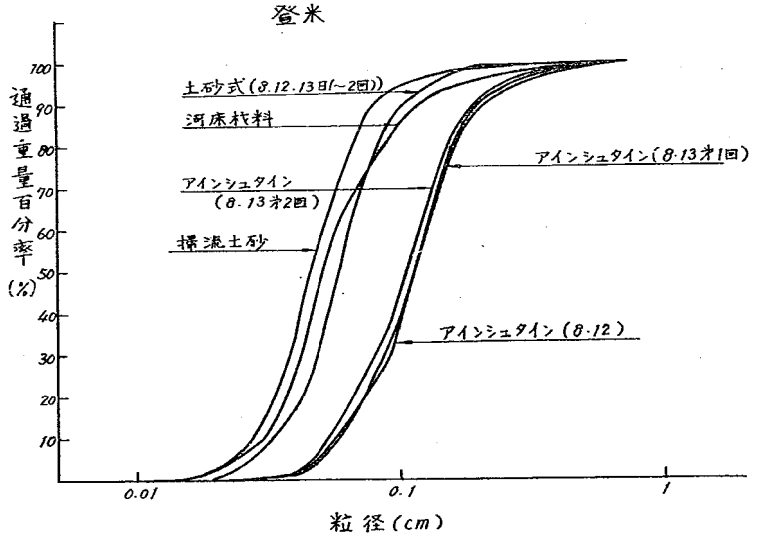
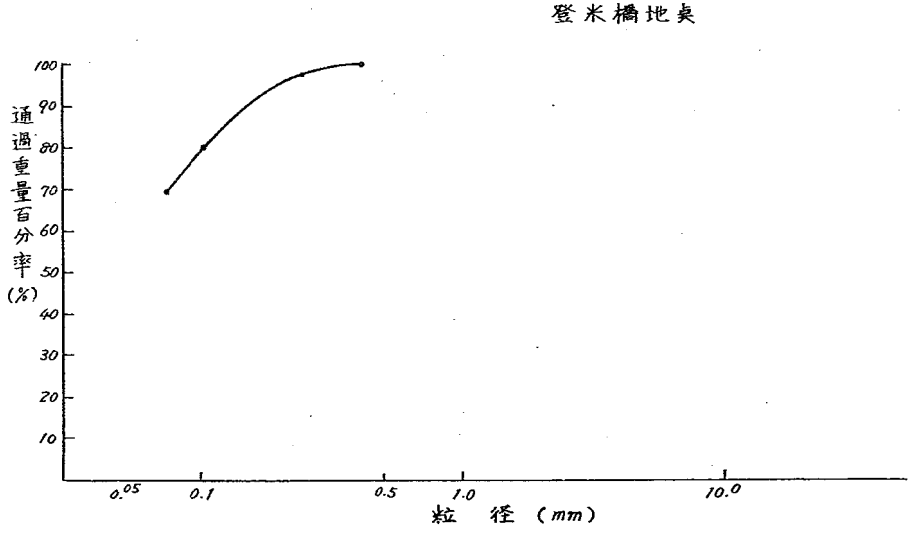


図-1-3　浮遊土砂粒径加積曲線図



表－1－1　掃流土砂量計算書

水系名	北上川		河川名	北上川		観測箇所	登米			地建及び工事事務所名	東北地建　北上川下流工事事務所											
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n = 0.028			観測器具	土研式採取器											
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	径深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	q_B $m^2/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S43 8 12		No. 1	17:00～17:05	.889	6.897		9.6520						$\times10^{-4}$ 0.1404			$\times10^{-3}$ 3.430	1.5533	1.518	2.358	1/3955	
		2	17:00～17:12	〃	〃		〃						0.0556			1.358	〃	〃	〃	〃	
		3	17:30～17:32	〃	〃		〃						0.1391			3.398	〃	〃	〃	〃	
S43 8 13		No. 1	9:00～9:02	9.25	7.22		9.3675						0.0456			1.182	1.4398	1.687	2.429	1/4475	
(第1回)		2	9:20～9:22	〃	〃		〃						0.0832			2.157	〃	〃	〃	〃	
		3	9:25～9:27	〃	〃		〃						0.1600			4.149	〃	〃	〃	〃	
S43 8 13		No. 1	11:07～11:09	9.02	6.993		8.4324						0.0726			1.880	1.3498	1.618	2.184	1/4618	
(第2回)		2	11:20～11:22	〃	〃		〃						0.0716			1.854	〃	〃	〃	〃	
		3	11:45～11:47	〃	〃		〃						0.1505			3.898	〃	〃	〃	〃	
S43 8 22		No. 1	11:05～11:07	9.29	7.263		8.7480						0.2252			5.855	1.3794	1.649	2.274.5	—	
(第1回)		2	11:25～11:27	〃	〃		〃						0.2765			7.189	〃	〃	〃	—	
		3	11:40～11:42	〃	〃		〃						0.1252			3.255	〃	〃	〃	—	
S43 8 22		No. 1	13:07～13:09	9.28	7.253		8.3330						0.3519			9.149	1.3223	1.638	2.166.6	—	
(第2回)		2	13:15～13:17	〃	〃		〃						0.1380			3.588	〃	〃	〃	—	
		3	13:35～13:37	〃	〃		〃						0.2149			5.589	〃	〃	〃	—	

表－１－２　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	北上川			観測箇所		登米			地建及び工事事務所名	東北地建 北上川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水位 (m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S43 8 12	1		8.89	1.55	9.652		1/3955	0.028					×10⁻⁴ 0.1404				
S43 8 13	1		9.25	1.44	9.368		1/4475	〃					0.0456				
	1		9.02	1.35	8.432		1/4618	〃					0.0726				
S43 8 22	1		9.29	1.38	8.748		—	〃					0.2252				
	1		9.28	1.32	8.333		—	〃					0.3519				
S43 8 12	2		8.89	1.55	9.652		1/3955	〃					0.0556				
S43 8 13	2		9.25	1.44	9.368		1/4475	〃					0.0832				
	2		9.02	1.35	8.4324		1/4618	〃					0.0716				
S43 8 22	2		9.29	1.38	8.748		—	〃					0.2765				
	2		9.28	1.32	8.333		—	〃					0.1380				
S43 8 12	3		8.89	1.55	9.652		1/3955	〃					0.1391				
S43 8 13	3		9.25	1.44	9.368		1/4475	〃					0.1600				
	3		9.02	1.35	8.432		1/4618	〃					0.1505				
S43 8 22	3		9.29	1.38	8.748		—	〃					0.1252				
	3		9.28	1.32	8.333		—	〃					0.2149				

図-2-1　野田橋（北上川）断面図

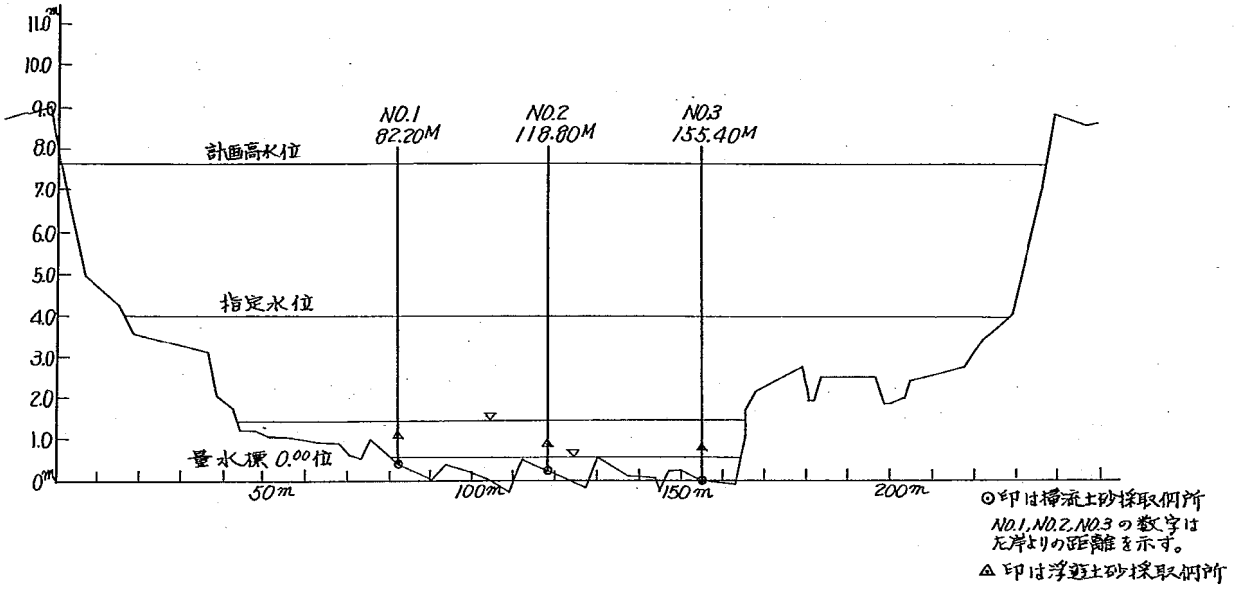


図-2-2　実測掃流砂と計算の粒度分布の比較

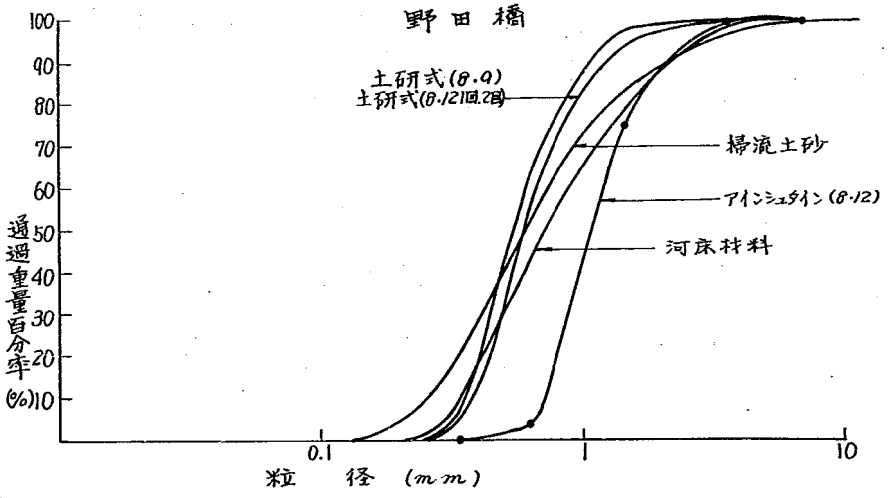
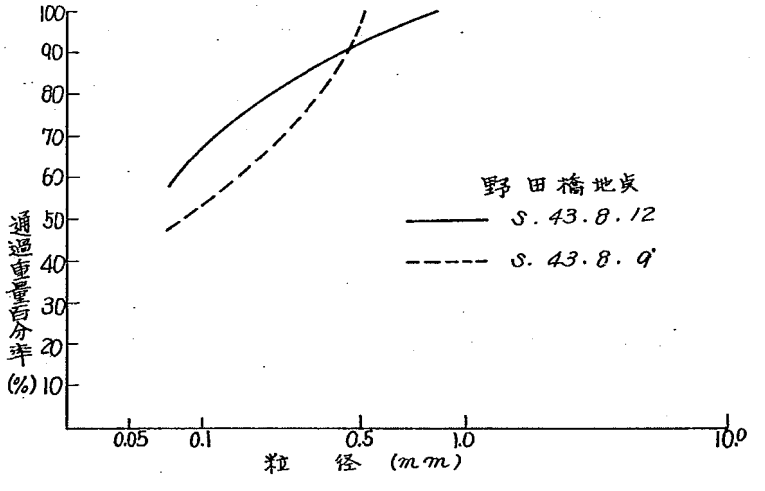


図-2-3　浮遊土砂粒径加積曲線図



表－2－1　掃流土砂量計算書

水系名	北上川		河川名	北上川		観測箇所	野田橋			地建及び工事事務所名	東北地建　北上川下流　工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径			粗度係数	Manning n = 0.028			観測器具	土研式採取器										
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	径深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾量流 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S43 8 9		No. 1	12:05～12:11	0.56	0.393		0.2035						$\times10^{-4}$ 0.01123			$\times10^{-4}$ 0.8872	0.4800	3.35	1.608	1/3331	
(第1回)		2	11:50～11:55	〃	〃		〃						0.00089			0.0703	〃	〃	〃	〃	
		3	11:25～11:30	〃	〃		〃						0.01891			1.4939	〃	〃	〃	〃	
S43 8 9		No. 1	15:28～15:33	〃	〃		〃						0.01191			0.9409	〃	〃	〃	〃	
(第2回)		2	15:17～15:22	〃	〃		〃						0.00592			0.4677	〃	〃	〃	〃	
		3	14:51～14:56	〃	〃		〃						0.00072			0.0569	〃	〃	〃	〃	
S43 8.12		No. 1	11:20～11:25	1.44	1.273		1.1051						0.00607			0.5949	0.8500	1.274	1.083	1/1875	
(第1回)		2	11:50～11:55	〃	〃		〃						0.01190			1.1662	〃	〃	〃	〃	
		3	12:20～12:25	〃	〃		〃						0.02601			2.5490	〃	〃	〃	〃	
S43 8.12		No. 1	13:30～13:35	1.46	1.293		〃						0.02475			2.4255	〃	〃	〃	〃	
(第2回)		2	14:00～14:05	〃	〃		〃						0.006714			0.6580	〃	〃	〃	〃	
		3	14:30～14:35	〃	〃		〃						0.00918			0.8996	〃	〃	〃	〃	

表－２－２　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	北上川			観測箇所		野田橋			地建及び工事事務所名	東北地建北上川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水位 (m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S43 8 9	1		0.56	0.48	0.2035		1/3331	0.028					$\times10^{-4}$ 0.01123				
	1		〃	〃	〃		〃	〃					0.01191				
S43 812	1		1.44	0.85	1.105		1/1875	〃					0.00607				
	1		1.46	〃	〃		〃	〃					0.02475				
S43 8 9	2		0.56	0.48	0.2035		1/3331	〃					0.00089				
	2		〃	〃	〃		〃	〃					0.00592				
S43 812	2		1.44	0.85	1.105		1/1875	〃					0.01190				
	2		1.46	〃	〃		〃	〃					0.00671				
S43 8 9	3		0.56	0.48	0.2035		1/3331	〃					0.01891				
	3		〃	〃	〃		〃	〃					0.00072				
S43 812	3		1.44	0.85	1.105		1/1875	〃					0.02601				
			1.46	〃	〃		〃	〃					0.00918				

図-3-1 大曲橋流砂量観測断面図（北上川）

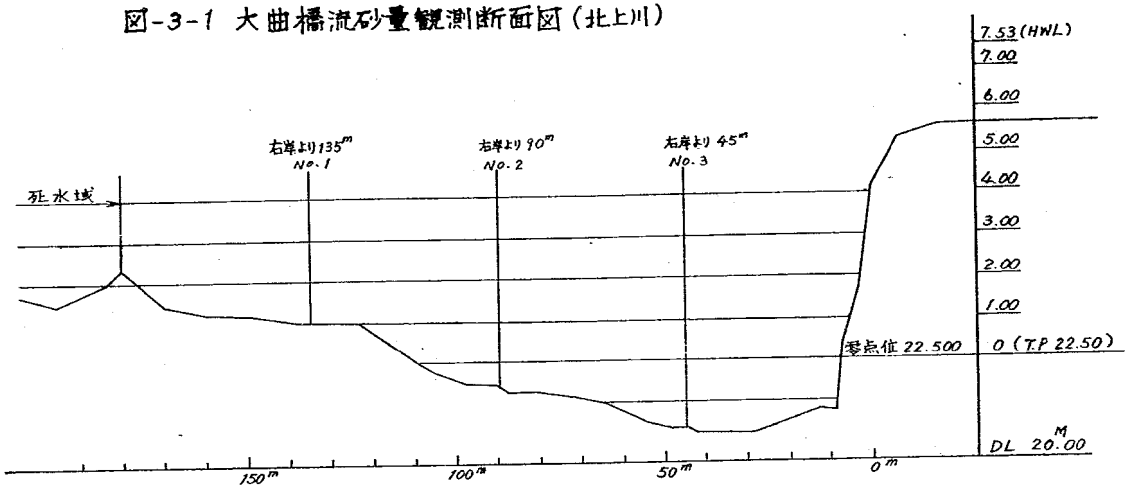


図-3-2 河床材料粒度分布曲線
大曲橋

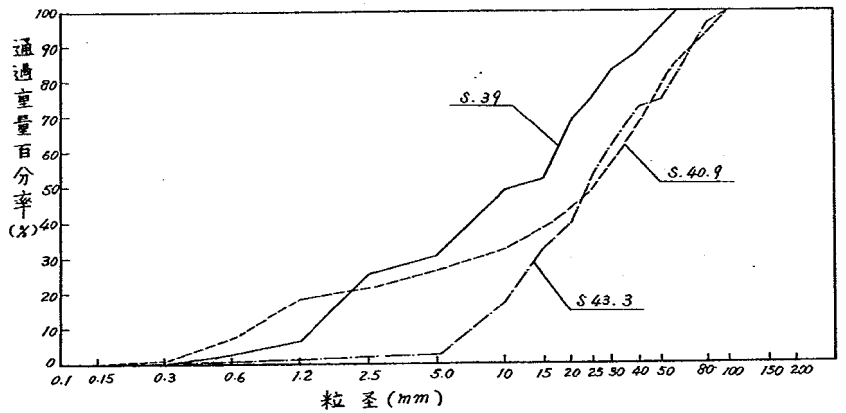


図-3-3 掃流砂粒度分布曲線
大曲橋

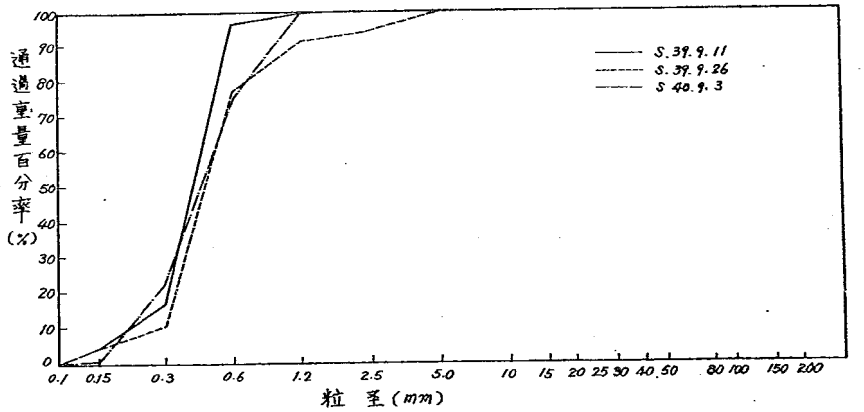


図-3-4 掃流砂粒度分布曲線

大曲橋 S40.9.18 観測

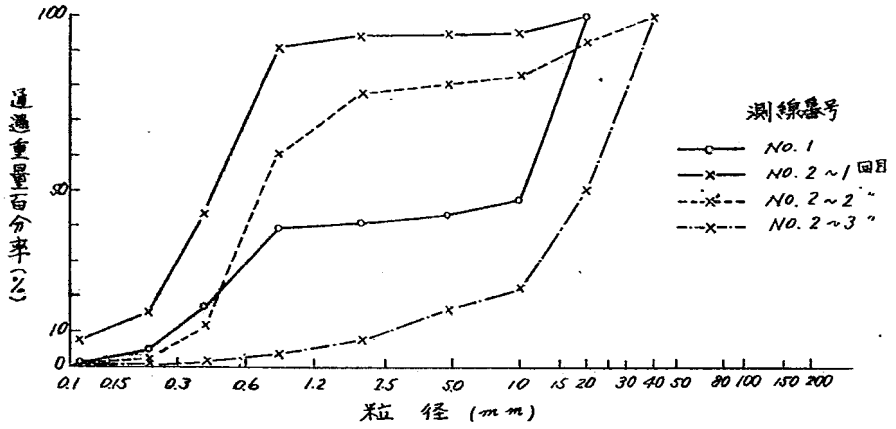


図-3-5 実測掃流砂と計算の粒度分布比較

大曲橋

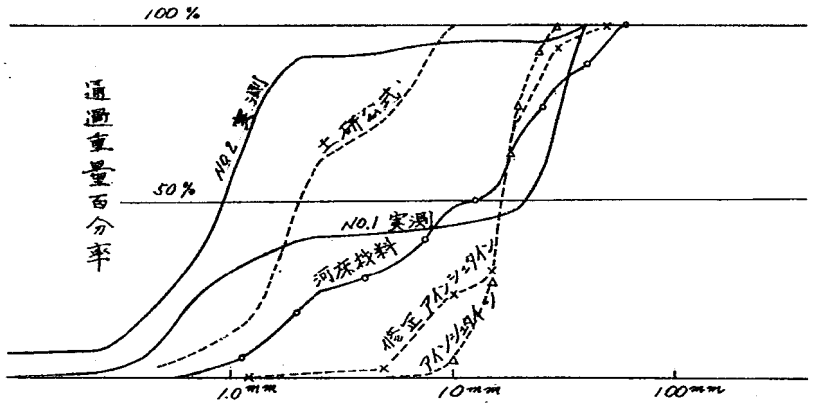


図-3-6 実測掃流砂と計算の粒度分布比較

大曲橋

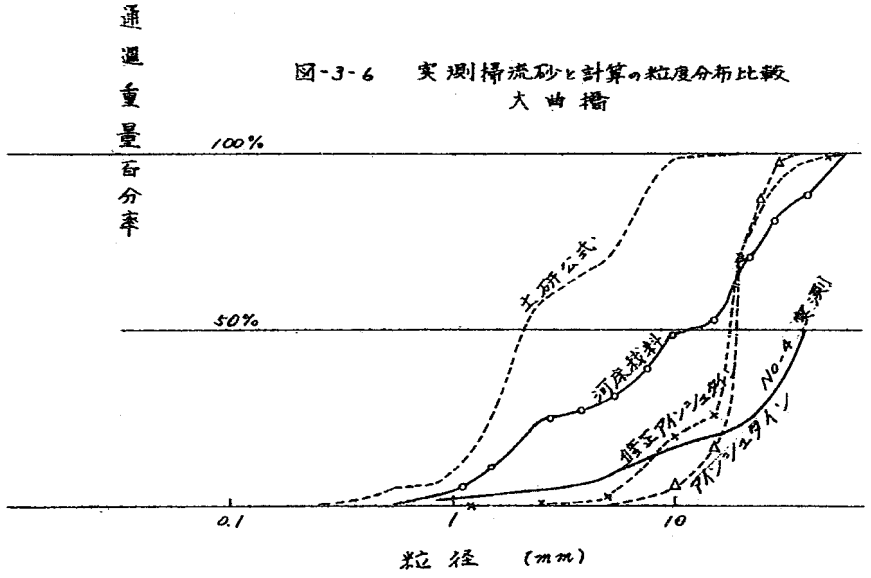


図-3-7 掃流砂粒度分布曲線

大曲橋 S 41. 6. 29 観測

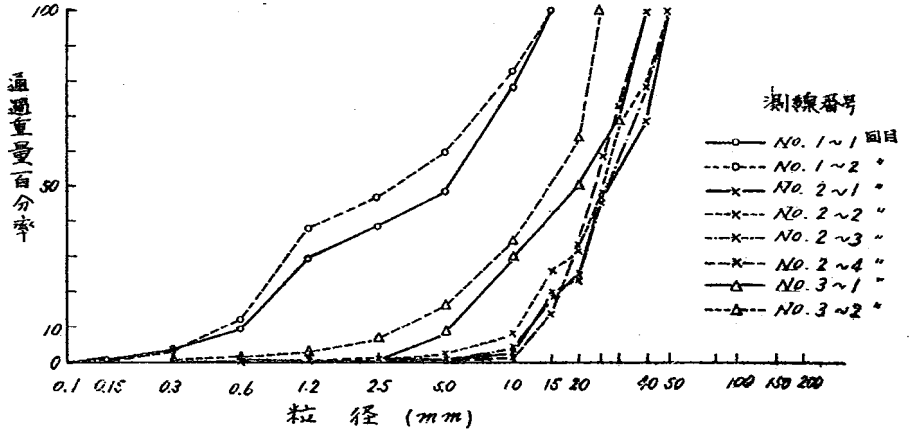


図-3-8　実測掃流砂と計算の粒度分布比較，大曲橋
S.41.6.29　Q=3,200 m³/s

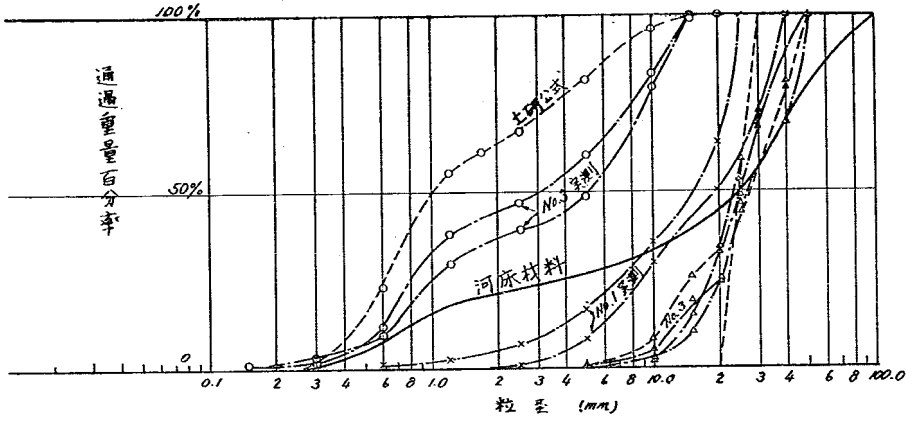
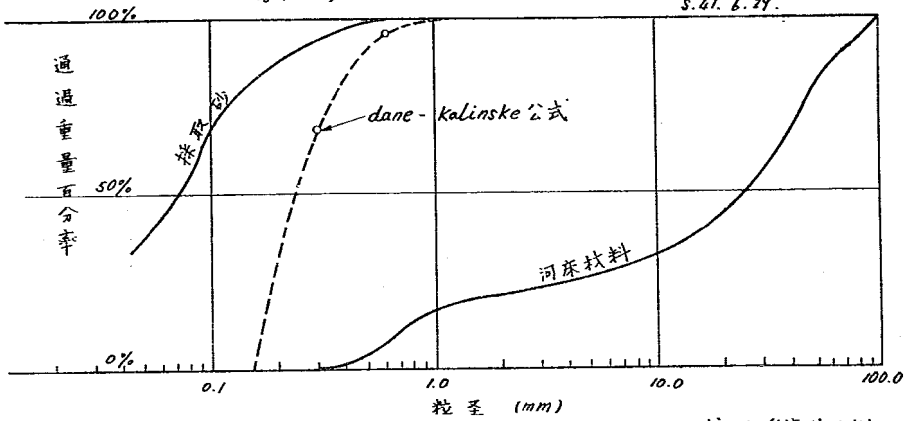


図-3-9　実測浮流砂と計算の粒度分布比較
浮流土砂
Q=3.200 m³/s
S.41.6.29.



アインシュタイン公式では浮流砂はなし

図-3-10　掃流砂粒度分布曲線
大曲橋 S.42.4.21 観測

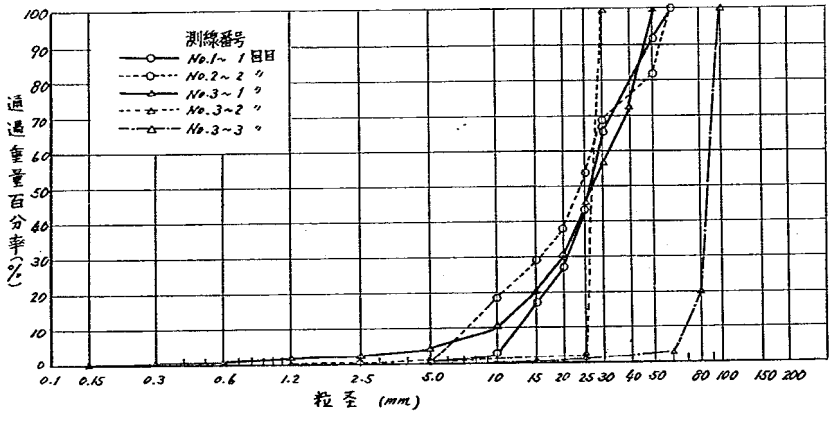


図-3-11　掃流砂粒度分布曲線
大曲橋 S.42.4.21 観測

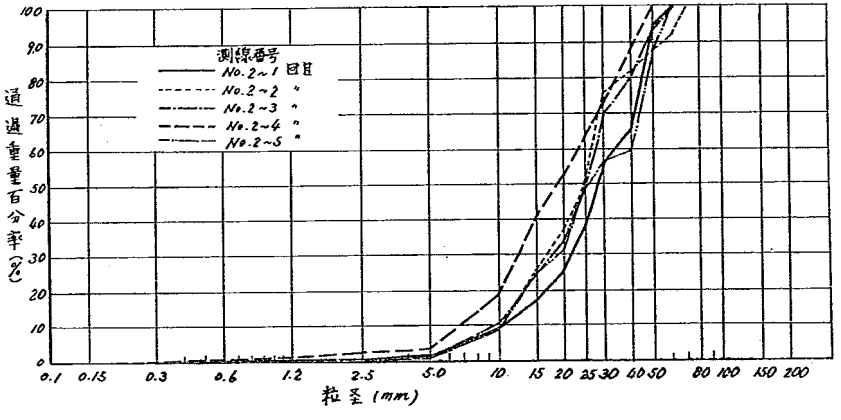


図 3-12　実測掃流砂と計算の粒度分布比較

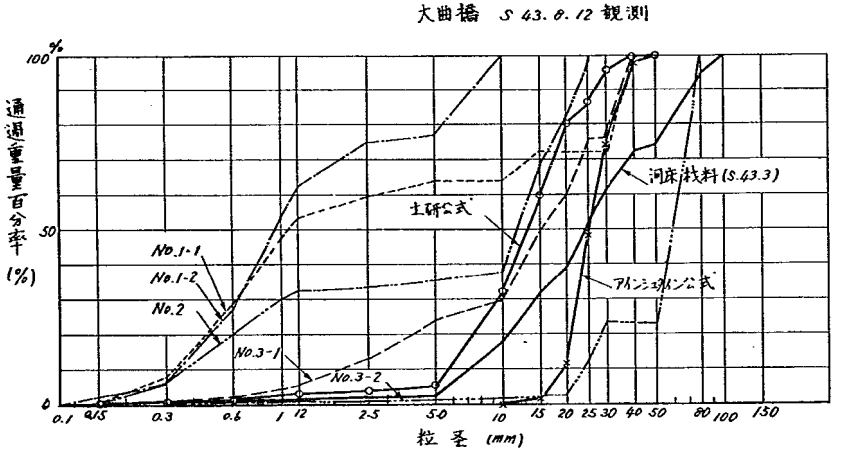


図 3-13　実測掃流砂と計算の粒度分布比較

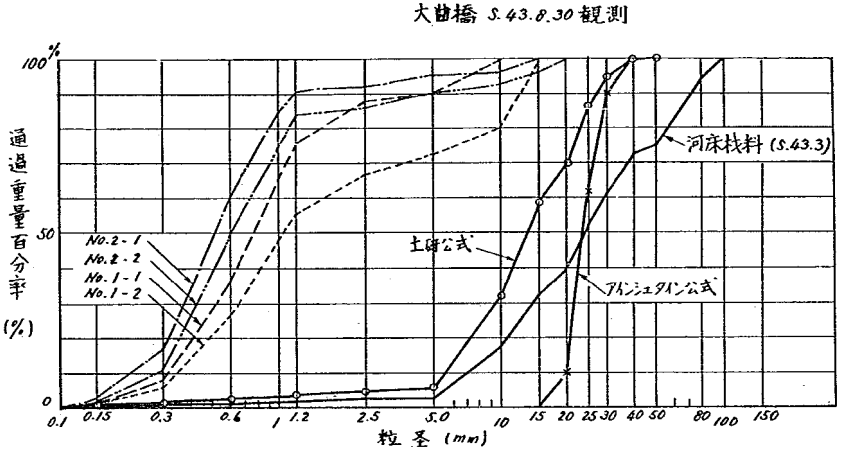


図-3-14 浮遊砂粒度分布曲線

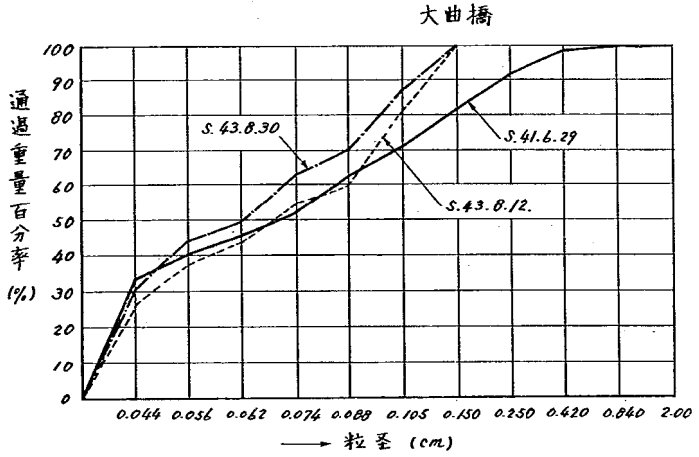
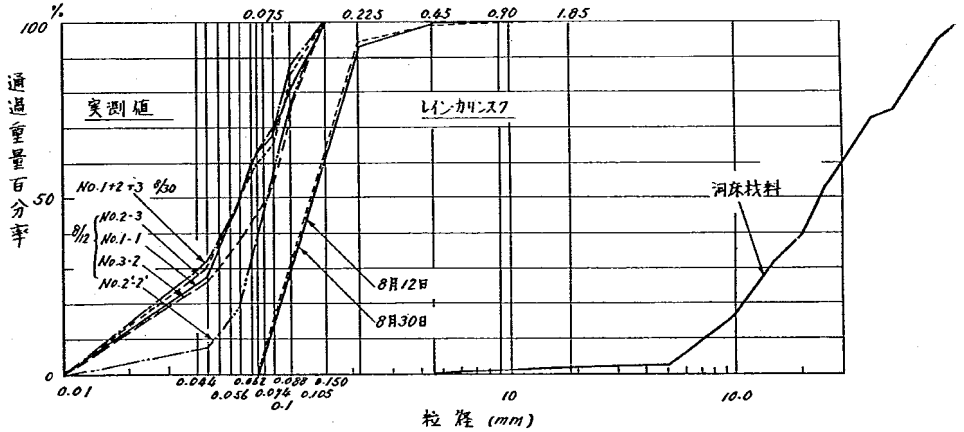


図-3-15　実測浮流砂と計算の粒度分布の比較

大曲橋　採取年月日　昭和43年8月12日
昭和43年8月30日



表－3－1　浮流土砂量計算書

水系名	北上川		河川名	北上川		観測箇所	大曲橋		地建及び工事事務所名	東北地建 岩手工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計			浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
S43 8.12	No. 3		16:00	0.5		726	365	0.502							2.50	65	163	川巾 67 m	
				2.0		728	463	0.635							2.60	147	382	65	
〃				3.5		734	405	0.551							2.40	88	211	61	
	No. 2		〃	0.5		627	485	0.773							3.10		140	45	
				2.0		697	455	0.652										45	
				〃		640	637	0.995										45	
	No. 1			0.5		690	419	0.607							2.20		150	68	
				2.0		196	136	0.693										65	
			17:50	〃		962	746	0.775										65	
S43 8.30	No. 3		12:40	1.0		1200	249	0.207							2.50	132	330	66	
				3.0		1440	299	0.207							2.50	136	340	62	
	No. 2		〃	1.0		990	249	0.251							2.50	90	225	45	
				3.0		1180	279	0.236							2.50	64	160	45	
	No. 1			0.5		980	207	0.211							1.90	63	120	67	
			15:30	1.5		907	214	0.235							1.90	47	89	64	

表－３－２　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	北上川			観測箇所		大曲橋			地建及び工事事務所名	東北地建 岩手工事事務所						
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B cm³/s/cm 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S39. 9.11	No. 3～1	12:20	3.26	1.47	4.792		×10⁻³ 0.574	0.030		280(d_{50})			0.0162				河巾 170 m
	2	〃										平均値 0.0255 cm³/s/cm	0.00332				Q_B 実測値
	3												0.0631				= 1.426 m³/hr
	4	15:52											0.0195				
S39. 9.26	No. 3～1	10:50	3.73	1.70	6.341		0.688	0.030					0.00171				175 m
	2												0.00179				Q_B 実測値
	3												0.00287				= 0.214 m³/hr
	4											0.00324	0.00203				
	5												0.00574				
	6												0.00443				
	7	15:15											0.00410				
S40. 9. 3	No. 3		3.16	1.13	3.571		0.71	0.030				0.0068	0.0068				168 m
S40. 9.18	No. 2	14:30	3.62	2.37	9.764		0.30					0.0183	0.0146				Q_B = 0.411
	No. 3	～15:00	4.62										0.0219				179.5 m
	No. 3	16:00	4.62	2.49	11.504		0.302					0.0343	0.0343				Q_B = 1.183
	No. 3	～17:00	4.69	2.65	12.429		0.311					0.0210	0.0210				180 m 2.223
S41. 6.29	No. 3～1	11:00	6.05					0.030					0.0499				180 m 1.361
	2		〃										0.0080				432.5 m
	No. 2～1		5.00										0.0718				Q_B = 13.608
	2	〃	〃	2.11	10.206		0.3949					0.0874	0.3225				
	3		〃										0.1965				
	4		〃										0.0306				
	No. 1～1		3.40					0.030					0.0062				
	No. 1～1	15:00	〃										0.0135				
S42. 4.21	No. 2～1	5:00	3.80										0.1332				河巾 180 m
	2		〃										0.1630				Q_B 実測値
	3		〃										0.1748				= 9.960 m³/hr

表－３－３　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	北上川			観測箇所		大曲橋			地建及び工事事務所名	東北地建 岩手工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B$cm³/s/cm 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
	4	〃	3.80	2.36	9.588		×10⁻³ 0.939					0.1531	0.1703				
	5		〃										0.1904				
	6		〃										0.1400				
	No.3～1		4.85										0.1613				
	2	9:30	〃										0.0918				
S43 8.12	No.3～1	16:00	5.07										0.0681				180m $Q_B=3.473 m^3/hr$
	2		〃										0.1456				
	No.2～1	〃	4.02	2.59	9.842		0.9216					0.0536	0.0200				
	No.1～1		2.42										0.0172				
	2	18:20	〃										0.0171				
S43 8.30	No.2～1	12:40	3.32										0.0142				180m $Q_B=1.128 m^3/hr$
	2	〃	〃	2.02	5.090		0.9513					0.0174	0.0455				
	No.1～1	〃	1.72										0.0035				
	1	14:45	〃										0.0064				

図-4-1　紫波橋流砂量観測断面図（北上川）

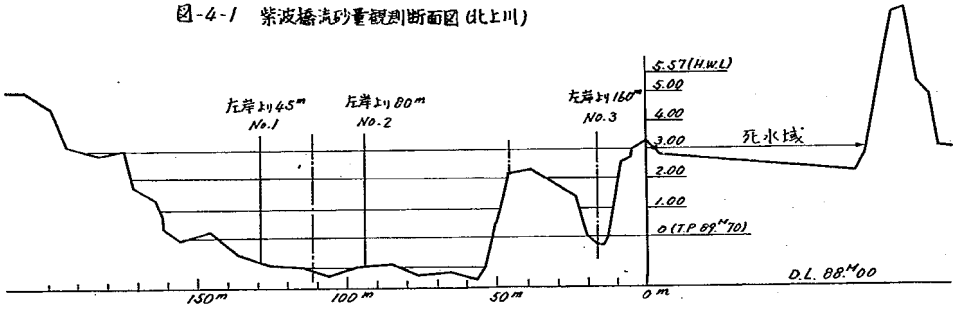


図-4-2　河床材料粒度分布曲線

紫波橋

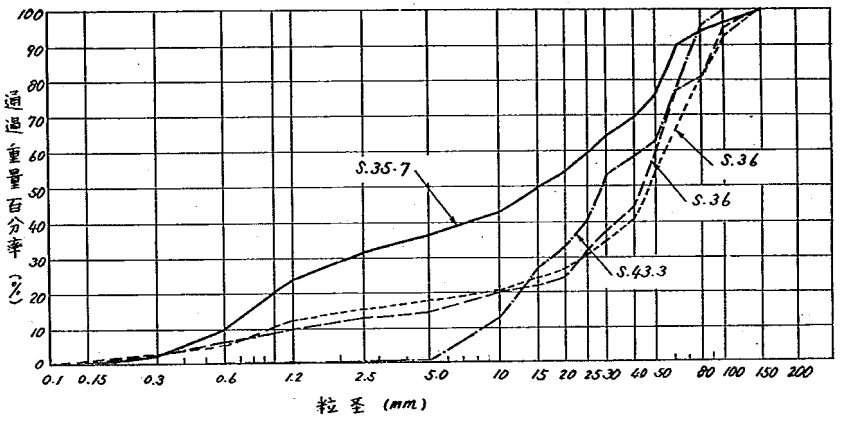


図-4-3　実測掃流砂と計算の粒度分布比較

紫波橋 S.43.8.12 観測

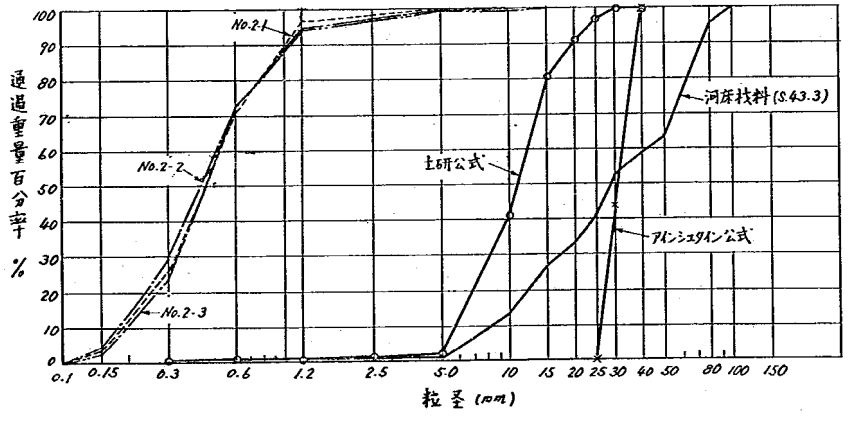


図-4-4　実測掃流砂と計算の粒度分布比較

紫波橋 S.43.8.21 観測

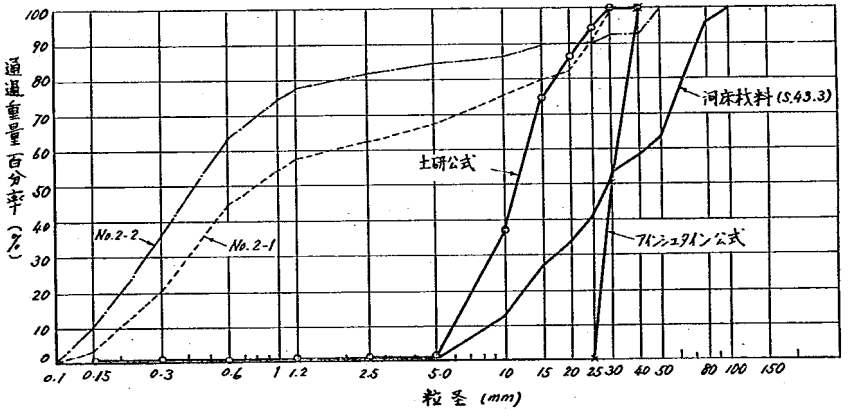


図-4-5 実測掃流砂と計算の粒度分布比較

紫波橋 S.43.8.30 観測

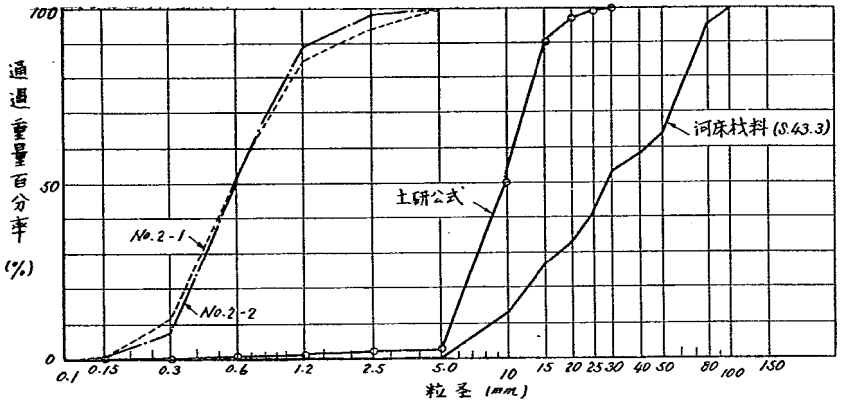


図-4-6 実測掃流砂と計算の粒度分布比較

紫波橋 S.44.7.29 観測

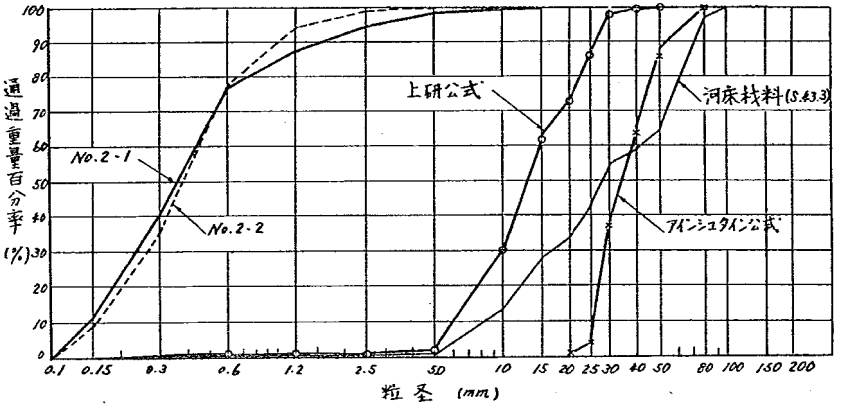


図-4-7 浮遊砂粒度分布曲線

紫波橋

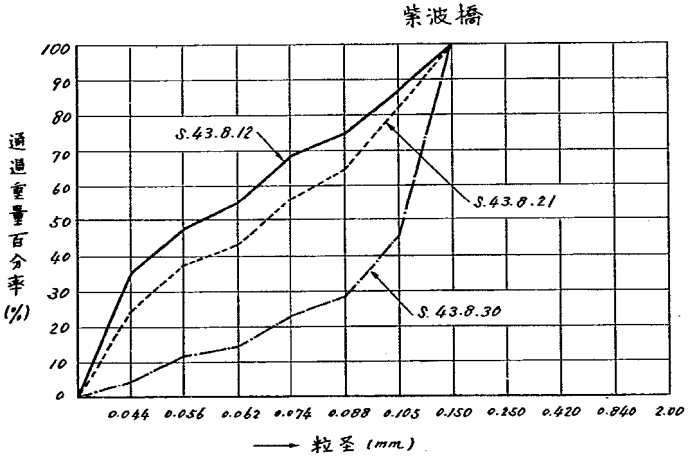
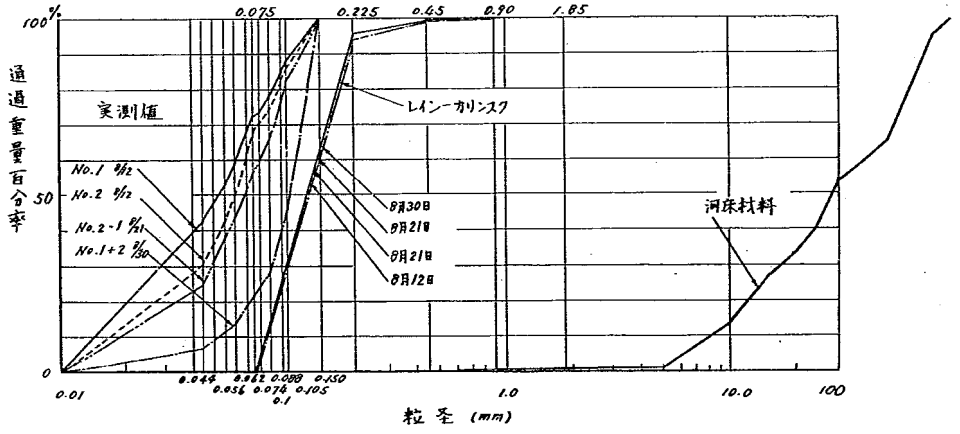


図-4-8 実測浮流砂と計算の粒度分布比較

紫波橋 採取年月日 昭和43年8月12日
昭和43年8月21日
昭和43年8月30日



表－4－1　浮流土砂量計算書

水系名	北上川		河川名	北上川		観測箇所	紫波橋		地建及び工事事務所名	東北地建岩手工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取径深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
S43 8 12	No. 2		17:40	0.5		1064	409	0.384											
	〃			0.5		1056	517	0.489											
	平均			0.5											1.95	72	140	川巾 77m	
S43 8 12	No. 2			1.5		667	296	0.443											
	〃			1.5		1045	395	0.377											
	平均			1.5											1.95	80	156	67	
	No. 1			0.5		1018	444	0.436											
	平均			0.5											1.95	50	98	53	
	No. 1		18:00	1.5		1084	429	0.395											
	〃			1.5		947	432	0.456											
	平均			1.5											1.95	30	58	35	
S43 8 21	No. 2		13:00	1.0		1036	646	0.623							2.16	344	743	149	
	No. 2		14:30	1.0		1036	961	0.927							2.16	404	873	157	
S43 8 30	No. 1		16:20	0.5		946	87	0.091							1.92	51	98	53	
				1.5		965	92	0.095							1.92	31	60	35	
	No. 2		17:00	0.5		822	79	0.096							1.92	72	138	77	
				1.5		1031	92	0.089							1.92	82	157	68	

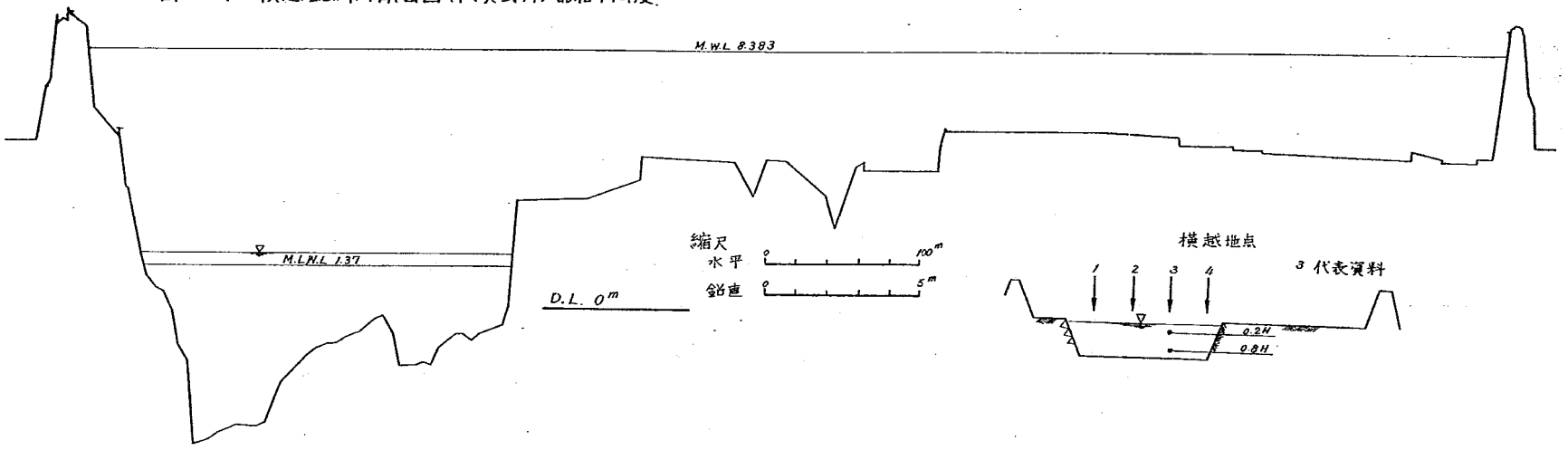
表－4－2　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	北上川			観測箇所		紫波橋			地建及び工事事務所名	東北地建 岩手工事事務所						
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B cm³/s/cm 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S43 8 12	No. 2～1	15:50	2.03	2.09	0.0373		×10⁻³ 1.25	0.030				平均値	0.0154				河巾 113m
	2	〃										0.0158	0.0115				Q_B 実測値
	3	16:25										cm²/s cm	0.0206				=0.643m³/hr
S43 8 21	No. 2～1	13:00	3.07	2.16	0.0493		1.10					0.0502	0.0479				144m
	2	～14:30											0.0525				Q_B= 2.602
S43 8 30	No. 2～1	16:20	2.14	1.92	0.0344		1.0					0.00365	0.00481				126m
	2	～17:00											0.00248				Q_B= 0.166

北　陸　地　方　建　設　局

図－　5（表－　5）	阿賀野川	横越観測地点資料	（阿賀野川工事事務所）
図－　6（表－　6）	阿賀野川	馬下観測地点資料	（阿賀野川工事事務所）
図－　7（表－　7）	犀　　川	小市橋観測地点資料	（千曲川工事事務所）
図－　7′（表－　7′）	犀　　川	睦橋観測地点資料	（千曲川工事事務所）
図－　8（表－　8）	信濃川	小千谷観測地点資料	（長岡工事事務所）
図－　9（表－　9）	旧信濃川	帝石橋観測地点資料	（旧信濃川工事事務所）
図－10（表－10）	庄　　川	大門観測地点資料	（富山工事事務所）
図－11（表－11）	小矢部川	長江観測地点資料	（富山工事事務所）
図－12（表－12）	常願寺川	常願寺大橋観測地点資料	（富山工事事務所）
図－13（表－13）	常願寺川	今川橋観測地点資料	（富山工事事務所）
図－14（表－14）	常願寺川	本宮第2副堰堤観測地点資料	（富山工事事務所）
図－15（表－15）	手取川	鶴来観測地点資料	（金沢工事事務所）

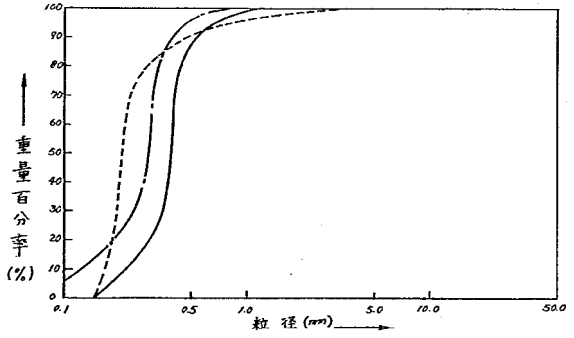
図－5－1　横越観測所断面図（阿賀野川）昭和44年度



図－5－2　横越（阿賀野川）
河床材料粒度分布

S. 40 調査

	NO	dmax	d 60	dmean	dmin	
NO.	1	1.2	0.39	0.43	d<0.15	左岸
K	2	5.0	0.23	0.34	d<0.15	右岸
13	3	1.2	0.30	0.30	d<0.15	流心



図－5－3　横越（阿賀野川）掃流砂粒度分布

S 44. 8. 13　Q = 2,047 m³/s

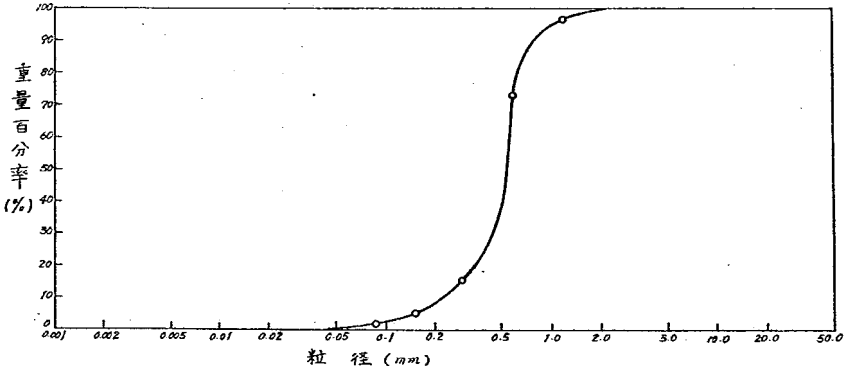


図-5-4　横越（阿賀野川）　掃流砂の粒度分布　S.44.9.16

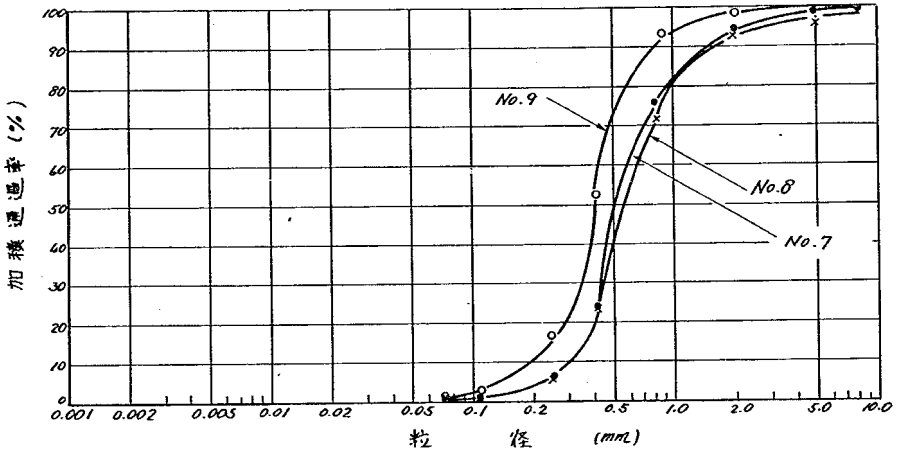


図-5-5　横越（阿賀野川）　浮遊砂粒度分布

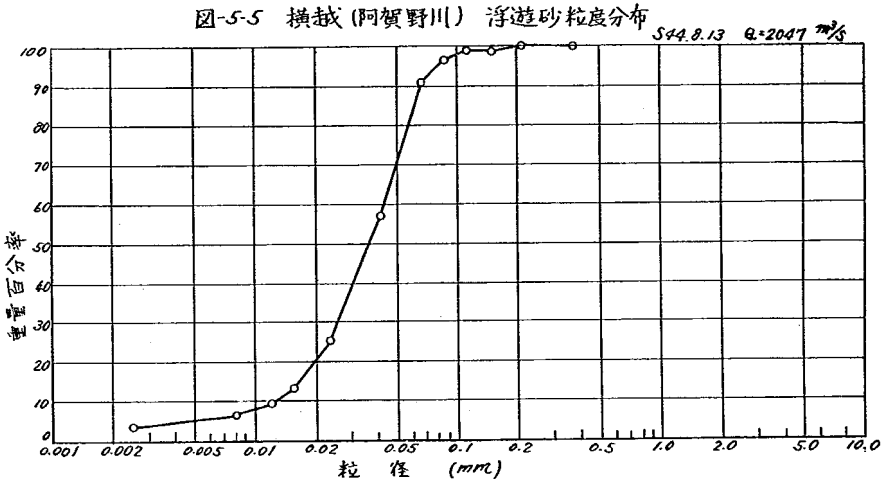
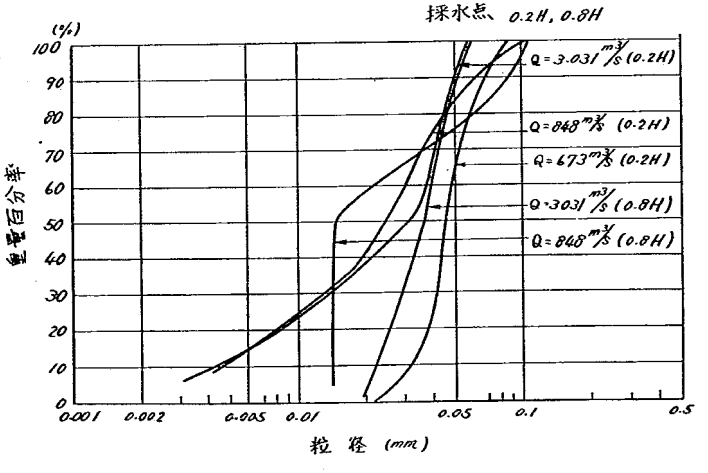


図-5-6　横越（阿賀野川）　浮遊砂粒度分布



表－5－1　掃流土砂量計算書

水系名	阿賀野川		河川名	阿賀野川		観測箇所	横越			地建及び工事事務所名	北陸地建　阿賀野川工事事務所											
水面勾配	1/2500		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	土研式採砂器											
年月日	番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 8.13	1	左岸より 100	11:30	3.92	7.80	1.69	13.18	0.0001662	16.87	300	$\times10^{-4}$ 562	$\times10^{-4}$ 1873	$\times10^{-4}$ 0.0707	$\times10^{-4}$ 0.0054	30	$\times10^{-6}$ 21210					
	2	〃	11:45	〃	〃	〃	〃	0.0001662	13.58	〃	452	1506	0.0567	0.0043	〃	17010					
	3	〃	14:40	3.86	7.74	1.65	12.77	0.0001600	21.09	〃	703	2341	0.0882	0.0069	〃	26460					
	4	〃	15:00	3.80	7.68	〃	12.67	0.0001617	07.20	〃	240	799	0.0301	0.0024	〃	9030					
S44. 9.16	5	〃	16:10	3.10	6.98	1.12	7.82	0.0000846	09.27	〃	309	1029	0.0388	0.0050	〃	11640					
	6	〃	16:20	3.09	6.97	〃	7.80	0.0000848	09.79	〃	326	1085	0.0409	0.0052	〃	12270					
	7	〃	16:30	3.08	6.96	〃	〃	0.0000850	07.88	120	65.7	2188	0.0825	0.0106	〃	24750					
	8	〃	16:40	3.07	6.95	〃	7.78	0.0000851	12.14	〃	101.2	3370	0.1270	0.0163	〃	38100					
	9	〃	16:50	3.06	6.94	〃	7.77	0.0000853	02.99	30	93.6	3317	0.1250	0.0161	〃	37500					
	10	〃	17:00	3.05	6.93	〃	7.76	0.0000854	02.61	〃	87.0	2897	0.1092	0.0138	〃	32760					
	11	〃	17:10	3.04	6.92	〃	7.75	0.0000856	08.92	60	143.6	4948	0.1355	0.0241	〃	55950					
	12	〃	17:20	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃					
	13	〃	17:40	3.01	6.89	〃	7.72	0.0000861	01.42	120	11.8	393	0.0148	0.0019	〃	4440					
	14	〃	17:50	3.00	6.88	〃	7.70	0.0000863	03.73	300	12.4	413	0.0156	0.0020	〃	4680					

表－5－2　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	阿賀野川			観測箇所		横越			地建及び工事事務所名	北陸地建　阿賀野川工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/m/s 実測値	掃流砂量 土研式	掃流砂量 Einstein式	掃流砂量 その他	摘要
S44. 8.13	1		7.80	1.69	13.18			0.030	0.0001662		0.62	11.27	$\times10^{-4}$ 0.0707	0.00489			
	2		7.80	1.69	13.18			〃	0.0001662		0.58	11.27	0.0567	0.00489			
	3		7.74	1.65	12.77			〃	0.0001600		0.58	11.02	0.0382	0.00467			
	4		7.68	1.65	12.67			〃	0.0001617		0.55	11.03	0.0301	0.00469			

表－5－3　浮流土砂量計算書

水系名	阿賀野川		河川名	阿賀野川	観測箇所	横越		地建及び工事事務所名	北陸地建　阿賀野川工事事務所							
水面勾配	1/2500		河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n = 0.030		観測器具	流速計　NK式発光浮子　浮遊砂量　採水　貯水ビン式							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間 (開始 終了)	水位 (開始 終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc = kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 8.13	No.1	左岸より100m	16:00	7.60	6.10	1050	2.210	2105		6.10	1.006	3.473	21.185	29562/710 = 41.636				測線が代表する断面積
	No.2	〃	〃	〃	6.60	1100	2.350	2136	平均流速 1.65	0.50	0.82	3.524	1.762		1.44	3.980	1.800	A = 2.64 m²
	No.3	〃	〃	〃	7.10	1070	2.860	2673		1.50	2.47	4.410	6.615	41.636×2.64 = 1.099.19				水温　24.5℃
											q = 13.35		q_s = 29.562	kg/s				25.5
																		25.0

図－6－1　馬下観測所（阿賀野川）　　昭和44年度

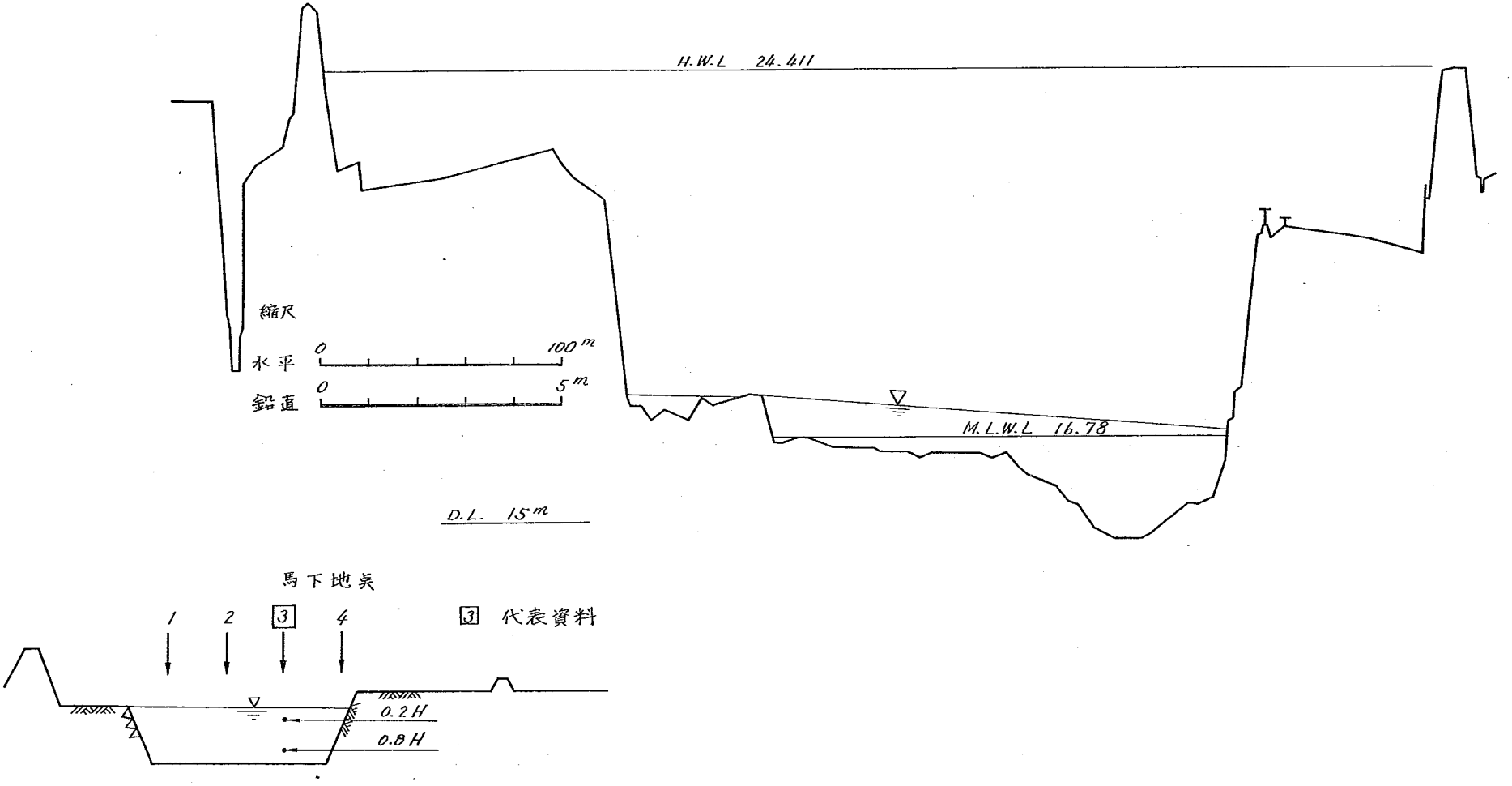


図-6-2 馬下（阿賀野川）
河床材料粒度分布

S. 40 調査

	No	dmax	d 60	dmean	dmin	
No32	1	60	0.2	2.41	d<0.15	左岸
	2	80	10.5	15.25	d<0.15	右岸
	3	60	14.5	15.34	d<0.15	流心

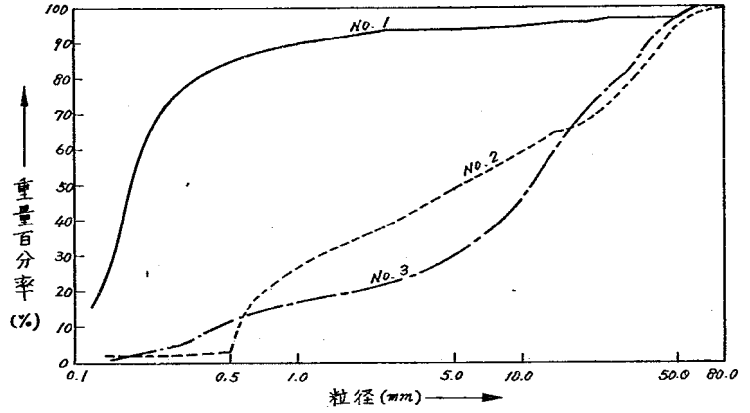


図-6-3 馬下（阿賀野川）
浮遊砂粒度分布

S. 42. 7. 4. Q = 913 m³/s

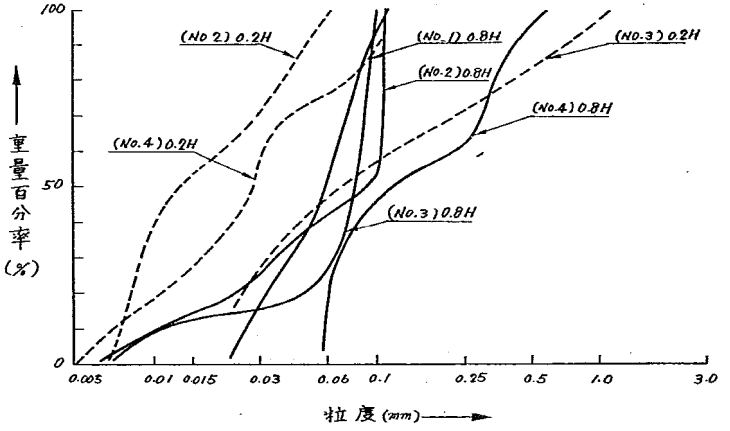


図-6-4 馬下（阿賀野川）浮遊砂粒度分布

S. 42. 8. 29 Q = 2,787 m³

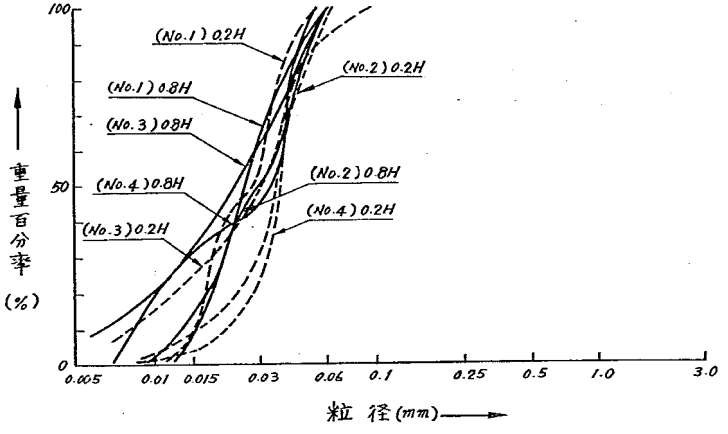
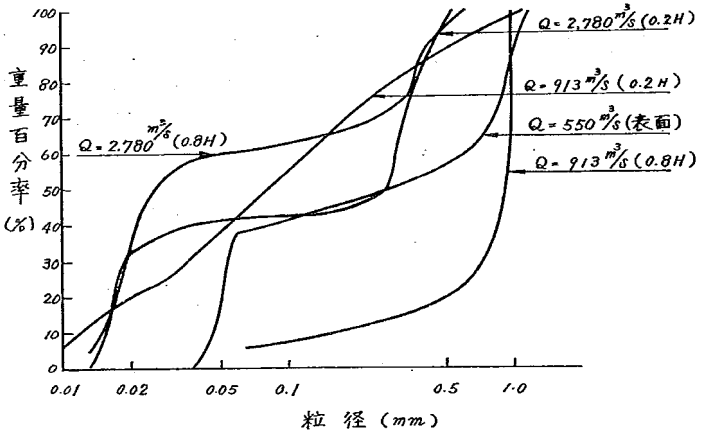


図-6-5 馬下（阿賀野川）浮遊砂粒度分布

採水点 0.2H, 0.8H



表－6－1　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	阿賀野川			観測箇所		馬下		地建及び工事事務所		北陸地建 阿賀野川工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs m³/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
	1		1.95	1.41	2.75			0.032	0.000836			12.64	×10⁻⁶ 0.00318	0.340				馬下
	2		2.36	1.77	4.18			〃	0.001021			15.37	0.00569	1.463				S41
	3		4.13	2.90	11.98			〃	0.00130			22.94	0.02217	6.250				S42
																		S42

図-7-1　小市橋観測所(厚川)　S.44.8 測量

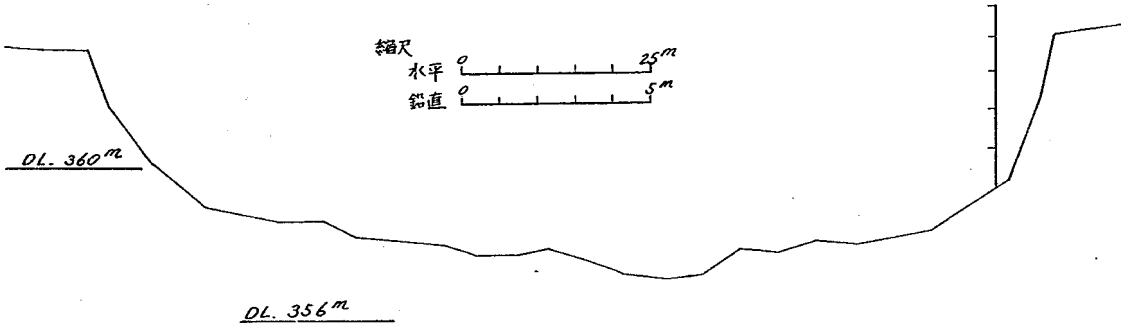


図-7-2　小市橋(子曲川)
河床材料粒度分布　S.44.7.4

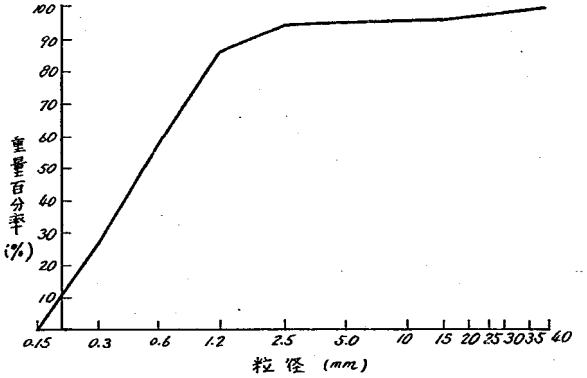


図-7-3　小市橋(子曲川)
掃流砂の粒度分布　S.44.7.4

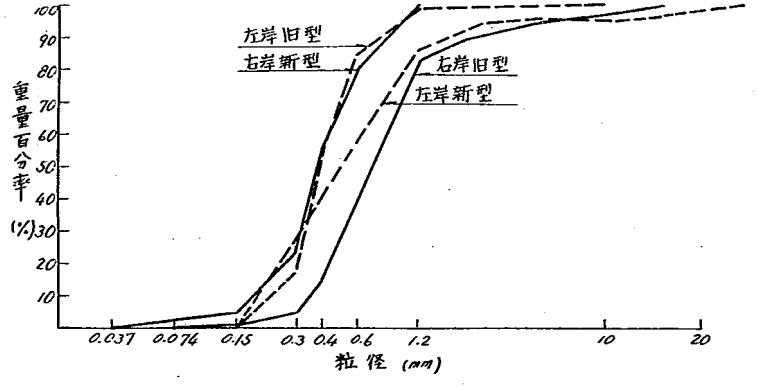


図-7-1　睦橋(厚川)
河床材料粒度分布曲線図

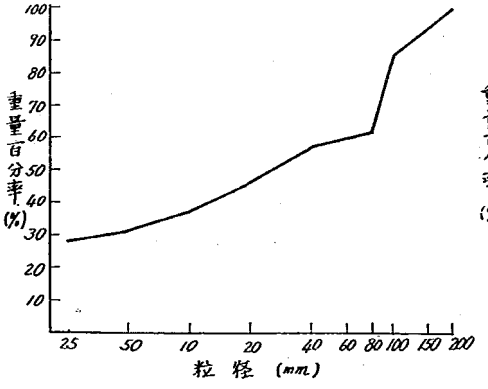
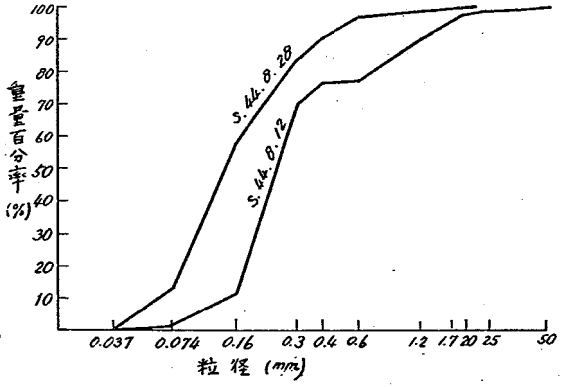


図-7-2　睦橋(厚川)



表－7－1　掃流土砂量計算書

水系名	信濃川	河川名	犀川	観測箇所	小市橋	地建及び工事事務所名	北陸地建　千曲川工事事務所
水面勾配	1/500	河床砂平均粒径	5.97 mm	粗度係数	Manning n = 0.027～0.028	観測器具	土研式採取器

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間 (時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44.7.4	No.(I)	右岸より 45m		0.20	2.3	2.98	6.85	$\times10^{-3}$ 2.1	1.149	300	$\times10^{-3}$ 3.83	$\times10^{-3}$ 1.277	$\times10^{-3}$ 0.0048	$\times10^{-6}$ 0.701	61	$\times10^{-6}$ 292.8					以下水面勾配 1/500
	No.(II)	右岸より 75m		〃	2.2	2.64	5.81	2.2	1.646	〃	5.49	1.830	0.0069	1.189	〃	420.9					河床砂平均粒径 5.97
	計															713.7					
	粒径別計算 (I) + (II)						採取量 (g) (I)	採取量 (g) (II)	採取量 (g) 計	(sec)	g/s	g/s/m	$m^3/s/m$			$\times10^{-6}$					粗度係数 0.027～0.028
		粒径 15.0					7.7	0	7.7	300	0.0257	0.0857	$\times10^{-6}$ 0.0323	$\times10^{-6}$ 0.0026	61	2.0					観測箇所は小市橋
		10.0					15.8	0	15.8	〃	0.0527	0.1757	0.0663	0.0052	〃	4.1					
		5.0					33.6	3.2	36.8	〃	0.1227	0.4089	0.1543	0.0122	〃	9.5					
		2.5					49.3	3.2	52.5	〃	0.1750	0.5833	0.2201	0.0174	〃	13.6	2.61	199.55	52.03		
		2.0					14.4	0.8	15.2	〃	0.0507	0.1690	0.0638	0.0050	〃	3.9					
		1.7					20.5	1.2	21.7	〃	0.0723	0.2410	0.0909	0.0072	〃	5.6					
		1.2					49.0	5.6	54.6	〃	0.1820	0.6067	0.2289	0.0181	〃	14.0					
		0.6					506.4	233.2	739.6	〃	2.4653	8.2167	3.1603	0.2449	〃	189.1					
		0.4					274.5	487.6	762.1	〃	2.5403	8.4677	3.1953	0.2524	〃	194.9					
		0.3					119.7	613.6	733.3	〃	2.4443	8.1477	3.0746	0.2429	〃	187.8					
		0.15					51.4	286.8	338.2	〃	1.1273	3.7577	1.4180	0.1120	〃	86.5					
		0.074 以下					6.5	10.8	17.3	〃	0.0577	0.1923	0.0726	0.0057	〃	4.5					
S44.7.4	No.1	右岸より 45m		0.20	2.3	2.98	6.85	$\times10^{-3}$ 2.1	1.149	300	$\times10^{-3}$ 3.83	$\times10^{-3}$ 1.277	$\times10^{-3}$ 0.0048	$\times10^{-6}$ 0.701	61	$\times10^{-6}$ 292.8					
	粒径別計算																				
		粒径																			
		15.0							7.7	300	0.0257	0.0868	$\times10^{-6}$ 0.0328	$\times10^{-6}$ 0.0048	61	$\times10^{-6}$ 2.0					
		10.0							15.8		0.0527	0.1780	0.0672	0.0098	〃	4.1					
		5.0							33.6		0.1120	0.3784	0.1428	0.0208	〃	8.7	2.61	199.55	52.03		
		2.5							49.3		0.1643	0.5551	0.2095	0.0306	〃	12.8					
		2.0							14.4		0.0480	0.1622	0.0612	0.0089	〃	3.7					
		1.7							20.5		0.0683	0.2307	0.0871	0.0127	〃	5.3					

表－7－2　掃流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	犀川		観測箇所	小市橋			地建及び工事事務所名	北陸地建　千曲川工事事務所										
水面勾配	1/500		河床砂平均粒径	5.97 mm		粗度係数	Manning n = 0.027～0.028			観測器具	土研式採取器										
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配 $\times10^{-3}$	摘要
		1.2							49.0		0.1633	0.5517	0.1951	0.0285	61	11.9					
		0.6							506.4		1.6880	5.7027	2.1520	0.3142	〃	131.3					
		0.4							274.5		0.9150	3.0912	1.1665	0.1557	〃	71.2					
		0.3							119.7		0.3990	1.3480	0.5087	0.0743	〃	31.0					
		0.15							51.4		0.1713	0.5787	0.2184	0.0319	〃	13.3					
		0.074以下							6.5		0.0217	0.0733	0.0277	0.0040	〃	1.7					
S44. 7. 4	No. 2	右岸より75m		0.2	2.2	2.64	5.81	$\times10^{-3}$ 2.2	1.646	300	$\times10^{-3}$ 5.49	$\times10^{-3}$ 1.830	$\times10^{-3}$ 0.0069	$\times10^{-6}$ 1.189	61	$\times10^{-6}$ 420.9					
	粒径別計算(I)＋(II)																				
		粒径							(g)	(sec)	(g/s)	(g/s/m)	($m^3/s/m$)								
		5.0							3.2	300	0.0107	0.0361	$\times10^{-6}$ 0.0136	$\times10^{-6}$ 0.0041	61	0.8					
		2.5							3.2		0.0107	0.0361	0.0136	0.0023	〃	0.8					
		2.0							0.8		0.0027	0.0091	0.0034	0.0006	〃	0.2					
		1.7							1.2		0.0040	0.0135	0.0051	0.0009	〃	0.3	2.61	199.55	520.3		
		1.2							5.6		0.0187	0.0632	0.0239	0.0041	〃	1.5					
		0.6							233.2		0.7773	2.6260	0.9910	0.1706	〃	60.5					
		0.4							487.6		1.6253	5.4909	2.0721	0.3566	〃	126.4					
		0.3							613.6		2.0453	6.9098	2.6075	0.4488	〃	159.1					
		0.15							286.8		0.9560	3.2297	1.2188	0.2098	〃	74.3					
		0.074以下							10.8		0.0360	0.1216	0.0459	0.0079	〃	2.8					

表－7－3　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	犀川			観測箇所		小市橋			地建及び工事事務所名	北陸地建 千曲川工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	$U_*(cm/s)$ $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B\ m^3/s/m$ 実測値	掃流砂量 土研式	掃流砂量 Einstein式	掃流砂量 その他	摘要
S44.7.4	No 1		2.3	2.98	6.85			0.027	$\times10^{-3}$ 2.1	5.97	0.48	2.176	$\times10^{-6}$ 2989	$\times10^{-3}$ 1.72			
〃	No 2		2.2	2.64	5.81			0.028	2.2	〃	1.82	2.178	4270	930			

表－7′－1　掃流土砂量計算書

水系名	信濃川	河川名	犀川	観測箇所	瞼橋	地建及び工事事務所名	北陸地建　千曲川工事事務所
水面勾配	1/800	河床砂平均粒径	7.19 mm	粗度係数	Manning n = 0.022	観測器具	土研式採取器

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配 ×10⁻³	摘要
S43 8.28	No. 1	中央	13:20～13:30	2.52	2.05	2.99	6.13	×10⁻³ 1.6	0.238	600	×10⁻³ 0.397	×10⁻³ 1.340	×10⁻⁶ 0.499	×10⁻⁶ 0.081	89.0	×10⁻⁶ 44.4					
		粒径																			
		5.0							×10⁻³ 0	600											
		2.5							1.1	〃	0.0018	0.0061	0.0023	0.0004	89.0	0.2					
		2.0							0.8	〃	0.0013	0.0044	0.0017	0.0003	〃	0.2	2.54	18.353	4.660		
		1.7							1.3	〃	0.0022	0.0743	0.0280	0.0046	〃	2.5					
		1.2							4.4	〃	0.0073	0.0247	0.0093	0.0015	〃	0.8					
		0.6							15.9	〃	0.0265	0.0895	0.0338	0.0055	〃	3.1					
		0.42							17.9	〃	0.0298	0.1007	0.0380	0.0062	〃	3.4					
		0.3							59.6	〃	0.0993	0.3355	0.1266	0.0207	〃	11.3					
		0.15							102.7	〃	0.1712	0.5784	0.2183	0.0356	〃	19.4					
		0.074							34.8	〃	0.058	0.1959	0.0739	0.0121	〃	6.6					
S43 8.28	No. 2	中央	13:50～14:00	2.52	2.05	2.99	6.13	×10⁻³ 1.7	0.379	600	×10⁻³ 0.632	×10⁻³ 2.107	×10⁻⁶ 0.795	×10⁻⁶ 0.130	89.0	×10⁻⁶ 70.8					
		粒径																			
		5.0							×10⁻³ 0	600											
		2.5							1.1		0.0018	0.0061	0.0023	0.0004	89.0	0.2					
		2.0							1.3		0.0022	0.0943	0.0356	0.0058	〃	3.2					
		1.7							3.1		0.0052	0.0176	0.0066	0.0011	〃	0.6	2.54	18.353	4.660		
		1.2							9.8		0.0163	0.0551	0.0208	0.0034	〃	1.9					
		0.6							31.7		0.0528	0.1784	0.0673	0.0110	〃	6.0					
		0.42							25.6		0.0427	0.1443	0.0545	0.0089	〃	4.9					
		0.3							99.6		0.1660	0.5608	0.2116	0.0345	〃	18.8					
		0.15							160.7		0.2678	0.9047	0.3414	0.0557	〃	30.4					

表－7′－2　掃流土砂量計算書

水系名	信濃川	河川名	犀川	観測箇所	睦橋	地建及び工事事務所名	北陸地建　千曲川工事事務所
水面勾配	1/800	河床砂平均粒径	7.19 mm	粗度係数	Manning n = 0.022	観測器具	土研式採取器

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v (m/s)	単位巾流量 q ($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie = \frac{n^2 v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^2/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
		0.074 以下							4.63		0.0972	0.2608	0.0984	0.0161	8.90	8.8					
S44. 8.12	No. 1	中央	15:00～15:05	2.48	2.16	3.20	6.91	$\times 10^{-3}$ 2.9	25.41	3.00	$\times 10^{-3}$ 8.47	$\times 10^{-3}$ 28.61	$\times 10^{-3}$ 0.0108	$\times 10^{-6}$ 1.563	8.60	$\times 10^{-6}$ 92.88				1/454	
		粒径																			
		5.0 mm							$\times 10^{-3}$ 1.4	3.00	0.0047	0.0159	0.006	0.001	8.60	0.5					
		2.5							2.60	〃	0.0867	0.2889	0.109	0.016	〃	9.4					
		2.0							2.60	〃	0.0867	0.2889	0.109	0.016	〃	9.4					
		1.7							4.88	〃	0.1627	0.5422	0.205	0.030	〃	17.6					
		1.2							16.59	〃	0.5530	1.8433	0.696	0.101	〃	59.86	2.67	18.585	49.536		
		0.6							30.45	〃	1.0150	3.3833	1.277	0.185	〃	109.82					
		0.4							2.77	〃	0.0923	0.3077	0.116	0.017	〃	9.98					
		0.3							17.86	〃	0.5953	1.9844	0.749	0.108	〃	64.4					
		0.15							1.45 1.8	〃	4.8393	16.1311	6.089	0.881	〃	52.35					
		0.074 以下							3.11.1	〃	1.0370	3.4567	1.304	0.189	〃	11.21					
S44. 8.12	No. 2	中央	15:50～15:55	2.48	2.16	3.20	6.91	$\times 10^{-3}$ 2.9	$\times 10^{0}$ 1.875	3.00	$\times 10^{-3}$ 6.25	$\times 10^{-3}$ 20.83	$\times 10^{-3}$ 7.861	$\times 10^{-3}$ 1.137	8.60	$\times 10^{-3}$ 676					
		粒径																			
		5.0																			
		2.5							$\times 10^{-3}$ 5.2	3.00	0.017	0.0577	0.022	0.003	8.60	1.9					
		2.0							5.6	〃	0.019	0.0633	0.024	0.003	〃	2.1					
		1.7							18.0	〃	0.060	0.2000	0.076	0.011	〃	6.5	2.67	18.585	49.536		
		1.2							49.6	〃	0.1653	0.5510	0.208	0.031	〃	17.9					
		0.6							104.8	〃	0.3493	1.1633	0.439	0.064	〃	37.8					
		0.4							16.0	〃	0.0533	0.1777	0.068	0.010	〃	5.8					

表－7′－3　掃流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	犀川		観測箇所	睦橋			地建及び工事事務所名	北陸地建千曲川工事事務所											
水面勾配	1/454		河床砂平均粒径	7.19 mm		粗度係数	Manning n = 0.028			観測器具	土研式採取器											
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間 (時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
		0.3							150.8	300	0.5027	$\times10^{-3}$ 1.6757	$\times10^{-3}$ 0.632	$\times10^{-3}$ 0.093	86.0	$\times10^{-3}$ 54.4					
		0.15							1,311.2	〃	4.3707	1.4569	5.498	0.806	〃	4.728					
		0.074以下							213.6	〃	0.7120	2.3733	0.896	0.131	〃	7.706					

表－7′－4　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	犀川				観測箇所		睦橋			地建及び工事事務所名	北陸地建千曲川工事事務所									
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv ($m^3/s/m$)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S43.8.28	No. 1		2.05	2.99	6.13	1/384		0.022	$\times10^{-3}$ 1.6	7.19	0.38	17.93	$\times10^{-6}$ 0.499	$\times10^{-3}$ 4.5			
〃	No. 2		2.05	2.99	6.13	〃		0.022	1.7	〃	0.36	〃	0.795	〃			
S44.8.12	No. 1		2.16	3.20	6.91	〃		0.028	2.9	〃	0.33	24.78	1.563	10.9			
〃	No. 2		2.16	3.20	6.91	〃		0.028	2.9	〃	0.48	24.78	1.137	〃			

表－7′－5　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	犀川		観測箇所	睦橋		地建及び工事事務所名		北陸地建千曲川工事事務所							
水面勾配	1／833		河床砂平均粒径	719 mm		粗度係数	n＝0.020		観測器具		流速計 プライス			浮遊砂量 土研式簡易採水器B型				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S41. 9.19	No.1	左岸より 15m	16.10	2.81	1.0	1120	1110	0.9911	3.21	3.4	10.91	31.81	108.16					
	No.2	30m	16:20	〃	〃	880	780	0.8864	3.13	4.5	14.09	27.74	124.83		3.01	196.74	592.67	
	No.3	50m	16.30	〃	〃	930	930	1.0000	2.43	3.8	9.23	24.30	92.34					
			:															
S42. 7.3	No.1	左岸より 15m	11:10	1.90	0.5	510	590	1.1569	2.38	1.0	2.38	27.53	27.53					以下の水面勾配 1/400
	No.2	〃	11:20	1.90	1.5	950	740	0.7789	2.30	1.20	2.76	17.91	16.12					粗度係数 0.028
	No.3	30m	11:40	1.90	0.5	700	690	0.9857	2.52	1.0	2.52	24.84	24.84		2.22	130.48	267.24	
	No.4	〃	12:00	1.85	1.5	910	710	0.7802	2.51	0.7	1.76	19.58	13.71					
	No.5	50m	12:20	1.85	0.5	1030	790	0.7607	1.41	0.7	0.99	10.81	0.757					
S43. 8.28	No.1	左岸より 150m	13:00～13:15	2.44	0.5	1179	1162	0.9856	2.58	1.0	2.58	25.43	25.43					以下の水面勾配 1/800
	No.2	〃	13:20～13:35	2.46	1.5	629	834	1.3259	2.52	1.73	4.36	33.41	57.80					粗度係数 0.022
	No.3	460m	13:40～13:55	2.48	0.5	592	600	1.0135	3.01	1.0	3.01	30.51	30.51		2.54	183.53	466.0	
	No.4	〃	14:00～14:15	2.52	1.5	579	530	0.9154	2.97	0.7	2.08	27.19	14.56					
	No.5	770m	14:20～14:30	2.54	0.5	592	1587	2.6807	2.68	1.0	2.68	71.84	71.84					
	No.6	〃	14:40～14:55	2.57	1.5	696	357	0.5129	2.64	1.44	3.80	13.54	19.50					
S44. 8.12	No.1	左岸より 150m	13:10～13:20	2.48	0.5	748	1071	1.4312	2.60	1.0	2.60	37.21	37.21					
	No.2	150〃	13:30～13:40	〃	1.5	590	1135	1.9237	2.54	1.77	4.50	48.86	86.48					
	No.3	460〃	14:20～14:30	〃	0.5	712	1550	2.1770	3.18	1.0	3.18	69.23	69.23		2.67	185.85	495.36	
	No.4	460〃	14:40～14:50	〃	1.5	751	1660	2.2104	3.12	1.43	4.46	68.96	98.61					
	No.5	770〃	13:50～14:00	〃	0.5	924	1314	1.4221	2.78	1.0	2.78	39.53	39.53					
	No.6	770〃	14:05～14:15	〃	1.5	594	1661	2.7963	2.72	1.47	4.00	76.06	111.81					

表－7′－6　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	犀川			観測箇所		陸橋		地建及び工事事務所			北陸地建			千曲川工事事務所				
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S41 9 19	No1		3.40	3.24	11.016	1/384		0.020	×10⁻³ 0.82	71.9		16.5	×10⁻³ 9.5	10.816				
	No2		4.50	3.13	14.085	〃		〃	0.53	〃		15.3	10.7	12.483				
	No3		3.80	2.43	9.234	〃		〃	0.41	〃		12.4	5.9	9.234				
S42 7 3	No1		2.20	2.34	5.148	〃		0.028	1.57	〃		18.4	7.6	4.365				
	No2		1.70	2.52	4.284	〃		〃	2.46	〃		20.4	7.1	3.855				
	No3		0.70	1.41	0.987	〃		〃	2.58	〃		13.3	1.3	0.757				
S43 8 28	No1		2.73	2.53	6.907	〃		0.022	0.81	〃		14.7	6.0	8.823				
	No2		2.39	2.99	7.146	〃		〃	1.34	〃		17.7	7.0	4.507				
	No3		2.44	2.66	6.490	〃		〃	1.04	〃		15.8	6.2	9.134				
S44 8 12	No1		2.77	2.57	7.119	〃		0.028	1.34	〃		19.1	10.3	12.369				
	No2		2.43	3.15	7.655	〃		〃	3.44	〃		28.6	20.3	16.784				
	No3		2.47	2.75	6.793	〃		〃	1.77	〃		20.7	10.7	15.134				

図-8-1　小千谷観測所（信濃川）　S 43. 7. 測量

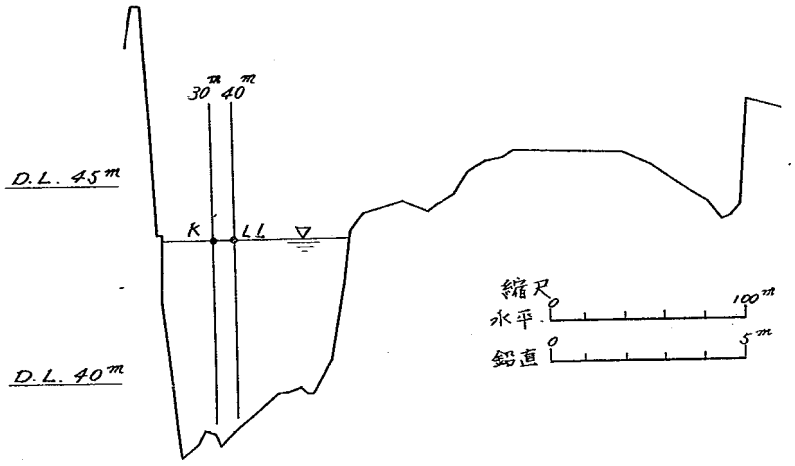


図-8-2　小千谷洪水水ー断面(信濃川) S.42.5.測量.

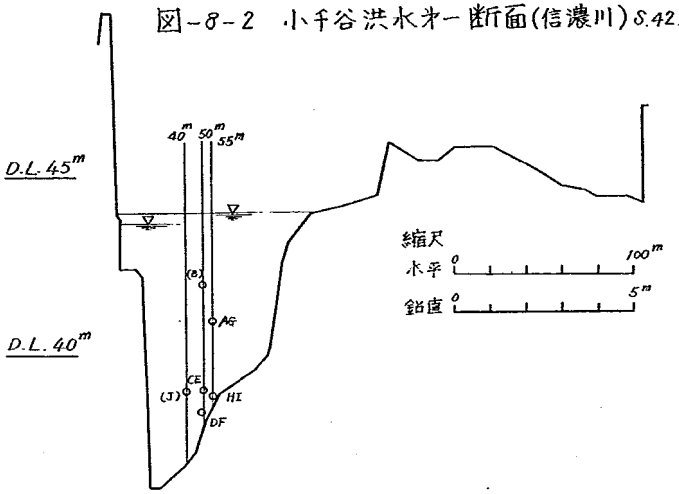


図-8-3　小千谷(信濃川)河床材料粒度分布曲線
No. 355　(43年実測)

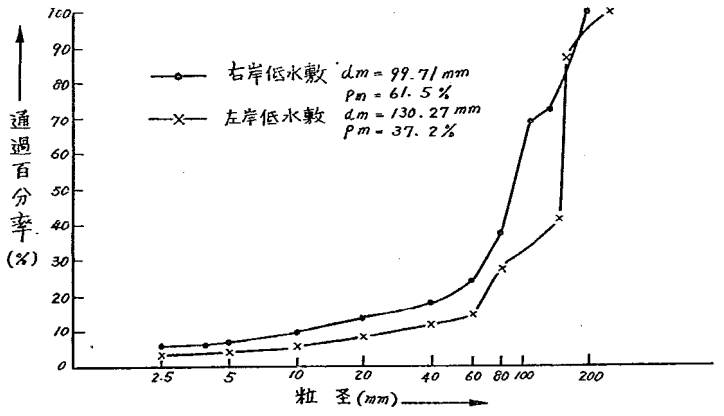


図-8-4　小千谷(信濃川)掃流砂粒度分布曲線.

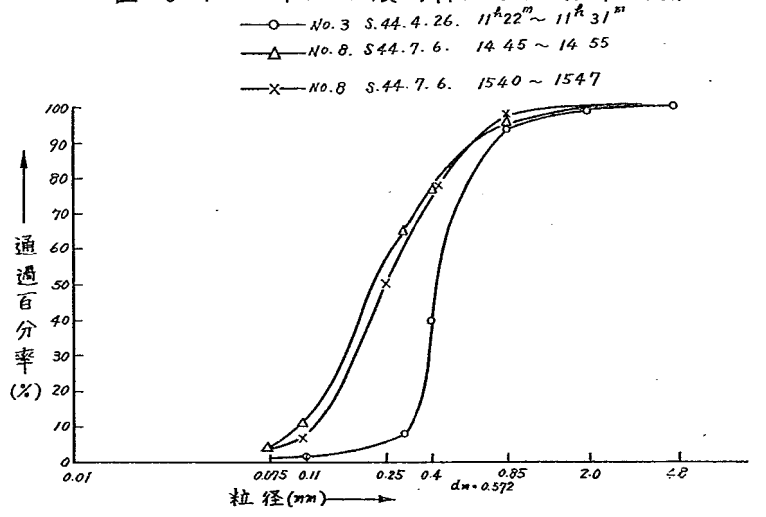


図-8-5 小千谷(信濃川)

掃流砂粒度分布曲線

S.44.7.6. 15.58～16.08

No. 8 ——●——

No. 13 ——×——

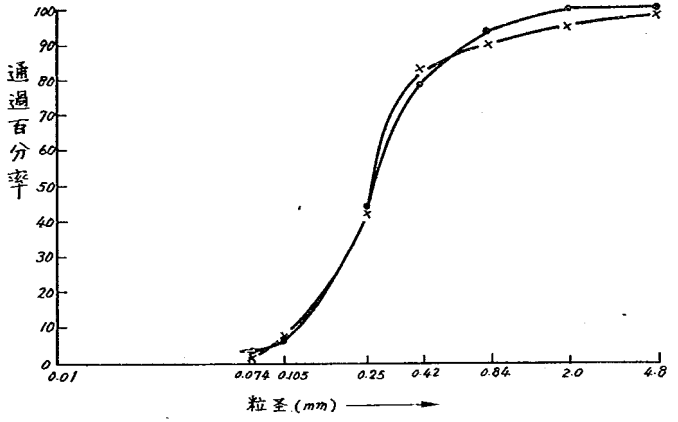


図-8-6 小千谷(信濃川)

浮遊土砂粒径加積曲線

No. HI ○ △A 7m S42. 8.25. 14.00～14.15

No. AG △ 〃 3m 〃 〃 〃

No. J × 〃 7m S42. 8.17. 14.00 No. 4

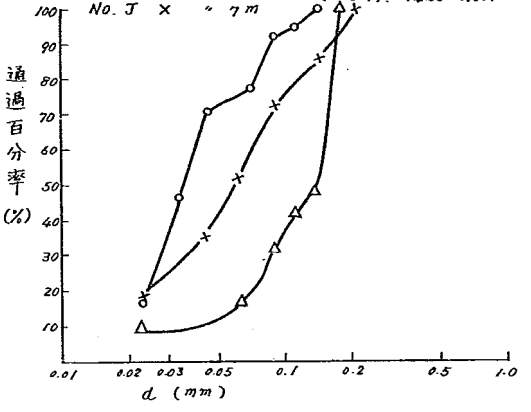


図-8-7 小千谷(信濃川)

浮遊土砂粒径加積曲線

No. B ○ △A 2m S42.8.25. 14.25～15.05

No. CE △ 〃 5m No. 5地点

No. DF □ 〃 8m

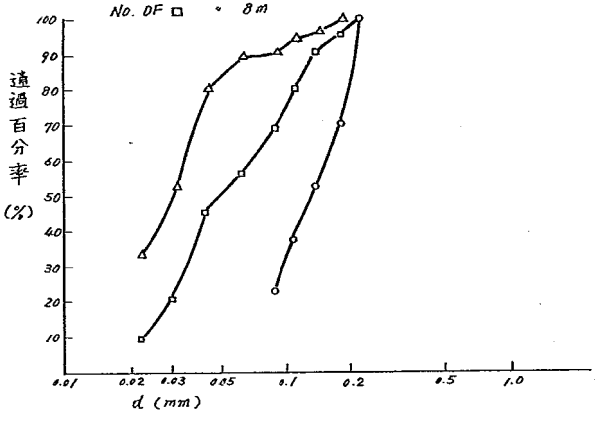


図-8-8 小千谷(信濃川)

粒度分布曲線(浮流砂)

浮遊土砂採集日 42年8月17日.

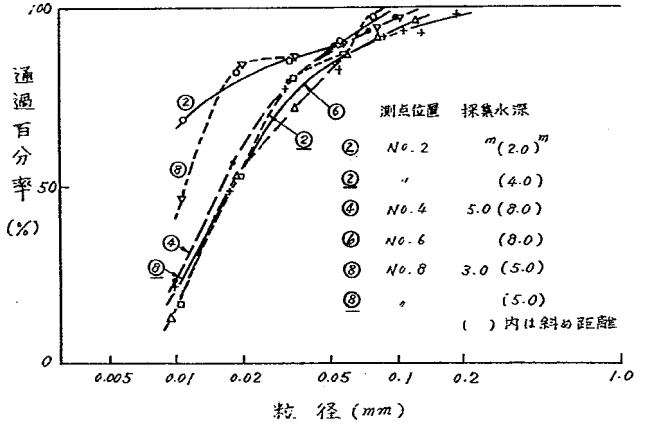


図-8-9 小千谷(信濃川)

粒度分布曲線(浮流砂)

浮遊土砂採集日 42年8月25日.

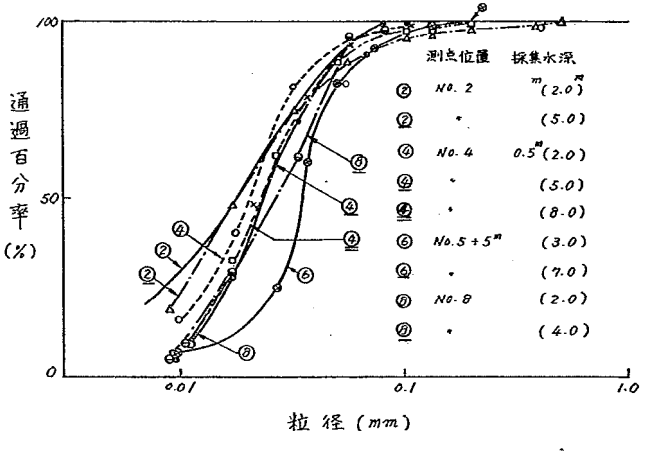


図-8-10 小千谷（信濃川）

粒度分布曲線（浮流砂）

浮遊土砂採集日 42年8月29日

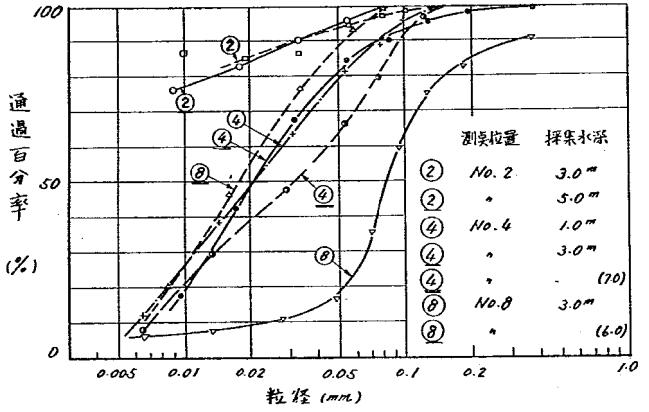


図-8-11 小千谷（信濃川）

粒度分布曲線（浮流砂）

44.4.26

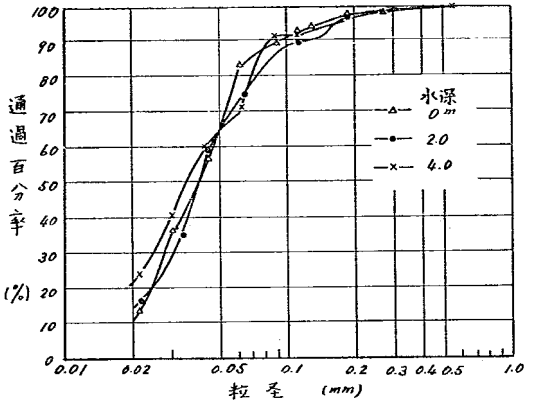


図-8-12 小千谷（信濃川）

粒度分布曲線（浮流砂）

44.4.26

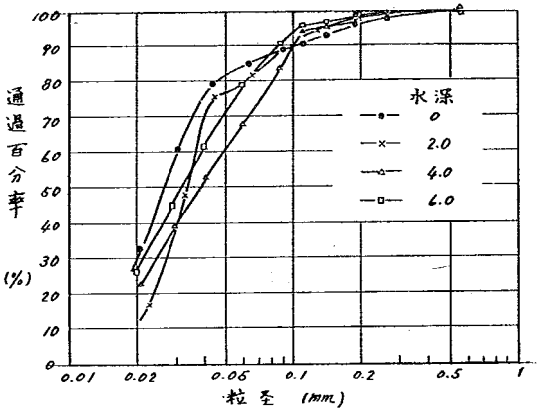


図-8-13 小千谷（信濃川）

粒度分布曲線（浮流砂）

44.7.6

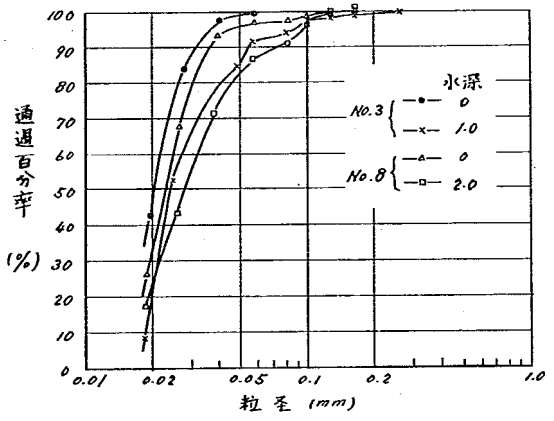


図-8-14 小千谷（信濃川）

粒度分布曲線（浮流砂）

44.7.6

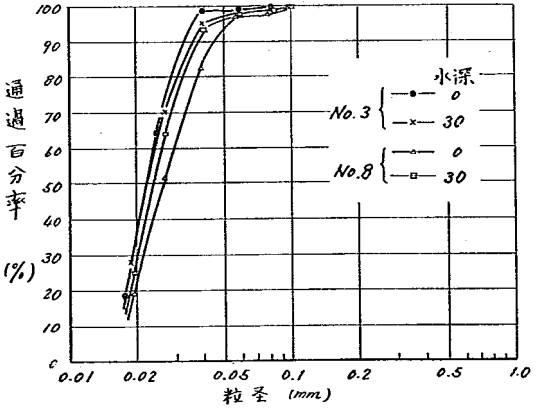
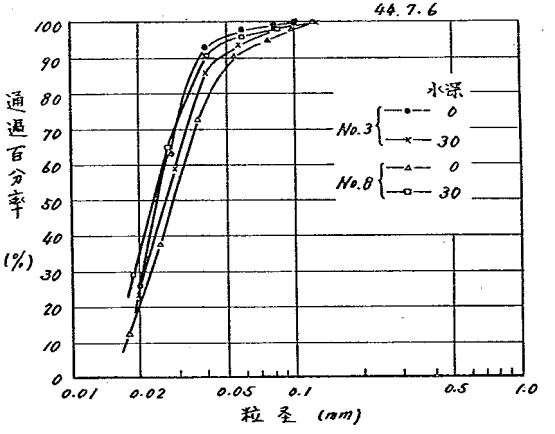


図-8-15 小千谷（信濃川）

粒度分布曲線（浮流砂）

44.7.6



表－8－1　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川	河川名	信濃川	観測箇所	小千谷	地建及び工事事務所名	北陸地建 長岡工事事務所											
水面勾配	1／122	河床砂平均粒径	※※	粗度係数	n＝0.053	観測器具	流速計 浮子					浮遊砂量 土研式簡易採水器						
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42 8.17	1	左岸より 40m	14:00	4.370	2.00	1000	62	0.062	0.79						0.79			水面勾配 浮遊砂平均粒径
		No.2 左岸 20m	15:30	4.395	(2.0)	800	13	0.0163	0.707									1／122 0.063
		〃	15:40		(4.0)	〃	40	0.0500										水面勾配 0.00018
		No.4 40m	15:50		(5.0)	〃	90	0.1250							0.707	467	330	粗度係数 0.053
		No.6 60m	16:15		(8.0)	1000	69	0.0690										
		No.8 80m	16:25		(3.0)	800	37	0.0463										
		〃	16:40		(5.0)	〃	78	0.0975										
S42 8.25	2	No.2 左岸	13:50	4.363	(2.0)	1000	143	0.143										水面勾配 0.00042
		〃	13:40		(5.0)	〃	773	0.773										粗度係数 0.086
		No.4	14:15		(2.0)	〃	219	0.219							0.671	492	330	
		〃			(5.0)	〃	395	0.395										
		〃			(8.0)	〃	39	0.039										
		左岸より 50m	14:25	4.397	2.00	〃	43	0.043	0.74									1／122 浮遊砂平均粒径 0.130
		No.5.5 左岸	14:40		(3.0)	〃	397	0.397							0.671	492	330	水面勾配 0.00042 n＝0.086
		〃	14:30		(7.0)	〃	284	0.284										
		左岸より 50m	14:45	4.394	5.00	〃	75	0.075	0.74									1／122 浮遊砂平均粒径 0.031
		No.8 左岸	15:00		(2.0)	〃	225	0.225							0.671	492	330	水面勾配 0.00042 n＝0.086
		〃	14:50		(4.0)	〃	337	0.337										
		左岸より 50m	15:05	4.390	8.00	〃	90	0.090	0.74									1／122 浮遊砂平均粒径 0.050
		左岸より 55m	14:00	4.400	7.00	〃	20	0.020	0.74									1／122 0.035
		左岸より 55m	14:15	4.400	3.00	〃	43	0.043	0.74									水面勾配 浮遊砂平均粒径 1／122 0.142

表－8－2　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	信濃川		観測箇所	小千谷		地建及び工事事務所名	北陸地建　長岡工事事務所									
水面勾配	0.00018		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝0.053		観測器具	流速計　浮子			浮遊砂量　土研式簡易採水器						
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (m_g)	含砂量 ($mg/cc=kg/m^3$)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 $m^3/s/m$	採水点の流砂量 $kg/s/m^2$	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	摘要
S42. 8.29	3	No.2 左岸より 20m	15:40	45.02	(3.0)	800	212	0.265	1.68									水面勾配　0.00224
		〃			(5.0)	〃	155	0.194										粗度係数　0.076
		〃			(5.0)	〃	321	0.401										
		No.4 40m			(1.0)	〃	238	0.297							1.680	6.25	10.50	
		〃			3.0	〃	289	0.361										
		〃	16:15		7.0	〃	906	1.133										
		No.8 80m	16:25		3.0	〃	1956	2.445										
		〃	16:30		6.0	1000	732	0.732										
S43. 8.30		左岸より 40m	16:30	44.89	0	1000	489	0.489	(表面) 2.777									1/333　浮遊砂平均粒径 0.025
		30m	16:50	44.91	0	〃	1085	1.085	(表面) 2.828									〃　〃
S44. 4.26	4	No.3 左岸 30m	13:50	44.86	0	741	179	0.2416		1.0	q＝	0.6328	0.6328					$=\frac{32.413}{6.5}\times 5.5015$
			14:00	〃	2.0	〃	178	0.2402	2.619	2.0	1.7024	0.6291	1.2582		2.619	5.5015	14.41	$=27.436\,kg/s$
			14:07	〃	4.0	733	108	0.1473		3.5		0.3858	1.3503					以下，水面勾配 1/1408＝0.00071
													$q_s=3.2413$	27.436 kg/s				河床砂　1.15mm　n＝0.021
S44. 4.26	5	No.3 左岸 30m	14:10	44.88	0	733	103	0.1405		1	q＝	0.3674	0.3674	4.276				$\frac{5.0197}{6.50}=0.7723\times 5.537$
		〃	14:23	〃	2.0	750	134	0.1787	2.615	2	1.7000	0.4673	0.9346		2.615	5.537	14.48	$=4.276$
		〃	14:35	〃	4.0	741	301	0.4062		2		1.0622	2.1244					水面勾配 1/1408＝0.00071
		〃	14:44	〃	6.0	733	230	0.3138		1.5		0.8206	1.5933					n＝0.021
													$q_s=5.0197$					

表－8－3　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川	河川名	信濃川	観測箇所	小干谷	地建及び工事事務所名	北陸地建　長岡工事事務所									
水面勾配	1／1408	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝0.021	観測器具	流速計　浮子			浮遊砂量　土研式簡易採水器						
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44.7.6	6	No.3左岸 30m	12:00		0	1050	885	0.843	3.91	0.5	30.5	3.296	1.648	1.392.0				$\frac{39214}{78}\times 276.9=1392.0$
			12:15		1.0	1035	1326	1.316		7.3		5.146	3.7566					$\frac{31.701}{6.5}\times 579.8=2827.7$
													$q_s=39.214$		3.594	8.56.7	3.089	$Q_s=1392+2827.7=4219.7\,kg/s$
																		水面勾配　1／435＝0.0023
		No.8左岸 80m	12:25		0	1000	927	0.927	3.44	1.0	22.4	3.189	3.189	2.822.0				n＝0.030
			12:30		2.0	1025	1545	1.507		5.5		5.184	2.8512					
													$q_s=31.701$					
S44.7.6	7	No.3左岸 30m	14:00		0	1050	926	0.916	3.58	1.5		3.279	4.919	1.045.8				$\frac{27434}{76}\times 289.7=1045.8$
			14:05		3.0	1095	1129	1.031		6.1		3.691	2.2515					$\frac{17337}{63}\times 418.6=1152.0$
											$q=27.2$		$q_s=27434$		3.918	7.08.3	2.775	$Q_s=1045.8+1152.0=2197.8\,kg/s$
		No.8左岸 80m	14:10		0	773	696	0.900	3.05	1.5		2.745	4.118	1.152.0				水面勾配　0.0022＝1／458
			14:20		3.0	1097	991	0.903		4.8		2.754	1.3219					n＝0.028
											$q=19.2$		$q_s=17337$					
S44.7.6	8	No.3左岸 30m	17:00		0	728	1056	1.451	3.28	1.5		4.759	7.139	928.4				$\frac{23831}{66}\times 257.1=928.4$
			17:10		3.0	1097	1095	0.998		5.1		3.273	1.6692					$\frac{16391}{60}\times 472.1=1289.8$
											$q=21.6$		$q_s=23831$		3.258	7.29.2	2.376	$Q_s=928.4+1289.8=2218.2\,kg/s$
		No.8左岸 80m	16:47		0	995	781	0.785	3.25	1.5		2.551	3.827	1.289.8				水面勾配　0.0023＝1／436
			16:48		3.0	1005	863	0.859		4.5		2.792	1.2564					n＝0.030
											$q=19.5$		$q_s=16391$					

表－8－4　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	信濃川			観測箇所		小千谷		地建及び工事事務所				北陸地建長岡工事事務所						
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}\times10^{-3}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 kg/s/m 実測値	Kalins Ke	Laursen	その他	摘要
S44.4.26	4	13:50～14:07	6.5	2.619	17.024			0.053	1.59			31.808	0.0672	32.413				
	5	14:10～14:44	6.5	2.615	17.000			〃	1.58			31.760	0.0668	50.197				
S44.7.6	6	12:00～12:15	7.8	3.91	30.5			〃	2.78			46.066	0.1691	39.214				
		12:25～12:30	6.5	3.44	22.4			〃	2.74			41.779	0.1158	31.701				
	7	14:00～14:05	7.6	3.58	27.2			〃	2.41			42.362	0.1392	27.434				
		14:10～14:20	6.3	3.05	19.2			〃	2.25			37.236	0.0893	17.337				
	8	17:00～17:10	6.6	3.28	21.6			〃	2.44			39.735	0.1063	23.831				
		16:47～16:48	6.0	3.25	19.5			〃	2.72			40.002	0.0979	16.391				

図 9-1 帯石橋 流砂量調査平面図

S= 1/2,500

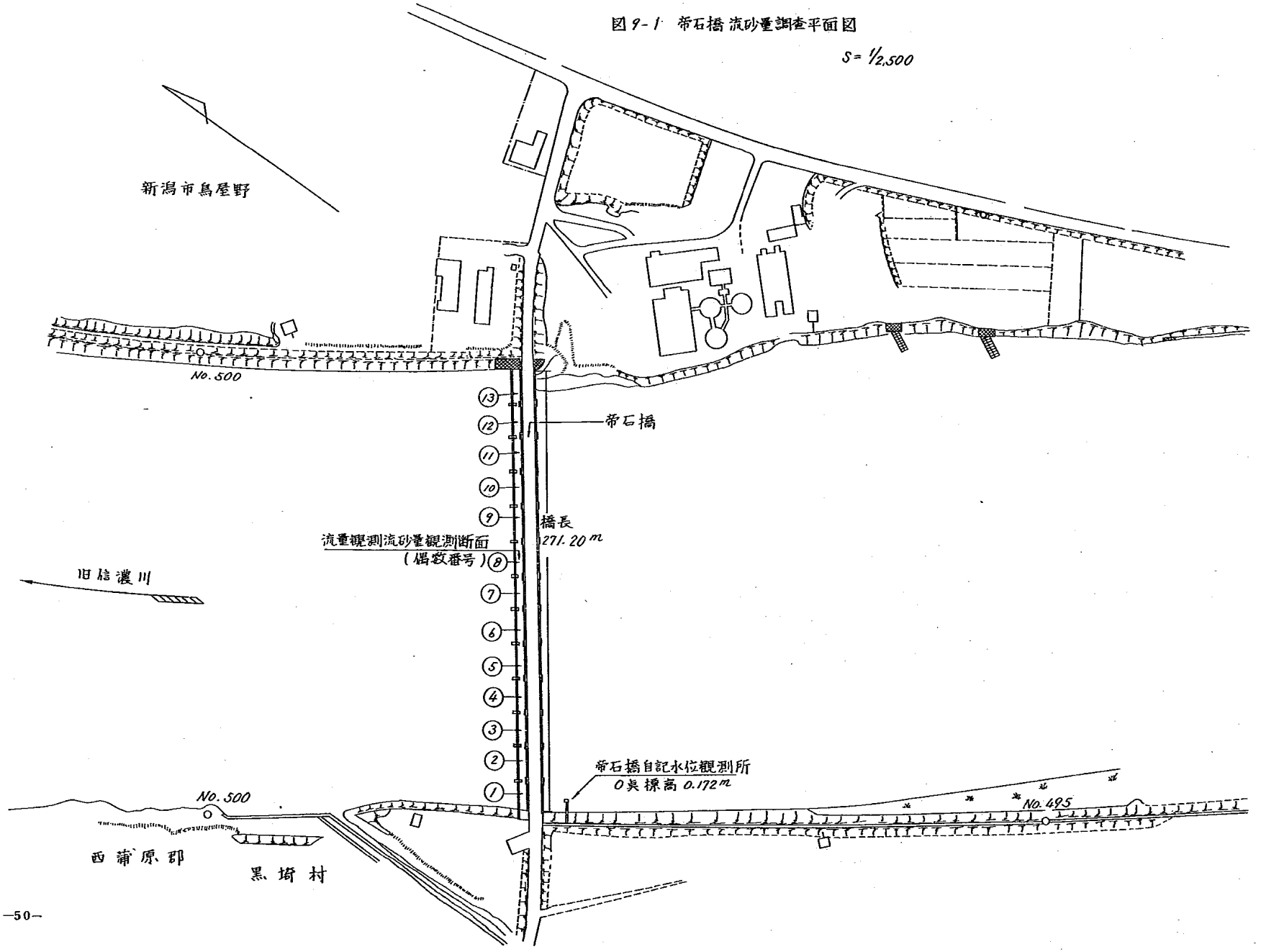


図-9-2 帝石橋 S 40.9 測量

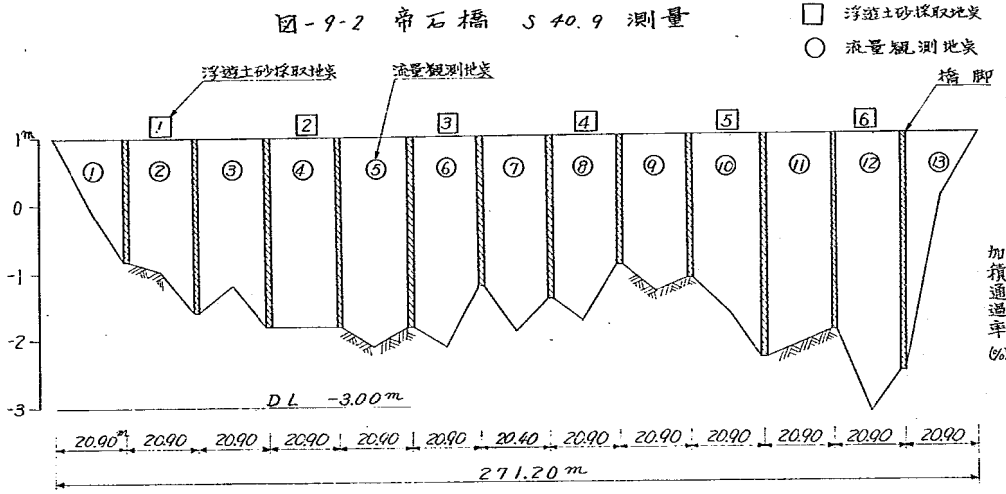


図-9-3 帝石橋 (旧信濃川)
河床材料 粒度分布

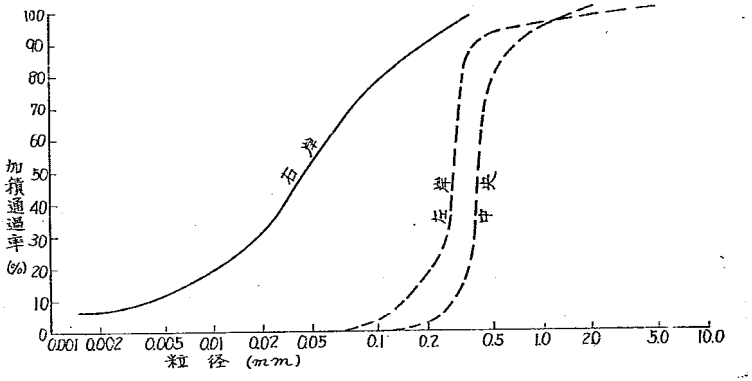


図-9-4 帝石橋 (旧信濃川)
掃流砂粒度分布 S44.7.6

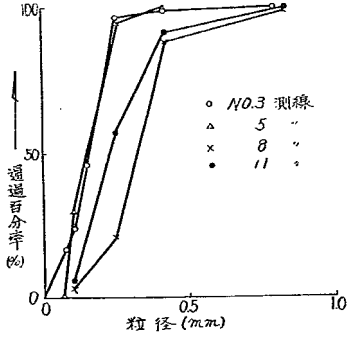


図-9-5 帝石橋 (旧信濃川)
掃流砂粒度分布 S 44.8.2

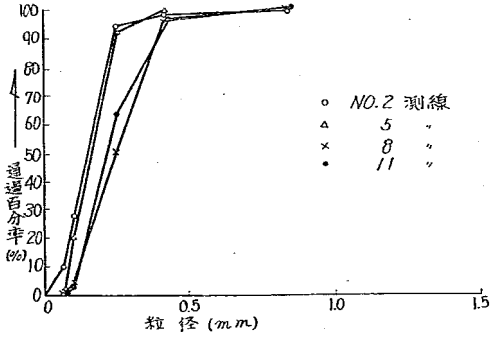


図-9-6 帝石橋 (旧信濃川)
掃流砂粒度分布 S 44.8.12

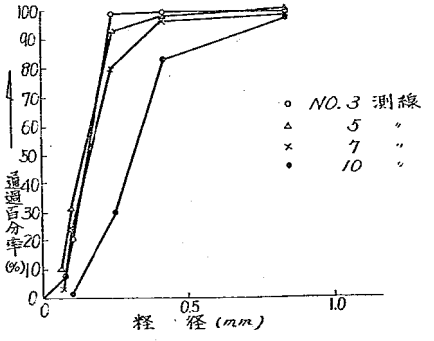
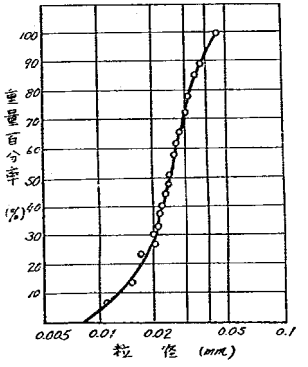
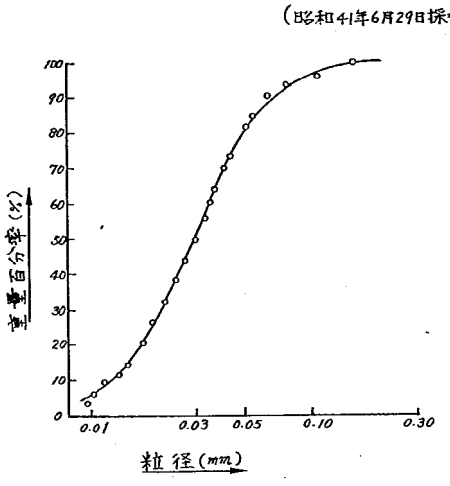


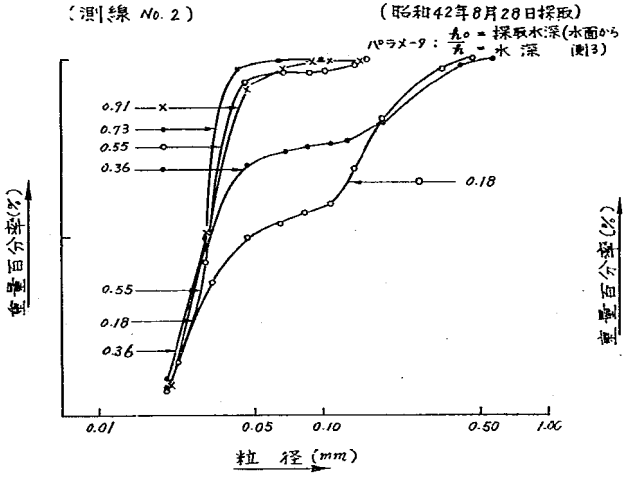
図-9-7 帝石橋 (旧信濃川)
浮遊流砂粒径加積曲線図 S.60.9.19



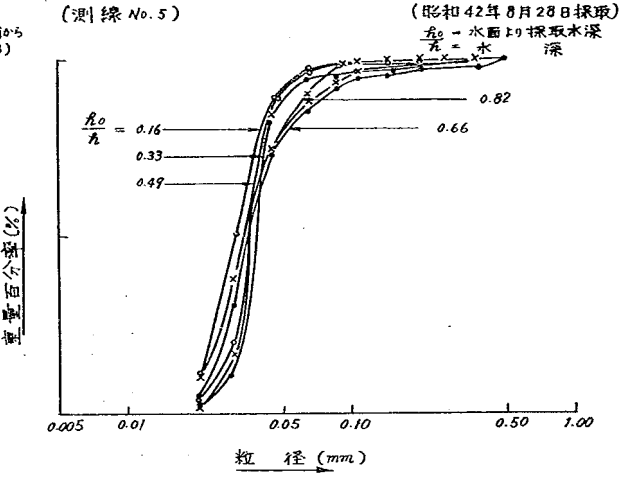
図－9－8 帝石橋(旧信濃川)浮遊流砂粒径加積曲線図



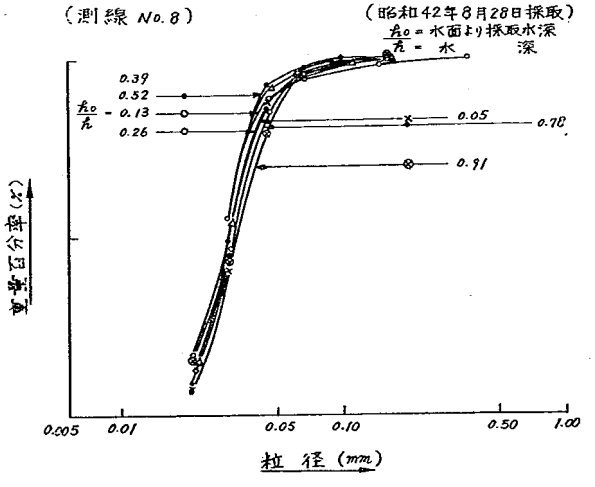
図－9－9 帝石橋(旧信濃川)浮遊流砂粒径加積曲線図.



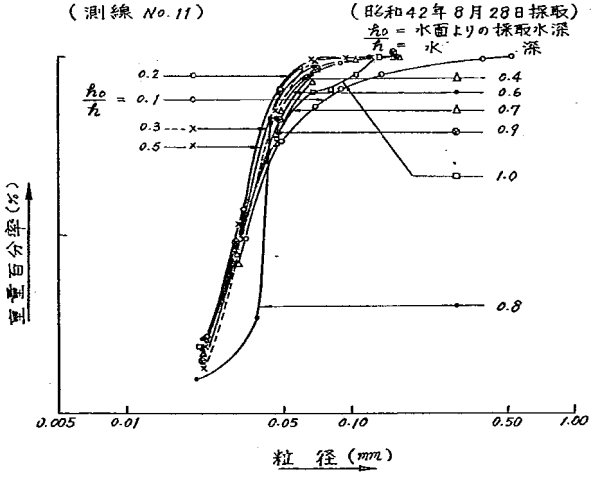
図－9－10 帝石橋(旧信濃川)浮遊流砂粒径加積曲線図.



図－9－11 帝石橋(旧信濃川)浮遊流砂粒径加積曲線図.



図－9－12 帝石橋(旧信濃川)浮遊流砂粒径加積曲線図.



図－9－13 帝石橋(旧信濃川)浮遊流砂粒径加積曲線図.

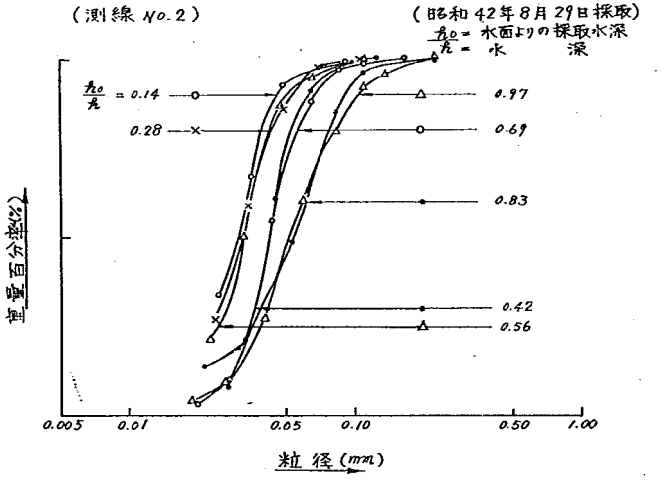


図-9-14 帯石橋

浮遊流砂粒径加積曲線図

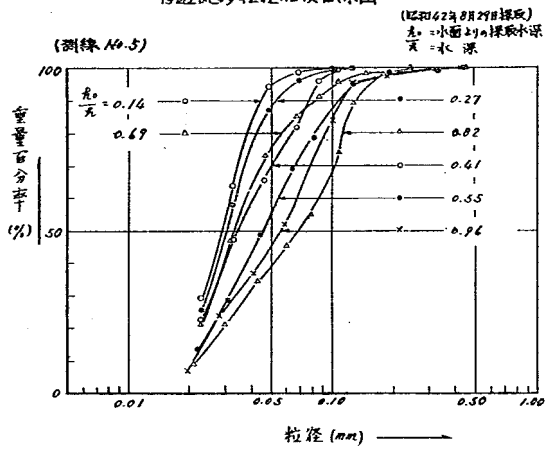


図-9-15 帯石橋

浮遊流砂粒径加積曲線図

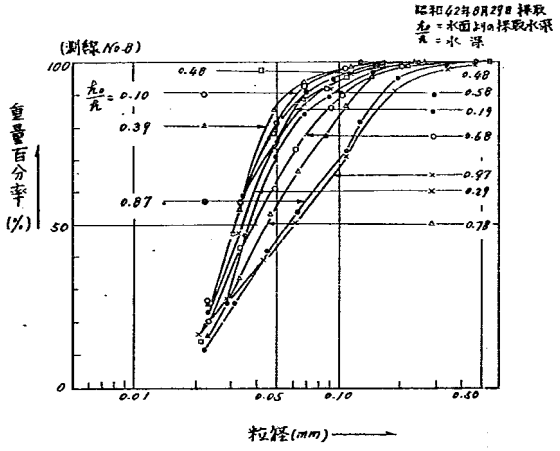


図-9-16 帯石橋

浮遊流砂粒径加積曲線図

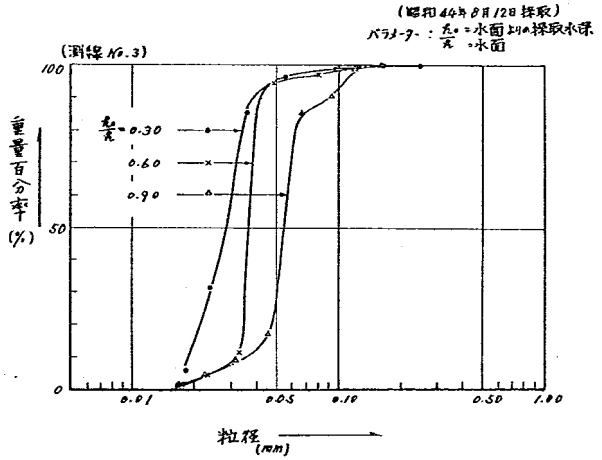


図-9-17 帯石橋

浮遊流砂粒径加積曲線図

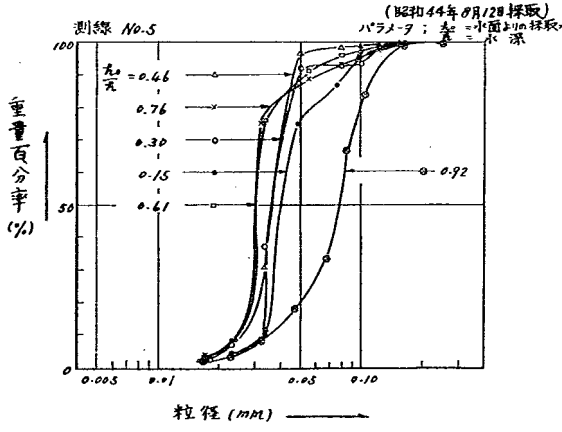


図-9-18 帯石橋

浮遊流砂粒径加積曲線図

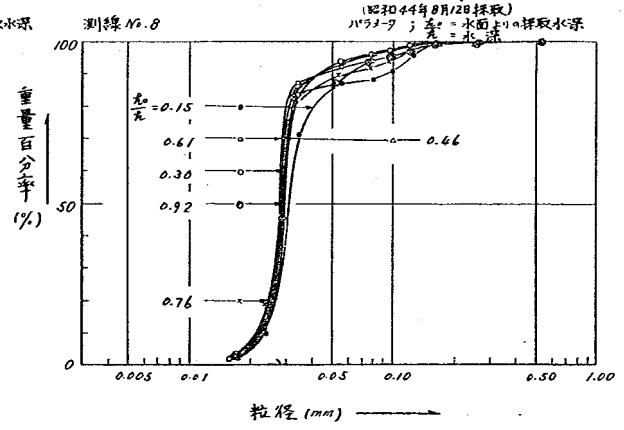
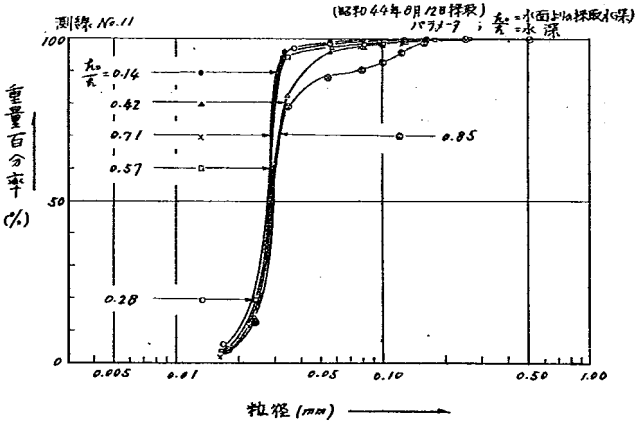


図-9-19 帯石橋

浮遊流砂粒径加積曲線図



表－9－1　　掃流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	旧信濃川		観測箇所	帝石橋			地建及び工事事務所名	北陸地建　旧信濃川工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具											
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S44. 7 6	1	3		1.57	3.60	0.95	3.00	×10⁻⁴ 1.47	0.76	600	0.0013	0.0043	×10⁻⁶ 2.42	×10⁻⁷ 8.07	72.1	×10⁻⁴ 1.74			864.0		
	2	5			3.80	0.79	3.15	0.95	0.81	600	0.0014	0.0047	2.64	8.38	51.5	1.36					
	3	8			4.00	0.88	4.08	1.10	0.15	300	0.0005	0.0017	0.96	2.35	61.8	0.59					
	4	11			4.60	0.82	4.00	0.79	0.11	600	0.0002	0.0007	0.40	1.00	82.4	0.33					
S44. 8 2	1	2		1.90	3.21	1.02	3.55	1.98	0.62	600	0.0010	0.0033	1.84	5.18	61.8	1.14			942.5		
	2	5			4.13	0.84	3.55	0.86	0.52	600	0.0009	0.0030	1.68	4.73	61.8	1.04					
	3	8			4.33	0.92	4.28	1.08	0.45	600	0.0008	0.0027	1.51	3.53	61.8	0.93					
	4	11			4.93	0.89	4.64	0.85	0.34	600	0.0006	0.0020	1.13	2.44	82.4	0.93					
S44. 812	1	3		2.20	4.23	1.01	3.71	1.34	2.33	600	0.0039	0.0130	7.38	19.88	72.1	5.32			1309.8		
	2	5			4.43	1.06	4.83	1.39	5.93	600	0.0099	0.0330	12.04	24.73	41.2	4.96					
	3	7			4.60	1.12	5.52	1.48	1.91	300	0.0064	0.0213	12.13	21.97	51.5	6.25					
	4	10			4.90	1.09	5.70	1.28	2.26	600	0.0038	0.0127	7.22	12.67	103.0	7.44					

表－9－2　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	旧信濃川			観測箇所		帝石橋			地建及び工事事務所名	北陸地建　旧信濃川工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	掃流砂量 q_B m³/s/m 土研式	掃流砂量 q_B m³/s/m Einstein式	掃流砂量 q_B m³/s/m その他	摘要
S44. 7 6	1		3.60	0.95	3.00	1/130		0.03	1.47×10^{-4}	0.29	0.153	7.20	2.42×10^{-6}	15.4×10^{-6}			
	2		3.80	0.79	3.15	〃		〃	0.95	0.41	0.160	5.95	2.64	7.9			
	3		4.00	0.88	4.08	〃		〃	1.10	0.41	0.344	6.57	0.96	10.1			
	4		4.60	0.82	4.00	〃		〃	0.79	0.037	0.275	5.97	0.40	8.0			
S44. 8 2	5		3.21	1.02	3.55	〃		〃	1.98	0.29	0.171	7.89	1.84	18.1			
	6		4.13	0.84	3.55	〃		〃	0.96	0.41	0.169	6.23	1.68	9.2			
	7		4.33	0.92	4.28	〃		〃	1.08	0.41	0.267	6.87	1.51	11.5			
	8		4.93	0.89	4.64	〃		〃	0.85	0.037	0.248	6.41	1.13	9.9			
S44. 8 12	9		4.23	1.01	3.71	〃	1/6000	〃	1.34	0.29	0.161	7.45	7.38	17.1			
	10		4.43	1.06	4.83	〃	〃	〃	1.39	0.41	0.159	7.77	12.04	17.9	94.0		
	11		4.60	1.12	5.52	〃	〃	〃	1.48	0.41	0.194	8.17	12.13	20.2	115.0		
	12		4.90	1.09	5.70	〃	〃	〃	1.28	0.037	0.360	7.84	7.22	18.1			

表－9－3　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	旧信濃川		観測箇所	帝石橋		地建及び工事事務所名	北陸地建 旧信濃川工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量							
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量 l／sec	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要	
S41. 5.18		左岸より 31.35			0.50	800	26.9	0.033	0.400										
		7.315			0.50	570	68.3	0.119											
					1.00	900	36.5	0.040											
					1.50	1000	48.8	0.048											
					2.00	820	34.2	0.041											
		11.495			1.00	800	35.7	0.044						$\times 10^{-4}$ 17.377	0.562	6.3462	3.5684		
					2.00	750	40.4	0.053											
					3.00	620	33.8	0.054											
		15.625			1.00	1050	40.3	0.038											
					2.00	950	62.6	0.065											
					2.50	800	57.3	0.071											
		19.805			1.00	950	25.9	0.027											
					1.50	840	67.4	0.080											
					2.00	790	54.8	0.069											
		23.985			1.00	1050	28.9	0.027						$\times 10^{-4}$ 17.377	0.562	6.3462	3.5684		
					2.00	1070	16.4	0.015											
					3.00	1020	25.0	0.024											
					4.00	850	43.2	0.050											
S41. 6.29		31.35			0.50	1050	81.09	0.772											
					1.00	1080	81.12	0.751											
					1.50	1030	63.14	0.613											
		7.315			0.50	1070	15.64	0.146											
					1.00	950	33.90	0.356						$\times 10^{-4}$ 30.6267	0.999	9.0038	8.9948		
					1.50	800	30.32	0.379											
					2.00	900	27.93	0.310											
					2.50	770	96.89	1.258											

表－9－4　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	旧信濃川		観測箇所	帝石橋		地建及び工事事務所名	北陸地建旧信濃川工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計					浮遊砂量				
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量 t/sec	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
S41.6.29		左岸より 11.495			0.50	1040	281.1	0.270											
					1.00	990	279	0.281											
					1.50	950	320.9	0.337											
					2.00	870	291.9	0.335											
					2.50	800	374.8	0.468											
					3.00	870	255.4	0.293											
					3.50	900	247.7	0.275											
					4.00	850	271.3	0.319											
					4.50	620	220.7	0.355											
					5.00	660	225.5	0.341											
		左岸より 15.625			0.50	1080	177.3	0.164											
					1.00	1100	133.5	0.121											
					1.50	990	193.1	0.195						×10⁻⁴ 306.267	0.999	900.38	89.948		
					2.00	1040	209.0	0.200											
					2.50	750	299.1	0.398											
					3.00	700	258.9	0.369											
					3.50	690	170.1	0.246											
		左岸より 19.805			0.50	1150	435.6	0.378											
					1.00	1060	124.1	0.117											
					1.50	1075	190.0	0.176											
					2.00	820	345.2	0.420											
					2.50	750	182.3	0.243											
					3.00	890	256.0	0.287											
					3.50	740	148.9	0.201											
					4.00	490	84.8	0.173											
		左岸より 23.985			0.50	1050	124.9	0.118											

表－9－5　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	旧信濃川		観測箇所	帝石橋		地建及び工事事務所名	北陸地建旧信濃川工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量							
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量 l/sec	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S41. 6 29		左岸より 23.85			1.00	1050	918.6	0.874										
					1.50	1100	189.6	0.172										
					2.00	1050	168.6	0.160										
					2.50	1050	192.4	0.183										
					3.00	890	259.3	0.291						×10⁻⁴ 3062.67	0.999	900.38	899.48	
					3.50	900	204.4	0.227										
					4.00	735	192.3	0.262										
					4.50	1100	193.1	0.175										
					5.00	900	164.7	0.183										
					5.50	800	170.7	0.213										
S41. 8 5		左岸より 31.35			0.30	575	123.9	0.215	0.24									
					1.00	600	90.0	0.150	0.31									
		73.15			0.40	620	52.0	0.083	0.34									
					1.70	970	239.9	0.247	0.29									
		114.95			0.60	920	70.3	0.076	0.43									
					2.40	820	74.8	0.091	0.35					×10⁻⁴ 480.72	0.357	732.22	261.26	水面勾配 1／6450
		156.25			0.50	920	62.3	0.067	0.47									
					2.10	800	43.3	0.054	0.37									
		198.05			0.50	830	36.6	0.044	0.47									
					2.20	840	19.7	0.023	0.38									
		239.85			0.90	820	114.4	0.139	0.40									
					3.80	670	384.1	0.573	0.34									

表－9－6　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	旧信濃川	観測箇所	帝石橋	地建及び工事事務所名	北陸地建　旧信濃川工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝0.03	観測器具	流速計　浮子　浮遊砂量										

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44 7 6	1	3		1.57	0.50	880	153	0.174	0.95		3.00	0.165						
					1.00	1000	579	0.579				0.550						
					1.50	925	419	0.453				0.430						
					1.90	980	613	0.626				0.595						
	2	6		1.57	0.50	1050	490	0.467	0.87		3.61	0.406						
					1.00	1000	667	0.667				0.582						
					1.50	1130	887	0.785				0.683						
					2.00	1040	1203	1.157				1.007						
					2.50	1125	1119	0.995				0.753						
					3.00	1080	551	0.510				0.444						
					3.50	940	428	0.455				0.396						
					4.00	865	572	0.661				0.575						
	3	9		1.58	1.00	1080	790	0.731	0.83		3.51	0.607				11.10	8.45	
					2.00	1080	636	0.589				0.489						
					2.50	1090	506	0.464				0.385						
					3.00	1050	464	0.442				0.367						
					3.50	735	431	0.586				0.486						
					4.00	1070	422	0.394				0.327						
					4.50	820	2480	3.024				2.510						
	4	12		1.59	1.00	1110	12878	11.602	0.74		3.71	8.585						
					2.00	1080	309	0.286				0.212						
					2.50	1080	284	0.263				0.195						
					3.00	940	79	0.084				0.062						
					3.50	770	378	0.491				0.363						
					4.00	800	911	1.139				0.843						
					4.50	840	324	0.386				0.286						

表－9－7　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	旧信濃川		観測箇所	帝石橋		地建及び工事事務所名		北陸地建旧信濃川工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝0.030		観測器具		流速計　浮子　浮遊砂量							
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 7. 6	4	12		1.59	5.00	725	277	0.382	0.74		3.71	0.283						
					5.50	750	318	0.424				0.314						
S44. 8. 2	1	3		1.87	0.50	1100	1384	1.258	0.95		3.26	1.195						
					1.00	1030	2394	2.324				2.208						
					1.50	1095	1625	1.484				1.410						
					2.00	910	2713	2.981				2.832						
	2	6		1.88	0.50	1060	926	0.874	0.89		3.92	0.778						
					1.00	1080	719	0.660				0.593						
					1.50	1050	626	0.596				0.530						
					2.00	1040	505	0.486				0.433						
					2.50	1080	739	0.684				0.609						
					3.00	1075	809	0.753				0.670						
					3.50	995	737	0.741				0.659						
					4.00	930	666	0.716				0.637				12.04	9.54	
					4.50	910	783	0.860				0.765						
					5.00	825	760	0.921				0.820						
	3	9		1.89	0.50	1070	344	0.321	0.89		4.00	0.206						
					1.00	1055	464	0.440				0.392						
					1.50	1095	483	0.441				0.392						
					2.00	1005	364	0.362				0.322						
					2.50	1015	416	0.410				0.365						
					3.00	1060	462	0.436				0.388						
					3.50	1085	448	0.413				0.368						
					4.00	1025	556	0.542				0.482						
					4.50	1025	542	0.529				0.471						
					5.00	880	699	0.794				0.707						

表－9－8　浮流土砂量計算書

水系名	信濃川		河川名	旧信濃川	観測箇所	帝石橋		地建及び工事事務所名	北陸地建旧信濃川工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝0.03		観測器具	流速計	浮子		浮遊砂量						
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 8.12	1	3		2.07	1.00	980	1845	1.883	0.98		3.56	1.845						以下水面勾配
					2.00	1135	3493	3.008				2.948						1/6,000
					3.00	930	4854	5.219				5.115						
	2	5		2.09	1.00	1098	3312	3.016	0.97		4.33	2.926						
					2.00	1140	2340	2.053				1.991						
					3.00	1055	2241	2.124				2.060						
					4.00	1025	2490	2.429				2.356						
					5.00	1000	2528	2.528				2.452						
					6.00	1080	5115	4.736				4.594						
	3	8		2.14	1.00	1110	2900	2.613	1.19		6.08	3.109				1.263	1.218	
					2.00	1070	2586	2.417				2.876						
					3.00	1090	2552	2.341				2.786						
					4.00	1055	2440	2.313				2.752						
					5.00	1005	2345	2.333				2.776						
					6.00	1040	2729	2.624				3.123						
	4	11		2.17	1.00	1105	1944	1.759	1.14		6.28	2.005						
					2.00	1085	2043	1.883				2.147						
					3.00	1080	2103	1.947				2.220						
					4.00	1125	2044	1.817				2.071						
					5.00	1050	2113	2.012				2.294						
					6.00	1090	2449	2.247				2.562						

図-10-1 大門第2観測所(庄川) S.41.5.測量

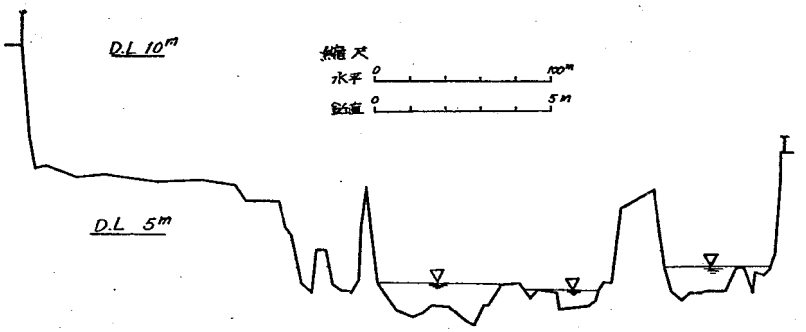


図-10-2 大門(庄川) 河床材料および掃流砂粒度加積曲線

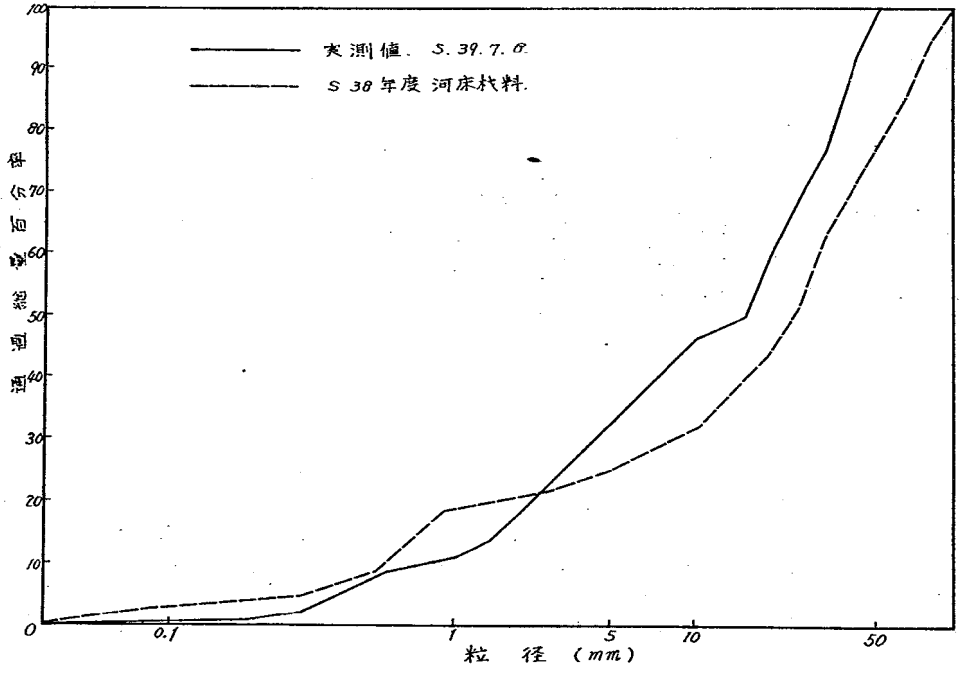
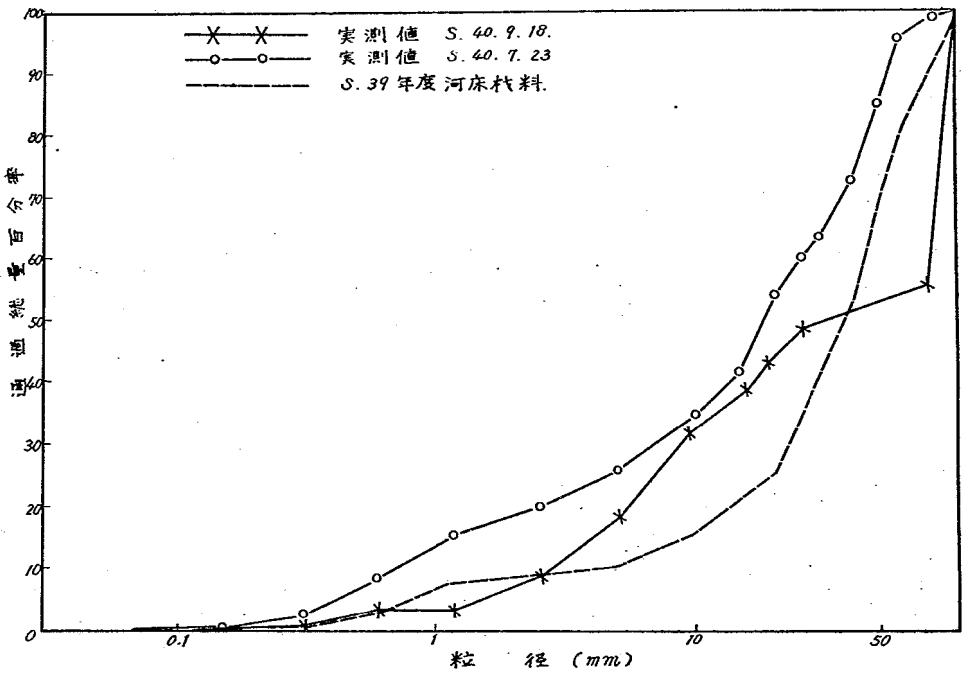


図-10-3 大門 河床材料および掃流砂粒度加積曲線



表－１０－１　掃流土砂量計算書

水系名	庄川		河川名	庄川		観測箇所	大門			地建及び工事事務所名	北陸地建　富山工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式採砂器									
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S39. 7. 8		130	1:30～2:00		1.10	2.40	2.64	$\times10^{-2}$ 0.6396	3.124	180	0.0174	0.0580	$\times10^{-5}$ 2.188	$\times10^{-6}$ 8.28	2.10	$\times10^{-3}$ 4.595	2.27	2.8.9	6.5.8	$\times10^{-3}$ 4.609	
											n = 0.0370　河床砂平均粒径　2.9.7 mm									
S40. 7. 23	No. 1	右 130	11:40～12:05		1.50	2.51	3.765	0.6917	6.73	360	0.0186	0.0613	2.313	6.14	2.40	5.551	2.47～2.91	4.72.7～3.54.0	11.6.76	2.770
	No. 1	130	14:45～15:22		1.60	2.60	4.160	0.7430	9.319	360	0.0258	0.0851	3.211	7.71	〃	7.706			12.1.76	1.857
	No. 1	130	19:05～19:23		1.40	2.14	2.996	0.5033	10.86	360	0.0302	0.0996	3.758	$\times10^{-5}$ 1.254	〃	9.019			10.3.0.0	2.128
											n = 0.0365　河床砂平均粒径　2.4.3.4									
			5:55～6:15		1.30	2.38	3.094	0.3361	2.77	180	0.0153	0.0505	1.905	$\times10^{-6}$ 6.15	2.45	4.667	2.76	3.1.5.4	8.7.0	0.920
											n = 0.0144　河床砂平均粒径　2.4.3.4									

表－１０－２　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	庄川			観測箇所		大門			地建及び工事事務所名	北陸地建　富山工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv ($m^3/s/m$)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	掃流砂量 q_B 土研式	掃流砂量 q_B Einstein式	掃流砂量 q_B その他	摘要
S39. 7. 8	No. 1	1:30～2:00	1.10	2.40	2.64	1/217		0.037	$\times10^{-2}$ 0.6396	2.9.7	2.1.2.9	2.6.2.5.8	$\times10^{-5}$ 2.188	0.5.2.2			
S40. 7. 23	〃	11:40～12:05	1.50	2.51	3.765	1/361		0.0365	0.6917	2.4.3.4	2.5.5.9	3.6.8.8.7	2.313	0.6.9.8			
	〃	14:45～15:22	1.60	2.60	4.160	1/533		0.0365	0.7430	2.4.3.4	2.2.2.3	3.4.1.3.2	3.211	0.8.2.6			
	〃	19:05～19:23	1.40	2.14	2.996	1/470		0.0365	0.5033	2.4.3.4	2.1.8.7	3.7.0.4.1	3.758	0.2.5.8			
	〃	5:55～6:15	1.30	2.38	3.094	1/1086		0.0144	0.3361	2.4.3.4	5.0.7.1	2.0.6.9.3	1.905	0.1.2.8			

図-11-1　長江オ1観測所（小矢部川）　S.41.5. 測量

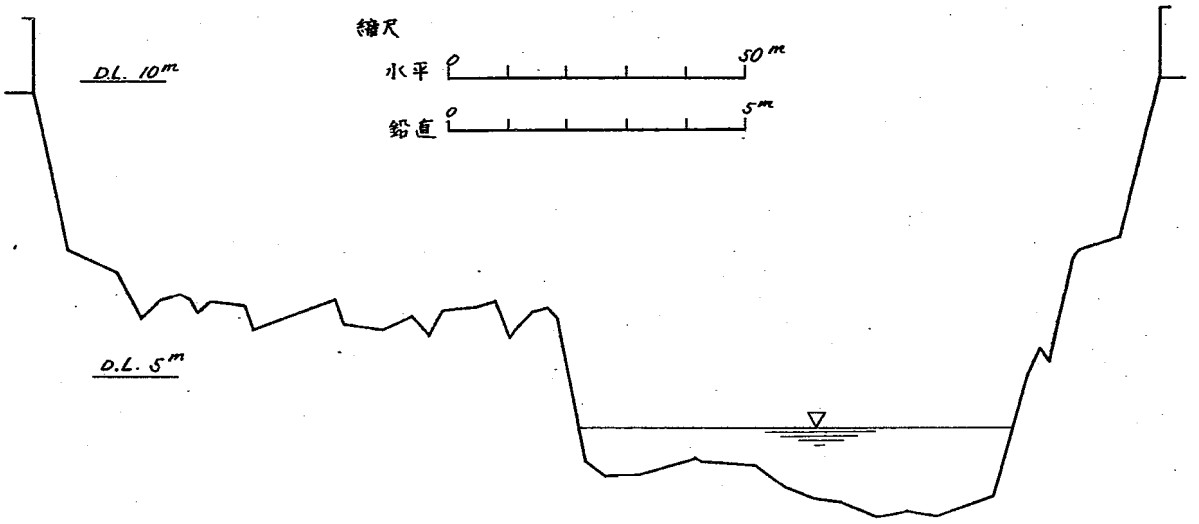


図-11-2　長江（小矢部川）　河床材料，掃流砂

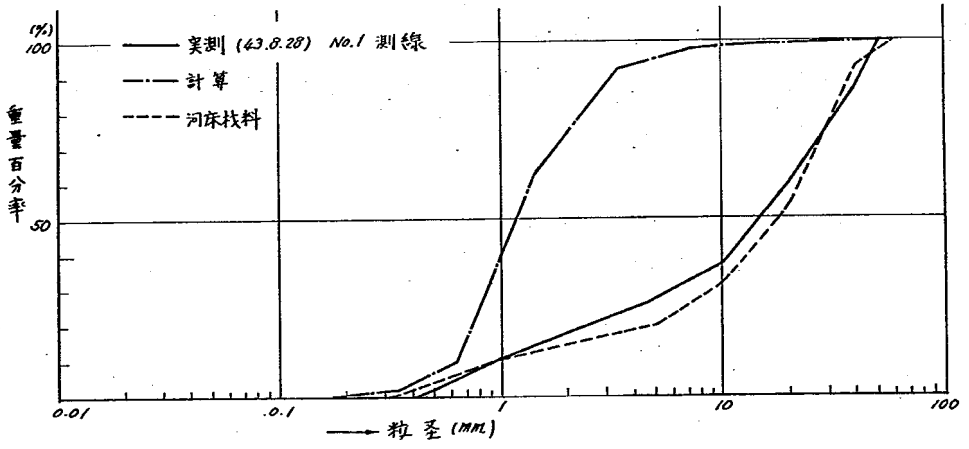


図-11-3　長江
河床材料．掃流砂

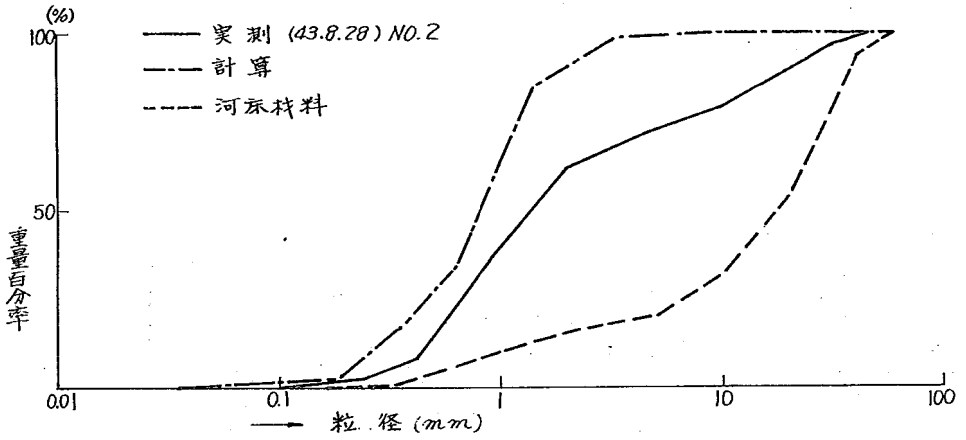


図-11-4 長江
河床材料．掃流砂

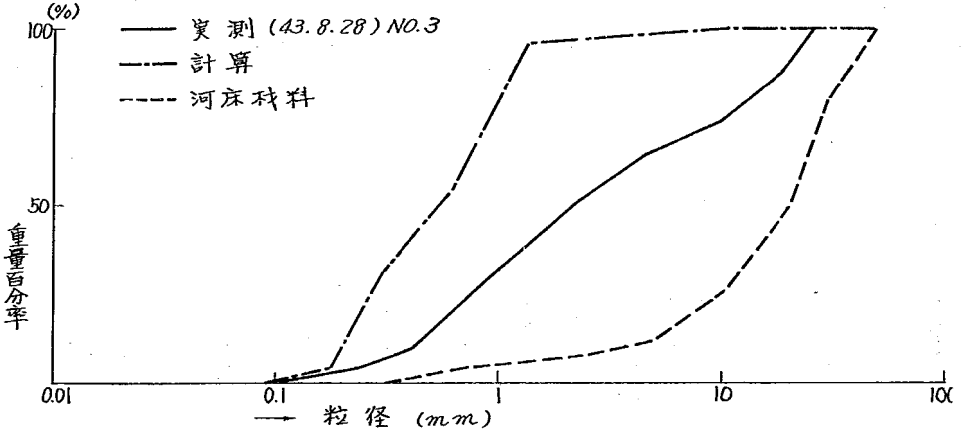
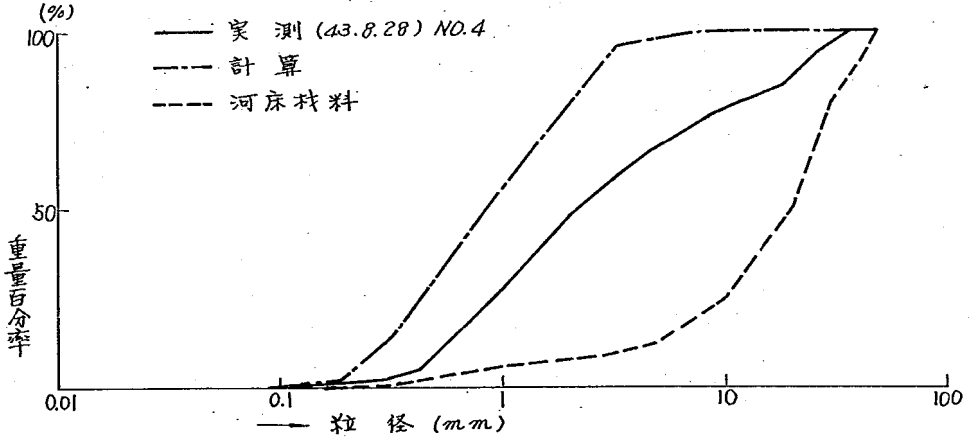


図-11-5 長江
河床材料 掃流砂



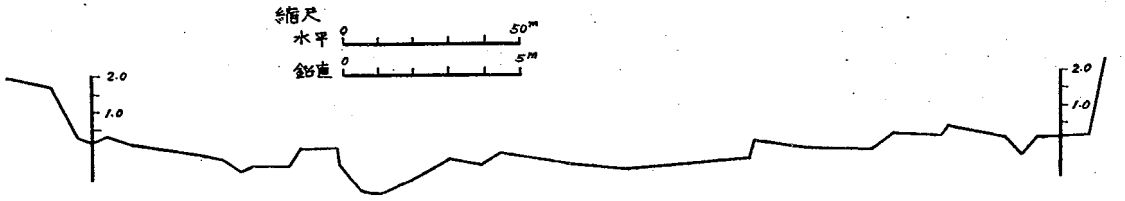
表－１１－１　掃流土砂量計算書

水系名	小矢部川		河川名	小矢部川		観測箇所	長江			地建及び工事事務所名	北陸地建・富山工事事務所										
水面勾配	1/7692		河床砂平均粒径	248 ㎜		粗度係数	Manning n = 0.0236			観測器具	土研式採砂器										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂浸度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S43 8 28	No. 1	右 50	17:10～17:15	2.50	3.50	2.53	8.855	×10⁻⁴ 6.725	2.9452	180	×10⁻² 1.636	×10⁻² 5.45	×10⁻⁵ 2.06	×10⁻⁶ 2.326	40	×10⁻⁴ 8.24	2.61	39.943	104.067		
	No. 2	100	17:20～17:30	2.62	4.00	2.81	11.24	6.95	8.0578	300	2.6859	8.953	3.380	3.007	50	1.69					
	No. 3	150	17:55～18:00	2.76	3.20	1.62	5.184	3.11	0.5502	120	0.458	1.526	0.580	1.119	50	2.90					
	No. 4	200	18:05～18:10	2.84	3.50	1.67	5.845	2.92	0.6719	120	0.560	1.867	0.704	1.204	40	2.82					

表－１１－２　測線別掃流砂量観測総括表

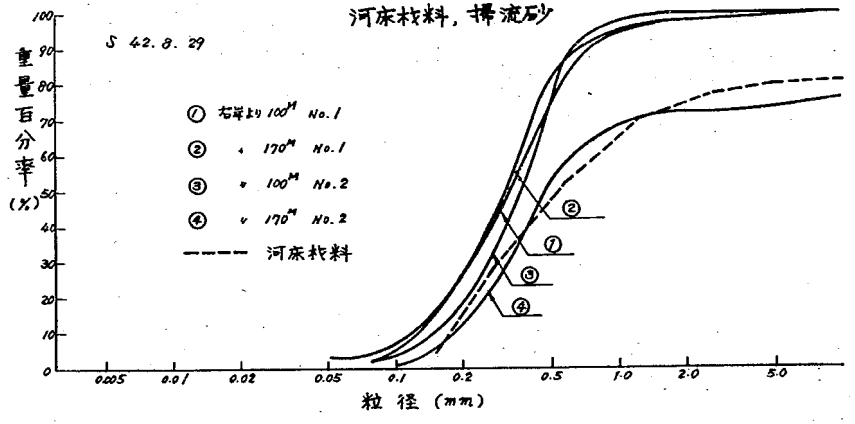
河川名	小矢部川			観測箇所		長江			地建及び工事事務所名	北陸地建富山工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 ㎜	平均粒径 掃流砂 ㎜	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	掃流砂量 q_B m³/s/m 土研式	掃流砂量 q_B m³/s/m Einstein式	掃流砂量 q_B m³/s/m その他	摘要
S43 8 28	No. 1		3.50	2.53	8.855	1/7692		0.0236	×10⁻⁴ 6.725	2.48	1.73	15.188	×10⁻⁵ 2.06	0.01481			
	No. 2		4.00	2.81	11.240	〃		〃	6.95	〃	1.6	16.506	3.380	0.10097			
	No. 3		3.20	1.62	5.184	〃		〃	3.11	〃	2.8	9.876	0.580	0.07363			
	No. 4		3.50	1.67	5.845	〃		〃	2.92	〃	2.8	10.008	0.704	0.05021			

図－12－1　常願寺大橋ヰ一断面（常願寺川）　S 39. 8. 測量

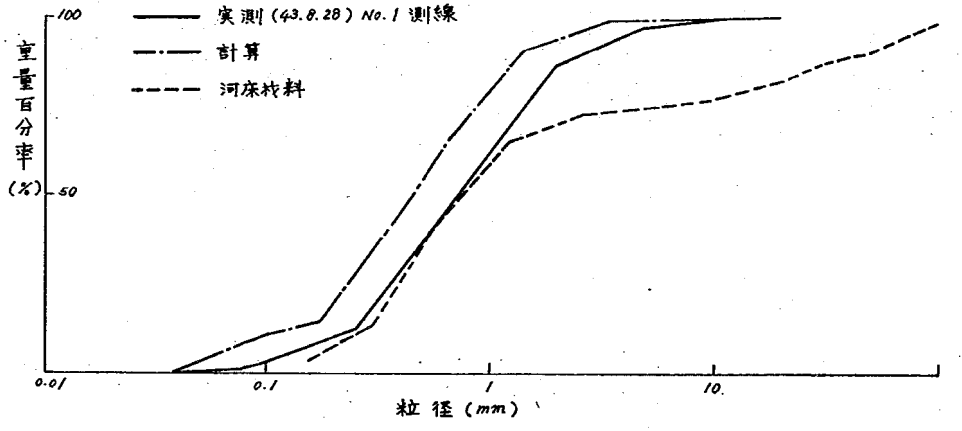


0.1　2.00m

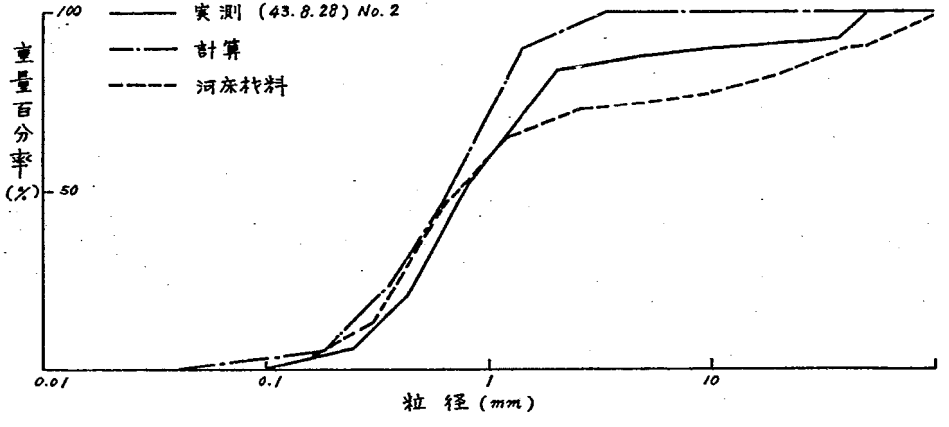
図－12－2　常願寺大橋（常願寺川）
河床材料，掃流砂



図－12－3　常願寺大橋　河床材料，掃流砂



図－12－4　常願寺大橋　河床材料，掃流砂



表－12－1　掃流土砂量計算書

水系名	常願寺川	河川名	常願寺川	観測箇所	常願寺大橋	地建及び工事事務所名	北陸地建　富山工事事務所											
水面勾配	1/	河床砂平均粒径	粗	粗度係数	Manning n =	観測器具	土研式採砂器											

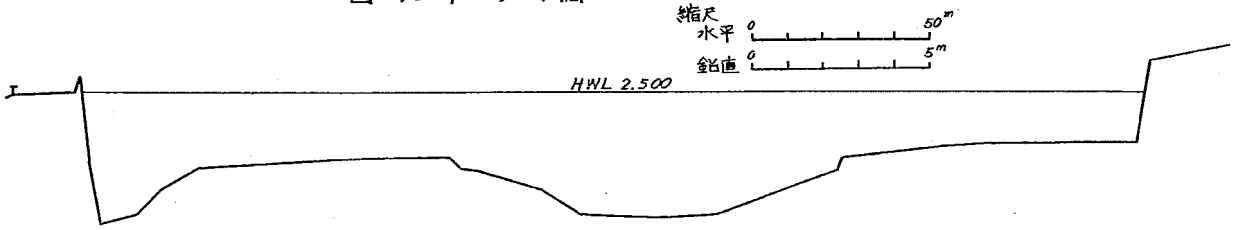
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{4/3}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S42. 8.29	No. 1	右より m 100	17:55	-0.40	1.62	2.12	3.43	×10⁻⁴ 5.36	1.585	120	0.013208	0.044027	0.01661	0.00484	58	0.963					
	No. 2	170	17:40	-0.40	1.94	2.51	4.87	5.89	3.4525	120	0.028771	0.095894	0.03618	0.00742	102	3.690	2.38	12.72	30.28	×10⁻³ 2.500	
	No. 1	160	18:00	-0.40	1.62	2.36	3.82	6.65	1.5137	120	0.012614	0.042042	0.01586	0.00415	58	0.920					
	No. 2	170	17:45	-0.40	1.94	2.51	4.87	5.89	8.0350	120	0.066958	0.233171	0.08798	0.01806	102	8.974					
										n = 0.0149　河床砂平均粒径　1.039										
S43. 8.28	No. 3	左 190	21:20～21:25	-1.08	1.34	2.42	3.24	12.67	2.3480	120	0.06518	0.21726	0.08198	0.02530	160	13.117	2.149	6.754	14.514	3.00	
	No. 3	190	21:33～21:35	-1.20	1.46	2.40	3.50	11.39	3.0999	120	0.02583	0.07560	0.02852	0.00814	160	4.563					
										n = 0.0173　河床砂平均粒径　2.67										

表－12－2　測線別掃流砂量観測総括表

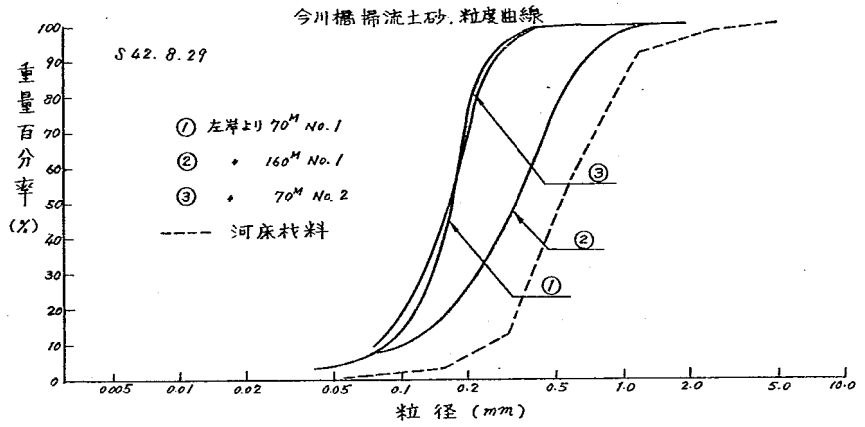
河川名	常願寺川			観測箇所		常願寺大橋			地建及び工事事務所名	北陸地建　富山工事事務所								

年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{4/3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	掃流砂量 q_B m³/s/m 土研式	掃流砂量 q_B m³/s/m Einstein式	掃流砂量 q_B m³/s/m その他	摘要
S42. 8.29	No. 1		1.62	2.12	3.43	1/400		0.0149	×10⁻⁴ 5.36	1.039	0.41	9.225	0.01661	0.04064			
			1.62	2.36	3.82	1/400		0.0149	6.65	1.039	0.44	10.275	0.03618	0.20312			
	No. 2		1.94	2.51	4.87	1/400		0.0149	5.89	1.039	0.36	10.582	0.01586				
			1.94	2.51	4.87	1/400		0.0149	5.89	1.039	0.72	10.582	0.08798				
S43. 8.28	No. 3		1.34	2.42	3.24	1/3333		0.0173	12.67	2.67	0.78	12.899	0.08198	0.59898			
			1.46	2.40	3.50	1/3333		0.0173	11.39	2.67	0.75	12.766	0.02852	0.49009			

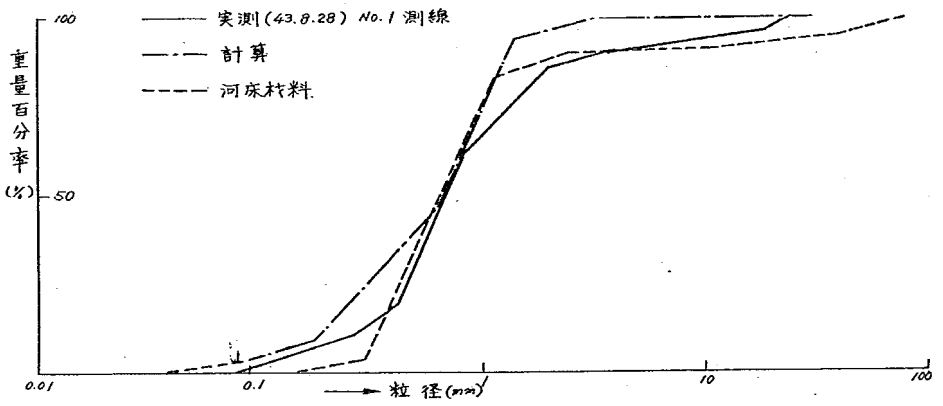
図－13－1　今川橋



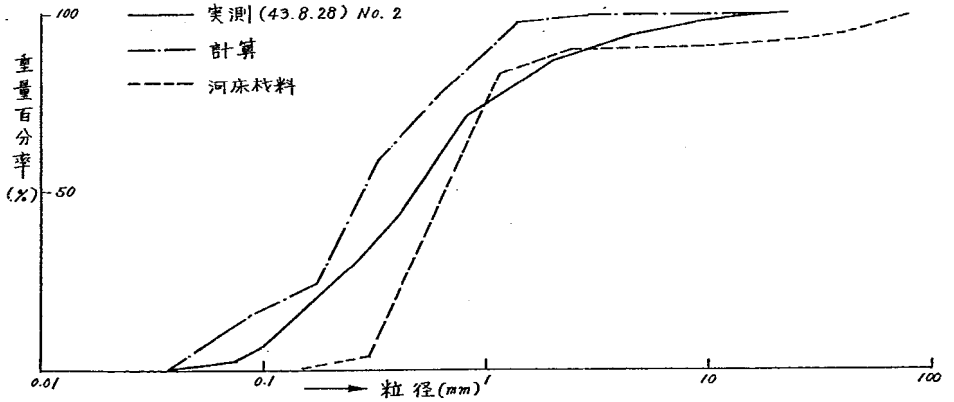
図－13－2　今川橋（常願寺川）河床材料，掃流砂



図－13－3　今川橋 河床材料，掃流砂



図－13－4　今川橋 河床材料，掃流砂



表－１３－１　掃流土砂量計算書

水系名	常願寺川		河川名	常願寺川	観測箇所	今川橋	地建及び工事事務所名	北陸地建　富山工事事務所													
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	**	粗度係数	Manning n =	観測器具	土研式採砂器													
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S42 829	No.1	左 70		1.03	1.40	2.21	3.94	×10⁻³ 0.378	0.8206	60	0.013677	×10⁻² 4.5585	×10⁻⁵ 1.72	×10⁻⁶ 4.37	120	2.064					
	No.2	160		1.03	1.10	1.96	2.16	0.298	1.2881	120	0.010734	3.5776	1.35	6.25	80	1.080	2.07	2507	5190	×10⁻³ 1.499	
	No.1	70		1.03	1.40	2.21	3.94	0.378	2.0013	120	0.016677	5.5584	2.097	5.32	200	4.194					
										n = 0.0216　河床砂平均粒径　0.75											
S42 828	No.2	右 m 160	22:50	0.50	0.70	1.21	0.847	0.0882	0.9214	120	0.00768	2.557	×10⁻⁶ 9.64	1.138	200	1.928					
	〃	〃	23:05	0.50	0.70	1.18	0.826	0.0831	0.5124	120	0.00427	1.422	5.36	6.48	200	1.072	1.078	12343	13307	0.565	

表－１３－２　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	常願寺川			観測箇所		今川橋			地建及び工事事務所名	北陸地建　富山工事事務所								摘要
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 **	平均粒径 掃流砂 **	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	
S42 829	No. 1		1.40	2.21	3.94	1/667		0.0216	×10⁻³ 0.378	0.75	0.195	7.201	×10⁻³ 0.01720	0.03142			
			1.40	2.21	3.94	1/667		0.0216	0.378	0.75	0.18	7.201	0.02097	0.03142			
	No. 2		1.10	1.96	2.16	1/667		0.0216	0.298	0.75	0.43	5.668	0.01350	0.018686			
			0.70	1.21	0.847	1/1771		0.0158	0.0882	4.71	0.63	2.460	0.00964	0.005783			
			0.70	1.18	0.826	1/1771		0.0158	0.0831	4.71	0.42	2.388	0.00536	0.00886			

図-14-1 本宮ヰ=副圦堤

昭和43年8月26日観測

$Q = 30.8\ m^3/sec$　q_B実測 $= 3.05 \times 10^{-4}\ m^3/sec$

q_B 土研 $= 1.77 \times 10^{-4}\ m^3/sec$　q_B Einstein $= 3.87 \times 10^{-4}\ m^3/sec$

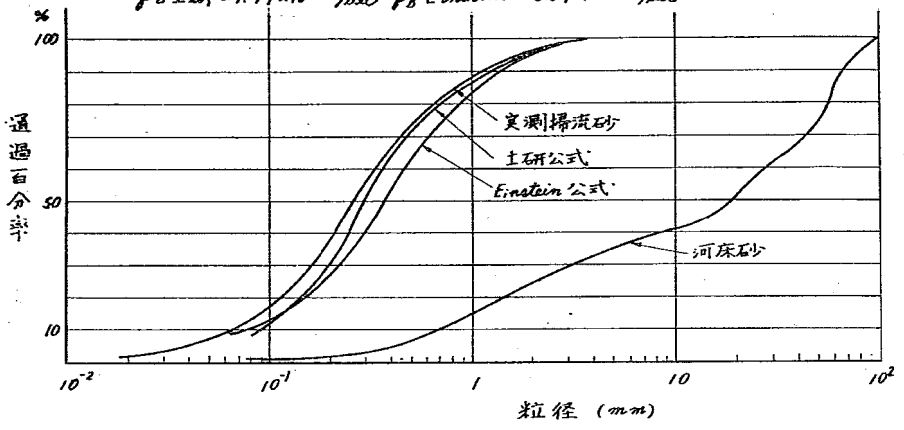


図-14-2 本宮ヰ=副圦堤(常願寺川)

昭和42年6月26日観測

$Q = 49\ m^3/sec$　$q_B = 0.08 \times 10^{-4}\ m^3/sec$

q_B 土研 $= 1.95 \times 10^{-4}\ m^3/sec$　q_B Einstein $0.014 \times 10^{-4}\ m^3/sec$

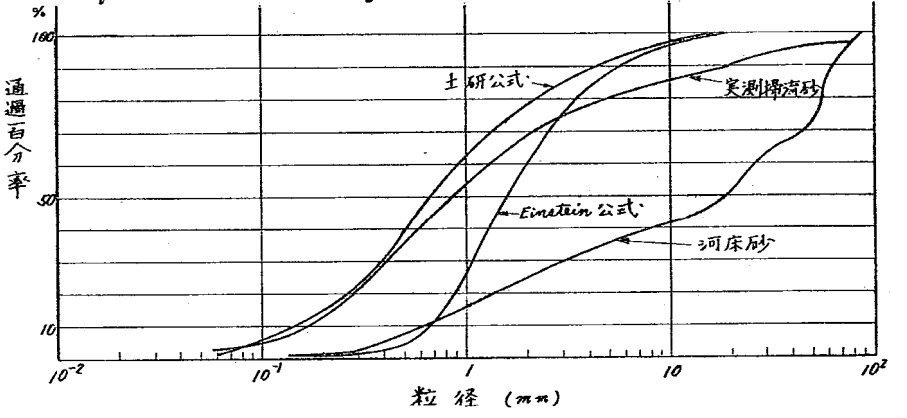


図-14-3 本宮ヰ=副圦堤

昭和40年6月29日の観測

$Q = 54\ m^3/sec$　q_B実測 $= 2.53 \times 10^{-4}\ m^3/sec$

$q_B = 5.26 \times 10^{-4}\ m^3/sec$　q_B Einstein $= 6.08 \times 10^{-4}\ m^3/sec$

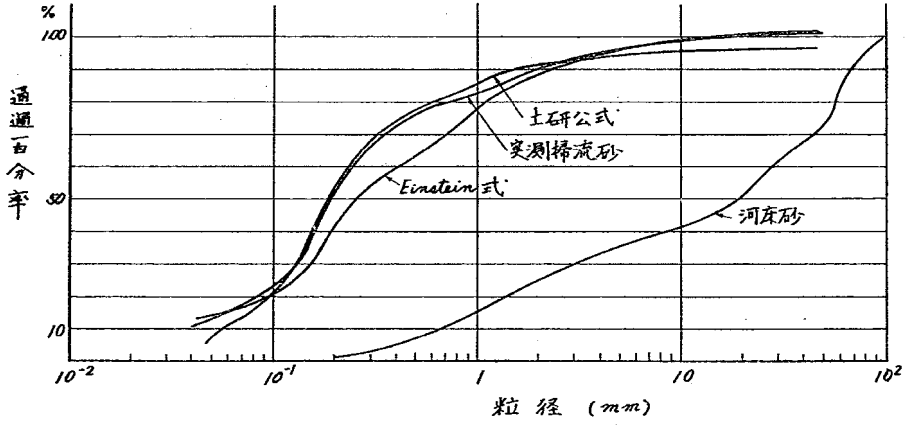


図-14-4 本宮ヰ=副圦堤

昭和44年4月21日観測

$Q = 79.42\ m^3/sec$　q_B実測 $= 0.86 \times 10^{-4}\ m^3/sec$

q_B 土研 $= 3.07 \times 10^{-4}\ m^3/sec$

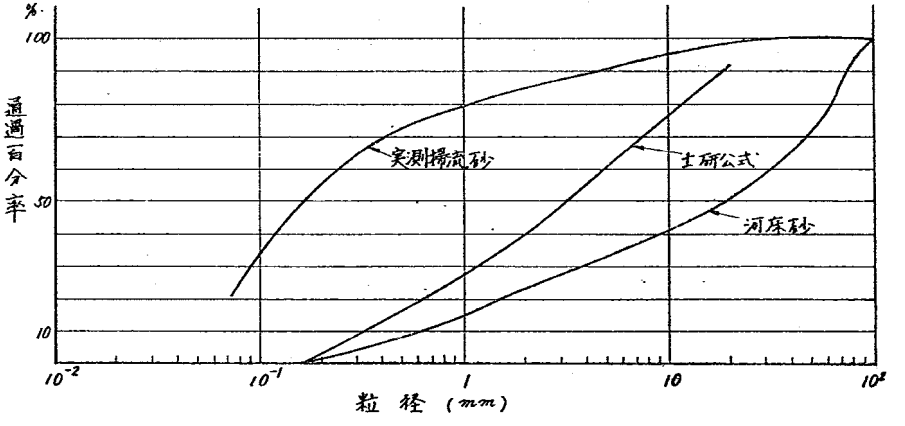
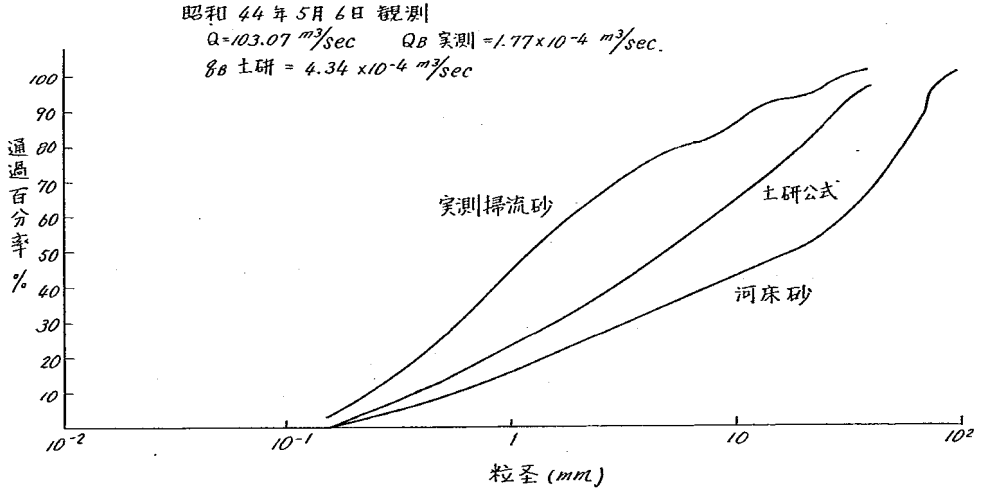


図-14-5 本宮中二副堰堤



表－１４－１　掃流土砂量計算書

水系名	常願寺川	河川名	常願寺川	観測箇所	本宮第二副堰堤	地建及び工事事務所名	北陸地建　富山工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	Manning n＝	観測施設	砂防堰堤を利用した流砂観測施設

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m^3/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m^3/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S42. 6.26	1	左岸より 11m	10:00～10:30	0.36	0.36	2.22	0.80	0.00847	37994	1800	$\times10^{-2}$ 2.11	$\times10^{-2}$ 2.11	$\times10^{-4}$ 0.08	$\times10^{-2}$ 0.1	51.4	$\times10^{-2}$ 0.04	2.22	18.0	4.0	0.00847	
										n＝0.0206　河床砂平均粒径　4.0.05										
S42. 6.29	2	左岸より 11m	10:15～11:15	0.39	0.39	2.70	1.05	0.00847	241.40	3600	$\times10^{-2}$ 6.705	$\times10^{-2}$ 6.705	$\times10^{-4}$ 2.53	$\times10^{-2}$ 2.41	51.3	$\times10^{-2}$ 1.30	2.70	20.0	5.4	0.00847	
										n＝0.0182　河床砂平均粒径　4.0.05										
S43. 8.26	3	左岸より 11m	10:05～10:15	0.32	0.32	1.92	0.61	0.00847	485.340	600	$\times10^{-2}$ 80.9	$\times10^{-2}$ 80.9	$\times10^{-4}$ 3.05	$\times10^{-2}$ 5.0	50.3	$\times10^{-2}$ 1.53	1.9	16.1	30.8	0.00847	
										n＝0.0224　河床砂平均粒径　4.0.05										
S44. 4.21	4	左岸より 11m	10:05～10:45	0.66	0.66	2.37	1.56	0.00106	386.850	1800	$\times10^{-2}$ 21.49	$\times10^{-2}$ 21.49	$\times10^{-4}$ 0.86	$\times10^{-2}$ 0.55	50.87	$\times10^{-2}$ 0.435	2.37	33.58	79.42	0.00106	
										n＝0.0329　河床砂平均粒径　4.0.05										
S44. 5. 6	5	左岸より 11m	10:35～11:05	0.77	0.77	2.63	2.02	0.00909	808.311	1800	$\times10^{-2}$ 44.9	$\times10^{-2}$ 44.9	$\times10^{-4}$ 1.77	$\times10^{-2}$ 0.88	51.16	$\times10^{-2}$ 0.905	2.63	39.19	103.07	0.00909	
										n＝0.0302　河床砂平均粒径　4.0.05										

表－１４－２　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	常願寺川			観測箇所		本宮第二副堰堤			地建及び工事事務所名	北陸地建　富山工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m^3/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{980.00\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m^3/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S42. 6.26	1		0.36	2.22	0.80	0.00362	$\times10^{-3}$ 0.00847	0.0206	0.00847	4.0.05	3.745	17.291	0.08×10^{-4}	1.95×10^{-4}	0.014×10^{-4}		河床勾配は，昭和43年測量成果による エネルギー勾配は，水位から逆算 河床砂は，昭和43年9月11日の試材による
S42. 6.29	2		0.39	2.70	1.05	〃	0.00847	0.0182	0.00847	4.0.05	4.0.36	17.997	2.53×10^{-4}	5.26×10^{-4}	6.08×10^{-4}		
S43. 8.26	3		0.32	1.92	0.61	〃	0.00847	0.0224	0.00847	4.0.05	6.04	16.302	3.05×10^{-4}	1.77×10^{-4}	3.87×10^{-4}		
S44. 4.21	4		0.66	2.37	1.56	〃	0.00106	0.0329	0.00106	4.0.05	12.80	26.190	0.86×10^{-4}	3.17×10^{-4}			
S44. 5. 6	5		0.77	2.63	2.02	〃	0.00909	0.0302	0.00909	4.0.05	9.92	26.192	1.77×10^{-4}	4.34×10^{-4}			

図-15-1 鶴来水1見透杭（手取川） S 44. 11. 測量

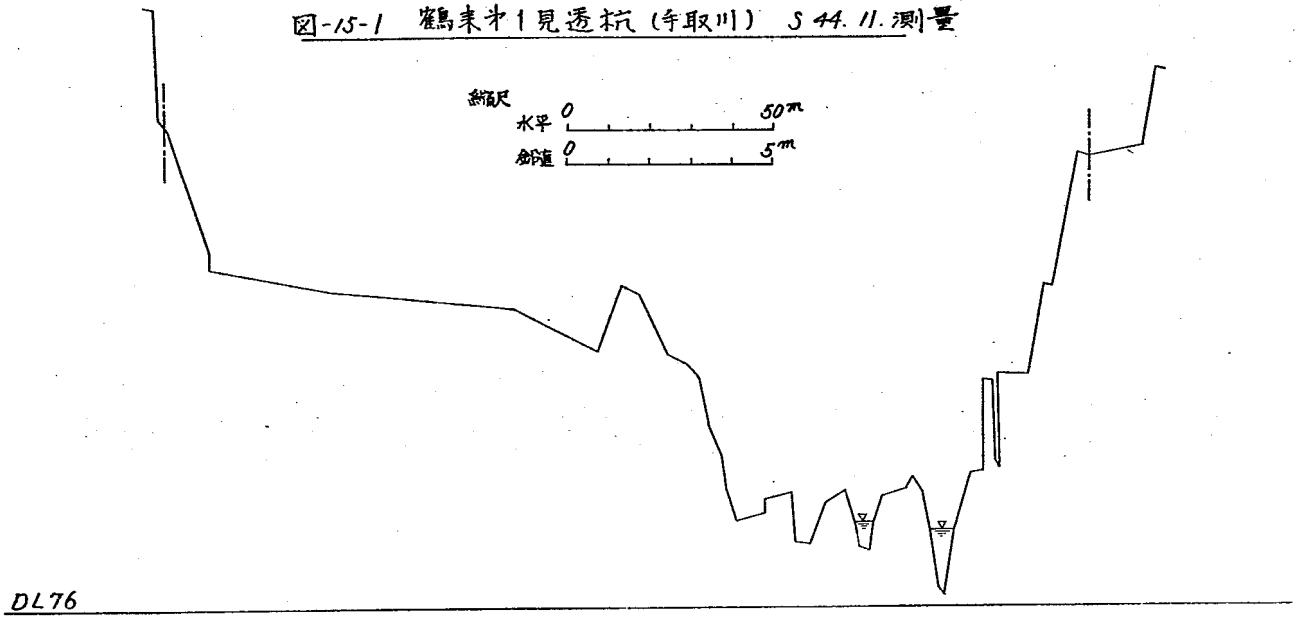


図-15-2 鶴来（手取川） 河床材料（左岸より130m水際）

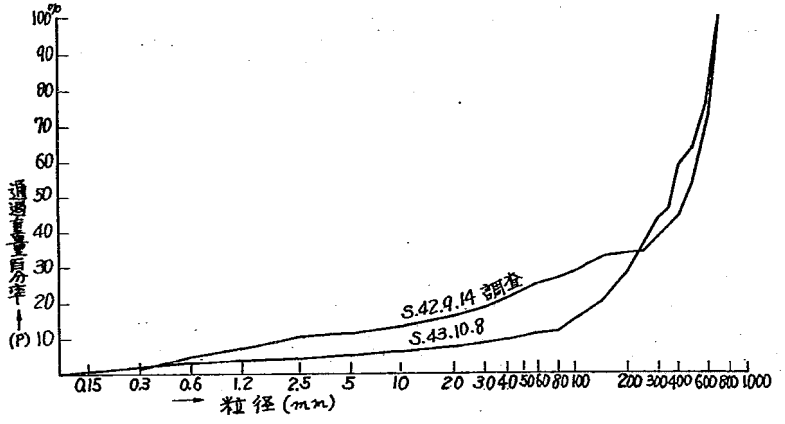
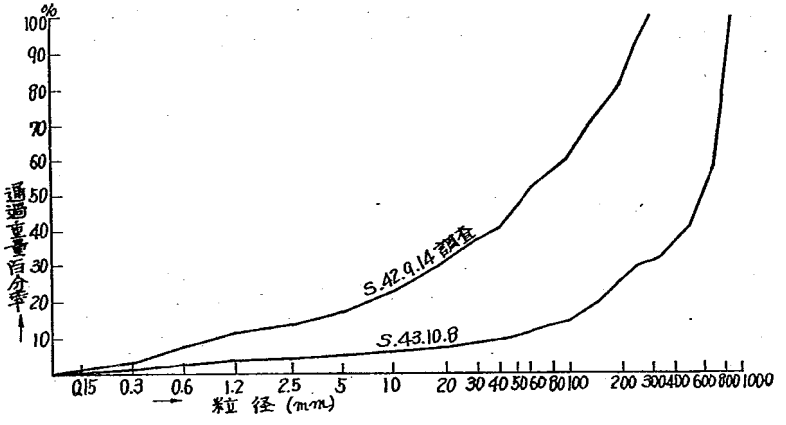


図-15-3 鶴来（手取川）河床材料（左岸より100m高水敷）



表－15－1　浮流土砂量計算書

水系名	手取川		河川名	手取川	観測箇所	鶴来	地建及び工事事務所名	北陸地建 金沢工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝0.045	観測器具	流速計 浮遊砂量									
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S41. 6.28	No. 2	40m	14:20	基準点水位 0.2m	0.3	1,000	3,600	3.6	3.8	1.5	5.7	13.58	20.37	359.9				断面積 水面勾配 0.001
	3	55	〃	0.2	0.3	1,000	3,700	3.7	3.8	1.6	6.1	14.06	22.50	285.4	3.5	91.9	324.6	26.5 20.3 河床砂平均粒径 404.5mm
	4	70	14:30	0.2	0.3	1,000	2,300	2.3	2.9	0.6	1.7	6.67	4.00	30.8				45.1 粗度係数 0.045
S44. 8.9	No. 2	40m	15:40	1.4	0.3	1,200	5,200	4.3	6.1	2.9	17.7	26.23	76.07	1,626.3				断面積 水面勾配 0.01408
	3	55	15:50	1.4	0.3	1,340	7,500	5.6	4.9	3.0	14.7	27.44	82.32	1,317.1	5.3	202.7	1,073.8	62.0 48.0 河床砂平均粒径 365mm
	4	70	16:00	1.4	0.3	1,350	6,500	4.8	4.4	2.0	8.8	21.12	42.24	1,957.8				92.7 n＝0.045
S44. 8.9	No. 2	40m	15:00	1.7	0.3	1,320	11,100	8.4	7.0	3.7	25.9	58.80	217.56	4,410.0				断面積 水面勾配 0.01587
	3	55	15:10	1.7	0.3	1,250	10,300	8.2	6.1	3.5	21.4	50.02	175.07	1,578.5	5.14	253.6	1,303.6	75.0 55.0 河床砂平均粒径 365mm
	4	70	15:20	1.7	0.3	1,400	11,600	8.3	4.3	2.4	10.3	35.69	85.66	1,095.7				55.0 n＝0.045
	5	85	15:30	1.7	0.3	1,140	11,800	10.3	4.4	1.7	7.5	45.54	77.42	1,207.0				68.6
S43. 8.28	No. 3	55m	19:00	1.7	0.3	1,000	1,750	1.75	6.2	3.4	21.08	10.85	36.89	1,236.9				断面積 水面勾配 0.014085
	4	70	〃	1.7	0.3	1,000	1,650	1.65	4.7	2.3	10.81	7.76	17.85	562.1	5.4	228.6	1,228	114.0 52.0 河床砂平均粒径 360mm
	5	85	19:20	1.7	0.3	1,000	2,450	2.45	5.2	1.6	8.32	12.74	20.38	797.5				62.6 n＝0.045
S42. 7.13	No. 3	55m	15:00	1.90	0.3	1,000	2,800	2.8	3.8	4.0	15.2	10.64	42.56	1,364.0				断面積 水面勾配 0.01785
	4	70	〃	1.90	0.3	1,000	2,700	2.7	6.8	3.1	21.1	18.36	56.92	991.4	5.33	247.1	1,318	128.2 54.0 河床砂平均粒径 394.5mm
	5	85	15:20	1.90	0.3	1,000	1,500	1.5	6.4	2.4	15.4	9.60	23.04	623.0				64.9 n＝0.045
S41. 6.28	No. 2	40m	16:00	0.0	0.3	1,000	2,200	2.2	3.4	1.3	4.4	7.48	9.72	160.1				断面積 水面勾配 0.001
	3	55	〃	0.0	0.3	1,000	1,700	1.7	3.6	1.4	5.0	6.12	8.57	96.7	3.08	77.1	237.7	21.4 15.8 河床砂平均粒径 404.5mm
	4	70	16:10	0.0	0.3	1,000	1,000	1.0	2.3	0.4	0.9	2.30	0.90	89.8				39.9 n＝0.045

表－15－2　測線別浮遊砂量観測総括表

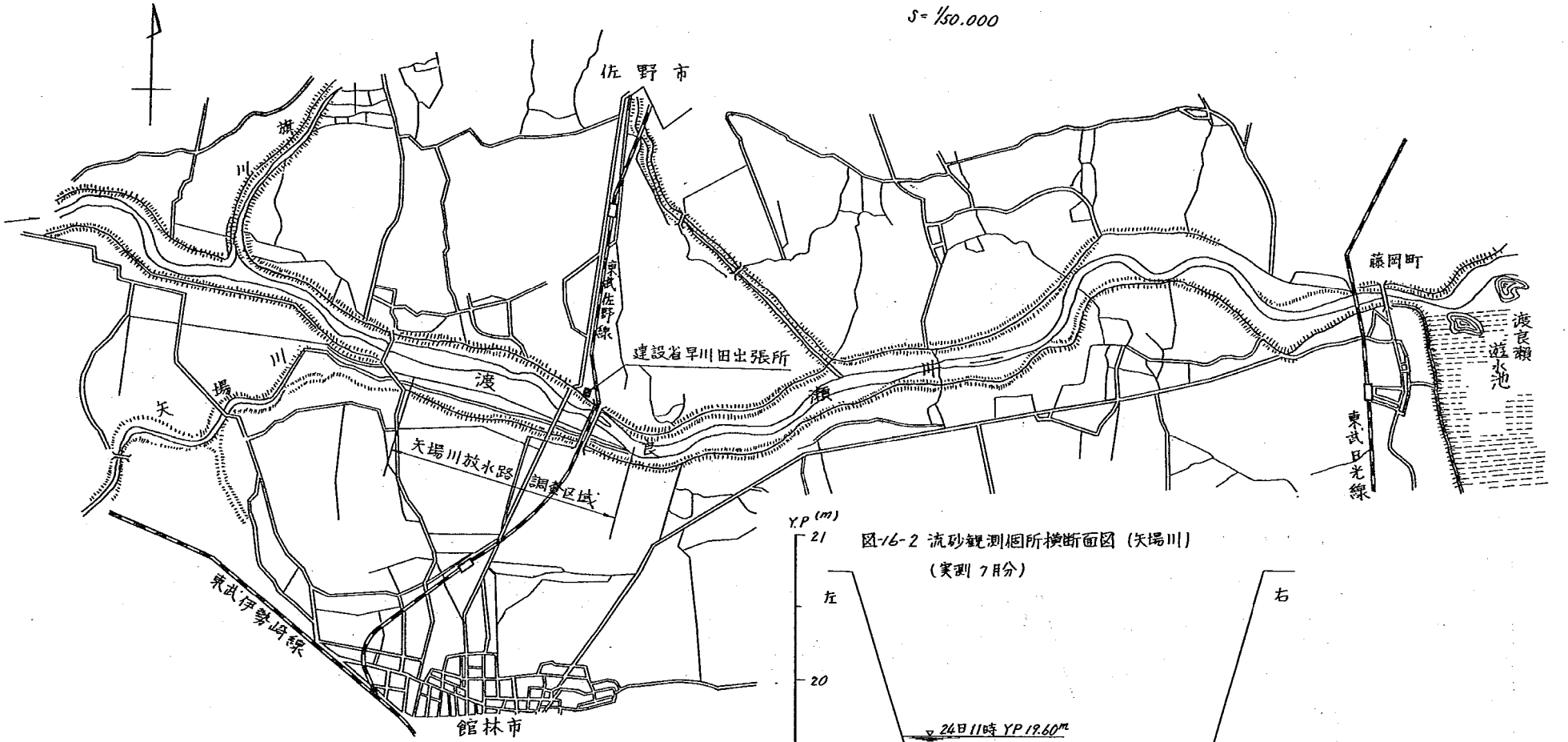
河川名	手取川		観測箇所			鶴来		地建及び工事事務所			北陸地建金沢工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
	No. 2		1.5	3.8	5.7	1/127	0.001	0.045	0.017	4045		49.8	0.038	20.37				
	〃		2.9	6.1	17.7	〃	〃	〃	0.016	〃		45.1	0.027	76.07				
	〃		3.7	7.0	25.9	1/125	0.01587	〃	0.017	365		71.8	0.233	217.56				
	〃		1.3	3.4	4.4	〃	0.014085	〃	0.018	〃		70.1	0.151	9.72				
	No. 4		0.6	2.9	1.7	1/127	0.001	0.045	0.034	4045		44.7	0.012	4.0				
	〃		2.0	4.4	8.8	〃	〃	〃	0.036	〃		37.6	0.006	42.24				
	〃		2.4	4.3	10.3	〃	0.01785	〃	0.021	3945		79.9	0.202	85.66				
	〃		2.3	4.7	10.81	1/123	0.014085	〃	0.015	360		58.1	0.079	17.85				
	〃		3.1	6.8	21.1	1/125	0.01587	〃	0.012	365		53.1	0.069	56.92				
	〃		0.4	2.3	0.9	〃	0.014085	〃	0.016	〃		56.0	0.064	0.90				
	No. 5		1.7	4.4	7.5	1/127	0.01785	0.045	0.027	3945		79.7	0.156	77.42				
	〃		1.6	5.2	8.32	1/123	0.014085	〃	0.029	360		67.4	0.074	20.38				
	〃		2.4	6.4	15.4	1/125	0.01587	〃	0.019	365		56.3	0.055	23.04				
	No. 3		1.6	3.8	6.1	1/127	0.001	0.045	0.016	4045		74.4	0.041	22.50				
	〃		3.0	4.9	14.7	〃	〃	〃	0.017	〃		48.3	0.033	82.32				
	〃		3.5	6.1	21.4	〃	0.01785	〃	0.005	3945		44.3	0.080	175.07				
	〃		3.4	6.2	21.08	1/123	0.014085	〃	0.015	360		70.7	0.173	36.89				
	〃		4.0	3.8	15.2	1/125	0.01587	〃	0.014	365		69.3	0.172	42.56				
	〃		1.4	3.6	5.0	〃	0.014085	〃	0.011	〃		56.9	0.099	8.57				

関　東　地　方　建　設　局

図－１６（表－１６）　渡良瀬川　矢場川放水路観測地点資料　（渡良瀬川工事事務所）

図-16-1　矢場川放水路河床変動調査区域概要図

S= 1/50.000



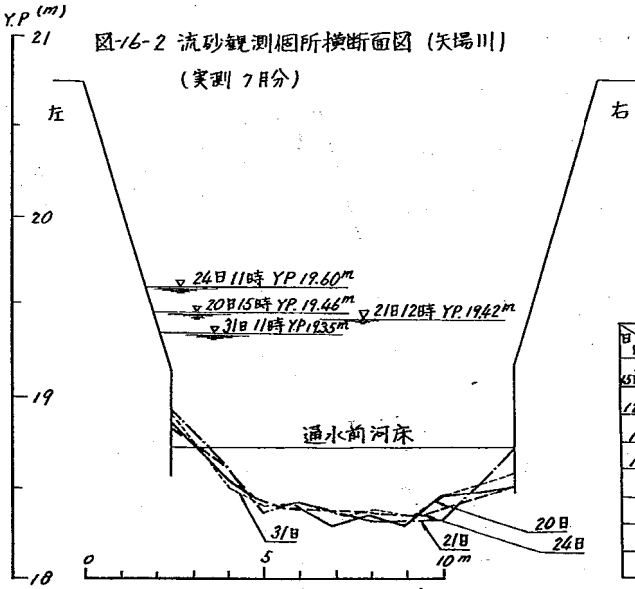
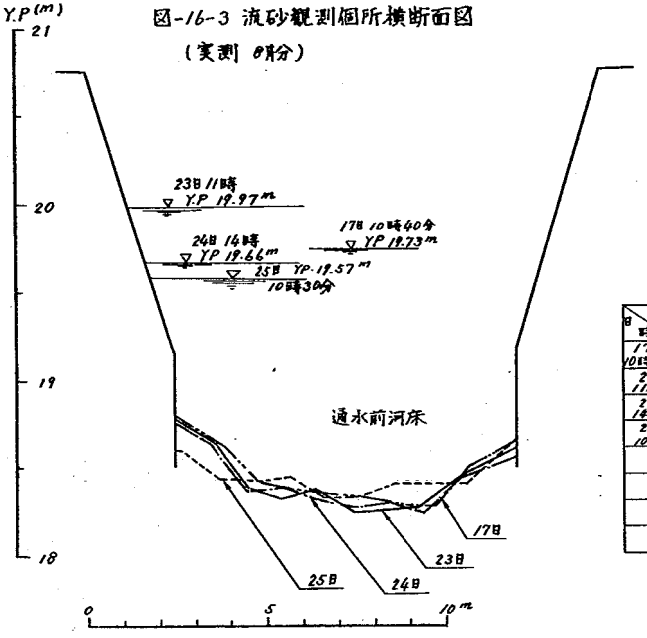


図-16-2 流砂観測個所横断面図（矢場川）
（実測 7月分）

日時	V (m/s)	A (m²)	Q (m³/s)
20日 15時00分	0.60	8.90	5.34
21 12.00	0.55	8.88	4.88
24 11.00	0.68	11.87	8.07
31 11.00	0.51	8.03	4.10

図-16-3 流砂観測個所横断面図

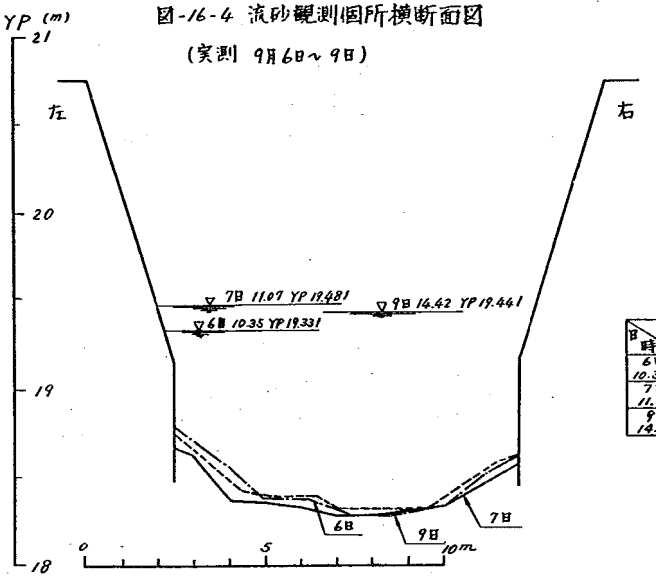
（実測 8月分）



日 / 時	V(m/s)	A(m²)	Q(m³/s)
17日 10時40分	0.73	12.87	9.34
23 11.00	0.83	15.64	12.98
24 12.00	0.69	11.87	8.19
25 10.30	0.69	10.73	7.33

図-16-4 流砂観測個所横断面図

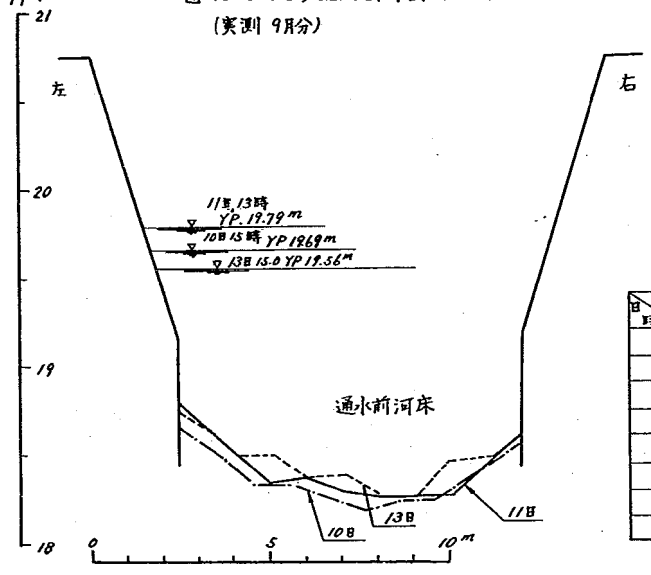
（実測 9月6日～9日）



日 / 時	V(m/s)	A(m²)	Q(m³/s)
6日 10.35	0.45	7.68	3.53
7日 11.07	0.56	10.04	5.62
9日 14.42	0.50	9.64	4.82

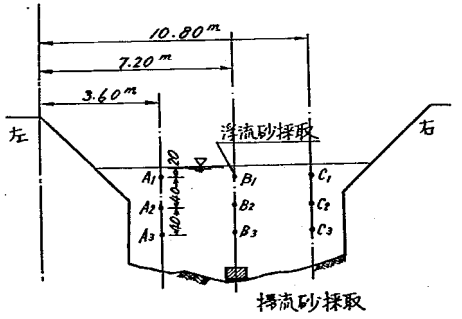
図-16-5 流砂観測個所横断面図

（実測 9月分）



日 / 時	V(m/s)	A(m²)	Q(m³/s)

図-16-6 流砂採取断面位置図



採取した試料記号は左岸A 中央B
右岸C. 又水面より1.2.3とし1は
は水面より20cm 2は40cm 3は60cm

表－16－1　浮流土砂量計算書

水系名	利根川		河川名	渡良瀬川		観測箇所	矢場川放水路		地建及び工事事務所名	関東地建　渡良瀬川工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		㎜	粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量　簡易採水器B型					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水深（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²/s/m	採水点の流砂量 g/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (g/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40 7 31		Left	11:00		0.20	1070	39	0.036	0.611	0.4	0.244	22	8.80					水面勾配
			11:13	0.67	0.60	1100	69	0.063	0.462	0.27	0.125	29	7.83					
		A	11:06								q＝0.369		q_S＝16.63					
		Center	11:16		0.20	1030	49	0.048	0.655	0.4	0.278	31	12.40					
			11:21	0.98	0.60	1040	49	0.047	0.479	0.58	0.278	23	13.34	27 g/s•m	0.544	8.03	4.37	0.183×10^{-3}
		B	11:18								q＝0.556		q_S＝25.74					
		Right	11:26		0.20	1060	49	0.046	0.574	0.40	0.230	26	10.40					
			11:33	0.81	0.60	1010	59	0.058	0.485	0.41	0.199	28	11.48					
		C	11:29								q＝0.429		q_S＝21.88					
S40 8 17			13:53		0.20	1070	69	0.064	0.827	0.40	0.331	53	21.20					
			13:58	1.05	0.60	950	69	0.073	0.770	0.65	0.501	56	36.40					
		A	13:56								q＝0.832		q_S＝57.60					
			14:02		0.20	1100	79	0.072	0.903	0.40	0.361	65	26.00					
			14:22	1.38	0.60	1110	89	0.081	0.810	0.98	0.794	66	64.68	58 g/s•m	0.796	12.87	10.24	0.273×10^{-3}
		B	14:10								q＝1.155		q_S＝90.68					
			14:24		0.20	1100	89	0.081	0.767	0.40	0.307	62	24.80					
			14:30	1.17	0.60	1100	69	0.063	0.698	0.77	0.537	44	33.88					
		C	14:27								q＝0.844		q_S＝58.68					
S40 8 23			13:46		0.20	1130	89	0.079	0.823	0.40	0.329	65	26.00					
			13:52	1.29	0.60	1100	99	0.090	0.738	0.40	0.295	66	26.40					
		A	13:49		1.00	730	69	0.095	0.652	0.49	0.319	62	30.38					
											q＝0.943		q_S＝82.78					
			14:00		0.20	1050	0.089	0.085	1.006	0.40	0.402	86	34.40					
			14:06	1.67	0.60	1050	0.089	0.085	0.909	0.40	0.364	77	30.80		0.77	15.64	12.04	0.323×10^{-3}
		B	14:03		1.00	1100	0.139	0.126	0.812	0.87	0.706	102	88.74					
											q＝1.472		q_S＝153.94					

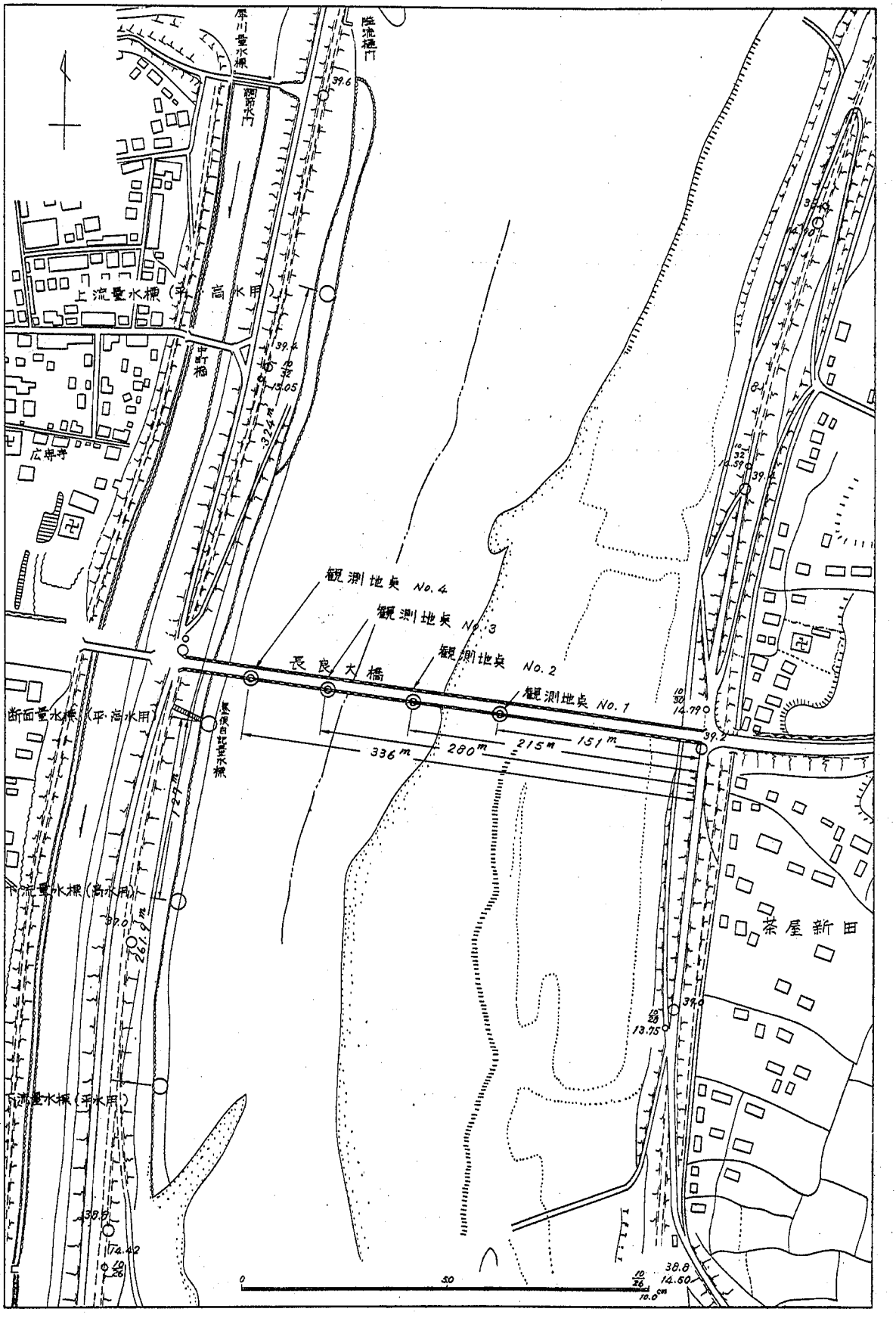
表－16－2　浮流土砂量計算書

水系名	利根川		河川名	渡良瀬川		観測箇所	矢場川放水路		地建及び工事事務所名		関東地建　渡良瀬川工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計　浮遊砂量　簡易採水器B型							
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 g/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (g/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40 8 23			14:10		0.20	1130	0.079	0.070	0.975	0.40	0.390	68	27.20					水面勾配
			14:16	1.42	0.60	910	0.089	0.098	0.880	0.40	0.352	86	34.40					
		C	14:13		1.00	990	0.099	0.100	0.785	0.62	0.487	79	48.98					
											q＝1.229		q_s＝110.58					
S40 9 6			10:10		0.20	910	0.039	0.043	0.471	0.40	0.188	20	8.00					
			10:15	0.75	0.60	1060	0.069	0.065	0.419	0.35	0.147	27	9.45					
		A	10:13								q＝0.335		q_s＝17.45					
			10:17		0.20	1020	0.059	0.058	0.504	0.40	0.202	29	11.60					
			10:22	0.96	0.60	930	0.039	0.042	0.451	0.56	0.253	19	10.64		0.41	7.68	3.15	0.143×10^{-3}
		B	10:20								q＝0.455		q_s＝22.24					
			10:23		0.20	1000	0.089	0.089	0.516	0.40	0.206	46	18.40					
			10:29	0.80	0.60	930	0.059	0.063	0.488	0.40	0.195	31	12.40					
		C	10:26								q＝0.401		q_s＝30.80					
S40 9 18			12:42		0.20	765	0.019	0.025	0.250	0.40	0.100	63	2.52					
					0.60	795	0.099	0.125	0.540	0.40	0.216	675	27.00					
			13:04	2.97	1.00	805	0.019	0.024	0.466	0.40	0.186	11.2	4.48					
					1.40	795	0.039	0.049	0.393	0.40	0.157	19.3	7.72					
		A	12:53		1.80	875	0.039	0.045	0.338	1.37	0.463	15.2	20.82					
											q＝1.122		q_s＝62.54					
			13:05	3.02	0.20	605	0.039	0.064	0.254	0.40	0.102	16.3	6.52		0.38	31.17	11.84	
			13:27		0.60	780	0.079	0.101	0.488	0.40	0.195	49.3	19.72					
			13:16		1.00	870	0.019	0.022	0.438	0.40	0.175	9.6	3.84					
					1.40	680	0.099	0.146	0.406	0.40	0.162	59.3	23.72					
					1.80	750	0.039	0.052	0.326	0.55	0.179	17.0	9.35					
					2.50	1400	0.019	0.014	0.324	0.61	0.198	4.5	2.75					
		B			河床近辺	950	0.049	0.052	0.392	0.26	0.102	20.4	5.30					
											q＝1.113		q_s＝71.20					

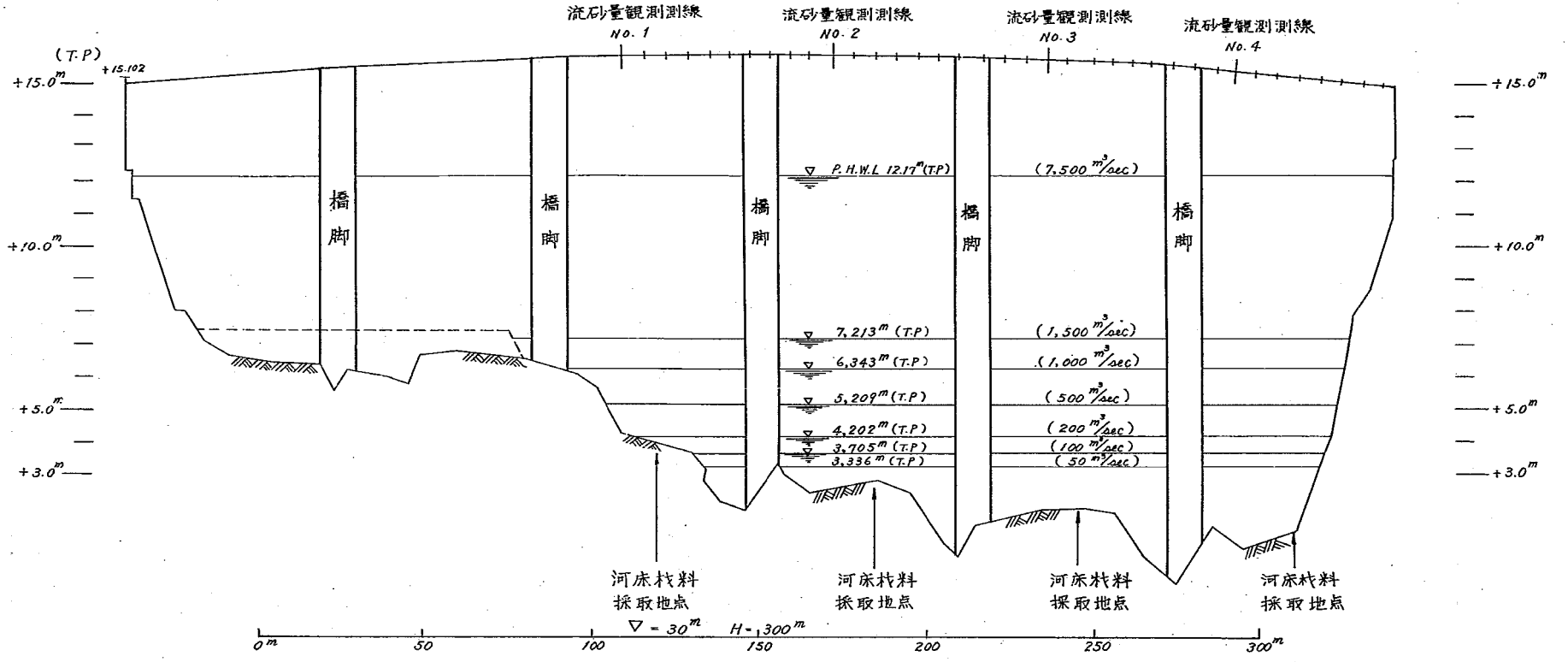
中　部　地　方　建　設　局

図－１７（表－１７）	長　良　川	墨俣観測地点資料	（木曾川下流工事事務所）
図－１８（表－１８）	長　良　川	南濃大橋観測地点資料	（木曾川下流工事事務所）
図－１９（表－１９）	長　良　川	伊勢大橋観測地点資料	（木曾川下流工事事務所）
図－２０（表－２０）	矢　作　川	日名橋観測地点資料	（豊橋工事事務所）
図－２１（表－２１）	矢　作　川	美矢井橋観測地点資料	（豊橋工事事務所）
図－２２（表－２２）	豊川放水路	篠束橋観測地点資料	（豊橋工事事務所）
図－２３（表－２３）	雲　出　川	大仰観測地点資料	（三重工事事務所）
図－２４（表－２４）	天　竜　川	中の町観測地点資料	（磐田工事事務所）

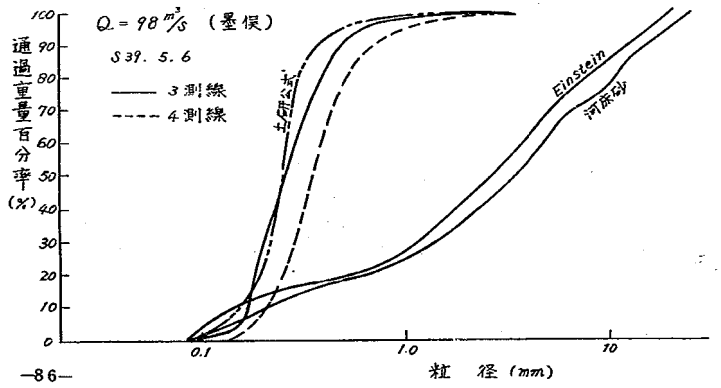
図17-1　墨俣流砂量調査平面図　　縮尺 1/3,000



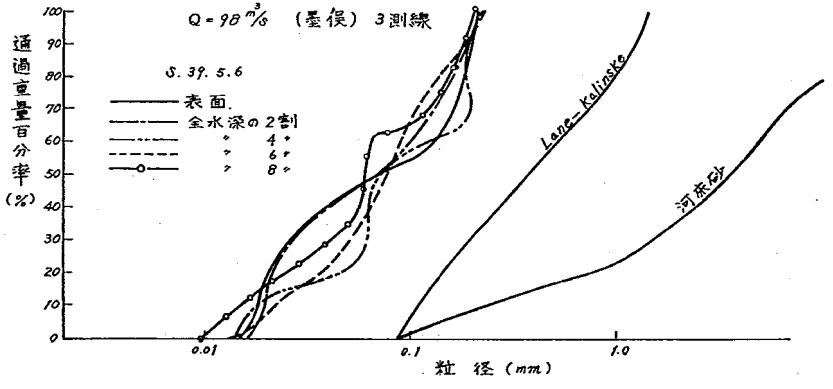
図－17－2　墨俣断面図（長良川）　S. 42. 2. 7 測量



図－17－3　掃流砂量粒度分布曲線

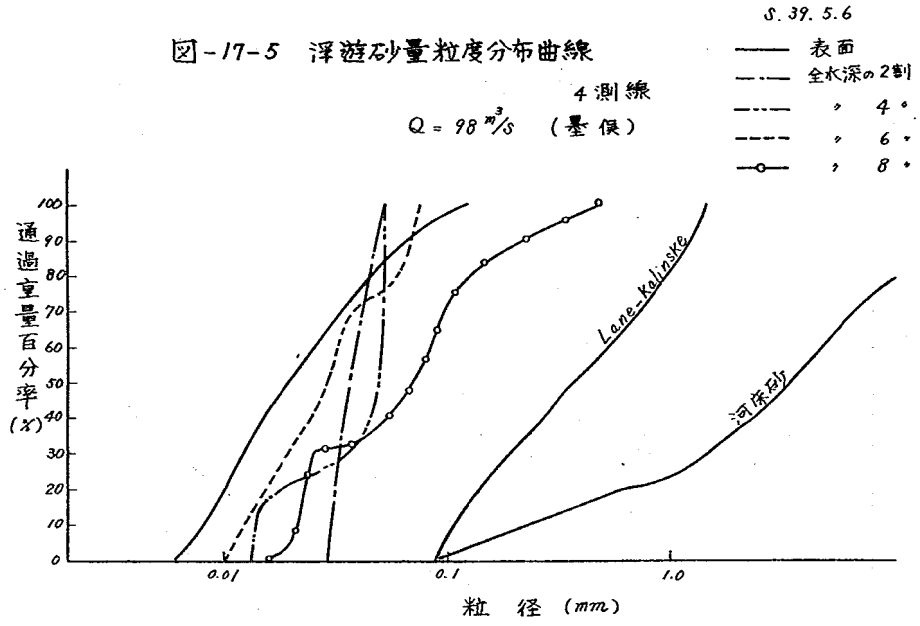


図－17－4　浮遊砂量粒度分布曲線



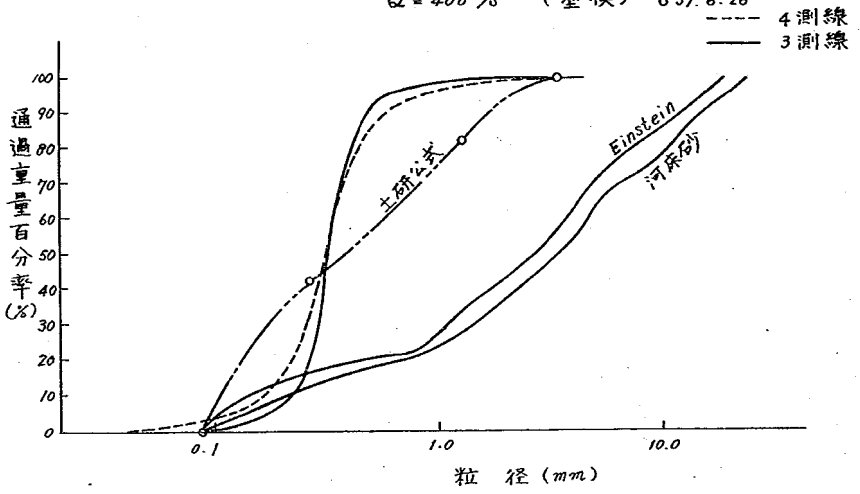
図－17－5　浮遊砂量粒度分布曲線

S. 39. 5. 6
4 測線
Q = 98 m³/s　（墨俣）



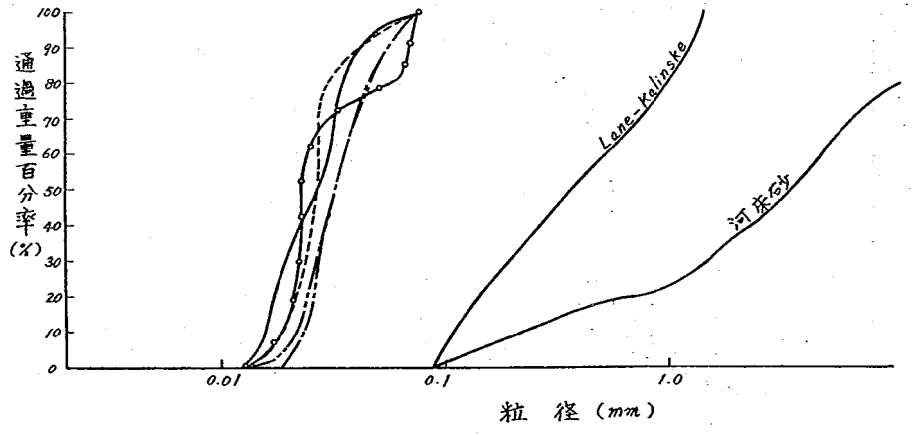
図－17－6　掃流砂量粒度分布曲線

Q = 408 m³/s　（墨俣）　S 39. 6. 26
4 測線
3 測線



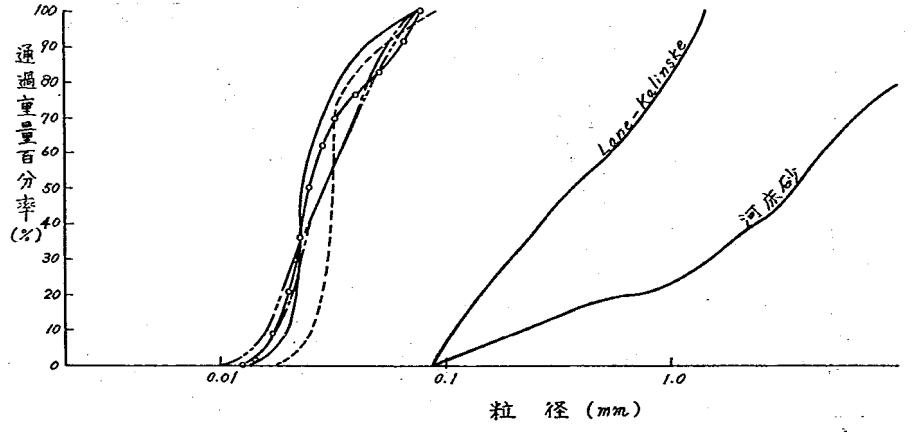
図－17－7　浮遊砂量粒度分布曲線

S. 39. 6. 26
表面
全水源の2割
〃 4〃
〃 6〃
〃 8〃
Q = 408 m³/s（墨俣）3 測線



図－17－8　浮遊砂量粒度分布曲線

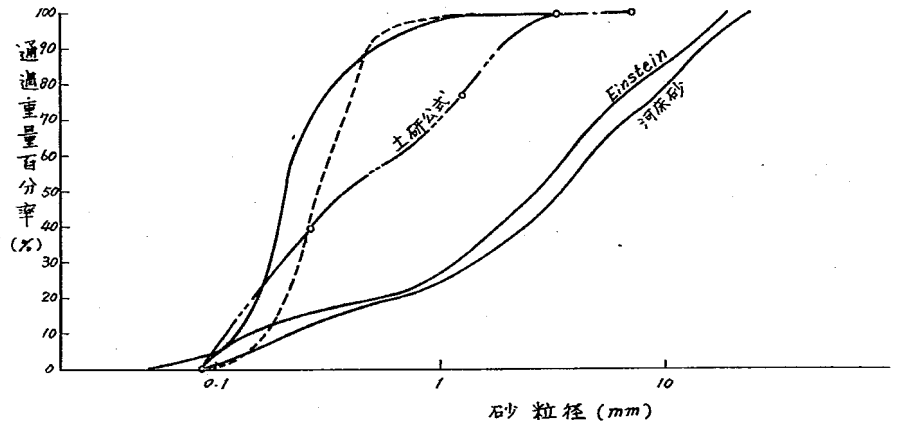
S 39. 6. 26
表面
全水源の2割
〃 4〃
〃 6〃
〃 8〃
4 測線
Q = 40.8 m³/s　（墨俣）



図－17－9　掃流砂量粒度分布曲線

Q = 812 m³/s　（墨俣）

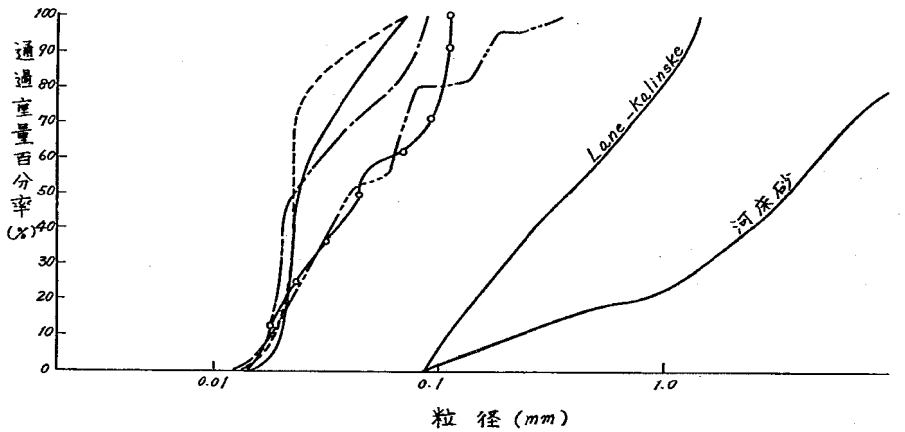
S 39. 6. 28 ―― 3測線
---- 4測線



図－17－10　浮流砂量粒度分布曲線　3測線

Q = 812 m³/s　（墨俣）

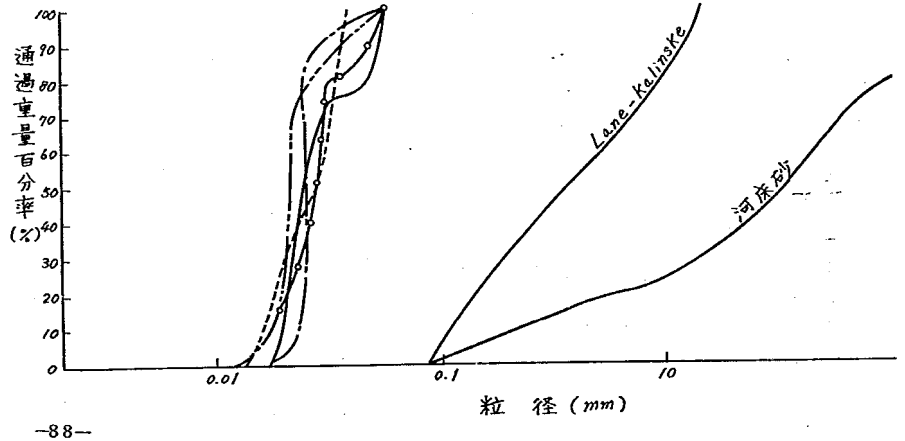
S 39. 6. 28
―― 表面
―·― 全水深の2割
---- 〃　4〃
---- 〃　6〃
―○― 〃　8〃



図－17－11　浮流砂量粒度分布曲線　4測線

Q = 812 m³/s　（墨俣）

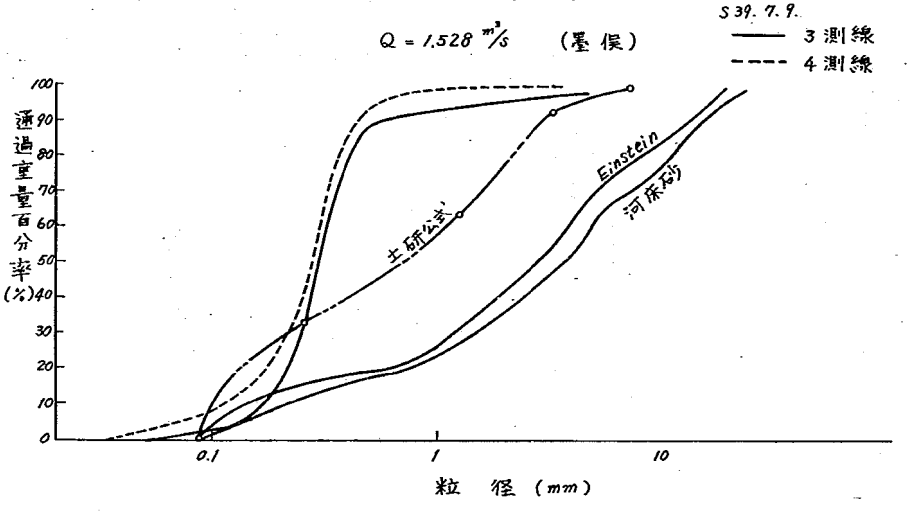
S 39. 6. 28
―― 表面
―·― 全水深の2割
---- 〃　4〃
---- 〃　6〃
―○― 〃　8〃



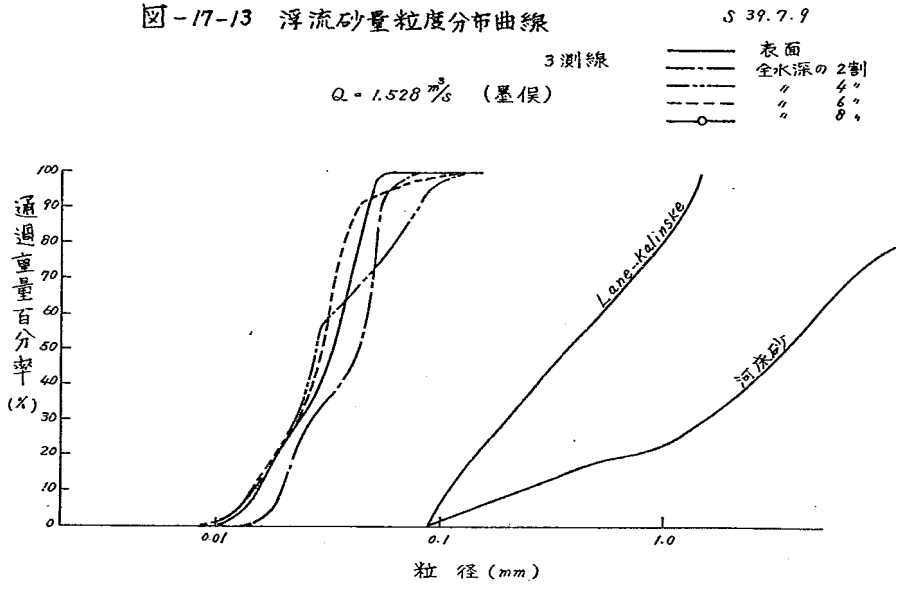
図－17－12　掃流砂量粒度分布曲線

Q = 1.528 m³/s　（墨俣）

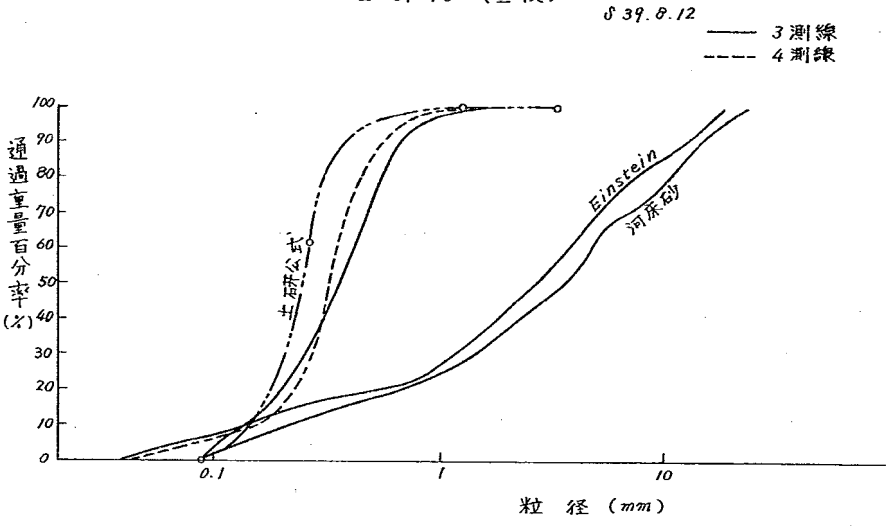
S 39. 7. 9.
―― 3測線
---- 4測線



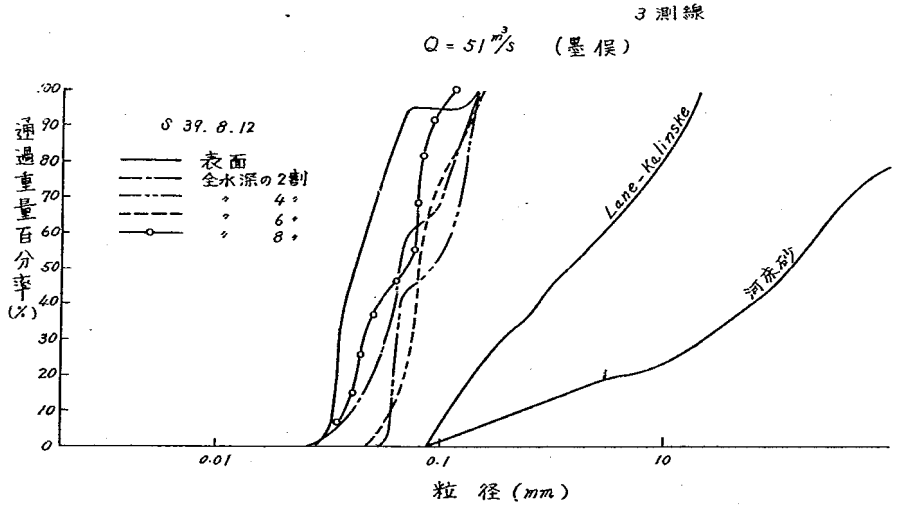
図－17－13　浮流砂量粒度分布曲線



図－17－14　掃流砂量粒度分布曲線



図－17－15　浮遊砂量粒度分布曲線



図－17－16　掃流砂量粒度分布曲線（墨俣）

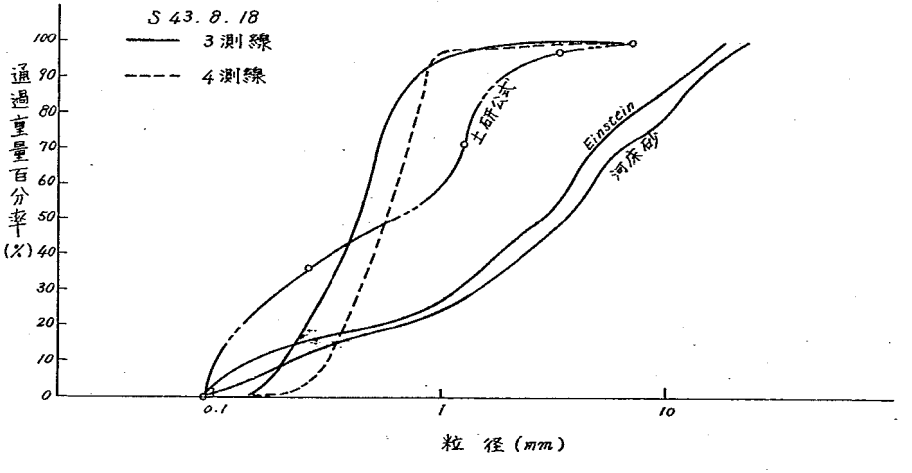


図-17-17 掃流砂量粒度分布曲線（墨俣）

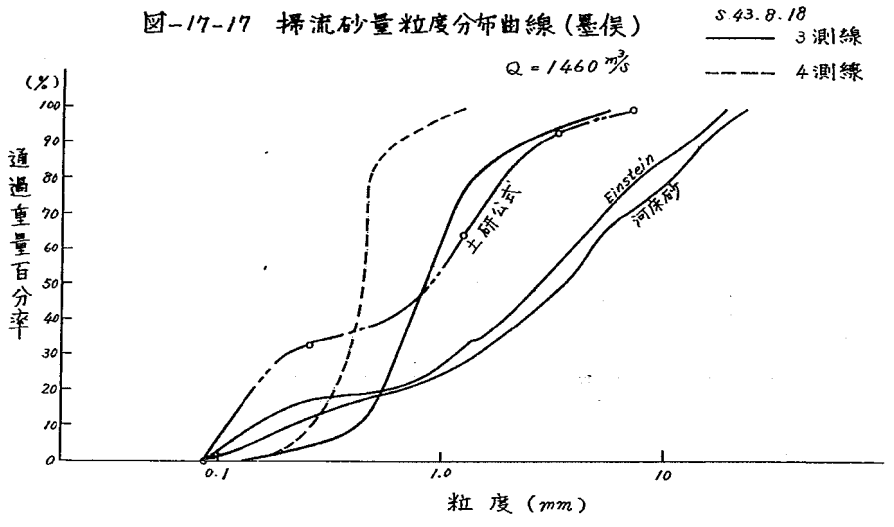


図-17-18 浮流砂量粒度分布曲線 4測線

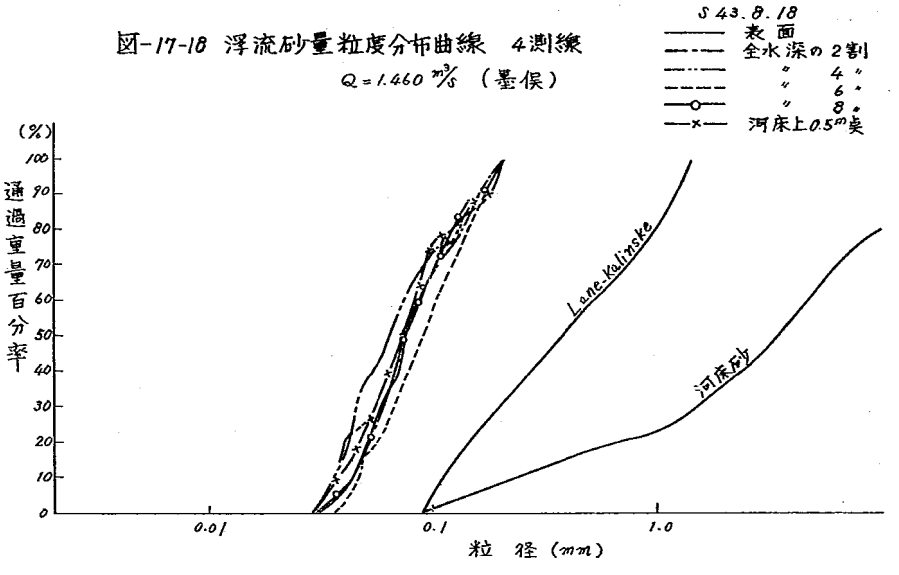


図-17-19 掃流砂量粒度分布曲線

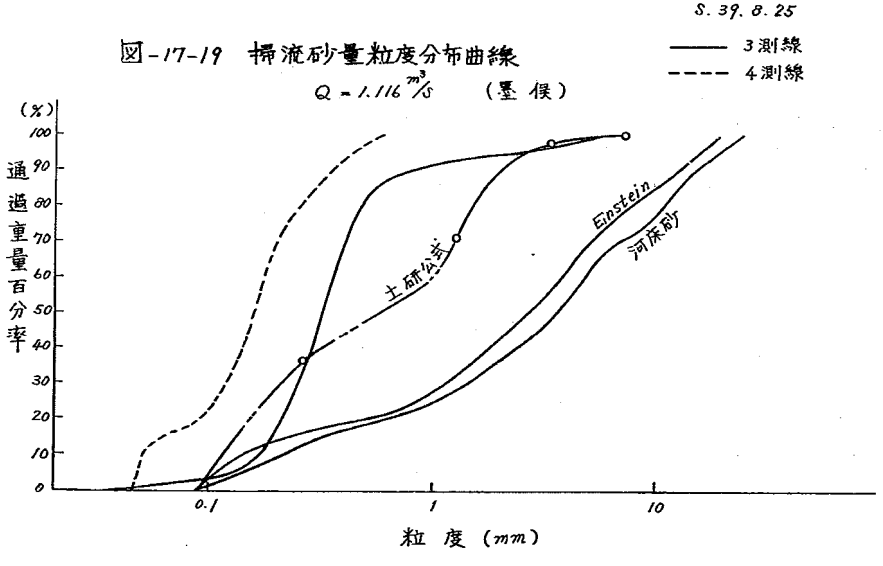
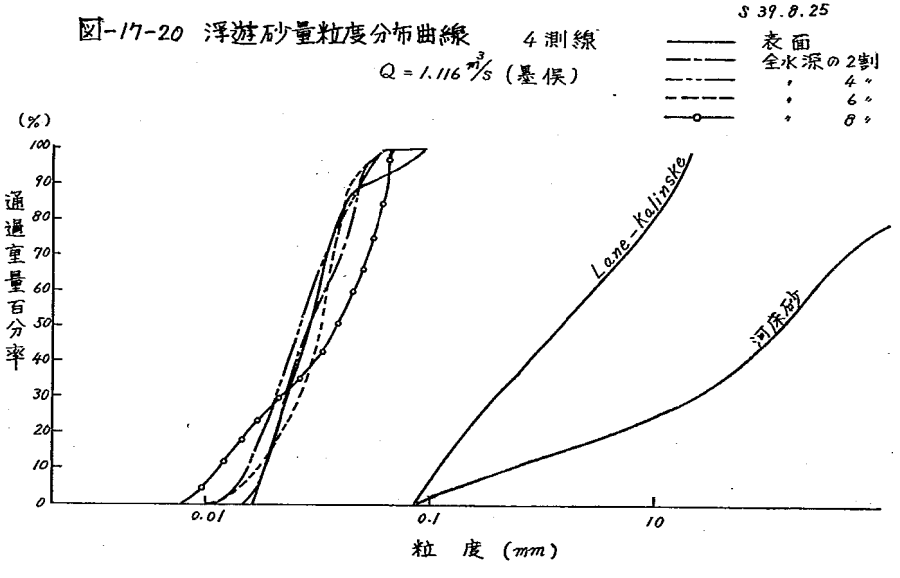


図-17-20 浮遊砂量粒度分布曲線 4測線

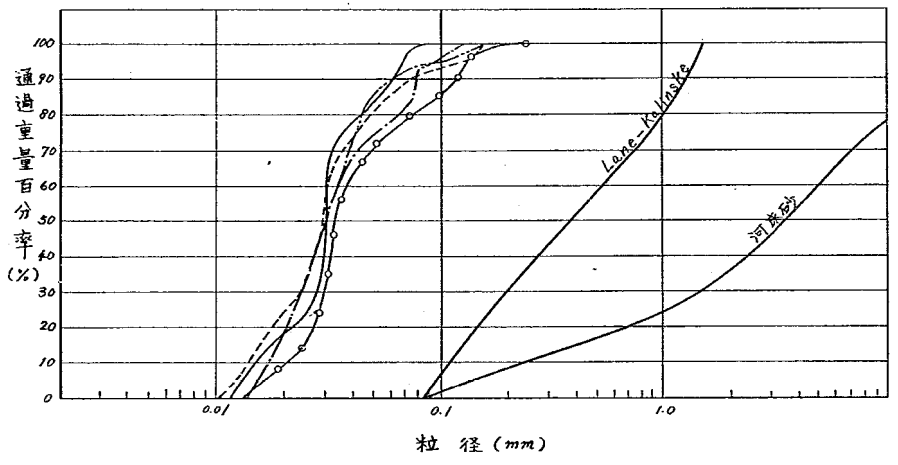


S. 39. 8. 25

表面
全水深の2割
〃 4〃
〃 6〃
〃 8〃

図－17－21　浮流砂量粒度分布曲線　　3測線

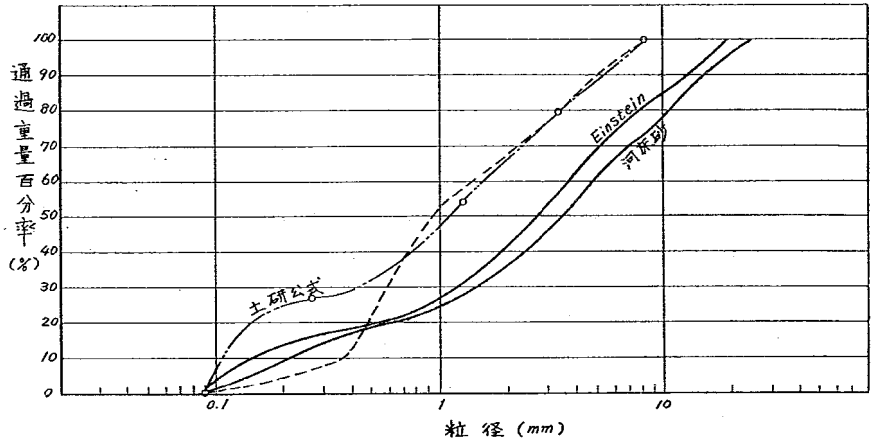
Q = 1.116 m³/s （墨俣）



図－17－22　掃流砂量粒度分布曲線

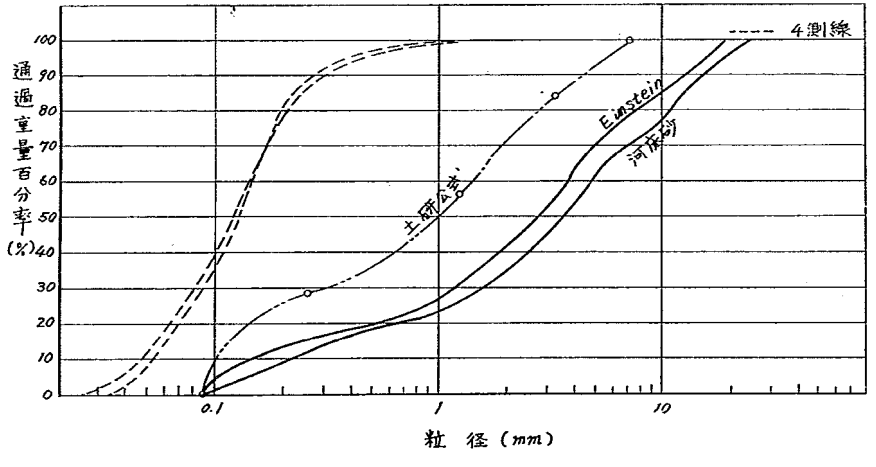
Q = 3.795 m³/s （墨俣）　　S. 39. 9. 25

---- 4測線



図－17－23　掃流砂量粒度分布曲線

Q = 2.660 m³/s （墨俣）　　S 40. 5. 27



S 40. 5. 27

表面
全水深の2割
〃 4〃
〃 6〃
〃 8〃

図－17－24　浮遊砂粒度分布曲線

4測線

Q = 2.660 m³/s （墨俣）

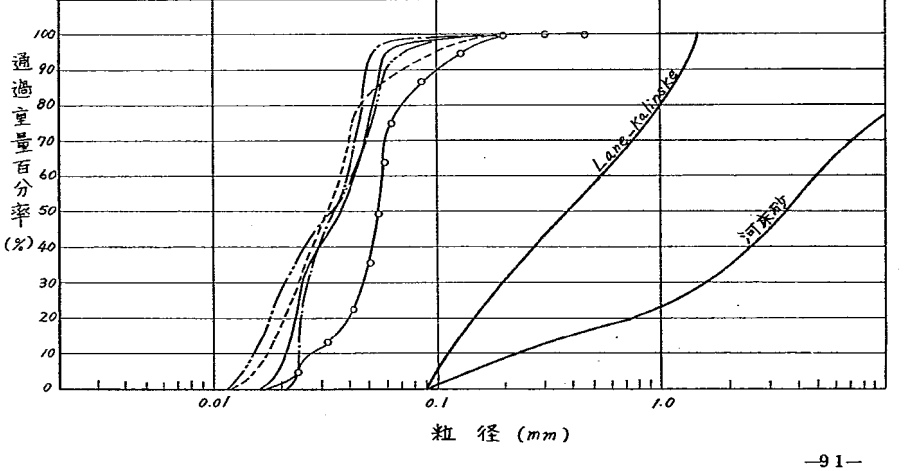


図-17-25 浮流砂量粒度分布曲線　3測線

Q = 1.200 m³/s　(墨俣)

S 43. 8. 18
表面
全水深の2割
〃 4〃
〃 6〃
〃 8〃
河床上 0.5m点

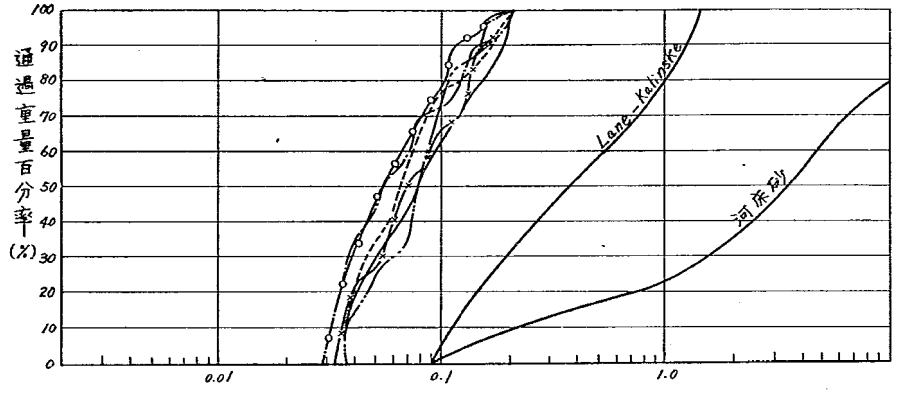


図-17-26 浮流砂量粒度分布曲線　3測線

Q = 1.460 m³/s　(墨俣)

S 43. 8. 18
表面
全水深の2割
〃 4〃
〃 6〃
〃 8〃
河床上 0.5m点

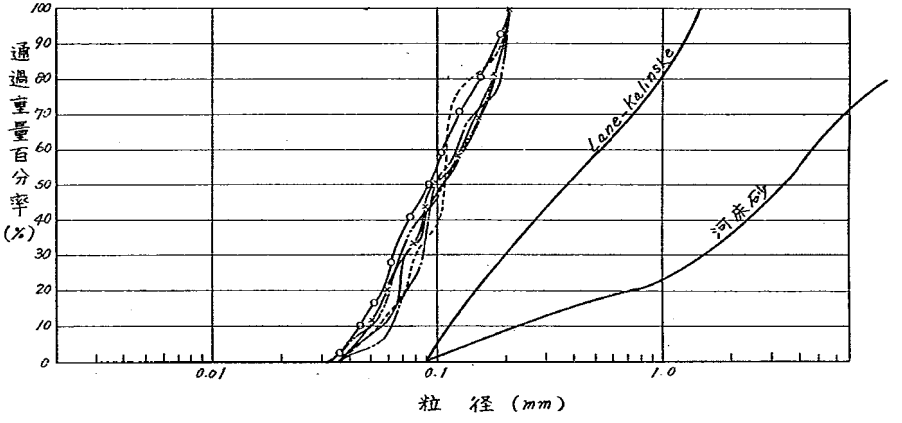


図-17-27 浮遊砂量粒度分布曲線　4測線

Q = 1.200 m³/s　(墨俣)

S. 43. 8. 18
表面
全水深の2割
〃 4〃
〃 6〃
〃 8〃
河床上 0.5m点

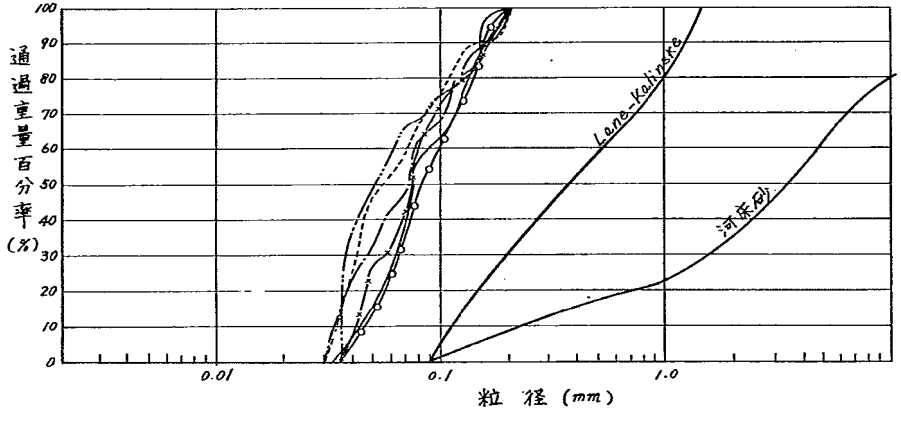
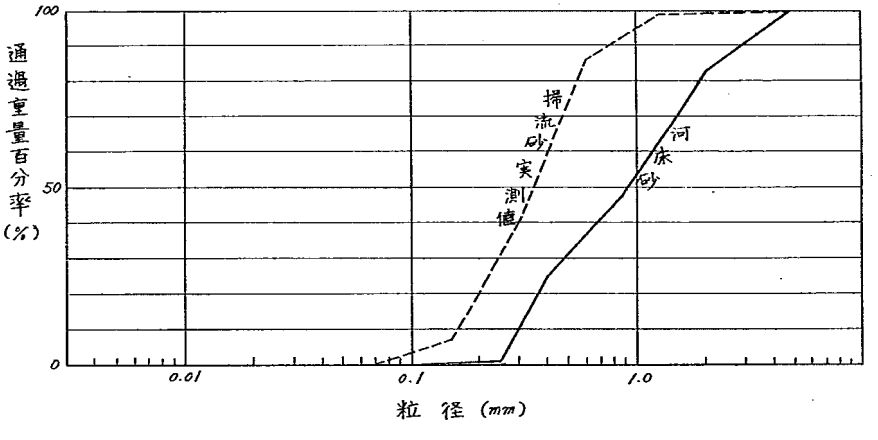


図-17-28 掃流砂量粒度分布曲線

墨俣　S 44. 6. 30　12a　No. 4 測線



表－１７－１　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S38 8 12	1	左岸より 2 215m	13:40～13:50	1.34	2.40	0.93	2.232	×10⁻³ 0.211	0.375	600	×10⁻³ 0.625	×10⁻³ 2.082	×10⁻⁶ 0.786							×10⁻³ 0.449	
		3 280m	13:05～13:15	1.38	4.40				0.045	600	0.075	0.250	0.094							0.370	
	2	2	14:01～14:11	1.32	2.40	0.97	2.328	0.230	0.235	600	0.392	1.305	0.492							0.370	
		3	13:50～14:10	1.32	4.40				0.164	1200	0.137	0.455	0.172					564		0.370	
	3	2	14:30～14:40	1.28	2.40				0.446	600	0.743	2.476	0.934							0.291	
	4	2	14:45～14:55	1.27	2.40				0.374	600	0.624	2.080	0.785							0.370	
	5	2	15:00～15:10	1.26	2.20	0.92	2.024	0.232	0.332	600	0.553	1.844	0.696							0.370	
		3	14:45～15:15	1.26	4.40				0.573	1800	0.318	1.060	0.400							0.370	
	6	2	15:30～15:40	1.22	2.20				0.178	600	0.296	0.987	0.372							0.370	
S38 9 1	1	左岸より 1 151	11:03～11:23	1.47	1.35	0.55	0.743	0.159	0.338	1200	0.282	0.940	0.355							0.213	
		2 215	11:00～11:33	1.47	2.80	0.99	2.772	0.159	0.463	1980	0.234	0.780	0.294							0.213	
		3 280	11:01～11:16	1.47	3.40	1.01	3.434	0.156	0.263	900	0.292	0.975	0.368							0.213	
		4 336	11:45～12:00	1.43	4.20	0.97	4.074	0.109	0.330	900	0.367	0.122	0.046							0.213	
	2	2	11:47～12:20	1.40	2.80	0.94	2.632	0.176	0.340	1980	0.172	0.572	0.216							0.134	
		3	12:10～12:25	1.38	3.30	1.02	3.366	0.166	0.489	900	0.544	1.813	0.684							0.134	
		4	12:05～12:20	1.38	4.20	0.95	3.990	0.104	0.214	900	0.238	0.792	0.299							0.134	
	3	1	12:30～12:50	1.36	1.35	0.54	0.729	0.153	0.225	1800	0.125	0.416	0.157							0.134	
		2	12:28～12:46	1.36	2.90	0.95	2.755	0.171	0.388	1080	0.360	1.199	0.452							0.134	
		4	12:25～12:40	1.36	4.20	0.96	4.032	0.107	1.009	900	1.121	3.737	1.410							0.134	
	4	1	12:55～13:25	1.30	1.35	0.53	0.716	0.148	0.063	1800	0.035	0.118	0.045							0.134	
		2	12:54～13:17	1.32	2.90	0.96	2.784	0.175	0.320	1380	0.232	0.773	0.292							0.134	
		3	13:00～13:15	1.32	3.20	0.99	3.168	0.163	0.366	900	0.407	1.357	0.512							0.134	
		4	13:00～13:15	1.32	4.20	0.97	4.074	0.109	0.797	900	0.886	2.952	1.114							0.134	
	5	2 215	13:22～13:39	1.28	2.90	—	—	—	0.220	1020	0.216	0.719	0.271							0.134	
		4 336	13:30～13:45	1.28	4.20	—	—	—	1.273	900	1.415	4.716	1.780							0.134	

表－１７－２　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S38 9 1	6	2	13:45～14:01	1.25	2.90	—	—	—	0.166	960	×10⁻³ 0.173	×10⁻³ 0.576	×10⁻⁶ 0.217							×10⁻³ 0.134	
S39 1 7	1	4 336	12:00～13:00	−1.01	1.60	0.40	0.640	×10⁻³ 0.067	0	3600	0	0	0							0.017	
	2	4	13:10～14:10	−1.01	1.60	0.39	0.624	0.064	0	3600	0	0	0							0.017	
	3	4	14:15～15:15	−1.01	1.60	0.38	0.608	0.060	0.943	3600	0.003	0.001	0.0004							0.017	
S39 1.21	1	4 336	12:00～13:00	−0.98	1.60	0.52	0.832	0.113	0.013	3600	0.004	0.012	0.0045							0.034	
	2	4	13:10～14:10	−0.98	1.60	0.50	0.800	0.105	0.004	3600	0.001	0.004	0.0015							0.034	
	3	4	14:15～15:15	−0.98	1.60	0.40	0.640	0.067	0.002	3600	0.001	0.002	0.0008							0.034	
S39 2.18	1	4 336	12:00～13:00	−0.77	2.10	0.62	1.302	0.112	0.135	3600	0.0375	0.125	0.047							0.084	
	2	4	13:10～14:10	−0.78	2.10	0.59	1.239	0.101	0.025	3600	0.007	0.023	0.0087							0.084	
	3	4	14:15～15:05	−0.78	2.10	0.58	1.218	0.098	0.282	3000	0.094	0.313	0.118							0.084	
S39 3 3	1	3 280	12:30～13:30	−0.98	0.45	0.15	0.068	0.051	0	3600	0	0	0							0.114	
		4 336	12:30～13:30	−0.98	2.10	0.44	0.924	0.114	0.013	3600	0.004	0.012	0.0045							0.114	
	2	3	13:35～15:35	−0.98	0.45	0.17	0.077	0.066	0.887	7200	0.0001	0.0004	0.00015							0.114	
		4	13:35～14:35	−0.98	2.10	0.44	0.924	0.056	5.029	3600	0.0014	0.0047	0.0018							0.114	
	3	4	14:45～15:40	−0.98	2.10	0.42	0.882	0.051	4.900	3600	0.0014	0.0045	0.0017							0.114	
S39 3.17	1	3	12:00～13:00	−0.92	0.60	0.17	0.102	0.045	0.972	3600	0.00027	0.0009	0.00034							0.114	
		4	12:01～13:01	−0.92	2.00	0.44	0.880	0.060	0.252	3600	0.00007	0.00023	0.00009							0.114	
	2	3	13:08～14:08	−0.92	0.60	0.22	0.132	0.075	0.507	3600	0.000141	0.00047	0.00018							0.114	
		4	13:08～14:08	−0.92	2.10	0.46	0.966	0.062	0.545	3600	0.000151	0.00050	0.00019							0.114	
	3	3	14:15～15:05	−0.92	0.60	0.22	0.132	0.075	0.651	3000	0.000217	0.00027	0.00027							0.114	
		4	14:13～15:13	−0.92	2.00	0.44	0.880	0.060	18.300	3600	0.005083	0.0064	0.0064							0.114	

表－１７－３　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S39. 4. 7	1	3 280	12:30～13:30	-0.38	1.00	0.66	0.660	×10⁻³ 0.342	×10⁻³ 217.645	3600	×10⁻³ 0.0605	×10⁻³ 0.202	×10⁻⁶ 0.076							×10⁻³ 0.210	
		4 336	12:30～13:30	-0.38	3.00	0.78	2.340	0.110	109.794	3600	0.0305	0.102	0.038							0.210	
	2	3	13:30～14:30	-0.39	1.00	0.62	0.620	0.301	265.393	3600	0.0737	0.246	0.093							0.210	
		4	13:45～14:45	-0.39	3.00	0.77	2.310	0.107	79.178	3600	0.0220	0.0733	0.0277							0.210	
S39. 4. 9	1	2 215	12:30～13:00	0.71	1.70	0.79	1.343	0.241	149.957	1,800	0.0833	0.278	0.105							0.166	
		3 280	12:40～13:10	0.70	2.50	0.76	1.900	0.133	272.471	1,800	0.1514	0.505	0.191							0.166	
		4 336	12:35～13:05	0.71	4.10	0.95	3.895	0.108	174.525	1,800	0.0970	0.323	0.122							0.166	
	2	2	13:36～14:06	0.68	1.70	0.71	1.207	0.195	263.535	1,800	0.1464	0.488	0.184							0.188	
		3	13:30～14:00	0.68	2.50	0.84	2.100	0.163	310.973	1,800	0.1728	0.576	0.217							0.188	
		4	13:26～13:56	0.68	4.10	0.88	3.608	0.092	305.271	1,800	0.1696	0.565	0.213							0.188	
	3	2	14:28～15:00	0.66	1.70	0.76	1.292	0.223	217.212	1,920	0.113	0.377	0.142							0.188	
		3	14:30～15:00	0.66	2.50	0.91	2.275	0.191	226.277	1,800	0.126	0.419	0.158							0.188	
		4	14:20～15:00	0.66	4.10	0.90	3.690	0.097	211.511	2,400	0.0881	0.294	0.111							0.188	
	4	2	15:10～15:48	0.65	1.70	0.78	1.326	0.235	176.118	1,800	0.0978	0.326	0.123							0.166	
		4	15:08～15:48	0.65	4.10	0.93	3.813	0.103	178.473	2,400	0.0744	0.248	0.094							0.166	
S39. 421		3 280	12:45～13:45	-0.71	1.00	0.29	0.290	0.066	14.838	3600	0.0041	0.0137	0.0052							0.148	
	1	4 336	12:44～13:44	-0.71	2.60	0.53	1.378	0.062	181.651	3600	0.0505	0.168	0.063							0.148	
		3	13:08～14:48	-0.71	1.00	0.29	0.290	0.066	29.411	3600	0.0082	0.0273	0.010							0.148	
	2	4	14:00～15:00	-0.71	2.60	0.55	1.430	0.066	47.186	3600	0.0131	0.0437	0.016							0.148	
S39. 5. 6		3 280	13:02～14:02	-0.51	1.20	0.46	0.552	0.130	72.826	3600	0.0202	0.0673	0.025							0.148	
	1	4 336	12:58～13:58	-0.51	2.80	0.59	1.652	0.069	59.751	3600	0.0166	0.0553	0.021							0.148	
		3	14:08～15:08	-0.51	1.20	0.46	0.552	0.130	29.515	3600	0.0082	0.0273	0.010							0.148	
	2	4	14:03～15:03	-0.51	2.80	0.60	1.680	0.071	179.427	3600	0.0498	0.166	0.063							0.148	

表－１７－４　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所											
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式											
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m^3/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m^3/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S39 5 6		3	15:15～16:15	-0.51	1.20	0.46	0.552	$\times10^{-3}$ 0.130	$\times10^{-3}$ 38.915	3600	$\times10^{-3}$ 0.0108	$\times10^{-3}$ 0.0360	$\times10^{-6}$ 0.014							$\times10^{-3}$ 0.148	
	3	4	15:07～16:07	-0.51	2.80	0.56	1.568	0.062	104.156	3600	0.0289	0.0963	0.036							0.148	
S39 5.25		3 280	11:00～12:00	-0.95	0.60	0.21	0.126	0.068	1.558	3600	0.0004	0.00133	0.0005							0.080	
	1	4 336	11:04～12:04	-0.95	2.10	0.46	0.966	0.062	7.166	3600	0.0020	0.00667	0.0025							0.080	
		3	12:05～13:05	-0.95	0.60	0.24	0.144	0.089	4.193	3600	0.0012	0.0040	0.0015							0.097	
	2	4	12:11～13:11	-0.95	2.10	0.45	0.945	0.059	69.276	3600	0.0192	0.0640	0.024							0.097	
		3	13:15～14:15	-0.96	0.60	0.24	0.144	0.089	0.366	3600	0.0001	0.00033	0.00012							0.080	
	3	4	13:15～14:15	-0.96	2.10	0.43	0.903	0.054	1.647	3600	0.0005	0.00167	0.0063							0.080	
		3	14:20～15:10	-0.95	0.60	0.25	0.150	0.097	3.865	3600	0.0011	0.00367	0.0014							0.063	
	4	4	14:18～15:18	-0.95	2.10	0.42	0.882	0.051	2.248	3600	0.0006	0.0020	0.0008							0.063	
S39 6.26		2	13:03～14:03	0.86	2.00	0.89	1.780	0.246	217.789	3600	0.0605	0.202	0.076							0.144	
	1	3	13:00～14:00	0.86	3.00	0.83	2.490	0.125	201.057	3600	0.0558	0.186	0.070							0.144	
		4	13:00～14:00	0.86	4.40	0.94	4.136	0.096	169.702	3600	0.0471	0.157	0.059							0.144	
		2	14:09～15:09	0.78	2.00	0.85	1.700	0.225	285.824	3600	0.0794	0.265	0.138							0.166	
	2	3	14:05～15:05	0.80	2.60	0.90	2.340	0.178	208.029	3600	0.0578	0.193	0.073							0.122	
		4	14:05～15:05	0.80	4.30	0.96	4.128	0.103	332.703	3600	0.0924	0.308	0.116							0.122	
		2	15:15～16:15	0.70	2.00	0.84	1.680	0.220	117.706	3600	0.0327	0.109	0.041							0.144	
	3	3	15:07～16:07	0.72	2.60	0.93	2.418	0.190	171.442	3600	0.0476	0.159	0.060							0.144	
		4	15:10～16:10	0.70	4.30	0.84	3.612	0.079	387.536	3600	0.108	0.359	0.135							0.144	
S39 6.28		2 215	13:30～14:30	1.88	3.00	0.98	2.940	0.174	132.096	3600	0.0367	0.122	0.046							0.144	
	1	3 280	13:45～14:15	1.88	4.00	1.02	4.080	0.128	190.223	1800	0.1057	0.352	0.133							0.144	
		4 336	13:50～14:20	1.88	5.60	0.99	5.544	0.077	526.173	1800	0.292	0.974	0.368							0.144	
		2	14:33～15:03	1.82	3.00	0.96	2.880	0.167	97.770	1800	0.0543	0.181	0.068							0.144	

表－１７－５　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1/	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	Manning n ＝	観測器具	土研式

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S39. 6. 28	2	3	14:18～14:53	1.84	3.90	1.09	4.251	×10⁻³ 0.152	×10⁻³ 227377	2100	×10⁻³ 0.108	×10⁻³ 0.361	×10⁻⁶ 0.136							×10⁻³ 0.144	
		2	15:06～15:36	1.78	3.00	0.95	2.850	0.164	105322	1,800	0.0585	0.195	0.074							0.144	
	3	3	15:00～15:30	1.78	3.80	0.99	3.762	0.130	224.953	1,800	0.125	0.417	0.157							0.144	
		4	15:00～15:40	1.78	5.45	0.96	5.232	0.075	423614	2.400	0.177	0.588	0.222							0.144	
S39. 7. 9		1 151	11:30～12:30	2.57	2.00	0.79	1.580	0.194	978625	3.600	0.272	0.906	0.342							0.286	
	1	2 215	11:30～12:30	2.57	3.80	0.31	1.178	0.013	2826062	3.600	0.785	2.617	0.988							0.286	
		3 280	11:30～12:30	2.57	5.00	1.24	6.200	0.340	2393541	3.600	0.665	2.216	0.836							0.286	
		1 151	12:40～13:40	2.89	2.45	0.77	1.887	0.141	1110636	3.600	0.309	1.028	0.388							0.286	
	2	2 215	12:45～13:15	2.89	4.00	0.37	1.480	0.017	411141	1,800	0.228	0.761	0.287							0.286	
		3 280	12:45～13:15	2.89	5.10	1.67	8.517	0.249	6671013	1,800	3.706	12.354	4.662							0.286	
		4 336	13:30～14:00	3.07	6.50	1.64	10.660	0.174	693016	1,800	0.385	1.283	0.484							0.286	
		1 151	13:50～14:50	3.11	2.60	0.70	1.820	0.107	1248889	3.600	0.347	1.156	0.436							0.264	
	3	2 215	13:50～14:50	3.11	4.20	0.38	1.596	0.017	1331673	1,800	0.740	2.466	0.931							0.264	
		3 280	13:50～14:20	3.11	5.20	1.84	9.568	0.331	286304	1,800	0.159	0.530	0.200							0.264	
		2	14:28～15:28	3.15	4.50	0.34	1.530	0.012	753604	3.600	0.209	0.698	0.263							0.241	
	4	3	14:45～14:55	3.16	5.30	1.60	8.480	0.217	801660	300	2.672	8.907	3.361							0.219	
		4	14:04～14:54	3.15	6.50	1.68	10.920	0.182	5074.023	3.000	1.691	5.638	2.128							0.241	
S39. 7. 9		1 151	15:00～16:00	3.14	2.80	0.51	1.428	0.052	1.197	3.600	0.333	1.108	0.418							0.219	
	1	3 280	15:45～15:55	3.13	5.30	1.46	7.738	0.181	0.598	360	1.992	6.641	2.506							0.219	
		4 336	15:07～15:27	3.14	6.50	1.34	8.710	0.116	1.709	1,200	1.424	4.746	1.791							0.219	
		1	16:10～16:40	3.07	2.90	0.54	1.566	0.055	0.603	1,800	0.335	1.116	0.421							0.197	
	2	2	15:54～16:24	3.09	4.50	0.31	1.395	0.0095	0.659	1,800	0.366	1.220	0.460							0.197	
		4	15:55～16:15	3.09	6.50	1.34	8.710	0.116	1.695	1,200	1.412	4.707	1.776							0.197	
		3	16:55～17:00	3.03	5.20	1.40	7.280	0.192	0.075	300	0.251	0.838	0.316							0.175	

表－１７－６　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1/	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	Manning n =	観測器具	土研式

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m²/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S39 7 9	3	4	16:23～16:43	3.07	6.50	1.37	8.905	×10⁻³ 0.121	×10⁻³ 1.074	1.200	×10⁻³ 0.895	×10⁻³ 2.982	×10⁻⁶ 1.125							×10⁻³ 0.197	
		1	16:50～17:20	3.03	2.75	0.60	1.650	0.073	0.900	1.800	0.500	1.666	0.629							0.175	
		2	16:46～17:16	3.03	4.40	0.30	1.320	0.0098	0.897	1.800	0.498	1.660	0.626							0.175	
	4	3	17:15～17:20	3.00	5.20	1.32	6.864	0.171	0.070	300	0.235	0.783	0.295							0.153	
		4	16:51～17:11	3.03	6.50	1.39	9.035	0.125	0.228	1.200	0.190	0.632	0.238							0.175	
S39 720		1 151	12:00～13:00	1.40	1.05	0.52	0.546	0.199	0.259	3.600	0.072	0.239	0.090							0.166	
		2 215	11:58～12:58	1.40	2.50	0.88	2.200	0.179	0.404	3.600	0.112	0.374	0.141							0.166	
	1	3 280	12:00～13:00	1.40	2.70	0.98	2.646	0.200	0.683	3.600	0.190	0.633	0.239							0.166	
		4 336	12:00～12:30	1.42	5.30	0.96	5.088	0.078	0.203	1.800	0.113	0.376	0.142							0.144	
		1	13:00～14:00	1.34	1.00	0.52	0.52	0.212	0.325	3.600	0.090	0.301	0.114							0.122	
		2	13:18～14:18	1.32	2.40	0.83	1.992	0.168	0.379	3.600	0.105	0.351	0.132							0.122	
	2	3	13:05～14:05	1.34	2.70	1.04	2.808	0.226	0.694	3.600	0.193	0.642	0.242							0.122	
		4	13:00～13:30	1.36	5.30	0.91	4.823	0.070	0.453	1.800	0.252	0.839	0.317							0.122	
		1	14:00～15:00	1.28	0.80	0.59	0.472	0.368	0.146	3.600	0.041	0.136	0.051							0.144	
	3	2	14:21～15:21	1.26	2.40	0.85	2.040	0.176	0.301	3.600	0.084	0.279	0.105							0.144	
		4	14:00～14:30	1.30	5.20	1.01	5.252	0.089	0.692	1.800	0.385	1.283	0.484							0.144	
	4	4	15:00～15:20	1.24	5.00	1.01	5.050	0.094	0.030	1.200	0.025	0.085	0.032							0.144	
S39 812		3 280	12:00～13:00	-0.86	0.65	0.25	0.163	0.087	4.214	3.600	0.0012	0.004	0.0015							0.097	
	1	4 336	11:57～12:57	-0.86	2.30	0.49	0.127	0.062	8.359	3.600	0.0023	0.008	0.0030							0.097	
		3	13:03～14:03	-0.86	0.65	0.26	0.169	0.094	0.943	3.600	0.0003	0.001	0.00038							0.080	
	2	4	13:00～14:00	-0.86	2.30	0.47	1.081	0.057	1.830	3.600	0.0005	0.002	0.00075							0.080	
		3	14:10～15:10	-0.87	0.65	0.24	0.156	0.080	2.230	3.600	0.0006	0.002	0.00075							0.063	
	3	4	14:03～14:33	-0.87	2.30	0.45	1.035	0.052	2.672	1.800	0.0015	0.005	0.0019							0.080	

表－17－7　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	畳	俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1/	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	Manning n =		観測器具	土研式

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m²/s/m	流砂浪度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S39 8 25		1 151	12:00～13:00	2.43	1.80	—	—	—	×10⁻³ 2.635	3600	×10⁻³ 0.732	×10⁻³ 2.440	×10⁻⁶ 0.921							×10⁻³ 0.337	
		2 215	12:02～13:02	2.43	3.30	0.33	1.089	×10⁻³ 0.017	1.596	3600	0.443	1.478	0.558							0.337	
	1	3 280	12:06～13:06	2.43	3.60	1.75	6.300	0.435	2.270	3600	0.630	2.102	0.793							0.337	
		4 336	12:28～12:38	2.43	6.00	1.61	9.660	0.186	0.084	600	3.784	12.614	4.760							0.337	
		1	13:10～13:40	2.46	1.80	—	—	—	1.062	1,800	0.590	1.966	0.742							0.315	
		2	13:10～13:40	2.46	3.45	0.30	1.035	0.014	0.726	1,800	0.404	1.345	0.508							0.315	
	2	3	13:30～13:40	2.46	4.00	1.70	6.800	0.357	0.431	600	0.718	2.395	0.904							0.315	
		4	13:17～13:27	2.46	6.00	1.59	9.540	0.182	0.065	600	0.109	0.364	0.137							0.315	
	3	1	14:00～14:30	2.42	1.70	—	—	—	1.058	1,800	0.588	1.959	0.739							0.292	
		2	14:00～14:30	2.42	3.60	0.27	0.972	0.010	0.610	1,800	0.339	1.129	0.426							0.292	
		3	14:15～14:20	2.42	3.80	1.54	5.852	0.314	0.921	300	3.070	10.234	3.862							0.292	
		4	14:12～14:22	2.42	6.00	1.45	8.700	0.151	0.052	600	0.087	0.291	0.110							0.292	
		1	15:00～15:30	2.32	1.60	—	—	—	1.197	1,800	0.665	2.216	0.836							0.292	
	4	2	15:00～15:30	2.32	3.50	0.26	0.910	0.010	0.369	1,800	0.205	0.683	0.258							0.292	
		3 280	15:15～15:20	2.32	3.80	1.35	5.130	0.241	0.987	300	3.290	10.967	4.138							0.292	
		4 336	15:11～15:21	2.32	5.90	1.27	7.493	0.119	0.033	600	0.056	0.186	0.070							0.292	
		2 215	15:50～16:20	2.25	3.45	0.24	0.828	0.0087	0.227	1,800	0.126	0.420	0.158							0.270	
	5	3	16:15～16:20	2.22	3.70	1.31	4.847	0.235	0.197	300	0.655	2.184	0.824							0.248	
		4	16:00～16:10	2.25	5.80	1.19	6.902	0.106	0.140	600	0.234	0.779	0.294							0.270	
S39 9 25		2 215	15:30～15:35	5.34	7.00	—	—	—	0.219	300	0.729	2.429	0.917							0.405	
	1	4 336	15:40～15:45	5.35	9.00	1.78	16.020	0.133	0.260	300	0.868	2.891	1.091							0.450	
	2	2	16:00～16:05	5.35	7.00	2.29	16.030	0.309	0.231	300	0.769	2.563	0.967							0.450	
		2	16:30～16:35	5.31	6.95	2.18	15.151	0.281	0.337	300	1.124	3.747	1.414							0.472	
	3	4	16:43～16:48	5.29	9.00	1.68	15.120	0.118	4.193	300	13.977	46.586	17.580							0.450	
	4	2	17:00～17:05	5.24	6.90	2.06	14.214	0.253	0.202	300	0.674	2.247	0.848							0.494	

表－17－8　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n ＝			観測器具	土研式										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m^3/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m^3/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S39 9.25	5	2	17:30～17:35	5.16	6.80	1.96	1.3328	×10^{-3} 0.234	×10^{-3} 0.201	300	×10^{-3} 0.670	×10^{-3} 2.233	×10^{-6} 0.843							×10^{-3} 0.428	
	6	2	18:00～18:05	5.05	6.70	1.87	1.2529	0.217	0.090	300	0.299	0.996	0.376							0.361	
		2	18:30～18:35	4.92	6.60	1.78	1.1748	0.201	0.217	300	0.723	2.411	0.910							0.363	
	7	4	18:25～18:30	4.92	8.80	1.55	1.3640	0.104	4.053	300	1.3512	4.5034	1.6994							0.363	
	8	2	19:00～19:05	4.80	6.45	1.70	1.0965	0.189	0.070	300	0.235	0.782	0.295							0.363	
		2	19:30～19:35	4.66	6.30	1.66	1.0458	0.186	0.051	300	0.169	0.564	0.213							0.452	
	9	4	19:31～19:36	4.66	8.60	1.41	1.2126	0.088	2.454	300	8.180	2.7263	1.0288							0.452	
	10	4	19:43～19:48	4.59	8.60	1.33	1.1.438	0.079	0.380	300	1.267	4.224	1.594							0.408	
	11	2	20:00～20:05	4.51	6.20	1.63	1.0106	0.183	0.228	300	0.758	2.528	0.954							0.452	
S40 5.27		2 215	13:38～14:38	4.04	6.10	2.20	1.3420	0.340	0.754	3600	0.209	0.698	0.263							0.470	
	1	4 336	13:45～13:55	3.97	8.00	1.83	1.4640	0.164	0.133	600	0.221	0.736	0.278							0.448	
		2	14:50～15:20	4.37	6.20	2.06	1.2772	0.292	0.051	1800	0.028	0.094	0.035							0.425	
	2	4	14:45～14:55	4.27	8.00	1.69	1.3520	0.140	0.101	600	0.169	0.563	0.212							0.403	
		2	15:30～16:30	4.51	6.40	1.93	1.2352	0.246	0.189	3600	0.052	0.175	0.066							0.381	
	3	4	15:45～15:55	4.51	8.60	1.52	1.3072	0.103	0.062	600	0.104	0.345	0.130							0.403	
	4	4	16:45～16:55	4.52	8.60	1.52	1.3072	0.103	0.055	600	0.093	0.308	0.116							0.348	
	5	4	17:45～17:55	4.42	8.40	1.30	1.0920	0.078	0.049	600	0.083	0.275	0.104							0.315	
	6	2	17:25～19:15	4.34	6.10	1.27	7.747	0.113	0.636	6600	0.096	0.321	0.121							0.248	
		4	19:14～19:24	4.14	8.20	1.18	9.676	0.066	0.026	600	0.044	0.147	0.055							0.248	
		2 215	20:10～20:40	3.86	6.00	1.50	9.000	0.162	1.308	1800	0.726	2.421	0.914							0.326	
	8	4 336	20:05～20:15	3.92	8.20	0.94	7.708	0.042	0.022	600	0.037	0.124	0.047							0.381	
S40 7 7		2 215	12:13～12:33	0.48	1.97	0.65	1.281	0.134	0.004	1200	0.0036	0.012	0.0045							0.341	
	1	4 336	12:10～12:20	0.47	4.00	0.87	3.480	0.093	0.045	600	0.075	0.252	0.095							0.352	
	2	4	12:30～12:50	0.48	4.00	0.87	3.480	0.093	0.106	1200	0.089	0.295	0.111							0.341	

表－１７－９　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川	観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	**	粗度係数	Manning n =			観測器具		土研式										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 $q(m^3/s/m)$	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S40 7 7		2	12:50～13:20	0.50	1.97	0.68	1.340	×10⁻³ 0.147	0.0049	1,800	×10⁻³ 0.0027	×10⁻³ 0.009	×10⁻⁶ 0.0034							×10⁻³ 0.341	
	3	4	13:00～13:10	0.50	4.00	0.90	3.600	0.100	0.165	600	0.275	0.918	0.346							0.341	
		2	13:25～14:00	0.55	1.97	0.71	1.399	0.160	0.031	2,100	0.015	0.050	0.019							0.319	
	4	4	13:30～13:40	0.54	4.00	0.92	3.680	0.104	0.073	600	0.122	0.407	0.154							0.341	
		2	14:05～14:35	0.57	1.97	0.72	1.418	0.165	0.054	1,800	0.030	0.100	0.038							0.341	
	5	4	14:00～14:10	0.56	4.10	0.94	3.854	0.106	0.118	600	0.197	0.657	0.248							0.319	
		2	14:40～15:10	0.64	1.97	0.73	1.438	0.169	0.053	1,800	0.029	0.098	0.037							0.352	
	6	4	14:30～14:40	0.61	4.15	0.95	3.943	0.106	0.089	600	0.143	0.476	0.180							0.363	
	7	4　336	15:00～15:10	0.64	4.20	—	—	—	0.071	600	0.118	0.392	0.148							0.352	
		2	15:16～15:46	0.65	2.08	—	—	—	0.069	1,800	0.038	0.128	0.048							0.341	
	8	4	15:30～15:40	0.65	4.25	—	—	—	0.099	600	0.164	0.548	0.207							0.341	
		2	15:51～16:21	0.66	2.28	—	—	—	0.187	1,800	0.104	0.347	0.131							0.319	
	9	4	16:00～16:10	0.66	4.36	—	—	—	0.127	600	0.211	0.704	0.266							0.319	
		2	16:24～16:54	0.70	2.28	0.74	1.687	0.143	0.156	1,800	0.087	0.289	0.109							0.319	
	10	4	16:30～16:40	0.69	4.35	0.97	4.220	0.104	0.054	600	0.089	0.298	0.112							0.319	
		2	16:58～17:28	0.70	2.28	0.79	1.801	0.163	0.087	1,800	0.048	0.161	0.061							0.363	
	11	4	17:02～17:12	0.72	4.40	1.01	4.444	0.111	0.129	600	0.215	0.716	0.270							0.341	
		2	17:33～18:03	0.76	2.28	0.81	1.847	0.171	0.124	1,800	0.069	0.229	0.086							0.341	
	12	4	17:30～17:40	0.75	4.45	0.98	4.361	0.103	0.282	600	0.470	1.568	0.592							0.341	
		2	18:08～18:38	0.84	2.28	—	—	—	0.165	1,800	0.092	0.305	0.115							0.363	
	13	4	18:00～18:10	0.80	4.50	—	—	—	0.238	600	0.396	1.320	0.498							0.341	
		2	18:43～19:13	0.90	2.28	0.85	1.938	0.189	0.263	1,800	0.146	0.488	0.184							0.363	
	14	4	18:32～18:42	0.84	4.50	—	—	—	0.134	600	0.223	0.745	0.281							0.363	
	15	4	19:00～19:10	0.90	4.55	1.06	4.823	0.117	0.201	600	0.335	1.118	0.422							0.363	
S41 9 9	1	4	12:20～13:20	-1.12	2.00	0.37	0.740	0.042	0.033	3,600	0.0092	0.031	0.012							0.043	

表−17−10　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川	観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^2/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S41. 9. 9	2	4	13:32～14:32	−1.12	2.00	0.38	0.760	×10⁻³ 0.0045	0.025	3,600	×10⁻³ 0.0069	×10⁻³ 0.023	×10⁻⁶ 0.0087							×10⁻³ 0.043	
S41. 9.19	1	4 336	12:40～13:10	2.26	5.70	1.56	8.892	0.187	0.106	1,800	0.059	0.197	0.074							0.453	
	2	4	13:40～14:10	2.26	5.70	1.54	8.778	0.183	0.201	1,800	0.112	0.373	0.141							0.342	
	3	4	14:40～15:10	2.24	5.70	1.38	7.866	0.147	0.138	1,800	0.076	0.255	0.096							0.407	
	4	4	15:15～15:45	2.23	5.70	1.45	8.265	0.162	0.145	1,800	0.080	0.268	0.101							0.364	
S41. 9.25	1	4 336	10:25～10:55	1.90	5.50	1.24	6.820	0.124	0.095	1,800	0.053	0.175	0.066							0.341	
	2	4	11:17～12:17	1.83	5.50	1.31	7.205	0.139	0.069	3,600	0.019	0.064	0.024							0.385	
	3	4	12:19～12:49	1.82	5.50	1.18	6.490	0.112	0.061	1,800	0.034	0.113	0.043							0.363	
S42. 4.20	1	4 336	13:43～14:03	4.07	8.00	1.73	13.840	0.147	0.432	1,200	0.360	1.201	0.453							0.285	
		3 280	14:17～14:37	4.01	7.00	1.66	11.620	0.161	0.296	1,200	0.247	0.822	0.310							0.302	
	2	4	14:20～14:45	4.01	8.00	1.66	13.280	0.135	0.550	1,500	0.367	1.223	0.462							0.302	
	3	3	15:00～15:20	3.88	6.70	1.59	10.653	0.157	0.255	1,200	0.213	0.709	0.268							0.302	
	4	3	16:00～16:20	3.69	6.50	1.44	9.360	0.134	0.609	1,200	0.507	1.691	0.638							0.251	
	5	3	17:00～17:20	3.50	6.30	1.31	8.253	0.116	0.478	1,200	0.399	1.329	0.502							0.251	
S42. 6.29		2 215	12:30～13:05	2.72	5.00	1.15	5.750	0.121	0.309	2,100	0.147	0.490	0.185							0.246	
	1	3 280	12:30～12:50	2.72	5.40	1.27	6.858	0.133	0.154	1,200	0.129	0.429	0.162							0.246	
		4 336	12:36～12:56	2.72	7.50	1.05	7.875	0.059	0.424	1,200	0.353	1.178	0.445							0.246	
	2	4 336	13:05～13:25	2.62	7.40	1.06	7.844	0.061	0.362	1,200	0.302	1.005	0.379							0.215	
		2 215	13:30～14:00	2.54	4.50	1.11	4.995	0.130	0.479	1,800	0.266	0.886	0.334							0.246	
	3	3 280	13:30～13:50	2.54	5.20	1.13	5.876	0.125	1.745	1,200	0.145	0.485	0.183							0.246	
		4 336	13:33～13:53	2.54	7.40	1.07	7.918	0.062	0.250	1,200	0.208	0.694	0.262							0.246	
		2 215	14:30～15:00	2.36	4.30	1.10	4.730	0.136	0.227	1,800	0.126	0.421	0.159							0.215	

表－17－11　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	m	粗度係数	Manning n =	観測器具	土研式

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S42 6 29	4	3 280	14:28～14:49	2.36	5.10	1.05	5.355	$\times10^{-3}$ 0.098	0.523	1,260	$\times10^{-3}$ 0.415	$\times10^{-3}$ 1.383	$\times10^{-6}$ 0.522							$\times10^{-3}$ 0.215	
		4 336	14:30～14:50	2.36	7.30	1.01	7.373	0.056	0.308	1,200	0.257	0.856	0.323							0.215	
		2 215	15:30～16:00	2.20	4.00	0.96	3.840	0.114	0.653	1,800	0.363	1.210	0.457							0.215	
	5	3 280	15:25～15:45	2.24	4.90	1.00	4.900	0.094	1.412	1,200	1.177	3.923	1.480							0.215	
		4 336	15:28～15:48	2.24	7.00	0.98	6.860	0.056	0.558	1,200	0.465	1.548	0.584							0.215	
		2 215	16:30～17:00	2.04	3.85	0.95	3.658	0.117	0.517	1,800	0.287	0.957	0.361							0.215	
	6	4 336	16:20～16:40	2.08	6.80	0.94	6.392	0.054	0.066	1,200	0.055	0.185	0.070							0.215	
S42 7 3	1	4 336	12:25～12:45	2.34	7.00	1.16	8.120	0.079	0.075	1,200	0.062	0.208	0.078							0.246	
		3 280	13:30～13:50	2.20	4.65	1.06	4.929	0.114	1.201	1,200	1.001	3.336	1.259							0.215	
	2	4 336	13:35～13:55	2.20	6.50	1.09	7.085	0.077	0.071	1,200	0.060	0.196	0.074							0.215	
		3 280	14:30～14:45	2.09	4.55	1.07	4.869	0.119	0.373	900	0.415	1.382	0.522							0.215	
	3	4 336	14:30～14:50	2.09	6.30	1.03	6.489	0.071	0.048	1,200	0.040	0.134	0.051							0.215	
		3 280	15:30～15:45	1.93	4.45	1.04	4.628	0.116	0.886	900	0.985	3.283	1.239							0.184	
	4	4 336	15:27～15:47	2.01	6.10	0.99	6.039	0.069	0.016	1,200	0.013	0.044	0.017							0.215	
		3 280	16:30～16:45	1.90	4.35	1.05	4.568	0.122	1.098	900	1.220	4.067	1.535							0.276	
	5	4 336	16:30～16:50	1.90	5.90	1.07	6.313	0.084	0.061	1,200	0.051	0.168	0.063							0.276	
S42.10.28		3 280	12:00～12:30	0.66	3.10	1.20	3.720	0.250	0.287	1,800	0.160	0.532	0.201							0.181	
	1	4 336	11:55～12:25	0.66	4.10	1.35	5.535	0.225	1.713	1,800	0.952	3.173	1.197							0.181	
	2	3 280	13:00～13:30	0.86	3.35	1.20	4.020	0.225	0.400	1,800	0.222	0.740	0.279							0.181	
		3 280	14:00～14:30	0.93	3.50	1.11	3.885	0.182	0.298	1,800	0.165	0.551	0.208							0.181	
	3	4 336	14:25～14:55	0.95	4.40	1.26	5.544	0.173	2.719	1,800	1.511	5.034	1.900							0.181	
		3 280	15:00～15:30	0.96	3.50	0.90	3.150	0.120	1.397	1,800	0.776	2.587	0.976							0.181	
	4	4 336	15:00～15:30	0.96	4.40	1.22	5.368	0.162	0.900	1,800	0.500	1.667	0.629							0.181	
	5	4 336	15:37～16:07	0.97	4.40	1.04	4.576	0.118	2.525	1,800	1.403	4.676	1.765							0.181	

表-17-12　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S42 10 28		3 280	16:00～16:30	0.97	3.50	1.00	3.500	×10⁻³ 0.148	0.575	1,800	×10⁻³ 0.319	×10⁻³ 1.065	×10⁻⁶ 0.402							×10⁻³ 0.181	
	6	4 336	16:20～16:50	0.97	4.40	1.18	5.192	0.151	0.720	1,800	0.400	1.334	0.503							0.181	
		3 280	17:00～17:30	0.94	3.50	0.92	3.220	0.125	0.403	1,800	0.224	0.746	0.282							0.151	
	7	4 336	17:05～17:35	0.94	4.40	1.04	4.576	0.118	0.385	1,800	0.214	0.713	0.269							0.151	
S43 8 18	1	3 280	12:30～12:50	2.85	5.70	1.44	8.208	0.160	0.363	1,200	0.302	1.007	0.380							0.620	
		3	13:00～13:20	2.75	5.70	1.20	6.840	0.111	0.471	1,200	0.392	1.308	0.494							0.620	
	2	4	13:00～13:30	2.75	7.00	1.42	9.940	0.118	1.326	1,800	0.737	2.455	0.926							0.620	
		3	14:45～15:05	2.60	5.20	1.13	5.876	0.125	0.400	1,200	0.333	1.111	0.419							0.580	
	3	4	14:45～15:07	2.60	6.50	1.17	7.605	0.088	0.778	1,320	0.589	1.964	0.741							0.580	
		3	15:30～15:50	2.23	5.00	1.15	5.750	0.121	0.262	1,200	0.218	0.727	0.274							0.600	
	4	4	15:29～15:55	2.28	6.20	1.12	6.944	0.086	1.124	1,560	0.720	2.401	0.906							0.600	
		3	16:30～16:50	2.03	4.80	1.05	5.040	0.107	0.187	1,200	0.156	0.519	0.196							0.600	
	5	4	16:27～16:47	2.09	6.00	1.13	6.780	0.092	0.770	1,200	0.642	2.140	0.808							0.580	
	6	3	17:30～17:50	1.87	4.60	1.10	5.060	0.124	0.242	1,200	0.202	0.673	0.254							0.600	

表－17－13　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川	観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm	粗度係数	Manning n＝0.028		ρ＝2.66	観測器具	土研式採砂器（旧）										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 5.22	1	3	10:10～10:40		1.00	0.110	0.110	×10⁻³ 0.0095	0.0030	1,800	×10⁻⁶ 1.67	×10⁻⁶ 5.57	×10⁻⁹ 2.094							×10⁻⁴ 4.00	
		4	10:20～10:50		1.50	0.360	0.540	0.0591	0.0043	1,800	2.94	9.80	3.684								
	2	3	11:00～11:30		1.00	0.110	0.110	0.0095	0.0007	1,800	0.39	1.30	4.887							3.20	
		4	11:00～11:30		1.50	0.355	0.533	0.0575	0.0019	1,800	1.06	3.53	1.327								
	3	3	12:00～12:30		1.00	0.110	0.100	0.0078	0.0000	1,800										3.20	
		4	12:00～12:30		1.50	0.350	0.525	0.0557	0.0036	1,800	2.00	6.67	2.508								
	4	3	13:00～13:30		1.00	0.090	0.090	0.0064	0.0001	1,800	0.06	0.20	0.075							3.20	
		4	13:00～13:30		1.50	0.345	0.518	0.0544	0.0004	1,800	0.22	0.73	0.274								
	5	3	14:00～14:30		1.00	0.100	0.100	0.0078	0.0001	1,800	0.06	0.20	0.075							3.20	
		4	14:00～14:30		1.50	0.325	0.488	0.0482	0.0021	1,800	1.17	3.90	1.466								
	6	3	15:00～15:30		1.00	0.105	0.105	0.0086	0.0001	1,800	0.06	0.20	0.075							3.20	
		4	15:00～15:30		1.50	0.300	0.450	0.0411	0.0004	1,800	0.22	0.73	0.274								
S44. 5.22	1	3	10:10～10:40		1.00	0.110	0.110	0.0095	0.0006	1,800	0.333	2.22	0.835							4.00	以下，観測番号1～6までの観測器具は，土研式採砂器（新）を使用。
		4	10:15～10:45		1.50	0.360	0.540	0.0591	0.0136	1,800	7.556	50.37	18.936								
	2	3	11:00～11:30		1.00	0.110	0.110	0.0095	0.0022	1,800	1.222	8.146	3.062							3.20	
		4	11:00～11:30		1.50	0.355	0.533	0.0575	0.0013	1,800	0.722	4.813	1.809								
	3	3	12:00～12:30		1.00	0.100	0.110	0.0078	0.0042	1,800	2.333	15.553	5.847							3.20	
		4	12:00～12:30		1.50	0.350	0.525	0.0557	0.0039	1,800	2.167	14.44	5.429								
	4	3	13:00～13:30		1.00	0.090	0.090	0.0064	0.0218	1,800	12.111	80.70	30.353							3.20	
		4	13:00～13:30		1.50	0.345	0.518	0.0544	0.0007	1,800	0.389	2.593	0.975								

表－17－14　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式採砂器（新）									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 5.22	5	3	14:00～14:30		1.00	0.100	0.100	$\times10^{-3}$ 0.0078	0.0036	1800	$\times10^{-6}$ 2.000	$\times10^{-6}$ 13333	$\times10^{-9}$ 5.012							$\times10^{-4}$ 3.20	
		4	14:00～14:30		1.50	0.325	0.488	0.0482	0.0005	1,800	0.278	1.853	0.697								
	6	3	15:00～15:30		1.00	0.105	0.105	0.0086	0.0175	1,800	9.211	61.407	23.085							3.20	
		4	15:00～15:30		1.50	0.300	0.450	0.0411	0.0079	1,800	4.389	29.927	11.250								
S44. 6.25	1	3							0.0568												
		4	10:30～10:45	3.44	2.00				0.0350	900										$\times10^{-3}$ 0.07	以下，観測番号1～6までの観測器具は土研式採砂器（旧）を使用。水面勾配は，$\frac{1}{18000}$
	2	3	11:00～11:15	3.43	1.20	0.54	0.65	0.179	0.0110	900	12.2	40.66	$\times10^{-5}$ 1.51							0.06	
		4	11:00～11:15	3.43	1.99	0.92	1.83	0.265	0.0039	900	9.89	32.96	1.24							0.06	
	3	3	12:00～12:30	3.41	1.18	0.48	0.57	0.145	0.0585	1,800	3.25	10.83	4.09							0.06	
		4	12:00～12:30	3.41	1.97	0.85	1.67	0.229	0.0264	1,800	14.7	49.0	1.85							0.06	
	4	3	13:00～13:30	3.39	1.16	0.48	0.57	0.148	0.0833	1,800	4.63	15.43	5.82							0.05	
		4	13:00～13:30	3.39	1.95	0.84	1.64	0.227	0.0665	1,800	36.9	123.0	4.04							0.05	
	5	3	14:00～14:30	3.37	1.14	0.46	0.52	0.139	0.0552	1,800	30.7	102.3	3.86							0.05	
		4	14:00～14:30	3.37	1.93	0.86	1.66	0.241	0.0327	1,800	18.2	60.67	2.29							0.05	
	6	3	15:00～15:30	3.36	1.13	0.42	0.55	0.160	0.0051	1,800	2.89	9.63	0.36							0.04	
		4	15:00～15:30	3.36	1.92	0.79	1.52	0.205	0.0470	1,800	26.1	87.0	3.28							0.04	
S44. 6.25	1	3							0.0113	900	12.55	83.66	$\times10^{-9}$ 31.57								水面勾配は，$\frac{1}{18000}$
		4	10:30～10:45	3.44	2.00			0.179	0.0011	900	1.22	8.14	3.07							0.07	
	2	3	11:00～11:15	3.43	1.20	0.54	0.65	0.265	0.0589	900	65.44	43.62	16.46							0.06	
		4	11:00～11:15	3.43	1.99	0.92	1.83	0.265	0.0002	900	0.22	1.466	0.553							0.06	
	3	3	12:00～12:30	3.41	1.18	0.48	0.57	0.145	0.0021	1,800	1.17	7.80	2.94							0.06	
		4	12:00～12:30	3.41	1.97	0.85	1.67	0.229	0.0028	1,800	1.56	10.40	3.547							0.06	
	4	3	13:00～13:30	3.39	1.16	0.48	0.57	0.148	0.0035	1,800	1.94	12.94	4.883							0.05	
		4	13:00～13:30	3.39	1.95	0.84	1.64	0.227	0.0001	1,800	0.056	0.374	0.141							0.05	

表−17−15　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式採砂器（新）										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie = \frac{n^2 v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 6.25	5	3	14:00～14:30	3.37	1.14	0.46	0.52	×10⁻³ 0.139	0.0865	1,800	×10⁻⁶ 4.805	×10⁻⁵ 32.04	×10⁻⁹ 120.9							×10⁻³ 0.05	
		4	14:00～14:30	3.37	1.93	0.86	1.66	0.241	0.0006	1,800	0.333	2.22	0.838							0.05	
	6	3	15:00～15:30	3.36	1.13	0.49	0.55	0.160	0.0082	1,800	4.56	30.4	11.47							0.04	
		4	15:00～15:30	3.36	1.92	0.79	1.52	0.205	0.0056	1,800	3.11	20.8	7.85							0.04	
S44. 6.30	1	4	11:30～11:35	5.32	6.00	2.39	14.34	0.411	0.6271	300	0.00209	0.00697	×10⁻⁶ 2.622							0.347	以下，観測番号1～13までの観測器具は，土研式採砂器（旧）を使用。
	2		12:00～12:05	5.35	6.03	2.22	13.39	0.352	0.2957	300	0.000986	0.00329	1.242							0.347	
	3		13:00～13:05	5.34	6.02	2.37	14.27	0.402	0.5422	300	0.00181	0.00603	2.275							0.347	
	4		13:30～13:35	5.32	6.00	2.34	14.04	0.394	0.3518	300	0.00117	0.00390	1.47							0.373	
	5		14:00～14:05	5.30	5.92	2.30	13.62	0.387	1.1549	300	0.00385	0.0128	4.830							0.320	
	6		14:30～14:35	5.25	5.87	2.23	13.09	0.368	1.0832	300	0.00361	0.0120	4.528							0.320	
	7		15:00～15:05	5.19	5.78	2.24	12.95	0.379	0.3082	300	0.00103	0.0034	1.283							0.373	
	8		15:30～15:35	5.12	5.66	2.18	12.34	0.369	0.4384	300	0.00146	0.0049	1.849							0.373	
	9		16:01～16:06	5.04	5.62	2.12	11.91	0.553	0.4411	300	0.00147	0.0049	1.849							0.373	
	10		16:30～16:35	4.95	5.56	2.09	11.62	0.348	0.3903	300	0.00130	0.0043	1.623							0.373	
	11		17:00～17:05	4.86	5.47	2.03	11.10	0.335	0.8221	300	0.00274	0.0082	3.094							0.373	

表−17−16　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		m	粗度係数	Manning n = 0.028			観測器具	土研式採砂器（旧）										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分〜時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $I_e = \frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S44. 6.30	12		17:30〜17:35	4.76	5.37	2.02	1.005	×10⁻³ 0.340	0.3444	300	×10⁻⁶ 0.00115	×10⁻⁶ 0.0038	×10⁻⁶ 1.283	×10⁻⁷ 1.277						×10⁻³ 0.347	
	13		18:00〜18:05	4.66	5.27	1.96	1.033	0.328	0.2145	300	0.00715	0.0024	0.907	0.878						0.373	
S44. 8. 7		3	10:30〜11:00	3.86	2.20	0.95	2.09	0.247	0.7708	1,800	×10⁻³ 0.428	×10⁻³ 1.427	×10⁻⁶ 0.542							0.290	
		4	10:30〜11:00	3.86	3.50	0.95	3.325	0.133	0.2238	1,800	0.124	0.413	0.156							0.290	
		3	11:30〜12:10	3.83	3.20	0.76	1.672	0.158	0.3552	1,800	0.197	0.657	0.250							0.250	
		4	11:30〜12:10	3.83	3.50	0.76	2.66	0.085	0.1465	1,800	0.081	0.270	0.102							0.250	
		3	12:30〜13:00	3.81	2.20	1.03	2.266	0.291	0.0434	1,800	0.024	0.080	0.030							0.230	
		4	12:30〜13:00	3.81	3.50	1.03	3.605	0.157	0.3836	1,800	0.213	0.710	0.269							0.230	
		3	13:30〜14:00	3.80	2.20	1.00	2.200	0.274	0.0525	1,800	0.029	0.097	0.037							0.240	
		4	13:30〜14:00	3.80	3.50	1.00	3.500	0.148	0.1057	1,800	0.059	0.197	0.075							0.240	
		3	14:30〜15:00	3.80	2.20	1.05	2.310	0.305	0.0507	1,800	0.028	0.093	0.316							0.240	
		4	14:30〜15:00	3.80	3.50	1.05	3.675	0.164	0.2295	1,800	0.128	0.427	0.161							0.240	
		3	10:30〜10:40	3.87	1.90	0.95	1.805	0.301	0.1602	600	0.267	1.780	0.675							0.290	以下観測器具は，土研式採砂器（新）を使用。
		4	10:30〜10:40	3.87	3.20	0.95	3.040	0.149	0.9659	600	1.610	10.732	4.051							0.290	
		3	10:55〜11:00	3.85	1.90	0.95	1.805	0.301	0.0670	300	0.223	1.489	0.565							0.280	
		4	10:55〜11:00	3.85	3.20	0.95	3.040	0.149	1.2053	300	4.018	26.785	10.123							0.280	
		3	11:30〜11:35	3.84	1.90	0.76	1.440	0.192	0.0381	300	0.127	0.847	0.318							0.260	
		4	11:30〜11:35	3.84	3.20	0.76	2.432	0.096	0.8843	300	2.948	19.651	7.478							0.260	
		3	12:30〜12:35	3.81	1.90	0.76	1.440	0.192	0.9008	300	3.003	20.018	7.554							0.230	

表－17－17　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1/	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	Manning n = 0.028	観測器具	土研式採砂器（新）

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 8 7		4	12:30～12:35	3.81	3.20	0.76	2.432	×10⁻³ 0.096	0.1360	300	×10⁻³ 0.453	×10⁻³ 3.022	×10⁻³ 1.149							×10⁻³ 0.230	
		3	13:30～13:35	3.81	1.90	0.78	1.482	0.203	0.1822	300	0.607	4.049	1.523							0.240	
		4	13:30～13:35	3.81	3.20	0.78	2.496	0.101	0.1922	300	0.641	4.271	1.614							0.240	
		3	14:30～14:35	3.80	1.90	0.78	1.482	0.203	0.0142	300	0.047	0.316	0.119							0.240	
		4	14:30～14:35	3.80	3.20	0.78	2.496	0.101	0.2103	300	0.701	4.673	1.761							0.240	
		3	15:15～15:20	3.80	1.90	0.83	1.577	0.230	0.441	300	1.470	9.800	3.712							0.240	
S44. 5.23	1	1	10:10～10:40	4.2	1.20	0.500	0.600	0.1537	0.0006	1,800	×10⁻⁶ 0.333	×10⁻⁶ 1.11	×10⁻⁹ 0.415							0.00182	以下，観測番号1～6までの観測器具は，土研式採砂器（旧）を使用。観測箇所「南濃大橋」。
	2	1	11:00～11:30	4.2	1.20	0.431	0.517	0.1142	0.0005	1,800	0.277	0.923	0.348							0.00182	
	3	1	12:00～12:30	4.0	1.18	0.327	0.386	0.0672	0.0004	1,800	0.222	0.740	0.278							0.00182	
	4	1	13:00～13:30	4.0	1.18	0.495	0.584	0.1541	0.0003	1,800	0.167	0.557	0.209							0.00182	
	5	1	14:00～14:30	4.0	1.18	0.356	0.420	0.0796	0.0012	1,800	0.667	2.223	0.837							0.00364	
	6	1	15:00～15:30	3.9	1.17	0.399	0.467	0.1012	0.0002	1,800	0.111	0.37	0.140							0.00364	
S44. 5.23	1	1	10:10～10:40	4.2	1.20	0.500	0.600	0.1537	0.0219	1,800	12.16	81.06	30.29							0.00182	以下，観測番号1～6までの観測箇所は，「南濃大橋」。水面勾配は，$\frac{1}{410000}$
	2	1	11:00～11:30	4.2	1.20	0.431	0.517	0.1142	0.0772	1,800	42.89	285.92	107.73							0.00182	
	3	1	12:00～12:30	4.0	1.18	0.327	0.386	0.0672	0.0295	1,800	16.39	109.26	41.06							0.00182	
	4	1	13:00～13:30	4.0	1.18	0.495	0.584	0.1541	0.0291	1,800	16.17	107.80	40.53							0.00182	
	5	1	14:00～14:30	4.0	1.18	0.356	0.420	0.0796	0.0159	1,800	8.83	58.86	22.16							0.00364	
	6	1	15:00～15:30	3.9	1.17	0.399	0.467	0.1012	0.0935	1,800	51.94	346.26	131.01							0.00364	

表－17－18　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建木曾川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ ($m^3/s/m$)	河床勾配 I	水面勾配 ×10⁻³	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S38 9 1	1		1.35	0.55	0.743		0.213	0.028	×10⁻³ 0.159			4.586	×10⁻⁶ 0.355				
			1.35	0.54	0.729		0.134		0.153			4.499	0.157				
			1.35	0.53	0.716		0.134		0.148			4.425	0.045				
S39 7 9	1		2.00	0.79	1.580		0.286		0.194			6.166	0.342				
			2.45	0.77	1.887		0.286		0.141			5.818	0.388				
			2.60	0.70	1.820		0.264		0.107			5.251	0.436				
S39 7 9	1		2.80	0.51	1.428		0.219		0.052			3.777	0.418				
			2.90	0.54	1.566		0.197		0.055			3.954	0.421				
			2.75	0.60	1.650		0.175		0.073			4.435	0.629				
S39 720	1		1.05	0.52	0.546		0.166		0.199			4.525	0.090				
			1.00	0.52	0.52		0.122		0.212			4.558	0.114				
			0.80	0.59	0.472		0.144		0.368			5.371	0.051				
S39 825	1		1.80	—	—		0.337		—			—	0.921				
			1.80	—	—		0.315		—			—	0.742				
			1.70	—	—		0.292		—			—	0.739				
			1.60	—	—		0.292		—			—	0.836				
S44 523	1		1.20	0.500	0.600		0.00182		0.1537			4.242	×10⁻⁹ 0.415				以下，観測番号1～6までの観測器具は土研式採砂器（旧）を使用。観測箇所「南濃大橋」
			1.20	0.431	0.517		0.00182		0.1142			3.661	0.348				
			1.18	0.327	0.386		0.00182		0.0672			2.784	0.278				
			1.18	0.495	0.584		0.00182		0.1541			4.220	0.209				
			1.18	0.356	0.420		0.00364		0.0796			3.022	0.837				
			1.17	0.399	0.467		0.00364		0.1012			3.403	0.140				

表－17－19　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建木曽川下流工事事務所							摘要
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配 ×10⁻³	粗度係数 n	エネルギー勾配 Ie=n²v²/h^(4/3)	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u*(cm/s) =√(98000·h·Ie)	掃流砂量 qB m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	
S44.5.23	1		1.20	0.500	0.600		0.00182		0.1537				4297	×10⁻⁹ 3029			以下，観測番号1～6までの観測箇所は「南濃大橋」水面勾配は，1/410000
			1.20	0.431	0.517		0.00182		0.1142				3661	10773			
			1.18	0.327	0.386		0.00182		0.0672				2783	4106			
			1.18	0.495	0.584		0.00182		0.1541				4220	4053			
			1.18	0.356	0.420		0.00364		0.0796				3022	2216			
			1.17	0.399	0.467		0.00364		0.1012				3403	13101			

表－17－20　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		愚	俣		地建及び工事事務所名	中部地建			木曽川下流工事事務所				
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配 $\times 10^{-3}$	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000 \cdot h \cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S38 8 12	2		2.40	0.93	2.232		$\times 10^{-3}$ 0.449	0.028	$\times 10^{-3}$ 0.211		0.40	7.045	$\times 10^{-6}$ 0.786				
			2.40	0.97	2.328		0.370		0.230		0.34	7.355	0.492				
			2.40				0.291				0.35		0.934				
			2.40				0.370				0.37		0.785				
			2.20	0.92	2.024		0.370		0.232		0.38	7.072	0.696				
			2.20				0.370				0.35		0.372				
S38 9 1	2		2.80	0.99	2.772		0.213		0.195		0.23	7.315	0.294				
			2.80	0.94	2.632		0.134		0.176		0.22	6.949	0.216				
			2.90	0.95	2.755		0.134		0.171		0.23	6.971	0.452				
			2.90	0.96	2.784		0.134		0.175		0.22	7.052	0.292				
			2.90				0.134				0.25		0.271				
			2.90				0.134				0.42		0.217				
S39 4 9	2		1.70	0.79	1.343		0.166		0.241		0.313	6.336	0.105				
			1.70	0.71	1.207		0.188		0.195		0.361	5.700	0.184				
			1.70	0.76	1.292		0.188		0.223		0.318	6.095	0.142				
			1.70	0.78	1.326		0.166		0.235		0.322	6.257	0.123				
S39 626	2		2.00	0.89	1.780		0.144	0.028	0.246		0.30	6.944	0.076				
			2.00	0.85	1.700		0.166		0.225			6.641	0.138				
			2.00	0.84	1.680		0.144		0.220			6.567	0.041				
S39 628	2		3.00	0.98	2.940		0.144	0.028	0.174			7.152	0.046				
			3.00	0.96	2.880		0.144		0.167		0.24	7.007	0.068				
			3.00	0.95	2.850		0.144		0.164			6.944	0.074				
S39 7 9	2		3.80	0.31	1.178		0.286		0.013		0.27	2.200	0.988				
			4.00	0.37	1.480		0.286		0.017		0.25	2.581	0.287				
			4.20	0.38	1.596		0.264		0.017		0.26	2.645	0.931				
			4.50	0.34	1.530		0.241		0.012		0.19	2.300	0.263				
			4.50	0.31	1.395		0.197		0.0095		0.25	2.047	0.460				

表－17－21　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建 木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S39 7 9	2		4.40	0.30	1.320		×10⁻³ 0.175		×10⁻³ 0.0098		0.23	2.056	×10⁻⁶ 0.626				
S39 720	2		2.50	0.88	2.200		0.166		0.179		0.24	6.622	0.141				
			2.40	0.83	1.992		0.122		0.168		0.23	6.286	0.132				
			2.40	0.85	2.040		0.144		0.176		0.25	6.434	0.105				
S39 825	2		3.30	0.33	1.089		0.337	0.028	0.017		0.26	2.345	0.558				
			3.45	0.30	1.035		0.315		0.014		0.23	2.176	0.508				
			3.60	0.27	0.972		0.292		0.010		0.21	1.878	0.426				
			3.50	0.26	0.910		0.292		0.010		0.20	1.852	0.258				
			3.45	0.24	0.828		0.270		0.0087		0.20	1.715	0.158				
S39 925	2		7.00				0.405				0.16		0.917				
			7.00	2.29	16.030		0.450		0.309		0.16	14.559	0.967				
			6.95	2.18	15.151		0.472		0.281		0.16	13.834	1.414				
			6.90	2.06	14.214		0.494		0.253		0.16	13.080	0.848				
			6.80	1.96	13.328		0.428		0.234		0.15	12.487	0.843				
			6.70	1.87	12.529		0.361		0.217			11.937	0.376				
			6.60	1.78	11.748		0.363		0.201		0.22	11.402	0.910				
			6.45	1.70	10.965		0.363		0.189		0.17	10.930	0.295				
			6.30	1.66	10.458		0.452		0.186			10.716	0.213				
			6.20	1.63	10.106		0.452		0.183		0.40	10.545	0.954				
S40 527	2		6.10	2.20	13.420		0.470		0.340		0.235	14.257	0.263				
			6.20	2.06	12.772		0.425		0.292		0.186	13.320	0.035				
			6.40	1.93	12.352		0.381	0.028	0.246		0.186	12.421	0.066				
			6.10	1.27	7.747		0.248		0.113		0.137	8.219	0.121				
			6.00	1.50	9.000		0.326		0.162		0.255	9.760	0.914				
S40 7 7	2		1.97	0.65	1.281		0.341		0.134			5.086	0.0045				
			1.97	0.68	1.340		0.341		0.147			5.327	0.0034				
			1.97	0.71	1.399		0.319		0.160		0.44	5.458	0.019				

表－17－22　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 ※※	平均粒径 掃流砂 ※※	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S40 7 7	2		1.97	0.72	1.418		×10⁻³ 0.341		×10⁻³ 0.165			5.644	×10⁻⁶ 0.038				
			1.97	0.73	1.438		0.352		0.169			5.712	0.037				
			2.08				0.341				0.44		0.048				
			2.28				0.319				0.45		0.131				
			2.28	0.74	1.687		0.319		0.143			5.653	0.109				
			2.28	0.79	1.801		0.363		0.163			6.035	0.061				
			2.28	0.81	1.847		0.341		0.171		0.41	6.181	0.086				
			2.28				0.363						0.115				
			2.28	0.85	1.938		0.363		0.189		0.45	6.498	0.184				
S42 6.29	2		5.00	1.15	5.750		0.246		0.121			7.700	0.185				
			4.50	1.11	4.995		0.246		0.130			7.572	0.334				
			4.30	1.10	4.730		0.215	0.028	0.136			7.570	0.159				
			4.00	0.96	3.840		0.215		0.114			6.685	0.457				
			3.85	0.95	3.658		0.215		0.117			6.644	0.361				
S38 8.12	3		4.40				0.370	0.028			1.85		0.094				
			4.40				0.370				0.89		0.172				
			4.40				0.370				1.73		0.400				
S38 9 1	3		3.40	1.01	3.434		0.213		0.156		1.20	7.210	0.368				
			3.30	1.02	3.366		0.134		0.166		0.35	7.327	0.684				
			3.20	0.99	3.168		0.134		0.163		0.34	7.150	0.512				
S39 3 3	3		0.45	0.15	0.068		0.114		0.051		—	1.500					
			0.45	0.17	0.077		0.114		0.066		0.29	1.706	0.00015				
S39 3 17	3		0.60	0.17	0.102		0.114		0.045		0.48	1.627	0.00034				
			0.60	0.22	0.132		0.114		0.075		0.44	2.100	0.00018				
			0.60	0.22	0.132		0.114		0.075		0.31	2.100	0.00027				
S39 4 7	3		1.00	0.66	0.660		0.210		0.342		0.393	5.789	0.076				
			1.00	0.62	0.620		0.210		0.301		0.399	5.431	0.093				

表－17－23　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建 木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	$U_*(cm/s)$ $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B\ m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S39. 4. 9	3		2.50	0.76	1.900		$\times10^{-3}$ 0.166		$\times10^{-3}$ 0.133		0.672	5708	$\times10^{-6}$ 0.191				
			2.50	0.84	2.100		0.188	0.028	0.163		0.501	6319	0.217				
			2.50	0.91	2.275		0.188		0.191		0.332	6841	0.158				
S39. 4.21	3		1.00	0.29	0.290		0.148		0.066		0.366	2543	0.0052				
			1.00	0.29	0.290		0.148		0.066		0.320	2543	0.010				
S39. 5. 6	3		1.20	0.46	0.552		0.148		0.130		0.60	3910	0.025				
			1.20	0.46	0.552		0.148		0.130		0.33	3910	0.010				
			1.20	0.46	0.552		0.148		0.130		0.31	3910	0.014				
S39. 5.25	3		0.60	0.21	0.126		0.080		0.068			2000	0.0005				
			0.60	0.24	0.144		0.097		0.089		0.45	2288	0.0015				
			0.60	0.24	0.144		0.080		0.089			2288	0.00012				
			0.60	0.25	0.150		0.063		0.097			2388	0.0014				
S39. 6.26	3		3.00	0.83	2.490		0.144		0.125		0.40	6062	0.070				
			2.60	0.90	2.340		0.122		0.178		—	6735	0.073				
			2.60	0.93	2.418		0.144		0.190		—	6958	0.060				
S39. 6.28	3		4.00	1.02	4.080		0.144	0.028	0.128			7084	0.133				
			3.90	1.09	4.251		0.144		0.152		0.31	7622	0.136				
			3.80	0.99	3.762		0.144		0.130			6958	0.157				
S39. 7. 9	3		5.00	1.24	6.200		0.286		0.340		0.57	12907	0.836				
			5.10	1.67	8.517		0.286		0.249		0.94	11156	4.662				
			5.20	1.84	9.568		0.264		0.331		0.42	12988	0.200				
			5.30	1.60	8.480		0.219		0.217		0.37	10616	3.361				
			5.30	1.46	7.738		0.219		0.181		0.37	9696	2.506				
			5.20	1.40	7.280		0.175		0.192		0.23	9892	0.316				
			5.20	1.32	6.864		0.153		0.171		0.26	9335	0.295				
S39. 7.20	3		2.70	0.98	2.646		0.166		0.200		0.23	7275	0.239				
			2.70	1.04	2.808		0.122		0.226		0.24	7733	0.242				

表－17－24　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		勾配			地建及び工事事務所名	中部地建 木曽川下流工事事務所						
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S39 8 12	3		0.65	0.25	0.163		$\times10^{-3}$ 0.097		$\times10^{-3}$ 0.087			2.354	$\times10^{-6}$ 0.0015				
			0.65	0.26	0.169		0.080		0.094		0.39	2.447	0.00038				
			0.65	0.24	0.156		0.063		0.080			2.257	0.00075				
S39 8 25	3		3.60	1.75	6.300		0.337	0.028	0.435		0.39	12.388	0.793				
			4.00	1.70	6.800		0.315		0.357		0.34	11.830	0.904				
			3.80	1.54	5.852		0.292		0.314		0.54	10.814	3.862				
			3.80	1.35	5.130		0.292		0.241		0.56	9.474	4.138				
			3.70	1.31	4.847		0.248		0.235		0.51	9.231	0.824				
S42 4 20	3		7.00	1.66	11.620		0.302		0.161		0.215	10.509	0.310				
			6.70	1.59	10.653		0.302		0.157		0.214	10.153	0.268				
			6.50	1.44	9.360		0.251		0.134		0.224	9.239	0.638				
			6.30	1.31	8.253		0.251		0.116		0.228	8.463	0.502				
S42 6 29	3		5.40	1.27	6.858		0.246		0.133			8.389	0.162				
			5.20	1.13	5.876		0.246		0.125			7.981	0.183				
			5.10	1.05	5.355		0.215		0.098			6.999	0.522				
			4.90	1.00	4.900		0.215		0.094			6.719	1.480				
S42 7 3	3		4.65	1.06	4.929		0.215		0.114		0.707	7.208	1.295				
			4.55	1.07	4.869		0.215		0.119		0.637	7.284	0.522				
			4.45	1.04	4.628		0.184		0.116		0.492	7.112	1.239				
			4.35	1.05	4.568		0.276	0.028	0.122		0.458	7.212	1.535				
S42 10 28	3		3.10	1.20	3.720		0.181		0.250		0.32	8.715	0.201				
			3.35	1.20	4.020		0.181		0.225		0.32	8.595	0.279				
			3.50	1.11	3.885		0.181		0.182		0.28	7.901	0.208				
			3.50	0.90	3.150		0.181		0.120		0.34	6.416	0.976				
			3.50	1.00	3.500		0.181		0.148		0.40	7.125	0.402				
			3.50	0.92	3.220		0.151		0.125		0.39	6.548	0.282				
S43 8 18	3		5.70	1.44	8.208		0.620		0.160			9.454	0.380				

表－17－25　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建 木曾川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	掃流砂量 土研式	掃流砂量 Einstein式	掃流砂量 その他	摘要
S43 8.18	3		5.70	1.20	6.840		$\times10^{-3}$ 0.620		$\times10^{-3}$ 0.111			7.874	$\times10^{-6}$ 0.494				
			5.20	1.13	5.876		0.580		0.125			7.981	0.419				
			5.00	1.15	5.750		0.600		0.121			7.700	0.274				
			4.80	1.05	5.040		0.600		0.107			7.095	0.196				
			4.60	1.10	5.060		0.600		0.092			6.440	0.254				
S38 9.1	4		4.20	0.97	4.074		0.213	0.028	0.109		0.54	6.698	0.046				
			4.20	0.95	3.990		0.134		0.104		0.45	6.543	0.299				
			4.20	0.96	4.032		0.134		0.107		0.64	6.636	1.410				
			4.20	0.97	4.074		0.134		0.109		2.02	6.698	1.114				
			4.20	—	—		0.134		—		0.67		1.780				
S39 1.7	4		1.60	0.40	0.640		0.017		0.067			3.241	0				
			1.60	0.39	0.624		0.017		0.064			3.168	0				
			1.60	0.38	0.608		0.017		0.060			3.067	0.0004				
S39 1.21	4		1.60	0.52	0.832		0.034		0.113			4.209	0.0045				
			1.60	0.50	0.800		0.034		0.105			4.058	0.0015				
			1.60	0.40	0.640		0.034		0.067			3.241	0.0008				
S39 2.18	4		2.10	0.62	1.302		0.084		0.112		0.66	4.801	0.047				
			2.10	0.59	1.239		0.084		0.101		0.42	4.559	0.0087				
			2.10	0.58	1.218		0.084		0.098		0.75	4.491	0.118				
S39 3.3	4		2.10	0.44	0.924		0.114		0.056		0.29	3.395	0.0045				
			2.10	0.44	0.924		0.114	0.028	0.056		0.31	3.395	0.0018				
			2.10	0.42	0.882		0.114		0.051		0.26	3.240	0.0017				
S39 3.17	4		2.00	0.44	0.880		0.114		0.060		0.27	3.429	0.00009				
			2.10	0.46	0.966		0.114		0.062			3.572	0.00019				
			2.00	0.44	0.880		0.114		0.060		0.32	3.429	0.0064				
S39 4.7	4		3.00	0.78	2.340		0.210		0.110		0.313	5.687	0.038				
			3.00	0.77	2.310		0.210		0.107		0.328	5.609	0.028				

表－17－26　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建 木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S39 4 9	4		4.10	0.95	3.895		×10⁻³ 0.166		×10⁻³ 0.108		0.319	6.587	×10⁻⁶ 0.122				
			4.10	0.88	3.608		0.188		0.092		0.331	6.080	0.213				
			4.10	0.90	3.690		0.188		0.097		0.329	6.243	0.111				
			4.10	0.93	3.813		0.166		0.103		0.349	6.433	0.094				
S39 421	4		2.60	0.53	1.378		0.148		0.062		0.593	3.975	0.063				
			2.60	0.55	1.430		0.148		0.066		0.398	4.101	0.016				
S39 5 6	4		2.80	0.59	1.652		0.148		0.069		0.38	4.351	0.021				
			2.80	0.60	1.680		0.148	0.028	0.071		0.45	4.414	0.063				
			2.80	0.56	1.568		0.148		0.062		0.50	4.125	0.036				
S39 525	4		2.10	0.46	0.966		0.080		0.062		0.50	3.572	0.0025				
			2.10	0.45	0.945		0.097		0.059			3.485	0.024				
			2.10	0.43	0.903		0.080		0.054		0.49	3.334	0.9063				
			2.10	0.42	0.882		0.063		0.051			3.240	0.0008				
S39 626	4		4.40	0.94	4.136		0.144		0.096		0.38	6.434	0.059				
			4.30	0.96	4.128		0.122		0.103			6.588	0.116				
			4.30	0.84	3.612		0.144		0.079			5.770	0.135				
S39 628	4		5.60	0.99	5.544		0.144		0.077		0.34	6.501	0.368				
			5.45	0.96	5.232		0.144		0.075			6.329	0.222				
S39 7 9	4		6.50	1.64	10.660		0.286		0.174		0.32	10.528	0.484				
			6.50	1.68	10.920		0.241		0.182		0.48	10.767	2.128				
			6.50	1.34	8.710		0.219		0.116		0.38	8.596	1.791				
			6.50	1.34	8.710		0.197		0.116		0.41	8.596	1.776				
			6.50	1.37	8.905		0.197	0.028	0.121		0.32	8.779	1.125				
			6.50	1.39	9.035		0.175		0.125		0.42	8.923	0.238				
S39 720	4		5.30	0.96	5.088		0.144		0.078		0.45	6.365	0.142				
			5.30	0.91	4.823		0.122		0.070		0.56	6.030	0.317				
			5.20	1.01	5.252		0.144		0.089		0.60	6.735	0.484				

表－17－27　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流　工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S39. 7.20	4		5.00	1.01	5.050		×10⁻³ 0.144		×10⁻³ 0.094		0.30	6.787	×10⁻⁶ 0.032				
S39. 8.12	4		2.30	0.49	1.127		0.097		0.062			3.738	0.0030				
			2.30	0.47	1.081		0.080		0.057		0.39	3.584	0.00075				
			2.30	0.45	1.035		0.080		0.052			3.424	0.0019				
S39. 8.25	4		6.00	1.61	9.660		0.337		0.186			10.458	4.760				
			6.00	1.59	9.540		0.315		0.182		0.20	10.345	0.137				
			6.00	1.45	8.700		0.292		0.151			9.423	0.110				
			5.90	1.27	7.493		0.292		0.119		0.43	8.295	0.070				
			5.80	1.19	6.902		0.270		0.106			7.762	0.294				
S39. 9.25	4		9.00	1.78	16.020		0.450		0.133		0.40	10.831	1.091				
			9.00	1.68	15.120		0.450	0.028	0.118		2.03	10.202	17.580				
			8.80	1.55	13.640		0.363		0.104		1.92	9.470	16.994				
			8.60	1.41	12.126		0.452		0.088		0.54	8.612	10.288				
			8.60	1.33	11.438		0.408		0.079			8.160	1.594				
S40. 5.27	4		8.00	1.83	14.640		0.448		0.164		0.226	11.339	0.278				
			8.00	1.69	13.520		0.403		0.140		0.179	10.477	0.212				
			8.60	1.52	13.072		0.403		0.103		0.169	9.317	0.130				
			8.60	1.52	13.072		0.348		0.103			9.317	0.116				
			8.40	1.30	10.920		0.315		0.078			8.013	0.104				
			8.20	1.18	9.676		0.248		0.066		0.175	7.283	0.055				
			8.20	0.94	7.708		0.381		0.042			5.810	0.047				
S40. 7.7	4		4.00	0.87	3.480		0.352		0.093			6.038	0.095				
			4.00	0.87	3.480		0.341		0.093		0.45	6.038	0.111				
			4.00	0.90	3.600		0.341		0.100			6.261	0.346				
			4.00	0.92	3.680		0.341		0.104			6.385	0.154				
			4.10	0.94	3.854		0.319		0.106		0.52	6.526	0.248				
			4.15	0.95	3.943		0.363		0.106			6.566	0.180				

表－17－28　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		勾配			地建及び工事事務所名	中部地建 木曽川下流工事事務所						
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000 \cdot h \cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	掃流砂量 q_B m³/s/m 土研式	掃流砂量 q_B m³/s/m Einstein式	掃流砂量 q_B m³/s/m その他	摘要
S40 7 7	4		4.20				×10⁻³ 0.352	0.028					×10⁻⁶ 0.148				
			4.25				0.341						0.207				
			4.30				0.319				0.51		0.266				
			4.35	0.97	4.220		0.319		×10⁻³ 0.104			6.658	0.112				
			4.40	1.01	4.444		0.341		0.111		0.72	6.918	0.270				
			4.45	0.98	4.361		0.341		0.103			6.702	0.592				
			4.50				0.341				0.57		0.498				
			4.50				0.363						0.281				
			4.55	1.06	4.823		0.363		0.117		0.56	7.223	0.422				
S41 9 9	4		2.00	0.37	0.740		0.043		0.042		0.441	2.869	0.012				
			2.00	0.38	0.760		0.043		0.045			2.970	0.0087				
S41 919	4		5.70	1.56	8.892		0.453		0.187			10.220	0.074				
			5.70	1.54	8.778		0.342		0.183		0.327	10.111	0.141				
			5.70	1.38	7.866		0.407		0.147			9.062	0.096				
			5.70	1.45	8.265		0.364		0.162			9.513	0.101				
S41 925	4		5.50	1.24	6.820		0.341		0.124			8.175	0.066				
			5.50	1.31	7.205		0.385	0.028	0.139		0.326	8.656	0.024				
			5.50	1.18	6.490		0.363		0.112			7.770	0.033				
S42 420	4		8.00	1.73	13.840		0.285		0.147		0.920	10.735	0.453				
			8.00	1.66	13.280		0.302		0.135		0.826	10.288	0.462				
S42 629	4		7.50	1.05	7.875		0.246		0.059			6.585	0.445				
			7.40	1.06	7.844		0.215		0.061			6.651	0.379				
			7.40	1.07	7.918		0.246		0.062			6.705	0.262				
			7.30	1.01	7.373		0.215		0.056			6.329	0.323				
			7.00	0.98	6.860		0.215		0.056			6.198	0.584				
			6.80	0.94	6.392		0.215		0.054			5.999	0.070				
S42 7 ?	4		7.00	1.16	8.120		0.246		0.079		0.349	7.362	0.078				

表－17－29－1　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名		中部地建 木曾川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 ※※	平均粒径 掃流砂 ※※	$u_*(cm/s)=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B\ m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S42 7 3	4		6.50	1.09	7.085		$\times10^{-3}$ 0.215		$\times10^{-3}$ 0.077		0.428	7.003	$\times10^{-6}$ 0.074				
			6.30	1.03	6.489		0.215		0.071		0.456	6.621	0.051				
			6.10	0.99	6.039		0.215		0.069		1.240	6.422	0.017				
			5.90	1.07	6.313		0.276		0.084		1.216	6.969	0.063				
S42.10.28	4		4.10	1.35	5.535		0.181	0.028	0.225		0.45	9.508	1.197				
			4.40	1.26	5.544		0.181		0.173		1.59	8.637	1.900				
			4.40	1.22	5.368		0.181		0.162		0.55	8.358	0.629				
			4.40	1.04	4.576		0.181		0.118		1.76	7.133	1.765				
			4.40	1.18	5.192		0.181		0.151		0.54	8.069	0.503				
			4.40	1.04	4.576		0.151		0.118		0.46	7.133	0.269				
S43 8.18	4		7.00	1.42	9.940		0.620		0.118			8.997	0.926				
			6.50	1.17	7.605		0.580		0.088			7.487	0.741				
			6.20	1.12	6.944		0.600		0.086			7.229	0.906				
			6.00	1.13	6.780		0.580		0.092			7.355	0.808				

表－17－29－2　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配 ×10⁻³	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	掃流砂量 q_B m³/s/m 土研式	掃流砂量 q_B m³/s/m Einstein式	掃流砂量 q_B m³/s/m その他	摘要
S43.12.13	3		1.33	0.34	0.452		0.060		×10⁻³ 0.062			2.843	×10⁻⁶ 0.098				
			1.33	0.34	0.542		0.060		0.062			2.843	0.052				
			1.31	0.33	0.432		0.060		0.059			2.752	0.076				
			1.29	0.27	0.348		0.040		0.041			2.277	0.049				
S43.12.13	3		1.65	0.39	0.644		0.060		0.061			3.141	0.766				観測器具は土研式（新）。
			1.63	0.38	0.619		0.060		0.060			3.096	2.487				
			1.63	0.38	0.619		0.060		0.059			3.070	0.264				
			1.63	0.38	0.619		0.060		0.059			3.070	0.132				
			1.61	0.38	0.612		0.060		0.060			3.077	0.527				
			1.59	0.31	0.493		0.040		0.041			2.528	0.111				
S43.12.13	4		2.58	0.52	1.342		0.060		0.060			3.895	0.080				
			2.57	0.52	1.336		0.060		0.060			3.887	0.062				
			2.56	0.52	1.331		0.060		0.061			3.912	0.016				
			2.54	0.42	1.067		0.040		0.040			3.155	0.160				
S43.12.13	4		2.40	0.50	1.200		0.060		0.061			3.788	0.057				観測器具は土研式（新）。
			2.38	0.49	1.166		0.060		0.059			3.710	0.093				
			2.38	0.49	1.166		0.060		0.059			3.710	0.235				
			2.38	0.49	1.166		0.060		0.059			3.710	0.411				
			2.38	0.49	1.166		0.060		0.059			3.710	0.197				
S43.12.13	4		2.37	0.49	1.161		0.060		0.060			3.733	0.152				
			2.36	0.49	1.156		0.060		0.060			3.725	0.114				
			2.36	0.49	1.156		0.060		0.061			3.725	0.199				
			2.34	0.49	1.147		0.060		0.061			3.725	6.094				
			2.34	0.49	1.147		0.060		0.061			3.725	7.842				

表－17－30　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	$U_*(cm/s)=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B\ m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S44. 5 22	3		1.00	0.110	0.110		$\times10^{-4}$ 4.00	0.182	$\times10^{-4}$ 4.00			6.261	$\times10^{-9}$ 2.094				
			1.00	0.110	0.110		3.20	0.163	3.22			5.617	4.887				
			1.00	0.110	0.110		3.20	0.179	3.20			5.600					
			1.00	0.090	0.090		3.20	0.199	3.21			5.609	0.075				
			1.00	0.100	0.100		3.20	0.179	3.20			5.600	0.075				
			1.00	0.105	0.105		3.20	0.170	3.18			5.600	0.075				
S44. 5 22	3		1.00	0.110	0.110		4.00	0.182	4.00			6.261	0.835				
			1.00	0.110	0.110		3.20	0.163	3.22			5.617	3.062				
			1.00	0.110	0.110		3.20	0.179	3.20			5.60	5.847				
			1.00	0.090	0.090		3.20	0.199	3.21			5.609	30.353				
			1.00	0.100	0.100		3.20	0.179	3.20			5.600	5.012				
			1.00	0.105	0.105		3.20	0.170	3.18			5.600	23.085				
S44. 6 25	3		1.20	0.54	0.65		$\times10^{-3}$ 0.06	0.016	$\times10^{-3}$ 0.0585		0.382	2.656	$\times10^{-4}$ 1.51				
			1.18	0.48	0.57		0.06	0.018	0.0599		0.427	2.634	4.09				
			1.16	0.48	0.57		0.05	0.016	0.0484		0.445	2.346	5.82				
			1.14	0.46	0.52		0.05	0.017	0.0514		0.484	2.396	3.86				
			1.15	0.49	0.55		0.04	0.014	0.0400		0.606	2.123	0.36				
S44 6 25	3		1.20	0.54	0.65		0.06	0.016	0.0585		0.516	2.623	16.46				
			1.18	0.48	0.57		0.06	0.018	0.0599		0.372	2.632	2.94				
			1.16	0.48	0.57		0.05	0.016	0.0484		0.345	2.384	4.883				
			1.14	0.46	0.52		0.05	0.017	0.0514		0.506	2.363	12.09				
			1.13	0.49	0.55		0.04	0.014	0.0400		0.458	2.105	11.47				
S44. 8 7	3		1.90	0.95	1.805		0.290	0.028	0.301			7.486	$\times10^{-3}$ 0.675				
			1.90	0.95	1.805		0.280	0.028	0.301			7.486	0.565				
			1.90	0.76	1.440		0.260	0.028	0.192			5.979	0.318				
			1.90	0.76	1.440		0.230	0.028	0.192			5.979	7.554				
			1.90	0.78	1.482		0.240	0.028	0.203			6.148	1.523				

表－17－31　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		量		俣	地建及び工事事務所名	中部地建 木曾川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	掃流砂量 土研式	掃流砂量 Einstein式	掃流砂量 その他	摘要
S44. 8 7	3		1.90	0.78	1.482		$\times10^{-3}$ 0.240	0.028	$\times10^{-3}$ 0.203			6.148	$\times10^{-3}$ 0.119				
			1.90	0.83	1.577		0.240	0.028	0.230			6.544	3.712				
			2.20	0.95	2.09		0.290	0.028	0.247			7.297	0.542				
			2.20	0.76	1.672		0.250	0.028	0.158			5.837	0.250				
			2.20	1.03	2.266		0.230	0.028	0.291			7.291	0.030				
			2.20	1.00	2.200		0.240	0.028	0.274			7.686	0.037				
			2.20	1.05	2.310		0.240	0.028	0.305			8.109	0.316				
S44. 5.22	4		1.50	0.360	0.540		$\times10^{-4}$ 4.00	0.182	$\times10^{-4}$ 4.00			6.261	$\times10^{-9}$ 18936				
			1.50	0.355	0.533		322	0.162	322			5.617	1.809				
			1.50	0.350	0.525		320	0.179	320			5.600	5.429				
			1.50	0.345	0.518		321	0.199	321			5.609	0.975				
			1.50	0.325	0.488		320	0.179	320			5.600	0.697				
			1.50	0.300	0.450		318	0.170	318			5.600	11.250				
S44. 6.25	4		2.00				$\times10^{-3}$ 0.07										
			1.99	0.92	1.83		0.06	0.013	$\times10^{-3}$ 0.0572		0.495	3.340	$\times10^{-4}$ 1.24				
			1.97	0.85	1.67		0.06	0.012	0.0528		0.482	3.193	1.85				
			1.95	0.84	1.64		0.05	0.013	0.0490		0.526	3.060	4.64				
			1.93	0.86	1.66		0.05	0.013	0.0520		0.565	3.136	2.29				
			1.92	0.79	1.52		0.04	0.012	0.0377		0.630	2.663	3.28				
S44. 6.25	4		2.00				0.07						$\times10^{-7}$ 3.07				
			1.99	0.92	1.83		0.06	0.013	0.0572		0.336	3.340	0.553				
			1.97	0.85	1.67		0.06	0.012	0.0528		0.534	3.193	3.547				
			1.95	0.84	1.64		0.05	0.013	0.0490		0.390	3.060	0.141				
			1.93	0.86	1.66		0.05	0.013	0.0520		0.346	3.136	0.838				
			1.92	0.79	1.52		0.04	0.012	0.0377		0.324	2.663	7.85				
S44. 6.30	4		6.00	2.39	14.34		0.347	0.0257	0.346		0.624	14.284	$\times10^{-6}$ 2.622				
			6.03	2.22	13.39		0.347	0.0278	0.347		0.420	14.318	1.242				

表－17－32　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建			木曽川下流工事事務所					
年月日	測線番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	$U_*(cm/s)$ $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B\ m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S44. 6.30	4		6.02	2.37	14.27		$\times10^{-3}$ 0.347	0.0260	$\times10^{-3}$ 0.347		0.572	14308	$\times10^{-6}$ 2.275				
			6.00	2.34	14.04		0.373	0.0272	0.372		0.511	14810	1.470				
			5.92	2.30	13.62		0.320	0.0255	0.321		0.582	13624	4.830				
			5.87	2.23	13.09		0.320	0.0261	0.320		1.275	13566	4.528				
			5.87	2.24	12.95		0.373	0.0278	0.374		0.546	14536	1.283				
			5.66	2.18	12.34		0.373	0.0281	0.372		0.517	14383	1.849				
			5.62	2.12	11.91		0.373	0.0288	0.373		0.465	14332	1.849				
			5.56	2.09	11.62		0.373	0.0290	0.373		1.893	14257	1.623				
			5.47	2.03	11.10		0.373	0.0295	0.372		0.524	14139	3.094				
			5.37	2.02	10.85		0.347	0.0283	0.348		0.635	13512	1.283				
			5.27	1.96	10.33		0.373	0.0288	0.336		0.443	13880	0.907				
S44. 8. 7	4		3.20	0.95	3.040		0.290	0.028	0.149			6.836	$\times10^{-3}$ 4.051				
			3.20	0.95	3.040		0.280	0.028	0.149			6.836	10.123				
			3.20	0.76	2.432		0.260	0.028	0.096			5.487	7.478				
			3.20	0.76	2.432		0.230	0.028	0.096			5.487	1.149				
			3.20	0.78	2.496		0.240	0.028	0.101			5.628	1.614				
			3.20	0.78	1.482		0.240	0.028	0.101			5.628	1.761				
S44. 8. 7	4		3.50	0.95	3.325		0.290	0.028	0.133			6.754	0.156				
			3.50	0.76	2.660		0.250	0.028	0.085			5.399	0.102				
			3.50	1.03	3.605		0.230	0.028	0.157			7.338	0.269				
			3.50	1.00	3.500		0.240	0.028	0.148			7.125	0.075				
			3.50	1.05	3.675		0.240	0.028	0.164			7.500	0.161				

表－17－33　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事務所名	中部地建　木曽川下流工事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	**	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 38 8 12		2	13:17	1.38 (2.40)	0.00	790	38	0.005	1.15	0.24	0.2760	0.0058	0.00139					
					0.48	1,000	10.1	0.010	1.22	0.48	0.5856	0.0122	0.00586					
				(2.40)	0.96	860	7.3	0.008	1.08	0.48	0.5184	0.0086	0.00413					
					1.44	870	18.6	0.021	0.79	0.48	0.3792	0.0166	0.00797					
			14:12	1.30 (2.40)	1.92	900	2.4	0.0027	0.76	0.72	0.5472	0.0020	0.00146					
											q=2.306		q_s=0.02099					
		4	13:05	1.40 (4.40)	0.00	900	3.1	0.003	1.25	0.44	0.5500	0.0038	0.00167					
					0.88	1,000	5.4	0.005	1.27	0.88	1.1176	0.0064	0.00563					
				(4.40)	1.76	925	7.7	0.008	1.08	0.88	0.9504	0.0086	0.00757					
					2.64	810	3.9	0.005	1.03	0.88	0.9064	0.0052	0.00458					
			13:40	1.34 (4.40)	3.52	980	5.4	0.006	0.84	1.32	1.1088	0.0052	0.00686					
											q=4.6432		q_s=0.02964					
		2	14:21	1.30 (2.40)	0.00	900	4.5	0.005	1.16	0.24	0.2784	0.0058	0.00139					
					0.48	740	1.4	0.002	1.17	0.48	0.5616	0.0023	0.00110					
					0.96	950	22.2	0.023	1.09	0.48	0.5232	0.0251	0.01205					
					1.44	950	16.1	0.017	0.98	0.48	0.4704	0.0167	0.00802					
			14:36	1.28 (2.40)	1.92	1,000	3.9	0.004	0.83	0.72	0.5976	0.0033	0.00238					
											q=2.4312		q_s=0.02494					
		4	14:00	1.32 (4.40)	0.00	900	6.6	0.007	1.27	0.44	0.5588	0.0089	0.00392					
					0.88	1,000	0.5	0.0005	1.27	0.88	1.1176	0.0006	0.00056					
			14:13	1.30 (4.40)	1.76	985	8.0	0.008	1.01	0.88	0.8888	0.0081	0.00713					
			14:25	1.28 (4.40)	2.64	980	1.5	0.0015	1.05	0.83	0.9240	0.0016	0.00141					
					3.52	885	2.3	0.0026	0.69	1.32	0.9108	0.0018	0.00237					
		2	15:09	1.24 (2.20)							q=4.4000		q_s=0.0154					
		2			0.00	970	3.4	0.010	1.11	0.22	0.2442	0.0110	0.00242					
			15:19	1.24 (2.20)	0.44	920	13.6	0.015	1.14	0.44	0.5016	0.0171	0.00752					

表－17－34　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 38 8 12		2			0.88	990	16.6	0.017	1.07	0.44	0.4708	0.0182	0.00801					
			15:28	1.22 (2.20)	1.32	1.000	28.4	0.028	0.89	0.44	0.3916	0.0249	0.01096					
					1.76	990	6.0	0.006	0.76	0.66	0.5016	0.0046	0.00304					
		4	15:00	1.26 (4.40)							q=2.1098		qs=0.02953					
					0.00	960	7.3	0.008	1.20	0.44	0.5280	0.0096	0.00422					
			15:10	1.24 (4.40)	0.88	980	3.4	0.003	1.20	0.88	1.0560	0.0036	0.00317					
					1.76	980	6.8	0.007	1.09	0.88	0.9592	0.0076	0.00669					
			15:20	1.24 (4.49)	2.64	1.000	6.9	0.007	0.99	0.88	0.8712	0.0069	0.00607					
					3.52	980	4.2	0.004	0.78	1.32	1.0296	0.0031	0.00422					
											q=4.4440		qs=0.02437					
S 38 9 1		1	11:00	1.49 (1.35)	0.00	—	—	—	—	0.135	—	—	—					
					0.30	930	12.7	0.014	0.67	0.270	0.1809	0.0094	0.00254					
			11:18	1.45 (1.35)	0.54	600	14.0	0.023	0.61	0.270	0.1647	0.0140	0.00378					
					0.81	620	13.6	0.022	0.55	0.270	0.1485	0.0120	0.00324					
			11:35	1.45 (1.35)	1.05	710	25.5	0.036	0.46	0.405	0.1863	0.0166	0.00672					
											q=0.6804		qs=0.01628					
		2	11:00	1.49 (2.80)	0.00	1.060	10.7	0.010	1.22	0.28	0.3416	0.0122	0.00342					
					0.56	1.000	10.0	0.010	1.19	0.56	0.6664	0.0119	0.00666					
			11:24	1.45 (2.80)	1.12	880	8.4	0.010	1.11	0.56	0.6216	0.0111	0.00622					
					1.68	1.120	19.1	0.017	1.02	0.56	0.5712	0.0173	0.00969					
			11:48	1.43 (2.80)	2.24	1.080	8.1	0.008	0.82	0.84	0.6888	0.0065	0.00546					
											q=2.8896		qs=0.03145					
		3	11:00	1.49 (3.40)	0.00	920	17.8	0.019	1.11	0.34	0.3774	0.0211	0.00717					
					1.78	830	7.9	0.010	1.16	0.68	0.7888	0.0116	0.00789					
			11:15	1.47 (3.40)	1.40	810	9.1	0.011	1.09	0.68	0.7412	0.0120	0.00816					
					2.00	800	24.6	0.028	1.04	0.68	0.7072	0.0291	0.01979					

表－17－35　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川	観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流　工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計　浮遊砂量								
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 38. 9. 1			11:30	1.45 (3.40)	2.70	920	12.7	0.014	0.95	1.02	0.9690	0.0133	0.01357					
											q=3.5836		qs=0.05658					
		4	11:03	1.49 (4.50)	0.00	1,000	17.9	0.018	1.15	0.45	0.5175	0.0207	0.00932					
					0.90	980	21.4	0.022	1.17	0.90	1.0530	0.0257	0.02313					
			11:16	1.47 (4.50)	1.80	995	21.9	0.022	1.09	0.90	0.9810	0.0240	0.02160					
			11:29	1.45 (4.50)	2.70	955	33.0	0.035	0.99	0.90	0.8910	0.0346	0.03114					
					3.60	950	24.1	0.025	0.82	1.35	1.1070	0.0205	0.02768					
		1	12:00	1.40 (1.20)							q=4.5495		qs=0.2107					
					1.00	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
			12:10	1.38 (1.20)	0.30	660	16.5	0.025	0.63	0.24	0.1512	0.0158	0.00379					
					—	—	—	—	—	0.24	—	—	—					
			12:20	1.38 (1.20)	0.70	820	22.0	0.027	0.56	0.24	0.1344	0.0151	0.00362					
					0.90	650	20.4	0.031	0.49	0.36	0.1764	0.0152	0.00547					
		2									q=0.4620		qs=0.01288					
			12:01	1.40 (2.90)	0.00	1,100	9.6	0.009	1.26	0.29	0.3654	0.0116	0.00336					
			12:33	1.36 (2.90)	0.58	900	9.8	0.011	1.15	0.58	0.6670	0.0126	0.00731					
					1.16	1,085	15.1	0.004	1.06	0.58	0.6148	0.0042	0.00244					
			13:04	1.32 (2.90)	1.74	1,080	3.0	0.003	0.96	0.58	0.5568	0.0029	0.00168					
					2.30	1,030	12.1	0.012	0.77	0.87	0.6699	0.0092	0.00800					
											q=2.8739		qs=0.02279					
		3	12:00	1.40 (3.30)	0.00	970	14.8	0.015	1.11	0.338	0.00561	0.0169	0.0057					
					0.66	960	17.9	0.019	1.10	0.676	0.01413	0.0205	0.0139					
			12:20	1.38 (3.38)	1.32	880	12.1	0.014	1.16	0.676	0.01095	0.0160	0.0108					
					1.98	990	5.9	0.006	1.03	0.676	0.00419	0.0061	0.0041					
			12:40	1.34 (3.30)	2.64	940	10.3	0.011	0.99	1.014	0.01105	0.0108	0.0110					
											q＝0.04593		qs=0.0455					

表－17－36　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事務所名		中部地建　木曽川下流工事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S 38 9 1		4	12:06	1.40 (4.40)	0.00	955	21.2	0.022	1.22	0.44	0.5368	0.0268	0.01179					
					0.88	970	17.8	0.018	1.14	0.88	1.0032	0.0205	0.01804					
			12:12	1.38 (4.40)	1.76	970	14.5	0.015	1.15	0.88	1.0120	0.0173	0.01522					
					2.64	995	16.1	0.016	1.01	0.88	0.8888	0.0162	0.01426					
			12:18	1.38 (4.40)	3.52	985	25.6	0.026	0.71	1.32	0.9372	0.0185	0.02442					
											q＝4.3780		q_s＝0.08373					
		1	13:00	1.32 (1.10)	—	—	—	—	—	0.11	—	—	—					
					0.20	630	23.2	0.037	0.59	0.22	0.1298	0.0022	0.00048					
			13:08	1.30 (1.10)	—	—	—	—	—	0.22	—	—	—					
					0.66	890	28.2	0.032	0.56	0.22	0.1232	0.0179	0.00394					
			13:16	1.30 (1.10)	0.90	660	18.5	0.028	0.41	0.33	0.1353	0.0115	0.00375					
											q＝0.3883		q_s＝0.00817					
		2	13:32	1.28 (2.10)	0.00	1.080	10.0	0.009	1.13	0.21	0.2373	0.0102	0.00214					
					0.42	1.020	15.3	0.015	1.16	0.42	0.4872	0.0174	0.00731					
			13:46	1.26 (2.10)	0.84	1.080	7.3	0.007	1.13	0.42	0.4746	0.0079	0.00332					
					1.26	1.080	15.6	0.014	0.95	0.42	0.3990	0.0133	0.00559					
			14:00	1.25 (2.10)	1.68	1.070	24.8	0.023	0.77	0.63	0.4851	0.0177	0.01115					
											q＝2.0832		q_s＝0.02951					
		3	13:00	1.32 (3.20)	0.00	940	12.5	0.013	1.21	0.32	0.3872	0.0157	0.00502					
					0.64	960	14.7	0.015	1.13	0.64	0.7232	0.0170	0.01088					
			13:18	1.30 (3.20)	1.24	980	6.6	0.007	1.02	0.64	0.6528	0.0071	0.00454					
					1.92	1.000	8.2	0.008	1.00	0.64	0.6400	0.0080	0.00512					
			13:30	1.28 (3.20)	2.56	1.000	6.4	0.006	0.98	0.96	0.9408	0.0059	0.00566					
											q＝3.3440		q_s＝0.03122					
		4	13.05	1.32 (4.35)	0.00	780	76.6	0.098	1.15	0.435	0.5002	0.1129	0.04913					
					0.87	1.005	15.4	0.015	1.15	0.870	1.0005	0.0172	0.01496					

表－17－37　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建木曽川下流工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計			浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要	
S 38 9 1			13:12	1.30 (4.35)	1.74	990	10.1	0.010	1.10	0.870	0.9570	0.0110	0.00957						
					2.61	970	14.0	0.014	0.95	0.870	0.8265	0.0133	0.01157						
			13:18	1.30 (4.35)	3.48	1.070	32.8	0.031	0.84	1.305	1.0962	0.0260	0.03393						
											q＝4.3804		qs＝0.11916						
S 38 12 3		3	13:00	−0.95 (0.50)	0	1.000	4.4	0.004	0.26	0.05	0.0130	0.0010	0.00005						
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—						
			13:07	−0.95 (0.50)	0.20	990	3.6	0.004	0.76	0.10	0.0260	0.0010	0.00010						
					0.30	—	—	—	0.26	0.10	0.0260	—	—						
			13:13	−0.95 (0.50)	0.40	870	3.4	0.004	0.20	0.15	0.0300	0.0008	0.00012						
											q＝0.0950		qs＝0.00115						
		4	13:10	−0.95 (1.60)	0	930	9.4	0.010	0.55	0.16	0.0880	0.0055	0.00088						
					0.32	750	4.8	0.006	0.55	0.32	0.1760	0.0033	0.00106						
			13:18	−0.95 (1.60)	0.64	820	5.2	0.008	0.54	0.32	0.1728	0.0043	0.00138						
					0.96	880	7.3	0.008	0.52	0.32	0.1664	0.0042	0.00134						
			13:26	−0.95 (1.60)	1.28	670	3.4	0.005	0.37	0.48	0.1776	0.0019	0.00091						
											q＝0.6080		qs＝0.00557						
		3	14:00	−0.95 (0.50)	0	990	3.4	0.003	0.26	0.05	0.0130	0.0009	0.00004						
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—						
			14:06	−0.95 (0.50)	0.20	840	3.0	0.004	0.26	0.10	0.0260	0.0010	0.00010						
					0.30	—	—	—	0.36	0.10	0.0360	—	—						
			14:11	−0.95 (0.50)	0.40	820	0.9	0.001	0.20	0.15	0.0300	0.0002	0.00003						
											q＝0.1050		qs＝0.00017						
		4	14:00	−0.95 (1.60)	0	850	7.8	0.009	0.59	0.16	0.0944	0.0053	0.00085						
					0.32	880	6.3	0.007	0.59	0.32	0.1888	0.0041	0.00131						
			14:13	−0.95 (1.60)	0.64	830	4.5	0.005	0.57	0.32	0.1824	0.0028	0.00090						
					0.96	845	6.0	0.007	0.54	0.32	0.1728	0.0038	0.00122						

表－17－38　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計　浮遊砂量							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S 38 12 3			14:26	−0.95 (1.60)	1.28	870	8.3	0.010	0.44	0.48	0.2112	0.0044	0.00211					
											q=0.8496		q_s=0.00639					
		3	15:00	−0.95 (0.50)	0	870	3.0	0.004	0.33	0.05	0.0165	0.0013	0.00006					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
			15:04	−0.95 (0.50)	0.20	800	0.7	0.001	0.33	0.10	0.0330	0.0003	0.00003					
					0.30	—	—	—	0.26	0.10	—	—	—					
			15:08	−0.95 (0.50)	0.40	940	2.4	0.003	0.30	0.15	0.0450	0.0009	0.00014					
											q=0.0945		q_s=0.00023					
		4	15:00	−0.95 (1.60)	0	820	8.9	0.011	0.60	0.16	0.0960	0.0060	0.00096					
			15:05	−0.95 (1.60)	0.32	860	7.6	0.009	0.60	0.32	0.1920	0.0054	0.00173					
			15:10	−0.95 (1.60)	0.64	880	14.4	0.016	0.54	0.32	0.1728	0.0086	0.00275					
					0.96	810	6.3	0.008	0.48	0.32	0.1536	0.0048	0.00154					
					1.28	720	8.5	0.012	0.41	0.48	0.1968	0.0049	0.00235					
											q=0.8112		q_s=0.00933					
S 38 12 24		3	12:00	−0.99 (0.50)	0	800	6.4	0.008	0.23	0.05	0.0115	0.0018	0.00009					
					0.10	870	5.4	0.006	0.23	0.10	0.0230	0.0014	0.00014					
			12:03	−0.99 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
			12:06	−0.99 (0.50)	0.40	960	4.2	0.004	0.19	0.15	0.0285	0.0008	0.00012					
											q=0.0630		q_s=0.00035					
		4	12:00	−0.99 (1.20)	0	500	6.7	0.013	0.50	0.12	0.0600	0.0065	0.00078					
					0.25	580	4.2	0.007	0.50	0.24	0.1200	0.0035	0.00084					
			12:08	−0.99 (1.20)	0.50	720	3.9	0.005	0.46	0.24	0.1104	0.0023	0.00055					
					0.75	730	6.5	0.009	0.42	0.24	0.1038	0.0038	0.00091					
			12:15	−0.99 (1.20)	1.00	760	5.8	0.008	0.25	0.36	0.0900	0.0020	0.00072					
											q=0.4812		q_s=0.0038					

表－17－39　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 38.12.24		3	13:00	-0.99 (0.50)	0	780	3.2	0.004	0.23	0.05	0.0115	0.0009	0.00004					
					0.10	940	9.0	0.010	0.23	0.10	0.0230	0.0023	0.00023					
			13:04	-0.99 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
			13:08	-0.99 (0.50)	0.40	920	7.9	0.009	0.19	0.15	0.0285	0.0017	0.00026					
											q=0.0630		qs=0.00053					
		4	13:00	-0.99 (1.20)	0	700	5.6	0.008	0.55	0.12	0.0660	0.0044	0.00053					
					0.25	700	3.1	0.004	0.55	0.24	0.1320	0.0022	0.00053					
			13:05	-0.99 (1.20)	0.50	660	6.2	0.009	0.46	0.24	0.1104	0.0041	0.00098					
					0.75	820	6.2	0.008	0.36	0.24	0.0864	0.0029	0.00070					
			13:10	-0.99 (1.20)	1.00	1.000	3.5	0.004	0.29	0.36	0.1044	0.0012	0.00043					
											q=0.4992		qs=0.00317					
		3	14:00	-0.99 (0.50)	0	1.000	4.9	0.005	0.22	0.05	0.0110	0.0011	0.00006					
					0.10	940	3.8	0.004	0.22	0.10	0.0220	0.0009	0.00009					
			14:05	-0.99 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
			14:09	-0.99 (0.50)	0.40	840	11.7	0.014	0.16	0.15	0.0240	0.0022	0.00033					
											q=0.0570		qs=0.00048					
		4	14:00	-0.99 (1.20)	0	780	6.8	0.009	0.44	0.12	0.0528	0.0040	0.0005					
					0.25	760	3.7	0.005	0.44	0.24	0.1056	0.0022	0.00053					
			14:05	-0.99 (1.20)	0.50	780	3.5	0.004	0.45	0.24	0.1080	0.0018	0.00043					
					0.75	790	5.6	0.007	0.46	0.24	0.1104	0.0032	0.00077					
			14:10	-0.99 (1.20)	1.00	940	31.5	0.034	0.24	0.36	0.0864	0.0082	0.00295					
											q=0.4632		qs=0.00518					
		3	15:00	-0.99 (0.50)	0	640	3.2	0.005	0.22	0.05	0.011	0.0011	0.00006					
					0.10	660	5.7	0.009	0.22	0.10	0.022	0.0020	0.00020					

表－17－40　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 38 1 22 4		3	15:04	-0.99 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
			15:08	-0.99 (0.50)	0.40	700	2.9	0.004	0.19	0.15	0.029	0.0008	0.00012					
											q=0.062		qs=0.00038					
		4	15:00	-0.99 (1.20)	0	800	5.8	0.007	0.45	0.12	0.054	0.0032	0.00038					
					0.25	700	7.6	0.011	0.45	0.24	0.108	0.0050	0.00120					
			15:05	-0.99 (1.20)	0.50	680	6.9	0.010	0.39	0.24	0.094	0.0039	0.00094					
					0.75	780	29.1	0.037	0.33	0.24	0.079	0.0122	0.00293					
			15:10	-0.99 (1.20)	1.00	900	8.3	0.009	0.23	0.36	0.083	0.0021	0.00076					
											q=0.418		qs=0.00621					
S 39 1 17		3	12:00	-1.01 (0.40)	0	900	6.3	0.007	0.24	0.04	0.0096	0.0017	0.00007					
					0.10	—	—	—	0.24	0.08	0.0216	—	—					
			12:08	-1.01 (0.40)	—	—	—	—	—	0.08	—	—	—					
					—	—	—	—	—	0.08	—	—	—					
			12:15	-1.01 (0.40)	0.38	1,000	5.0	0.005	0.22	0.12	0.0264	0.0011	0.00013					
											q=0.0576		qs=0.00020					
		4	12:00	-1.01 (1.60)	0	650	6.4	0.010	0.45	0.16	0.0720	0.0045	0.00072					
					0.30	630	3.5	0.006	0.45	0.32	0.1440	0.0027	0.00086					
			12:13	-1.01 (1.60)	0.70	500	4.3	0.009	0.44	0.32	0.1408	0.0040	0.00128					
					1.00	840	8.4	0.010	0.42	0.32	0.1344	0.0042	0.00134					
			12:26	-1.01 (1.60)	1.30	800	4.8	0.006	0.32	0.48	0.1536	0.0019	0.00091					
											q=0.6448		qs=0.00511					
		3	13:00	-1.01 (0.40)	0	930	6.4	0.007	0.30	0.04	0.0120	0.0021	0.00008					
					0.10	—	—	—	0.30	0.08	0.0240	—	—					
			13:03	-1.01 (0.40)	—	—	—	—	—	0.08	—	—	—					
					—	—	—	—	—	0.08	—	—	—					

表－17－41　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計	浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深（m）	採水量（cc）	浮遊土砂乾燥重量（mg）	含砂量（mg／cc＝kg／m³）	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量（kg／s／m）	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S 39 1.7			13:06	−1.01 (0.40)	0.30	860	8.8	0.010	0.26	0.12	0.0312	0.0026	0.00031					
											q=0.0672		q_s=0.00039					
		4	13:00	−1.01 (1.60)	0	760	7.3	0.010	0.45	0.16	0.0720	0.0045	0.00072					
					0.30	700	8.8	0.013	0.45	0.32	0.1440	0.0058	0.00186					
			13:12	−1.01 (1.60)	0.70	760	9.5	0.013	0.43	0.32	0.1376	0.0056	0.00179					
					1.00	600	9.5	0.016	0.40	0.32	0.1280	0.0064	0.00205					
			13:24	−1.01 (1.60)	1.30	940	4.2	0.004	0.30	0.48	0.1440	0.0012	0.00058					
											q=0.6256		q_s=0.0070					
		3	14:00	−1.01 (0.40)	0	880	3.8	0.004	0.20	0.04	0.0080	0.0008	0.00003					
					0.10	—	—	—	0.20	0.08	0.0160	—	—					
			14:04	−1.01 (0.40)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			14:08	−1.01 (0.40)	0.30	900	6.0	0.007	0.24	0.12	0.0288	0.0017	0.00020					
											q=0.0528		q_s=0.00023					
		4	14:00	−1.01 (1.60)	0	940	18.6	0.020	0.44	0.16	0.0704	0.0088	0.00141					
					0.30	750	3.8	0.005	0.44	0.32	0.1408	0.0022	0.00070					
			14:10	−1.01 (1.60)	0.70	690	3.2	0.005	0.41	0.32	0.1312	0.0020	0.00064					
					1.00	540	6.5	0.012	0.38	0.32	0.1216	0.0046	0.00147					
			14:20	−1.01 (1.60)	1.30	780	2.9	0.004	0.32	0.48	0.1536	0.0013	0.00062					
											q=0.6176		q_s=0.00484					
		3	15:00	−1.01 (0.40)	0	700	8.2	0.012	0.20	0.04	0.0080	0.0024	0.00009					
					0.10	—	—	—	0.20	0.08	0.0160	—	—					
			15:05	−1.01 (0.40)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			15:09	−1.01 (0.40)	0.30	750	8.7	0.012	0.25	0.12	0.0300	0.0030	0.00036					
											q=0.0540		q_s=0.00045					

表－17－42　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 1. 7		4	15:00	−1.01（1.60）	0	710	9.6	0.014	0.45	0.16	0.0720	0.0063	0.00101					
					0.30	720	7.2	0.010	0.45	0.32	0.1440	0.0045	0.00144					
			15:09	−1.01（1.60）	0.70	640	7.9	0.012	0.43	0.32	0.1376	0.0052	0.00166					
					1.00	600	5.1	0.009	0.40	0.32	0.1280	0.0036	0.00115					
			15:18	−1.01（1.60）	1.30	1,040	8.1	0.008	0.30	0.48	0.1440	0.0024	0.00115					
											q=0.6256		q_s=0.00641					
S 39. 1. 21		4	13:00	−0.97（1.60）	0	760	5.1	0.007	0.57	0.16	0.0912	0.0040	0.00064					
					0.30	830	3.9	0.005	0.57	0.32	0.1824	0.0028	0.00090					
			13:09	−0.98（1.60）	0.60	620	4.3	0.007	0.53	0.32	0.1696	0.0037	0.00118					
					0.95	870	5.4	0.006	0.49	0.32	0.1568	0.0029	0.00093					
			13:18	−0.98（1.60）	1.30	910	5.4	0.006	0.46	0.48	0.2208	0.0028	0.00134					
											q=0.8208		q_s=0.00499					
		3	14:00	−0.98（0.40）	0	695	3.1	0.004	0.25	0.04	0.0100	0.0010	0.00004					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			14:02	−0.98（0.40）	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.20	—	—	—	0.25	0.08	0.0200	—	—					
			14:03	−0.98（0.40）	0.30	670	3.1	0.005	0.25	0.12	0.0300	0.0012	0.00014					
											q=0.0600		q_s=0.00018					
		1	14:00	−0.98（1.60）	0	760	6.0	0.008	0.58	0.16	0.0928	0.0046	0.00074					
					0.30	700	4.2	0.006	0.58	0.32	0.1856	0.0035	0.00112					
			14:10	−0.98（1.60）	0.60	850	4.4	0.005	0.55	0.32	0.1760	0.0027	0.00086					
					1.00	860	4.6	0.005	0.52	0.32	0.1664	0.0026	0.00083					
			14:20	−0.98（1.60）	1.30	870	5.0	0.006	0.48	0.48	0.2304	0.0029	0.00139					
											q=0.8512		q_s=0.00494					
		3	12:00	−0.97（0.40）	0	830	4.2	0.005	0.25	0.04	0.0100	0.0012	0.00005					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					

表－17－43　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流　工事事務所										
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝	観測器具	流速計			浮遊砂量							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 1. 21			12:01	−0.97 (0.40)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.20	—	—	—	0.25	0.08	0.0200	—	—					
			12:02	−0.97 (0.40)	0.30	820	34	0.004	0.25	0.12	0.0300	0.0010	0.00012					
											q=0.0600		q_s=0.00017					
		4	12:00	−0.97 (1.60)	0	960	448	0.047	0.59	0.16	0.0944	0.0277	0.00443					
					0.30	840	51	0.006	0.59	0.32	0.1888	0.0035	0.00112					
			12:07	−0.97 (1.60)	0.60	790	59	0.007	0.55	0.32	0.1760	0.0038	0.00122					
					0.95	820	81	0.010	0.50	0.32	0.1600	0.0050	0.00160					
			12:14	−0.97 (1.60)	1.30	970	35	0.004	0.47	0.48	0.2256	0.0019	0.00091					
											q=0.8448		q_s=0.00928					
		3	13:00	−0.97 (0.40)	0	770	34	0.004	0.25	0.04	0.0100	0.0010	0.00004					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			13:09	−0.98 (0.40)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.20	—	—	—	0.25	0.08	0.0200	—	—					
			13:18	−0.98 (0.40)	0.30	760	42	0.006	0.25	0.12	0.0300	0.0015	0.00018					
											q=0.0600		q_s=0.00022					
		3	15:00	−0.99 (0.40)	0	695	37	0.005	0.25	0.04	0.0100	0.0012	0.00005					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			15:01	−0.99 (0.40)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.20	—	—	—	0.25	0.08	0.0200	—	—					
			15:02	−0.99 (0.40)	0.30	700	49	0.007	0.25	0.12	0.0300	0.0017	0.00020					
											q=0.0600		q_s=0.00025					
		4	15:00	−0.99 (1.60)	0	850	59	0.007	0.59	0.16	0.0944	0.0041	0.00066					
					0.30	880	55	0.006	0.59	0.32	0.1888	0.0035	0.00112					
			15:09	−0.99 (1.60)	0.60	770	100	0.013	0.54	0.32	0.1728	0.0070	0.00224					
					1.00	770	40	0.006	0.48	0.32	0.1536	0.0029	0.00093					

表－17－44　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計　浮遊砂量								
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc⇒kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S 39. 1. 21			15:18	-0.99 (1.60)	1.30	980	4.1	0.004	0.48	0.48	0.2304	0.0019	0.00091					
											q=0.8400		q_s=0.00586					
S 39. 2. 10		3	12:30	0.02 (1.60)	0	540	15.3	0.028	0.80	0.16	0.1280	0.0224	0.00358					
					0.40	750	17.5	0.023	0.80	0.32	0.2560	0.0184	0.00589					
			12:37	0.02 (1.60)	0.70	750	25.1	0.033	0.79	0.32	0.2528	0.0261	0.00835					
					1.00	780	20.4	0.026	0.75	0.32	0.2400	0.0195	0.00624					
			12:44	0.02 (1.60)	1.30	1,000	33.3	0.033	0.67	0.48	0.3216	0.0221	0.01061					
											q=1.1984		q_s=0.03467					
		4	12:30	0.02 (3.30)	0	1,110	—	—	1.04	0.33	0.3432	—	—					
					0.70	970	30.4	0.031	1.03	0.66	0.6798	0.0319	0.02105					
			12:39	0.02 (3.30)	1.30	890	26.6	0.030	0.94	0.66	0.6204	0.0282	0.01861					
					2.00	970	39.8	0.041	0.82	0.66	0.5412	0.0336	0.02218					
			12:48	0.02 (3.30)	2.70	910	35.1	0.039	0.54	0.99	0.5346	0.0211	0.02089					
											q=2.7192		q_s=0.08273					
		3	13:30	-0.01 (1.60)	0	930	29.0	0.031	0.71	0.16	0.1136	0.0220	0.00352					
					0.40	760	25.9	0.034	0.71	0.32	0.2272	0.0241	0.00771					
			13:34	-0.01 (1.60)	0.70	910	23.7	0.026	0.73	0.32	0.2336	0.0190	0.00608					
					1.00	800	25.7	0.032	0.72	0.32	0.2304	0.0230	0.00736					
			13:38	-0.01 (1.60)	1.30	730	28.9	0.040	0.57	0.48	0.2736	0.0228	0.01094					
											q=1.0784		q_s=0.03561					
		4	13:30	-0.01 (3.30)	0	850	22.2	0.026	0.92	0.33	0.3036	0.0239	0.00789					
					0.78	830	44.9	0.054	0.98	0.66	0.6468	0.0529	0.03491					
			13:36	-0.01 (3.30)	1.30	770	59.1	0.051	0.95	0.66	0.6270	0.0484	0.03694					
					2.00	690	23.8	0.034	0.88	0.66	0.5803	0.0299	0.01973					
			13:42	-0.01 (3.30)	2.70	660	113.4	0.172	0.43	0.99	0.4257	0.0740	0.07326					
											q=2.5834		q_s=0.1727					

表－17－45　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39 2.10		3	14:30	-0.03 (1.60)	0	820	23.6	0.029	0.77	0.16	0.1232	0.0223	0.00357					
					0.40	820	—	—	0.77	0.32	0.2464	—	—					
			14:35	-0.03 (1.60)	0.70	750	15.6	0.021	0.63	0.32	0.2208	0.0145	0.0464					
					1.00	650	35.3	0.054	0.73	0.32	0.2336	0.0394	0.01261					
			14:39	-0.03 (1.60)	1.30	620	25.7	0.041	0.65	0.48	0.3120	0.0266	0.01277					
											q=1.136		q_s=0.03359					
		4	14:30	-0.03 (3.30)	0	820	19.8	0.024	1.03	0.33	0.3399	0.0247	0.00815					
					0.70	720	50.5	0.070	0.99	0.66	0.6534	0.0693	0.04574					
			14:37	-0.03 (3.30)	1.30	890	29.0	0.033	1.06	0.66	0.6996	0.0350	0.02310					
					2.00	800	35.3	0.044	0.82	0.66	0.5412	0.0361	0.02383					
			14:44	-0.03 (3.30)	2.70	850	49.3	0.058	0.64	0.97	0.6336	0.0371	0.03673					
											q=2.8677		q_s=0.11445					
S 39 2.18		3	12:00	-0.77 (0.60)	0	790	15.9	0.020	0.27	0.06	0.0162	0.0054	0.00032					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			12:05	-0.77 (0.60)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.40	940	15.7	0.017	0.27	0.12	0.0324	0.0046	0.00055					
			12:10	-0.77 (0.60)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
											q=0.0486		q_s=0.00087					
		4	12:00	-0.77 (2.10)	0	810	5.8	0.007	0.68	0.21	0.1428	0.0048	0.00101					
					0.40	500	6.1	0.012	0.76	0.42	0.3192	0.0091	0.00382					
			12:09	-0.77 (2.10)	0.90	760	36.8	0.041	0.76	0.42	0.3192	0.031	0.0131					
				-	1.30	770	10.8	0.014	0.58	0.42	0.2436	0.0081	0.00340					
			12:18	-0.77 (2.10)	1.70	820	8.9	0.011	0.58	0.63	0.3654	0.0064	0.00403					
											q=1.3902		q_s=0.02536					
		3	13:00	-0.78 (0.60)	0	769	6.5	0.008	0.29	0.06	0.0174	0.0023	0.00014					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					

表－17－46　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 2. 18			13:04	−078 (060)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.40	880	1.5	0.013	0.29	0.12	0.0384	0.0038	0.00046					
			13:07	−078 (060)	—	=	—	—	—	—	—	—	—					
											q=0.0558		q_s=0.00060					
		4	13:00	−078 (210)	0.00	740	9.1	0.012	0.61	0.21	0.1281	0.0073	0.00153					
					0.40	750	5.8	0.008	0.74	0.42	0.3108	0.0059	0.00248					
			13:06	−078 (210)	0.90	720	12.0	0.017	0.75	0.42	0.3066	0.0124	0.00521					
					1.30	750	7.9	0.011	0.52	0.42	0.2184	0.0057	0.00239					
			13:11	−078 (210)	1.70	750	5.0	0.007	0.49	0.63	0.3087	0.0034	0.00214					
											q=1.2726		q_s=0.01375					
		3	14:00	−078 (060)	0	620	3.1	0.005	0.29	0.06	0.0174	0.0014	0.00008					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			14:02	−078 (060)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.40	770	1.5	0.002	0.29	0.12	0.0348	0.0006	0.00007					
			14:04	−078 (060)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
											q=0.0522		q_s=0.00015					
		4	14:00	−078 (210)	0.00	690	4.9	0.007	0.63	0.21	0.1323	0.0044	0.00092					
					0.40	700	4.8	0.007	0.70	0.42	0.2940	0.0049	0.00206					
			14:06	−078 (210)	0.90	690	5.3	0.008	0.66	0.42	0.2904	0.0053	0.00223					
					1.30	740	2.6	0.004	0.56	0.42	0.2352	0.0022	0.00092					
			14:12	−078 (210)	1.70	710	5.2	0.007	0.50	0.63	0.3150	0.0035	0.00221					
											q=1.2669		q_s=0.00834					
		3	15:00	−078 (060)	0	560	1.3	0.002	0.29	0.06	0.0174	0.0006	0.00004					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			15:03	−078 (060)	—	—	—	—		—	—	—	—					
					0.40	800	5.1	0.006	0.29	0.12	0.0348	0.0017	0.00020					

表－17－47　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流　工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S 39 2 18			15:05	-0.78 (0.60)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
											q=0.0522		q_s=0.00024					
		4	15:00	-0.78 (2.10)	0.00	740	35	0.005	0.57	0.21	0.1197	0.0028	0.00059					
					0.40	610	62	0.010	0.69	0.42	0.2898	0.0069	0.00290					
			15:06	-0.78 (2.10)	0.90	690	77	0.011	0.68	0.42	0.2856	0.0075	0.00315					
					0.30	730	100	0.014	0.65	0.42	0.2730	0.0091	0.00382					
			15:12	-0.78 (2.10)	1.70	680	47	0.007	0.50	0.63	0.3150	0.0035	0.00220					
											q=1.2831		q_s=0.01266					
S 39 3 3		3	12:30	-0.98 (0.45)	0	835	1.4	0.002	0.15	0.045	0.0068	0.0003	0.00001					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			12:33	-0.98 (0.45)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.25	—	—	—	0.15	0.09	0.0135	—	—					
			12:36	-0.98 (0.45)	0.35	650	0.5	0.001	0.15	0.135	0.0202	0.0002	0.00003					
											q=0.0405		q_s=0.00004					
		4	12:30	-0.98 (2.10)	0	850	1.3	0.002	0.57	0.21	0.1197	0.0011	0.00023					
					0.42	710	3.0	0.004	0.57	0.42	0.2394	0.0023	0.00097					
			12:40	-0.98 (2.10)	0.84	770	1.6	0.002	0.46	0.42	0.1932	0.0009	0.00038					
					1.26	550	1.5	0.003	0.36	0.42	0.1512	0.0011	0.00046					
			12:50	-0.98 (2.10)	1.68	670	1.0	0.001	0.39	0.63	0.2457	0.0004	0.00025					
											q=0.9492		q_s=0.00229					
		3	13:30	-0.98 (0.45)	0	680	0.7	0.001	0.17	0.045	0.0076	0.0002	0.00001					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			13:34	-0.98 (0.45)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.25	—	—	—	0.17	0.09	0.0153	—	—					
			13:38	-0.98 (0.45)	0.35	745	1.2	0.001	0.17	0.135	0.0230	0.0002	0.00003					
											q=0.0459		q_s=0.00004					

表－17－48　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 3. 3		4	13:30	−0.98 (2.10)	0	770	1.6	0.002	0.54	0.21	0.1134	0.0011	0.00021					
〃					0.42	680	1.7	0.003	0.54	0.42	0.2268	0.0016	0.00067					
			13:38	−0.98 (2.10)	0.84	680	3.0	0.004	0.50	0.42	0.2100	0.0020	0.00084					
					1.26	600	1.0	0.002	0.45	0.42	0.1890	0.0009	0.00038					
			13:45	−0.98 (2.10)	1.68	580	1.5	0.001	0.33	0.63	0.2079	0.0003	0.00019					
											q=0.9471		q_s=0.00229					
		3	14:30	−0.98 (0.45)	0	845	1.2	0.001	0.15	0.045	0.0068	0.0002	0.00001					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			14:33	−0.98 (0.45)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.25	—	—	—	0.15	0.09	0.0135	—	—					
			14:36	−0.98 (0.45)	0.35	640	1.2	0.002	0.15	0.135	0.0202	0.0003	0.00004					
											q=0.0405		q_s=0.00005					
		4	14:30	−0.98 (2.10)	0	780	0.4	0.001	0.54	0.21	0.1134	0.0005	0.00010					
					0.42	770	1.1	0.002	0.54	0.42	0.2268	0.0011	0.00042					
			14:37	−0.98 (2.10)	0.84	790	2.7	0.010	0.48	0.42	0.2016	0.0048	0.00202					
〃					1.26	880	4.8	0.005	0.44	0.42	0.1848	0.0022	0.00092					
			14:43	−0.98 (2.10)	1.68	820	4.8	0.006	0.28	0.63	0.1764	0.0017	0.00011					
											q=0.9030		q_s=0.00357					
		3	15:30	−0.98 (0.45)	0	730	0.5	0.001	0.16	0.045	0.0072	0.0002	0.00001					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			15:34	−0.98 (0.45)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.25	—	—	—	—	0.09	—	—	—					
			15:38	−0.98 (0.45)	0.35	765	1.3	0.002	0.16	0.135	0.0216	0.0003	0.00004					
											q=0.0288		q_s=0.00005					
		4	15:30	−0.98 (2.10)	0	780	5.7	0.007	0.53	0.21	0.1113	0.0037	0.00078					
					0.42	810	1.9	0.002	0.53	0.42	0.2226	0.0011	0.00046					

表－17－49　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39.3.3			15:35	−0.98 (2.10)	0.84	790	2.2	0.003	0.50	0.42	0.2100	0.0015	0.00063					
					1.26	730	3.3	0.005	0.46	0.42	0.1932	0.0023	0.00097					
			15:40	−0.98 (2.10)	1.68	930	3.2	0.003	0.32	0.63	0.2016	0.0010	0.00063					
											q=0.9387		q_s=0.00347					
S 39.3.17		3	12:00	−0.92 (0.60)	0	715	6.4	0.009	0.25	0.06	0.0150	0.0022	0.00013					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			12:06	−0.92 (0.60)	0.30	690	3.0	0.004	0.17	0.12	0.0204	0.0007	0.00008					
					—	—	—	—	0.17	0.12	0.0204	—	—					
			12:11	−0.92 (0.60)	0.50	727	2.5	0.003	0.19	0.18	0.0342	0.0006	0.00011					
											q=0.0900		q_s=0.00032					
		4	12:00	−0.92 (2.00)	0	560	2.8	0.005	0.52	0.20	0.1020	0.0026	0.00052					
					0.40	560	3.8	0.007	0.53	0.40	0.2120	0.0037	0.00148					
			12:10	−0.92 (2.00)	0.80	570	6.5	0.011	0.50	0.40	0.2000	0.0055	0.00220					
					1.20	570	2.0	0.004	0.46	0.40	0.1840	0.0018	0.00072					
			12:20	−0.92 (2.00)	1.60	570	2.5	0.004	0.36	0.60	0.2160	0.0014	0.00084					
											q=0.9140		q_s=0.00576					
		3	13:30	−0.92 (0.60)	0	720	4.0	0.006	0.26	0.06	0.0156	0.0016	0.00010					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			13:04	−0.92 (0.60)	0.30	650	5.7	0.009	0.22	0.12	0.0264	0.0020	0.00024					
					—	—	—	—	0.22	0.12	0.0264	—	—					
			13:08	−0.92 (0.60)	0.50	575	16.4	0.029	0.21	0.18	0.0396	0.0061	0.00110					
											q=0.1080		q_s=0.00144					
		4	13:00	−0.92 (2.00)	0	570	1.7	0.003	0.60	0.20	0.1200	0.0018	0.00036					
					0.40	560	1.0	0.002	0.54	0.40	0.2160	0.0011	0.00044					
			13:08	−0.92 (2.00)	0.80	560	3.2	0.006	0.60	0.40	0.4500	0.0030	0.00120					
					1.20	890	3.8	0.004	0.48	0.40	0.1920	0.0019	0.00076					

表－17－50　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所						
水面勾配	1／		河床砂平均粒径			粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39 3 17			13:16	−0.92 (2.00)	1.60	950	3.1	0.003	0.41	0.60	0.2460	0.0012	0.00072					
											q＝1.2230		qs＝0.00348					
		3	14:00	−0.92 (0.60)	0	500	9.7	0.019	0.22	0.06	0.0132	0.0042	0.00025					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			14:04	−0.92 (0.60)	0.30	450	7.8	0.017	0.22	0.12	0.0264	0.0037	0.00044					
					—	—	—	—	0.22	0.12	0.0264	—	—					
			14:08	−0.92 (0.60)	0.50	748	16.0	0.021	0.18	0.18	0.0324	0.0038	0.00068					
											q＝0.0984		qs＝0.00137					
		4	14:00	−0.92 (2.00)	0	570	3.3	0.006	0.59	0.20	0.1180	0.0035	0.00070					
					0.40	550	5.3	0.010	0.51	0.40	0.2040	0.0051	0.00204					
			14:05	−0.92 (2.00)	0.80	570	1.5	0.003	0.50	0.40	0.2000	0.0015	0.00060					
					1.20	570	8.6	0.015	0.41	0.40	0.1640	0.0062	0.00248					
			14:10	−0.92 (2.00)	1.60	580	5.9	0.010	0.43	0.60	0.2589	0.0043	0.00258					
											q＝0.9440		qs＝0.00840					
		3	15:00	−0.92 (0.60)	0	730	9.0	0.012	0.25	0.06	0.0150	0.0030	0.00018					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			15:03	−0.92 (0.60)	0.30	610	3.6	0.006	0.22	0.12	0.0264	0.0013	0.00016					
					—	—	—	—	0.22	0.12	0.0264	—	—					
			15:06	−0.92 (0.60)	0.50	715	9.3	0.013	0.22	0.18	0.0396	0.0029	0.00052					
											q＝0.1074		qs＝0.00106					
		4	15:02	−0.92 (2.00)	0	580	13.3	0.023	0.50	0.20	0.1000	0.0115	0.00230					
					0.40	570	6.0	0.011	0.52	0.40	0.2080	0.0057	0.00228					
			15:09	−0.92 (2.00)	0.80	570	38.4	0.068	0.51	0.40	0.2020	0.0347	0.01388					
					1.20	570	10.8	0.019	0.45	0.40	0.1800	0.0086	0.00344					
			15:15	−0.92 (2.00)	1.60	570	31.9	0.056	0.41	0.60	0.2460	0.0230	0.01380					
											q＝0.9360		qs＝0.03570					

表－17－51　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝	観測器具	流速計				浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S 39 4.7		3	12:30	-0.38 (1.00)	0.00	660	5.5	0.008	0.59	0.10	0.0590	0.0047	0.00047					
					0.20	660	5.6	0.008	0.73	0.20	0.1460	0.0058	0.00116					
			12:36	-0.38 (1.00)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			12:42	-0.38 (1.00)	0.80	615	5.9	0.010	0.59	0.30	0.1770	0.0059	0.00177					
											q=0.3820		q_s=0.00340					
		4	12:30	-0.38 (3.00)	0.00	800	15.7	0.020	0.91	0.30	0.2730	0.0182	0.00546					
					0.60	890	15.7	0.018	0.95	0.60	0.5700	0.0171	0.01026					
			12:41	-0.38 (3.00)	1.20	650	11.2	0.017	0.90	0.60	0.5400	0.0171	0.01026					
					1.80	720	12.2	0.017	0.74	0.60	0.4440	0.0126	0.00756					
			12:52	-0.38 (3.00)	2.40	720	9.1	0.013	0.68	0.90	0.6120	0.00884	0.00796					
											q=2.4390		q_s=0.0415					
		3	13:30	-0.39 (1.00)	0.00	650	8.7	0.013	0.68	0.10	0.0680	0.0088	0.00088					
					0.20	640	4.9	0.008	0.69	0.20	0.1380	0.0055	0.00110					
			13:34	-0.39 (1.00)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			13:38	-0.39 (1.00)	0.80	680	5.0	0.007	0.54	0.30	0.1620	0.0038	0.00114					
											q=0.3680		q_s=0.00312					
		4	13:30	-0.39 (3.00)	0.00	810	16.9	0.021	0.90	0.30	0.2700	0.0189	0.00567					
					0.60	580	5.7	0.010	0.96	0.60	0.5760	0.0096	0.00576					
			13:35	-0.39 (3.00)	1.20	870	3.0	0.003	0.84	0.60	0.5040	0.0025	0.00150					
					1.80	760	5.9	0.008	0.72	0.60	0.4320	0.0058	0.00348					
			13:40	-0.39 (3.00)	2.40	710	4.4	0.006	0.69	0.90	0.6210	0.0041	0.00369					
											q=2.4030		q_s=0.02010					
		3	14:30	-0.39 (1.00)	0.00	540	7.6	0.014	0.74	0.10	0.0740	0.0104	0.00104					
					0.20	630	13.3	0.211	0.74	0.20	0.1430	0.1561	0.03122					

表－17－52　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 4. 7			14:33	−0.39 (1.00)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			14:36	−0.39 (1.00)	0.80	700	7.7	0.011	0.59	0.30	0.1770	0.0065	0.00195					
											q=0.2940		q_s=0.03421					
		4	14:30	−0.39 (3.00)	0.00	790	8.6	0.011	0.92	0.30	0.2760	0.0101	0.00303					
					0.60	630	5.3	0.008	0.95	0.60	0.5700	0.0076	0.00456					
			14:35	−0.39 (3.00)	1.20	780	4.5	0.006	0.90	0.60	0.5400	0.0054	0.00324					
					1.80	790	8.2	0.010	0.84	0.60	0.5040	0.0084	0.00504					
			14:40	−0.39 (3.00)	2.40	820	5.2	0.0063	0.68	0.90	0.6120	0.00431	0.00388					
											q=2.5020		q_s=0.0198					
S 39. 4. 9		2	14:28	0.67 (1.70)	0.00	890	17.7	0.020	0.84	0.17	0.143	0.017	0.003					
					0.34	820	24.8	0.030	0.86	0.34	0.292	0.026	0.009					
			14:33	0.67 (1.70)	0.68	730	28.9	0.040	0.85	0.34	0.289	0.034	0.012					
					1.02	760	31.0	0.041	0.77	0.34	0.262	0.032	0.011					
			14:38	0.66 (1.70)	1.36	750	25.4	0.033	0.71	0.51	0.362	0.023	0.012					
											q=1.348		q_s=0.047					
		3	14:30	0.67 (2.50)	0.00	635	9.7	0.015	1.10	0.25	0.275	0.017	0.004					
					0.50	685	8.3	0.012	1.10	0.50	0.550	0.013	0.007					
			14:41	0.66 (2.50)	1.00	810	7.8	0.010	0.96	0.50	0.480	0.010	0.005					
					1.50	690	7.8	0.011	0.93	0.50	0.465	0.010	0.005					
			14:52	0.66 (2.50)	2.00	725	7.9	0.011	0.79	0.75	0.593	0.009	0.007					
											q=2.363		q_s=0.028					
		4	14:30	0.67 (4.10)	0.00	545	21.2	0.039	1.14	0.41	0.467	0.044	0.018					
					0.82	520	9.6	0.018	1.17	0.82	0.959	0.021	0.017					
			14:37	0.66 (4.10)	1.64	1020	13.7	0.013	0.94	0.82	0.771	0.012	0.010					
					2.46	1020	18.5	0.018	0.87	0.82	0.713	0.016	0.013					

表－17－53　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流　工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深（m）	採水量（cc）	浮遊土砂乾燥重量（mg）	含砂量（mg／cc＝kg／m³）	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量（kg／s／m）	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S 39.4.9			14:45	0.66 (4.10)	3.28	840	19.0	0.023	0.78	1.23	0.959	0.018	0.022					
											q=3.869		qs=0.080					
		2	12:30	−0.71 (1.70)	0.00	640	24.0	0.038	0.95	0.17	0.1615	0.0361	0.00614					
					0.34	780	44.6	0.057	0.95	0.34	0.323	0.0542	0.01843					
			12:40	−0.71 (1.70)	0.68	650	44.5	0.068	0.78	0.34	0.2652	0.0530	0.01802					
					1.02	650	108.6	0.167	0.86	0.34	0.2924	0.1436	0.04882					
			12:50	−0.71 (1.70)	1.36	820	52.5	0.064	0.72	0.51	0.3672	0.0461	0.02351					
											q=1.4093		qs=0.11492					
		3	12:34	−0.71 (2.50)	0.00	850	6.5	0.008	1.04	0.25	0.2600	0.0083	0.00208					
					0.50	850	9.5	0.011	1.04	0.50	0.5200	0.0114	0.00570					
			12:41	−0.71 (2.50)	1.00	830	7.9	0.010	0.89	0.50	0.4450	0.0089	0.00445					
					1.50	760	8.8	0.012	0.74	0.50	0.370	0.0089	0.00445					
			12:48	−0.71 (2.50)	2.00	760	14.9	0.019	0.52	0.75	0.390	0.0099	0.00742					
											q=1.9850		qs=0.02410					
		4	12:30	−0.71 (4.10)	0.00	860	10.0	0.012	1.20	0.41	0.492	0.0144	0.00590					
					0.92	800	9.7	0.012	1.11	0.82	0.9020	0.0133	0.01091					
			12:47	−0.71 (4.10)	1.64	810	18.6	0.023	1.02	0.82	0.8364	0.0235	0.01927					
					2.46	850	12.2	0.014	1.04	0.82	0.8528	0.0146	0.01197					
			13:05	−0.71 (4.10)	3.28	990	21.7	0.022	0.82	1.23	1.0086	0.0181	0.02226					
											q=4.0918		qs=0.07031					
		2	13:35	−0.69 (1.70)	0.00	740	17.1	0.023	0.87	0.17	0.1479	0.0200	0.00340					
					0.34	700	29.8	0.043	0.79	0.34	0.2686	0.0340	0.01156					
			13:35	−0.69 (1.70)	0.68	740	25.0	0.034	0.80	0.34	0.2720	0.0272	0.00925					
					1.02	940	32.2	0.034	0.74	0.34	0.2516	0.0252	0.00857					
			13:41	−0.68 (1.70)	1.36	750	44.4	0.059	0.65	0.51	0.3315	0.0384	0.01958					
											q=1.2716		qs=0.05236					

表－17－54　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始 終了）	水位（開始 終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 4. 9		3	13:30	−0.69 (2.50)	0.00	980	18.4	0.019	1.04	0.25	0.2600	0.0198	0.00495					
					0.50	775	15.1	0.019	1.04	0.50	0.5000	0.0198	0.00990					
			13:40	−0.68 (2.50)	1.00	765	5.6	0.007	0.87	0.50	0.4350	0.0061	0.00305					
					1.50	765	19.8	0.026	0.79	0.50	0.3950	0.0205	0.01025					
			13:50	−0.68 (2.50)	2.00	775	1.7	0.002	0.80	0.75	0.6000	0.0016	0.00120					
											q＝2.1900		q_s＝0.02935					
		4	13:35	−0.69 (4.10)	0.00	1,020	12.6	0.012	1.16	0.41	0.4756	0.0139	0.00570					
					0.82	1,020	13.0	0.012	1.11	0.82	0.9102	0.0133	0.01091					
			13:40	−0.68 (4.10)	1.64	1,030	23.2	0.023	1.00	0.82	0.8200	0.0230	0.01886					
					2.46	1,020	14.6	0.014	0.92	0.82	0.7544	0.0129	0.01058					
			13:45	−0.68 (4.10)	3.28	1,010	11.9	0.012	0.67	1.23	0.8241	0.0080	0.00984					
											q＝3.7843		q_s＝0.05589					
		2	15:30	0.65 (1.70)	0.00	800	33.3	0.042	0.84	0.17	0.143	0.035	0.006					
					0.34	840	41.5	0.049	0.88	0.34	0.299	0.043	0.015					
			15:32	0.65 (1.70)	0.68	850	21.1	0.025	0.86	0.34	0.292	0.022	0.007					
					1.02	830	7.5	0.009	0.83	0.34	0.282	0.007	0.002					
			15:35	0.65 (1.70)	1.36	930	31.0	0.033	0.70	0.51	0.357	0.023	0.012					
											q＝1.373		q_s＝0.042					
		3	15:30	0.65 (2.50)	0.00	740	0.8	0.001	1.14	0.25	0.285	0.001	0.0025					
					0.50	795	7.5	0.009	1.14	0.50	0.570	0.010	0.005					
			15:39	0.65 (2.50)	1.00	740	20.0	0.027	0.99	0.50	0.495	0.027	0.014					
					1.50	875	5.5	0.006	0.84	0.50	0.420	0.005	0.003					
			15:40	0.65 (2.50)	2.00	770	9.1	0.012	0.68	0.75	0.510	0.008	0.006					
											q＝2.280		q_s＝0.035					
		4	15:30	0.65 (4.10)	0.00	980	10.5	0.011	1.16	0.41	0.476	0.013	0.005					
					0.82	980	13.9	0.014	1.17	0.82	0.959	0.016	0.013					

表－17－55　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 4. 9			15:37	0.65（4.10）	1.64	1,020	410	0.040	1.02	0.82	0.836	0.041	0.034					
					2.46	980	277	0.028	0.91	0.82	0.746	0.025	0.021					
			15:45	0.65（4.10）	3.28	980	194	0.020	0.74	1.23	0.910	0.015	0.018					
											q=3.927		q_s=0.091					
S 39. 4. 21		3	12:45	0.71（1.00）	0.00	650	250	0.038	0.35	0.10	0.035	0.013	0.001					
					0.20	620	250	0.040	0.36	0.20	0.072	0.014	0.003					
			12:54	0.71（1.00）	0.40	610	89	0.015	0.36	0.20	0.072	0.005	0.001					
					0.60	720	17.5	0.024	0.29	0.20	0.058	0.007	0.001					
			13:04	0.71（1.00）	0.80	680	9.3	0.014	0.19	0.30	0.057	0.003	0.001					
											q=0.294		q_s=0.007					
		4	12:45	0.71（2.60）	0.00	730	233	0.014	0.73	0.26	0.190	0.010	0.003					
					0.52	850	83.9	0.099	0.68	0.52	0.380	0.067	0.035					
			12:55	0.71（2.60）	1.14	960	20.2	0.021	0.58	0.52	0.302	0.012	0.006					
					1.66	880	9.5	0.011	0.52	0.52	0.270	0.006	0.003					
			13:05	0.71（2.60）	2.28	830	6.3	0.008	0.42	0.78	0.328	0.003	0.002					
											q=1.470		q_s=0.049					
		3	13:45	−0.71（1.00）	0.00	720	15.9	0.022	0.36	0.10	0.036	0.008	0.001					
					0.20	730	15.8	0.022	0.37	0.20	0.074	0.008	0.002					
			13:53	−0.71（1.00）	0.40	600	18.3	0.031	0.31	0.20	0.062	0.010	0.002					
					0.60	780	4.2	0.005	0.32	0.20	0.064	0.002	0.0004					
			14:01	−0.71（1.00）	0.80	700	2.7	0.004	0.23	0.30	0.069	0.001	0.0003					
											q=0.305		q_s=0.0057					
		4	13:45	−0.71（2.60）	0.00	1,000	4.7	0.005	0.77	0.26	0.200	0.004	0.001					
					0.52	750	1.2	0.002	0.70	0.52	0.364	0.001	0.001					
			13:52	−0.71（2.60）	1.14	900	4.2	0.005	0.68	0.52	0.354	0.003	0.002					
					1.66	910	6.7	0.007	0.48	0.52	0.250	0.003	0.002					

表－17－56　浮流土砂量計算書

水系名			河川名			観測箇所			地建及び工事事務所名		地建			工事事務所				
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39 4 21			14:00	−0.71 (2.60)	2.28	780	4.8	0.005	0.48	0.78	0.374	0.002	0.002					
											q=1.542		qs=0.008					
		3	14:45	−0.71 (1.00)	0.00	600	3.1	0.005	0.36	0.10	0.036	0.002	0.0002					
					0.20	620	6.3	0.010	0.35	0.20	0.070	0.004	0.0008					
			14:54	−0.71 (1.00)	0.40	550	13.9	0.025	0.34	0.20	0.068	0.009	0.002					
					0.60	710	13.3	0.019	0.27	0.20	0.054	0.005	0.001					
			15:03	−0.71 (1.00)	0.80	700	15.6	0.022	0.21	0.30	0.063	0.005	0.002					
											q=0.291		qs=0.0062					
		4	14:45	−0.71 (2.60)	0.00	900	1.8	0.002	0.74	0.26	0.192	0.001	0.0004					
					0.52	770	4.6	0.006	0.68	0.52	0.354	0.004	0.002					
			14:52	−0.71 (2.60)	1.14	680	4.2	0.006	0.74	0.52	0.385	0.004	0.002					
					1.66	680	13.7	0.020	0.52	0.52	0.270	0.010	0.005					
			15:00	−0.71 (2.60)	2.28	660	12.5	0.019	0.43	0.78	0.335	0.008	0.006					
											q=1.538		qs=0.0153					
S39 5 6		2	13:00	−0.50 (0.50)	0.00	840	4.4	0.005	0.28	0.05	0.014	0.001	0.00005					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
			13:08	−0.50 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					0.30	830	3.5	0.004	0.26	0.10	0.026	0.001	0.0001					
			13:17	−0.51 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					—	—	—	—	—	0.05	—	—	—					
											q=0.040		qs=0.00015					
		3	13:00	−0.50 (1.20)	0.00	460	11.3	0.025	0.62	0.12	0.074	0.015	0.002					
					0.20	700	5.5	0.008	0.56	0.24	0.134	0.004	0.001					
			13:09	−0.51 (1.20)	0.40	625	5.4	0.009	0.46	0.24	0.110	0.004	0.001					
					0.70	690	6.7	0.010	0.47	0.24	0.113	0.005	0.001					
			13:18	−0.51 (1.20)	0.90	410	3.6	0.009	0.42	0.36	0.151	0.004	0.001					
											q=0.582		qs=0.006					

表－17－57　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所						
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc:)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39.5.6		4	13:05	−0.50 (2.80)	0.00	900	8.7	0.010	0.68	0.38	0.258	0.007	0.003					
					0.56	850	4.0	0.005	0.72	0.76	0.547	0.004	0.003					
			13:16	−0.51 (2.80)	1.12	920	5.2	0.006	0.71	0.76	0.540	0.004	0.003					
					1.68	940	4.4	0.005	0.59	0.76	0.448	0.003	0.002					
			13 28	−0.51 (2.80)	1.24	910	2.7	0.003	0.47	1.14	0.536	0.001	0.001					
											q=2.329		q_s=0.012					
		2	14:00	−0.51 (0.50)	0.00	910	4.1	0.005	0.25	0.05	0.013	0.001	0.00005					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
			14:05	−0.51 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					0.30	820	2.2	0.003	0.23	0.10	0.023	0.001	0.0001					
			14:10	−0.51 (0.50)	—	—	—	—	—	0.15	—	—	—					
											q=0.036		q_s=0.00015					
		3	14:08	−0.51 (1.20)	0.00	570	4.2	0.007	0.63	0.12	0.076	0.004	0.001					
					0.20	710	3.1	0.004	0.56	0.24	0.134	0.002	0.001					
			14:15	−0.51 (1.20)	0.40	550	16.8	0.031	0.53	0.24	0.127	0.016	0.004					
					0.70	720	15.2	0.021	0.44	0.24	0.106	0.009	0.002					
			14:21	−0.51 (1.20)	0.90	650	14.2	0.022	0.42	0.36	0.151	0.009	0.003					
											q=0.594		q_s=0.011					
		4	14:02	−0.51 (2.80)	0.00	930	2.9	0.003	0.72	0.28	0.207	0.002	0.001					
					0.56	870	5.8	0.007	0.70	0.56	0.392	0.005	0.003					
			14:08	−0.51 (2.80)	1.12	930	3.7	0.004	0.65	0.56	0.364	0.003	0.002					
					1.68	990	3.7	0.004	0.63	0.56	0.353	0.003	0.002					
			14:15	−0.51 (2.80)	2.24	910	4.2	0.005	0.53	0.84	0.445	0.003	0.003					
											q=1.761		q_s=0.011					
		2	15:00	−0.51 (0.50)	0.00	670	11.0	0.016	0.26	0.05	0.013	0.004	0.0002					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					

表－17－58　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 5. 6			15:06	-0.51 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					0.30	670	3.8	0.006	0.22	0.10	0.022	0.001	0.0001					
			15:12	-0.51 (0.50)	—	—	—	—	—	0.15	—	—	—					
											q=0.035		q_s=0.0003					
		3	15:00	-0.51 (1.20)	0.00	580	9.6	0.017	0.59	0.12	0.071	0.010	0.001					
					0.20	660	7.0	0.011	0.52	0.24	0.125	0.006	0.001					
			15:07	-0.51 (1.20)	0.40	570	12.0	0.021	0.54	0.24	0.130	0.011	0.003					
					0.70	760	14.2	0.019	0.45	0.24	0.108	0.009	0.002					
			15:14	-0.51 (1.20)	0.90	840	5.6	0.007	0.41	0.36	0.148	0.003	0.001					
											q=0.582		q_s=0.008					
		4	15:00	-0.51 (2.80)	0.00	880	2.4	0.003	0.64	0.28	0.179	0.002	0.001					
					0.56	820	2.9	0.004	0.61	0.56	0.342	0.002	0.001					
			15:06	-0.51 (2.80)	1.12	680	5.4	0.008	0.68	0.56	0.381	0.005	0.003					
					1.68	830	4.3	0.005	0.70	0.56	0.392	0.004	0.002					
			15:12	-0.51 (2.80)	2.24	980	5.6	0.006	0.42	0.84	0.353	0.003	0.003					
											q=1.647		q_s=0.010					
		2	16:00	-0.51 (0.50)	0.00	800	3.8	0.005	0.30	0.05	0.015	0.002	0.0001					
					—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
			16:05	-0.51 (0.50)	—	—	—	—	—	0.10	—	—	—					
					0.30	820	4.4	0.005	0.26	0.10	0.026	0.001	0.0001					
			16:10	-0.51 (0.50)	—	—	—	—	—	0.15	—	—	—					
											q=0.041		q_s=0.0002					
		3	16:00	-0.51 (1.20)	0.00	590	9.7	0.016	0.59	0.12	0.071	0.009	0.001					
					0.20	730	5.2	0.007	0.56	0.24	0.134	0.004	0.001					
			16:09	-0.51 (1.20)	0.40	710	13.9	0.020	0.52	0.24	0.125	0.010	0.002					
					0.70	690	4.8	0.007	0.43	0.24	0.103	0.003	0.0007					

表－17－59　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39.5.6			16:18	−0.51 (1.20)	0.90	700	21	0.003	0.38	0.36	0.137	0.001	0.0004					
											q=0.570		qs=0.0094					
		4	16:00	−0.51 (2.80)	0.00	980	4.4	0.004	0.61	0.28	0.171	0.002	0.001					
					0.56	860	2.6	0.003	0.72	0.56	0.403	0.002	0.001					
			16:06	−0.51 (2.80)	1.12	870	3.0	0.003	0.72	0.56	0.403	0.002	0.001					
					1.68	920	3.1	0.003	0.59	0.56	0.330	0.002	0.001					
			16:12	−0.51 (2.80)	2.24	1,020	2.0	0.002	0.47	0.84	0.395	0.001	0.001					
											q=1.702		qs=0.005					
S 39.5.25		3	11:12	−0.94 (0.60)	0.00	555	3.1	0.006	0.26	0.06	0.016	0.002	0.0001					
					—	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
			11:21	−0.94 (0.60)	—	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
					0.40	600	13.9	0.023	0.21	0.12	0.025	0.005	0.001					
			11:31	−0.95 (0.60)	—	—	—	—	—	0.18	—	—	—					
											q=0.041		qs=0.0011					
		4	11:05	−0.94 (2.10)	0.00	810	7.2	0.009	0.03	0.21	0.006	0.0003	0.0001					
					0.42	840	7.8	0.009	0.63	0.42	0.265	0.006	0.003					
			11:15	−0.94 (2.10)	0.84	830	8.0	0.010	0.47	0.42	0.197	0.005	0.002					
					1.26	980	6.7	0.007	0.43	0.42	0.181	0.003	0.001					
			11:25	−0.95 (2.10)	1.68	990	7.7	0.008	0.37	0.63	0.233	0.003	0.002					
											q=0.882		qs=0.0081					
		3	12:00	−0.95 (0.60)	0.00	580	5.1	0.009	0.37	0.06	0.022	0.003	0.0002					
					—	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
			12:06	−0.95 (0.60)	—	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
					0.40	630	7.6	0.012	0.24	0.12	0.029	0.003	0.0004					
			12:12	−0.95 (0.60)	—	—	—	—	—	0.18	—	—	—					
											q=0.051		qs=0.0006					

表－17－60　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計			浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 5. 25		4	12:00	−0.95 (2.10)	0.90	840	5.0	0.006	0.58	0.21	0.122	0.003	0.001					
					0.42	960	7.0	0.007	0.58	0.42	0.244	0.004	0.002					
			12:07	−0.95 (2.10)	0.84	840	6.7	0.008	0.51	0.42	0.214	0.004	0.002					
					1.26	980	6.0	0.006	0.43	0.42	0.181	0.003	0.001					
			12:15	−0.95 (2.10)	1.68	810	5.7	0.007	0.34	0.63	0.214	0.002	0.001					
											q＝0.975		q_s＝0.007					
		3	13:00	−0.95 (0.60)	0.00	530	6.9	0.013	0.28	0.06	0.017	0.004	0.0002					
					—	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
			13:07	−0.95 (0.60)	—	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
					0.40	560	12.6	0.023	0.24	0.12	0.029	0.006	0.001					
			13:14	−0.95 (0.60)	—	—	—	—	—	0.18	—	—	—					
											q＝0.046		q_s＝0.0012					
		4	13:00	−0.95 (2.10)	0.00	830	8.7	0.010	0.53	0.21	0.111	0.005	0.001					
					0.42	900	10.4	0.012	0.53	0.42	0.223	0.006	0.003					
			13:07	−0.95 (2.10)	0.84	940	12.6	0.013	0.51	0.42	0.214	0.007	0.003					
					1.26	940	7.1	0.008	0.49	0.42	0.206	0.004	0.002					
			13:14	−0.95 (2.10)	1.68	1.000	6.6	0.007	0.30	0.63	0.189	0.002	0.001					
											q＝0.943		q_s＝0.010					
		3	14:00	−0.96 (0.60)	0.00	540	25.4	0.047	0.27	0.06	0.016	0.013	0.001					
					—	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
			14:06	−0.96 (0.60)	—	—	—	—	—	0.12	—	—	—					
					0.40	620	36.8	0.059	0.25	0.12	0.032	0.015	0.002					
			14:12	−0.95 (0.60)	—	—	—	—	—	0.18	—	—	—					
											q＝0.048		q_s＝0.003					
		4	14:00	−0.96 (2.10)	0.00	860	7.8	0.009	0.53	0.21	0.111	0.005	0.001					
					0.42	680	4.3	0.006	0.53	0.42	0.223	0.003	0.001					

表－17－61　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所									
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝	観測器具	流速計	浮遊砂量								
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²/s・m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39.5.25			14 07	-0.96 (2.10)	0.84	920	60	0.007	0.54	0.42	0.227	0.004	0.002					
					1.26	930	50	0.005	0.42	0.42	0.176	0.002	0.001					
			14 14	-0.95 (2.10)	1.68	970	36	0.004	0.37	0.63	0.233	0.001	0.001					
											q＝0.970		q_s ＝0.006					
		3	15 00	-0.95 (0.60)	0.00	530	179	0.034	0.27	0.06	0.016	0.009	0.001					
					-	-		-	-	0.12	-	-						
			15 04	-0.95 (0.60)	-	-	-	-	-	0.12	-	-	-					
					0.40	660	229	0.035	0.25	0.12	0.030	0.009	0.001					
			15.08	-0.95 (0.60)	-	-	-	-	-	0.18	-	-	-					
											q＝0.046		q_s ＝0.002					
		4	15 00	-0.95 (2.10)	0.00	850	52	0.006	0.57	0.21	0.120	0.003	0.001					
					0.42	940	64	0.007	0.57	0.42	0.239	0.004	0.002					
			15 05	-0.95 (2.10)	0.82	910	36	0.004	0.50	0.4.	0.210	0.002	0.001					
					1.26	980	49	0.005	0.47	0.42	0.197	0.002	0.001					
			15 10	-0.95 (2.10)	1.68	990	54	0.005	0.33	0.63	0.208	0.002	0.001					
											q＝0.074		q_s ＝0.006					
		3	16 00	-0.95 (0.60)	0.00	630	187	0.030	0.26	0.06	0.016	0.008	0.0005					
										0.12								
			16 05	-0.95 (0.60)						0.12								
					0.1"	660	223	0.034	0.24	0.12	0.029	0.008	0.001					
			16 10	-0.95 (0.60)			-	-	-	0.18								
											q＝0.045		q_s ＝0.002					
		4	16 00	-0.95 (2.10)	0.00	880	56	0.006	0.54	0.21	0.113	0.003	0.001					
					0.42	890	84	0.009	0.54	0.42	0.227	0.005	0.002					
			16 05	-0.95 (2.10)	0.84	950	73	0.008	0.45	0.42	0.189	0.004	0.002					
					1.6	1.010	65	0.006	0.45	0.42	0.189	0.003	0.001					

表-17-62 浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建木曽川下流工事事務所						
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n=		観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(開始)(終了)	水位(開始)(終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc = kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊上砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39.5.25			16:10	0.95 (2.10)	1.68	1.000	6.4	0.006	0.30	0.63	0.189	0.002	0.001					
											q=0.907		qs=0.007					
S 39.6.26		1	13:00	0.88 (0.90)	0.00	930	20.2	0.022	0.64	0.09	0.058	0.014	0.001					
					0.18	980	17.2	0.018	0.54	0.18	0.097	0.010	0.002					
			13:16	0.87 (0.90)	0.36	730	18.4	0.025	0.55	0.18	0.099	0.014	0.003					
					0.54	730	17.5	0.024	0.52	0.18	0.094	0.012	0.002					
			13:33	0.86 (0.90)	–	–	–		–	0.27		–	–					
											q=0.348		qs=0.008					
		2	13:00	0.88 (2.00)	0.00	720	22.3	0.031	1.02	0.20	0.204	0.032	0.006					
					0.40	610	28.1	0.046	1.01	0.40	0.404	0.046	0.018					
			13.22	0.87 (2.00)	0.80	760	21.3	0.028	1.01	0.40	0.404	0.028	0.011					
					1.21	950	26.1	0.027	0.82	0.40	0.328	0.023	0.009					
			13:45	0.85 (2.00)	1.60	660	31.7	0.048	0.89	0.60	0.534	0.043	0.026					
											q=1.874		qs=0.070					
		3	13:00	0.88 (3.00)	0.00	520	13.1	0.025	1.08	0.30	0.324	0.027	0.008					
					0.60	860	32.4	0.033	1.08	0.60	0.648	0.041	0.024					
			13:21	0.87 (3.00)	1.20	820	38.8	0.047	0.84	0.60	0.504	0.039	0.023					
					1.80	780	27.3	0.035	0.84	0.60	0.504	0.029	0.017					
			13:42	0.85 (3.00)	2.40	860	32.1	0.037	0.67	0.90	0.603	0.025	0.023					
											q=2.583		qs=0.095					
		1	13:02	0.88 (4.40)	0.00	950	37.3	0.039	1.21	0.44	0.532	0.048	0.021					
					0.88	1.010	32.9	0.033	1.19	0.88	1.047	0.039	0.034					
			13.09	0.87 (4.40)	1.76	980	36.7	0.037	1.13	0.88	0.994	0.042	0.037					
					2.64	950	39.1	0.041	0.90	0.88	0.792	0.037	0.033					
			13 20	0.87 (4.40)	3.52	1.080	35.1	0.034	0.72	1.32	0.950	0.025	0.032					
											q=4.315		qs=0.157					

表－17－63　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39.6.26		1	14.00	0.84 (0.90)	0.00	630	131	0.021	0.55	0.09	0.050	0.012	0.001					
					0.18	780	130	0.017	2.53	0.18	0.095	0.009	0.001					
			14:08	0.82 (0.90)	0.36	890	165	0.019	0.50	0.18	0.090	0.010	0.002					
					0.54	690	120	0.017	0.34	0.18	0.061	0.006	0.001					
			14:17	0.82 (0.90)	–	–	–	–	0.34	0.27	0.092	–	–					
											q=0.388		qs=0.005					
		2	14:04	0.84 (2.00)	0.00	580	122	0.021	0.96	0.20	0.192	0.020	0.004					
					0.40	990	267	0.027	0.96	0.40	0.384	0.026	0.010					
			14:16	0.82 (2.00)	0.80	710	299	0.042	0.92	0.40	0.368	0.039	0.016					
					1.20	990	313	0.032	0.88	0.40	0.352	0.028	0.011					
			14.32	0.82 (2.00)	1.60	940	340	0.036	0.82	0.60	0.492	0.030	0.018					
											q=1.788		qs=0.059					
		3	14:00	0.84 (2.60)	0.00	560	240	0.043	1.13	0.26	0.294	0.049	0.013					
					0.50	820	212	0.026	1.13	0.52	0.588	0.029	0.016					
			14:16	0.82 (2.60)	1.00	800	261	0.033	1.05	0.52	0.546	0.034	0.018					
					1.50	620	671	0.108	0.85	0.52	0.442	0.092	0.048					
			14:32	0.80 (2.60)	2.00	740	195	0.026	0.74	0.78	0.577	0.019	0.015					
											q=2.447		qs=0.110					
		4	14:08	0.82 (4.30)	0.00	1.050	475	0.045	0.96	0.43	0.413	0.043	0.018					
					0.88	1.030	514	0.050	1.18	0.86	1.015	0.061	0.062					
			14:15	0.82 (4.30)	1.76	990	383	0.039	1.06	0.86	0.912	0.044	0.038					
					2.64	965	318	0.033	1.11	0.86	0.955	0.037	0.032					
			14.22	0.82 (4.30)	3.52	490	403	0.082	0.70	1.29	0.903	0.057	0.074					
											q=4.198		qs=0.214					
		1	15.00	0.76 (0.60)	0.00	530	171	0.032	0.54	0.06	0.033	0.017	0.001					
					0.12	820	159	0.019	0.52	0.12	0.065	0.019	0.002					

表－17－61　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.6.26			15:07	0.76 (0.60)	0.24	700	22.4	0.032	0.42	0.12	0.050	0.013	0.002					
					0.36	870	17.4	0.020	0.39	0.12	0.047	0.008	0.001					
			15.15	0.76 (0.60)						0.18								
											q＝0.195		q_s＝0.006					
		2	15:03	0.76 (2.00)	0.00	950	31.6	0.033	0.89	0.20	0.178	0.029	0.006					
					0.40	970	29.0	0.030	0.96	0.40	0.384	0.029	0.012					
			15:15	0.75 (2.00)	0.80	850	23.0	0.027	0.91	0.40	0.364	0.025	0.010					
					1.20	880	18.9	0.021	0.91	0.40	0.364	0.019	0.008					
			15.30	0.72 (2.00)	1.60	915	27.7	0.030	0.75	0.60	0.450	0.022	0.013					
											q＝1.740		q_s＝0.049					
		3	15.00	0.76 (2.60)	0.00	910	22.4	0.024	1.20	0.26	0.312	0.029	0.008					
					0.50	810	19.2	0.024	1.20	0.52	0.624	0.029	0.018					
			15.12	0.75 (2.60)	1.00	800	20.1	0.025	1.05	0.52	0.546	0.026	0.014					
					1.50	900	25.5	0.028	1.02	0.52	0.534	0.029	0.015					
			15.25	0.72 (2.60)	2.00	425	24.9	0.059	0.62	0.78	0.484	0.037	0.029					
											q＝2.500		q_s＝0.081					
		4	15.00	0.76 (4.20)	0.00	1.040	36.8	0.035	1.12	0.42	0.470	0.039	0.016					
					0.88	1.040	35.9	0.035	1.07	0.84	0.899	0.037	0.032					
			15.10	0.75 (4.20)	1.76	1.060	38.8	0.037	1.00	0.84	0.840	0.037	0.031					
					0.64	1.040	36.7	0.035	0.83	0.84	0.705	0.029	0.014					
			15.20	0.75 (4.20)	3.52	1.000	35.0	0.035	0.62	1.26	0.781	0.022	0.028					
											q＝3.695		q_s＝0.131					
		2	16.00	0.69 (2.00)	0.00	960	31.2	0.036	0.94	0.20	0.188	0.034	0.007					
					0.40	890	30.5	0.034	1.02	0.40	0.408	0.035	0.017					
			16.10	0.68 (2.00)	0.80	840	27.0	0.032	0.96	0.40	0.384	0.031	0.012					
					1.20	980	21.9	0.022	0.89	0.40	0.356	0.020	0.008					

表－17－65　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深（m）	採水量（cc）	浮遊土砂乾燥重量（mg）	含砂量（mg／cc＝kg／m³）	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量（kg／s／m）	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S39.6.26			16:20	0.68 (2.00)	1.60	830	235	0.028	0.80	0.60	0.360	0.022	0.013					
											q＝1.696		q_s＝0.057					
		3	16:00	0.69 (2.60)	0.00	740	29.0	0.039	1.06	0.26	0.276	0.042	0.011					
					0.50	920	37.8	0.041	1.06	0.52	0.551	0.043	0.022					
			16:12	0.68 (2.60)	1.00	960	29.1	0.030	1.11	0.52	0.577	0.033	0.017					
					1.50	730	27.6	0.038	0.99	0.52	0.515	0.038	0.020					
			16:24	0.67 (2.60)	2.00	970	37.8	0.039	0.87	0.78	0.679	0.034	0.027					
											q＝2.598		q_s＝0.097					
		4	16:01	0.69 (4.10)	0.00	940	30.6	0.033	0.99	0.41	0.406	0.033	0.014					
					0.82	1.010	19.8	0.020	1.21	0.82	0.992	0.024	0.020					
			16:11	0.68 (4.10)	1.64	1.015	24.1	0.024	0.97	0.82	0.795	0.023	0.026					
					2.46	1.010	29.1	0.029	0.79	0.82	0.795	0.023	0.019					
			16:27	0.67 (4.10)	3.28	1.030	38.1	0.037	0.62	1.23	0.763	0.023	0.029					
											q＝3.751		q_s＝3.108					
S39.6.28		1	13:30	1.93 (1.30)	0.00	840	11.3	0.013	0.57	0.13	0.098	0.007	0.001					
					0.26	730	20.1	0.028	0.60	0.26	0.156	0.017	0.004					
			13:38	1.91 (1.30)	0.52	860	18.0	0.021	0.55	0.26	0.143	0.012	0.003					
					0.78	780	21.0	0.027	0.52	0.26	0.135	0.014	0.004					
			13:47	1.91 (1.30)	1.00	830	20.0	0.024	0.50	0.39	0.195	0.012	0.005					
											q＝0.727		q_s＝0.017					
		2	13:30	1.93 (3.00)	0.00	1.020	31.7	0.031	1.30	0.30	0.39	0.040	0.012					
					0.60	1.030	18.0	0.017	1.22	0.60	0.732	0.021	0.013					
			13:40	1.91 (3.00)	1.20	970	27.1	0.028	1.13	0.60	0.672	0.032	0.019					
					1.80	600	24.8	0.041	1.00	0.60	0.600	0.041	0.025					
			13:50	1.91 (3.00)	2.40	850	22.2	0.026	0.78	0.90	0.702	0.020	0.018					
											q＝2.745		q_s＝0.087					

表－17－66　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.6.28		3	13:38	1.91 (4.00)	0.00	810	10.7	0.013	1.37	0.40	0.548	0.018	0.007					
					0.80	800	12.9	0.016	1.35	0.80	1.080	0.022	0.018					
			13:46	1.91 (4.00)	1.60	830	13.3	0.016	1.22	0.80	0.976	0.020	0.016					
					2.40	750	15.5	0.021	1.02	0.80	0.815	0.021	0.017					
			13:55	1.97 (4.00)	3.20	735	10.9	0.015	0.75	1.20	0.900	0.011	0.013					
											q＝4.320		q_s＝0.071					
		3	14:30	1.84 (3.90)	0.00	850	1.7	0.002	1.37	0.39	0.534	0.0027	0.00105					
					0.80	790	12.3	0.016	1.35	0.78	1.053	0.0216	0.01685					
			14:36	1.84 (3.90)	1.60	770	15.5	0.020	1.20	0.78	0.936	0.0240	0.01872					
					2.30	740	13.9	0.019	1.11	0.78	0.866	0.0211	0.01646					
			14:43	1.82 (3.90)	3.10	705	13.4	0.019	0.78	1.17	0.913	0.0148	0.01732					
											q＝4.302		q_s＝0.07040					
		4	13:30	1.97 (5.60)	0.00	1.040	30.4	0.029	1.28	0.56	0.717	0.037	0.021					
					1.12	1.030	26.9	0.026	1.23	1.12	1.378	0.032	0.036					
			13:37	1.93 (5.60)	2.24	1.050	26.9	0.026	1.15	1.12	1.288	0.029	0.033					
					3.36	1.020	16.7	0.016	1.02	1.12	1.142	0.016	0.018					
			13:44	1.91 (5.60)	4.48	1.010	21.8	0.022	0.75	1.68	1.260	0.017	0.028					
											q＝5.785		q_s＝0.136					
		1	14:30	1.84 (1.20)	0.00	840	15.5	0.018	1.23	0.12	0.148	0.023	0.003					
					0.24	890	11.8	0.013	1.21	0.24	0.290	0.016	0.004					
			14:34	1.84 (1.20)	0.48	920	16.2	0.019	1.10	0.24	0.264	0.021	0.005					
					0.72	870	15.6	0.018	1.00	0.24	0.240	0.018	0.004					
			14:38	1.82 (1.20)	0.96	910	18.8	0.021	0.69	0.36	0.346	0.014	0.005					
											q＝1.288		q_s＝0.021					
		2	14:30	1.84 (3.00)	0.00	1.010	33.0	0.033	1.37	0.30	0.411	0.045	0.014					
					0.60	910	35.3	0.039	1.35	0.60	0.810	0.053	0.032					

表－17－67　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計　　浮遊砂量							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39.6.28			14:39	184 (300)	1.20	920	29.6	0.032	1.20	0.60	0.720	0.038	0.023					
					1.80	1,000	92.8	0.093	1.11	0.60	0.666	0.103	0.062					
			14:18	182 (300)	2.40	1.030	32.4	0.031	0.78	0.90	0.702	0.024	0.022					
											q＝1.309		qs＝0.153					
		4	14:30	184 (5.60)	0.00	1.010	38.2	0.038	1.22	0.56	0.683	0.046	0.026					
					1.12	1.020	34.9	0.034	1.15	1.12	1.288	0.039	0.044					
			14:40	182 (5.60)	2.24	999	20.8	0.021	1.13	1.12	1.266	0.024	0.027					
					3.36	1.000	25.2	0.025	0.85	1.12	0.952	0.021	0.024					
			14:50	182 (5.60)	4.48	1.000	17.2	0.017	0.76	1.68	1.277	0.013	0.022					
											q＝5.466		qs＝0.143					
		1	15:30	176 (1.20)	0.00	859	12.9	0.015	0.60	0.12	0.072	0.009	0.001					
					0.24	920	15.7	0.017	0.69	0.24	0.157	0.012	0.003					
			15:33	176 (1.20)	0.48	920	15.3	0.017	0.63	0.24	0.151	0.011	0.003					
					0.72	930	18.5	0.020	0.60	0.24	0.144	0.012	0.003					
			15:36	176 (1.20)	0.96	950	13.8	0.015	0.57	0.36	0.205	0.009	0.003					
											q＝0.729		qs＝0.013					
		2	15:30	176 (3.00)	0.00	900	27.1	0.030	1.14	0.30	0.342	0.034	0.010					
					0.60	980	22.9	0.023	1.15	0.60	0.690	0.026	0.016					
			15:38	176 (3.00)	1.20	1.010	26.6	0.026	1.08	0.60	0.648	0.028	0.017					
					1.80	1.010	11.7	0.012	0.94	0.60	0.564	0.011	0.007					
			15:42	175 (3.00)	2.40	1.000	21.0	0.021	0.79	0.90	0.711	0.017	0.015					
											q＝2.955		qs＝0.065					
		3	15.35	176 (3.80)	0.00	720	10.6	0.015	1.24	0.38	0.471	0.019	0.007					
					0.80	780	13.1	0.017	1.23	0.76	0.935	0.021	0.016					
			15.38	176 (3.80)	1.50	670	10.8	0.016	1.18	0.76	0.897	0.019	0.014					
					2.20	740	10.5	0.014	0.99	0.76	0.752	0.014	0.011					

表－17－68　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所						
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39. 6. 28			15:42	1.75 (3.80)	3.0	710	260	0.037	0.76	1.14	0.866	0.028	0.032					
											q＝3.921		q_s＝0.080					
		4	15:30	1.76 (5.45)	0.0	1.010	19.1	0.019	1.27	0.545	0.692	0.024	0.013					
					1.0	1.070	23.9	0.022	1.25	1.09	1.363	0.028	0.031					
			15:35	1.76 (5.45)	2.1	1.060	24.5	0.023	1.15	1.09	1.254	0.026	0.028					
					3.2	1.030	19.6	0.019	1.05	1.09	1.245	0.020	0.022					
			15:40	1.75 (5.45)	4.3	970	12.2	0.013	0.57	1.635	0.932	0.007	0.011					
											q＝5.386		q_s＝0.011					
S 39. 7. 9		1	11:30	2.47 (2.00)	0.0	540	25.4	0.047	0.74	0.20	0.148	0.035	0.007					
					0.4	720	51.1	0.071	0.84	0.40	0.336	0.060	0.024					
			11:47	2.51 (2.00)	0.8	840	70.5	0.084	0.94	1.40	0.160	0.079	0.032					
					1.2	770	58.6	0.076	0.78	0.40	0.312	0.059	0.024					
			12:05	2.57 (2.00)	1.6	760	58.0	0.078	0.78	0.60	0.468	0.061	0.037					
											q＝1.424		q_s＝0.124					
		2	11:40	2.51 (3.80)	0.0	970	39.5	0.041	0.40	0.38	0.152	0.016	0.006					
					0.7	830	40.7	0.049	0.37	0.76	0.281	0.018	0.014					
			11:58	2.57 (3.80)	1.5	730	43.9	0.060	0.35	0.76	0.266	0.021	0.016					
					2.3	820	164.4	0.200	0.32	0.76	0.243	0.064	0.049					
			12:15	2.63 (3.80)	3.0	800	148.9	0.186	0.27	1.14	0.308	0.050	0.057					
											q＝1.250		q_s＝0.142					
		3	11:35	2.47 (5.00)	0.0	720	41.0	0.057	1.79	0.50	0.895	0.102	0.051					
					1.0	780	70.2	0.090	1.73	1.00	1.730	0.156	0.156					
			11:46	2.51 (5.00)	2.0	820	54.6	0.067	1.42	1.00	1.42	0.095	0.095					
					3.0	590	54.0	0.092	1.36	1.00	1.36	0.125	0.125					
			11:57	2.57 (5.00)	4.0	760	107.2	0.141	0.65	1.50	0.975	0.092	0.138					
											q＝6.38		q_s＝0.565					

表－17－69　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流　工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具		流速計	浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39 7 9		4	11:45	251 (600)	0.00	990	590	0.060	1.76	0.60	1.056	0.106	0.064					
					1.20	960	453	0.047	1.66	1.20	1.992	0.078	0.094					
			11:52	251 (600)	2.40	1.000	377	0.038	1.71	1.20	2.052	0.065	0.078					
					3.60	1.000	458	0.046	1.49	1.20	1.788	0.069	0.083					
			12:00	257 (600)	4.80	720	374	0.052	1.37	1.80	2.466	0.071	0.128					
											q=9.354		qs=0.447					
		1	12:30	270 (245)	0.00	830	502	0.060	0.84	0.25	0.210	0.050	0.013					
					0.49	860	791	0.092	0.71	1.22	0.866	0.065	0.079					
			12:44	280 (245)	0.98	870	528	0.061	0.84	1.22	1.025	0.051	0.062					
					1.47	720	634	0.088	0.84	1.22	1.025	0.074	0.090					
			12:58	289 (245)	1.96	800	979	0.122	0.87	1.44	1.253	0.106	0.153					
											q=4.379		qs=0.397					
		2	13:50	280 (400)	0.00	960	725	0.076	0.43	0.40	0.172	0.033	0.013					
					0.80	810	878	0.108	0.43	0.80	0.344	0.046	0.037					
			13:00	289 (400)	1.60	800	1112	0.139	0.40	0.80	0.32	0.056	0.045					
					2.40	910	143	0.157	0.38	0.80	0.304	0.060	0.048					
			13:10	296 (400)	3.20	850	1688	0.199	0.33	1.20	0.396	0.066	0.079					
											q=1.348		qs=0.222					
		3	12:40	280 (510)	0.00	610	382	0.063	1.99	0.51	1.015	0.125	0.064					
					1.00	810	1154	0.142	2.12	1.02	2.162	0.301	0.307					
			12:52	280 510	2.00	780	3449	0.441	1.89	1.02	1.928	0.833	0.850					
					3.10	820	2140	0.261	1.84	1.02	1.877	0.480	0.490					
			13:04	280 (510)	4.10	850	1030	0.121	1.16	1.53	1.775	0.140	0.214					
											q=8.757		qs=1.925					
		4	12:30	270 (610)	0.00	1.000	478	0.048	1.97	0.61	1.202	0.095	0.058					
					1.20	980	399	0.041	1.82	1.22	2.220	0.075	0.092					

表－17－70　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始 終了）	水位（開始 終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39 7 9			12:40	280 (6.10)	2.40	960	45.6	0.048	1.81	1.22	2.220	0.087	0.106					
					3.70	800	75.5	0.094	1.61	1.22	1.964	0.151	0.184					
			12:50	280 (6.10)	4.90	920	83.1	0.089	1.66	1.83	3.038	0.148	0.273					
											q＝10.644		qs＝0.711					
		1	13:30	302 (2.60)	0.00	780	95.4	0.122	0.60	0.26	0.156	0.073	0.019					
					0.52	900	122.7	0.167	0.71	0.52	0.369	0.116	0.060					
			13:43	307 (2.60)	1.02	790	122.9	0.156	0.78	0.52	0.406	0.122	0.063					
					1.56	800	149.7	0.187	0.77	0.52	0.400	0.141	0.075					
			13:56	311 (2.60)	2.08	890	152.2	0.171	0.70	0.78	0.546	0.120	0.094					
											q＝1.877		qs＝0.311					
		2	13:30	302 (4.20)	0.00	850	141.5	0.166	0.43	0.42	0.181	0.071	0.030					
					0.82	860	297.4	0.346	0.42	0.84	0.353	0.145	0.122					
			13:40	307 (4.20)	1.64	730	230.4	0.320	0.40	0.84	0.336	0.128	0.108					
					2.52	710	262.1	0.369	0.39	0.84	0.076	0.144	0.121					
			13:50	307 (4.20)	3.36	700	208.6	0.298	0.37	1.26	0.466	0.110	0.139					
											q＝1.412		qs＝0.520					
		3	13:35	302 (5.20)	0.00	730	119.5	0.164	2.04	0.52	1.061	0.335	0.174					
					1.00	860	206.2	0.240	2.17	1.04	2.257	0.521	0.542					
			13:42	307 (5.20)	2.10	780	188.5	0.242	1.96	1.04	2.038	0.474	0.493					
					3.10	790	178.0	0.225	1.90	1.04	1.976	0.428	0.445					
			13:50	307 (5.20)	4.10	700	－	－	1.67	1.56	2.605	－	－					
											q＝9.937		qs＝1.654					
		4	13 30	302 (6.40)	0.00	940	155.2	0.165	1.95	0.64	1.248	0.322	0.206					
					1.30	820	124.7	0.152	2.02	1.28	2.586	0.307	0.393					
			13:36	302 (6.40)	2.60	1,000	151.1	0.151	1.81	1.28	2.317	0.273	0.349					
					3.80	950	181.7	0.191	1.81	1.28	2.317	0.346	0.443					

表-17-71　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1/	河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n =	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(開始)(終了)	水位(開始)(終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc = kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s・m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊上砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39 7 9			13:43	307 (6.40)	5.10	650	1168	0.180	1.58	1.92	3.034	0.284	0.545					
											q=11.502		qs=1.936					
		1	14:30	315 (2.80)	0.00	850	1914	0.225	0.59	0.28	0.165	0.133	0.037					
					0.56	810	2445	0.302	0.60	0.56	0.336	0.181	0.101					
			14:42	316 (2.80)	1.12	870	2403	0.276	0.77	0.56	0.431	0.213	0.119					
					1.68	820	2891	0.353	0.76	0.56	0.426	0.268	0.150					
			14:54	315 (2.80)	2.24	770	2887	0.375	0.62	0.84	0.521	0.233	0.195					
											q=1.879		qs 0.682					
		2	14:39	315 (4.50)	0.00	950	4072	0.429	0.59	0.45	0.176	0.167	0.075					
					0.98	860	2895	0.337	0.42	0.90	0.378	0.142	0.128					
			14:55	315 (4.50)	1.80	970	3529	0.364	0.39	0.90	0.351	0.142	0.128					
					2.78	970	3546	0.366	0.38	0.90	0.342	0.139	0.125					
			15:20	314 (4.50)	3.60	500	2060	0.412	0.24	1.35	0.324	0.099	0.134					
											q=1.571		qs=0.590					
		3	14:30	315 (5.30)	0.00	420	1225	0.292	2.10	0.53	1.113	0.613	0.325					
					1.10	610	1720	0.282	2.02	1.06	2.141	0.570	0.604					
			14:36	315 (5.30)	2.10	690	3130	0.454	1.81	1.06	1.919	0.822	0.871					
					3.20	690	2114	0.306	1.72	1.06	1.823	0.526	0.558					
			14:42	316 (5.30)	1.20	760	2349	0.309	1.17	1.69	1.977	0.362	0.612					
											q=8.973		qs=2.970					
		4	14:38	315 (6.50)	0.00	940	2199	0.234	1.90	0.65	1.235	0.445	0.289					
					1.30	1.000	3122	0.312	1.92	1.30	2.496	0.599	0.779					
			14:36	315 (6.50)	2.60	940	2477	0.264	1.87	1.30	2.431	0.494	0.642					
					3.90	1.000	2553	0.255	1.60	1.30	2.088	0.408	0.530					
			14:42	316 (6.50)	5.20	1.000	1735	0.374	1.64	1.95	3.198	0.613	1.195					
											q=11.440		qs=3.435					

表－17－72　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建木曽川下流工事事務所									
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝	観測器具	流速計	浮遊砂量								

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39 7 9		1	15:30	314 (2.90)	0.00	870	2900	0.333	0.57	0.29	0.165	0.190	0.055					
					0.58	860	3180	0.370	0.50	0.58	0.290	0.185	0.107					
				(2.90)	1.16	850	3088	0.363	0.52	0.58	0.302	0.189	0.109					
					1.74	850	2707	0.318	0.52	0.58	0.302	0.165	0.096					
			15:46	313 (2.90)	2.32	830	2460	0.296	0.62	0.87	0.539	0.184	0.160					
											q＝1.598		qs＝0.527					
		2	15:35	314 (4.50)	0.00	1020	3266	0.320	0.40	0.45	0.180	0.128	0.058					
					0.90	840	3539	0.421	0.37	0.90	0.333	0.156	0.140					
				(4.50)	1.80	800	3423	0.428	0.37	0.90	0.333	0.158	0.143					
					2.70	500	3728	0.746	0.33	0.90	0.297	0.246	0.222					
			15:53	311 (4.50)	3.60	950	3926	0.413	0.26	1.35	0.351	0.107	0.144					
											q＝1.494		qs＝0.707					
		3	15:30	314 (5.30)	0.00	970	3215	0.331	2.00	0.53	1.060	0.662	0.351					
					1.00	810	3429	0.423	1.87	1.06	1.982	0.791	0.838					
					2.10	870	3523	0.425	1.73	1.06	1.834	0.735	0.779					
					3.20	480	2225	0.464	1.70	1.06	1.802	0.789	0.836					
			15:44	313 (5.30)	4.20	730	3127	0.428	0.86	1.59	1.367	0.368	0.586					
											q＝8.045		qs＝3.390					
		4	15:30	314 (6.50)	0.00	930	2581	0.278	1.82	0.65	1.183	0.506	0.329					
					1.30	760	3682	0.484	1.60	1.30	2.080	0.774	1.007					
					2.60	900	3649	0.405	1.53	1.30	1.989	0.620	0.806					
					3.90	750	3019	0.403	1.33	1.30	1.729	0.536	0.697					
			15:47	313 (6.50)	5.20	610	2816	0.462	1.14	1.95	2.223	0.527	1.027					
											q＝9.204		qs＝3.866					
		1	16:30	307 (2.75)	0.00	830	1879	0.226	0.50	0.28	0.140	0.113	0.032					
					0.55	850	3131	0.368	0.60	0.55	0.330	0.221	0.122					

表−17−73　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流 L事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n =		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間 (開始 終了)	水位 (開始 終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc ⇒ kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39 7 9					1.00	840	3334	0.397	0.63	0.55	0.347	0.250	0.138					
					1.65	730	2697	0.369	0.62	0.55	0.341	0.229	0.126					
			16:48	305 (2.75)	2.20	790	2843	0.360	0.45	0.83	0.374	0.162	0.134					
											q=1.532		qs=0.562					
		2	16:30	307 (4.40)	0.00	860	3709	0.431	0.38	0.44	0.167	0.164	0.072					
					0.88	810	3949	0.475	0.38	0.88	0.334	0.181	0.159					
					1.76	880	3764	0.428	0.37	0.88	0.326	0.158	0.139					
					2.64	790	3393	0.429	0.32	0.88	1.282	0.137	0.121					
			16:45	305 (4.40)	3.52	780	4573	0.586	0.25	1.32	1.330	0.147	0.193					
											q=1.439		qs=0.684					
		3	16:30	307 (5.20)	0.00	700	3237	0.462	1.89	0.52	0.983	0.873	0.454					
					1.00	750	3172	0.423	1.89	1.04	1.872	0.761	0.792					
					2.00	720	3403	0.473	1.64	1.04	1.706	0.776	0.807					
					3.10	650	4555	0.701	2.00	1.04	2.080	1.402	1.458					
			16:42	305 (5.20)	4.10	810	2786	0.344	1.34	1.56	2.090	0.461	0.719					
											q=8.731		qs=4.230					
		4	16:30	307 (6.50)	0.00	930	1561	0.17	1.82	0.65	1.183	0.309	0.201					
					1.30	760	3145	0.414	1.60	1.30	2.080	0.662	0.861					
					2.60	900	3645	0.405	1.53	1.30	1.989	0.620	0.806					
					3.90	750	3059	0.408	1.33	1.30	1.729	0.543	0.705					
			16:43	305 (6.50)	5.20	610	4502	0.738	1.14	1.95	2.223	0.841	1.641					
										0.26	q=9.204		qs=4.214					
		1	17:30	297 (2.60)	0.00	840	2426	0.289	0.50	0.26	0.130	0.145	0.038					
					0.52	740	1930	0.230	0.54	0.52	0.281	0.124	0.065					
					1.02	800	2613	0.327	0.67	0.52	0.348	0.219	0.114					
					1.56	820	3041	0.371	0.68	0.52	0.354	0.252	0.131					

表 17-74 浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建木曽川下流工事事務所						
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n=		観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(開始)(終了)	水位(開始)(終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc=kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39 7 9			17:50	2.94 (2.60)	2.08	790	2578	0.326	0.67	0.78	0.523	0.218	0.170					
											q=1.636		qs=0.518					
		2	17:30	2.97 (4.20)	0.00	850	4386	0.516	0.37	0.42	0.155	0.191	0.080					
					0.84	810	2917	0.364	0.35	0.84	0.294	0.127	0.107					
					1.68	840	2998	0.357	0.37	0.84	0.311	0.132	0.111					
					2.52	840	3644	0.433	0.30	0.84	0.252	0.130	0.109					
			17:40	2.94 (4.20)	3.36	870	3136	0.360	0.25	1.26	0.315	0.090	0.113					
											q=1.327		qs=0.520					
		3	17:30	2.97 (5.00)	0.00	690	2461	0.357	1.73	0.50	0.865	0.618	0.309					
					1.00	980	3656	0.373	1.50	1.00	1.500	0.560	0.560					
					2.00	880	3065	0.348	1.51	1.00	1.510	0.525	0.525					
					3.00	879	2918	0.335	1.40	1.00	1.400	0.469	0.469					
			17:46	2.94 (5.00)	4.00	660	2385	0.361	1.17	1.50	1.755	0.422	0.634					
											q=7.030		qs=2.497					
		4	17:25	2.97 (6.40)	0.00	1.000	2410	0.241	1.79	0.64	1.146	0.431	0.276					
					1.30	800	1821	0.228	1.64	1.28	2.099	0.374	0.479					
					2.50	950	2404	0.253	1.67	1.28	2.138	0.423	0.541					
					3.80	940	2784	0.296	1.41	1.28	1.805	0.417	0.534					
			17:42	2.94 (6.40)	5.10	780	2759	0.354	1.12	1.92	2.150	0.396	0.761					
											q=9.338		qs=2.591					
S39 20		1	12:00	1.44 (1.05)	0.00	940	101	0.011	0.51	0.11	0.056	0.006	0.001					
					0.21	920	147	0.016	0.57	0.21	0.120	0.009	0.002					
					0.42	800	101	0.013	0.60	0.21	0.126	0.008	0.002					
					0.63	850	88	0.010	0.55	0.21	0.116	0.006	0.001					
			12 12	1.42 (1.05)	0.84	800	165	0.021	0.47	0.31	0.146	0.010	0.003					
											q=0.564		qs=0.009					

表-17-75　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建 木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n=		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(開始)(終了)	水位(開始)(終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc = kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.7.20		2	12:00	144 (250)	0.00	640	120	0.019	1.15	0.25	0.288	0.022	0.005					
					0.50	600	77.0	0.128	1.12	0.50	0.560	0.143	0.072					
					1.00	520	23.5	0.045	1.04	0.50	0.520	0.047	0.023					
					1.50	800	26.4	0.033	0.78	0.50	0.390	0.026	0.014					
			12:20	142 (250)	2.00	710	26.6	0.037	0.74	0.75	0.555	0.027	0.021					
											q=2.313		qs=0.134					
		3	12:00	144 (270)	0.00	890	13.4	0.015	1.19	0.27	0.321	0.018	0.005					
					0.54	820	9.0	0.011	1.08	0.54	0.583	0.012	0.006					
					1.08	940	17.0	0.018	1.01	0.54	0.545	0.018	0.010					
					1.62	810	20.0	0.025	1.08	0.54	0.583	0.027	0.015					
			12:38	140 (270)	2.16	720	17.3	0.024	0.95	0.81	0.770	0.023	0.018					
											q=2.802		qs=0.054					
		4	12:00	144 (530)	0.00	980	30.6	0.031	1.30	0.53	0.689	0.040	0.021					
					1.06	990	51.2	0.052	1.21	1.06	1.283	0.063	0.067					
					2.12	770	89.7	0.116	1.11	1.06	1.177	0.129	0.136					
					3.18	1000	159.6	0.160	0.85	1.06	0.901	0.136	0.144					
			12.16	142 (530)	4.24	600	43.8	0.073	0.81	1.59	1.288	0.059	0.094					
											q=5.338		qs=0.462					
		1	13:00	138 (100)	0.00	900	11.3	0.013	0.52	0.10	0.052	0.007	0.001					
					0.20	900	9.7	0.011	0.58	0.20	0.116	0.006	0.001					
					0.40	910	11.7	0.013	0.59	0.20	0.118	0.008	0.002					
					0.60	950	13.0	0.014	0.54	0.20	0.108	0.008	0.002					
			13:16	136 (100)	0.80	930	8.0	0.009	0.50	0.30	0.150	0.005	0.001					
											q=0.544		qs=0.007					
		2	12:00	138 (240)	0.00	830	45.7	0.055	1.13	0.24	0.271	0.062	0.015					
					0.50	640	17.2	0.027	1.05	0.48	0.504	0.028	0.014					

表－17－76　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名		中部地建木曾川下流工事事務所						
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	粗		粗度係数	n＝			観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.7.20					0.90	610	10.5	0.017	0.99	0.48	0.475	0.017	0.008					
					1.40	730	18.3	0.025	0.82	0.48	0.394	0.021	0.010					
			13:12	1.36 (2.40)	1.90	700	42.0	0.060	0.62	0.72	0.446	0.037	0.027					
											q＝2.090		qs＝0.074					
		3	13:07	1.38 (2.70)	0.00	750	13.0	0.017	1.23	0.27	0.332	0.021	0.006					
					0.54	700	7.1	0.010	1.17	0.54	0.632	0.012	0.006					
					1.08	860	14.2	0.017	1.19	0.54	0.643	0.020	0.011					
					1.62	820	12.7	0.015	1.04	0.54	0.562	0.016	0.009					
			13:28	1.34 (2.70)	2.16	890	26.6	0.030	0.97	0.81	0.786	0.029	0.024					
											q＝2.755		qs＝0.056					
		4	13:00	1.38 (5.30)	0.00	920	35.7	0.039	1.25	0.53	0.663	0.049	0.026					
					1.06	980	148.7	0.152	1.15	1.06	1.219	0.175	0.185					
					2.12	1,100	48.7	0.044	1.21	1.06	1.283	0.053	0.056					
					3.18	990	26.4	0.027	0.94	1.06	0.996	0.025	0.027					
			13:14	1.36 (5.30)	4.24	500	34.9	0.070	0.56	1.59	0.890	0.039	0.062					
											q＝5.051		qs＝0.356					
		1	14.00	1.31 (0.80)	0.00	950	11.0	0.012	0.55	0.8	0.044	0.007	0.001					
					0.48	870	14.6	0.017	0.59	0.16	0.094	0.010	0.002					
			14.06	1.31 (0.80)														
											q＝0.138		qs＝0.003					
		2	14.00	1.31 (2.40)	0.00	570	15.3	0.023	1.11	0.24	0.266	0.026	0.006					
					0.50	650	15.5	0.024	1.09	0.48	0.523	0.026	0.013					
					0.90	700	23.1	0.033	1.02	0.48	0.490	0.034	0.016					
					1.40	650	16.6	0.026	1.73	0.48	0.350	0.019	0.009					

表－17－77　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具		流速計	浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s・m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39 7 20			14:10	1.31 (2.40)	1.90	730	26.2	0.036	0.69	0.72	0.497	0.025	0.018					
											q=2.126		qs=0.062					
		3	14:00	1.31 (2.65)	0.00	900	17.1	0.019	1.19	0.27	0.321	0.023	0.006					
					0.53	590	22.7	0.038	1.17	0.53	0.620	0.044	0.024					
					1.06	800	30.9	0.039	1.11	0.53	0.588	0.043	0.023					
					1.59	850	27.5	0.032	0.98	0.53	0.519	0.031	0.016					
			14:25	1.28 (2.65)	2.12	780	27.2	0.035	0.82	0.80	0.656	0.029	0.023					
											q=2.704		qs=0.092					
		4	14:00	1.31 (5.20)	0.00	980	20.1	0.021	1.27	0.52	0.660	0.027	0.014					
					1.04	960	23.1	0.024	1.25	1.04	1.300	0.030	0.031					
					2.08	1.100	16.5	0.015	1.00	1.04	1.040	0.015	0.016					
					3.12	980	23.2	0.024	1.03	1.04	1.071	0.025	0.026					
			14:16	1.30 (5.20)	4.16	1.000	17.0	0.017	0.92	1.56	1.435	0.016	0.024					
											q=5.506		qs=0.111					
		1	15.00	1.25 (0.70)	0.00	900	9.0	0.010	0.47	0.07	0.033	0.005	0.003					
					0.42	870	13.0	0.015	0.56	0.14	0.078	0.008	0.001					
			15:04	1.25 (0.70)														
											q=0.111		qs=0.004					
		2	15 00	1.25 2.40)	0.00	640	12.2	0.019	1.05	0.24	0.252	0.020	0.005					
					0.50	650	13.5	0.021	0.97	0.48	0.466	0.020	0.010					
					0.90	620	16.1	0.026	0.79	0.48	0.379	0.021	0.010					
					1.40	670	19.8	0.030	0.81	0.48	0.389	0.024	0.012					
			15 12	1.24 2.10)	1.90	650	24.2	0.037	0.68	0.72	0.490	0.025	0.018					
											q=1.976		qs=0.055					

表－17－78　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深（m）	採水量（cc）	浮遊土砂乾燥重量（mg）	含砂量（mg／cc＝kg／m³）	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量（kg／s／m）	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S39.7.20		3	15:00	1.25／2.60	0.00	850	16.4	0.019	1.19	0.26	0.309	0.023	0.006					
					0.52	740	12.7	0.017	1.16	0.52	0.603	0.020	0.010					
					1.04	880	21.1	0.024	1.07	0.52	0.556	0.026	0.013					
					1.56	900	30.9	0.034	1.01	0.52	0.525	0.034	0.018					
			15:28	1.25／2.60	2.08	710	9.6	0.014	0.97	0.78	0.757	0.014	0.011					
											q＝2.750		q_3＝0.058					
		4	15:00	1.25／5.00	0.00	970	16.1	0.017	1.21	0.50	0.605	0.021	0.010					
					1.00	990	17.0	0.017	1.42	1.00	1.420	0.024	0.024					
					2.00	1,100	19.4	0.018	1.00	1.00	1.000	0.018	0.018					
					3.00	1,200	15.8	0.013	0.97	1.00	0.970	0.013	0.013					
			15:17	1.24／5.00	4.00	970	24.2	0.025	0.75	1.50	1.125	0.019	0.028					
											q＝5.120		q_s＝0.093					
S39.8.12		3	12:00	−0.86／0.65	0.00	800	63.1	0.079	0.31	0.07	0.022	0.024	0.002					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.39	770	16.0	0.021	0.25	0.13	0.033	0.005	0.001					
			12:16	−0.86／0.65	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
											q＝0.055		q_s＝0.003					
		4	12:10	−0.86／2.30	0.00	790	17.7	0.022	0.65	0.23	0.150	0.014	0.002					
					0.46	1.040	18.1	0.017	0.63	0.46	0.290	0.011	0.005					
					0.92	1,090	24.9	0.023	0.62	0.46	0.285	0.014	0.007					
					1.38	1.050	6.8	0.006	0.39	0.46	0.179	0.002	0.001					
			12:25	−0.86／2.30	1.84	1.030	9.4	0.009	0.39	0.69	0.269	0.004	0.002					
											q＝1.173		q_s＝0.017					
		3	13:03	−0.86／0.65	0.00	850	67.2	0.079	0.32	0.07	0.022	0.025	0.002					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					

表－17－79　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流　工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.8.12					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.39	900	260	0.029	0.26	0.13	0.034	0.008	0.001					
			13:12	−0.86 (0.65)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
											q＝0.056		q_s＝0.003					
		4	13:01	−0.86 (2.30)	0.00	1,090	57	0.005	(0.58) —	0.23	0.133	0.003	0.001					
					0.46	1,060	35	0.003	0.58	0.46	0.267	0.002	0.001					
					0.92	1,080	42	0.004	0.55	0.46	0.253	0.002	0.001					
					1.38	850	33	0.004	0.46	0.46	0.212	0.002	0.001					
			13:16	−0.86 (2.30)	1.84	930	134	0.014	0.37	0.69	0.255	0.005	0.004					
											q＝1.120		q_s＝0.008					
		3	14:00	−0.87 (0.65)	0.00	970	218	0.022	0.34	0.07	0.024	0.007	0.001					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.39	1,010	67	0.007	0.24	0.13	0.031	0.002	0.002					
			14:06	−0.87 (0.65)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
											q＝0.055		q_s＝0.003					
		4	14:03	−0.87 (2.30)	0.00	830	106	0.013	(0.57) —	0.23	0.131	0.007	0.002					
					0.46	940	44	0.005	0.57	0.46	0.262	0.003	0.001					
					0.92	930	41	0.004	0.48	0.46	0.221	0.002	0.001					
					1.38	930	29	0.003	0.45	0.46	0.207	0.001	0.001					
			14:27	−0.87 (2.30)	1.84	980	65	0.007	0.36	0.69	0.243	0.003	0.002					
											q＝1.069		q_s＝0.007					
		3	15:00	−0.87 (0.65)	0.00	930	68	0.007	0.33	0.07	0.023	0.002	0.0002					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					—	—	—	—	—	—	—	—	—					
					0.39	910	49	0.005	0.27	0.13	0.035	0.001	0.0002					

表－17－80　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川	観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流 I.事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	※※	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.8.12			15:08	−0.83 (0.65)	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
											q＝0.058		q_s＝0.0004					
		4	15:00	−0.87 (2.30)	0.00	840	62	0.007	(0.59)	0.23	0.136	0.004	0.001					
					0.46	930	171	0.018	0.59	0.46	0.271	0.011	0.005					
					0.92	920	119	0.013	0.53	0.46	0.244	0.007	0.003					
					1.38	980	100	0.010	0.49	0.46	0.225	0.005	0.002					
			15:26	−0.88 (2.30)	1.84	880	56	0.006	0.35	0.69	0.242	0.002	0.001					
											q＝1.118		q_s＝0.012					
S39.8.25		2	12:00	2.36 (3.30)	0.00	1,000	3353	0.335	(0.38)	0.33	0.125	0.127	0.042					
					0.66	550	2636	0.479	0.38	0.66	0.251	0.182	0.120					
					1.32	710	2459	0.346	0.37	0.66	0.244	0.128	0.084					
					1.98	740	2378	0.321	0.36	0.66	0.238	0.116	0.076					
			12:28	2.43 (3.30)	2.64	710	2041	0.287	0.30	0.99	0.297	0.086	0.085					
											q＝1.155		q_s＝0.407					
		3	12:08	2.36 (3.60)	0.00	650	2344	0.361	(1.96)	0.36	0.706	0.708	0.255					
					0.72	800	3705	0.463	1.96	0.72	1.411	0.907	0.653					
					1.44	810	3442	0.425	1.95	0.72	1.404	0.829	0.597					
					2.16	770	3032	0.402	1.84	0.72	1.325	0.740	0.533					
			12:23	2.43 (3.60)	2.88	790	4180	0.529	1.62	1.08	1.750	0.857	0.926					
											q＝6.596		q_s＝2.964					
		4	12:05	2.36 (6.00)	0.00	590	2324	0.394	(1.92)	0.60	1.152	0.756	0.454					
					1.20	550	1506	0.274	1.92	1.20	2.304	0.526	0.631					
					2.40	780	3174	0.407	1.76	1.20	2.112	0.716	0.860					
					3.60	865	2774	0.321	1.68	1.20	2.016	0.539	0.647					
			12:26	2.43 (6.00)	4.80	820	2890	0.352	1.41	1.80	2.538	0.496	0.893					
											q＝10.122		q_s＝3.485					

表－17－81　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所									
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	※※	粗度係数	n＝	観測器具	流速計		浮遊砂量							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊上砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.8.25		2	13:11	246（345）	0.00	720	3313	0.460	(0.35)	0.35	0.123	0.161	0.056					
					0.69	750	2738	0.365	0.35	0.69	0.242	0.128	0.088					
					1.38	520	4737	0.911	0.34	0.69	0.235	0.310	0.214					
					2.07	660	2051	0.312	0.37	0.69	0.255	0.115	0.080					
					2.76	810	3172	0.392	0.22	1.04	0.229	0.086	0.090					
											q＝1.084		qs＝0.528					
		3	13:02	244（400）	0.00	650	2670	0.411	(1.89)	0.40	0.756	0.777	0.311					
					0.80	820	2659	0.324	1.89	0.80	1.512	0.612	0.490					
					1.60	670	3003	0.448	1.78	0.80	1.424	0.797	0.638					
					2.40	740	3126	0.422	1.76	0.80	1.408	0.743	0.594					
			13:13	246（400）	3.20	700	3246	0.464	1.70	1.20	2.040	0.789	0.947					
											q＝7.140		qs＝2.980					
		4	13 00	244（600）	0.00	920	3560	0.387	(1.86)	0.60	1.116	0.720	0.432					
					0.12	900	3509	0.390	1.86	1.20	2.232	0.725	0.870					
					0.24	900	4284	0.476	1.65	1.20	1.989	0.785	0.942					
					0.36	955	4908	0.514	1.70	1.20	2.040	0.874	1.049					
			13:16	246（600）	0.43	990	4368	0.441	1.43	1.80	2.574	0.631	1.136					
											q＝9.942		qs＝4.429					
		2	14:00	246（360）	0.00	720	2861	0.397	(0.33)	0.36	0.119	0.131	0.047					
					0.72	730	1941	0.266	0.33	0.72	0.238	0.088	0.063					
					1.44	710	2320	0.327	0.32	0.72	0.230	0.105	0.075					
					2.16	680	3222	0.474	0.28	0.72	0.202	0.133	0.096					
					2.83	750	2561	0.341	0.22	1.08	0.238	0.075	0.081					
											q＝1.027		qs＝0.362					
		3	14:00	246（380）	0.00	760	3234	0.426	(1.71)	0.38	0.650	0.728	0.2					
					0.76	780	3369	0.432	1.71	0.76	1.300	0.737	0.561					

表－17－82　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流　工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径			粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.8.25		3			1.52	770	2404	0.312	1.67	0.76	1.269	0.521	0.396					
					2.28	770	2557	0.332	1.56	0.76	1.186	0.518	0.394					
					3.04	710	4247	0.598	1.52	1.14	1.733	0.909	1.036					
											q＝6.138		qs＝2.664					
		4	14:00	2.46 (5.90)	0.00	950	3255	0.343	(1.76)	0.59	1.038	0.604	0.356					
					0.98	960	3349	0.349	1.76	1.18	2.077	0.614	0.725					
					1.96	970	3201	0.330	1.60	1.18	1.888	0.528	0.623					
					2.94	950	3006	0.316	1.50	1.18	1.770	0.474	0.559					
			14:12	2.42 (5.90)	3.92	970	2694	0.278	1.21	1.77	2.142	0.336	3.595					
											q＝8.915		qs＝2.858					
		2	15:00	2.34 (3.50)	0.00	860	2717	0.316	0.33	0.35	0.116	0.104	0.036					
					0.70	770	2201	0.286	0.34	0.70	0.238	0.097	0.068					
					1.40	530	2797	0.528	0.28	0.70	0.196	0.148	0.103					
					2.10	750	2387	0.318	0.24	0.70	0.168	0.076	0.053					
			15:15	2.32 (3.50)	2.80	730	2319	0.318	0.19	1.05	1.995	0.060	0.063					
											q＝2.713		qs＝0.323					
		3	15:00	2.34 (3.80)	0.00	760	2192	0.288	1.67	0.38	0.635	0.481	0.183					
					0.76	800	2481	0.310	1.58	0.76	1.201	0.490	0.372					
					1.52	790	2574	0.326	1.52	0.76	1.155	0.496	0.377					
					2.28	770	2530	0.329	1.43	0.76	1.087	0.470	0.358					
			15:10	2.32 (3.80)	3.04	770	2437	0.316	1.13	1.14	1.288	0.357	0.407					
											q＝5.366		qs＝1.697					
		4	15:03	2.34 (5.90)	0.00	990	2495	0.252	(1.52)	0.59	0.897	0.383	0.226					
					0.98	1020	3956	0.388	1.52	1.18	1.794	0.590	0.696					
					1.96	980	3691	0.377	1.32	1.18	1.558	0.498	0.587					
					2.94	580	2072	0.357	1.12	1.18	1.322	0.400	0.472					

表－17－83　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.8.25		4	15:12	232 (590)	3.92	820	3172	0.387	1.31	1.77	2.319	0.507	0.897					
											q＝7.890		qs＝2.878					
		2	16:00	225 (345)	0.00	790	1802	0.228	(0.30)	0.35	0.105	0.068	0.024					
					0.69	820	2391	0.292	0.30	0.69	0.207	0.088	0.060					
					1.38	760	2127	0.280	0.26	0.69	0.179	0.073	0.050					
					2.07	780	2787	0.357	0.26	0.69	0.179	0.093	0.064					
			16:14	222 (345)	2.76	790	1515	0.192	0.17	1.04	0.177	0.033	0.034					
											q＝0.847		qs＝0.232					
		3	16:00	225 (370)	0.00	770	2290	0.297	1.55	0.37	0.574	0.460	0.170					
					0.74	750	2330	0.312	1.48	0.74	1.095	0.462	0.342					
					1.48	720	2894	0.402	1.48	0.74	1.095	0.595	0.440					
					2.22	700	2924	0.418	1.32	0.74	0.977	0.552	0.408					
					2.96	800	2474	0.309	1.21	1.11	1.343	0.374	0.415					
											q＝5.084		qs＝1.775					
		4	16:00	225 (580)	0.00	1,040	2682	0.258	(1.54)	0.58	0.893	0.397	0.230					
					1.16	1,030	2923	0.284	1.54	1.16	1.786	0.437	0.507					
					2.32	870	3112	0.358	1.26	1.16	1.462	0.451	0.523					
					3.48	1,030	2613	0.254	1.13	1.16	1.311	0.287	0.333					
			16:12	222 (580)	4.64	970	1777	0.183	1.02	1.74	1.775	0.187	0.325					
											q＝7.227		qs＝1.918					
S39.9.25		1	16:00	535 (700)	0.00	710	5752	0.810	2.73	0.70	1.911	2.211	1.548					
					1.40	630	8381	1.330	2.63	1.40	3.682	3.498	4.897					
					2.80	520	6957	1.338	2.57	1.40	3.598	3.439	4.814					
					4.20	610	6871	1.126	2.15	1.40	3.010	2.421	3.389					
			16:25	531 (700)	5.60	510	6852	1.344	2.14	2.10	4.494	2.876	6.040					
											q＝16.695		qs＝20.688					

表－17－84　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び事務所名		中部地建木曽川下流工事務所						
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S39.9.25		4	16:00	5.35（9.00）	0.00	920	742.2	0.807	(2.06)	0.90	1.854	1.662	1.496					
					1.80	650	832.8	1.281	2.06	1.80	3.708	2.639	4.750					
					3.60	620	1130.4	1.823	1.91	1.80	3.438	3.482	6.267					
					5.40	1.030	1250.1	1.214	1.89	1.80	3.402	2.294	4.130					
			16:25	5.31（9.00）	7.20	1.020	548.5	0.538	1.51	2.70	4.077	0.812	2.193					
											q=16.479		q_s=18.836					
		2	17:00	5.24（6.90）	0.00	690	793.8	1.150	2.51	0.69	1.732	2.887	1.992					
					1.38	560	599.0	1.070	2.29	1.38	3.160	2.450	3.381					
					2.76	650	564.2	0.868	2.10	1.38	2.898	1.823	2.515					
					4.14	680	850.1	1.250	2.30	1.38	3.174	2.875	3.968					
			17:20	5.20（6.90）	5.52	530	799.9	1.509	1.91	2.07	3.954	2.882	5.966					
											q=14.918		q_s=17.822					
		4	17:00	5.24（9.00）	0.00	600	700.8	1.168	(1.83)	0.90	1.647	2.137	1.924					
					1.80	1.040	905.9	0.871	1.83	1.80	2.294	1.594	2.869					
					3.60	960	733.1	0.764	1.90	1.80	3.42	1.452	2.613					
					5.40	1.000	769.3	0.767	1.87	1.80	3.366	1.434	2.582					
			17:15	5.20（9.00）	7.20	1.000	787.2	0.787	1.43	2.70	3.861	1.125	3.039					
											q=15.588		q_s=13.027					
		2	18:00	5.05（6.70）	0.00	600	511.6	0.853	1.75	0.67	1.173	1.493	1.000					
					1.34	530	494.8	0.934	2.16	1.34	2.894	2.017	2.703					
					2.68	630	504.2	0.800	2.07	1.34	2.774	1.656	2.219					
					4.02	710	484.1	0.682	1.96	1.34	2.626	1.337	1.791					
			18:20	5.00（6.70）	5.36	560	398.1	0.711	1.55	2.01	3.116	1.102	2.215					
											q=12.583		q_s=9.928					
		4	18:02	5.05（8.80）	0.00	950	795.8	0.838	(1.81)	0.88	1.593	1.517	1.335					
					1.76	690	581.3	0.842	1.81	1.76	3.186	1.524	2.682					

表－17－85　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建 木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 39 9 25					3.52	850	590.0	0.694	1.69	1.76	2.974	1.173	2.064					
					5.28	1.030	1235.1	1.199	1.71	1.76	3.010	2.050	3.609					
			18:18	5.00 (8.80)	7.04	1.000	527.0	0.527	1.22	2.64	3.221	0.543	1.697					
											q＝13.984		qs＝11.387					
		2	19:00	4.80 (6.45)	0.00	670	374.9	0.560	(1.83)	0.65	1.190	1.025	0.666					
					1.29	610	375.1	0.615	1.83	1.29	2.361	1.125	1.452					
					2.58	660	463.9	0.703	1.97	1.29	2.541	1.385	1.787					
					3.87	610	398.5	0.653	1.92	1.29	2.477	1.254	1.617					
			19:20	4.71 (6.45)	5.16	800	445.9	0.557	1.43	1.94	2.774	0.797	1.545					
											q＝11.343		qs＝7.067					
		4	19:00	4.80 (8.60)	0.00	950	590.6	0.622	(1.66)	0.86	1.428	1.033	0.888					
					1.72	900	407.7	0.453	1.66	1.72	2.855	0.752	1.293					
					3.44	940	486.7	0.518	1.65	1.72	2.838	0.855	1.470					
					5.16	1.000	554.8	0.555	1.40	1.72	2.408	0.777	1.336					
			19:13	4.71 (8.60)	6.88	1.020	727.9	0.714	1.08	2.58	2.786	0.771	1.989					
											q＝12.320		qs＝6.976					
		2	20:00	4.51 (6.20)	0.00	520	250.2	0.481	(1.92)	0.62	1.190	0.924	0.573					
					1.24	630	305.0	0.484	1.92	1.24	2.381	0.929	1.152					
					2.48	720	389.2	0.541	1.82	1.24	2.257	0.985	1.221					
					3.72	520	503.3	0.968	1.64	1.24	2.034	1.588	1.969					
			20:27	4.38 (6.20)	4.96	630	644.1	1.022	1.34	1.86	2.492	1.369	2.547					
											q＝10.354		qs＝7.462					
		4	20:00	4.51 (8.70)	0.00	600	215.1	0.359	(1.64)	0.87	1.427	0.589	0.512					
					1.74	1.050	654.9	0.624	1.64	1.74	2.854	1.023	1.781					
					3.48	1.060	473.3	0.447	1.51	1.74	2.627	0.675	1.174					
					5.22	1.020	420.3	0.412	1.40	1.74	2.436	0.577	1.004					

表－17－86　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深（m）	採水量（cc）	浮遊土砂乾燥重量（mg）	含砂量（mg／cc＝kg／m³）	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量（kg／s／m）	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S39.9.25			20:14	4.45（8.70）	6.96	1.030	8532	0.828	1.04	2.61	2.714	0.861	2.248					
											q＝12.058		qs＝6.719					
S40.5.27		2	14:00	4.04（6.00）	0.00	550	7859	1.429	2.51	0.62	1.556	3.587	2.224					
					1.20	450	7569	1.682	2.34	1.24	2.902	3.936	4.880					
			14:34	4.27（6.20）	2.40	340	5388	1.585	2.23	1.24	2.765	3.535	4.383					
					3.60	380	6645	1.749	2.28	1.24	2.827	3.988	4.945					
			15:25	4.42（6.40）	4.80	340	2690	0.791	2.37	1.86	4.408	1.875	3.487					
											q＝14.458		qs＝19.914					
		4	14:00	4.04（8.00）	0.00	860	4968	0.578	2.14	0.82	1.755	1.237	2.647					
					1.60	740	12732	1.721	2.12	1.64	3.477	3.649	5.984					
			14:22	4.13（8.20）	3.20	800	9208	1.151	2.12	1.64	3.477	2.440	4.002					
					4.80	920	15813	1.719	2.08	1.64	3.411	3.576	5.864					
			14:43	4.27（8.40）	6.40	870	6279	0.722	1.42	2.46	3.493	1.025	2.522					
											q＝15.613		qs＝21.019					
		1	15:05	4.07（8.60）	0.00	1000	5680	0.568	2.21	0.86	1.901	1.255	1.080					
					1.60	980	5011	0.511	1.83	1.72	3.148	0.935	1.608					
			15:17	4.47（8.60）	3.40	500	4239	0.848	2.29	1.72	3.939	1.942	3.340					
					5.20	1.040	6856	0.659	1.62	1.72	2.786	1.068	1.836					
			15:25	4.47（8.60）	6.90	810	8795	1.086	1.35	2.58	3.483	1.166	3.783					
											q＝15.257		qs＝11.649					
		2	16:00	4.51（6.40）	0.00	880	5952	0.681	2.55	0.64	1.632	1.7??	1.111					
					1.30	960	7945	0.828	2.18	1.28	2.790	1.805	2.310					
			16:33	4.54（6.40）	2.60	980	6607	0.674	2.18	1.28	2.790	1.469	1.881					
					3.80	510	11412	2.238	1.70	1.28	2.176	3.805	4.870					
			17:05	4.51（6.40）	5.10	460	1536	1.856	1.98	1.92	3.802	3.675	7.056					
											q＝13.190		qs＝16.728					

表－17－87　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流　工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		㎜	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40.5.27		4	16:03	4.51 (8.60)	0.00	780	436.8	0.560	2.00	0.86	1.720	1.120	0.963					
					1.60	1,020	602.6	0.591	2.00	1.72	3.440	1.182	2.033					
			16:10	4.53 (8.60)	3.40	1,030	720.5	0.700	1.92	1.72	3.302	1.349	2.312					
					5.20	1,020	590.4	0.579	1.32	1.72	2.270	0.764	1.315					
			16:20	4.53 (8.60)	6.90	500	757.5	1.515	1.10	2.58	2.838	1.667	4.300					
											q＝13.570		q_s＝10.923					
		2	17:30	4.45 (6.40)	0.00	840	424.5	0.505	2.19	0.64	1.402	1.106	0.708					
					1.30	460	453.1	0.985	1.90	1.27	2.413	1.872	2.377					
			17:48	4.42 (6.35)	2.60	470	1,247.0	2.653	1.98	1.27	2.515	5.253	6.671					
					3.80	500	1,233.2	2.466	1.25	1.27	1.583	3.083	3.915					
			18:06	4.39 (6.30)	5.10	650	818.5	1.259	1.11	1.91	2.120	1.397	2.669					
											q＝10.038		q_s＝16.340					
		4	17:00	4.51 (8.80)	0.00	1,020	554.7	0.544	1.95	0.88	1.716	1.060	0.934					
					1.80	1,020	579.2	0.568	1.93	1.76	3.397	1.096	1.929					
			17:12	4.47 (8.80)	3.50	810	656.6	0.811	1.77	1.76	3.115	1.435	2.526					
					5.30	1,020	584.4	0.573	1.54	1.76	2.710	0.882	1.553					
			17:24	4.45 (8.80)	7.03	960	544.6	0.567	1.10	2.64	2.904	0.624	1.647					
											q＝13.842		q_s＝8.589					
			18:00	4.38 (8.40)	0.00	680	404.8	0.595	1.87	0.84	1.571	1.113	0.935					
					1.70	990	446.5	0.451	1.75	1.68	2.940	0.789	1.326					
			18:13	4.34 (8.40)	3.40	1,000	848.3	0.848	1.58	1.68	2.654	1.340	2.251					
					5.00	970	522.5	0.539	1.25	1.68	2.100	0.674	1.132					
			18:25	4.30 (8.40)	6.70	550	233.92	4.253	0.85	2.52	2.142	3.615	9.110					
											q＝11.404		q_s＝14.754					
		2	19:30	4.09 (6.20)	0.00	960	388.5	0.405	1.88	0.62	1.166	0.761	0.472					
					1.20	990	406.9	0.411	1.70	1.23	2.091	0.699	0.859					

表－17－88　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40.5.27			19:40	4.04 (6.15)	2.50	390	552.1	1.416	1.63	1.23	2.005	2.308	2.839					
					3.70	300	561.0	1.700	1.55	1.23	1.907	2.635	3.241					
			19:50	4.04 (6.10)	5.00	790	780.8	0.988	0.82	1.85	1.517	0.810	1.499					
											q＝8.686		qs＝8.910					
		4	19:15	4.15 (8.20)	0.00	990	419.9	0.424	1.67	0.82	1.369	0.708	0.581					
					1.60	960	717.2	0.747	1.64	1.64	2.690	1.225	2.009					
			19:23	4.09 (8.20)	3.30	1.000	444.1	0.444	1.53	1.64	2.526	0.679	1.114					
					4.90	970	359.3	0.370	1.38	1.64	2.263	0.511	0.837					
			19:30	4.09 (8.20)	6.60	1.000	555.7	0.556	0.68	2.46	1.673	0.378	0.930					
											q＝10.521		qs＝5.471					
		2	20:15	3.92 (6.00)	0.00	930	304.5	0.327	1.77	0.60	1.062	0.579	0.347					
					1.20	960	392.9	0.409	1.84	1.20	2.208	0.753	0.903					
			20 25	3.86 (6.00)	2.40	430	310.7	0.723	1.67	1.20	2.004	1.207	1.449					
					3.60	470	554.5	1.180	1.34	1.20	1.608	1.581	1.897					
			20:35	3.86 (6.00)	4.80	610	295.7	0.485	1.38	1.80	2.484	0.669	1.205					
											q＝9.366		qs＝5.801					
		4	20 05	3.95 (8.20)	0.00	900	739.8	0.822	1.64	0.82	1.345	1.348	1.105					
					1.60	1.000	249.0	0.249	1.43	1.64	2.345	0.356	0.584					
			20 15	3.95 (8.20)	3.30	980	322.5	0.329	1.31	1.64	2.148	0.431	0.707					
					4.90	920	277.7	0.302	0.70	1.64	1.148	0.211	0.347					
			20:25	3.86 (8.20)	6.60	1.050	454.5	0.433	0.43	2.46	1.058	0.186	0.458					
											q＝8.044		qs＝3.201					
S40.7.7		2	12:31	0.48 (2.00)	0.00	850	7.1	0.0084	0.81	0.20	0.162	0.0068	0.0014					
					0.40	980	14.1	0.0144	0.84	0.40	0.336	0.0121	0.0048					
			12:55	0.50 (2.00)	0.80	640	123.8	0.1934	0.73	0.40	0.292	0.1412	0.0463					
					1.20	680	52.5	0.0772	0.60	0.40	0.240	0.0463	0.0185					

表－17－89　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流　工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40.7.7			13:19	0.51 (2.00)	1.60	780	152	0.0195	0.53	0.60	0.318	0.0103	0.0062					
											q=1.348		q_s=0.0874					
		4	12:15	0.47 (4.00)	0.00	500	739	0.1478	1.32	0.40	0.528	0.1951	0.0780					
					0.80	900	384	0.0413	1.14	0.80	0.912	0.0471	0.0377					
			12:34	0.48 (4.00)	1.60	890	269	0.0302	1.08	0.80	0.864	0.0326	0.0261					
					2.40	840	160	0.0190	0.77	0.80	0.616	0.0146	0.0117					
			12:52	0.48 (4.00)	3.20	740	182	0.0246	0.65	1.20	0.780	0.0160	0.0192					
											q=3.700		q_s=0.1727					
		2	13:38	0.55 (2.00)	0.00	990	172	0.0174	0.87	0.20	0.174	0.0151	0.0030					
					0.40	840	112	0.0133	0.83	0.40	0.332	0.0110	0.0044					
			13:49	0.55 (2.00)	0.80	940	115	0.0122	0.82	0.40	0.328	0.0100	0.0040					
					1.20	800	93	0.0116	0.71	0.40	0.284	0.0082	0.0033					
			14:00	0.56 (2.00)	1.60	870	131	0.0151	0.60	0.60	0.360	0.0091	0.0054					
											q=1.478		q_s=0.0201					
		4	13:15	0.51 (4.00)	0.00	720	180	0.0250	1.27	0.40	0.508	0.0318	0.0127					
					0.80	830	376	0.0453	1.19	0.80	0.952	0.0539	0.0431					
			13:25	0.54 (4.00)	1.60	750	1.7	0.0023	1.14	0.80	0.912	0.0026	0.0021					
					2.40	800	94.0	0.1175	0.88	0.80	0.704	0.1034	0.0827					
			13:34	0.54 (4.00)	3.20	880	262	0.0298	0.64	1.20	0.768	0.0191	0.0229					
											q=3.844		q_s=0.1635					
		2	14:40	0.63 (2.00)	0.00	750	76	0.0101	0.87	0.20	0.174	0.0088	0.0018					
					0.40	850	71	0.0084	0.89	0.40	0.356	0.0075	0.0030					
			14:49	0.63 (2.00)	0.80	800	62	0.0078	0.75	0.40	0.300	0.0059	0.0023					
					1.20	840	86	0.0102	0.71	0.40	0.284	0.0072	0.0029					
			14:58	0.64 (2.00)	1.60	890	113	0.0127	0.67	0.60	0.402	0.0085	0.0051					
											q=1.516		q_s=0.0151					

表－17－90　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建 木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	**	粗度係数	n＝	観測器具	流速計	浮遊砂量									
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40 7 7		4	14:15	0.57 (4.10)	0.00	790	46.1	0.0584	1.18	0.41	0.484	0.0689	0.0283					
					0.80	790	23.5	0.0297	1.29	0.83	1.071	0.0383	0.0318					
			14:25	0.61 (4.13)	1.60	730	23.0	0.0315	1.16	0.83	0.963	0.0365	0.0303					
					2.50	620	21.9	0.0353	0.84	0.83	0.697	0.0297	0.0246					
			14:33	0.61 (4.15)	3.30	760	72.9	0.0959	0.65	1.24	0.818	0.0633	0.0785					
											q＝4.033		q_s＝0.1935					
		2	16:26	0.69 (2.30)	0.00	830	9.0	0.0108	0.37	0.23	0.223	0.0105	0.0024					
					0.50	750	6.0	0.0080	0.87	0.46	0.400	0.0070	0.0032					
			16:35	0.69 (2.30)	0.90	820	6.1	0.0074	0.76	0.46	0.350	0.0056	0.0026					
					1.40	920	7.7	0.0084	0.82	0.46	0.377	0.0069	0.0032					
			16:44	0.70 (2.30)	1.80	870	8.5	0.0098	0.64	0.69	0.442	0.0063	0.0043					
											q＝1.792		q_s＝0.0157					
		4	16:15	0.68 (4.30)	0.00	570	19.3	0.0339	1.23	0.43	0.529	0.0417	0.0179					
					0.90	800	16.9	0.0211	1.29	0.86	1.109	0.0272	0.0234					
			16:22	0.68 (4.30)	1.70	740	23.4	0.0316	1.06	0.86	0.912	0.0335	0.0288					
					2.60	730	23.8	0.0326	0.92	0.86	0.791	0.0300	0.0258					
			16:28	0.69 (4.30)	3.40	640	17.3	0.0270	0.75	1.29	0.968	0.0203	0.0261					
											q＝4.309		q_s＝0.1220					
		2	17:05	0.72 (2.30)	0.00	720	9.3	0.0129	0.96	0.23	0.221	0.0124	0.0028					
					0.50	920	7.2	0.0078	0.87	0.46	0.400	0.0068	0.0031					
			17:12	0.72 (2.30)	0.90	870	8.1	0.0093	0.88	0.46	0.405	0.0082	0.0038					
					1.40	890	10.6	0.0119	0.83	0.46	0.382	0.0099	0.0045					
			17:19	0.74 (2.30)	1.80	770	8.1	0.0105	0.73	0.69	0.504	0.0077	0.0053					
											q＝1.912		q_s＝0.0195					
		4	17:15	0.74 (4.40)	0.00	630	22.9	0.0363	1.32	0.44	0.581	0.0479	0.0212					
					0.90	740	27.4	0.0370	1.30	0.89	1.157	0.0481	0.0428					

表－17－91　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径			粗度係数	n＝		観測器具		流速計	浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 40 7 7			17:22	0.74 (4.43)	1.80	730	16.9	0.0232	1.14	0.89	1.015	0.0264	0.0302					
					2.60	700	22.8	0.0326	1.04	0.89	0.926	0.0339	0.0302					
			17:28	0.75 (4.45)	3.50	830	73.0	0.0880	0.75	1.33	0.998	0.0660	0.0878					
											q＝4.677		q_s＝0.2122					
		2	18:09	0.82 (2.30)	0.00	750	13.6	0.0181	1.05	0.23	0.242	0.0190	0.0044					
					0.50	890	11.1	0.0125	0.95	0.46	0.437	0.0119	0.0055					
			18:17	0.82 (2.30)	0.90	900	8.3	0.0092	0.87	0.46	0.400	0.0080	0.0037					
					1.40	870	13.0	0.0149	0.79	0.46	0.363	0.0118	0.0054					
			18:24	0.84 (2.30)	1.80	800	8.9	0.0111	0.77	0.69	0.531	0.0085	0.0059					
											q＝1.973		q_s＝0.0249					
		4	18:15	0.82 (4.50)	0.00	790	14.7	0.0186	1.44	0.45	0.648	0.0268	0.0121					
					0.90	510	19.8	0.0384	1.23	0.90	1.107	0.0472	0.0425					
			18:24	0.84 (4.50)	1.80	550	16.9	0.0307	1.25	0.90	1.125	0.0384	0.0345					
					2.70	750	17.6	0.0235	0.90	0.90	0.810	0.0212	0.0190					
			18:32	0.84 (4.50)	3.60	840	21.8	0.0260	0.73	1.35	0.986	0.0190	0.0256					
											q＝4.676		q_s＝0.1337					
		2	19:05	0.90 (2.30)	0.00	870	10.3	0.0118	0.96	0.23	0.221	0.0113	0.0026					
					1.50	770	13.2	0.0171	0.99	0.46	0.455	0.0169	0.0078					
			19:16	0.96 (2.30)	1.90	920	5.8	0.0063	0.97	0.46	0.446	0.0061	0.0028					
					1.40	530	24.2	0.0457	0.87	0.46	0.400	0.0398	0.0183					
			19:26	0.92 (2.30)	1.80	680	42.6	0.0626	0.72	0.69	0.497	0.0451	0.0311					
											q＝2.019		q_s＝0.0598					
		4	19:00	0.90 (4.55)	0.00	740	17.5	0.0236	1.38	0.46	0.635	0.0326	0.0150					
					0.90	810	23.2	0.0286	1.38	0.91	1.256	0.0395	0.0359					
			19:07	0.90 (4.55)	1.80	840	17.6	0.0210	1.13	0.91	1.028	0.0237	0.0216					
					2.70	840	26.1	0.0311	1.04	0.91	0.946	0.0323	0.0294					

表－17－92　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始 終了）	水位（開始 終了）	採取水深（m）	採水量（cc）	浮遊土砂乾燥重量（mg）	含砂量（mg／cc＝kg／m³）	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量（kg／s／m）	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S 40. 7. 7			19:12	0.91（4.55）	3.60	870	2.30	0.0264	0.86	1.37	1.178	0.0227	0.0311					
											q＝5.043		q_s＝0.1330					
S 41. 9. 9		4	12:30	−1.12（2.00）	0.00	400	4.6	0.012	0.54	0.20	0.108	0.006	0.001					
					0.40	360	3.4	0.009	0.53	0.40	0.212	0.005	0.002					
			12:35	−1.12（2.00）	0.80	260	4.8	0.018	0.39	0.40	0.156	0.007	0.003					
					1.20	300	5.3	0.018	0.41	0.40	0.164	0.007	0.003					
			12:40	−1.12（2.00）	1.60	390	5.9	0.015	0.30	0.60	0.180	0.005	0.003					
					0						q＝0.820		q_s＝0.012					
		4	12:40	−1.12（2.00）	0.00	410	5.0	0.013	0.50	0.20	0.100	0.007	0.001					
					0.40	435	27.3	0.063	0.52	0.40	0.208	0.033	0.013					
			12:44	−1.12（2.00）	0.80	355	5.6	0.016	0.35	0.40	0.140	0.006	0.002					
					1.20	385	2.4	0.006	0.37	0.40	0.148	0.002	0.001					
			12:48	−1.12（2.00）	1.60	355	3.2	0.009	0.26	0.60	0.156	0.002	0.0010					
											q＝0.752		q_s＝0.0180					
		4	12:49	−1.12（2.00）	0.00	565	4.4	0.008	0.56	0.20	0.112	0.004	0.001					
					0.40	525	4.3	0.008	0.49	0.40	0.196	0.004	0.002					
			12:52	−1.12（2.00）	0.80	530	16.3	0.021	0.41	0.40	0.169	0.013	0.005					
					1.20	428	24.1	0.056	0.34	0.40	0.136	0.019	0.008					
			12:56	−1.12（2.00）	1.60	335	3.4	0.010	0.26	0.60	0.156	0.003	0.002					
											q＝0.764		q_s＝0.018					
S 41. 9. 19		4	12:58	−1.12（2.00）	0.00	610	9.9	0.016	0.51	0.20	0.102	0.008	0.002					
					0.40	595	6.0	0.010	0.51	0.40	0.204	0.005	0.002					
			13:01	−1.12（2.00）	0.80	560	5.9	0.011	0.44	0.40	0.176	0.005	0.002					
					1.20	425	6.2	0.015	0.37	0.40	0.148	0.006	0.002					
			13:06	−1.12（2.00）	1.60	390	6.2	0.016	0.23	0.60	0.138	0.004	0.002					
											q＝0.768		q_s＝0.010					

表－17－93　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流　工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S41.9.19		4	13:06	−1.12 (2.00)	0.00	675	4.3	0.006	0.54	0.20	0.108	0.003	0.001					
					0.40	695	3.8	0.005	0.50	0.40	0.200	0.003	0.001					
			13:09	−1.12 (2.00)	0.80	715	7.8	0.011	0.51	0.40	0.204	0.006	0.002					
					1.20	428	4.0	0.009	0.37	0.40	0.148	0.003	0.001					
			13:13	−1.12 (2.00)	1.60	418	4.3	0.010	0.23	0.60	0.138	0.002	0.001					
											q＝0.798		qs＝0.006					
		4	12:40	2.25 (5.70)	0.00	1.100	179.7	0.163	1.96	0.57	1.117	0.319	0.182					
					1.10	895	200.3	0.224	1.81	1.14	2.063	0.405	0.462					
			12:46	2.25 (5.70)	2.30	610	160.1	0.262	1.68	1.14	1.915	0.440	0.502					
					3.40	830	232.3	0.280	1.58	1.14	1.801	0.442	0.504					
			12:52	2.26 (5.70)	4.60	1.020	219.5	0.215	1.44	1.71	2.462	0.310	0.446					
											q＝9.358		qs＝2.096					
		4	13:40	2.27 (5.70)	0.00	1.050	257.7	0.245	1.83	0.57	1.043	0.448	0.256					
					1.10	1.050	220.0	0.210	1.93	1.14	2.200	0.405	0.462					
			13:46	2.27 (5.70)	2.30	1.030	119.3	0.193	1.62	1.14	1.847	0.313	0.356					
					3.40	1.020	256.7	0.252	1.31	1.14	1.493	0.330	0.376					
			13:52	2.26 (5.70)	4.60	1.010	214.9	0.213	1.50	1.71	2.565	0.320	0.546					
											q＝9.148		qs＝1.996					
		4	14:40	2.25 (5.70)	0.00	1.060	232.9	0.220	1.72	0.57	0.980	0.378	0.216					
					1.10	980	186.5	0.190	1.78	1.14	2.029	0.338	0.385					
			14:46	2.25 (5.70)	2.30	1.020	260.6	0.255	1.59	1.14	1.813	0.405	0.462					
					3.40	1.010	262.3	0.260	1.37	1.14	1.562	0.356	0.406					
			14:52	2.24 (5.70)	4.60	940	154.6	0.164	1.02	1.71	1.744	0.167	0.286					
											q＝8.128		qs＝1.755					
		4	14:55	2.19 (5.70)	0.00	980	125.2	0.128	1.66	0.57	0.946	0.212	0.121					
					1.10	720	104.2	0.145	1.72	1.14	1.961	0.249	0.284					

表－17－94　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建木曾川下流工事事務所						
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具		流速計	浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S41.9.19			15:00	2.19 (5.70)	2.30	960	242.9	0.253	1.55	1.14	1.767	0.392	0.447					
					3.40	980	148.5	0.152	1.41	1.14	1.607	0.214	0.244					
			15:05	2.19 (5.70)	4.60	960	120.7	0.126	1.36	1.71	2.326	0.171	0.293					
											q＝8.607		q_s＝1.389					
S41.9.25		4	10:49	1.90 (5.40)	0.00	960	27.9	0.029	1.53	0.54	0.826	0.044	0.024					
					1.08	1,040	19.8	0.019	1.45	1.08	1.566	0.028	0.030					
					2.16	905	40.4	0.045	1.38	1.08	1.490	0.062	0.067					
					3.24	930	40.6	0.044	1.37	1.08	1.480	0.060	0.065					
			11:05	1.87 (5.40)	4.32	810	24.6	0.030	1.03	1.62	1.669	0.031	0.050					
											q＝7.031		q_s＝0.236					
		4	11:30	1.85 (5.40)	0.00	720	23.0	0.025	1.56	0.54	0.842	0.039	0.021					
					1.08	1,100	47.7	0.043	1.54	1.08	1.663	0.066	0.072					
					2.16	1,060	29.2	0.028	1.45	1.08	1.566	0.041	0.044					
					3.24	1,000	33.0	0.033	1.33	1.08	1.436	0.044	0.047					
			11:40	1.83 (5.40)	4.32	980	37.4	0.038	1.16	1.62	1.879	0.044	0.071					
											q＝7.386		q_s＝0.255					
		4	12:30	1.82 (5.40)	0.00	1,110	27.4	0.025	1.53	0.54	0.826	0.038	0.021					
					1.08	700	107.2	0.153	1.51	1.08	1.631	0.231	0.250					
					2.16	1,110	40.1	0.036	1.24	1.08	1.339	0.045	0.048					
					3.24	1,080	30.2	0.028	1.34	1.08	1.447	0.038	0.041					
			12:39	1.82 (5.40)	4.32	1,030	45.1	0.044	0.83	1.62	1.345	0.037	0.059					
											q＝6.588		q_s＝0.419					
S42.4.20		3	13:00	4.13 (7.00)	0.00	1,000	307.1	0.307	1.89	0.70	1.323	0.580	0.406					
					1.40	1,000	433.1	0.433	2.37	1.40	3.318	1.026	1.437					
					2.80	940	459.1	0.488	2.04	1.40	2.856	0.996	1.394					
					4.20	910	676.7	0.744	1.87	1.40	2.618	1.391	1.948					

表－17－95　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S42.4.20			13:51	407 (700)	5.60	830	5075	0.611	1.64	2.10	3.444	1.002	2.104					
											q＝13.559		qs＝7.289					
		4	13:08	413 (800)	0.00	740	3565	0.482	2.46	0.80	1.968	1.186	0.949					
					1.60	1.030	5.232	0.508	2.11	1.60	3.376	1.072	1.715					
					3.20	1.050	5.722	0.545	2.12	1.60	3.392	1.155	1.849					
					4.80	1.100	5.406	0.491	1.93	1.60	3.088	0.948	1.516					
			13:18	413 (800)	6.40	1.015	5.373	0.529	1.57	2.40	3.768	0.831	1.993					
											q ＝15.592		qs＝8.022					
		3	14:00	407 (800)	0.00	1.000	5.264	0.526	2.21	0.80	1.768	1.162	0.930					
					1.40	980	5.060	0.516	2.13	1.60	3.408	1.099	1.759					
					2.80	870	4.023	0.462	1.76	1.60	2.816	0.813	1.301					
					4.20	860	4.011	0.466	1.56	1.60	2.496	0.727	1.163					
			14:15	404 (800)	5.60	910	6.302	0.693	1.43	2.40	3.432	0.991	2.378					
											q ＝13.920		qs＝7.531					
		4	14:00	407 (700)	0.00	1.000	5.264	0.526	2.21	0.70	1.547	1.162	0.813					
					1.40	980	5.060	0.516	2.13	1.40	2.982	1.099	1.539					
					2.80	870	4.023	0.462	1.76	1.40	2.464	0.813	1.138					
					4.20	860	4.011	0.466	1.56	1.40	2.184	0.727	1.018					
			14:15	404 (700)	5.60	910	6.302	0.693	1.43	2.10	3.003	0.991	2.081					
											q ＝12.180		qs＝6.589					
		3	15:00	392 (670)	0.00	940	3.355	0.357	2.18	0.67	1.461	0.778	0.521					
					1.40	930	3.311	0.356	2.04	1.34	2.734	0.726	0.973					
					2.70	930	3.443	0.370	1.91	1.34	2.559	0.707	0.947					
					4.00	970	4.325	0.446	1.65	1.34	2.211	0.736	0.986					
			15:12	388 (670)	5.30	950	4.683	0.493	1.07	2.01	2.151	0.528	1.060					
											q＝11.116		qs＝4.487					

表－17－96　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.4.20		4	15:00	392 (780)	0.00	950	4039	0.425	1.89	0.78	1.474	0.803	0.627					
					1.60	1,060	5079	0.479	1.99	1.56	3.104	0.953	1.487					
					3.10	830	5758	0.694	1.54	1.56	2.402	1.069	1.667					
					4.70	1,060	3503	0.330	1.35	1.56	2.106	0.446	0.695					
			15:16	388 (780)	6.20	1,040	3420	0.329	1.69	2.34	3.955	0.556	1.301					
											q=13.041		qs=5.777					
		3	16:00	374 (650)	0.00	970	3125	0.322	2.00	0.65	1.300	0.644	0.419					
					1.30	950	2735	0.288	1.92	1.30	2.496	0.553	0.719					
					2.60	710	3141	0.345	1.72	1.30	2.236	0.593	0.771					
					3.90	970	3331	0.343	1.40	1.30	1.820	0.480	0.624					
			16:12	369 (650)	5.20	995	3216	0.323	0.96	1.95	1.872	0.310	0.605					
											q=9.724		qs=3.138					
		4	16:00	374 (760)	0.00	950	3782	0.398	1.90	0.76	1.444	0.756	0.575					
					1.50	1,040	3694	0.355	1.83	1.52	2.782	0.650	0.987					
					3.00	940	4511	0.480	1.72	1.52	2.614	0.826	1.255					
					4.60	1.010	3708	0.367	1.63	1.52	2.478	0.598	0.909					
			16:12	369 (760)	6.10	1,010	3225	0.319	1.29	2.28	2.941	0.412	0.938					
											q=12.259		qs=4.664					
		3	17:00	355 (630)	0.00	650	1913	0.294	1.91	0.63	1.203	0.562	0.354					
					1.30	1,030	2743	0.266	1.94	1.26	2.444	0.516	0.650					
					2.50	995	-	—	1.48	1.26	1.865	—	—					
					3.80	620	1726	0.278	0.94	1.26	1.184	0.261	0.329					
			17:10	350 (630)	5.00	1,000	2562	0.256	0.97	1.89	1.833	0.248	0.469					
											q=8.529		qs=1.802					
		4	17:00	355 (740)	0.00	1,040	3309	0.318	1.88	0.74	1.391	0.598	0.443					
					1.50	1,055	2854	0.271	1.80	1.48	2.664	0.488	0.722					

表－17－97　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量										
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.4.20					3.00	1,080	310.5	0.288	1.68	1.48	2.486	0.484	0.716					
					4.40	1,040	284.7	0.274	1.66	1.48	2.457	0.455	0.673					
			17:10	350／740	5.90	1,050	267.8	0.255	1.11	2.22	2.464	0.283	0.628					
											q=11.462		qs=3.182					
S42.6.29		2	12:30	277／500	0.00	700	74.1	0.106	1.38	0.50	0.690	0.146	0.073					
					1.00	570	73.0	0.128	1.37	1.00	1.370	0.175	0.175					
					2.00	500	78.8	0.158	1.49	1.00	1.490	0.235	0.235					
					3.00	650	112.9	0.174	1.32	1.00	1.320	0.230	0.230					
			12:56	267／500	4.00	500	87.3	0.175	0.69	1.50	1.035	0.121	0.181					
											q=5.905		qs=0.894					
		3	12:31	277／540	0.00	730	73.5	0.100	1.50	0.54	0.810	0.150	0.081					
					1.10	820	94.2	0.115	1.60	1.08	1.728	0.184	0.199					
					2.20	530	75.7	0.143	1.30	1.08	1.404	0.186	0.201					
					3.20	830	133.2	0.160	1.36	1.08	1.469	0.218	0.235					
			12:52	272／540	4.30	680	59.4	0.087	1.03	1.62	1.669	0.090	0.145					
											q=7.080		qs=0.861					
		4	12:35	277／750	0.00	890	84.9	0.095	1.39	0.75	1.043	0.132	0.099					
					1.50	920	66.1	0.072	1.38	1.50	2.070	0.099	0.149					
					3.00	880	85.2	0.097	1.19	1.50	1.785	0.115	0.173					
					4.50	960	79.2	0.083	0.97	1.50	1.455	0.081	0.121					
			12:49	272／750	6.00	1,020	92.4	0.091	0.81	2.25	1.823	0.074	0.166					
											q=8.176		qs=0.708					
		2	13:30	258／450	0.00	600	96.8	0.161	1.37	0.45	0.617	0.221	0.099					
					0.90	640	285.4	0.446	1.38	0.90	1.242	0.615	0.554					
					1.80	650	183.0	0.282	1.20	0.90	1.080	0.338	0.305					
					2.70	650	346.9	0.534	1.20	0.90	1.080	0.641	0.577					

表−17−98　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.6.29			13:47	254 (450)	3.60	580	64.5	0.111	0.88	1.35	1.188	0.098	0.132					
											q=4.127		qs=1.667					
		3	13:30	258 (520)	0.00	820	61.0	0.074	1.44	0.52	0.749	0.107	0.055					
					1.00	790	53.9	0.068	1.33	1.04	1.383	0.090	0.094					
					2.10	820	55.9	0.068	1.28	1.04	1.331	0.087	0.091					
					3.10	770	78.7	0.102	1.33	1.04	1.383	0.136	0.141					
			13:45	254 (520)	4.20	970	100.4	0.104	0.83	1.56	1.295	0.0863	0.135					
											q=6.141		qs=0.516					
		4	13:30	258 (740)	0.00	910	78.3	0.086	1.38	0.74	1.021	0.119	0.088					
					1.50	1.010	73.8	0.073	1.35	1.48	1.998	0.099	0.146					
					3.00	1.020	76.5	0.075	1.14	1.48	1.687	0.086	0.127					
					4.40	1.020	82.4	0.081	1.04	1.48	1.539	0.084	0.125					
			13:42	254 (740)	5.90	1.010	77.1	0.076	0.91	2.22	2.020	0.069	0.154					
											q=8.265		qs=0.640					
		2	14:30	241 (430)	0.00	550	111.7	0.203	1.37	0.43	0.589	0.278	0.120					
					0.90	530	129.2	0.244	1.21	0.86	1.041	0.295	0.254					
			14:39	236 (430)	1.70	520	175.2	0.337	1.21	0.86	1.041	0.408	0.351					
					2.60	570	87.2	0.153	1.21	0.86	1.041	0.185	0.159					
			14:47	236 (430)	3.40	620	101.1	0.163	1.04	1.29	1.342	0.170	0.219					
											q=5.054		qs=1.103					
		3	14:29	241 (510)	0.00	910	72.0	0.079	1.35	0.51	0.689	0.107	0.054					
					1.00	920	82.5	0.090	1.29	1.02	1.316	0.092	0.094					
			14:36	241 (510)	2.00	940	67.5	0.072	1.25	1.02	1.275	0.090	0.092					
					3.10	970	67.9	0.070	1.01	1.02	1.030	0.071	0.072					
			14:42	236 (510)	4.10	970	77.8	0.080	0.83	1.53	1.270	0.066	0.102					
											q=5.580		qs=0.414					

表－17－99　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.6.29		4	14:30	241 (730)	0.00	930	586	0.063	1.33	0.73	0.971	0.084	0.061					
					1.50	910	536	0.059	1.33	1.46	1.942	0.078	0.115					
			14:37	241 (730)	2.90	880	589	0.067	1.18	1.46	1.723	0.079	0.115					
					4.40	930	574	0.062	0.94	1.46	1.372	0.058	0.085					
			14:43	236 (730)	5.80	990	581	0.059	0.76	2.19	1.664	0.045	0.098					
											q＝7.672		qs＝0.474					
		2	15:30	224 (4.00)	0.00	610	2226	0.365	1.21	0.40	0.484	0.442	0.177					
					0.80	550	1472	0.268	1.21	0.80	0.968	0.324	0.259					
			15:38	220 (4.00)	1.60	550	1126	0.205	1.03	0.80	0.824	0.211	0.169					
					2.40	570	637	0.112	0.91	0.80	0.728	0.102	0.082					
			15:45	220 (4.00)	3.20	510	508	0.100	0.85	1.20	1.020	0.085	0.102					
											q＝4.024		qs＝0.789					
		3	15:30	224 (4.90)	0.00	950	605	0.064	1.32	0.49	0.647	0.084	0.041					
					1.00	960	676	0.070	1.26	0.98	1.235	0.088	0.086					
			15:37	224 (4.90)	2.00	930	626	0.067	1.27	0.98	1.245	0.085	0.083					
					2.90	950	611	0.064	0.89	0.98	0.872	0.057	0.056					
			15:44	220 (4.90)	3.90	980	712	0.073	0.76	1.47	1.117	0.055	0.082					
											q＝5.116		qs＝0.348					
		4	15:30	224 (7.00)	0.00	890	497	0.056	1.32	0.70	0.924	0.074	0.052					
					1.40	890	696	0.078	1.33	1.40	1.862	0.104	0.145					
			15:36	224 (7.00)	2.80	910	604	0.066	0.99	1.40	1.386	0.065	0.091					
					4.20	950	513	0.054	0.87	1.40	1.218	0.047	0.066					
			15:42	220 (7.00)	5.60	790	992	0.126	0.82	2.10	1.722	0.103	0.217					
											q＝7.112		qs＝0.571					
		2	16:30	208 (3.85)	0.00	550	2437	0.443	1.20	0.39	0.468	0.532	0.207					
					0.80	610	1004	0.165	1.16	0.77	0.893	0.191	0.147					

表－17－100　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S42.6.29			16:35	208 (385)	1.50	570	121.5	0.213	1.07	0.77	0.824	0.228	0.175					
					2.30	580	93.2	0.161	0.90	0.77	0.693	0.145	0.112					
			16:40	204 (385)	3.10	620	91.8	0.148	0.84	1.16	0.974	0.124	0.144					
											q＝3.852		qs＝0.785					
		3	16:20	212 (4.80)	0.00	950	67.4	0.071	1.31	0.48	0.629	0.093	0.045					
					1.00	960	63.3	0.066	1.21	0.96	1.162	0.080	0.077					
			16:27	208 (4.80)	1.90	1,000	65.7	0.066	1.09	0.96	1.046	0.072	0.069					
					2.90	960	58.1	0.061	0.88	0.96	0.845	0.054	0.052					
			16:34	208 (4.80)	3.80	1,000	65.6	0.066	0.86	1.44	1.238	0.057	0.082					
											q＝4.920		qs＝0.325					
		4	16:20	212 (6.80)	0.00	950	59.1	0.062	1.31	0.68	0.891	0.081	0.055					
					1.40	910	44.7	0.049	1.24	1.36	1.686	0.061	0.083					
			16:27	208 (6.80)	2.70	930	82.3	0.088	1.08	1.36	1.469	0.095	0.129					
					4.10	900	64.6	0.072	0.96	1.36	1.306	0.069	0.094					
			16:33	208 (6.80)	5.40	765	76.9	0.101	0.65	2.04	1.326	0.066	0.134					
											q＝6.678		qs＝0.495					

表－17－101　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流工事事務所								
水面勾配	1/		河床砂平均粒径			粗度係数	n＝		観測器具	流速計			浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 42 7 3		4	13:35	220 (650)	0.00	890	55.9	0.063	1.40	0.65	0.910	0.088	0.057					
					1.30	980	25.1	0.026	1.31	1.30	1.703	0.034	0.044					
			13:46	220 (650)	2.60	800	65.3	0.082	1.16	1.30	1.508	0.095	0.124					
					3.90	940	35.6	0.038	1.18	1.30	1.534	0.045	0.058					
			13:56	218 (650)	5.20	950	53.2	0.056	0.92	1.95	1.794	0.052	0.100					
											q=7.449		qs=0.383					
		3	14:30	212 (455)	0.00	580	29.9	0.052	1.31	0.46	0.603	0.068	0.031					
					0.90	655	34.9	0.053	1.31	0.91	1.192	0.069	0.063					
			14:36	212 (455)	1.80	860	46.8	0.054	1.25	0.91	1.138	0.068	0.061					
					2.70	905	44.1	0.049	1.12	0.91	1.019	0.055	0.050					
			14:42	209 (455)	3.60	600	31.8	0.053	0.82	1.37	1.123	0.043	0.060					
											q=5.075		qs=0.265					
		4	14:34	212 (630)	0.00	910	44.8	0.053	1.38	0.63	0.869	0.073	0.046					
					1.30	980	49.0	0.050	1.29	1.26	1.625	0.065	0.081					
			14:45	209 (630)	2.50	960	47.3	0.049	1.04	1.26	1.310	0.051	0.064					
					3.80	860	74.7	0.087	0.94	1.26	1.184	0.082	0.103					
			14:56	206 (630)	5.00	950	57.8	0.061	0.81	1.89	1.531	0.049	0.093					
											q=6.519		qs=0.387					

表—17—102　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n=		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始/終了）	水位（開始/終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc = kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.7.3		3	15:30	201/(445)	0.00	660	366	0.055	1.33	0.45	0.599	0.073	0.033					
					0.90	540	336	0.062	1.25	0.89	1.113	0.078	0.069					
			15:36	201/(445)	1.78	570	456	0.080	1.22	0.89	1.086	0.098	0.087					
					2.70	790	397	0.050	1.02	0.89	0.908	0.051	0.045					
			15:41	198/(445)	3.60	810	537	0.066	0.85	1.34	1.139	0.056	0.075					
											q=4.845		q_s=0.309					
		4	15:27	201/(610)	0.00	930	505	0.054	1.42	0.61	0.866	0.077	0.047					
					1.20	1,000	685	0.069	1.25	1.22	1.525	0.086	0.105					
			15:34	201/(610)	2.40	980	585	0.060	1.16	1.22	1.415	0.070	0.085					
					3.70	970	550	0.057	0.85	1.22	1.037	0.048	0.059					
			15:40	198/(610)	4.90	990	685	0.069	0.84	1.83	1.537	0.058	0.106					
											q=6.380		q_s=0.402					
		3	16:30	192/(435)	0.00	590	488	0.083	1.31	0.44	0.576	0.109	0.048					
					0.90	640	438	0.068	1.32	0.87	1.148	0.090	0.078					
			16:36	192/(435)	1.70	760	477	0.063	1.20	0.87	1.044	0.076	0.066					
					2.60	830	665	0.080	0.95	0.87	0.827	0.076	0.066					
			16:42	190/(435)	3.50	920	500	0.054	0.88	1.31	1.153	0.048	0.062					
											q=4.748		q_s=0.320					
		4	16:30	192/(600)	0.00	920	402	0.044	1.36	0.60	0.816	0.060	0.036					
					1.20	930	429	0.046	1.34	1.20	1.608	0.062	0.083					
			16:37	192/(600)	2.40	960	445	0.046	1.12	1.20	1.344	0.052	0.062					
					3.60	950	403	0.042	1.02	1.20	1.224	0.043	0.051					
			16:43	190/(600)	4.80	930	340	0.037	0.93	1.80	1.674	0.034	0.062					
											q=6.666		q_s=0.294					
S42.10.28		3	12:00	058/(300)	0.00	925	161.5	0.175	1.47	0.30	0.441	0.2572	0.077					
					0.60	940	189.7	0.202	1.80	0.60	1.080	0.3636	0.218					

表−17−103　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n=		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc = kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.10.28			12:05	0.58 (3.00)	1.20	910	255.7	0.281	1.10	0.60	0.660	0.3091	0.185					
					1.80	930	201.3	0.216	1.00	0.60	0.600	0.2160	0.130					
			12:09	0.66 (3.00)	2.40	930	—	—	0.97	0.90	0.873	—	—					
											q=3.654		q_s=0.610					
		4	12:00	0.58 (4.00)	0.00	950	234.6	0.247	1.86	0.40	0.744	0.4594	0.184					
					0.80	890	106.6	0.120	1.66	0.80	1.328	0.1990	0.159					
			12:08	0.66 (4.00)	1.60	940	—	—	1.33	0.80	1.064	0.5038	0.403					
					2.40	980	304.5	0.311	1.62	0.80	1.296	0.504	0.403					
			12:16	0.66 (4.00)	3.20	1.040	499.2	0.480	1.03	1.20	1.236	0.494	0.593					
											q=5.668		q_s=1.742					
		3	12:30	0.73 (3.20)	0.00	620	168.3	0.271	1.36	0.32	0.435	0.368	0.118					
					0.60	960	196.2	0.204	1.36	0.64	0.870	0.277	0.177					
			12:34	0.73 (3.20)	1.30	960	194.1	0.202	1.19	0.64	0.762	0.240	0.154					
					1.90	940	261.0	0.278	1.18	0.64	0.755	0.328	0.210					
			12:38	0.78 (3.20)	2.60	930	173.8	0.187	1.12	0.96	1.075	0.209	0.134					
											q=3.897		q_s=0.793					
		4	12:30	0.73 (4.20)	0.00	1.020	245.4	0.241	1.79	0.42	0.752	0.431	0.181					
					0.80	980	300.8	0.307	1.65	0.84	1.386	0.506	0.425					
			12:35	0.73 (4.20)	1.70	940	342.3	0.364	1.27	0.84	1.067	0.462	0.388					
					2.50	960	247.2	0.272	1.50	0.84	1.260	0.408	0.343					
			12:40	0.78 (4.20)	3.40	920	326.7	0.355	1.09	1.26	1.373	0.387	0.488					
											q=5.838		q_s=1.825					
		3	13:00	0.82 (3.30)	0.00	820	195.0	0.238	1.29	0.33	0.426	0.307	0.101					
					0.70	925	188.7	0.204	1.62	0.66	1.069	0.330	0.218					
			13:04	0.82 (3.30)	1.30	860	256.5	0.298	1.23	0.66	0.8118	0.366	0.241					
					2.00	920	167.2	0.182	1.31	0.66	0.865	0.238	0.157					

表－17－104　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.10.28			13:08	0.86（330）	2.60	940	2336	0.249	0.82	0.99	0.812	0.204	0.202					
											q=3.984		qs=0.919					
		4	13:00	0.82（430）	0.00	940	2987	0.318	1.70	0.43	0.731	0.541	0.233					
					0.90	950	3409	0.359	1.55	0.86	1.333	0.556	0.478					
			13:08	0.86（430）	1.70	920	1785	0.194	1.36	0.86	1.170	0.264	0.227					
					2.60	990	4269	0.431	1.30	0.86	1.118	0.560	0.482					
			13:15	0.86（430）	3.40	940	2000	0.213	1.02	1.29	1.316	0.217	0.280					
											q=4.352		qs=1.700					
		3	13:30	0.88（340）	0.00	430	2735	0.636	1.31	0.34	0.445	0.833	0.283					
					0.70	990	1801	0.182	1.29	0.68	0.877	0.235	0.160					
			13:35	0.88（340）	1.40	910	1730	0.190	1.26	0.68	0.857	0.239	0.162					
					2.00	960	2285	0.238	1.06	0.68	0.721	0.252	0.171					
			13:40	0.89（340）	2.70	880	2352	0.267	0.92	1.12	1.030	0.246	0.276					
											q=3.930		qs=1.052					
		4	13:30	0.88（430）	0.00	1.010	2561	0.254	1.67	0.43	0.718	0.424	0.182					
					0.90	860	1838	0.214	1.76	0.86	1.514	0.377	0.324					
			13:35	0.88（430）	1.70	920	2084	0.227	1.65	0.86	1.419	0.374	0.322					
					2.60	980	2290	0.234	0.97	0.86	0.834	0.227	0.195					
			13:40	0.89（430）	3.40	980	2958	0.302	0.88	1.29	1.135	0.266	0.343					
											q=5.620		qs=1.366					
		3	14:00	0.91（350）	0.00	780	738	0.095	0.94	0.35	0.329	0.089	0.031					
					0.70	620	3241	0.523	1.10	0.70	0.770	0.575	0.402					
			14:05	0.91（350）	1.40	650	2727	0.420	1.37	0.70	0.959	0.575	0.402					
					2.10	390	801	0.205	1.08	0.70	0.756	0.221	0.155					
			14:10	0.93（350）	2.80	900	2134	0.237	1.12	1.05	1.176	0.265	0.297					
											q=3.990		qs=1.287					

表−17−105　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所						
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n=		観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc=kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 42 10 28		3	15:00	0.96 (3.50)	0.00	890	1.767	0.199	1.29	0.35	0.452	0.257	0.090					
					0.70	780	1.236	0.158	1.21	0.70	0.847	0.192	0.134					
			15:04	0.96 (3.50)	1.40	880	2.230	0.253	0.88	0.70	0.616	0.223	0.156					
					2.10	850	1.138	0.134	0.84	0.70	0.588	0.112	0.078					
			15:08	0.96 (3.50)	2.80	860	1.299	0.151	0.76	1.05	0.798	0.115	0.121					
											q=3.301		q_s=0.579					
		4	15:00	0.96 (4.40)	0.00	980	1.834	0.187	1.59	0.44	0.703	0.297	0.131					
					0.90	1,000	1.499	0.150	1.53	0.88	1.346	0.230	0.202					
			15:06	0.96 (4.40)	1.80	990	1.561	0.158	1.52	0.88	1.338	0.240	0.211					
					2.60	990	1.303	0.132	1.50	0.88	1.320	0.198	0.174					
			15:11	0.96 (4.40)	3.50	980	1.452	0.148	0.64	1.32	0.845	0.095	0.125					
											q=5.549		q_s=0.843					
		3	15:30	0.97 (3.50)	0.00	770	1.195	0.155	1.26	0.35	0.441	0.195	0.068					
					0.70	950	1.325	0.139	1.21	0.70	0.847	0.168	0.118					
			15:34	0.97 (3.50)	1.40	830	1.009	0.122	1.04	0.70	0.728	0.127	0.089					
					2.10	830	1.130	0.136	0.99	0.70	0.693	0.136	0.095					
			15:38	0.97 (3.50)	2.80	1,000	1.337	0.134	0.91	1.05	0.956	0.122	0.128					
											q=3.665		q_s=0.498					
		4	14:00	0.91 (4.40)	0.00	990	2.087	0.211	1.43	0.44	0.629	0.302	0.133					
					0.90	980	1.755	0.179	1.56	0.88	1.373	0.279	0.246					
			14:05	0.91 (4.40)	1.80	960	1.734	0.181	1.44	0.88	1.267	0.261	0.230					
					2.60	930	2.011	0.216	1.28	0.88	1.126	0.276	0.243					
			14:10	0.93 (4.40)	3.50	900	1.777	0.197	0.97	1.32	1.280	0.191	0.252					
									1.		q=5.675		q_s=1.107					
		3	14:30	0.94 (3.50)	0.00	820	1.795	0.219	1.33	0.35	0.466	0.291	0.102					
					0.70	890	1.657	0.186	1.16	0.70	0.812	0.216	0.151					

表- 17－106　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	㎜		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.10.28			14:34	0.94 (3.50)	1.40	930	1276	0.137	1.17	0.70	0.819	0.160	0.112					
					2.10	450	195.5	0.434	1.07	0.70	0.749	0.464	0.325					
			14:38	0.95 (3.50)	2.80	990	414.9	0.419	1.02	1.05	1.071	0.427	0.448					
											q＝3.917		q_s＝1.138					
		4	14:30	0.94 (4.40)	0.00	930	185.4	0.199	1.70	0.44	0.748	0.338	0.149					
					0.90	930	158.4	0.170	1.49	0.88	1.311	0.253	0.223					
			14:35	0.94 (4.40)	1.80	960	293.3	0.306	1.32	0.88	1.162	0.404	0.356					
					2.60	880	165.6	0.188	1.07	0.88	0.942	0.201	0.177					
			14:39	0.95 (4.40)	3.50	790	173.3	0.219	0.88	1.32	1.162	0.193	0.255					
											q＝5.325		q_s＝1.160					
		4	15:30	0.97 (4.40)	0.00	1,030	220.3	0.214	1.60	0.44	0.704	0.342	0.151					
					0.90	920	123.8	0.135	1.18	0.88	1.038	0.159	0.140					
			15:36	0.97 (4.40)	1.80	990	136.5	0.138	1.30	0.88	1.144	0.179	0.158					
					2.60	950	110.0	0.116	1.16	0.88	1.021	0.135	0.118					
			15:41	0.97 (4.40)	3.50	990	148.6	0.150	0.79	1.32	1.043	0.119	0.156					
											q＝4.950		q_s＝0.605					
		3	16:00	0.97 (3.50)	0.00	1,000	188.0	0.188	1.24	0.35	0.434	0.233	0.082					
					0.70	960	154.2	0.161	1.19	0.70	0.833	0.192	0.134					
			16:04	0.97 (3.50)	1.40	990	148.3	0.150	1.15	0.70	0.805	0.173	0.121					
					2.10	980	149.8	0.153	1.14	0.70	0.798	0.174	0.122					
			16:08	0.97 (3.50)	2.80	960	159.7	0.166	0.72	1.05	0.756	0.120	0.125					
											q＝3.626		q_s＝0.584					
		4	16:00	0.97 (4.40)	0.00	970	125.2	0.129	1.53	0.44	0.673	0.197	0.087					
					0.90	1,000	164.0	0.164	1.42	0.88	1.250	0.233	0.205					
			16:06	0.97 (4.40)	1.80	1,010	129.6	0.128	1.35	0.88	1.188	0.173	0.152					
					2.60	1,000	129.6	0.130	1.38	0.88	1.214	0.179	0.158					

表−17−107　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	n＝		観測器具		流速計	浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.10.28			16:12	0.97 (4.40)	3.50	950	124.3	0.131	0.81	1.32	1.069	0.106	0.140					
											q=5.394		qs=0.742					
		3	16:30	0.96 (3.50)	0.00	630	54.5	0.087	1.22	0.35	0.427	0.106	0.037					
					0.70	880	75.7	0.086	1.20	0.70	0.840	0.103	0.072					
			16:34	0.96 (3.50)	1.40	950	103.0	0.108	0.95	0.70	0.665	0.103	0.072					
					2.10	920	121.2	0.132	0.89	0.70	0.623	0.117	0.082					
			16:38	0.96 (3.50)	2.80	1,000	160.2	0.160	0.82	1.05	0.861	0.131	0.138					
											q=3.416		qs=0.401					
		4	16:30	0.96 (4.40)	0.00	970	101.3	0.104	1.53	0.44	0.673	0.159	0.070					
					0.90	950	93.7	0.099	1.42	0.88	1.250	0.141	0.124					
			16:35	0.96 (4.40)	1.80	910	105.5	0.116	1.39	0.88	1.223	0.161	0.142					
					2.60	935	92.7	0.099	1.49	0.88	1.311	0.148	0.130					
			16:39	0.96 (4.40)	3.50	975	105.5	0.108	1.02	1.32	1.346	0.110	0.145					
											q=5.803		qs=0.611					
		3	17:00	0.95 (3.50)	0.00	910	251.2	0.276	1.17	0.35	0.410	0.323	0.113					
					0.70	1,000	448.9	0.441	1.11	0.70	0.777	0.498	0.349					
			17:04	0.95 (3.50)	1.40	940	222.5	0.237	1.21	0.70	0.847	0.287	0.201					
					2.10	960	176.8	0.184	0.90	0.70	0.630	0.166	0.116					
			17:08	0.95 (3.50)	2.80	950	110.7	0.117	0.67	1.05	0.704	0.078	0.082					
											q=3.368		qs=0.861					
		4	17:00	0.95 (4.40)	0.00	980	101.5	0.104	1.59	0.44	0.700	0.165	0.073					
					0.90	955	108.5	0.114	1.35	0.88	1.188	0.154	0.135					
			17:06	0.95 (4.40)	1.80	1,000	—	—	1.08	0.88	0.950	—	—					
					2.60	935	76.7	0.082	1.05	0.88	0.924	0.086	0.090					
			17:12	0.95 (4.40)	3.50	950	92.7	0.098	0.82	1.32	1.082	0.080	0.106					
											q=4.844		qs=0.404					

表−17−108　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 42 10 28		3	17:30	0.93（3.50）	0.00	950	1123	0.118	0.95	0.35	0.333	0.112	0.039					
					0.70	865	1018	0.118	1.21	0.70	0.847	0.143	0.100					
			17:34	0.93（3.50）	1.40	935	784	0.084	1.02	0.70	0.714	0.086	0.060					
					2.10	860	843	0.098	1.04	0.70	0.728	0.102	0.071					
			17:38	0.92（3.50）	2.80	890	783	0.088	0.75	1.05	0.788	0.066	0.069					
											q＝3.410		q_s＝0.339					
		4	17:30	0.93（4.40）	0.00	975	830	0.085	1.48	0.44	0.651	0.126	0.055					
					0.90	995	895	0.090	1.36	0.88	1.197	0.122	0.108					
			17:36	0.93（4.40）	1.80	970	800	0.082	1.29	0.88	1.135	0.106	0.093					
					2.60	990	880	0.089	1.03	0.88	0.906	0.092	0.081					
			17:42	0.92（4.40）	3.50	990	811	0.084	0.91	1.32	1.201	0.076	0.101					
											q＝5.090		q_s＝0.438					
		3	18:00	0.91（3.50）	0.00	910	916	0.101	1.13	0.35	0.396	0.011	0.004					
					0.70	945	1206	0.128	1.00	0.70	0.700	0.128	0.090					
			18:05	0.91（3.50）	1.40	990	1468	0.148	1.00	0.70	0.700	0.148	0.104					
					2.10	885	1085	0.123	0.87	0.70	0.609	0.107	0.075					
			18:10	0.89（3.50）	2.80	935	1031	0.111	0.72	1.05	0.756	0.080	0.084					
											q＝3.161		q_s＝0.357					
		4	18:00	0.91（4.40）	0.00	950	1092	0.115	1.46	0.44	0.642	0.168	0.074					
					0.90	945	822	0.087	1.26	0.88	1.109	0.110	0.096					
			18:07	0.91（4.40）	1.80	960	959	0.100	0.95	0.88	0.836	0.0950	0.0836					
					2.60	965	1022	0.106	1.08	0.88	0.950	0.114	0.101					
			18:14	0.89（4.40）	3.50	660	891	0.135	0.82	1.32	1.082	0.111	0.146					
											q＝4.619		q_s＝0.501					
S 43 8 18		3	12:30	2.90（5.70）	0.00	830	3486	0.420	1.71	0.57	0.975	0.718	0.409					
					1.15	400	1931	0.483	1.55	1.14	1.767	0.749	0.854					

表－17－109　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S43 8 18			12:45	285 (570)	2.30	740	272.7	0.369	1.62	1.14	1.847	0.598	0.682					
					3.40	810	328.2	0.405	1.54	1.14	1.756	0.624	0.711					
			12:55	280 (570)	4.60	840	321.3	0.383	1.37	1.71	2.343	0.525	0.898					
											q＝8.688		q_s＝3.554					
		4	12:30	290 (700)	0.00	800	330.9	0.414	1.76	0.70	1.232	0.729	0.510					
					1.40	740	303.4	0.409	1.61	1.40	2.254	0.658	0.921					
			12:40	285 (700)	2.80	720	359.9	0.500	1.68	1.40	2.352	0.840	1.176					
					4.20	810	324.5	0.401	1.35	1.40	1.890	0.541	0.757					
			12:50	285 (700)	5.60	920	270.1	0.294	1.01	2.10	2.121	0.297	0.624					
											q＝9.849		q_s＝3.988					
		3	13:00	280 (570)	0.00	830	270.3	0.326	1.54	0.57	0.878	0.502	0.286					
					1.15	860	271.0	0.315	1.47	1.14	1.676	0.463	0.528					
			13:10	275 (570)	2.30	840	270.7	0.322	1.34	1.14	1.528	0.431	0.491					
					3.40	850	279.8	0.329	1.28	1.14	1.459	0.421	0.480					
			13:20	275 (570)	4.60	830	259.1	0.312	0.94	1.71	1.607	0.293	0.501					
											q＝7.148		q_s＝2.286					
		4	13:00	280 (700)	0.00	900	230.5	0.256	1.67	0.70	1.169	0.428	0.300					
					1.40	920	221.3	0.241	1.58	1.40	2.212	0.381	0.533					
			13:24	270 (700)	2.80	970	220.8	0.228	1.58	1.40	2.212	0.360	0.504					
					4.20	965	236.6	0.245	1.42	1.40	1.988	0.348	0.487					
			13:47	265 (700)	5.60	860	229.4	0.267	1.33	2.10	2.793	0.355	0.746					
											q＝10.374		q_s＝2.570					
		3	14:45	244 (520)	0.00	880	196.7	0.224	1.37	0.52	0.712	0.307	0.614					
					1.00	870	192.8	0.220	1.36	1.04	1.414	0.302	0.314					
			14:55	238 (520)	2.10	900	178.1	0.198	1.27	1.04	1.321	0.251	0.261					
					3.10	860	172.7	0.207	1.19	1.04	1.238	0.246	0.256					

表－17－110　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川			観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名		中部地建木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
S 43 8 18			15:05	238 (5.20)	4.20	860	169.4	0.197	0.90	1.56	1.404	0.177	0.276						
											q＝6.089		qs＝1.721						
		4	14:45	241 (6.50)	0.00	960	229.7	0.239	1.39	0.65	0.904	0.332	0.216						
					1.30	950	198.5	0.209	1.51	1.30	1.963	0.316	0.411						
			14:56	238 (6.50)	2.60	950	141.7	0.149	1.24	1.30	1.612	0.185	0.240						
					3.90	900	160.6	0.178	1.09	1.30	1.417	0.194	0.252						
			15:06	238 (6.50)	5.20	965	178.9	0.185	1.02	1.95	1.989	0.189	0.369						
											q＝7.885		qs＝1.488						
		3	15:30	228 (5.00)	0.00	840	－	－	1.33	0.50	…	—	—						
					1.00	930	188.2	0.194	1.33	1.00	1.33	0.258	0.258						
			15:40	223 (5.00)	2.00	860	129.1	0.150	1.26	1.00	1.26	0.189	0.189						
					3.00	920	154.0	0.167	1.11	1.00	1.11	0.185	0.185						
			15:50	223 (5.00)	4.00	910	143.5	0.158	0.98	1.50	1.47	0.155	0.232						
											q＝5.17		qs＝0.864						
		4	15:30	228 (6.20)	0.00	730	133.1	0.182	1.42	0.62	0.880	0.258	0.160						
					1.20	860	168.7	0.196	1.58	1.24	1.959	0.310	0.384						
			15:39	223 (6.20)	2.50	780	152.7	0.196	1.32	1.24	1.587	0.259	0.321						
					3.70	820	118.7	0.145	0.95	1.24	1.178	0.138	0.171						
			15:47	223 (6.20)	5.00	940	133.3	0.142	0.77	1.86	1.432	0.109	0.203						
											q＝7.036		qs＝1.239						
		3	16:30	209 (4.80)	0.00	790	161.2	0.204	1.31	0.48	0.629	0.267	0.128						
					1.00	800	156.8	0.196	1.15	0.96	1.104	0.225	0.216						
			16:40	203 (4.80)	1.70	770	209.3	0.272	1.20	0.96	1.152	0.326	0.313						
					2.90	820	123.4	0.150	1.15	0.96	1.104	0.172	0.165						
			16:50	203 (4.80)	3.80	880	126.6	0.144	1.94	1.44	1.354	0.135	0.194						
											q＝5.343		qs＝1.016						

表−17−111　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川	河川名	長良川	観測箇所	曇俣	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝	観測器具	流速計　浮遊砂量

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間 (開始 終了)	水位 (開始 終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 43 8 18		4	16:30	2.09 (6.00)	0.00	870	170.9	0.196	1.31	0.60	0.786	0.257	0.154					
					1.20	910	164.0	0.180	1.39	1.20	1.668	0.250	0.300					
			16:36	2.09 (6.00)	2.40	490	145.8	0.298	1.38	1.20	1.656	0.358	0.430					
					3.60	980	129.3	0.132	1.28	1.20	1.536	0.169	0.203					
			16:42	2.03 (6.00)	4.80	700	153.2	0.219	0.71	1.80	1.278	0.155	0.279					
											q＝6.924		qs＝1.366					
		3	17:30	1.91 (4.60)	0.00	840	142.6	0.170	1.24	0.46	0.570	0.211	0.097					
					1.00	810	138.1	0.170	1.23	0.92	1.132	0.209	0.193					
			17:40	1.87 (4.60)	1.80	850	113.3	0.133	1.21	0.92	1.113	0.161	0.148					
					2.80	840	117.2	0.140	1.11	0.92	1.021	0.155	0.143					
			17:50	1.87 (4.60)	3.70	830	126.2	0.152	1.07	1.38	1.477	0.163	0.225					
											q＝5.313		qs＝0.806					
		4	17:30	1.91 (5.80)	0.00	875	101.1	0.116	1.43	0.58	0.829	0.166	0.096					
					1.20	460	112.0	0.243	1.42	1.16	1.647	0.345	0.400					
			17:37	1.91 (5.80)	2.30	850	117.4	0.138	0.96	1.16	1.114	0.132	0.153					
					3.50	850	105.4	0.124	0.91	1.16	1.056	0.113	0.131					
			17:44	1.87 (5.80)	4.60	860	126.2	0.147	0.81	1.74	1.409	0.119	0.207					
											q＝6.055		qs＝0.987					
		1	12:28	4.61 (5.40)	0.00	980	98.16	1.002	2.05	0.54	1.107	2.054	1.109					以下、観測箇所は南濃大橋
					1.10	480	54.10	1.127	1.81	1.08	1.955	2.040	2.203					
			12:41	4.60 (5.40)	2.20	900	88.58	0.985	1.80	1.08	1.944	1.773	1.915					
					3.20	780	78.49	1.006	1.85	1.08	1.998	1.086	1.173					
			12:53	4.60 (5.40)	4.30	870	78.70	0.905	1.68	1.62	2.722	1.520	2.462					
											q＝9.726		qs＝8.771					
		1	13:49	4.49 (5.60)	0.00	730	45.27	0.627	1.77	0.56	0.991	1.110	0.622					
					1.10	720	52.20	0.705	1.79	1.12	2.005	1.298	1.454					

表−17−112　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川	観測箇所	南濃大橋	地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n=	観測器具	流速計		浮遊砂量							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始/終了）	水位（開始/終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc=kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S43.8.18			14:00	4.46 (5.60)	2.20	700	451.1	0.644	1.73	1.12	1.938	1.114	1.248					
					3.40	710	415.6	0.585	1.46	1.12	1.635	0.854	0.956					
			14:11	4.43 (5.60)	4.50	730	524.7	0.719	1.42	1.68	2.386	1.021	1.700					
											q=8.955		q_s=5.980					
		1	14:48	4.37 (5.80)	0.00	690	326.9	0.474	1.63	0.58	0.945	0.773	0.423					
					1.10	800	438.4	0.548	1.83	1.16	2.123	1.003	1.163					
			15:00	4.33 (5.80)	2.30	590	476.7	0.808	1.70	1.16	1.972	1.374	1.594					
					3.50	820	370.5	0.452	1.26	1.16	1.462	0.570	0.661					
			15:10	4.28 (5.80)	4.60	830	408.6	0.492	1.20	1.74	2.088	0.590	1.027					
											q=8.590		q_s=4.868					
		1	15:51	4.21 (5.70)	0.00	810	321.1	0.396	1.64	0.57	0.935	0.534	0.304					
					1.10	820	330.2	0.403	1.64	1.14	1.870	0.661	0.952					
			15:57	4.17 (5.70)	2.30	790	306.0	0.387	1.49	1.14	1.699	0.577	0.658					
					3.40	830	342.1	0.412	1.48	1.14	1.687	0.610	0.695					
			16:05	4.17 (5.70)	4.50	820	329.8	0.402	1.22	1.71	2.086	0.490	0.838					
											q=8.277		q_s=3.447					
		1	16:50	4.04 (5.50)	0.00	820	319.0	0.389	1.70	0.55	0.935	0.661	0.363					
					1.10	810	254.2	0.314	1.66	1.10	1.826	0.521	0.573					
			16:57	4.00 (5.50)	2.20	820	234.0	0.285	1.48	1.10	1.628	0.422	0.464					
					3.30	820	293.5	0.358	1.40	1.10	1.540	0.502	0.552					
			17:03	3.96 (5.50)	4.40	750	240.5	0.321	1.07	1.65	1.766	0.343	0.565					
											q=7.695		q_s=2.517					
		1	17:50	3.89 (5.40)	0.00	760	204.0	0.268	1.52	0.54	0.821	0.407	0.220					
					1.10	830	224.5	0.270	1.35	1.08	1.458	0.364	0.393					
			17:56	3.89 (5.40)	2.10	800	189.8	0.237	1.42	1.08	1.534	0.336	0.363					
					3.20	820	192.0	0.234	1.34	1.08	1.447	0.314	0.339					

表−17−113　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始終了）	水位（開始終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S43 8 18			18:04	3.85 (5.40)	4.30	820	241.5	0.295	0.93	1.62	1.507	0.274	0.444					
											q=6.767		qs=1.759					
S43 12 11		1	10:00	1.60 (1.80)	0.0	830	14.8	0.018	0.67	0.18	0.108	0.003	0.0005					
					0.4	900	12.3	0.014	0.62	0.36	0.223	0.009	0.0032					
			10:05	1.60	0.7	800	11.7	0.015	0.56	0.36	0.202	0.008	0.0029					
					1.1	1,000	11.2	0.011	0.49	0.36	0.176	0.005	0.0018					
			10:10	1.60	1.5	950	13.0	0.014	0.38	0.54	0.205	0.005	0.0027					
											q=0.914		qs=0.0111					
		1	11:00	1.60 (1.80)	0.0	820	10.4	0.013	0.66	0.18	0.119	0.008	0.0014					
					0.4	1,050	10.2	0.010	0.62	0.36	0.223	0.006	0.0022					
			11:05	1.60	0.7	900	9.4	0.010	0.59	0.36	0.212	0.006	0.0022					
					1.1	1,060	9.0	0.008	0.43	0.36	0.155	0.003	0.0011					
			11:09	1.60	1.5	1,040	12.6	0.012	0.46	0.54	0.248	0.006	0.0032					
											q=0.957		qs=0.0101					
		1	12:00	1.58 (1.78)	0.0	960	14.4	0.015	0.66	0.18	0.119	0.010	0.0018					
					0.4	970	14.1	0.015	0.55	0.36	0.198	0.008	0.0029					
			12:05	1.58 (1.78)	0.7	860	10.8	0.013	0.54	0.36	0.194	0.007	0.0025					
					1.1	885	16.9	0.019	0.46	0.36	0.166	0.009	0.0032					
			12:10	1.58	1.5	550	15.8	0.029	0.42	0.54	0.227	0.012	0.0065					
											q=0.904		qs=0.0169					
		1	13:00	1.58	0.0	760	11.3	0.015	0.49	0.18	0.088	0.007	0.0013					
					0.4	940	14.7	0.016	0.55	0.36	0.198	0.009	0.0032					
			13:03	1.58 (1.78)	0.7	795	13.9	0.017	0.56	0.36	0.202	0.010	0.0036					
					1.1	875	11.2	0.013	0.49	0.36	0.176	0.006	0.0022					
			13:06	1.58	1.5	930	11.9	0.013	0.50	0.54	0.270	0.007	0.0038					
											q=0.923		qs=0.0141					

表−17−114　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始 終了）	水位（開始 終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S43.12.11		1	14:00	1.57	0.0	800	9.6	0.010	0.50	0.18	0.090	0.006	0.0011					
					0.4	950	12.2	0.013	0.60	0.36	0.216	0.008	0.0029					
			14:05	1.57 (1.77)	0.7	790	8.9	0.011	0.54	0.36	0.194	0.006	0.0022					
					1.1	750	13.5	0.018	0.48	0.36	0.173	0.009	0.0032					
			14:10	1.56	1.5	845	8.0	0.009	0.46	0.54	0.248	0.004	0.0022					
											q＝0.921		qs＝0.0116					
		1	15:00	1.56	0.0	870	11.7	0.013	0.53	0.18	0.095	0.007	0.0013					
					0.4	850	9.7	0.011	0.56	0.36	0.202	0.006	0.0022					
			15:04	1.56 (1.76)	0.7	840	11.2	0.013	0.55	0.36	0.198	0.007	0.0025					
					1.1	680	6.5	0.010	0.48	0.36	0.173	0.005	0.0018					
			15:08	1.56	1.5	660	11.6	0.018	0.43	0.54	0.232	0.008	0.0043					
											q＝0.900		qs＝0.0121					

表−17−115　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計			浮遊砂量					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44.8.7	1	4	11:00	340	0	880	161	0.018	1.01	0.34	0.343	0.018	0.006					q=3.295
					0.68	915	188	0.021	1.18	0.68	0.802	0.025	0.017					qs=0.054
					1.36	990	150	0.015	1.07	0.68	0.728	0.016	0.011					
					2.04	920	129	0.014	0.99	0.68	0.673	0.014	0.010					
					2.72	795	122	0.015	0.81	0.51	0.413	0.012	0.006					
			11:11		3.06	870	99	0.011	0.66	0.51	0.337	0.007	0.004					
		3	11:15	2.00	0	920	70	0.038	0.96	0.20	0.192	0.008	0.002					q=1.538
					0.40	835	67	0.008	0.95	0.40	0.380	0.008	0.003					qs=0.017
					0.80	880	86	0.010	0.85	0.40	0.340	0.009	0.004					
					1.20	845	140	0.017	0.83	0.40	0.332	0.014	0.006					
					1.60	850	51	0.006	0.52	0.30	0.156	0.003	0.001					
					1.80	790	70	0.009	0.46	0.30	0.138	0.004	0.001					
	2	4	12:00	3.40	0	850	110	0.013	1.19	0.34	0.405	0.015	0.005					q=3.471
					0.68	875	119	0.014	1.16	0.68	0.789	0.016	0.011					qs=0.047
					1.36	910	129	0.014	1.05	0.68	0.721	0.015	0.011					
					2.04	860	91	0.011	1.05	0.68	0.714	0.012	0.008					
					2.72	900	98	0.011	0.86	0.51	0.439	0.010	0.005					
			12:10		3.06	880	151	0.017	0.79	0.51	0.403	0.013	0.007					
		3	12:12	2.00	0	885	72	0.038	0.86	0.20	0.172	0.007	0.001					q=1.548
					0.40	810	96	0.012	0.92	0.40	0.368	0.011	0.004					qs=0.016
					0.80	825	100	0.012	0.91	0.40	0.364	0.011	0.004					
					1.20	880	90	0.010	0.77	0.40	0.308	0.008	0.003					
					1.60	840	84	0.010	0.61	0.30	0.183	0.006	0.002					
			12:19		1.80	820	104	0.07	0.51	0.30	0.153	0.006	0.002					
	3	4	12:58	3.40	0	860	108	0.013	1.13	0.34	0.384	0.015	0.005					q=3.514
					0.68	875	118	0.013	1.13	0.68	0.768	0.015	0.010					qs=0.039

表－17－116　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	n＝		観測器具	流速計　　浮遊砂量								
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S 44 8 7	3	4			1.36	950	8.8	0.009	1.05	0.68	0.714	0.009	0.006					
					2.04	930	8.8	0.009	1.05	0.68	0.714	0.009	0.006					
					2.72	960	9.7	0.010	0.96	0.51	0.490	0.010	0.005					
			13:06		3.06	920	13.8	0.015	0.87	0.51	0.444	0.013	0.007					
		3	13:07	2.00	0	860	7.4	0.009	0.80	0.20	0.160	0.007	0.001					q＝1.595
					0.40	885	9.3	0.011	0.87	0.40	0.348	0.010	0.004					q_s＝0.017
					0.80	840	8.1	0.010	0.89	0.40	0.356	0.009	0.004					
					1.20	855	9.1	0.011	0.86	0.40	0.344	0.009	0.004					
					1.60	820	7.6	0.009	0.76	0.30	0.228	0.007	0.002					
			13:15		1.80	930	8.5	0.009	0.53	0.30	0.159	0.005	0.002					
	4	4	14:00	3.40	0	830	7.6	0.009	1.00	0.34	0.340	0.009	0.003					q＝3.564
					0.68	910	8.2	0.009	1.22	0.68	0.830	0.011	0.008					q_s＝0.036
					1.36	950	11.5	0.012	1.08	0.68	0.734	0.013	0.009					
					2.04	930	10.4	0.011	1.05	0.68	0.819	0.012	0.008					
					2.72	950	9.6	0.010	0.83	0.51	0.423	0.008	0.004					
			14:07		3.06	960	10.0	0.010	0.82	0.51	0.418	0.008	0.004					
		3	14:08	2.00	0	910	8.4	0.009	0.92	0.20	0.184	0.008	0.002					q＝1.576
					0.40	850	8.6	0.010	0.90	0.40	0.360	0.009	0.004					q_s＝0.019
					0.80	960	9.9	0.010	0.91	0.40	0.364	0.009	0.004					
					1.20	855	12.1	0.014	0.86	0.40	0.344	0.012	0.005					
					1.60	870	9.3	0.011	0.52	0.30	0.156	0.006	0.002					
			14:16		1.80	900	11.2	0.012	0.56	0.30	0.168	0.007	0.002					
	5	4	14:58	3.40	0	900	9.1	0.010	1.14	0.34	0.381	0.011	0.004					q＝3.553
					0.68	975	10.2	0.010	1.11	0.68	0.755	0.011	0.008					q_s＝0.031
					1.36	950	4.0	0.004	1.08	0.68	0.734	0.004	0.003					
					2.04	935	8.4	0.009	1.05	0.68	0.714	0.010	0.007					

表－17－117　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具	流速計			浮遊砂量					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44.8.7	5	4			2.72	935	85	0.009	1.01	0.51	0.515	0.009	0.005					
			15:09		3.06	970	91	0.009	0.89	0.51	0.454	0.008	0.004					
		3	15:10	2.00	0	955	72	0.008	0.98	0.20	0.196	0.008	0.002					q=1.662
					0.40	875	70	0.008	0.94	0.40	0.376	0.008	0.003					q_s=0.013
					0.80	865	80	0.009	0.93	0.40	0.372	0.008	0.003					
					1.20	870	84	0.009	0.79	0.40	0.316	0.007	0.003					
					1.60	955	100	0.010	0.70	0.30	0.210	0.007	0.002					
			15:17		1.80	945			0.64	0.30	0.192	0.0105	0.015					
S44.5.23	1	1	10:10	0.41	0	860	171	0.0199	0.55	0.14	0.0763	0.0069	0.0019					q=0.6757　以下観測箇所は、
				(1.37)	0.27	930	142	0.0153	0.45	0.27	0.1226	0.0012	0.0033					q_s=0.0133　南濃大橋
					0.54	820	216	0.0263	0.46	0.27	0.1239	0.0010	0.0027					

表－17－118　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣		地建及び工事事務所			中部地建 木曽川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S38 9 1	1		1.35	0.55	0.680		×10⁻³ 0.213	0.028	×10⁻³ 0.159			4.58	×10⁻³ 0.388	0.0163				
			1.20	0.56	0.462		0.134	0.028	0.193			4.76	0.193	0.0129				
			1.10	0.53	0.388		0.134	0.028	0.194			4.57	0.162	0.0082				
S39 626	1		0.90	0.52	0.348		0.166	0.028	0.244			4.63	0.134	0.0080				
			0.90	0.34	0.388		0.144	0.028	0.104			3.02	0.117	0.0050				
			0.60	0.39	0.195		0.144	0.028	0.237			3.73	0.052	0.0060				
S39 628	1		1.30	0.52	0.727		0.144	0.028	0.149			4.35	0.243	0.0170				
			1.20	0.58	1.288		0.144	0.028	0.207			4.93	0.207	0.0210				
			1.20	0.60	0.729		0.144	0.028	0.221			5.10	0.207	0.0130				
S39 7 9	1		2.00	0.79	1.424		0.264	0.028	0.194			6.21	1.056	0.1240				
			2.45	0.77	4.379		0.264	0.028	0.141			5.82	1.585	0.3970				
			2.60	0.70	1.877		0.286	0.028	0.107			5.22	1.933	0.3110				
			2.80	0.64	1.879		0.241	0.028	0.081			4.70	1.889	0.6020				
			2.90	0.51	1.598		0.219	0.028	0.049			3.73	1.842	0.5270				
			2.75	0.54	1.532		0.197	0.028	0.060			4.02	1.490	0.5620				
			2.60	0.60	1.636		0.131	0.028	0.079			4.48	0.886	0.5180				
S39 720	1		1.05	0.54	0.562		0.122	0.028	0.199			4.51	0.135	0.009				
			1.00	0.52	0.544		0.122	0.028	0.212			4.56	0.122	0.007				
			0.80	0.59	0.138		0.144	0.028	0.367			5.37	0.092	0.003				
			0.70	0.56	0.111		0.166	0.028	0.395			5.20	0.081	0.004				
S38 812	2		2.40	0.93	2.306		0.449	0.028	0.211			7.04	2.586	0.0210				
			2.40	0.97	2.431		0.291	0.028	0.229			7.33	1.676	0.0249				

表—17—119　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所			中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	$h^2 I_{or}$ $h^2 Ie$	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S38 8 12	2		2.20	0.92	2.110		×10⁻³ 0.370	0.028	×10⁻³ 0.232			7.08	×10⁻³ 1.791	0.0295				
S38 9 1	2		2.80	0.99	2.890		0.213	0.028	0.195			7.31	1.670	0.0314				
			2.90	0.94	2.874		0.134	0.028	0.167			6.88	1.127	0.0228				
			2.10	0.96	2.083		0.134	0.028	0.269			7.43	0.591	0.0295				
S39 4 9	2		1.70	0.79	1.348		0.166	0.028	0.241			6.33	0.480	0.0470				
			1.70	0.71	1.409		0.166	0.028	0.194			5.69	0.480	0.1149				
			1.70	0.76	1.272		0.166	0.028	0.223			6.09	0.480	0.0524				
			1.70	0.78	1.373		0.166	0.028	0.235			6.25	0.480	0.0420				
S39 5 6	2		0.50	0.26	0.040		0.131	0.028	0.134			2.56	0.033	0.0002				
			0.50	0.23	0.036		0.148	0.028	0.104			2.26	0.037	0.0002				
			0.50	0.22	0.035		0.148	0.028	0.096			2.17	0.037	0.0003				
			0.50	0.26	0.041		0.148	0.028	0.134			2.56	0.037	0.0002				
S39 6 26	2		2.00	0.89	1.874		0.166	0.028	0.246			6.94	0.664	0.0700				
			2.00	0.85	1.788		0.144	0.028	0.225			6.64	0.576	0.0590				
			2.00	0.84	1.740		0.144	0.028	0.220			6.57	0.576	0.0490				
			2.00	0.88	1.696		0.144	0.028	0.241			6.48	0.576	0.0570				
S39 6 28	2		3.00	0.98	2.745		0.144	0.028	0.174			7.15	1.296	0.0870				
			3.00	0.96	3.309		0.144	0.028	0.167			7.01	1.296	0.1530				
			3.00	0.95	2.955		0.144	0.028	0.164			6.94	1.296	0.0650				
S39 7 9	2		3.80	0.31	1.250		0.286	0.028	0.127			6.84	4.130	0.1420				
			4.00	0.37	1.348		0.286	0.028	0.169			8.14	4.576	0.2220				

表−17−120　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所			墨俣	地建及び工事事務所			中部地建木曽川下流工事事務所							摘要
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	
S39 7 9	2		4.20	0.38	1.412		×10⁻³ 0.286	0.028	×10⁻³ 0.167			8.14	×10⁻³ 5.045	0.5200				
			4.50	0.34	1.571		0.241	0.028	0.122			8.29	4.880	0.5900				
			4.50	0.32	1.494		0.209	0.028	0.108			7.33	4.435	0.7070				
			4.40	0.31	1.439		0.197	0.028	0.104			6.69	3.814	0.6840				
			4.20	0.30	1.327		0.153	0.028	0.104			6.54	2.699	0.5200				
S39 7 20	2		2.50	0.88	2.313		0.144	0.028	0.179			6.62	0.900	0.1340				
			2.40	0.83	2.090		0.144	0.028	0.168			6.28	0.829	0.0740				
			2.40	0.85	2.126		0.144	0.028	0.176			6.43	0.829	0.0620				
			2.40	0.78	1.976		0.166	0.028	0.148			5.90	0.956	0.0550				
S39 8 25	2		3.30	0.33	1.155		0.359	0.028	0.017			2.34	3.910	0.4070				
			3.45	0.30	1.084		0.315	0.028	0.013			2.08	3.749	0.5280				
			3.60	0.27	1.027		0.292	0.028	0.010			1.88	3.784	0.3620				
			3.50	0.26	2.713		0.292	0.028	0.010			1.85	3.577	0.3230				
			3.45	0.24	0.847		0.270	0.028	0.009			1.74	3.214	0.2320				
S39 9 25	2		7.00	2.29	16.695		0.472	0.028	0.307			14.51	23.128	20.6880				
			6.90	2.06	14.918		0.472	0.028	0.253			13.08	22.472	17.8220				
			6.70	1.87	12.583		0.383	0.028	0.217			11.93	17.193	9.9280				
			6.45	1.70	11.343		0.385	0.028	0.189			10.93	16.017	7.0670				
			6.20	1.63	10.354		0.452	0.028	0.183			10.54	17.375	7.4620				
S40 5 27	2		6.20	2.20	14.458		0.4032	0.028	0.333			14.22	15.499	19.914				
			6.40	1.93	13.190		0.3367	0.028	0.246			12.42	13.791	16.7280				
			6.35	1.27	10.038		0.3146	0.028	0.108			8.19	12.685	16.340				
			6.15	1.35	18.686		0.2813	0.028	0.127			8.75	10.639	8.910				

表−17−121　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所	墨俣	地建及び工事事務所	中部地建木曽川下流工事事務所										
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{980}\,h\cdot Ie$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S40 5 27	2		6.00	1.50	9.366		×10⁻³ 0.326	0.028	×10⁻³ 0.162			9.76	×10⁻³ 11.736	5.801				
S40 7 7	2		2.00	0.65	1.348		0.3412	0.028	0.131			5.07	1.365	0.8740				
			2.00	0.71	1.478		0.3190	0.028	0.157			5.55	1.276	0.02010				
			2.00	0.73	1.516		0.3412	0.028	0.166			5.70	1.365	0.01510				
			2.30	0.74	1.792		0.3190	0.028	0.141			5.63	1.688	0.01570				
			2.30	0.79	1.912		0.3633	0.028	0.162			6.04	1.922	0.01950				
S40 7 7	2		2.30	0.81	1.973		0.3412	0.028	0.169			6.17	1.805	0.02490				
			2.30	0.85	2.019		0.3855	0.028	0.186			6.47	2.039	0.05980				
S42 6.29	2		5.00	1.15	5.905		0.246	0.028	0.121			7.70	6.150	0.8940				
			4.50	1.11	4.127		0.246	0.028	0.130			7.57	4.982	1.6670				
			4.30	1.10	5.054		0.215	0.028	0.136			7.57	3.975	1.1030				
			4.00	0.96	4.024		0.215	0.028	0.114			6.68	3.440	0.7890				
			3.85	0.95	3.852		0.215	0.028	0.117			6.64	3.187	0.7850				
S38 9 1	3		3.40	1.01	3.584		0.213	0.028	0.156			7.21	2.462	0.0566				
			3.30	1.02	3.603		0.134	0.028	0.166			7.32	1.459	0.0455				
			3.20	0.99	3.344		0.134	0.028	0.163			7.14	1.372	0.0312				
S38 12 3	3		0.50	0.26	0.095		0.291	0.028	0.136			2.56	0.073	0.0012				
			0.50	0.30	0.105		0.291	0.028	0.178			2.95	0.073	0.0002				
			0.50	0.26	0.094		0.291	0.028	0.134			2.56	0.073	0.0002				
S38 12 24	3		0.50	0.21	0.063		0.017	0.028	0.087			2.05	0.0043	0.0004				
			0.50	0.21	0.063		0.017	0.028	0.087			2.05	0.0043	0.0005				

表－17－122　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所		墨俣		地建及び工事事務所		中部地建 木曽川下流工事事務所								
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{980000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S38.12.4	3		0.50	0.19	0.057		×10⁻³ 0.017	0.028	×10⁻³ 0.071			1.85	×10⁻³ 0.0043	0.0005				
			0.50	0.21	0.062		0.017	0.028	0.087			2.05	0.0043	0.0004				
S39. 1. 7	3		0.40	0.23	0.058		0.017	0.028	0.139			2.32	0.0027	0.0002				
			0.40	0.28	0.067		0.017	0.028	0.206			2.80	0.0027	0.0004				
			0.40	0.22	0.053		0.017	0.028	0.127			2.21	0.0027	0.0002				
			0.40	0.23	0.054		0.017	0.028	0.139			2.32	0.0027	0.0005				
S39. 1.21	3		0.40	0.26	0.063		0.034	0.028	0.178			2.64	0.014	0.0002				
			0.40	0.25	0.060		0.034	0.028	0.164			2.52	0.014	0.0002				
			0.40	0.26	0.060		0.034	0.028	0.180			2.66	0.014	0.0002				
			0.40	0.25	0.060		0.034	0.028	0.166			2.54	0.014	0.0003				
S39. 2.10	3		1.60	0.72	1.198		0.118	0.028	0.217			5.83	0.302	0.0347				
			1.60	0.65	1.078		0.118	0.028	0.177			5.26	0.302	0.0356				
			1.60	0.68	1.136		0.101	0.028	0.194			5.51	0.259	0.0336				
S39. 2.18	3		0.60	0.27	0.049		0.084	0.028	0.113			2.56	0.030	0.0009				
			0.60	0.29	0.056		0.084	0.028	0.130			2.76	0.030	0.0006				
			0.60	0.29	0.052		0.084	0.028	0.130			2.76	0.030	0.0002				
			0.60	0.29	0.052		0.084	0.028	0.130			2.76	0.030	0.0002				
S39. 3. 3	3		0.45	0.15	0.040		0.114	0.028	0.050			1.47	0.023	0.00004				
			0.45	0.17	0.046		0.114	0.028	0.066			1.69	0.023	0.00004				
			0.45	0.15	0.040		0.114	0.028	0.050			1.47	0.023	0.00005				
			0.45	0.16	0.029		0.114	0.028	0.058			1.59	0.023	0.00005				

表--17--123　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所		墨俣	地建及び工事事務所			中部地建 木曽川下流 工事事務所								
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S39. 3.17	3		0.60	0.17	0.090		×10⁻³ 0.114	0.028	×10⁻³ 0.045			1.62	×10⁻³ 0.041	0.0003				
			0.60	0.22	0.108		0.114	0.028	0.075			2.10	0.041	0.0014				
			0.60	0.22	0.098		0.114	0.028	0.075			2.10	0.041	0.0014				
			0.60	0.22	0.107		0.097	0.028	0.075			2.10	0.035	0.0011				
S39. 4. 7	3		1.00	0.66	0.382		0.210	0.028	0.342			5.79	0.210	0.0034				
			1.00	0.62	0.368		0.210	0.028	0.301			5.43	0.210	0.0031				
			1.00	0.67	0.294		0.210	0.028	0.352			5.87	0.210	0.0342				
S39. 4. 9	3		2.50	0.76	2.363		0.166	0.028	0.133			5.70	1.038	0.0280				
			2.50	0.84	1.985		0.188	0.028	0.163			6.32	1.175	0.0241				
			2.50	0.91	2.190		0.188	0.028	0.191			6.84	1.175	0.0294				
			2.50	0.89	2.280		0.142	0.028	0.183			6.69	0.888	0.0350				
S39. 4.21	3		1.00	0.29	0.294		0.148	0.028	0.066			2.54	0.148	0.0070				
			1.00	0.29	0.350		0.148	0.028	0.066			2.54	0.148	0.0057				
			1.00	0.28	0.291		0.148	0.028	0.061			2.44	0.148	0.0062				
S39. 5. 6	3		1.20	0.46	0.582		0.131	0.028	0.130			3.91	0.189	0.0060				
			1.20	0.46	0.594		0.148	0.028	0.130			3.91	0.213	0.0110				
			1.20	0.46	0.582		0.148	0.028	0.130			3.91	0.213	0.0080				
			1.20	0.45	0.570		0.148	0.028	0.124			3.81	0.213	0.0094				
S39. 5.25	3		0.60	0.21	0.041		0.080	0.028	0.068			1.98	0.029	0.0011				
			0.60	0.24	0.051		0.097	0.028	0.089			2.28	0.035	0.0006				
			0.60	0.24	0.046		0.097	0.028	0.089			2.28	0.035	0.0012				

表－17－124　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所			墨俣		地建及び工事事務所			中部地建 木曽川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S39 5.25	3		0.60	0.25	0.048		×10⁻³ 0.292	0.028	×10⁻³ 0.097			2.38	0.105	0.0100				
			0.60	0.25	0.046		0.063	0.028	0.097			2.38	0.023	0.0020				
			0.60	0.24	0.045		0.063	0.028	0.089			2.28	0.023	0.0020				
S39 6.26	3		3.00	0.83	2.583		0.166	0.028	0.125			6.06	1.494	0.0950				
			2.60	0.90	2.447		0.144	0.028	0.178			6.73	0.973	0.1100				
			2.60	0.93	2.500		0.144	0.028	0.190			6.96	0.973	0.0810				
			2.60	0.96	2.598		0.144	0.028	0.202			7.24	0.973	0.0970				
S39 6.28	3		4.00	1.02	4.320		0.144	0.028	0.128			7.08	2.304	0.0710				
			3.90	1.09	4.302		0.144	0.028	0.152			7.62	2.190	0.0704				
			3.80	0.99	3.921		0.144	0.028	0.129			6.93	2.079	0.0800				
S39 7.9	3		5.00	1.24	6.380		0.264	0.028	0.141			8.31	6.600	0.5650				
			5.10	1.67	8.757		0.264	0.028	0.249			11.15	6.867	1.9250				
			5.20	1.84	9.937		0.286	0.028	0.295			12.26	7.733	1.6540				
			5.30	1.60	8.973		0.241	0.028	0.217			10.62	6.770	2.9700				
			5.30	1.46	8.045		0.219	0.028	0.181			9.69	6.152	3.3900				
			5.20	1.60	8.731		0.197	0.028	0.223			10.66	5.327	4.2300				
			5.00	1.32	7.030		0.131	0.028	0.160			8.35	3.275	2.4970				
S39 7.20	3		2.70	0.98	2.802		0.144	0.028	0.200			7.27	1.050	0.0540				
			2.70	1.04	2.755		0.122	0.028	0.226			7.73	0.889	0.0560				
			2.65	0.97	2.704		0.144	0.028	0.202			7.24	1.011	0.0920				
			2.60	1.01	2.750		0.144	0.028	0.224			7.55	0.973	0.0580				
S39 8.12	3		0.65	0.25	0.055		0.080	0.028	0.087			2.34	0.034	0.0030				

表－17－125　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣		地建及び工事事務所		中部地建 木曽川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S39 8.12	3		0.65	0.26	0.056		$\times10^{-3}$ 0.080	0.028	$\times10^{-3}$ 0.094			2.44	$\times10^{-3}$ 0.034	0.0030				
			0.65	0.24	0.055		0.080	0.028	0.080			2.26	0.034	0.0030				
			0.65	0.27	0.058		0.063	0.028	0.102			2.54	0.027	0.0004				
S39 8.25	3		3.60	1.75	6.596		0.359	0.028	0.435			12.39	4.653	2.9640				
			4.00	1.70	7.140		0.315	0.028	0.357			11.83	5.040	2.9800				
			3.80	1.54	6.138		0.292	0.028	0.314			10.81	4.216	2.6640				
			3.80	1.35	5.366		0.292	0.028	0.241			9.47	4.216	1.6970				
			3.70	1.31	5.084		0.270	0.028	0.235			9.23	3.696	1.7750				
S42 4.20	3		7.00	1.90	13.559		0.2678	0.028	0.211			12.03	13.122	7.2890				
			8.00	1.66	13.920		0.3019	0.028	0.135			10.29	19.322	7.5310				
			6.70	1.59	11.116		0.3019	0.028	0.157			10.15	13.552	4.4870				
			6.50	1.44	9.724		0.2678	0.028	0.134			9.24	11.315	3.1380				
			6.30	1.31	8.529		0.2507	0.028	0.117			8.50	9.950	1.8020				
S42 6.29	3		5.40	1.27	7.080		0.246	0.028	0.133			8.39	7.173	0.8610				
			5.20	1.13	6.141		0.246	0.028	0.111			7.52	6.652	0.5160				
			5.10	1.05	5.580		0.246	0.028	0.098			6.99	6.398	0.4140				
			4.90	1.00	5.116		0.215	0.028	0.094			6.71	5.162	0.3480				
			4.80	0.97	4.920		0.215	0.028	0.091			6.54	4.954	0.3250				
S42 7.3	3		4.55	1.07	5.075		0.215	0.028	0.119			7.28	4.451	0.2650				
			4.45	1.04	4.845		0.215	0.028	0.116			7.11	4.258	0.3090				

表－17－126　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所			墨俣	地建及び工事事務所				中部地建　木曽川下流工事事務所						
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S42 7 3	3		4.35	1.05	4.748		×10⁻³ 0.246	0.028	×10⁻³ 0.122			6.91	×10⁻³ 4.655	0.3200				
S42 10 28	3		3.00	1.20	3.654		0.181	0.028	0.261			7.97	1.629	0.6100				
			3.20	1.16	3.897		0.181	0.028	0.224			8.38	1.853	0.7930				
			3.30	1.20	3.984		0.151	0.028	0.230			8.62	1.644	0.9190				
			3.40	1.08	3.930		0.151	0.028	0.179			7.72	1.746	1.0520				
			3.50	1.11	3.990		0.181	0.028	0.182			7.90	2.217	1.2870				
			3.50	1.05	3.917		0.181	0.028	0.163			7.90	2.217	1.1380				
			3.50	0.90	3.301		0.181	0.028	0.120			6.42	2.217	0.579				
			3.50	1.00	3.665		0.181	0.028	0.148			7.12	2.217	0.498				
			3.50	1.00	3.626		0.181	0.028	0.148			7.12	2.217	0.584				
			3.50	0.93	3.416		0.181	0.028	0.148			6.54	2.217	0.401				
			3.50	0.92	3.368		0.181	0.028	0.125			6.54	2.217	0.861				
			3.50	0.96	3.410		0.151	0.028	0.136			6.80	1.850	0.339				
			3.50	0.85	3.161		0.151	0.028	0.106			6.03	1.850	0.357				
S43 8 18	3		5.70	1.44	8.688		0.620	0.028	0.160			9.45	20.144	3.554				
			5.70	1.20	7.148		0.620	0.028	0.111			7.87	20.144	2.286				
			5.20	1.13	6.089		0.580	0.028	0.111			7.52	15.683	1.721				
			5.00	1.15	5.170		0.600	0.028	0.121			7.70	15.000	0.864				
			4.80	1.05	5.343		0.600	0.028	0.107			7.09	13.824	1.016				
			4.60	1.10	5.313		0.620	0.028	0.1240			7.47	13.119	0.806				
S38 8 12	4		4.40	1.01	4.643		0.449	0.028	0.111			6.92	8.693	0.0246				
			4.40	0.97	4.400		0.291	0.028	0.102			6.62	5.634	0.0154				
			4.40	0.97	4.444		0.370	0.028	0.102			6.62	7.163	0.0244				

表－17－127　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所			墨俣	地建及び工事事務所			中部地建 木曽川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	$U_*(cm/s)$ $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S38 9 1	4		4.50	0.97	4.549		$\times10^{-3}$ 0.213	0.028	$\times10^{-3}$ 0.099			6.60	$\times10^{-3}$ 4.313	0.2107				
			4.40	0.95	4.378		0.134	0.028	0.098			6.50	2.594	0.0837				
			4.35	0.97	4.380		0.134	0.028	0.104			6.66	2.536	0.1192				
S38 12 3	4		1.60	0.49	0.608		0.297	0.028	0.101			3.97	0.760	0.0056				
			1.60	0.53	0.850		0.291	0.028	0.118			4.29	0.745	0.0064				
			1.60	0.49	0.811		0.291	0.028	0.106			4.07	0.745	0.0093				
S38 12 24	4		1.20	0.40	0.481		0.017	0.028	0.098			3.38	0.024	0.0038				
			1.20	0.39	0.499		0.017	0.028	0.094			3.31	0.024	0.0032				
			1.20	0.40	0.463		0.017	0.028	0.098			3.38	0.024	0.0052				
			1.20	0.34	0.418		0.017	0.028	0.071			2.87	0.024	0.0062				
S39 1 7	4		1.60	0.40	0.645		0.017	0.028	0.067			3.24	0.044	0.0051				
			1.60	0.39	0.626		0.017	0.028	0.064			3.16	0.044	0.0070				
			1.60	0.38	0.618		0.017	0.028	0.060			3.06	0.044	0.0048				
			1.60	0.39	0.626		0.017	0.028	0.064			3.16	0.044	0.0064				
S39 1 21	4		1.60	0.52	0.821		0.034	0.028	0.113			4.20	0.087	0.0050				
			1.60	0.54	0.851		0.034	0.028	0.105			4.06	0.087	0.0049				
			1.60	0.54	0.845		0.034	0.028	0.123			4.39	0.087	0.0093				
			1.60	0.54	0.840		0.034	0.028	0.109			4.13	0.087	0.0059				
S39 2 10	4		3.30	0.80	2.719		0.161	0.028	0.102			5.74	1.100	0.0827				
			3.30	0.77	2.583		0.118	0.028	0.095			5.54	1.285	0.1727				
			3.30	0.83	2.868		0.101	0.028	0.110			5.96	1.100	0.1144				

表－17－128　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所			墨俣	地建及び工事事務所			中部地建　木曽川下流工事事務所								
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S39. 2.18	4		2.10	0.62	1.396		×10⁻³ 0.084	0.028	×10⁻³ 0.112			4.80	×10⁻³ 0.370	0.0254				
			2.10	0.59	1.273		0.084	0.028	0.101			4.56	0.370	0.0138				
			2.10	0.58	1.267		0.084	0.028	0.098			4.48	0.370	0.0083				
			2.10	0.60	1.283		0.084	0.028	0.105			4.64	0.370	0.0127				
S39. 3. 3	4		2.10	0.44	0.949		0.114	0.028	0.056			3.38	0.503	0.0023				
			2.10	0.44	0.947		0.114	0.028	0.056			3.38	0.503	0.0023				
			2.10	0.42	0.903		0.114	0.028	0.051			3.24	0.503	0.0036				
			2.10	0.43	0.939		0.114	0.028	0.054			3.33	0.503	0.0035				
S39. 3.17	4		2.00	0.44	0.939		0.114	0.028	0.066			3.43	0.456	0.0058				
			2.00	0.46	0.914		0.114	0.028	0.066			3.60	0.228	0.0035				
			2.00	0.44	0.944		0.114	0.028	0.060			3.43	0.456	0.0084				
			2.00	0.46	0.936		0.097	0.028	0.066			3.60	0.194	0.0357				
S39. 4. 7	4		3.00	0.78	0.936		0.210	0.028	0.110			5.69	1.890	0.0415				
			3.00	0.77	2.439		0.210	0.028	0.107			5.61	1.890	0.0201				
			3.00	0.80	2.502		0.210	0.028	0.116			5.84	1.890	0.0198				
S39. 4. 9	4		4.10	0.95	3.869		0.166	0.028	0.108			6.58	2.790	0.0800				
			4.10	0.88	4.092		0.188	0.028	0.092			6.08	3.160	0.0703				
			4.10	0.90	3.784		0.166	0.028	0.097			6.24	0.681	0.0559				
			4.10	0.93	3.927		0.166	0.028	0.103			6.43	0.681	0.0910				
S39. 4.21	4		2.60	0.53	1.470		0.148	0.028	0.062			3.97	1.000	0.0490				
			2.60	0.55	1.542		0.148	0.028	0.066			4.09	1.000	0.0080				
			2.60	0.62	1.538		0.148	0.028	0.084			4.63	1.000	0.0153				

表−17−129　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣		地建及び工事事務所		中部地建 木曽川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 Ie=$n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S39.6.28	4		5.60	0.99	5.785		×10⁻³ 0.144	0.028	×10⁻³ 0.077			6.50	×10⁻³ 4.516	0.1360				
			5.60	0.92	5.466		0.144	0.028	0.067			6.06	4.516	0.1430				
			5.45	0.96	5.386		0.144	0.028	0.075			6.32	4.199	0.1050				
S39.7.9	4		6.00	1.48	9.354		0.264	0.028	0.157			9.61	9.504	0.447				
			6.10	1.64	10.644		0.264	0.028	0.189			10.62	9.823	0.711				
			6.40	1.72	11.502		0.308	0.028	0.195			11.06	12.616	1.9360				
			6.50	1.68	11.440		0.241	0.028	0.182			10.77	10.77	3.4350				
			6.50	1.34	9.204		0.219	0.028	0.116			8.59	9.253	3.8660				
			6.50	1.34	9.204		0.197	0.028	0.116			8.59	8.323	4.2140				
			6.40	1.39	9.338		0.153	0.028	0.127			8.92	6.267	2.5910				
S39.7.20	4		5.30	0.96	5.338		0.144	0.028	0.078			6.36	4.045	0.4620				
			5.30	0.91	5.051		0.144	0.028	0.070			6.03	4.045	0.3560				
			5.20	1.01	5.506		0.144	0.028	0.089			6.73	3.894	0.1110				
			5.20	1.01	5.120		0.144	0.028	0.094			6.79	3.600	0.0930				
S39.8.12	4		2.30	0.49	1.173		0.080	0.028	0.062			3.73	0.423	0.0170				
			2.30	0.47	1.1200		0.080	0.028	0.057			3.58	0.423	0.0080				
			2.30	0.49	1.069		0.148	0.028	0.069			4.19	1.000	0.007				
			2.30	0.51	1.118			0.028	0.067			3.89	0.354	0.012				
S39.5.6	4		2.80	0.59	2.329		0.131	0.028	0.069			4.35	1.027	0.0120				
			2.80	0.60	1.761		0.148	0.028	0.071			4.40	1.160	0.0110				
			2.80	0.56	1.647		0.148	0.028	0.062			4.12	1.160	0.0100				
			2.80	0.60	1.702		0.148	0.028	0.071			4.40	1.160	0.0050				
S39.5.25	4		2.10	0.46	0.882		0.080	0.028	0.062			3.57	0.353	0.0081				

表－17－130　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣		地建及び工事事務所				中部地建　木曽川下流工事事務所						
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S39 5.25	4		2.10	0.47	0.882		×10⁻³ 0.097	0.028	×10⁻³ 0.059			3.47	×10⁻³ 0.428	0.0081				
			2.10	0.49	0.975		0.097	0.028	0.054			3.33	0.428	0.0070				
			2.10	0.47	0.943		0.292	0.028	0.051			3.24	1.288	0.0100				
			2.10	0.48	0.970		0.063	0.028	0.059			3.47	0.278	0.0060				
			2.10	0.49	0.974		0.063	0.028	0.049			3.16	0.278	0.0060				
			2.10	0.46	0.907			0.028	0.062			3.57	0.273	0.0070				
S39 6.26	4		4.40	0.94	4.315		0.166	0.028	0.096			6.43	3.214	0.157				
			4.30	0.96	4.198		0.144	0.028	0.103			6.58	2.663	0.2140				
			4.20	0.84	3.695		0.144	0.028	0.082			5.81	2.540	0.1310				
			4.10	0.87	3.751		0.144	0.028	0.090			6.01	2.421	0.1080				
S39 8.12	4		2.30	0.45	1.069		0.080	0.028	0.052			3.41	0.423	0.0070				
			2.30	0.47	1.118		0.080	0.028	0.057			3.58	0.423	0.0120				
S39 8.25	4		6.00	1.61	10.122		0.359	0.028	0.186			10.46	12.924	3.4850				
			6.00	1.59	9.942		0.315	0.028	0.182			10.34	11.340	4.4290				
			5.90	1.45	8.915		0.292	0.028	0.155			9.46	10.165	2.8580				
			5.90	1.27	7.890		0.292	0.028	0.119			8.29	10.165	2.8780				
			5.80	1.19	7.227		0.270	0.028	0.106			7.76	9.083	1.9180				
S39 9.25	4		9.00	1.78	16.479		0.472	0.028	0.133			10.83	38.232	18.8360				
			9.00	1.68	15.588		0.472	0.028	0.118			10.20	38.232	1.3027				
			8.80	1.55	13.984		0.361	0.028	0.104			9.47	27.956	1.1387				
			8.60	1.37	12.320		0.363	0.028	0.084			8.41	26.847	0.6976				
			8.70	1.33	12.058		0.452	0.028	0.078			8.15	34.212	0.6719				
S40 5.27	4		8.20	1.83	15.613		0.4253	0.028	0.159			11.30	28.597	2.10190				

表−17−131　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所			墨俣	地建及び工事事務所				中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S40. 5.27	4		8.60	1.52	1.3840		×10⁻³ 0.0367	0.028	×10⁻³ 0.103			9.31	×10⁻³ 2.4902	10.9230				
			8.80	1.52	11.404		0.3257	0.028	0.100			9.29	25.222	8.5890				
			8.40	1.30	9.366		0.2481	0.028	0.078			8.11	17.506	14.7540				
			8.20	1.18	10.521		0.2481	0.028	0.066			7.28	16.682	5.4710				
			8.20	0.94	8.044		0.3810	0.028	0.042			5.81	25.618	3.2010				
S40. 7. 7	4		4.00	0.87	3.700		0.3412	0.028	0.093			6.04	55.459	0.17270				
			4.00	0.92	3.844		0.3412	0.028	0.104			6.38	5.459	0.16350				
			4.10	0.95	4.033		0.3633	0.028	0.108			6.58	6.107	0.19350				
			4.30	0.97	4.307		0.3190	0.028	0.106			6.68	5.898	0.12200				
			4.40	1.01	4.677		0.3633	0.028	0.111			6.92	7.033	0.21220				
			4.50	0.98	4.676		0.3633	0.028	0.101			6.67	7.357	0.13370				
			4.55	1.06	5.043		0.3633	0.028	0.117			7.22	7.521	0.13300				
S41. 9. 9	4		2.00	0.39	0.820		0.043	0.028	0.047			3.03	0.172	0.0120				
			2.00	0.36	0.752		0.043	0.028	0.040			2.80	0.172	0.0180				
			2.00	0.36	0.764		0.043	0.028	0.040			2.80	0.172	0.0180				
S41. 9.19	4		2.00	0.37	0.768		0.043	0.028	0.042			2.87	0.172	0.0100				
			2.00	0.38	0.798		0.043	0.028	0.045			2.97	0.172	0.0060				
			5.70	1.56	9.358		0.4523	0.028	0.187			10.22	14.695	2.0960				
			5.70	1.54	9.148		0.3636	0.028	0.183			10.11	11.813	1.9960				
			5.70	1.38	8.128		0.3858	0.028	0.147			9.06	12.535	1.7550				
			5.70	1.45	8.607		0.3636	0.028	0.162			9.51	11.813	1.3890				
S41. 9.25	4		5.40	1.24	7.031		0.341	0.028	0.127			8.19	9.944	0.2360				

表－17－132　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所	墨俣		地建及び工事事務所	中部地建木曽川下流工事事務所									
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S41. 9.25	4		5.40	1.31	7.386		×10⁻³ 0.363	0.028	×10⁻³ 0.142			8.66	×10⁻³ 10.585	0.2550				
			5.40	1.18	6.558		0.363	0.028	0.115			7.80	10.585	0.4190				
S42. 4.20	4		8.00	1.84	15.592		0.2507	0.028	0.166			11.41	16.045	8.0220				
			7.00	1.73	12.180		0.3019	0.028	0.175			10.96	14.793	6.5890				
			7.80	1.60	13.041		0.3019	0.028	0.130			9.97	18.368	5.7770				
			7.60	1.56	12.259		0.2678	0.028	0.128			9.76	15.468	4.6640				
			7.40	1.49	11.462		0.2507	0.028	0.121			9.36	13.728	3.1820				
S42. 6.29	4		7.50	1.05	8.176		0.246	0.028	0.059			6.58	13.838	0.7080				
			7.40	1.07	8.265		0.246	0.028	0.062			6.70	13.471	0.6400				
			7.30	1.01	7.672		0.246	0.028	0.056			6.32	13.109	0.4740				
			7.00	0.98	7.112		0.215	0.028	0.056			6.20	10.535	0.5710				
			6.80	0.94	6.678		0.215	0.028	0.054			6.00	9.942	0.4950				
S42. 7. 3	4		6.50	1.09	7.449		0.215	0.028	0.077			7.00	9.084	0.3830				
			6.30	1.03	6.519		0.215	0.028	0.071			6.62	8.533	0.3870				
			6.10	0.99	6.380		0.215	0.028	0.069			6.42	8.000	0.4020				
			6.00	1.07	6.666		0.246	0.028	0.082			6.94	8.856	0.2940				
S42.10.28	4		4.00	1.35	5.668		0.181	0.028	0.225			9.39	2.896	1.7420				
			4.20	1.32	5.838		0.181	0.028	0.202			9.11	3.193	1.8250				
			4.30	1.25	4.352		0.181	0.028	0.175			8.58	3.347	1.7000				
			4.30	1.26	5.620		0.151	0.028	0.178			8.66	2.792	1.3660				
			4.40	1.26	5.675		0.181	0.028	0.173			8.64	3.504	1.1070				
			4.40	1.15	5.325		0.181	0.028	0.144			7.88	3.504	1.1600				

表－17－133　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣		地建及び工事事務所				中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 **	平均粒径 浮遊砂 **	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S42.10.28	4		4.40	1.22	4.5490		×10⁻³ 0.181	0.028	×10⁻³ 0.162			8.35	×10⁻³ 3.504	0.8430				観測箇所は南濃大橋
			4.40	1.04	4.950		0.181	0.028	0.118			7.13	3.504	0.6050				
			4.40	1.18	5.394		0.181	0.028	0.151			8.17	3.504	0.7420				
			4.40	1.18	5.803		0.181	0.028	0.151			8.17	3.504	0.6110				
			4.40	1.04	4.844		0.181	0.028	0.118			7.13	3.504	0.4040				
			4.40	1.10	5.090		0.151	0.028	0.132			7.75	2.923	0.4380				
			4.40	0.99	4.619		0.151	0.028	0.106			6.76	2.923	0.5010				
S43.8.18	4		7.00	1.34	9.849		0.620	0.028	0.105			8.49	30.380	3.988				
			7.00	1.42	10.374		0.60	0.028	0.118			9.00	29.400	2.570				
			6.50	1.17	7.885		0.580	0.028	0.088			7.49	24.505	1.488				
			6.20	1.12	7.036		0.600	0.028	0.086			7.23	23.064	1.239				
			6.00	1.13	6.924		0.580	0.028	0.092			7.35	20.880	1.366				
			5.80	1.00	6.055		0.640	0.028	0.075			6.53	21.530	0.987				
S43.8.18	1		5.40	1.69	9.726		0.218	0.026	0.204			10.390	6.357	8.771				
			5.60	1.53	8.955		0.236	0.026	0.159			9.341	7.401	5.980				
			5.80	1.44	8.590		0.182	0.026	0.135			8.760	6.122	4.868				
			5.70	1.39	8.277		0.164	0.026	0.128			8.456	5.328	3.447				
			5.50	1.34	7.695		0.145	0.026	0.125			8.208	4.386	2.517				
			5.40	1.37	6.767		0.109	0.026	0.134			8.421	3.178	1.759				
S43.12.11	1		1.80	0.50	0.914		0.073	0.026	0.077			3.685	0.237	0.011				
			1.80	0.51	0.957		0.091	0.026	0.080			3.757	0.295	0.010				
			1.78	0.47	0.904		0.091	0.026	0.069			3.469	0.288	0.017				
			1.78	0.50	0.923		0.073	0.026	0.078			3.689	0.231	0.014				
			1.77	0.50	0.921		0.073	0.026	0.079			3.702	0.229	0.012				

表－17－134　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流　工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	$U_*(cm/s)$ $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B\ kg/s/m^3$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S431211	1		1.76	0.51	0.900			0.026	$\times10^{-3}$ 0.082			3.76	0.0121				
S40.5.27	1		8.60	2.47	15.257			0.028	0.271			15.08	11.649				
S44.5.23	1		1.37	0.49	0.676			0.026	0.148			4.34	0.0133				
S44.8.7	3		2.00	0.76	1.538			0.026	0.156			5.53	0.017				
			2.00	0.76	1.548			0.026	0.156			5.53	0.016				
			2.00	0.79	1.595			0.026	0.169			5.76	0.017				
			2.00	0.78	1.576			0.026	0.169			5.76	0.019				
			2.00	0.83	1.662			0.026	0.186			6.04	0.013				
S44.8.7	4		3.40	0.95	3.295			0.026	0.121			6.35	0.054				
			3.40	1.02	3.471			0.026	0.139			6.81	0.047				
			3.40	1.03	3.514			0.026	0.142			6.88	0.039				
			3.40	1.00	3.564			0.026	0.134			6.68	0.036				
			3.40	1.05	3.553			0.026	0.147			7.00	0.031				

図-18-1 南濃大橋断面図 (長良川) 昭和43年12月7日 測量

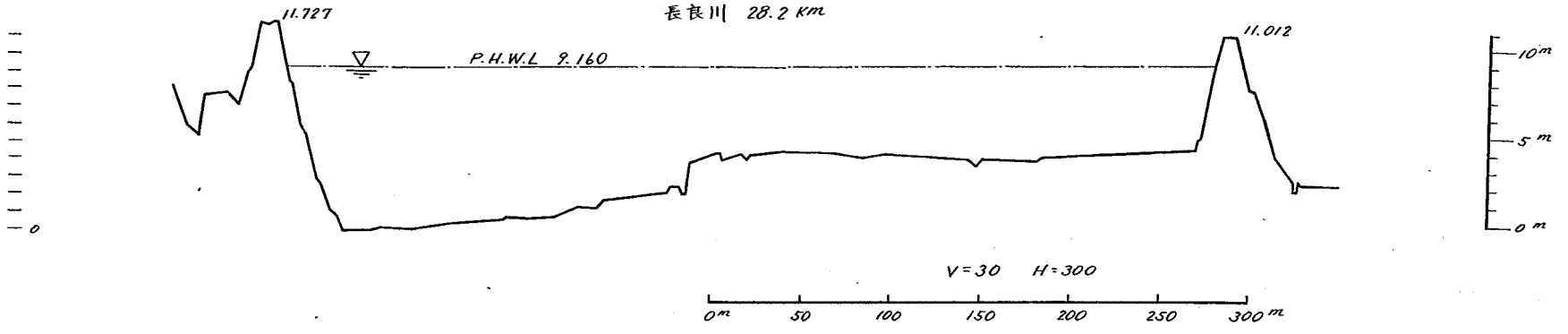


図-18-2 掃流砂量粒度分布曲線 S.43.8.18.

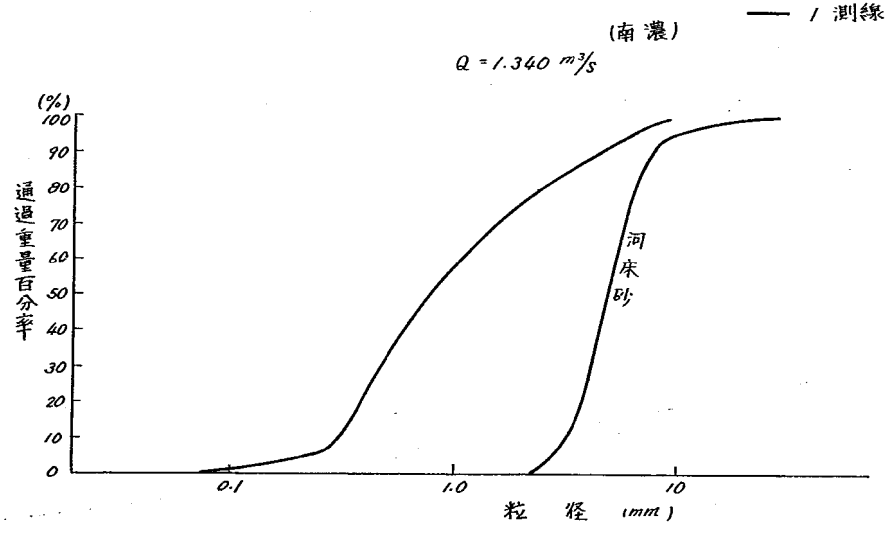
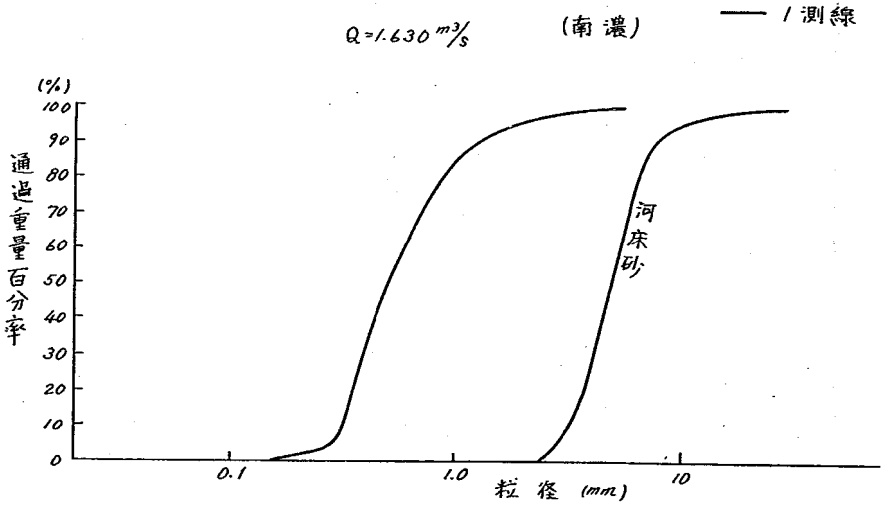


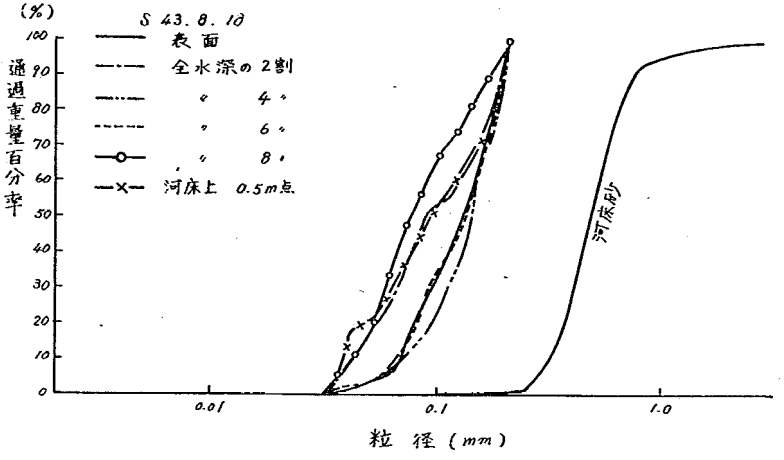
図-18-3 掃流砂量粒度分布曲線 · S.43.8.18



図－18－4　浮遊砂量粒度分布曲線

1測線（南濃）

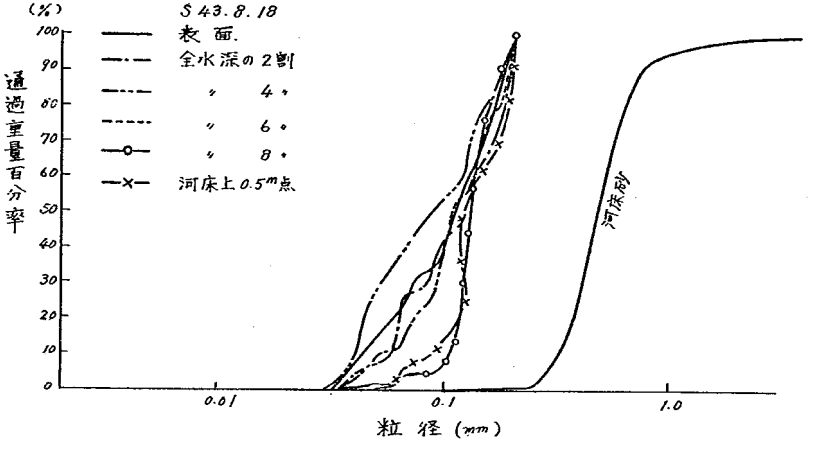
Q＝1.630 m³/s



図－18－5　浮遊砂量粒度分布曲線

1測線（南濃）

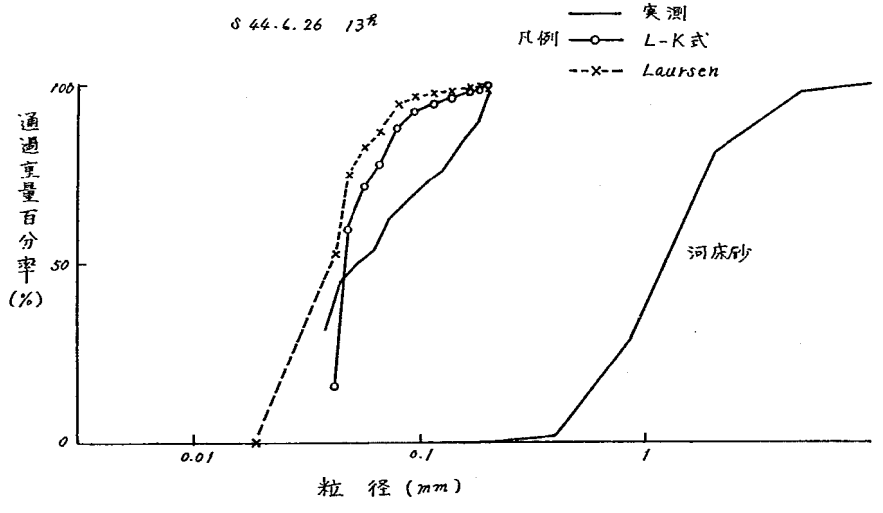
Q＝1.340 m³/s



図－18－6　浮遊砂量粒度分布曲線

南濃大橋 No. 1

S 44. 6. 26　13h



図－18－7　浮遊砂量粒度分布曲線

南濃大橋 No. 1

S 44. 6. 26　16h

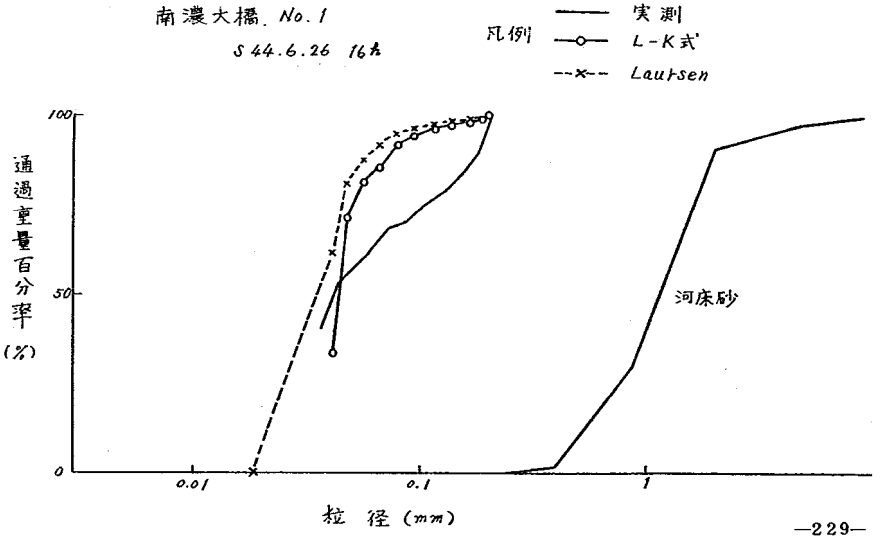


図-18-8 浮遊砂量粒度分布曲線

南濃大橋 No. 1

S44.6.26 17h

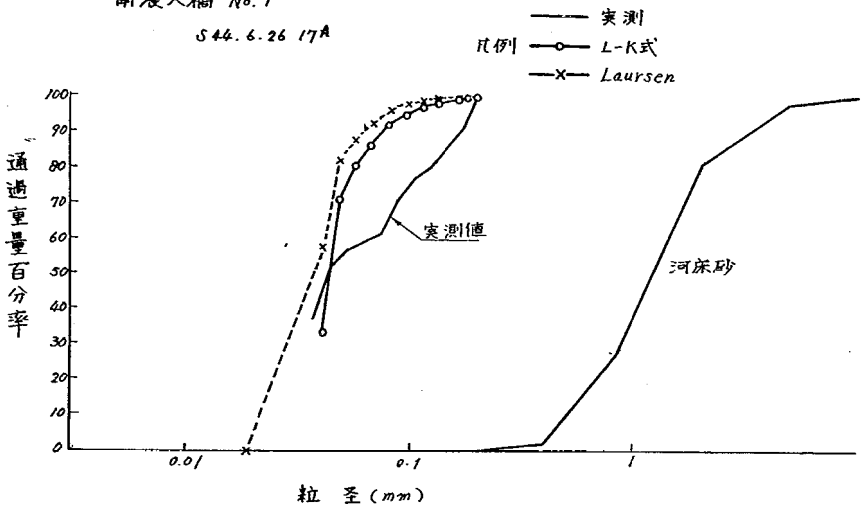


図-18-9 浮遊砂量粒度分布曲線

南濃大橋 No. 2

S44.6.26 13h

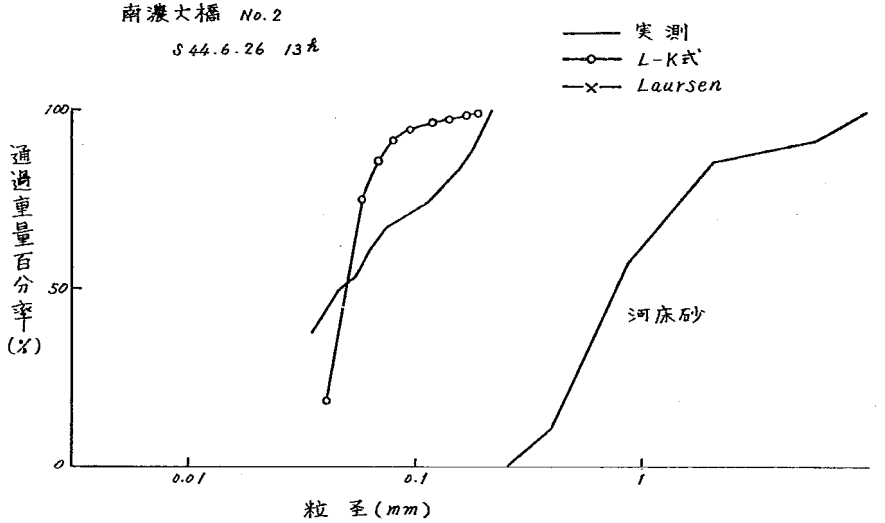


図-18-10 浮遊砂量粒度分布曲線

南濃大橋 No. 2

S44.6.26 14h

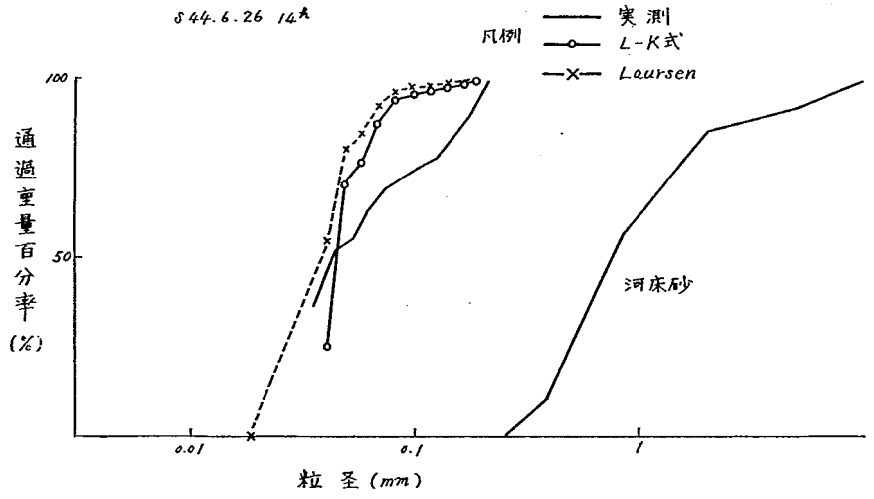


図-18-11 浮遊砂量粒度分布曲線

南濃大橋 No. 2

S.44.6.26 15h

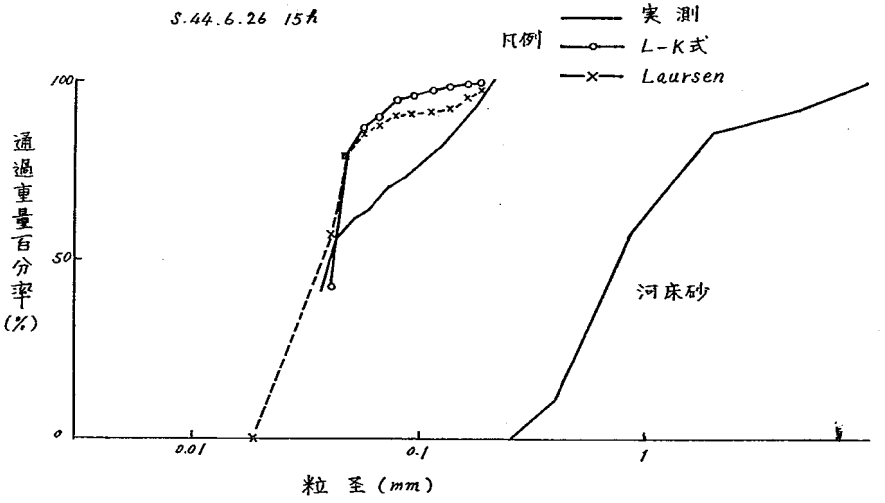


図-18-12 浮遊砂量粒度分布曲線

南濃大橋 No.2
S44.6.26 16ᴿ

凡例 —— 実測
—o— L-K式
—×— Laursen

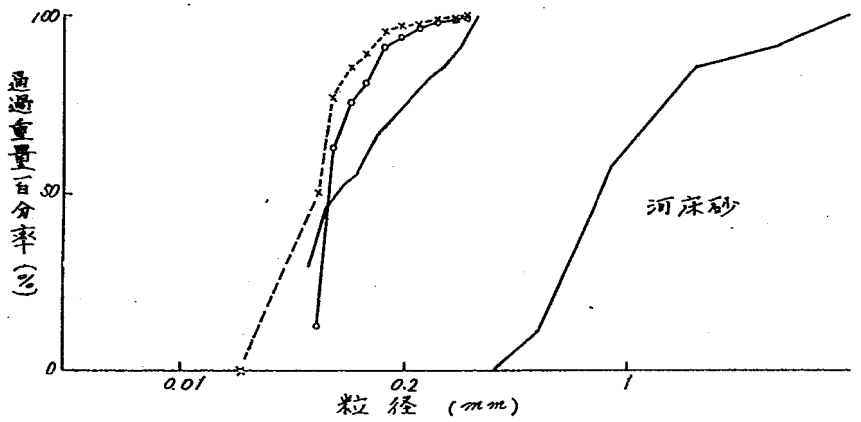


図-18-13 浮遊砂量粒度分布曲線

南濃大橋
S44.6.26 17ᴿ

凡例 —— 実測
—o— L-K式
—×— Laursen

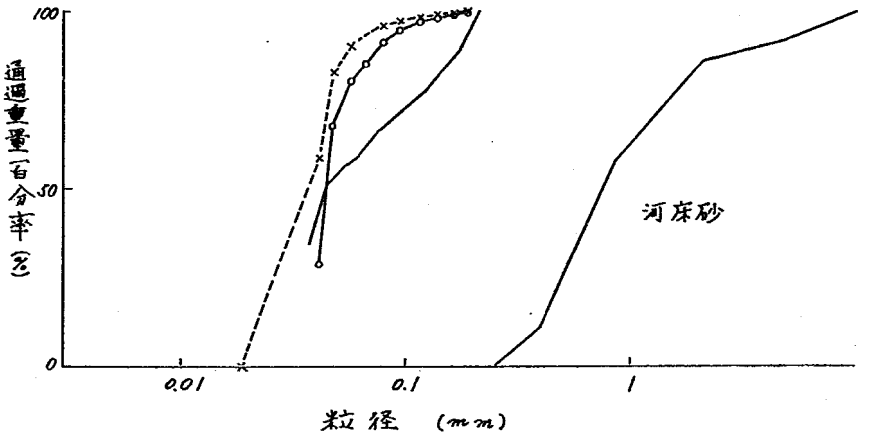
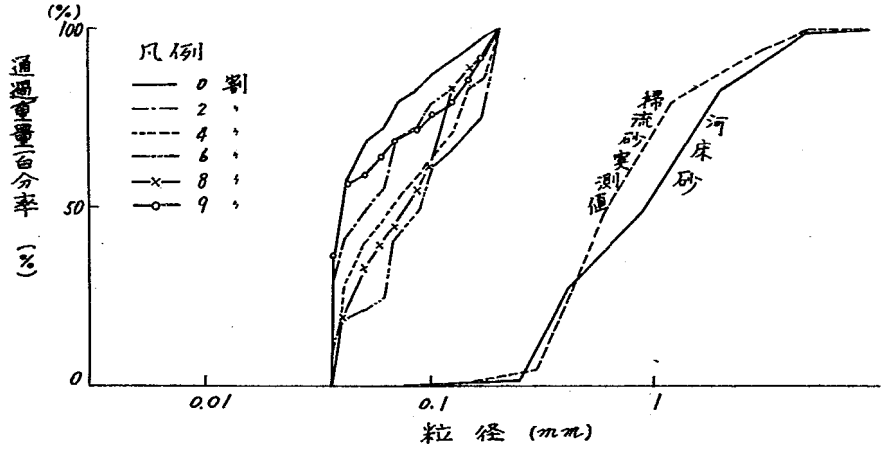


図-18-14 浮遊砂粒度分布曲線

南濃大橋 S44.6.30 12ᴿ No.2



表－18－1　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^2/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S43 8 18	1	1　78	12:58～13:02	4.58	5.40	1.69	9.126	×10^{-3} 0.204	1.029	240	×10^{-3} 4.286	×10^{-3} 14.286	×10^{-6} 5.391	×10^{-6} 0.591						×10^{-3} 0.218	
	2	1	14:13～14:17	4.43	5.40	1.53	8.262	0.167	0.754	240	2.513	8.378	3.162	0.383						0.218	
	3	1	15:13～15:18	4.29	5.40	1.44	7.776	0.148	0.802	300	2.672	8.908	3.362	0.432						0.182	
	4	1	16:07～16:12	4.13	5.40	1.39	7.506	0.138	0.974	300	3.248	10.826	4.085	0.544						0.145	
	5	1	17:05～17:10	3.96	5.40	1.34	7.236	0.128	0.770	300	2.568	8.559	3.230	0.446						0.127	
	6	1	18:06～18:16	3.82	5.40	1.37	7.398	0.134	1.770	600	2.951	9.835	3.711	0.502						0.109	
S43.12.11	1	1	10:00～10:30	1.60	1.80	0.50	0.900	0.077	0.034	1,800	0.019	0.064	0.024	0.027						0.073	観測器具は土研式（旧）による。
	2	1	11:00～11:30	1.60	1.80	0.51	0.918	0.080	0.022	1,800	0.012	0.040	0.015	0.016						0.0910	
	3	1	12:00～12:30	1.58	1.78	0.47	0.837	0.069	0.0043	1,800	0.0024	0.0080	0.0030	0.0036						0.0910	
	4	1	13:00～13:30	1.58	1.78	0.50	0.890	0.078	0.0067	1,800	0.0037	0.012	0.0045	0.0051						0.073	
	5	1	14:00～14:30	1.56	1.76	0.50	0.880	0.080	0.0050	1,800	0.0028	0.0093	0.0035	0.0040						0.055	

表－18－2　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式（旧）										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S431211	6	1	15:00～15:30	1.56	1.76	0.48	0.845	$\times10^{-5}$ 0.086	0.0025	1,800	$\times10^{-3}$ 0.0014	$\times10^{-3}$ 0.0047	$\times10^{-6}$ 0.0018	$\times10^{-6}$ 0.0021						$\times10^{-3}$ 0.055	
S431211	1	1	10:00～10:30	1.60	1.80	0.50	0.900	0.077	0.0022	1,800	0.0012	0.0080	0.0030	0.0034						0.073	観測器具は，土研式（新）による。
	2	1	11:00～11:30	1.60	1.80	0.51	0.918	0.080	0.049	1,800	0.027	0.180	0.068	0.074						0.091	
	3	1	12:00～12:30	1.58	1.78	0.47	0.837	0.069	0.038	1,800	0.021	0.141	0.053	0.064						0.091	
	4	1	13:00～13:30	1.58	1.78	0.50	0.890	0.078	0.102	1,800	0.057	0.377	0.142	0.160						0.073	
	5	1	14:00～14:30	1.56	1.76	0.50	0.880	0.080	0.162	1,800	0.090	0.599	0.226	0.257						0.055	
	6	1	15:00～15:30	1.56	1.76	0.48	0.845	0.073	0.0040	1,800	0.0022	0.015	0.0057	0.0067						0.055	
	7	1	15:35～15:50	1.56	1.76	0.48	0.845	0.073	0.081	900	0.090	0.599	0.226	0.268						0.055	
S431213		3 280	10:05～10:25	3.56	1.35	0.34	0.459	0.061	0.199	1,200	0.166	0.554	0.209	0.455						0.060	観測箇所は墨俣，観測器具は土研式（旧）。
	1	4 336	10:10～10:30	3.56	2.60	0.52	1.352	0.059	0.554	1,200	0.462	1.540	0.581	0.430						0.060	
		3	11:00～11:30	3.54	1.33	0.34	0.452	0.062	0.091	1,800	0.051	0.169	0.064	1.411						0.060	
	2	4	11:00～11:30	3.54	2.58	0.52	1.342	0.060	0.145	1,800	0.081	0.269	0.102	0.076						0.060	

表－18－3　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	墨俣			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	Manning n ⇒			観測器具	土研式（旧）										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S431213		3	12:00～12:30	354	1.33	0.34	0.452	×10⁻³ 0.062	0.141	1,800	×10⁻³ 0.078	×10⁻³ 0.260	×10⁻⁶ 0.098	×10⁻⁶ 0.217						×10⁻³ 0.060	
	3	4	12:00～12:30	354	2.58	0.52	1.342	0.060	0.115	1,800	0.064	0.213	0.080	0.060						0.060	
		3	13:00～13:30	354	1.33	0.34	0.452	0.062	0.075	1,800	0.042	0.139	0.052	0.116						0.060	
	4	4	13:00～13:30	353	2.57	0.52	1.336	0.060	0.088	1,800	0.049	0.164	0.062	0.046						0.060	
		3	14:00～14:30	352	1.31	0.33	0.432	0.059	0.109	1,800	0.060	0.201	0.076	0.176						0.060	
	5	4	14:00～14:30	352	2.56	0.52	1.331	0.061	0.023	1,800	0.013	0.042	0.016	0.012						0.060	
		3	15:00～15:30	350	1.29	0.27	0.348	0.041	0.070	1,800	0.039	0.130	0.049	0.141						0.040	
	6	4	15:00～15:30	350	2.54	0.42	1.067	0.040	0.228	1,800	0.127	0.423	0.160	0.150						0.040	
S431213		3 280	10:15～10:25	356	1.65	0.39	0.644	0.061	0.366	1,200	0.305	2.031	0.766	1.190						0.060	観測器具は，土研式（新）。
	1	4 336	10:05～10:25	356	2.40	0.50	1.200	0.061	0.027	1,200	0.023	0.150	0.057	0.047						0.060	
		3	11:00～11:30	354	1.63	0.38	0.619	0.060	1.780	1,800	0.989	6.591	2.487	4.018						0.060	
	2	4	11:00～11:30	354	2.38	0.49	1.166	0.059	0.067	1,800	0.037	0.246	0.093	0.080						0.060	
		3	12:00～12:30	354	1.63	0.38	0.619	0.059	0.189	1,800	0.105	0.699	0.264	0.426						0.060	
	3	4	11:55～12:00	354	2.38	0.49	1.166	0.059	0.028	300	0.093	0.623	0.235	0.202						0.060	
	4	4	12:30～12:35	354	2.38	0.49	1.166	0.059	0.049	300	0.164	1.090	0.411	0.353						0.060	
		3	13:00～13:30	354	1.63	0.38	0.619	0.059	0.094	1,800	0.052	0.349	0.132	0.213						0.060	
	5	4	13:00～13:05	354	2.38	0.49	1.166	0.059	0.023	300	0.078	0.521	0.197	0.169						0.060	
	6	4	13:00～13:35	353	2.37	0.49	1.161	0.060	0.018	300	0.061	0.403	0.152	0.131						0.060	
		3	14:00～14:30	353	1.61	0.38	0.612	0.060	0.377	1,800	0.210	1.397	0.527	0.861						0.060	観測器具は，土研式（新）。
	7	4	14:00～14:05	352	2.36	0.49	1.156	0.060	0.014	300	0.045	0.303	0.114	0.099						0.060	
	8	4	14:30～14:40	352	2.36	0.49	1.156	0.060	0.047	600	0.079	0.527	0.199	0.172						0.060	
		3	15:00～15:30	350	1.59	0.31	0.493	0.041	0.079	1,800	0.044	0.294	0.111	0.225						0.040	
	9	4	15:00～15:10	350	2.34	0.49	1.147	0.061	1.453	600	2.422	16.149	6.094	5.313						0.060	
	10	4	15:30～15:40	350	2.34	0.49	1.147	0.061	1.870	600	3.117	20.781	7.842	6.837						0.060	

表－18－4　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式採砂器（旧）										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 6.23	1	1	18:15～18:45	2.14	2.05				0.283	1800	$\times10^{-4}$ 1.57	$\times10^{-4}$ 5.23	$\times10^{-6}$ 0.1974							$\times10^{-4}$ 1.273	
〃	2	1	19:00～19:30	2.25	2.20	0.81	1.782	$\times10^{-3}$ 0.180	0.089	1800	0.49	1.63	0.0619	$\times10^{-6}$ 0.0347						1.455	
〃	3	1	20:00～20:30	2.34	2.35	0.89	2.092	0.200	0.069	1800	0.38	1.27	0.0479	0.0230						1.091	
〃	4	1	21:00～21:30	2.38	2.40	0.85	2.040	0.176	0.108	1800	0.60	2.00	0.0755	0.0370						1.091	
〃	1	1	18:15～18:20	2.14	2.05				0.293	300	$\times10^{-3}$ 0.977	$\times10^{-3}$ 6.513	2.458							1.273	以下，観測番号1～5までの観測器具は，土研式採砂器（新）を使用。
〃	2	1	19:00～19:05	2.25	2.20	0.81	1.782	0.180	0.790	300	2.63	1.753	6.615	3.712						1.455	
〃	3	1	20:00～20:05	2.34	2.35	0.89	2.092	0.200	1.779	300	5.93	3.953	1.491	7.127						1.091	
〃	4	1	21:00～21:05	2.38	2.40	0.85	2.040	0.176	0.830	300	2.77	1.847	6.976	3.417						1.091	
〃	5	1	21:30～21:35	2.40	2.40	0.84	2.016	0.172	0.762	300	2.54	1.693	6.388	3.168						1.091	
S44. 6.26	1	1	11:00～11:15	6.95	7.10	1.67	11.857	0.160	0.939	900	1.04	3.47	1.309	$\times10^{-7}$ 1.104						2.55	水面勾配 1/4300
〃	〃	2	11:00～11:10	6.95	5.00	1.51	7.55	0.209	1.652	600	2.75	9.17	3.462	4.585						2.55	
〃	2	1	12:00～12:10	6.97	7.15	1.76	12.584	0.175	5.208	600	8.68	2.893	10.905	8.666						2.69	
〃	〃	2	12:00～12:03	6.97	5.05	1.52	7.676	0.209	0.750	180	4.17	1.390	5.260	6.853						2.73	
〃	3	1	13:00～13:10	6.92	7.10	1.97	13.987	0.223	3.167	600	5.28	1.760	6.642	4.749						2.50	
〃	〃	2	13:00～13:05	6.92	5.02	1.44	7.229	0.189	1.334	300	4.45	1.483	5.596	7.741						2.50	
〃	4	1	14:00～14:15	6.84	7.05	1.72	12.126	0.172	3.617	900	4.02	1.340	5.053	4.167						2.36	
〃	〃	2	14:00～14:05	6.84	4.95	1.36	6.732	0.172	2.426	300	8.09	2.697	10.166	15.101						2.36	
〃	5	1	15:00～15:10	6.71	6.90	1.81	12.489	0.196	6.866	600	11.44	3.813	14.405	11.534						2.15	
〃	〃	2	15:00～15:03	6.71	4.80	1.45	6.690	0.204	2.562	180	14.23	4.743	17.966	25.813						2.15	
〃	6	1	16:00～16:10	6.56	6.80	1.85	12.580	0.208	9.644	600	16.07	5.357	20.185	16.045						2.15	
〃	〃	2	16:00～16:03	6.56	4.68	1.39	6.505	0.193	1.659	180	9.22	3.073	11.584	17.808						2.15	
〃	7	1	17:00～17:05	6.42	6.60	1.54	10.164	0.1844	6.146	300	20.49	6.830	25.735	25.320						1.85	
〃	〃	2	17:00～17:03	6.42	4.53	1.49	6.750	0.1851	6.533	180	$\times10^{-2}$ 3.63	$\times10^{-1}$ 1.21	4.566	6.7644						1.85	

表－18－5　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所										
水面勾配	1/4300		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式採砂器（旧）										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $I_e=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 6.30	1	1	11:00～11:03	7.56	7.50	2.066	15.495	×10⁻³ 0.228	27.442	180	0.0152	0.0507	×10⁻⁵ 1.913	×10⁻⁵ 0.1235						×10⁻³ 0.218	以下は水面勾配 1/2200
〃	2		12:00～12:02	7.62	7.65	1.925	14.726	0.192	12.171	120	0.0101	0.0337	1.271	0.0863						0.236	
〃	3		13:00～13:02	7.67	7.70	2.080	16.016	0.223	23.135	120	0.0193	0.0643	2.426	0.1515						0.218	
〃	4		14:00～14:02	7.68	7.70	1.993	15.346	0.205	13.628	120	0.0114	0.0380	1.434	0.0934						0.236	
〃	5		15:00～15:02	7.64	7.65	1.984	15.178	0.205	20.155	120	0.0168	0.0560	2.113	0.1392						0.236	
〃	6		16:00～16:02	7.56	7.60	1.949	14.812	0.199	19.510	120	0.0163	0.0543	2.049	0.1382						0.236	
〃	7		17:00～17:02	7.44	7.45	1.920	14.304	0.199	12.308	120	0.0103	0.0343	1.294	0.0905						0.236	
〃	8		18:00～18:02	7.30	7.30	1.908	13.928	0.202	15.308	120	0.0128	0.0427	1.011	0.1157						0.218	

表－18－6　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所	南濃大橋			地建及び工事事務所名	中部地建木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 ※※	平均粒径 掃流砂 ※※	$u_*(cm/s)$ $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B\ m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S43 8 18	1		5.40	1.69	9.126		$\times10^{-3}$ 0.218		$\times10^{-3}$ 0.204			10.390	$\times10^{-6}$ 5.391				
			5.40	1.53	8.262		0.218		0.167			9.401	3.162				
			5.40	1.44	7.776		0.182		0.148			8.850	3.362				
			5.40	1.39	7.506		0.145		0.138			8.546	4.085				
			5.40	1.34	7.236		0.127		0.128			8.230	3.230				
			5.40	1.37	7.398		0.109		0.134			8.421	3.711				
S43.12.11	1		1.80	0.50	0.900		0.073		0.070			3.514	0.024				観測器具は土研式(旧)による。
			1.80	0.51	0.918		0.0910		0.080			3.756	0.015				
			1.78	0.47	0.837		0.0910		0.069			3.469	0.0030				
			1.78	0.50	0.890		0.073		0.078			3.689	0.0045				
			1.76	0.50	0.880		0.055		0.080			3.715	0.0035				
			1.76	0.48	0.845		0.055		0.086			3.851	0.0018				
S43.12.11	1		1.80	0.50	0.900		0.073		0.077			3.685	0.0030				観測器具は土研式(新)による。
			1.80	0.51	0.918		0.091		0.080			3.756	0.068				
			1.78	0.47	0.837		0.091		0.069			3.469	0.053				
			1.78	0.50	0.890		0.073		0.078			3.689	0.142				
			1.76	0.50	0.880		0.055		0.080			3.715	0.226				
			1.76	0.48	0.845		0.055		0.073			3.548	0.0057				
			1.76	0.48	0.845		0.055		0.073			3.548	0.226				
S43.12.13	3		1.35	0.34	0.459		0.060		0.061			2.841	0.209				観測箇所は墨俣，観測器具は土研式(旧)。
			1.33	0.34	0.452		0.060		0.062			2.843	0.064				
S43.12.13	4		2.60	0.52	1.352		0.060		0.059			3.877	0.581				観測箇所は墨俣，観測器具は土研式(旧)。
			2.58	0.52	1.342		0.060		0.060			3.895	0.102				

表－18－7　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋			地建及び工事事務所名	中部地建			木曽川下流工事事務所				
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S44. 6.23	1		2.05				×10⁻⁴ 1.273				0.710	5.057	×10⁻⁶ 0.1974				
〃	〃		2.20	0.81	1.782		1.455	0.0252	×10⁻⁴ 1.46		0.519	5.600	0.0619				
〃	〃		2.35	0.89	2.092		1.091	0.0208	1.10		0.587	5.009	0.0479				
〃	〃		2.40	0.85	2.040		1.091	0.0220	1.09		0.585	5.067	0.0755				
S44. 6.23	1		2.05				1.273				0.932	5.057	2.458				
〃	〃		2.20	0.81	1.782		1.455	0.0252	1.46		1.166	5.600	6.615				
〃	〃		2.35	0.89	2.092		1.091	0.0208	1.10		1.075	5.009	1.491				
〃	〃		2.40	1.85	2.040		1.091	0.0220	1.09		1.350	5.067	6.970				
〃	〃		2.40	0.84	2.016		1.091	0.0223	1.09		1.492	5.067	6.388				
S44. 6.26	1		7.10	1.67	11.857		×10⁻³ 0.255					13.320	1.309				
〃	〃		7.15	1.76	12.584		0.269	0.035	×10⁻³ 0.2755		0.703	13.729	10.905				
〃	〃		7.10	1.97	13.987		0.250	0.030	0.2560		0.820	13.189	6.642				
〃	〃		7.05	1.72	12.126		0.236	0.033	0.2383		0.585	12.769	5.053				
〃	〃		6.90	1.81	12.489		0.215	0.029	0.2097		0.925	12.057	14.405				
〃	〃		6.80	1.85	12.580		0.215	0.028	0.2083		1.009	11.970	20.185				
〃	〃		6.60	1.54	10.164		0.185	0.031	0.1844		0.786	10.939	2.5735				
S44. 6.30	1		7.50	2.066	15.495		0.218	0.027	0.212		0.923	12.658	×10⁻⁵ 1.913				
〃	〃		7.65	1.925	14.726		0.236	0.031	0.236		0.987	13.301	1.271				
〃	〃		7.70	2.080	16.016		0.218	0.028	0.223		0.998	12.825	2.426				
〃	〃		7.70	1.993	15.346		0.236	0.030	0.235		1.067	13.344	1.434				
〃	〃		7.65	1.984	15.108		0.236	0.028	0.205		0.919	13.301	2.113				
〃	〃		7.60	1.949	14.812		0.236	0.030	0.229		0.990	13.258	2.049				
〃	〃		7.45	1.920	14.304		0.236	0.031	0.243		0.967	13.126	1.294				
〃	〃		7.30	1.908	13.928		0.218	0.029	0.216		1.057	12.488	1.611				
S44. 6.26	2		5.00	1.51	7.550		0.255	0.031	0.2563		0.603	11.178	×10⁻⁶ 3.462				
〃	〃		5.05	1.52	7.676		0.273	0.032	0.2731		0.470	11.623	2.560				
〃	〃		5.02	1.44	7.229		0.250	0.032	0.3259		0.455	11.090	5.596				

表－18－8　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋			地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流　工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 Ie=n²v²/h^(4/3)	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S44. 6.26	2		4.95	1.36	6.732		×10⁻³ 0.236	0.033	×10⁻³ 0.4144		0.766	10.700	×10⁻⁶ 10.166				
〃	〃		4.80	1.45	6.690		0.215	0.029	0.2184		0.585	10.057	17.966				
〃	〃		4.68	1.39	6.505		0.215	0.030	0.2221		0.527	9.930	11.584				
〃	〃		4.53	1.49	6.750		0.185	0.025	0.1851		0.482	9.062	4.566				

表－18－9　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流　工事事務所								
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n=		観測器具	流速計　浮遊砂量								
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間 (開始 終了)	水位 (開始 終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc=kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 5.23	1	1	10:10	0.41	0	860	17.1	0.0199	0.55	0.14	0.0763	0.0109	0.0015					
				(1.37)	0.27	930	14.2	0.0153	0.45	0.27	0.1226	0.0069	0.0019					
					0.54	820	21.6	0.0263	0.46	0.27	0.1239	0.0121	0.0033					

表－18－10　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川	観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝		観測器具	流速計　　浮遊砂量									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
44.5.23	1	1			0.81	770	143	0.0186	0.54	0.27	0.1450	0.0100	0.0027					水温　19.5℃ 浮遊砂粒度分布　有 q＝0.6757 q_s＝0.0133
〃	〃	〃	〃	〃	1.08	940	191	0.0203	0.56	0.21	0.1178	0.0114	0.0024					
〃	〃	〃	10:30	0.41	1.22	945	160	0.0169	0.43	0.21	0.0901	0.0073	0.0015					
〃	2	〃	11:00	0.41	0	860	153	0.0178	0.37	0.14	0.0515	0.0066	0.0009					q＝0.6050 q_s＝0.0109 19.5℃ 有
〃	〃	〃		(1.40)	0.28	950	204	0.0215	0.40	0.28	0.1120	0.0086	0.0024					
〃	〃	〃			0.56	966	145	0.0150	0.42	0.28	0.1168	0.0063	0.0018					
〃	〃	〃			0.84	855	159	0.0186	0.39	0.28	0.1092	0.0073	0.0020					
〃	〃	〃			1.12	940	168	0.0179	0.50	0.21	0.1050	0.0090	0.0019					
〃	〃	〃	11:13		1.26	950	162	0.0171	0.53	0.21	0.1105	0.0090	0.0019					
〃	3	〃	12:04	0.41	0	945	139	0.0147	0.31	0.14	0.0431	0.0045	0.0006					q＝0.4657 q_s＝0.0078 19.9℃ 有
〃	〃	〃		(1.40)	0.28	945	130	0.0138	0.38	0.28	0.1050	0.0052	0.0015					
〃	〃	〃			0.56	945	178	0.0188	0.36	0.28	0.1000	0.0067	0.0019					
〃	〃	〃			0.84	980	134	0.0137	0.26	0.28	0.0714	0.0035	0.0010					
〃	〃	〃			1.12	950	194	0.0204	0.29	0.21	0.0609	0.0059	0.0012					
〃	〃	〃	12:15		1.26	950	177	0.0186	0.41	0.21	0.0853	0.0076	0.0016					
〃	4	〃	13:05	0.40	0	950	99	0.0104	0.43	0.14	0.0606	0.0045	0.0006					q＝0.6918 q_s＝0.0110 20.3℃ 有
〃	〃	〃		(1.40)	0.28	940	131	0.0139	0.40	0.28	0.1126	0.0056	0.0016					
〃	〃	〃			0.56	900	142	0.0158	0.46	0.28	0.1282	0.0072	0.0020					
〃	〃	〃			0.84	785	169	0.0215	0.57	0.28	0.1590	0.0122	0.0034					
〃	〃	〃			1.12	960	156	0.0163	0.56	0.21	0.1174	0.0091	0.0019					
〃	〃	〃	13:18		1.26	965	130	0.0135	0.54	0.21	0.1140	0.0073	0.0015					
〃	5	〃	14:00	0.40	0	995	129	0.0130	0.37	0.14	0.0521	0.0048	0.0007					水温＝20.5℃ 浮遊砂粒度分布 有
〃	〃	〃		(1.40)	0.28	960	132	0.0138	0.37	0.28	0.1031	0.0051	0.0014					
〃	〃	〃			0.56	975	165	0.0169	0.35	0.28	0.0974	0.0059	0.0017					
〃	〃	〃			0.84	985	127	0.0129	0.35	0.28	0.0972	0.0045	0.0013					
〃	〃	〃			1.12	940	139	0.0148	0.35	0.21	0.0727	0.0051	0.0011					

表－18－11　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 5.23	5	1	14:16	0.40	1.26	975	14.0	0.0144	0.37	0.21	0.0767	0.0053	0.0011					
											q＝0.4991		q_S＝0.0073					
S44. 5.23	6	1	15:00	0.40	0	975	13.2	0.0135	0.40	0.14	0.0560	0.0054	0.0008					20.9℃
〃	〃	〃		(1.40)	0.28	975	13.5	0.0138	0.37	0.28	0.1022	0.0050	0.0014					有
〃	〃	〃			0.56	875	16.7	0.0191	0.35	0.28	0.0986	0.0067	0.0019					
〃	〃	〃			0.84	985	13.5	0.0137	0.39	0.28	0.1092	0.0053	0.0015					
〃	〃	〃			1.12	945	14.9	0.0158	0.47	0.21	0.0977	0.0073	0.0015					
〃	〃	〃			1.26	970	17.8	0.0184	0.44	0.21	0.0930	0.0082	0.0017					
											q＝0.5567		q_S＝0.0088					
S44. 6.23	1	1	19:00		0	875	36.8	0.042	0.96	0.22	0.211	0.0403	0.0089					
〃	〃	〃		(2.20)	0.44	890	108.3	0.122	1.00	0.44	0.440	0.1220	0.0054					有
〃	〃	〃			0.88	885	47.7	0.054	0.93	0.44	0.409	0.0502	0.0221					
〃	〃	〃			1.32	820	65.9	0.080	0.62	0.44	0.273	0.0486	0.0214					
〃	〃	〃			1.76	790	62.5	0.079	0.72	0.33	0.238	0.0569	0.0188					
〃	〃	〃	19:15		1.98	740	53.1	0.072	0.64	0.33	0.211	0.0461	0.0152					
											q＝1.782		q_S＝0.0918					
S44. 6.23	2	1	20:00		0	860	68.0	0.079	1.03	0.24	0.247	0.0814	0.0195					浮遊砂粒度分布
〃	〃	〃		(2.35)	0.47	950	32.5	0.034	1.05	0.47	0.494	0.0354	0.0168					有
〃	〃	〃			0.94	860	39.4	0.046	0.96	0.47	0.451	0.0442	0.0208					
〃	〃	〃			1.41	815	93.8	0.115	0.84	0.47	0.395	0.0966	0.0454					
〃	〃	〃			1.88	985	52.9	0.054	0.83	0.35	0.291	0.0448	0.0157					
〃	〃	〃	20:10		2.12	710	87.9	0.124	0.55	0.35	0.193	0.0682	0.0239					
											q＝2.071		q_S＝0.1421					
S44. 6.23	3	1	21:00		0	915	47.8	0.052	0.96	0.24	0.230	0.0499	0.0120					
〃	〃	〃		(2.40)	0.48	940	43.3	0.046	0.98	0.48	0.470	0.0451	0.0216					有
〃	〃	〃			0.96	820	54.1	0.066	0.84	0.48	0.403	0.0554	0.0266					

表－18－12　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川	観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名	中部地建 木曾川下流 工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	㎜	粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量							
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 6.23	3	1			1.44	935	296	0.032	0.91	0.48	0.434	0.0291	0.0140					
〃	〃	〃			1.92	730	697	0.095	0.73	0.36	0.263	0.0694	0.0250					
〃	〃	〃	21:14		2.16	900	1109	0.133	0.61	0.36	0.220	0.0750	0.0165					
											q＝2.020		q_S＝0.1157					
S44. 6.23	4	1	21:30		0	880	392	0.045	0.86	0.24	0.206	0.0376	0.0093					有
〃	〃	〃		(2.40)	0.48	870	367	0.042	1.02	0.48	0.490	0.0428	0.0205					q＝1.917
〃	〃	〃			0.96	865	458	0.053	0.84	0.48	0.403	0.0445	0.0214					q_S＝0.1337
〃	〃	〃			1.44	720	888	0.123	0.82	0.48	0.394	0.1013	0.0486					
〃	〃	〃			1.92	715	610	0.083	0.81	0.36	0.292	0.0689	0.0248					
〃	〃	〃			2.16	715	511	0.071	0.55	0.24	0.132	0.0391	0.0094					
	〃	〃	21:50		2.40	670	1538	0.230		0.12								
S44. 6.26	1	2	11:00		0	860	4026	0.474	1.54	0.50	0.77	0.730	0.365					浮遊砂粒度分布
〃	〃	〃		(5.00)	1.00	915	2670	0.292	1.81	1.00	1.81	0.528	0.528					有
〃	〃	〃			2.00	870	2794	0.321	1.47	1.00	1.47	0.472	0.472					
〃	〃	〃			3.00	905	5115	0.565	1.32	1.00	1.32	0.746	0.746					
〃	〃	〃			4.00	850	3738	0.440	1.41	0.75	1.06	0.620	0.465					
〃	〃	〃			4.50	835	3368	0.403	1.53	0.75	1.15	0.617	0.463					
											q＝7.58		q_S＝3.040					
S44. 6.26	2	1	12:00		0	970	411.2	0.424	2.22	0.72	1.60	0.941	0.678					水温　17.9℃
〃	〃	〃		(7.15)	1.43	960	391.0	0.407	1.66	1.43	2.37	0.676	0.967					浮遊砂粒度分布
〃	〃	〃			2.86	730	483.8	0.663	1.70	1.43	2.43	1.127	1.611					有
〃	〃	〃			4.29	990	481.0	0.486	1.86	2.86	5.32	0.904	2.585					
〃	〃	〃			7.15	550	390.9	0.711	1.44	0.72	1.04	1.023	0.737					
											q＝12.76		q_S＝6.577					
S44. 6.26	2	2	12:00		0	950	364.6	0.384	1.54	0.51	0.79	0.591	0.301					18.2℃
〃	〃	〃		(5.05)	1.01	910	466.4	0.513	1.39	1.01	1.40	0.712	0.720					有

表－18－13　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋			地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所						
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝			観測器具		流速計		浮遊砂量				
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)		採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S44. 6.26	2	2			2.02	910	3162	0.347		1.51	1.01	1.53	0.525	0.531					
〃	〃	〃			3.03	740	3906	0.528		1.67	1.01	1.69	0.881	0.890					
〃	〃	〃			4.04	870	3062	0.352		1.53	0.77	1.18	0.538	0.415					
〃	〃	〃			4.55	885	3068	0.347		1.51	0.77	1.163	0.523	0.403					
												q=2.742		q_S=3.259					
S44. 6.26	3	1	13.00		0	645	5376	0.833		2.34	0.71	1.661	1.950	1.385					水温　17.6℃
〃	〃	〃		(7.10)	1.42	975	4097	0.420		2.18	1.42	3.096	0.916	1.301					浮遊砂粒度分布
〃	〃	〃			2.84	1010	4358	0.431		2.23	1.42	3.167	0.962	1.366					有
〃	〃	〃			4.26	1030	4876	0.473		1.84	1.42	2.613	0.870	1.237					
〃	〃	〃			5.68	1010	4995	0.495		1.68	1.42	2.386	0.831	1.180					
〃	〃	〃			7.10	960	5275	0.549		1.52	0.71	1.079	0.835	0.593					
												q=14.002		q_S=7.061					
S44. 6.26	3	2	13:00		0	950	4263	0.449		1.68	0.50	0.840	0.754	0.377					17.7℃
〃	〃	〃		(5.02)	1.00	770	2022	0.263		1.51	1.01	1.525	0.397	0.401					有
〃	〃	〃			2.01	920	3740	0.407		1.53	1.00	1.530	0.622	0.622					
〃	〃	〃			3.01	960	4223	0.440		1.54	1.01	1.555	0.677	0.684					
〃	〃	〃			4.02	950	6034	0.635		1.18	0.75	0.885	0.749	0.562					
〃	〃	〃			4.52	960	3828	0.399		1.18	0.75	0.885	0.471	0.353					
												q=7.220		q_S=2.999					
S44. 6.26	4	1	14:00		0	960	2788	0.290		2.01	0.71	1.427	0.584	0.415					17.7℃
〃	〃	〃		(7.05)	1.41	1020	3777	0.370		2.01	1.41	2.834	0.744	1.049					有
〃	〃	〃			2.82	990	3701	0.374		1.94	1.41	2.735	0.725	1.023					
〃	〃	〃			4.23	990	2903	0.293		1.60	1.41	2.256	0.469	0.662					
〃	〃	〃			5.64	1080	3482	0.348		1.78	1.41	2.510	0.620	0.874					
〃	〃	〃			7.05	1000	3487	0.349		0.53	0.71	3.763	0.185	0.131					
												q=15.525		q_S=4.153					

表－18－14　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径			粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 6.26	4	2	14:00		0	950	415.7	0.438	1.75	0.50	0.875	0.766	0.383					水温　17.9℃
〃	〃	〃		(4.95)	0.99	845	314.0	0.372	1.70	0.99	1.683	0.632	0.625					浮遊砂粒度分布
〃	〃	〃			1.98	820	330.8	0.403	1.67	0.99	1.653	0.674	0.667					有
〃	〃	〃			2.97	890	338.5	0.380	1.01	0.99	1.000	0.384	0.380					
〃	〃	〃			3.96	915	349.5	0.382	0.95	0.74	0.703	0.363	0.274					
〃	〃	〃			4.46	805	322.7	0.401	1.23	0.74	0.910	0.493	0.365					
											q＝6.824		q_S＝2.695					
S44. 6.26	5	1	15.00		0	1000	309.2	0.309	2.06	0.69	1.421	0.637	0.440					17.7℃
〃	〃	〃		(6.90)	1.38	960	236.4	0.246	1.91	1.38	2.636	0.470	0.649					有
〃	〃	〃			2.76	870	284.2	0.327	1.62	1.38	2.236	0.529	0.730					
〃	〃	〃			4.14	950	333.8	0.351	1.88	1.38	2.594	0.661	0.912					
〃	〃	〃			5.52	930	306.6	0.330	1.77	1.04	1.841	0.584	0.607					
〃	〃	〃			6.21	780	359.5	0.461	1.68	1.04	1.771	0.774	0.805					
											q＝12.49		q_S＝4.143					
S44. 6.26	5	2	15:00		0	970	358.2	0.369	1.69	0.48	0.811	0.624	0.300					17.8℃
〃	〃	〃		(4.80)	0.96	750	238.1	0.317	1.70	0.96	1.632	0.540	0.518					有
〃	〃	〃			1.92	815	215.6	0.265	1.57	0.96	1.507	0.415	0.399					
〃	〃	〃			2.88	845	273.4	0.324	1.51	0.96	1.450	0.489	0.469					
〃	〃	〃			3.84	860	309.4	0.360	1.12	0.72	0.806	0.403	0.290					
〃	〃	〃			4.32	800	358.6	0.448	0.98	0.72	0.706	0.439	0.316					
											q＝6.912		q_S＝2.292					
S44. 6.26	6	1	16:00		0	865	274.4	0.317	2.18	0.68	1.482	0.692	0.470					17.8℃
〃	〃	〃		(6.80)	1.36	940	306.5	0.326	2.08	1.36	2.829	0.678	0.922					有
〃	〃	〃			2.72	980	334.1	0.341	1.99	1.36	2.706	0.678	0.923					
〃	〃	〃			4.08	1010	315.7	0.313	1.78	1.36	2.421	0.556	0.757					
〃	〃	〃			5.44	1010	312.6	0.310	1.51	1.02	1.540	0.467	0.477					

表－18－15　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S44. 6.26	6	1			6.12	1020	339.7	0.333	1.62	1.02	1.652	0.539	0.550					水温　17.8℃
											q＝1.2630		q_S＝4.083					浮遊砂粒度分布　有
S44. 6.26	6	2	16:00		0	990	258.7	0.261	1.61	0.47	0.757	0.421	0.198					17.9℃
〃	〃	〃		(4.68)	0.94	860	249.8	0.290	1.67	0.94	1.570	0.485	0.456					有
〃	〃	〃			1.87	855	252.4	0.295	1.70	0.94	1.598	0.502	0.472					
〃	〃	〃			2.81	845	280.8	0.332	1.21	0.94	1.137	0.402	0.378					
〃	〃	〃			3.74	755	212.3	0.281	0.96	0.70	0.672	0.270	0.189					
〃	〃	〃			4.21	950	203.8	0.215	1.25	0.70	0.875	0.268	0.875					
											q＝6.609		q_S＝2.568					
S44. 6.26	7	1	17.00		0	1000	289.4	0.289	1.99	0.66	1.314	0.575	0.380					17.7℃
〃	〃	〃		(6.60)	1.32	995	287.9	0.289	1.68	1.32	2.218	0.486	0.642					有
〃	〃	〃			2.64	1000	290.8	0.291	1.80	1.32	2.376	0.523	0.691					
〃	〃	〃			3.96	890	226.5	0.254	1.54	1.32	2.033	0.392	0.517					
〃	〃	〃			5.28	1010	299.2	0.296	1.32	0.99	1.307	0.391	0.387					
〃	〃	〃			5.94	1010	275.4	0.273	0.77	0.99	0.762	0.210	0.208					
											q＝10.010		q_S＝2.825					
S44. 6.26	7	2	17:00		0	885	228.0	0.258	1.65	0.45	0.743	0.425	0.191					17.8℃
〃	〃	〃		(4.53)	0.91	860	323.7	0.376	1.71	0.90	1.539	0.644	0.579					有
〃	〃	〃			1.81	950	230.1	0.242	1.61	0.91	1.465	0.390	0.355					
〃	〃	〃			2.72	950	243.7	0.257	1.54	0.90	1.386	0.395	0.356					
〃	〃	〃			3.62	990	262.2	0.265	1.18	0.68	0.802	0.313	0.213					
〃	〃	〃			4.08	875	250.7	0.287	1.13	0.68	0.768	0.324	0.220					
											q＝6.703		q_S＝1.914					
S44. 6.30	1	1	11:00	7.56	0	900	257.1	0.286	2.16	0.75	1.62	0.617	0.463					17.7℃
〃	〃	〃		(7.50)	1.50	665	156.9	0.236	2.26	1.50	3.39	0.650	0.975					有
〃	〃	〃			3.00	770	174.7	0.227	2.26	1.50	3.39	0.513	0.770					

表－18－16　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名		中部地建　木曾川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 6.30	1	1			4.50	715	208.6	0.271	1.89	1.50	2.84	0.512	0.760					水温　17.7℃
〃	〃	〃			6.00	780	179.9	0.231	2.05	1.12	2.30	0.474	0.531					浮遊砂粒度分布　有
〃	〃	〃			6.75	800	374.5	0.468	1.58	1.12	1.77	0.739	0.288					
											q＝1.531		q_S＝4.335					
S44. 6.30	2	1	12:00	7.62	0	710	195.2	0.275	2.15	0.76	1.63	0.591	0.449					17.7℃
〃	〃	〃		(7.65)	1.53	730	175.8	0.241	2.15	1.53	3.29	0.518	0.793					有
〃	〃	〃			3.06	740	192.0	0.259	2.24	1.53	3.43	0.580	0.887					
〃	〃	〃			4.59	780	183.4	0.235	1.71	1.53	2.62	0.402	0.615					
〃	〃	〃			6.12	770	203.2	0.264	1.64	1.18	1.94	0.433	0.512					
〃	〃	〃			6.89	770	195.2	0.254	1.62	1.18	1.91	0.411	0.485					
											q＝1.482		q_S＝3.741					
S44. 6.30	3	1	13:00	7.67	0	720	232.8	0.323	2.51	0.77	1.93	0.811	0.624					17.5℃
〃	〃	〃		(7.70)	1.54	730	198.1	0.271	2.10	1.54	3.23	0.569	0.876					有
〃	〃	〃			3.08	705	165.9	0.235	2.23	1.54	3.43	0.524	0.807					
〃	〃	〃			4.62	765	172.8	0.226	2.26	1.54	3.48	0.511	0.787					
〃	〃	〃			6.16	720	131.3	0.182	1.86	1.16	2.16	0.339	0.393					
〃	〃	〃			6.93	730	342.4	0.469	1.39	1.16	1.61	0.652	0.756					
											q＝1.584		q_S＝4.243					
S44. 6.30	4	1	14:00	7.68	0	740	242.3	0.327	2.23	0.77	1.72	0.729	0.561					17.4℃
〃	〃	〃		(7.70)	1.54	765	197.2	0.258	2.22	1.54	3.42	0.573	0.882					有
〃	〃	〃			3.08	735	138.7	0.189	2.07	1.54	3.19	0.391	0.602					
〃	〃	〃			4.62	720	189.8	0.264	1.88	1.54	2.90	0.496	0.764					
〃	〃	〃			6.16	765	306.3	0.400	1.96	1.16	2.27	0.784	0.909					
〃	〃	〃			6.93	725	197.6	0.273	1.44	1.16	1.67	0.393	0.456					
											q＝1.517		q_S＝4.174					

表－18－17　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名		中部地建　木曽川下流工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		m	粗度係数	n＝		観測器具		流速計		浮遊砂量					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg／cc＝kg／m³)	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg／s／m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S44. 6.30	5	1	15:00	7.64	0	725	1927	0.266	2.20	0.76	1.67	0.585	0.445					水温　17.4℃
〃	〃	〃		(7.65)	1.53	755	2139	0.283	2.14	1.53	3.27	0.606	0.927					浮遊砂粒度分布
〃	〃	〃			3.06	705	1578	0.224	2.12	1.53	3.24	0.475	0.727					有
〃	〃	〃			4.59	765	2075	0.271	1.81	1.53	2.77	0.491	0.751					
〃	〃	〃			6.12	755	1988	0.263	1.89	1.15	2.17	0.497	0.572					
〃	〃	〃			6.88	740	2032	0.275	1.72	1.15	1.98	0.473	0.544					
											q＝1.510		q_s＝3.966					
S44. 6.30	6	1	16:00	7.56	0	720	2068	0.287	2.07	0.76	1.57	0.594	0.451					17.4℃
〃	〃	〃		(7.60)	1.52	765	1334	0.174	2.01	1.56	3.06	0.350	0.532					有
〃	〃	〃			3.04	660	1789	0.271	2.08	1.52	3.16	0.564	0.857					
〃	〃	〃			4.56	810	1870	0.231	1.99	1.52	3.02	0.460	0.699					
〃	〃	〃			6.08	785	1352	0.172	1.84	1.14	2.10	0.316	0.360					
〃	〃	〃			6.84	775	2402	0.310	1.58	1.14	1.80	0.490	0.559					
											q＝1.471		q_s＝3.458					
S44. 6.30	7	1	17:00	7.44	0	790	875	0.111	2.27	0.74	1.68	0.252	0.186					17.1℃
〃	〃	〃		(7.45)	1.49	795	1686	0.212	1.92	1.49	2.86	0.407	0.606					有
〃	〃	〃			2.98	710	2025	0.285	1.81	1.49	2.70	0.516	0.769					
〃	〃	〃			4.47	755	1604	0.212	1.86	1.49	2.77	0.394	0.587					
〃	〃	〃			5.96	785	1655	0.211	2.02	1.12	2.26	0.426	0.477					
〃	〃	〃			6.71	795	3097	0.390	1.71	1.12	1.92	0.667	0.747					
											q＝1.419		q_s＝3.372					
S44. 6.30	8	1	18:00	7.30	0	765	1805	0.236	2.16	0.73	1.58	0.510	0.372					17.1℃
〃	〃	〃		(7.30)	1.46	740	2186	0.295	2.09	1.46	3.05	0.617	0.901					有
〃	〃	〃			2.92	745	2112	0.283	1.78	1.46	2.60	0.504	0.736					
〃	〃	〃			4.38	780	1714	0.220	1.92	1.46	2.80	0.422	0.616					
〃	〃				5.84	790	1950	0.247	1.86	1.10	2.05	0.459	0.505					

表－18－18　浮流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所名	中部地建　木曾川下流工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	n＝		観測器具	流速計		浮遊砂量							
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44.6.30	8	1	18:00		6.57	715	1832	0.256	1.62	1.10	1.78	0.415	0.457					水温　17.1℃
											q＝1.386		q_s＝3.583					浮遊砂粒度分布　有

表－18－19　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋		地建及び工事事務所				中部地建　木曽川下流工事事務所						
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S44. 5.23	1	10:10	0	0.55	0.0763		×10⁻³ 0.00182	0.003	×10⁻³ 0		0.0795	0.494	×10⁻⁶ 341	×10⁻³ 1.5				
〃	〃		0.27	0.45	0.1226				0.010		0.0712			1.9				
〃	〃		0.54	0.46	0.1239				0.004		0.0898			3.3				
〃	〃		0.81	0.54	0.1450				0.003		0.0711			2.7				
〃	〃		1.08	0.56	0.1178				0.003		0.0685			2.4				
〃	〃	10:30	1.22	0.43	0.0901				0.001		0.0698			1.5				
					q=0.6757				(0.1537)									
S44. 5.23	1	11:00	0	0.37	0.0515		0.00182	0.0035	0		0.0742	0.500	356	0.9				
〃	〃		0.28	0.40	0.1120				0.011		0.0747			2.4				
〃	〃		0.56	0.42	0.1168				0.005		0.0745			1.8				
〃	〃		0.84	0.39	0.1092				0.002		0.0723			2.0				
〃	〃		1.12	0.50	0.1050				0.003		0.0698			1.9				
〃	〃	11:13	1.26	0.53	0.1105				0.003		0.0693			1.9				
					q=0.6050				(0.1142)									
S44. 5.23	1	12:04	0	0.31	0.0431		0.00182	0.0046	0		0.0765	0.500	356	0.9				
〃	〃		0.28	0.38	0.1050				0.017		0.0701			1.5				
〃	〃		0.56	0.36	0.1000				0.006		0.0672			1.9				
〃	〃		0.84	0.26	0.0714				0.002		0.0709			1.0				
〃	〃		1.12	0.29	0.0609				0.002		0.0713			1.2				
〃	〃	12:15	1.26	0.41	0.0853				0.003		0.0737			1.6				
					q=0.4657				(0.0672)									
S44. 5.23	1	13:05	0	0.43	0.0606		0.00182	0.0030	0		0.0689	0.500	356	0.6				
〃	〃		0.28	0.40	0.1126				0.008		0.0693			1.6				
〃	〃		0.56	0.46	0.1282				0.004		0.0736			2.0				

表－18－20　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋		地建及び工事事務所			中部地建 木曽川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 Ie=$n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or $h^2\cdot Ie$	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	浮遊砂量 qs kg/s/m Kalinske	浮遊砂量 qs kg/s/m Laursen	浮遊砂量 qs kg/s/m その他	摘要
S44.5.23	1		0.84	0.57	0.1590				×10⁻³ 0.004		0.0660			×10⁻³ 3.4				
〃	〃		1.12	0.56	0.1174				0.002		0.0774			1.9				
〃	〃	13:18	1.26	0.54	0.1140				0.002		0.0689			1.5				
					q=0.6918				(1.514)									
S44.5.23	1	14:00	0	0.37	0.0521		×10⁻³ 0.00364	0.0042	0		0.0740	0.707	×10⁻⁶ 7.13	0.7				
〃	〃		0.28	0.37	0.1030				0.013		0.0758			1.4				
〃	〃		0.56	0.35	0.0974				0.005		0.0553			1.7				
〃	〃		0.84	0.35	0.0972				0.003		0.0692			1.3				
〃	〃		1.12	0.35	0.0727				0.002		0.0730			1.1				
〃	〃	14:16	1.26	0.37	0.0767				0.002		0.0707			1.1				
					q=0.4991				(0.0796)									
S44.5.23	1	15:00	0	0.40	0.0560		0.00364	0.0038	0		0.0690	0.704	×10⁻⁶ 7.03	0.8				
〃	〃		0.28	0.37	0.1022				0.011		0.0666			1.4				
〃	〃		0.56	0.35	0.0986				0.004		0.0710			1.9				
〃	〃		0.84	0.39	0.1092				0.003		0.0769			1.5				
〃	〃		1.12	0.47	0.0977				0.003		0.0628			1.5				
〃	〃	15:12	1.26	0.44	0.0930				0.002		0.0709			1.7				
					q=0.5567				(0.1012)									
S44.6.23	1	19:00	0	0.96	0.211		×10⁻⁴ 1.455	0.034	0		0.0987	5.600	×10⁻⁴ 7.04	8.9				
〃	〃		0.44	1.00	0.440				3.45					5.4				
〃	〃		0.88	0.93	0.409				1.206					22.1				
〃	〃		1.32	0.62	0.273				0.643					21.4				
〃	〃		1.76	0.72	0.238				0.288					18.8				
〃	〃	19:15	1.98	0.64	0.211				0.165					15.2				

表－18－21　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所		中部地建　木曽川下流工事事務所								
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
					q=1.783				×10⁻³ (0.180)									
S44. 6.23	1	20:00	0	1.03	0.247		×10⁻⁴ 1.58	0.033	0		0.0918		×10⁻⁴ 6.025	×10⁻³ 19.5				
〃	〃		0.47	1.05	0.494				3.290		0.0948			16.8				
〃	〃		0.94	0.96	0.451				1.090					20.8				
〃	〃		0.41	0.84	0.395				0.834					45.4				
〃	〃		1.88	0.83	0.291				0.323					15.7				
〃	〃	20:10	2.12	0.55	0.193				0.121					23.9				
					q=2.071				(0.200)									
S44. 6.23	1	21:00	0	0.96	0.230		1.091	0.029	0					12.0				
〃	〃		0.48	0.98	0.470				2.150		0.0895	5.065	×10⁻³ 6.28	21.6				
〃	〃		0.96	0.84	0.403				0.627					26.6				
〃	〃		1.44	0.91	0.434				0.428					14.0				
〃	〃		1.92	0.73	0.263				0.188					25.0				
〃	〃	21:14	2.16	0.61	0.220				0.112					16.5				
					q=2.020				(0.176)									
S44. 6.23	1	21:30	0	0.86	0.206		1.091	0.030	0		0.0976	5.065	×10⁻³ 6.28	9.3				
〃	〃		0.48	1.02	0.490				2.490					20.5				
〃	〃		0.96	0.84	0.403				0.670					21.4				
〃	〃		1.44	0.82	0.394				0.370					48.6				
〃	〃		1.92	0.81	0.292				0.247					24.8				
〃	〃		2.16	0.55	0.132				0.098		0.0874			9.4				
〃	〃	21:50	2.40															
					q=1.917				(0.172)									

表－18－22　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋	地建及び工事事務所			中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S44.6.26	1	12:00	0	2.22	1.60		×10⁻³ 0.269	0.035	×10⁻³ 0		0.0715	13.729	×10⁻³ 13.560	×10⁻³ 678				
〃	〃		1.43	1.66	2.37				2.095		0.0826			967				
〃	〃		2.86	1.70	2.43				0.872		0.0948			1611				
〃	〃		4.29	1.86	5.32				0.608		0.0734			2585				
〃	〃		7.15	1.44	1.04				0.184		0.0779			737				
					q=12.76				(0.176)									
S44.6.26	1	13:00	0	2.34	1.661		0.250	0.030	0		0.0590	13.189	×10⁻³ 12.603	1385				
〃	〃		1.42	2.18	3.096				2.680		0.0775			1301				
〃	〃		2.84	2.23	3.167				1.113		0.0821			1366				
〃	〃		4.26	1.84	2.613				0.441		0.0703			1237				
〃	〃		5.68	1.68	2.386				0.251		0.0931			1180				
〃	〃		7.10	1.52	1.079				0.152		0.0838			593				
					q=14.002				(0.223)									
S44.6.26	1	14:00	0	2.01	1.427		0.236	0.033	0		0.0623	12.769	×10⁻³ 11.730	415				
〃	〃		1.41	2.01	2.834				2.783		0.0703			1049				
〃	〃		2.82	1.94	2.735				1.029		0.0821			1023				
〃	〃		4.23	1.60	2.256				0.408		0.0590			662				
〃	〃		5.64	1.78	2.510				0.344		0.0739			874				
〃	〃		7.05	1.53	3.763				0.023		0.0863			131				
					q=15.525				(0.172)									
S44.6.26	1	15:00	0	2.06	1.421		0.215	0.029	0		0.0794	12.057	×10⁻³ 10.236	440				
〃	〃		1.38	1.91	2.636				1.977		0.1049			649				
〃	〃		2.76	1.62	2.236				0.570		0.0853			730				
〃	〃		4.14	1.88	2.594				0.459		0.0839			912				

表－18－23　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所	南濃大橋		地建及び工事事務所		中部地建　木曽川下流工事事務所								
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S44. 6.26	1	15:00	5.52	1.77	1.841				×10⁻³ 0.270		0.0750			×10⁻³ 607				
〃	〃		6.21	1.68	1.711				0.208		0.0964			805				
〃					q=12.499				(0.196)									
S44. 6.26	1	16:00	0	2.18	1.482		×10⁻³ 0.215	0.028	0		0.0822	11.970	×10⁻³ 9.942	470				
〃	〃		1.36	2.08	2.829				2.251		0.0884			922				
〃	〃		2.72	1.99	2.706				0.818		0.829			923				
〃	〃		4.08	1.78	2.421				0.381		0.0844			757				
〃	〃		5.44	1.51	1.540				0.187		0.0951			477				
〃	〃		6.12	1.62	1.652				0.184		0.0849			550				
					q=12.630				(0.208)									
S44. 6.26	1	17:00	0	1.99	1.314		0.185	0.031	0		0.0801	10.938	×10⁻³ 8.059	380				
〃	〃		1.32	1.68	2.218				1.873		0.0750			642				
〃	〃		2.64	1.80	2.376				0.853		0.0932			691				
〃	〃		3.96	1.54	2.033				0.364		0.0853			517				
〃	〃		5.28	1.32	1.307				0.182		0.0745			387				
〃	〃		5.94	0.77	0.762				0.053		0.0827			208				
					q=10.010				(0.1844)									
S44. 6.30	1	11:00	0	2.16	1.62		0.218	0.027	0		0.0721	12.658	×10⁻³ 12.263	463				
〃	〃		1.50	2.26	3.39				2.168					975				
〃	〃		3.00	2.26	3.39				0.861					770				
〃	〃		4.50	1.89	2.84				0.351					760				
〃	〃		6.00	2.05	2.30				0.281					531				
〃	〃		6.75	1.58	1.77				0.142					288				
					q=15.31				(0.228)									

表－18－24　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋		地建及び工事事務所			中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	浮遊砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S44. 6.30	1	12:00	0	2.15	1.63		×10⁻³ 0.236	0.031	×10⁻³ 0		0.0719	13.301	×10⁻³ 13.811	×10⁻³ 449				
〃	〃		1.53	2.15	3.29				2.498		0.0775			793				
〃	〃		3.06	2.24	3.43				0.633		0.0782			887				
〃	〃		4.59	1.71	2.62				0.368		0.0878			615				
〃	〃		6.12	1.64	1.94				0.216		0.0860			512				
〃	〃		6.89	1.62	1.91				0.192		0.0878			485				
					q=14.82				(0.192)									
S44. 6.30	1	13:00	0	2.51	1.93		0.218	0.028	0		0.0712	12.826	×10⁻³ 12.925	624				
〃	〃		1.54	2.10	3.23				1.944		0.0764			876				
〃	〃		3.08	2.23	3.43				0.870		0.1003			807				
〃	〃		4.62	2.26	3.48				0.520		0.0701			787				
〃	〃		6.16	1.86	2.16				0.240		0.1164			393				
〃	〃		6.93	1.39	1.61				0.115		0.0808			756				
					q=15.84				(0.223)									
S44. 6.30	1	14:00	0	2.23	1.72		0.236	0.030	0		0.0714	13.345	×10⁻³ 13.992	561				
〃	〃		1.54	2.22	3.42				2.494		0.0864			882				
〃	〃		3.08	2.07	3.19				0.861		0.0778			602				
〃	〃		4.62	1.88	2.90				0.413		0.0853			764				
〃	〃		6.16	1.96	2.27				0.306		0.0938			909				
〃	〃		6.93	1.44	1.67				0.141		0.0782			456				
					q=15.17				(0.205)									
S44. 6.30	1	15:00	0	2.20	1.67		0.236	0.028	0		0.0783	13.301	×10⁻³ 13.811	445				
〃	〃		1.53	2.14	3.27				2.037		0.1109			927				
〃	〃		3.06	2.12	3.24				0.793		0.1134			727				

表－18－25　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川		観測箇所			南濃大橋		地建及び工事事務所			中部地建 木曽川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S44. 6.30	1		4.59	1.81	2.77				×10⁻³ 0.337		0.1105			×10⁻³ 751				
〃	〃		6.12	1.89	2.17				0.250		0.1027			572				
〃	〃		6.88	1.72	1.98				0.177		0.1021			544				
					q=15.10				(0.205)									
S44. 6.30	1	16:00	0	2.07	1.57		×10⁻³ 0.236	0.030	0		0.1156	13.258	×10⁻³ 13.631	451				
〃	〃		1.52	2.01	3.06				2.081		0.0777			532				
〃	〃		3.04	2.08	3.16				0.884		0.0907			857				
〃	〃		4.56	1.99	3.02				0.471		0.0980			699				
〃	〃		6.08	1.84	2.10				0.275		0.0956			360				
〃	〃		6.84	1.58	1.80				0.174		0.0944			559				
					q=14.71				(0.199)									
S44. 6.30	1	17:00	0	2.27	1.68		0.236	0.031	0		0.0809	13.126	×10⁻³ 13.099	186				
〃	〃		1.49	1.92	2.86				2.081		0.0891			606				
〃	〃		2.98	1.81	2.70				0.734		0.0822			769				
〃	〃		4.47	1.86	2.77				0.452		0.0838			587				
〃	〃		5.96	2.02	2.26				0.363		0.1087			477				
〃	〃		6.71	1.71	1.92				0.222		0.0870			747				
					q=14.19				(0.199)									
S44. 6.30	1	18:00	0	2.16	1.58		0.218	0.029	0		0.0982	12.488	×10⁻³ 11.617	372				
〃	〃		1.46	2.09	3.05				2.2218		0.0842			901				
〃	〃		2.92	1.78	2.60				0.638		0.1063			736				
〃	〃		4.38	1.92	2.80				0.433		0.0895			616				
〃	〃		5.84	1.86	2.05				0.277		0.0945			505				
〃	〃		6.57	1.62	1.78				0.179		0.0902			457				

表－18－26　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋		地建及び工事事務所				中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
					q=1386				×10⁻³ (0.202)									
S44. 6.26	2	11:00	0	1.54	0.77		×10⁻³ 0.255	0.031	0		0.0898	11.178	×10⁻³ 6.375	×10⁻³ 365				
〃	〃		1.00	1.81	1.81				3.148		0.0857			528				
〃	〃		2.00	1.47	1.47				0.824		0.0440			472				
〃	〃		3.00	1.32	1.32				0.387		0.0777			746				
〃	〃		4.00	1.41	1.06				0.301		0.0947			465				
〃	〃		4.50	1.53	1.15				0.303		0.0860			463				
					q=7.58				(0.209)					q_s=3040				
S44. 6.26	2	12:00	0	1.54	0.79		0.273	0.032	0		0.0683	11.623	×10⁻³ 6.962	301				
〃	〃		1.01	1.39	1.40				1.952		0.1078			720				
〃	〃		2.02	1.51	1.53				0.914		0.0923			531				
〃	〃		3.03	1.67	1.69				0.651		0.0858			890				
〃	〃		4.04	1.53	1.18				0.372		0.0897			415				
〃	〃		4.55	1.51	1.163				0.309		0.0965			403				
					q=7.742				(0.209)					q_s=3259				
S44. 6.26	2	13:00	0	1.68	0.840		0.250	0.032	0		0.0836	11.090	×10⁻³ 6.300	377				
〃	〃		1.00	1.51	1.525				2.334		0.0892			401				
〃	〃		2.01	1.53	1.530				1.013		0.0840			622				
〃	〃		3.01	1.54	1.555				0.559		0.0807			684				
〃	〃		4.02	1.18	0.885				0.223		0.0733			562				
〃	〃		4.52	1.18	0.885				0.191		0.0947			353				
					q=7.220				(0.189)					q_s=2999				
S44. 6.26	2	14:00	0	1.75	0.875		0.236	0.033	0		0.0740	10.700	×10⁻³ 5.783	383				

表－18－27　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋		地建及び工事事務所				中部地建 木曽川下流 工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S44. 6.26	2	14:00	0.99	1.70	1.683				×10⁻³ 3190		0.0776			×10⁻³ 625				
〃	〃		1.98	1.67	1.653				1.222		0.0752			667				
〃	〃		2.97	1.01	1.000				0.260		0.0762			380				
〃	〃		3.96	0.95	0.703				0.157		0.0974			274				
〃	〃		4.46	1.23	0.910				0.224		0.0758			365				
					q=6.824				(0.172)					qs=2695				
S44. 6.26	2	15:00	0	1.69	0.811		×10⁻³ 0.215	0.029	0		0.0743	10.057	×10⁻³ 4.954	300				
〃	〃		0.96	1.70	1.632				2.566		0.0835			518				
〃	〃		1.92	1.57	1.507				0.867		0.0767			399				
〃	〃		2.88	1.51	1.450				0.468		0.0791			469				
〃	〃		3.84	1.12	0.806				0.175		0.0748			290				
〃	〃		4.32	0.98	0.706				0.115		0.0934			316				
					q=6.912				(0.204)					qs=2292				
S44. 6.26	2	16:00	0	1.61	0.757		0.215	0.030	0		0.0798	9.930	×10⁻³ 4.709	198				
〃	〃		0.94	1.67	1.570				2.726		0.0785			456				
〃	〃		1.87	1.70	1.598				1.129		0.0795			472				
〃	〃		2.81	1.21	1.137				0.332		0.0901			378				
〃	〃		3.74	0.96	0.672				0.143		0.0880			189				
〃	〃		4.21	1.25	0.875				0.207		0.0648			875				
					q=6.609				(0.193)					qs=2568				
S44. 6.26	2	17:00	0	1.65	0.743		0.185	0.025	0		0.0549	9.063	×10⁻³ 3.796	191				
〃	〃		0.91	1.71	1.539				2.074		0.0782			579				
〃	〃		1.81	1.61	1.465				0.734		0.0767			355				
〃	〃		2.72	1.54	1.386				0.390		0.0703			356				

表－18－28　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所		南濃大橋		地建及び工事事務所			中部地建　木曽川下流工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S44. 6.26	2		3.62	1.18	0.802				×10⁻³ 0.157		0.0765			×10⁻³ 213				
〃	〃		4.08	1.13	0.768				0.122		0.0985			220				
					q=6.703				(0.1851)					qs=1914				

表－19－1　掃流土砂量計算書

水系名	揖斐川		河川名	長良川		観測箇所	伊勢大橋			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流　工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n = 0.025			観測器具	土研式採砂器（旧）										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m²/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m²/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S44. 6.19					2.40	−0.365	−0.876	$\times10^{-3}$ 0.0259	0.0003	1800	−0.17	$\times10^{-6}$ −1.13	$\times10^{-6}$ −0.0004								
〃					2.80	−0.350	−0.980	0.0194	0.031	1800	−1.722	−1.148	−0.0433								
〃					3.20	−0.397	−1.270	0.0209	0.067	1800	−3.722	−2.481	−0.0936								

表－19－2　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	長良川			観測箇所			伊勢大橋			地建及び工事事務所名	中部地建　木曽川下流　工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S44. 6.19	1		2.40	−0.365	−0.876			0.025	$\times10^{-3}$ 0.0259				$\times10^{-6}$ −0.0004				
〃	〃		2.80	−0.350	−0.980			0.025	0.0194				−0.0433				
〃	〃		3.20	−0.397	−1.270			0.025	0.0209				−0.0936				

図-20-1　矢作川上流部-縦平面図

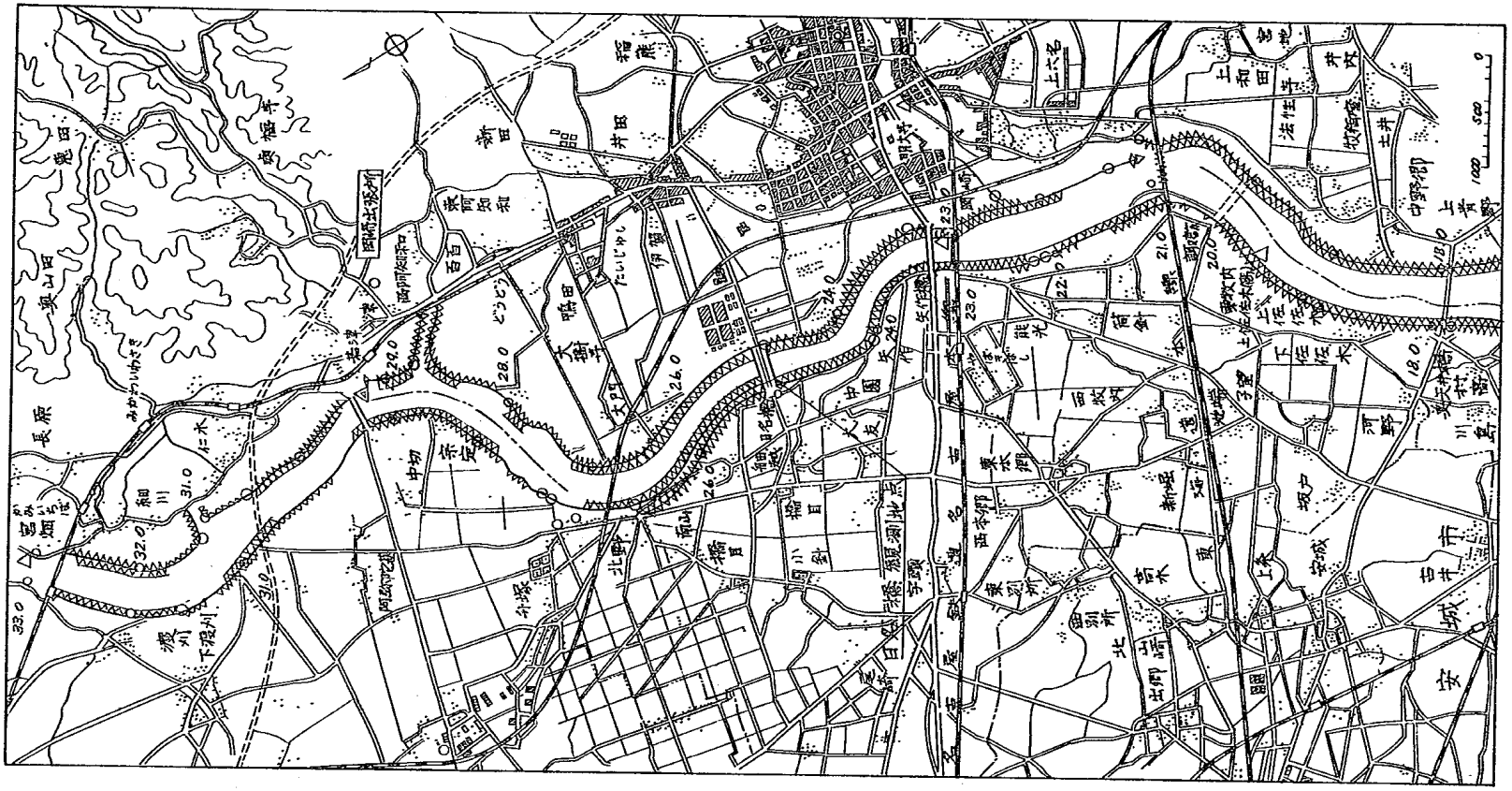
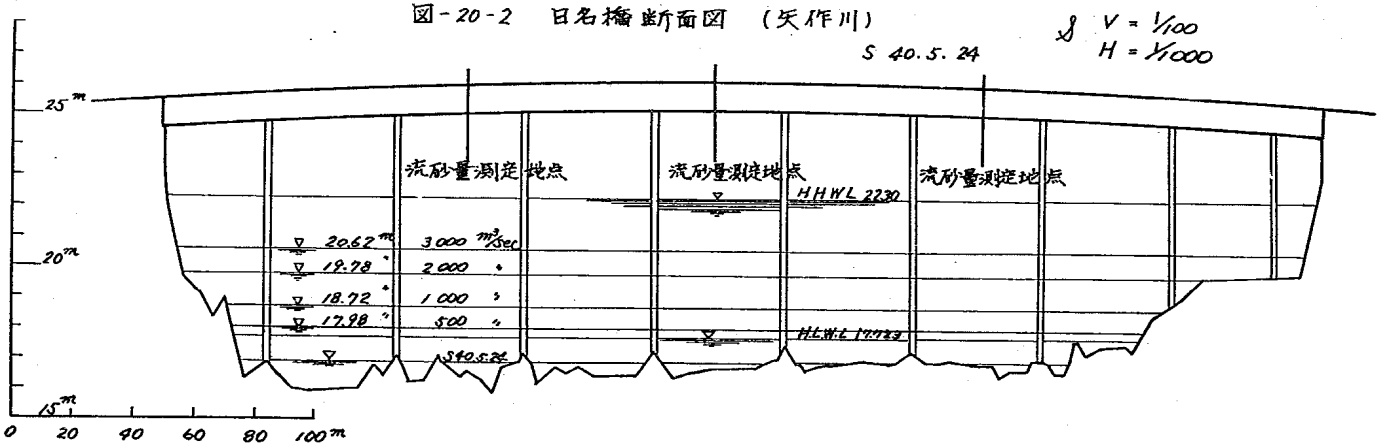


図-20-2　日名橋断面図　（矢作川）



H	A	B	R
17	95		
18	376	302	1.25
19	486	322	2.13
20	1020	370	2.76
21	1393	375	3.71
22	1771	380	4.66
23	2153	383	5.62

図 - 20 - 3　・浮遊土砂粒度分布図 (40. 9. 18観測)　日名橋
・掃流砂粒度分布図 (40. 9. 18観測 Q = 1004 m³/sec)

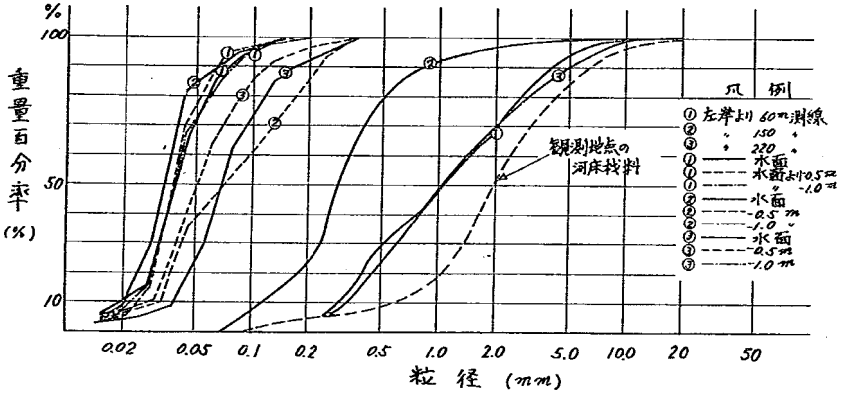


図 - 20 - 4　・浮遊土砂粒度分布図 (40. 9. 18観測)　日名橋
・掃流砂粒度分布図 (40. 9. 18観測 Q = 2023 m³/sec)

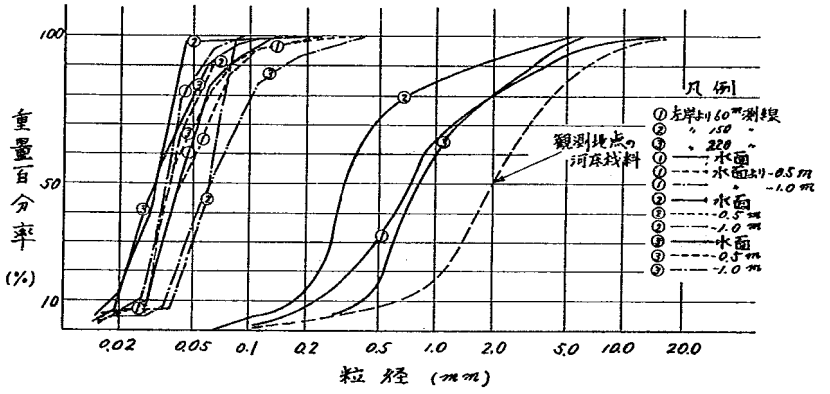
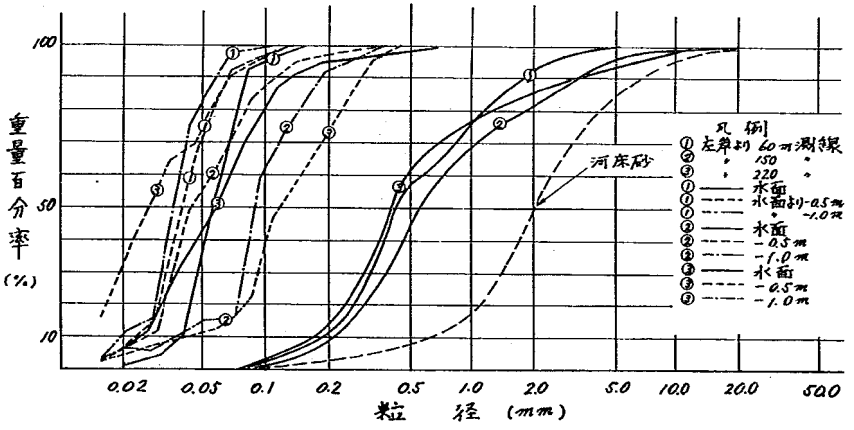


図 - 20 - 5　・浮遊土砂粒度分布図 (40. 9. 18観測)　日名橋
・掃流砂粒度分布図 (40. 9. 18 観測 Q = 2518 m³/sec)



表－20－1　掃流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋			地建及び工事事務所名	中部地建豊橋工事事務所										
水面勾配	1/813		河床砂平均粒径	361㎜		粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	土研式掃流砂採取器										
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S40.9.10	1	左岸	15:45	1.20					0.268	180	×10⁻³ 1.489	×10⁻³ 4.963	×10⁻⁶ 1.873							×10⁻³ 1.30	
	2	中心	15:30	1.17	1.17	0.82	0.96		0.300	180	1.667	5.557	2.100		2.98	×10⁻³ 0.578	0.82	3.49	2.87	1.20	
	3	右岸	15:15	1.14					0.261	180	1.450	4.833	1.843							1.20	
S40.9.10	1	左岸	17:00	1.46					1.102	180	6.122	20.407	7.700							0.80	以下の水面勾配は $\frac{1}{1250}$
	2	中心	17:10	1.52	1.17	0.98	1.15		0.372	180	2.061	6.870	2.592		3.01	1.379	0.98	4.64	4.57	0.70	
	3	右岸	17:20	1.64					0.494	180	2.744	9.147	3.452							0.90	
S40.9.10	1	左岸	21:35	2.08					1.341	180	7.450	24.833	9.370							1.40	以下の水面勾配は $\frac{1}{750}$
	2	中心	21:52	2.02	2.03	1.25	2.54		0.604	180	3.356	11.187	4.221		3.05	3.262	1.25	6.19	7.76	1.30	
	3	右岸	22:03	1.98					2.646	180	14.700	49.000	18.491							1.30	
S40.9.17	1	左岸	15:50	2.14					1.700	180	9.445	31.48	11.88							1.10	以下の水面勾配は $\frac{1}{910}$
	2	中心	16:05	2.15	2.15	1.16	2.49		0.552	180	3.067	10.22	3.86		3.10	2.813	1.16	6.67	7.76	1.10	
	3	右岸	16:10	2.15					1.642	180	9.122	30.41	11.48							1.10	
S40.9.18	1	左岸	2:25	3.98					1.080	180	6.000	20.00	7.547							0.60	以下の水面勾配は $\frac{1}{1110}$
	2	中心	2:10	3.90	3.91	1.84	7.19		1.580	180	8.778	29.26	11.042		3.49	6.367	1.84	13.65	25.18	0.90	
	3	右岸	2:00	3.84					5.172	180	28.738	95.78	36.143							1.20	
S40.9.18	1	左岸	6:52	3.04					2.084	180	11.578	38.59	15.07							1.60	
	2	中心	6:58	3.02	3.09	1.91	5.90		3.870	180	22.056	73.52	27.74		3.42	5.486	1.91	10.57	20.23	1.70	
	3	右岸	6:40	3.22					1.475	180	8.194	27.31	10.31							1.70	

表－20－2　掃流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川	観測箇所	日名橋			地建及び工事事務所名		中部地建　豊橋工事事務所									
水面勾配	1/600		河床砂平均粒径	361㎜	粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具		土研式掃流砂採取器									
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 $q(m^3/s/m)$	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S40. 9.18	1	左岸	8:49	2.47					1.421	180	$\times10^{-3}$ 7.894	$\times10^{-2}$ 2.631	$\times10^{-6}$ 9.928							
	2	中心	8:55	2.46	2.46	1.63	4.01		0.868	180	4.822	1.607	6.064		317	$\times10^{-3}$ 2.237	1.63	780	1272	$\times10^{-3}$ 1.70	以下，水面勾配 $\frac{1}{590}$
	3	右岸	9:00	2.44					0.742	180	4.122	1.374	5.185							
S40. 9.18	1	左岸	11:15	2.06					7.481	180	41.561	13.854	52.28							
	2	中心	11:00	2.14	2.12	1.54	3.26		0.647	180	3.594	1.198	4.52		308	8.164	1.54	653	1004	1.70	以下，水面勾配，欠
	3	右岸	10:45	2.16					3.252	180	18.067	6.022	22.72							
S41. 7.2	1	左岸	13:45						1.537	180	8.539	2.8463	10.741							
	2	中心	14:05		1.92	1.05	2.02		2.696	180	14.978	4.9927	18.840		304	4.98	1.05	58.368	61.30		以下，水面勾配，欠
	3	右岸	14:10						2.804	180	15.578	5.1927	19.595							
S41. 7.9	1	左岸	16:55						1.050	180	5.833	2.201	8.306							
	2	中心	16:46		1.58	1.01	1.61		0.525	180	2.906	1.097	4.140		300	0.398	1.01	474.00	478.94		以下，水面勾配，欠
	3	右岸	16:37						0.323	180	1.794	0.677	2.555							
S41. 7.9	1	左岸	11:45						3.883	180	21.572	7.1907	27.135							
	2	中心	11:34		1.91	1.05	2.01		11.095	300	36.983	12.3277	46.520		304	7.979	1.05	580.64	612.16		
	3	右岸	11:25						0.728	180	4.044	1.3480	5.087							
S41. 7.9	1	左岸	14:30						9.326	300	31.087	10.3623	39.103							
	2	中心	14:42		1.69	1.01	1.71		1.685	180	9.361	3.1203	11.775		303	6.732	1.01	512.07	518.79		
	3	右岸	14:53						2.258	300	12.544	4.1813	15.778							

表－20－3　掃流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋			地建及び工事事務所名	中部地建　豊橋工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	361 mm		粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	・土研式掃流砂採取器									
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m^3/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m^3/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S42.6.27	1	50			1.56		1.98		5.397	180	×10^{-3} 29.98	×10^{-3} 9.9	×10^{-6} 3.7.7							
	2	140		1.65	1.55	1.27	2.42		6.502	180	36.12	12.04	4.5.5		3.00	×10^{-3} 10.85	1.27	39.0.5	49.4.39	×10^{-3} 0.8	以下水面勾配 $\frac{1}{1250}$ 河床砂平均粒径 1.90 mm
	3	220			1.29		2.01		3.622	180	20.12	6.7.1	2.5.3							
S42.7.3	1	50	10:38～10:48		1.60		1.62		10.910	600	18.18	6.0.6	2.3.7							
	2	120	10:55～10:05	0.72	0.50	1.01	0.51		2.951	600	4.92	16.4	6.2		3.00	3.1	1.01	14.0.28	14.1.74	0.4	以下水面勾配 $\frac{1}{2500}$ 河床砂平均粒径 1.90 mm
	3	225	11:09～11:19		0.35		0.35		0.510	600	0.85	2.8	1.1							
S42.7.3	1	50	13:40～						4.558	600	7.60	25.3	9.5.5							
	2	120		0.70	0.62	1.00	0.630		7.965	600	13.28	44.3	16.72		2.15	1.98	1.00	13.5.64	13.5.4	0.4	以下水面勾配 $\frac{1}{2500}$ 河床砂平均粒径 1.90 mm
	3	225							0.383	600	0.64	2.1	0.79							
S42.7.3	1	50	15:40～16:50						1.7.484	600	29.14	97.1	36.64							(0.4)
	2	120	16:25～16:35	0.69	0.62	0.89	0.55		0.822	600	1.37	4.6	1.74		2.15	2.7.89	0.89	13.3.29	11.8.30	0.45
	3	225	16:10～16:20						0.260	600	0.43	1.4	0.53							(0.5)
S42.7.10	1	55	7:20～7:25		2.93				2.5.18	300	8.39	28.0	10.57							1.6
	2	130	7:30～7:35	2.90	2.93	1.43	4.14		8.599	300	28.66	95.5	36.04		3.27	5.8.74	1.43	94.8.3	(13.5.4.0)	1.6	以下水面勾配 $\frac{1}{625}$
	3	255	7:40～7:45		2.84				1.738	300	5.79	19.3	7.28							1.7
S42.7.10	1	55	8:10～8:15	2.81	2.84	1.41	3.98		3.175	300	10.58	35.3	13.32		3.22	5.0.84	1.41	90.4.82	128.0.0	1.7	以下水面勾配 $\frac{1}{571}$
	2	130	8:20～8:25		2.77				4.360	300	14.53	48.4	18.26							1.8
S42.8.23	1	52	10:55～11:05	0.50	1.22	0.35	0.29		0.960	600	1.60	5.33	2.01		2.10	0.289	0.35	17.2.2	6.0.94	0.7	以下水面勾配 $\frac{1}{1429}$
	2	130	11:10～11:25	0.51	0.42				0.528	900	0.59	1.97	0.74							0.7

表－20－4　掃流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋			地建及び工事事務所名	中部地建豊橋工事事務所										
水面勾配	1/2222		河床砂平均粒径	1.90 mm		粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	土研式掃流砂採取器										
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v (m/s)	単位巾流量 q ($m^3/s/m$)	測線のエネルギー公配 $Ie = \frac{n^2 v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S42. 8.23	1	5.2	13:25～13:40	0.51	1.29	0.35	0.29		0.473	900	×10⁻³ 0.53	×10⁻³ 1.77	×10⁻⁵ 0.67		2.07	×10⁻³ 0.101	0.35	17.078	6.001	×10⁻³ 0.7	以下水面勾配 1/1429
	2	13.0	13:45～14:05	0.54	0.36				0.296	1200	0.25	0.83	0.31							0.7	

表－20－5　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	矢作川			観測箇所		日名橋左岸			地建及び工事事務所名	中部地建 豊橋工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S40. 910	日名橋左岸		1.17	0.82	0.96		$\times10^{-3}$ 1.30	0.030		361			$\times10^{-6}$ 1.873				
〃			1.17	0.98	1.15		0.80	〃		〃			7.700				
〃			2.03	1.25	2.54		1.40	〃		〃			9.370				
S40. 917			2.15	1.16	2.49		1.10	〃		〃			$\times10^{-5}$ 1.188				
S40. 918			3.91	1.84	7.19		0.60	〃		〃			$\times10^{-6}$ 7.547				
〃			3.09	1.91	5.90		1.60	〃		〃			$\times10^{-5}$ 1.507				
〃			2.46	1.63	4.01		1.70	〃		〃			9.928				
〃			2.12	1.54	3.26		1.70	〃		〃			5.228				
S41. 7 2			1.92	1.05	2.02			〃		〃			1.074				
S41. 7 9			1.58	1.01	1.61			〃		〃			$\times10^{-6}$ 8.306				
〃			1.91	1.05	2.01			〃		〃			$\times10^{-5}$ 2.714				
〃			1.69	1.01	1.71			〃		〃			$\times10^{-5}$ 3.910				
S42. 627			1.65	1.56	1.98		0.80	〃		1.90			$\times10^{-5}$ 3.77				
S42. 7 3			1.60	1.01	1.62		0.40	〃		〃			2.37				
〃			0.62	1.00	0.62		1.70	〃		〃			9.55				
〃			0.62	0.89	0.55		0.40	〃		〃			3.664				
S42. 710			2.93	1.43	4.14		1.60	〃		〃			1.057				
〃			2.84	1.41	3.98		1.70	〃		〃			1.332				
S42. 823			1.22	0.35	0.43		0.70	〃		〃			$\times10^{-6}$ 2.01				
〃			1.29	0.35	0.45		0.70	〃		〃			0.67				

表－20－6　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	矢作川			観測箇所		日名橋中心			地建及び工事事務所名	中部地建 豊橋工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	掃流砂量 q_B m³/s/m 土研式	掃流砂量 q_B m³/s/m Einstein式	掃流砂量 q_B m³/s/m その他	摘要
S40. 910	日名橋中心		1.17	0.82	0.96		×10⁻³ 1.30	0.030		361			×10⁻⁶ 1.873				
〃			1.17	0.98	1.15		0.70	〃		〃			×10⁻⁶ 2.592				
〃			2.03	1.25	2.54		1.30	〃		〃			×10⁻⁶ 4.221				
S40. 917			2.15	1.16	2.49		1.10	〃		〃			×10⁻⁵ 0.386				
S40. 918			3.91	1.84	7.19		0.90	〃		〃			×10⁻⁵ 1.104				
〃			3.09	1.91	5.90		1.70	〃		〃			×10⁻⁵ 2.774				
〃			2.46	1.63	4.01		1.70	〃		〃			×10⁻⁶ 6.064				
〃			2.12	1.54	3.26		1.70	〃		〃			×10⁻⁵ 0.452				
S41. 7 2			1.92	1.05	2.02			〃		〃			×10⁻⁵ 1.884				
S41. 7 9			1.58	1.01	1.61			〃		〃			×10⁻⁶ 1.097				
〃			1.91	1.05	2.01			〃		〃			×10⁻⁵ 4.652				
〃			1.69	1.01	1.71			〃		〃			×10⁻⁵ 1.178				
S42. 627			1.55	1.27	2.42		0.80	1.90		〃			×10⁻⁵ 4.55				
S42. 7 3			0.50	1.01	0.51		0.40	〃		〃			×10⁻⁶ 6.20				
〃			0.62	1.00	0.62		0.40	〃		〃			×10⁻⁵ 1.672				
〃			0.62	0.89	0.55		0.45	〃		〃			×10⁻⁶ 1.74				
S42. 710			2.93	1.43	4.14		1.60	〃		〃			×10⁻⁵ 3.604				
〃			2.77	1.41	3.91		1.80	〃		〃			×10⁻⁵ 1.826				
S42. 823			0.42	0.35	0.15		0.70	〃		〃			×10⁻⁶ 0.74				
〃			0.36	0.35	0.13		0.70	〃		〃			×10⁻⁶ 0.31				

表－20－7　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	矢作川			観測箇所		日名橋右岸			地建及び工事事務所名	中部地建		豊橋工事事務所					
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S40. 9.10	日名橋右岸		1.17	0.82	0.96		×10⁻³ 1.20		×10⁻² 0.030		3.61		×10⁻⁵ 1.843				
〃			1.17	0.98	1.15		0.90		〃		〃		3.452				
〃			2.03	1.25	2.54		1.30		〃		〃		×10⁻⁵ 1.849				
S40. 9.17			2.15	1.16	2.49		1.10		〃		〃		1.148				
S40. 9.18			3.91	1.84	7.19		1.20		〃		〃		3.614				
〃			3.09	1.91	5.90		1.70		〃		〃		1.031				
〃			2.46	1.63	4.01		1.70		〃		〃		×10⁻⁶ 5.185				
〃			2.12	1.54	3.26		1.70		〃		〃		×10⁻⁵ 2.272				
S41. 7.2			1.92	1.05	2.02				〃		〃		1.960				
S41. 7.9			1.58	1.01	1.61				〃		〃		×10⁻⁶ 0.677				
〃			1.91	1.05	2.01				〃		〃		5.087				
〃			1.69	1.01	1.71				〃		〃		×10⁻⁵ 1.578				
S42. 6.27			1.29	1.27	2.01		0.80		〃		1.90		2.53				
S42. 7.3			0.35	1.01	0.35		0.40		〃		〃		×10⁻⁶ 1.1				
〃			0.62	1.00	0.63		0.40		〃		〃		0.79				
〃			0.62	0.89	0.55		0.50		〃		〃		0.53				
S42. 7.10			2.84	1.43	4.14		1.70		〃		〃		7.28				

表－20－8　浮流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋			地建及び工事事務所名		中部地建 豊橋工事事務所							
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	391 mm		粗度係数	n＝0.030			観測器具		流速計 浮遊砂量 簡易採水器B型							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）終了	水位（開始）終了	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
S40 9.10	1	左岸	10:45	0.86	0.00	565	150	0.27	1.00	0.25	0.25	0.27	0.0675						
	2	中心	11:10	0.86	0.00	1320	290	0.22	1.00	0.51	0.51	0.22	0.1122		1.000	231.8	231		
				0.86	0.50	795	260	0.33	1.00	0.25	0.25	0.33	0.0825						
	3	右岸	11:30	0.86	0.00	899	270	0.30	1.00	0.51	0.51	0.30	0.153						
S40 9.10	1	左岸	16:00	0.82	0.0	370	130	0.35	1.444	0.15	0.217	0.5054	0.0758					以下水面勾配 1/1000	
	〃		16:00		0.3	1070	170	0.16	1.444	0.73	1.054	0.2310	0.1686		1.444	250	361		
	2	中心	16:15	0.88	0.3	270	110	0.41	1.444	0.88	1.271	0.5920	0.5210						
	3	右岸	16:20	0.88	0.3	450	100	0.22	1.444	0.88	1.271	0.3177	0.2796						
S40 9.10	1	左岸	17:30		0	830	1720	2.07	1.358	0.25	0.340	2.811	0.703					以下水面勾配 1/1110	
		〃		1.35	0.5	850	720	0.85	1.358	0.50	0.679	1.154	0.577						
		〃			1.0	940	880	0.94	1.358	0.60	0.815	1.276	0.766						
	2	中心	17:45		0	1050	1500	1.43	1.358	0.25	0.340	1.942	0.485		1.358	410	557		
		〃		1.35	0.5	860	630	0.73	1.358	0.50	0.679	0.991	0.496						
		〃			1.0	860	740	0.86	1.358	0.60	0.815	1.168	0.701						
	3	右岸	18:00		0	1020	1420	1.39	1.358	0.25	0.340	1.888	0.472						
		〃		1.35	0.5	890	790	0.89	1.358	1.10	1.494	1.641	1.805						
S40 9.10	1	左岸	20:45		0	1300	1610	1.24	1.317	0.25	0.329	1.633	0.408					以下水面勾配 1/830	
		〃		1.94	0.5	1070	1800	1.68	1.317	0.50	0.659	2.213	1.106						
	1	〃			1.0	1150	1810	1.57	1.317	1.19	1.567	2.068	2.461						
	2	中心	21:00		0	1130	1940	1.72	1.317	0.25	0.329	4.232	1.058		1.317	590	777		
		〃		1.94	0.5	1070	1320	1.24	1.317	0.50	0.659	1.633	0.817						
		〃			1.0	850	1930	2.27	1.317	1.19	1.567	2.990	3.558						
	3	右岸	21:15		0	710	1820	2.56	1.317	0.25	0.329	3.372	0.843						

表－20－9　浮流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋		地建及び工事事務所名		中部地建 豊橋工事事務所							
水面勾配	1／830		河床砂平均粒径	391 mm		粗度係数	n＝0.030		観測器具		流速計 浮遊砂量 B型							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40. 9.10		右岸		1.94	0.5	770	1480	4.92	1.317	0.50	0.659	6.480	3.240					
		〃			1.0	870	2040	2.35	1.317	1.19	0.1567	3.095	3.683					
S40. 9.17	1	左岸	17:06	1.66	0	1030	1550	1.50	1.480	0.25	0.370	2.220	0.555					以下水面勾配 1／910
	〃	〃	17:15		0.5	690	1010	1.46	1.480	1.41	2.087	2.161	3.047					
	2	中心	16:55	1.66	0		1180	1.26	1.480	0.25	0.370	1.865	0.466		1.480	510	753	
	〃	〃	17:00		0.5		1890	1.78	1.480	1.41	2.087	3.899	5.497					
	3	右岸	16:30	1.66	0		1240	1.70	1.480	0.25	0.370	2.516	0.629					
	〃	〃	16:50		0.5		1780	1.55	1.480	1.41	2.087	2.294	3.235					
S40. 9.18	1	左岸	9:36		0	1030	3370	3.27	1.920	0.25	0.480	6.280	1.57					以下水面勾配 1／1110
	〃	〃	9:41	1.67	0.5	580	3700	6.38	1.920	0.50	0.960	12.25	6.12					
	〃	〃	9:42		1.0	1120	5890	5.26	1.920	0.92	1.766	1.010	9.29					
	2	中心	9:23		0	970	8020	8.27	1.920	0.25	0.480	1.587	3.97					
	〃	〃	9:27	1.67	0.5	690	5320	7.71	1.920	0.50	0.960	1.480	7.40		1.92	570	1097	
	〃	〃	9:31		1.0	1040	2130	2.05	1.920	0.92	1.766	3.93	3.62					
	3	右岸	9:12		0	1050	3880	3.70	1.920	0.25	0.480	7.10	1.78					
	〃	〃	9:16	1.67	0.5	900	6910	7.68	1.920	0.50	0.960	14.74	7.37					
	〃	〃	9:21		1.0	1020	7150	7.01	1.920	0.92	1.766	1.346	12.38					
S40. 9.18	1	左岸	10:25		0	930	3260	3.51	1.850	0.25	0.463	6.48	1.62					以下水面勾配 1／1000
	〃	〃	10:28	1.70	0.5	950	1950	2.05	1.850	0.50	0.925	3.80	1.90					
	〃	〃	10:30		1.0	1040	2170	2.09	1.850	0.95	1.758	3.86	3.67					
	2	中心	10:32	1.70	0	720	1730	2.40	1.850	0.25	0.463	4.45	1.11		1.85	530	981	
	〃	〃	10:34		0.5	220	3040	13.82	1.850	1.45	2.683	25.56	37.07					
	3	右岸	10:40	1.70	0	860	3300	3.84	1.850	0.25	0.463	7.10	1.77					
	〃	〃	10:43		0.5	1040	3250	3.13	1.850	1.45	2.683	5.78	8.38					

表－20－10　浮流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋			地建及び工事事務所名		中部地建 豊橋工事事務所							
水面勾配	1/830		河床砂平均粒径	391 mm		粗度係数	n = 0.030			観測器具		流速計 浮遊砂量 B 型							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間 (開始 終了)	水位 (開始 終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc = kg/m³)		採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40. 9.18	1	左岸	1:05		0	1020	1880	1.84		2.38	0.25	0.595	4.39	1.10					以下水面勾配 1/1000
	〃	〃	1:10	2.80	0.5	1030	1290	1.25		2.38	0.50	1.190	2.98	1.49					
	〃	〃	1:15		1.0	720	1280	1.78		2.38	2.05	4.879	4.24	8.68					
	2	中心	1:20		0	350	1920	5.49		2.38	0.25	0.595	13.07	3.27					
	〃	〃	1:25	2.80	0.5	1050	2240	2.13		2.38	0.50	1.190	5.07	2.53		2.38	9.70	23.04	
	〃	〃	1:35		1.0	1030	6390	6.20		2.38	2.05	4.879	14.76	30.25					
	3	右岸	1:40		0	850	2690	3.16		2.38	0.25	0.595	7.52	1.88					
	〃	〃	1:43	2.80	0.5	970	3930	4.05		2.38	0.50	1.190	9.64	4.82					
	〃	〃	1:48		1.0	760	4180	5.50		2.38	2.05	4.879	13.09	26.83					
S40. 9.18	1	左岸	5:55		0	850	2890	3.4		2.32	0.25	0.58	7.89	1.97					
	〃	〃	6:00	2.83	0.5	1060	3980	3.75		2.32	0.50	1.16	8.70	4.35					
	〃	〃	6:05		1.0	1020	2810	2.75		2.32	2.08	4.83	6.38	13.08					
	2	中心	6:10		0	1020	2330	2.28		2.32	0.25	0.58	5.29	1.32					
	〃	〃	6:13	2.83	0.5	1030	3810	3.70		2.32	0.50	1.16	8.58	4.29		2.32	9.80	22.69	
	〃	〃	6:18		1.0	1050	3620	3.45		2.32	2.08	4.83	8.00	16.65					
	3	右岸	6:23		0	800	3040	3.80		2.32	0.25	0.58	8.82	2.20					
	〃	〃	6:25	2.83	0.5	870	3080	4.37		2.32	2.58	5.99	10.14	26.16					
	〃	〃	6:28		1.0	420	4360	10.38		2.32									
S41. 5.23	1	左岸	10:50	0.85		540				0.87	0.85	0.740							以下水面勾配 欠
	2	中心	10:55	0.85		700	820	1.17		0.87	0.85	0.740	1.02	0.87		0.87	205.33	178.04	
	3	右岸	11:00	0.85		775	150	0.19		0.87	0.85	0.740	0.17	0.14					
S41. 5.23	1	左岸	11:10	0.85		595	1100	1.85		0.87	0.85	0.740	1.61	1.37					以下水面勾配 欠
	2	中心	11:25	0.85		790	880	1.11		0.87	0.85	0.740	0.97	0.82		0.87	205.33	178.04	

表－20－11　浮流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋		地建及び工事事務所名		中部地建　豊橋工事事務所								
水面勾配	1/1000		河床砂平均粒径	391 mm		粗度係数	n＝0.030		観測器具		流速計　浮遊砂量　B型								
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
		右岸	11:30	0.85		770	650	0.84	0.87	0.85	0.740	0.734	0.624						
S41.523	1	左岸	13:15	0.83		715	760	1.06	0.83	0.83	0.689	0.880	0.730						以下水面勾配　欠
	2	中心	13.25	0.83		500	810	1.62	0.83	0.83	0.689	1.345	1.116		0.83	191.13	158.43		
	3	右岸	13:30	0.83		560	790	1.41	0.83	0.83	0.689	1.71	0.972						
S41.523	1	左岸	13:40	0.83		650	130	0.20	0.83	0.83	0.689	0.166	0.138						
	2	中心	13:45	0.83		635	100	0.16	0.83	0.83	0.689	0.131	0.108		0.83	191.13	158.43		
	3	右岸	13.50	0.83		815	70	0.09	0.83	0.83	0.689	0.071	0.059						
S41.530	1	左岸	10:45	1.11	0	980	500	0.51	1.22	0.25	0.31	0.622	0.156						
	〃	〃			0.50	870	700	0.81	1.22	0.86	1.05	0.981	0.844						
	2	中心	11:00	1.11	0	935	400	0.43	1.22	0.25	0.31	0.522	0.130		1.22	333.99	409.13		
	〃	〃			0.50	510	800	1.57	1.22	0.86	1.05	1.914	1.646						
	3	右岸	11:10	1.11	0.30	850	840	0.99	1.22	1.11	1.35	1.206	1.338						
S41.530	1	左岸	13:30	0.92	0	390	280	0.72	1.06	0.35	0.37	0.761	0.266						
	〃	〃	13:35		0.70	520	400	0.77	1.06	0.57	0.60	0.815	0.465						
	2	中心	13:40	0.92	0	740	500	0.68	1.06	0.25	0.27	0.716	0.179		1.06	253.88	268.81		
	〃		13:45		0.50	445	310	0.70	1.06	0.67	0.71	0.738	0.495						
	3	右岸	13:50	0.92	0.30	435	500	1.15	1.06	0.92	0.98	1.218	1.121						
S41.530	1	左岸	15:00	0.92	0.30	560	400	0.71	1.06	0.92	0.98	0.757	0.696						
	2	中心	15:10	0.92	0.30	910	530	0.58	1.06	0.92	0.98	0.617	0.568		1.06	253.88	268.81		
	3	右岸	15:20	0.92	0.30	700	450	0.64	1.06	0.92	0.98	0.681	0.627						

表－20－12　浮流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋		地建及び工事事務所名	中部地建 豊橋工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	391 mm		粗度係数	n＝0.030		観測器具	流速計 浮遊砂量 B 型								
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始 終了）	水位（開始 終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S41. 5.30	1	左岸	16:20	0.92	0.30	415	390	0.94	1.06	0.92	0.98	0.996	0.920					
	2	中心	16.25	0.92	0.30	665	590	0.89	1.01	0.92	0.98	0.90	0.83		1.06	253.88	268.81	
	3	右岸	16:30	0.92	0.30	370	450	1.22	1.01	0.92	0.98	1.23	1.13					
S41. 7.2	1	左岸		1.63	0.10	1030	2520	2.45	1.23	0.30	0.369	3.01	0.90					
	〃	〃			0.50	575	1510	2.63	1.23	1.33	1.636	3.23	4.30					
	2	中心	14:50	1.63	0.10	1253	3960	3.16	1.23	0.30	0.369	3.89	1.17		1.23	495.68	610.30	
	〃	〃	14:55		0.50	215	850	3.95	1.23	1.33	1.636	4.86	6.46					
	3	右岸		1.63	0.10	1190	1800	1.51	1.23	0.30	0.369	1.86	0.56					
	〃	〃			0.50	410	2360	5.76	1.23	1.33	1.636	7.08	9.42					
S41. 7.2	1	左岸	16:13	1.29		1115	2170	1.95	1.22	0.25	0.305	2.38	0.59					
	〃	〃	16:15		0.50	640	3520	5.50	1.22	1.04	1.269	6.71	6.98					
	2	中心	16:20	1.29		1060	4780	4.51	1.22	0.25	0.305	5.50	1.38		1.22	391.25	478.94	
	〃	〃	16:22		0.50	1120	4520	4.04	1.22	1.04	1.269	4.93	5.23					
	3	右岸	16:24	1.29		1095	3510	3.21	1.22	0.25	0.305	3.92	0.98					
	〃	〃	16:26			1070	4340	4.06	1.22	1.04	1.269	4.95	5.15					
S41. 7.9	1	左岸	10:50		0.10	1085	260	0.24										
	〃	〃	10:55		0.50	1095	260	0.24										
	2	中心	11:05		0.10	1060	1890	1.78									612.16	
	〃	〃	11:10		0.50	1035	530	0.51										
	3	右岸			0.10	1015	530	0.52										
	〃	〃			0.50	1040	960	0.92										

表－20－13　浮流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋		地建及び工事事務所名	中部地建 豊橋工事事務所									
水面勾配	1／830		河床砂平均粒径	391 mm		粗度係数	n＝0.030		観測器具	流速計 浮遊砂量 B型									
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始 終了）	水位（開始 終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
S41. 7. 9	1	左岸	15:30	1.31	0.10	845	70	0.08	1.31	0.30	0.393	0.1048	0.0314						
	〃	〃	15:32		0.50	850	500	0.59	1.31	1.01	1.323	0.773	0.781						
	2	中心	15:11	1.31	0.10	1035	800	0.77	1.31	0.30	0.393	1.009	0.303		1.31	396.07	518.79		
	〃	〃	15.15		0.50	760	340	0.45	1.31	1.01	1.323	0.590	0.595						
	3	右岸	15:08	1.31	0.30	1010	260	0.26	1.31	1.31	1.716	0.341	0.446						
S42. 4.20	1	左岸	14:35	2.65	表面	180	1291											以下水面勾配 1／2000	
	〃	〃	14:38		0.50	830	628	0.757	1.26	0.75	0.945	0.953	0.715					河床砂平均粒径 1.90 mm	
	〃	〃	14:40		1.00	750	451	0.60	1.26	1.90	2.394	0.758	1.440						
	2	中心	14:47	1.00	表面	430	258	0.60	1.26	0.25	0.315	0.750	0.189		1.26	321.48	406.40		
	〃	〃	14:55		0.50	940	1087	1.17	1.26	0.50	0.630	1.457	0.729						
	〃	〃	14:58		1.0	970	1020	1.05	1.26	0.25	0.315	1.325	0.331						
	3	右岸	15:04	1.07	0.5	850	413	0.49	1.26	0.25	0.315	0.612	0.153						
	〃	〃	15:08			810	567	0.70	1.26	0.75	0.945	0.882	0.662						
S42. 4.20	1	左岸	15:35	2.40	表面	720	381	0.53	1.18	0.25	0.295	0.624	0.156					以下水面勾配 1／2000	
	〃	〃	15:40		0.50	560	814	1.45	1.18	2.15	2.537	1.715	3.688					河床砂平均粒径 1.90 mm	
	2	中心	15:26	1.10	表面	820	420	0.51	1.18	1.10	1.298	0.602	0.662		1.18	289.51	342.91		
	〃	〃	15:30		0.50	410	966												
	3	右岸	15:18	1.02	表面	780	847	1.99	1.18	0.25	0.295	1.281	0.320						
	〃	〃	15:21		0.50	890	814	0.92	1.18	0.77	0.909	1.079	0.831						
S42. 7. 3	1	左岸	14:47	0.59	0	1136	90	0.079	1.00	0.25	0.25	0.079	0.020					以下水面勾配 1／2500	
	〃	〃	14:49		0.50	1024	36	0.035	1.00	0.34	0.34	0.035	0.012						
	2	中心	14:35	0.59	0	1110	148	0.133	1.00	0.25	0.25	0.133	0.033		1.00	135.64	135.42		
	〃	〃	14:41		0.50	961	129	0.134	1.00	0.34	0.34	0.134	0.046						

表－20－14　浮流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋		地建及び工事事務所名		中部地建　豊橋工事事務所							
水面勾配	1／1250		河床砂平均粒径	1.90 ㎜		粗度係数	n＝0.030		観測器具		流速計　浮遊砂量　B型							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
	3	右岸	14:30	0.59	0	836	208	0.249	1.00	0.59	0.59	0.249	0.147					
S42.7.3	1	左岸	15:35	1.02	0	1040	138	0.133	0.89	0.25	0.223	0.118	0.030					以下水面勾配 1/2500
	〃	〃	15:39		0.50	1068	89	0.083	0.89	0.77	0.685	0.074	0.051					
	2	中心	15:49	1.02	0	930	80	0.086	0.89	0.25	0.223	0.077	0.019		0.89	13.329	11.830	
	〃	〃	15:56		0.50	928	174	0.188	0.89	0.77	0.685	0.167	0.128					
	3	右岸	16:01	1.02	0	778	109	0.140	0.89	1.02	0.908	0.125	0.127					
S42.7.3	1	左岸	11:43	1.60	表面	512	160	0.313	1.01	0.25	0.253	0.316	0.079					測線が代表する断面積 B＝217 m²
	〃	〃	11:45		0.50	677	632	0.934	1.01	1.35	1.364	0.943	1.273					以下水面勾配 1/2500
	2	中心	11:35	0.80	表面	528	73	0.138	1.01	0.25	0.253	0.140	0.035		1.01	14.028	14.174	
	〃	〃	11:40		0.50	179	119	0.665	1.01	0.55	0.556	0.671	0.369					
	3	右岸	11:33	0.35	表面	490	194	0.396	1.01	0.35	0.354	0.400	0.140					
S42.6.27	1	左岸		1.29		1140	1496	1.312	1.27	1.29	1.638	1.667	2.150		1.27	390.05	494.39	
	2	中心		1.29		842	813	0.966	1.27	1.29	1.638	1.226	1.582					
S42.8.23	1	左52	14:31	1.40	表面	1115	104	0.093	0.72	0.15	0.108	0.067	0.010					以下水面勾配 1/1430
	〃	〃	14:36		0.30	860	82	0.095	0.72	1.25	0.900	0.069	0.086					測線が代表する断面積 B＝209 m²
	2	中100	14:25	0.75	表面	1085	122	0.112	0.72	0.15	0.108	0.081	0.012		0.72	8.308	6.001	
	〃	〃	14:26		0.30	1015	87	0.086	0.72	0.60	0.432	0.062	0.037					
	3	右132	14:15	0.36	表面	1116	96	0.086	0.72	0.15	0.108	0.062	0.009					
	〃	〃	14:16		0.30	675	101	0.150	0.72	0.21	0.151	0.108	0.023					
S42.8.23	1	左132	11:40	1.22	表面	430	124	0.288	0.73	0.10	0.073	0.211	0.021					以下水面勾配 1/1430
	〃		11:44		0.20	990	343	0.346	0.73	1.12	0.818	0.253	0.283					測線が代表する断面積 B＝210 m²

表－20－15　浮流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	日名橋		地建及び工事事務所名	中部地建豊橋工事事務所									
水面勾配	1/1250		河床砂平均粒径	1.90 mm		粗度係数	n = 0.030		観測器具	流速計 浮遊砂量 B 型									
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc = kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
S42. 8.23	2	中100	11:50	0.65	表面	1116	121	0.108	0.73	0.15	0.110	0.012	0.079	0.012					
	〃		11:52		0.30	1027	82	0.080	0.73	0.50	0.365	0.029	0.058	0.029	0.73	8.319	6.094	以下水面勾配 1/1430	
	3	右 52	11:56	0.42	表面	1110	105	0.095	0.73	0.15	0.110	0.010	0.069	0.010				測線が代表する断面積 B= 210 m²	
	〃		12:00		0.30	1015	102	0.100	0.73	0.27	0.197	0.020	0.073	0.020					

表－20－16　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	矢作川			観測箇所		日名橋		地建及び工事事務所		中部地建豊橋工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水位 (m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 Ie=$n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S40. 9.10	日名橋左岸		0.86	1.00	0.86		×10⁻³ —	0.030		3.91				0.0675				
S40. 9.10			0.88	1.44	1.27		1.0	〃		〃				0.2444				
S40. 9.10			1.35	1.36	1.83		0.9	〃		〃				2.046				
S40. 9.10			1.94	1.32	2.56		1.2	〃		〃				3.975				
S40. 9.17			1.66	1.48	2.46		1.1	〃		〃				3.602				
S40. 9.18			1.67	1.92	3.21		0.9	〃		〃				16.975				
S40. 9.18			1.70	1.85	3.15		1.0	〃		〃				7.195				
S40. 9.18			2.80	2.38	6.66		1.0	〃		〃				11.268				
S40. 9.18			2.83	2.32	6.57		1.0	〃		〃				19.605				
S41. 5.23			0.85	0.87	0.74		—	〃		〃				0.496				
S41. 5.23			0.83	0.83	0.69		—	〃		〃				0.730				
S41. 5.23			0.83	0.83	0.69		—	〃		〃				0.138				
S41. 5.23			1.11	1.22	1.35		—	〃		〃				1.000				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				0.731				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				0.696				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				0.920				
S41. 7. 2			1.63	1.23	2.01		—	〃		〃				5.200				
S41. 7. 2			1.29	1.22	1.57		—	〃		〃				7.570				
S41. 7. 9			1.31	1.31	1.72		—	〃		〃				0.812				
S42. 4.20			2.65	1.26	3.34		0.5	〃		1.90				2.155				
S42. 4.20			2.40	1.18	2.83		0.5	〃		〃				3.844				
S42. 7. 3			0.59	1.00	0.59		0.4	〃		〃				0.032				
S42. 7. 3			1.02	0.89	0.91		0.4	〃		〃				0.087				
S42. 7. 3			1.60	1.01	1.62		0.4	〃		〃				1.353				
S42. 6.27			1.29	1.27	1.64		0.8	〃		〃				2.150				
S42. 8.23			1.40	0.72	1.01		0.7	〃		〃				0.096				
S42. 8.23			1.22	0.73	0.89		0.7	〃		〃				0.300				

表－20－17　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	矢作川		観測箇所			日名橋		地建及び工事事務所			中部地建豊橋工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水位 (m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S40. 9.10	日名橋中心		0.86	1.00	0.86		×10⁻³ —	0.030		3.91				0.1947				
S40. 9.10			0.88	1.44	1.27		1.0	〃		〃				0.521				
S40. 9.10			1.35	1.36	1.83		0.9	〃		〃				1.682				
S40. 9.10			1.94	1.32	2.56		1.2	〃		〃				5.433				
S40. 9.17			1.66	1.48	2.46		1.1	〃		〃				5.963				
S40. 9.18			1.67	1.92	3.21		0.9	〃		〃				14.99				
S40. 9.18			1.70	1.85	3.15		1.0	〃		〃				3.818				
S40. 9.18			2.80	2.38	6.66		1.0	〃		〃				36.05				
S40. 9.18			2.83	2.32	6.57		1.0	〃		〃				22.278				
S41. 5.23			0.85	0.87	0.74		—	〃		〃				0.87				
S41. 5.23			0.83	0.83	0.69		—	〃		〃				1.116				
S41. 5.23			0.83	0.83	0.69		—	〃		〃				0.108				
S41. 5.23			1.11	1.22	1.35		—	〃		〃				1.776				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				0.674				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				0.568				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				0.83				
S41. 7.12			1.63	1.23	2.01		—	〃		〃				7.628				
S41. 7.12			1.29	1.22	1.57		—	〃						6.61				
S41. 7.19			1.31	1.31	1.72		—	〃						0.898				
S42. 4.20			1.00	1.26	1.26		0.5	0.030		1.90				1.249				
S42. 4.20			1.10	1.18	1.30		0.5	〃						0.662				
S42. 7.13			0.59	1.00	0.59		0.4	〃						0.079				
S42. 7.13			1.02	0.89	0.91		0.4	〃						0.147				
S42. 7.13			0.80	1.01	0.81		0.4	〃						0.405				
S42. 6.27			1.29	1.27	1.64		0.8	〃						1.582				
S42. 8.23			0.75	0.72	0.54		0.7	〃						0.049				
S42. 8.23			0.65	0.73	0.48		0.7	〃						0.137				

表－20－18　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名				観測箇所				地建及び工事事務所			地建			工事事務所				
年月日	測線番号	測定時間	水位 (m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 Ie=$n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U*(cm/s) =$\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S40. 9.10	日名橋右岸		0.86	1.00	0.86		$\times10^{-3}$ —	0.030		391				0.153				
S40. 9.10			0.88	1.44	1.27		1.0	〃		〃				0.276				
S40. 9.10			1.35	1.36	1.83		0.9	〃		〃				2.277				
S40. 9.10			1.94	1.32	2.57		1.2	〃		〃				7.766				
S40. 9.17			1.66	1.48	2.46		1.1	〃		〃				3.864				
S40. 9.18			1.67	1.92	3.21		0.9	〃		〃				21.45				
S40. 9.18			1.97	1.85	3.65		1.0	〃		〃				10.15				
S40. 9.18			2.80	2.38	6.66		1.0	〃		〃				33.535				
S40. 9.18			2.83	2.32	6.57		1.0	〃		〃				28.360				
S41. 5.23			0.85	0.87	0.74		—	〃		〃				0.14				
S41. 5.23			0.85	0.87	0.74		—	〃		〃				0.624				
S41. 5.23			0.83	0.83	0.69		—	〃		〃				0.971				
S41. 5.23			0.83	0.83	0.69		—	〃		〃				0.059				
S41. 5.30			1.11	1.22	1.35		—	〃		〃				1.337				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				1.121				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				0.627				
S41. 5.30			0.92	1.06	0.98		—	〃		〃				1.196				
S41. 7.2			1.63	1.23	1.64		—	〃		〃				9.980				
S41. 7.2			1.29	1.22	1.57		—	〃		〃				6.131				
S41. 7.9			1.31	1.31	1.72		—	〃		〃				0.446				
S42. 4.20			1.07	1.26	1.35		0.5	〃		1.90				0.816				
S42. 4.20			1.02	1.18	1.20		0.5	〃		〃				1.151				
S42. 7.3			0.59	1.00	0.59		0.4	〃		〃				0.147				
S42. 7.3			1.02	0.89	0.91		0.4	〃		〃				0.127				
S42. 7.3			0.35	1.01	0.35		0.4	〃		〃				0.140				
S42. 8.23			0.36	0.72	0.26		0.7	〃		〃				0.032				
S42. 8.23			0.42	0.73	0.31		0.7	〃		〃				0.142				

図-21-1　美矢井断面図（矢作川）

S 45. 1. 30 日測量

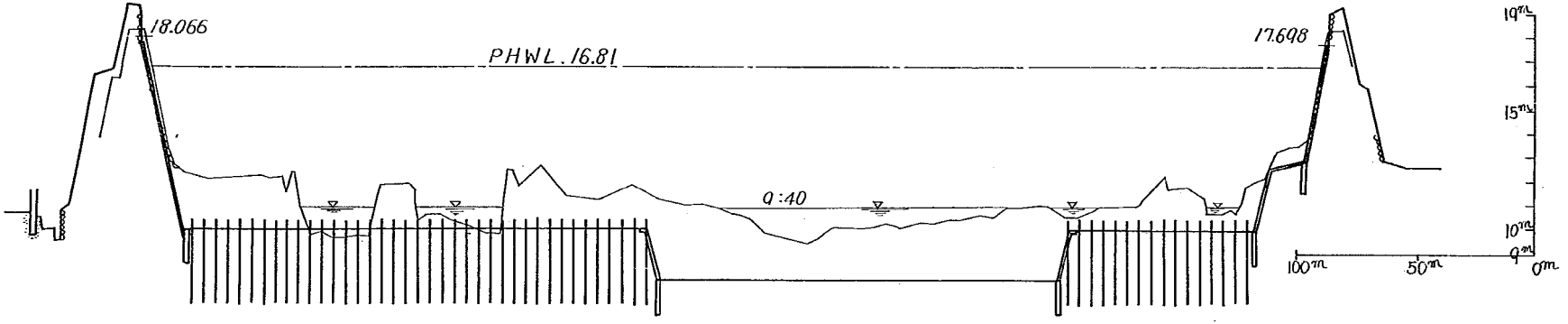
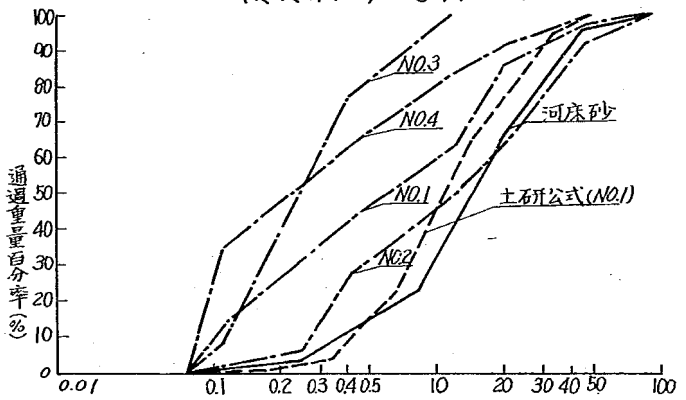


図-21-2　掃流砂量粒度分布曲線

（美矢井橋）　S 44. 8. 6



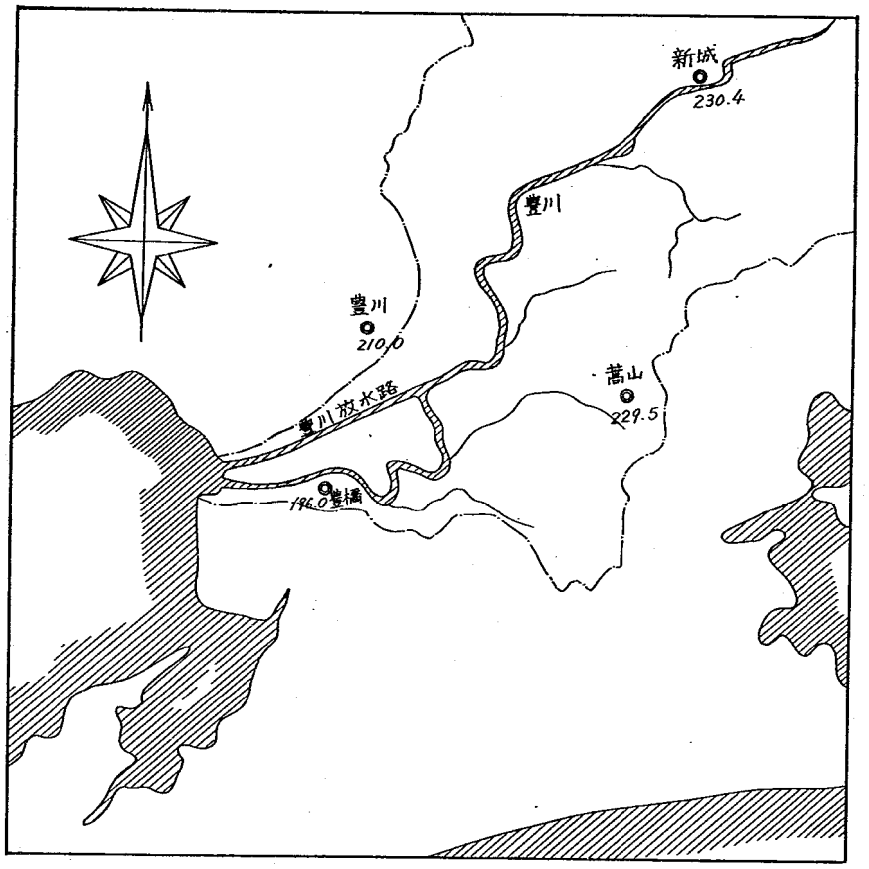
表－21－1　掃流土砂量計算書

水系名	矢作川		河川名	矢作川		観測箇所	美矢井橋			地建及び工事事務所名	中部地建豊橋工事事務所										
水面勾配	1/1250		河床砂平均粒径	1.97㎜		粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	土研式掃流砂採取器（新）										
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m^3/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m^3/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 8 6		中心	11:00	(11.60)	(1.60)	(0.975)	1.560	×10^{-3} 0.6	3.647	3×60	×10^{-3} 2.0261	×10^{-3} 1.35073	×10^{-6} 5.0971	3.267			0.975	3.99	3.89	×10^{-3} (0.8)	
S44. 8 6		中心	11:30	(11.59)	(1.59)	(0.970)	1.542	0.6	1.157	5×60	3.857	2.5.713	9.814	6.36			0.970	3.97	3.85	(0.8)	
S44. 8 6		中心	13:45	(11.51)	(1.51)	(0.950)	1.435	0.6	2.619	20×60	2.183	1.4.547	5.329	3.71			0.950	3.71	3.52	(0.8)	
S44. 8 6		中心	14:30	(11.51)	(1.51)	(0.945)	1.427	0.6	1.865	10×60	3.115	2.0.767	7.837	5.48			0.945	3.66	3.46	(0.8)	

表－21－2　測線別掃流砂量観測総括表

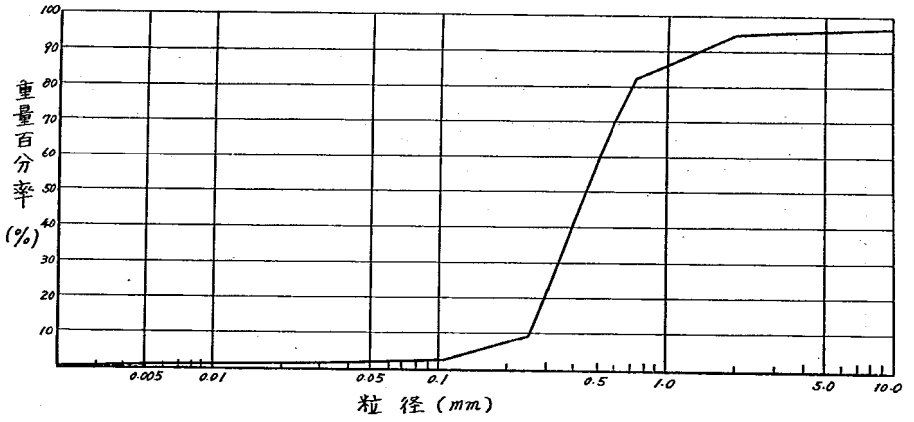
河川名	矢作川			観測箇所		美矢井橋			地建及び工事事務所名	中部地建豊橋工事事務所						
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m^3/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 ㎜	平均粒径 掃流砂 ㎜	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m^3/s/m 実測値	掃流砂量 q_B m^3/s/m 土研式	掃流砂量 q_B m^3/s/m Einstein式	掃流砂量 q_B m^3/s/m その他	摘要
S44. 8 6	1	11:00	1.60	0.975	1.560	0.56	×10^{-3} (0.8)	0.030	×10^{-3} 0.6	1.97	0.60	9.70	×10^{-6} 5.0971				
	2	11:30	1.59	0.970	1.542	〃	(0.8)	0.030	0.6	1.97	1.32	9.70	9.814				
	3	13:40	1.51	0.950	1.432	〃	(0.8)	0.030	0.6	1.97	0.17	9.42	5.329				
	4	14:30	1.51	0.945	1.427	〃	(0.8)	0.030	0.6	1.97	0.40	9.42	7.837				

図－22－1　豊川平面図



図－22－2　篠束橋河床砂粒度分布曲線

昭和40年10月.



表－22－1　掃流土砂量計算書

水系名	豊　川	河川名	豊川放水路	観測箇所	篠　東　橋	地建及び工事事務所名	中　部　地建　豊　橋　工事事務所
水面勾配	1/	河床砂平均粒径	〃	粗度係数	Manning n =	観　測　器　具	土研式掃流砂採取器

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S40. 9.18		1	6:45	4.41	2.41				4.074	600	$\times10^{-3}$ 6.790	$\times10^{-3}$ 2.2631	$\times10^{-6}$ 8.55								
		2	6:30	4.52	2.52				0.415	600	0.692	2.306	0.87			0.879			7.64	$\times10^{-4}$ 3.13	b = 10.47m
		3	6:10	4.64	2.64				0.118	300	0.393	1.310	0.49								
		1	8:30	3.77	1.77				7.912	600	13.187	43.952	16.6								
		2	8:10	3.88	1.88				11.638	600	19.397	64.650	24.2			34.27			39.0	2.94	b = 8.927m
		3	8:00	3.92	1.92				1.182	600	1.970	6.566	0.248								

表－22－2　浮流土砂量計算書

水系名	豊川	河川名	豊川放水路	観測箇所	篠東橋	地建及び工事事務所名	中部地建 豊橋工事事務所									
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝	観測器具	流速計 浮遊砂量 土研式B型									

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量 kg/sec	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40. 9.18		1	2:45	2.90	1.00	620	1860	3.0	2.88									水面勾配 3.23×10^{-4}
		2	2:00	2.58	〃	1060	1410	1.33	3.39						2.966	3.025	8.972	3.14
		3	1:30	2.40	〃	940	1120	1.19	2.59									3.09
		1	4:15	3.16	〃	900	2.950	3.28	3.38									3.30
		2	4:00	3.16	〃	750	1.190	1.59	3.93						3.389	3.955	13.402	3.30
		3	3:30	3.16	〃	870	8.20	0.94	2.95									3.30
		1	5:50	2.70	〃	900	1.610	1.79	2.70									3.18
		2	5:45	2.80	〃	960	7.90	0.82	3.37						2.940	3.465	10.188	3.21
		3	5:30	3.10	〃	550	1.530	2.78	2.80									3.29
		1	7:40	1.98	〃	1.100	2.380	2.16	1.76									2.97
		2	7:30	2.08	〃	1.000	8.10	0.81	2.70						2.049	2.600	5.329	3.00
		3	7:10	2.18	〃	〃	1.050	1.05	1.73									3.03
		1	9:15	1.61	〃	1.020	7.30	0.72	1.47									2.87
		2	9:10	1.63	〃	1.000	4.900	4.90	1.45						1.290	2.150	2.774	2.87
		3	9:00	1.65	〃	1.010	5.940	5.88	0.98									2.88
		1	9:45	1.55	〃	970	1.800	1.86	1.30									2.85
		2	9:40	1.56	〃	1.020	4.470	4.38	1.31						0.946	2.095	2.564	2.86
		3	9:30	1.58	〃	850	1.610	1.89	1.08									2.86
S41. 6.28		No. 1	4:30	1.62	1.00	620	1.350	2.18	1.72									
		2	4:15	1.59	〃	780	4.50	0.58	1.55						1.69	2.361	3.99	
		3	4:00	1.55	〃	800	5.00	0.63	1.79									
		No. 1	5:00	1.64	〃	790	5.00	0.63	1.65									
		2	5:10	1.65	〃	〃	1.440	1.83	1.60						1.60	2.441	3.91	
		3	5:20	1.66	〃	800	1.000	1.25	1.55									

図-23-1　大仰流砂量観測平面図

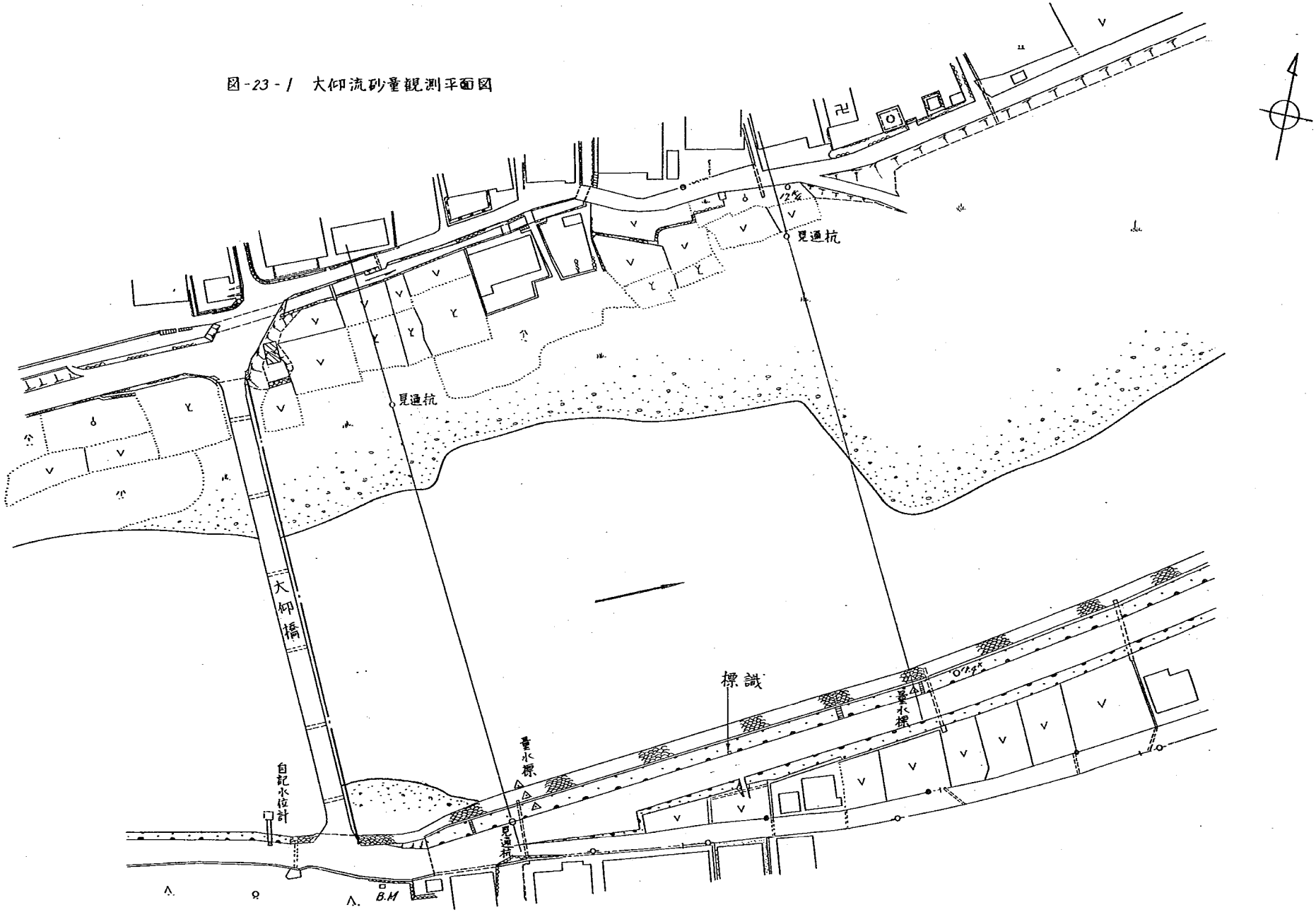


図-23-2　大仰断面図（雲出川）　S.44.9.19 測量

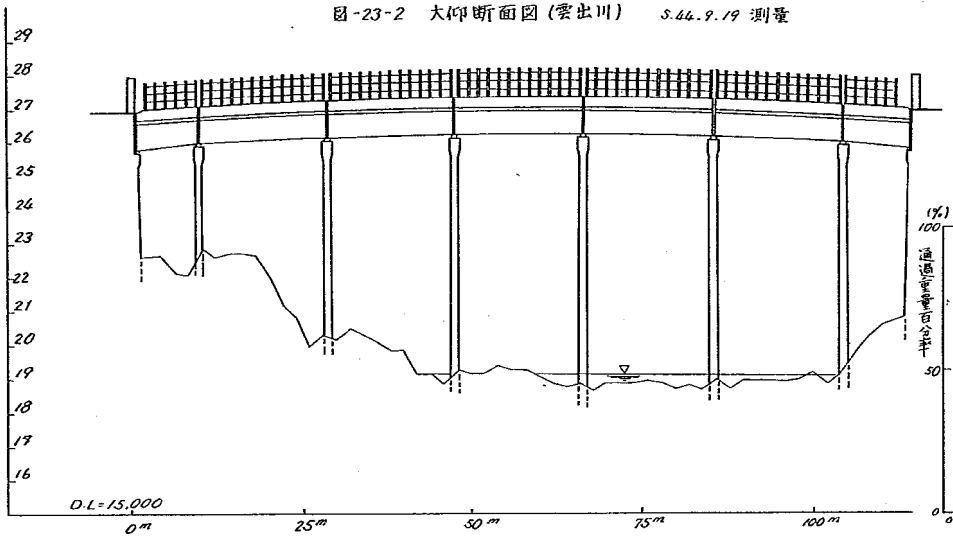


図-23-3 掃流砂量粒度分布曲線

S 43.9.26 出水　大仰
Q = 230 m³/s　　第1回

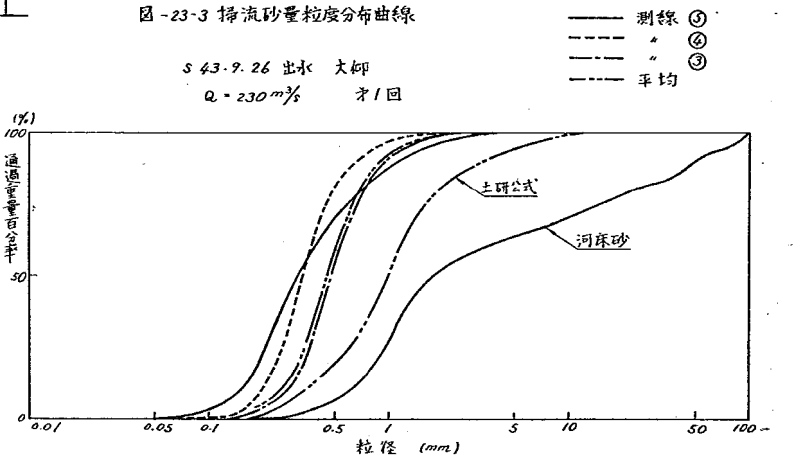


図-23-4 掃流砂量粒度分布曲線

43.9.26 出水　大仰
Q = 230 m³/s　　第2回

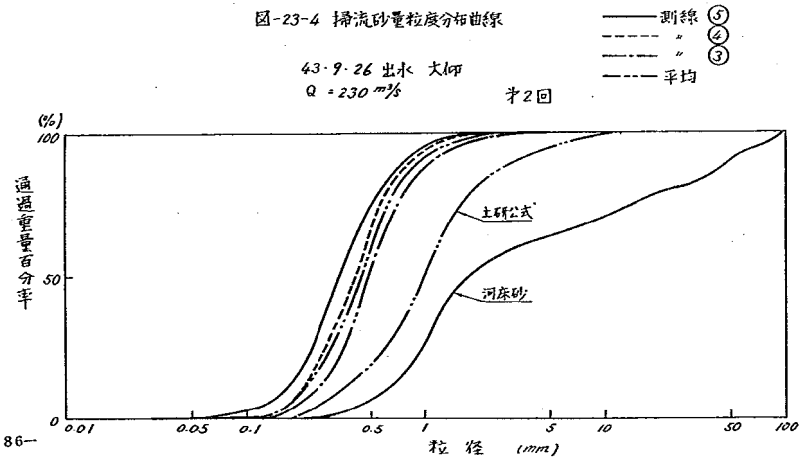


図-23-5　掃流砂量粒度分布曲線

43年9月26日 出水　大仰　Q = 230 m³/s

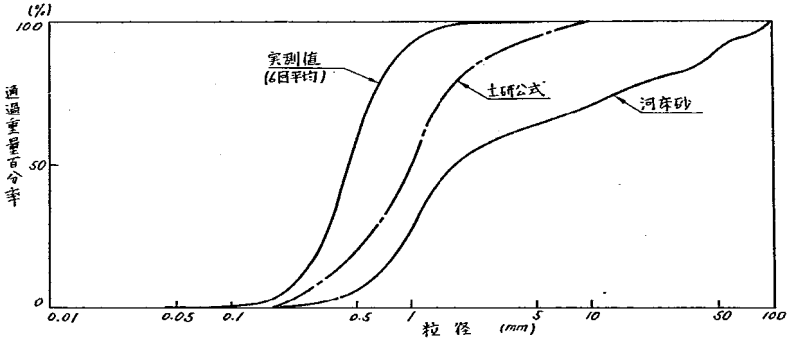


図-23-6　掃流砂量粒度分布曲線

S 44. 8. 23.　大仰

Q = 238 m³/s　　第1回

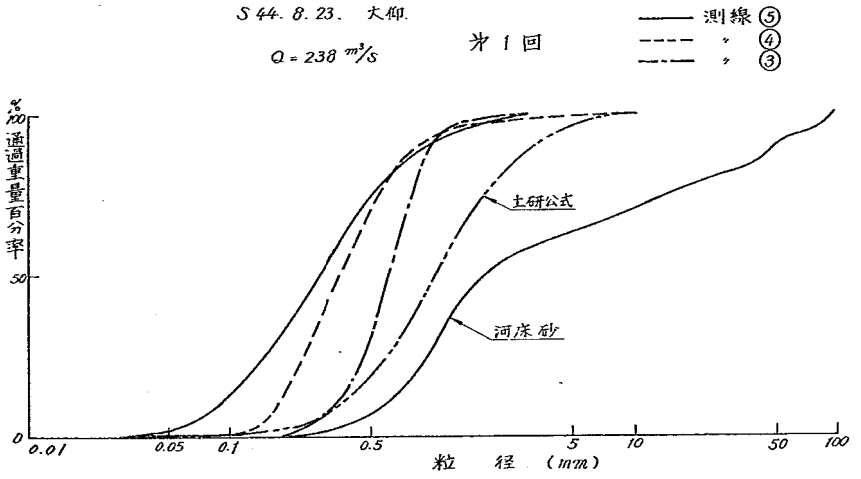


図-23-7　掃流砂量粒度分布曲線

S 44. 8. 23　大仰

Q = 96 m³/s　　第2回

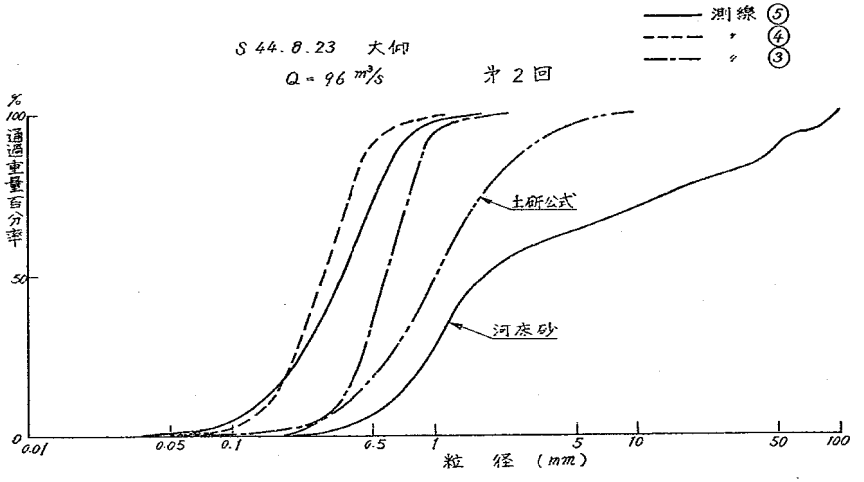


図-23-8　掃流砂量粒度分布曲線

S. 44. 8. 23.　大仰

Q = 96～238 m³/s

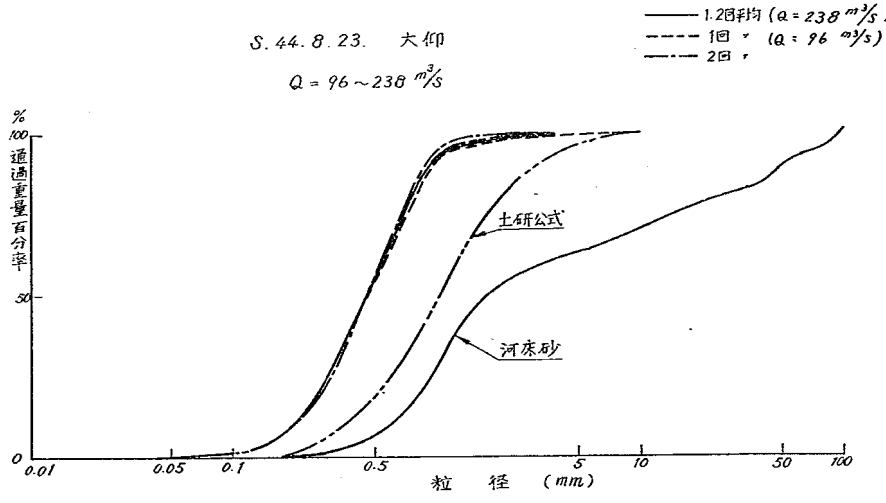
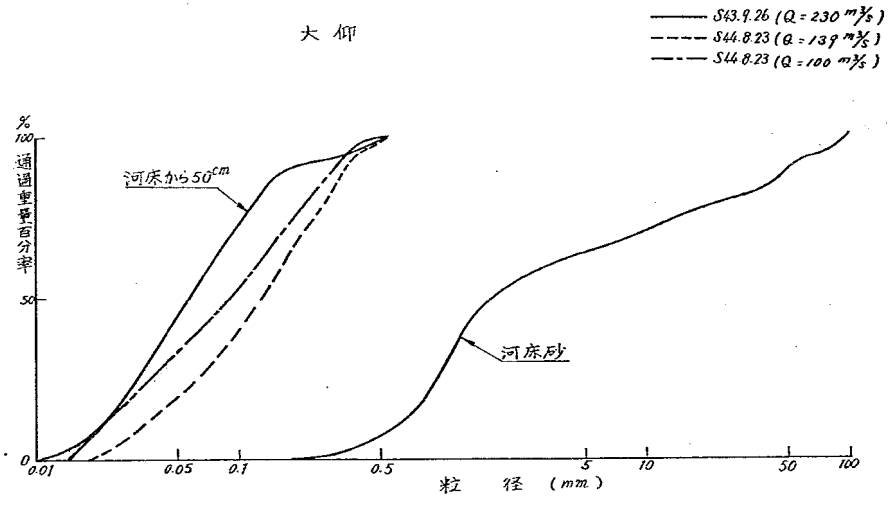


図-23-9　浮流砂量粒度分布曲線

大仰



表－23－1　掃流土砂量計算書

水系名	雲出川	河川名	雲出川	観測箇所	大仰	地建及び工事事務所名	中部地建　三重工事事務所
水面勾配	1/	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	Manning n =	観測器具	土研式改良工型掃流砂採取器

年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S43 9.26		左岸より 5	15:25	3.10	1.80		1.80		0.0477	65.27	×10⁻³ 0.0731									×10⁻³ 1.11	
		4	15:50	3.10	2.20		2.99		0.1579	60.65	0.2604					0.296			23.045	1.11	
		3	16:06	3.10	1.80		3.06		0.1679	62.42	1.8710									1.11	
		5	17:38	3.10	1.80		1.80		0.06324	60.04	0.1053									1.11	
		4	17:57	3.10	2.20		2.99		0.2341	60.45	0.3872					0.180			23.045	1.11	
		3	18:12	3.10	1.80		3.06		0.2607	30.71	0.8489									1.11	
S43 9.26	1	3	16:00	3.10	1.80	1.70	3.060	×10⁻³ 1.598	1.167891	62.42	×10⁻⁶ 1871021	×10⁻⁶ 1247354	×10⁻⁶ 464910	×10⁻⁶ 151931	4.405	×10⁻⁶ 204.793				1.11	
			16:11																	1.11	
		4	15:44	3.10	2.20	1.36	2.992	0.783	0.157925	60.65	260387	173592	0.64701	0.21625	21.25	1.3749	1.41	16.297	23.045	1.11	
			15:55																	1.11	
		5	15:20	3.10	1.80	1.00	1.800	0.553	0.047701	65.27	73083	48.722	0.18160	0.10089	25.50	4.631				1.11	
			15:30																	1.11	
S43 9.26	2	3	18:09	3.10	1.80	1.70	3.060	1.598	0.260701	30.71	848912	565.944	2.10937	0.68934	4.405	9.2918				1.11	
			18:15																	1.11	
		4	17:51	3.10	2.20	1.36	2.992	0.783	0.234086	60.45	387239	258.161	0.96221	0.32159	21.25	2.0447	1.41	16.297	23.045	1.11	
			18:02																	1.11	
		5	17:32	3.10	1.80	1.00	1.800	0.553	0.063244	60.04	105336	70.224	0.26174	0.14541	25.50	6.674				1.11	
			17:43																	1.11	

表－23－2　掃流土砂量計算書

水系名	雲出川		河川名	雲出川	観測箇所	大仰			地建及び工事事務所名		中部地建　三重工事事務所										
水面勾配	1/900		河床砂平均粒径	14.554mm	粗度係数	Manning n = 0.0348			観測器具		土研型掃流砂採取器工型										
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S44. 8.23	1	3	11:37	2.61	1.40	1.86	2.604	×10⁻³ 1.744	0.338007	541.2	×10⁻⁶ 624.551	×10⁻⁶ 416.369	×10⁻⁶ 1.56471	×10⁻⁶ 0.60089	4.380	×10⁻⁶ 6.8534				×10⁻³ 1.65	水面勾配 1/465 n = 0.0418
			11:46																		
		4	11:17	2.64	1.80	1.50	2.700	2.328	0.0350964	617.4	56.845	37.897	0.14242	0.05275	2.120	3.019	1.58	15.021	23.777	1.70	
			11:27																		
		5	10:26	2.73	1.60	1.22	1.952	2.468	0.023430	605.8	38.676	25.784	0.09690	0.04964	2.360	2.287				2.45	
			10:36																		
S44. 8.23	2	3	15:21	2.33	1.00	0.94	0.940	2.253	0.076837	600	128.062	85.375	0.32084	0.34132	4.290	1.3764				1.75	
			15:31																		
		4	15:39	2.32	1.50	0.77	1.155	2.572	0.037538	900	41.709	27.806	0.10449	0.09047	2.120	2.215	0.79	12.166	9.629	1.80	
			15:54																		
		5	16:01	2.30	1.20	0.55	0.660	2.065	0.007547	1200	6.289	4.193	0.01576	0.02388	2.120	0.334				1.80	
			16:21																		

表－23－3　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	雲出川			観測箇所		大仰			地建及び工事事務所名	中部地建三重工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S43 9.26	1		1.80	1.70	3.060	×10⁻³ 1.468	×10⁻³ 1.11	0.0348	×10⁻³ 1.598	1.4554	0.6129	16.789	×10⁻⁶ 4.64910				
	2		1.80	1.70	3.060	1.468	1.11	0.0348	1.598	1.4554	0.6758	16.789	2.10937				
S44 8.23	1		1.40	1.86	2.604	1.468	1.65	0.0281	1.744	1.4554	0.7037	15.469	1.56471				
	2		1.00	0.94	0.940	1.468	1.75	0.0505	2.253	1.4554	0.6693	14.859	0.32084				
S43 9.26	1		2.20	1.36	2.992	1.468	1.11	0.0348	0.783	1.4554	0.4260	12.993	0.64701				
	2		2.20	1.36	2.992	1.468	1.11	0.0348	0.783	1.4554	0.5145	12.993	0.96221				
S44 8.23	1		1.80	1.50	2.700	1.468	1.70	0.0476	2.328	1.4554	0.5426	20.265	0.14242				
	2		1.50	0.77	1.155	1.468	1.80	0.0863	2.572	1.4554	0.3375	19.444	0.10449				
S43 9.26	1		1.80	1.00	1.800	1.468	1.11	0.0348	0.553	1.4554	0.5550	9.877	0.18160				
	2		1.80	1.00	1.800	1.468	1.11	0.0348	0.553	1.4554	0.4561	9.877	0.26174				
S44 8.23	1		1.60	1.22	1.952	1.468	2.45	0.0557	2.468	1.4554	0.4567	19.672	0.09690				
	2		1.20	0.55	0.660	1.468	1.80	0.0933	2.065	1.4554	0.4348	15.583	0.01576				

表－23－4　浮流土砂量計算書

水系名	雲出川		河川名	雲出川		観測箇所	大仰		地建及び工事事務所名		中部地建　三重工事事務所							
水面勾配	1／900		河床砂平均粒径	14.554 mm		粗度係数	n＝0.0348		観測器具		流速計　電気流速計CM－1　浮遊砂量　土研式簡易採水器B型							
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (c.c)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S43.9.26	43－1	3	16:48	3.10	0.50	920	66.40	0.0722	1.85	0.75	1.3875	0.1336	0.1002	0.1964／1.80×				測線が代表する断面積
				(1.80)	1.00	1010	59.70	0.0591	1.55	1.05	1.6275	0.0916	0.0962	4.203＝4.586				A＝4.203m²
														kg/s				水温＝17.8℃
																		浮遊砂粒度分布　無
		4	17:08	3.10	0.30	585	49.00	0.0838	1.55	0.50	0.7750	0.1299	0.0650	0.2309／2.20×				A＝5.053m²
			17:13	(2.20)	0.70	690	65.60	0.0951	1.57	0.55	0.8635	0.1493	0.0821	5.053＝5.303	1.41	16.297	23.045	水温＝17.6℃
			17:02		1.40	700	53.70	0.0767	0.95	1.15	1.0925	0.0729	0.0838	kg/s				浮遊砂粒度分布　無
		5	17:23	3.10	0.30	540	32.00	0.0593	1.20	0.65	0.7800	0.0712	0.0463	0.0939／1.80×				A＝7.041m²
			17:18	(1.80)	1.00	420	21.70	0.0517	0.80	1.15	0.9200	0.0414	0.0476	7.041＝3.673				水温＝17.7℃
														kg/s				浮遊砂粒度分布　無
S44.8.23	44－1	3	12:59	2.54	0.00	945	78.1	0.0826	1.28	0.10	0.1280	0.1057	0.0106	0.1211／1.10×				A＝6.101m²
			13:15	(1.10)	0.20	1020	140.1	0.1374	1.20	0.18	0.2160	0.1649	0.0297	6.101＝6.717				水温＝24.4℃
			13:06		0.35	875	176.0	0.2011	0.49	0.82	0.4018	0.0985	0.0808	kg/s				浮遊砂粒度分布　無
		4	12:37	2.54	0.00	890	13.3	0.0149	1.32	0.15	0.1980	0.0197	0.0030	0.1711／1.60×	0.99	14.064	13.856	A＝4.612m²
			12:50	(1.60)	0.30	1140	124.5	0.1092	1.20	0.43	0.5160	0.1310	0.0563	4.612＝4.932				水温＝24.2℃
			12:43		0.85	780	90.0	0.1154	0.95	1.02	0.9690	0.1096	0.1118	kg/s				浮遊砂粒度分布　無
		5	12:27	2.54	0.30	1140	163.8	0.1437	0.88	0.53	0.4664	0.1265	0.0670	0.1370／1.50×				A＝3.351m²
			12:21	(1.50)	0.75	740	89.0	0.1203	0.60	0.97	0.5820	0.0722	0.0700	3.351＝3.061				水温＝24.1℃
														kg/s				浮遊砂粒度分布　無
																		水面勾配 1／625
																		n＝0.0558

表－23－5　浮流土砂量計算書

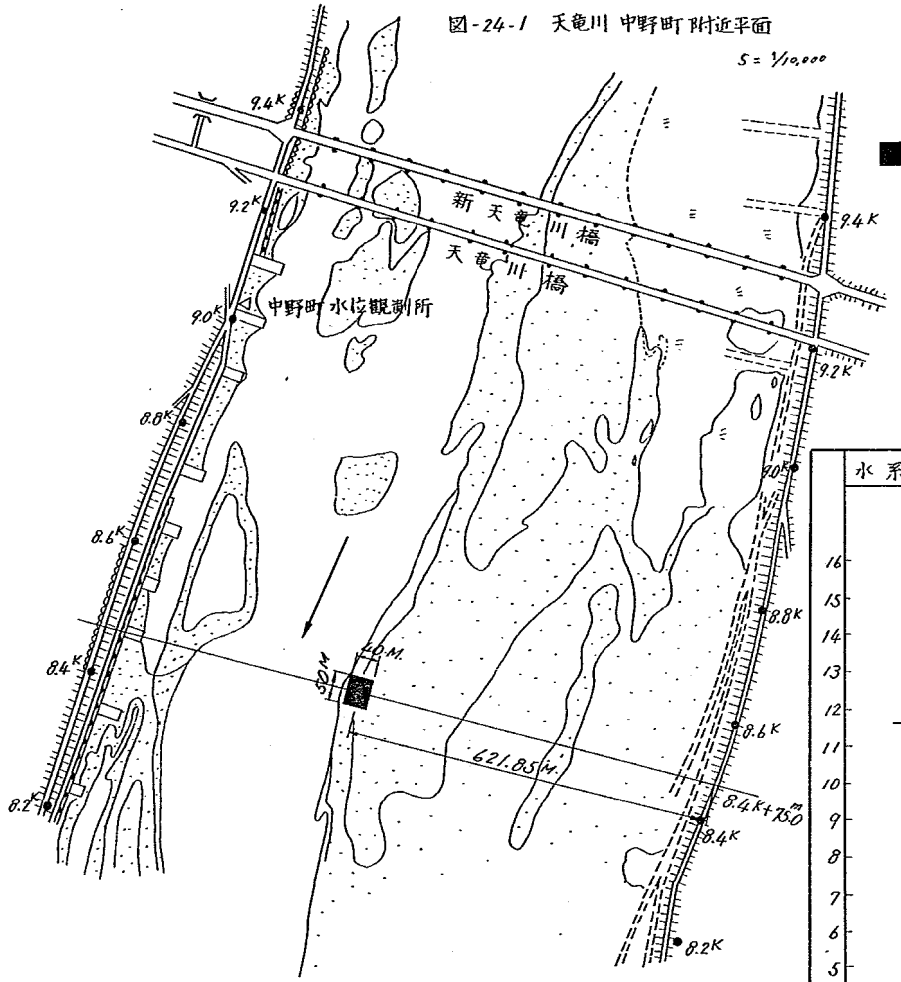
水系名	雲出川		河川名	雲出川	観測箇所	大仰	地建及び工事事務所名	中部地建 三重工事事務所									
水面勾配	1/588		河床砂平均粒径	14.554 mm	粗度係数	n＝0.0674	観測器具	流速計 電気流速計CM－1　浮遊砂量 土研式簡易採水器B型									
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (c.c)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S44. 8.23	2	3	14:59	2.37	0.00	1070	72.1	0.0674	1.08	0.08	0.0864	0.0728	0.0058	0.0561/0.90×				A＝5.365m²
			15:07	(0.90)	0.15	1020	78.2	0.0767	0.80	0.82	0.6560	0.0614	0.0503	5365=3.344				水温＝24.6℃
														kg/s				浮遊砂粒度分布　無
		4	14:44	2.37	0.00	945	92.1	0.0975	1.02	0.33	0.3366	0.0995	0.0328	0.085/1.40×				A＝4.252m²
			14:50	(1.40)	0.65	830	77.9	0.0939	0.52	1.07	0.5564	0.0488	0.0522	4.252=2.582	0.79	12.593	9.954	水温＝24.6℃
														kg/s				浮遊砂粒度分布　無
		5	14:23	2.37	0.00	1055	180.4	0.1710	0.70	0.13	0.0910	0.1197	0.0156	0.0549/1.00×				A＝2.976m²
			14:34	(1.00)	0.25	725	82.0	0.1131	0.40	0.87	0.3480	0.0452	0.0393	2.976=1.634				水温＝24.8℃
														kg/s				浮遊砂粒度分布　無

表－23－6　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	雲出川			観測箇所		大仰		地建及び工事事務所	中部地建 三重工事事務所								
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	浮遊砂量 qs kg/s/m Kalinske	浮遊砂量 qs kg/s/m Laursen	浮遊砂量 qs kg/s/m その他	摘要
43. 9.26	43 1		1.80	1.70	3.060	$\times10^{-3}$ 1.468	$\times10^{-3}$ 1.110	0.0346	$\times10^{-3}$ 1.598	14.554	0.0943	16.789	$\times10^{-4}$ 35.96	$\times10^{-5}$ 7.411				
44. 8.23	44 1		1.10	0.99	1.089	1.468	1.600	0.0558	2.686	14.554	0.1628	17.016	19.36	4.570				
	2		0.90	0.94	0.846	1.468	1.698	0.0674	4.620	14.554	0.1291	20.186	13.75	2.117				
43. 9.26	43 1		2.20	1.36	2.992	1.468	1.110	0.0348	0.783	14.554	0.0943	12.993	53.72	8.713				
44. 8.23	44 1		1.60	1.16	1.856	1.468	1.600	0.0558	2.239	14.554	0.1628	18.737	40.96	6.457				
	2		1.40	0.77	1.078	1.468	1.698	0.0674	1.720	14.554	0.1291	15.362	33.28	3.207				
43. 9.26	43 1		1.80	1.00	1.800	1.468	1.110	0.0348	0.553	14.554	0.0943	9.877	35.96	3.543				
44. 8.23	44 1		1.50	0.74	1.110	1.468	1.600	0.0558	0.993	14.554	0.1628	12.087	36.00	5.170				
	2		1.00	0.55	0.550	1.468	1.698	0.0674	1.374	14.554	0.1291	11.604	16.98	2.072				

図-24-1　天竜川 中野町 附近平面

S = 1/10,000



■ 堆積土地矣

図-24-2　中野町量水標断面

横断面

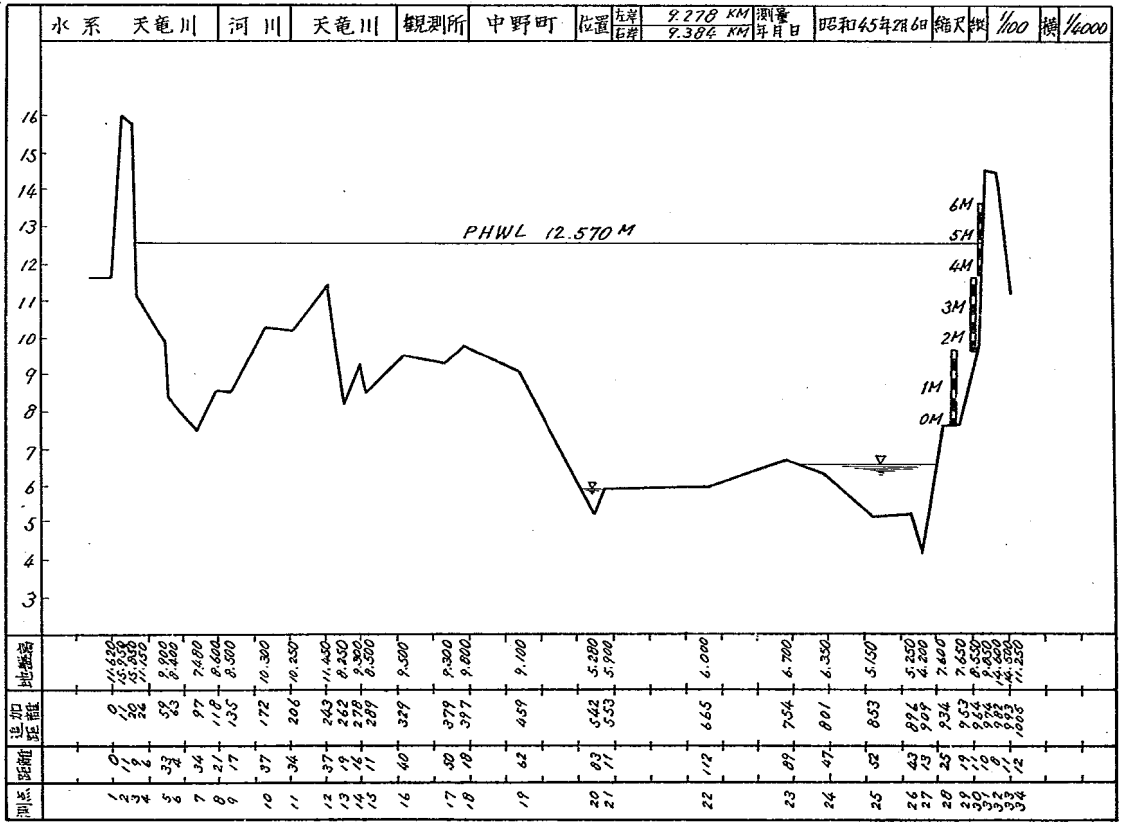


図-24-3　掃流砂粒度分布曲線
(採取位置 天竜川9.2K附近 旧天竜川橋)

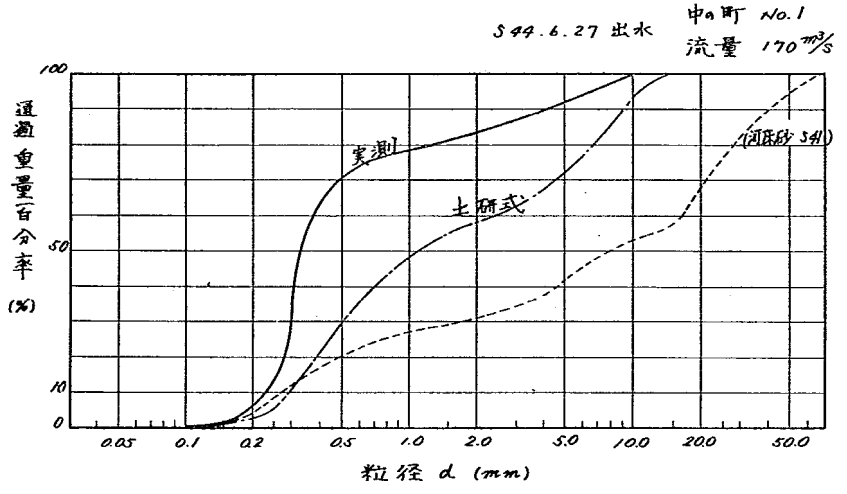


図-24-4　掃流砂粒度分布曲線
(採取位置 天竜川9.2K附近 旧天竜川橋)

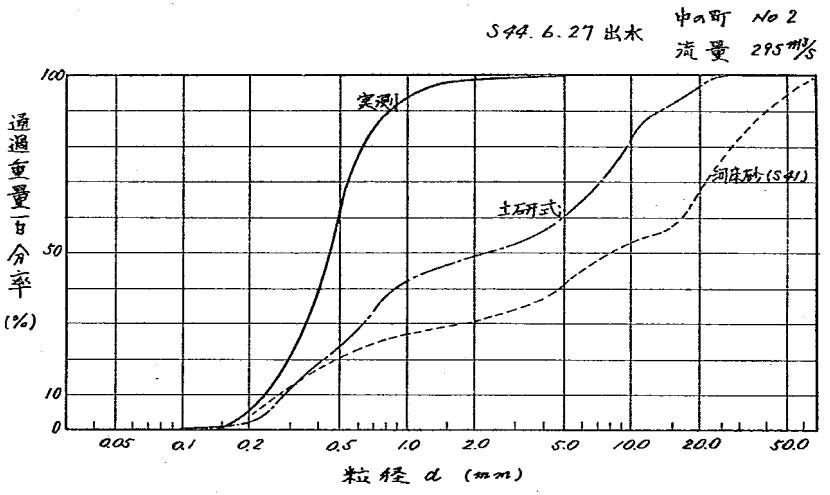


図-24-5　掃流砂粒度分布曲線
(採取位置 天竜川9.2K附近 旧天竜川橋)

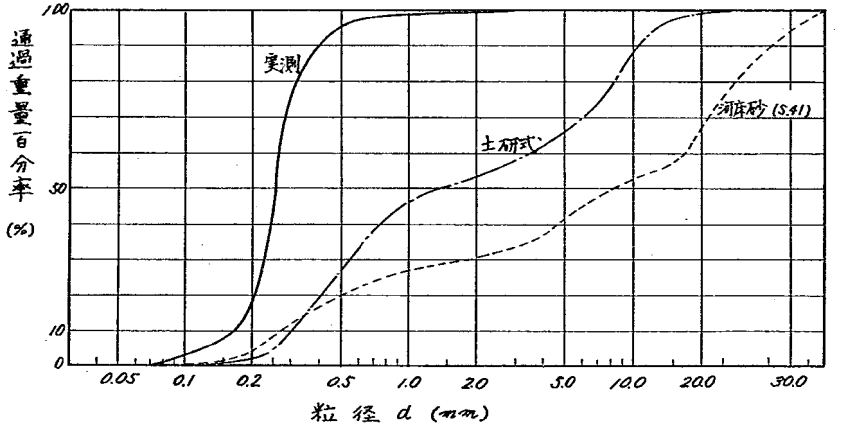


図-24-6　掃流砂粒度分布曲線
(採取位置 天竜川9.2K附近旧国道橋)

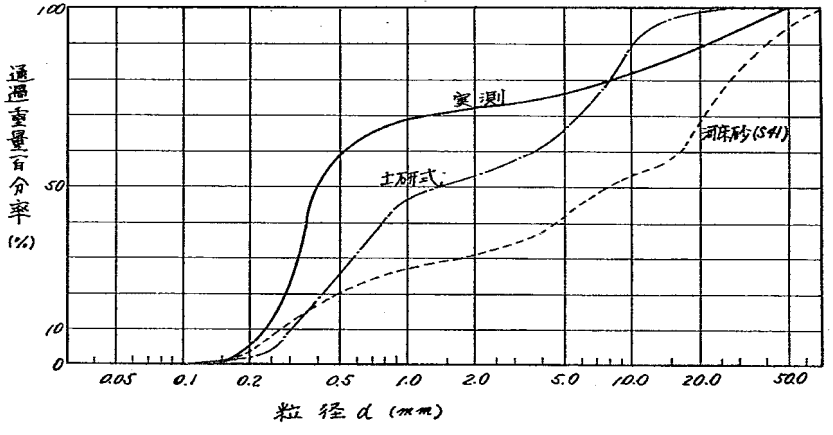


図-24-7　掃流砂粒度分布曲線

（採取位置 天竜川 9.2K 附近 旧天竜川橋）

中の町 No.5

S44.6.27 出水　流量 371 m³/s

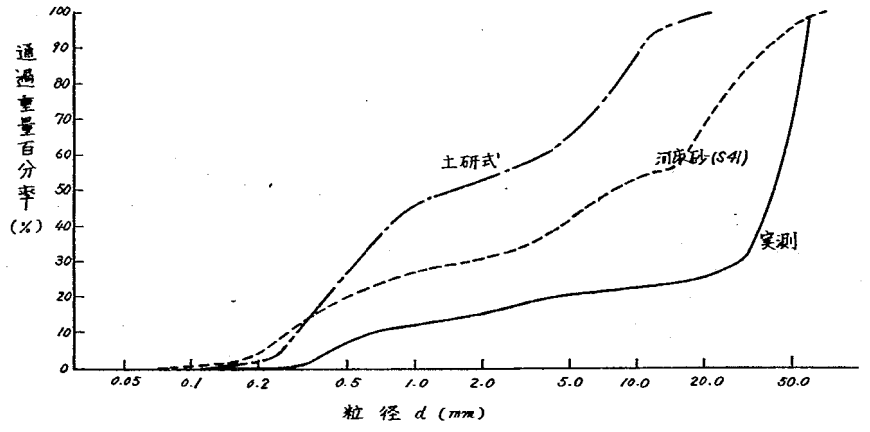


図-24-8　掃流砂粒度分布曲線

（採取位置 天竜川 9.2K 附近 旧天竜川橋）

中の町 No.6

S44.6.27 出水　流量 652 m³/s

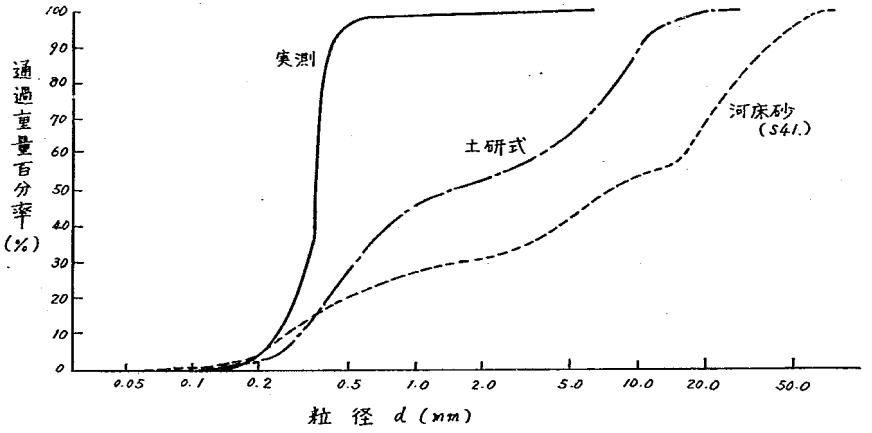
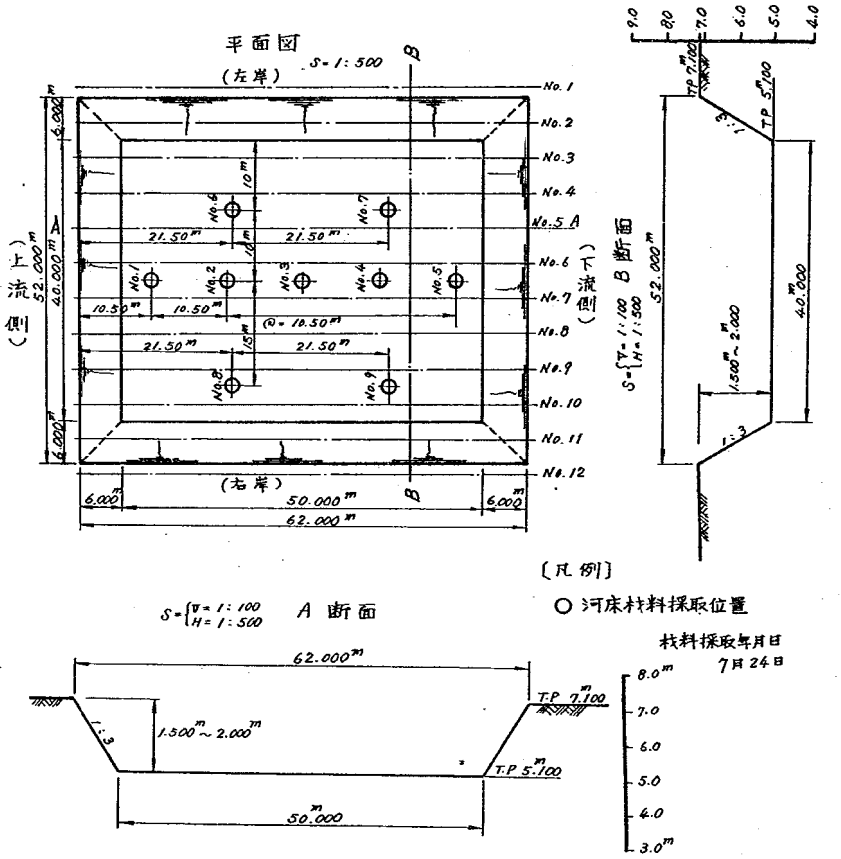


図-24-9　流砂観測用櫓升詳細図（天竜下流）



河床砂(S41)＝昭和41年度において河床材料調査を行なっているためその成果を使用した

図-24-10　堆積土粒度分布曲線
（天竜川）

8.9K+75m　S44.6.27-7.8出水

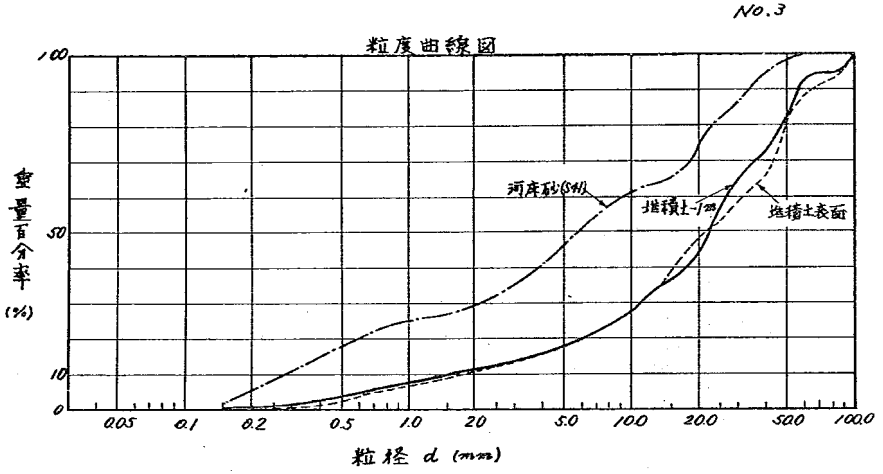


図-24-11　堆積土粒度分布曲線
（天竜川）

（84K+75m）
S44.7.5 出水

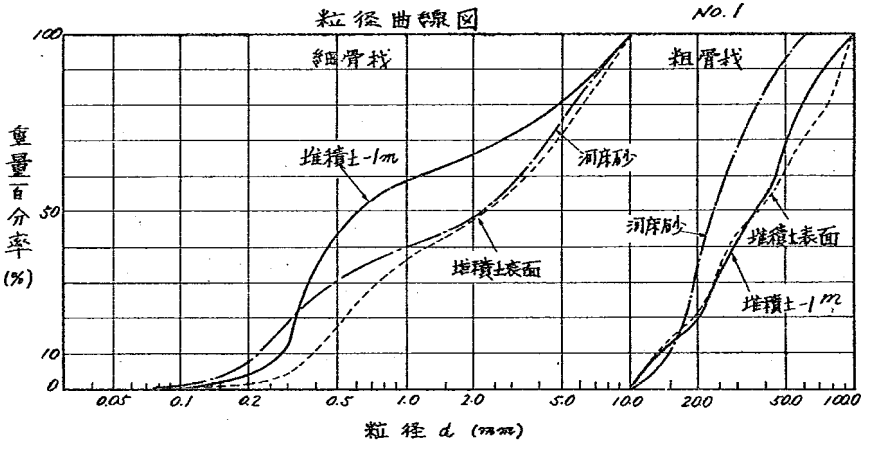


図-24-12　堆積土粒度分布

（8.9K+75m）
S44.7.5 出水

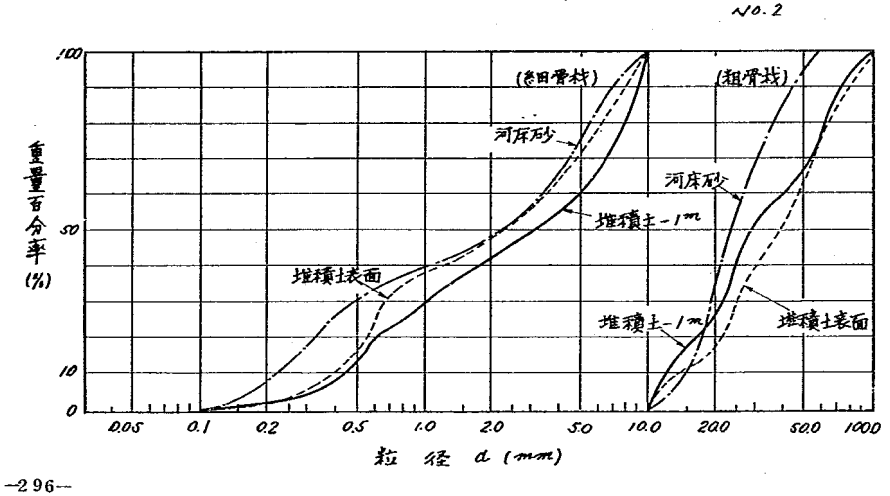
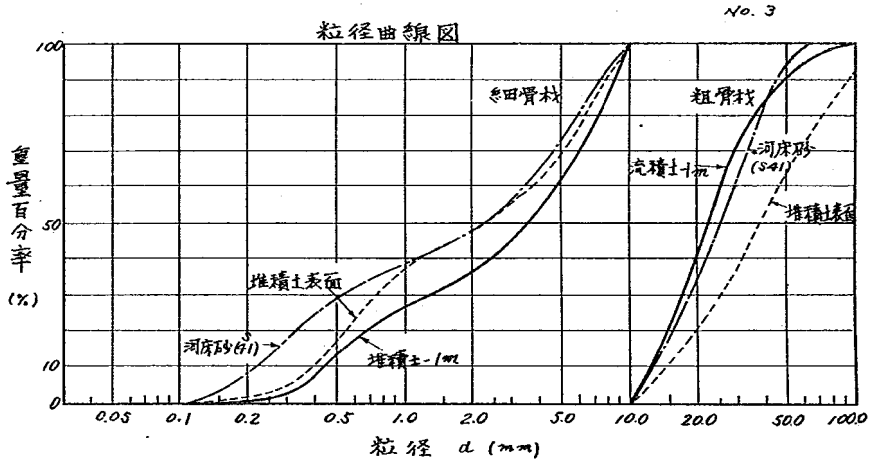


図-24-13　天竜川堆積土粒度試験結果

（84+75m）
S44.7.5出水

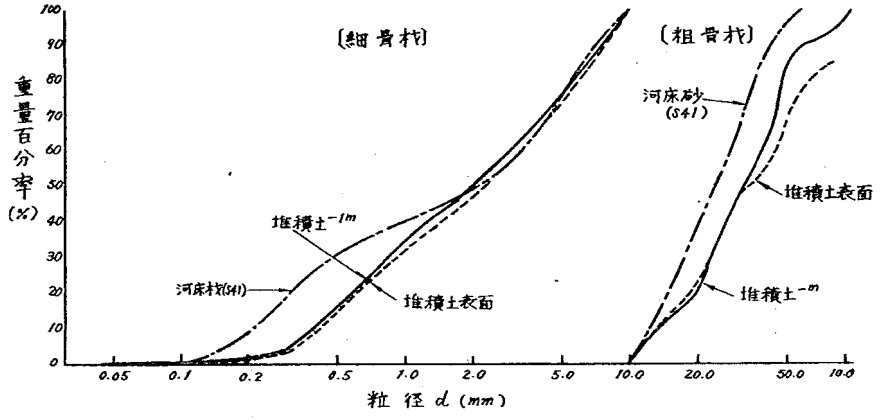


図－24－14　粒径曲線図.

(84K+75m)

S.44.7.5. 出水

No.4

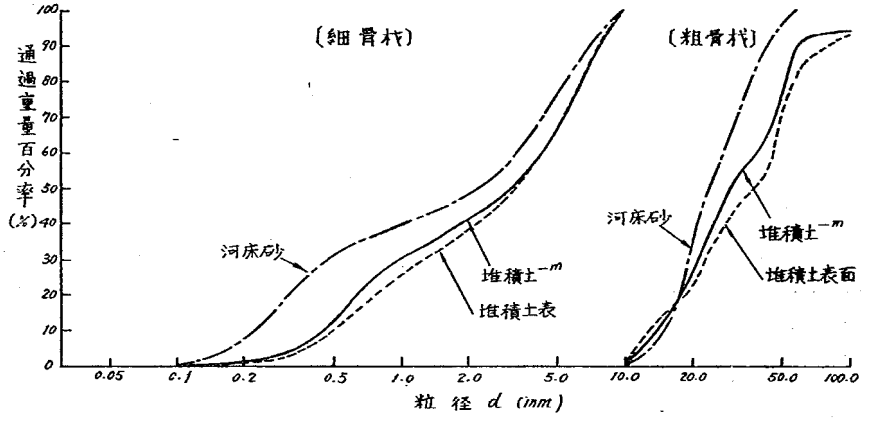


図－24－15　堆積土粒度分布曲線（天竜川）

(8.4K+75m)

S.44.7.5 出水

No.5

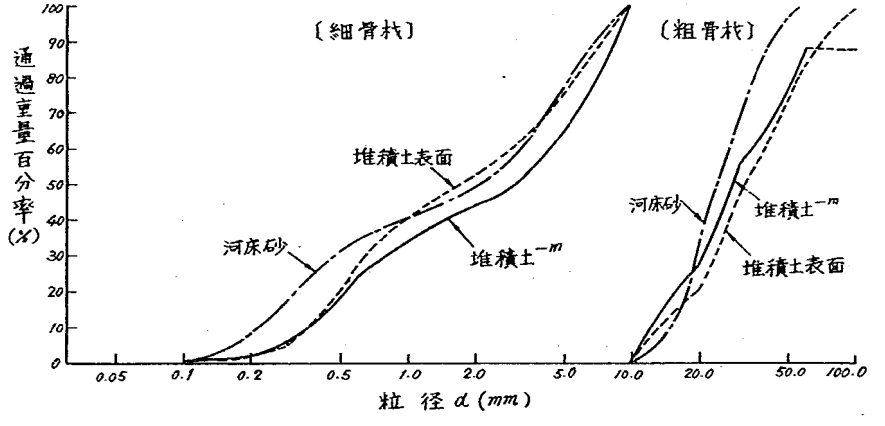


図－24－16　堆積土粒度分曲線（天竜川）

(8.4K+75m)

S44.7.5 出水

No.6

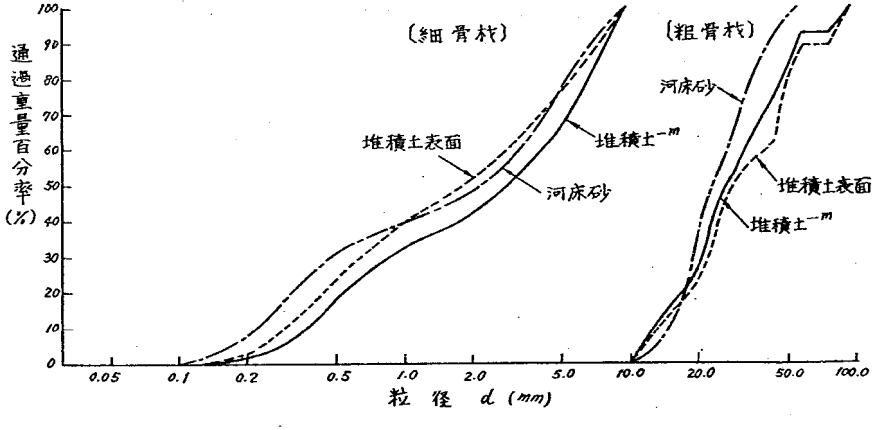


図－24－17　堆積土粒度分布曲線（天竜川）

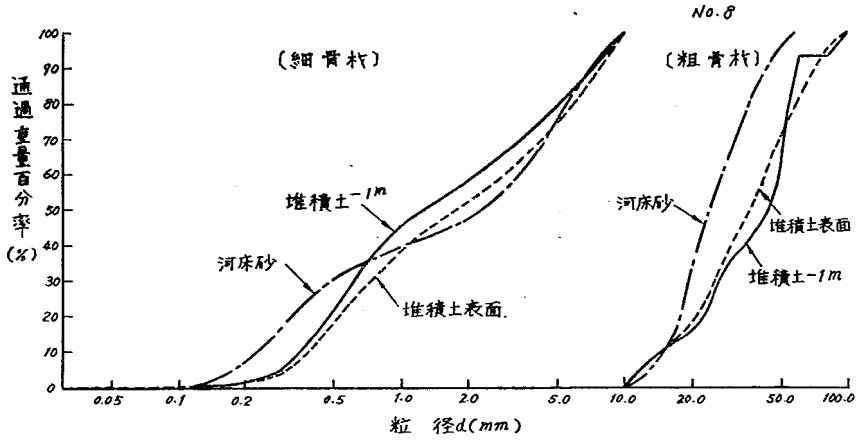
(8.4K+75m)

S44.7.5 出水

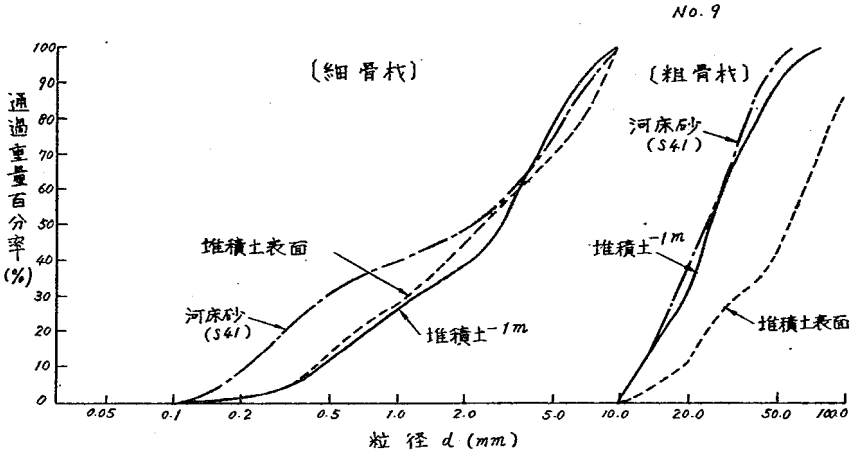
No.7



図－24－18　堆積土粒度分布曲線（天竜川）
（8.4K＋75M）
S44.7.5 出水



図－24－19　堆積土粒度分布曲線（天竜川）
（8.4K＋75m）
S.44.7.5 出水



表－24－1　掃流土砂量計算書

水系名	天竜川		河川名	天竜川		観測箇所	中野町			地建及び工事事務所名	中部地建 磐田工事事務所											
水面勾配	1/1552		河床砂平均粒径	〃		粗度係数	Manning n = 0.025			観測器具	土研式（改良型）掃流土砂採取器											
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 6.27	No.1	42.0	12:04～12:09	0.34	2.25	1.53	3.44	$\times10^{-3}$ 0.4693	0.04730	300	0.000158	0.000527	$\times10^{-7}$ 2	0.001179	6.1.1	0.000012				$\times10^{-3}$ 0.644	
	2	36.1.8	13:46～13:51	0.26	2.90	1.52	4.41	0.3491	0.12025	〃	0.000401	0.001336	$\times10^{-7}$ 5	0.001695	6.5.8	0.000039				0.644	
	3	29.6.0	14:27～14:32	0.18	1.45	0.91	1.32	0.3154	0.41115	〃	0.001370	0.004566	$\times10^{-6}$ 1.7	0.012230	6.5.7	0.000112				0.644	
	4	23.0.3	14:59～15:04	0.10	2.35	2.11	4.96	0.8660	8.42754	〃	0.028092	0.093631	$\times10^{-5}$ 3.5.3	0.106776	6.5.7	0.002319	1.81	1.055	1.907	0.644	
	5	16.4.5	15:45～15:50	0.04	2.40	2.01	4.84	0.7859	0.89336	〃	0.002978	0.009926	$\times10^{-6}$ 3.7	0.011537	6.5.8	0.000243				0.644	
	6	9.8.8	16:30～16:35	0.02	4.00	2.32	9.28	0.5298	1.26395	〃	0.004213	0.014042	$\times10^{-6}$ 5.3	0.008130	11.5.3	0.000614				0.644	

近　畿　地　方　建　設　局

図－２５（表－２５）	紀の川（貴志川）	貴志橋観測地点資料	（和歌山工事事務所）
図－２６（表－２６）	紀の川（貴志川）	諸井橋観測地点資料	（和歌山工事事務所）
図－２７（表－２７）	大　戸　川	黒津堰先稲津橋観測地点資料	（琵琶湖工事事務所）

図-25-1 河床材料調査 貴志橋(貴志川) 5 = GL 0m
6 = 〃 -0.6m

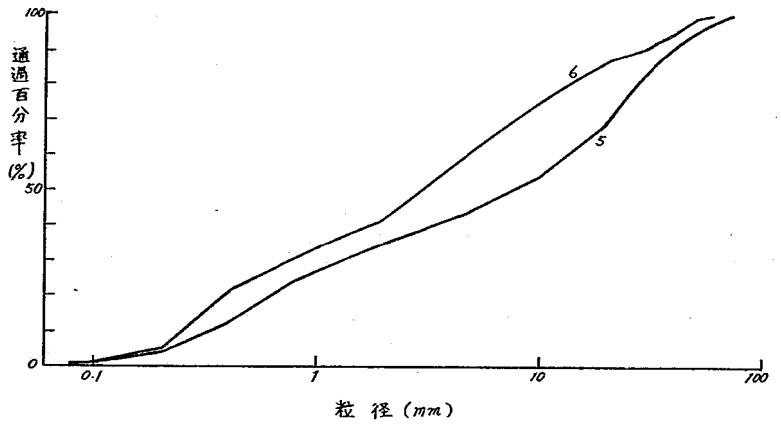
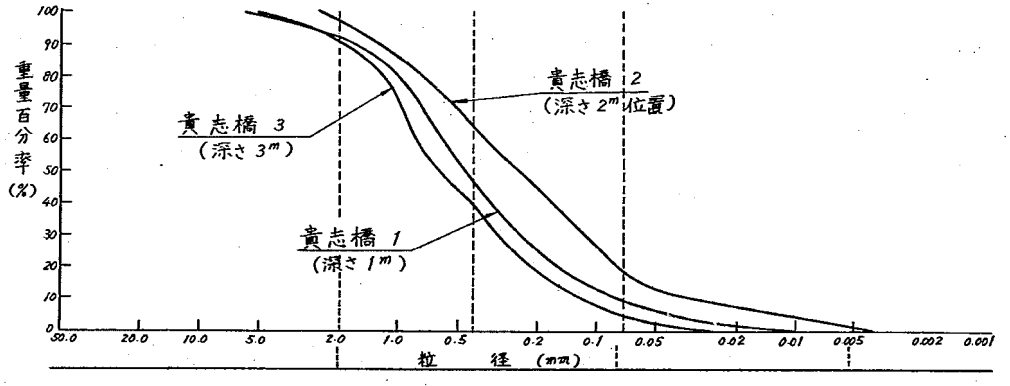


図-25-2 浮流砂粒度分布 貴志橋、流量



表－２５－１　掃流砂粒度分布　貴志橋（貴志川）

採取年月日時分		S40. 9.10. 14:30		S40. 9.10. 15:00		S40. 9.10. 15:30		S40. 9.10. 16:00		S40. 9.10. 16:30		S40. 9.10. 17:00		S40. 9.10. 17:30		S40. 9.14. 18:00	
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 2 － 1		No. 2 － 2		No. 2 － 3		No. 2 － 4		No. 2 － 5		No. 2 － 6		No. 2 － 7		No. 2 － 8	
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %
$d \leq 0.015$	0.0074	25	25	18	18	23	23	17	17	15	15	44	44	31	31	6	6
$0.015 < d \leq 0.03$	0.0212	26	51	47	65	46	69	50	67	45	60	40	84	33	64	49	55
$0.03 < d \leq 0.05$	0.0387	25.5	76.5	28	93	10	79	18	85	33	93	13	97	34	98	26	81
$0.05 < d \leq 0.08$	0.0632	12	88.5	5	98	3	82	7	92	5	98	1	98	1	99	85	89.5
$0.08 < d \leq 0.12$	0.0980	5	93.5	1	99.5	1.5	83.5	3	95	1.5	99.5	0.5	98.5	0.5	99.5	5.5	95
$0.12 < d \leq 0.2$	0.155	3.5	97	0.5	100	0.5	84	2	97	0.5	100	0.5	99	0.5	100	3	98
$0.2 < d \leq 0.3$	0.245	1.5	98.5	0.5		0	84	1.5	98.5			0	99			0.5	98.5
$0.3 < d \leq 0.5$	0.387	1.5	100			1	85	0.5	99			0.5	99.5			0.5	99
$0.5 < d \leq 1.0$	0.707					4	89	1	100			0.5	100			1	100
$1.0 < d \leq 1.5$	1.22					5	94										
$1.5 < d \leq 3.0$	2.12					6	100										
d_m (cm)		0.0446		0.0283		0.2401		0.0420		0.0288		0.0241		0.0244		0.0466	
d_{65} (cm)		0.0400		0.0300		0.0260		0.0290		0.0320		0.0230		0.0300		0.0340	

採取年月日時分		S40. 9.14. 19:00		S40. 9.14. 20:00		S40. 9.14. 21:00		S40. 9.17. 6:30		S40. 9.17. 7:30		S40. 9.17. 8:30		S40. 9.17. 9:30			
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 2 － 9		No. 2 － 10		No. 2 － 11		No. 2 － 12		No. 2 － 13		No. 2 － 14		No. 2 － 15			
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %		
$d \leq 0.015$	0.0074	8	8	13	13	17	17	6	6	4	4	3.5	3.5	13	13		
$0.015 < d \leq 0.03$	0.0212	32	40	43	56	48	65	15	21	12	16	22.5	26	46	59		
$0.03 < d \leq 0.05$	0.0387	39	79	34	90	29	94	18	39	17	33	20.5	46.5	31	90		
$0.05 < d \leq 0.08$	0.0632	11	90	6.5	96.5	45	98.5	11	50	12	45	11	57.5	4	94		
$0.08 < d \leq 0.12$	0.0980	5	95	2	98.5	0.5	99	9	59	14	59	8.5	66	2.5	96.5		
$0.12 < d \leq 0.2$	0.155	3	98	1	99.5	0.5	99.5	9.5	68.5	10	69	9	75	2	98.5		
$0.2 < d \leq 0.3$	0.245	0.5	98.5	0.5	100	0.5	100	7.5	76	6	75	4	79	0.5	99		
$0.3 < d \leq 0.5$	0.387	1	99.5					7	83	7	82	5.5	84.5	0.5	99.5		
$0.5 < d \leq 1.0$	0.707	0.5	100					7.5	90.5	7.5	89.5	5.5	90	0.5	100		
$1.0 < d \leq 1.5$	1.22							2.5	93	3.5	93	3	93				
$1.5 < d \leq 3.0$	2.12							7	100	5	98	5	98				
d_m (cm)		0.0476		0.0321		0.0280		0.3187		0.3675		0.3325		0.0375			
d_{65} (cm)		0.0360		0.0330		0.030		0.1680		0.1600		0.1130		0.0310			

表－２５－２　掃流砂粒度分布　貴志橋

採取年月日時分		S42.10.28. 1:25		S42.10.28. 2:00		S42.10.28. 2:25		S42.10.28. 3:05		S42.10.28. 3:20		S42.10.28. 4:05		S42.10.28. 4:45		S42.10.28. 5:35	
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 4 － 1		No. 4 － 2		No. 4 － 3		No. 4 － 4		No. 4 － 5		No. 4 － 6		No. 4 － 7		No. 4 － 8	
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %
$d \leq 0.015$	0.0074	9	9	17	17	9	9	45	45	3	3	10	10	12	12	7	7
$0.015 < d \leq 0.03$	0.0212	17	26	53	70	21	30	25	70	13	16	14	24	16	28	21	28
$0.03 < d \leq 0.05$	0.0387	14	40	13	83	70	100	15	85	30	46	36	60	32	60	72	100
$0.05 < d \leq 0.08$	0.0632	15	55	5	88			13	98	13	59	17	77	12	72		
$0.08 < d \leq 0.12$	0.0980	17	72	4	92			2	100	8	67	5	82	6	78		
$0.12 < d \leq 0.2$	0.155	12	84	4	96					7	74	6	88	8	86		
$0.2 < d \leq 0.3$	0.245	8	92	2.5	98.5					6	80	5	93	6	92		
$0.3 < d \leq 0.5$	0.387	8	100	1.5	100					8	88	4	97	8	100		
$0.5 < d \leq 1.0$	0.707									12	100	3	100				
$1.0 < d \leq 1.5$	1.22																
$1.5 < d \leq 3.0$	2.12																
d_m	(cm)	0.1050		0.0427		0.0322		0.0246		0.1720		0.0916		0.0882		0.0329	
d_{65}	(cm)	0.0960		0.0280		0.0360		0.0250		0.1020		0.0540		0.0580		0.0370	
採取年月日時分		S42.10.28. 5:55		S42.10.28. 6:35		S42.10.28. 8:30		S42.10.28. 8:45									
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 4 － 9		No. 4 － 10		No. 4 － 11		No. 4 － 12									
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %								
$d \leq 0.015$	0.0074	13	13	2	2	12	12	9	9								
$0.015 < d \leq 0.03$	0.0212	21	34	3.5	5.5	12.5	24.5	28	37								
$0.03 < d \leq 0.05$	0.0387	26	60	5.5	11	18.5	43	14	51								
$0.05 < d \leq 0.08$	0.0632	20	80	7	18	14	57	13	64								
$0.08 < d \leq 0.12$	0.0980	10	90	7	25	10	67	16	80								
$0.12 < d \leq 0.2$	0.155	5	95	9	34	12	79	12	92								
$0.2 < d \leq 0.3$	0.245	4	99	9	43	10	89	5	97								
$0.3 < d \leq 0.5$	0.387	1	100	17	60	11	100	3	100								
$0.5 < d \leq 1.0$	0.707			28	88												
$1.0 < d \leq 1.5$	1.22			7	95												
$1.5 < d \leq 3.0$	2.12			5	100												
d_m	(cm)	0.0594		0.5059		0.1150		0.0784									
d_{65}	(cm)	0.0550		0.5200		0.1110		0.0320									

表－２５－３　掃流砂粒度分布　貴志橋

採取年月日時分																	
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 6 － 1		No. 6 － 2		No. 6 － 3		No. 6 － 4		No. 6 － 5		No. 6 － 6		No. 6 － 7		No. 6 － 8	
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %
d ≦ 0.015	0.0074	0	0	3	3	3	3	4	4	2	2	3	3	0.5	0.5	2	2
0.015 ＜d ≦ 0.03	0.0212	2	2	8	11	10	13	14	18	7	9	19	22	4.5	5	8	10
0.03 ＜d ≦ 0.05	0.0387	9	11	44	55	44	57	54	72	44	53	40	62	17	22	34	44
0.05 ＜d ≦ 0.08	0.0632	23	34	23	78	33	90	16	88	27	80	30	92	34	56	31	75
0.08 ＜d ≦ 0.12	0.0980	10	44	11	89	7	97	8	96	11	91	5	97	17	73	12	87
0.12 ＜d ≦ 0.2	0.155	8	52	7	96	2	99	3	99	7	98	2	99	12	85	8	95
0.2 ＜d ≦ 0.3	0.245	5	57	2	98	0	99	1	100	1	99	1	100	6	91	3	98
0.3 ＜d ≦ 0.5	0.387	11	68	2	100	1	100			1	100			5	96	2	100
0.5 ＜d ≦ 1.0	0.707	28	96											4	8.0 100		
1.0 ＜d ≦ 1.5	1.22	11 4	11.0 100														
1.5 ＜d ≦ 3.0	2.12																
d_m	(cm)	0.3425		0.0678		0.0541		0.0492		0.0637		0.0492		0.1267		0.0739	
d_{65}	(cm)	0.4600		0.0580		0.0550		0.0480		0.0580		0.0530		0.0970		0.0660	
採取年月日時分																	
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 6 － 9		No. 6 － 10		No. 6 － 11		No. 6 － 12		No. 6 － 13		No. 6 － 14		No. 6 － 15		No. 6 － 16	
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %
d ≦ 0.015	0.0074	2	2	6	6	2	2	1	1	0	0	19	19	2	2	4	4
0.015 ＜d ≦ 0.03	0.0212	5	7	22	28	4	6	4	5	3	3	18	37	18	20	8	12
0.03 ＜d ≦ 0.05	0.0387	35	42	42	70	21	27	10	15	13	16	15	52	36	56	34	46
0.05 ＜d ≦ 0.08	0.0632	30	72	19	89	24	51	21	36	22	38	14	66	17	73	20	66
0.08 ＜d ≦ 0.12	0.0980	13	85	6.5	95.5	17	68	21	57	19	57	8	74	10	83	12	78
0.12 ＜d ≦ 0.2	0.155	9	94	3.5	99	14	82	16	73	18	75	8	82	8	91	9	87
0.2 ＜d ≦ 0.3	0.245	3	97	1	100	8	90	9	82	11	86	4	86	3	94	5	92
0.3 ＜d ≦ 0.5	0.387	3	100			8	98	6	88	9	95	5	91	2	96	7	99
0.5 ＜d ≦ 1.0	0.707					2	100	10	98	5	100	9	100	4	100	6× 1	6 100
1.0 ＜d ≦ 1.5	1.22							2	11 100								
1.5 ＜d ≦ 3.0	2.12																
d_m	(cm)	0.0794		0.0809		0.1274		0.2039		0.1632		0.1329		0.0942		0.099	
d_{65}	(cm)	0.0680		0.0480		0.1100		0.1500		0.1500		0.068		0.063		0.0680	

表－25－4　掃流土砂量計算書

水系名	紀の川		河川名	貴志川		観測箇所	貴志橋			地建及び工事事務所名	近畿地建和歌山工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n ⇒ 0.028			観測器具	土研式採砂器										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 $q(m^3/s/m)$	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
	2－1	不定	採取開始 14:30	2.05	2.05	1.11	2.28	0.00037	0.756	300	×10⁻⁴ 25.2	×10⁻⁴ 84.00	×10⁻⁴ 0.031	×10⁻⁴ 0.014	全水面巾 116	×10⁻⁴ 3.60					以下，観測箇所は貴志橋
	2		15:00	2.10	2.10	1.14	2.40	0.00038	0.342	〃	11.4	38.00	0.014	0.006	117	1.64					
	3		15:30	2.13	2.13	1.16	2.26	0.00039	0.099	〃	3.3	11.00	0.004	0.002	117	0.47					
	4		16:00	2.12	2.12	1.15	2.44	0.00038	0.437	〃	14.57	48.57	0.018	0.007	117	2.11					
	5		16:30	2.10	2.10	1.14	2.40	0.00038	1.086	〃	36.2	120.67	0.045	0.019	117	5.27					
S40 9.10 14 18	6		17:00	2.05	2.05	1.11	2.28	0.00037	0.314	〃	10.47	34.90	0.013	0.006	116	1.51					
	7		17:30	2.00	2.00	1.09	2.17	0.00037	0.313	〃	10.43	34.77	0.013	0.006	116	1.51					
	8		18:00	2.23	2.23	1.21	2.69	0.00039	0.782	〃	26.07	86.90	0.032	0.012	117.5	3.76					
	9		19:00	2.16	2.16	1.17	2.53	0.00038	0.563	〃	18.77	62.57	0.023	0.009	117	2.69					
	10		20:00	2.06	2.03	1.12	2.30	0.00038	0.515	〃	17.17	57.23	0.021	0.009	116	2.44					
	11		21:00	1.98	1.98	1.01	2.13	0.00032	0.246	〃	8.2	27.33	0.010	0.005	115	1.15					
	12		6:30	2.23	2.23	1.21	2.69	0.00039	1.154	〃	38.47	128.23	0.047	0.017	117.5	5.52					
	13		7:30	2.12	2.12	1.15	2.44	0.00038	2.061	〃	68.7	229.00	0.084	0.034	117	9.83					
	14		8:30	2.01	2.01	1.09	2.19	0.00037	2.101	〃	70.03	233.43	0.085	0.039	116	9.86					
	15		9:30	1.91	1.91	1.04	1.98	0.00036	0.865	〃	28.83	96.10	0.035	0.018	114.5	4.01					
S42.10.28	3－1		1:25	0.70	1.60	1.68	2.68	0.0012	0.239	300	7.97	26.57	0.010	0.004	90	0.90			130～302		
	2		2:00	1.02	1.92	1.95	3.74	0.0012	0.402	〃	13.4	44.67	0.016	0.004	99	1.58					
	3		3:35	1.71	2.61	2.33	6.08	0.0012	0.775	〃	25.85	86.17	0.032	0.005	120	3.84					
	4		4:02	1.88	2.78	2.48	6.89	0.0012	0.577	〃	19.23	64.10	0.024	0.004	122	2.93					
	5		4:45	1.97	2.87	2.54	7.29	0.0013	4.804	〃	160.13	533.77	0.198	0.027	122	24.16					
	6		5:35	2.09	2.99	2.61	7.80	0.0013	4.417	〃	147.23	490.77	0.181	0.023	126	22.81					
	7		5:55	2.07	2.97	2.62	7.78	0.0013	0.625	〃	20.83	69.43	0.026	0.003	125	3.25					
	8		7:00	1.96	2.86	2.55	7.29	0.0013	2.125	〃	70.83	236.10	0.087	0.012	122	10.61					
	9		8:30	1.60	2.50	2.25	5.62	0.0012	1.577	〃	52.57	175.23	0.065	0.012	120	7.80					
	10		8:45	1.56	2.46	2.21	5.43	0.0012	0.678	〃	22.6	75.33	0.028	0.005	119	3.33					

表－25－5　掃流土砂量計算書

水系名	紀の川		河川名	貴志川		観測箇所	貴志橋			地建及び工事事務所名	近畿地建和歌山工事事務所										
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	Manning n = 0.028			観測器具	土研式採砂器										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 $q(m^3/s/m)$	測線のエネルギー勾配 $I_e = \frac{n^2 v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	q_B $m^2/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S43.11.8	6—1		14:45	1.0	1.0	1.13	1.13	0.0010	1.334	120	×10⁻³ 11.116	×10⁻³ 74.107	×10⁻⁴ 0.2675	×10⁻⁴ 0.237	57	×10⁻³ 15.25			2.15～2.44		
	2		15:05	1.2	1.2	1.20	1.44	0.00089	0.923	〃	7.692	51.280	0.1884	0.131	57	10.74					
	3		15:25	1.65	1.65	1.32	2.17	0.00070	0.145	〃	1.208	8.053	0.0297	0.014	56.5	1.68					
	4		15:45	1.66	1.66	1.32	2.19	0.00070	0.340	〃	2.833	18.887	0.0690	0.032	56.5	3.90					
	5		16:15	1.66	1.66	1.32	2.19	0.00070	0.131	〃	1.092	7.280	0.0274	0.013	56.4	1.55					
	6		16:45	1.60	1.60	1.31	2.09	0.00072	1.012	〃	8.433	56.220	0.2080	0.100	56.4	11.73					
	7		17:45	1.60	1.60	1.31	2.09	0.00072	0.331	〃	2.758	18.387	0.0673	0.032	56.25	3.79					
	8		18:15	1.60	1.60	1.31	2.09	0.00072	0.969	〃	8.075	53.833	0.1994	0.095	56.25	11.22					
	9		19:15	1.60	1.60	1.31	2.09	0.00072	0.449	〃	3.742	24.947	0.0903	0.043	56.2	5.07					
	10		19:45	1.59	1.59	1.30	2.08	0.00071	0.025	〃	2.08	13.87	0.0050	0.024	56.2	0.28					
	11		20:15	1.59	1.59	1.30	2.08	0.00071	0.214	〃	1.783	11.887	0.0444	0.021	56.15	2.49					
	12		20:45	1.58	1.58	1.30	2.08	0.00071	1.842	〃	15.35	102.333	0.3745	0.180	56.15	21.03					
S43.11.8	6—13		21:15	1.56	1.56	1.30	2.06	0.00073	1.160	〃	9.667	64.447	0.2358	0.114	56	13.20					
	14		21:45	1.54	1.54	1.29	2.02	0.00073	0.322	〃	2.683	17.887	0.0667	0.033	56	3.74					
	15		22:15	1.54	1.54	1.29	1.99	0.00073	1.303	〃	15.858	105.720	0.3863	0.194	55.9	21.59					
	16		22:45	1.52	1.52	1.29	1.99	0.00073	0.649	〃	5.408	36.053	0.1327	0.067	55.9	7.42					

表 −25−6　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	貨志川			観測箇所		貨志橋			地建及び工事事務所名	近畿地建 和歌山工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S40 9.10	2− 1		2.05	1.11	2.28			0.028	0.00037			8.622	×10⁻⁴ 0.031				以下，観測箇所は，貨志橋
	2		2.10	1.14	2.40			〃	0.00038			8.843	0.014				
	3		2.13	1.16	2.46			〃	0.00039			9.023	0.004				
	4		2.12	1.15	2.44			〃	0.00039			9.001	0.018				
9.14	5		2.10	1.14	2.40			〃	0.00038			8.843	0.045				
9.18	6		2.05	1.11	2.28			〃	0.00037			8.622	0.013				
	7		2.00	1.09	2.17			〃	0.00037			8.516	0.013				
	8		2.23	1.21	2.69			〃	0.00039			9.113	0.034				
	2− 9	不定	2.16	1.17	2.53			0.028	0.00038			8.969	0.023				
	10		2.03	1.12	2.30			〃	0.00038			8.695	0.021				
	11		1.98	1.01	2.13			〃	0.00032			7.880	0.010				
	12		2.23	1.21	2.69			〃	0.00039			9.232	0.047				
	13		2.12	1.15	2.44			〃	0.00038			8.885	0.084				
	14		2.01	1.09	2.19			〃	0.00037			8.537	0.085				
	15		1.91	1.04	1.98			〃	0.00036			8.209	0.035				
S42.10.28	3− 1		1.60	1.68	2.68			0.028	0.0012			13.660	0.010				
	2		1.92	1.95	3.74			〃	0.0013			15.397	0.016				
	3		2.61	2.33	6.08			〃	0.0012			17.299	0.032				
	4		2.78	2.48	6.89			〃	0.0012			18.306	0.024				
	5		2.87	2.54	7.29			〃	0.0012			18.599	0.198				
	6		2.99	2.61	7.80			〃	0.0013			19.138	0.181				
	7		2.97	2.62	7.78			〃	0.0013			19.074	0.026				
	8		2.86	2.55	7.29			〃	0.0012			18.567	0.087				
	9		2.50	2.25	5.62			〃	0.0012			16.931	0.065				
	10		2.46	2.21	5.43			〃	0.0012			16.723	0.028				

表－２５－７　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	貴志川			観測箇所		貴志橋			地建及び工事事務所名	近畿地建和歌山工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S4311.8	6－1		1.0	1.13	1.13			0.028	0.0011			10.383	$\times10^{-4}$ 0.2675				
	2		1.2	1.20	1.44				0.00089			10.230	0.1884				
	3		1.65	1.32	2.17				0.00070			10.639	0.0297				
	4		1.66	1.32	2.19				0.00070			10.671	0.0690				
	5		1.66	1.32	2.19				0.00070			10.671	0.0274				
	6		1.60	1.31	2.09				0.00072			10.625	0.2080				
	7		1.60	1.31	2.09				0.00072			10.625	0.0673				
	8		1.60	1.31	2.09				0.00072			10.625	0.1994				
	9		1.60	1.31	2.09				0.00072			10.625	0.0903				
	10		1.59	1.30	2.08				0.00071			10.518	0.0050				
	11		1.59	1.30	2.08				0.00071			10.518	0.0444				
	12		1.58	1.30	2.08				0.00071			10.518	0.3745				
	13		1.56	1.30	2.06				0.00073			10.462	0.2358				
	14		1.54	1.29	2.02				0.00073			10.496	0.0667				
	15		1.54	1.29	1.99				0.00073			10.496	0.3863				
	16		1.52	1.29	1.99				0.00073			10.428	0.1327				

表－25－8　浮流土砂量計算書

水系名	紀の川		河川名	貴志川		観測箇所	貴志橋		地建及び工事事務所名	近畿地建和歌山工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	mm		粗度係数	n＝0.028		観測器具	流速計			浮遊砂量	土研式簡易採水器B型				
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深（m）	採水量（cc）	浮遊土砂乾燥重量（mg）	含砂量（mg／cc＝kg／m³）	採水点の流速 m／s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m²／s／m	採水点の流砂量 kg／s／m²	測線上単位巾当り流砂量（kg／s／m）	浮遊土砂量	全断面平均流速 m／s	全断面積 m²	流量 m³／s	摘要
S40 9.10	2－1	不定	14.30	2.05	不明	597	1327	2.22	1.11	2.05	2.28	2.46	5.04	A＝163m²				以下観測箇所は貴志橋
〃 14	2		15.00	2.10		586	1167	1.99	1.14	2.10	2.40	2.27	4.76					
〃 18	3		15.30	2.13		542	967	1.78	1.16	2.13	2.46	2.06	4.40					
	4		16.00	2.12		511	815	1.59	1.15	2.12	2.44	1.83	3.88					
	5		16.30	2.10		591	874	1.48	1.14	2.10	2.40	1.69	3.54					
	6		17.00	2.05		586	883	1.51	1.11	2.05	2.28	1.68	3.44					
	7		18.00	2.00		628	885	1.41	1.09	2.00	2.17	1.54	3.08					
	8		18.00	2.23		595	317	0.53	1.21	2.23	2.69	0.64	1.43					
	9		19.00	2.16		627	1301	2.07	1.17	2.16	2.53	2.42	5.23					
	10		20.00	2.06		596	750	1.26	1.12	2.06	2.30	1.41	2.90					
	11		21.00	1.98		508	658	1.30	1.01	1.98	2.13	1.31	2.59					
	12		6.30	2.23		617	2134	3.46	1.21	2.23	2.69	4.19	9.34					
	13		7.30	2.12		637	1285	2.02	1.15	2.12	2.44	2.32	4.92					
	14		8.30	2.01		641	962	1.50	1.09	2.01	2.19	1.64	3.30					
	15		9.30	1.91		632	1155	1.83	1.04	1.91	1.98	1.90	3.63					
S42.10.28	4－1	不定	1.25	1.47	不明	633	1228	1.94	0.86	1.47	1.26	1.67	2.45	A＝151m²				
	2		2.00	1.64		904	1106	1.22	0.95	1.64	1.56	1.16	1.90					
	3		2.25	1.73		1839	2053	1.12	1.00	1.73	1.73	1.12	1.94					
	4		3.05	1.90		802	802	1.00	1.10	1.90	2.09	1.10	2.09					
	5		3.20	1.97		715	997	1.39	1.14	1.97	2.25	1.58	3.11					
	6		4.20	2.10		1207	1454	1.20	1.21	2.10	2.54	1.45	3.05					
	7		4.55	2.15		660	742	1.20	1.23	2.15	2.64	1.48	3.18					
	8		5.35	2.21		619	696	1.12	1.26	2.21	2.78	1.41	3.12					
	9		5.55	2.20		757	948	1.25	1.26	2.20	2.77	1.58	3.48					
	10		6.35	2.19		669	577	0.86	1.25	2.19	2.74	1.08	2.37					

表−25−9−1　浮流土砂量計算書

水系名	紀の川		河川名	貴志川		観測箇所	貴志橋		地建及び工事事務所名	近畿地建和歌山工事事務所								
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	n = 0.028		観測器具	流速計			浮遊砂量	土研式簡易採水器B型				
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc ⇒ kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.10.28	4−11	不定	8.30	1.95	不明	1820	1427	0.78	1.13	1.95	2.20	0.88	1.72					
	12		8.45	1.93		1728	1929	1.12	1.17	1.93	2.26	1.31	2.53					
S43.11.8	6−1	不定	14.45	1.0	不明	1078	2810	2.61	1.13	1.00	1.13	2.95	2.95	A=113m²			2.15~2.44	貴志橋
	2		15.05	1.2		1016	567	0.56	1.20	1.20	1.44	0.67	0.81					
	3		15.25	1.65		680	660	0.97	1.32	1.65	2.18	1.28	2.11					
	4		15.45	1.66		684	600	0.88	1.32	1.66	2.19	1.16	1.93					
	5		16.15	1.66		867	957	1.10	1.32	1.66	2.19	1.45	2.41					
	6		16.45	1.60		518	787	1.52	1.31	1.60	2.10	1.99	3.19					
	7		17.45	1.60		995	307	0.31	1.31	1.60	2.10	0.41	0.65					
	8		18.15	1.60		825	387	0.47	1.31	1.60	2.10	0.36	0.57					
	9		19.15	1.60		968	1270	1.31	1.31	1.60	2.10	1.72	2.75					
	10		19.45	1.59		747	19020	25.46	1.30	1.59	2.07	33.10	52.63					
	11		20.15	1.59		912	3967	4.35	1.30	1.59	2.07	5.66	8.99					
	12		20.45	1.58		1050	1697	1.62	1.30	1.58	2.05	2.11	3.33					
	13		21.15	1.56		845	1660	1.96	1.30	1.56	2.03	2.55	3.97					
	14		21.45	1.54		840	5480	6.52	1.29	1.54	1.99	8.41	12.95					
	15		22.15	1.54		895	5267	5.88	1.29	1.54	1.99	7.59	11.68					
	16		22.45	1.52		649	2530	3.90	1.29	1.52	1.99	5.03	7.65					

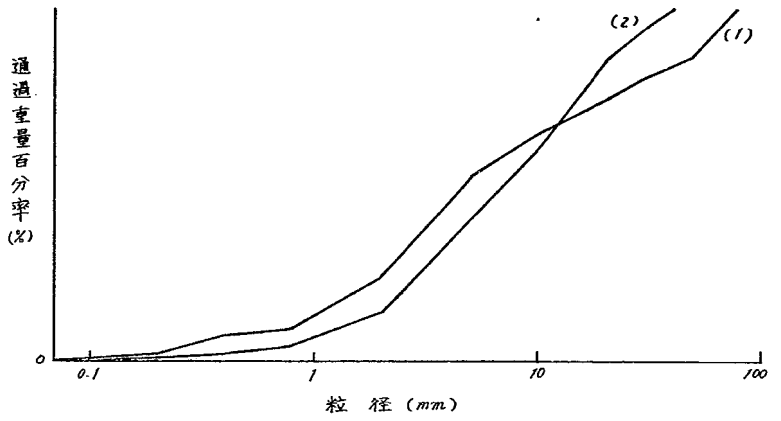
表－25－9－2　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	貴志川			観測箇所		貴志橋		地建及び工事事務所		近畿地建和歌山工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S40 9 10	2－1	14:30	2.05	1.11	2.28			0.028	3.72×10^{-4}			8.64	1.56×10^{-3}	5.04				
S40 9 14	2	15:50	2.10	1.14	2.40			〃	3.78			8.82	1.67	4.76				
S40 9 18	3	15:30	2.13	1.16	2.46			〃	3.82			8.93	1.73	4.40				
	4	16:00	2.12	1.15	2.44			〃	3.76			8.84	1.69	3.88				
	5	16:30	2.10	1.14	2.40			〃	3.92			8.98	1.73	3.54				
	6	17:00	2.05	1.11	2.28			〃	3.72			8.64	1.56	3.44				
	7	18:00	2.00	1.09	2.17			〃	3.72			8.54	1.49	3.08				
	8	18:00	2.23	1.21	2.69			〃	3.96			9.30	1.97	1.43				
	9	19:00	2.16	1.17	2.53			〃	3.84			9.02	1.79	5.23				
	10	20:00	2.06	1.12	2.30			〃	3.74			8.37	1.59	2.90				
	11	21:00	1.98	1.01	2.13			〃	3.20			7.88	1.25	2.59				
	12	6:30	2.23	1.21	2.69			〃	3.96			9.30	1.97	9.34				
	13	7:30	2.12	1.15	2.44			〃	3.76			8.84	1.69	4.92				
	14	8:30	2.01	1.09	2.19			〃	3.72			8.56	1.50	3.30				
	15	9:30	1.91	1.04	1.98			〃	3.58			8.19	1.31	3.63				
S42 10 28	4－1	1:25	1.47	0.86	1.26			0.028	3.47			7.07	0.75	2.45				
	2	2:00	1.64	0.95	1.56			〃	3.66			7.67	0.98	1.90				
	3	2:25	1.73	1.00	1.73			〃	3.77			7.99	1.13	1.94				
	4	3:05	1.90	1.10	2.09			〃	4.04			8.67	1.46	2.09				
	5	3:20	1.97	1.14	2.25			〃	4.13			8.93	1.60	3.11				
	6	4:20	2.10	1.21	2.54			〃	4.27			9.37	1.88	3.05				
	7	4:55	2.15	1.23	2.64			〃	4.27			9.49	1.97	3.18				
	8	5:35	2.21	1.26	2.78			〃	4.32			9.67	2.11	3.12				
	9	5:55	2.20	1.26	2.77			〃	4.35			9.68	2.11	3.48				
	10	6:35	2.19	1.25	2.74			〃	4.31			9.62	2.07	2.37				
	11	8:30	1.95	1.13	2.20			〃	4.10			8.86	1.56	1.72				

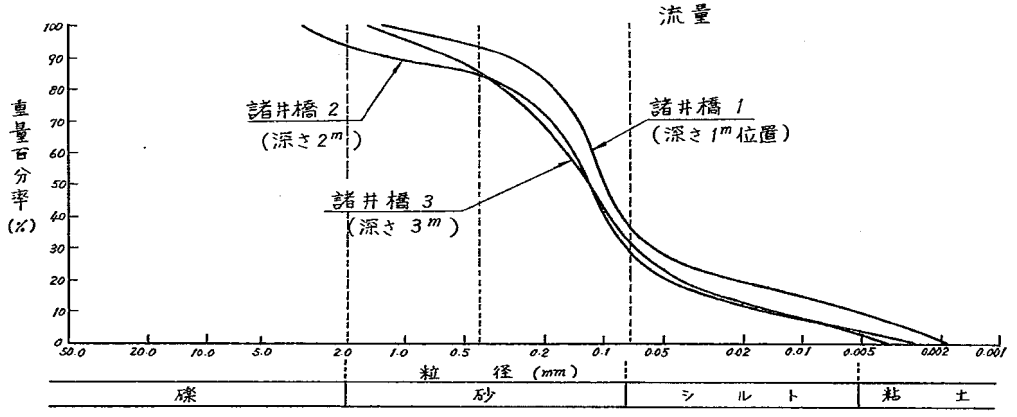
表−25−9−3　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	貴志川			観測箇所		貴志橋		地建及び工事事務所		近畿地建和歌山工事事務所								
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
	4−12	8:45	1.93	1.17	2.26			0.028	×10⁻⁴ 4.47			9.19	1.67	2.53				
S43.11.8	6− 1	14:55	1.00	1.13	1.13			0.028	10.10			9.90	1.00	2.95				
	2	15:05	1.20	1.20	1.44			〃	8.85			10.20	1.27	0.81				
	3	15:25	1.65	1.32	2.18			〃	7.01			10.65	1.91	2.11				
	4	15:45	1.66	1.32	2.19			〃	6.95			10.63	1.92	1.93				
	5	16:15	1.66	1.32	2.19			〃	6.95			10.63	1.92	2.41				
	6	16:45	1.60	1.31	2.10			〃	7.19			10.62	1.84	3.19				
	7	17:45	1.60	1.31	2.10			〃	7.19			10.62	1.84	0.65				
	8	18:15	1.60	1.31	2.10			〃	7.19			10.62	1.84	0.57				
	9	19:15	1.60	1.31	2.10			〃	7.19			10.62	1.84	2.75				
	10	19:45	1.59	1.30	2.07			〃	7.12			10.53	1.80	52.63				
	11	20:15	1.59	1.30	2.07			〃	7.12			10.53	1.80	8.99				
	12	20:45	1.58	1.30	2.05			〃	7.20			10.56	1.80	3.33				
	13	21:15	1.56	1.30	2.03			〃	7.32			10.58	1.78	3.97				
	14	21:45	1.54	1.29	1.99			〃	7.33			10.52	1.74	12.95				
	15	22:15	1.54	1.29	1.99			〃	7.33			10.52	1.74	11.68				
	16	22:45	1.52	1.29	1.99			〃	7.47			10.55	1.73	7.65				

図－26－1　掃流砂粒度分布　諸井橋　　1.－GL　0m
2.－〃　－0.8m



図－26－2　浮流砂粒度分布．諸井橋．



表－２６－２　掃流砂粒度分布　諸井橋

採取年月日時分		S42.10.28. 1:25		S42.10.28. 2:00		S42.10.28. 3:35		S42.10.28. 4:05		S42.10.28. 4:45		S42.10.28. 5:35		S42.10.28. 5:55		S42.10.28. 7:00	
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 3 － 1		No. 3 － 2		No. 3 － 3		No. 3 － 4		No. 3 － 5		No. 3 － 6		No. 3 － 7		No. 3 － 8	
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %
$d \leq 0.015$	0.0074	9.5	9.5	16	16	18	18	19	19	4	4	5	5	29	29	10.5	10.5
$0.015 < d \leq 0.03$	0.0212	7.0	16.5	27	43	13.5	31.5	45	64	8	12	11	16	11	40	48.5	59
$0.03 < d \leq 0.05$	0.0387	4.5	21	29.5	72.5	10.5	42	19.5	83.5	11.5	23.5	13	29	24	64	14.5	73.5
$0.05 < d \leq 0.08$	0.0632	7.0	28	11.0	83.5	19	61	5.5	89	15.5	39	26	55	10	74	6.5	80
$0.08 < d \leq 0.12$	0.0980	17	45	7.5	91	26	87	3	92	15	54	21	76	5	79	4	84
$0.12 < d \leq 0.2$	0.155	22.5	67.5	5	96	8	95	3.5	95.5	12	66	10	86	4.5	83.5	5	89
$0.2 < d \leq 0.3$	0.245	7.5	75	2.5	98.5	3	98	2	97.5	7	73	5	91	2.5	86	5	94
$0.3 < d \leq 0.5$	0.387	10	85	1.5	100	2	100	2.5	100	7	80	4	95	4	90	6	100
$0.5 < d \leq 1.0$	0.707	15	100							7	87	2.5	97.5	4.5	94.5		
$1.0 < d \leq 1.5$	1.22									1	88	1.5	99	3.5	98		
$1.5 < d \leq 3.0$	2.12									12	100	1.0	100	2	100		
d_m (cm)		0.2230		0.0523		0.0732		0.0449		0.4101		0.1453		0.1707		0.0679	
d_{65} (cm)		0.1800		0.0390		0.0820		0.0300		0.1850		0.0900		0.0520		0.0350	

採取年月日時分		S42.10.28. 8:30		S42.10.28. 8:45	
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 3 － 9		No. 3 － 10	
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %
$d \leq 0.015$	0.0074	2	2	11.5	11.5
$0.015 < d \leq 0.03$	0.0212	10	12	26.5	38
$0.03 < d \leq 0.05$	0.0387	16	28	32	70
$0.05 < d \leq 0.08$	0.0632	22	50	8	78
$0.08 < d \leq 0.12$	0.0980	26	76	5	83
$0.12 < d \leq 0.2$	0.155	10	86	5	88
$0.2 < d \leq 0.3$	0.245	5	91	4	92
$0.3 < d \leq 0.5$	0.387	5	96	4	96
$0.5 < d \leq 1.0$	0.707	4	100	4	100
$1.0 < d \leq 1.5$	1.22				
$1.5 < d \leq 3.0$	2.12				
d_m (cm)		0.1232		0.0910	
d_{65} (cm)		0.0920		0.0410	

表－２６－３　　掃流砂粒度分布　諸井橋

採取年月日時分																	
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 5 － 1		No. 5 － 2		No. 5 － 3		No. 5 － 4		No. 5 － 5		No. 5 － 6		No. 5 － 7		No. 5 － 8	
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %
$d \leq 0.015$	0.0074	4	4	2	2	3	3	0	0	16	16	2	2	34	34	2	2
$0.015 < d \leq 0.03$	0.0212	3.5	7.5	4	6	2	5	1	1	24	40	4	6	44	78	6	8
$0.03 < d \leq 0.05$	0.0387	4.5	12	6	12	2	7	1	2	10	50	4	10	15	93	6	14
$0.05 < d \leq 0.08$	0.0632	6	18	10	22	2	9	2	4	8	58	6	16	3	96	8	22
$0.08 < d \leq 0.12$	0.0980	22	40	15	37	2.5	11.5	5	9	12	70	5	21	2	98	12	34
$0.12 < d \leq 0.2$	0.155	16	56	19	56	2.5	14	15	24	27	97	9	30	1	99	18	52
$0.2 < d \leq 0.3$	0.245	16	72	16	72	9	23	21	45	1	98	15	45	1	100	16	68
$0.3 < d \leq 0.5$	0.387	17	89	21	93	19	42	25	70	2	100	23	68			17	85
$0.5 < d \leq 1.0$	0.707	11	100	7	100	42	84	30	100			22	90			9.0 15	9.0 100
$1.0 < d \leq 1.5$	1.22					16	100					10	100				
$1.5 < d \leq 3.0$	2.12																
d_m (cm)		0.2357		0.2238		0.5976		0.3904		0.0790		0.4290		0.0255		0.2595	
d_{65} (cm)		0.0250		0.2470		0.0760		0.4600		0.1020		0.4700		0.0240		0.2800	
採取年月日時分																	
粒径 (cm)	平均粒径 (cm)	No. 5 － 9		No. 5 － 10		No. 5 － 11		No. 5 － 12		No. 5 － 13		No. 5 － 14		No. 5 － 15		No. 5 － 16	
		%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %	%	累加百分率 %
$d \leq 0.015$	0.0074	10	10	3	3	8	8	6	6	14	14	3	3	15	15	3	3
$0.015 < d \leq 0.03$	0.0212	9	19	5	8	9	17	16	22	16	30	6	9	55	70	7	10
$0.03 < d \leq 0.05$	0.0387	5	24	7	15	13	30	13	35	22	52	11	20	14	84	14	24
$0.05 < d \leq 0.08$	0.0632	6	30	11	26	18	48	15	50	19	71	17	37	6	90	18	42
$0.08 < d \leq 0.12$	0.0980	7	37	9	35	24	72	21	71	13	84	21	58	4	94	20	62
$0.12 < d \leq 0.2$	0.155	15	52	16	51	11	83	16	87	11	95	19	77	4	98	19	81
$0.2 < d \leq 0.3$	0.245	15	67	13	64	4	87	8	95	5	100	11	88	2	100	10	91
$0.3 < d \leq 0.5$	0.387	18	85	15	79	2	89	5	100			9	97			9	100
$0.5 < d \leq 1.0$	0.707	15	100	16	95	11	100					3	100				
$1.0 < d \leq 1.5$	1.22			5	100												
$1.5 < d \leq 3.0$	2.12																
d_m (cm)		0.2510		0.3089		0.1548		0.1027		0.0670		0.1495		0.0370		0.1269	
d_{65} (cm)		0.2500		0.3100		0.1000		0.1010		0.0680		0.1400		0.0270		0.1300	

表－26－4　掃流土砂量計算書

水系名	紀の川		河川名	貴志川		観測箇所	諸井橋			地建及び工事事務所名	近畿地建和歌山工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n = 0.028			観測器具	土研式採砂器										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m²/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m²/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配 ×10⁻³	摘要
	1－1	不定	採取開始 15:30	0.80	1.65	1.42	2.343	0.0016	0.549	300	×10⁻⁴ 18.3	×10⁻⁴ 61.00	×10⁻⁴ 0.023	×10⁻⁴ 0.0098	全水面巾 98	×10⁻⁴ 22.54					
	2		16:00	0.78	1.63	1.40	2.282	0.0016	0.947	〃	31.57	105.23	0.039	0.0171	98	3.822					
	3		16:30	0.76	1.61	1.39	2.238	0.0018	4.236	〃	141.2	470.7	0.175	0.0781	98	17.150					
	4		17:00	0.70	1.55	1.33	2.062	0.0016	0.675	〃	22.5	75.00	0.028	0.0136	97	2.716					
S40 9.10 14 18	5		17:30	0.65	1.50	1.29	1.935	0.0016	0.337	〃	11.23	37.43	0.014	0.0072	97	1.358					
	6		18:00	0.91	1.76	1.54	2.710	0.0017	3.717	〃	123.9	413.00	0.153	0.0565	99	14.157					
	7		19:00	0.83	1.68	1.45	2.436	0.0016	1.631	〃	54.37	181.23	0.067	0.0286	98	6.566					
	8		20:00	0.73	1.58	1.36	2.149	0.0016	0.686	〃	22.87	76.23	0.028	0.0130	98	2.744					
	9		21:00	0.62	1.47	1.04	1.529	0.0012	3.095	〃	103.16	343.87	0.127	0.0831	97	12.319					
	10		6:00	1.68	2.55	2.21	5.636	0.0021	1.021	〃	34.03	113.43	0.042	0.0075	119	4.998					
	11		7:00	1.60	2.53	2.13	5.389	0.0021	1.922	〃	64.07	213.57	0.079	0.0147	119	9.401					
	12		8:00	1.50	2.35	2.05	4.818	0.0021	1.549	〃	51.63	172.10	0.063	0.0131	118	7.434					
	13		9:00	1.40	2.25	1.96	4.410	0.0021	0.839	〃	27.97	93.23	0.034	0.0077	117	3.978					
S42.10.28	4－1		採取開始 1:25	1.47	1.47	0.86	1.26	0.00038	0.157	300	5.23	17.43	0.007	0.006	113	0.79			130～302		
	2		2:00	1.64	1.64	0.95	1.57	0.00042	1.141	〃	38.17	127.23	0.047	0.030	114	5.36					
	3		2:25	1.73	1.73	1.00	1.74	0.00044	0.023	〃	0.77	2.57	0.001	0.001	114	0.11					
	4		3:05	1.90	1.90	1.10	2.09	0.00048	0.062	〃	2.67	8.90	0.003	0.001	115	0.35					
	5		3:20	1.97	1.97	1.14	2.24	0.00050	2.676	〃	89.2	297.07	0.110	0.049	116	12.76					
	6		4:05	2.10	2.10	1.21	2.54	0.00054	0.454	〃	15.13	50.43	0.019	0.007	116	1.97					
	7		4:45	2.15	2.15	1.23	2.65	0.00055	0.170	〃	5.67	18.90	0.007	0.003	117	0.82					
	8		5:35	2.21	2.21	1.26	2.96	0.00057	0.024	〃	0.8	2.67	0.001	0.000	117	0.12					
	9		5:55	2.20	2.20	1.26	2.77	0.00057	0.778	〃	25.93	86.43	0.032	0.012	117	3.74					
	10		6:35	2.19	2.19	1.25	2.75	0.00057	1.017	〃	33.9	113.00	0.042	0.015	117	4.91					
	11		8:30	1.95	1.95	1.13	2.20	0.00050	0.083	〃	2.77	9.23	0.003	0.001	115	0.35					
	12		8:45	1.93	1.93	1.17	2.16	0.00049	0.478	〃	15.93	53.10	0.020	0.090	115	2.30					

表－26－5　掃流土砂量計算書

水系名	紀の川		河川名	貴志川		観測箇所	諸井橋			地建及び工事務所名	近畿地建和歌山工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		m	粗度係数	Manning n = 0.028			観測器具	土研式採砂器									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{R^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配 ×10⁻³	摘要
S4311.8	5－1	不定	15:30	1.04	1.94	1.62	3.14	0.0009	0.0044	120	×10⁻⁴ 0.37	×10⁻⁴ 2.47	×10⁻⁴ 0.0009	×10⁻⁴ 0.0003	1.01	×10⁻⁴ 0.09			2.15～2.44	
	2		16:00	1.04	1.94	1.62	3.14	0.0009	0.248	60	4.133	27.53	0.1008	0.0321	1.01	1.018				
	3		16:20	1.03	1.93	1.63	3.15	0.0009	0.010	300	0.33	2.20	0.0008	0.0003	1.00	0.08				
	4		16:40	1.03	1.93	1.63	3.15	0.0009	0.725	120	6.042	40.28	0.059	0.0187	1.00	5.9				
	5		17:00	1.00	1.90	1.58	3.00	0.0008	0.013	300	0.43	2.87	0.0011	0.0004	1.00	0.11				
	6		17:20	1.00	1.90	1.58	3.00	0.0008	0.145	120	1.208	8.053	0.0301	0.0100	1.00	3.01				
	7		18:00	0.97	1.87	1.58	2.95	0.0009	0.005	300	0.17	1.13	0.0004	0.0001	1.00	0.04				
	8		18:30	0.97	1.87	1.58	2.95	0.0009	0.390	120	3.25	21.667	0.0793	0.0269	1.00	7.93				
	9		19:00	0.94	1.84	1.54	2.83	0.0008	0.010	300	0.33	2.20	0.0008	0.0003	0.99	0.08				
	10		19:30	0.94	1.84	1.54	2.83	0.0008	0.203	120	1.692	11.28	0.0411	0.0145	0.99	4.07				
	11		20:15	0.89	1.79	1.49	2.67	0.0008	0.004	300	0.13	0.87	0.0003	0.0001	0.99	0.03				
	12		20:45	0.89	1.79	1.49	2.67	0.0008	0.738	120	6.15	41.00	0.150	0.0562	0.99	14.85				
	13		21:15	0.84	1.74	1.49	2.59	0.0009	0.002	300	0.07	0.47	0.0002	0.0001	0.94	0.02				
	14		21:45	0.84	1.74	1.49	2.59	0.0009	0.163	120	1.358	9.053	0.0329	0.0127	0.94	3.09				
	15		22:15	0.80	1.70	1.46	2.48	0.0008	0.0023	300	0.08	0.53	0.0002	0.0001	0.94	0.02				
	16		22:45	0.80	1.73	1.46	2.48	0.0008	0.101	120	0.842	5.613	0.0205	0.0083	0.94	1.93				

表－２６－６　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	貴志川			観測箇所		諸井橋			地建及び工事事務所名	近畿地建　和歌山工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S40 9.10	1－1	不定	1.65	1.42	2.343	$\times10^{-2}$ 0.2500		0.028	0.0009		0.0389	11.79	$\times10^{-4}$ 0.023	$\times10^{-4}$ 0.697	$\times10^{-4}$ 1.137	$\times10^{-4}$ 25.801	(Brown式)
	2		1.63	1.40	2.282			〃	0.0008		0.0636	11.304	0.039	0.713	1.398	16.668	
	3		1.61	1.39	2.238			〃	0.0008		0.1886	11.235	0.175	0.699	2.088	5.435	
	4		1.55	1.33	2.062			〃	0.0008		0.1549	11.024	0.028	0.637	1.002	5.686	
9.14	5		1.50	1.29	1.935			〃	0.0008		0.0861	10.844	0.014	0.591	1.076	8.978	
9.18	6		1.76	1.54	2.710			〃	0.0009		0.1102	12.459	0.153	0.891	2.316	13.904	
	7		1.68	1.45	2.436			〃	0.0009		0.0796	12.173	0.067	0.763	2.103	14.832	
	8		1.58	1.36	2.149			〃	0.0008		0.0565	11.130	0.028	0.653	1.581	16.086	
	9		1.47	1.04	1.529			〃	0.0005		0.0973	8.487	0.127	0.318	0.824	2.819	
	10		2.55	2.21	5.636			〃	0.0013		0.2030	18.024	0.042	2.172	9.122	33.315	
	11		2.53	2.13	5.389			〃	〃		0.2002	17.953	0.079	1.986	5.530	29.085	
	12		2.35	2.05	4.818			〃	〃		0.1019	17.303	0.063	1.782	4.426	47.428	
	13		2.25	1.96	4.410			〃	0.0010		0.1247	14.849	0.034	1.595	5.092	32.193	

表－２６－７　浮流土砂量計算書

水系名	紀の川	河川名	貴志川	観測箇所	諸井橋	地建及び工事事務所名	近畿地建和歌山工事事務所
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	mm	粗度係数	n＝0.028	観測器具	流速計　浮遊砂量　土研式簡易採水器B型

年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40 9.10	1－1	不定	15:00	1.65	不明	856	1112	1.30	1.42	1.65	2.343	1.85	3.05					浮遊土砂量計算。浮遊砂は，ある水深に対し，3点採取をしたが，採取水深が不明確な為，採水時の3点の平均重量百分率を濃度とした。 従って，採水点の有効水深は，全水位とし，q_s の平均値を平均水位時の断面積に乗じた値である。 以下，Case 6まで同手法である
14	2		16:00	1.63		636	929	1.461	1.40	1.63	2.282	2.045	3.334					
18	3		16:30	1.61		635	797	1.255	1.39	1.61	2.238	1.745	2.809					
	4		17:15	1.55		612	723	1.181	1.33	1.55	2.062	1.571	2.435					
	5		17:30	1.50		632	753	1.191	1.29	1.50	1.935	1.537	2.305					
	6		18:00	1.76		606	692	1.142	1.54	1.76	2.710	1.759	3.095					
	7		19:00	1.68		623	625	1.003	1.45	1.68	2.436	1.455	2.444					
	8		20:00	1.58		627	535	0.853	1.36	1.58	2.149	1.160	1.834					
	9		21:00	1.47		577	247	0.428	1.04	1.47	1.529	0.445	0.654					
	10		6:00	2.55		615	1711	2.782	2.21	2.55	5.636	6.148	15.679					
	11		7:00	2.53		565	2042	3.614	2.13	2.53	5.389	7.698	19.476					
	12		8:00	2.35		632	1175	1.859	2.05	2.35	4.818	3.811	8.957					
	13		9:00	2.25		624	1577	2.527	1.96	2.25	4.41	4.953	11.145					
	7		18:00	1.87		935	347	0.371	1.58	1.87	2.95	0.586	1.097					
	8		18:30	1.87		853	383	0.449	1.58	1.87	2.95	0.709	1.327					
	9		19:00	1.84		853	160	0.188	1.54	1.84	2.83	0.289	0.532					
	10		19:30	1.84		568	237	0.417	1.54	1.84	2.83	0.643	1.182					
	11		20:15	1.79		712	285	0.400	1.49	1.79	2.67	0.596	1.068					
	12		20:45	1.79		799	147	0.184	1.49	1.79	2.67	0.274	0.491					
	13		21:15	1.74		570	30	0.053	1.49	1.74	2.59	0.078	0.136					
	14		21:45	1.74		905	47	0.052	1.49	1.74	2.59	0.077	0.135					
	15		22.15	1.70		581	293	0.504	1.46	1.70	2.48	0.736	1.252					
	16		22:45	1.70		801	243	0.303	1.46	1.70	2.48	0.443	0.753					

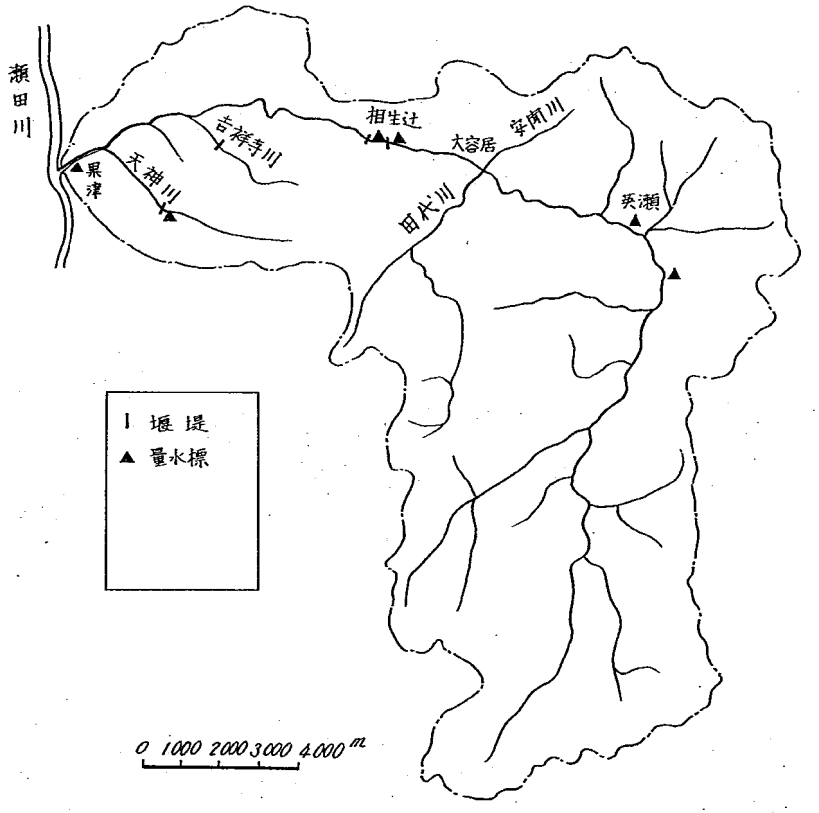
表－26－8　浮流土砂量計算書

水系名	紀の川		河川名	貴志川		観測箇所	諸井橋		地建及び工事事務所名		近畿地建和歌山工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	**		粗度係数	n＝0.028		観測器具		流速計			浮遊砂量	土研式簡易採水器B型			
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S42.10.28	3－1	不定	1:25	1.60	不明	1762	2652	1.505	1.68	1.60	2.68	2.529	4.046				1.30～3.02	以下の観測箇所は諸井橋
	2		2:00	1.92		386	583	1.510	1.95	1.92	3.74	2.945	5.655					
	3		3:35	2.61		890	1544	1.735	2.33	2.61	6.08	4.042	10.55					
	4		4.02	2.78		1387	2678	1.931	2.48	2.78	6.89	4.788	13.312					
	5		4:55	2.87		686	1139	1.660	2.54	2.87	7.29	4.217	12.104					
	6		5:35	2.99		1141	181	0.159	2.61	2.99	7.80	0.414	1.238					
	7		5:55	2.97		826	1240	1.501	2.62	2.97	7.78	3.933	11.682					
	8		7:00	2.86		514	775	1.508	2.55	2.86	7.29	3.845	10.996					
	9		8:30	2.50		1360	2253	1.657	2.25	2.50	5.62	3.727	9.318					
	10		8:45	2.46		1822	2804	1.539	2.21	2.46	5.43	3.401	8.367					
S43.11.8	5－1	不定	15:30	1.94	不明	813	143	0.176	1.62	1.94	3.14	0.285	0.553				2.15～2.44	以下の観測箇所は諸井橋
	2		16:00	1.94		1002	600	0.599	1.62	1.94	3.14	0.970	1.882					
	3		16:20	1.93		858	157	0.183	1.63	1.93	3.15	0.298	0.576					
	4		16:40	1.93		712	487	0.684	1.63	1.93	3.15	1.15	2.155					
	5		17:00	1.90		833	380	0.456	1.58	1.90	3.00	0.721	1.369					
	6		17:20	1.90		835	1157	1.386	1.58	1.90	3.00	2.189	4.160					

表－２６－９　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	貫志川			観測箇所		諸井橋		地建及び工事事務所			近畿地建和歌山工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配 $\times10^{-3}$	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	$U_*(cm/s)=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 $qs\ m^3/s/m$ 実測値	Kalinske	Laursen	Einstein式	摘要
S40. 9.10	1－1		1.65	1.42	2.343	$\times10^{-2}$ 平均0.2500		0.028	0.0009			11.79		$\times10^{-3}$ 1.15	$\times10^{-6}$ 12.75		$\times10^{-6}$ 10.63	
14	2		1.63	1.40	2.282				0.0008			11.304		1.29	$\times10^{-6}$ 8.46		$\times10^{-6}$ 7.59	
18	3		1.61	1.39	2.238				0.0008			11.235		1.10	$\times10^{-6}$ 1.82		$\times10^{-6}$ 0.08	
	4		1.55	1.33	2.062				0.0008			11.024		0.94	$\times10^{-6}$ 3.87		$\times10^{-6}$ 0.25	
	5		1.50	1.29	1.935				0.0008			10.844		0.88	$\times10^{-6}$ 4.32		$\times10^{-6}$ 2.19	
	6		1.76	1.54	2.710				0.0009			12.459		1.21	$\times10^{-6}$ 1.43		$\times10^{-6}$ 0.28	
	7		1.68	1.45	2.436				0.0009			12.173		0.92	$\times10^{-6}$ 1.16		$\times10^{-6}$ 0.47	
	8		1.58	1.36	2.149				0.0008			11.130		0.73	$\times10^{-6}$ 2.51		$\times10^{-6}$ 1.35	
	9		1.47	1.04	1.529				0.0005			8.487		0.23	$\times10^{-6}$ 0.42		$\times10^{-6}$ 0.07	
	10		2.55	2.21	5.636				0.0013			18.024		5.24	$\times10^{-6}$ 11.05		$\times10^{-6}$ 1.51	
	11		2.53	2.13	5.389				〃			17.953		7.32	$\times10^{-6}$ 7.60		$\times10^{-6}$ 1.29	
	12		2.35	2.05	4.819				〃			17.303		3.46	$\times10^{-6}$ 4.17		$\times10^{-6}$ 2.02	
	13		2.25	1.96	4.410				0.0010			14.849		4.15	$\times10^{-6}$ 5.53		$\times10^{-6}$ 0.82	

図 27-1　大戸川流域図



表－27－1　掃流土砂量計算書

水系名	淀　川		河川名	大　戸　川		観測箇所	黒津堰先稲津橋			地建及び工事事務所名	近　畿　地建　琵　琶　湖　工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	2.59㎜		粗度係数	Manning n = 0.0491			観　測　器　具	土研式採砂器									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水　位 (m)	水　深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流　量 m^3/s	水面勾配 ×10⁻³	摘　要
S43 7 2	1		17:30	87.28	2.00	1.524	3.045	1/450	0.3365	180	×10⁻⁴ 1.87	×10⁻⁴ 6.23	×10⁻⁴ 0.0235	×10⁻⁴ 0.0077	5.78	×10⁻⁴ 1.358				
			〃	〃	〃	〃	〃	〃	2.9988	〃	16.66	55.53	0.2096	0.0688	〃	12.115				
			〃	〃	〃	〃	〃	〃	3.8662	〃	21.48	71.60	0.2702	0.0887	〃	15.618				
S43 7 3	2		10:00	86.65	1.37	0.593	0.813	1/1450	0.1573	〃	8.74	29.14	0.011	0.0135	〃	0.636				
			〃	〃	〃	〃	〃	〃	0.3326	300	11.08	36.95	0.014	0.0172	〃	0.659				
			〃	〃	〃	〃	〃	〃	1.0029	〃	33.35	111.2	0.042	0.0517	〃	2.425				
			〃	〃	〃	〃	〃	〃	0.3391	〃	11.31	37.7	0.014	0.0172	〃	0.659				
S43 7 3	3		10:30	86.63	1.35	〃	0.813	1/1450	0.6103	300	20.03	66.8	0.0254	0.0312	〃	1.467				

表－27－2　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	大　戸　川			観測箇所		黒津堰先稲津橋			地建及び工事事務所名	近　畿　地建　琵　琶　湖　工事事務所						
年月日	観測番号	測定時間	水　深 h(m)	流　速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv ($m^3/s/m$)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 ㎜	平均粒径 掃流砂 ㎜	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	掃流砂量 q_B 土研式	掃流砂量 q_B Einstein式	掃流砂量 q_B その他	摘　要
S43 7 2	1		2.00	1.522	3.045	1/270		0.0491	1/450	2.59	2.72	×10² 0.209	×10⁻⁴ 0.168	×10⁻⁴ 3.511		×10⁻⁴ 55.70	
S43 7 3	2		1.37	0.593	0.813	〃		〃	1/1450	〃	0.775	0.096	0.0203	0.329		4.063	
	3		1.35	0.593	0.813	〃		〃	1/1450	〃	1.25	〃	0.0254	0.320		2.431	

中　国　地　方　建　設　局

図－２８（表－２８）　　斐　伊　川　　源光寺橋観測地点資料（出雲工事事務所）

図－28－1　斐伊川平面図

縮尺 5万分1

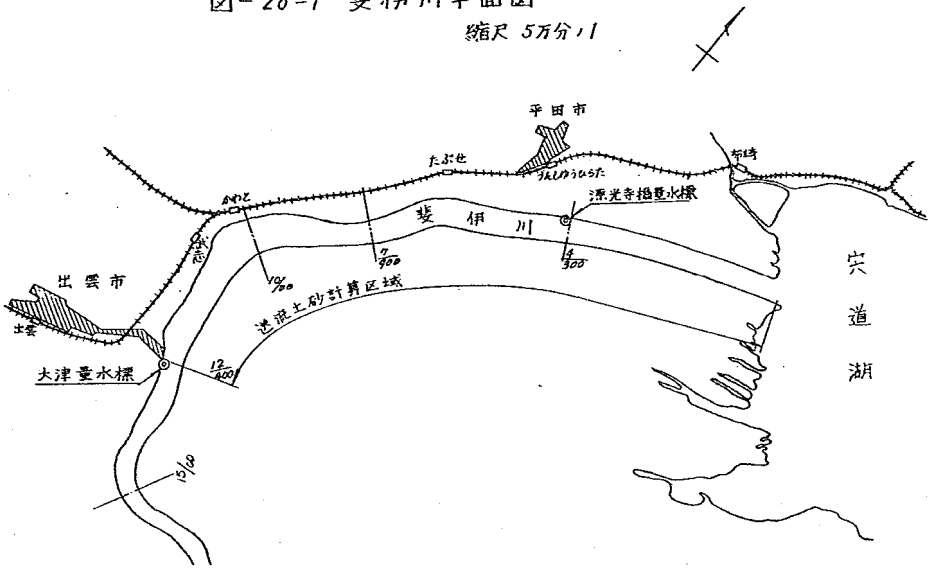


図-28-5 浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）（左岸より 210m）

S 43. 3. 1

1. 水面より 0.1m
2. 〃 0.6
3. 〃 1.1

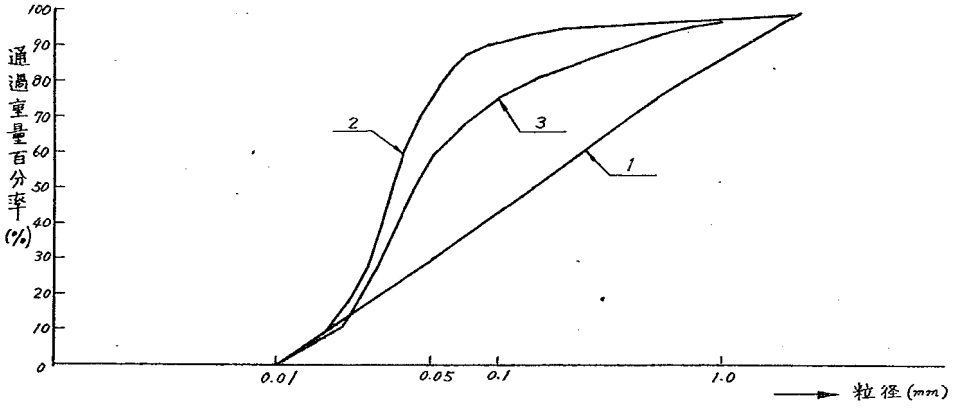


図-28-6 掃流砂量粒度分布曲線（源光寺橋）

S 42. 10. 28

No 4. 左岸より 240m 地点
5. 〃 235 〃
6. 〃 210 〃
7. 〃 185 〃
8. 〃 160 〃
9. 〃 135 〃

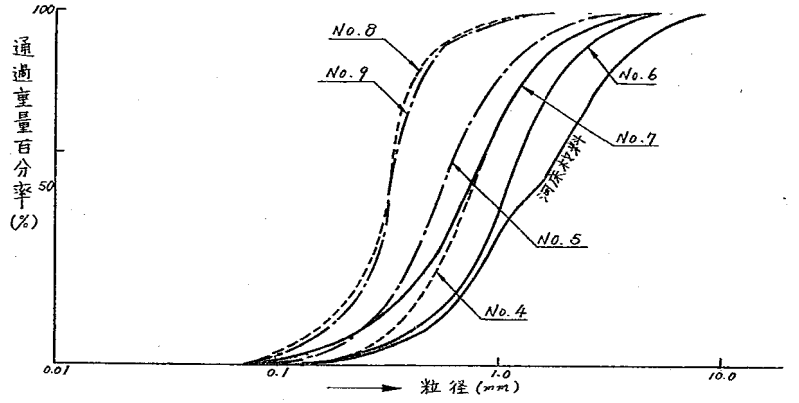


図-28-7 浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）左岸より 185m

S 43. 3. 1

1. 水面より 0.1m
2. 〃 0.6
3. 〃 1.1

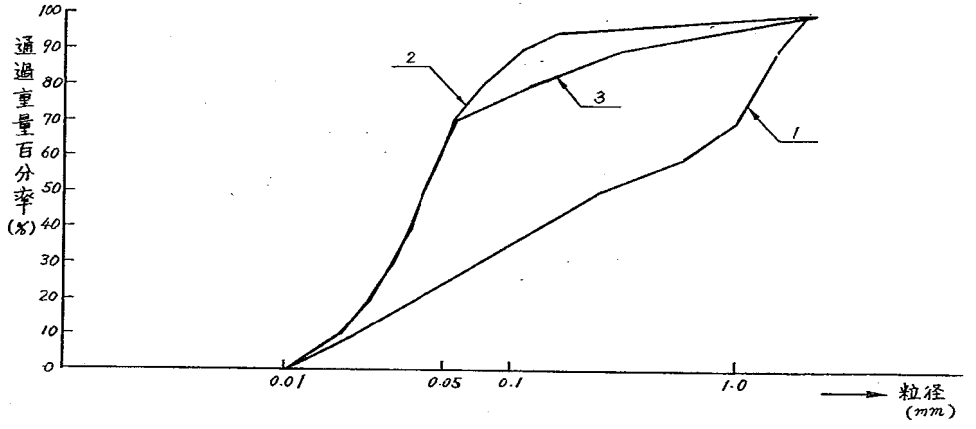
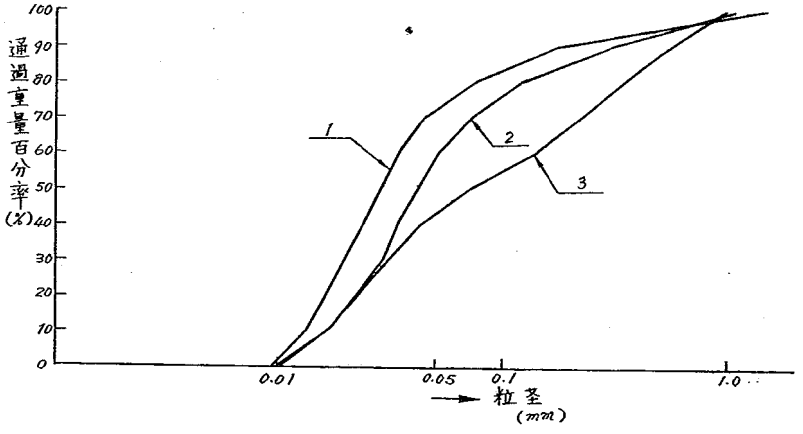


図-28-8 浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）左岸より 160m

S 43. 3. 1

1. 水面より 0.1m
2. 〃 0.6
3. 〃 1.1

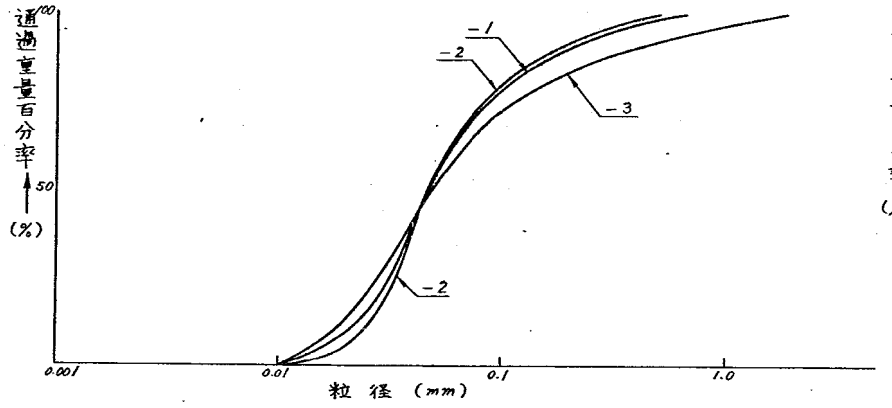


図－28－9　浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）左岸より210m

S 43. 3. 1

	水面下
－1	0.1m
－2	0.6
－3	1.1

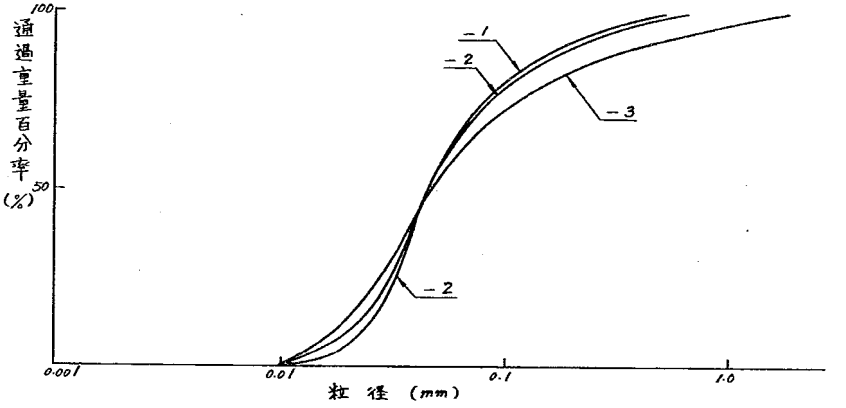


図－28－10　浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）

S43. 3. 8 出水
左岸より210m地点 浮遊流砂

	水面下
－1	0.1m
－2	0.6
－3	1.1

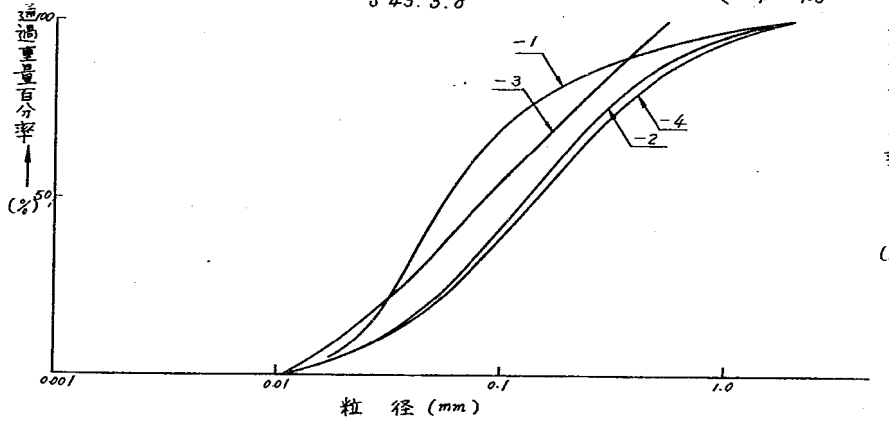


図－28－11　浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）左岸より235m

S 43. 3. 8

	水面下
－1	0.1m
－2	0.6
－3	1.1
－4	1.6

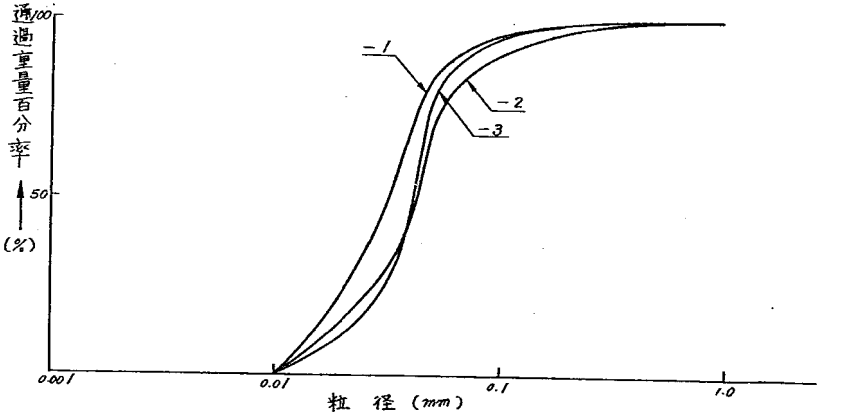


図－28－12　浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）左岸より210m

S. 43. 7. 16

	水面下
－1	0.1m
－2	0.6
－3	1.1

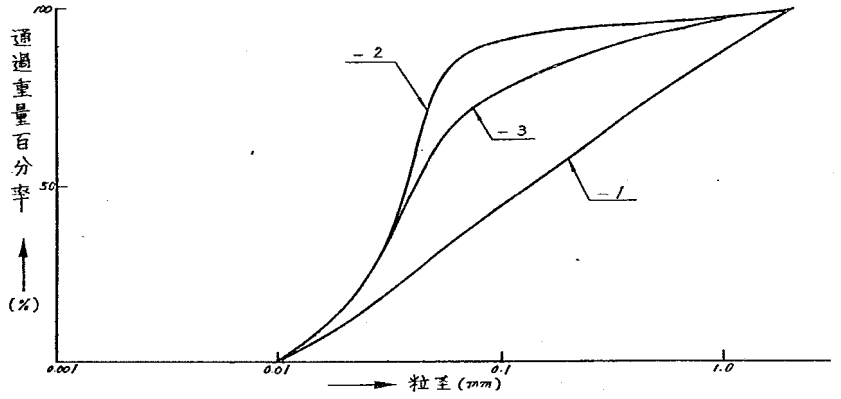


図－28－13　浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）左岸より185m

S 43. 7. 16

	水面下
－1	0.1 m
－2	0.6
－3	1.1

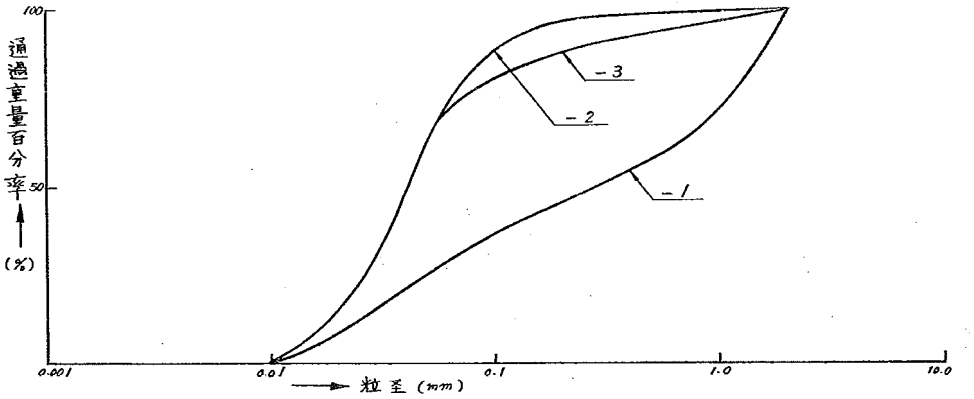


図－28－14　浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）左岸より160m

S 43. 7. 16

	水面下
－1	0.1 m
－2	0.6
－3	1.1

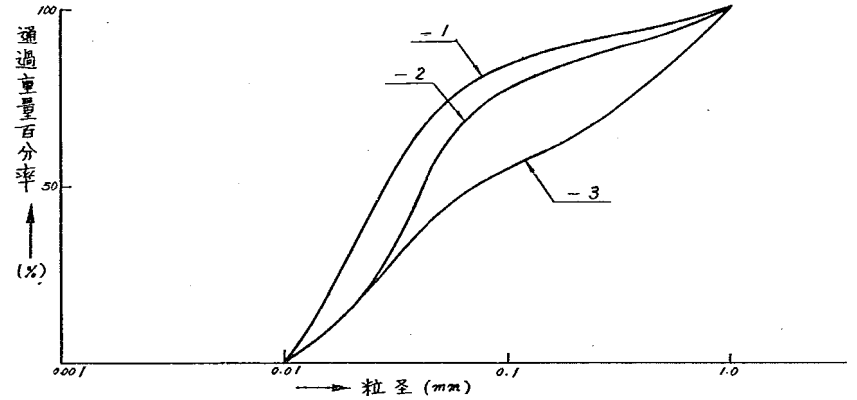


図－28－15　浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3Km）左岸より135m

S. 43. 7. 16

	水面下
－1	0.1 m
－2	0.6
－3	1.1



図－28－16　浮遊流砂量粒度分布曲線

源光寺橋（4.3K）

S 43. 9. 25　左岸より135m

	水面よりの水深 m
No. 1	0.5
No. 2	1.0
No. 3	1.5

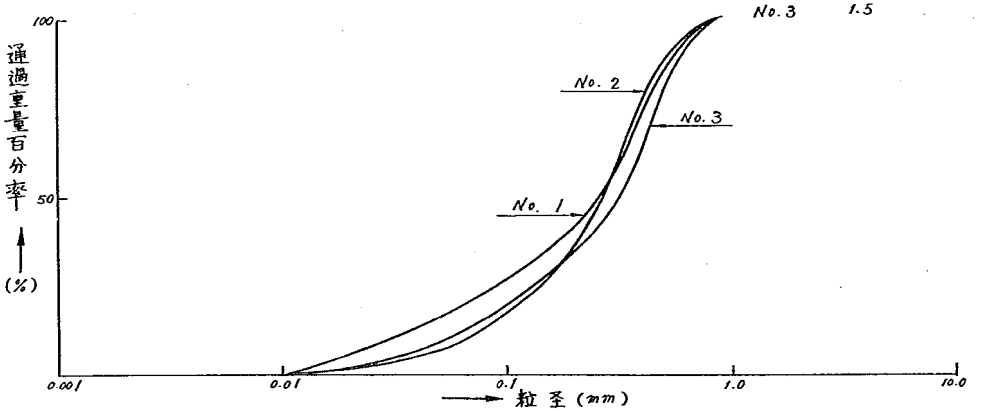


図-28-17　浮遊流砂量粒度分布曲線

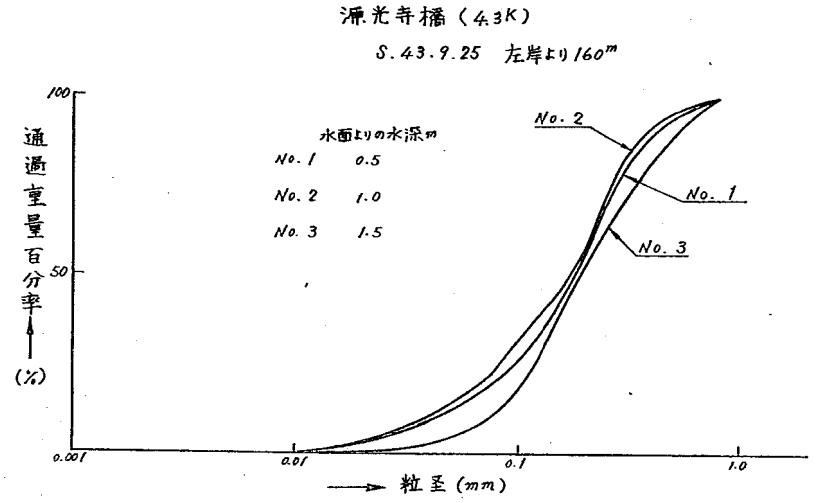


図-28-18　浮遊流砂量粒度分布曲線

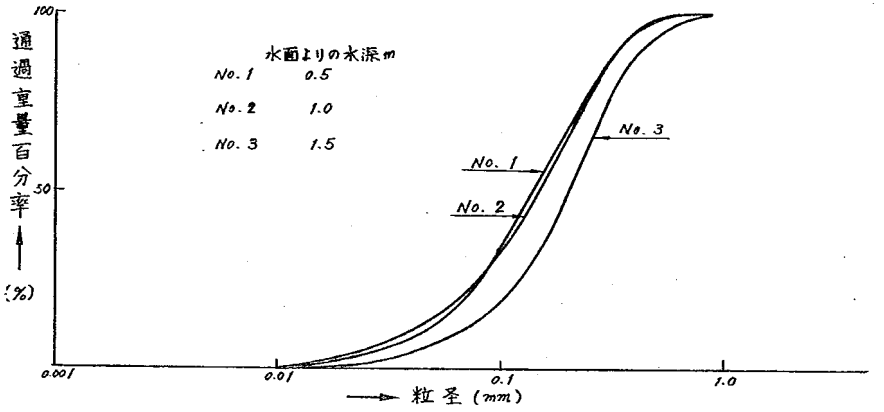


図-28-19　浮遊流砂量粒度分布曲線

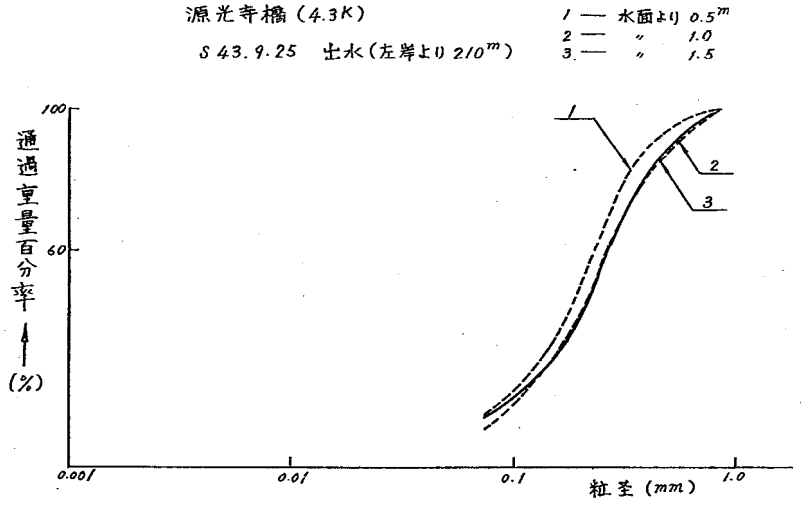
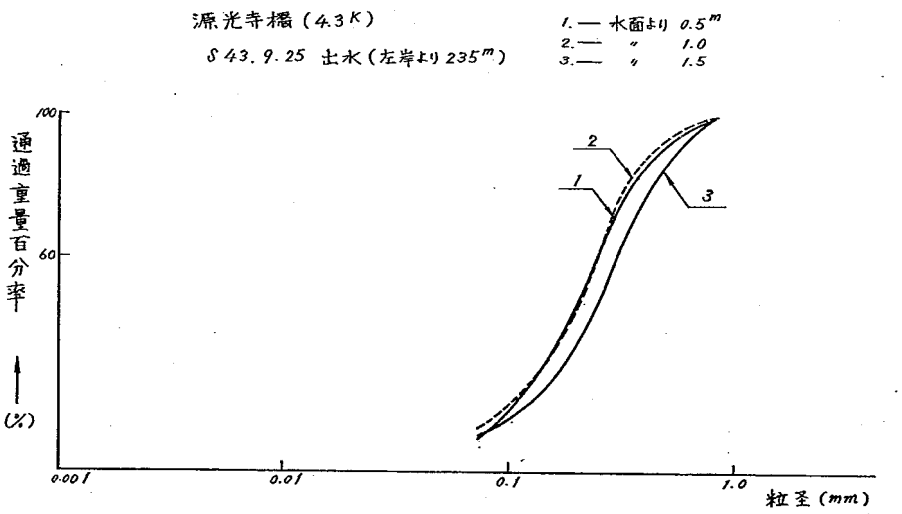


図-28-20　浮遊流砂量粒度分布曲線



表－28－1　掃流土砂量計算書

水系名	斐伊川		河川名	斐伊川		観測箇所	源光寺橋（4.3Km）			地建及び工事事務所名	中国地建出雲工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	2.84 mm		粗度係数	Manning n =			観測器具	土研式掃流土砂採取器										
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S42.10.28	No.9	左岸より m 1.35		2.22	1.90	1.35	2.56		0.536	180	×10⁻³ 2.98	×10⁻³ 9.93	×10⁻⁶ 3.747							0.0012	水温 18℃ 採取巾 0.3 m
									1.131	300	3.77	12.57	4.743							〃	
	No.8	1.60			1.70	1.47	2.50		1.139	300	3.80	12.67	4.781							〃	
									2.220	300	7.40	24.67	9.309							〃	
	No.7	1.85			1.90	1.51	2.86		5.374	300	17.92	59.73	22.539							〃	
									3.503	180	19.46	64.87	24.479							〃	
	No.6	2.10			2.00	1.61	3.22		3.964	180	22.02	73.40	27.698							〃	
	No.5	2.35			1.80	1.51	2.72		4.839	180	26.88	89.60	33.811							〃	
	No.4	2.60			1.60	1.30	2.08		9.545											〃	
S43.7.16	No.8	1.60		1.58	1.20	0.90	1.08		0.258	3	0.86	2.87	1.083								
									0.337	3	1.12	3.73	1.407								
	No.7	1.85			1.20	1.05	1.26		0.141	3	0.47	1.57	0.592								
									0.291	3	0.97	3.23	1.219								
S43.9.25	No.9	左岸より m 1.35	10:00～12:00	2.48	2.00	1.66	3.32		1.55	300	5.17	17.23	6.502							0.0008	掃流砂平均粒径 0.60 mm
	No.9	1.35			2.00	1.66	3.32		10.75	300	35.83	119.43	45.068							〃	1.00
	No.8	1.60			2.00	1.97	3.94		4.30	300	14.33	47.77	18.026							〃	1.00
	No.7	1.65			2.10	1.69	3.55		20.80	300	69.33	231.10	87.207							〃	1.45
	No.7	1.85			2.10	1.69	3.55		4.40	300	14.67	48.90	18.453							〃	1.20
	No.6	2.10			2.30	1.86	4.28		20.40	300	68.00	226.67	85.536							〃	1.50
	No.5	2.35			2.30	2.01	4.62		4.40	300	14.67	48.90	18.453							〃	0.97

表－28－2　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	斐伊川			観測箇所		源光寺橋（4.3km）			地建及び工事事務所名	中国地建出雲工事事務所							
年月日	測線番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000 \cdot h \cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S42.10.28	No. 9		1.90	1.35	2.56		0.0012						$\times 10^{-6}$ 4.245				
	8		1.70	1.47	2.50	〃							7.045				
	7		1.90	1.51	2.86	〃							23.509				
	6		2.00	1.61	3.22	〃							27.698				
	5		1.80	1.51	2.72	〃							33.811				
	4		1.60	1.30	2.08	〃											
S43.7.16	8		1.20	0.90	1.08								1.245				
	7		1.20	1.05	1.26								0.9055				
S43.9.25	9		2.00	1.66	3.32		0.0008						25.785				
	8		2.00	1.97	3.94	〃							18.026				
	7		2.10	1.69	3.55	〃							87.207				
	7		2.10	1.69	3.55	〃							18.453				
	6		2.30	1.86	4.28	〃							85.536				
	5		2.30	2.01	4.62	〃							18.453				

表－28－3　浮流土砂量計算書

水系名	斐伊川		河川名	斐伊川		観測箇所	源光寺橋		地建及び工事事務所名	中国地建出雲工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	2.84 mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計			浮遊砂量 土研式簡易採水器B型						
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水深（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)		全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要	
S42.10.28		左岸より 65	10:00	1.30	1.00	1486	610	0.410	1.30	1.3	1.69	0.533	0.693	q_s＝0.693				水位 2.22m	浮遊砂平均粒径 0.15 mm　水面勾配 1/830
		135		1.90	〃	756	1970	2.606	1.35	1.9	2.57	3.518	6.684	6.684					0.38
		160	∫	1.70	〃	224	1000	4.464	1.47	1.7	2.50	6.562	11.155	11.155					0.20
		185		1.90	〃	874	550	0.629	1.51	1.9	1.36	0.950	1.805	1.805					0.16
		210		2.00	〃	812	1000	1.232	1.61	2.0	3.22	1.984	3.968	3.968					0.28
		260	13:00	1.60	〃	922	600	0.651	1.30	1.6	2.08	0.846	1.354	1.354					0.17
S43.3.1		135	10:30	1.50	0.10	575	1660	2.887	1.13	0.35	0.396	3.262	1.142					1.68m	0.04　1/625
				〃	0.60	735	1120	1.524	1.12	0.5	0.6	1.707	0.853	3.505					0.07
				〃	1.10	760	1620	2.132	1.09	0.65	0.709	2.324	1.510						0.06
		160		1.20	0.10	930	3370	3.624	1.19	0.35	0.417	4.313	1.509						0.05
				〃	0.60	540	1130	2.093	1.02	0.5	0.510	2.134	1.067	3.073					0.37
			∫	〃	1.10	940	1450	1.543	0.92	0.35	0.322	1.420	0.497						0.14
				1.30	0.10	340	720	2.118	1.35	0.35	0.473	2.859	1.001						0.58
		185		〃	0.60	730	1360	1.863	1.24	0.50	0.620	2.310	1.155	3.301					0.05
				〃	1.10	755	1700	2.252	1.13	0.45	0.509	2.545	1.145						0.13
		210		1.50	0.10	740	960	1.297	1.44	0.35	0.504	1.868	0.654						0.08
				〃	0.60	855	990	1.158	1.42	0.50	0.710	1.644	0.822	2.662					0.10
			13:00	〃	1.10	835	1280	1.533	1.19	0.65	0.774	1.824	1.186						0.16
S43.3.8		210	11:00	1.76	0.10	1,014	1050	1.036	1.47	0.35	0.515	1.523	0.533					2.02m	0.07　1/830
				〃	0.60	947	810	0.855	1.45	0.50	0.725	1.240	0.620	2.912					0.07
				〃	1.10	630	870	1.381	1.40	0.91	1.274	1.933	1.759						0.12
		235	∫	1.37	0.10	1,018	920	0.904	1.76	0.35	0.616	1.591	0.557						0.13
				〃	0.60	1,398	1650	1.180	1.69	0.50	0.845	1.994	0.997	2.701					0.19
				〃	1.10	1,165	1420	1.219	1.65	0.35	0.228	2.011	0.704						0.14
			12:00	〃	1.30	988	1630	1.650	1.58	0.17	0.269	2.607	0.443						0.26

表－28－4　浮流土砂量計算書

水系名	斐伊川	河川名	斐伊川	観測箇所	源光寺橋	地建及び工事事務所名	中国地建出雲工事事務所									
水面勾配	1／	河床砂平均粒径	2.84 mm	粗度係数	n＝	観測器具	流速計				浮遊砂量	土研式簡易採水器B型				
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水深（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)		全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S43 7.16		左岸より 210		1.50	0.10	945	60	0.063	1.06	0.35	0.371	0.067	0.023					水位 1.58m　浮遊砂平均粒径 0.10　水面勾配
					0.60	1010	180	0.178	〃	0.50	0.530	0.189	0.095	qs＝0.253				0.08
					1.10	1130	220	0.195	〃	0.65	0.689	0.207	0.135					0.30
		185		1.30	0.10	1050	160	0.152	1.49	0.35	0.522	0.226	0.079					0.13
					0.60	1155	260	0.225	〃	0.50	0.745	0.335	0.168	0.515				0.14
					1.10	1075	430	0.400	〃	0.45	0.671	0.596	0.268					0.57
		160		1.20	0.10	1035	100	0.097	0.90	0.35	0.315	0.087	0.030					0.07
					0.60	1160	220	0.190	〃	0.50	0.450	0.171	0.086	0.203				0.13
					1.10	1235	340	0.275	〃	0.35	0.315	0.248	0.087					0.19
		135		1.20	0.10	1165	70	0.060	1.05	0.35	0.368	0.063	0.022					0.10
					0.60	1175	110	0.094	〃	0.50	0.525	0.099	0.050	0.509				0.07
					1.10	1150	1370	1.191	〃	0.35	0.368	1.251	0.438					2.61
S43 9.25		135	13:00	2.10	0.5	1152	2060	1.788	1.77	0.75	1.328	6.651	4.988					2.55m　0.32　1/1250
		〃	〃	〃	1.0	1163	2230	1.917	1.61	0.50	0.805	3.086	1.543	9.288				0.31
		〃	〃	〃	1.5	1230	2320	1.886	1.72	0.85	1.462	3.244	2.757					0.44
		160		〃	0.5	1139	2280	2.002	1.89	0.75	1.418	3.784	2.838					0.22
		〃		〃	1.0	1136	2020	1.778	1.94	0.50	0.970	3.449	1.725	8.635				0.21
		〃		〃	1.5	1018	2540	2.495	1.92	0.85	1.632	4.790	4.072					0.26
		185	〃	2.20	0.5	1164	1210	1.040	1.83	0.75	1.373	1.903	1.427					0.17
		〃		〃	1.0	1160	1880	1.621	1.79	0.50	0.895	2.902	1.451	6.564				0.175
		〃		〃	1.5	1018	2170	2.132	1.82	0.95	1.729	3.880	3.686					0.26
		210		2.40	0.5	1051	1860	1.770	1.70	0.75	1.275	3.009	2.257					0.23
		〃		〃	1.0	1160	1890	1.629	1.53	0.50	0.765	2.492	1.246	7.419				0.26
		〃		〃	1.5	1232	2690	2.183	1.56	1.15	1.794	3.405	3.916					0.26
		235		〃	0.5	1161	1440	1.240	2.09	0.75	1.568	2.592	1.944					0.25
		〃		〃	1.0	1164	1560	1.340	2.14	0.50	1.07	2.868	1.434	7.463				0.25

表－28－5　浮流土砂量計算書

水系名	斐伊川		河川名	斐伊川		観測箇所	源光寺橋		地建及び工事事務所名	中国地建出雲工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	2.84 mm		粗度係数	n＝		観測器具	流速計			浮遊砂量 土研式簡易採水器B型					
年月日	測線番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水深（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)		全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S43 9.25		左岸より 2.35		2.40	1.5	1229	2030	1.652	2.15	1.15	2.473	3.552	4.085					浮遊砂平均粒径 0.30
		2.60		1.60	0.5	1155	580	0.502	1.92	0.75	1.44	0.964	0.723					0.29
		〃		〃	1.0	1153	1180	1.023	1.64	0.50	0.82	1.678	0.839	qs＝2.678				0.37
		〃	15:00	〃	1.5	1160	2450	2.112	1.51	0.35	0.529	3.189	1.116					0.46

表－28－6　測線別浮遊砂量観測総括表

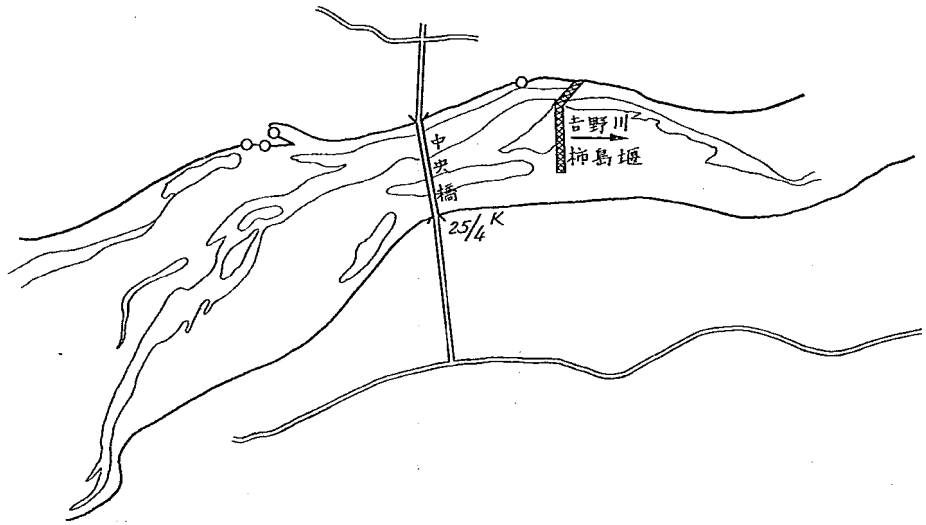
河川名	斐伊川			観測箇所			源光寺橋	地建及び工事事務所					中国地建出雲工事事務所					
年月日	河岸からの距離	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs kg/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S42.10.28	左岸より65m		1.30	1.30	1.69		×10⁻³ 1.2048							0.693				
S42.10.28	135		1.90	1.35	2.57		1.2048							6.684				
S43.3.1	〃		1.50	1.11	1.68		1.600							3.505				
S43.7.16	〃		1.20	1.05	1.26		—							0.509				
S43.9.25	〃		2.10	1.70	3.595		0.800							9.288				
S42.10.28	160		1.70	1.47	2.50		1.2048							11.155				
S43.3.1	〃		1.20	1.19	1.249		1.6000							3.073				
S43.7.16	〃		1.20	0.90	1.080		—							0.203				
S43.9.25	〃		2.10	1.89	4.020		0.8000							8.635				
S42.10.28	185		1.90	1.51	1.36		1.2048							1.805				
S43.3.1	〃		1.30	1.19	1.249		1.6000							3.073				
S43.7.16	〃		1.30	1.49	1.937		—							0.515				
S43.9.25	〃		2.20	1.81	3.997		0.8000							6.564				
S42.10.28	210		2.00	1.61	3.22		1.2048							3.968				
S43.3.1	〃		1.50	1.35	1.988		1.6000							2.662				
S43.3.8	〃		1.76	1.44	2.514		1.2048							2.912				
S43.7.16	〃		1.50	1.06	1.590		—							0.253				
S43.9.25	〃		2.40	1.60	3.834		0.8000							7.419				
S43.3.8	235		1.37	1.67	1.957		1.2084							2.701				
S43.9.25	〃		2.40	2.13	5.110		0.8000							7.463				
S42.10.28	260		1.60	1.30	2.08		1.2048							1.354				
S43.9.25	〃		1.60	1.69	2.789		0.8000							2.678				

四　国　地　方　建　設　局

図－２９（表－２９）	吉　野　川	中央橋観測地点資料	（徳島工事事務所）
図－３０（表－３０）	仁　淀　川	八田橋観測地点資料	（高知工事事務所）
図－３１（表－３１）	肱　　川	肱川橋観測地点資料	（大洲工事事務所）
図－３２（表－３２）	重　信　川	出合橋観測地点資料	（松山工事事務所）

図－29－1　　吉　野　川

中央橋附近平面図　　S＝1/50,000

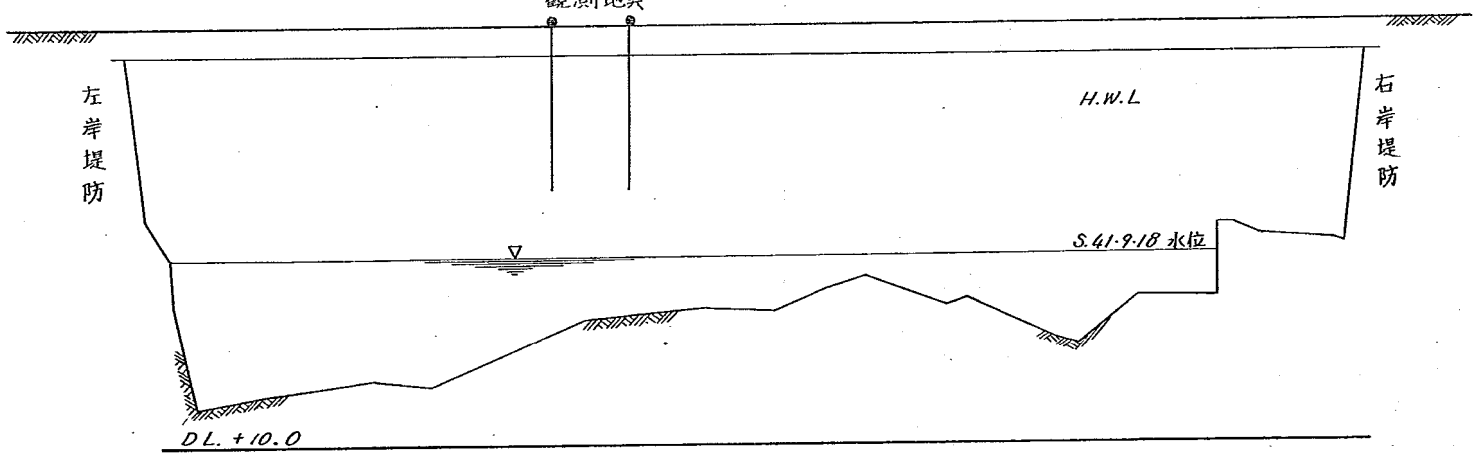


流送土砂観測地点横断面図

中央橋　　$H = \frac{1.}{4.000}$

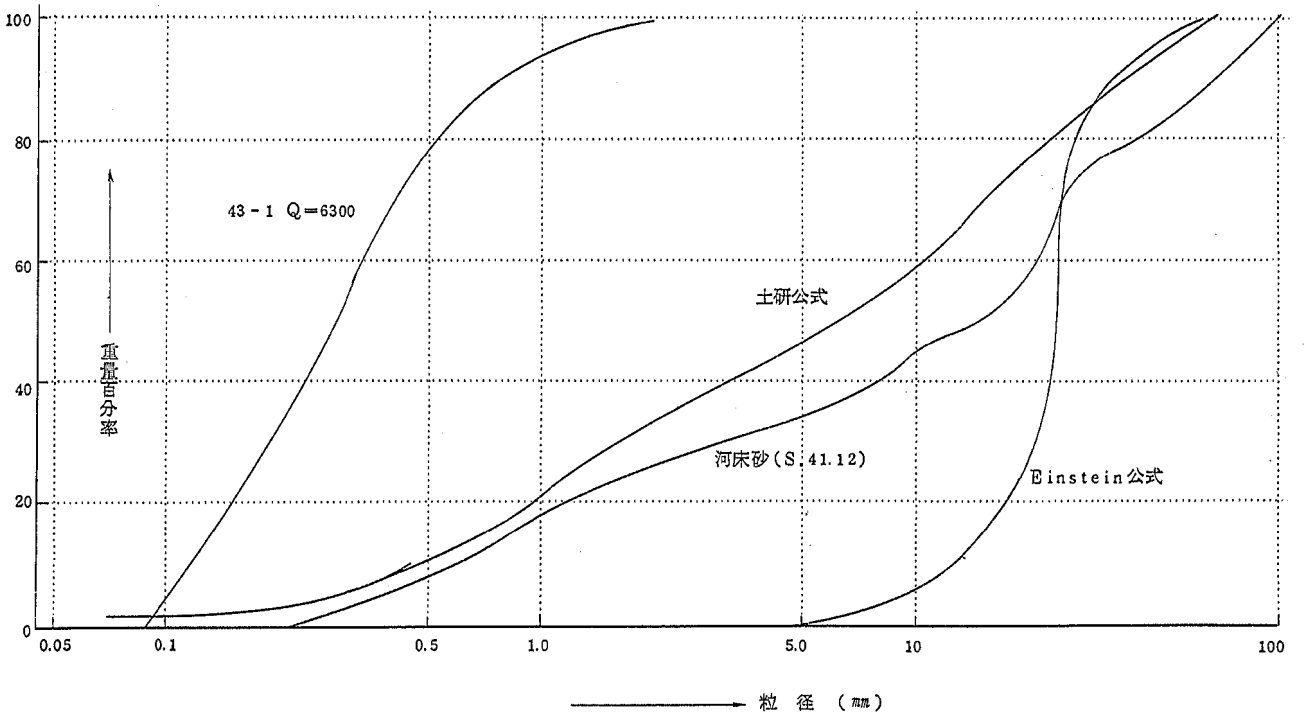
(左岸より290m)(右岸より 350m)　　$V = \frac{1}{200}$

観測地点



表－２９－１　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均） (mm)	河床砂の粒度分布 %	実測流砂量および粒度分布		吉野川 中央橋地点 掃－４３－１ 公式による流砂量粒度分布					
					土研公式		Einstin 公式		公式	
			m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/S	%
～0.074	0.037	2	$\times10^{-3}$		$\times10^{-3}$ 5.5	2.7	$\times10^{-3}$			
0.074～0.105	0.088	0			0	0				
0.105～0.25	0.1620	0			0	0				
0.25 ～0.42	0.3230	4			11.1	5.7				
0.42 ～0.84	0.5930	8			18.2	8.8				
0.84 ～2.0	1.2960	13			36.0	17.4				
2.0 ～4.76	3.085	8			22.2	10.7				
4.76 ～11.1	7.260	12			33.2	16.0	26.9	6.7		
11.1 ～22.2	15.690	14			37.1	17.9	114.7	28.6		
22.2 ～25.4	23.750	12			27.2	13.0	170.6	42.5		
25.4 ～50.8	35.900	11			14.3	6.8	83.0	20.7		
50.8 ～63.5	56.700	8			1.4	1.0	6.0	1.5		
63.5 ～76.2	69.500	3			0.1	0				
76.2 ～101.6	88.00	5			0	0				
101.6～										
合計			2800.0	100	206.3	100	401.2	100		
摘要		S41.12月 調査			Q＝6300m^3/S 限界掃流力 岩垣公式より求む n＝0.03 計算に用いた比重 2.62					



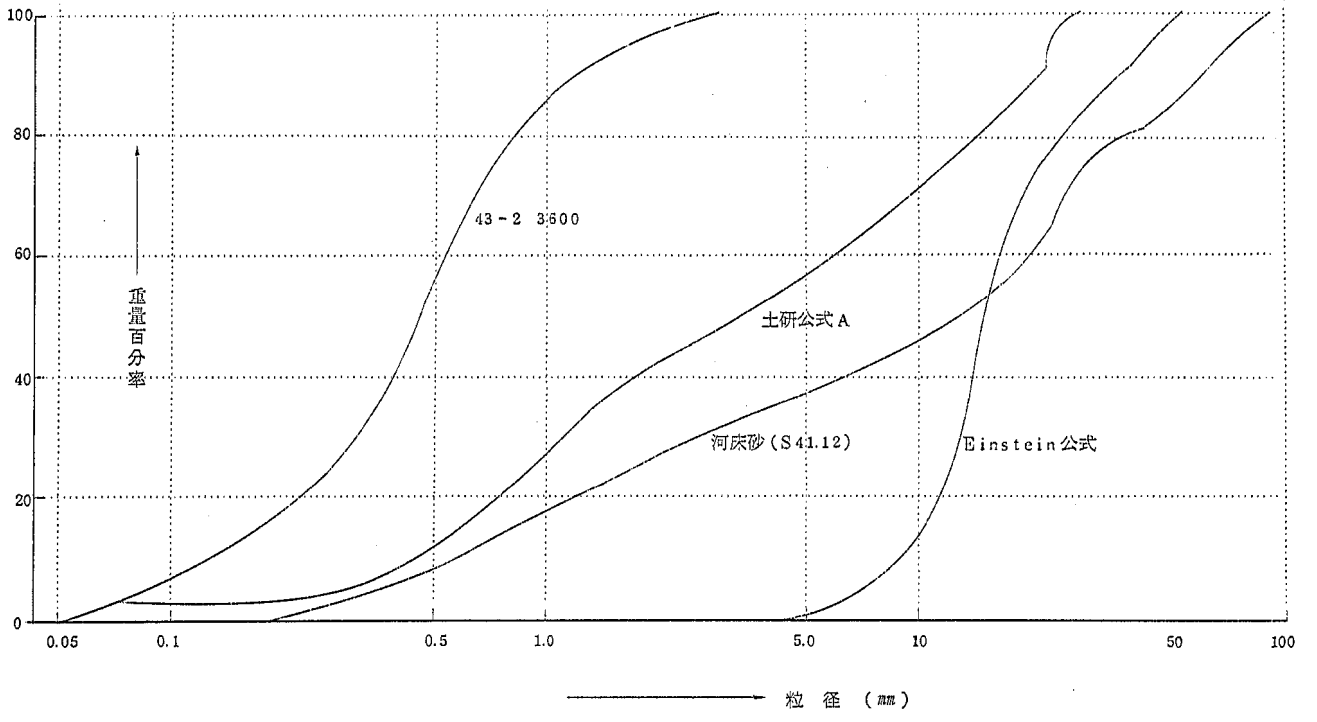
表－２９－2　粒径別流砂量の比較

吉野川　中央橋　掃－４３－２

粒径範囲 (mm)	平均流径 (mm)	河床砂の流度分布 %	実測流砂量および粒度分布		公式による流砂量，粒度分布						摘要
					Einstein 公式		土研公式 A		土研公式 B		
			m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%	
～0.074	0.037	2	$\times 10^{-3}$ 0.01	2			$\times 10^{-3}$ 2.9	3.1			
0.074～0.105	0.088	0	0.01	2			0	0			
0.105～0.205	0.162	0	0.13	19			0	0			
0.205～0.42	0.323	4	0.12	18			5.8	6.2			
0.42 ～0.84	0.593	8	0.25	37			11.5	12.4			
0.84 ～2.00	1.296	13	0.13	19			18.7	20.1			
2.00 ～ 4.76	3.085	8	0.02	3			11.5	12.4			
4.76 ～11.10	7.260	12			$\times 10^{-3}$ 12.8	17.5	16.9	18.2			
11.10～22.20	15.690	14			42.8	58.5	16.5	17.7			
22.20～25.40	23.750	12			7.4	10.1	8.1	8.7			
25.40～50.80	35.900	19			10.2	13.9	1.1	1.2			
50.80～63.50	56.700	8									
63.50～76.20	69.500	3									
76.20～101.60	88.000	5									
101.60											
合　計		100	0.670	100	73.2	100	93.0	100			

摘　要　（S．41．12調査）　　Q＝3600　n＝0.03　比重＝2.62

限界掃流力　岩垣公式より求む



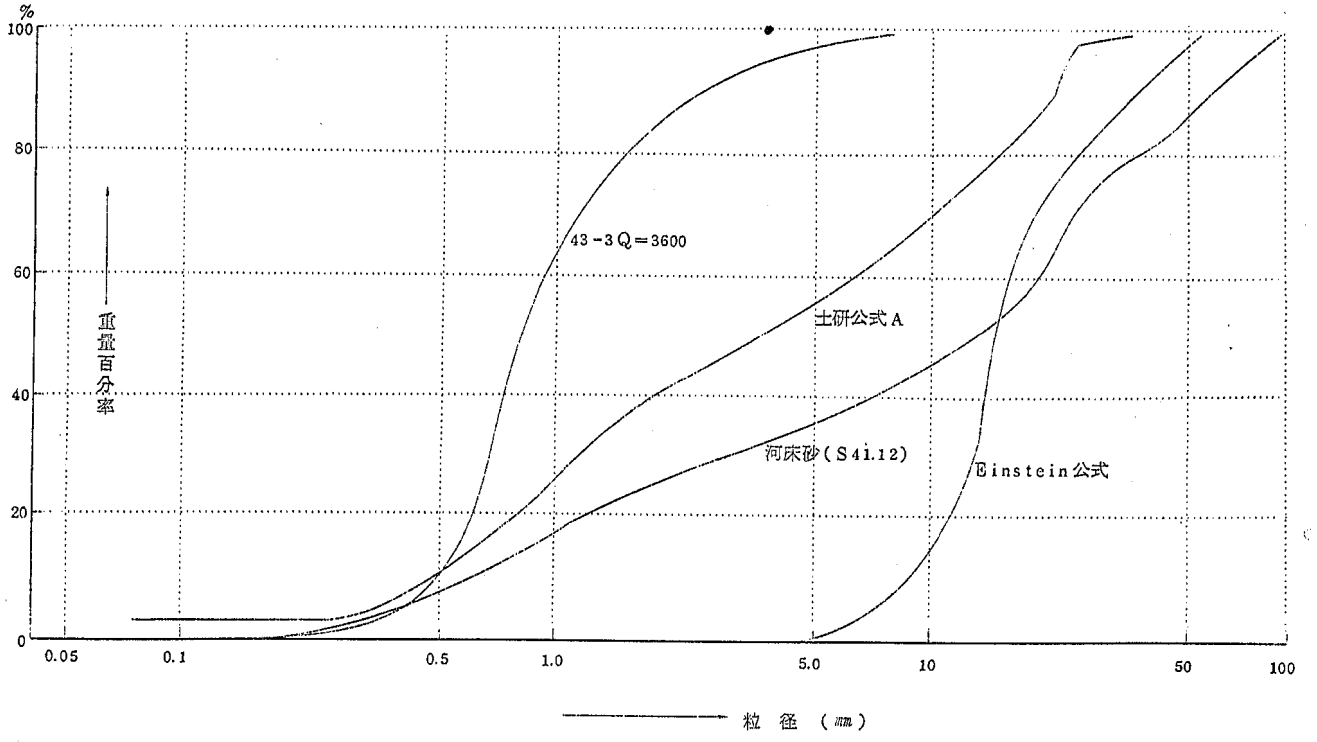
表－２９－３　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均流径 (mm)	河床砂の流度分布 %	実測流砂量および粒度分布		吉野川 中央橋 掃－４３－３ 公式による流砂量，粒度分布						摘要
					Einstein 公式		土研公式A		土研公式B		
			m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%	
～0.074	0.037		×10⁻³		×10⁻³		×10⁻³				
0.074～0.105	0.088	2		0			2.9	3.1			
0.105～0.250	0.162	0		0			0	0			
0.250～0.42	0.323	0	0.003	1			0	0			
0.42 ～0.84	0.593	4	0.008	3			5.8	6.2			
0.84 ～2.00	1.296	8	0.121	46			11.5	12.4			
2.00 ～4.76	3.085	13	0.098	37			18.7	20.1			
4.76 ～11.10	7.260	8	0.029	11			11.5	12.4			
11.10～22.20	15.690	12	0.005	2	12.8	17.5	16.9	18.2			
22.20～25.40	23.750	14			42.8	58.5	16.5	17.7			
25.40～50.80	35.900	12			7.4	10.1	8.1	8.7			
50.80～63.50	56.700	11			10.2	13.9	1.1	1.2			
63.50～76.20	69.500	8									
76.20～101.60	88.000	3									
101.60～		5									
合　計		100	0.264	100	73.2	100	93.0	100			

（Ｓ４１．１２月調査）

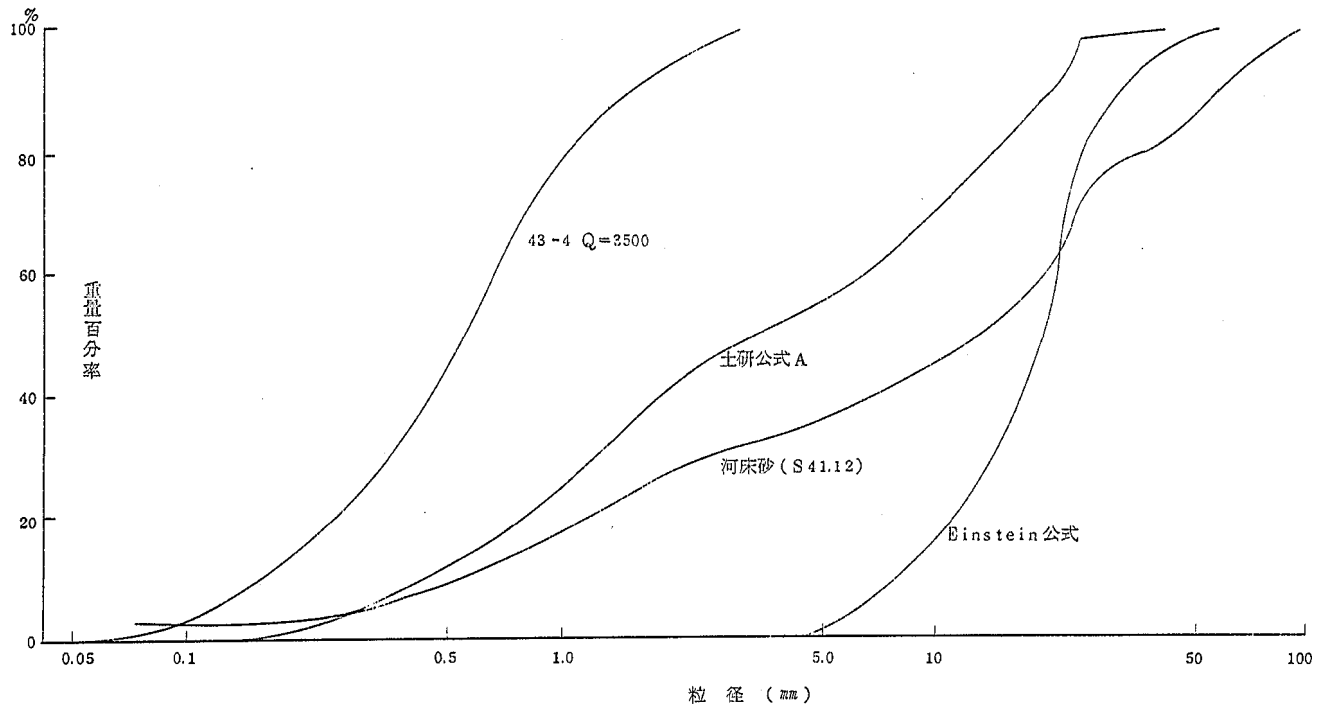
Q＝３６００　n＝0.03　比重＝2.62

限界掃流力　岩垣公式より求む



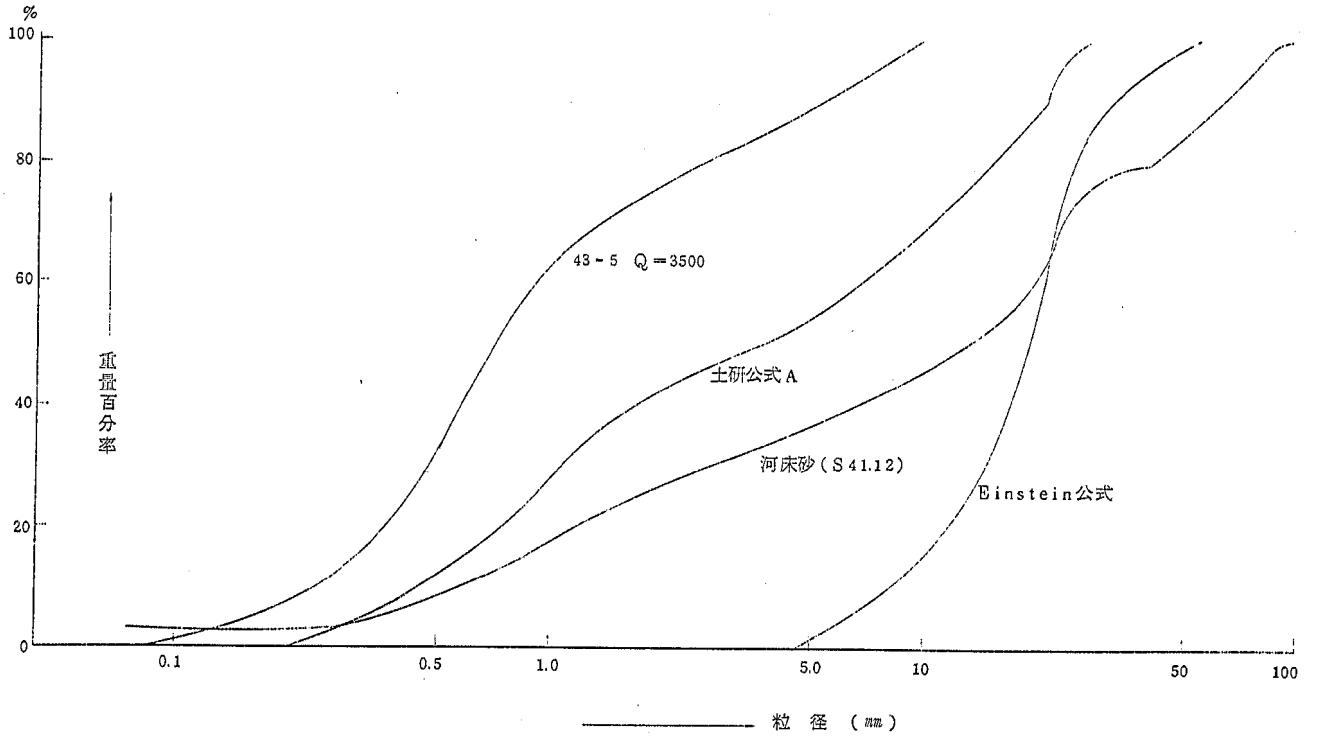
表－２９－４　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (mm)	河床砂の流度分布 %	実測流砂量および粒度分布		吉野川 公式による流砂量粒度分布 Einstein公式		中央橋 土研公式A		掃－４３－４ 土研公式B		
			m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%	
～0.074	0.037	2	0.01×10^{3}	2	$\times10^{-3}$		$\times10^{-3}$ 2.9	3.1			
0.074～0.105	0.088	0	0	1			0	0			
0.105～0.250	0.162	0	0.11	17			0	0			
0.250～0.42	0.323	4	0.09	14			5.8	6.2			
0.42～0.84	0.593	8	0.23	37			11.5	12.4			
0.84～2.00	1.296	13	0.15	24			18.7	20.1			
2.00～4.76	3.085	8	0.02	4			11.5	12.4			
4.76～11.10	7.260	12	0.01	1	9.6	18.5	16.9	18.2			
11.10～22.20	15.690	14			24.7	47.5	16.5	17.7			
22.20～25.40	23.750	12			7.5	14.4	8.1	8.7			
25.40～50.80	35.900	11			10.2	19.6	1.1	1.2			
50.80～63.50	56.700	8									
63.50～76.20	69.500	3									
76.20～101.60	88.000	5									
101.60～											
合計		100	0.622	100	52.0	100		100			
摘要	（S41.12調査）						Q＝3,500 n＝0.03 比重＝2.62 限界掃流力 岩垣公式より求む				



表－29－5　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (mm)	河床砂の流度分布 %	実測流砂量および粒度分布		吉野川 公式による流砂量粒度分布		中央橋		掃－43－5	
					Einstein 公式		土研公式A		土研公式B	
			m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%	m^3/s	%
～0.074	0.037	2	0×10^{-3}	0	$\times 10^{-3}$		2.7×10^{-3}	3.1		
0.074～0.105	0.088	0	0.01	1			0	0		
0.105～0.250	0.162	0	0.07	8			0	0		
0.250～0.42	0.323	4	0.12	14			5.5	6.3		
0.42～0.84	0.593	8	0.30	35			11.0	12.5		
0.84～2.00	1.296	13	0.17	19			17.8	20.2		
2.00～4.76	3.085	8	0.10	12			11.0	12.5		
4.76～11.10	7.260	12	0.08	9	9.6	18.5	16.1	18.3		
11.10～22.20	15.690	14	0.02	2	24.7	47.5	15.7	17.9		
22.20～22.40	23.750	12			7.5	14.4	7.2	8.2		
25.40～25.40	35.900	11			10.2	19.6	0.9	1.0		
50.80～63.50	56.700	8								
63.50～76.26	69.500	3								
76.20～101.60	88.000	5								
101.60～										
合計		100	0.873	100	52.0	100	87.9	100		
摘要	（S41.12調査）						Q＝3,500　n＝0.03　比重＝2.62 限界掃流力　岩垣公式より求む			



表－29－6　掃流土砂量計算書

水系名	吉野川		河川名	吉野川	観測箇所	中央橋　距離杭（25K/2）			地建及び工事事務所名	四国 地建 徳島 工事事務所											
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	22.98 mm	粗度係数	Manning n = 0.03			観測器具	土研式土砂採取器　採取器巾 30 cm											
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S41. 8.24	41－11	右岸より m 350	11:50～11:54	2.61	4.61	2.123	9.79	×10⁻³ 0.5	0.2410	240	×10⁻³ 1.004	×10⁻³ 3.347	×10⁻⁶ 1.2337	×10⁻⁶ 0.1264	843	×10⁻³ 1.040	2.123	1545	3280		
	12	〃	14:09 14:13	2.48	4.48	2.063	9.24	0.5	1.5562	〃	6.484	21.613	8.1044	0.8771	〃	6.832	2.063	1545	3000		
	13	〃	14:57～15:01	2.44	4.44	2.034	9.03	〃	0.7909	〃	3.295	10.983	4.1186	0.4561	〃	3.472	2.034	1426	2900		
	14	〃	15:30～15:34	2.42	4.42	2.025	8.95	〃	0.5484	〃	2.285	7.617	2.8600	0.3196	〃	2.411	2.025	1412	2860		
	15	〃	17:05～17:09	2.30	4.30	1.980	8.51	〃	0.1660	〃	0.692	2.307	0.8719	0.1025	〃	0.735	1.980	1328	2630		
S41. 9.18	41－21	右岸より m 290	16:15～16:19	3.01	3.71	2.345	8.70	0.8	1.2828	240	×10⁻³ 5.345	×10⁻³ 17.813	×10⁻⁶ 6.6335	×10⁻⁶ 0.7626	843	×10⁻³ 5.592	2.345	1825	4280		
	22	〃	16:35～16:39	3.03	3.73	2.345	8.78	〃	0.1933	〃	0.805	2.683	0.9893	0.1127	〃	0.8340	2.345	1839	4330		
	23	〃	17:28～17:32	3.03	3.73	2.345	8.78	〃	0.3690	〃	1.538	5.127	1.8873	0.2150	〃	1.591	2.345	1839	4330		
	24	〃	17:41～17:45	3.03	3.73	2.345	8.78	〃	1.4789	〃	6.162	20.540	9.9692	1.1354	〃	8.404	2.345	1839	4330		
	25	〃	18:22～18:26	2.98	3.68	2.328	8.57	〃	0.2817	〃	1.174	3.913	1.4591	0.1856	〃	1.230	2.328	1804	4200		
	26	〃	18:36～18:40	2.98	3.68	2.328	8.57	〃	0.7567	〃	3.153	10.510	3.9265	0.4582	〃	3.310	2.328	1804	4200		
	27	〃	19:08～19:12	2.95	3.65	2.316	8.45	〃	0.4567	〃	1.903	6.343	2.3547	0.2787	〃	1.985	2.316	1783	4130		
	28	〃	19:24～19:28	2.91	3.61	2.290	8.27	〃	0.2210	〃	0.921	3.070	1.1601	0.143	〃	0.978	2.290	1755	4020		
	29	〃	19:42～19:46	2.91	3.61	2.290	8.27	〃	0.1540	〃	0.642	2.140	0.7888	0.0954	〃	0.665	2.290	1755	4020		
S41. 9.25	41－31	右岸より m 350	16:03～16:07	2.42	4.42	2.151	9.51	0.6	0.192	240	×10⁻³ 0.800	×10⁻³ 2.666	×10⁻⁶ 0.9741	×10⁻⁶ 0.1024	850	×10⁻³ 0.828	2.151	1395	3000		
	32	〃	16:11～16:15	2.45	4.45	2.170	9.66	0.6	0.094	〃	0.392	1.306	0.4965	0.0514	〃	0.422	2.170	1410	3060		
	33	〃	16:57～17:01	2.63	4.63	2.197	10.17	0.6	2.413	〃	10.054	33.510	12.4894	0.2281	〃	10.616	2.197	1570	3450		
	34	〃	17:08～17:12	2.63	4.63	2.197	10.17	0.6	0.865	〃	3.604	12.012	4.4765	0.4402	〃	3.805	2.197	1570	3450		
	35	〃	18:29～18:33	2.78	4.78	2.254	10.77	0.6	2.071	〃	8.629	28.760	10.7670	0.9997	〃	9.152	2.254	1695	3820		
	36	〃	18:50～18:54	2.80	4.80	2.245	10.78	0.6	1.175	〃	4.896	16.318	6.0306	0.5594	〃	5.126	2.245	1715	3850		
S42. 7.10	42－11	右岸より m 350	10:55～10:59	2.21	4.41	1.918	8.46	0.5	×10⁻³ 1.37	240	×10⁻³ 1.904	×10⁻³ 6.340	×10⁻⁶ 1.6870	×10⁻⁶ 0.1999	690	×10⁻³ 1.164	1.918	1345	2580		
	12	〃	11:28～11:32	2.17	4.37	1.901	8.31	0.5	1.37	〃	1.133	3.773	1.3870	0.1669	〃	0.957	1.901	1317	2504		
	13	〃	13:08～13:12	1.96	4.16	1.810	7.53	0.5	1.46	〃	1.204	4.009	1.4841	0.1971	〃	1.024	1.810	1172	2121		

表－29－7　掃流土砂量計算書

水系名	吉野川		河川名	吉野川		観測箇所	中央橋　距離杭（25K/2）			地建及び工事事務所名	四国地建　徳島工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	22.98mm		粗度係数	Manning n = 0.03			観測器具	土研式土砂採取器　採取器巾 30cm										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 $q(m^3/s/m)$	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 $q_B\ m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S42.7.10	42－14	右岸より m 350	13:40～13:44	1.90	4.10	1.784	7.31	×10⁻³ 0.5	×10⁻³ 1.48	240	×10⁻³ 0.708	×10⁻³ 2.358	×10⁻⁶ 0.8928	×10⁻⁶ 0.1221	690	×10⁻³ 0.616	1.784	1131	2018		
	15	〃	14:05～14:09	1.86	4.06	1.768	7.18	0.5	1.50	〃	0.708	2.358	0.8928	0.1243	〃	0.616	1.768	1103	1950		
	16	〃	14:35～14:39	1.83	4.03	1.754	7.07	0.5	1.52	〃	1.475	4.912	1.8188	0.2573	〃	1.255	1.754	1083	1900		
	17	〃	15:05～15:09	1.80	4.00	1.743	6.97	0.5	1.54	〃	2.487	8.282	3.0899	0.4433	〃	2.132	1.743	1062	1851		
	18	〃	15:30～15:34	1.78	3.98	1.735	6.91	0.4	1.54	〃	2.842	9.464	3.5188	0.5041	〃	2.428	1.735	1048	1819		
S43.8.29	43－11	右岸より m 350	16:30～16:34	3.11	5.31	2.80	14.87	0.8	0.5982	240	×10⁻³ 2.493	×10⁻³ 8.310	×10⁻⁶ 3.0531	×10⁻⁶ 0.2046	697	×10⁻³ 2.128	2.80	2250	6300		
S43.9.25	43－21	350	15:50～15:52	2.24	4.44	2.16	9.59	0.6	0.1258	160	×10⁻³ 0.786	×10⁻³ 2.620	×10⁻⁶ 0.9738	×10⁻⁶ 0.1015	688	×10⁻³ 0.670	2.16	1670	3600		
	22	〃	16:40～16:44	2.24	4.44	2.16	9.59	0.6	0.0736	240	0.307	1.023	0.3873	0.0400	〃	0.264	2.16	1670	3600		
	23	〃	17:30～17:34	2.22	4.42	2.11	9.33	0.6	0.1753	〃	0.730	2.433	0.9041	0.0969	〃	0.622	2.11	1655	3500		
	24	〃	18:24～18:28	2.22	4.42	2.11	9.33	0.6	0.2457	〃	1.024	3.413	1.2689	0.1360	〃	0.873	2.11	1655	3500		
S43.8.29	43－1	350	16:30～16:34	3.11					0.5982	240	×10⁻³ 2.493	×10⁻³ 8.310				5.797	2.80	2250	6300		採取器巾 30cm

表－29－8　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	吉野川			観測箇所		中央橋 距離杭 (2.5k/2)			地建及び工事事務所名	四国地建			菊島工事事務所				
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S41. 8.24	41－11		4.61	2.123	9.79			0.03	×10⁻³ 0.5	2.298	0.474	15.029	×10⁻⁶ 1.2337	×10⁻⁶ 13.879	×10⁻⁶ 10.865		
	12		4.48	2.063	9.24			〃	0.5	〃	8.539	14.816	8.1044				
	13		4.44	2.034	9.03			〃	0.5	〃	1.194	14.750	4.1186				
	14		4.42	2.025	8.95			〃	0.5	〃	0.482	14.716	2.8600	20.462	22.931		
	15		4.30	1.980	8.51			〃	0.5	〃	0.867	14.516	0.8719				
S41. 9.18	21		3.71	2.345	8.70			〃	0.8	〃	0.471	17.055	6.6335	20.462	22.431		
	22		3.73	2.354	8.78			〃	0.8	〃	0.445	17.100	0.9893				
	23		3.73	2.354	8.78			〃	0.8	〃	0.365	〃	1.8873				
	24		3.73	2.354	8.78			〃	0.8	〃	55.770	〃	9.9692				
	25		3.68	2.328	8.57			〃	0.8	〃	0.796	16.986	1.4591	19.395	21.743		
	26		3.68	2.328	8.57			〃	0.8	〃	7.755	〃	3.9265				
	27		3.65	2.316	8.45			〃	0.8	〃	1.960	16.916	2.3547				
	28		3.61	2.290	8.27			〃	0.8	〃	2.809	16.823	1.1601	18.671	20.759		
	29		3.61	2.290	8.27			〃	0.8	〃	1.079	〃	0.7888				
S41. 9.25	31		4.42	2.151	9.51			〃	0.6	〃	0.970	16.121	0.9741				
	32		4.45	2.170	9.66			〃	0.6	〃	0.350	16.176	0.4965				
	33		4.63	2.197	10.17			〃	0.6	〃	1.170	16.500	12.4894				
	34		4.63	2.197	10.17			〃	0.6	〃	1.050	〃	4.4765				
	35		4.78	2.254	10.77			〃	0.6	〃	3.320	16.765	10.7670				
	36		4.80	2.245	10.78			〃	0.6	〃	8.380	16.800	6.0306	17.470	13.176		
S42. 7.10	42－11		4.41	1.918	8.46			〃	0.5	〃	0.460	14.700	1.6870	6.492	3.333		
	12		4.37	1.901	8.31			〃	〃	〃	0.470	14.633	1.3870				
	13		4.16	1.810	7.53			〃	〃	〃	0.450	14.277	1.4841	4.608	2.463		
	14		4.10	1.784	7.31			〃	〃	〃	0.450	14.174	0.8928				
	15		4.06	1.768	7.18			〃	〃	〃	0.430	14.105	0.8928				
	16		4.03	1.754	7.07			〃	〃	〃	0.450	14.052	1.8188				
	17		4.00	1.743	6.97			〃	〃	〃	0.980	14.000	3.0899				

表－29－9　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	吉野川			観測箇所		中央橋 距離杭（25k/2）			地建及び工事事務所名	地建			工事事務所				
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
	18		3.98	1.735	6.91			0.03	$\times10^{-3}$ 0.4	2.298	0.580	1.249	$\times10^{-6}$ 35188				
S43 8.29	43－11		5.31	2.800	14.87			〃	0.8	〃	0.440	2.040	3.0531	2.855	2.318		
S43 9.25	43－21		4.44	2.160	9.59			〃	0.6	〃	0.560	1.6158	0.9738				
	22		4.44	2.160	9.59			〃	〃	〃	1.230	〃	0.3873				
	23		4.42	2.110	9.33			〃	〃	〃	0.710	1.6121	0.9041				
	24		4.42	2.110	9.33			〃	〃	〃	1.760	〃	1.2689				

表－29－10　浮流土砂量計算書

水系名	吉野川		河川名	吉野川	観測箇所	中央橋 距離杭(25k/2)			地建及び工事事務所名		四国地建	徳島工事事務所					
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	2680 ㎜	粗度係数	n＝0.03			観測器具		流速計		浮遊砂量	土研式簡易採水器B型			
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(開始)(終了)	水位(開始)(終了)	採取水深(m)	採水量(cc)	浮遊土砂乾燥重量(mg)	含砂量(mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40. 9.11	40－11	1	12:06 12:25	1.305	水面より1.0			0.118	0.96	1.305	1.2528	0.113	0.147	578	0.96	510	490	
	40－12	3	〃	1.905	1.0			0.134	〃	1.905	1.8288	0.127	0.242	657	〃	〃	〃	
	40－13	1	〃	1.305	3.0			0.114	〃	1.305	1.2528	0.109	0.142	559	〃	〃	〃	
	40－14	3	〃	1.905	3.0			0.141	〃	1.905	1.8288	0.135	0.257	691	〃	〃	〃	
S40. 9.16	40－21	3	21:30 22:00	3.480 3.490	1.0	652	934	1.433	2.64	4.485	11.845	3.785	16.950	79505	2.64	2100	5550	
	40－22	7	〃	〃	1.0	689	1152	1.672	〃	1.485	3.920	4.415	6.410	92795	〃	〃	〃	
	40－23	10	〃	〃	1.0	977	989	1.012	〃	2.085	5.520	2.670	5.565	56182	〃	〃	〃	
	40－24	3	〃	〃	3.0	690	716	1.038	〃	4.485	11.845	2.735	12.260	57591	〃	〃	〃	
	40－25	7	〃	〃	3.0	1010	953	0.934	〃	1.485	3.920	2.460	3.659	52368	〃	〃	〃	
	40－31	3	23:00 23:30	3.490 3.450	1.0	1027	1254	1.221	2.63	4.470	11.850	3.223	14.420	67767	2.63	2090	〃	
	40－32	7	〃	〃	1.0	730	1703	2.333	〃	1.470	3.865	6.160	9.050	129475	〃	〃	〃	
	40－33	10	〃	〃	1.0	790	2065	2.614	〃	2.070	5.440	6.900	14.285	145073	〃	〃	〃	
	40－34	3	〃	〃	3.0	800	651	0.814	〃	4.470	11.850	2.146	9.655	45163	〃	〃	〃	
	40－35	7	〃	〃	3.0	703	2410	3.423	〃	1.470	3.865	9.040	13.275	190263	〃	〃	〃	
S40. 9.17	40－41	3	0:00 0:30	4.42	1.0	948	1841	1.942	2.58	4.42	11.400	5.025	22.20	102342	2.58	2045	5270	
	40－42	7	〃	2.42	1.0	1058	888	0.839	〃	2.42	6.250	2.163	5.24	44232	〃	〃	〃	
	40－43	10	〃	2.02	1.0	937	735	0.784	〃	2.02	5.220	2.075	4.19	41339	〃	〃	〃	
	40－44	3	〃	3.40	3.0	1033	792	0.767	〃	3.40	8.775	1.980	6.74	40405	〃	〃	〃	
	40－45	7	〃	2.40	3.0	1106	830	0.750	〃	2.40	6.190	1.936	4.64	39549	〃	〃	〃	
S41. 8.24	41－11	350	12:48	4.56		645	1123	1.741	2.60	4.56	11.856	4.527	20.643	68131	2.11	1505	3170	
	41－12	〃	12:54	4.56		1086	1513	1.393	〃	4.56	11.856	3.622	16.516	54511	〃	〃	〃	
	41－13	〃	14:40	4.46		789	1018	1.296	〃	4.46	11.674	3.370	15.017	48360	2.05	1435	2940	

表－29－11　浮流土砂量計算書

水系名	吉野川		河川名	吉野川		観測箇所	中央橋 距離杭(25k/2)		地建及び工事事務所名	四国地建 徳島工事事務所								
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	2680 ㎜		粗度係数	n＝0.03		観測器具	流速計		浮遊砂量 土研式簡易採水器B型						
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(開始)(終了)	水位(開始)(終了)	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S41. 9.18	41－21	290	14:45	350		1094	1905	1.741	3.20	3.50	11.200	5.571	19.499	9320.6	2.25	1673	3760	
	41－22	〃	15:10	3.55		1046	2340	2.237	3.60	3.55	12.780	8.053	28.588	13754.9	2.26	1708	3870	
	41－23	〃	16:20	3.73		1086	2194	2.020	3.80	3.73	14.174	7.676	28.631	14070.1	2.36	1833	4330	
	41－24	〃	17:07	3.74		1037	1480	1.427	3.50	3.74	13.090	4.995	17.483	9189.9	2.37	1840	4360	
	41－25	〃	17:56	3.72		1013	1160	1.145	3.60	3.72	13.392	4.122	15.334	7535.0	2.36	1828	4320	
	41－26	〃	19:00	3.65		1043	1047	1.004	3.40	3.65	12.410	3.414	12.461	6069.4	2.32	1778	4130	
	41－27	〃	19:51	3.57		1033	845	0.818	3.30	3.57	11.781	2.699	8.907	4643.0	2.28	1720	3920	
S41. 9.25	41－31	350	15:30	2.32	水面より1.0～3.0	995	878	0.882	2.04	4.32	8.813	1.799	7.773	2464	2.04	1370	2800	
	41－32	〃	15:32	〃	〃	1005	1203	1.197	〃	〃	〃	2.442	10.549	3345	〃	〃	〃	
	41－33	〃	16:30	2.52	〃	950	885	0.931	2.18	4.52	9.854	2.030	9.174	3023	2.18	1490	3250	
	41－34	〃	16:35	〃	〃	835	1085	1.299	〃	〃	〃	2.832	12.800	4219	〃	〃	〃	
	41－35	〃	17:30	2.70	〃	1025	998	0.973	2.20	4.70	10.340	2.141	10.061	3496	2.20	1633	3600	
	41－36	〃	17:33	〃	〃	1045	1982	1.896	〃	〃	〃	4.171	19.605	6811	〃	〃	〃	
	41－37	〃	18:58	2.82	〃	1050	2041	1.943	2.35	4.82	11.327	4.566	22.008	7694	2.35	1685	3960	
	41－38	〃	19:04	〃	〃	750	1884	2.545	〃	〃	〃	5.981	28.827	10078	〃	〃	〃	
	41－39	〃	19:16	2.80	〃	1030	1544	1.499	2.30	4.80	11.040	3.448	16.549	5768	2.30	1673	3850	
	41－40	〃	19:19	〃	〃	810	2114	2.609	〃	〃	〃	6.001	28.803	10038	〃	〃	〃	
	41－41	〃	19:31	〃	〃	1090	958	0.878	〃	〃	〃	2.019	9.693	3378	〃	〃	〃	
	41－42	〃	19:34	〃	〃	1060	1403	1.323	〃	〃	〃	3.043	14.606	5091	〃	〃	〃	
	41－43	〃	19:55	2.79	〃	1035	1083	1.046	2.27	4.79	〃	2.406	11.524	4006	2.27	1685	3830	
	41－44	〃	19:58	〃	〃	1028	1727	1.679	〃	4.79	〃	3.862	18.498	6430	〃	〃	〃	

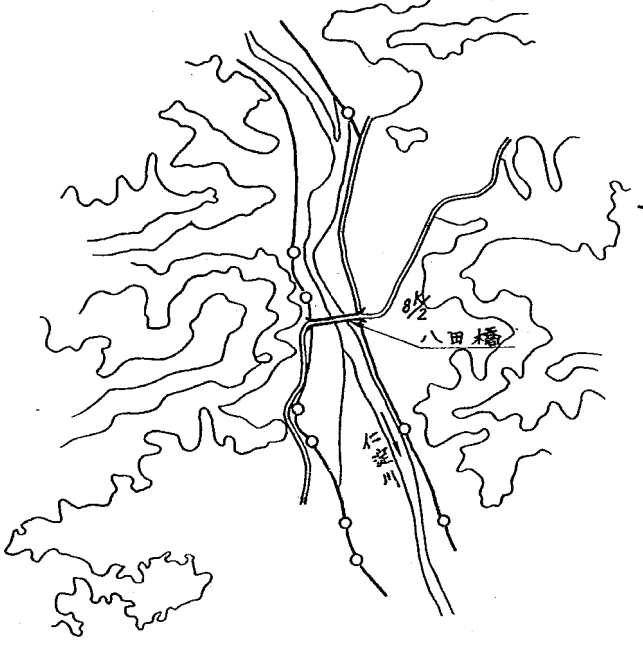
表－29－12　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	吉野川			観測箇所		中央橋 距離杭 (25k/2)		地建及び工事事務所	四国地建徳島工事事務所								
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2I or h^2Ie	浮遊砂量 qs m³/s/m 実測値	浮遊砂量 qs m³/s/m Kalinske	浮遊砂量 qs m³/s/m Laursen	浮遊砂量 qs m³/s/m その他	摘要
S40 9.11	40－11		1.305	0.96	1.2528			0.03	×10⁻⁴ 5.49	2.680		8.379		×10⁻⁵ 5.547	×10⁻² 0.0537			
	12		1.905	0.96	1.8288			〃	7.94	〃		12.175		9.132				
	13		1.305	0.96	1.2528			〃	5.49	〃		8.379		5.358				
	14		1.905	0.96	1.8288			〃	7.94	〃		12.175		9.698				
S40 9.16	21		3.48	2.64	11.845			〃	1.285	〃		20.934		6.396	1.285			
	22		〃	2.64	3.920			〃	1.285	〃		〃		2.419				
	23		〃	2.64	5.520			〃	1.285	〃		〃		2.100				
	24		〃	2.64	11.845			〃	1.285	〃		〃		4.626				
	25		〃	2.64	3.920			〃	1.285	〃		〃		1.381				
	31		3.49	2.63	11.850			〃	1.285	〃		20.964		5.442				
	32		〃	2.63	3.865			〃	1.285	〃		〃		3.415				
	33		〃	2.63	5.440			〃	1.285	〃		〃		5.389				
	34		〃	2.63	11.850			〃	1.285	〃		〃		3.643				
	35		〃	2.63	3.865			〃	1.285	〃		〃		5.009				
S40 9.17	41		4.42	2.58	11.400			〃	7.57	〃		18.108		8.377				
	42		2.42	2.58	6.240			〃	1.705	〃		20.109		1.977				
	43		2.02	2.58	5.220			〃	2.180	〃		20.774		1.581				
	44		3.40	2.58	8.770			〃	1.080	〃		18.969		2.543				
	45		2.40	2.58	6.190			〃	1.85	〃		20.859		1.751				
S41 8.24	41－11		4.56	2.60	11.86			〃	8.01	2.298		18.92		7.789	1.091	0.1170		
	12		〃	〃	11.86			〃	8.01	〃		18.92		6.232				
	13		4.46	〃	11.87			〃	8.28	〃		19.00		5.667		0.1130		
S41 9.18	41－21		3.50	3.20	11.20			〃	1.738	〃		24.41		7.358		2.393		
	22		3.55	3.60	12.78			〃	2.156	〃		27.39		10.788		3.680		
	23		3.73	3.80	14.17			〃	2.245	〃		28.65		10.804		4.540		
	24		3.74	3.50	13.09			〃	1.901	〃		26.39		6.597	1.711	3.004		
	25		3.72	3.60	13.39			〃	2.025	〃		27.17		5.786		3.372		

表－29－13　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	吉野川			観測箇所		中央橋 距離杭 (25k/2)		地建及び工事事務所		四国地建徳島工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配 ×10⁻³	粗度係数 n	エネルギー勾配 Ie=n²v²/h^(4/3)	平均粒径 河床砂 mm	浮遊砂 mm	u*(cm/s) =√(98000 h·Ie)	h²Ior h²Ie	浮遊砂量 qs m³/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要
S41. 9.18	41－26		3.65	3.40	12.41			0.03	×10⁻⁴ 1.855	22.98		25.76		×10⁻⁵ 4.702		2.888		
	27		3.57	3.30	11.78			〃	1.776	〃		24.92		3.361		2.570		
S41. 9.25	31		2.32	2.04	8.813			〃	1.220	〃		16.66		2.933		0.271		
	32		〃	2.04	8.813			〃	〃	〃		〃		3.981	×10⁻² 0.822	〃		
	33		2.52	2.18	9.854			〃	1.249	〃		17.563		3.462		0.348		
	34		〃	2.18	9.854			〃	〃	〃		〃		4.830		〃		
	35		2.70	2.20	10.340			〃	1.157	〃		17.497		3.797		0.352		
	36		〃	2.20	10.340			〃	〃	〃		〃		7.398	1.145	〃		
	37		2.82	2.35	10.327			〃	1.242	〃		18.461		8.305		0.452		
	38		〃	2.35	10.327			〃	〃	〃		〃		10.878	1.370	〃		
	39		2.80	2.30	11.040			〃	1.214	〃		18.252		6.245		0.414		
	40		〃	2.30	11.040			〃	〃	〃		〃		10.869		〃		
	41		〃	2.30	11.040			〃	〃	〃		〃		3.658		〃		
	42		〃	2.30	11.040			〃	〃	〃		〃		5.512		〃		
	43		2.79	2.27	11.040			〃	1.182	〃		17.977		4.349		0.416		
	44		〃	2.27	11.040			〃	〃	〃		〃		6.980				

図-30-1　仁淀川 八田橋附近平面図　S = 1/50,000



流送土砂観測地点横断面図
八田橋地点（沈下橋）　H = 1/1000　V = 1/100

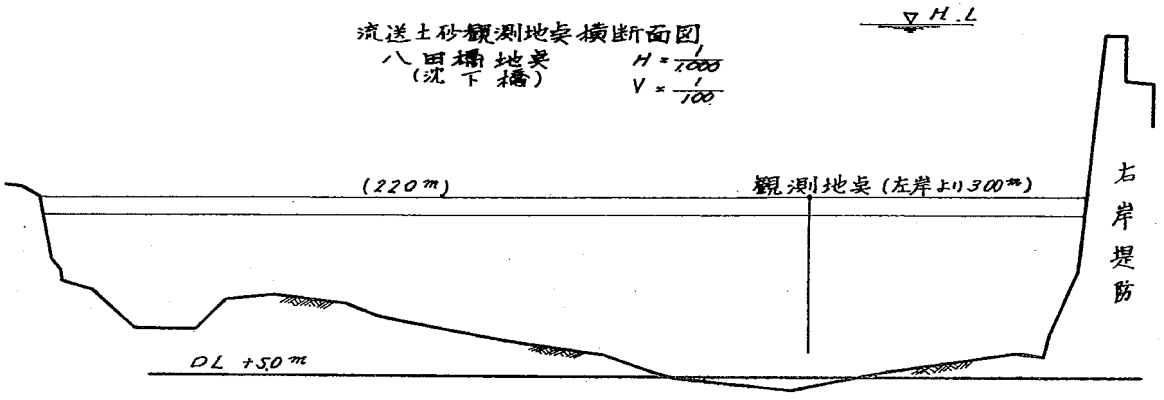
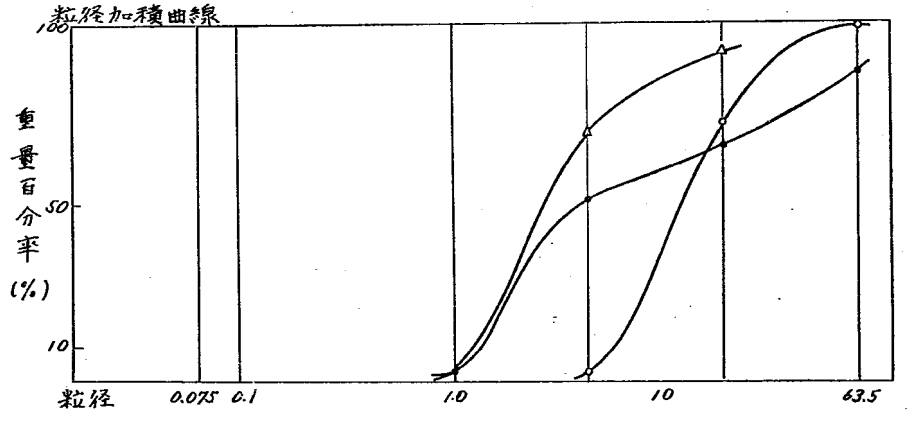


図-30-2　仁淀川 八田橋　粒度試験結果

分析表

No	最大粒径	D_{10}	D_{35}	D_{50}	D_{65}	D_{90}	D_{85}	
8.2~1	63.5	5.2	8.2	10.5	14.0	27.0	4.56	○
8.2~2	63.5	1.32	2.2	3.8	14.2	72.0	12.39	○
8.2~3	63.5	1.23	2.0	2.58	3.5	13.0	6.84	△



表－30－1　掃流土砂量計算書

水系名	仁淀川		河川名	仁淀川		観測箇所	八田			地建及び工事事務所名	四国地建 高知工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	1239 mm		粗度係数	Manning n = 0.03			観測器具	土研式採取器										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S41. 8.11	1	1/300	12:00～12:03	1.73	1.84	1.48	2.72	×10⁻⁴ 8.80	0.24	180	×10⁻⁶ 1300	×10⁻⁶ 4300	×10⁻⁵ 0.162	×10⁻⁵ 0.0596	275	×10⁻⁵ 44.6	1.48	506	750		
	2	1/300	12:30～12:35	1.73	1.84	1.48	2.72	8.80	0.048	300	1600	5300	0.204	0.0750	275	561	1.48	506	750		
	3	1/300	13:00～13:07	1.73	1.84	1.48	2.72	8.80	0.238	420	5600	18500	0.714	0.2620	275	1960	1.48	506	750		
	4	1/300	13:30～13:40	1.73	1.84	1.48	2.72	8.80	0.048	600	800	2600	0.100	0.0368	275	275	1.48	506	750		
S41. 9.24	5	1/300	11:00～11:05	2.08	2.14	1.90	4.17	11.82	0.040	300	130	430	0.165	0.0396	280	463	1.90	600	1,140		
	6	1/300	11:45～11:52	2.27	2.14	1.90	4.17	11.82	0.310	420	740	24700	0.950	0.2280	280	2660	1.90	600	1,140		
	7	1/300	13:15～13:21	2.27	2.33	1.95	4.55	11.04	0.240	300	800	24700	1.028	0.2260	282	2900	1.95	656	1,280		
	8	1/300	13:40～13:47	2.28	2.33	1.95	4.55	11.04	1.800	420	4,280	142700	5.490	1.2070	282	15490	1.95	656	1,280		
S41. 9.26	9	1/300	14:19～14:24	2.10	2.17	1.91	4.15	11.60	1.010	300	3,370	112300	4.330	1.0430	280	12120	1.91	608	1,160		
	10	1/300	14:30～14:37	2.10	2.17	1.91	4.15	11.60	0.700	420	1,660	65300	2.510	0.6040	280	7030	1.91	608	1,160		
	11	1/300	14:46～14:51	1.90	2.00	1.62	3.24	9.33	0.310	300	1,030	34300	1.320	0.4070	277	3660	1.62	553	900		
	12	1/300	15:00～15:07	1.90	2.00	1.62	3.24	9.33	1.040	420	2,480	82700	3.180	0.9820	277	8800	1.62	553	900		

表－30－2　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	仁淀川			観測箇所		八田			地建及び工事事務所名	四国地建 高知工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
S41. 8.11	1		1.84	1.48	2.72	1/649		0.03	×10⁻⁴ 8.80	1.239	1.21	12.60	×10⁻⁵ 0.162	×10⁻⁶ 1.48	×10⁻⁶ 5.02		
	2		1.84	1.48	2.72	〃		〃	8.80	〃	〃	〃	0.204	〃	〃		
	3		1.84	1.48	2.72	〃		〃	8.80	〃	〃	〃	0.712	〃	〃		
	4		1.84	1.48	2.72	〃		〃	8.80	〃	〃	〃	0.100	〃	〃		
S41. 9.24	5		2.14	1.90	4.17	〃		〃	11.82	〃	〃	15.74	0.165	1.230	4.950		
	6		2.14	1.90	4.17	〃		〃	11.82	〃	〃	〃	0.950	〃	〃		
	7		2.33	1.95	4.55	〃		〃	11.04	〃	〃	15.88	1.028	1.290	6.300		
	8		2.33	1.95	4.55	〃		〃	11.04	〃	〃	15.74	5.490	〃	〃		
S41. 9.26	9		2.17	1.91	4.15	〃		〃	11.60	〃	〃	15.70	4.330	1.220	6.330		
	10		2.17	1.91	4.15	〃		〃	11.60	〃	〃	15.74	2.510	〃	〃		
	11		2.00	1.62	3.24	〃		〃	9.33	〃	〃	13.50	1.320	5.80	2.600		
	12		2.00	1.62	3.24	〃		〃	9.33	〃	〃	13.50	3.180	〃	〃		

表－30－3　浮流土砂量計算書

水系名	仁淀川		河川名	仁淀川		観測箇所	八田		地建及び工事事務所名		四国地建　高知工事事務所							
水面勾配	1／760		河床砂平均粒径	1.239 mm		粗度係数	n＝0.03		観測器具		流速計　プライス			浮遊砂量　土研式簡易採取器B型				
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S41.7.2	1	1/300	12:50～12:53	0.50		575	120	0.21	1.70	1.90	2.80	0.36	0.68	170	1.43	490	700	測線が代表する断面積 A=490m²
	2	1/300	12:53～14:00	0.50		1,120	250	0.22	1.70	1.90	2.80	0.37	0.70	175				浮遊砂粒度分布　有
																		測線が代表する巾　B=250m
S41.7.2	3	1/300	14:00～14:10	0.50		1,100	100	0.09	1.7	2.26	3.08	0.15	0.34	67.32				A＝447m²
	4	1/300	14:10～14:15	0.50		1,130	1,150	1.02	1.7	2.26	3.08	1.73	3.91	774.18				有
	5	1/300	14:15～14:20	0.50		1,060	150	0.14	1.7	2.26	3.08	0.24	0.54	106.92				B＝198m
	6	1/300	14:20～14:25	0.50		845	150	0.18	1.7	2.26	3.08	0.31	0.70	138.60	1.34	447	600	
	7	1/300	14:25～14:28	0.50		450	150	0.30	1.7	2.26	3.08	0.51	1.15	227.70				
	8	1/300	14:28～14:32	0.50		440	120	0.27	1.7	2.26	3.08	0.46	1.04	205.92				
	9	1/300	14:32～14:36	0.50		1,120	100	0.13	1.7	2.26	3.08	0.22	0.50	99.00				
	10	1/300	14:36～14:40	1.50		820	150	0.18	1.7	2.26	3.08	0.31	0.70	138.60				

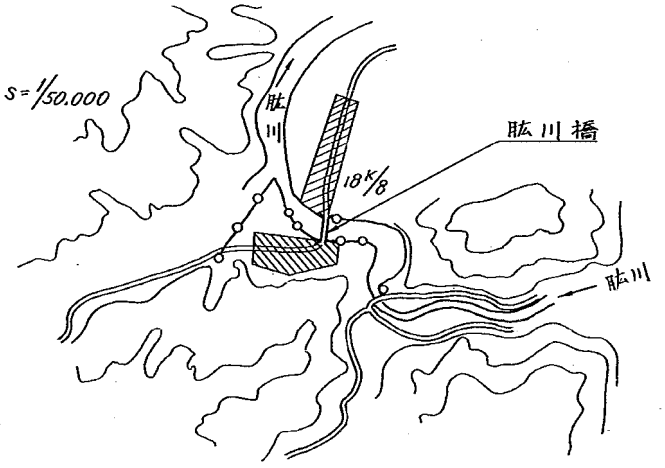
表 −30−4　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	仁淀川			観測箇所		八田		地建及び工事事務所				四国地建高知工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 浮遊砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs m³/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	摘要	
S41. 7 2	1		1.90	1.43	2.80	1/649	1/760	0.03	0.000786	12.39	—	12.1		0.00026			B=250		
	2		1.90	1.43	2.80	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃		0.00027			〃		
S41. 7 2	3		2.26	1.34	3.08	〃	〃	〃	0.000548	〃	—	13.2		0.00013			B=198		
	4		2.26	1.34	3.08	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃		0.00150			〃		
	5		2.26	1.34	3.08	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃		0.00021			〃		
	6		2.26	1.34	3.08	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃		0.00027			〃		
	7		2.26	1.34	3.08	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃		0.00044			〃		
	8		2.26	1.34	3.08	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃		0.00040			〃		
	9		2.26	1.34	3.08	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃		0.00019			〃		
	10		2.26	1.34	3.08	〃	〃	〃	〃	〃	—	〃		0.00027			〃		

粒径大につき計算不能

図-31-1　　眛川

眛川橋附近平面図



流送土砂観測地矣横断面図

眛川橋地矣　　H=1/1,000
V=1/100

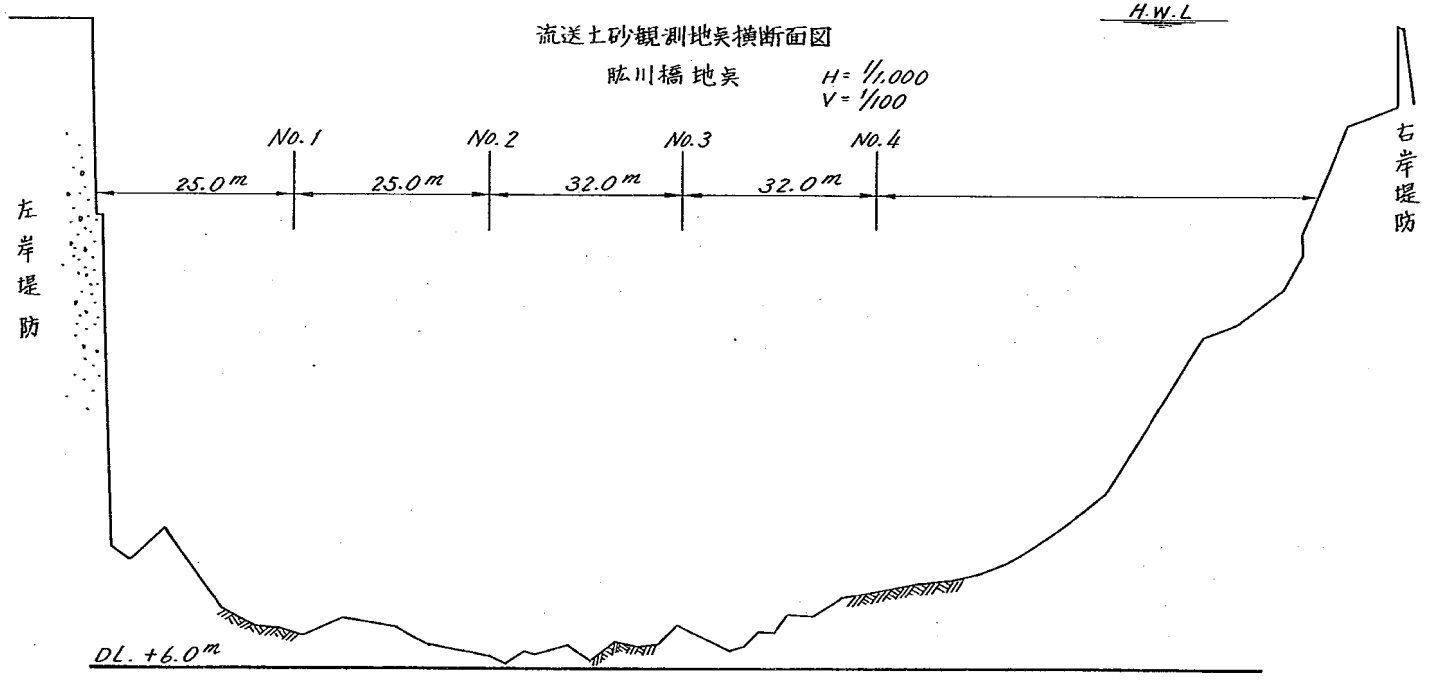


図-31-2　実測流砂の粒径加積曲線(肱川)
(掃流砂)

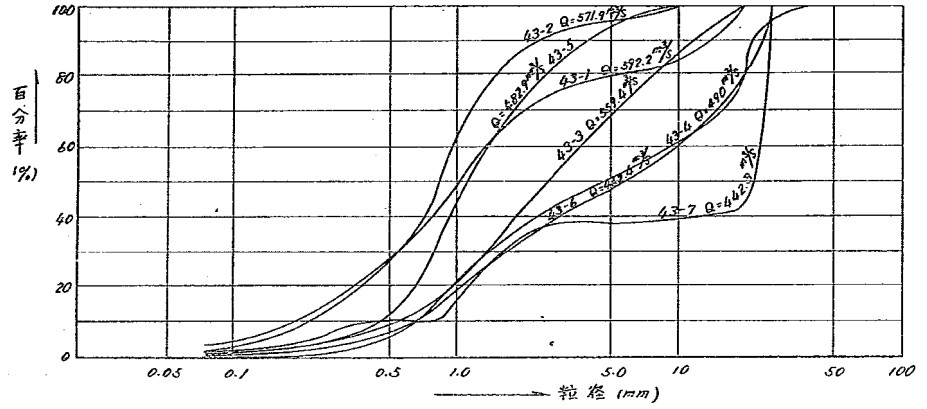


図 31-3　実測流砂の粒径加積曲線(肱川)
(掃流砂)

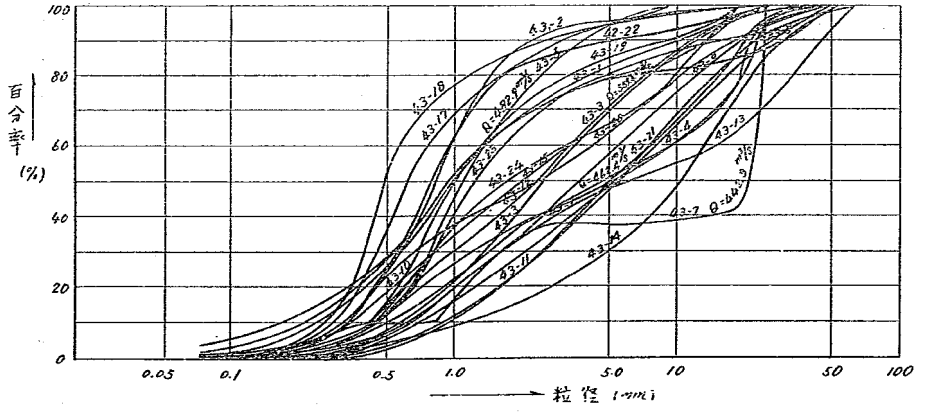
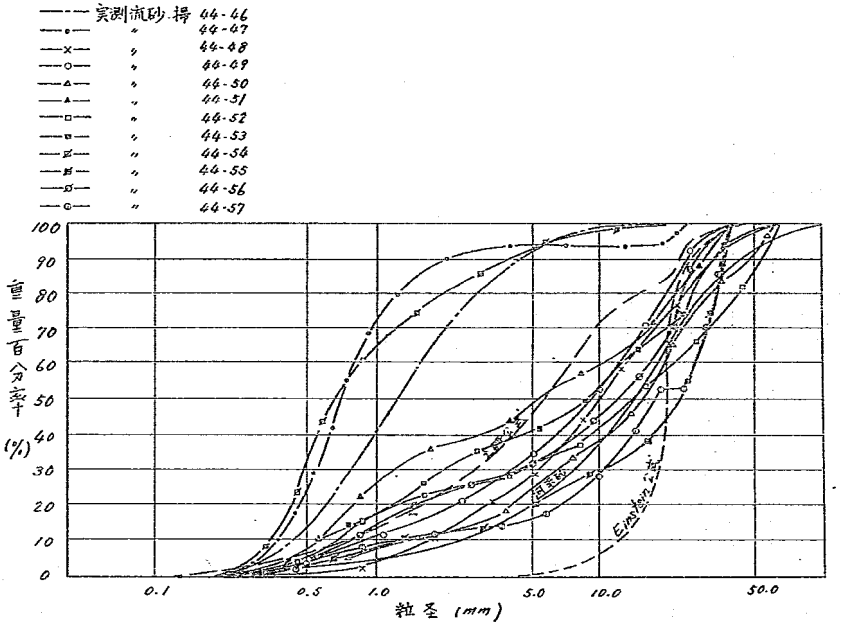
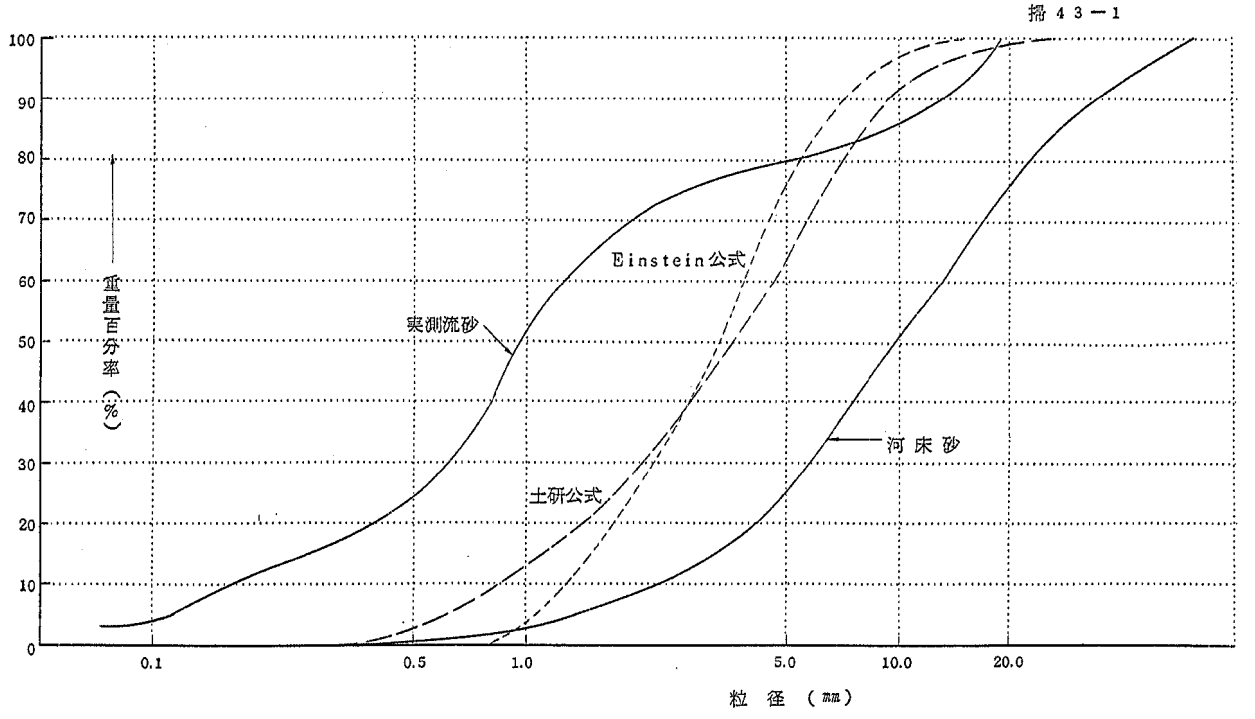


図-31-4　肱川実測計算粒度分布比較図



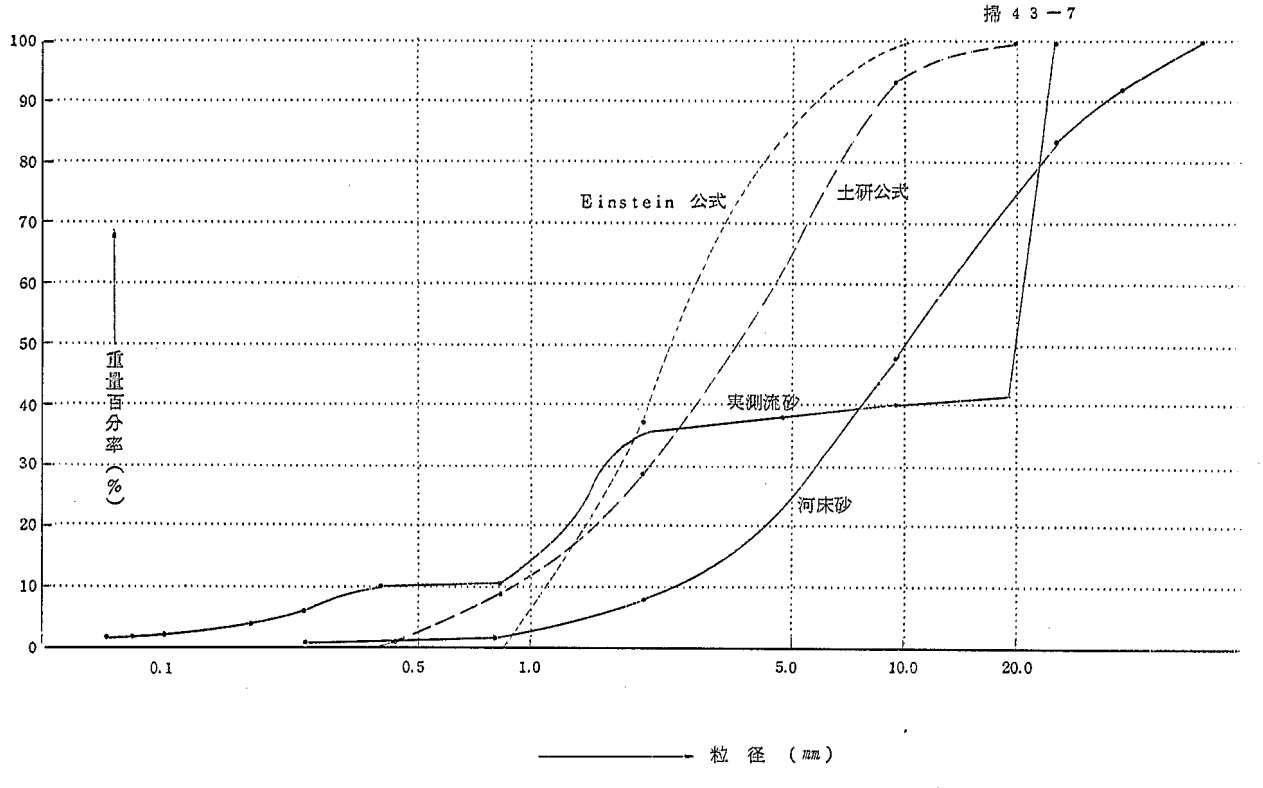
表－３１－１　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８K）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－４３－１ 摘要
					Einstein公式		土研公式		
			$m^3/s \times 10^{-6}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1	0.51	3.1					
0.074～0.105	0.088	0.1	0.15	0.9					
0.105～0.25	0.162	0.1	1.70	10.0			0.0	0.0	
0.25～0.42	0.324	0.1	1.10	6.5			0.2	1.2	
0.42～0.84	0.594	0.8	3.67	21.5	0.0	0.0	1.4	8.1	
0.84～2.0	1.296	6.7	4.94	29.0	7.47	25.0	3.3	19.1	
2.0～4.76	3.085	15.2	1.44	8.5	13.74	46.0	5.5	31.8	
4.76～9.52	6.732	25.6	0.77	4.5	7.77	26.0	5.2	30.0	
9.52～19.1	13.484	24.8	2.72	16.0	0.90	3.0	1.5	8.7	
19.1～25.4	22.026	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	
25.4～38.1	31.108	4.2					0.0	0.0	
38.1～63.5	49.187	8.1							
63.5～76.2	69.187	0.0							
76.2～101.6	87.988								
101.6～	－								
合計		100.0	17.0	100.0	29.88	100.0	17.3	100.0	
摘要			S.43年7月調査						Q＝592.2m^3/s 限界掃流力岩垣公式により求む n＝0.03 計算に使用した比重＝2.70



表－３１－２　粒径別流砂量の比較

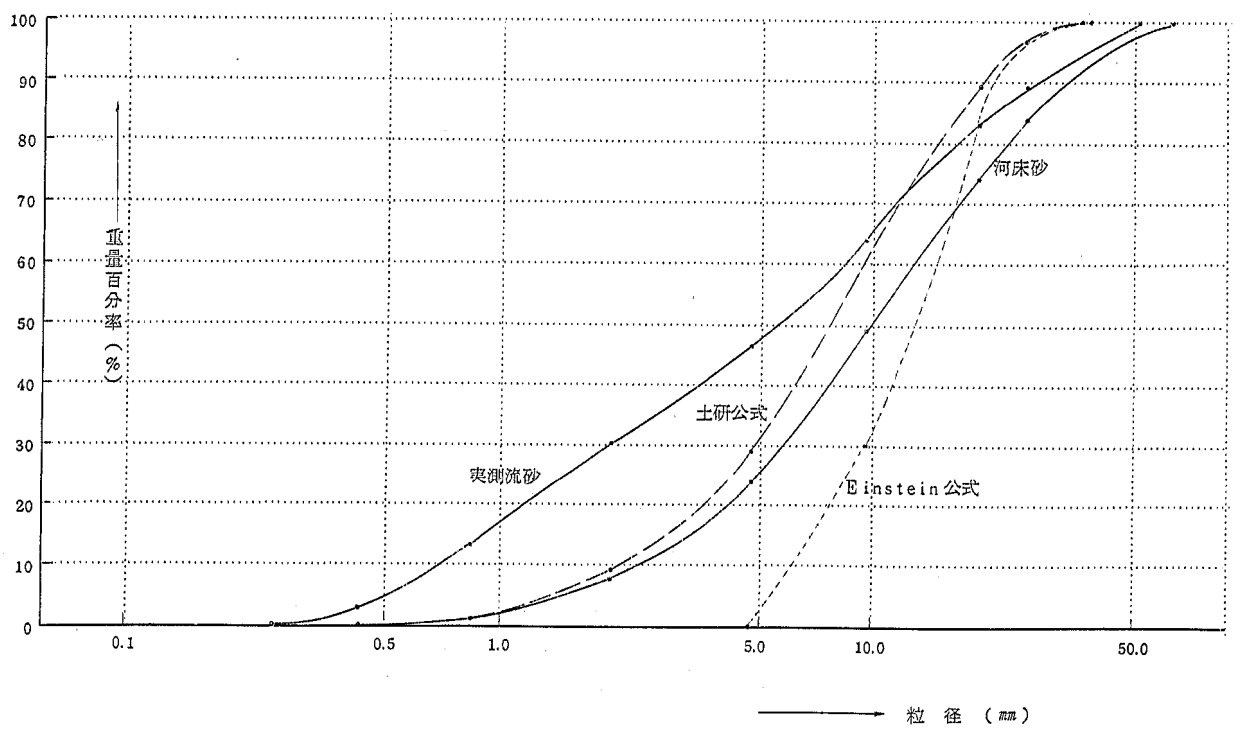
粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均）(mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布 Einstein公式		土研公式		掃－４３－７ 摘要
			$m^3/s \times 10^{-6}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1	0.21	1.9					
0.074～0.105	0.088	0.1	0.03	0.3					
0.105～0.25	0.162	0.1	0.42	3.8					
0.25～0.42	0.324	0.1	0.46	4.2			0.0	0.0	
0.42～0.84	0.594	0.8	0.03	0.3	0.0	0.0	0.8	8.4	
0.84～2.0	1.296	6.7	2.70	24.5	4.63	37.4	1.9	20.0	
2.0～4.76	3.085	15.2	0.33	3.0	5.32	42.9	3.2	33.7	
4.76～9.52	6.732	25.6	0.22	2.0	2.44	19.7	3.0	31.6	
9.52～19.1	13.484	24.8	0.16	1.5	0.0	0.0	0.6	6.3	
19.1～25.4	22.026	10.2	6.44	58.5			0.0	0.0	
25.4～38.1	31.108	4.2	0.0	0.0					
38.1～63.5	49.187	8.1							
63.5～76.2	69.187	0.0							
76.2～101.6	87.988								
101.6～	－								
合計		100.0	11.0	100.0	12.39	100.0	9.5	100.0	
摘要			S.43年7月調査						Q＝442.3 m^3/s 限界掃流力岩垣公式により求む n＝0.03 計算に使用した比重＝2.70



表－３１－３　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布 Einstein公式		土研公式		掃－４３－８ 摘要
			$m^3/s \times 10^{-6}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1							
0.074～0.105	0.088	0.1	0.33	0.0					
0.105～0.25	0.162	0.1	15.80	0.3					
0.25～0.42	0.324	0.1	136.20	2.5			0.0	0.0	
0.42～0.84	0.594	0.8	560.03	10.3			0.33	1.0	
0.84～2.0	1.296	6.7	920.13	16.9			2.77	8.5	
2.0～4.76	3.085	15.2	886.90	16.3			6.29	19.2	
4.76～9.52	6.732	25.6	957.72	17.6	17.92	30.1	10.49	32.1	
9.52～19.1	13.484	24.8	1,034.21	18.9	32.83	55.1	9.24	28.2	
19.1～25.4	22.026	10.2	353.00	6.5	6.91	11.6	2.74	8.4	
25.4～38.1	31.108	4.2	524.08	9.6	1.90	3.2	0.85	2.6	
38.1～63.5	49.187	8.1	59.38	1.1			0.0	0.0	
63.5～76.2	69.187	0.0							
76.2～101.6	87.988								
101.6～	－								
合計		100.0	5,447.8	100.0	59.56	100	32.71	100.0	
摘要			S.43年 9月 調査						Q＝1,071m^3/s 限界掃流力岩垣公式により求む n＝0.030 計算に用いた比重＝2.70

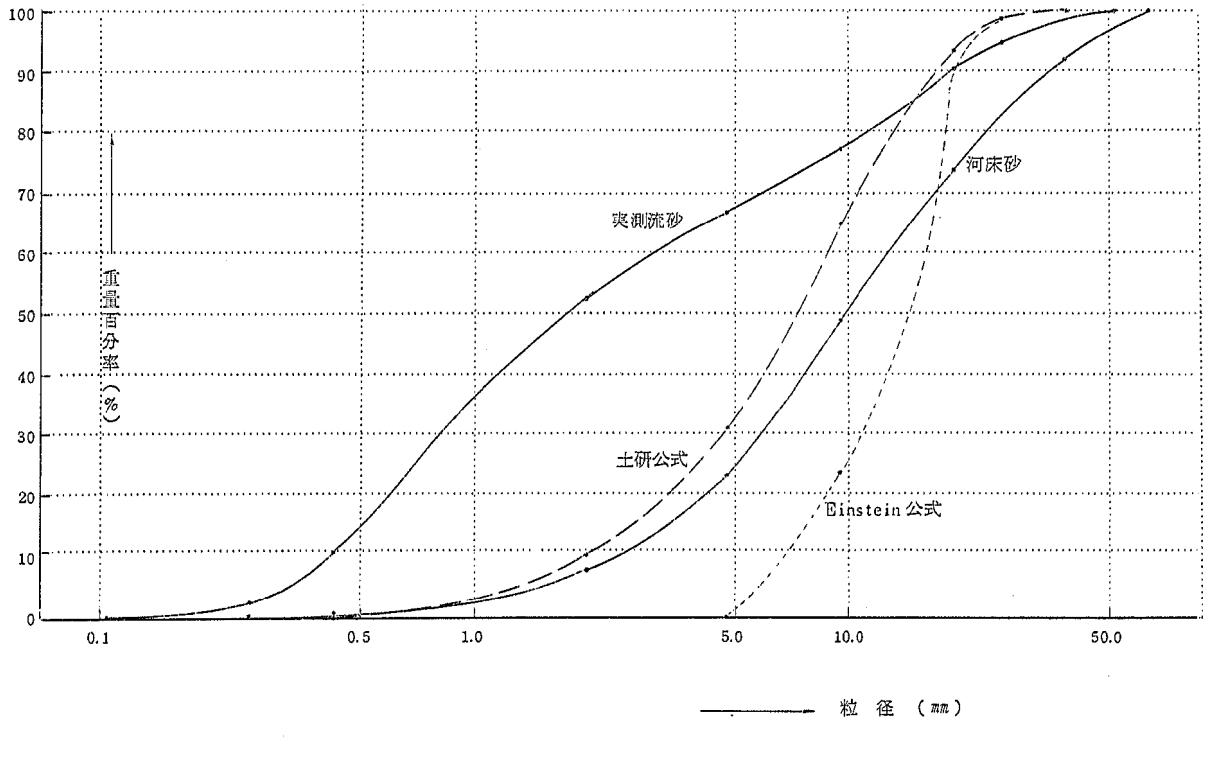
掃４３－８



表－３１－４　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布 Einstein公式		土研公式		掃－４３－２４ 摘要
			$m^3/s \times 10^{-6}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1	1.27	0.2					
0.074～0.105	0.088	0.1	0.45	0.1					
0.105～0.25	0.162	0.1	13.24	1.8					
0.25～0.42	0.324	0.1	62.55	8.4			0.0	0.0	
0.42～0.84	0.594	0.8	160.19	21.4			0.26	1.1	
0.84～2.0	1.296	6.7	157.20	21.0			2.18	9.1	
2.0～4.76	3.085	15.2	105.20	14.1			4.95	20.7	
4.76～9.52	6.732	25.6	75.04	10.0	9.37	23.2	8.14	34.0	
9.52～19.1	13.484	24.8	98.16	13.1	27.10	67.0	6.79	28.4	
19.1～25.4	22.026	10.2	36.14	4.8	3.42	8.5	1.43	6.0	
25.4～38.1	31.108	4.2	38.76	5.1	0.53	1.3	0.19	0.8	
38.1～63.5	49.187	8.1					0.0	0.0	
63.5～76.2	69.187	0.0							
76.2～101.6	87.988								
101.6～									
合計			748.20		40.42	100	23.94	100.0	
摘要			S.43年 9月 調査						Q＝862 m^3/s 限界掃流力岩垣公式により求む n＝0.030 計算に用いた比重＝2.70

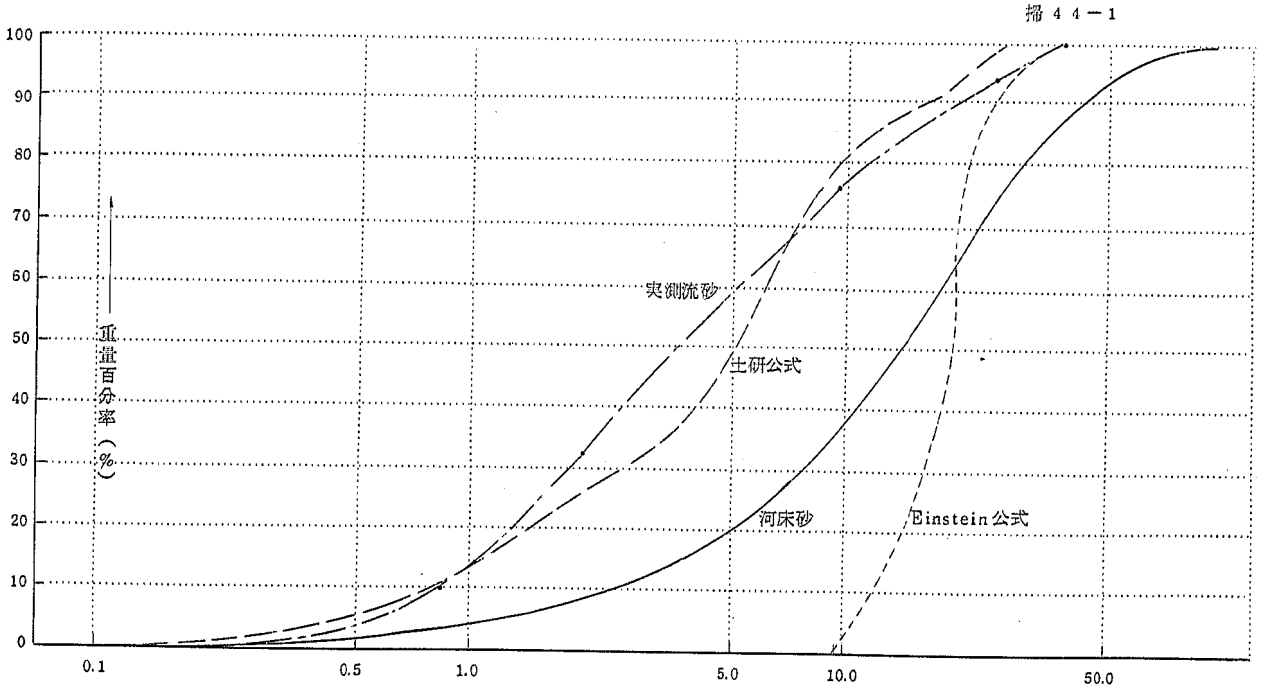
掃 43－24



表－３１－５　粒径別流砂量の比較

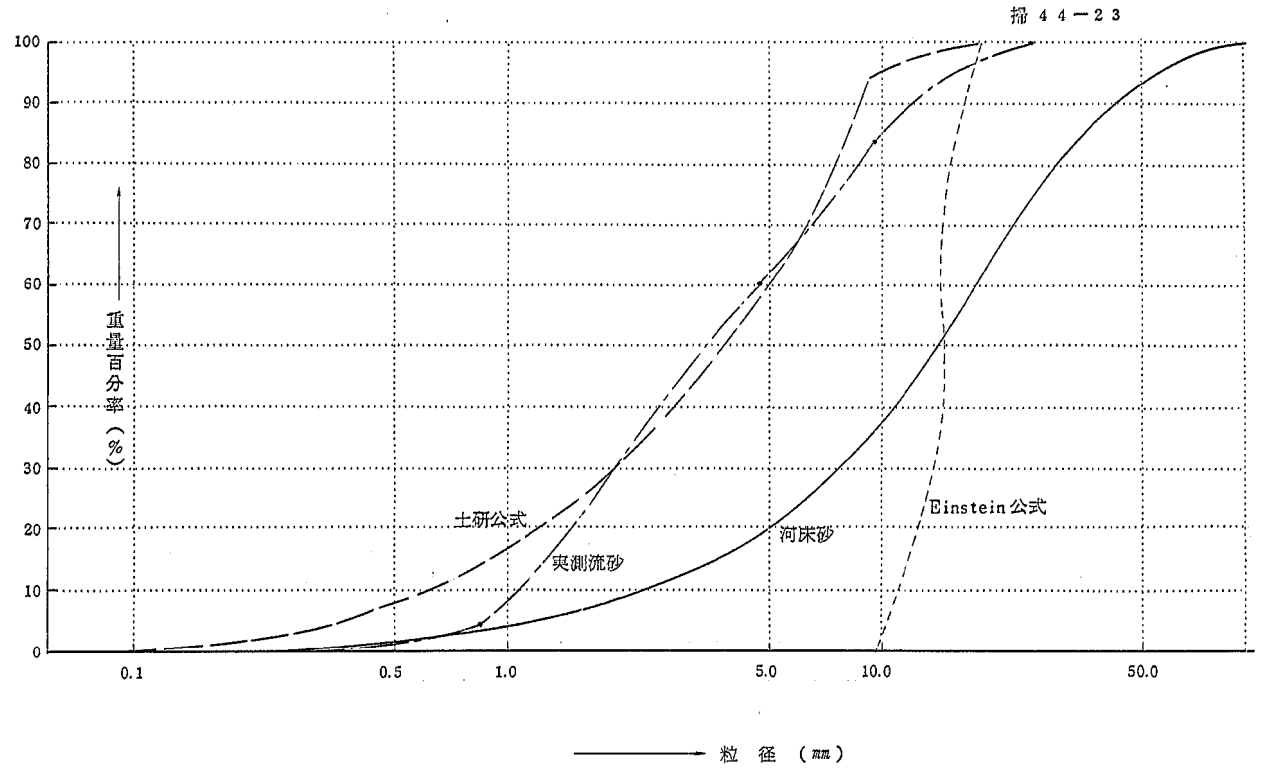
粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均） (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８．８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布				摘要
					Einstein 公式		土研公式		
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.001					0.03	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.003		0.0			0.08	0.4	
0.105～0.25	0.162	0.009	9.4	0.3			0.26	1.2	
0.25～0.42	0.324	0.025	43.9	1.4			0.71	3.3	
0.42～0.84	0.594	0.044	257.2	8.2			1.25	5.7	
0.84～2.0	1.296	0.112	708.9	22.6			3.19	14.7	
2.0～4.76	3.085	0.166	756.0	24.1			4.72	21.7	
4.76～9.52	6.732	0.262	627.4	20.0	0.10	0.9	7.30	33.6	
9.52～19.1	13.484	0.121	389.0	12.4	5.42	50.5	2.79	12.8	
19.1～25.4	22.026	0.132	169.4	5.4	4.82	44.9	1.33	6.1	
25.4～38.1	31.108	0.062	175.7	5.6	0.40	3.7	0.08	0.4	
38.1～63.3	49.187	0.042							
63.3～76.2	69.187	0.013							
76.2～101.6	87.988	0.008							
101.6～	—								
合計			3,136.9	100.0	10.74	100.0	21.74	100.0	
摘要									Q＝785 m^3/s

掃４４－１



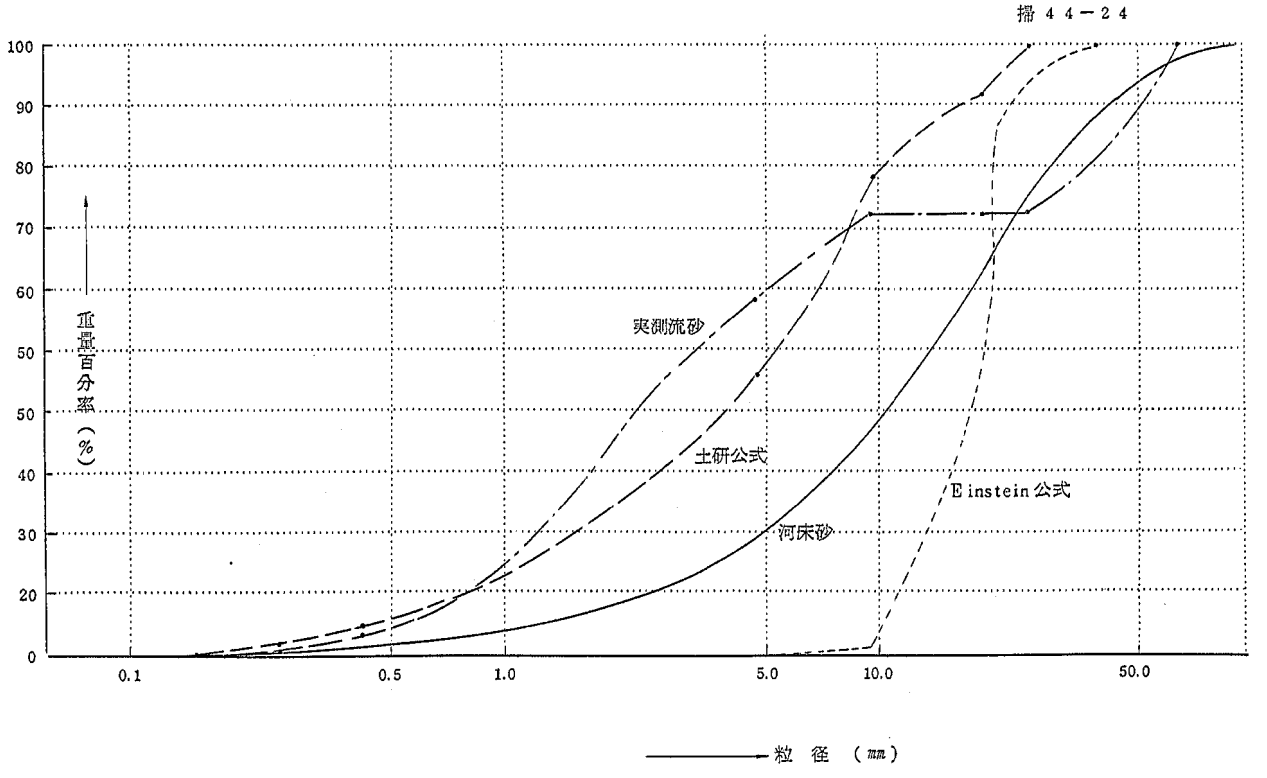
表－３１－６　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布 Einstein 公式		土研公式		掃－４４－２３ 摘要
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.001					0.01	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.003					0.04	0.5	
0.105～0.25	0.162	0.009	2.06	0.1			0.12	1.4	
0.25～0.42	0.324	0.025	6.18	0.3			0.33	4.0	
0.42～0.84	0.594	0.044	72.21	3.5			0.58	7.0	
0.84～2.0	1.296	0.112	552.97	26.8			1.47	17.8	
2.0～4.76	3.085	0.166	612.81	29.7			2.16	26.2	
4.76～9.52	6.732	0.262	482.82	23.4			3.04	36.9	
9.52～19.1	13.484	0.121	297.12	14.4	0.37	100.0	0.49	5.9	
19.1～25.4	22.026	0.132	37.13	1.8			0.02	0.2	
25.4～38.1	31.108	0.062							
38.1～63.5	49.187	0.042							
63.5～76.2	69.187	0.013							
76.2～101.6	87.988	0.008							
101.6～	－								
合計			2063.3	1000.0	0.37	100.0	8.26	100.0	
摘要									Q＝490 m^3/s



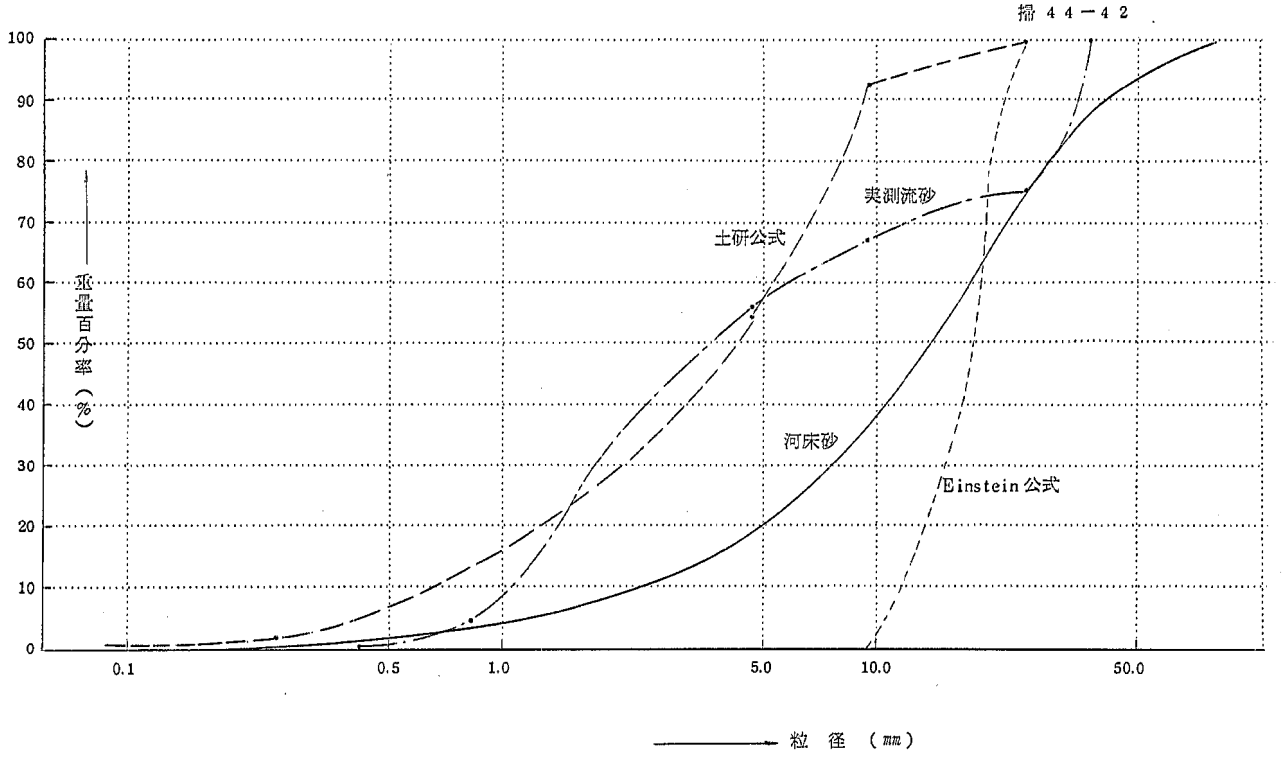
表－31－7　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（18.8K）地点 公式による流砂量粒度分布 Einstein公式		掃－44－24 公式による流砂量粒度分布 土研公式		摘要
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.001					0.03	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.003					0.10	0.4	
0.105～0.25	0.162	0.009	9.7	0.6			0.30	1.2	
0.25～0.42	0.324	0.025	37.3	2.3			0.83	3.2	
0.42～0.84	0.594	0.044	121.6	7.5			1.45	5.6	
0.84～2.0	1.296	0.112	407.1	25.1			3.70	14.2	
2.0～4.76	3.085	0.166	373.0	23.0			5.49	21.1	
4.76～9.52	6.732	0.262	223.8	13.8	0.19	1.1	8.53	32.8	
9.52～19.1	13.434	0.121	0	0	8.20	48.7	3.42	13.1	
19.1～25.4	22.026	0.132	0	0	7.53	44.6	2.01	7.7	
25.4～38.1	31.108	0.062	123.2	7.6	0.95	5.6	0.17	0.6	
38.1～63.5	49.187	0.042	325.9	20.1					
63.5～76.2	69.187	0.013							
76.2～101.6	87.988	0.008							
101.6～	－								
合計			1,621.6	100.0	16.87	100.0	26.03	100.0	
摘要									Q＝876 m^3/s



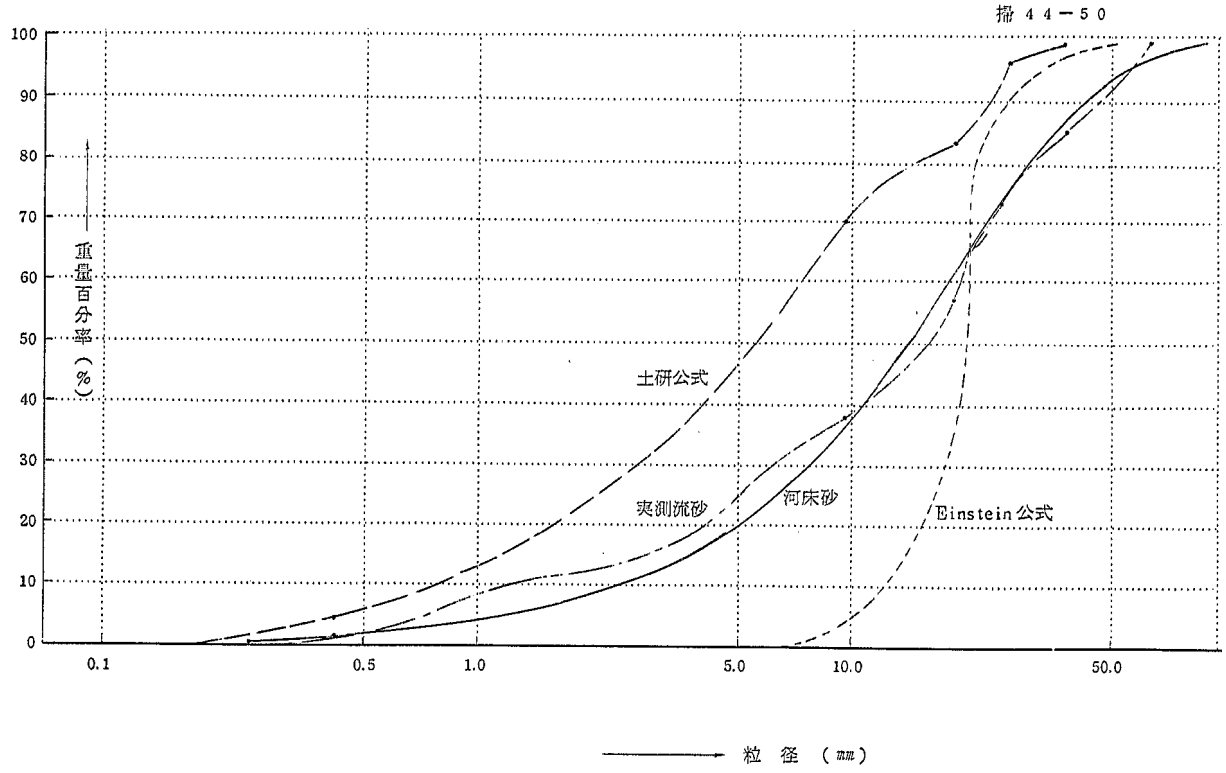
表－３１－８　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均） (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布 Einstein公式		土研公式		掃－４４－４２ 摘要
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1					0.02	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.3					0.06	0.4	
0.105～0.25	0.162	0.9	1.0	0.1			0.18	1.3	
0.25～0.42	0.324	2.5	4.0	0.4			0.51	3.8	
0.42～0.84	0.594	4.4	34.7	3.5			0.89	6.6	
0.84～2.0	1.296	11.2	289.4	29.2			2.28	17.1	
2.0～4.76	3.085	16.6	223.0	22.5			3.37	25.3	
4.76～9.52	6.732	26.2	114.9	11.6			5.06	37.9	
9.52～19.1	13.484	12.1	73.3	7.4	2.11	59.4	0.75	5.6	
19.1～25.4	22.026	13.2	7.9	0.8	1.44	40.6	0.26	1.9	
25.4～38.1	31.108	6.2	242.8	24.5					
38.1～63.5	49.187	4.2							
63.5～76.2	69.187	1.3							
76.2～101.6	87.988	0.8							
101.6～	－								
合計			991.0	100.0	3.55	100.0	13.38	100.0	
摘要									Q＝626 m^3/s



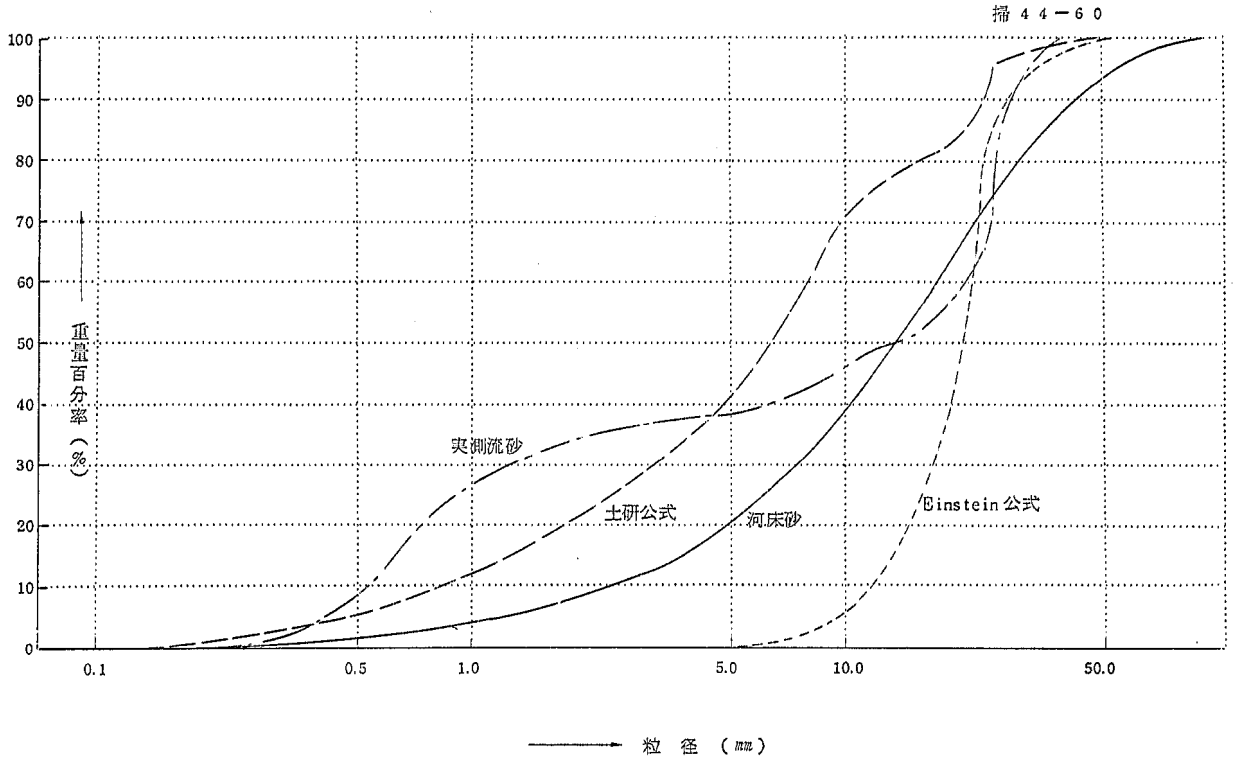
表－３１－９　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均） (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布 Einstein 公式		土研公式		掃－４４－５０ 摘要
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1					0.06	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.3					0.19	0.4	
0.103～0.25	0.162	0.9	16.6	0.1			0.57	1.1	
0.25～0.42	0.324	2.5	149.1	0.9			1.58	3.1	
0.42～0.84	0.594	4.4	778.8	4.7			2.78	5.5	
0.84～2.0	1.296	11.2	1,043.9	6.3			7.08	13.9	
2.0～4.76	3.085	16.6	1,640.4	9.9			10.49	20.6	
4.76～9.52	6.732	26.2	2,618.0	15.8	2.70	3.1	16.54	32.7	
9.52～19.1	15.484	12.1	3,214.4	19.4	33.49	39.0	6.93	13.6	
19.1～25.4	22.026	13.2	2,667.7	16.1	40.45	47.2	2.19	4.3	
25.4～38.1	31.108	6.2	2,087.7	12.6	8.27	9.4	2.99	4.3	
38.1～63.5	49.187	4.2	2,352.8	14.2	1.10	1.3	0.18	0.4	
63.5～76.2	69.187	1.3							
76.2～101.6	87.988	0.8							
101.6～	—								
合計			16,569.4	100.0	86.01	100.0	50.78	100.0	
摘要									Q＝1.474 m^3/s



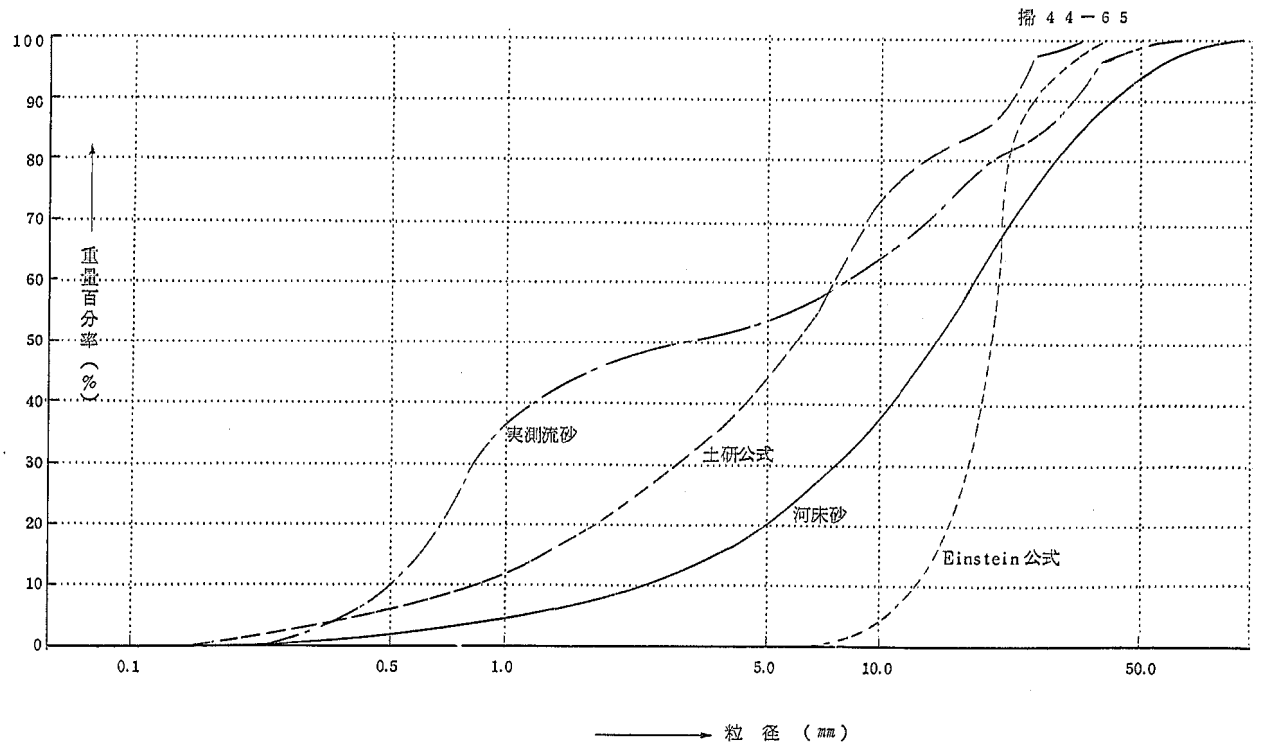
表－３１－１０　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均） (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－４４－６０ 摘要
					Einstein 公式		土研公式		
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1					0.08	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.3					0.23	0.3	
0.105～0.25	0.162	0.9	25.9	0.3			0.69	1.0	
0.25～0.42	0.324	2.5	414.7	4.8			1.91	2.8	
0.42～0.84	0.594	4.4	1,546.4	17.9			3.36	4.8	
0.84～2.0	1.296	11.2	933.0	10.8			8.57	12.4	
2.0～4.76	3.085	16.6	397.4	4.6			12.70	18.4	
4.76～9.52	6.752	26.2	613.4	7.1	4.44	3.5	20.04	29.0	
9.52～19.1	13.484	12.1	941.7	10.9	46.74	37.0	9.00	13.0	
19.1～25.4	22.026	13.2	1,373.7	15.9	58.40	46.3	8.88	12.8	
25.4～38.1	31.108	6.2	2,393.1	27.7	14.15	11.2	3.22	4.6	
38.1～63.5	49.187	4.2			2.52	2.0	0.55	0.8	
63.5～76.2	69.187	1.3					0.01	0.0	
76.2～101.6	87.988	0.8							
101.6～	－								
合計			8,639.3	100.0	126.25	100.0	69.24	100.0	
摘要									Q＝1,490 m^3/s



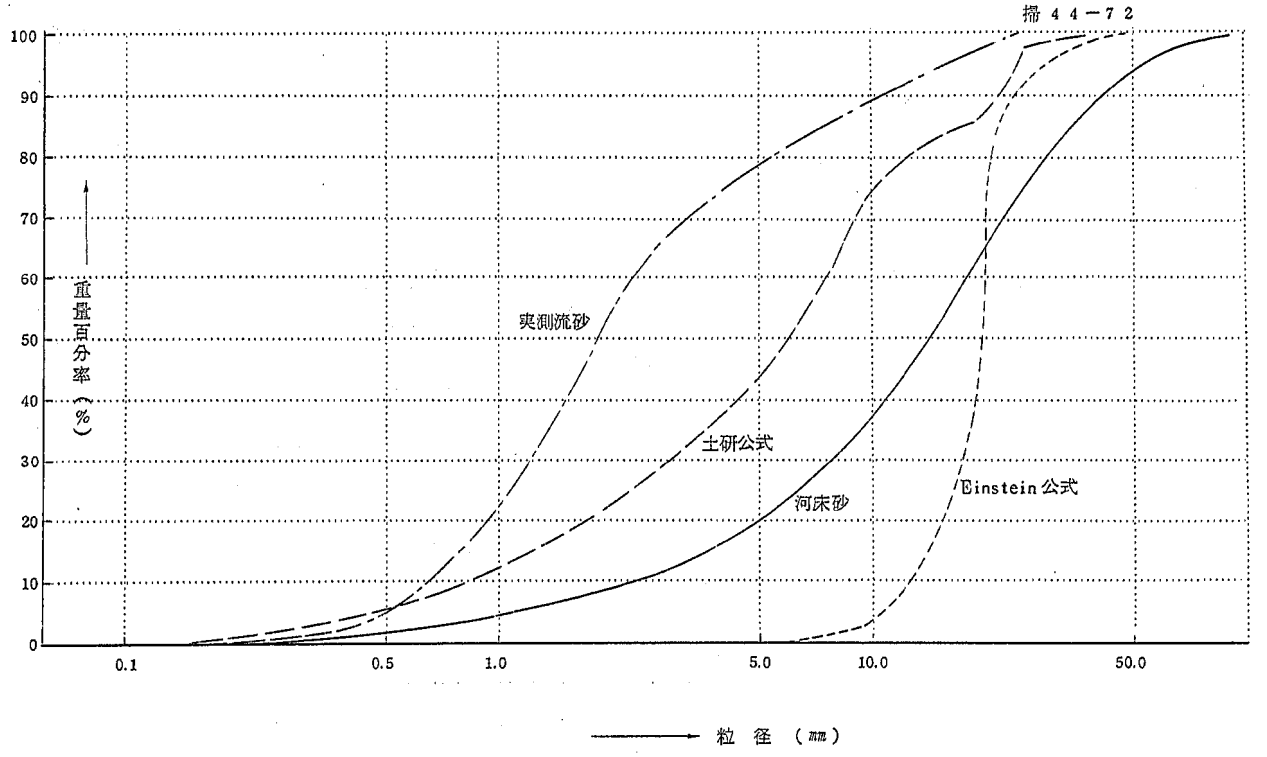
表－31－11　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (%)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（18.8K）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－44－65 摘要
					Einstein 公式		土研公式		
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1					0.05	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.3					0.16	0.3	
0.105～0.25	0.162	0.9	25.4	0.6			0.48	1.0	
0.25～0.42	0.324	2.5	236.6	5.6			1.35	2.9	
0.42～0.84	0.594	4.4	1,031.1	24.4			2.37	5.1	
0.84～2.0	1.296	11.2	633.8	15.0			6.04	13.0	
2.0～4.76	3.085	16.6	312.7	7.4			8.96	19.2	
4.76～9.52	6.732	26.2	422.6	10.0	1.63	2.6	14.11	30.2	
9.52～19.1	13.484	12.1	688.8	16.3	25.56	41.2	6.14	13.2	
19.1～25.4	22.026	13.2	160.6	3.8	28.81	46.5	5.39	11.6	
25.4～38.1	31.108	6.2	528.2	12.5	5.62	9.0	1.50	3.2	
38.1～63.5	49.187	4.2	185.9	4.4	0.42	0.7	0.07	0.2	
63.5～76.2	69.187	1.3							
76.2～101.6	87.988	0.8							
101.6～	—								
合計			4,225.7	100.0	62.04	100.0	46.62	100.0	
摘要									Q＝1,275 m^3/s



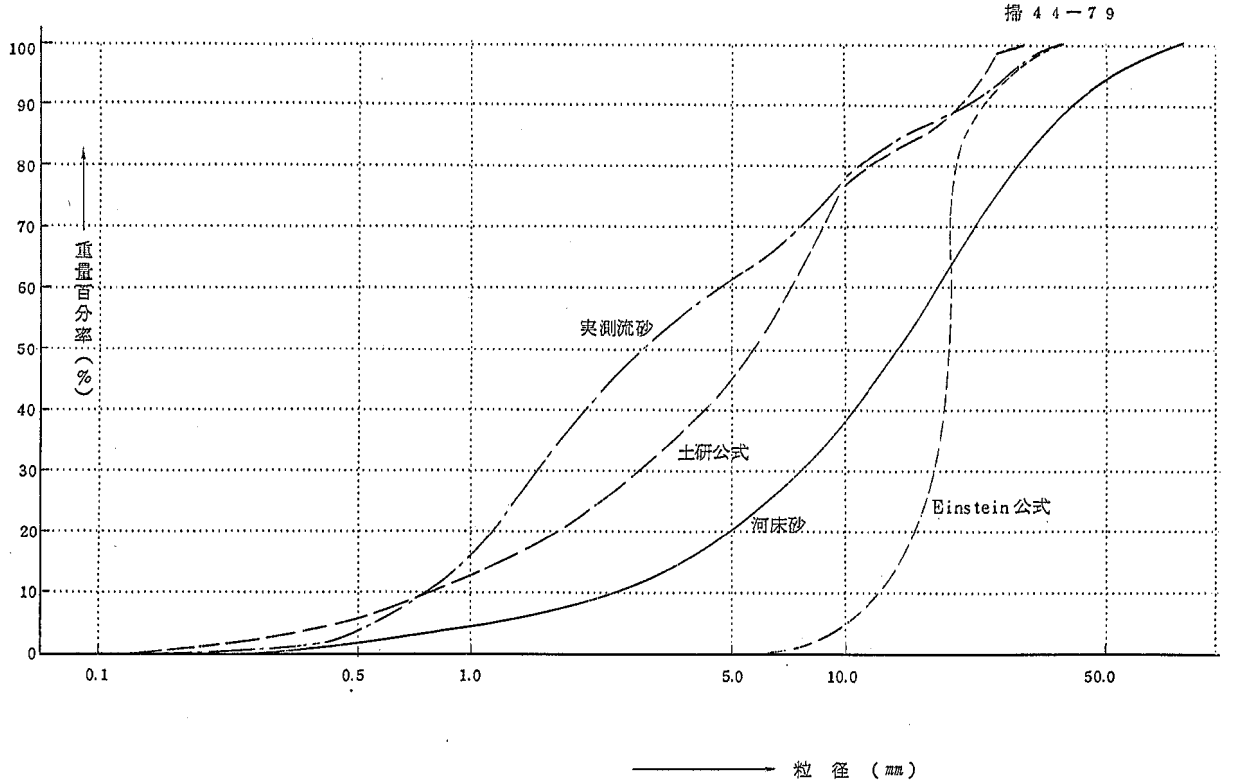
表－３１－１２　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均） (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－４４－７２ 摘要
					Einstein 公式		土研公式		
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1	4.6	0.1			0.05	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.3	4.6	0.1			0.15	0.3	
0.105～0.25	0.162	0.9	13.7	0.3			0.45	1.0	
0.25～0.42	0.524	2.5	105.1	2.3			1.26	2.9	
0.42～0.84	0.594	4.4	603.0	13.2			2.22	5.1	
0.84～2.0	1.296	11.2	1,754.2	38.4			5.66	13.1	
2.0～4.76	3.085	16.6	1,064.4	23.3			8.38	19.5	
4.76～9.52	6.732	26.2	552.8	12.1	1.29	2.4	13.18	30.6	
9.52～19.1	13.484	12.1	351.8	7.7	21.92	41.7	5.70	13.2	
19.1～25.4	22.026	13.2	114.2	2.5	24.51	46.6	4.87	11.3	
25.4～38.1	31.108	6.2			4.56	8.7	1.20	2.8	
38.1～63.5	49.187	4.3			0.32	0.6	0.05	0.1	
63.5～76.2	69.187	1.3							
76.2～101.6	87.988	0.8							
101.6～	—								
合計			4,568.4	100.0	52.60	100.0	43.17	100.0	
摘要									Q＝1,166 m^3/s



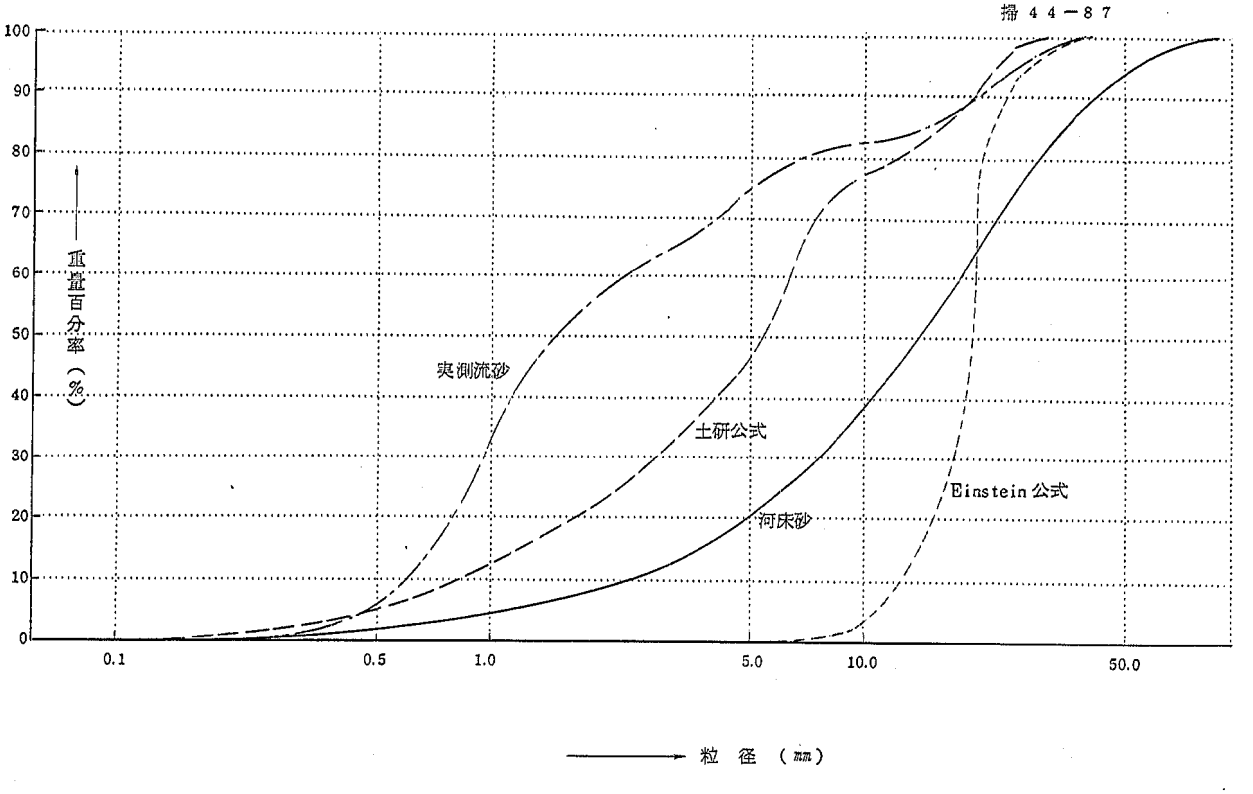
表－３１－１３　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均） (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８K）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－４４－７９ 摘要
					Einstein 公式		土研公式		
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1					0.04	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.3					0.14	0.4	
0.105～0.25	0.162	0.9	2.4	0.1			0.40	1.0	
0.25～0.42	0.324	2.5	30.5	1.3			1.13	3.0	
0.42～0.84	0.594	4.4	218.8	9.3			1.98	5.2	
0.84～2.0	1.296	11.2	675.1	28.7			5.05	13.4	
2.0～4.76	3.085	16.6	498.7	21.2			7.48	19.8	
4.76～9.52	6.732	26.2	366.9	15.6	0.89	2.3	11.73	31.1	
9.52～19.1	13.484	12.1	272.9	11.6	17.66	45.6	5.00	13.2	
19.1～25.4	22.026	13.1	120.0	5.1	16.93	43.6	4.01	10.6	
25.4～38.1	31.108	6.2	167.0	7.1	3.31	8.5	0.81	2.1	
38.1～63.5	49.187	4.2					0.02	0.1	
63.5～76.2	69.187	1.3							
76.2～101.6	87.988	0.8							
101.6～	—								
合計			2,352.3	100.0	38.79	100.0	37.79	100.0	
摘要									$Q=1,096\ m^3/s$



表－３１－１４　流径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	肱川 実測流砂量および粒度分布		肱川橋（１８.８Ｋ）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－４４－８７ 摘要
					Einstein 公式		土研公式		
			$m^3/s\times10^{-6}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	$m^3/s\times10^{-3}$	%	
～0.074	0.037	0.1					0.04	0.1	
0.074～0.105	0.088	0.3					0.12	0.4	
0.105～0.25	0.162	0.9	8.2	0.3			0.37	1.1	
0.25～0.42	0.324	2.5	74.2	2.7			1.02	3.0	
0.42～0.84	0.594	4.4	508.0	18.5			1.80	5.3	
0.84～2.0	1.296	11.2	980.3	35.7			4.57	13.6	
2.0～4.76	3.085	16.6	453.1	16.5			6.78	20.1	
4.76～9.52	6.732	26.2	230.7	8.4	0.64	2.1	10.60	31.6	
9.52～19.1	13.484	12.1	192.2	7.0	14.72	47.8	4.46	13.2	
19.1～25.4	22.026	13.2	151.0	5.5	13.14	42.7	3.36	10.0	
25.4～38.1	31.108	6.2	148.3	5.4	2.28	7.4	0.54	1.6	
38.1～63.5	49.187	4.2					0.00	0.0	
63.5～76.2	69.187	1.3							
76.2～101.6	87.988	0.8							
101.6～	—								
合計			2,746.0	100.0	30.78	100.0	33.66	100.0	
摘要									Q＝1,015 m^3/s



表－３１－１５　実測掃流砂量の粒度分析結果一覧表

河川名	肱川	測定地点名	肱川橋（１８／８Ｋ）

観測年月日	資料番号	測定時間 h m	採取重量 kg	乾燥重量 kg	平均粒径 mm	比重	フルイ目寸法 101.6	76.2	63.5	50.8	25.4	19.1	9.52	4.76	2	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074	最大粒径 mm	摘要
43. 7. 3	43－1	10.10 10.25		0.0247	3.73	2.701						100.0	84.0	79.5	71.0	42.0	20.5	14.0	4.0	3.1		
	43－2	10.45 10.52		0.0118	1.07	2.712							100.0	95.5	88.0	50.0	23.0	12.0	2.5	1.7		
	43－3	11.25 11.32		0.2740	4.28	2.709						100.0	85.0	67.0	43.0	17.5	6.9	3.6	1.6	1.5		
	43－4	13.17 13.24		0.1358	9.42	2.699					100.0	79.0	59.5	47.5	34.0	15.0	5.0	2.3	1.2	1.2		
	43－5	13.38 13.45		0.0275	1.65	2.709							100.0	94.5	74.0	34.0	8.5	4.0	2.0	1.8		
	43－6	14.15 14.22		0.5760	8.95	2.709				100.0	96.0	78.0	60.0	50.0	37.5	17.0	4.0	0.9	0.4	0.3		
	43－7	14.42 14.49		0.0271	12.80	2.701					100.0	41.5	40.0	38.0	35.0	10.5	10.2	6.0	2.2	1.9		

表－３１－１６　実測掃流砂量の粒度分析結果一覧表

河川名	肱川	測定地点名	肱川橋（18k/8）

観測年月日	資料番号	測定時間 h m	採取重量 kg	乾燥重量 kg	平均粒径 mm	比重	フルイ目寸法 101.6	76.2	63.5	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074	最大粒径 mm	摘要
44.6.30	44 — 1	10.03 10.08		4.4944	3.45	2.717				100.0	94.4	89.0	76.6	56.6	32.5	9.9	1.7	0.3	0	0	34.0	
	44 — 2	11.24 11.29		2.2787	3.45	2.722				100.0	98.8	96.7	79.9	59.4	34.9	13.2	2.4	0.4	0	0	30.0	
	44 — 3	11.33 11.38		3.0549	2.58	2.722				100.0	99.2	97.7	90.4	74.3	41.9	11.4	2.0	0.3	0	0	28.0	
	44 — 4	11.49 11.54		3.1430	2.91	2.718					100.0	98.3	90.5	72.7	33.6	5.2	0.8	0.2	0	0	24.3	
	44 — 5	13.10 13.13		1.1971	2.58	2.719						100.0	96.0	82.2	37.0	7.0	1.1	0.2	0	0	13.3	
	44 — 6	13.16 13.23		0.7584	3.00	2.717					100.0	92.5	82.1	65.7	37.8	9.9	2.1	0.6	0.1	0.1	25.0	
	44 — 7	13.26 13.29		0.4298	2.55	2.720					100.0	96.7	91.5	81.3	41.8	8.8	3.0	1.1	0.2	0	25.3	
	44 — 8	13.38 13.42		1.9518	3.75	2.720				100.0	93.8	91.9	85.6	62.4	24.6	3.5	0.5	0.1	0	0	50.0	
	44 — 9	13.43 13.47		1.2395	2.40	2.722				100.0	97.0	96.0	90.0	74.8	44.6	10.0	1.3	0.2	0	0	39.5	
	44 — 10	13.57 14.02		1.4059	6.00	2.704				100.0	87.0	75.0	63.1	45.7	20.0	3.2	0.5	0.1	0	0	50.5	
	44 — 11	14.08 14.13		1.5010	4.50	2.722					100.0	95.9	73.9	54.4	22.2	2.6	0.4	0.1	0	0	23.5	
	44 — 12	14.19 14.24		3.5142	3.45	2.713					100.0	98.9	90.5	65.6	28.3	3.7	0.5	0.1	0	0	23.0	
	44 — 13	14.25 14.27		3.3064	3.80	2.710				100.0	98.2	95.8	84.7	59.2	22.0	2.7	0.4	0.1	0	0	33.5	
	44 — 14	14.32 14.34		4.8525	4.25	2.700				100.0	99.4	98.4	87.7	59.0	18.6	0.9	0.1	0	0	0	36.5	
	44 — 15	14.38 14.41		1.2507	3.80	2.695						100.0	92.4	64.3	25.2	2.1	0.3	0.1	0	0	19.0	
	44 — 16	15.12 15.16		3.4656	4.98	2.708				100.0	98.6	95.3	79.1	51.4	15.9	1.1	0.2	0	0	0	32.0	
	44 — 17	15.21 15.24		4.1330	3.00	2.722				100.0	98.6	95.6	83.9	58.0	25.2	2.9	0.3	0	0	0	32.5	
	44 — 18	15.28 15.34		2.1970	2.85	2.701				100.0	98.0	92.8	92.8	73.2	33.7	6.3	1.2	0.2	0	0	40.0	
	44 — 19	15.36 15.40		1.3867	4.00	2.711				100.0	97.7	81.6	81.6	51.2	20.5	2.4	0.4	0.1	0	0	45.0	
	44 — 20	15.43 15.46		1.2965	3.21	2.726						100.0	87.1	64.1	27.6	4.2	0.6	0.1	0	0	18.5	
	44 — 21	15.51 15.53		2.2199	3.10	2.693				100.0	96.8	96.1	87.8	66.3	30.6	3.8	0.6	0.2	0	0	50.0	
	44 — 22	15.59 16.03		3.2424	3.80	2.693				100.0	98.0	96.4	88.8	63.8	28.5	4.3	0.6	0.1	0	0	37.0	

表－３１－１７　実測掃流砂量の粒度分析結果一覧表

河川名	肱川	測定地点名	肱川橋(18k/8)

観測年月日	資料番号	測定時間 h m	採取重量 kg	乾燥重量 kg	平均粒径 mm	比重	フルイ目寸法 101.6	76.2	63.5	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074	最大粒径 mm	摘要
44.6.30	44－23	16.04 16.07		1.7684	3.65	26.95					100.0	98.2	83.8	60.4	30.7	3.9	0.4	0.1	0	0	23.5	
44.7.2	44－24	10.19 10.22		1.3813	3.60	2.696			100.0	79.9	72.3	72.3	72.3	58.5	35.5	10.4	2.9	0.6	0	0	62.5	
	44－55	10.27 10.29		0.7859	22.50	2.712				100	62.6	46.6	29.6	18.3	10.3	3.6	1.0	0.1	0	0	50.0	
	44－26	10.33 10.37		0.9910	1.85	2.730						100.0	98.9	88.9	58.9	19.4	3.4	0.5	0	0	13.0	
	44－27	10.55 10.59		0.8573	1.69	2.723						100.0	97.2	86.5	57.9	17.9	3.6	0.6	0	0	15.0	
	44－28	11.02 11.06		1.1390	1.75	2.730					100.0	96.6	92.9	82.7	56.0	16.1	3.6	0.8	0.1	0	25.0	
	44－29	11.19 11.24		1.0215	2.65	2.713					100.0	91.1	78.0	64.5	41.5	9.5	2.1	0.6	0	0	25.0	
	44－30	11.26 11.27		0.3587	1.78	2.703							100.0	87.6	57.7	15.0	2.2	0.4	0	0	9.0	
	44－31	11.30 11.32		0.5250	1.60	2.716						100.0	96.6	90.3	64.2	17.4	3.5	0.7	0	0	15.5	
	44－32	11.48 11.50		1.6740	4.58	2.713				100	95.9	90.8	78.3	53.4	20.9	2.8	0.8	0.2	0	0	29.0	
	44－33	13.21 13.24		3.5237	7.98	2.719				100	88.4	79.0	58.6	30.6	5.5	0.1	0	0	0	0	36.0	
	44－34	13.26 13.28		0.4578	5.00	2.711				100	92.6	92.6	78.1	50.2	17.6	1.6	0.3	0.1	0	0	36.5	
	44－35	13.45 13.49		2.7942	6.85	2.696				100	89.2	79.0	61.7	41.1	15.8	1.4	0.2	0.1	0	0	35.0	
	44－36	14.20 14.25		0.3158	14.60	2.719				100	73.4	63.4	36.8	16.0	4.9	0.4	0.1	0.1	0	0	48.0	
	44－37	14.27 14.31		0.5529	3.81	2.694					100.0	92.3	75.0	58.3	24.4	1.7	0.2	0.1	0	0	25.0	
	44－38	14.35 14.40		4.9788	6.95	2.712				100	88.9	78.4	60.6	38.8	16.8	1.4	0.1	0	0	0	36.0	
	44－39	14.45 14.50		3.1770	4.00	2.715				100	98.5	91.4	79.6	56.7	22.5	1.5	0.1	0		0	30.0	
	44－40	14.53 14.57		3.0052	6.30	2.706				100	79.9	73.6	61.3	43.0	17.1	1.2	0.2	0.2	0	0	48.0	
	44－41	15.09 15.15		0.5408	4.25	2.730					100.0	94.1	77.6	53.3	25.2	2.3	0.1	0.1	0	0	25.0	
	44－42	15.25 15.30		0.9849	3.80	2.686				100	75.5	74.7	67.3	55.7	33.2	4.0	0.5	0.1	0	0	48.0	
	44－43	16.03 16.06		0.7131	3.20	2.730					100.0	97.9	89.8	67.0	29.3	2.6	0.4	0.1	0	0	25.0	
	44－44	16.17 16.20		1.7556	6.30	2.712				100	94.8	84.6	63.9	41.1	19.2	2.1	0.1	0	0	0	36.5	

表－３１－１８　実測掃流砂量の粒度分析結果一覧表

観測年月日	資料番号	測定時間 h m	採取重量 kg	乾燥重量 kg	平均粒径 mm	比重	肱川名	肱川	測定地点名	肱川橋 (18/8)
							フルイ目寸法			
							101.6	76.2	63.5	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074	最大粒径 mm	摘要
44.7.2	44 － 45	16.23 16.26		6.6625	6.80	2.691				100.0	87.0	80.3	62.0	37.6	12.3	0.4.	0	0	0	0	47.0	
44.7.5	44 － 46	10.17 10.19		1.5444	1.23	2.692						100.0	99.5	92.2	69.1	33.0	8.5	0.9	0.1	0	15.0	
	44 － 47	10.33 10.35		0.3622	0.68	2.697					100.0	94.6	94.6	94.0	90.4	63.3	16.0	1.2	0.1	0	25.0	
	44 － 48	10.38 10.41		7.7176	9.90	2.701				100.0	94.4	82.3	71.9	49.3	27.1	12.5	1.5	0.4	0.1	0	0	62.5
	44 － 49	10.55 10.56		5.7591	8.80	2.701					100.0	90.1	77.3	52.5	32.8	19.5	9.8	1.8	0.2	0.1	0	41.5
	44 － 50	11.01 11.02		4.6901	15.30	2.713				100.0	85.8	73.2	57.1	37.7	21.9	12.0	5.7	1.0	0.1	0	0	60.3
	44 － 51	11.07 11.07		1.2145	5.70	2.713					100.0	85.2	75.1	59.8	46.7	36.9	21.8	4.6	0.3	0	0	32.0
	44 － 52	11.11 11.11		0.9379	14.00	2.703				100.0	75.8	63.8	57.8	39.6	30.4	24.2	14.6	3.2	0.2	0	0	63.0
	44 － 53	11.16 11.17		6.2720	8.20	2.696				100.0	95.8	75.7	69.3	52.0	40.9	30.5	15.2	2.8	0.3	0	0	60.0
	44 － 54	11.20 11.20		0.0839	0.72	2.713							100.0	98.4	93.2	80.2	60.0	19.1	1.9	0.2	0.1	13.0
	44 － 55	11.25 11.25		2.2820	2.31	2.699					100.0	54.8	42.4	30.2	19.8	12.8	6.9	1.4	0.1	0	0	36.0
	44 － 56			6.4410	13.00	2.715					100.0	85.7	65.5	43.8	31.1	22.2	11.1	1.8	0.1	0	0	31.0
	44 － 57	11.37 11.38		0.2193	16.00	2.719					100.0	53.7	53.7	27.7	15.6	11.8	7.5	1.6	0.1	0	0	35.0
	44 － 58	11.39 11.40		15.1063	7.20	2.694					100.0	84.0	74.7	57.1	41.8	24.7	9.8	1.5	0.1	0	0	33.0
	44 － 59	11.44 11.44		0.7278	11.60	2.703					100.0	78.8	66.2	43.7	28.3	16.2	6.3	1.0	0.1	0	0	33.5
	44 － 60	11.46 11.46		0.8130	12.80	2.706					100.0	72.3	56.4	45.5	38.4	33.8	23.0	5.1	0.3	0	0	34.0
	44 － 61	11.49 11.49		0.5142	2.88	2.710					100.0	95.5	84.5	70.1	58.5	43.2	24.6	5.5	0.4	0	0	29.0
	44 － 62	11.51 11.52		9.8060	6.20	2.706					100.0	89.0	83.4	65.1	41.4	20.0	6.3	0.8	0	0	0	33.5
	44 － 63	11.55 11.56		0.2978	0.96	2.723							100.0	93.2	81.3	69.6	47.6	10.8	0.9	0.7	0.3	13.0
	44 － 64	11.59 12.00		0.2835	1.53	2.710						100.0	94.0	84.7	72.7	56.5	34.4	8.4	0.8	0.1	0	22.0
	44 － 65	13.32 13.36		4.7686	3.30	2.696				100.0	95.6	83.1	79.3	63.0	53.0	45.6	30.6	6.2	0.6	0	0	62.0
	44　66	13.37 13.40		1.8051	0.56	2.727					100.0	96.4	96.4	96.4	96.0	93.5	70.2	20.2	2.0	0.2	0.1	33.5	

表－３１－１９　実測掃流砂量の粒度分析結果一覧表

河川名	肱川	測定地点名	肱川橋（18k/8）

観測年月日	資料番号	測定時間 h m	採取重量 kg	乾燥重量 kg	平均粒径 mm	比重	フルイ目寸法 100.6	76.2	63.5	38.1	25.4	19.1	9.52	4.76	2	0.84	0.42	0.25	0.105	0.074	最大粒径 mm	摘要
44.7.5	44－67	13.43 13.46		1.1106	0.78	2.699				100.0	94.8	89.4	78.6	72.3	68.7	53.8	13.2	1.5	0.1	0	37.0	
	44　68	13.46 13.48		0.6681	0.60	2.709						100.0	95.6	93.1	90.5	72.1	17.8	1.5	0.1	0	16.0	
	44－69	13.55 13.59		11.8029	5.40	2.713				100.0	91.6	82.5	62.3	46.7	33.5	16.7	2.9	0.2	0	0	38.0	
	44－70	13.59 14.03		3.7990	10.80	2.708				100.0	86.9	67.3	48.1	36.2	25.7	13.8	3.4	0.4	0.1	0	30.0	
	44－71	14.04 14.08		3.1861	9.80	2.719				100.0	91.7	78.0	48.2	25.9	18.8	12.9	4.2	0.5	0.1	0	31.0	
	44－72	15.10 15.14		5.1835	1.80	2.705					100.0	97.5	89.8	77.7	54.4	16.0	2.8	0.5	0.2	0.1	23.0	
	44－73	15.15 15.19		1.4580	1.10	2.703					100.0	98.8	96.5	91.2	76.1	28.0	3.5	0.3	0	0	24.0	
	44－74	15.21 15.25		1.3655	1.12	2.711						100.0	98.0	94.6	73.6	31.3	9.8	1.2	0.1	0	15.0	
	44－75	15.22 15.26		2.9503	6.30	2.700			100.0	92.6	81.6	73.9	58.6	45.9	28.4	7.2	1.5	0.2	0	0	60.0	
	44－76	15.27 15.30		15.7089	3.00	2.696			100.0	99.0	91.2	87.4	76.2	61.1	37.6	8.5	1.0	0.1	0	0	53.0	
	44－77	15.34 15.37		4.4571	7.20	2.710				100.0	82.0	72.2	56.7	41.2	25.4	7.2	1.7	0.3	0	0	40.0	
	44－78	15.39 15.42		4.0389	9.00	2.710				100.0	89.8	78.5	51.4	34.3	17.3	3.9	0.9	0.2	0	0	37.0	
	44－79	15.51 15.54		2.0062	3.70	2.708				100.0	92.9	87.8	76.2	60.6	39.4	10.7	1.4	0.1	0	0	30.0	
	44－80	15.55 15.58		0.5650	1.75	2.716					100.0	98.0	88.0	75.7	55.6	18.4	3.2	0.4	0	0	20.0	
	44－81	16.01 16.04		13.8350	5.00	2.707				100.0	94.2	88.7	71.6	48.2	21.2	4.0	0.7	0.1	0	0	40.0	
	44－82	16.06 16.10		0.7194	1.13	2.726				100.0	90.6	89.0	84.9	80.0	71.2	37.0	8.7	0.9	0	0	37.0	
	44－83	16.12 16.17		9.5717	3.47	2.713				100.0	91.9	86.3	72.2	56.6	37.8	12.7	2.1	0.2	0	0	35.0	
	44－84	16.19 16.22		1.7540	1.00	2.703				100.0	92.1	89.3	86.9	83.1	74.8	41.2	10.3	1.1	0	0	38.0	
	44－85	16.24 16.27		1.2921	1.20	2.711					100.0	99.0	97.3	85.1	71.8	28.4	4.4	0.4	0	0	23.0	
	44－86	16.31 16.33		1.0270	1.04	2.723					100.0	97.4	93.4	89.8	79.6	38.0	3.6	0.7	0	0	22.0	
	44－87	16.35 16.40		3.8837	1.68	2.691				100.0	94.6	89.1	82.1	73.7	57.2	21.5	3.0	0.3	0	0	36.0	

表－31－20　掃流土砂量計算書

水系名	肱川		河川名	肱川	観測箇所	肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建 大洲工事事務所									
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	1380㎜	粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	土研式採砂器									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間(時分～時分)	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m³/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^{\frac{2}{3}}}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m³/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m³/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	水面勾配	摘要
S40. 9.15	40－1	4 114	15:58～16:03	2.72	3.14	2.61	8.20	0.00133	0.427	300	0.00142	0.00474	×10⁻⁶ 1.76	0.21	32.0	5632	1.99	452	900		
S41. 3. 5	41－1	4 114	12:41～12:49	1.47	1.89	1.54	2.91	0.00091	0.793	360	0.00220	0.00734	2.72	0.93	〃	8704	1.37	224	308		
S41. 3. 7	41－2	4 114	16:55～17:01	2.14	2.56	2.16	5.53	0.00120	0.055	360	0.00015	0.00051	0.19	0.03	〃	608	1.74	337	586		
〃	41－3	3 82	16:23～16:28	2.17	3.43	2.08	7.13	0.00075	0.573	300	0.00191	0.00636	2.36	0.33	〃	7552	1.75	344	601		
〃	41－4	2 50	19:24～19:30	1.94	2.25	1.59	3.58	0.00077	0.162	360	0.00045	0.00150	0.56	0.16	〃	1792	1.64	302	494		
S41. 9.18	41－5	2 50	15:20～15:25	2.16	2.47	1.72	4.25	0.00079	0.200	300	0.00067	0.00222	0.82	0.19	〃	2624	1.82	341	621		
〃	41－6	2 50	16:06～16:11	2.53	2.84	1.92	5.45	0.00082	0.100	300	0.00033	0.00111	0.41	0.08	〃	1312	1.87	422	787		
S41. 9.24	41－7	2 50	14:25～14:29	2.28	2.59	1.78	4.61	0.00080	0.146	198	0.00074	0.00245	0.91	0.20	〃	2912	1.83	367	673		
〃	41－8	3 82	18:56～19:00	2.61	2.87	2.39	9.25	0.00085	0.446	150	0.00297	0.00990	3.67	0.40	〃	11744	1.88	438	826		
〃	41－9	4 114	19:45～19:50	2.56	2.98	2.50	7.45	0.00130	0.522	150	0.00348	0.01158	4.29	0.58	〃	13728	1.87	428	802		
S43. 7. 3	43－1	3 82	10:10～10:25	2.20	3.40	1.72	5.68	0.00054	0.0247	300	0.00008	0.00027	0.10	0.02	〃	320	1.87	339	625	0.0002	
	43－2	4 114	10:45～10:52	2.16	3.26	1.66	5.41	0.00050	0.0118	420	0.00003	0.00010	0.04	0.01	〃	128	1.82	332	605	〃	
	43－3	3 82	11:25～11:32	2.12	3.22	1.60	5.15	0.00048	0.2740	420	0.00065	0.00217	0.80	0.16	〃	2560	1.78	326	580	〃	
	43－4	〃	13:17～13:24	2.00	3.10	1.37	4.25	0.00037	0.1358	420	0.00032	0.00110	0.41	0.10	〃	1312	1.65	308	510	0.0003	
	43－5	〃	13:38～13:45	1.98	3.08	1.36	4.19	0.00034	0.0275	420	0.00006	0.00020	0.07	0.02	〃	224	1.62	305	495	0.0004	
	43－6	〃	14:15～14:22	1.93	3.03	1.35	4.09	0.00027	0.5760	420	0.00137	0.00457	1.69	0.41	〃	5408	1.56	297	465	0.0005	
	43－7	〃	14:42～14:49	1.88	2.98	1.10	3.28	0.00025	0.0271	420	0.00006	0.00020	0.07	0.02	〃	224	1.50	290	435	0.0008	
S43. 9.25	43－8	〃	8:44～8:50	3.00	4.10	2.77	11.36	0.00105	7.715	300	0.02572	0.08573	31.75	2.79	〃	101600	2.37	462	1,095		
	43－9	〃	9:20～9:25	3.00	4.10	2.77	11.36	0.00105	9.369	250	0.03748	0.12493	46.27	4.07	〃	148064	2.37	462	1,095		
	43－10	〃	9:25～9:30	3.00	4.10	2.77	11.36	0.00105	1.038	250	0.00415	0.01383	5.12	0.45	〃	16384	2.37	462	1,095		
	43－11	〃	9:30～9:40	3.00	4.10	2.77	11.36	0.00105	15.682	250	0.06273	0.20910	77.44	6.82	〃	247808	2.37	462	1,095		
	43－12	〃	9:43～9:48	2.99	4.09	2.75	11.25	0.00104	6.790	250	0.02716	0.09053	33.53	2.98	〃	107296	2.37	460	1,090	0.0002	
	43－13	〃	9:48～9:53	2.98	4.08	2.75	11.22	0.00104	4.556	250	0.01822	0.06073	22.49	2.00	〃	71968	2.36	459	1,085	0.0004	
	43－14	〃	9:53～9:58	2.95	4.05	2.72	10.02	0.00102	5.170	250	0.02068	0.06893	25.53	2.32	〃	81696	2.34	455	1,067	0.0004	
	43－15	〃	9:58～10:03	2.94	4.04	2.72	10.99	0.00102	0.799	250	0.00312	0.01040	3.86	0.35	〃	12352	2.34	453	1,060	0.0006	
	43－16	〃	10:03～10:08	2.94	4.04	2.72	10.99	0.00102	1.247	250	0.00499	0.01663	6.16	0.56	〃	19712	2.34	453	1,060	0.0004	

表－31－21　掃流土砂量計算書

水系名	肱川		河川名	肱川		観測箇所	肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建　大洲工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	1380 mm		粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	土研式採砂器									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B ($m^3/s/m$)	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S43 9.25	43－17	3 82	10:15～10:20	2.94	4.04	2.72	10.99	0.00102	0.996	250	0.00398	0.01327	$\times10^{-6}$ 4.91	0.45	3.20	15.712	2.34	4.53	1.060		以下，河床砂平均粒径は2.0.0
	43－18	〃	10:24～10:29	2.91	4.01	2.68	10.75	0.00101	1.019	〃	0.00408	0.01359	5.03	0.47	〃	16.096	2.33	4.48	1.045	0.0008	
	43－19	〃	10:53～10:58	2.78	3.88	2.53	9.82	0.00094	0.411	〃	0.00164	0.00546	2.02	0.20	〃	6.464	2.26	4.28	0.968	0.0004	
	43－20	〃	10:59～11:06	2.76	3.86	2.51	9.69	0.00092	1.121	310	0.00362	0.01207	4.47	0.46	〃	14.304	2.25	4.25	0.955	0.0002	
	43－21	〃	11:08～11:13	2.74	3.84	2.48	9.52	0.00091	2.780	250	0.01112	0.03707	13.73	1.44	〃	43.936	2.24	4.22	0.945	0.0004	
	43－22	〃	11:15～11:20	2.73	3.83	2.47	9.46	0.00090	0.520	〃	0.00208	0.00693	2.57	0.27	〃	8.224	2.23	4.20	0.938	0.0008	
	43－23	〃	11:25～11:30	2.72	3.82	2.46	9.40	0.00090	0.704	〃	0.00282	0.00940	3.48	0.37	〃	11.136	2.23	4.19	0.933	0.0012	
	43－24	〃	11:32～11:37	2.68	3.78	2.41	6.70	0.00089	0.890	〃	0.00356	0.01187	4.40	0.66	〃	14.080	2.20	4.13	0.910	0.0010	
S44 6.30	44－1	〃	10:03～10:08	2.61	3.71	2.16	8.01	0.00072	4.4944	300	0.01498	0.04988	18.47	2.30	〃	59.104	2.01	3.90	7.85		
	44－2	〃	11:24～11:29	2.51	3.61	2.05	7.40	0.00068	2.2787	〃	0.00760	0.02531	9.37	1.27	〃	29.984	1.90	3.73	7.10		
	44－3	〃	11:33～11:38	2.49	3.59	2.03	7.29	0.00067	3.0549	〃	0.01018	0.03390	12.56	1.27	〃	40.192	1.88	3.70	6.95		
	44－4	〃	11:49～11:54	2.47	3.57	2.01	7.18	0.00066	3.1430	〃	0.01048	0.03490	12.92	1.80	〃	41.344	1.86	3.66	6.80		
	44－5	〃	13:10～13:13	2.33	3.43	1.83	6.28	0.00058	1.1971	180	0.00665	0.02214	8.20	1.30	〃	26.240	1.68	3.42	5.75		
	44－6	〃	13:16～13:23	2.32	3.42	1.80	6.16	0.00057	0.7584	420	0.00180	0.00599	2.22	0.36	〃	7.104	1.65	3.41	5.66		
	44－7	〃	13:26～13:29	2.32	3.42	1.80	6.16	0.00057	0.4298	180	0.00239	0.00796	2.95	0.48	〃	9.440	1.65	3.41	5.66		
	44－8	〃	13:28～13:42	2.31	3.41	1.79	6.10	0.00056	1.0385	240	0.00431	0.01544	4.35	0.95	〃	15.006	1.64	3.39	5.56		
	44－9	〃	13:43～13:47	2.30	3.40	1.78	6.05	0.00056	1.2395	240	0.00516	0.01718	6.36	1.05	〃	20.352	1.63	3.38	5.52		
	44－10	〃	13:57～14:02	2.29	3.39	1.77	6.00	0.00055	1.4059	300	0.00469	0.01562	5.78	0.96	〃	18.496	1.62	3.36	5.43		
	44－11	〃	14:08～14:13	2.28	3.38	1.75	5.92	0.00055	1.5010	300	0.00500	0.01665	6.17	1.04	〃	19.744	1.60	3.34	5.35		
	44－12	〃	14:19～14:24	2.26	3.36	1.73	5.81	0.00053	3.5142	300	0.01171	0.03899	14.44	2.48	〃	46.208	1.57	3.31	5.20		
	44－13	〃	14:25～14:27	2.26	3.36	1.73	5.81	0.00053	3.3064	120	0.02755	0.09174	33.98	5.85	〃	108.736	1.57	3.31	5.20		
	44－14	〃	14:32～14:34	2.26	3.36	1.73	5.81	0.00053	4.8525	140	0.03466	0.11542	42.75	7.36	〃	136.800	1.57	3.31	5.20		
	44－15	〃	14:38～14:41	2.26	3.36	1.73	5.81	0.00053	1.2507	180	0.00695	0.02314	8.57	1.48	〃	27.424	1.57	3.31	5.20		
	44－16	〃	15:12～15:16	2.24	3.34	1.70	5.68	0.00052	3.4656	240	1.01444	0.04808	17.81	3.14	〃	56.992	1.54	3.28	5.05		
	44－17	〃	15:21～15:24	2.24	3.34	1.70	5.68	0.00052	4.1330	180	0.02296	0.07646	28.32	4.98	〃	90.624	1.54	3.28	5.05		
	44－18	〃	15:28～15:34	2.24	3.34	1.70	5.68	0.00052	2.1970	360	0.00610	0.02031	7.52	1.32	〃	24.064	1.54	3.28	5.05		

表－31－22　掃流土砂量計算書

水系名	肱川		河川名	肱川		観測箇所	肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建　大洲工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	土研式採砂器									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m^3/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m^3/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 6.30	44－19	3 82	15:36～15:40	2.23	3.33	1.69	5.63	0.00051	1.3867	200	0.00693	0.02308	×10⁻⁶ 855	1.52	32.0	27360	1.53	326	500		
	44－20	〃	15:43～15:46	2.23	3.33	1.69	5.63	0.00051	1.2965	180	0.00720	0.02398	888	1.58	〃	28416	1.53	326	500		
	44－21	〃	15:51～15:53	2.22	3.32	1.67	5.54	0.00051	2.2197	190	0.01168	0.03889	1440	2.60	〃	46080	1.51	324	490		
	44－22	〃	15:59～16:03	2.22	3.32	1.67	5.54	0.00051	3.2424	240	0.01351	0.04499	1666	3.01	〃	53312	1.51	324	490		
	44－23	〃	16:04～16:07	2.22	3.32	1.67	5.54	0.00051	1.7684	180	0.00982	0.03270	1211	2.18	〃	38752	1.51	324	490		
S44. 7.12	44－24	〃	10:19～10:22	2.73	3.83	2.28	8.73	0.00078	1.3813	180	0.00767	0.02554	946	1.08	〃	30272	2.13	411	876		
	44－25	〃	10:27～10:29	2.71	3.81	2.26	8.61	0.00078	0.7859	150	0.00524	0.01745	646	0.75	〃	20672	2.12	407	862		
	44－26	〃	10:33～10:37	2.70	3.80	2.25	8.55	0.00077	0.9910	210	0.00472	0.01572	582	0.68	〃	18624	2.10	406	855		
	44－27	〃	10:55～10:59	2.64	3.74	2.20	8.23	0.00075	0.8573	240	0.00357	0.01189	440	0.53	〃	14080	2.04	396	810		
	44－28	〃	11:02～11:06	2.64	3.74	2.20	8.23	0.00075	1.1390	270	0.00422	0.01405	520	0.63	〃	16640	2.04	396	810		
	44－29	〃	11:19～11:24	2.62	3.72	2.18	8.11	0.00072	1.0215	330	0.00310	0.01032	382	0.47	〃	12224	2.03	392	795		
	44－30	〃	11:26～11:27	2.61	3.71	2.17	8.05	0.00072	0.3587	60	0.00598	0.01991	737	0.92	〃	23584	2.01	390	785		
	44－31	4 114	11:30～11:32	2.61	3.71	2.17	8.05	0.00114	0.5250	120	0.00438	0.01458	540	0.67	〃	17280	2.01	390	785		
	44－32	〃	11:48～11:50	2.60	2.87	2.27	6.51	0.00114	1.6740	120	0.01395	0.04645	1720	2.64	〃	55040	2.00	389	780		
	44－33	〃	13:21～13:24	2.52	2.79	2.16	6.03	0.00106	3.5237	150	0.02349	0.07822	2897	4.80	〃	92704	1.91	375	718		
	44－34	〃	13:26～13:28	2.51	2.78	2.15	5.98	0.00106	0.4578	90	0.00509	0.01695	628	1.05	〃	20096	1.90	373	710		
	44－35	〃	13:45～13:49	2.50	2.77	2.14	5.93	0.00106	2.7942	240	0.01164	0.03876	1436	2.42	〃	45952	1.89	372	704		
	44－36	〃	14:20～14:25	2.45	2.72	2.07	5.63	0.00101	0.3158	240	0.00132	0.00440	163	0.29	〃	5216	1.83	363	665		
	44－37	〃	14:27～14:31	2.44	2.71	2.05	5.56	0.00101	0.5529	240	0.00230	0.00766	284	0.51	〃	9088	1.82	361	658		
	44－38	〃	14:35～14:40	2.44	2.71	2.05	5.56	0.00101	4.9788	300	0.01660	0.05528	2047	3.68	〃	65504	1.82	361	658		
	44－39	〃	14:45～14:50	2.43	2.70	2.04	5.51	0.00098	3.1770	300	0.01059	0.03530	1307	2.37	〃	41824	1.80	360	650		
	44－40	〃	14:53～14:57	2.42	2.69	2.03	5.46	0.00098	3.0052	210	0.01431	0.04765	1765	3.23	〃	56480	1.79	358	642		
	44－41	〃	15:09～15:15	2.41	2.68	2.00	5.36	0.00097	0.5408	330	0.00164	0.00546	202	0.38	〃	6464	1.78	356	635		
	44－42	〃	15:25～15:30	2.40	2.67	1.99	5.31	0.00096	0.9849	210	0.00469	0.01562	579	1.09	〃	18528	1.77	354	626		
	44－43	〃	16:03～16:06	2.35	2.62	1.92	5.03	0.00096	0.7131	210	0.00340	0.01132	419	0.83	〃	13408	1.70	346	588		
	44－44	〃	16:17～16:20	2.34	2.61	1.90	1.96	0.00090	1.7556	210	0.00836	0.02784	1031	2.08	〃	32992	1.69	345	582		

表－31－23　掃流土砂量計算書

水系名	肱川		河川名	肱川		観測箇所	肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建　大州工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	20.0㎜		粗度係数	Maming n = 0.030			観測器具	土砂式採砂器									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 7 2	44－45	4 1.14	16:23～16:26	2.28	2.55	1.80	4.59	0.00083	6.6625	150	0.04442	0.14792	×10⁻⁶ 54.79	11.94	3.20	382.08	1.60	334	535		
S44. 7 5	44－46	2 5.0	10:17～10:19	3.38	3.60	2.55	9.18	0.00106	1.5444	120	0.01287	0.04281	15.87	1.73	〃	507.84	2.70	522	1,407		
	44－47	〃	10:33～10:35	3.42	3.64	2.58	9.39	0.00107	0.3622	90	0.00402	0.01339	4.96	0.53	〃	158.72	2.72	530	1,440		
	44－48	〃	10:38～10:41	3.44	3.66	2.59	9.48	0.00107	7.7176	150	0.05145	0.17133	63.46	6.69	〃	2,030.72	2.73	533	1,456		
	44－49	〃	10:55～10:56	3.46	3.68	2.61	9.60	0.00108	5.7591	60	0.09598	0.31961	118.37	12.33	〃	3,787.84	2.75	536	1,474		
	44－50	〃	11:01～11:02	3.46	3.68	2.61	9.60	0.00108	4.6901	60	0.07817	0.26031	96.41	10.04	〃	3,085.12	2.75	536	1,474		
	44－51	〃	11:07～11:07	3.40	3.62	2.56	9.27	0.00106	1.2145	20	0.06072	0.20220	74.89	8.08	〃	2,396.48	2.70	526	1,422		
	44－52	〃	11:11～11:11	3.44	3.66	2.59	9.48	0.00107	0.9379	20	0.04690	0.15618	57.84	6.10	〃	1,850.88	2.73	533	1,456		
	44－53	〃	11:16～11:17	3.43	3.65	2.59	9.45	0.00107	6.2720	60	0.10453	0.34808	128.92	13.64	〃	4,125.44	2.72	532	1,448		
	44－54	〃	11:20～11:20	3.42	3.64	2.58	9.39	0.00107	0.0839	10	0.00839	0.02794	10.35	1.10	〃	331.20	2.72	530	1,440		
	44－55	〃	11:25～11:25	3.40	3.62	2.56	9.27	0.00106	2.2820	30	0.07607	0.25331	93.82	10.12	〃	3,002.24	2.70	526	1,422		
	44－56	〃		3.40	3.62	2.56	9.27	0.00106	6.4410	40	0.16102	0.53620	198.59	21.42	〃	6,354.88	2.70	526	1,422		
	44－57	〃	11:37～11:38	3.39	3.61	2.55	9.20	0.00106	0.2193	15	0.01462	0.04868	18.03	1.96	〃	576.96	2.70	524	1,415		
	44－58	〃	11:39～11:40	3.48	3.70	2.63	9.73	0.00109	15.1063	70	0.21580	0.71861	266.15	27.35	〃	8,516.80	2.76	540	1,490		
	44－59	〃	11:44～11:44	3.48	3.70	2.63	9.73	0.00109	0.7278	20	0.03639	0.12118	44.88	4.61	〃	1,436.16	2.76	540	1,490		
	44－60	〃	11:46～11:46	3.48	3.70	2.63	9.73	0.00109	0.8130	20	0.04065	0.13536	50.13	5.15	〃	1,604.16	2.76	540	1,490		
	44－61	〃	11:49～11:49	3.48	3.70	2.63	9.73	0.00109	0.5142	20	0.02571	0.08561	31.71	3.26	〃	1,014.72	2.76	540	1,490		
	44－62	〃	11:51～11:52	3.46	3.68	2.61	9.60	0.00108	9.8060	40	0.24515	0.81635	302.35	31.49	〃	9,675.20	2.75	536	1,474		
	44－63	〃	11:55～11:56	3.46	3.68	2.61	9.60	0.00108	0.2978	20	0.01489	0.04958	18.36	1.91	〃	587.52	2.75	536	1,474		
	44－64	〃	11:59～12:00	3.44	3.66	2.59	9.48	0.00107	0.2835	40	0.00709	0.02361	8.74	0.92	〃	279.68	2.73	533	1,456		
	44－65	〃	13:32～13:36	3.22	3.44	2.42	8.32	0.00102	4.7686	240	0.01987	0.06617	24.51	2.94	〃	784.32	2.58	495	1,275		
	44－66	〃	13:37～13:40	3.22	3.44	2.40	8.32	0.00102	1.8051	210	0.00860	0.02864	10.61	1.28	〃	339.52	2.58	495	1,275		
	44－67	〃	13:43～13:46	3.20	3.42	2.40	8.21	0.00100	1.1106	180	0.00617	0.02055	7.61	0.93	〃	243.52	2.56	492	1,260		
	44－68	〃	13:46～13:48	3.20	3.42	2.38	8.21	0.00100	0.6681	150	0.00445	0.01482	5.49	0.67	〃	175.68	2.56	492	1,260		
	44－69	〃	13:55～13:59	3.18	3.40	2.38	8.09	0.00100	11.8029	240	0.04918	0.16377	60.66	7.50	〃	1,941.12	2.54	488	1,244		
	44－70	〃	13:59～14:03	3.18	3.40	2.38	8.09	0.00100	3.7990	240	0.01583	0.05271	19.52	2.41	〃	624.64	2.54	488	1,244		

表－31－24　掃流土砂量計算書

水系名	肱川		河川名	肱川	観測箇所	肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建 大洲工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径	20.0 mm	粗度係数	Manning n = 0.030			観測器具	土研式採砂器										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q($m^3/s/m$)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B $m^3/s/m$	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S44. 7. 5	44－71	2 50	14:04～ 14:08	3.17	3.39	2.37	8.03	0.00099	3.1861	240	0.01328	0.04422	×10⁻⁶ 1638	2.04	3.20	52.416	2.54	4.86	1.235		
	44－72	3 82	15:10～ 15:15	3.05	4.15	2.55	10.58	0.00088	5.1835	240	0.02160	0.07193	2664	2.52	〃	85.248	2.50	4.66	1.166		
	44－73	〃	15:15～ 15:19	3.04	4.14	2.54	10.52	0.00088	1.4580	240	0.00608	0.02025	750	0.71	〃	24.000	2.43	4.64	1.128		
	44－74	〃	15:21～ 15:25	3.04	4.14	2.54	10.52	0.00088	1.3655	240	0.00569	0.01895	702	0.67	〃	22.464	2.43	4.64	1.128		
	44－75	〃	15:22～ 15:26	3.04	4.14	2.54	10.52	0.00088	2.9503	240	0.01229	0.04092	1516	1.44	〃	48.512	2.43	4.64	1.128		
	44－76	〃	15:27～ 15:30	3.05	4.15	2.55	10.58	0.00088	15.7089	180	0.08727	0.29061	10763	10.17	〃	344.416	2.50	4.66	1.166		
	44－77	〃	15:34～ 15:37	3.02	4.12	2.52	10.38	0.00087	4.4571	180	0.02476	0.08245	3054	2.94	〃	97.728	2.42	4.60	1.112		
	44－78	〃	15:39～ 15:42	3.02	4.12	2.52	10.38	0.00087	4.0389	180	0.02243	0.07469	2766	2.66	〃	88.512	2.42	4.60	1.112		
	44－79	〃	15:51～ 15:54	3.00	4.10	2.51	10.29	0.00086	2.0062	180	0.01114	0.03710	1374	1.34	〃	43.968	2.40	4.57	1.096		
	44－80	〃	15:55～ 15:58	3.00	4.10	2.51	10.29	0.00086	0.5650	180	0.00314	0.01046	387	0.38	〃	12.384	2.40	4.57	1.096		
	44－81	〃	16:01～ 16:04	2.95	4.05	2.46	9.96	0.00084	138350	180	0.07686	0.25594	9479	9.52	〃	303.328	2.35	4.49	1.056		
	44－82	〃	16:06～ 16:10	2.94	4.04	2.45	9.90	0.00085	0.7194	240	0.00300	0.00999	370	0.37	〃	11.840	2.34	4.47	1.048		
	44－83	〃	16:12～ 16:17	2.94	4.04	2.45	9.90	0.00085	9.5717	300	0.03190	0.10623	3934	3.97	〃	125.888	2.34	4.47	1.048		
	44－84	〃	16:19～ 16:22	2.93	4.03	2.45	9.87	0.00085	1.7540	150	0.01169	0.03893	1442	1.46	〃	46.144	2.34	4.45	1.040		
	44－85	〃	16:24～ 16:27	2.92	4.02	2.44	9.81	0.00084	1.2921	180	0.00718	0.02391	886	0.90	〃	28.352	2.32	4.43	1.030		
	44－86	〃	16:31～ 16:33	2.92	4.02	2.44	9.81	0.00084	1.0270	120	0.00856	0.02850	1056	1.08	〃	33.792	2.32	4.43	1.030		
	44－87	〃	16:35～ 16:40	2.90	4.00	2.44	9.76	0.00084	3.8837	300	0.01294	0.04309	1596	1.64	〃	51.072	2.31	4.40	1.015		

表－31－25　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	肱川			観測箇所		肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建 大州工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	u_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
	40－1		3.14	2.61	8.20			0.030	0.00133	1.380	1.31	20.23	$\times10^{-6}$ 1.76	$\times10^{-6}$ 259	$\times10^{-6}$ 650		
	41－1		1.89	1.54	2.91			〃	0.00091	〃	0.52	13.29	2.72	45	14		
	41－2		2.56	2.16	5.53			〃	0.00120	〃	0.50	17.35	0.19	146	226		
	41－3		3.43	2.08	7.13			〃	0.00075	〃	3.68	15.88	2.36	104	122		
	41－4		2.25	1.59	3.58			〃	0.00079	〃	0.70	13.03	0.56	46	18		
	41－5		2.47	1.72	4.25			〃	0.00082	〃	0.34	13.83	0.82	60	31		
	41－6		2.84	1.92	5.45			〃	0.00080	〃	0.73	15.11	0.41	85	73		
	41－7		2.59	1.78	4.61			〃	0.00085	〃	0.38	14.25	0.91	68	42		
	41－8		3.87	2.39	9.25			〃	0.00130	〃	1.38	17.95	3.67	165	314		
	41－9		2.98	2.50	7.45			〃	0.00054	〃	6.03	19.48	4.29	227	534		
	43－1		3.30	1.72	5.68			〃	0.00050	〃	3.73	13.21	0.10	49	28		
	43－2		3.26	1.66	5.41			〃	0.00048	〃	1.07	12.64	0.04	42	21		
	43－3		3.22	1.60	5.15			〃	0.00037	〃	4.28	12.31	0.80	36	14		
	43－4		3.10	1.37	4.25			〃	0.00034	〃	9.42	10.60	0.41	15	0		
	43－5		3.08	1.36	4.19			〃	0.00027	〃	1.65	10.13	0.07	14	0		
	43－6		3.03	1.35	4.09			〃	0.00025	〃	8.95	8.95	1.69	10	0		
	43－7		2.18	1.10	3.28			〃	0.00105	〃	1.280	8.54	0.07	7	0		
	43－8		4.10	2.77	11.36			〃	0.00105	〃	9.31	20.54	31.75	272	791		
	43－9		4.10	2.77	11.36			〃	0.00105	〃	6.98	20.54	46.27	272	791		
	43－10		4.10	2.77	11.36			〃	0.00105	〃	3.10	20.54	5.12	272	791		
	43－11		4.10	2.77	11.36			〃	0.00105	〃	8.94	20.54	77.44	272	791		
	43－12		4.09	2.75	11.25			〃	0.00104	〃	4.26	20.42	33.53	269	772		
	43－13		4.08	2.75	11.22			〃	0.00104	〃	15.26	20.39	22.49	266	755		
	43－14		4.05	2.72	11.02			〃	0.00102	〃	15.74	20.12	25.53	257	705		
	43－15		4.04	2.72	10.99			〃	0.00102	〃	4.24	20.10	3.86	254	691		
	43－16		4.04	2.72	10.99			〃	0.00102	〃	5.95	20.10	6.16	254	691		
	43－17		4.04	2.72	10.99			〃	0.00102	〃	1.22	20.10	4.91	254	691		

表－31－26　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	肱川			観測箇所		肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建 大州工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B $m^3/s/m$ 実測値	掃流砂量 q_B 土研式	掃流砂量 q_B Einstein式	掃流砂量 q_B その他	摘要
	43-18		4.01	2.68	10.75			0.030	0.00101	1.380	1.08	19.92	$\times10^{-6}$ 5.03	$\times10^{-6}$ 2.47	$\times10^{-6}$ 6.30		
	43-19		3.88	2.53	9.82			〃	0.00094	〃	2.69	18.90	2.02	2.03	4.72		
	43-20		3.86	2.51	9.69			〃	0.00092	〃	5.11	18.66	4.47	1.98	4.54		
	43-21		3.84	2.48	9.52			〃	0.00091	〃	8.34	18.50	13.73	1.92	4.35		
	43-22		3.83	2.47	9.46			〃	0.00090	〃	2.01	18.38	2.57	1.89	4.26		
	43-23		3.82	2.46	9.40			〃	0.00090	〃	4.79	18.36	3.48	1.86	4.16		
	43-24		3.78	2.41	9.70			〃	0.00089	〃	5.92	18.16	4.40	1.74	3.77		
	44- 1		3.71	2.16	8.01			〃	0.00072	2.00	3.45	16.18	18.47	1.22	0.60		
	44- 2		3.61	2.05	7.40			〃	0.00068	〃	3.45	15.51	9.37	1.02	0.36		
	44- 3		3.59	2.03	7.29			〃	0.00067	〃	2.58	15.35	12.56	0.98	0.36		
	44- 4		3.57	2.01	7.18			〃	0.00066	〃	2.91	15.20	12.92	0.95	0.29		
	44- 5		3.43	1.83	6.28			〃	0.00058	〃	2.58	13.96	8.20	0.69	0.11		
	44- 6		3.42	1.80	6.16			〃	0.00057	〃	3.00	13.82	2.22	0.67	0.10		
	44- 7		3.42	1.80	6.16			〃	0.00057	〃	2.55	13.82	2.95	0.67	0.10		
	44- 8		3.41	1.79	6.10			〃	0.00056	〃	3.75	13.68	10.02	0.65	0.09		
	44- 9		3.40	1.78	6.05			〃	0.00056	〃	2.40	13.66	6.36	0.63	0.08		
	44-10		3.39	1.77	6.00			〃	0.00055	〃	6.00	13.52	5.78	0.62	0.08		
	44-11		3.38	1.75	5.92			〃	0.00055	〃	4.50	13.50	6.17	0.60	0.07		
	44-12		3.36	1.73	5.81			〃	0.00053	〃	3.45	13.21	14.44	0.56	0.06		
	44-13		3.36	1.73	5.81			〃	0.00053	〃	3.80	13.21	33.98	0.56	0.06		
	44-14		3.36	1.73	5.81			〃	0.00053	〃	4.25	13.21	42.75	0.56	0.06		
	44-15		3.36	1.73	5.81			〃	0.00053	〃	3.80	13.21	8.57	0.56	0.06		
	44-16		3.34	1.70	5.68			〃	0.00052	〃	4.98	13.05	17.81	0.53	0.04		
	44-17		3.34	1.70	5.68			〃	0.00052	〃	3.00	13.05	28.32	0.53	0.04		
	44-18		3.34	1.70	5.68			〃	0.00052	〃	2.85	13.05	7.52	0.53	0.04		
	44-19		3.33	1.69	5.63			〃	0.00051	〃	4.00	12.90	8.55	0.51	0.03		
	44-20		3.33	1.69	5.63			〃	0.00051	〃	3.21	12.90	8.88	0.51	0.03	-	

表－31－27　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	肱川			観測箇所		肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建 大州工事事務所						
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	U_*(cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	掃流砂量 q_B m³/s/m 土研式	掃流砂量 q_B m³/s/m Einstein式	掃流砂量 q_B m³/s/m その他	摘要
	44-21		3.32	1.67	5.54			0.030	0.00051	20.0	3.10	12.88	×10⁻⁶ 1440	×10⁻⁶ 49	×10⁻⁶ 2		
	44-22		3.32	1.67	5.54			〃	0.00051	〃	3.80	12.88	1666	49	2		
	44-23		3.32	1.67	5.54			〃	0.00051	〃	3.65	12.88	1211	49	2		
	44-24		3.83	2.28	8.73			〃	0.00078	〃	3.60	17.11	946	145	97		
	44-25		3.81	2.26	8.61			〃	0.00078	〃	2.250	17.06	646	142	90		
	44-26		3.80	2.25	8.55			〃	0.00077	〃	1.85	16.93	582	140	87		
	44-27		3.74	2.20	8.23			〃	0.00075	〃	1.69	16.58	440	130	66		
	44-28		3.74	2.20	8.23			〃	0.00075	〃	1.75	16.58	520	130	66		
	44-29		3.72	2.18	8.11			〃	0.00072	〃	2.65	16.20	382	124	64		
	44-30		3.71	2.17	8.05			〃	0.00072	〃	1.78	16.18	737	122	61		
	44-31		3.71	2.17	8.05			〃	0.00114	〃	1.60	20.36	540	177	118		
	44-32		2.87	2.27	6.51			〃	0.00114	〃	4.58	17.91	1720	173	117		
	44-33		2.79	2.16	6.03			〃	0.00106	〃	7.98	17.02	2897	148	85		
	44-34		2.78	2.15	5.98			〃	0.00106	〃	5.00	16.99	628	144	81		
	44-35		2.77	2.14	5.93			〃	0.00106	〃	6.85	16.96	1436	141	77		
	44-36		2.72	2.07	5.63			〃	0.00101	〃	14.60	16.41	163	125	59		
	44-37		2.71	2.05	5.56			〃	0.00101	〃	3.81	16.30	284	121	59		
	44-38		2.71	2.05	5.56			〃	0.00101	〃	6.95	16.30	2047	121	59		
	44-39		2.70	2.04	5.51			〃	0.00098	〃	4.00	16.10	1307	118	53		
	44-40		2.69	2.03	5.46			〃	0.00098	〃	6.30	16.07	1765	115	50		
	44-41		2.68	2.00	5.36			〃	0.00097	〃	4.25	15.96	202	112	46		
	44-42		2.67	1.99	5.31			〃	0.00096	〃	3.80	15.85	579	109	41		
	44-43		2.62	1.92	5.03			〃	0.00096	〃	3.20	15.70	419	93	30		
	44-44		2.61	1.90	4.96			〃	0.00090	〃	6.30	15.17	1031	93	30		
	44-45		2.55	1.80	4.59			〃	0.00083	〃	6.80	14.40	5479	70	14		
	44-46		3.60	2.55	9.18			〃	0.00106	〃	1.23	19.34	1587	228	252		
	44-47		3.64	2.58	9.39			〃	0.00107	〃	0.68	19.54	496	236	275		

表－31－28　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	肱川			観測箇所		肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建 大州工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 $h(m)$	流速 $v(m/s)$	単位巾流量 $q=hv$ $(m^3/s/m)$	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	$U_*(cm/s)$ $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 $q_B\ m^3/s/m$ 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
	44-48		3.66	2.59	9.48			0.030	0.00107	2.00	9.90	19.59	$\times10^{-6}$ 6346	$\times10^{-6}$ 238	$\times10^{-6}$ 288		観測時間
	44-49		3.68	2.61	9.60			〃	0.00108	〃	8.80	19.74	11837	245	301		60
	44-50		3.68	2.61	9.60			〃	0.00108	〃	15.30	19.74	9641	245	301		60
	44-51		3.62	2.56	9.27			〃	0.00106	〃	5.70	19.39	7489	232	263		20
	44-52		3.66	2.59	9.48			〃	0.00107	〃	14.00	19.59	5784	238	288		20
	44-53		3.65	2.59	9.45			〃	0.00107	〃	8.20	19.56	12892	239	281		60
	44-54		3.64	2.58	9.39			〃	0.00107	〃	0.72	19.54	1035	236	275		10
	44-55		3.62	2.56	9.27			〃	0.00106	〃	2.31	19.39	9382	232	263		30
	44-56		3.62	2.56	9.27			〃	0.00106	〃	13.00	19.39	19859	232	263		40
	44-57		3.61	2.55	9.20			〃	0.00106	〃	16.00	19.36	1803	229	241		15
	44-58		3.70	2.63	9.73			〃	0.00109	〃	7.20	19.88	26615	251	314		70
	44-59		3.70	2.63	9.73			〃	0.00109	〃	11.60	19.88	4488	251	314		20
	44-60		3.70	2.63	9.73			〃	0.00109	〃	12.80	19.88	5013	251	314		20
	44-61		3.70	2.63	9.73			〃	0.00109	〃	2.88	19.88	3171	251	314		20
	44-62		3.68	2.61	9.60			〃	0.00108	〃	6.20	19.74	30235	245	301		40
	44-63		3.68	2.61	9.60			〃	0.00108	〃	0.96	19.74	1836	245	301		20
	44-64		3.66	2.59	9.48			〃	0.00107	〃	1.53	19.59	874	238	288		40
	44-65		3.44	2.42	8.32			〃	0.00102	〃	3.30	18.54	2451	196	183		
	44-66		3.44	2.42	8.32			〃	0.00102	〃	0.56	18.54	1061	196	183		
	44-67		3.42	2.40	8.21			〃	0.00100	〃	0.78	18.31	761	191	166		
	44-68		3.42	2.40	8.21			〃	0.00100	〃	0.60	18.31	549	191	166		
	44-69		3.40	2.38	8.09			〃	0.00100	〃	5.40	18.31	6066	186	157		
	44-70		3.40	2.38	8.09			〃	0.00100	〃	10.80	18.31	1952	186	157		
	44-71		3.39	2.37	8.03			〃	0.00099	〃	9.80	18.14	1638	182	152		
	44-72		4.15	2.55	10.58			〃	0.00088	〃	1.80	18.92	2664	212	214		
	44-73		4.14	2.54	10.52			〃	0.00088	〃	1.10	18.90	750	209	210		
	44-74		4.14	2.54	10.52			〃	0.00088	〃	1.12	18.90	702	209	210		

表－31－29　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	肱川			観測箇所		肱川橋			地建及び工事事務所名	四国地建 大州工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 掃流砂 mm	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
	44-75		4.14	2.54	10.52			0.030	0.00088	20.0	6.30	18.90	×10⁻⁶ 15.16	×10⁻⁶ 209	×10⁻⁶ 210		
	44-76		4.15	2.55	10.58			〃	0.00088	〃	3.00	18.92	107.63	212	217		
	44-77		4.12	2.52	10.38			〃	0.00087	〃	7.20	18.74	30.54	204	202		
	44-78		4.12	2.52	10.38			〃	0.00087	〃	9.00	18.74	27.66	204	202		
	44-79		4.10	2.51	10.29			〃	0.00086	〃	3.70	18.59	13.74	196	193		
	44-80		4.10	2.51	10.29			〃	0.00086	〃	1.75	18.59	3.87	197	193		
	44-81		4.05	2.46	9.96			〃	0.00084	〃	5.00	18.26	94.79	184	170		
	44-82		4.04	2.45	9.90			〃	0.00085	〃	1.13	18.34	3.70	189	170		
	44-83		4.04	2.45	9.90			〃	0.00085	〃	3.47	18.34	39.34	189	170		
	44-84		4.03	2.45	9.87			〃	0.00085	〃	1.00	18.32	14.42	187	166		
	44-85		4.02	2.44	9.81			〃	0.00084	〃	1.20	18.19	8.86	184	162		
	44-86		4.02	2.44	9.81			〃	0.00084	〃	1.04	18.19	10.56	184	162		
	44-87		4.00	2.44	9.76			〃	0.00084	〃	1.68	18.15	15.96	182	147		

表－31－30　浮流土砂量計算書

水系名	肱川		河川名	肱川		観測箇所	肱川橋		地建及び工事事務所名	四国地建 大洲工事事務所								
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	138 mm		粗度係数	n＝0.030		観測器具	流速計		浮遊砂量	土研式簡易採水器B型					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始／終了）	水位（開始／終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
S40. 9.15			14:34	2.52	0.50	935	80	0.086										
					1.00	935	44	0.047										
	40－1	4／114			1.50	635	16	0.025										
					2.00	595	16	0.027										
			15:01	2.58	2.50	645	—	—	2.49	2.97	7.40	0.1152	0.342	0.342	2.03	3.94	8.01	水面勾配 0.00061
S41. 3. 4			15:28	1.30	0.30	515	56	0.109										
					0.60	505	35	0.069										
	41－1	4／114			0.90	375	27	0.072										
					1.20	410	27	0.066										
			16:20	1.35	1.50	350	40	0.114	1.38	1.74	2.40	0.158	0.275	0.275	1.31	1.96	2.57	水面勾配 0.00044
S41. 3. 5			11:11	1.53	0.00	1,100	54	0.049										
					0.56	1,090	52	0.048										
					1.12	645	21	0.038										
	41－2	4／114			1.68	535	21	0.039										
					2.24	430	42	0.098										
					2.80	660	22	0.033										
			12:09	1.50	1.12	640	21	0.033	1.59	1.94	3.08	0.0524	0.1017	0.1017	1.41	2.30	3.25	水面勾配 0.00048
S41. 3. 7			15:30	2.21	0.00	745	87	0.117										
					1.00	1,100	74	0.067										
	41－3	3／82			2.00	635	73	0.115										
					3.00	963	108	0.112										
			16:00	2.19	4.00	870	128	0.143	2.22	3.46	7.68	0.323	1.1119	1.1119	1.82	3.38	6.16	水面勾配 0.00058
S41. 3. 7			17:22	2.12	0.00	1,100	113	0.103										
					1.00	1,100	112	0.102										
	41－4	4／114			2.00	920	84	0.091										
					3.00	650	55	0.085										

表－31－31　浮流土砂量計算書

水系名	肱川		河川名	肱川		観測箇所	肱川橋		地建及び工事事務所名	四国地建 大洲工事事務所							
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	138 mm		粗度係数	n＝0.030		観測器具	流速計		浮遊砂量 土研式簡易採水器B型					
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc＝kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
			17:43	2.08	4.00	545	71	0.130	2.13	2.52	5.37	0.2765	0.697	0.697	1.76	324	572	水面勾配 0.00055
S41. 3 7			18:46	1.99	0.00	990	92	0.093										
					0.60	1,020	91	0.089										
	14－5	2 50			1.20	1,010	79	0.078										
					1.80	990	83	0.084										
			19:13	1.95	2.40	455	53	0.116	2.02	2.28	4.61	0.236	0.536	0.536	1.68	302	507	水面勾配 0.00052
S41. 9.24			15:20	2.38	0.20	840	53	0.063										
					0.60	730	71	0.097										
	14－6	2 50			1.20	760	63	0.083										
					1.80	870	82	0.094										
					2.40	940	87	0.092										
			16:45	2.44	3.00	920	88	0.096	1.85	2.75	5.03	0.1775	0.488	0.488	1.68	434	731	
S41. 9.24			17:11	2.62	0.20	1,010	116	0.115										
					0.90	1,010	120	0.119										
	41－7	3 82			1.80	1,040	130	0.125										
					2.70	840	131	0.156										
					3.60	1,125	124	0.110										
			17:58	2.60	4.45	1,140	132	0.116	2.39	2.92	6.98	0.277	0.810	0.810	1.83	452	826	
S41. 9.24			20:18	2.50	0.20	1,100	121	0.110										
					0.54	910	88	0.097										
	41－8	4 114			1.08	1,065	130	0.122										
					1.62	1,065	140	0.131										
					2.70	830	92	0.111										
			21:07	2.47	2.70	960	95	0.099	2.30	2.90	6.67	0.238	0.661	0.661	1.75	438	766	
S41. 9.25			14:45	2.12	0.2	1,132	170	0.150										
					1.0	1,138	189	0.166										

表－31－32　浮流土砂量計算書

水系名	肱川		河川名	肱川	観測箇所	肱川橋	地建及び工事事務所名	四国地建　大洲工事事務所									
水面勾配	1／		河床砂平均粒径	138 mm	粗度係数	n＝0.030	観測器具	流速計　浮遊砂量　土研式簡易採水器B型									
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（開始）（終了）	水位（開始）（終了）	採取水深 (m)	採水量 (cc)	浮遊土砂乾燥重量 (mg)	含砂量 (mg/cc⇒kg/m³)	採水点の流速 m/s	採水点の有効水深 m	測線上の単位巾当り流量 m³/s/m	採水点の流砂量 kg/s/m²	測線上単位巾当り流砂量 (kg/s/m)	浮遊土砂量	全断面平均流速 m/s	全断面積 m²	流量 m³/s	摘要
	43－1	3 82			2.0	1,136	182	0.160										
					3.0	830	147	0.177										
			15:02	2.10	4.0	644	131	0.203	1.58	3.21	5.07	0.321	1.030	1.030	1.76	325	573	
S41. 9.25			15:18	2.10	0.2	1,115	166	0.149										
					1.0	1,140	197	0.172										
	43－2	3 82			2.0	1,146	164	0.143										
					3.0	836	151	0.181										
			15:30	2.09	4.0	412	90	0.218	1.56	3.20	4.99	0.3400	1.088	1.088	1.75	323	566	
S41. 9.25			15:32	2.08	0.2	1,142	168	0.147										
					1.0	1,112	159	0.143										
	43－3	3 82			2.0	824	133	0.161										
					3.0	912	140	0.154										
					4.0	316	57	0.180										
			15:43	2.06	4.0	980	144	0.147	1.50	3.17	4.76	0.2205	0.698	0.698	1.72	319	550	

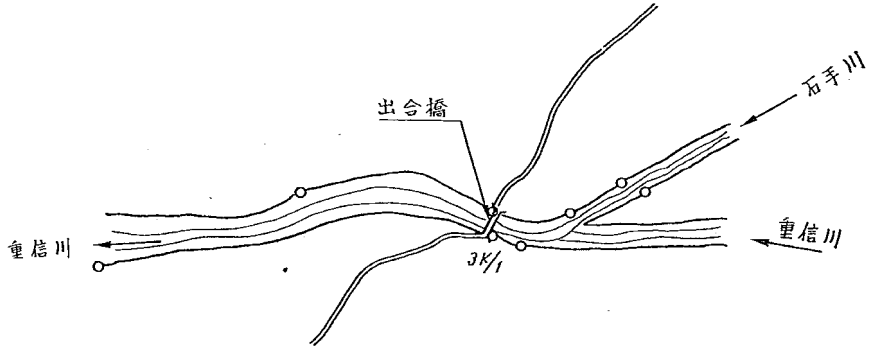
表－31－33　測線別浮遊砂量観測総括表

河川名	肱川		観測箇所			肱川橋		地建及び工事事務所			四国地建大洲工事事務所							摘要
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m²/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	平均粒径 河床砂 mm	平均粒径 浮遊砂 mm	u_* (cm/s) $=\sqrt{98000\,h\cdot Ie}$	h^2 I or h^2 Ie	浮遊砂量 qs m³/s/m 実測値	Kalinske	Laursen	その他	
40. 9.15	40－1		2.97	2.49	7.40		0.000606	0.030	0.001377	1.38		20.020	0.0121	0.00013	0.00115	0.00026		
41. 3. 4	41－1		1.74	1.38	2.40		0.000435	0.030	0.000819	1.38		11.818	0.0025	0.00010	0.00015	0.00002		
41. 3. 5	41－2		1.94	1.59	3.08		0.000476	0.030	0.000940	1.38		13.368	0.0035	0.00004	0.00024	0.00005		
41. 3. 7	41－3		3.46	2.22	7.68		0.000575	0.030	0.000848	1.38		16.957	0.0102	0.00042	0.00089	0.00010		
41. 3. 7	41－4		2.52	2.13	5.37		0.000546	0.030	0.001191	1.38		17.150	0.0076	0.00026	0.00063	0.00010		
41. 3. 7	41－5		2.28	2.02	4.61		0.000518	0.030	0.001224	1.38		16.538	0.0064	0.00020	0.00051	0.00012		
41. 9.24	41－6		2.72	1.85	5.03		—	0.030	0.000811	1.38		14.703	0.0060	0.00018	0.00046	0.00005		
41. 9.24	41－7		2.92	2.39	6.98		—	0.030	0.001232	1.38		18.776	0.0105	0.00031	0.00097	0.00020		
41. 9.25	41－8		2.90	2.30	6.67		—	0.030	0.001151	1.38		18.086	0.0097	0.00025	0.00083	0.00018		
41. 9.25	43－1		3.21	1.58	5.07		0.0002	0.030	0.000474	1.38		12.211	0.0049	0.00039	0.00033	0.00002		
41. 9.25	43－2		3.20	1.56	4.99		0.0002	0.030	0.000464	1.38		12.063	0.0048	0.00041	0.00032	0.00002		
41. 9.25	43－3		3.17	1.50	4.76		0.0002	0.030	0.000435	1.38		11.625	0.0044	0.00026	0.00029	0.00001		

図-32-1.　重信川

出合橋附近平面図

縮尺 1/50,000



流送土砂観測地点横断平面図

出合橋地点

H = 1/1,000
V = 1/100

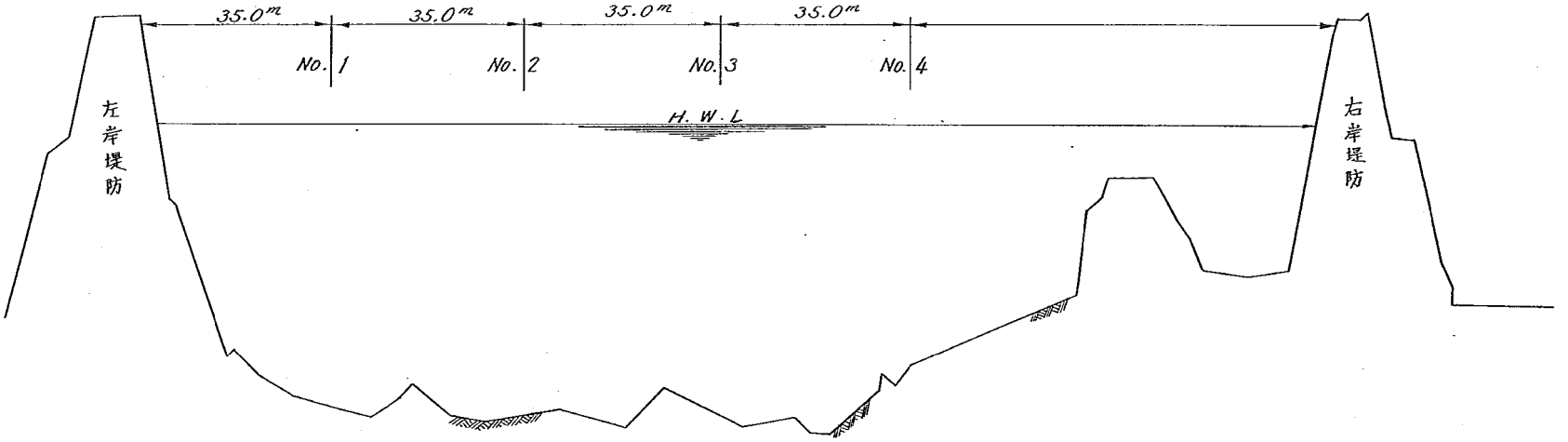


図 32-2　調査区域

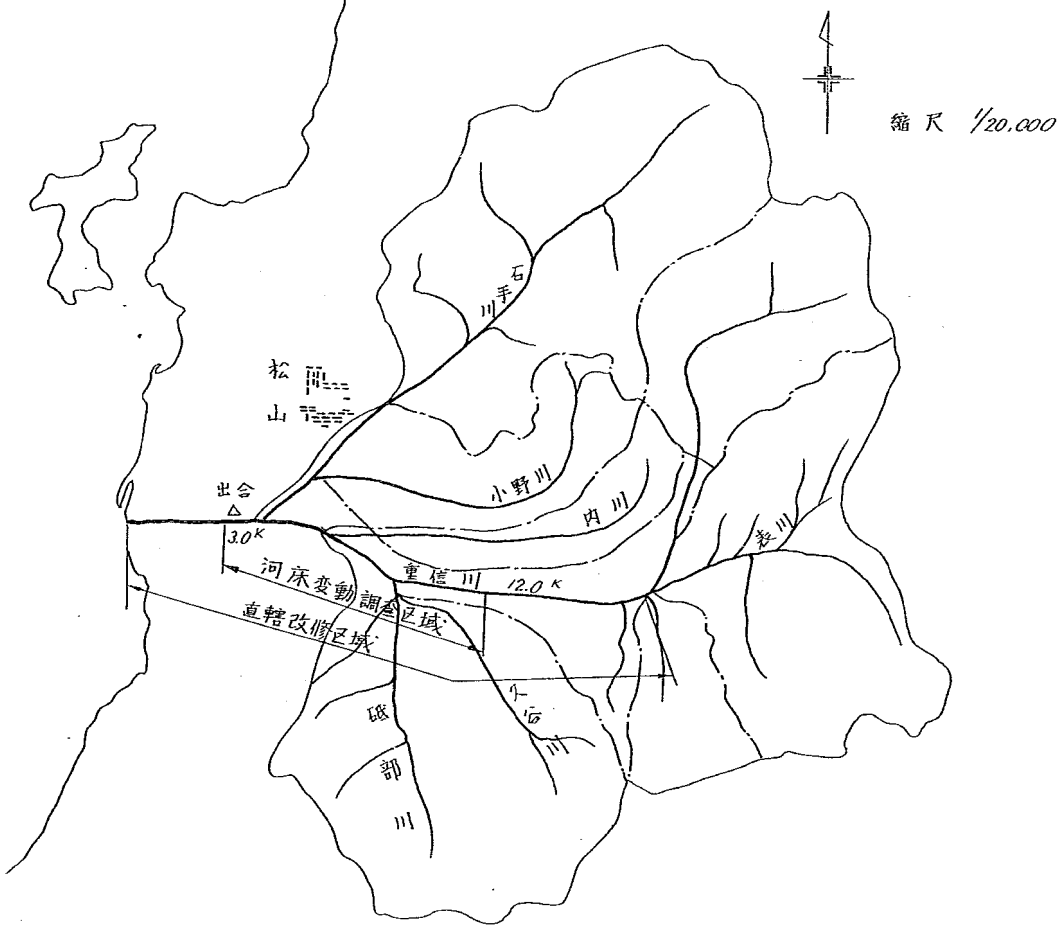

縮尺 1/20,000
石手川
松山
小野川
内川
出合
3.0K
重信川
12.0K
河床変動調査区域
直轄改修区域
久谷川
砥部川

図-32-3 床固を利用した流砂量観測所概要

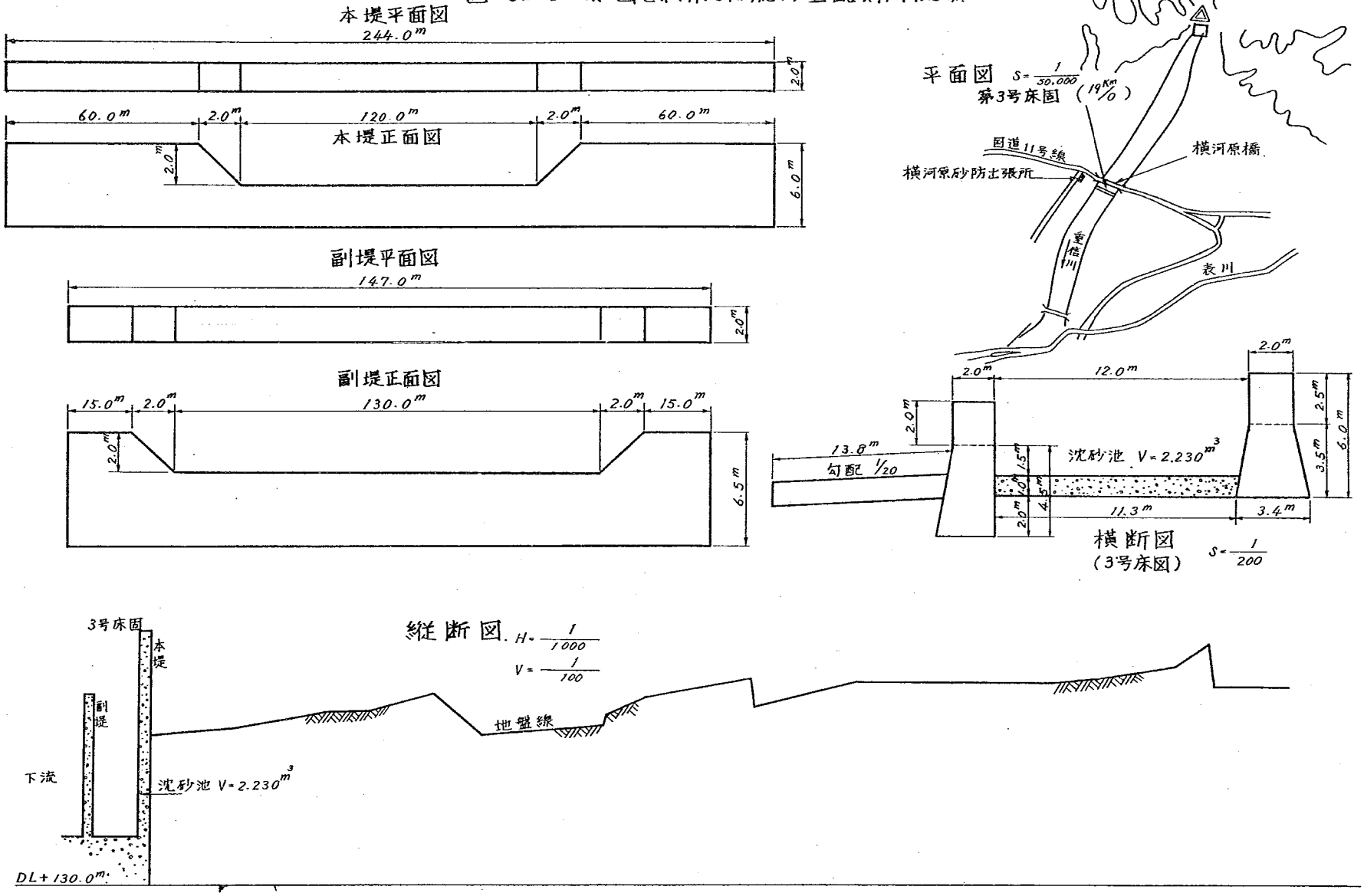
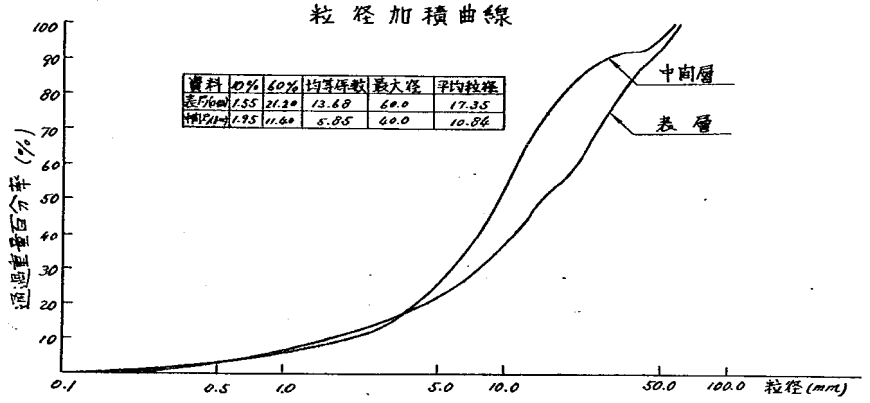


図-32-4 横河原3号床固における流掃土砂粒度分布 重信川
S.43.7.1～3 (台風3号)



昭和43.7., 27~29 (台風4号)

図-32-5 横河原3号床固における流掃土砂粒度分布
S.43.7, 27~29 (台風4号)

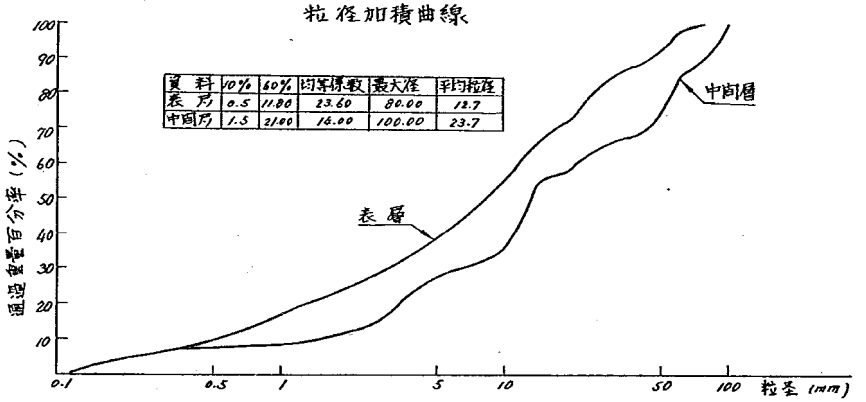
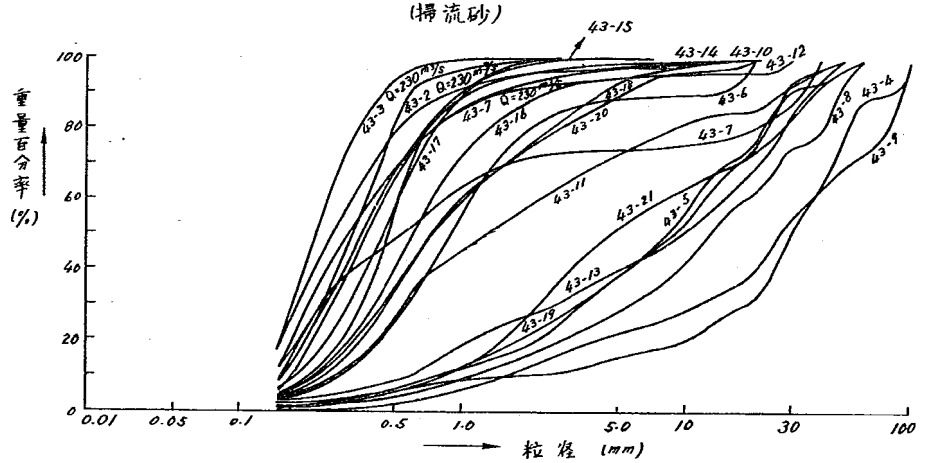


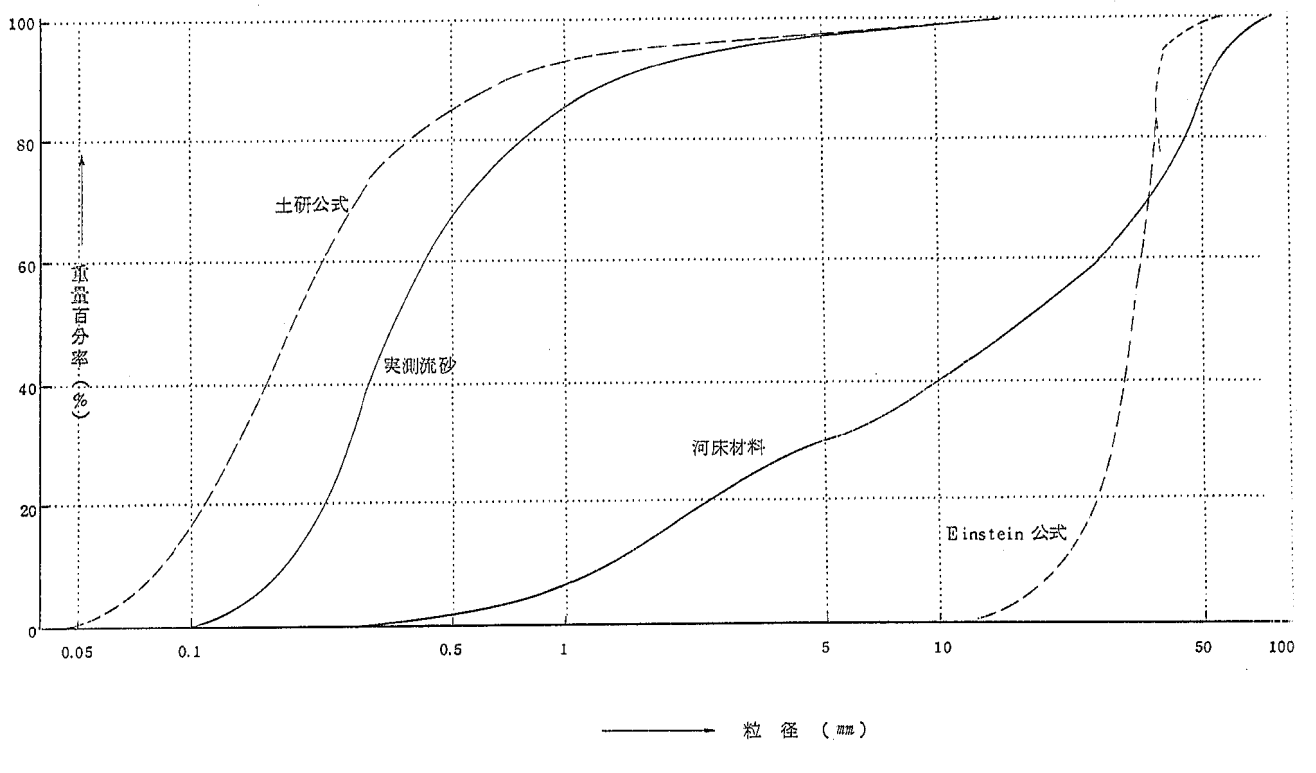
図 32-6 実測流砂の粒径加積曲線 (重信川)
(掃流砂)



表－３２－１　粒径別流砂量の比較

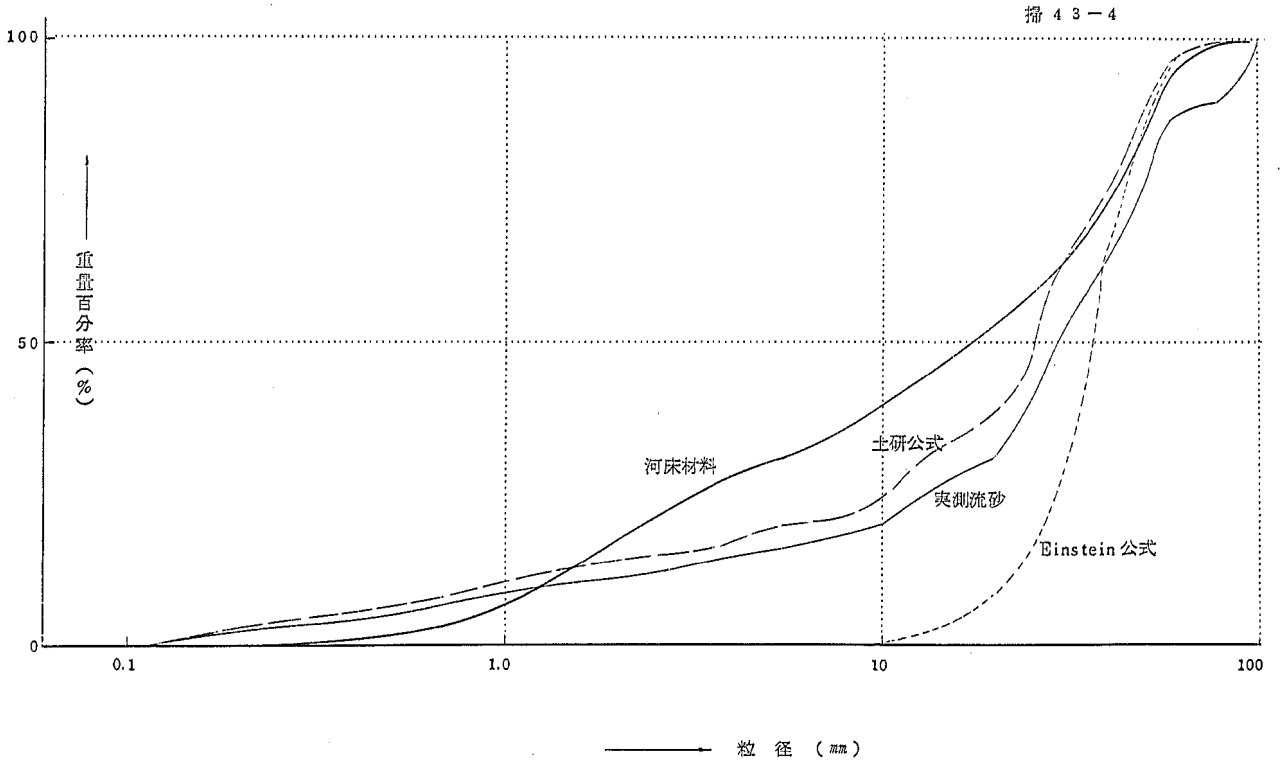
			重信川		出合橋（3.1K）地点				掃－４３－１
粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	実測流砂量および粒度分布		公式による流砂量粒度分布				摘要
					Einetein公式		土研公式		
			$m^3/s \times 10^{-6}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	
～0.15	0.075	0.1	5.44	4.9			2.04	4.9	
0.15～0.3	0.212	0.2	37.18	33.5			13.98	33.5	
0.3～0.8	0.024	0.9	39.29	35.4			14.77	35.4	
0.6～1.2	0.848	6.4	16.10	14.5			6.05	14.5	
1.2～2.5	1.732	12.3	6.77	6.1			2.54	6.1	
2.5～5.0	3.536	8.9	3.11	2.8			1.17	2.8	
5～10	7.071	9.8	1.78	1.6	0	0	0.66	1.6	
10～20	14.142	13.2	1.33	1.2	0.80	7.17	0.48	1.2	
20～40	28.284	20.7			9.61	86.19			
40～60	48.990	21.6			0.74	6.64			
60～80	69.282	4.9							
80～100									
100～150									
150～200									
合計		100.0	111.0	100.0		100	41.69	100.0	
摘要			S.43年7月調査						Q＝269.4 m^3/s 限界掃流力岩垣公式により求む n＝0.035計算に使用した比重：2.65

掃４３－１



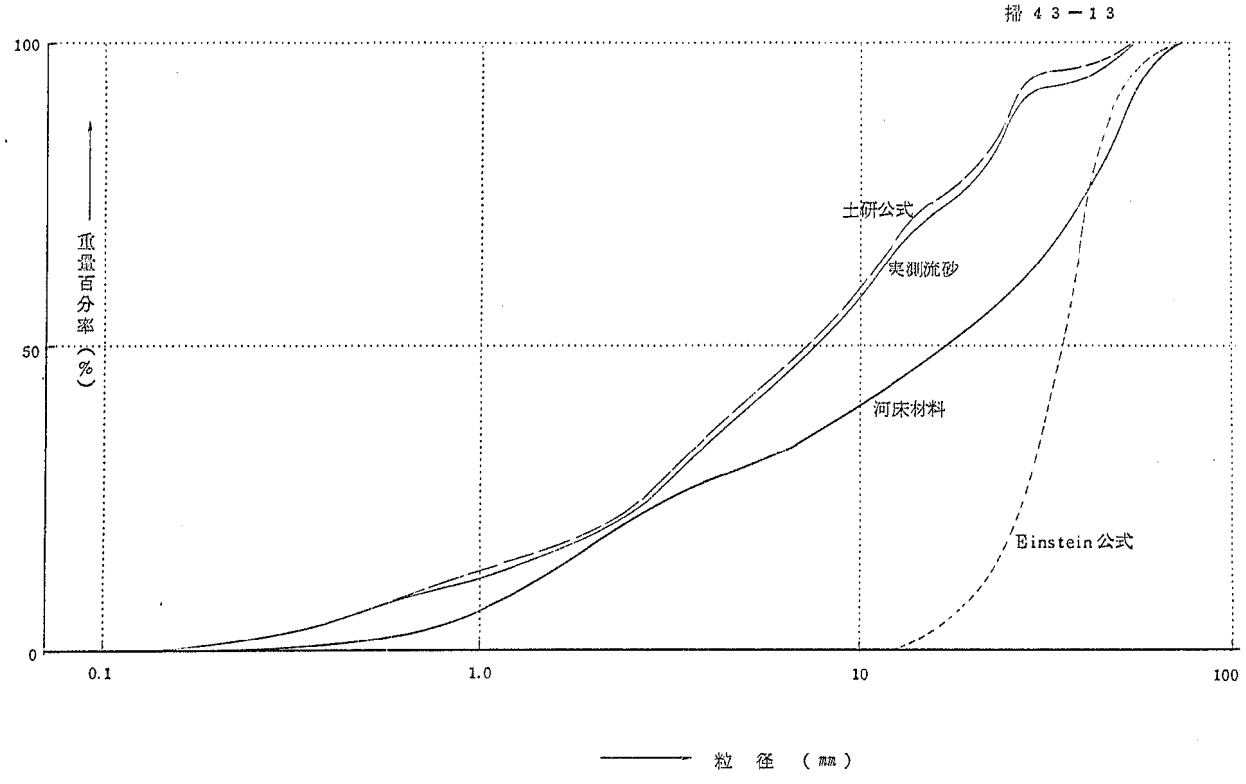
表－３２－２　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	重信川 実測流砂量および粒度分布		出合橋（3.1K）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－４３－４ 摘要
					Einstein公式		土研公式		
			$m^3/s \times 10^{-6}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	
～0.15	0.075	0.1	243.80	1.0			1.38	1.24	
0.15～0.3	0.212	0.2	536.36	2.2			3.03	2.72	
0.3～0.6	0.424	0.9	609.50	2.5			3.45	3.10	
0.6～1.2	0.848	6.4	828.92	3.4			4.69	4.21	
1.2～2.5	1.732	12.3	658.26	2.7			3.72	3.34	
2.5～5.0	3.536	8.9	877.68	3.6	0	0	4.97	4.47	
5～10	7.071	9.8	1,097.10	4.5	0.13	0.05	6.21	5.58	
10～20	14.142	13.2	1,755.36	7.2	20.21	7.33	15.39	13.84	
20～40	28.284	20.7	3,291.30	13.5	162.55	59.01	42.01	37.75	
40～60	48.990	21.6	8,849.94	36.3	85.27	30.96	23.58	21.19	
60～80	69.282	4.9	3,364.44	13.8	7.29	2.65	1.43	1.29	
80～100			2,267.34	9.3			1.41	1.27	
100～150				0					
合計		100	24,380	100	275.45	100	111.27	100.00	
摘要			S.43年9月調査						Q＝724.8 m^3/s 限界掃流力岩垣公式により求む n＝0.035 計算に使用した比重：2.65



表－３２－３　粒径別流砂量の比較

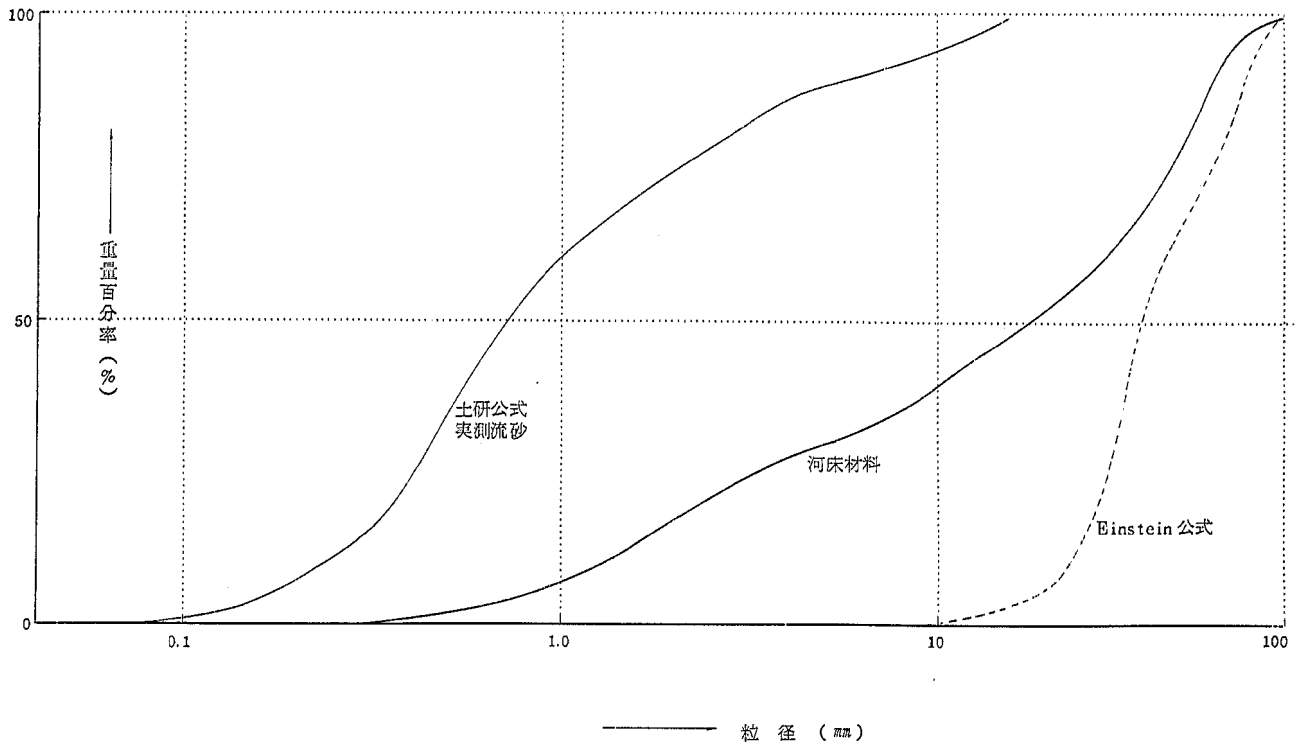
粒径範囲 (mm)	平均粒径（幾何平均） (mm)	河床砂粒度分布 (%)	重信川 実測流砂量および粒度分布		出合橋（3.1K）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－４３－１３ 摘要
					Einstein公式		土研公式		
			$m^3/s \times 10^{-6}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	
～0.15	0.075	0.1	33.00	0.5			0.60	0.51	
0.15～0.3	0.212	0.2	132.00	2.0			2.43	2.07	
0.3～0.6	0.424	0.9	349.80	5.3			6.43	5.49	
0.6～1.2	0.848	6.4	382.80	5.8			7.04	6.01	
1.2～2.5	1.732	12.3	561.00	8.5			10.31	8.79	
2.5～5.0	3.536	8.9	1,095.60	16.6			20.14	17.18	
5～10	7.071	9.8	1,168.20	17.7	0.0	0.0	21.48	18.32	
10～20	14.142	13.2	917.40	13.9	15.25	7.35	23.53	20.07	
20～40	28.284	20.7	904.20	13.7	129.13	62.21	20.10	17.15	
40～60	48.990	21.6	871.20	13.2	58.51	28.19	5.17	4.41	
60～80	69.282	4.9	184.80	2.8	4.69	2.25	0.0	0.0	
80～100			0	0	0.00	0.00			
100～150			0	0					
合計		100	6,600.0	100	207.58	100	117.23	100.00	
摘要			S.43年9月調査						Q＝642.0 m^3/s 限界掃流力岩垣公式により求む n＝0.035 計算に使用した比重：2.65



表－３２－４　粒径別流砂量の比較

粒径範囲 (mm)	平均粒径 (幾何平均) (mm)	河床砂粒度分布 (%)	重信川 実測流砂量および粒度分布		出合橋（3.1K）地点 公式による流砂量粒度分布				掃－４３－２０ 摘要
					Einstein 公式		土研公式		
			$m^3/s \times 10^{-6}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	$m^3/s \times 10^{-3}$	%	
～0.15	0.075	0.1	24.15	3.5			3.69	3.50	
0.15～0.3	0.212	0.2	78.66	11.4			12.02	11.41	
0.3～0.6	0.424	0.9	192.51	27.9			29.42	27.92	
0.6～1.2	0.848	6.4	149.73	21.7			22.88	21.71	
1.2～2.5	1.732	12.3	99.36	14.4			15.18	14.41	
2.5～5.0	3.536	8.9	69.69	10.1			10.65	10.11	
5～10	7.071	9.8	37.26	5.4	0	0	5.69	5.40	
10～20	14.142	13.2	33.81	4.9	11.23	6.14	5.84	5.54	
20～40	28.284	20.7	4.83	0.7	100.22	54.83			
40～60	48.990	21.6	0	0	40.45	22.13			
60～80	69.282	4.9	0	0	30.87	16.90			
80～100			0	0					
100～150			0	0					
合計		100	690.0	100	182.77	100.00	105.37	100.00	
摘要			S.43年 9月 調査						Q＝578.0 m^3/s 限界掃流力岩垣公式により求む n＝0.035 計算に使用した比重：2.65

掃 43－20



表－32－5　掃流土砂量計算書

水系名	重信川		河川名	重信川		観測箇所	出合橋			地建及び工事事務所名	四国地建　松山工事事務所										
水面勾配	1/		河床砂平均粒径		mm	粗度係数	Manning n = 0.035			観測器具	土研式採取器										
年月日	観測番号	測線番号及河岸からの距離	測定時間（時分～時分）	水位 (m)	水深 (m)	平均流速 v(m/s)	単位巾流量 q(m^3/s/m)	測線のエネルギー勾配 $Ie=\frac{n^2v^2}{h^{\frac{4}{3}}}$	採取量 (kg)	採取時間 (sec)	単位時間掃流砂量 (kg/s)	単位巾当り掃流砂量 kg/s/m	単位巾当り掃流砂量 q_B m^3/s/m	流砂濃度 q_B/q	測線が代表する掃流巾 m	掃流砂量 (m^3/s)	全断面平均流速 m/s	全断面積 m^2	流量 m^3/s	水面勾配	摘要
S43 7 2	43－1	75	24:40～24:46	6.15	1.07	1.81	1.94	×10⁻³ 3.6814	0.2135	330	×10⁻⁶ 647.0	×10⁻⁶ 2.1567	×10⁻⁶ 0.8232	×10⁻⁶ 0.4243	13.87	×10⁻⁶ 11.418	1.81	14.90	26.969	1/330	
	43－2	〃	24:58～	6.13	1.06	1.77	1.88	3.5534	0.0950	313	303.5	1.0117	0.3861	0.2054	13.82	5.336	1.77	14.70	26.019	〃	
S43 7 3	43－3	〃	1:22～1:33	6.10	1.03	1.74	1.80	3.5662	0.1075	610	176.2	5.873	0.2242	0.1246	13.73	3.078	1.74	14.20	24.708	〃	
S43 9.25	43－4	80	5:28～5:30	6.88	1.64	2.50	4.23	3.9670	12.3660	90	×10⁻⁶ 137.400	×10⁻⁶ 4.5800	1.748029	41.3260	15.61	×10⁻⁶ 27.28673	2.50	25.60	66.048	1/560	
	43－5	102.5	6:40～6:45	6.83	1.60	2.50	3.99	4.0833	20.9700	300	69.900	2.33000	0.88931	22.2885	15.60	13.87328	2.50	24.90	62.250	1/960	
	43－6	80	7:06～7:11	6.81	1.58	2.55	4.02	4.3409	1.5600	300	5.2000	1.73333	0.66158	1.6457	15.59	1.03140	2.55	24.60	62.730	1/840	
	43－7	80	7:19～7:24	6.80	1.56	2.70	4.22	4.9338	0.7000	300	2.3333	0.7777	0.2968	0.7034	15.59	0.4628	2.70	24.40	65.880	1/840	
	43－8	102.5	7:29～7:34	6.80	1.56	2.20	3.44	3.2757	12.7800	300	42.600	1.42000	0.54198	15.7554	15.59	8.44955	2.20	24.40	53.680	1/840	
	43－9	80	7:37～7:41	6.79	1.56	2.70	4.21	4.9338	7.6900	240	32.0416	1.06805	0.40765	9.6830	15.57	6.34717	2.70	24.30	65.610	1/840	
	43－10	80	7:48～7:53	6.79	1.56	2.60	4.06	4.5751	0.5600	300	1.8667	0.6223	0.2374	0.5850	15.57	0.3697	2.60	24.30	63.180	1/790	
	43－11	102.5	7:58～8:03	6.79	1.56	2.00	3.12	2.7072	2.5000	300	8.3333	2.77777	1.060220	3.3981	15.57	1.65076	2.00	24.30	48.600	1/790	
	43－12	80	8:08～8:13	6.78	1.55	2.50	3.87	4.2653	0.4800	300	1.6000	0.5333	0.2035	0.5260	15.55	0.3165	2.50	24.10	60.250	1/790	
	43－13	80	8:20～8:25	6.77	1.54	2.50	3.86	4.3012	10.2300	300	34.1000	11.36667	4.33842	11.2394	15.53	6.73757	2.50	24.00	60.000	1/750	
	43－14	102.5	8:28～8:32	6.77	1.54	2.20	3.40	3.3309	1.4000	240	5.8333	1.94443	0.74215	2.1828	15.53	1.15256	2.20	24.00	52.800	1/840	
	43－15	80	8:36～8:41	6.76	1.54	2.40	3.70	3.9640	0.7200	300	2.4000	0.8000	0.30534	0.8252	15.52	0.47389	2.40	23.90	57.360	1/890	
	43－16	80	8:45～8:50	6.76	1.54	2.40	3.70	3.9640	2.3800	300	7.9333	2.64443	1.00932	2.7279	15.52	1.56646	2.40	23.90	57.360	1/890	
	43－17	102.5	8:53～8:58	6.75	1.53	2.20	3.36	3.3688	0.6600	300	2.2000	0.7333	0.2799	0.8330	15.50	0.43384	2.20	23.70	52.140	1/960	
	43－18	80	9:03～9:08	6.74	1.52	2.40	3.66	4.0552	1.6200	300	5.4000	1.80000	0.37404	1.0220	15.40	0.48613	2.40	23.60	56.640	1/1220	
	43－19	80	9:13～9:18	6.69	1.49	2.40	3.57	4.1506	4.8100	300	1.6033	0.5343	0.20398	0.5714	15.38	0.31372	2.40	22.90	54.960	1/1340	
	43－20	102.5	9:21～9:26	6.68	1.48	2.20	3.26	3.5083	1.11500	300	3.7167	1.23890	1.3053	0.4004	15.34	2.0023	2.20	22.70	49.940	1/890	
	43－21	80	9:30～9:35	6.67	1.47	2.60	3.82	4.9736	11.3500	300	37.8333	12.61110	1.40119	3.6680	15.32	2.14662	2.60	22.50	58.500	1/890	

表－32－6　測線別掃流砂量観測総括表

河川名	重信川			観測箇所		出合橋			地建及び工事事務所名	四国地建　松山工事事務所							
年月日	観測番号	測定時間	水深 h(m)	流速 v(m/s)	単位巾流量 q=hv (m³/s/m)	河床勾配 I	水面勾配	粗度係数 n	エネルギー勾配 $Ie=n^2v^2/h^{\frac{4}{3}}$	平均粒径 河床砂	平均粒径 掃流砂	U_* (cm/s) $=\sqrt{98000\cdot h\cdot Ie}$	掃流砂量 Q_B m³/s/m 実測値	土研式	Einstein式	その他	摘要
	43－1		1.07	1.81	1.94	1/555556	1/330	0.035	×10⁻³ 36818		0.62	1782	×10⁻⁶ 0.8232	×10⁻⁶ 41.690	×10⁻⁶ 11.150		
	2		1.06	1.77	1.88	〃	1/330	〃	35535		0.28	1774	0.3861	38.890	7.640		
	3		1.03	1.74	1.80	〃	1/330	〃	35662		0.21	1749	0.2242	36.610	7.420		
	4		1.64	2.50	4.23	〃	1/560	〃	39670		3.383	16.94	17.48029	111.270	27.5450		
	5		1.60	2.50	3.99	〃	1/960	〃	40.833		12.23	12.78	8.89313	129.760	24.7790		
	6		1.58	2.55	4.02	〃	1/840	〃	43409		4.32	13.58	6.6158	127.520	23.7830		
	7		1.56	2.70	4.22	〃	1/840	〃	49338		7.50	13.49	2.9686	125.110	22.5410		
	8		1.56	2.20	3.44	〃	1/840	〃	32757		1.901	13.49	5.41985	116.550	22.5410		
	9		1.56	2.70	4.21	〃	1/840	〃	4.9338		21.92	13.49	40.7656	87.910	21.4120		
	10		1.56	2.60	4.06	〃	1/790	〃	45751		0.61	13.91	2.3749	125.320	21.4120		
	11		1.56	2.00	3.12	〃	1/790	〃	27072		7.58	13.91	10.60220	152.020	21.4120		
	12		1.55	2.50	3.87	〃	1/790	〃	4.2653		1.20	13.82	2.0356	143.750	22.7920		
	13		1.54	2.50	3.86	〃	1/750	〃	43012		12.50	14.18	4.33842	117.230	20.7580		
	14		1.54	2.20	3.40	〃	1/840	〃	33309		0.89	13.40	7.4215	121.330	20.7580		
	15		1.54	2.40	3.70	〃	1/890	〃	39640		0.51	13.02	3.0534	119.680	20.2500		
	16		1.54	2.40	3.70	〃	1/890	〃	39640		1.92	13.02	10.0932	119.410	20.2500		
	17		1.53	2.20	3.36	〃	1/960	〃	33688		0.58	12.50	2.7990	118.490	18.6910		
	18		1.52	2.40	3.66	〃	1/1220	〃	40552		1.73	11.05	3.7404	116.740	19.3330		
	19		1.49	2.40	3.57	〃	1/1340	〃	41506		1.734	10.44	2.0398	100.220	17.8840		
	20		1.48	2.20	3.26	〃	1/890	〃	35083		2.03	12.76	1.3053	105.370	18.2770		
	21		1.47	2.60	3.82	〃	1/890	〃	4.9736		12.47	12.72	14.0119	98.340	14.9090		