土木研究所資料

第 139 号

昭 和 38・39 年 度

利根川河口堰水理模型実験報告書

昭和41年3月

建 設 省 土 木 研 究 所

目　　次

Ⅰ　諸　　言 …… (1)
Ⅱ　模型について …… (1)
〔Ⅰ〕　模型範囲及び構造 …… (1)
〔Ⅱ〕　模型相似律 …… (2)
Ⅲ　現状河道についての模型実験 …… (2)
〔Ⅰ〕　実験ケース …… (2)
(Ⅰ)　検証実験 …… (2)
(Ⅱ)　現状実験 …… (2)
(Ⅲ)　河口堰を設置した場合の実験 …… (2)
〔Ⅱ〕　実　　験 …… (3)
(Ⅰ)　検証実験 …… (3)
Ⅰ)　実　　験 …… (3)
Ⅱ)　実験結果とその検討 …… (3)
(Ⅱ)　現状実験 …… (4)
Ⅰ)　実験資料及び実験方法 …… (4)
Ⅱ)　実　　験 …… (4)
Ⅲ)　結果の検討 …… (5)
1　水位の検討 …… (5)
2　各測点の流量についての検討 …… (6)
(Ⅲ)　河口堰を設けた場合の実験 …… (8)
Ⅰ)　実験資料及び実験方法 …… (8)
Ⅱ)　実　　験 …… (9)
Ⅲ)　実験結果の検討 …… (9)
1　各点の水位について …… (9)
2　各測点の流量についての検討 …… (10)
(Ⅳ)　河口堰設置の流量に及ぼす影響について …… (10)
〔Ⅰ〕　現状河道実験についての結論 …… (11)
Ⅳ　計画河道についての模型実験 …… (13)
〔Ⅰ〕　実験ケース …… (13)
(Ⅰ)　検証実験 …… (13)
(Ⅱ)　現状実験 …… (13)
(Ⅲ)　河口堰を設置した場合の模型実験 …… (13)
〔Ⅱ〕　実　　験 …… (14)
(Ⅰ)　検証実験 …… (14)
Ⅰ)　使用流量及び下流水位 …… (14)
Ⅱ)　水位測定断面 …… (14)
Ⅲ)　実験及び実験結果 …… (14)

(Ⅲ) 現状実験 …… (15)
Ⅰ) 実験資料及び実験方法 …… (15)
1 水位測定箇所 …… (15)
2 流速、流向測定箇所 …… (15)
Ⅱ) 実験結果及びその検討 …… (16)
1 水位についての検討 …… (16)
2 流速についての検討 …… (16)
3 各断面の流量の検討 …… (18)
(Ⅲ) 河口堰を設置した場合の実験 …… (23)
Ⅰ) 実験資料及び実験方法 …… (23)
1 河口堰模型の構造及び操作方法 …… (23)
2 瞬間放流開始時刻の選定 …… (24)
3 水位、流速、流向測定位置 …… (24)
Ⅱ) 測定結果及びその検討 …… (24)
1 水位についての検討 …… (24)
2 流速についての検討 …… (25)
3 各断面の流量の検討 …… (26)
(Ⅳ) BケースとCケースの比較 …… (31)
Ⅰ) 水位についての比較 …… (31)
Ⅱ) 流速、流向についての比較 …… (31)
Ⅲ) 流量についての比較 …… (32)
1 最大流量について …… (32)
2 最大流量と潮位振巾について …… (33)
Ⅳ) 流出入量についての比較 …… (33)
(Ⅴ) 河床変動についての検討 …… (34)
Ⅰ) Bcase について …… (34)
1 計算結果の検討 …… (34)
Ⅱ) Cケースについて …… (40)
1 計算結果の検討 …… (40)
Ⅲ) Bケース及びCケースの比較 …… (48)
1 流出流入土砂量について …… (48)
2 河床変動高について …… (50)
(Ⅵ) 計画河道についての総合的結論 …… (50)
Ⅰ) 水位について …… (50)
Ⅱ) 流速について …… (50)
Ⅲ) 流量について …… (50)
Ⅳ) 流出入量について …… (50)
Ⅴ) 河床変動について …… (50)
Ⅴ あとがき …… (51)

表　目　次

表－Ⅲ－１　各断面の順流及び逆流量の最大値　（Ｂケース）

表－Ⅲ－２　銚子におけるピーク流量（（文中10ページ）（Ｃケース）

表－Ⅲ－３　最大流量比較表　（Ｂ．Ｃケース）

表－Ⅲ－４　総流出流入量

表－Ⅳ－１　粗度用砕石間隔　（文中１４ページ）

表－Ⅳ－２　流速流向測点位置　（文中１６ページ）

表－Ⅳ－３　各ケースの時間水位資料

表－Ⅳ－４　各ケースの時間流速及び流向資料

表－Ⅳ－５　各断面に於ける流速の最大最小値

表－Ⅳ－６　通過最大流量　（Ｂケース）

表－Ⅳ－７　上流々量と最大流量との関係　（文中１８ページ）

表－Ⅳ－８　－１０km及び０kmについての潮位による最大流量の変化率
（文中１９ページ）

表－Ⅳ－９　流出．流入量表　（Ｂケース）

表－Ⅳ－１０　上流々量による流出入量の変化割合　（文中２０ページ）

表－Ⅳ－１１　潮位波形による流出入量の変化　（文中21ページ）

表－Ⅳ－１２　時間水位関係資料

表－Ⅳ－１３　時間流速及び流向関係資料

表－Ⅳ－１４　流速の最大最小値　（Ｃケース）

表－Ⅳ－１５　各断面における最大流量　（Ｃケース）

表－Ⅳ－１６　０km及び－１０kmの最大流量の変化率　（文中２７ページ）

表－Ⅳ－１７　各断面における各周期毎の流出入量　（文中28ページ）

表－Ⅳ－１８　各断面における流出流入土砂量　（Ｂケース）

表－Ⅳ－１９　各断面間の堆砂洗堀量　（Ｂ．Ｃケース）

表－Ⅳ－２０　各断面間の堆砂高．洗堀深　（Ｂ．Ｃケース）

表－Ⅳ－２１　各断面の流出土砂量の割合　（文中３４ページ）

表－Ⅳ－２２　２周期における外海への流出土砂量　（Ｂケース）

表－Ⅳ－２３　潮位波形と流出流入土砂量　（文中３５ページＢケース）

表－Ⅳ－２４　堆砂洗堀量と流量の関係　（文中３７ページＢケース）

表－Ⅳ－２５　上流々量と河床高変化量の割合　（Ｂケース）（文中３９ページ）

表－Ⅳ－２６　各断面の流出流入土砂量　（Ｃケース）

表－Ⅳ－２７　最初の一周期間の流出及び流入土砂量の比較　（Ｃケース）
（文中４０ページ）

表－Ⅳ－２８　１周期又は、２周期間における外海への流出　土砂量
（文中４１ページＣケース）

表－Ⅳ－２９　潮位波形による流出入土砂量の変化　（文中４１ページ）

表－Ⅳ－３０　２周期間の堆砂．洗堀土量　（文中４３ページ）

表－Ⅳ－３１　常時放流及び瞬間放流との河床変化高の比較
（文中４７ページＣケース）

表－Ⅳ－３２　２周期間の流出入土砂量のＢ．Ｃケースの比　（文中４９ページ）

表－Ⅳ－３３　河床変動高についての比較　（文中５０ページＢ．Ｃケース）

表－Ⅳ－３４　３４年１年間に於ける各断面間の堆砂高及び洗堀深　（Ｂケース）

図　目　次

図－Ⅲ－ 1　潮位波形　（外海）

図－Ⅲ－ 2　潮位波形　（銚子）

図－Ⅲ－ 3　布川及び常陸川（真崎）流量波形

図－Ⅲ－ 4　名洗の潮位を夫婦ヶ鼻で与えた場合と銚子水位を銚子で与えた場合の時間水位曲線図

図－Ⅲ－ 5　各断面の水位の最高最低値（外海及び銚子の場合）

図－Ⅲ－ 6　名洗と夫婦ヶ鼻での同時観測潮位

図－Ⅲ－ 7　横利根と川尻の水位記録の比較図

図－Ⅲ－ 8　実験に使用した時間潮位曲線図

図－Ⅲ－ 9　時間水位曲線図　（Ｂ－Ⅰ）

図－Ⅲ－１０　時間水位曲線図　（Ｂ－Ⅱ）

図－Ⅲ－１１　各断面の水位振巾図及び最高最低図　（Ｂケース）

図－Ⅲ－１２　各断面の時間流量曲線図　（Ｂケース）

図－Ⅲ－１３　時間水位曲線図　（Ｃケース）

図－Ⅲ－１４　各測点に於ける最高、最低水位図

図－Ⅲ－１５　時間流量曲線図　（Ｃケース）

図－Ⅳ－ 1　計画河道実験に使用した各潮位波形

図－Ⅳ－ 2　流速流向測定点位置図

図－Ⅳ－ 3　各ケースの最高最低水位

図－Ⅳ－ 4　流量と最大流速との関係

図－Ⅳ－ 5　時間流量曲線　（Ｂケース）

図－Ⅳ－ 6　上流々量と最大流量との関係図

図－Ⅳ－ 7　－1.0kmにおける通過最大流量と潮位振巾との関係

図－Ⅳ－ 8　上流々量と流出入総量関係図

図－Ⅳ－ 9　上流々量と流出入総量の変化率　（文中２１ページ）

図－Ⅳ－１０　潮位振巾と流出入量との関係　（文中２２ページ）

図－Ⅳ－１１　河口堰模型構造図　（文中２３ページ）

図－Ⅳ－１２　最高．最低水位　（Ｃケース）

図－Ⅳ－１３　順流時における潮位振巾と最大流速値との関係
（文中２６ページＣケース）
図－Ⅳ－１４　時間流量曲線　（Ｃケース）
図－Ⅳ－１５　－１０kmについての上流からの放流量と流出入量
（文中２９ページ）
図－Ⅳ－１６　最初の一周期に於ける瞬間放流の場合の流出入量の変化率
（文中２９ページ）
図－Ⅳ－１７　瞬間放流をした場合の潮位振巾と流出流入との関係
図－Ⅳ－１８　各断面における流出流入土砂量　（Ｂケース）
図－Ⅳ－１９　各断面間の堆砂．洗堀量及び堆砂高．洗堀深
図－Ⅳ－２０　潮位振巾と流出流入土砂量
図－Ⅳ－２１　上流々量と河床変化高　（文中３８ページ）
図－Ⅳ－２２　各断面の流出流入土砂量（Ｃケース）
図－Ⅳ－２３　各断面間の堆砂洗堀土量及び堆砂高、洗堀深
図－Ⅳ－２４　潮位波形による流出入土砂量の変化　（Ｃケース文中４２ページ）
図－Ⅳ－２５　２周期間の堆砂．洗堀土量　（文中４４ページ）
図－Ⅳ－２６　潮位振巾と堆砂．洗堀土量　（文中４５ページ）
図－Ⅳ－２７　上流々量と河床変動高　（文中４６ページ）
図－Ⅳ－２８　潮位振巾と河床変動高　（文中４８ページ）
図－Ⅳ－２９　1年間の河床変動高　（Ｓ３４年１月～１２月まで）
図－Ⅳ－３０　上流々量と河床変動高曲線図

Ⅰ　緒　　言

水資源開発の一環として、利根川の下流部即ち常陸川との合流点附近に河口堰を設ける事となり現在計画及び設計が進められている。

この実験は堰が設けられた場合に堰下流部、とくに河口部附近に及ぼす影響を調査するため行われたものである。

即ち、影響調査として

〔Ⅰ〕 堰設置による河口部附近の流出入量の変化

〔Ⅱ〕 堰を設置した場合堰からの放流量が流出入量に及ぼす影響について

〔Ⅲ〕 堰設置による河口部の河床変動について

等を把握するため行つたものである。

尚、実験は固定床により３８年度及び３９年度の二年にわたつて行なつたものであり、３８年度の場合は昭和３４年度現在の断面模型を使用し、３９年度は計画河道について行つたものである。

尚、〔Ⅰ〕の放流形式については３８年度では常時放流形式をとり３９年度においては常時放流の外に瞬間放流形式についても行う。

又実験は、すべてのケースについて河口で潮位を与え不定流で実験を行ない、波形は両年度共大潮、中潮、小潮の３波形について行つたものである。但し、３８年度及び３９年の波形は図－Ⅲ－１及び図－Ⅳ－１に示す如く異なつたものを使用している。

又、〔Ⅱ〕の堰からの放流形式については３８年度の場合は常時放流形式をとり３９年度の場合は常時放流の外に瞬間放流方式（１２時間貯留し、１時間で放流する方式）についても行つている。

Ⅱ　模型について

〔Ⅰ〕 模型範囲及び構造

模型は７１kmより河口までのすべてと海面部約４km四方を水平方向１／１００鉛直方向１／２０の縮尺で製作しているが３６０kmから４３０kmの間だけは敷地の関係で彎曲させてある。しかし平面積には相似になるように製作した。

〔Ⅱ〕 模型相似律

模型縮尺は

水平方向 1／100　　鉛直方向 1／20　　河床勾配 5／1

従つて

$h = hp/hm = 20/1$　　$I = Ip/Im = 100/1$　　$A = Ap/Am = 2,000/1$

$V = v_p/v_m = 4,471/1$　　$Q = Qp/Qm = 8,944/1$　　$N = n_p/n_m = \frac{1}{1,356}$

$T = tp/tm = \frac{2236}{1}$

ここに添字 p：現地、添字 m：模型

Ⅲ　現状河道についての模型実験

〔Ⅰ〕 実験ケース

(Ⅰ) 検証実検

(Ⅱ) 現状実験（Bケース）

	実験記号	上流々量	潮位波形
Case 1	B－Ⅰ－1	0m³／S	中潮
〃 2	B－Ⅰ－2	100 〃	〃
〃 3	B－Ⅰ－3	200 〃	〃
〃 4	B－Ⅱ－1	50 〃	大潮
〃 5	B－Ⅱ－2	〃	中 〃
〃 6	B－Ⅱ－3	〃	小 〃

計　6ケース

潮位波形は別紙図－Ⅲ－1及び図－Ⅲ－2に示す通りである。

(Ⅲ) 河口堰を設置した場合の実験（Cケース）

	実験記号	上流々量	潮位波形
Case 7	C－Ⅰ－1	0m³／S	大潮
〃 8	C－Ⅰ－2	30 〃	〃
〃 9	C－Ⅰ－3	50 〃	〃
〃 10	C－Ⅱ－1	0 〃	中潮
〃 11	C－Ⅱ－2	30 〃	〃

実験記号		上流々量	潮位波形
Case 12	C－Ⅱ－3	50m³／S	中潮
〃 13	C－Ⅲ－1	0 〃	小潮
〃 14	C－Ⅲ－2	30 〃	〃
〃 15	C－Ⅲ－3	50 〃	〃

計　9ケース

合　計15ケース

〔Ⅱ〕 実　　験

(I)　検証実験

Ⅰ）実　　験

検証実験は、低水時を対象に行う事とし現地水位資料と実験水位が合うように粗度を調整しながら行つたものである。

1.　水位測定位置は現地観測資料のある場所で行う事とし、次の点で測定をした。尚、資料は昭和37年5月25日の10時から26日の10時の間のものを使用した（潮位は中潮）。

66.0km（須賀）、58.0km（新川）、54.5km（金江津）、44.5km（川尻）、31.0km（一の分目）、18.0km、16.5km（太田新田）、15.0km、12.0km（富川）6.5km（荒波）、5.0km、3.0km、1.0km（銚子）、0km

尚、水位測定は40秒（模型）毎に測定す。

2.　潮位資料は中潮時の昭和37年5月25日の名洗及び銚子の観測波形を使用し上流々量波形は同時刻における布川の観測値を使用した。

数回にわたる実験の結果常陸川による流量調整が可成りの影響をもたらす事がわかり常陸川との合流点附近に貯水池及び量水堰、ゲート等を設けて利根川本流への流出入量を実測値に合せながら実験を行つた。この場合の潮位波形及び布川流量波形、常陸川流量波形を図－Ⅲ－2及び図－Ⅲ－3に示す。

Ⅱ）実検結果とその検討

時間水位曲線図の一部及び水位の各断面における最高、最低値を図－Ⅲ－4及び図－Ⅲ－5に示す。

図－Ⅲ－4は名洗の潮位を夫婦ヶ鼻附近で与えた場合と銚子の水位波形を10kmで与えた場合の実験結果（各点水位時間曲線）を示したものである。

名洗の潮位波形を使用した場合は銚子から上流の各断面の最低水位が現地水位よりもかなり低くなつている。

この結果を図－Ⅲ－５の最高最低水位で比較すると、最高水位では約１０㎝、最低水位で約７０㎝位低く現地を修正した破線に対しては約５０㎝低くなつている。

即ち、最高水位はそれほど差はないが、最低水位ではかなりの水位差が生ずる。これは名洗と夫婦ヶ鼻との間に距離的にも地形的にも相違があるために、同時水位波形にもいくぶん相違があらわれるのではないかと思われる。ここで名洗と夫婦ヶ鼻においての同時観測潮位波形を示すと図－Ⅲ－６に示す通りであり、両者の最低水位にかなり（約３０㎝）の潮位差が生ずる場合もあることがわかる。

したがつて、最低水位を合せるために河口部附近に多くの粗度をつけた結果最高最低の水位は現状に近ずくが潮位波形の伝播速度に変化が生じ上流地点では現地波形と一致しなくなつた。

これに対し銚子で合せて各点の水位を測定した結果河道内においてはほぼ現地水位と一致した。

しかしこの場合においても川尻（４４５㎞）、新川（５８０㎞）では多少差がでている。図－Ⅲ－４における川尻の実線Ⓐ及び図－Ⅲ－５の実線は現地観測の自記水位記録であるが、ここで川尻の水位を上下流の水位記録と比較した結果川尻の方が上下流よりも高くなつていることがわかつた。これを調査するため上流からの流量が同一流量であり、その時の潮位波形が似ている昭和３５年５月３１日における横利根の水位記録と川尻の水位記録と比較した結果図－Ⅲ－７に示すごとく川尻の水位は横利根の水位より平均約１５㎝高くなつていることがわかつた。

この関係により３７年５月２５日における川尻の水位波形を推定すると破線の如くなり実験水位とほぼ等しい値になる。

又、新川の場合は適当な資料がなく又河口堰実験ではあまり影響ないものとして削除し検証実験を終了した。

(Ⅲ) 現　状　実　験（Ｂケース）

Ⅰ）実験資料及び実験方法

1　流量は上流端の７１㎞において一定流量を与え、又潮位波形は銚子における観測値を使用し銚子で与えた。使用潮位波形は次の３波形であり、その時間潮位曲線を図－Ⅲ－８に示す。

大潮　昭和３７年４月２５日～２６日

中潮　昭和３７年５月２５日～２６日

小潮　昭和３７年１０月２４日～２５日

2　常陸川は常時閉鎖とした。

Ⅱ）実　　験

測定は水位のみ行ないその測定箇所は次の通りである。

1. 水位測定

水位の測定位置は現地観測点をとり外海の場合は夫婦ヶ鼻とした須賀（６６０km）、新川（５８０km）、川尻（４４５km）、一の分目（３１０km）、太田新田（１６５km）富川（１２０km）、荒波（６５km）、銚子（１０km）、夫婦ヶ鼻

又、測定方法は１５分毎（模型で４０秒毎）に測定した。

2. 実験結果

時間水位曲線を図－Ⅲ－９に示す。

Ⅲ）結果の検討

1. 水位の検討

(1) Ｂ－１について（中潮上流々量Ｑ＝０m³／s、１００m³／s、２００m³／sの３ケース）

流量の変化による水位差は銚子における水位波形の与え方に多少の誤差があるため、はっきりした傾向はつかめないが上流からの流量が０m³／sから２００m³／sに変化しても潮位変動によつての流量変化量の方が大きいため下流附近ではあまり現われないものと思われる。又上流部分の川尻より上流では、上流流量が多い程最低水位はわずかではあるが高くなる。しかし最高水位においては最上流端測定点である須賀を除き殆んど変化しない。

これは下流部分（４０kmより下流）の場合には上流々量が２００m³／s程度では潮位変動による影響の方が支配的要素となるためであり、又川尻より上流の場合は、上流へ行く程潮位の影響が小さくなり上流々量の方が支配的要素となるためである。

しかし模型上流端の須賀においても潮位変動の影響が全くないわけではなく、上流流量が２００m³／sの場合には水位振動は約２０cm生ずる（上流々量０m³／sの場合は６０cm）。

(2) Ｂ－Ⅱについて（上流々量５０m³／s、大潮、中潮、小潮）

１）潮位波形と水位変動との関係を調査するため行つたものであり、その結果を図－Ⅲ－１０に示す。

各ケースの銚子における波形は別紙図－Ⅲ－８に示す通りである。この中小潮だけは大潮や中潮の場合と比較し位相にズレがある。

2）各ケースの銚子における潮位振巾は次の通りである。

潮位波形	一周期目		二周期目	
	順流時	逆流時	順流時	逆流時
大潮	0.90m	0.70m	0.12m	0.32m
中潮	0.60〃	0.46〃	0.07〃	0.21〃
小潮	0.49〃	0.64〃	0.50〃	0.34〃

河道内における水位波形の振巾は図－Ⅲ－１１に示す通りであるがこの図によると各ケース共０kmから川尻附近（４４５km）までは上流へいくほど振巾は大きくなる。

しかし、新川より上流になると減少し須賀では上流からの流量がある場合はかなり小さくなる。

3）むすび

ⅰ）上流々量によつての水位変化は下流部（４００kmより下流）の場合３００㎥／s程度でほとんど変らない。

しかし上流部（４００kmより上流）では、最低水位が流量の大きい程高くなつている。

最高水位については３００㎥／s程度では余り変らない。

ⅱ）水位振巾は４５０km～４６０km附近までは上流程振巾は大きくなるがそれより上流では除々に小さくなつて須賀では最小となる。川尻附近が最大振巾となるのは模型が湾曲していることにもよるが、水路巾の減少及び河床勾配の増大、水深の減少などにより潮位波形の反射波が発生し次の潮位振巾と共鳴するためではないかと思われる。

2　各測点の流量についての検討

各点における流量を把握するため不定流の連続方程式により貯留量計算を行つた。この場合の計算式は次の通りである。

連続の方程式

$$\frac{\partial A}{\partial t}+\frac{\partial Q}{\partial x}=0 \quad \cdots\cdots (1)$$

ここにx：河川の上流から下向に向つて取つた距離

A：貯留量

Q：流　量

(1)式を差分式にすると

$$\frac{\Delta A}{\Delta t} + \frac{\Delta Q}{\Delta x} = 0 \quad \cdots\cdots (2)$$

ここで $\Delta A = B \cdot \Delta H$ ｛ B：水面巾、$B = f(H)$ ｝

$F = B \cdot \Delta x$ ｛ F：Δx区間の水面積 $F = f(H)$ ｝

とすると $F\frac{\Delta H}{\Delta t} + \Delta Q = 0 \quad \cdots\cdots (3)$

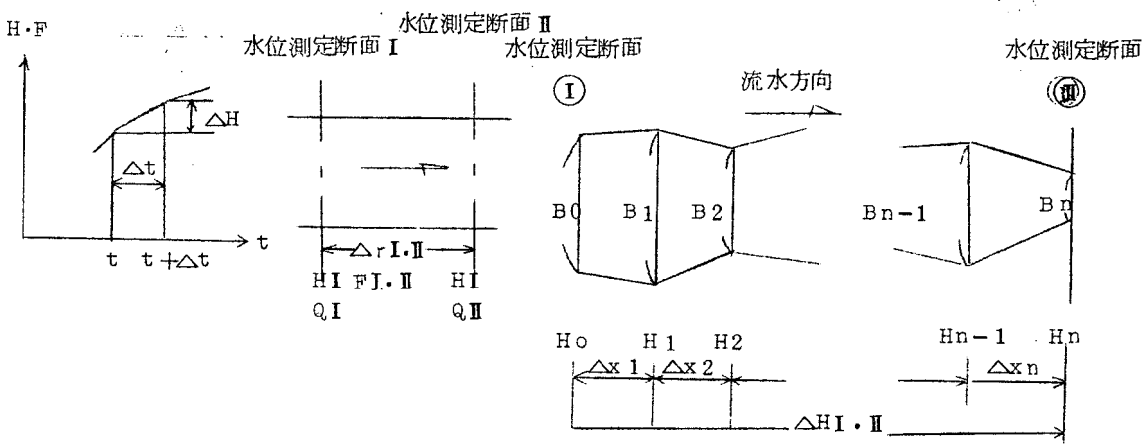
$\frac{\Delta H}{\Delta t}$ 及びFを下図の如き座標面で書き直すと

$$\left(\frac{\Delta H}{\Delta t}\right)_{I,II,t+\frac{1}{2}\Delta t} = \frac{1}{\Delta t}\left\{\left(\frac{H_I + H_{II}}{2}\right)_{t+\Delta t} - \left(\frac{H_I + H_{II}}{2}\right)_t\right\}$$

$$F_{I,II,t+\frac{1}{2}\Delta t} = \frac{F_{I,II,t} + F_{I,II,t+\Delta t}}{2}$$

ここに

$$F_{I,II} = \frac{1}{2}\{B_0 \Delta x_1 + B_1(\Delta x_1 + \Delta x_2) + \cdots\cdots + B_{n-1}(\Delta x_{n-1} + \Delta x_n) + B_n \Delta x_n\} \quad \cdots\cdots (4)$$



(3)式に(4)式を代入する

$$(\Delta Q_{I,II})_{t+\Delta t} = \left\{-\bar{F}_{t+\frac{1}{2}\Delta t} \times \left(\frac{\Delta H}{\Delta t}\right)_{t+\frac{1}{2}\Delta t}\right\}_{I,II} \quad \cdots\cdots (5)$$

従って

$$(Q_t + \Delta t)_{II} = (Q_t + \Delta t)_I + (\Delta Q_t + \Delta t)_{II} \quad \cdots\cdots (6)$$

この計算結果を図－Ⅲ－１２に示す。

各地点の順逆流量の最大値は表－Ⅲ－１に示す通りである。

(1) 上流々量が河口の順逆流量に及ぼす影響について

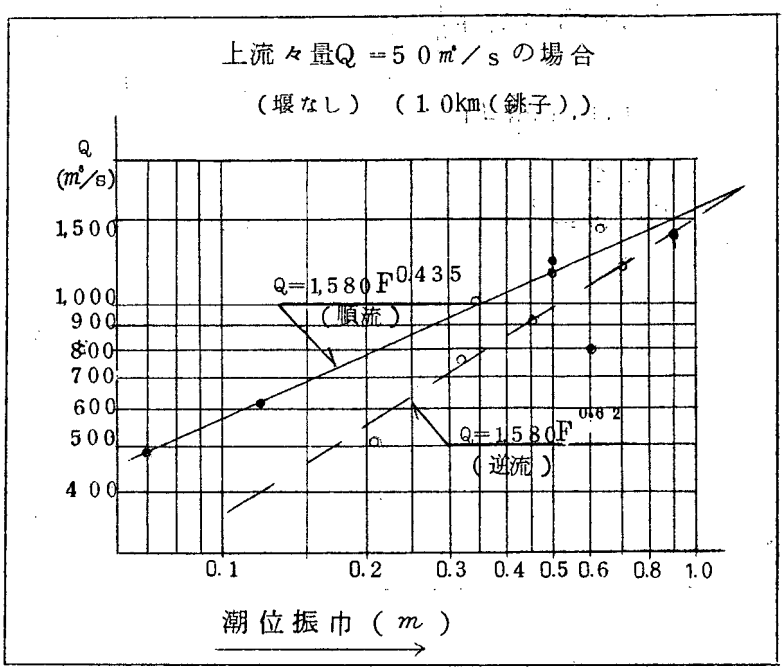
表－Ⅲ－1により上流端からの流量の大小が河口での順逆流量に影響していることは明らかでありその量は上流々量が１００㎥／s程度の変化をした場合逆流のピーク時では３００㎥／s内至４００㎥／sの差があり順流時には１００㎥／s程度の差が生ずる。（B－Ⅰの2の最初のピーク流量は大であるがこれは銚子での水位の与え方に起因している。）

(2) 潮位波形と河口の順逆流量との関係について

B－Ⅱについての順逆流量の最大値を表－Ⅲ－1に示す。

この表によれば、銚子における通過流量は潮位振巾のほぼ1／2 乗に比例していることがわかる。

（右図参照）



(3) むすび

1） 河口の流量については上流々量の影響があり、上流々量が１００㎥／sの増加により河口の最大流量は３００㎥／s～４００㎥／s減少し最大順流量は約 １００㎥／s増加する。

2） 潮位振巾と河口流量との関係は振巾の約１／2乗に比例する。（上流々量Q＝５０㎥／sの場合）

潮位波形による流量の変化は振巾の大きいもの程絶対値は大きい。

即ち大潮、小潮、中潮の順となる。

Ⅲ 河口堰を設けた場合の実験（Cケース）

Ⅰ）実験資料及び実験方法

常陸川水門と黒部川水門を結ぶ線上にコンクリートブロックで堰を作り且つその上面を常に一定流量が溢流するようにした。

即ち堰からの放流量は一定流とし潮位波形を与えて堰より下流部の水理量を測定したものである。

又、潮位は1km（銚子）で合せ常陸川は閉塞した状態で行う。

実験ケースについては下記の通りである。

記　号	流　量	潮位波形
C－Ⅰ－1	0 m³／s	大　潮
C－Ⅰ－2	30 〃	〃
C－Ⅰ－3	50 〃	〃
C－Ⅱ－1	0 m³／s	中　潮
C－Ⅱ－2	30 〃	〃
C－Ⅱ－3	50 〃	〃
C－Ⅲ－1	0 m³／s	小　潮
C－Ⅲ－2	30 〃	〃
C－Ⅲ－3	50 〃	〃

Ⅱ）実　験

水位測定位置は次の通りである。

１８０km、１６５km（太田新田）１５０km、１２０km（富川）、６５km（荒波）５０km ３０km、１０km（銚子）外海

水位測定は現状実験の場合と同様４０秒毎（模型時間、現地の場合は約１５分）に測定し各断面１点とした。

測定結果については図－Ⅲ－１３に示す通りである。

Ⅲ）実験結果の検討

1．各点の水位についての検討

河口堰を設けた場合は貯留面積が小さくなるため多少の実験ミスも敏感に響く。従つてBケースの場合よりも汐位波形の与え方がむずかしく各点における水位波形はBケースよりも振動が多くなつている。以下各ケースについて潮位波形毎に検討してみる。

(1) C－Ⅰについて（大潮）

時間水位曲線図からは上流々量の差が殆んどみられない。

これは潮位変動による流量の方が放流量よりも極めて大きいためである。

(2) C－Ⅱ、C－Ⅲについて（中潮、小潮）

この２ケースにおいても放流量0m³／sと５０m³／sとの水位には差が殆んどない。

(3) 各測点における最高、最低水位を示すと図－Ⅲ－１４になる

この図において、C－Ⅰの0m³／sにおける最高水位が大であるが、これは銚子における潮位波形の与え方に誤差があつたため生じたものと思われる。

この図によれば、大潮の場合は多少バラツキがあるがそれ以外は殆んど同一の値を示している。又、堰のある場合も上流へ行く程振巾は大きくなり且つ最高、最低水位値

は多少小さくなつている。

2　各測点の流量についての検討

B実験の場合と同様各断面の流量を計算しその結果を図－Ⅲ－15に示す。この計算結果では、同一潮位曲線の場合、上流からの放流量の差が多少でている。銚子を通過するピーク流量を示すと次の表－Ⅲ－2の通りである。

表－Ⅲ－2

銚子における通過流量の最大値（Cケース）　単位：㎥／s

潮位	上流からの放水流量	順流時		逆流時	
大潮	0㎥／s	713	631	－619	－401
〃	30 〃	773	336	－604	－354
〃	50 〃	852	428	－539	－382
中潮	0 〃	518	225	－599	－273
〃	30 〃	676	231	－601	－271
〃	50 〃	598	196	－534	－230
小潮	0 〃	531	422	－758	－274
〃	30 〃	495	671	－563	－329
〃	50 〃	622	800	－513	－587

Ⅳ）河口堰設置の流量に及ぼす影響について

次に示す4組のケースは上流からの流量及び潮位波形が同一のものである。

1　中潮　Q＝　0㎥／s　Case 1 と Case 10

2　大潮　Q＝50㎥／s　Case 4 と Case　9

3　中潮　Q＝50㎥／s　Case 5 と Case 12

4　小潮　Q＝50㎥／s　Case 6 と Case 15

これらのケースを比較し各々の潮位波形における影響を検討すると次の如くなる。

河口堰位置より下流部の各点における最大流量について堰ありと堰なしの比を百分率で表わすと表－Ⅲ－3の如くなる。

この表によれば河口堰設置の影響が最も少ないのは大潮及び中潮の放流量が50㎥／sの場合である。

しかし流量計算は1時間間隔に計算しているため表－Ⅲ－3の値が必ずしも流量の最大値であるとは限らない。

表－Ⅲ－4は各々の総流出、流入量を示したものである。

これらの資料によれば、河口堰を設置した場合は流量が減少する事がわかる。

銚子の場合は堰なしの４０％内至６０％程度の流量となり減少率は６０％から４０％を示す。これらの値は潮位波形及び上流からの放流量によつても異なりQ＝５０㎥／ｓの場合は大潮については順流時を平均すると約２０～３０％、逆流時は５０％、中潮は順流時約３５％、逆流時約６０％の減少率となり、又小潮では順流時６０％、逆流時５５％の減少率となつている。又、中潮の５０㎥／ｓと０㎥／ｓの減少率を比較すると５０㎥／ｓの方が２０％小さくなつている。

(Ⅲ) 現状河道実験についての結論

(Ⅰ) 堰なしの場合上流々量が２００㎥/s程度増減しても４0.0kmより下流においては水位は殆んど変化しない。

(Ⅱ) 堰下流部において堰の有無によつての水位差は殆んどない。又、位相のズレも殆んどない。しかし堰ありの場合水位振動が多くなる。これは潮位調整のため発生するショック又は潮位振巾による反射波の影響が大となるためである。

(Ⅲ) 河口附近（銚子）の通過流量について

上流からの流量が河口流量に及ぼす影響としては

1 堰堰なしの場合

最大逆流量は上流々量が１００㎥/s程度増加した場合、３００㎥/s～４００㎥/s 減少する。

最大順流量は、はつきりした傾向がわからないが大体１００㎥/s程度と思われる。

2 堰ありの場合

最大逆流量は５０㎥/s増加することにより大潮で約８０㎥/s（減少率約１２～１３％）中潮で約６０㎥/s（減少率１０％前後）

小潮で約２４０㎥/s（減少率３０％前後）減少する。

順流量の場合は５０㎥/s増加することにより多少増加し、大潮で約１４０㎥/s（増加率約２０％）、中潮で８０㎥/s（増加率約１５％）、小潮約９０㎥/s（増加率約１７％）程度となる。

3 堰設置の流量に及ぼす影響

堰設置により流量は減少するがその割合は最大通過流量で比較すると上流からの流量が５０㎥/sの場合は堰なしに対する減少率がそれぞれ次のようになる。

	大潮	中潮	小潮
順流	４０％	３０％	５０％
逆流	５５％	４０％	６４％

(Ⅳ) 堰設置による流出入総量の変化

流出入総量は表－Ⅲ－4に示す如く銚子での変化をみると上流々量が５０m³/sの場合大潮及び中潮は流出量が３０～３５％の減少率（堰なしに対し）流入量は５０～６０％減少率となる。

又、小潮の場合は流出量が６０％、流入量が５５％程度の減少率となる。

即ち、流出入総量の変化率は上流々量５０m³/sの場合については最大通過流量と大体同じような減少率を示している。

又、大潮、中潮、は小潮に比べて順流時の場合減少率が小さくなるが、逆流の場合には三波形共同程度の減少率となつている。

Ⅳ　計画河道についての模型実験

計画断面形に模型を改造し現状実験と同様の実験を行つたものである。この計画断面の主目的は流積の拡大にあり、その方法として現状形の低水路巾を拡大し河床堀削を行なつている。

従つて計画河床高よりも低い部分はそのままになつている。

〔Ⅰ〕実験ケース

(Ⅰ) 検証実験

(Ⅱ) 現状実験（堰なしの場合Bケース）

実験番号	上流からの流量	潮位波形
Case B－1	Q＝0 ㎥／s（定流）	中潮
〃 〃 2	〃＝50 〃	大潮
〃 〃 3	〃＝50 〃	中潮
〃 〃 4	〃＝50 〃	小潮
〃 〃 5	〃＝100 〃	中潮
〃 〃 6	〃＝200 〃	〃
〃 〃 7	〃＝300 〃	〃
〃 〃 8	〃＝400 〃	〃
〃 〃 9	〃＝1,000〃	〃
〃 〃 10	〃＝3,000〃	〃
〃 〃 11	〃＝5,500〃	〃

(Ⅲ) 河口堰を設置した場合の模型実験（Cケース）

実験番号	上流からの流量	潮位波形
Case C－1	Q＝ 0 ㎥／s（常時放流）	中潮
〃 〃 2	〃＝ 30 〃 （ 〃 ）	〃
〃 〃 3	〃＝ 50 〃 （ 〃 ）	〃
〃 〃 4	〃＝360 〃 （瞬間放流）	〃
〃 〃 5	〃＝480 〃 （ 〃 ）	大潮
〃 〃 6	〃＝480 〃 （ 〃 ）	中潮
〃 〃 7	〃＝480 〃 （ 〃 ）	小潮
〃 〃 8	〃＝600 〃 （ 〃 ）	中潮

以上19ケースについて実験を行なつたものである。

B実験の場合は模型上流端(71㎞)より一定流量を与えて行ない、C実験の場合はCase 3までは常時放流方式として堰地点で流量を与えたがCase 4, 5, 6, 7, 8は12時間貯留して1時間放流するという方法(瞬間放流方式)によつて実験を行なつたものである。尚瞬間放流

は1日1回とした。この瞬間放流の目的は河口附近の土砂をフラッシュするのが目的である。

(Ⅱ) 実　　験

(I) 検 証 実 験

計画河道についての粗度係数値は地建で計算に使用した値を用いその値を下表に示す。

断　　面　　積	粗　度　値
－1.0km～　3.0km	0.0300
3.0km～190km	0.0180
190km～430km	0.0200
430km～590km	0.0250
590km～830km	0.0270

又検証実験は低水敷について行ない高水敷の場合は利根川現状模型実験で得た資料に準ずる事とした。

尚検証実験は定流で行なう。

I) 使用流量及び下流水位

2000㎥／s及び1,100㎥／sの2種類の流量を使用し下流水位は計算を容易にするため Y.P－0.70mで実験を行なう。

II) 水位測定断面

測点は概略5km間隔とし上流から660km、620km、580km、545km、495km、445km、400km、355km、310km、240km、180km、165km、150km、120km、65km、30km、10km、0kmの18断面で行なつた。

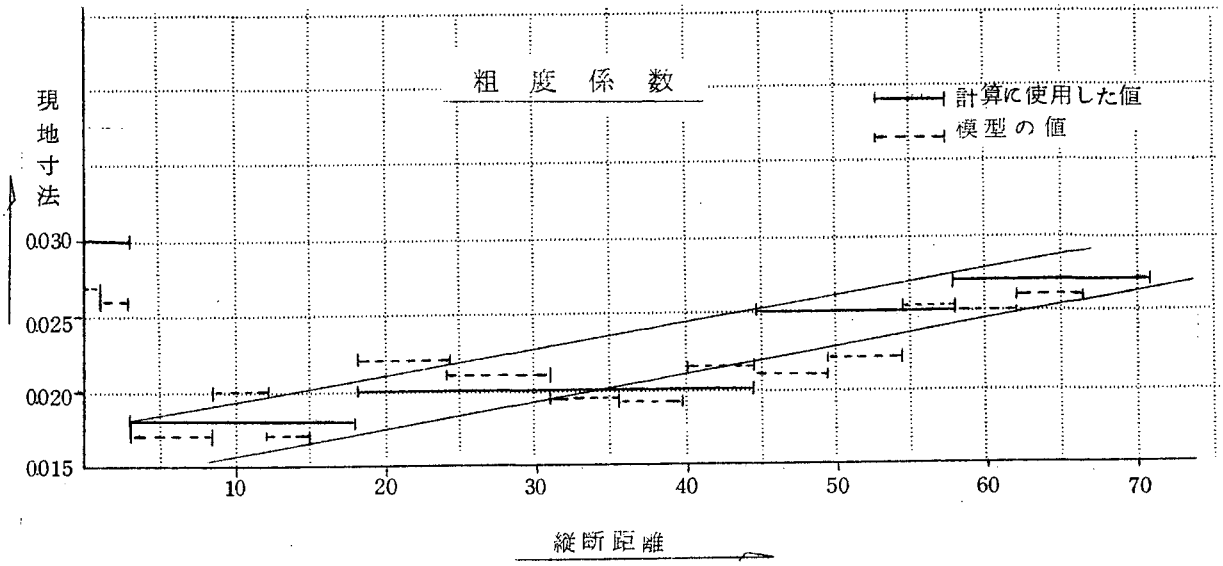
III) 実験及び実験結果

最終結果は下図に示す通りである。

この場合砕石間隔は下表に示す通りであり粗度係数値は下図に示す通りである。

表 － Ⅲ － 1

区　　間	砕石間隔	区　　間	砕石間隔
－15km～　30km	千鳥型15cm	445km～495km	20cm
30km～120km	40〃	495km～525km	15〃
120km～40　km	30〃	545km～580km	20〃
40　km～43　km	50〃	580km～620km	15〃
43　km～445km	40〃	620km～71　km	30〃



上記図は計算及び模型の粗度係数値を示したもので、両者、殆んど一致している。

(Ⅱ) 現状実験（Bケース）

I）実験資料及び実験方法（不定流実験）

使用した潮位波形は39年度の場合38年度の波形と異なり地建で計算に使用した波形を使用し、潮位波形を与える点は－10kmとした。（計算の場合に合せる）

この場合の大潮、中潮、小潮の波形は別紙図－Ⅳ－1に示す通りである。又実験方法については現状河道実験の場合と全く同様に行なう。

尚、水位及び河口附近の流速、流向の測定点は次の通りである。

1　水位測定箇所

69.0km、66.0km（須賀）、58.0km（新川）、54.5km（金江津）、44.5km（川尻）、31.0km（一の分目）、18.0km、16.5（大田新田）、15.0km、12.0km（富川）、6.5km（荒波）、5.0km、3.0km、2.0km、1.0km（銚子）　0.3km、0.0kmの計17断面とし、各断面1点としたがその外流速、流向測定点についても水位測定を行なつた。

2　流速、流向測定箇所

流速、流向測定断面は下表に示す如く－1.0km、0km、0.3km、1.0km、2.0kmの5断面とし1.0kmは横断方向4測点、他の断面は3点について測定した。

又鉛直方向には一点だけとし各ケース、各点共Y.P－0.832mで測定した。

流速、流向の測定時間々隔は1分20秒間隔（模型時間現地に換算すると30分）に行なつた。

表 － Ⅳ － 2

流 速 、 流 向 測 点 位 置

測定断面	右 岸	中央$_1$	中央$_2$	左 岸	摘 要
−1.0km	550m	1750m		3050m	7.0km、0.3kmは右岸の表法肩を基準とし0km、1.0km、2.0kmは右岸杆杭を基準とす。（数字は右岸からの距離）
0km	1110m	2510m		3930m	
0.3km	1040m	2140m		3240m	
1.0km	3030m	4330m	5630m	6940m	
2.0km	1900m	3900m		6400m	

Ⅱ）実験結果及びその検討

水位、流速、流向測定結果は表－Ⅳ－3、表－Ⅳ－4に示す通りである。

1. 水位についての検討

図－Ⅳ－3は各ケースの最高最低水位である。

この図に示す通り上流からの流量が300㎥／s～400㎥／s以下の場合は上流へいく程（45kmまで）最低水位は小さくなる。しかし上流からの流量がそれ以上に大きくなつた場合は上流側の方が最低水位は高くなる。

即ち300㎥／s～400㎥／s以下の場合は潮位波形の方が支配的となつているが1,000㎥／s以上に増加すると水位縦断勾配は常に正となり潮位波形の上流への伝播速度や潮位波形による水位振巾は小となる。

2. 流速についての検討

(1) 各断面における流速の最大最小値は表－Ⅳ－5の通りであり流量と最大流速との関係は図－Ⅳ－4の通りである。

この図表により−10kmでの流速最大値とみると5,500㎥／sの場合3.90m／s、0㎥／sの場合は1.18m／sでその比は約1：3.3、3,000㎥／sと5,500㎥／sの場合は1：1.45というように流量が増加すれば流速も増加している。

即ちQ＝500㎥／s程度までは余り変化ないが、1,000㎥／sを越えると一次的に増加するようになる。

一方逆流については多少の変化はあるが上流流量が小さい程大きくなり上流々量が1,000㎥／sになると殆んど逆流はなくなる。

更に5,500㎥／sになると逆流時においても順流時の2,000㎥／s程度（185㎥／s）の順流速となる。

(2) 流速の時間的変化についての検討

－10kmにおいては次の如くなる。

1) 水位ピーク時の流速

① Case 1～8（Q＝0㎥／s～400㎥／s）までは逆流がみられ、その断面内の流速の大きさは中央＞右岸＞左岸の順となる。

② Case 9（Q＝1,000㎥／s）では各測点共順流となり流速値の大きさは中央＞右岸＞左岸の順となる。

③ Case 10（Q＝3,000㎥／s）、Case 11（Q＝5,500㎥／s）では順流で右岸＞中央＞左岸の順である。

2) 逆流から順流へと変換する順序は（Case 1～Case 8だけ）右岸から始まり中央、左岸へと拡がつていく。

3) 順流時の流速最大値の発生点は中央よりも右岸に片寄る。

4) 順流状態の時間は上流の流量が大きい程長い。

5) 逆流の場合は上流々量が大きい程逆流開始時刻が遅く、且つ短かくなる。

又逆流の起る順序は上流々量が0㎥／sの場合は断面全体にわたり同時に始まるが流量がある場合は左岸から中央、左岸へと移つていく。これは順流々速の小さい場所から始まるためである。

6) 完全に逆流状態となつた場合には流速最大値は中央地点が多く次が右岸及び左岸の順となつている。

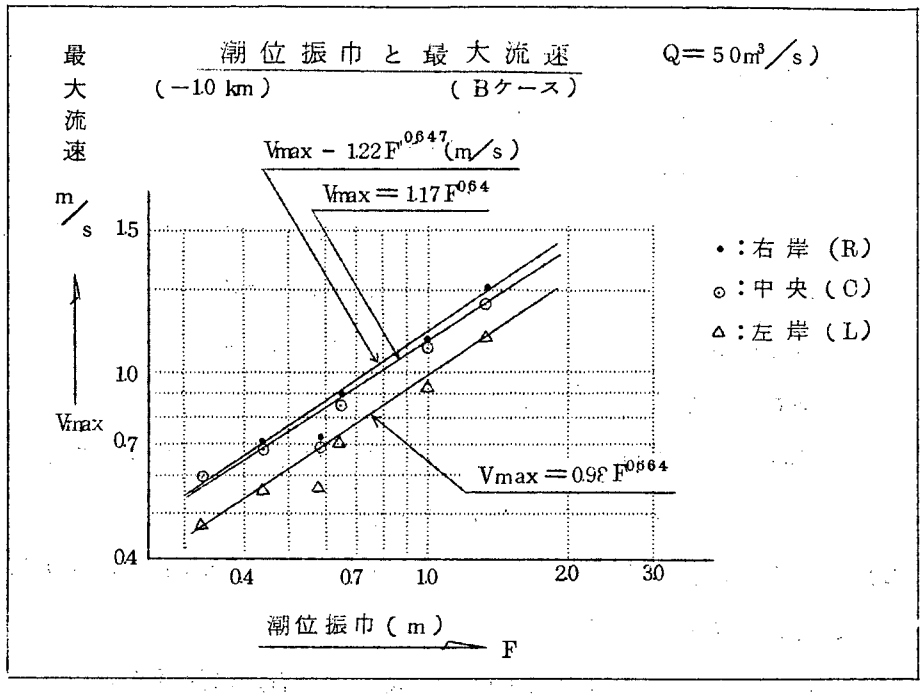
7) 潮位波形によつての流速の変化をみるためQ＝50㎥／sの大潮、中潮、小潮について比較すると同一傾向ではあるが大きさが異なり大潮順流時の最大値は中潮1,000㎥／sと同じ位となり又逆流速は中潮ある0㎥／sよりも大となる。

又中潮は大潮より30cm、小潮は中潮よりも30cm程度小さい値となる。

〔3〕 ま と め

順流及び逆流の開始地点は互に逆の位置から始まり、順流は右岸から逆流は左岸から始まる。そして順流の最大値は右岸側に逆流は中央にくる。この現象は地形によつて起るものと思われる。又上流々量が多い程順流時間は長くなり逆流時間は短かくなる。そして1,000㎥／s以上になると逆流は起らない。又潮位波形によつて流速値は異なり大潮が最大で中潮より約30cm大きい。

又小潮は中潮より約30cm小さい。（大潮、中潮、小潮の振巾はそれぞれ50cmの差である）この振巾と最大流速値をプロットすると次頁図の如くなる。



3　各断面の流量の検討

(1)　各断面における通過最大流量（順流時及び逆流時について）

Bケースにおける通過最大流量は別表－Ⅳ－6に示す通りである。

1）1.0km及び－1.0kmの上流々量と最大流量との関係を中潮について調べると次の如くなる。

表－Ⅳ－7　中　潮

（0㎥／sを基準とする）

	上流々量	1.0 km		－1.0 km	
		順　流	逆　流	順　流	逆　流
B－3	50㎥／s	20％	－1.8％	1.8％	－1.8％
B－5	100　〃	5.0〃	0.0〃	5.4〃	0　〃
B－6	200　〃	9.3〃	3.4〃	9.4〃	3.3〃
B－7	300　〃	10.6〃	12.6〃	10.6〃	12.3〃
B－8	400　〃	11.4〃	28.7〃	11.4〃	28.1〃
B－9	1,000　〃	25.4〃	86.4〃	24.8〃	84.7〃
B－10	3,000　〃	1442〃	100〃	1396〃	100〃
B－11	5,500　〃	2527〃	100〃	2455〃	100〃
		増加率	減少率	増加率	減少率

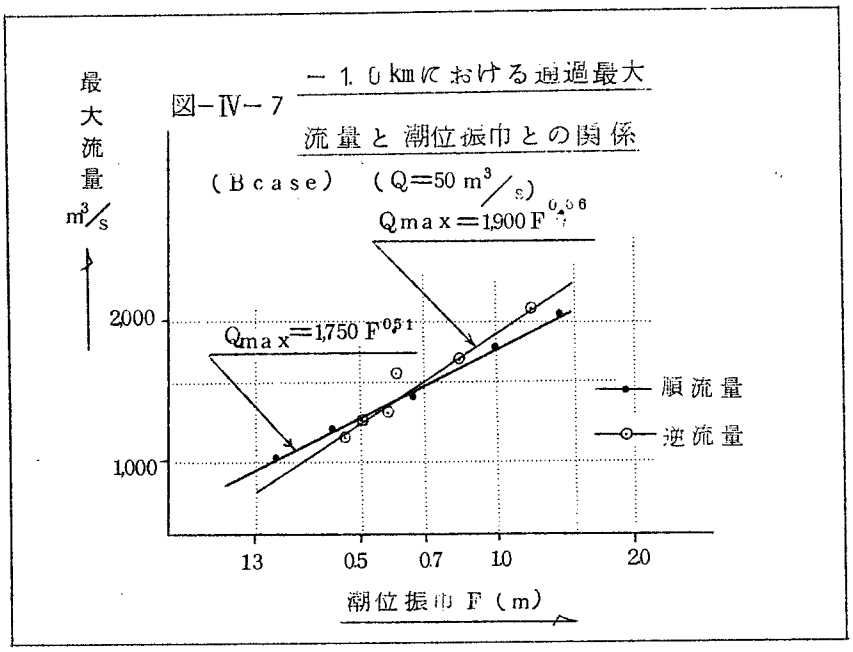
この結果を図示したのが図－Ⅳ－6である。

この結果河口附近の流量は上流々量が約2,300㎥／sの場合、順流量は上流々量

0 ㎥／s の場合の約2倍となり5,500 ㎥／s の場合は約3.5倍となる。又逆流は上流々量が約1,200 ㎥／s になるとなくなる。

2) 潮位振巾と最大流量との関係

B－2（大潮）、B－3（中潮）、B－4（小潮）における潮位振巾と最大流量との関係を－1.0kmについてプロットすると下図の如くなる。



図－Ⅳ－7　－1.0kmにおける通過最大流量と潮位振巾との関係
（Bcase）（Q=50 m³/s）

即ち最大流量は潮位振巾の関数としてあらわすことができる。

順流の場合　$Qmax = 1.750 F^{0.51}$

逆流の場合　$Qmax = 1.900 F^{0.66}$

（上記式は上流々量　Q＝50 ㎥／s の場合である。）

表－Ⅳ－8は－1.0km及び0kmの場合に潮位波形によって最大流量がどのように変るかを中潮を基準にして示したものである。

表　－　Ⅳ　－　8

（中潮基準）

	順流		逆流	
	0 km	－1.0 km	0 km	－1.0 km
B－2	120.5 %	120.5 %	125.4 %	125.4 %
B－3	100 %	100 %	100 %	100 %
B－4	78.3 %	78.3 %	76 %	76 %

(2) 流出、流入量の変化について

－10kmから180km間の順流時及び逆流時の流出、流入量と二周期間（24時間

表 - Ⅳ - 10　上流々量による流出入量の変化割合

		B－1 Q＝0㎥/s		B－3 Q＝50㎥/s		B－5 Q＝100㎥/s		B－6 Q＝200㎥/s		B－7 Q＝300㎥/s		B－8 Q＝400㎥/s		8－9 Q＝1000㎥/s		B－10 Q＝3000㎥/s		B－11 Q＝5,500㎥/s	
		流出流入量(㎥)	B-1/B-1	流出入量(㎥)	B-3/B-1	流出入量(㎥)	B-5/B-1	流出入量(㎥)	B-6/B-1	流出入量(㎥)	B-7/B-1	流出入量(㎥)	B-8/B-1	流出入量(㎥)	B-9/B-1	流出入量(㎥)	B-10/B-1	流出入量(㎥)	B-11/B-1
-1.0km	一週期目	×10⁶ 30.83	／	×10⁶ 31.52	1.02	×10⁶ 33.86	1.10	×10⁶ 35.64	1.16	×10⁶ 37.53	1.22	×10⁶ 39.55	1.28	×10⁶ 57.66	1.83	×10⁶ 264.74		485.09	
		-25.84	／	-24.39	0.94	-23.65	0.92	-21.12	0.82	-18.24	0.71	-14.38	0.56	-1.65	0.64	／	／	／	／
	二週期目	10.76	／	12.12	1.13	13.35	1.24	15.51	1.44	17.73	1.65	-18.91	1.76	33.19	3.09	／	／	／	／
		-15.73	／	-14.77	0.94	-14.70	0.93	-12.24	0.78	-10.50	0.67	- 8.47	0.54	-0.01	0.0006	／	／	／	／
	総計	41.59	／	43.76	1.05	47.21	1.14	51.20	1.23	55.26	1.33	58.46	1.41	90.85	2.18	264.74	6.37	485.09	11.56
		-41.57	／	-39.16	0.94	-38.35	0.92	-33.36	0.80	-28.74	0.69	-22.85	0.55	-1.66	0.04	／	／	／	／
		B－1		B－3		B－5		B－6		B－7		B－8		B－9		B－10		B－11	
1.0km	一週期目	30.07	／	30.79	1.00	33.10	1.08	35.11	1.14	36.78	1.20	38.79	1.26	57.16	1.86	264.75		485.09	
		-25.22	／	-23.42	0.93	-23.06	0.91	-20.51	0.81	-17.64	0.70	-13.81	0.55	-1.33	0.01	／	／	／	／
	二週期目	10.62	／	12.09	1.14	13.20	1.24	15.37	1.45	17.58	1.66	18.76	1.77	33.34	3.14	／	／	／	／
		-15.45	／	-14.49	0.94	-14.43	0.93	-11.96	0.77	-10.20	0.66	- 8.18	0.53	／	／	／	／	／	／
	総計	40.69	／	42.88	1.05	46.30	1.14	50.48	1.24	54.36	1.33	57.55	1.41	90.50	2.22	264.75		485.09	11.92
		-40.65	／	-37.91	0.93	-37.49	0.92	-32.47	0.80	-27.84	0.69	21.99	0.54	-1.33	0.03	／	／	／	／

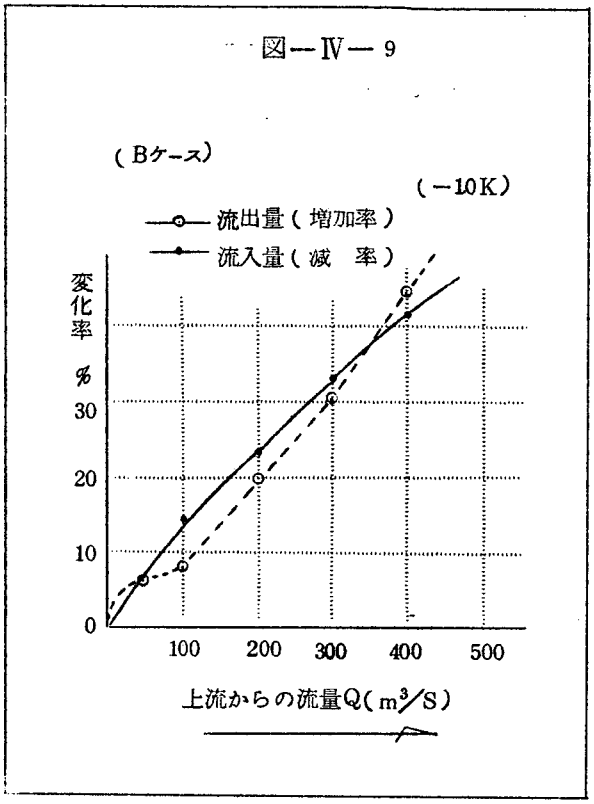
３０分）の流出及び流入総量は表－Ⅳ－９に示す通りである。又１０kmにおける中潮の一及び二周期間の流入総量をプロットすると図－Ⅳ－８の如くになる。この図によれば上流々量が1,０００㎥／ｓ以下の場合は中潮では最初の一周期間の流出量は流出総量の約２／３、流入量は流入総量の約１／２流れる。

－１０kmにおける流出入量の変化率を示すと表－Ⅳ－１０の通りである。この表によれば１周期の場合上流々量が１００㎥／ｓ増す毎に流出量は大体８％づつましており流入量は１０～１５％減少していることがわかる。

又２周期間の総量については上流流量が４００㎥／ｓ以下の場合は図－Ⅳ－９に示す通り流出量、流入量共約１０％ずつ変化している。

1,０００㎥／ｓ以上になつて逆流がなくなつた場合は上流々量に関係なく１００㎥／ｓ当り約２１％増加していく。（流出量）

図－Ⅳ－９



(3) 潮位波形による流出入量の変化

B－２　上流々量　Q＝５０㎥／ｓ　潮位　大潮
B－３　〃　中潮
B－４　〃　小潮
} について検討す

下表は－１０km及び１０における流出入量である。

表　－　Ⅳ　－　１１

断面		B－２大潮 ×10⁴(㎥)						B－３中潮 ×10⁴(㎥)						B－４小潮 ×10⁴(㎥)					
		流出量	流入量	流出量	流入量	流出総量	流入総量	流出量	流入量	流出量	流入量	流出総量	流入総量	流出量	流入量	流出量	流入量	流出総量	流入総量
－10km	B－n / B－3	3979	－3132	1373	1781	5352	－4913	3152	－2439	1224	－1477	4376	－3916	2334	－1963	1447	－1353	3781	－3316
		126	129	112	121	122	125							074	087	118	092	086	085
10km	B－n / B－3	3897	－3050	1355	－1748	5252	－4798	3079	－2342	1209	－1449	4288	－3791	2286	－1921	1423	－1325	3709	－3246
		126	130	112	121	122	127							074	082	118	091	098	086
		1周期目		2周期目		1周期＋2周期		1周期目		2周期目		1周期＋2周期		1周期目		2周期目		1周期＋2周期	

大潮は流出流入量共中潮の約２２～２５％大きく、小潮は１４～１５％小さい。

－１０kmにおける各潮位振巾は夫々次の通りである。

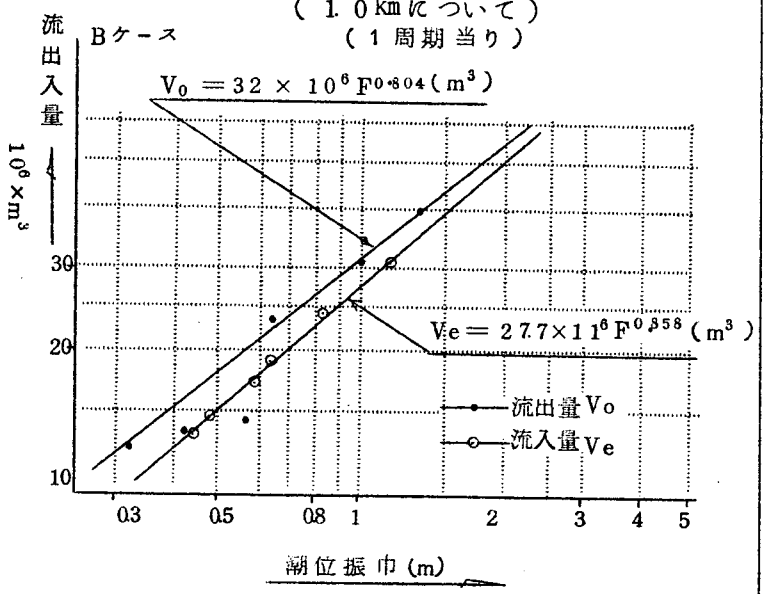
大　潮	第１同期順流時	１３５m	第２同期	０４４m
	〃	逆流時１１８５m	〃	０６０５m
中　潮	〃	順流時１００m	〃	０３３m
	〃	逆流時０８３４m	〃	０４９６m
小　潮	〃	順流時０６５m	〃	０５９m
	〃	逆流時０５７５m	〃	０４６５m

図－Ⅳ－１０　潮位振巾と流出入量との関係（Q＝５０㎥/S）

（F）　（V）

（１０kmについて）

（１周期当り）



ここで潮位振巾と流出入量の関係を図示すると左図のごとくなる。（１周期間当り）

即ち上流々量が５０㎥／sの場合流出量は

$Vo = 32 \times 10^6 F^{0.804}$ (㎥)

流入量は

$Ve = 27.7 \times 10^6 F^{0.858}$ (㎥)

で表わせる。

ここでVo　：任意の１周期間における総流出量（㎥）

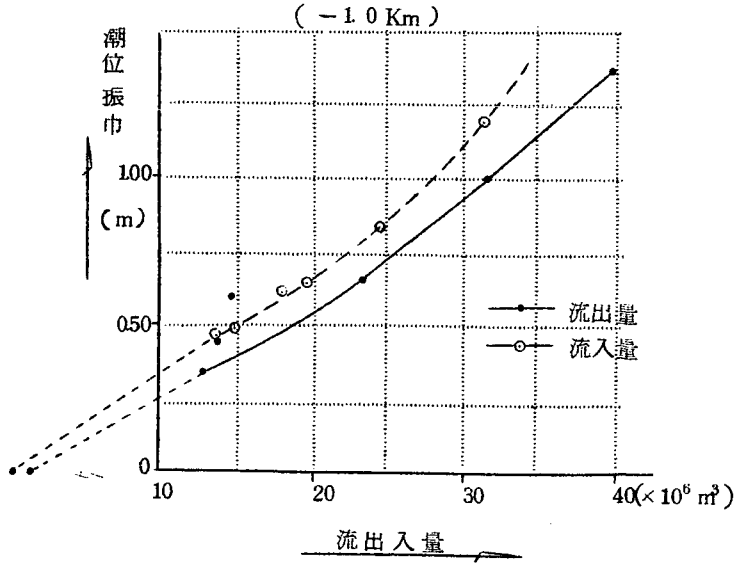
Ve　：任意の１周期間における総流入量（㎥）F：－－1.0kmにおける潮位振巾

（m）

（尚、この式は資料不足のため尚検討を要する処である。）

図－Ⅳ－１０　潮位振巾と流出入量、（Q＝５０㎥/S）

（－１.０Km）



(Ⅲ) 河口堰を設置した場合の実験（ Cケース）

Ⅰ）実験資料及び実験方法

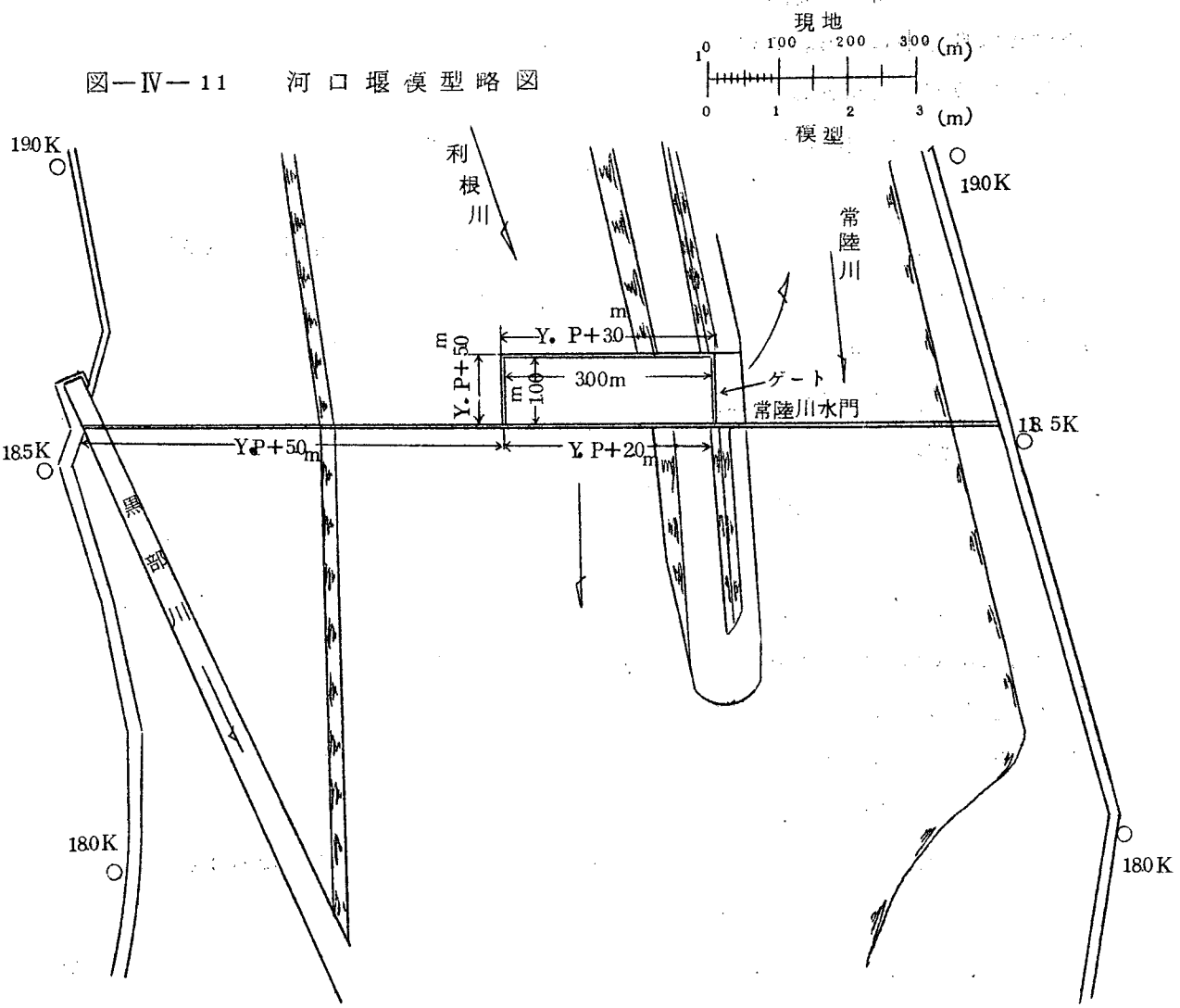
河口潮位の波形を与える方法は現状実験の場合と全く同様である。

1. 河口堰模型の構造及び操作方法

河口堰模型は放流方法が常時放流と瞬間放流との2種類のため下図の如き構造とした。

即ち上流からは一定流量を常に与えておき常時放流の場合は常陸川との境にあるゲートを閉め二箇の北模型をOVer flow させて一定流量を下流に与える。瞬間放流の場合は放流時刻まではゲートを開けておいて模型外に放流しておくが瞬間放流時刻になつた場合はゲートを閉めて下流へ流す方式である。

図—Ⅳ—11　河口堰模型略図



2　瞬間放流開始時刻の選定

常時放流の場合、中潮堰ありでは－１０km及び０kmの最高流速が次の時間におきている。

	－１０km	０km	
Q＝　０㎥／sの場合	４時～５時間後	４時～５時間後	いずれも河口潮位ピーク時からの時間
Q＝３０㎥／s　〃	４時間後	４時間後	
Q＝５０㎥／s　〃	４時間３０分後	４時間３０分後	

即ち大体が最高潮位時刻より４時間内経５時間後に最高流速が起つている（現地時間）従つてこの時間内に放流した流量が河口に到達すればよいことになる。

これを実験により確かめた結果各流量共水位は放流してから４５分後、流速は１時間後に－１０kに到達することがわかつた（いずれも現地時間）。

従つて放流時間が１時間あることを考慮すれば河口潮位のピーク時より３時間後に放流すれば良い事になる。この結果に基づきすべてのケースを統一して潮位ピークより３時間後に放流する事とした。

3　水位、流速、流向測定位置

(1)　水位測定点は次の各点について行なう。

１８０km、１６５km（太田新田）、１５０km、１２０km（富川）、６５km（荒波）５０km、２０km、１０km（銚子）、０３km、０km

(2)　流速、流向測定点

流速、流向測定断面、測定方法はB実験と全く同一である。

Ⅱ）測定結果及びその検討

水位流速、流向の測定結果は表－Ⅳ－１２、表－Ⅳ－１３に示す通りである。

1　水位についての検討

（1）常時放流の場合は最高、最低水位共各ケースの水位差はほとんどなく強いていうならば最高水位でわずかにある程度である。（C－２の最低水位が低いが、これは実験テクニック上からきた誤差である。（図－Ⅳ－１２参照）

（2）瞬間放流の場合は放流量が通過する間は放流量が大きい程流量０㎥／sに対する変化率は大であるが最高、最低水位では放流量の差はない。

又常時放流と瞬間放流との関係はC－４（C－４は一部分で異なる）C－６（４８０㎥／s）共常時放流の場合と殆んど差がみられない。

（3）大潮、中潮、小潮について比較すると水位の差は、はつきりしており、その相互の差は河口附近を除いて各断面共殆んど同じである。これは１８０km程度の区間では潮位波形は殆んど減すいしないためでないかと思われる。

（4）全ケースの傾向として河口よりも上流へ行くにしたがい水位の振巾は大となつてい

る。

即ち最低値は余り変らないが最高値が大となる。

2　流速についての検討

（1）常時放流の場合はBケースと同様に放流量が大きい程、流速最大値は大きくなつている。

（2）各断面における流速の最大、最小値は表－Ⅳ－14の通りである。

この表によれば－10kmにおける流速の最大値は瞬間放流の場合、常時放流の場合よりわずかに大きくなつている。

即ち

C－2とC－4では約17％増

C－3とC－8では約14％増

しかし瞬間放流の場合、継続時間は短かくなつている。

又最小値については（逆流の最大値）、はつきりした変化がみられない。

（3）流速の時間的変化の検討

検討結果は次の如くなる。

1）水位ピーク時の流速

実験技術上の誤差もありケースによつては多少の差があるが全般的傾向として堰ありの場合は0時においても逆流は見られない。

2）順流速の始まる場所的順位（－10km附近）

順流状態に入るのは右岸の岸沿い部分から始まる。

3）順流速の最大値と発生時刻及び場所（－10km附近）

① 流速の最大値は0㎥／sの場合、水位ピーク後4～5時間後に生じ30㎥／s（Case 2）は4時間後、50㎥／s（Case 3）は4時30分後に生じている。

瞬間放流の場合は4時30分の間で生じておりQ＝0㎥/s（Case 1）の場合と大体一致している。

② 断面内の最大値は右岸であり、次が中央となり、左岸は最小である。

③ 各断面の順流時における最大流速値と潮位振巾との関係は下図に示す通り

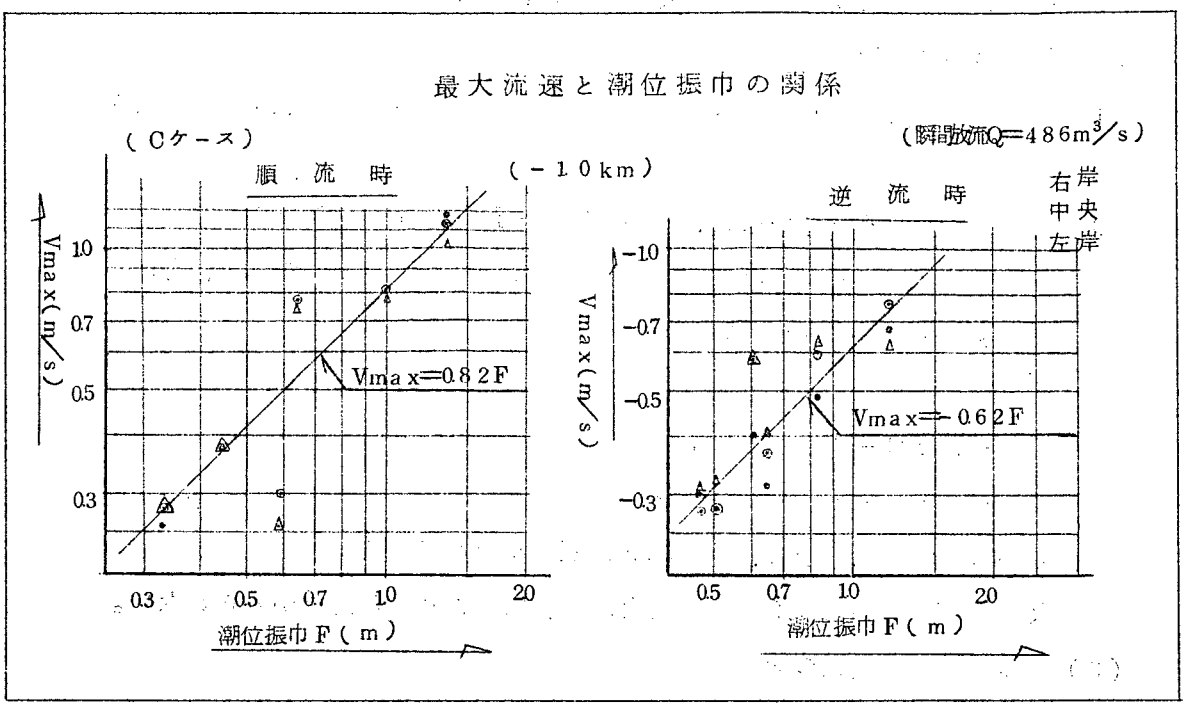
式で表わすと

$$V_{max} = 0.82F\ (m/s)$$

となる。ここでV_{max}：断面の最大流速値（m／s）

F：潮位振巾（m）

図—Ⅳ－１３



4） 順流の継続時間

順流時間は貯留面積の関係でB実験よりも小さく、Bケースの９時間に対しCケースの場合は６５時間となつている。

5） 逆流の起る場所的順序（－１０km附近）

順流から逆流に移る順序は大体左岸から始まつている。この傾向はB実験の場合と同様である。

6） 逆流速の最大値と発生場所（－１０km附近）

① 逆流の流速最大値は中央又は左岸に多く生じている。しかし中央及び左右岸の差は余り大きくない。

② 逆流速最大値と潮位振巾との関係式は

$$V_{max}=0.62F$$（V_{max} ：3測点の平均的流速最大値m/s）

となる。

3. 各断面の流量の検討

(1) 最大流量の検討

各ケースの各断面における通過最大流量は表－Ⅳ－１５の通りである。

1)　0㎞および－10㎞における最大流量の変化率を上流々量Q＝0㎥／s（中潮）を基準として計算すると下表の通りである。

表 － Ⅳ － 16

			0 km		－10 km	
			順流時	逆流時	順流時	逆流時
			増加率	減少率	増加率	減少率
Cose 1	中潮	0㎥／s	0 %	0 %	0 %	0 %
〃 2	〃	30	－20%	＋09%	－48%	＋10%
〃 3	〃	50	63%	＋78%	60%	＋75%
〃 4	〃	⊙360	626%	－32%	606%	－31%
〃 5	大潮	⊙480	1081%	－487%	1052%	－484%
〃 6	中潮	⊙480	716%	－85%	702%	－82%
〃 7	小潮	⊙480	491%	＋407%	456%	＋404%
〃 8	中潮	⊙600	957%	－06%	922%	－07%

この結果常時放流と瞬間放流とではかなりの相違があり瞬間放流の方がBケースに近いことがわかる。

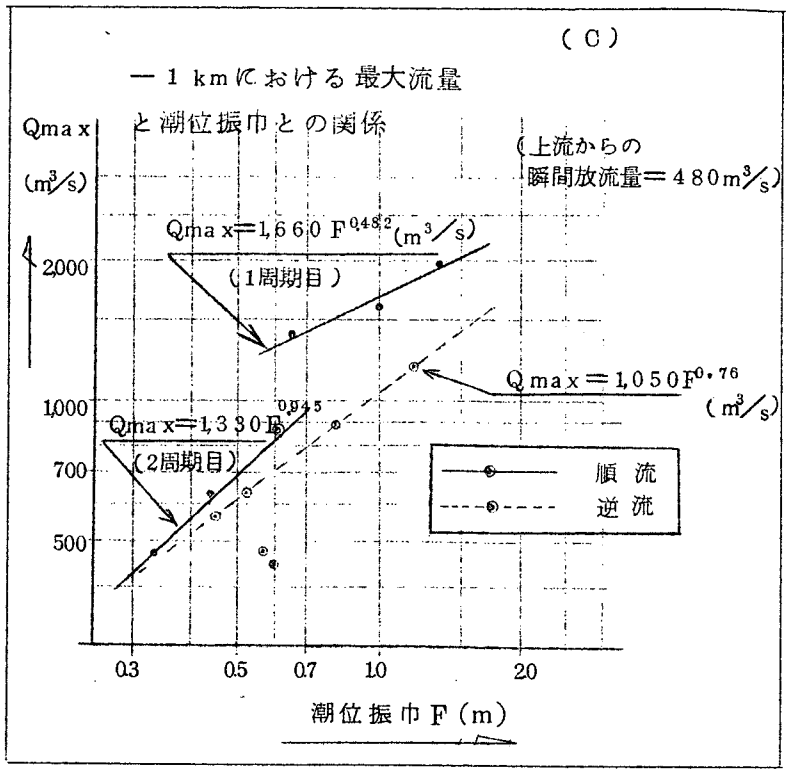
即ちCase 8は順流の場合、Case 3の1.8倍になつている（常時放流と瞬間放流の比較の項を参照）。

又潮位振巾の影響としてはC－5、C－6、C－7によれば振巾の大きいもの程変化率が大きく大潮は中潮より35%大きい増加率であり、中潮は小潮より25%大きい増加率となつている。

（大潮Qmax＝1,930㎥／s、中潮Qmax＝1,601㎥／s、小潮Qmax＝1,370㎥／s）、一方逆流の場合は変化率が小さいのは中潮であり、大潮は逆流においても50%の増加となり小潮は40%減少する。

2)　－10㎞における潮位振巾と最大流量との関係は下図に示す通り順流の場合は瞬間放流をする1周期目と2周期目では別な関数で示される。

しかし逆流の場合は同一関係式となる（二周期目は放流しない。）



(2) 各断面における流出入量の検討

各断面における各周期毎の流出入総量は表－Ⅳ－１７の通りである。

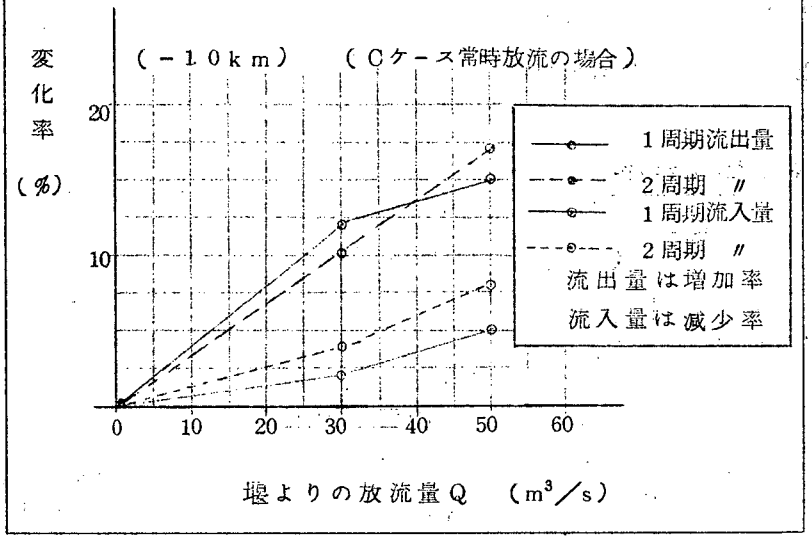
断面	周期	c－1		c－2		c－3		c－4		c－5		c－6		c－7		c－8	
－1.0km	一周期	×10⁶ 1545	c−1/c−1 1	×10⁶ 1731	c−2/c−1 1.12	×10⁶ 1780	c−3/c−1 1.15	×10⁶ 1695	c−4/c−1 1.10	×10⁶ 2261	c−5/c−1 1.47	×10⁶ 1807	c−6/c−1 1.17	×10⁶ 12261	c−7/c−1 0.82	×10⁶ 1860	c−8/c−1 1.21
		−1268	1	−1216	0.96	−1146	0.90	−1324	1.04	−1784	1.41	−1278	1.01	− 931	0.74	−1296	1.02
	二周期	5.51	1	6.08	1.10	6.45	1.17	5.85	1.06	7.61	1.38	5.46	0.99	5.90	1.07	5.73	1.04
		− 7.65	1	− 7.48	0.98	− 7.28	0.95	− 8.16	1.07	−10.39	1.36	− 8.00	1.05	− 7.17	0.94	− 8.10	1.06
	総計	20.96	1	23.39	1.10	24.25	1.14	22.80	1.09	30.22	1.44	23.53	1.12	18.16	0.87	24.33	1.16
		−20.33	1	−19.64	0.96	−18.74	0.92	−21.40	1.05	−28.23	1.39	−20.78	1.02	−16.48	0.81	−21.06	1.04
	差	0.63	1	3.75		5.51		1.40		1.99		2.75		1.68		3.27	
0.0km	一周期	×10⁶ 1499	1	1685	1.13	1734	1.16	1650	1.10	2199	1.47	1758	1.17	1193	0.80	1818	1.21
		−1230	1	−1177	0.95	−1108	0.90	−1285	1.04	−1728	1.41	−1238	1.01	− 905	0.74	−1257	1.02
	二周期	5.36	1	5.93	1.11	6.31	1.18	5.69	1.06	7.40	1.38	5.26	0.98	5.72	1.07	5.58	1.04
		− 7.43	1	− 7.26	0.98	− 7.06	0.95	− 7.84	1.06	−10.12	1.37	− 7.79	1.05	− 6.97	0.94	− 7.88	1.06
	総計	20.35	1	22.78	1.12	23.65	1.16	22.19	1.07	29.39	1.42	22.84	1.10	17.65	0.85	23.76	1.15
		−19.73	1	−19.03	0.96	−18.14	0.92	−20.69	1.05	−27.40	1.39	−20.17	1.02	−16.02	0.81	−20.45	1.06
	差	0.62	1	3.75		5.51		1.50		1.99		2.17		1.63		3.31	

1）上流々量と流出入量との関係

① 常時放流の場合（C－1、C－2、C－3）

順流時における海への流出量は上流からの放流量が大きい程大となり流入量は逆に減少する。

図—Ⅳ—15



この関係を－10kmについて図示すると左図の如くなる。

即ち流出量は上流々量が0㎥／sから20㎥／sの増加で約7～8%の増加率を示し流入量は約3%の減少率となる。

又50㎥／sの場合は流出量は15%の増加率となり、流入量は約5%の減少率となる。

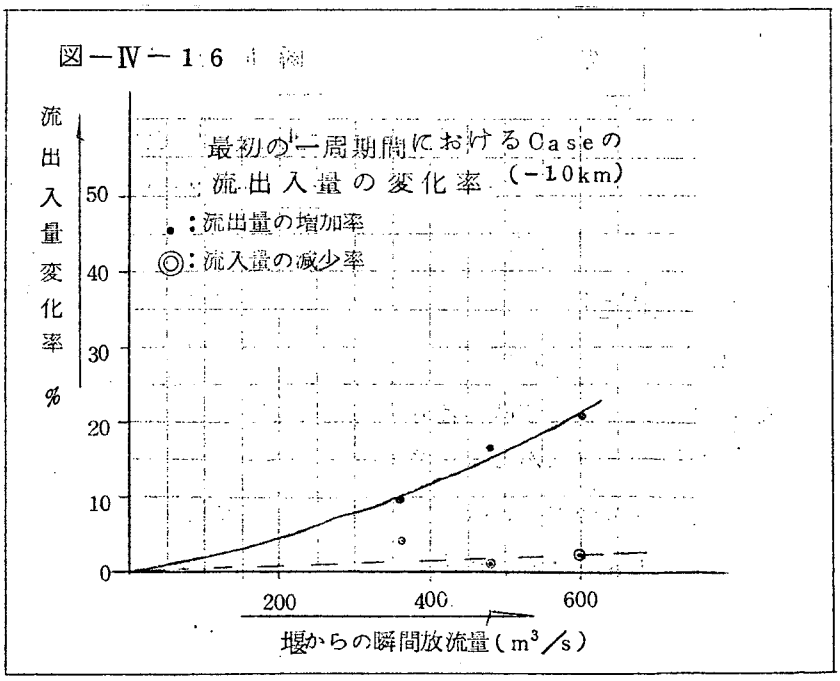
② 瞬間放流の場合

(イ) 中潮について（C－4、C－6、C－8）瞬間放流の場合の流出入量は下図に示す通りである。

即ち上流放流々量が200㎥／s程度になると流出量は0m³/sの場合の約5%増加し600㎥／sでは約23%増加する。

しかし流入量の方は600㎥／sの場合でも減少率は5%であり殆んど変化ない。

図—Ⅳ—16



(ロ) 汐位振巾と流出入量について（C－5、C－6　瞬間放流量　Qm＝480㎥／sの場合）

流出入量と潮位振巾は図の如く殆んど一次に比例し、その関係は下記の通りである。

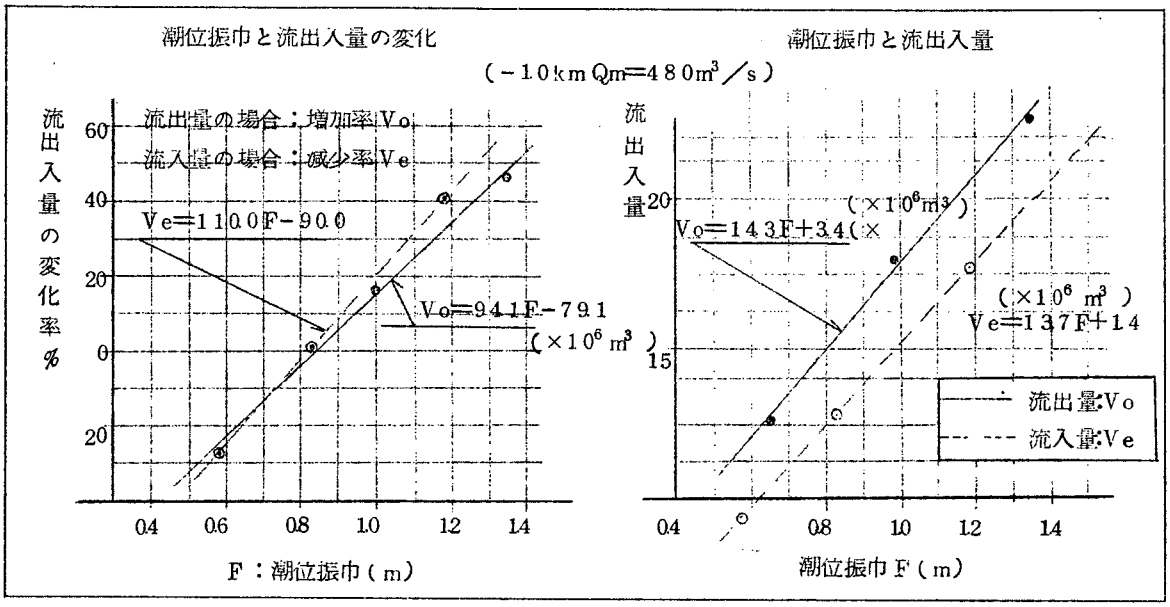
流出量：Vo＝143F＋34（×10⁶ ㎥）　F：汐位振巾（m）

流入量：Ve＝137F＋14（×10⁶ ㎥）

又左図は流出入量のC－1（放流量　Q＝0 ㎥／s）に対する変化率と潮位振巾との関係とプロットしたものである。

図－Ⅳ－17

瞬間放流をした場合の潮位振巾と流出入量との関係　（最初の一周期）



2）常時放流と瞬間放流との流出入量についての比較

① 最大流量について（最初の一周期を対称）

	常時放流	瞬間放流	瞬間放流／常時放流	流量最大値の変化率
順流量	C－2　8954㎥／s	C－4　15100㎥／s	169	69％ 増加
逆流量	〃　－7928　〃	〃　－8261　〃	104	4％　〃
順流量	C－3　9971	C－8　18080	187	87％増加
逆流量	〃　7401	〃　8059	109	9％　〃

即ち瞬間放流の順流時の流出量は常時放流の場合よりも70～80％大きく、又逆流量に対しては殆んど変らない。

常時放流の場合はBcase と同様な傾向で放流量が大きい程最大値は大きくなつている。又最小値においても同様な傾向である。

② 流出流入量について

	常時放流	瞬間放流	(瞬間放流/常時放流)	変化率
	C－2	C－4		
流出量	$17.31\times10^{6}(m^3)$	$16.95\times10^{6}(m^3)$	0.98	2% 減少
流入量	－1216 〃	－1324 〃	1.09	9% 増加
	C－3	C－8		
流出量	1780	1860	1.05	5% 増加
流入量	－1146	－1296	1.13	13% 増加

上記計算結果では流出量は殆んど変らないが流入量は常時放流の方がわずかに大きくなつている。

瞬間放流の場合は逆流時には上流からの放流量が0となりC－1（Q＝0 m^3／s 堰あり）と同じになるのである。

(Ⅳ) BケースとCケースの比較（水位、流速、流量について）

Ⅰ）水位についての比較

1. 潮位及び上流々量が同一の場合堰下流部において、BとCケースでは位相のズレがあり、180km附近で約1時間、堰ありの方が早く到達する。
2. Bケースに比べCケースの場合は外海で発生する振動が河道内の水位に敏感に働く。
3. 水位高は最高水位では殆んど差がないが最低水位では多少差を生ずる。

即ち、Bケースでは小潮以外のケースでは－10kmと0kmの間で最低水位に差が生ずるがCケースでは殆んどない。

4. 瞬間放流の場合放流々量が通過している間の水位は放流量が大きい程Bケースの水位と異なる。2周期目までは影響しない。

Ⅱ）流速、流向についての比較（－10kmについて）

1. 水位最高時の流れについてはBケースでは上流々量が400 m^3／s程度までは逆流が存在するがCケースの場合は上流々量0 m^3／sの場合でも静止状態である。
2. －10kmにおける流れの変換順序

順流に移る場所的順序

Bケース　右岸 → 中央 → 左岸

Cケース　〃　〃　〃

逆流に移る場所的順序

Bケース　左岸 → 中央 → 右岸

Cケーケ　左右岸の岸沿い部分から → 中央（余り時間的差がない）

3　最大流速値の比較（－10㎞について）

流量	Bケース		Cケース				摘要
			常時放流		瞬間放流		
	順流時	逆流時	順流時	逆流時	順流時	逆流時	
Q＝0㎥／s	1.18㎥／s	−1.16㎥／s	0.58㎥／s	−0.61㎥／s	㎥／s	㎥／s	
比C／B	1	1	0.49	0.52			
Q=50㎥／s	1.20	−1.17	0.75	−0.69	1.02	−0.61	瞬間放流量
C／B	1	1	0.62	0.59	0.85	0.52	Qn=600㎥／s

上記の如く堰を設けた場合は最大流速値は減少する。

瞬間放流にすると減少率は小さくなるが継続時間が短かくなる。

4　最大流速値と潮位振巾との関係（－1.0㎞について）

Bケース　（Q＝50㎥／sの順流時における流速最大値）

右岸　$V_{max}=1.22F^{0.647}$　（m／s）

中央　$V_{max}=1.17F^{0.64}$　（〃）

左岸　$V_{max}=0.98F^{0.664}$　（〃）

Cケースの場合（Q＝480㎥／s：瞬間放流）

順流時　$V_{max}=0.82F$　（m／s）（中央、左右岸同一）

逆流時　$V_{max}=0.62F$　（〃）

ここにVmax：最大流速値、F：順流の場合は順流時、逆流の場合は逆流時における潮位振巾(m)

即ちCケースで瞬間放流の場合は一次式となる。

Ⅲ）流量についての比較

1 最大流量について（－1.0㎞の場合）

Q＝0㎥／sの場合

	B Case	常時放流 C Case	摘要
順流	1,725.7	941.3㎥／s	
C／B（%）	1	54.5%	
逆流	−1,664.2	−800.9	
C／B	1	48.1%	

Q＝５０㎥／ｓの場合

	B Case	C Case		摘　　要
		常時放流	瞬間放流	
順　　流	１７５７９	９９７１	１８０８０	瞬間放流量は
C／B	１	５６６％	１０２７％	Q＝６００㎥／ｓ
逆　　流	－１６９６２	－７４０１	－８０５９	
C／B	１	４３６	４７５％	

即ち最大流量値は常時放流の場合堰を設置する事により順逆流共現状の約$\frac{1}{2}$となる。

瞬間放流の場合は放流量が６００㎥／ｓ程度で現状と同程度の順流量を得ることが出来る。

逆流量については中潮では常時放流、瞬間放流共大きな差はない。

2　最大流量と潮位振巾について（－１０km）

Bケース

上流々量　Q＝５０㎥／ｓの場合

順流量　$Q_{max}=1750F^{0.51}$（㎥／ｓ）

逆流量　$Q_{max}=-1900F^{0.66}$（　〃　）

Cケース

Q＝４８０㎥／ｓ（瞬間放流の場合）

順流量　$Q_{max}=1330F^{0.945}$（㎥／ｓ）

逆流量　$Q_{max}=-1050F^{0.76}$（㎥／ｓ）

Ⅳ）流出入量についての比較（－１０kmについて）

最初の一周期について比較すると次の如くなる。

1　中潮　Q＝０㎥／ｓの場合（単位　㎥）

	B Case	C Case	C／B（％）	減少率
流　出　量	304×10^6（㎥）	155×10^6（㎥）	５１０	４９０％
流　入　量	－２５８　〃	－１２７　〃	４９０	５１０％

2　中　　潮

常時放流　Q＝５０㎥／ｓ
瞬間放流　Q＝６００㎥／ｓ　｝の場合

	B Case	C ケース	
		常時放流	瞬間放流
流出量	3152×10^6 (m^3)	1780×10^6 (m^3)	1860×10^6 (m^3)
C／B（％）	100 〃	56.4 〃	59.0 〃
流入量	−2439 〃	−1146 〃	−1296 〃
C／B（％）	100 〃	47.0 〃	53.1 〃

上記の通り堰を設置した場合は流出入量共現状の約$\frac{1}{2}$となる。

又瞬間放流の場合は流出入量共常時放流より3～5％多くなつている。

(V) 河床変動についての検討

河床の変動は浮遊及び掃流砂量によつて起るものであるため両者の検討をする必要があるが浮遊砂量については関東地建で検討した結果、その大部分がWash loadであつて河床の変動には直接関係ないという結論が出されている。

したがつて、ここでは掃流砂量についてのみを検討することとした。

使用した公式は土研公式及びShieldsの限界掃流力公式を使用し河床粒経は0kmより18.5km間の平均粒径dm＝0.011cmを使用した。尚、計算時間は2週期間（245時間）である。

I） B Caseについて

各断面における流出、流入土砂量は表－Ⅳ－18及び図－Ⅳ－18、

各断面間の堆砂洗堀量及び堆砂高、洗堀深は表－Ⅳ－19、表－Ⅳ－20及び図－Ⅳ－19に示す通りである。

1 計算結果の検討

(1) 各断面の流出、流入土砂量について

1）各断面の流出土砂量は上流からの流量が大きい程大となるが、その割合を比較的移動量の大きい－10k、0k、0.3kについて検討すると次の如くなる。

	B－1	B－3（Q＝50m³/s）		B－5（100m³/s）		B－6（200m³/s）		B－7（300m³/s）		B－8（400m³/s）		B－9（1000m³/s）		B－10（3000m³/s）		B－11（5500m³/s）	
	Qx 0m³/s	流出量	B-3 / B-1	流出量	B-5 / B-1	流出量	B-6 / B-1	流出量	B-7 / B-1	流出量	B-8 / B-1	流出量	B-9 / B-1	流出量	B-10 / B-1	流出量	B-11 / B-1
−10km	4717(㎥)	5054(㎥)	107	5636(㎥)	119	6468(㎥)	137	6768	143	7172	152	13088	278	186637	3325	814689	18130
0km	8848	7470	109	8300	121	9556	140	10064	147	10882	160	18972	290	217186	3170	969272	14170
0.3km	4136	4432	107	4931	119	5726	139	6078	147	6548	158	11559	240	132257	3200	576094	13900

又断面的には通過流量の多い下流部程移動量が多くなつている。

表中で－１０kmは０kmに比べて小さいが、これは断面積が大きいためであり、１２kmの場合も同様である。

2）各断面の流入土砂量は上流々量が大きくなる程減少する。

上流々量が1,０００㎥／ｓ以上になつた場合は逆流量は殆んどなくなり流入土砂量は０㎥となる。又流出土砂量の場合と同じく河口に近い程移動量は大きい。

3）流出流入土砂量の代数和をとると全ケース共流出土砂量の方が大きくなり、その量は次の表の通りである。尚この数量は２周期間に－１０kmから外海へ流出した土砂量である。

表－Ⅳ－２２　（単位　㎥）

B-1	B-2	B-3	B-4	B-5	B-6	B-7	B-8	B-9	B-10	B-11
18.04	56.04	25.86	24.30	32.93	51.40	64.63	77.69	161.97	1,576.90	8,642.13

又これらの数量の変化を式で表わすと次の通りである。

上流々量６００㎥／ｓ以下の場合（２周期間について）

外海への流出土砂量 $Vo=275\ Q^{0.55}$ （㎥）

1,000㎥／ｓ以上の場合は資料不足のためはつきりしないが次式に近い値になる。

1,０００～2,０００㎥／ｓの場合は

$$Vo=1.69\times10^{-4}\ Q^{2.0}\ (㎥)$$

3,０００～5,５００㎥／ｓの場合は

$$Vo=2.86\times10^{-7}\ Q^{2.8}$$

即ち1,０００㎥／ｓ以下の場合は逆流があるため外海への流出土砂量は小さいが1,０００㎥／ｓを過ぎるとその量は急激に増加している。

4）潮位波形と流出流入土砂量との関係について

Ｂ－２、Ｂ－３、Ｂ－４について比較すると、表－Ⅳ－２３及び図－Ⅳ－２０の如くなる。

表－Ⅳ－２３　上流々量Q＝50㎥／ｓの場合の２周期間における総流出流入土砂量

（単位　㎥）

断面	B－２（大潮）		B－２（中潮）		B－４（小潮）		摘要
	流出入量	$\frac{B-2}{B-3}$	流出入量	$\frac{B-3}{B-3}$	流出入量	$\frac{B-4}{B-3}$	
	11.515	2.06	5.608	1	4.216	0.75	＋：流出土砂量
	－5.902	1.95	－3.022	1	－1.786	0.59	－：流入　〃
	16.721	2.02	8.276	1	4.011	0.48	
	－8.206	1.92	－4.285	1	－2.259	0.53	
	9.794	1.98	4.943	1	2.494	0.50	
	－5.470	1.92	－2.813	1	－1.462	0.50	

即ち大潮の場合は中潮の約２倍であるが小潮は約$\frac{1}{2}$となる。

この場合の各潮位の振巾は次の通りである。

潮　位　振　巾

	第　1　周　期		第　2　周　期	
	順流時	逆流時	順流時	逆流時
大　潮	1.35m	1.185m	0.44m	0.605m
中　潮	1.00m	0.834m	0.33m	0.496m
小　潮	0.65m	0.575m	0.59m	0.465m

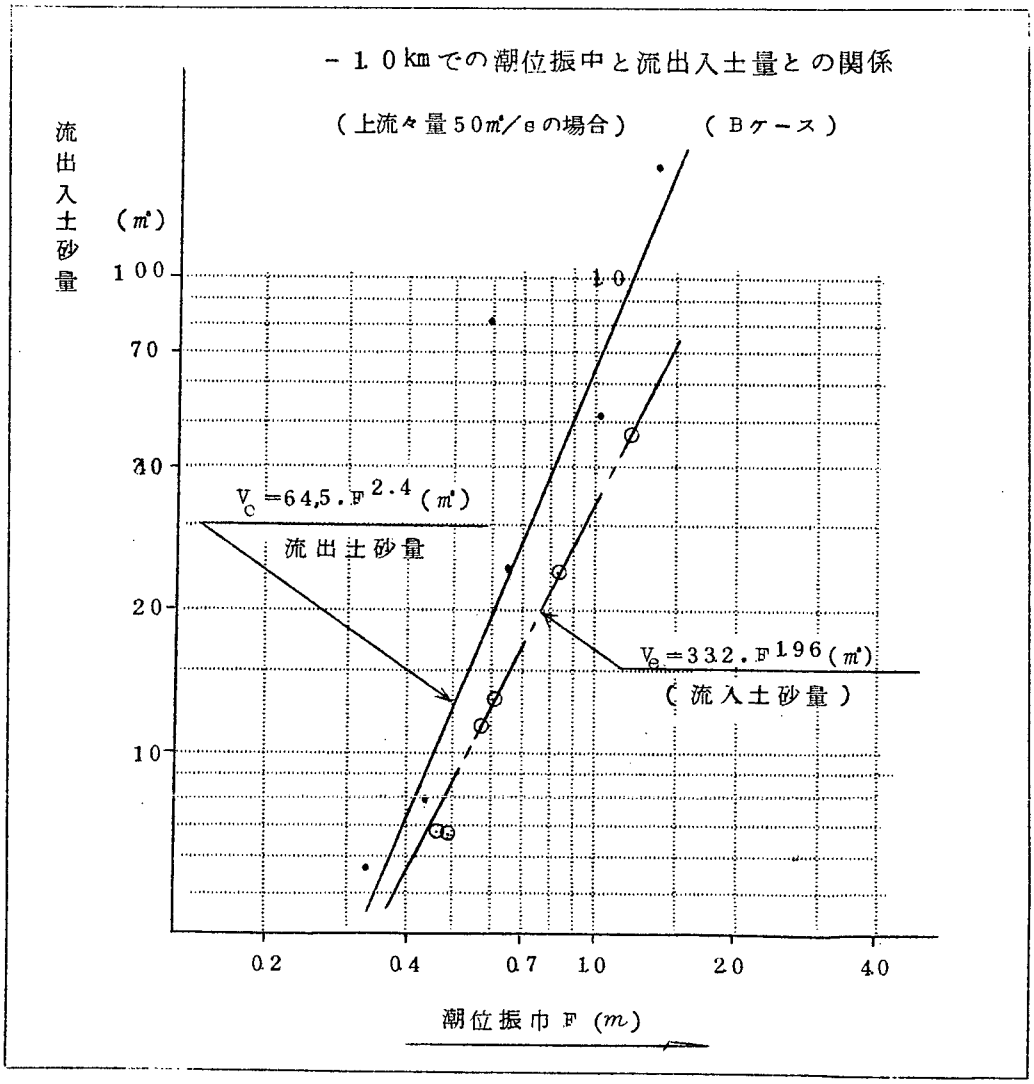
又－1.0kmにおける潮位振巾と流出入土砂量との関係は下図に示す如く順流時における流出土砂量は

$V_o = 645 F^{2.4}$ (m^3)

逆流時における流入土砂量は

$V_e = 332 F^{1.96}$ (m^3)

の式で表わすことが出来る。



(2)　各断面間の堆砂、洗堀土量及び堆砂高、洗堀深について

別紙図－Ⅳ－19及び表－Ⅳ－19及び表－Ⅳ－20に堆砂、洗堀土量及び堆砂高、洗堀深を示す。

この図及び表は２周期間における流出入土砂量の代数和である。

(2) 堆砂洗堀について

1）堆砂洗堀の総体的傾向について

図―Ⅳ―１９によればＢ実験の全ケース共―1.0km～0.0km間が堆砂となり０.０km～０.３km及び０.３km～０.０km間は洗堀となる。しかし１.０km～２.０km間の場合は２００㎥／ｓ（Ｂ－６）程度までは堆砂するが、それ以上になると洗堀になる。

これは逆流量によつて起るものであり、逆流量の大きい大潮（Ｂ－２）が一番堆砂土量が大きく逆流量の小さい小潮（Ｂ－４）は順流時の洗堀の方が大きいため堆砂にはなつていない。

それより上流においては全ケース共殆んど同一傾向で流量が大きい程変化量も大きくなつている。

2）堆砂及び洗堀量と流量との関係

比較的大きな変化をする場所は次の各区間である。

図－Ⅳ－２４　　堆砂又は洗堀量と流量との関係（単位㎥）

断面	Ｂ－１		Ｂ－２		Ｂ－３		Ｂ－４		Ｂ－５		Ｂ－６		Ｂ－７		Ｂ－８		Ｂ－９		Ｂ－１０		Ｂ－１１	
	堆砂洗堀量	Ｂ-１/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-２/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-３/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-４/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-５/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-６/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-７/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-８/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-９/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-１０/Ｂ-１	堆砂洗堀量	Ｂ-１１/Ｂ-１
-1.0km ~0.0km	103		221	282	141	137	80	079	168	163	261	253	325	315	385	374	727	705	6092	581	11611	1128
0.0km ~0.3km	-146		-419	287	-186	128	-72	049	-225	154	-323	221	-390	267	-449	307	-901	617	-8137	585	-29809	2725
0.3km ~1.0km	-77		-229	297	-186	138	-55	071	-126	177	-315	279	-275	357	-349	453	-684	888	-6533	848	-29825	3875
6.5km ~12.0km	11		27	245	21	232	24	218	39	355	74	673	89	809	99	900	283	2560	3337	3029	7568	6880

表－Ⅳ－２４によれば－１.０kmでの堆砂量の増加の割合は中潮の場合、上流々量が０㎥／ｓから１,０００㎥／ｓまでは$V=1.07\times Q^{0.6}$（㎥）

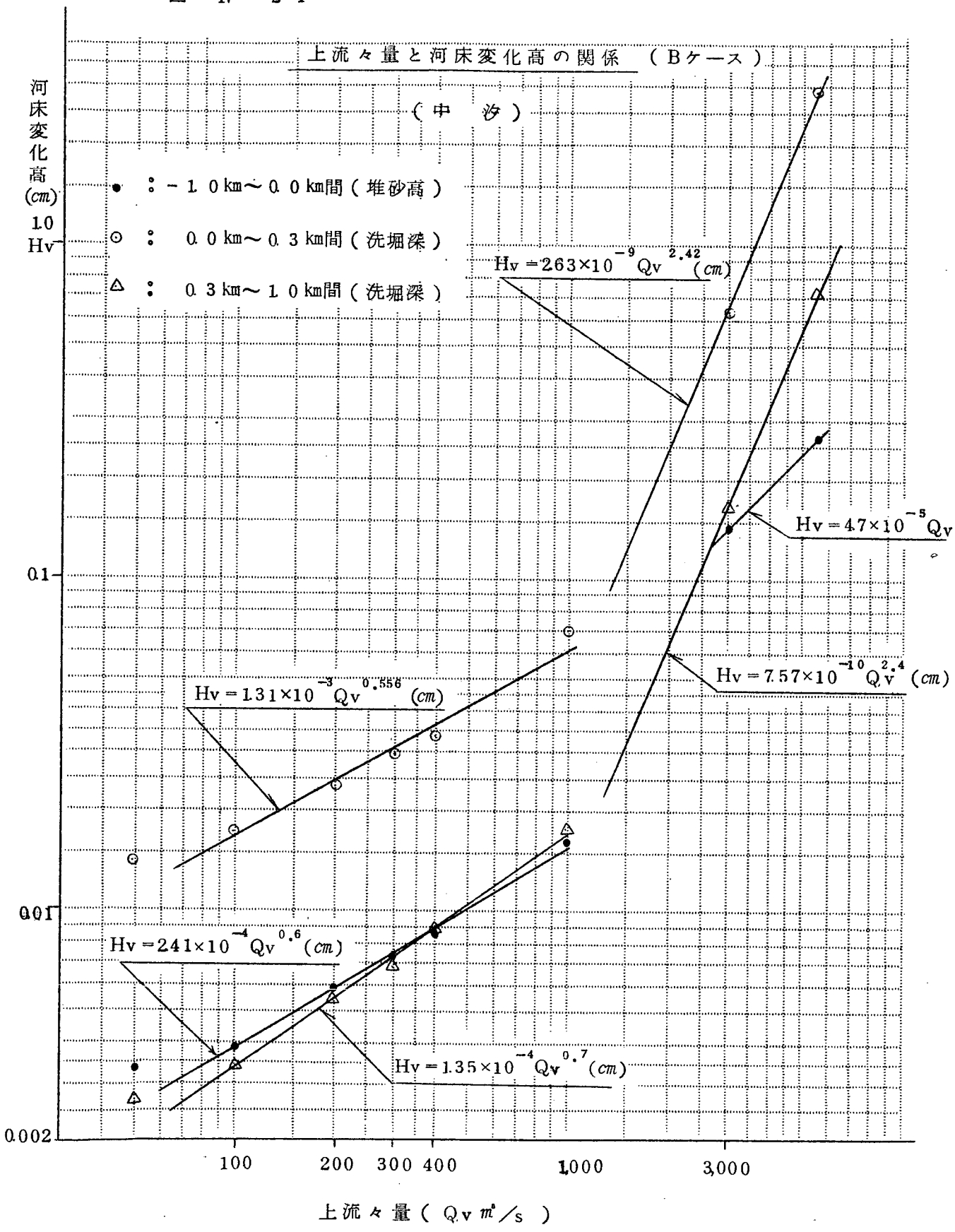
上流々量が３,０００㎥／ｓから５,５００㎥／ｓまでは$V=0.113\times Q^{1.07}$（㎥）のような割合で増加している。

即ち上流々量が４００㎥／ｓ程度になると０㎥／ｓの場合の約４倍になり1,000㎥／ｓをすぎると急激に増加し１,０００㎥／ｓで７～８倍であつたものが３,０００㎥／ｓで６０倍から７０倍５,５００㎥／ｓでは１１０倍になつている。

3）潮位波形と堆砂及び洗堀量との関係

河口附近においての各潮位の場合の堆砂土量及び洗堀土量の量的な割合は大潮４：中潮２：小潮１となつており振巾の大きいもの程、変化が大きくなつている。

図－Ⅳ－２１



上流々量と河床変化高の関係　（Bケース）
（中　汐）
河床変化高 (cm)
1.0 Hv
0.1
0.01
0.002
● ：－1.0km～0.0km間（堆砂高）
⊙ ：0.0km～0.3km間（洗堀深）
△ ：0.3km～1.0km間（洗堀深）
Hv＝2.63×10⁻⁹ Qv^2.42 (cm)
Hv＝4.7×10⁻⁵ Qv (cm)
Hv＝7.57×10⁻¹⁰ Qv^2.4 (cm)
Hv＝1.31×10⁻³ Qv^0.556 (cm)
Hv＝2.41×10⁻⁴ Qv^0.6 (cm)
Hv＝1.35×10⁻⁴ Qv^0.7 (cm)
100
200
300
400
1,000
3,000
上流々量（Qv m³/s）

しかし6.5kmより上流では大きな差がなくなり潮位による影響は少なくなる。

(3) 洗堀深及び堆砂高について

河床の変化高はかなり小さくその最大値においても5,500㎥／sの場合で洗堀が3㎝、堆砂が0.3㎝程度である。したがつて上流々量が1,000㎥／s以下の場合は殆んど0.1㎜以下のorderである。

1) 上流々量と河床高変化量の関係

河床の変化量は流量が大きい程大きくなり、その傾向が逆になるような事は殆んどない。

別紙図－Ⅳ－21は河口附近について図示したものであるが洗堀と堆砂は傾向が多少異なつている。

即ち上流々量が1,000㎥／s以下で逆流が起る範囲内では余り変らないが、1,000㎥／s以上になると堆砂は洗堀と同じような増加を起さなくなる。

即ち堆砂高にはある限度があるように思われる。

これらの変化を式で表わすと次の如くなる。中潮の場合（図－Ⅳ－21参照）

	－1.0km～0.0km間	0.0km～0.3km間	0.3km～1.0km間
1,000㎥／s以下	$Hv=2.41\times10^{-4}Qv^{0.6}$	$Hv=1.31\times10^{-3}Qv^{0.556}$	$Hv=1.35\times10^{-4}Qv^{0.7}$
1,000m以上	$Hv=4.7\times10^{-5}Qv$	$Hv=2.63\times10^{-9}Qv^{2.42}$	$Hv=7.75\times10^{-10}Qv^{2.4}$
変化傾向	堆砂	洗堀	洗堀

註： 上式中Hv：河床変化高（m）、Qv：上流々量（㎥／s）、1000㎥／s以上の場合の式は3,000㎥／s～5,500㎥／sの2点から出した式であるため信頼度は余り良くない。

又上流々量と河床変化高との割合については下表の通りである。

Case	B－1		B－2		B－3		B－4		B－5		B－6		B－7		B－8		B－9		B－10		B－11		摘要
区間	変化高	B－1／B－1	変化高	B－2／B－1	変化高	B－3／B－1	変化高	B－4／B－1	変化高	B－5／B－1	変化高	B－6／B－1	変化高	B－7／B－1	変化高	B－8／B－1	変化高	B－9／B－1	変化高	B－10／B－1	変化高	B－11／B－1	
－1.0km～0.0km	$\times10^{-5}$ 2305		$\times10^{-4}$ 6545	$\times10^{-4}$ 284	$\times10^{-3}$ 3159	$\times10^{-4}$ 137	$\times10^{-4}$ 1800	$\times10^{-4}$ 078	$\times10^{-4}$ 3778	$\times10^{-4}$ 164	$\times10^{-4}$ 5857	$\times10^{-4}$ 254	$\times10^{-4}$ 7299	$\times10^{-4}$ 317	$\times10^{-4}$ 8650	$\times10^{-4}$ 375	$\times10^{-4}$ 16330	$\times10^{-4}$ 708	$\times10^{-4}$ 1,368.50	$\times10^{-4}$ 5940	$\times10^{-4}$ 2,601.30	$\times10^{-4}$ 112.60	$\times10^{-4}$ 堆砂
0.0～0.3	〃 －11030		〃 －317.60	〃 279	〃 －140.96	〃 128	〃 －5455	〃 049	〃 －170.20	〃 154	〃 －243.90	〃 221	〃 －255.40	〃 268	〃 －64030	〃 309	〃 －6822	〃 618	〃 －646200	〃 5860	〃 30,048.70	〃 2725	洗堀
0.3～1.0	〃 －1928		〃 －57.41	〃 298	〃 －2656	〃 138	〃 －1372	〃 071	〃 －3401	〃 177	〃 －5392	〃 280	〃 －6900	〃 358	〃 －8739	〃 453	〃 －17120	〃 888	〃 －162700	〃 8435	〃 －7,38.40	〃 382.00	〃
単位及び流量	中潮 Q－0㎥/s		大潮 Q－50㎥/s		中潮 Q－50㎥/s		小潮 Q－50㎥/s		中潮 Q－100㎥/s		〃 Q－200㎥/s		〃 Q－300㎥/s		〃 Q－400㎥/s		〃 Q－1000㎥/s		〃 Q－3000㎥/s		〃 Q－5500㎥/s		

最も大きく変化するのは0km～0.3km間の5,500㎥／sの場合の洗堀深であつて、その値は3㎝である。

この値はQ＝0㎥／sの約２７０倍に相当する。

又１０００㎥／s以下の場合はB－１の１０倍であり0.007cm程度である。

Ⅱ）Cケースについて

各断面の流出流入土砂量を表－Ⅳ－２６、図－Ⅳ－２２に示す。又各断面間の堆砂、洗堀量及び堆砂高、洗堀深は表－Ⅳ－２０、表－Ⅳ－２１及び図－Ⅳ－２３に示す通りである。

1　計算結果の検討

（1）各断面の流出、流入土砂量について

1）流出入土砂量は常時放流の場合Bケースと同様上流々量に比例して大となるが5kmより上流は殆んで0㎥になる。

又通過土量の大となる断面はケースBと同様0.0kmであり次が－１０km、0.3kmとなつている。しかし大きさは上流々量が５０㎥／sの場合でも9.4㎥（0.0kmの場合）程度でありBケースの７４７㎥に比べかなり小さくなつている。

瞬間放流になると流入土砂量は程んど変らないが流出土砂量がかなり増加しC－８の第一周期流出土砂量は８６４㎥／sとなる。この値はBケースのQ＝100㎥／sに匹敵する量である。

これらの数値的増加割合については下表に示す通りである

最初の1周期間における流出土砂量の比較（表－Ⅳ－２７－１）

（単位　㎥）

断面	C－1 中砂	C－2 中砂		C－3 中砂		C－4 中砂		C－5 大砂		C－6 中砂		C－7 小砂		C－8 中砂	
	流出土砂量	流出土砂量	C－2／C－1	流出土砂量	C－3／C－1	流出土砂量	C－4／C－1	流出土砂量	C－5／C－1	流出土砂量	C－6／C－1	流出土砂量	C－7／C－1	流出土砂量	C－8／C－1
－10km	510	619	119	771	149	3553	696	10044	1970	4782	938	2169	425	6269	1208
0.0km	713	914	128	938	132	4834	678	13978	1962	6712	942	3057	429	8636	1211
0.3km	434	559	129	624	144	2964	683	8366	1928	4117	961	1837	423	5180	1194

最初の1周期間における流入土砂量の比較（表－Ⅳ－２７－２）

（単位　㎥）

	C－1	C－2		C－3		C－4		C－5		C－6		C－7		C－8	
	流入土砂量	流入土砂量	C－2／C－1	流入土砂量	C－3／C－1	流入土砂量	C－4／C－1	流入土砂量	C－5／C－1	流入土砂量	C－6／C－1	流入土砂量	C－7／C－1	流入土砂量	C－8／C－1
－10km	299	298	10	249	083	305	102	1005	336	333	111	065	022	325	109
0.0km	425	389	092	346	082	417	098	1383	326	466	110	098	023	448	106
0.3km	262	239	091	211	081	257	098	859	4328	288	110	051	020	276	105
	0㎥／s	常時放流 Q－30㎥／s		常時放流 Q－50㎥／s		瞬間放流 Q－360㎥／s		瞬間放流 Q－480㎥／s		瞬間放流 Q－480㎥／s		瞬間放流 Q－480㎥／s		瞬間放流 Q－600㎥／s	

ここで瞬間放流とは上流々量の１周期分（１２時間分をを潮位ピーク後３時間から４時間の間にまとめて放流することである。

従つて、それ以外の時間では上流からの放流量は０㎥／ｓとなる。このため流出土砂量は増加するが流入土砂量は０㎥／ｓの場合と殆んど変らない。

2）Ｃケースにおける外海への１周期又は２周期間の流出土砂量

表－Ⅳ－２８

	C－1	C－2	C－3	C－4	C－5	C－6	C－7	C－8
１周期目	21（㎥）	8.2（㎥）	5.2（㎥）	325（㎥）	904（㎥）	445（㎥）	210（㎥）	594（㎥）
２周期目	1.3	2.8	5.0	31.7	89.2	44.9（㎥）	20.6	58.6

（２周期目は上流からの放流量は０㎥／ｓである。）

１周期目に関しては

$$V_o = 1.22 \times 10^{-1} Q^{0.954} \quad (㎥)$$

の式で常時及び瞬間放流の場合を表わすことが出来、大体流量の一次に比例している。

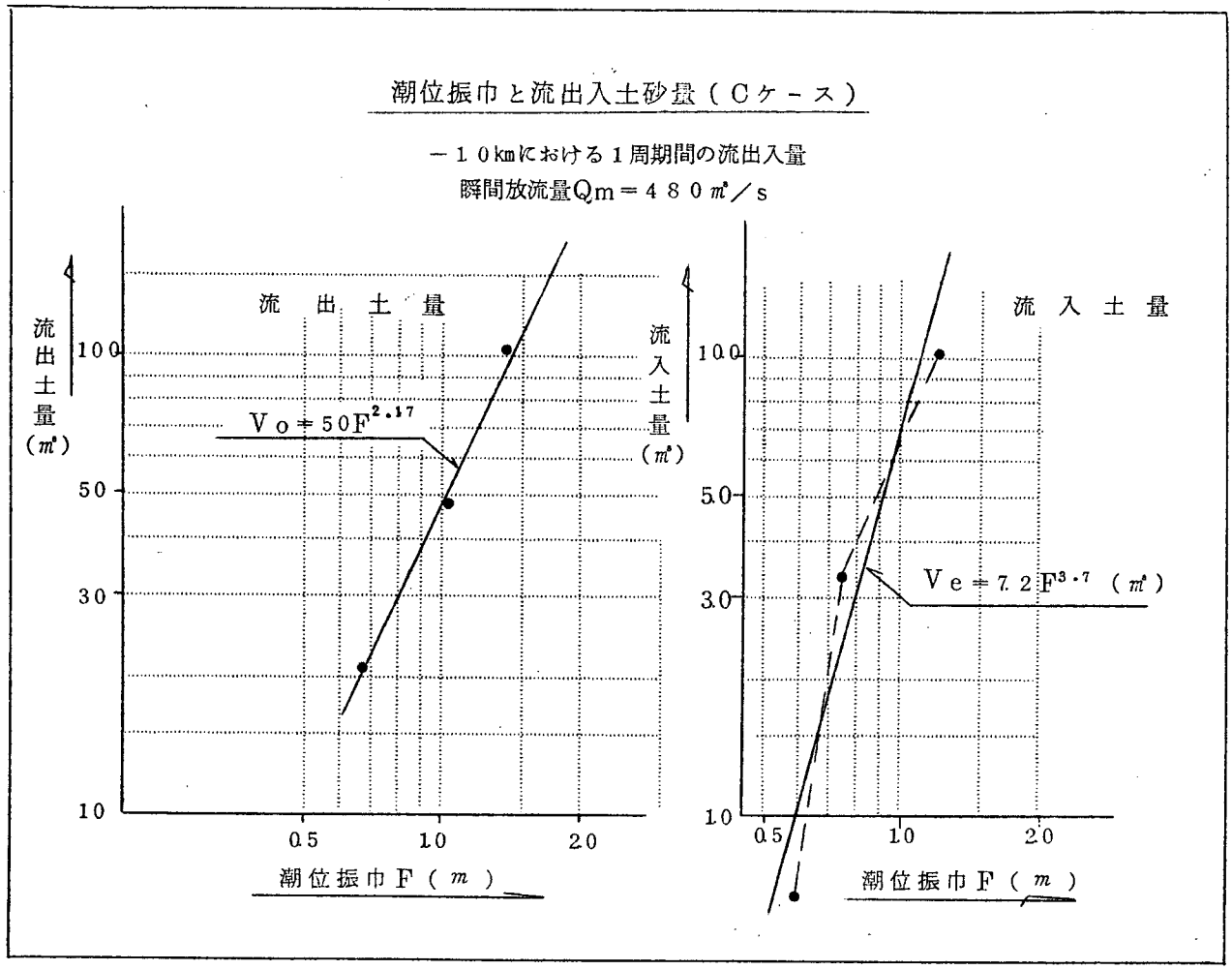
3）潮位波形による流出土砂量の変化

各潮位波形の一周期間における総流出入土量は瞬間放流の場合－１０㎞では表－Ⅳ－２９及び図－Ⅳ－２４の如くなる。

表－Ⅳ－２９　　（単位：㎥）

	大潮Ｃ－５		中潮Ｃ－６		小潮Ｃ－７		摘　要
	流出入量	C－5／C－6	流出入量	C－6／C－6	流出入量	C－7／C－6	
－10㎞	100.44	2.18	47.82	1	21.69	0.45	＋：流出土量
	－100.5	3.02	－ 3.33	1	－ 0.65	0.20	－：流入土量
0.0㎞	139.78	2.08	67.12	1	30.57	0.46	
	－138.3	2.97	－ 4.66	1	－ 0.98	0.21	
0.3㎞	83.66	2.03	41.17	1	18.37	0.45	
	－ 8.59	2.98	－ 2.88	1	－ 0.51	0.18	

図－Ⅳ－２４



式で示すと

流出土砂量の場合は

$$Vo=50F^{2.17}$$

となり汐位振巾が大きい程大となる。

流入土砂量については、はつきりした傾向がつかみ得ないが平均値をとると

$$Ve=7.2F^{3.7}$$

となつて傾向的には同じであるが大きさは約$\frac{1}{10}$となつている。又大潮、中潮、小潮の場合の割合については順流の場合その比率が２２：１：$\frac{1}{22}$となる。

（２） 各断面間の堆砂洗堀量及び堆砂高洗堀深について

ｃケースにおける堆砂洗堀量及び堆砂高洗堀深は表－Ⅳ－１９、表－Ⅳ－２０、及び図－Ⅳ－２３の通りである。（２周期間について）。

尚、瞬間放流は最初の一周期の順流時に一回行ない２周期目は放流していない状態のものである。

1) 堆砂、洗堀の総体的傾向

① Ｂケースと同様－1.0km～0.0km間は堆砂し、0km～0.3km間、0.3km～1.0km間は洗堀となる。

② Ｃ－１及びＣ－２の１０km～２０km間は微小ではあるが堆砂の傾向となる。しかし他のケースは殆んど洗堀されている。このＣ－１、Ｃ－２は上流々量が0m³／s、及び３０m³／sであり上流々量が小さいために逆流量が他ケースより大きくなつて流入土砂量が大きくなるのである。このために堆砂現象が起るので５０m³／sの場合は流入土砂量は小さくなり洗堀となつている。

③ Ｃ－１、Ｃ－２を除く他のケースの場合各区間の河床変動傾向は全く同一であつて－1.0km～0.0kmの間が堆砂する以外すべて洗堀となる。

④ 河床変動量は上流放流量が大きい程大きく、又潮位的には大潮が一番大きい。

⑤ 各ケース共最初の１周期目で全体の９割以上の河床変動を起している。

2) 堆砂洗堀量と流量の関係

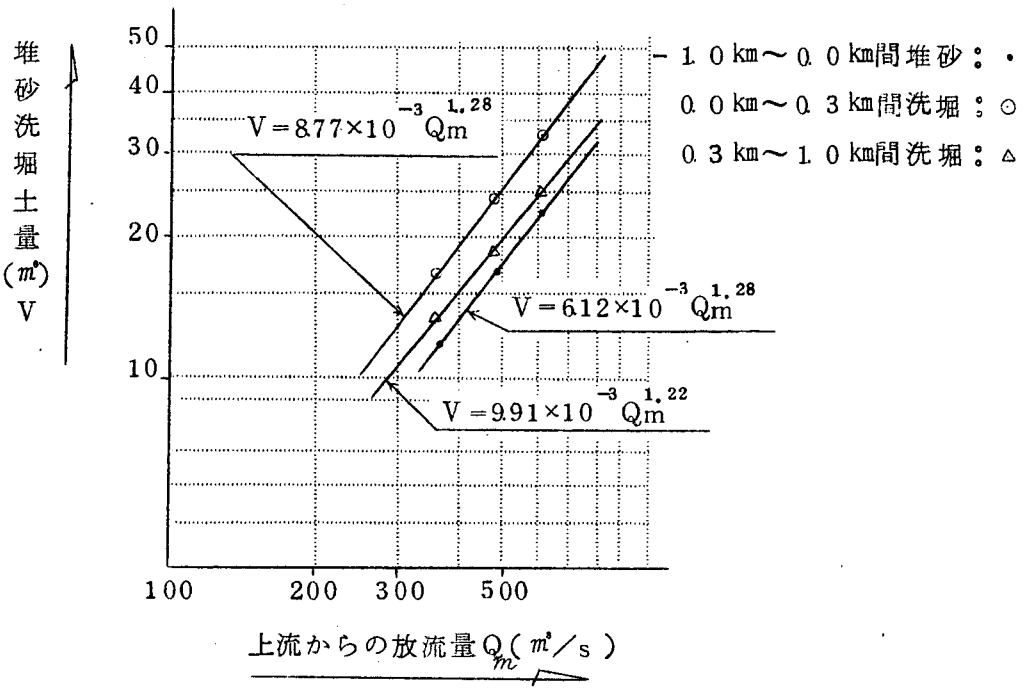
表－Ⅳ－３０　　２周期間における堆砂．洗堀土量　　単位（m³）

区間	Ｃ－１ 堆砂.洗堀土量	Ｃ－２ 堆砂.洗堀土量	Ｃ－３ 堆砂.洗堀土量	Ｃ－４ 堆砂.洗堀土量	Ｃ－５ 堆砂.洗堀土量	Ｃ－６ 堆砂.洗堀土量	Ｃ－７ 堆砂.洗堀土量	Ｃ－８ 堆砂.洗堀土量
－1.0km～0.0km	0.48	1.86	0.66	11.46	35.26	16.69	8.42	22.22
0.0km～0.3km	－0.78	－1.186	－1.72	－16.77	－50.42	－23.90	－11.55	－32.54
0.3km～1.0km	－0.43	－1.37	－2.10	－13.26	－35.04	－18.39	－8.40	－24.87
潮位 流量	中潮 m³/s Q＝0	中潮 m³/s Q＝30	中潮 m³/s Q＝50	中潮 瞬間放流量 m³/s Qm＝360	大潮 瞬間放流量 m³/s Qm＝480	中潮 〃	小潮 〃	瞬間放流量 m³/s Qm＝600

図－Ⅳ－２５

２周期間の堆砂洗堀土量　（Cケース）

（中潮）瞬間放流の場合



常時放流の場合は流量の差が小さいため潮位の影響の方が支配的となり河床変動の差も小さくなつている。したがつて－１０km～０．０km間での堆砂は、はつきりした傾向がつかみ得ない。

しかし、洗堀箇所の部分は０．８m³程度の差で増加している。

瞬間放流について上図に示す如く瞬間放流の場合は河床変動土砂量をそれぞれ次式で現わすことが出来る。

－１．０km～０．０km間の堆砂土量　$V=6.12\times10^{-3}\ Qm^{1.28}$　(m³)

０．０km～０．３km間の洗堀土量　$V=8.77\times10^{-3}\ Qm^{1.28}$　(m³)

０．３km～１．０km間の洗堀土量　$V=9.91\times10^{-3}\ Qm^{1.28}$　(m³)

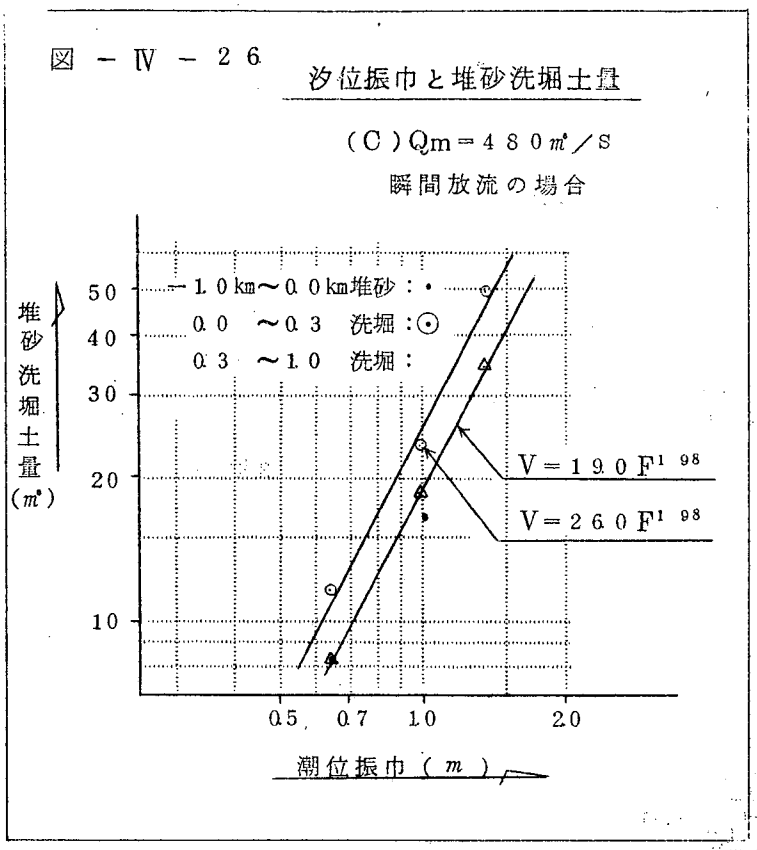
即ち、瞬間放流量が大きい程堆砂．洗堀土量が大となる傾向である。

（又その限界は当資料ではわからない）

3) 潮位と堆砂．洗堀土量との関係

瞬間放流量の場合Qm＝４８０㎥／ｓにおいては大潮、中潮、小潮の堆砂洗堀土量はそれぞれ４：２：１の割合になつており潮位振巾の大小がかなり影響をもたらすことがわかる。

図 － Ⅳ － ２６　汐位振巾と堆砂洗堀土量



しかし逆流時の流砂量は順流時の１割以下であり、２周期目の流砂量は１周期目の２～３％であつて殆んどの堆砂洗堀は１周期間に行われることである。

左図は１周期間の順流時における各潮位振巾を使用し、２周期間の堆砂．洗堀量をプロットしたものである。

この結果－１.０km～０.０km間の堆砂と０.３km～１.０km間の洗堀は次式の如くなる。

－１.０km～０.０km間　　$V = 190 F^{1.98}$（堆砂）

０.３km～１.０km間　　$V = -190 F^{1.98}$（洗堀）

又０.０km～０.３km間　　$V = -260 F^{1.98}$（洗堀）

4) 堆砂高．洗堀深について

① 上流々量と河床変動高について

(イ) 常時放流の場合

常時放流の場合は、河口附近における各ケースの流量差が小さく且つ、（Bケース及び瞬間放流共に比べ）通過流量も小さいため潮位変動による流量変化の方が流量差よりもはるかに大きな値となつてはつきりした傾向がわからない。上流の流量差による影響は潮位の影響が小さくなる１km、２kmよりも上流においてわずかにみられる程度である。

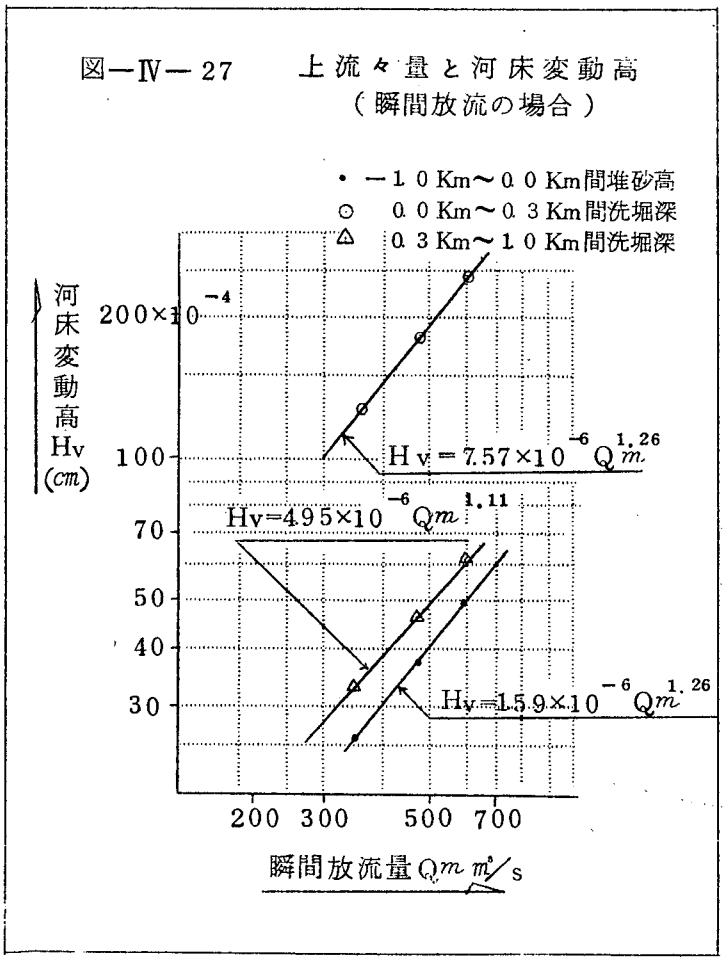
各区間の変動高を３ケース（Ｃ－１、Ｃ－２、Ｃ－３）の平均値で示すと、次の通りである。

－１０km～００km間	堆砂傾向	２２５×１０$^{-3}$	（mm）
００km～０３km間	洗堀 〃	１１００×１０$^{-3}$	（mm）
０３km～１０km間	洗堀 〃	３２９×１０$^{-3}$	（mm）
１０km～２０km間	洗堀 〃	０１８×１０$^{-3}$	（mm）

以上いずれも２周期間における河床変化高（中潮）である。

(ロ) 瞬間放流の場合

瞬間放流の場合は常時放流に比べると変化が大きく流量との関係は図－Ⅳ－２７に示す通りである。



図－Ⅳ－27　上流々量と河床変動高（瞬間放流の場合）

流量との関係式は次の如くなる。

－１０km～００km間堆砂高は

Ｈｖ＝１５９×１０$^{-6}$ Qm$^{1.26}$(cm)

００km～０３km間洗堀深

Ｈｖ＝－７５７×１０$^{-6}$ Qm$^{1.26}$

０３km～１０km間洗堀深

Ｈｖ＝－４９５×１０$^{-6}$ Qm$^{1.11}$

ここにＨｖ：河床変動高(cm)

Qm：瞬間放流量m³／s

(ハ) 常時放流と瞬間放流との変化高の比較

表—Ⅳ—31

（＋：堆砂高　—：洗堀深）

断面	C－1		常時放流 C－2		瞬間放流 C－4	
	堆砂洗堀高		堆砂洗堀高	C—2／C—1	堆砂洗堀高	C—4／C—1
—1.0km～0.0km	×10⁻⁴ 1.07	／	×10⁻⁴ 4.19	3.91	×10⁻⁴ 25.74	24.10
0.0km～0.3km	—5.90 〃	／	—14.07 〃	2.39	—126.98 〃	21.50
0.0km～1.0km	—1.08 〃	／	— 3.43 〃	3.17	— 33.29 〃	30.85
潮位 上流流量	中潮 Q＝0m³／s		中潮 Q＝30m³／s		中潮 Qm＝360m³／s	

断面	C－1		常時放流 C－3		瞬間放流 C－8	
	堆砂洗堀高		堆砂洗堀高	C—3／C—1	堆砂洗堀高	C—8／C—1
—1.0km～0.0km	×10⁻⁴ 1.07		×10⁻⁴ 1.49	1.39	×10⁻⁴ 49.94	46.70
0.0km～0.3km	—5.90 〃		13.01 〃	2.22	—246.36 〃	41.80
0.3km～1.0km	—1.08 〃		—5.28 〃	4.89	—62.42 〃	58.00
潮位 上流流量	中潮 Q＝0m³／s		中潮 Q＝50m³／s		中潮 Qm＝600m³／s	

常時放流、瞬間放流の場合共上流々量が増加すると河床高の変動量は大きくなつている。

30m³／sの場合　　上流流量0m³／sの25～35倍

瞬間放流360m³／sの場合　　〃　20～30倍

50m³／sの場合　　〃　2～3倍

瞬間放流600m³／sの場合　　〃　40～50倍

となり瞬間放流の場合は常時放流の場合に比べやや大きな河床変化を起している。

常時放流の場合と瞬間放流の場合との比は

30m³／s の場合：瞬間放流 360m³／s の場合＝1：8～10

50m³／s の場合：〃　600m³／s の場合＝1：12～20

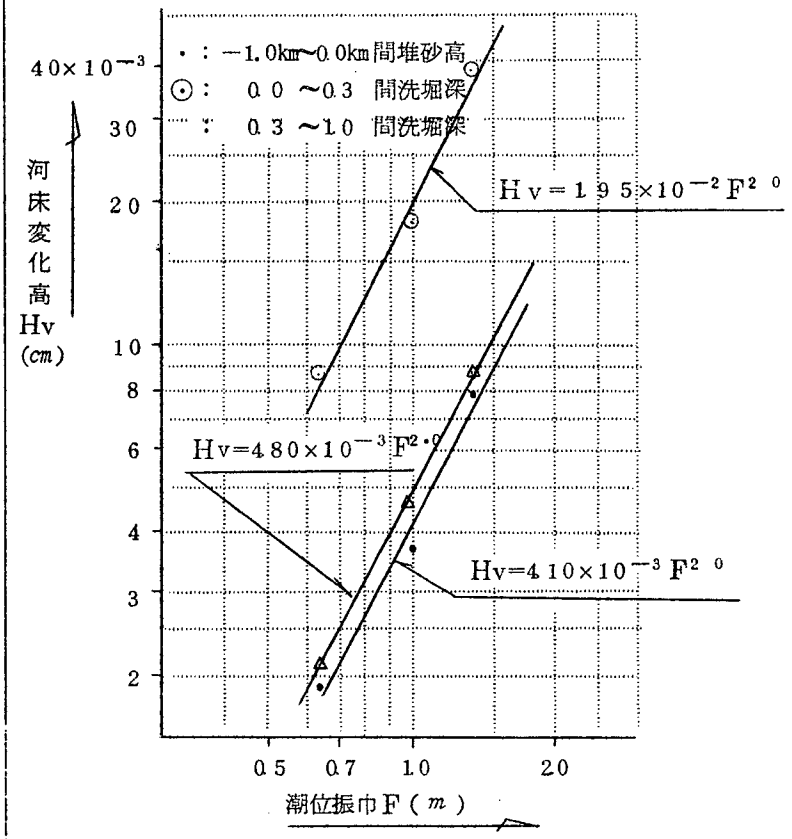
② 潮位波形と河床変動高について

(イ) 瞬間放流Q＝４８０m³／sにおける大潮、中潮、小潮の場合の河床変化高を第１周期順流時の振巾によりプロットすると下図の如くなる。

図-Ⅳ-２８

２周期間における潮位振巾と河床変化高

瞬間放流　Qm＝４８０m³／eの場合



関係式を示すと

－1.0km～0.0km間

$Hv = 4.10 \times 10^{-3} F^{2.0}$ (cm)

0.0km～0.3km間

$Hv = -1.95 \times 10^{-2} F^{2.0}$ (cm)

0.3km～1.0km間

$Hv = -4.80 \times 10^{-3} F^{2.0}$ (cm)

即ち河床変動高は潮位振巾の２乗に比例して変化している。

(ロ) 各点の潮位波形による河床変動高の比は前表の通り

変化高の比は大潮、中潮、小潮の比が２：１：０５となつている。

Ⅲ）Bケース及びCケースの比較

１　流出流入土砂量について

(1) 両ケース共通過土砂量の大きいのは河口部附近であり、上流へいくにしたがい小さくなる。

しかしBケースの場合は１２kmでの通過土砂量がその上下流断面に比べ大きくなつているがCケースの場合はその下流よりも小さくなつている。

(2)　B．Cケースの数量的な割合は次の通りである。

表－Ⅳ－３２　　２周期間の流出入土砂量のB．Cケースの比　　単位（m^3）

	B－1	C－1	C－1 / B－1	B－3	C－3	C－3 / B－3	C－8	C－8 / B－3
－1.0km	5113 －3309	539 －410	10.6% 12.4%	5608 －3022	825 －323	14.7% 10.6%	6304 －429	1125% 14.1%
0.0km	7421 －4591	757 －581	10.2% 12.7%	8276 －4285	996 －449	12.0% 10.5%	8688 －590	1049% 13.8%
0.3km	4501 －3127	457 －359	10.2% 11.5%	4943 －2813	670 －273	13.6% 9.7%	5207 －364	1052% 12.9%
流量	m^3/s Q＝0	m^3/s Q＝0		m^3/s Q＝50	常時放流 m^3/s Q＝50	常時放流	瞬間放流 m^3/s Q＝600	

上流々量０m^3/sの場合は、Cケースの場合流出入土砂量はBケースの１０～１２%程度であるが、上流々量が５０m^3/sの常時放流の場合は１０～１４%となり、瞬間放流にした場合は流出土砂量はBケースよりも５～１０%増加し流入土砂量はBケースの１２～１４%に減少している。

(3)　外海への流出土砂量について（２周期間）

中潮　$\frac{C-1}{B-1}=\frac{13}{1804}\times100=7.2(\%)$　（減少）

中潮　$\frac{C-3}{B-3}=\frac{50}{2586}\times100=19.3(\%)$　（減少）

$\frac{C-8}{B-3}=\frac{586}{2586}\times100=22.65(\%)$　（増加）

Cケースは常時放流の場合、Bケースの$\frac{1}{5}$以下の量となり、瞬間放流にすると約２倍になる。

2　河床変動高について

表－Ⅳ－３３　　河床変動高について（２周期間における変化）　　単位（m）

	B － 1	C － 1	$\frac{C-1}{B-1}$	B － 3	C － 3	$\frac{C-3}{B-3}$	C － 8	$\frac{C-8}{B-3}$
km km −1.0～0.0	$\times 10^{-4}$ 23.05	$\times 10^{-4}$ 1.07	4.6%	$\times 10^{-4}$ 31.59	$\times 10^{-4}$ 1.49	4.7%	$\times 10^{-4}$ 49.94	158.0%
km km 0.0～0.3	$\times 10^{-4}$ −110.30	$\times 10^{-4}$ −5.90	5.4%	$\times 10^{-4}$ −140.96	$\times 10^{-4}$ −13.01	8.7%	$\times 10^{-4}$ −24.636	165.0%
km km 0.3～1.0	$\times 10^{-4}$ −19.28	$\times 10^{-4}$ −1.08	5.6%	$\times 10^{-4}$ −26.56	$\times 10^{-4}$ −5.28	19.9%	$\times 10^{-4}$ −6.242	235.0%
流　量	Q＝0m³／s	Q＝0m³／s		Q＝50m³／s	常時流量 Q＝50m³／s		瞬間放流 Q＝60m³／s	

上流々量０m³／sの場合は、Cケースは Bケースの６％以下の変化であり、上流々量５０m³／s の場合は１０～２０％以下である。

しかし瞬間放流にするとBケースの１５倍～２倍の変化を起す。これは瞬間放流の場合流出土砂量が増大し、且つ貯留面積が減少するため流入流量が減少し流入土砂量が減少するのである。

(Ⅳ) 計画河道についての総合的結論

Ⅰ) 水位について

堰を設置しても堰下流部の水位は余り変化しない。

但し位相のズレを生じ１８０km附近で位相のズレは約１時間となる。（Cケースの方が早くなる。）

Ⅱ) 流速について（河口附近の場合）

1　堰を設置した場合は河口の流速は減少する。

2 最大流速値はCケース常時放流の場合でBケースの約½となるが瞬間放流の場合は１～4/5程度となつてBケースと余り変らなくなる。

しかし後者の場合は継続時間が短かくなる。

Ⅲ) 流量について

順流時における最大流量

堰ありの
- 常時放流の場合はBケースの約½
- 瞬間放流の場合はBケースと殆んど同じである。

Ⅳ) 流出入量について

堰を設置した場合は貯留面積が約½となるため流出入量も約½に減少する。

Ⅴ) 河床変動について

堰を設置した場合は一般に通過流量が減少するため河床の変動も小さくなる。

常時放流で上流々量が５０m³／sの場合はBケースの河床変化高の１０～２０％程度となる。

又、瞬間放流の場合にはBケースの約1.5倍内径２倍の変化となるが、これは逆流時の流入土砂量がBケースの１５％以下に減少しているためである。

しかし量的には極めて小さいものであり殆んど変らないといつてよい程度である。

Bケースおける上流々量と河床変動高との関係及び３４年１月から１２月までの１年間の流量を使用して河床変動高を計算した結果最大変動高は０.０km～０.３km間で１４.２cmとなつた。

又、－１.０km～０.０km間の堆砂高は３cmである。

それ以外は極めて小さく１cm以下である。

この計算の月別及び１年間の集計結果は図－Ⅳ－２９に示す通りである。

又、計算に使用した上流々量と河床変動曲線図の一部を図－Ⅳ－３０に示す。

尚、この計算は断面形状を常に一定にして行つたものである。

Ⅴ　あ　と　が　き

この報告書は３８年、３９年の２ヶ年分を整理検討したものであるが、３８年度分に関しては潮位波形の与え方に技術的な未熟さがあつたために精度の良い結果が得られなかつた事である。現状河道と計画河道についての比較を行わなかつたのは上記理由の外潮位波形及びその与える場所等が異つていたためである。

又、模型の粗度をつけるために１号砕石を使用しているがこの点に関してもその影響がどの程度あるか懸念されるところである。

又、この実験を行うにあたつて最も苦労した点は次の二つである。

① 潮位波形を与えるためのゲイト（下流端）及び注入バルブの操作

② 不定流で行つた検証実験

尚、この実験を遂行するに当つては前河川部長（現東工大教授）吉川秀夫氏を始め河川研究室長土屋昭彦氏、海岸研究室長富永正照氏等の指導を載き、資料整理、検討、報告書の作製は下記の各氏により行つたものである。（敬称略）

鹿島水理試験所長心得　山口高志
研究員　関友春
技官　高橋晃
〃　野口さかえ

尚、文章執筆は関友春が行う。

表－Ⅲ－1　　最　大　流　量　表　（m³／s）　（Bケース）

		外海	銚子	荒波	富川	太田新田	18km	一の分目	川尻	金江津	新川	須賀
B－Ⅰ－1	⊕の最大	+1,085	+1,060	+ 841	+ 663	+ 589	+ 562	+416	+236	+104	+ 66	+ 8
	⊖の最大	−1,620	−1,619	−1,412	−1,135	−1,048	−1,023	−835	−523	−239	−135	− 14
B－Ⅰ－2	⊕の最大	+1,808	+1,784	+1,583	+1,380	+1,268	+1,223	+744	+383	+207	+165	+109
	⊖の最大	−1,214	−1,195	− 981	− 746	− 628	− 583	−367	−149	− 15	− 24	+ 87
B－Ⅰ－3	⊕の最大	+1,193	+1,176	+1,013	+ 842	+ 760	+ 731	+570	+402	+280	+248	+207
	⊖の最大	− 906	− 897	− 698	− 617	− 521	− 488	−299	− 82	+ 69	+124	+189
B－Ⅱ－1	⊕の最大	+1,412	+1,377	+1,068	+ 910	+ 859		+635	+368	+179	+131	+ 60
	⊖の最大	−1,238	−1,208	− 994	− 874	− 829		−589	−301	−111	− 47	+ 36
B－Ⅱ－2	⊕の最大	+ 844	+ 810	+ 656	+ 563	+ 532		+390	+234	+126	+ 98	+ 56
	⊖の最大	− 976	− 908	− 739	− 652	− 622		−432	−280	−160	− 91	+ 33
B－Ⅱ－3	⊕の最大	+1,232	+1,211	+1,026	+ 868	+ 758	+ 727	+559	+340	+184	+156	+ 75
	⊖の最大	−1,460	−1,437	−1,215	− 940	− 778	− 735	−457	−212	−106	− 75	+ 20

表－Ⅲ－3－1　　最大流量比較表　（単位m³／s）

Case ＼ 場所		外海		銚子		荒波		富川		太田新田		18km		備考
		1周期目	2周期目	1周期目	2周期目	1周期目	2周期目	1周期目	2周期目	1周期目	2周期目	1周期目	2周期目	
Case 1	＋の最大	1,085	525	1,060	520	840	490	660	425	590	385	560	370	中潮 Q＝0m³／s
	－〃	−1,620	−745	−1,620	−735	−1,410	−620	−1,130	−515	−1,045	−425	−1,020		堰なし
Case10	＋〃	540	225	520	225	350	170	140	75	35	20		385	〃
	－〃	−615	−280	−600	−270	−415	−195	−175	−110	−50	−25			堰あり
Case 4	＋〃	1,410	625	1,375	620	1,070	570	910	520	860	495			大潮 Q＝50m³／s
	－〃	−1,235	−775	−1,210	−765	−995	−665	−875	−575	−830	−500			堰なし
Case 9	＋〃	880	445	850	430	545	295	250	175	100	85			〃
	－〃	−560	−400	−540	−380	−310	−235	−115	−95	0	0			堰あり
Case 5	＋〃	845	485	810	480	655	425	565	340	530	375			中潮 Q＝50m³／s
	－〃	−975	−515	−905	−505	−740	−485	−650	−450	−620	−440			堰なし
Case12	＋〃	625	240	600	195	400	140	195	100	90	70			〃
	－〃	−560	−235	−535	−230	−325	−130	−105	−50	0	0			堰あり
Case 6	＋〃	1,230	1,165	1,210	1,150	1,020	1,000	870	820	760	710	725	675	小潮 Q＝50m³／s
	－〃	−1,460	−1,025	−1,440	−1,010	−1,210	−910	−940	−790	−780	−705	−735	−680	堰なし
Case15	＋〃	640	820	620	800	465	520	250	295	100	95	0	0	〃
	－〃	−530	−600	−515	−587	−340	−230	−115	−80	0	0	0	0	堰あり

表－Ⅲ－3－2　　最大流量比較表

（％）

Case	外海		銚子		荒波		富川		太田新田	
	1周期目	2周期目	1周期目	2周期目	1周期目	2周期目	1周期目	2周期目	1周期目	2周期目
中潮 Q＝ 0m³/s	＋49.8	＋42.9	＋49.1	＋43.3	＋41.7	＋34.7	＋21.2	＋17.6	＋ 5.9	＋ 5.2
設置 〃	－38.0	－37.6	－37.0	－36.7	－29.4	－31.5	－15.5	－21.4	－ 4.8	－ 5.9
大潮 Q＝50m³/s	＋62.4	＋71.2	＋61.8	＋69.4	＋50.9	＋51.8	＋27.5	＋33.7	＋11.6	＋17.2
設置 〃	－45.3	－51.6	－44.6	－49.7	－31.2	－35.3	－13.1	－16.5	0	0
中潮 Q＝50m³/s	＋74.0	＋43.3	＋74.1	＋40.6	＋61.1	＋32.9	＋34.5	＋29.4	＋17.0	＋18.7
設置 〃	－57.4	－45.6	－59.1	－45.5	－43.9	－26.8	－16.2	－11.1	0	0
小潮 Q＝50m³/s	＋52.0	＋70.4	＋51.2	＋69.6	＋45.6	＋52.0	＋28.7	＋36.0	＋13.2	＋13.4
設置 〃	－36.3	－58.5	－35.8	－58.1	－28.1	－25.3	－12.2	－10.1	0	0

表－Ⅲ－4　　河口堰設置による流出入量の変化　　（×10^6 m³）

実験 Case	外海				銚子				荒波				富川				太田新田			
1	17.54	−17.97	6.36	−6.95	17.25	−17.69	6.32	−6.87	14.66	−15.16	5.75	6.31	11.63	−12.42	5.06	−5.78	10.42	10.87	4.61	5.01
10	5.71	6.86	2.34	−3.42	5.49	−6.62	3.35	−2.62	3.41	−4.16	1.07	−2.40	1.34	−1.75	0.50	261 0.53	0.35	−0.44	0.23	−0.22
10/1×100%	325%	383	368	492	31.8	37.4	53.0	38.1	23.3	27.5	18.6	38.0	11.5	14.1	9.9	452 00	3.4	4.0	5.0	4.4
4	14.17	−14.38	8.79	−8.56	15.43	−14.73	8.50	−8.37	12.05	−11.09	6.98	−7.07	10.37	−9.34	6.60	−6.17	10.03	−8.85	5.30	−5.88
9	7.61	−6.37	10.65	−4.78	7.36	−6.00	9.44	−4.61	4.93	−2.74	6.51	3.00	2.29	−0.87	3.81	−0.76	4.51	0	0	0
9/4×100%	53.7	44.3	121.0	55.8	47.7	40.7	111.0	55.0	40.9	24.7	93.2	42.4	28.8	9.3	57.7	12.3	44.9	0	0	0
5	14.32	−13.20	5.94	−5.34	13.95	−12.88	5.90	−5.37	11.53	10.42	5.43	4.79	10.12	8.92	5.07	−4.09	9.62	−8.40	4.94	−3.84
12	8.89	6.49	4.43	−1.90	8.58	−6.23	4.32	−1.84	5.86	−3.64	3.41	−0.97	3.19	−1.07	2.44	−0.23	4.48	0	0	0
12/5×100%	62.1	49.2	74.6	35.6	61.5	48.4	73.2	34.3	50.8	34.9	62.8	20.2	31.5	12.6	48.2	5.6	46.6	0	0	0
6	−14.26	18.86	−11.50	17.94	−14.03	18.62	−11.42	17.67	−12.08	16.33	−9.97	15.58	9.60	13.66	−8.92	13.00	8.12	11.88	−7.25	11.49
15	−5.81	8.67	−4.27	8.24	−5.56	8.44	−4.10	8.05	−3.35	6.07	−2.43	5.66	−0.86	3.43	−0.61	3.23	−0	4.67	−0	0
15/6×100%	40.8	45.9	37.1	46.0	39.6	45.3	35.9	45.6	27.7	37.2	24.4	36.3	9.0	25.1	6.8	24.8	0		0	0

表—Ⅳ—3—1　各断面時間水位値 (m) B—1 (流量 0 m³/s 潮位 中潮)

(Y.P m)

t ＼ kM	1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0 時	1.24	1.24	1.24	1.24	1.245	1.25	1.25	1.245	1.24	1.24	1.24	1.23	1.17	1.12	1.09	1.08	0.995	1.09
1.0	1.19	1.195	1.22	1.23	1.23	1.23	1.23	1.235	1.26	1.26	1.26	1.24	1.25	1.24	1.27	1.27	1.23	1.32
2.0	1.06	1.075	1.08	1.12	1.12	1.12	1.12	1.14	1.18	1.19	1.18	1.18	1.26	1.29	1.41	1.41	1.44	1.51
3.0	0.87	0.91	0.98	0.95	0.98	0.99	0.99	1.00	1.04	1.06	1.06	1.07	1.18	1.23	1.42	1.44	1.46	1.58
4.0	0.66	0.695	0.74	0.785	0.81	0.85	0.85	0.85	0.89	0.90	0.91	0.92	1.08	1.08	1.30	1.29	1.38	1.49
5.0	0.46	0.54	0.54	0.605	0.68	0.66	0.67	0.69	0.71	0.72	0.75	0.74	0.84	0.87	1.10	1.09	1.185	1.30
6.0	0.31	0.355	0.38	0.45	0.475	0.50	0.50	0.50	0.53	0.58	0.555	0.56	0.65	0.67	0.87	0.86	0.96	1.065
7.0	0.24	0.27	0.305	0.35	0.36	0.38	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.46	0.48	0.64	0.67	0.75	0.83
8.0	0.26	0.29	0.29	0.32	0.32	0.325	0.325	0.31	0.30	0.30	0.30	0.29	0.315	0.32	0.48	0.53	0.58	0.66
9.0	0.36	0.365	0.37	0.39	0.385	0.385	0.385	0.34	0.30	0.30	0.28	0.25	0.23	0.20	0.35	0.38	0.43	0.51
10.0	0.53	0.49	0.49	0.52	0.505	0.49	0.475	0.445	0.40	0.37	0.37	0.32	0.24	0.18	0.25	0.28	0.29	0.38
11.0	0.71	0.68	0.68	0.68	0.665	0.65	0.64	0.62	0.59	0.53	0.52	0.50	0.36	0.28	0.26	0.255	0.22	0.30
12.0	0.89	0.84	0.845	0.84	0.835	0.82	0.81	0.80	0.75	0.73	0.71	0.69	0.54	0.45	0.40	0.365	0.26	0.34
13.0	1.02	0.985	0.985	0.97	0.97	0.965	0.96	0.95	0.93	0.90	0.895	0.86	0.75	0.68	0.62	0.59	0.425	0.52
14.0	1.07	1.07	1.065	1.065	1.065	1.06	1.06	1.055	1.05	1.03	1.03	1.00	0.945	0.89	0.85	0.81	0.71	0.785
15.0	1.05	1.07	1.08	1.08	1.085	1.09	1.095	1.10	1.10	1.10	1.10	1.08	1.09	1.05	1.07	1.03	0.97	1.055
16.0	0.97	1.005	1.025	1.03	1.04	1.05	1.055	1.065	1.07	1.08	1.08	1.09	1.15	1.16	1.20	1.21	1.19	1.29
17.0	0.86	0.90	0.935	0.94	0.95	0.96	0.965	0.965	0.98	0.99	0.995	1.00	1.08	1.16	1.27	1.31	1.30	1.42
18.0	0.77	0.805	0.83	0.84	0.855	0.86	0.865	0.87	0.89	0.89	0.895	0.90	0.97	1.06	1.21	1.25	1.30	1.37
19.0	0.74	0.77	0.78	0.79	0.80	0.805	0.81	0.815	0.82	0.82	0.82	0.82	0.85	0.90	1.02	1.09	1.15	1.21
20.0	0.79	0.81	0.80	0.80	0.81	0.81	0.80	0.79	0.79	0.78	0.77	0.76	0.745	0.74	0.86	0.91	0.965	0.995
21.0	0.90	0.895	0.88	0.885	0.88	0.87	0.865	0.85	0.81	0.80	0.795	0.78	0.71	0.665	0.74	0.74	0.765	0.84
22.0	1.03	1.025	1.02	1.02	1.015	1.015	1.00	0.99	0.96	0.93	0.91	0.89	0.775	0.70	0.69	0.68	0.66	0.78
23.0	1.16	1.18	1.14	1.14	1.18	1.14	1.12	1.12	0.10	1.07	1.065	1.04	0.93	0.83	0.74	0.72	0.66	0.78
24.0	1.23	1.22	1.22	1.22	1.22	1.23	1.225	1.22	1.21	1.185	1.19	1.14	1.10	1.03	0.98	0.94	0.86	0.98
24.5	1.24	1.24	1.24	1.24	1.245	1.25	1.25	1.245	1.24	1.24	1.24	1.23	1.17	1.12	1.09	1.08	0.995	1.09

表—Ⅳ—3—2　各断面時間水位値 (m) B—2 (流量 50m³/s 潮位 大潮)

(Y.P m)

kM / t	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
時 0	1.835	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.88	1.82	1.82	1.82	1.27	1.21	1.12	1.09	1.11	1.16
1.0	1.27	1.28	1.285	1.29	1.30	1.30	1.31	1.33	1.345	1.36	1.37	1.375	1.395	1.36	1.34	1.36	1.36	1.44
2.0	1.09	1.12	1.18	1.15	1.15	1.16	1.19	1.21	1.24	1.275	1.29	1.30	1.42	1.44	1.50	1.54	1.59	1.66
3.0	0.83	0.88	0.91	0.94	0.955	0.97	1.00	1.03	1.08	1.10	1.125	1.14	1.31	1.39	1.54	1.59	1.67	1.785
4.0	0.54	0.60	0.66	0.70	0.73	0.75	0.97	0.82	0.88	0.91	0.93	0.95	1.18	1.21	1.37	1.44	1.57	1.615
5.0	0.26	0.35	0.41	0.47	0.49	0.51	0.55	0.595	0.66	0.67	0.72	0.73	0.92	0.99	1.14	1.22	1.34	1.40
6.0	0.07	0.17	0.21	0.265	0.29	0.32	0.34	0.385	0.45	0.46	0.49	0.49	0.68	0.72	0.89	0.97	1.12	1.16
7.0	0.01	0.075	0.09	0.11	0.17	0.185	0.19	0.21	0.26	0.28	0.28	0.29	0.46	0.51	0.68	0.75	0.91	0.97
8.0	0.03	0.06	0.08	0.08	0.12	0.12	0.12	0.115	0.18	0.15	0.16	0.14	0.25	0.30	0.48	0.57	0.735	0.79
9.0	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20	0.19	0.16	0.14	0.12	0.09	0.08	0.13	0.14	0.29	0.39	0.56	0.65
10.0	0.41	0.40	0.395	0.39	0.37	0.37	0.34	0.31	0.27	0.25	0.19	0.18	0.08	0.07	0.165	0.25	0.42	0.49
11.0	0.68	0.67	0.665	0.64	0.605	0.59	0.57	0.54	0.51	0.46	0.44	0.42	0.25	0.14	0.09	0.15	0.30	0.38
12.0	0.925	0.89	0.885	0.88	0.86	0.84	0.81	0.79	0.75	0.72	0.665	0.66	0.48	0.40	0.28	0.26	0.25	0.30
13.0	1.10	1.07	1.065	1.06	1.055	1.05	1.04	1.035	1.00	0.98	0.93	0.90	0.75	0.65	0.54	0.50	0.43	0.44
14.0	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	0.15	1.12	1.10	1.03	0.94	0.80	0.77	0.74	0.745
15.0	1.13	1.16	1.165	1.17	1.17	1.18	1.18	1.19	1.21	1.22	1.22	1.20	1.20	1.175	1.09	1.06	1.07	1.10
16.0	1.025	1.06	1.065	1.07	1.07	1.08	1.09	1.10	1.155	1.17	1.17	1.18	1.245	1.27	1.32	1.34	1.40	1.42
17.0	0.89	0.94	0.95	0.955	0.955	0.965	0.97	0.98	1.02	1.04	1.06	1.06	1.19	1.245	1.39	1.42	1.545	1.58
18.0	0.775	0.84	0.845	0.855	0.865	0.87	0.87	0.88	0.905	0.91	0.92	0.94	1.07	1.14	1.305	1.36	1.49	1.52
19.0	0.73	0.78	0.79	0.80	0.81	0.81	0.81	0.81	0.83	0.83	0.83	0.84	0.92	0.98	1.10	1.14	1.29	1.32
20.0	0.78	0.82	0.82	0.83	0.82	0.825	0.80	0.80	0.795	0.78	0.775	0.79	0.79	0.81	0.905	0.94	1.09	1.115
21.0	0.91	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.89	0.88	0.86	0.83	0.80	0.80	0.735	0.68	0.75	0.79	0.93	0.96
22.0	1.075	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.04	1.01	0.985	0.97	0.95	0.92	0.81	0.67	0.68	0.71	0.80	0.835
23.0	1.23	1.23	1.225	1.27	1.22	1.22	1.21	1.190	1.15	1.14	1.11	1.085	0.98	0.88	0.80	0.79	0.80	0.79
24.0	1.82	1.82	1.82	1.82	1.83	1.83	1.81	1.805	1.28	1.28	1.26	1.26	1.18	1.10	1.00	0.97	0.97	0.98
24.5	1.835	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.88	1.82	1.82	1.82	1.27	1.21	1.12	1.09	1.11	1.16

表－Ⅳ－3－3　各断面時間水位値（m）B－3　（流量　50m³/s　潮位　中潮）

(Y.P m)

t ＼ kM	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0 時	1.24	1.24	1.245	1.25	1.25	1.25	1.26	1.27	1.27	1.28	1.22	1.21	1.165	1.115	1.06	1.01	1.02	1.06
1.0	1.190	1.20	1.195	1.225	1.22	1.22	1.235	1.255	1.28	1.26	1.265	1.26	1.28	1.265	1.24	1.255	1.25	1.28
2.0	1.06	1.075	1.075	1.11	1.11	1.11	1.135	1.165	1.21	1.215	1.21	1.22	1.305	1.35	1.37	1.425	1.48	1.50
3.0	0.87	0.905	0.92	0.94	0.95	0.955	1.00	1.015	1.09	1.10	1.10	1.11	1.235	1.32	1.415	1.49	1.50	1.575
4.0	0.66	0.68	0.78	0.75	0.81	0.785	0.85	0.86	0.98	0.96	0.95	0.94	1.105	1.185	1.32	1.41	1.425	1.48
5.0	0.46	0.495	0.545	0.585	0.61	0.615	0.68	0.695	0.75	0.785	0.785	0.77	0.94	0.99	1.10	1.225	1.26	1.285
6.0	0.31	0.38	0.39	0.42	0.45	0.47	0.50	0.58	0.58	0.60	0.62	0.58	0.78	0.785	0.905	1.00	1.05	1.10
7.0	0.24	0.27	0.29	0.315	0.34	0.35	0.37	0.39	0.415	0.42	0.43	0.43	0.525	0.595	0.71	0.80	0.86	0.925
8.0	0.26	0.29	0.29	0.305	0.305	0.305	0.325	0.33	0.32	0.32	0.33	0.33	0.38	0.415	0.535	0.625	0.695	0.775
9.0	0.36	0.37	0.375	0.38	0.375	0.365	0.365	0.36	0.34	0.325	0.31	0.28	0.28	0.29	0.39	0.455	0.565	0.65
10.0	0.53	0.52	0.525	0.525	0.515	0.505	0.49	0.46	0.44	0.405	0.39	0.35	0.28	0.25	0.285	0.345	0.45	0.52
11.0	0.71	0.695	0.69	0.69	0.685	0.675	0.65	0.63	0.59	0.56	0.53	0.52	0.43	0.35	0.27	0.315	0.34	0.405
12.0	0.89	0.88	0.88	0.86	0.86	0.85	0.84	0.81	0.79	0.76	0.735	0.71	0.64	0.53	0.44	0.415	0.355	0.385
13.0	1.02	1.02	1.025	1.02	1.02	1.015	1.005	1.005	0.99	0.94	0.935	0.90	0.815	0.75	0.645	0.625	0.56	0.64
14.0	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.105	1.105	1.11	1.11	1.09	1.08	1.07	1.01	0.97	0.87	0.86	0.82	0.89
15.0	1.05	1.07	1.065	1.09	1.095	1.105	1.105	1.10	1.145	1.135	1.135	1.12	1.135	1.145	1.11	1.11	1.07	1.18
16.0	0.97	0.975	0.995	1.01	1.035	1.03	1.085	1.05	1.09	1.09	1.09	1.10	1.17	1.23	1.26	1.31	1.33	1.415
17.0	0.86	0.87	0.89	0.91	0.93	0.92	0.935	0.96	0.99	0.995	1.005	1.00	1.105	1.135	1.29	1.36	1.44	1.495
18.0	0.77	0.79	0.82	0.83	0.84	0.84	0.85	0.86	0.905	0.895	0.905	0.89	1.00	1.08	1.19	1.26	1.35	1.405
19.0	0.74	0.76	0.775	0.785	0.795	0.80	0.805	0.805	0.82	0.82	0.82	0.82	0.875	0.935	1.00	1.035	1.155	1.21
20.0	0.79	0.79	0.805	0.805	0.82	0.81	0.795	0.805	0.795	0.78	0.775	0.77	0.76	0.765	0.835	0.915	0.965	1.03
21.0	0.90	0.89	0.89	0.90	0.905	0.90	0.88	0.88	0.84	0.82	0.80	0.77	0.71	0.72	0.705	0.79	0.825	0.885
22.0	1.03	1.025	1.025	1.02	1.02	1.00	1.00	1.00	0.98	0.945	0.915	0.90	0.79	0.72	0.675	0.785	0.74	0.785
23.0	1.16	1.15	1.15	1.16	1.16	1.155	1.14	1.14	1.12	1.085	1.07	1.05	0.95	0.85	0.765	0.77	0.78	0.77
24.0	1.23	1.22	1.23	1.25	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.19	1.195	1.165	1.11	1.085	0.945	0.92	0.892	0.92
24.5	1.24	1.24	1.245	1.26	1.25	1.25	1.26	1.27	1.27	1.28	1.22	1.21	1.165	1.115	1.06	1.01	1.02	1.06

表－Ⅳ－3－4　各断面時間水位値 (m) B－4 (流量 50m³/s 潮位 小潮)

(Y.P m)

kM / t	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0 時	1.11	1.115	1.12	1.12	1.14	1.14	1.14	1.14	1.15	1.13	1.13	1.125	1.10	1.01	1.00	1.00	0.96	0.98
1.0	1.07	1.07	1.075	1.07	1.09	1.105	1.115	1.12	1.135	1.14	1.14	1.145	1.19	1.18	1.17	1.17	1.16	1.145
2.0	0.98	0.98	0.98	0.99	1.00	1.02	1.035	1.04	1.07	1.08	1.10	1.09	1.18	1.24	1.29	1.305	1.31	1.32
3.0	0.84	0.86	0.86	0.88	0.89	0.91	0.92	0.94	0.97	0.98	0.99	0.995	1.095	1.20	1.30	1.335	1.365	1.37
4.0	0.69	0.73	0.725	0.75	0.77	0.80	0.80	0.83	0.87	0.87	0.875	0.87	0.99	1.06	1.17	1.23	1.275	1.27
5.0	0.56	0.585	0.61	0.63	0.65	0.69	0.68	0.71	0.74	0.75	0.76	0.75	0.845	0.87	0.97	1.05	1.11	1.10
6.0	0.48	0.50	0.51	0.53	0.555	0.57	0.58	0.60	0.60	0.60	0.615	0.605	0.70	0.72	0.805	0.87	0.93	0.93
7.0	0.46	0.47	0.47	0.48	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	0.515	0.515	0.555	0.57	0.68	0.71	0.775	0.805
8.0	0.50	0.50	0.52	0.50	0.50	0.50	0.49	0.51	0.47	0.46	0.46	0.46	0.465	0.44	0.55	0.59	0.66	0.68
9.0	0.59	0.605	0.605	0.59	0.59	0.585	0.58	0.59	0.53	0.50	0.50	0.495	0.235	0.40	0.46	0.49	0.54	0.58
10.0	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.71	0.71	0.67	0.63	0.63	0.62	0.52	0.47	0.43	0.43	0.46	0.48
11.0	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.80	0.78	0.77	0.77	0.68	0.61	0.53	0.53	0.46	0.48
12.0	0.96	0.95	0.98	0.96	0.96	0.975	0.95	0.97	0.94	0.91	0.90	0.895	0.83	0.79	0.71	0.71	0.655	0.66
13.0	1.02	1.02	1.05	1.03	1.04	1.04	1.035	1.06	1.04	1.025	1.02	1.00	0.985	0.94	0.91	0.91	0.90	0.90
14.0	1.02	1.05	1.05	1.05	1.06	1.06	1.07	1.09	1.10	1.09	1.08	1.075	1.09	1.08	1.09	1.09	1.09	1.11
15.0	0.96	0.99	0.99	0.99	1.01	1.01	1.025	1.06	1.08	1.07	1.08	1.09	1.155	1.18	1.22	1.23	1.25	1.27
16.0	0.86	0.89	0.89	0.90	0.915	0.935	0.95	0.97	1.005	1.01	1.015	1.02	1.12	1.175	1.26	1.295	1.335	1.35
17.0	0.75	0.78	0.79	0.80	0.83	0.835	0.85	0.88	0.90	0.90	0.92	0.92	1.02	1.09	1.195	1.23	1.28	1.305
18.0	0.67	0.70	0.72	0.73	0.75	0.76	0.76	0.79	0.80	0.80	0.815	0.83	0.89	0.93	1.055	1.08	1.14	1.16
19.0	0.64	0.66	0.67	0.69	0.71	0.71	0.715	0.72	0.72	0.72	0.72	0.73	0.77	0.78	0.88	0.91	0.97	1.00
20.0	0.68	0.70	0.69	0.69	0.72	0.705	0.71	0.72	0.69	0.69	0.67	0.66	0.68	0.68	0.72	0.77	0.82	0.86
21.0	0.78	0.79	0.79	0.785	0.80	0.79	0.80	0.81	0.76	0.725	0.71	0.685	0.645	0.64	0.62	0.665	0.70	0.735
22.0	0.91	0.915	0.915	0.915	0.92	0.92	0.915	0.91	0.88	0.84	0.825	0.81	0.73	0.69	0.595	0.62	0.68	0.66
23.0	1.03	1.035	1.04	1.03	1.03	1.04	1.04	1.04	1.005	0.99	0.99	0.98	0.885	0.82	0.72	0.72	0.65	0.67
24.0	1.10	1.10	1.10	1.10	1.11	1.11	1.12	1.11	1.115	1.09	1.09	1.09	1.035	1.00	0.90	0.90	0.82	0.85
24.5	1.11	1.115	1.12	1.12	1.13	1.14	1.14	1.14	1.15	1.13	1.13	1.125	1.10	1.00	1.00	1.00	0.96	0.98

表—Ⅳ—3—5　各断面時間水位値 (m) B—5 (流量 100m³/s 潮位 中潮)

(Y.P m)

t \ kM	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0 時	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.23	1.19	1.14	1.14	1.12	1.11
1.0	1.19	1.19	1.21	1.21	1.22	1.22	1.220	1.285	1.24	1.27	1.27	1.27	1.31	1.30	1.30	1.34	1.40	1.405
2.0	1.06	1.08	1.09	1.10	1.110	1.11	1.11	1.14	1.18	1.20	1.205	1.22	1.33	1.35	1.43	1.49	1.56	1.58
3.0	0.87	0.90	0.93	0.94	0.955	0.96	0.97	0.99	1.05	1.08	1.09	1.105	1.245	1.325	1.43	1.485	1.59	1.60
4.0	0.66	0.68	0.745	0.77	0.78	0.80	0.820	0.82	0.90	0.94	0.94	0.95	1.10	1.18	1.28	1.35	1.49	1.50
5.0	0.46	0.49	0.555	0.595	0.60	0.635	0.64	0.645	0.725	0.77	0.77	0.77	0.91	0.97	1.06	1.16	1.315	1.34
6.0	0.31	0.35	0.385	0.435	0.435	0.46	0.46	0.495	0.55	0.58	0.58	0.59	0.69	0.76	0.89	0.97	1.15	1.16
7.0	0.24	0.26	0.285	0.325	0.335	0.34	0.355	0.365	0.39	0.42	0.42	0.42	0.52	0.57	0.70	0.81	0.97	1.00
8.0	0.26	0.265	0.285	0.295	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.38	0.39	0.53	0.63	0.81	0.84
9.0	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.33	0.33	0.31	0.29	0.305	0.285	0.29	0.26	0.38	0.485	0.675	0.70
10.0	0.53	0.50	0.50	0.49	0.48	0.465	0.460	0.455	0.40	0.40	0.37	0.36	0.29	0.12	0.29	0.365	0.55	0.61
11.0	0.71	0.68	0.68	0.67	0.66	0.65	0.64	0.625	0.565	0.56	0.54	0.52	0.41	0.32	0.28	0.32	0.45	0.50
12.0	0.89	0.87	0.87	0.86	0.855	0.835	0.81	0.81	0.77	0.765	0.745	0.725	0.605	0.51	0.43	0.42	0.465	0.485
13.0	1.02	1.01	1.01	1.00	1.00	0.985	0.98	0.975	0.95	0.945	0.930	0.925	0.84	0.72	0.67	0.63	0.66	0.68
14.0	1.07	1.065	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.07	1.07	1.04	0.96	0.91	0.89	0.92	0.91
15.0	1.05	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.09	1.12	1.12	1.120	1.125	1.150	1.150	1.15	1.185	1.19	1.19
16.0	0.97	0.99	1.00	1.01	1.015	1.015	1.02	1.035	1.07	1.08	1.08	1.09	1.19	1.225	1.285	1.34	1.41	1.45
17.0	0.86	0.87	0.90	0.90	0.91	0.915	0.92	0.93	0.98	0.99	0.995	1.02	1.13	1.19	1.31	1.37	1.485	1.51
18.0	0.77	0.79	0.81	0.81	0.830	0.83	0.84	0.85	0.89	0.90	0.905	0.915	1.005	1.06	1.18	1.26	1.405	1.43
19.0	0.74	0.77	0.78	0.785	0.785	0.79	0.79	0.79	0.81	0.815	0.815	0.815	0.88	0.90	0.99	1.08	1.24	1.25
20.0	0.79	0.81	0.81	0.81	0.79	0.81	0.78	0.78	0.77	0.77	0.77	0.74	0.78	0.75	0.84	0.93	1.06	1.06
21.0	0.90	0.90	0.90	0.90	0.87	0.87	0.86	0.855	0.81	0.81	0.795	0.795	0.74	0.68	0.715	0.79	0.91	0.93
22.0	1.03	1.02	1.020	1.02	1.005	1.00	1.00	0.99	0.95	0.935	0.92	0.92	0.82	0.69	0.67	0.72	0.81	0.83
23.0	1.16	1.13	1.13	1.13	1.13	1.12	1.12	1.115	1.105	1.10	1.085	1.07	0.98	0.88	0.77	0.805	0.80	0.805
24.0	1.23	1.22	1.22	1.22	1.22	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.20	1.19	1.14	1.09	1.03	1.01	1.00	0.95
24.5	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.23	1.19	1.14	1.13	1.15	1.11

表－Ⅳ－3－6　各断面時間水位値（m）B－6（流量 200m³/s 潮位 中潮）

(Y.Pm)

t \ kM	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0 時	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.245	1.26	1.26	1.22	1.21	1.20	1.20	1.20	1.195	1.16	1.20	1.21	1.19
1.0	1.19	1.19	1.21	1.20	1.21	1.215	1.23	1.26	1.26	1.25	1.25	1.25	1.30	1.34	1.32	1.36	1.425	1.43
2.0	1.06	1.085	1.085	1.085	1.115	1.12	1.13	1.19	1.205	1.21	1.21	1.21	1.33	1.415	1.43	1.43	1.58	1.625
3.0	0.87	0.90	0.92	0.925	0.96	0.975	0.99	1.06	1.08	1.11	1.115	1.12	1.25	1.37	1.45	1.51	1.65	1.67
4.0	0.66	0.685	0.725	0.745	0.80	0.83	0.825	0.91	0.915	0.94	0.94	0.96	1.095	1.205	1.325	1.43	1.57	1.585
5.0	0.46	0.50	0.53	0.565	0.61	0.635	0.635	0.755	0.755	0.76	0.76	0.76	0.91	0.985	1.13	1.295	1.415	1.445
6.0	0.31	0.34	0.38	0.400	0.45	0.465	0.475	0.55	0.56	0.57	0.58	0.60	0.72	0.805	0.945	1.12	1.25	1.28
7.0	0.24	0.26	0.285	0.30	0.335	0.355	0.355	0.400	0.40	0.40	0.40	0.44	0.56	0.615	0.785	0.93	1.12	1.16
8.0	0.26	0.26	0.280	0.285	0.30	0.305	0.295	0.34	0.315	0.305	0.305	0.32	0.40	0.45	0.625	0.765	1.00	1.035
9.0	0.36	0.355	0.365	0.355	0.365	0.35	0.345	0.375	0.32	0.29	0.285	0.285	0.31	0.315	0.495	0.63	0.865	0.935
10.0	0.53	0.49	0.50	0.49	0.49	0.465	0.465	0.475	0.415	0.375	0.365	0.35	0.32	0.255	0.41	0.53	0.75	0.83
11.0	0.71	0.66	0.660	0.66	0.66	0.645	0.63	0.63	0.57	0.52	0.51	0.49	0.43	0.36	0.40	0.47	0.675	0.755
12.0	0.89	0.86	0.86	0.86	0.85	0.835	0.82	0.815	0.77	0.71	0.705	0.65	0.625	0.535	0.53	0.55	0.64	0.72
13.0	1.02	1.00	1.00	1.00	1.015	0.995	0.995	1.00	0.98	0.92	0.92	0.92	0.845	0.77	0.70	0.73	0.745	0.77
14.0	1.07	1.08	1.085	1.08	1.105	1.095	1.095	1.11	1.10	1.06	1.06	1.07	1.08	1.02	1.00	0.95	1.015	0.96
15.0	1.05	1.07	1.075	1.055	1.09	1.08	1.10	1.12	1.12	1.12	1.13	1.13	1.185	1.20	1.215	1.255	1.36	1.31
16.0	0.97	0.98	0.98	0.98	1.015	1.03	1.035	1.05	1.06	1.065	1.09	1.09	1.22	1.30	1.35	1.46	1.545	1.53
17.0	0.86	0.865	0.865	0.87	0.915	0.91	0.94	0.96	0.97	0.99	0.99	0.99	1.15	1.27	1.37	1.405	1.56	1.56
18.0	0.77	0.785	0.78	0.775	0.84	0.84	0.84	0.88	0.89	0.90	0.895	0.89	1.03	1.12	1.245	1.34	1.495	1.49
19.0	0.74	0.745	0.74	0.75	0.79	0.79	0.80	0.82	0.82	0.825	0.81	0.81	0.90	0.94	1.055	1.17	1.365	1.375
20.0	0.79	0.79	0.79	0.79	0.805	0.81	0.80	0.79	0.755	0.77	0.75	0.72	0.79	0.815	0.91	1.03	1.23	1.23
21.0	0.90	0.885	0.87	0.88	0.88	0.895	0.88	0.875	0.875	0.81	0.78	0.75	0.745	0.71	0.805	0.91	1.105	1.11
22.0	1.03	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.98	0.93	0.91	0.845	0.825	0.78	0.76	0.85	1.01	1.035
23.0	1.16	1.13	1.15	1.135	1.14	1.12	1.125	1.125	1.07	1.07	1.05	1.005	0.99	0.905	0.85	0.87	0.965	0.985
24.0	1.23	1.215	1.225	1.22	1.215	1.23	1.22	1.22	1.18	1.175	1.165	1.165	1.14	1.105	1.05	1.09	1.08	1.085
24.5	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.245	1.26	1.26	1.22	1.21	1.20	1.20	1.20	1.195	1.16	1.20	1.21	1.19

表—Ⅳ—3—7　各断面時間水位値 (m) B—7　(流量 800m³/s 潮位 中潮)　(Y.Pm)

kM / t	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0 時	1.24	1.24	1.245	1.26	1.25	1.26	1.28	1.29	1.25	1.25	1.25	1.24	1.255	1.24	1.24	1.28	1.82	1.88
1.0	1.19	1.21	1.20	1.21	1.22	1.22	1.27	1.29	1.29	1.28	1.28	1.26	1.345	1.36	1.36	1.405	1.485	1.54
2.0	1.06	1.08	1.09	1.08	1.12	1.14	1.17	1.22	1.23	1.23	1.225	1.23	1.37	1.42	1.455	1.51	1.605	1.68
3.0	0.875	0.89	0.90	0.90	0.975	1.00	1.03	1.075	1.100	1.105	1.105	1.21	1.305	1.37	1.48	1.55	1.665	1.74
4.0	0.66	0.67	0.70	0.715	0.81	0.835	0.85	0.915	0.93	0.96	0.96	0.97	1.14	1.205	1.37	1.49	1.625	1.70
5.0	0.46	0.48	0.52	0.545	0.625	0.65	0.685	0.725	0.75	0.79	0.79	0.80	0.945	1.01	1.235	1.34	1.51	1.635
6.0	0.31	0.35	0.36	0.405	0.46	0.485	0.500	0.555	0.585	0.59	0.615	0.60	0.79	0.855	1.065	1.215	1.42	1.54
7.0	0.24	0.25	0.275	0.31	0.35	0.37	0.39	0.415	0.44	0.445	0.455	0.44	0.62	0.675	0.91	1.06	1.31	1.44
8.0	0.26	0.275	0.28	0.29	0.32	0.325	0.33	0.35	0.36	0.34	0.34	0.33	0.465	0.54	0.785	0.935	1.20	1.33
9.0	0.36	0.36	0.35	0.35	0.33	0.38	0.38	0.38	0.38	0.33	0.31	0.30	0.38	0.405	0.66	0.82	1.115	1.245
10.0	0.53	0.51	0.50	0.47	0.49	0.50	0.48	0.48	0.47	0.41	0.39	0.38	0.375	0.34	0.57	0.73	1.035	1.175
11.0	0.71	0.70	0.69	0.675	0.675	0.67	0.66	0.64	0.65	0.56	0.56	0.53	0.50	0.43	0.52	0.67	0.97	1.13
12.0	0.89	0.87	0.87	0.845	0.86	0.84	0.87	0.84	0.83	0.76	0.77	0.72	0.69	0.61	0.65	0.70	0.92	1.10
13.0	1.02	1.01	1.005	1.00	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	0.955	0.95	0.94	0.93	0.89	0.87	0.88	0.965	1.11
14.0	1.07	1.085	1.09	1.09	1.095	1.12	1.13	1.12	1.12	1.085	1.08	1.07	1.12	1.09	1.145	1.135	1.18	1.245
15.0	1.05	1.05	1.07	1.08	1.08	1.14	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.13	1.25	1.26	1.30	1.36	1.40	1.50
16.0	0.97	0.97	0.98	1.01	1.015	1.06	1.08	1.085	1.10	1.10	1.12	1.13	1.26	1.34	1.41	1.495	1.56	1.625
17.0	0.86	0.86	0.875	0.90	0.92	0.965	0.995	0.995	1.02	1.03	1.02	1.02	1.18	1.27	1.40	1.505	1.60	1.71
18.0	0.77	0.77	0.78	0.815	0.84	0.86	0.89	0.895	0.90	0.90	0.90	0.89	1.06	1.10	1.30	1.41	1.56	1.645
19.0	0.74	0.74	0.745	0.76	0.79	0.81	0.81	0.82	0.83	0.80	0.80	0.80	0.93	0.955	1.15	1.28	1.45	1.575
20.0	0.79	0.78	0.78	0.785	0.79	0.80	0.795	0.80	0.80	0.74	0.75	0.75	0.82	0.84	1.03	1.16	1.365	1.475
21.0	0.90	0.88	0.885	0.875	0.875	0.88	0.87	0.86	0.85	0.79	0.77	0.77	0.77	0.76	0.93	1.055	1.275	1.395
22.0	1.08	1.02	1.02	1.02	1.01	1.03	1.025	0.97	0.96	0.925	0.90	0.88	0.85	0.79	0.88	0.99	1.205	1.33
23.0	1.16	1.14	1.13	1.15	1.145	1.16	1.15	1.14	1.11	1.08	1.06	1.05	1.015	0.925	0.95	1.00	1.185	1.29
24.0	1.23	1.21	1.22	1.23	1.23	1.24	1.25	1.25	1.22	1.21	1.20	1.18	1.195	1.13	1.15	1.17	1.195	1.31
24.5	1.24	1.24	1.245	1.26	1.25	1.26	1.28	1.29	1.25	1.25	1.25	1.24	1.255	1.24	1.24	1.28	1.82	1.88

表－Ⅳ－3－8　各断面時間水位値（m）B－8　（流量 400m³/s 潮位 中潮）

(Y.P m)

kM / t	k -1.0	k 0.0	k 0.3	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0	1.24	1.24	1.245	1.25	1.25	1.26	1.28	1.29	1.30	1.30	1.30	1.30	1.31	1.31	1.31	1.36	1.47	1.60
1.0	1.19	1.21	1.21	1.21	1.23	1.24	1.26	1.295	1.33	1.32	1.32	1.325	1.40	1.41	1.43	1.51	1.58	1.70
2.0	1.06	1.07	1.09	1.11	1.14	1.15	1.17	1.215	1.285	1.275	1.275	1.285	1.40	1.445	1.51	1.61	1.72	1.82
3.0	0.87	0.90	0.92	0.955	1.00	1.01	1.03	1.085	1.17	1.17	1.17	1.18	1.385	1.405	1.51	1.625	1.76	1.885
4.0	0.66	0.69	0.71	0.76	0.83	0.85	0.87	0.935	1.02	1.02	1.03	1.04	1.20	1.29	1.44	1.575	1.75	1.875
5.0	0.46	0.49	0.53	0.59	0.66	0.65	0.70	0.765	0.82	0.84	0.87	0.87	1.045	1.11	1.32	1.485	1.695	1.83
6.0	0.31	0.34	0.37	0.44	0.47	0.49	0.53	0.595	0.66	0.67	0.68	0.71	0.845	0.965	1.19	1.385	1.625	1.755
7.0	0.24	0.255	0.28	0.34	0.365	0.385	0.39	0.45	0.515	0.515	0.52	0.545	0.70	0.80	1.04	1.26	1.53	1.68
8.0	0.26	0.26	0.27	0.33	0.34	0.315	0.34	0.40	0.41	0.41	0.425	0.44	0.55	0.65	0.93	1.15	1.455	1.60
9.0	0.36	0.36	0.365	0.38	0.395	0.37	0.37	0.45	0.41	0.41	0.41	0.395	0.46	0.54	0.82	1.05	1.38	1.53
10.0	0.53	0.49	0.50	0.52	0.525	0.495	0.51	0.55	0.50	0.485	0.485	0.46	0.44	0.48	0.73	0.955	1.31	1.48
11.0	0.71	0.69	0.69	0.69	0.685	0.67	0.70	0.70	0.65	0.63	0.63	0.605	0.55	0.515	0.71	0.895	1.265	1.445
12.0	0.89	0.87	0.87	0.87	0.860	0.835	0.85	0.86	0.84	0.825	0.82	0.805	0.75	0.67	0.76	0.905	1.23	1.425
13.0	1.02	1.01	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	1.02	1.02	1.02	1.00	0.97	0.955	0.93	0.94	1.05	1.24	1.42
14.0	1.07	1.08	1.085	1.09	1.09	1.09	1.10	1.125	1.13	1.165	1.14	1.12	1.145	1.15	1.18	1.225	1.34	1.48
15.0	1.05	1.055	1.07	1.09	1.09	1.09	1.11	1.15	1.18	1.20	1.19	1.20	1.27	1.30	1.345	1.41	1.50	1.64
16.0	0.97	0.97	0.98	1.01	1.025	1.03	1.04	1.095	1.14	1.15	1.15	1.17	1.29	1.355	1.44	1.52	1.66	1.78
17.0	0.86	0.86	0.88	0.91	0.94	0.935	0.96	1.01	1.06	1.06	1.06	1.08	1.22	1.305	1.43	1.54	1.70	1.82
18.0	0.77	0.78	0.79	0.82	0.84	0.84	0.86	0.91	0.95	0.95	0.95	0.97	1.09	1.17	1.34	1.47	1.68	1.80
19.0	0.74	0.745	0.755	0.78	0.79	0.79	0.79	0.88	0.86	0.86	0.86	0.86	0.96	1.02	1.22	1.385	1.615	1.76
20.0	0.79	0.78	0.785	0.79	0.79	0.785	0.795	0.81	0.81	0.805	0.80	0.81	0.87	0.91	1.115	1.28	1.52	1.70
21.0	0.90	0.90	0.895	0.89	0.88	0.875	0.88	0.895	0.87	0.865	0.84	0.84	0.825	0.825	1.03	1.195	1.48	1.605
22.0	1.03	1.02	1.02	1.20	1.02	1.015	1.025	1.02	1.00	1.00	0.99	0.955	0.91	0.90	0.98	1.145	1.42	1.58
23.0	1.16	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.16	1.17	1.15	1.16	1.16	1.12	1.06	1.03	1.07	1.16	1.39	1.56
24.0	1.23	1.23	1.23	1.23	1.24	1.24	1.26	1.265	1.265	1.275	1.265	1.255	1.25	1.24	1.21	1.275	1.425	1.575
24.5	1.24	1.24	1.24	1.25	1.25	1.26	1.28	1.29	1.30	1.30	1.30	1.30	1.31	1.31	1.31	1.36	1.47	1.60

表－Ⅳ－3－9　各断面時間水位値 (m) B－9　(流量 1000m³/s, 潮位 中潮)

(Y.Pm)

t \ kM	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0	1.24	1.24		1.26	1.27	1.27	1.32	1.34	1.34	1.34	1.34	1.35	1.36	1.40	1.82	2.12	2.68	2.84
1.0	1.19	1.205		1.22	1.25	1.27	1.31	1.34	1.355	1.355	1.36	1.38	1.40	1.48	1.89	2.18	2.70	2.87
3.0	0.87	0.98		0.97	1.02	1.065	1.11	1.15	1.21	1.22	1.24	1.255	1.34	1.52	1.94	2.24	2.76	2.92
4.0	0.66	0.74		0.81	0.85	0.91	0.96	0.99	1.06	1.07	1.11	1.14	1.25	1.48	1.94	2.24	2.76	2.91
5.0	0.46	0.54		0.61	0.685	0.75	0.79	0.83	0.90	0.92	0.95	1.00	1.12	1.38	1.90	2.22	0.76	2.91
6.0	0.31	0.39		0.47	0.545	0.60	0.63	0.695	0.75	0.785	0.82	0.855	1.02	1.29	1.84	2.19	2.73	2.90
7.0	0.24	0.28		0.37	0.43	0.48	0.53	0.58	0.64	0.67	0.70	0.73	0.91	1.18	1.77	2.16	2.72	2.88
8.0	0.26	0.28		0.346	0.38	0.42	0.48	0.59	0.56	0.58	0.60	0.63	0.80	1.09	1.72	2.08	2.70	2.86
9.0	0.36	0.36		0.42	0.435	0.45	0.50	0.50	0.54	0.545	0.57	0.58	0.73	0.97	1.64	2.04	2.67	2.84
10.0	0.53	0.53		0.555	0.55	0.57	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61	0.60	0.70	0.90	1.61	2.00	2.64	2.81
11.0	0.71	0.71		0.71	0.715	0.72	0.725	0.725	0.725	0.725	0.725	0.73	0.76	0.88	1.58	1.98	2.60	2.80
12.0	0.89	0.89		0.89	0.905	0.93	0.97	0.95	0.93	0.93	0.91	0.92	0.88	0.94	1.56	1.96	2.60	2.78
13.0	1.02	1.01		1.02	1.045	1.06	1.09	1.09	1.10	1.10	1.10	1.105	1.06	1.09	1.58	1.96	2.60	2.76
14.0	1.07	1.08		1.09	1.12	1.135	1.165	1.17	1.20	1.20	1.205	1.21	1.22	1.26	1.68	2.03	2.60	2.78
15.0	1.05	1.07		1.07	1.11	1.13	1.15	1.16	1.220	1.22	1.23	1.24	1.28	1.38	1.77	2.10	2.64	2.80
16.0	0.97	1.00		1.01	1.04	1.09	1.12	1.12	1.18	1.19	1.21	1.21	1.29	1.40	1.82	2.14	2.68	2.84
17.0	0.86	0.89		0.915	0.965	1.01	1.025	1.03	1.11	1.135	1.14	1.15	1.25	1.38	1.86	2.16	2.72	2.86
18.0	0.77	0.80		0.84	0.90	0.94	0.95	0.96	1.04	1.05	1.06	1.065	1.16	1.34	1.86	2.16	2.72	2.88
19.0	0.74	0.77		0.81	0.85	0.885	0.90	0.91	0.95	0.96	0.975	0.98	1.10	1.26	1.82	2.15	2.72	2.88
20.0	0.79	0.80		0.84	0.855	0.88	0.89	0.905	0.925	0.930	0.94	0.95	1.04	1.22	1.79	2.12	2.72	2.88
21.0	0.90	0.89		0.92	0.925	0.93	0.94	0.95	0.97	0.97	0.975	0.98	1.02	1.20	1.76	2.10	2.68	2.88
22.0	1.03	1.03		1.03	1.03	1.03	1.06	1.06	1.08	1.05	1.06	1.03	1.04	1.18	1.76	2.08	2.68	2.87
23.0	1.16	1.15		1.145	1.16	1.16	1.20	1.21	1.22	1.19	1.09	1.175	1.16	1.22	1.76	2.08	2.68	2.86
24.0	1.23	1.24		1.23	1.245	1.25	1.30	1.315	1.32	1.30	1.30	1.30	1.27	1.32	1.78	2.09	2.68	2.84
24.5	1.24	1.24		1.26	1.27	1.27	1.32	1.34	1.34	1.34	1.34	1.35	1.36	1.40	1.82	2.12	2.68	2.84

表－Ⅳ－3－10　各断面時間水位値（m）B－10（流量 3000m³/s 潮位 中潮）

(Y. Pm)

kM / t	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0	1.24	1.29	1.32	1.41	1.47	1.485	1.54	1.58	1.60	1.71	1.72	1.83	2.32	2.85	3.88	4.39	5.08	5.37
1.0	1.19	1.23	1.29	1.415	1.475	1.49	1.57	1.64	1.645	1.73	1.76	1.86	2.34	2.86	3.81	4.40	5.08	5.38
2.0	1.06	1.12	1.21	1.33	1.41	1.45	1.53	1.605	1.69	1.74	1.74	1.845	2.36	2.88	3.92	4.40	5.08	5.38
3.0	0.87	0.99	1.07	1.21	1.305	1.37	1.47	1.52	1.65	1.705	1.71	1.80	2.37	2.88	3.98	4.41	5.09	5.38
4.0	0.66	0.81	0.905	1.065	1.17	1.255	1.37	1.42	1.58	1.635	1.64	1.73	2.36	2.89	3.98	4.40	5.10	5.39
5.0	0.46	0.63	0.73	0.91	1.04	1.13	1.25	1.29	1.50	1.54	1.55	1.66	2.34	2.90	3.94	4.40	5.11	5.39
6.0	0.31	0.45	0.60	0.80	0.925	1.02	1.13	1.55	1.41	1.46	1.475	1.55	2.32	2.88	3.92	4.42	5.11	5.40
7.0	0.24	0.37	0.525	0.72	0.84	0.93	1.05	1.065	1.32	1.38	1.41	1.47	2.27	2.84	3.92	4.41	5.12	5.39
8.0	0.26	0.40	0.53	0.67	0.795	0.87	0.98	1.03	1.25	1.305	1.345	1.41	2.22	2.82	3.91	4.40	5.11	5.40
9.0	0.36	0.50	0.59	0.715	0.82	0.88	0.98	1.02	1.20	1.26	1.30	1.38	2.16	2.80	3.90	4.41	5.10	5.39
10.0	0.53	0.62	0.69	0.80	0.885	0.94	1.02	1.07	1.20	1.26	1.28	1.39	2.12	2.78	3.91	4.39	5.09	5.36
11.0	0.71	0.79	0.82	0.92	1.00	1.05	1.08	1.14	1.24	1.32	1.33	1.42	2.12	2.76	3.88	4.39	5.09	5.36
12.0	0.89	0.95	0.975	1.05	1.12	1.17	1.19	1.25	1.29	1.41	1.44	1.48	2.10	2.78	3.87	4.37	5.09	5.36
13.0	1.02	1.075	1.085	1.17	1.23	1.26	1.30	1.34	1.345	1.43	1.50	1.54	2.14	2.74	3.88	4.36	5.09	5.36
14.0	1.09	1.135	1.145	1.25	1.30	1.335	1.38	1.425	1.44	1.55	1.56	1.59	2.16	2.76	3.88	4.37	5.09	5.36
15.0	1.05	1.105	1.135	1.265	1.305	1.355	1.41	1.475	1.50	1.61	1.61	1.66	2.20	2.77	3.87	4.37	5.09	5.36
16.0	0.97	1.045	1.07	1.23	1.27	1.32	1.39	1.47	1.54	1.60	1.64	1.705	2.20	2.80	3.87	4.38	5.08	5.38
17.0	0.86	0.95	0.985	1.15	1.205	1.26	1.35	1.39	1.52	1.57	1.63	1.70	2.23	2.82	3.89	4.40	5.08	5.39
18.0	0.77	0.88	0.93	1.09	1.14	1.21	1.30	1.33	1.50	1.525	1.595	1.66	2.24	2.83	3.90	4.40	5.08	5.38
19.0	0.74	0.85	0.90	1.045	1.115	1.18	1.25	1.31	1.45	1.49	1.56	1.60	2.24	2.84	3.92	4.41	5.09	5.37
20.0	0.79	0.88	0.93	1.05	1.135	1.18	1.24	1.31	1.44	1.475	1.525	1.56	2.22	2.83	3.91	4.41	5.09	5.37
21.0	0.90	0.97	0.99	1.10	1.18	1.235	1.27	1.34	1.45	1.470	1.54	1.60	2.20	2.82	3.91	4.43	5.10	5.40
22.0	1.03	1.11	1.11	1.20	1.27	1.315	1.35	1.40	1.46	1.511	1.565	1.67	2.20	2.80	3.90	4.43	5.09	5.40
23.0	1.16	1.36	1.23	1.315	1.365	1.39	1.43	1.43	1.50	1.595	1.62	1.74	2.21	2.82	3.90	4.41	5.08	5.38
24.0	1.23	1.28	1.30	1.40	1.45	1.46	1.51	1.56	1.59	1.68	1.68	1.805	2.27	2.83	3.89	4.39	5.09	5.38
24.5	1.24	1.29	1.32	1.43	1.47	1.485	1.54	1.58	1.59	1.71	1.72	1.83	2.32	2.85	3.88	4.39	5.08	5.37

表－Ⅳ－3－11　各断面時間水位値(m) B－11 (流量 5,500m³/s 潮位 中潮)

(Y.P m)

kM / t	k -1.0	k 0.0	k 0.8	k 1.0	k 2.0	k 3.0	k 5.0	k 6.5	k 12.0	k 15.0	k 16.5	k 18.0	k 31.0	k 44.5	k 54.5	k 58.0	k 66.0	k 69.0
0	1.24	1.46	1.60	1.83	1.94	2.03	2.08	2.16	2.46	2.52	2.59	2.645	3.52	4.42	5.815	6.28	7.18	7.30
1.0	1.19	1.425	1.59	1.825	1.94	2.035	2.10	2.18	2.47	2.54	2.60	2.67	3.53	4.45	5.81	6.27	7.14	7.29
2.0	1.06	1.325	1.50	1.765	1.91	2.00	2.065	2.16	2.455	2.535	2.60	2.665	3.57	4.44	5.825	6.26	7.18	7.28
3.0	0.87	1.18	1.385	1.665	1.84	1.93	2.01	2.105	2.48	2.52	2.59	2.655	3.54	4.46	5.80	6.28	7.14	7.28
4.0	0.66	0.96	1.24	1.56	1.765	1.855	1.935	2.04	2.39	2.49	2.58	2.68	3.535	4.44	5.81	6.27	7.16	7.29
5.0	0.46	0.825	1.12	1.47	1.67	1.78	1.875	1.97	2.34	2.46	2.52	2.605	3.52	4.42	5.82	6.28	7.14	7.30
6.0	0.31	0.72	1.03	1.40	1.605	1.70	1.80	1.91	2.30	2.405	2.495	2.57	3.52	4.43	5.81	6.28	7.14	7.31
7.0	0.24	0.67	0.985	1.34	1.55	1.65	1.74	1.87	2.255	2.38	2.46	2.535	3.49	4.42	5.84	6.27	7.12	7.28
8.0	0.26	0.68	0.99	1.31	1.525	1.62	1.705	1.88	2.22	2.35	2.44	2.505	3.49	4.42	5.83	6.27	7.12	7.27
9.0	0.36	0.755	1.035	1.33	1.535	1.62	1.69	1.82	2.205	2.33	2.42	2.49	3.49	4.42	5.815	6.265	7.12	7.28
10.0	0.53	0.86	1.11	1.39	1.57	1.66	1.72	1.885	2.21	2.325	2.39	2.48	3.49	4.39	5.82	6.28	7.13	7.28
11.0	0.71	0.99	1.20	1.475	1.63	1.71	1.775	1.88	2.23	2.325	2.41	2.485	3.48	4.39	5.80	6.28	7.125	7.28
12.0	0.89	1.12	1.305	1.55	1.695	1.77	1.82	1.92	2.255	2.345	2.435	2.51	3.45	4.39	5.805	6.27	7.13	7.28
13.0	1.02	1.215	1.395	1.635	1.765	1.82	1.88	1.99	2.29	2.38	2.465	2.535	3.44	4.39	5.80	6.27	7.12	7.28
14.0	1.07	1.275	1.44	1.685	1.805	1.88	1.94	2.02	2.33	2.405	2.505	2.575	3.47	4.40	5.81	6.28	7.13	7.28
15.0	1.05	1.265	1.445	1.69	1.82	1.905	1.965	2.055	2.35	2.44	2.535	2.60	3.49	4.40	5.80	6.28	7.14	7.28
16.0	0.97	1.22	1.40	1.66	1.79	1.885	1.955	2.05	2.345	2.455	2.555	2.61	3.50	4.41	5.80	6.28	7.13	7.31
17.0	0.86	1.155	1.36	1.62	1.78	1.85	1.91	2.02	2.345	2.43	2.54	2.60	3.51	4.42	5.80	6.28	7.13	7.30
18.0	0.77	1.095	1.295	1.57	1.745	1.82	1.89	2.00	2.335	2.435	2.53	2.60	3.52	4.42	5.80	6.29	7.13	7.31
19.0	0.74	1.055	1.26	1.535	1.725	1.80	1.88	1.98	2.31	2.425	2.525	2.59	3.515	4.42	5.81	6.29	7.12	7.31
20.0	0.79	1.055	1.26	1.53	1.725	1.79	1.88	1.98	2.30	2.41	2.52	2.58	3.49	4.41	5.82	6.30	7.13	7.32
21.0	0.90	1.145	1.33	1.57	1.75	1.81	1.89	1.975	2.29	2.41	2.51	2.57	3.48	4.40	5.825	6.29	7.11	7.32
22.0	1.03	1.265	1.425	1.65	1.805	1.88	1.93	1.99	2.32	2.40	2.51	2.57	3.495	4.41	5.83	6.29	7.12	7.32
23.0	1.16	1.36	1.51	1.74	1.86	1.935	1.99	2.045	2.36	2.435	2.535	2.59	3.48	4.41	5.82	6.28	7.12	7.31
24.0	1.23	1.435	1.575	1.80	1.92	2.00	2.045	2.13	2.41	2.48	2.555	2.62	3.49	4.42	5.82	6.28	7.125	7.30
24.5	1.24	1.46	1.60	1.83	1.94	2.03	2.065	2.16	2.425	2.52	2.59	2.645	3.52	4.42	5.83	6.28	7.14	7.30

表－Ⅳ－4－1　各測点の流速及び流向 B － 1

上段流向（度）断面に垂直下流方向0°とし右回り
下段流速（m／s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	167 -0.395	175 -0.45	-0.09	200 -0.46	186 -0.475	190 -0.35	176 -0.52	181 -0.335	0	164 -0.37	170 -0.40	174 -0.345	-0.16	0	0	0
0.5	167 -0.31	180 -0.325	-0.06	200 -0.355	186 -0.355	-0.27	176 -0.40	181 -0.19	0	164 -0.265	170 -0.325	174 -0.20	-0.09	0	0	0
1.0	167 -0.16	180 -0.195	-0.025	-0.25	-0.23	-0.135	176 -0.25	0	0	-0.14	170 -0.20	0	0	0.125	0	0
1.5	-0.15	-0.05	-0.005	0	0	0.11	0	0.175	0	0	0.10	0	0	0.25	0.28	0
2.0	335 0.225	347 0.205	347 0.175	17 0.175	15 0.275	5 0.35	0 0.21	0.3 0.315	357 0.175	0.175	0	0.235	0.23	0.35	0.41	0.09
2.5	335 0.535	347 0.475	347 0.415	17 0.34	15 0.50	5 0.55	0 0.40	0.3 0.475	357 0.375	346 0.35	356 0.26	358 0.39	12 0.41	0.41	0.475	0 0.22
3.0	338 0.80	348 0.70	347 0.61	17 0.50	15 0.675	5 0.745	0 0.60	0.3 0.60	357 0.53	346 0.50	356 0.44	358 0.50	12 0.57	0.45	10 0.50	0 0.365
3.5	338 0.975	355 0.89	347 0.75	17 0.625	15 0.84	5 0.89	0 0.765	0.3 0.75	357 0.70	346 0.625	356 0.60	358 0.625	12 0.675	354 0.50	10 0.505	0 0.45
4.0	337 1.10	357 1,025	350 0.835	17 0.725	15 0.975	5 1.00	0 0.87	0.3 0.90	357 0.78	346 0.71	356 0.70	358 0.70	12 0.775	354 0.515	8 0.515	358 0.525
4.5	337 1.15	357 1,115	350 0.89	17 0.80	15 1.06	5 1.075	0 0.935	0.3 1.00	357 0.78	346 0.77	356 0.75	358 0.76	12 0.825	354 0.525	8 0.525	358 0.565
5.0	337 1,175	357 1,15	350 0.935	17 0.825	15 1.09	5 1.105	0 0.955	0.3 1.08	357 0.775	346 0.80	356 0.755	358 0.785	12 0.835	354 0.51	6 0.51	358 0.585
5.5	337 1.16	358 1,145	350 0.895	17 0.825	15 1.05	5 1.10	0 0.96	0.3 1.075	357 0.76	346 0.80	356 0.74	358 0.78	12 0.825	354 0.455	6 0.485	358 0.585
6.0	337 1.10	358 1,095	350 0.825	17 0.795	15 0.975	5 1.05	0 0.925	0.3 1.00	357 0.72	346 0.77	356 0.705	358 0.75	12 0.785	354 0.375	6 0.43	358 0.575
6.5	337 1.00	358 100	350 0.73	17 0.725	15 0.90	5 0.965	0 0.85	0.3 0.91	357 0.63	346 0.715	356 0.65	358 0.70	12 0.73	354 0.215	6 0.29	358 0.535
7.0	337 0.85	358 0.88	352 0.61	17 0.625	15 0.78	5 0.84	0 0.73	0.3 0.79	357 0.525	346 0.635	356 0.575	358 0.625	12 0.67	354 0	4 0	358 0.46
7.5	337 0.79	358 0.715	352 0.44	17 0.50	15 0.675	5 0.675	0 0.55	0.3 0.63	357 0.375	346 0.525	356 0.48	358 0.50	12 0.53	354 0	4 0	358 0.36
8.0	334 0.465	359 0.53	352 0.305	0.30	15 0.55	5 0.525	0 0.375	0.3 0.45	357 0.25	346 0.375	356 0.34	358 0.375	12 0.40	354 0	4 0	358 0.235
8.5	0.25	0.28	0.15	0.18	15 0.375	5 0.32	0	0.3 0.26	0	346 0.22	356 0.21	0.21	0.225	0	0	0
9.0	0	0	0	0	0	0	-0.075	0	-0.05	0	0	0	0	0	0	0
9.5	-0.16	-0.16	-0.135	-0.225	-0.26	-0.26	-0.225	0	-0.15	0	0	0	0	0	0	0
10.0	172 -0.31	169 -0.365	157 -0.35	207 -0.45	194 -0.485	190 -0.475	185 -0.45	192 -0.26	174 -0.325	165 -0.31	172 -0.315	178 -0.35	-0.315	0	0	-0.26
10.5	170 -0.60	172 -0.685	165 -0.415	207 -0.645	194 -0.675	190 -0.66	185 -0.80	192 -0.65	174 -0.475	165 -0.475	172 -0.55	178 -0.58	190 -0.475	0	180 -0.275	180 -0.425
11.0	170 -0.81	172 -0.92	165 -0.425	207 -0.89	194 -0.85	190 -0.76	185 -1.065	192 -0.795	174 -0.55	165 -0.60	172 -0.775	178 -0.715	190 -0.54	173 -0.32	183 -0.425	180 -0.51
11.5	170 -0.90	172 -1.04	165 -0.375	207 -0.95	194 -0.95	190 -0.825	185 -1.21	192 -0.90	174 -0.575	165 -0.685	172 -0.87	178 -0.775	190 -0.575	173 -0.45	183 -0.50	180 -0.525
12.0	170 -0.975	172 -1.10	165 -0.30	207 -0.95	194 -1.02	190 -0.84	185 -1.255	192 -0.89	174 -0.565	165 -0.725	172 -0.885	178 -0.80	190 -0.575	173 -0.50	183 -0.525	180 -0.55

表－Ⅳ－4－1　B－1

t(時)	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	170 -0.975	172 -1.125	165 -0.225	207 -0.90	194 -1.02	190 -0.815	185 -1,235	192 -0.875	174 -0.525	165 -0.705	172 -0.87	178 -0.78	190 -0.55	173 -0.50	183 -0.50	180 -0.525
13.0	170 -0.89	172 -1.10	-0.16	207 -0.825	194 -0.93	190 -0.75	185 -1,155	192 -0.80	174 -0.45	165 -0.665	172 -0.81	178 -0.725	190 -0.51	173 -0.495	183 -0.44	180 -0.47
13.5	170 -0.81	172 -1.03	-0.115	207 -0.70	194 -0.83	190 -0.67	185 -1,045	192 -0.70	174 -0.375	165 -0.595	172 -0.725	178 -0.65	190 -0.45	173 -0.465	183 -0.375	180 -0.425
14.0	170 -0.68	172 -0.875	-0.07	207 -0.55	194 -0.73	190 -0.575	185 -0.885	192 -0.575	174 -0.325	165 -0.51	172 -0.625	178 -0.55	190 -0.30	173 -0.415	183 -0.295	180 -0.36
14.5	170 -0.545	172 -0.71	-0.04	207 -0.40	194 -0.60	190 -0.45	185 -0.69	192 -0.425	-0.175	165 -0.40	172 -0.50	178 -0.45	-0.15	173 -0.35	183 -0.20	180 -0.27
15.0	170 -0.415	172 -0.50	-0.02	207 -0.225	194 -0.425	190 -0.34	185 -0.475	192 -0.25	0	165 -0.30	172 -0.385	178 -0.325	0	173 -0.235	183 -0.105	0
15.5	170 -0.24	177 -0.275	-0.005	-0.57	-0.225	-0.20	185 -0.295	192 -0	0	-0.175	172 -0.23	-0.20	0	0	0	0
16.0	0	0	0	0.135	0	0	-0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.5	334 0.265	0.165	345 0.225	0.135	8 0.25	8 0.37	0	0.20	359 0.16	0.165	0.15	0.19	0.20	0	0	0
17.0	336 0.425	355 0.39	347 0.36	24 0.33	6 0.45	8 0.50	04 0.35	10 0.36	359 0.315	345 0.28	356 0.28	357 0.34	12 0.335	0	0.17	0.225
17.5	336 0.525	355 0.51	350 0.42	24 0.365	6 0.51	8 0.565	04 0.475	10 0.44	359 0.40	345 0.36	356 0.375	357 0.40	12 0.425	0	8 0.25	0.30
18.0	336 0.57	355 0.55	350 0.44	24 0.39	6 0.55	8 0.585	04 0.535	10 0.475	359 0.425	345 0.405	356 0.40	357 0.43	12 0.45	0	8 0.285	356 0.315
18.5	336 0.575	355 0.535	350 0.425	24 0.41	6 0.535	8 0.565	04 0.55	10 0.485	359 0.405	345 0.40	356 0.40	357 0.425	12 0.43	0.125	8 0.275	0.30
19.0	336 0.53	355 0.50	350 0.37	24 0.40	6 0.505	8 0.52	04 0.445	10 0.455	359 0.36	345 0.36	356 0.365	357 0.38	12 0.38	0.13	8 0.25	0.225
19.5	336 0.45	356 0.415	350 0.285	24 0.37	6 0.45	8 0.45	04 0.38	10 0.40	359 0.27	345 0.28	356 0.285	357 0.31	12 0.31	0	8 0.455	0
20.0	337 0.335	356 0.30	350 0.165	24 0.275	6 0.34	8 0.325	04 0.215	10 0.275	0.165	345 0.17	356 0.175	0.19	0.20	0	0	0
20.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.0	-0.15	-0.165	-0.05	-0.275	-0.225	-0.225	0	0	176 0	-0.175	-0.175	-0.20	-0.21	0	0	0
21.5	170 -0.30	167 -0.40	-0.10	203 -0.455	175 -0.45	190 -0.43	190 -0.375	187 -0.26	176 -0.23	170 -0.250	182 -0.35	185 -0.37	192 -0.33	0	0	180 -0.25
22.0	170 -0.485	167 -0.60	-0.16	203 -0.60	175 -0.625	190 -0.545	190 -0.64	187 -0.475	176 -0.37	170 -0.40	182 -0.495	185 -0.50	192 -0.42	0	186 0.275	180 -0.365
22.5	170 -0.61	167 -0.735	160 -0.20	203 -0.705	175 -0.745	190 -0.595	190 -0.775	187 -0.575	176 -0.425	170 -0.51	182 -0.615	185 -0.55	192 -0.45	175 0.225	186 0.39	180 -0.40
23.0	168 -0.65	169 -0.80	160 -0.225	203 -0.70	175 -0.765	190 -0.61	190 -0.84	187 -0.615	176 -0.44	170 -0.57	182 -0.65	185 -0.575	192 -0.44	175 0.335	186 0.435	180 -0.375
23.5	168 -0.665	169 -0.82	162 -0.23	203 -0.70	175 -0.75	190 -0.58	190 -0.87	187 -0.61	176 -0.425	170 -0.55	182 -0.645	185 -0.565	192 -0.415	175 0.38	186 0.41	180 -0.355
24.0	168 -0.65	170 -0.775	162 -0.20	203 -0.67	175 -0.71	190 -0.54	190 -0.835	187 -0.56	176 -0.36	170 -0.50	182 -0.60	185 -0.525	192 -0.37	175 0.40	186 0.35	180 -0.36
24.5	168 -0.60	170 -0.685	-0.15	203 -0.60	175 -0.675	190 -0.51	190 -0.775	187 -0.51	176 -0.27	170 -0.425	182 -0.54	185 -0.48	192 -0.30	175 0.375	186 0.275	180 -0.33

表－Ⅳ－4－2　各測点の流速及び流向B－2

上段　流向　（度）
下段　流速（m／s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	166 -0.59	175 -0.73	-0.12	200 -0.65	180 -0.575	178 -0.44	184 -0.65	186 -0.35	-0.175	166 -0.35	175 -0.485	176 -0.43	-0.32	175 -0.345	185 -0.31	180 -0.24
0.5	166 -0.40	175 -0.525	-0.25	200 -0.50	180 -0.41	178 -0.30	184 -0.525	-0.175	-0.05	166 -0.21	175 -0.38	176 -0.29	-0.21	175 -0.22	185 -0.20	180 0
1.0	166 -0.125	175 -0.30	0	200 -0.30	180 -0.25	-0.075	184 -0.225	0	0.05	166 0	175 -0.19	0	0	0	0	0
1.5	0.225	0	0.25	0.20	0.25	0.325	0.15	0.25	0.25	0.175	0	5 0.19	0.25	0	0	0
2.0	335 0.575	359 0.45	342 0.475	0.425	8 0.45	0 0.625	356 0.45	0.50	355 0.475	0.355	0.30	358 0.375	11 0.45	0	0	0.27
2.5	335 0.875	359 0.75	342 0.675	17 0.60	8 0.725	0 0.85	356 0.65	0.9 0.725	355 0.68	350 0.525	350 0.475	358 0.535	11 0.625	352 0	3 0.17	0.43
3.0	337 1.125	0 1,075	342 0.85	20 0.75	8 0.975	0 1.05	356 0.80	0.9 0.92	355 0.825	350 0.68	350 0.635	358 0.68	11 0.765	353 0.335	5 0.30	358 0.545
3.5	337 1.31	0 1,225	342 1.00	20 0.85	8 1.09	0 1.18	356 0.90	0.9 1.05	355 0.95	350 0.81	350 0.73	358 0.80	11 0.855	353 0.60	5 0.45	358 0.63
4.0	337 1.43	2 1,375	346 1.10	20 0.95	8 1,225	0 1.29	356 0.98	0.9 1.16	355 1.025	350 0.915	350 0.815	358 0.88	11 0.935	353 0.615	5 0.54	358 0.695
4.5	337 1.50	2 1.40	346 1.175	20 0.98	8 1.30	0 1.35	356 1.04	0.9 1.20	355 1.05	350 0.975	350 0.87	358 0.93	11 0.97	353 0.68	5 0.62	358 0.73
5.0	337 1.52	2 1,420	348 1.20	20 1.0	8 1.31	0 1,375	356 1.05	0.9 1,20	355 1.04	350 1,025	350 0.875	358 0.955	11 0.96	353 0.715	5 0.66	358 0.75
5.5	340 1.50	3 1.40	348 1.15	20 0.975	8 1.27	0 1.35	356 1.03	0.9 1,175	355 0.975	350 1.00	350 0.865	358 0.95	11 0.93	353 0.725	5 0.68	358 0.75
6.0	340 1.425	3 1.28	348 1,075	20 0.92	8 1.19	0 1.27	356 1.99	0.9 1.075	355 0.875	350 0.96	350 0.825	358 0.915	11 0.885	353 0.725	5 0.70	358 0.70
6.5	340 1.30	4 1.175	348 0.95	20 0.83	8 1.10	0 1.15	356 0.925	0.9 0.95	355 0.775	350 0.88	350 0.75	358 0.85	11 0.80	353 0.70	5 0.705	358 0.635
7.0	340 1.13	4 1.00	348 0.79	20 0.72	8 0.95	0 1.0	356 0.825	0.9 0.80	355 0.625	350 0.78	350 0.65	358 0.725	11 0.71	353 0.64	5 0.69	358 0.54
7.5	340 0.925	4 0.80	348 0.60	20 0.575	8 0.75	0 0.775	356 0.70	0.9 0.625	355 0.475	350 0.65	350 0.55	358 0.615	11 0.585	353 0.55	5 0.655	358 0.405
8.0	340 0.70	4 0.60	348 0.44	20 0.425	8 0.525	0 0.575	356 0.525	0.9 0.425	355 0.325	350 0.475	350 0.40	358 0.475	11 0.45	353 0.435	5 0.575	358 0.225
8.5	337 0.425	3 0.30	348 0.175	20 0.275	8 0.25	0 0.35	356 0.325	0.9 0.225	355 0.15	350 0.25	350 0.20	358 0.25	11 0.25	353 0.26	5 0.465	358 0
9.0	337 0.115	0	0.06	0	8 0.125	0 0	356 0.075	0	-0.075	0	00	0	0	0	0.305	0
9.5	-0.25	-0.275	-0.275	-0.35	-0.425	-0.40	-0.25	-0.275	-0.275	-0.25	-0.25	-0.255	-0.175	0	0	0
10.0	167 -0.525	174 -0.65	172 -0.35	206 -0.625	186 -0.675	180 -0.65	186 -0.60	187 -0.575	175 -0.425	165 -0.45	174 -0.485	175 -0.53	190 -0.34	0	0	175 -0.40
10.5	167 -0.73	174 -0.925	162 -0.375	206 -0.82	186 -0.88	180 -0.775	186 -0.0	187 -0.80	175 -0.53	165 -0.60	174 -0.70	175 -0.70	190 -0.47	172 -0.375	186 0	175 -0.56
11.0	167 -0.92	174 -1.20	162 -0.37	206 -1.00	186 -1.05	180 -0.875	186 -1.075	187 -0.95	175 -0.61	165 -0.70	174 -1.90	175 -0.825	190 -0.565	172 -0.51	186 -0.34	175 -0.60
11.5	167 -1.05	175 -1.35	162 -0.35	206 -1.10	186 -1,175	180 -0.925	186 -1.325	187 -1.05	175 -0.63	165 -0.77	174 -1.00	175 -0.925	190 -0.625	172 -0.625	186 -0.44	175 -0.63
12.0	167 -1.10	175 -1.58	162 -0.30	206 -1.18	186 -1.24	180 -0.95	186 -1.315	187 -1.11	175 -0.625	165 -0.81	174 -1.075	175 -0.975	190 -0.64	172 -0.69	186 -0.51	175 -0.635

表－Ⅳ－4－2　B－2

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	167 -1.10	175 -1.65	-0.26	206 -1,225	186 -1,225	180 -0.875	186 -1.32	187 -1,075	175 -0.575	165 -0.82	174 -1.09	175 -0.98	190 -0.625	172 -0.735	183 -0.575	175 -0.60
13.0	167 -1,075	175 -1,625	-0.22	206 -1.20	186 -1.15	180 -0.725	186 -1.26	187 -0.98	175 -0.45	165 -0.775	174 -1.05	175 -0.92	190 -0.575	170 -0.745	183 -0.60	175 -0.525
13:5	169 -1.00	175 -1,525	-0.165	206 -1,125	186 -1.05	180 -0.525	186 -1.14	187 -0.82	175 -0.275	165 -0.675	174 -0.95	175 -0.73	190 -0.49	170 -0.715	185 -0.60	175 -0.425
14.0	169 -0.90	171 -1.10	-0.10	206 -1.00	186 -0.90	180 -0.35	186 -0.95	187 -0.55	175 -0.075	165 -0.535	174 -0.715	175 -0.50	190 -0.37	170 -0.59	185 -0.545	175 -0.26
14.5	168 -0.75	170 -0.65	-0.025	206 -0.80	186 -0.675	180 -0.25	186 -0.70	187 -0.30	0	165 -0.40	174 -0.525	175 -0.33	-0.225	170 -0.44	185 -0.45	175 0
15.0	167 -0.545	170 -0.35	0.03	206 -0.56	186 -0.45	-0.125	186 -0.47	187 -0.125	0	165 -0.27	174 -0.33	175 -0.17	0	170 -0.25	185 -0.33	0
15.5	167 -0.225	-0175	325 0.15	206 -0.20	186 -0.20	0.05	-0.225	0	0.20	165 -0.135	174 -0.17	0	0.21	0	-0.185	0
16.0	0.24	0	342 0.325	0.20	0.20	0.45	0.02	0.175	0 0.325	0	0	0.22	0.32	0	0	0
16.5	337 0.45	0 0.35	342 0.45	0.34	0.425	359 0.60	359 0.325	0.34	0 0.425	0.235	0.225	358 0.415	12 0.365	0	0	0.27
17.0	335 0.60	0 0.55	345 0.525	24 0.425	7 0.60	359 0.68	359 0.60	0.7 0.46	0 0.50	350 0.375	355 0.37	358 0.475	12 0.45	0	5 0	358 0.365
17.5	335 0.675	0 0.60	345 0.56	30 0.475	7 0.67	359 0.75	359 0.63	0.7 0.54	0 0.525	350 0.435	355 0.43	358 0.52	12 0.50	0	5 0.24	358 0.385
18.0	340 0.71	2 0.695	345 0.56	30 0.51	7 0.69	359 0.75	359 0.60	0.7 0.57	0 0.52	350 0.47	355 0.465	358 0.525	12 0.505	355 0.095	5 0.33	358 0.375
18.5	340 0.69	2 0.68	345 0.525	30 0.52	7 0.65	359 0.72	359 0.52	0.7 0.54	0 0.475	350 0.465	355 0.45	358 0.52	12 0.485	355 0.315	5 0.385	358 0.355
19.0	340 0.625	2 0.60	345 0.44	30 0.49	7 0.57	359 0.60	359 0.39	0.7 0.45	0 0.40	350 0.415	355 0.40	358 0.455	12 0.425	355 0.31	5 0.405	358 0.325
19.5	340 0.50	2 0.49	348 0.35	30 0.425	7 0.425	359 0.50	359 0.20	0.7 0.32	0 0.30	350 0.33	355 0.32	358 0.365	12 0.33	355 0.24	5 0.36	0.25
20.0	340 0.31	3 0.275	349 0.21	30 0.30	7 0.25	359 0.325	359 00	0.7 0.16	0 0.15	350 0.20	355 0.20	358 0.25	0.215	0.075	5 0.295	0
20.5	0	0	0.03	0	0	0	.	0	0 0	0	0	0	0	0	0.255	0
21.0	-0.25	-0.15	165 -0.15	-0325	-0.225	-0.325	-0.20	-0.16	170 -0.20	-0.17	-0.175	-0.21	-0.225	0	0	0
21.5	166 -0.45	176 -0.45	165 -0.26	197 -051	188 -0.425	183 -0.475	180 -0.425	190 -0.325	170 -0.33	165 -0.325	175 -0.365	178 -0.39	190 -0.32	0	0	-0.30
22.0	166 -0.59	176 -0.66	165 -0.30	197 -063	188 -0.65	183 -0.575	180 -0.775	190 -0.55	170 -0.40	165 -0.45	175 -0.525	178 -0.53	190 -0.40	0	185 0	180 -0.425
22.5	166 -0.69	176 -0.80	165 -0.30	197 -072	188 -0.78	183 -0.625	180 -0.90	190 -0.675	170 -0.45	165 -0.525	175 -0.63	178 -0.625	190 -0.45	175 -0.21	185 -0.205	180 -0.45
23.0	169 -0.745	177 -0.80	165 -0.275	197 -076	188 -0.825	183 -0.675	180 -0.99	190 -0.675	170 -0.45	165 -0.575	175 -0.70	178 -0.67	190 -0.47	175 -0.325	185 -0.32	180 -0.45
23.5	169 -0.775	177 -0.95	-0.25	197 -0.77	188 -0.83	183 -0.675	180 -1.02	179 -0.675	170 -0.42	165 -0.565	175 -0.71	178 -0.665	190 -0.45	175 -0.385	185 -0.385	180 -0.44
24.0	170 -0.725	177 -0.875	165 -0.19	197 -0.73	188 -0.775	183 -0.62	180 -0.98	179 -0.59	170 -0.325	165 -0.51	175 -0.655	178 -0.58	190 -0.375	175 -0.415	185 -0.42	180 -0.39
24.5	170 -0.625	177 -0.75	-0.125	197 -0.64	188 -0.65	183 -0.50	180 -0.80	179 -0.47	170 -0.225	165 -0.425	175 -0.56	178 -0.47	190 -0.265	175 -0.40	185 -0.41	180 -0.29

表－Ⅳ－4－3　各測点の流速及び流向 B － 3

上段：流向　（度）
下段：流速（m／s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	173 -0.47	173 -0.57	-0.125	201 -0.545	179 -0.50	175 -0.45	190 -0.615	175 -0.395	177 -0.225	163 -0.375	175 -0.475	180 -0.425	-0.225	176 -0.38	185 -0.26	176 -0.305
0.5	173 -0.375	175 -0.475	-0.085	201 -0.435	179 -0.435	175 -0.355	190 -0.515	175 -0.25	-0.13	163 -0.32	175 -0.385	180 -0.325	-0.165	-0.275	185 -0.15	176 -0.20
1.0	172 -0.22	178 -0.305	0	201 -0.27	179 -0.30	-0.22	190 -0.375	0	0	163 -0.23	175 -0.30	-0.20	-0.075	-0.15	0	0
1.5	0	-0.18	0	0	-0.18	0	-0.20	0	0.135	-0.125	-0.18	0	0	0	0	0
2.0	330 0.25	0.125	340 0	0.17	0	1 0.25	6 0	0.15	356 0.28	0	0	0.175	0.22	0	0	0
2.5	336 0.50	0 0.435	340 0.125	30 0.335	14 0.325	1 0.415	6 0.30	7 0.38	356 0.42	346 0.26	352 0.25	358 0.325	11 0.375	0	0	0.225
3.0	336 0.70	2 0.647	340 0.475	30 0.50	14 0.57	1 0.515	6 0.45	7 0.55	356 0.55	346 0.445	352 0.425	358 0.45	11 0.50	0	5 0.125	358 0.375
3.5	336 0.88	3 0.85	344 0.70	26 0.645	14 0.785	1 0.585	6 0.53	7 0.75	356 0.66	346 0.58	352 0.55	358 0.575	11 0.60	358 0.25	6 0.37	357 0.475
4.0	339 1.03	3 0.99	344 0.80	26 0.705	14 0.91	1 0.63	6 0.575	7 0.88	356 0.75	346 0.685	352 0.65	358 0.675	11 0.70	358 0.41	6 0.475	357 0.52
4.5	340 1.13	3 1.10	344 0.90	26 0.83	14 0.99	1 0.67	6 0.60	7 0.975	356 0.81	346 0.765	352 0.705	358 0.75	11 0.75	358 0.52	6 0.55	357 0.55
5.0	340 1.20	3 1,155	345 0.93	26 0.88	14 1.03	1 0.69	6 0.62	7 1.02	356 0.84	346 0.815	352 0.75	358 0.80	11 0.80	358 0.60	6 0.60	357 0.57
5.5	340 1.20	3 1,170	345 0.925	26 0.885	14 1,025	1 0.70	6 0.625	7 1.02	356 0.835	346 0.825	352 0.755	358 0.81	11 0.80	358 0.625	6 0.635	357 0.575
6.0	340 1.16	3 1,125	345 0.88	26 0.85	14 0.98	1 0.68	6 0.615	7 0.965	356 0.75	346 0.79	352 0.75	358 0.79	11 0.765	358 0.625	6 0.64	357 0.555
6.5	340 1,025	3 0.975	345 0.795	26 0.775	14 0.885	1 0.65	6 0.58	7 0.875	356 0.625	346 0.72	352 0.68	358 0.725	11 0.70	358 0.585	6 0.61	357 0.52
7.0	340 0.86	1 0.82	345 0.655	26 0.645	14 0.76	1 0.59	6 0.53	7 0.75	356 0.53	346 0.61	352 0.60	358 0.65	11 0.61	358 0.525	6 0.53	357 0.43
7.5	340 0.625	1 0.60	347 0.48	26 0.49	14 0.61	1 0.51	6 0.425	7 0.59	356 0.34	346 0.47	352 0.45	358 0.50	11 0.475	358 0.425	6 0.455	357 0.25
8.0	340 0.375	1 0.40	347 0.50	26 0.28	14 0.42	1 0.35	6 0.275	7 0.415	356 0.175	346 0.31	352 0.265	358 0.30	11 0.30	358 0.28	6 0.33	0
8.5	340 0.20	2 0.175	0	0	0.22	0	0	0.21	0	346 0	352 0	358 0	0	0	6 0.21	0
9.0	0.02	0	-0.12	0	0	0	-0.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.5	-0.16	-0.20	-0.30	-0.25	-0.225	-0.30	-0.375	-0.165	175 -0.225	-0.175	-0.175	-0.20	-0.18	0	0	0
10.0	167 -0.375	171 -0.475	163 -0.53	199 -0.46	182 -0.47	177 -0.525	187 -0.55	193 -0.45	175 -0.355	170 -0.375	170 -0.375	180 -0.435	187 -0.41	0	0	-0.35
10.5	167 -0.62	171 -0.725	163 -0.595	207 -0.655	182 -0.74	177 -0.675	187 -0.70	193 -0.65	175 -0.445	170 -0.465	170 -0.61	180 -0.61	187 -0.50	0	183 -0.25	180 -0.47
11.0	167 -0.75	172 -0.90	164 -0.355	207 -0.795	182 -0.80	177 -0.765	187 -0.81	185 -0.80	167 -0.50	170 -0.55	170 -0.775	180 -0.70	187 -0.52	175 -0.28	183 -0.375	180 -0.50
11.5	167 -0.875	172 -1.045	164 -0.25	207 -0.89	182 -0.91	177 -0.825	187 -0.88	185 -0.875	167 -0.515	170 -0.615	170 -0.85	180 -0.73	187 -0.53	175 -0.41	183 -0.425	180 -0.525
12.0	167 -0.90	172 -1.12	163 -0.20	207 -0.945	182 -0.965	177 -0.84	187 -0.925	185 -0.925	167 -0.525	170 -0.645	170 -0.85	180 -0.735	187 -0.52	175 -0.475	183 -0.45	180 -0.525

表－Ⅳ－4－3　B－3

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	167 -0.875	172 -1,125	163 -0.174	207 -0.95	182 -0.975	177 -0.805	187 -0.90	185 -0.90	167 -0.50	170 -0.645	170 -0.825	180 -0.72	187 -0.50	175 -0.50	183 -0.465	180 -0.525
13.0	167 -0.80	172 -1.06	-0.15	207 -0.90	182 -0.90	177 -0.725	187 -.83	185 -0.75	167 -0.44	170 -0.615	170 -0,775	180 -0.665	187 -0.45	175 -0.50	183 -0.45	180 -0.475
13.5	167 -0.70	172 -0.93	-0.15	207 -0.81	182 -0.80	177 -0.625	187 -0.725	185 -0.65	167 -0.345	170 -0.535	170 -0.68	180 -0.60	187 -0.39	180 -0.45	183 -0.415	180 -0.375
14.0	167 -0.55	172 -0.775	-0.13	207 -0.17	182 -0.13	177 -0.50	187 -0.59	185 -0.525	167 -0.20	170 -0.435	170 -0.60	180 -0.50	187 -0.325	180 -0.325	183 -0.335	180 -0.235
14.5	167 -0.35	173 -0.43	-0.09	207 -0.45	182 -0.435	177 -0.355	187 -0.415	-0.275	0	170 -0.30	170 -0.425	180 -0.35	-0.25	0	183 -0.20	0
15.0	167 -0.15	173 -0.20	-0.03	207 -0.28	182 -0.20	-0.20	187 -0.24	-0.12	0	-0.155	170 -0.225	-0.20	-0.15	0	0	0
15.5	0.10	0	0.13	0	0	0	0	0	0.175	0	0	0	0	0	0	0
16.0	0.29	0.155	0.24	0.175	0.21	0.325	0.15	0.16	357 0.30	0.155	0.165	0.19	0.215	0	0	0
16.5	336 0.44	356 0.375	348 0.40	0.31	9 0.40	5 0.50	3 0.30	9 0.375	357 0.40	0.26	0.28	358 0.31	0.375	0	0	0
17.0	336 0.54	356 0.50	348 0.48	24 0.395	9 0.50	5 0.60	3 0.445	9 0.50	357 0.43	348 0.35	353 0.36	358 0.395	12 0.46	0	0.175	0.165
17.5	336 0.60	357 0.585	350 0.50	24 0.445	9 0.565	5 0.645	3 0.53	9 0.55	357 0.44	348 0.395	353 0.40	358 0.42	12 0.50	0	5 0.28	359 0.335
18.0	336 0.60	357 0.60	350 0.475	24 0.46	9 0.575	5 0.625	3 0.57	9 0.55	357 0.425	348 0.40	353 0.415	358 0.42	12 0.48	0	5 0.33	359 0.335
18.5	336 0.575	357 0.565	350 0.42	24 0.525	9 0.54	5 0.595	3 0.545	9 0.505	357 0.40	348 0.375	353 0.38	358 0.40	12 0.42	0.15	5 0.325	359 0.285
19.0	336 0.50	357 0.475	350 0.31	24 0.41	9 0.475	5 0.515	3 0.465	9 0.43	357 0.35	348 0.33	353 0.335	358 0.35	12 0.33	0.41	5 0.275	0.175
19.5	336 0.39	357 0.36	350 0.185	24 0.335	9 0.375	5 0.42	3 0.37	9 0.325	357 0.275	348 0.27	353 0.265	358 0.28	12 0.24	0	6 0.175	0
20.0	336 0.25	357 0.21	350 0	24 0.165	9 0.225	5 0.20	3 0.195	9 0.20	357 0.15	348 0.165	353 0.165	358 0.20	0.12	0	0	0
20.5	334 0.08	0	0	-0.125	-0.10	-0.125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.0	-0.17	-0.225	0	-0.35	-0.30	-0.35	-0.24	0	-0.235	-0.16	-0.20	-0.215	-0.215	0	0	0
21.5	175 -0.375	173 -0.475	165 -0.06	205 -0.525	188 -0.49	186 -0.45	190 -0.42	184 -0.40	170 -0.325	165 -0.30	175 -0.365	180 -0.36	190 -0.325	0	0	-0.265
22.0	175 -0.53	174 -0.66	-0.125	205 -0.655	188 -0.625	186 -0.53	190 -0.565	184 -0.55	170 -0.35	165 -0.41	175 -0.50	180 -0.49	190 -0.40	-0.125	183 -0.335	180 -0.38
22.5	175 -0.63	174 -0.725	-0.185	205 -0.74	188 -0.72	186 -0.58	190 -0.66	184 -0.625	170 -0.35	165 -0.485	175 -0.58	180 -0.56	190 -0.425	175 -0.54	183 -0.52	180 -0.40
23.0	175 -0.675	174 -0.84	165 -0.225	205 -0.775	188 -0.75	186 -0.595	190 -0.71	184 -0.645	170 -0.325	165 -0.52	175 -0.645	180 -0.57	190 -0.425	175 -0.70	183 -0.575	180 -0.39
23.5	175 -0.675	174 -0.825	165 -0.22	205 -0.75	188 -0.75	186 -0.575	190 -0.72	184 -0.575	170 -0.30	165 -0.485	175 -0.65	180 -0.53	190 -0.385	175 -0.685	183 -0.55	180 -0.375
24.0	175 -0.625	174 -0.75	-0.15	205 -0.675	188 -0.685	186 -0.51	190 -0.65	184 -0.51	170 -0.24	165 -0.43	175 -0.595	180 -0.48	190 -0.335	175 -0.615	183 -0.475	180 -0.30
24.5	175 -0.52	174 -0.62	0	205 -0.55	188 -0.575	186 -0.455	190 -0.55	184 -0.40	-0.15	165 -0.34	175 -0.485	180 -0.405	190 -0.265	175 -0.48	183 -0.365	180 -0.225

表－Ⅳ－4－4　各測点の流速及び流向B－4

上段：流向　（度）
下段：流速（m／s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	170 -0.45	170 -0.575	-0.075	208 -0.50	189 -0.56	173 -0.30	181 -0.54	188 -0.32	0	166 -0.275	170 -0.47	175 -0.31	-0.22	0	0	0
0.5	169 -0.32	168 -0.40	-0.04	208 -0.37	189 -0.42	-0.15	181 -0.40	-0.22	0	166 -0.20	170 -0.28	175 -0.22	-0.17	0	0	0
1.0	-0.16	168 -0.175	-0.01	-0.20	189 -0.25	0	-1.21	-0.1	0	-0.10	170 -0.27	-0.10	-0.09	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0.20	0	0.025	0	0	-0.14	0	0	0	0	0
2.0	335 0.30	0.15	346 0.22	26 0.17	5 0.24	355 0.37	0.8 0.17	0.6 0.175	355 0.175	0.175	0	0.20	0.20	0	0	0
2.5	335 0.35	355 0.375	346 0.375	26 0.31	5 0.38	355 0.50	0.8 0.325	0.6 0.375	355 0.30	352 0.275	355 0.30	359 0.33	0.30	0	0	0
3.0	335 0.56	355 0.525	346 0.50	26 0.43	5 0.525	355 0625	0.8 0.475	0.6 0.52	355 0.40	352 0.37	355 0.40	359 0.42	11 0.42	0	5 0.225	0 0.275
3.5	335 0.66	355 0.65	346 0.60	26 0.525	5 0.65	355 070	0.8 0.60	0.6 0.625	355 0.475	352 0.45	355 0.46	359 0.48	11 0.475	0.16	5 0.34	0 0.375
4.0	335 0.715	355 0.75	347 0.67	30 0.60	5 0.75	355 0.5	0.8 0.70	0.6 0.70	355 0.525	352 0.525	355 0.525	359 0.54	11 0.55	355 0.28	5 0.40	0 0.425
4.5	337 0.825	357 0.81	347 0.70	30 0.65	5 0.80	355 0.825	0.8 0.77	0.6 0.75	355 0.57	352 0.575	355 0.575	359 0.575	11 0.575	355 0.36	5 0.43	0 0.44
5.0	337 0.91	357 0.85	347 0.70	30 0.675	13 0.825	357 0.84	0.8 0.80	0.6 0.775	358 0.60	352 0.62	355 0.60	359 0.60	11 0.61	355 0.40	5 0.44	0 0.45
5.5	337 0.87	357 0.85	347 0.68	30 0.675	13 0.81	357 0.825	0.8 0.78	0.6 0.76	358 0.58	352 0.635	355 0.59	359 0.585	11 0.61	355 0.405	5 0.44	0 0.46
6.0	337 0.81	358 0.79	347 0.62	30 0.63	13 0.75	357 0.775	0.8 0.725	0.6 0.70	358 0.53	352 0.60	355 0.55	359 0.55	11 0.55	355 0.38	7 0.425	358 0.45
6.5	337 0.68	358 0.69	347 0.52	30 0.57	8 0.65	357 0.68	0.8 0.625	0.6 0.60	358 0.45	352 0.535	355 0.50	359 0.50	11 0.465	355 0.30	7 0.36	358 0.42
7.0	336 0.55	358 0.575	348 0.425	0.48	5 0.55	357 0.56	0.8 0.50	0.6 0.50	358 0.34	352 0.43	355 0.42	359 0.425	11 0.26	355 0.20	7 0.29	358 0.34
7.5	336 0.40	358 0.40	348 0.27	0.375	5 0.42	357 0.42	0.8 0.33	0.6 0.35	358 0.20	352 0.325	355 0.30	359 0.28	11 0.24	0	7 0.185	0.22
8.0	336 0.25	0.175	0.125	0.27	5 0.25	357 0.25	0.15	0.175	0	0.175	0.17	0	0.125	0	0	0
8.5	0	0	0	0.15	0	0	0	0	-0.11	0	0	0	0	0	0	0
9.0	-0.15	-0.20	-0.175	0	-0.20	183 -0.25	188 -0.23	-0.175	177 -0.225	-0.175	-0.20	-0.20	-0.20	0	0	0
9.5	169 -0.325	170 -0.40	161 -0.325	-0.175	181 -0.42	183 -0.425	188 -0.45	186 -0.35	177 -0.30	170 -0.30	165 -0.35	180 -0.35	184 -0.30	0	0	183 -0.26
10.0	169 -0.50	170 -0.575	161 -0.39	-0.34	181 -0.575	183 -0.525	188 -0.64	186 -0.50	177 -0.35	170 -0.39	165 -0.50	180 -0.45	184 -0.36	174 0	185 -0.23	183 -0.36
10.5	169 -0.575	170 -0.675	161 -0.38	196 -0.48	181 -0.475	183 -0.575	188 -0.77	186 -0.58	177 -0.40	170 -0.465	165 -0.60	180 -0.525	184 -0.40	174 0	185 -0.325	183 -0.375
11.0	170 -0.675	170 -0.75	161 -0.32	196 -0.59	181 -0.75	183 -0.625	188 -0.85	186 -0.65	177 -0.41	170 -0.525	165 -0.675	180 -0.57	184 -0.42	174 -0.255	185 -0.355	183 -0.38
11.5	170 -0.71	170 -0.775	-0.24	196 -0.67	181 -0.76	183 -0.625	188 -0.875	186 -0.65	177 -0.40	170 -0.55	165 -0.70	180 -0.58	184 -0.41	174 -0.36	185 -0.36	183 -0.38
12.0	170 -0.70	170 -0.81	-0.175	196 -0.70	181 -0.74	183 -0.61	188 -0.89	186 -0.625	177 -0.35	170 -0.545	165 -0.68	180 -0.57	184 -0.39	174 -0.40	185 -0.35	183 -0.38

表－Ⅳ－4－4　B－4

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	172 -0.675	170 -0.78	-0.125	196 -0.68	181 -0.68	183 -0.57	188 -0.85	186 -0.60	177 -0.30	170 -0.51	165 -0.625	180 -0.53	184 -0.35	175 -0.40	185 -0.335	183 -0.36
13.0	172 -0.60	170 -0.65	-0.08	196 -0.625	181 -0.61	183 -0.50	188 -0.75	186 -0.525	177 -0.175	170 -0.44	165 -0.57	180 -0.48	-0.31	175 -0.375	185 -0.31	183 -0.305
13.5	172 -0.475	170 -0.55	-0.05	196 -0.525	181 -0.50	183 -0.425	188 -0.60	186 -0.43	0	170 -0.355	165 -0.475	180 -0.40	-0.25	175 -0.30	185 -0.275	-0.225
14.0	172 -0.34	170 -0.42	-0.025	196 -0.40	188 -0.39	183 -0.30	188 -0.425	186 -0.30	0	170 -0.28	165 -0.35	180 -0.29	-0.20	175 -0.175	185 -0.20	0
14.5	-0.175	-0.175	-0.01	196 -0.25	188 -0.26	-0.175	-0.225	-0.175	0	170 -0.17	165 -0.19	-0.175	-0.09	0	0	0
15.0	0	0	0	-0.1	-0.125	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
15.5	330 0.21	0.15	345 0.20	0.12	7 0.15	4 0.275	0	0	0.3 0.20	0.17	0.13	0.20	0	0	0	0
16.0	330 0.39	357 0.375	345 0.35	22 0.30	7 0.37	4 0.49	10 0.25	0.2 0.325	0.3 0.325	350 0.29	354 0.25	358 0.325	11 0.25	0	0	0
16.5	330 0.54	357 0.54	345 0.46	22 0.425	13 0.525	4 0.60	10 0.475	0.2 0.525	0.3 0.425	350 0.39	354 0.36	358 0.42	11 0	0	6 0.27	0 0.28
17.0	333 0.64	357 0.625	346 0.53	35 0.51	13 0.625	4 0.69	10 0.62	0.2 0.61	0.3 0.47	350 0.45	354 0.425	358 0.455	11 0	0	6 0.33	0 0.365
17.5	333 0.70	357 0.675	346 0.56	35 0.55	13 0.68	4 0.71	10 0.62	0.2 0.65	0.3 0.48	350 0.50	354 0.475	358 0.475	11 0	353 0.25	6 0.34	359 0.39
18.0	335 0.725	358 0.69	346 0.55	35 0.55	13 0.69	4 0.70	10 0.58	0.2 0.625	0.3 0.475	350 0.48	354 0.48	358 0.48	11 0	353 0.325	6 0.36	359 0.375
18.5	335 0.675	358 0.65	347 0.50	35 0.53	13 0.67	4 0.67	10 0.575	0.2 0.59	0.3 0.425	350 0.45	354 0.45	358 0.46	11 0	353 0.31	6 0.36	359 0.36
19.0	335 0.60	358 0.575	347 0.43	35 0.47	13 0.60	4 0.575	10 0.50	0.2 0.50	0.3 0.34	350 0.425	354 0.42	358 0.42	11 0	0.23	6 0.30	0.30
19.5	335 0.48	358 0.46	347 0.35	35 0.34	13 0.475	4 0.45	10 0.35	0.2 0.35	0.3 0.22	350 0.34	358 0.33	358 0.325	11 0	0	0.24	0.23
20.0	335 0.325	0.32	0.225	0.175	8 0.30	0.25	0	0	0	0.17	0.18	0	0	0	0	0
20.5	0.16	0.16	0.12	199 -0.05	0	184 0	-0.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.0	0	0	171 0	199 -0.225	186 -0.21	184 -0.29	181 -0.36	180 -0.15	176 -0.175	-0.17	-0.20	-0.175	-0.20	0	0	0
21.5	170 -0.325	168 -0.375	171 -0.23	207 -0.40	183 -0.375	184 -0.45	180 -0.52	180 -0.35	176 -0.31	-0.285	-0.35	-0.32	-0.30	0	0	-0.25
22.0	170 -0.50	171 -0.525	168 -0.33	207 -0.51	183 -0.525	184 -0.52	180 -0.63	180 -0.49	176 -0.35	165 -0.38	176 -0.465	171 -0.425	186 -0.35	0	183 -0.275	180 -0.35
22.5	170 -0.58	171 -0.625	168 -0.25	207 -0.59	183 -0.625	184 -0.56	180 -0.72	180 -0.55	176 -0.36	165 -0.44	176 -0.54	171 -0.49	186 -0.385	178 -0.23	183 -0.36	180 -0.375
23.0	170 -0.625	172 -0.70	168 -0.175	207 -0.64	183 -0.68	184 -0.58	180 -0.75	180 -0.57	176 -0.33	165 -0.47	176 -0.585	171 -0.52	186 -0.37	178 -0.30	183 -0.37	180 -0.375
23.5	170 -0.62	172 -0.71	168 -0.125	207 -0.65	183 -0.675	184 -0.55	180 -0.74	180 -0.55	176 -0.30	165 -0.46	176 -0.585	171 -0.51	186 -0.325	178 -0.30	183 -0.36	180 -0.35
24.0	170 -0.575	172 -0.68	-0.075	207 -0.62	183 -0.63	184 -0.50	180 -0.675	180 -0.50	176 -0.24	165 -0.425	176 -0.555	171 -0.47	186 -0.27	178 -0.29	183 -0.335	180 -0.305
24.5	168 -0.50	173 -0.61	-0.05	207 -0.55	183 -0.56	184 -0.41	180 -0.60	180 -0.42	176 -0.15	165 -0.37	176 -0.50	171 -0.41	186 -0.20	-0.265	183 -0.29	180 -0.235

表－Ⅳ－4－5　各測点の流速及び流向B－5

上段：流向　（度）
下段：流速（m／s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	172 -0.455	175 -0.53	-0.10	209 -0.475	182 -0.475	184 -0.385	-0.57	174 -0.375	184 -0.13	175 -0.315	172 -0.425	176 -0.355	-0.175	173 0	185 0.26	0
0.5	172 -0.35	175 -0.385	-0.06	205 -0.40	182 -0.375	184 -0.28	-0.42	174 -0.27	184 -0.06	175 -0.23	172 -0.355	176 -0.30	-0.145	0	0	0
1.0	-0.19	177 -0.225	-0.03	-0.24	-0.215	-0.15	-0.22	-0.155	184 0	-0.175	172 -0.20	-0.185	-0.10	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0.075	0.105	-0.09	-0.12	-0.105	-0.035	0	0	0
2.0	335 0.32	0.17	339 0.265	0.25	0.25	7 0.35	2 0.235	3 0.315	6 0.25	358 0.18	355 0.185	357 0.22	8 0.22	0	0	0
2.5	332 0.58	359 0.50	344 0.48	23 0.425	5 0.49	9 0.615	356 0.45	3 0.525	359 0.425	358 0.375	355 0.36	357 0.40	8 0.455	0	5 0.245	0.245
3.0	334 0.805	359 0.78	349 0.655	26 0.585	5 0.65	9 0.80	356 0.65	3 0.71	359 0.57	358 0.525	355 0.525	357 0.535	8 0.625	0.325	5 0.375	0 0.375
3.5	335 1.00	0 0.94	350 0.795	25 0.70	4 0.83	9 0.915	356 0.855	3 0.875	359 0.69	358 0.635	355 0.65	357 0.635	8 0.75	357 0.445	5 0.47	0 0.48
4.0	334 1.13	0 1.05	350 0.90	25 0.78	4 0.94	9 1.005	356 1.025	3 0.99	359 0.78	358 0.715	355 0.73	357 0.715	8 0.84	357 0.51	5 0.53	0 0.545
4.5	334 1.225	0 1.125	350 0.945	25 0.84	4 1.005	9 1.06	356 1.11	3 1.075	359 0.85	358 0.76	355 0.775	357 0.775	8 0.875	357 0.55	5 0.56	359 0.570
5.0	334 1.26	0 1.155	350 0.97	26 0.865	6 1.03	8 1.085	356 1.075	3 1.12	359 0.875	358 0.775	355 0.78	357 0.81	8 0.875	357 0.575	5 0.575	359 0.575
5.5	335 1.25	1 1.165	351 0.965	26 0.87	6 1.005	8 1.08	356 1.025	3 1.11	359 0.855	358 0.775	355 0.77	357 0.82	8 0.87	357 0.58	3 0.575	359 0.59
6.0	335 1.185	1 1.13	351 0.93	26 0.835	6 0.955	8 1.07	356 0.94	3 1.055	359 0.79	358 0.75	355 0.74	357 0.79	8 0.84	357 0.575	3 0.575	359 0.55
6.5	338 1.08	1 1.055	351 0.865	26 0.775	5 0.90	8 1.005	356 0.84	3 0.96	359 0.70	358 0.725	355 0.70	357 0.74	8 0.785	357 0.525	3 0.525	0 0.52
7.0	338 0.915	3 0.95	352 0.76	26 0.70	5 0.80	8 0.90	356 0.725	3 0.825	359 0.57	358 0.675	355 0.625	357 0.68	8 0.74	357 0.425	3 0.46	0 0.45
7.5	338 0.76	4 0.80	350 0.585	26 0.60	5 0.665	8 0.74	356 0.605	3 0.67	359 0.43	358 0.55	355 0.525	357 0.575	8 0.59	357 0.26	3 0.32	358 0.37
8.0	335 0.535	4 0.58	350 0.405	26 0.48	5 0.525	8 0.575	356 0.47	3 0.50	359 0.325	358 0.40	355 0.41	357 0.425	8 0.45	355 0	3 0.25	0.25
8.5	335 0.30	4 0.275	350 0.15	0.275	5 0.325	8 0.325	356 0.225	3 0.265	359 0.15	358 0.23	0.23	357 0.25	0.27	0	5 0	0
9.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.5	-0.15	-0.15	175 -0.15	-0.195	-0.195	-0.245	0	0	-0.14	0	0	0	0	0	0	0
10.0	166 -0.25	177 -0.375	163 -0.24	209 -0.375	-0.405	186 -0.34	173 -0.295	-0.225	185 -0.245	-0.20	-0.225	177 -0.25	-0.17	0	0	-0.225
10.5	166 -0.47	177 -0.60	163 -0.255	209 -0.55	178 -0.60	186 -0.52	173 -0.61	176 -0.53	185 -0.375	170 -0.35	175 -0.43	177 -0.43	188 -0.345	0	185 -0.205	175 -0.37
11.0	167 -0.685	174 -0.84	163 -0.25	209 -0.70	178 -0.76	186 -0.65	173 -0.94	174 -0.70	185 -0.65	170 -0.48	175 -0.635	177 -0.60	188 -0.46	173 -0.275	185 -0.325	175 -0.48
11.5	167 -0.875	173 -1.07	163 -0.235	203 -0.83	178 -0.945	186 -0.75	173 -1.21	174 -0.825	185 -0.485	170 -0.575	175 -0.825	177 -0.70	188 -0.53	173 -0.42	184 -0.425	176 -0.53
12.0	167 -0.95	173 -1.27	163 -0.19	203 -0.925	178 -1.02	166 -0.80	173 -1.39	174 -0.95	185 -0.525	170 -0.625	175 -0.925	177 -0.775	188 -0.565	173 -0.50	184 -0.485	176 -0.55

表－Ⅳ－4－5　B－5

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k			2.0k			
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	168 -0.975	172 -1.325	-0.15	203 -0.965	178 -1.05	187 -0.775	173 -1.425	174 -0.935	185 -0.475	170 -0.65	175 -0.935	177 -0.79	188 -0.57	173 -0.53	185 -0.505	176 -0.52
13.0	168 -0.945	172 -1.32	-0.105	203 -0.965	178 -1.025	187 -0.695	173 -1.305	174 -0.82	185 -0.37	170 -0.625	175 -0.89	177 -0.735	188 -0.50	173 -0.525	185 -0.49	176 -0.475
13.5	170 -0.87	170 -1.235	-0.07	203 -0.90	178 -0.89	187 -0.55	173 -1.115	174 -0.67	185 -0.245	170 -0.56	175 -0.75	177 -0.65	188 -0.375	173 -0.48	185 -0.435	176 -0.375
14.0	170 -0.755	168 -1.065	-0.04	203 -0.79	178 -0.72	187 -0.40	173 -0.90	174 -0.50	185 -0.13	170 -0.45	175 -0.615	177 -0.525	188 -0.285	173 -0.39	185 -0.34	176 -0.28
14.5	172 -0.605	167 -0.81	-0.02	203 -0.635	178 -0.525	187 -0.275	-0.68	174 -0.35	185 -0.06	170 -0.325	175 -0.48	177 -0.375	-0.15	173 -0.235	185 -0.20	176 -0.15
15.0	172 -0.405	167 -0.375	0	204 -0.45	178 -0.335	-0.135	-0.425	174 -0.19	185 0	-0.17	175 -0.34	-0.20	0	0	0	0
15.5	-0.195	0	0	204 -0.25	-0.17	0	185 -0.225	-0.08	0.13	0	-0.17	0	0	0	0	0
16.0	0.03	0.185	336 0.21	0	0	10 0	356 0	0	0.25	0	0	0	0	0	0	0
16.5	338 0.30	2 0.375	336 0.405	22 0.22	12 0.305	9 0.495	356 0.30	4 0.28	0 0.335	0.215	0.215	358 0.265	11 0.315	0	0	0
17.0	338 0.495	2 0.525	345 0.48	22 0.375	12 0.45	9 0.59	356 0.475	4 0.475	0 0.405	358 0.325	356 0.325	358 0.375	11 0.40	0	5 0.205	0.27
17.5	337 0.615	2 0.63	345 0.53	27 0.465	12 0.58	9 0.65	356 0.56	4 0.60	0 0.465	358 0.40	356 0.41	358 0.46	11 0.49	0	5 0.31	356 0.335
18.0	337 0.675	2 0.70	346 0.54	27 0.51	12 0.625	6 0.66	356 0.60	4 0.61	0 0.47	358 0.45	356 0.475	358 0.485	11 0.515	354 0.275	5 0.37	356 0.355
18.5	337 0.68	2 0.70	346 0.52	27 0.525	12 0.63	6 0.66	3 0.575	4 0.58	0 0.43	358 0.46	356 0.475	358 0.475	11 0.52	350 0.305	3 0.37	356 0.32
19.0	338 0.62	3 0.65	346 0.445	27 0.505	12 0.57	6 0.60	3 0.505	4 0.52	0 0.37	358 0.425	356 0.435	358 0.45	11 0.485	350 0.28	3 0.325	356 0.22
19.5	338 0.50	3 0.525	346 0.335	27 0.43	12 0.47	6 0.48	3 0.395	4 0.42	0 0.275	358 0.35	356 0.35	358 0.38	11 0.35	0	3 0.22	0
20.0	338 0.295	3 0.305	346 0.18	0.265	12 0.30	6 0.30	3 0.20	4 0.26	0 0.155	358 0.18	356 0.22	358 0.225	0	0	3 0	0
20.5	0	0	0	0	0	0	0	0.085	0.03	0	0	0	0	0	0	0
21.0	-0.175	-0.175	-0.175	-0.23	-0.21	-0.25	-0.125	-0.135	-0.125	-0.20	-0.21	-0.20	-0.225	0	0	0
21.5	170 -0.34	175 -0.395	170 -0.27	205 -0.40	182 -0.345	187 -0.46	173 -0.355	181 -0.325	184 -0.325	172 -0.30	175 -0.33	175 -0.31	-0.335	0	0	-0.24
22.0	171 -0.475	174 -0.665	165 -0.185	205 -0.53	182 -0.55	187 -0.55	173 -0.65	174 -0.45	184 -0.38	172 -0.385	175 -0.45	175 -0.42	187 -0.40	-0.15	183 -0.195	180 -0.375
22.5	171 -0.575	174 -0.75	-0.255	205 -0.62	182 -0.65	187 -0.585	173 -0.79	174 -0.54	184 -0.40	172 -0.45	175 -0.565	175 -0.50	187 -0.43	172 -0.255	180 -0.30	180 -0.395
23.0	171 -0.645	175 -0.795	166 -0.215	205 -0.67	182 -0.70	187 -0.595	173 -0.85	174 -0.575	184 -0.375	172 -0.465	175 -0.64	175 -0.57	187 -0.42	172 -0.345	180 -0.34	180 -0.395
23.5	172 -0.67	175 -0.80	7 -0.155	205 -0.675	182 -0.70	187 -0.575	173 -0.84	174 -0.585	184 -0.31	172 -0.45	175 -0.64	175 -0.565	187 -0.38	172 -0.40	184 -0.375	182 -0.385
24.0	172 -0.65	173 -0.77	166 -0.105	205 -0.67	182 -0.675	187 -0.55	173 -0.825	174 -0.57	184 -0.19	172 -0.40	175 -0.60	175 -0.535	187 -0.325	172 -0.395	184 -0.345	180 -0.35
24.5	172 -0.595	173 -0.70	-0.065	207 -0.625	182 -0.61	187 -0.475	173 -0.75	174 -0.50	184 -0.115	172 -0.315	175 -0.525	175 -0.465	-0.23	172 -0.36	184 -0.335	180 -0.30

表－Ⅳ－4－6　各測点の流速及び流向 B － 6

上段：流向　（度）
下段：流速（m／s）

f（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	168 -0.17	174 -0.175	-0.125	205 -0.25	184 -0.21	188 -0.25	172 -0.325	175 -0.225	184 0	176 -0.135	174 -0.175	176 -0.16	-0.145	172 0	184 -0.21	0
0.5	169 0.15	174 0.05	0.125	205 0	184 0	0	0	175 0	184 0	0	174 0	0	0	0	0	0
1.0	0.33	0.175	0.275	0.175	0.26	0.28	0.185	0.20	184 0.275	0.20	0.20	0.175	0.22	0	0	0
1.5	0.54	0.40	0.445	0.34	0.44	0.50	0.35	0.425	0.515	0.34	0.34	0.33	0.33	0	0	0.27
2.0	334 0.75	0 0.67	341 0.60	0.48	9 0.625	7 0.70	356 0.455	6 0.625	0 0.65	0.475	0.47	0.465	0.50	0	0	0.375
2.5	334 0.93	0 0.90	347 0.73	24 0.615	9 0.79	7 0.85	356 0.525	6 0.79	0 0.74	358 0.575	355 0.575	358 0.58	13 0.63	0.15	5 0.33	356 0.455
3.0	334 1.075	0 1.075	347 0.825	28 0.71	9 0.925	9 0.97	356 0.59	6 0.92	0 0.80	358 0.68	355 0.67	358 0.67	13 0.75	0.30	5 0.43	356 0.505
3.5	335 1.20	1 1.20	348 0.90	27 0.775	10 1.005	9 1.04	356 0.64	6 1.025	0 0.85	358 0.75	355 0.725	358 0.73	13 0.83	0.425	6 0.50	357 0.54
4.0	335 1.265	0 1.275	348 0.94	27 0.83	9 1.055	9 1.08	356 0.69	6 1.10	1 0.88	358 0.795	355 0.770	358 0.78	13 0.895	0.51	6 0.55	357 0.55
4.5	336 1.30	0 1.28	349 0.97	27 0.855	9 1.075	10 1.10	356 0.735	6 1.12	1 0.88	358 0.815	355 0.80	358 0.82	13 0.915	0.57	6 0.585	357 0.565
5.0	336 1.28	0 1.27	349 0.975	27 0.85	9 1.06	9 1.10	6 0.77	6 1.105	1 0.875	358 0.825	355 0.78	358 0.81	13 0.915	0.61	6 0.61	357 0.565
5.5	336 1.245	1 1.21	349 0.935	27 0.83	11 1.03	8 1.075	2 0.78	6 1.055	1 0.835	358 0.795	355 0.75	358 0.78	13 0.88	0.64	6 0.625	357 0.56
6.0	337 1.15	2 1.125	349 0.86	29 0.785	11 0.96	8 1.005	2 0.77	6 0.975	1 0.755	358 0.75	355 0.71	358 0.735	13 0.825	0.65	6 0.635	357 0.535
6.5	337 1.02	2 1.00	349 0.775	29 0.625	11 0.85	8 0.925	2 0.725	6 0.85	1 0.65	358 0.675	355 0.635	358 0.67	13 0.74	0.66	6 0.625	356 0.485
7.0	337 0.85	2 0.84	350 0.65	28 0.63	11 0.70	7 0.775	2 0.65	6 0.71	1 0.525	358 0.57	355 0.54	358 0.575	13 0.63	0.65	6 0.605	356 0.415
7.5	337 0.645	2 0.64	350 0.48	27 0.50	11 0.525	7 0.60	2 0.52	6 0.57	1 0.38	358 0.45	355 0.42	358 0.475	13 0.49	0.62	6 0.55	356 0.315
8.0	335 0.41	2 0.46	352 0.28	27 0.33	11 0.35	7 0.40	2 0.35	6 0.38	1 0.25	358 0.32	355 0.30	358 0.36	13 0.335	0.56	6 0.45	356 0.175
8.5	336 0.17	2 0.18	352 0.12	27 0.125	13 0.125	5 0.16	2 0.17	6 0.175	1 0	358 0.17	355 0.15	358 0.20	13 0.17	0.43	6 0.30	357 0
9.0	-0.05	3 -0.025	-0.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.5	-0.185	-0.225	-0.32	-0.24	-0.20	-0.30	-0.19	-0.105	-0.22	-0.175	-0.27	-0.225	-0.20	0	0	0
10.0	-0.425	-0.425	172 -0.45	-0.495	-0.475	-0.495	167 -0.55	-0.41	-0.46	172 -0.34	170 -0.515	180 -0.415	-0.37	0	0	-0.325
10.5	169 -0.67	174 -0.825	163 -0.36	209 -0.67	180 -0.65	188 -0.65	167 -0.875	177 -0.70	182 -0.505	172 -0.50	170 -0.75	180 -0.59	-0.495	0	0	-0.46
11.0	169 -0.80	174 -1.23	163 -0.275	209 -0.93	180 -0.99	188 -0.75	167 -0.95	177 -0.885	182 -0.545	172 -0.63	170 -0.95	180 -0.75	185 -0.575	0	183 -0.28	174 -0.545
11.5	170 -0.88	172 -1.435	163 -0.21	209 -1.02	180 -1.13	188 -0.80	168 -1.00	177 -0.97	182 -0.525	172 -0.675	170 -1.00	180 -0.84	185 -0.625	185 -0.30	183 -0.42	175 -0.55
12.0	171 -0.925	169 -1.45	161 -0.16	209 -1.05	180 -1.075	188 -0.725	168 -1.02	177 -0.975	182 -0.475	172 -0.65	170 -0.945	180 -0.82	185 -0.615	175 -0.495	183 -0.51	175 -0.525

表－Ⅳ－4－6　B－6

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	171 -0.905	168 -1.38	-0.12	209 -1.025	180 -0.885	188 -0.57	168 -0.975	177 -0.92	182 -0.30	172 -0.60	170 -0.83	180 -0.72	185 -0.57	175 -0.575	184 -0.55	175 -0.43
13.0	171 -0.85	167 -1.24	-0.08	209 -0.94	180 -0.71	188 -0.44	168 -0.875	177 -0.56	182 -0.17	172 -0.52	170 -0.70	180 -0.60	185 -0.475	175 -0.56	184 -0.56	177 -0.32
13.5	175 -0.745	166 -0.95	-0.045	211 -0.78	182 -0.57	188 -0.325	168 -0.80	177 -0.40	182 0	172 -0.41	170 -0.55	180 -0.46	-0.35	175 -0.505	180 -0.545	177 -0.175
14.0	176 -0.55	165 -0.415	-0.02	211 -0.575	182 -0.41	189 -0.165	168 -0.50	177 -0.255	182 0	172 -0.29	170 -0.39	180 -0.32	-0.20	178 -0.40	185 -0.475	179 0
14.5	176 -0.255	165 -0.16	0	206 -0.305	181 -0.225	0	168 -0.26	177 -0.16	182 0	172 -0.15	170 -0.22	173 -0.175	0	-0.25	185 -0.35	179 0
15.0	175 0.18	177 0.18	0.14	206 0	181 0	0.26	0	177 0	182 0.27	0	170 0	0	0	0	0	0
15.5	177 0.34	0.36	0.395	210 0.205	0.31	0.50	0.30	0.25	182 0.425	0.23	0.20	0.30	0	0	0	0
16.0	330 0.52	357 0.54	330 0.515	0.345	0.48	5 0.625	0.48	0.525	358 0.495	0.375	0.35	0.435	0.325	0	0	0
16.5	330 0.69	359 0.695	345 0.56	20 0.43	17 0.63	6 0.725	358 0.60	4 0.62	358 0.515	358 0.46	350 0.45	358 0.49	0.51	0.115	4 0.225	0 0.30
17.0	334 0.75	0 0.75	345 0.565	24 0.50	16 0.655	6 0.755	358 0.675	4 0.65	358 0.525	358 0.49	350 0.51	358 0.525	8 0.58	0.21	4 0.38	358 0.37
17.5	334 0.785	1 0.785	345 0.56	27 0.545	14 0.655	6 0.76	358 0.70	4 0.67	358 0.50	358 0.50	350 0.53	358 0.52	8 0.585	355 0.285	4 0.425	358 0.43
18.0	336 0.775	2 0.775	346 0.53	27 0.56	14 0.65	6 0.725	358 0.685	4 0.65	358 0.45	358 0.48	350 0.525	358 0.49	8 0.575	355 0.33	4 0.425	358 0.43
18.5	336 0.65	2 0.685	346 0.45	27 0.505	14 0.575	6 0.63	358 0.58	4 0.55	358 0.38	358 0.43	350 0.46	358 0.43	8 0.475	356 0.34	4 0.405	0 0.255
19.0	336 0.47	3 0.455	346 0.345	27 0.385	14 0.425	6 0.435	358 0.375	4 0.385	358 0.275	358 0.325	350 0.34	358 0.335	8 0.35	356 0.335	4 0.36	0 0
19.5	338 0.315	3 0.29	348 0.20	27 0.24	14 0.24	6 0.29	358 0.18	4 0.225	358 0.15	358 0.20	350 0.175	358 0.20	8 0.19	356 0.315	4 0.305	0
20.0	339 0	3 0.16	348 0	0	14 0	6 0	358 0	4 0	358 0	358 0	350 0	358 0	0	0.28	4 0.225	0
20.5	-0.16	-0.16	-0.16	-0.25	-0.27	-0.25	-0.17	0	-0.145	0.15	-0.16	-0.175	-0.225	0.205	0	0
21.0	-0.315	-0.39	-0.27	-0.39	-0.355	-0.425	-0.35	-0.34	-0.29	0.25	-0.31	-0.32	-0.30	-0.	0	-0.23
21.5	170 -0.45	171 -0.525	163 -0.325	208 -0.50	184 -0.50	185 -0.525	170 -0.545	182 -0.50	184 -0.34	0.34	-0.41	-0.425	-0.35	-0.	0	-0.315
22.0	171 -0.57	170 -0.635	157 -0.335	210 -0.60	184 -0.635	185 -0.57	170 -0.725	175 -0.55	184 -0.365	180 0.40	167 -0.515	179 -0.50	187 -0.40	-0.10	0	180 -0.35
22.5	171 -0.605	175 -0.715	160 -0.275	210 -0.65	183 -0.685	188 -0.57	174 -0.82	175 -0.575	184 -0.365	180 0.425	167 -0.60	179 -0.525	187 -0.41	-0.255	183 -0.21	180 -0.36
23.0	171 -0.61	175 -0.735	160 -0.22	210 -0.65	183 -0.665	188 -0.54	174 -0.80	175 -0.54	184 -0.335	180 0.44	167 -0.59	179 -0.51	187 -0.375	174 -0.30	183 -0.325	180 -0.325
23.5	171 -0.57	175 -0.715	160 -0.155	208 -0.585	185 -0.57	188 -0.48	174 -0.66	175 -0.46	184 -0.26	180 0.37	167 -0.54	179 -0.45	187 -0.30	174 -0.39	183 -0.34	180 -0.25
24.0	170 -0.48	174 -0.62	167 -0.10	208 -0.535	185 -0.48	188 -0.425	174 -0.50	175 -0.375	184 -0.17	180 0.32	167 -0.45	179 -0.38	187 -0.22	174 -0.35	183 -0.30	180 0
24.5	170 -0.34	174 -0.46	-0.05	208 -0.37	185 -0.27	188 -0.26	174 -0.335	175 -0.20	184 0	180 0.23	167 -0.325	179 -0.27	-0.14	170 -0.21	185 -0.20	182 0

表—Ⅳ—4—7　各測点の流速及び流向 B — 7　上段：流向（度）　下段：流向（m/s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	170 -0.20	173 -0.24	-0.12	-0.29	183 -0.27	-0.26	0	-0.15	0	-0.175	-0.175	0	0	0	0	0
0.5	-0.13	-0.175	-0.07	-0.18	-0.175	-0.15	0	0	0	-0.12	-0.12	0	0	0	0	0
1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	335 0.23	0.14	342 0.22	0.24	0.21	0.25	0	0.15	0.20	0.17	0	0.175	0.22	0	0	0
2.0	333 0.39	359 0.375	344 0.48	22 0.37	7 0.40	4 0.47	158 0.17	0.7 0.36	351 0.42	359 0.325	350 0.225	356 0.325	15 0.37	0	0	0
2.5	334 0.72	359 0.68	347 0.64	22 0.475	7 0.60	4 0.70	158 0.44	0.7 0.63	351 0.675	359 0.455	350 0.40	356 0.46	15 0.52	0.17	0 0.275	3 0.35
3.0	334 0.92	359 0.85	347 0.76	22 0.57	7 0.76	4 0.85	158 0.625	0.7 0.82	351 0.78	359 0.57	350 0.55	356 0.57	15 0.625	354 0.32	0 0.425	3 0.43
3.5	337 1.07	0 1.02	350 0.85	22 0.67	7 0.88	4 1.00	358 0.75	0.7 0.93	351 0.85	359 0.665	350 0.65	356 0.66	15 0.72	354 0.43	0 0.55	3 0.475
4.0	337 1.15	0 1.13	350 0.95	22 0.75	7 0.975	4 1.10	358 0.84	0.7 1.02	351 0.89	359 0.74	350 0.73	356 0.725	15 0.79	354 0.52	0 0.525	3 0.525
4.5	337 1.23	1 1.20	350 1.00	22 0.80	7 1.03	4 1.125	358 0.89	0.7 1.05	351 0.91	359 0.80	350 0.77	356 0.77	15 0.825	354 0.55	0 0.56	3 0.53
5.0	337 1.25	1 1.225	350 1.025	22 0.84	7 1.05	4 1.15	358 0.875	0.7 1.06	351 0.92	359 0.825	350 0.78	356 0.78	15 0.85	354 0.57	0 0.575	3 0.55
5.5	337 1.25	1 1.22	350 1.01	22 0.86	7 1.06	4 1.13	358 0.82	0.7 1.04	351 0.88	359 0.81	350 0.78	356 0.78	15 0.835	354 0.57	0 0.58	3 0.55
6.0	337 1.21	1 1.18	350 0.95	22 0.84	7 0.925	4 1.10	358 0.725	0.7 1.01	351 0.825	359 0.77	350 0.765	356 0.76	15 0.81	354 0.56	0 0.575	3 0.54
6.5	337 1.10	2 1.10	350 0.86	22 0.80	7 0.95	4 1.00	358 0.62	0.7 0.95	351 0.74	359 0.715	350 0.71	356 0.725	15 0.75	354 0.54	0 0.575	3 0.50
7.0	337 0.96	2 0.96	350 0.76	22 0.73	7 0.85	4 0.91	358 0.475	0.7 0.86	351 0.65	359 0.64	350 0.65	356 0.67	7 0.68	354 0.51	5 0.525	3 0.45
7.5	337 0.83	2 0.87	350 0.63	22 0.63	7 0.725	4 0.775	358 0.325	0.7 0.75	351 0.54	359 0.55	350 0.56	356 0.575	7 0.60	354 0.43	5 0.45	357 0.37
8.0	337 0.67	3 0.67	351 0.48	22 0.51	7 0.575	4 0.63	358 0.175	0.7 0.62	351 0.425	357 0.45	350 0.45	356 0.47	7 0.51	354 0.275	5 0.36	357 0.225
8.5	337 0.46	3 0.425	351 0.325	22 0.36	7 0.42	4 0.45	0	0.7 0.47	351 0.275	357 0.35	350 0.325	356 0.355	7 0.35	0	5 0.25	0
9.0	337 0.275	3 0.25	351 0.16	0.21	0.225	0.275	0	0.30	0.17	357 0.24	0.18	0.18	0.225	0	0.14	0
9.5	0	0	0	0	0	0	0	0.16	0	0.125	0	0	0	0	0	0
10.0	-0.14	-0.175	164 -0.25	205 -0.25	179 -0.20	182 -0.25	-0.175	0	177 -0.175	0	0	0	0	0	0	0
10.5	173 -0.31	174 -0.33	164 -0.40	205 -0.47	179 -0.42	182 -0.46	-0.40	190 -0.375	177 -0.32	172 -0.25	172 -0.30	176 -0.30	190 -0.24	0	0	-0.275
11.0	174 -0.53	174 -0.60	164 -0.35	205 -0.62	179 -0.60	182 -0.60	-0.70	190 -0.575	177 -0.40	172 -0.40	172 -0.475	176 -0.475	190 -0.29	0	183 -0.26	180 -0.37
11.5	174 -0.72	173 -0.86	164 -0.27	205 -0.70	179 -0.78	182 -0.76	186 -0.95	190 -0.70	177 -0.43	172 -0.50	172 -0.575	176 -0.575	190 -0.475	175 -0.475	183 -0.36	180 -0.425
12.0	174 -0.78	173 -0.95	-0.18	205 -0.75	179 -0.86	182 -0.675	186 -0.05	190 -0.75	177 -0.44	172 -0.525	172 -0.62	176 -0.62	190 -0.485	175 -0.485	185 -0.40	180 -0.45

表－Ⅳ－4－7　　B －7

上段：流向（度）
下段：流速（m/s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	174 -0.80	173 -0.94	-0.125	205 -0.75	179 -0.83	182 -0.66	186 -1.05	190 -0.73	177 -0.425	172 -0.525	172 -0.64	176 -0.62	190 -0.475	173 -0.50	185 -0.42	185 -0.42
13.0	173 -0.775	173 -0.90	-0.075	205 -0.71	179 -0.825	182 -0.61	186 -1.00	190 -0.675	177 -0.375	172 -0.50	172 -0.62	176 -0.575	190 -0.43	173 -0.49	185 -0.41	185 -0.41
13.5	173 -0.70	174 -0.82	-0.03	205 -0.63	179 -0.72	182 -0.57	186 -0.88	190 -0.58	177 -0.30	172 -0.45	172 -0.57	176 -0.525	190 -0.38	175 -0.45	185 -0.38	185 -0.38
14.0	173 -0.575	174 -0.67	0	205 -0.52	179 -0.57	182 -0.425	186 -0.70	190 -0.47	-0.20	172 -0.375	172 -0.49	176 -0.42	-0.30	175 -0.35	185 -0.27	185 -0.27
14.5	173 -0.425	174 -0.45	0	205 -0.37	179 -0.425	182 -0.275	186 -0.46	-0.29	0	172 -0.27	172 -0.36	176 -0.31	-0.225	0	0	0
15.0	173 -0.25	176 -0.27	0	-0.20	179 -0.275	-0.10	186 -0.24	0	0	-0.15	172 -0.225	-0.17	-0.11	0	0	0
15.5	0	0	0	0	0.14	0.25	0	0.175	0.3 0.22	0	0	0	0	0	0	0
16.0	343 0.375	2 0.275	341 0.375	28 0.24	7 0.40	3 0.50	0.8 0.475	0.4 0.375	0.3 0.375	358 0.225	351 0.24	358 0.35	8 0	0	0	357 0
16.5	340 0.57	2 0.575	347 0.54	28 0.37	7 0.575	3 0.62	0.8 0.63	0.4 0.525	0.3 0.50	358 0.375	351 0.38	358 0.44	8 0.475	0	5 0.28	357 0.325
17.0	340 0.76	2 0.76	347 0.625	26 0.45	7 0.675	3 0.75	0.8 0.70	0.4 0.63	0.3 0.58	358 0.475	351 0.51	358 0.50	8 0.57	358 0.24	5 0.38	357 0.40
17.5	342 0.84	2 0.82	348 0.67	26 0.52	7 0.725	3 0.775	0.8 0.75	0.4 0.71	0.3 0.62	358 0.525	351 0.53	358 0.53	8 0.61	355 0.35	5 0.41	357 0.40
18.0	342 0.89	2 0.87	348 0.66	26 0.55	7 0.74	3 0.82	0.8 0.75	0.4 0.725	0.3 0.62	358 0.57	351 0.545	358 0.545	8 0.625	355 0.40	5 0.425	357 0.40
18.5	342 0.82	2 0.82	348 0.60	26 0.54	7 0.71	3 0.76	0.8 0.725	0.4 0.675	0.3 0.575	358 0.525	351 0.525	358 0.525	8 0.575	355 0.41	5 0.425	357 0.375
19.0	342 0.725	3 0.72	348 0.53	26 0.52	7 0.63	3 0.70	0.8 0.65	0.4 0.60	0.3 0.50	358 0.475	351 0.47	358 0.47	8 0.50	355 0.36	5 0.40	357 0.33
19.5	341 0.60	3 0.59	350 0.42	26 0.47	7 0.50	3 0.57	0.8 0.525	0.4 0.50	0.3 0.41	358 0.425	351 0.35	358 0.425	8 0.425	355 0.25	5 0.34	0.225
20.0	341 0.40	3 0.40	350 0.25	26 0.36	7 0.325	3 0.40	0.8 0.35	0.4 0.325	0.3 0.25	358 0.30	351 0.285	358 0.29	0.285	0	5 0.24	0
20.5	341 0.225	3 0.175	0.10	0	0	0	0.175	0.17	0.125	0.17	0.125	0	0.135	0	0	0
21.0	0	0	0	-0.17	-0.18	-0.225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.5	172 -0.175	177 -0.25	167 -0.225	-0.30	-0.35	-0.34	182 -0.20	173 -0.175	175 -0.22	165 -0.15	-0.18	175 -0.23	-0.18	0	0	0
22.0	172 -0.35	178 -0.47	167 -0.20	207 -0.43	183 -0.475	184 -0.45	182 -0.39	173 -0.37	175 -0.30	165 -0.25	170 -0.32	175 -0.35	188 -0.29	0	0	178 -0.25
22.5	174 -0.50	178 -0.64	-0.10	207 -0.52	183 -0.56	184 -0.475	182 -0.675	173 -0.475	175 -0.31	165 -0.325	170 -0.475	175 -0.475	188 -0.35	0	183 -0.23	180 -0.33
23.0	174 -0.54	178 -0.68	-0.05	207 -0.57	183 -0.60	184 -0.49	182 -0.75	173 -0.50	175 -0.30	165 -0.37	170 -0.50	175 -0.47	188 -0.34	0	183 -0.30	180 -0.35
23.5	174 -0.54	178 -0.67	-0.02	207 -0.575	183 -0.60	184 -0.475	182 -0.725	173 -0.48	175 -0.27	165 -0.39	170 -0.515	175 -0.465	-0.28	175 -0.31	183 -0.30	180 -0.275
24.0	174 -0.50	179 -0.60	0	207 -0.55	183 -0.55	184 -0.44	182 -0.66	173 -0.435	175 -0.21	165 -0.375	170 -0.48	175 -0.41	-0.21	175 -0.325	183 -0.28	0
24.5	174 -0.41	179 -0.49	0	207 -0.475	183 -0.43	184 -0.375	182 -0.53	173 -0.36	-0.14	165 -0.335	170 -0.41	175 -0.325	-0.135	0	183 -0.20	0

表－Ⅳ－4－8　各測点の流速及び流向 B－8

上段：流向（度）
下段：流速（m/s）

t（時）	-1.0k 右岸	-1.0k 中央	-1.0k 左岸	0.0k 右岸	0.0k 中央	0.0k 左岸	0.3k 右岸	0.3k 中央	0.3k 左岸	1.0k 右岸	1.0k 中央1	1.0k 中央2	1.0k 左岸	2.0k 右岸	2.0k 中央	2.0k 左岸
.0	176 -0.20	175 -0.225	156 -0.11	208 -0.30	0 -0.25	0				0	0	-0.125	0	0	0	0
0.5	-0.105	-0.125	-0.045	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
1.0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
1.5	342 0.20	353 0.155	345 0.155	0	0	0.25				346 0.18	358 0.175	3 0.18	0 0	0	0	0
2.0	345 0.48	358 0.41	347 0.41	25 0.26	4 0.39	12 0.53				346 0.36	358 0.335	3 0.335	0 0.325	0	3 0.175	0.265
2.5	345 0.805	359 0.705	348 0.68	25 0.45	10 0.675	21 0.825				350 0.51	354 0.45	3 0.47	0 0.55	355 0.28	5 0.34	7 0.40
3.0	347 0.985	2 0.90	348 0.80	25 0.60	10 0.81	21 0.975				350 0.635	354 0.575	3 0.575	0 0.70	1 0.41	3 0.45	9 0.475
3.5	347 1.105	2 1.025	347 0.88	29 0.675	12 0.915	18 1.065				354 0.73	354 0.65	3 0.65	2 0.80	355 0.48	4 0.53	10 0.53
4.0	348 1.185	3 1.11	347 0.95	30 0.75	10 1.00	18 1.125				354 0.80	354 0.69	3 0.69	4 0.87	358 0.525	5 0.58	6 0.565
4.5	346 1.23	4 1.16	348 0.95	25 0.79	9 1.02	14 1.16				354 0.85	353 0.72	3 0.725	5 0.90	357 0.55	5 0.61	7 0.575
5.0	346 1.25	4 1.185	348 0.945	21 0.80	9 1.025	12 1.175				354 0.87	353 0.725	3 0.73	5 0.91	357 0.56	5 0.61	8 0.58
5.5	349 1.25	5 1.185	348 0.925	25 0.785	14 1.005	13 1.15				355 0.86	353 0.715	3 0.725	5 0.90	356 0.56	4 0.60	6 0.575
6.0	350 1.21	5 1.16	349 0.89	29 0.755	12 0.97	13 1.105				355 0.825	353 0.68	3 0.70	5 0.87	356 0.56	5 0.575	6 0.56
6.5	350 1.125	6 1.09	350 0.825	29 0.71	12 0.915	13 1.04				355 0.775	350 0.63	0 0.65	5 0.82	355 0.53	5 0.555	7 0.53
7.0	350 1.025	6 0.985	350 0.73	30 0.64	12 0.825	13 0.94				354 0.70	350 0.56	0 0.60	5 0.735	356 0.485	5 0.525	7 0.50
7.5	348 0.875	6 0.825	349 0.61	30 0.56	12 0.70	10 0.81				354 0.60	350 0.48	0 0.525	5 0.635	354 0.425	4 0.475	9 0.45
8.0	348 0.705	5 0.65	350 0.45	30 0.475	12 0.575	14 0.66				354 0.475	350 0.375	0 0.45	5 0.51	355 0.315	0 0.405	5 0.36
8.5	348 0.525	5 0.475	350 0.325	32 0.375	10 0.425	14 0.50				354 0.335	350 0.25	0 0.35	5 0.370	355 0	 0.315	6 0.25
9.0	345 0.155	5 0.275	350 0.31	33 0.25	10 0.26	0 0.315				0.175	0.125	0.24	0.20	0	358 0.185	0
9.5	0.175	0.155	0	0.0	0	0				0	0	0.125	0	0	0	0
10.0	0	0	-0.1	-0.25	-0.225	-0.225				0	0	0	0	0	0	0
10.5	175 -0.25	178 -0.25	164 -0.20	204 -0.365	180 -0.315	190 -0.425				175 -0.18	173 -0.18	176 -0.18	190 -0.22	0	0	0
11.0	175 -0.43	177 -0.475	163 -0.275	204 -0.485	180 -0.42	190 -0.51				175 -0.30	164 -0.325	176 -0.325	190 -0.34	176 0	180 -0.235	183 -0.325
11.5	175 -0.54	173 -0.60	160 -0.34	207 -0.575	180 -0.56	192 -0.525				175 -0.385	164 -0.435	176 -0.425	190 -0.40	175 -0.185	180 -0.315	182 -0.375
12.0	175 -0.01	171 -0.67	160 -0.375	211 -0.65	179 -0.65	192 -0.56				176 -0.435	164 -0.51	176 -0.49	190 -0.42	175 -0.225	181 -0.35	182 -0.40

欠測

表－Ⅳ－4－8　　B－8

t (時)	－1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	175 -0.635	170 -0.72	158 -0.38	211 -0.675	179 -0.69	194 -0.595				176 -0.45	164 -0.55	176 -0.51	190 -0.42	175 -0.29	184 -0.36	182 -0.40
13.0	176 -0.60	170 -0.685	158 -0.35	211 -0.66	179 -0.685	194 -0.58				176 -0.435	164 -0.54	176 -0.485	190 -0.40	177 -0.35	180 -0.35	183 -0.395
13.5	173 -0.515	170 -0.605	158 -0.275	212 -0.60	181 -0.62	194 -0.51				166 -0.38	163 -0.475	176 -0.425	190 -0.325	178 -0.30	180 -0.30	185 -0.325
14.0	173 -0.375	171 -0.47	157 -0.18	212 -0.475	180 -0.50	194 -0.495				166 -0.30	164 -0.375	176 -0.31	0 -0.20	178 0	180 0	0
14.5	174 -0.20	174 -0.275	0 -0.08	212 -0.28	180 -0.30	0 -0.225				166 -0.18	0 -0.225	176 -0.17	0	0	0	0
15.0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
15.5	341 0.27	0 0.16	340 0.20	0.24	0.20	0.275				0.175	0.15	0.175	0.25	0	0	0.16
16.0	343 0.51	357 0.40	342 0.61	19 0.38	3 0.40	14 0.55				354 0.33	350 0.28	357 0.325	3 0.40	356 0	357 0	0.315
16.5	343 0.685	0 0.61	345 0.55	22 0.48	3 0.575	14 0.75				354 0.47	350 0.39	357 0.435	3 0.51	358 0.215	4 0.325	2 0.40
17.0	345 0.80	3 0.73	346 0.60	22 0.545	3 0.675	14 0.80				354 0.55	350 0.45	357 0.50	3 0.585	355 0.32	4 0.40	3 0.415
17.5	345 0.85	4 0.775	346 0.61	22 0.545	3 0.715	14 0.825				354 0.58	350 0.51	357 0.525	3 0.625	355 0.38	4 0.425	3 0.425
18.0	345 0.85	4 0.765	348 0.60	22 0.535	3 0.725	14 0.815				354 0.575	350 0.50	357 0.52	3 0.625	356 0.415	5 0.42	2 0.405
18.5	345 0.795	5 0.715	348 0.56	30 0.53	3 0.675	15 0.775				354 0.55	350 0.475	357 0.50	3 0.58	356 0.36	4 0.40	2 0.375
19.0	345 0.71	5 0.64	348 0.49	29 0.48	3 0.59	11 0.705				354 0.50	350 0.41	357 0.45	3 0.52	358 0.335	3 0.35	0 0.335
19.5	345 0.605	5 0.55	348 0.38	34 0.39	3 0.485	16 0.60				354 0.425	350 0.32	357 0.33	3 0.405	358 0.25	3 0.305	0 0.275
20.0	344 0.475	5 0.425	348 0.27	11 0.28	12 0.35	11 0.45				354 0.31	350 0.175	357 0.175	0 0.25	0.125	3 0.25	0.15
20.5	344 0.315	4 0.30	0 0.135	0 0.15	0 0.20	11 0.25				0.175	0	0	0	0	0.14	0
21.0	0.15	0.15	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
21.5	0	0	-0.14	-0.20	-0.13	-0.225				0	0	0	0	0	0	0
22.0	177 -0.21	174 -0.20	161 -0.225	202 -0.35	18 -0.295	195 -0.37				-0.20	170 -0.23	180 -0.20	-0.21	0	0	0
22.5	177 -0.375	174 -0.44	161 -0.265	202 -0.45	184 -0.45	195 -0.45				170 -0.32	170 -0.37	180 -0.39	190 -0.30	0 0	170 -0.215	176 -0.335
23.0	177 -0.475	174 -0.575	160 -0.25	207 -0.50	186 -0.535	195 -0.475				170 -0.37	170 -0.425	180 -0.44	190 -0.34	166 -0.11	180 -0.225	186 -0.37
23.5	177 -0.475	174 -0.58	160 -0.22	207 -0.51	178 -0.565	195 -0.45				170 -0.37	170 -0.425	180 -0.425	190 -0.31	166 -0.25	180 0	190 -0.33
24.0	176 -0.43	174 -0.52	158 -0.15	199 -0.47	179 -0.50	196 -0.38				170 -0.32	170 -0.35	180 -0.35	190 -0.20	170 -0.10	183 0	0 -0.25
24.5	176 -0.335	175 -0.41	0 -0.095	207 -0.375	179 -0.40	0 -0.275				170 -0.175	0 -0.21	0 -0.23	0 0	0	0 0	0

欠

測

表－Ⅳ－4－9　　各測点の流速及び流向Ｂ－9

上段：流向（度）
下段：流速（m/s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央$_1$	中央$_2$	左岸	右岸	中央	左岸
0	344 0.125	0 0.15	347 0	0	0	15 0.275	欠			0	0	0	0	0	0	0
0.5	344 0.245	0.265	347 0.125	24 0.125	7 0.205	13 0.375				359 0.15	0.10	0.19	0.16	0 0.085	4 0.14	0
1.0	344 0.375	0.40	347 0.28	27 0.265	7 0.39	13 0.455				359 0.275	351 0.185	0 0.325	6 0.30	0.17	7 0.255	0
1.5	343 0.56	0.64	347 0.45	27 0.385	7 0.55	14 0.61				355 0.425	350 0.31	359 0.435	6 0.425	0.26	7 0.36	3 0.285
2.0	343 0.755	0.95	348 0.575	27 0.54	9 0.715	14 0.775				355 0.60	350 0.41	359 0.50	6 0.55	355 0.37	7 0.45	3 0.37
2.5	343 0.95	2 1.175	348 0.725	29 0.65	9 0.855	15 0.95				358 0.615	350 0.505	2 0.60	10 0.665	355 0.475	5 0.525	3 0.45
3.0	342 1.085	2 1.30	348 0.805	29 0.75	9 0.985	14 1.075				358 0.705	350 0.59	2 0.675	10 0.77	355 0.535	5 0.575	3 0.50
3.5	342 1.215	2 1.375	347 0.90	32 0.84	12 1.08	16 1.175				359 0.78	350 0.66	0 0.75	10 0.86	356 0.60	5 0.62	3 0.535
4.0	342 1.31	3 1.41	347 1.00	32 0.915	12 1.175	14 1.25				359 0.865	350 0.72	0 0.805	8 0.945	356 0.64	6 0.66	4 0.575
4.5	339 1.375	3 1.44	348 1.075	32 0.975	12 1.255	14 1.30				359 0.91	350 0.775	0 0.855	8 1.00	355 0.675	6 0.69	3 0.61
5.0	339 1.425	2 1.47	348 1.11	32 1.00	12 1.305	14 1.335				356 0.96	352 0.81	1 0.90	5 1.035	356 0.705	5 0.725	3 0.635
5.5	339 1.45	2 1.475	348 1.135	31 1.00	12 1.34	14 1.375				356 0.99	352 0.835	1 0.925	5 1.035	356 0.73	5 0.745	2 0.66
6.0	339 1.45	3 1.45	347 1.15	32 0.995	11 1.35	16 1.37				356 1.00	352 0.84	1 0.95	5 0.985	354 0.75	6 0.755	3 0.67
6.5	339 1.41	2 1.36	347 1.13	32 0.96	11 1.325	16 1.335				356 0.98	352 0.82	1 0.94	5 0.885	354 0.74	6 0.75	3 0.665
7.0	340 1.335	0 1.25	348 1.08	32 0.91	9 1.25	14 1.275				355 0.945	350 0.775	1 0.91	6 0.78	354 0.71	6 0.725	359 0.64
7.5	340 1.24	1.13	348 1.00	32 0.835	8 1.16	16 1.18				355 0.885	350 0.705	1 0.86	6 0.675	355 0.66	5 0.675	359 0.60
8.0	342 1.12	1 1.005	348 0.90	29 0.74	8 1.04	14 1.075				355 0.805	351 0.625	0 0.78	7 0.58	355 0.59	5 0.625	358 0.535
8.5	342 0.975	3 0.86	348 0.76	29 0.65	8 0.91	14 0.965				355 0.715	351 0.53	0 0.69	7 0.485	354 0.515	5 0.55	358 0.45
9.0	342 0.82	3 0.82	348 0.625	32 0.58	8 0.775	13 0.835				355 0.61	351 0.435	0 0.585	7 0.40	354 0.435	5 0.465	358 0.385
9.5	343 0.66	2 0.58	347 0.475	32 0.50	8 0.625	13 0.65				355 0.50	351 0.355	0 0.49	7 0.325	355 0.315	6 0.385	359 0.34
10.0	341 0.485	2 0.44	347 0.34	33 0.39	8 0.43	14 0.51				355 0.375	351 0.28	0 0.365	7 0.255	355 0.115	6 0.24	0.21
10.5	338 0.375	2 0.31	347 0.205	0.28	8 0.30	12 0.35				357 0.285	0.21	358 0.25	0.185	0	0	0
11.0	0.215	0.165	0.13	0.165	0.18	0.215				0.20	0.145	0.125	0.125	0	0	0
11.5	0.10	0.075	163 0.06	0.075	0.085	0.11				0.10	0.075	0	0.065	0	0	0
12.0	0	0	163 0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－4－9　　B－9

(時)	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
13.0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
13.5	0	0	0.075	0	0	0				0.075	0.05	0.08	0.20	0	0	0
14.0	337 0.16	0	346 0.155	0	0	0.125				0.14	0.10	0.15	0.34	0	0	0
14.5	337 0.25	353 0.225	346 0.26	25 0.13	5 0.27	15 0.25				0.225	0.17	0.235	0.455	0	0	0
15.0	339 0.445	354 0.375	347 0.375	29 0.275	5 0.42	13 0.38				0.325	0.25	358 0.34	5 0.575	0	5 0.24	0
15.5	339 0.63	354 0.545	347 0.495	30 0.40	5 0.58	13 0.535				0.425	351 0.325	358 0.45	5 0.68	0.175	5 0.31	358 0.25
16.0	341 0.805	354 0.69	347 0.625	29 0.52	5 0.725	13 0.725		欠		356 0.55	348 0.425	359 0.55	5 0.72	357 0.35	5 0.375	358 0.40
16.5	341 0.975	355 0.86	347 0.735	29 0.61	5 0.875	13 0.84				356 0.635	348 0.49	359 0.63	5 0.665	357 0.465	7 0.50	0.45
17.0	341 1.025	355 0.90	345 0.765	29 0.66	7 0.89	13 0.835				356 0.675	350 0.525	1 0.65	10 0.65	357 0.50	7 0.54	0.46
17.5	341 0.95	355 0.835	345 0.715	27 0.67	7 0.82	14 0.785				356 0.65	350 0.49	1 0.625	10 0.625	355 0.50	6 0.55	359 0.425
18.0	340 0.913	356 0.78	346 0.66	27 0.66	7 0.79	14 0.77				356 0.60	349 0.455	1 0.60	10 0.625	355 0.50	5 0.50	359 0.40
18.5	340 0.91	356 0.765	346 0.65	27 0.645	7 0.775	12 0.76				355 0.59	349 0.43	358 0.60	13 0.61	355 0.475	5 0.485	359 0.38
19.0	340 0.885	356 0.80	346 0.645	32 0.62	10 0.80	12 0.755				355 0.58	349 0.435	358 0.595	13 0.55	357 0.46	7 0.48	2 0.38
19.5	339 0.85	357 0.765	345 0.605	32 0.59	10 0.775	12 0.725				359 0.575	351 0.45	358 0.585	13 0.465	357 0.425	6 0.47	1 0.40
20.0	338 0.765	357 0.675	345 0.54	32 0.555	11 0.71	13 0.675				359 0.53	351 0.40	358 0.53	12 0.36	357 0.39	6 0.435	2 0.37
20.5	338 0.65	356 0.55	345 0.45	32 0.50	11 0.605	13 0.575				359 0.455	351 0.265	358 0.425	12 0.24	357 0.315	6 0.37	0.285
21.0	338 0.51	357 0.405	344 0.335	33 0.40	11 0.465	13 0.435		測		359 0.365	351 0.215	358 0.33	12 0.15	0.185	6 0.27	0.175
21.5	338 0.325	357 0.285	344 0.225	0.235	10 0.275	9 0.26				0.26	0.16	6 0.235	0.09	0	6 0.15	0
22.0	0.21	0.18	0.14	0	0	0				0.17	0.10	0.145	0.035	0	0	0
22.5	0.11	0.09	0.065	0	0	0				0.08	0.05	0.175	0.01	0	0	0
23.0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
23.5	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
24.0	333 0.06	357 0.775	345 0.05	0	10 0	0				0	0	4 0	0	0	0	0
24.5	333 0.135	357 0.16	345 0.125	0	0	0				0	0.045	2 0	0.125	0.135	0	0

表－Ⅳ－4－10　各測点の流速及び流向B－10

上段：流向（度）
下段：流速（m／s）

t（時）	－1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	332 1.52	358 1.255	347 1.025	32 0.805	10 0.93	8 1.28	359 1.10	0.5 1.175	0 0.625	354 0.71	354 0.71	356 0.875	12 1.035	355 0.64	5 0.625	358 0.61
0.5	333 1.60	359 1.30	347 1.09	32 0.835	10 1.00	8 1.34	359 1.16	0.5 1.24	0 0.565	354 0.75	354 0.745	356 0.925	12 1.085	354 0.655	4 0.65	357 0.635
1.0	333 1.70	359 1.425	347 1.225	32 0.875	10 1.045	8 1.455	359 1.25	0.5 1.315	0 0.715	354 0.775	354 0.79	356 0.975	12 1.15	355 0.675	4 0.695	357 0.66
1.5	335 1.805	0 1.51	348 1.275	32 0.94	10 1.155	8 1.53	359 1.34	0.5 1.415	0 0.775	354 0.825	354 0.84	356 1.05	12 1.21	354 0.705	3 0.73	357 0.695
2.0	335 1.925	0 1.615	348 1.375	32 1.00	10 1.255	8 1.65	359 1.41	0.5 1.51	0 0.835	354 0.885	354 0.90	356 1.125	12 1.27	354 0.735	3 0.775	357 0.73
2.5	335 2.05	0 1.715	348 1.485	32 1.065	10 1.30	8 1.735	359 1.495	0.5 1.625	0 0.905	354 0.955	354 0.975	356 1.205	12 1.32	354 0.775	5 0.825	357 0.775
3.0	335 2.19	359 1.815	348 1.59	32 1.13	10 1.385	8 1.785	359 1.59	0.5 1.74	0 0.965	354 1.03	354 1.04	356 1.275	12 1.365	354 0.825	4 0.87	357 0.825
3.5	336 2.315	359 1.94	349 1.685	32 1.19	10 1.46	8 1.84	359 1.71	0.5 1.83	0 1.015	354 1.075	354 1.09	356 1.335	12 1.40	354 0.875	4 0.90	357 0.865
4.0	336 2.43	359 2.04	349 1.78	32 1.23	10 1.53	8 1.885	359 1.84	0.5 1.905	0 1.05	354 1.135	354 1.145	356 1.39	12 1.435	354 0.935	4 0.925	357 0.915
4.5	337 2.50	358 2.105	349 1.855	32 1.225	10 1.59	8 1.90	359 1.975	0.5 1.96	0 1.075	354 1.185	354 1.185	356 1.425	12 1.46	355 1.00	6 0.95	357 0.96
5.0	337 2.595	358 2.155	349 1.91	32 1.225	10 1.66	8 1.915	359 2.055	0.5 1.995	0 1.10	354 1.235	354 1.225	356 1.47	12 1.47	355 1.03	6 0.96	356 0.99
5.5	336 2.64	358 2.18	350 1.93	30 1.20	11 1.725	8 1.91	359 2.08	0.5 1.995	0 1.10	354 1.275	354 1.245	356 1.475	12 1.46	356 1.05	6 0.965	356 0.995
6.0	336 2.66	357 2.175	350 1.925	30 1.18	11 1.78	8 1.89	359 2.09	0.5 1.99	0 1.10	354 1.305	354 1.25	356 1.475	12 1.43	356 1.05	6 0.95	357 0.99
6.5	336 2.65	357 2.15	350 1.895	30 1.15	11 1.835	8 1.85	0 2.075	10 1.965	0 1.075	354 1.325	354 1.25	356 1.485	12 1.40	356 1.035	6 0.93	356 0.985
7.0	336 2.615	357 2.11	350 1.85	30 1.125	11 1.865	8 1.80	0 2.05	10 1.94	0 1.05	354 1.351	354 1.25	356 1.48	12 1.36	356 1.015	6 0.905	356 0.975
7.5	336 2.55	357 2.05	350 1.785	30 1.10	11 1.88	8 1.70	0 2.015	10 1.90	0 1.02	354 1.365	354 1.235	356 1.46	12 1.315	356 0.995	6 0.875	357 0.95
8.0	339 2.46	357 1.97	350 1.71	30 1.05	11 1.87	8 1.65	0 1.97	10 1.825	0 0.98	354 1.37	354 1.21	356 1.43	12 1.265	356 0.965	5 0.825	356 0.925
8.5	339 2.345	357 1.875	350 1.63	30 1.00	11 1.80	8 1.555	0 1.875	10 1.72	0 0.94	354 1.36	354 1.155	356 1.39	12 1.20	355 0.93	5 0.78	357 0.88
9.0	339 2.205	357 1.765	350 1.55	30 0.955	11 1.675	8 1.46	0 1.725	10 1.60	0 0.90	354 1.33	354 1.10	356 1.33	12 1.15	356 0.875	5 0.745	357 0.835
9.5	339 2.065	357 1.635	350 1.445	30 0.91	11 1.53	8 1.355	0 1.57	10 1.485	0 0.84	354 1.29	354 1.03	356 1.26	12 1.075	355 0.815	5 0.71	356 0.78
10.0	339 1.915	357 1.51	350 1.35	30 0.865	11 1.39	8 1.26	0 1.44	10 1.375	0 0.785	354 1.225	354 0.95	356 1.19	12 1.01	356 0.76	5 0.67	356 0.725
10.5	340 1.755	357 1.365	350 1.235	30 0.83	11 1.285	8 1.185	0 1.33	10 1.235	0 0.725	354 1.13	354 0.865	356 1.10	12 0.945	356 0.715	5 0.635	357 0.675
11.0	340 1.625	357 1.245	350 1.15	30 0.795	11 1.195	8 1.11	0 1.24	10 1.15	0 0.675	354 1.05	354 0.76	356 1.025	12 0.885	355 0.675	6 0.60	356 0.635
11.5	340 1.535	357 1.16	350 1.085	30 0.76	11 1.125	8 1.055	0 1.185	10 1.085	0 0.63	354 0.985	354 0.735	356 0.985	12 0.835	356 0.64	6 0.575	356 0.605
12.0	340 1.475	357 1.11	350 1.035	30 0.74	11 1.07	8 1.00	0 1.14	10 1.04	0 0.595	354 0.93	354 0.70	356 0.93	12 0.795	356 0.61	6 0.545	356 0.575

表－Ⅳ－4－10　B－10

上段：流向（度）
下段：流速（m/s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	338 1.435	356 1.06	351 1.00	30 0.735	11 1.03	8 0.98	0 1.125	0 1.025	0 0.59	354 0.90	354 0.70	356 0.90	12 0.77	356 0.591	6 0.515	356 0.56
13.0	338 1.425	356 1.04	351 0.99	30 0.725	11 1.015	8 0.975	0 1.125	10 1.02	0 0.5	354 0.875	354 0.70	356 0.875	12 0.75	357 0.575	6 0.50	356 0.555
13.5	335 1.45	356 1.045	351 1.01	30 0.73	11 1.015	8 0.975	359 1.14	10 1.025	0.5 0.5	354 0.875	354 0.72	356 0.875	12 0.74	356 0.57	5 0.50	355 0.555
14.0	335 1.47	356 1.075	352 1.055	30 0.75	11 1.03	8 1.00	359 1.185	10 1.045	0.5 0.62	354 0.89	354 0.74	356 0.89	12 0.75	356 0.58	6 0.515	356 0.575
14.5	335 1.55	356 1.125	352 1.13	30 0.775	11 1.07	8 1.04	359 1.235	10 1.10	0.9 0.64	354 0.925	354 0.775	356 0.925	12 0.76	356 0.60	6 0.54	356 0.595
15.0	335 1.65	356 1.19	352 1.225	30 0.80	11 1.11	8 1.09	359 1.30	10 1.165	0.9 0.68	354 0.965	354 0.825	356 0.965	12 0.795	356 0.625	5 0.57	355 0.625
15.5	336 1.725	356 1.28	351 1.30	30 0.835	11 1.17	8 1.15	359 1.375	10 1.23	0.9 0.725	354 1.015	354 0.865	356 1.005	12 0.845	355 0.65	5 0.605	355 0.65
16.0	336 1.81	357 1.36	351 1.36	30 0.885	11 1.235	8 1.225	359 1.445	10 1.30	0.9 0.765	354 1.075	354 0.90	356 1.05	12 0.885	355 0.68	4 0.625	356 0.675
16.5	336 1.915	357 1.425	350 1.415	30 0.925	11 1.31	8 1.275	359 1.505	10 1.35	0.9 0.78	354 1.17	354 0.925	356 1.08	12 0.925	355 0.715	4 0.645	356 0.70
17.0	336 1.985	357 1.475	350 1.46	30 0.96	11 1.35	8 1.325	359 1.56	10 1.41	0.9 0.825	354 1.19	354 0.945	356 1.105	12 0.95	356 0.74	6 0.66	356 0.715
17.5	335 1.035	358 1.51	352 1.485	30 0.985	11 1.39	8 1.36	359 1.60	10 1.45	0.9 0.855	354 1.215	354 0.955	356 1.13	12 0.97	356 0.75	6 0.675	356 0.725
18.0	335 1.07	358 1.525	352 1.495	30 1.00	11 1.42	8 1.375	359 1.625	10 1.46	0.9 0.875	354 1.225	354 0.965	356 1.145	12 0.985	356 0.76	5 0.675	357 0.735
18.5	335 1.06	358 1.525	352 1.48	30 1.005	11 1.435	8 1.375	359 1.625	10 1.46	0.9 0.875	354 1.225	354 0.965	356 1.16	12 0.99	356 0.76	5 0.68	357 0.74
19.0	335 1.025	357 1.50	352 1.45	30 0.995	11 1.425	8 1.35	359 1.60	10 1.435	0.9 0.865	354 1.201	354 0.95	356 1.15	12 0.975	355 0.755	5 0.68	356 0.73
19.5	335 1.965	357 1.46	352 1.405	30 0.97	11 1.395	8 1.325	359 1.555	10 1.40	0.9 0.84	354 1.17	354 0.94	356 1.125	12 0.94	355 0.745	5 0.675	356 0.725
20.0	334 1.89	357 1.41	351 1.355	30 0.95	11 1.35	8 1.29	359 1.50	10 1.35	0.9 0.815	354 1.13	354 0.925	356 1.00	12 0.925	353 0.725	3 0.66	357 0.70
20.5	334 1.80	357 1.335	351 1.29	30 0.90	11 1.305	8 1.245	359 1.435	10 1.29	0.9 0.765	354 1.085	354 0.90	356 1.045	12 0.88	355 0.705	5 0.64	357 0.675
21.0	334 1.675	358 1.26	351 1.22	30 0.86	11 1.25	8 1.18	359 1.375	10 1.22	0.9 0.725	354 1.03	354 0.865	356 0.99	12 0.85	356 0.68	4 0.62	357 0.65
21.5	335 1.57	358 1.175	352 1.12	30 0.825	11 1.135	8 1.11	359 1.30	10 1.15	0.9 0.68	354 0.97	354 0.815	356 0.94	12 0.80	356 0.645	4 0.59	356 0.61
22.0	336 1.475	358 1.075	352 1.045	30 0.79	11 1.065	8 1.035	359 1.225	10 1.075	0.9 0.65	354 0.905	354 0.775	356 0.90	12 0.755	356 0.60	4 0.55	356 0.575
22.5	336 1.405	359 1.03	352 1.00	30 0765	11 1.01	8 0.98	359 1.15	10 1.02	0.9 0.625	354 0.855	354 0.745	356 0.885	12 0.725	356 0.60	5 0.50	356 0.55
23.0	336 1.375	359 1.00	352 0.965	30 0.75	11 0.975	8 0.94	359 1.085	10 1.00	0.9 0.61	354 0.825	354 0.73	356 0.85	12 0.705	356 0.535	5 0.475	356 0.535
23.5	337 1.375	359 0.985	351 0.955	30 0.74	11 0.96	8 0.925	359 1.035	10 0.98	0.9 0.605	354 0.80	354 0.735	356 0.825	12 0.70	356 0.52	6 0.46	356 0.525
24.0	337 1.41	359 1.005	351 0.90	30 0.74	11 0.97	8 0.925	359 1.005	10 0.99	0.9 0.61	354 0.80	354 0.745	356 0.825	12 0.70	356 0.505	6 0.465	356 0.525
24.5	337 1.495	0 1.075	351 1.05	30 0.75	11 1.025	8 0.945	359 1.00	10 1.035	0.9 0.64	354 0.815	354 0.775	356 0.84	12 0.73	356 0.52	4 0.475	355 0.53

表－Ⅳ－4－11　各測点の流速及び流向 B－11

上段：流向(度)
下段：流速(m/s)

t(時)	－1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	340 3.065	355 2.575	347 1.91	34 1.66	12 2.035	3 2.41	333 2.09	15 2.56	357 2.06	347 1.565	345 1.685	357 1.535	13 1.81	3 0.955	6 1.075	358 1.265
0.5	340 3.10	355 2.615	347 1.94	34 1.71	12 2.035	3 2.355	333 2.125	15 2.595	357 2.07	347 1.54	345 1.70	356 1.55	13 1.815	355 0.95	6 1.075	358 1.335
1.0	340 3.14	355 2.665	347 1.995	34 1.765	12 2.055	3 2.32	333 2.175	15 2.64	357 2.075	347 1.525	345 1.73	356 1.58	13 1.83	355 0.955	6 1.075	358 1.405
1.5	340 3.20	355 2.725	347 2.05	34 1.835	12 2.085	3 2.305	333 2.255	15 2.695	357 2.09	347 1.525	345 1.775	356 1.61	13 1.86	355 0.965	6 1.075	358 1.465
2.0	340 3.26	357 2.79	356 2.125	34 1.90	12 2.125	3 2.31	333 2.355	15 2.76	357 2.11	347 1.515	345 1.80	356 1.645	13 1.875	355 0.98	6 1.075	358 1.525
2.5	340 3.345	357 2.865	356 2.21	34 1.955	12 2.16	3 2.335	333 2.475	15 2.835	357 2.185	347 1.51	345 1.83	356 1.675	13 1.90	355 1.01	6 1.085	358 1.57
3.0	340 3.43	357 2.95	356 2.305	34 2.005	12 2.22	3 2.35	333 2.62	15 2.93	357 2.325	347 1.52	345 1.855	356 1.72	13 1.935	355 1.03	6 1.095	358 1.61
3.5	340 3.55	0 3.05	355 2.41	34 2.05	12 2.30	3 2.365	333 2.775	15 3.015	357 2.45	347 1.525	345 1.89	356 1.775	13 1.98	355 1.05	6 1.115	358 1.645
4.0	340 3.65	0 3.155	356 2.50	34 2.085	12 2.38	3 2.365	333 2.92	15 3.09	357 2.55	347 1.54	345 1.91	356 1.82	13 2.035	355 1.065	6 1.14	358 1.67
4.5	340 3.725	0 3.275	355 2.595	34 2.12	12 2.45	3 2.355	333 3.015	15 3.155	357 2.61	347 1.55	345 1.935	356 1.86	13 2.09	355 1.075	6 1.175	358 1.685
5.0	340 3.78	0 3.355	355 2.66	34 2.145	12 2.515	3 2.35	333 3.075	15 3.20	357 2.66	347 1.56	345 1.96	356 1.90	13 2.155	355 1.085	6 1.195	358 1.685
5.5	338 3.825	359 3.45	355 2.70	34 2.165	12 2.565	3 2.33	333 3.08	15 3.225	357 2.70	347 1.56	345 1.99	356 1.935	13 2.265	355 1.10	6 1.205	358 1.675
6.0	338 3.85	358 3.53	355 2.725	34 2.175	12 2.60	3 2.31	333 3.07	15 3.235	357 2.715	347 1.545	345 2.00	356 1.96	14 2.425	355 1.105	6 1.215	358 1.675
6.5	338 3.85	358 3.60	355 2.73	34 2.185	12 2.615	3 2.285	333 3.045	15 3.225	357 2.725	347 1.525	345 2.02	356 1.98	14 2.515	355 1.11	6 1.22	358 1.66
7.0	338 3.835	358 3.65	355 2.70	34 2.18	12 2.62	3 2.25	333 2.995	15 3.20	357 2.715	347 1.505	345 2.025	356 1.99	14 2.555	355 1.105	6 1.215	358 1.645
7.5	338 3.775	358 3.695	355 2.65	34 2.165	12 2.60	3 2.225	333 2.93	15 3.165	357 2.685	347 1.48	345 2.01	356 1.975	14 2.525	355 1.10	6 1.205	358 1.625
8.0	335 3.65	356 3.71	353 2.575	34 2.135	12 2.565	3 2.19	333 2.855	15 3.125	357 2.65	347 1.45	345 1.99	356 1.95	13 2.43	355 1.10	6 1.19	358 1.60
8.5	335 3.385	356 3.69	353 2.475	34 2.095	12 2.51	3 2.15	333 2.765	15 3.07	357 2.60	347 1.41	345 1.975	356 1.925	13 2.33	355 1.08	6 1.17	358 1.56
9.0	335 3.115	356 3.60	353 2.375	34 2.045	12 2.46	3 2.10	333 2.675	15 3.00	357 2.54	347 1.375	345 1.95	356 1.90	13 2.25	355 1.065	6 1.14	358 1.525
9.5	335 2.99	356 3.43	353 2.275	34 1.985	12 2.385	3 2.04	333 2.55	15 2.93	357 2.48	347 1.33	345 1.90	356 1.87	13 2.17	355 1.04	6 1.11	358 1.475
10.0	335 2.85	356 3.25	353 2.19	34 1.925	12 2.31	3 1.985	333 2.435	15 2.85	357 2.40	347 1.29	345 1.86	356 1.825	13 2.095	355 1.00	6 1.075	358 1.40
10.5	335 2.71	356 3.085	353 2.11	34 1.86	12 2.215	3 1.92	333 2.35	15 2.75	357 2.315	347 1.25	345 1.825	356 1.79	13 2.025	355 0.965	6 1.05	358 1.325
11.0	335 2.63	356 3.95	353 2.04	34 1.79	12 2.10	3 1.85	333 2.27	15 2.665	357 2.235	347 1.22	345 1.79	356 1.755	13 1.97	355 0.935	6 1.025	358 1.25
11.5	337 2.54	355 2.84	352 1.98	34 1.74	12 2.015	3 1.74	333 2.215	15 2.60	357 2.165	347 1.19	345 1.76	356 1.70	13 1.905	355 0.91	6 1.00	358 1.19
12.0	337 2.485	355 2.75	352 1.935	34 1.695	12 1.935	3 1.725	333 2.09	15 2.545	357 2.095	347 1.175	345 1.735	356 1.675	13 1.86	355 0.885	6 0.99	358 1.135

表－Ⅳ－4－11　　B－11

t(時)	-1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
	337	355	352	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
12.5	2.42	2.685	1.90	1.66	1.88	1.67	2.03	2.495	2.03	1.15	1.715	1.635	1.825	0.875	0.98	1.09
	337	355	352	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
13.0	2.365	2.64	1.875	1.625	1.835	1.645	1.99	2.45	1.99	1.135	1.685	1.60	1.795	0.86	0.975	1.055
	337	355	352	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
13.5	2.325	2.61	1.865	1.615	1.80	1.645	1.95	2.425	1.95	1.13	1.655	1.58	1.79	0.85	0.975	1.03
	337	355	352	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
14.0	2.305	2.615	1.875	1.615	1.785	1.645	1.95	2.415	1.95	1.14	1.63	1.56	1.80	0.85	0.985	1.025
	337	355	352	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
14.5	2.305	2.63	1.90	1.63	1.805	1.655	1.96	2.425	1.96	1.16	1.625	1.57	1.815	0.87	1.00	1.035
	337	355	352	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
15.0	2.325	2.665	1.93	1.67	1.84	1.675	1.98	2.45	1.98	1.18	1.635	1.575	1.84	0.895	1.02	1.05
	339	356	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
15.5	2.35	2.71	1.97	1.72	1.895	1.70	2.005	2.475	2.005	1.20	1.655	1.58	1.875	0.925	1.04	1.06
	339	356	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
16.0	2.385	2.79	2.005	1.775	1.96	1.74	2.05	2.53	2.05	1.22	1.685	1.60	1.90	0.94	1.055	1.075
	339	356	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
16.5	2.475	2.855	2.055	1.825	2.03	1.775	2.335	2.585	2.075	1.24	1.72	1.625	1.94	0.96	1.07	1.10
	339	356	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
17.0	2.53	2.91	2.10	1.855	2.075	1.795	2.37	2.62	2.10	1.25	1.755	1.65	1.975	0.975	1.075	1.125
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
17.5	2.585	2.955	2.15	1.88	2.105	1.815	2.40	2.65	2.115	1.265	1.80	1.675	2.01	0.99	1.085	1.135
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
18.0	2.635	2.99	2.185	1.90	2.125	1.825	2.425	2.675	2.125	1.275	1.815	1.71	2.04	1.00	1.085	1.14
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
18.5	2.67	3.00	2.21	1.91	2.125	1.83	2.435	2.685	2.125	1.275	1.825	1.705	2.055	1.11	1.08	1.145
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
19.0	2.685	3.00	2.225	1.905	2.11	1.83	2.435	2.69	2.10	1.275	1.83	1.69	2.065	1.115	1.08	1.145
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
19.5	2.685	2.99	2.235	1.89	2.09	1.825	2.42	2.655	2.075	1.275	1.825	1.65	2.065	1.115	1.08	1.135
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
20.0	2.665	2.96	2.225	1.85	2.06	1.81	2.375	2.64	2.045	1.275	1.805	1.61	2.05	1.11	1.07	1.115
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	356	13	355	6	358
20.5	2.615	2.93	2.20	1.80	2.025	1.785	2.34	2.57	2.005	1.265	1.775	1.56	2.035	1.00	1.06	1.11
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	352	13	355	6	358
21.0	2.55	2.85	2.125	1.735	1.99	1.735	2.255	2.51	1.96	1.24	1.745	1.50	1.99	0.97	1.04	1.09
	337	358	353	34	12	3	333	15	357	347	345	352	13	355	6	358
21.5	2.46	2.73	2.065	1.655	1.935	1.685	2.175	2.45	1.91	1.21	1.70	1.43	1.93	0.95	1.015	1.75
	337	359	353	34	12	3	333	15	357	347	345	352	13	355	6	358
22.0	2.375	2.63	1.985	1.585	1.875	1.63	2.14	2.39	1.85	1.175	1.65	1.345	1.875	0.93	0.99	1.05
	337	359	353	34	12	3	333	15	357	347	345	352	13	350	6	358
22.5	2.29	2.575	1.935	1.53	1.82	1.585	2.07	2.315	1.785	1.13	1.605	1.27	1.83	0.92	0.96	1.01
	340	359	350	34	12	3	333	15	357	347	345	352	13	350	6	358
23.0	2.24	2.525	1.91	1.485	1.76	1.54	2.03	2.275	1.715	1.11	1.565	1.19	1.80	0.905	0.91	0.99
	340	359	350	34	12	3	333	15	357	347	345	352	13	350	6	358
23.5	2.21	2.495	1.90	1.45	1.75	1.005	2.01	2.25	1.695	1.105	1.535	1.145	1.775	0.90	0.875	0.99
	340	359	350	34	12	3	333	15	2	347	345	352	13	350	6	358
24.0	2.20	2.475	1.90	1.425	1.77	1.485	2.005	2.25	1.695	1.10	1.51	1.11	1.76	0.90	0.85	0.985
	340	357	350	34	12	3	333	15	0	347	345	352	13	350	6	358
24.5	2.25	2.485	1.915	1.425	1.815	1.475	2.03	2.28	1.71	1.125	1.495	1.105	1.765	0.91	0.835	0.98

表－Ⅳ－5　　B 実験に於ける流速の最大最小値

流速（m^3/s）

			－1K		0K		0.3K		1.0K		2.0K	
実験名	流量	潮位波形	最大流速	最小流速	最大流速	最小流速	最大流速	最小流速	最大流速	最小流速	最大流速	最小流速
B－1	0 m^3/s	中潮	1.18	－1.16	1.12	－1.02	1.12	－1.26	0.85	－0.89	0.62	－0.57
B－2	50 m^3/s	大潮	1.53	－1.73	1.40	－1.32	1.23	－1.40	1.03	－1.13	0.75	－0.78
B－3	50 m^3/s	中潮	1.20	－1.17	1.04	－1.04	1.06	－1.05	0.83	－0.89	0.62	－0.53
B－4	50 m^3/s	小潮	0.91	－0.81	0.67	－0.75	0.84	－0.85	0.65	－0.67	0.46	－0.46
B－5	100 m^3/s	中潮	1.25	－1.46	1.12	－1.10	1.12	－1.47	0.88	－0.93	0.60	－0.65
B－6	200 m^3/s	中潮	1.27	－1.45	1.18	－1.15	1.15	－1.02	0.89	－1.00	0.65	－0.57
B－7	300 m^3/s	中潮	1.26	－0.95	1.15	－0.85	1.12	－1.05	0.87	－0.65	0.66	－0.40
B－8	400 m^3/s	中潮	1.33	－0.72	1.23	－0.71	1.12	－1.64	0.90	－0.48	0.65	－0.40
B－9	1,000 m^3/s	中潮	1.50	0	1.40	0	1.30	0	1.07	0	0.77	0
B－10	3,000 m^3/s	中潮	2.68	0.96	2.00	0.65	2.20	0.56	1.55	0.66	1.14	0.42
B－11	5,500 m^3/s	中潮	3.90	1.85	2.70	1.31	3.27	1.45	2.55	1.07	1.70	0.65

表－Ⅳ－6－1　各断面通過流量最大値 (m^3/S)

Case	15.0 KM				12.0 KM				6.5 KM				5.0 KM			
No.	+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax	
B－1	1112.1	738.6	−1105.4	−1128.4	1217.3	781.0	−1197.3	−1198.1	1455.7	868.8	−1429.0	−1284.8	1513.1	887.0	−1478.7	−1302.1
B－2	1402.1	931.1	−1397.7	−1187.4	1519.3	978.3	−1515.8	−1267.9	1792.2	1080.3	−1785.0	−1405.8	1860.4	1101.8	−1863.8	−1428.5
B－3	1166.3	807.2	−1086.7	−844.0	1268.8	855.8	−1175.5	−930.4	1492.7	954.1	−1427.3	−1101.2	1549.2	970.7	−1487.0	−1135.4
B－4	934.1	800.3	−840.6	−806.8	1009.0	847.6	−908.6	−877.5	1182.0	979.3	−1099.5	−1011.5	1221.6	1009.1	−1139.3	−1036.7
B－5	1183.0	888.8	−1065.9	−1038.8	1287.7	938.8	−1169.1	−1088.4	1526.9	1036.8	−1412.4	−1182.9	1585.4	1055.0	−1468.0	−1213.5
B－6	1257.9	971.0	−1042.5	−759.6	1360.7	1015.1	−1126.0	−839.0	1580.9	1106.4	−1342.9	− 995.9	1637.8	1122.9	−1402.6	−1028.3
B－7	1249.5	1007.2	− 862.4	− 718.1	1355.7	1086.3	− 974.1	− 776.5	1614.3	1243.4	1209.3	− 893.4	1672.9	1277.4	−1259.1	− 929.3
B－8	1246.6	1055.5	− 630.3	− 538.2	1363.1	1110.8	− 720.1	− 632.1	1625.3	1261.6	− 947.1	− 796.7	1681.5	1294.8	− 998.6	− 830.2
B－9	1614.8	1355.2			1712.1	1412.0			1942.1	1513.0	− 29.4		1967.0	1529.6	− 77.8	
B－10	3362.7	3155.6			3445.6	3168.6			3916.7	3176.9			4013.3	3178.6		
B－11	5693.2	5591.2			5734.5	5597.1			5816.8	5611.7			5838.3	5610.7		

Case	3.0 KM				2.0 KM				1.0 KM				0.3 KM			
No.	+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax	
B－1	1596.9	915.1	−1554.3	−1325.4	1643.0	931.2	−1595.3	−1351.0	1678.9	943.4	−1626.0	−1370.7	1696.2	948.9	−1641.0	−1379.7
B－2	1961.0	1132.5	−1976.7	−1482.6	2018.1	1149.3	−2036.0	−1514.8	2064.9	1162.1	−2079.4	−1539.2	2087.1	1168.2	−2099.5	−1550.1
B－3	1631.8	992.4	−1571.7	−1183.3	1676.4	1004.8	−1619.3	−1207.4	1714.0	1015.3	−1656.4	−1227.2	1731.7	1020.3	−1673.3	−1236.7
B－4	1280.3	1051.3	−1199.6	−1075.4	1314.0	1074.0	−1233.9	−1097.4	1341.7	1091.3	−1259.4	−1114.8	1354.7	1099.1	−1272.8	−1122.0
B－5	1673.4	1078.0	−1550.0	−1236.9	1723.9	1090.4	−1593.2	−1263.3	1765.0	1098.5	−1626.2	−1284.2	1785.1	1101.6	−1641.8	−1294.2
B－6	1736.0	1145.9	−1488.5	−1081.3	1792.4	1160.6	−1536.1	−1108.4	1835.2	1169.2	−1571.4	−1127.0	1855.9	1172.8	−1567.0	−1135.9
B－7	1762.3	1331.3	−1338.7	− 976.0	1816.4	1358.4	−1385.5	−1000.1	1857.5	1377.5	−1420.8	−1019.2	1876.8	1387.5	−1437.0	−1028.7
B－8	1776.1	1344.8	−1079.4	− 879.4	1830.2	1373.4	−1125.5	− 905.7	1869.6	1395.4	−1159.1	− 925.5	1888.9	1405.4	−1174.7	− 934.4
B－9	2029.1	1556.5	−149?.9		2071.5	1574.7	− 189.4	− 6.0	2103.9	1590.9	− 220.7	− 18.8	2119.6	1600.1	− 234.6	− 22.9
B－10	4057.2	3199.2	—		4082.8	3207.3			4101.9	3217.0			4110.4	3223.4		
B－11	5875.0	5613.7			5900.1	5619.6			5921.7	5628.0			5933.5	5630.0		

Case	0.0 KM				−1.0 KM			
No.	+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax	
B－1	1702.6	950.5	−1646.3	−1382.8	1725.7	954.7	−1664.2	−1393.3
B－2	2094.0	1170.3	−2106.1	−1553.5	2118.0	1176.8	−2129.3	−1565.3
B－3	1737.5	1021.6	−1678.6	−1239.4	1757.9	1025.5	−1696.2	−1248.6
B－4	1359.5	1101.8	−1277.0	−1124.3	1377.4	1112.3	−1290.7	−1133.1
B－5	1792.1	1102.5	−1646.9	−1297.5	1817.5	1105.8	−1664.5	−1308.0
B－6	1862.9	1174.3	−1592.2	−1138.9	1887.9	1182.0	−1609.8	−1149.0
B－7	1883.6	1390.9	−1442.0	−1031.7	1909.0	1402.7	−1459.6	−1040.8
B－8	1895.9	1408.5	−1179.8	− 937.4	1921.9	1419.6	−1197.4	− 947.2
B－9	2125.5	1603.4	− 239.0	− 23.2	2151.5	1615.1	− 255.3	− 24.5
B－10	4113.3	3225.7			4123.0	3236.2		
B－11	5938.2	5631.4			5960.0	5635.9		

表－Ⅳ－6－2　各断面通過流量最大値 (m^3/S)

Case	河口	上流からの放流量	69.0 KM				66.0 KM				58.0 KM				54.5 KM			
名	潮位	Qm^3/S	+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax	
B－1	中潮	0	16.2	14.8	−18.5	−22.0	68.7	60.3	−78.6	−68.6	216.4	178.8	−242.8	−266.4	279.4	225.4	−306.5	−335.0
B－2	大潮	50	66.6	64.2			119.6	110.7	−51.4	−47.5	273.4	249.1	−250.7	−216.4	342.1	308.1	−330.0	−282.4
B－3	中潮	50	63.5	63.5			108.0	108.5	−31.0	−29.1	250.1	229.9	−192.5	−171.8	307.8	280.3	−259.7	−230.6
B－4	小潮	50	61.7	61.0			101.3	98.5	−20.4	−28.5	217.9	208.9	−161.8	−182.9	265.4	256.1	−216.2	−237.1
B－5	中潮	100	112.4	112.4			152.1	155.4			270.6	265.8	−165.3	−168.2	327.6	316.9	−238.8	−231.6
B－6	〃	200	211.4	210.0			249.7	242.4			361.6	335.7	−116.1	−25.1	411.3	385.6	−187.9	−85.8
B－7	〃	300	307.6	306.9			333.1	328.6			418.6	405.7			461.2	444.7		
B－8	〃	400	405.6	406.6			425.3	422.5			498.4	489.0			536.6	518.2		
B－9	〃	1000	1002.2	1001.5			1013.0	1007.6			1051.5	1032.9			1074.0	1041.6		
B－10	〃	3000	3004.5	3003.0			3019.6	3018.1			3039.2	3034.0			3041.6	3038.7		
B－11	〃	5500	5504.9	5501.6			5525.6	5508.3			5545.8	5528.4			5540.9	5529.6		

Case	河口	上流からの放流量	44.5 KM				31.0 KM				18.0 KM				16.5 KM			
名	潮位	Qm^3/S	+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax	
B－1	中潮	0	455.9	356.7	−484.8	−503.0	736.1	547.6	−776.6	−750.3	1015.7	699.6	−1034.7	−1051.9	1066.5	720.8	−1072.2	−1095.8
B－2	大潮	50	556.6	463.0	−548.2	−478.0	924.3	691.2	−924.6	−801.4	1286.9	884.3	−1296.2	−1114.5	1350.4	910.2	−1350.2	−1154.2
B－3	中潮	50	472.9	420.3	−432.9	−387.5	772.7	616.4	−723.5	−596.5	1076.3	766.5	−1006.1	−785.4	1124.4	787.6	−1049.2	−810.9
B－4	小潮	50	427.3	389.8	−359.1	−328.6	670.2	584.7	−579.6	−547.6	873.5	752.6	−780.5	−751.1	906.4	779.1	−811.3	−780.6
B－5	中潮	100	509.9	462.6	−418.8	−410.1	806.3	669.4	−725.9	−712.6	1091.3	842.6	−993.5	−988.4	1139.4	867.9	−1032.5	−1017.0
B－6	〃	200	563.9	541.4	−355.4	−256.4	865.0	767.2	−668.9	−494.6	1161.9	928.9	−967.6	−688.2	1213.7	951.4	−1007.3	−728.5
B－7	〃	300	598.7	569.6	−171.5	−137.3	877.0	770.6	−457.0	−413.8	1161.2	941.8	−761.8	−655.0	1207.6	976.0	−816.3	−689.9
B－8	〃	400	667.1	609.8			890.6	819.5	−268.7	−156.1	1158.2	1005.9	−549.9	−466.5	1203.3	1033.2	−591.3	−504.1
B－9	〃	1000	1146.6	1071.2			1307.7	1184.4			1532.8	1309.3			1575.3	1332.9		
B－10	〃	3000	3048.9	3034.2			3119.0	3056.3			3309.4	3131.8			3336.0	3145.9		
B－11	〃	5500	5526.3	5533.3			5572.0	5556.1			5665.4	5584.9			5679.9	5589.0		

表－Ⅳ－9－1　各断面に於ける流出・流入量 (m^3)

	流　量	潮位	－1.0K	0.0 K	0.3 K	1.0 K	2.0 K	3.0 K	5.0 K	6.5 K	12.0 K	15.0 K	16.5 K	18.0 K
B－1	0m^3/S	中潮	×10^6 30.83	×10^6 30.47	×10^6 30.38	×10^6 30.07	×10^6 29.43	×10^6 28.61	×10^6 27.21	×10^6 26.28	×10^6 22.20	×10^6 20.38	×10^6 19.43	×10^6 18.77
〃			×10^6 −25.84	×10^6 −25.55	×10^6 −25.47	×10^6 −25.22	×10^6 −24.71	×10^6 −24.05	×10^6 −22.89	×10^6 −22.12	×10^6 −18.83	×10^6 −17.37	×10^6 −16.76	×10^6 −16.06
〃			×10^6 10.76	×10^6 10.71	×10^6 10.69	×10^6 10.62	×10^6 10.49	×10^6 10.31	×10^6 9.98	×10^6 9.74	×10^6 8.68	×10^6 8.22	×10^6 8.01	×10^6 7.79
〃			×10^6 −15.73	×10^6 −15.59	×10^6 −15.56	×10^6 −15.45	×10^6 −15.20	×10^6 −14.87	×10^6 −14.30	×10^6 −13.94	×10^6 −12.16	×10^6 −11.34	×10^6 −10.99	×10^6 −10.62
流出量合計			×10^6 41.59	×10^6 41.18	×10^6 41.07	×10^6 40.69	×10^6 39.92	×10^6 38.92	×10^6 37.19	×10^6 36.02	×10^6 30.88	×10^6 28.57	×10^6 27.44	×10^6 26.56
流入量合計			×10^6 −41.57	×10^6 −41.14	×10^6 −41.03	×10^6 −40.65	×10^6 −39.91	×10^6 −38.92	×10^6 −37.19	×10^6 −36.06	×10^6 −30.99	×10^6 −28.71	×10^6 −27.73	×10^6 −26.68
差			×10^6 0.02	×10^6 0.04	×10^6 0.04	×10^6 0.04	×10^6 0.01	0.00	0.00	×10^6 −0.04	×10^6 −0.11	×10^6 −0.14	×10^6 −0.29	×10^6 −0.12
B－2	50m^3/S	大潮	×10^6 39.79	×10^6 39.44	×10^6 39.31	×10^6 38.97	×10^6 38.09	×10^6 37.05	×10^6 35.25	×10^6 34.06	×10^6 28.88	×10^6 26.66	×10^6 25.74	×10^6 24.65
〃			×10^6 −31.32	×10^6 −30.93	×10^6 −30.83	×10^6 −30.50	×10^6 −29.80	×10^6 −28.91	×10^6 −27.41	×10^6 −26.42	×10^6 −22.21	×10^6 −20.33	×10^6 −19.53	×10^6 −18.79
〃			×10^6 13.73	×10^6 13.64	×10^6 13.63	×10^6 13.55	×10^6 13.40	×10^6 13.16	×10^6 12.86	×10^6 12.62	×10^6 11.43	×10^6 10.86	×10^6 10.62	×10^6 10.35
〃			×10^6 −17.81	×10^6 −17.67	×10^6 −17.62	×10^6 17.48	×10^6 −17.22	×10^6 −16.91	×10^6 −16.30	×10^6 −15.93	×10^6 −13.90	×10^6 −12.93	×10^6 −12.54	×10^6 −12.10
流出量合計			×10^6 53.52	×10^6 53.08	×10^6 52.94	×10^6 52.52	×10^6 51.49	×10^6 50.21	×10^6 48.11	×10^6 46.68	×10^6 40.31	×10^6 37.52	×10^6 36.36	×10^6 35.00
流入量合計			×10^6 −49.13	×10^6 −48.60	×10^6 −48.45	×10^6 −47.98	×10^6 −47.02	×10^6 −45.82	×10^6 −43.71	×10^6 42.35	×10^6 −36.11	×10^6 −33.26	×10^6 −32.07	×10^6 −30.89
差			×10^6 4.39	×10^6 4.48	×10^6 4.49	×10^6 4.54	×10^6 4.47	×10^6 4.39	×10^6 4.40	×10^6 4.33	×10^6 4.20	×10^6 4.26	×10^6 4.29	×10^6 4.11
B－3	50m^3/S	中潮	×10^6 31.52	×10^6 31.18	×10^6 31.08	×10^6 30.79	×10^6 30.17	×10^6 29.37	×10^6 28.01	×10^6 27.17	×10^6 23.12	×10^6 21.32	×10^6 21.25	×10^6 19.77
〃			×10^6 −24.39	×10^6 −24.10	×10^6 −24.02	×10^6 −23.42	×10^6 −23.26	×10^6 −22.60	×10^6 −21.45	×10^6 −20.70	×10^6 −17.39	×10^6 −15.67	×10^6 −15.44	×10^6 −14.75
〃			×10^6 12.24	×10^6 12.17	×10^6 12.15	×10^6 12.09	×10^6 11.95	×10^6 11.79	×10^6 11.48	×10^6 11.26	×10^6 10.24	×10^6 9.65	×10^6 9.52	×10^6 9.27
〃			×10^6 −14.77	×10^6 −14.65	×10^6 −14.61	×10^6 −14.49	×10^6 −14.13	×10^6 −14.00	×10^6 −13.48	×10^6 −13.14	×10^6 −11.34	×10^6 −10.61	×10^6 −10.28	×10^6 −9.90
流出量合計			×10^6 43.76	×10^6 43.35	×10^6 43.23	×10^6 42.88	×10^6 42.12	×10^6 41.16	×10^6 39.49	×10^6 38.43	×10^6 33.36	×10^6 30.97	×10^6 30.77	×10^6 29.04
流入量合計			×10^6 −39.16	×10^6 −38.75	×10^6 −38.63	×10^6 −37.91	×10^6 −37.39	×10^6 −36.60	×10^6 −34.93	×10^6 −33.84	×10^6 −28.73	×10^6 −26.28	×10^6 −25.72	×10^6 −24.65
差			×10^6 4.60	×10^6 4.60	×10^6 4.60	×10^6 4.97	×10^6 4.73	×10^6 4.56	×10^6 4.56	×10^6 4.59	×10^6 4.63	×10^6 4.69	×10^6 5.05	×10^6 4.39
B－4	50m^3/S	小潮	×10^6 23.34	×10^6 23.11	×10^6 23.06	×10^6 22.86	×10^6 22.47	×10^6 21.94	×10^6 21.02	×10^6 20.42	×10^6 17.78	×10^6 16.58	×10^6 15.70	×10^6 15.48
〃			×10^6 −19.63	×10^6 −19.43	×10^6 −19.39	×10^6 −19.21	×10^6 −18.86	×10^6 −18.39	×10^6 −17.57	×10^6 −17.03	×10^6 −14.79	×10^6 −13.42	×10^6 −12.95	×10^6 −12.40
〃			×10^6 14.47	×10^6 14.36	×10^6 14.33	×10^6 14.23	×10^6 14.03	×10^6 13.77	×10^6 13.31	×10^6 13.01	×10^6 11.59	×10^6 10.90	×10^6 10.62	×10^6 10.27
〃			×10^6 −13.53	×10^6 −13.41	×10^6 −13.37	×10^6 −13.25	×10^6 −13.01	×10^6 −12.71	×10^6 −12.15	×10^6 −11.81	×10^6 −10.25	×10^6 −9.52	×10^6 −9.19	×10^6 −8.82
流出量合計			×10^6 37.81	×10^6 37.47	×10^6 37.39	×10^6 37.09	×10^6 36.50	×10^6 35.71	×10^6 34.33	×10^6 33.43	×10^6 29.29	×10^6 27.48	×10^6 26.32	×10^6 25.75
流入量合計			×10^6 −33.16	×10^6 −32.84	×10^6 −32.76	×10^6 −32.46	×10^6 −31.87	×10^6 −31.10	×10^6 −29.72	×10^6 −28.84	×10^6 −25.04	×10^6 −22.94	×10^6 −22.14	×10^6 21.22
差			×10^6 4.65	×10^6 4.63	×10^6 4.63	×10^6 4.63	×10^6 4.63	×10^6 4.61	×10^6 4.61	×10^6 4.59	×10^6 4.25	×10^6 4.54	×10^6 4.08	×10^6 4.53

表－Ⅳ－9－2

	流　量	潮位	－1.0 K	0.0 K	0.3 K	1.0 K	2.0 K	3.0 K	5.0 K	6.5 K	12.0 K	15.0 K	16.5 K	18.0 K
B－5	100m³/S	中潮	×10⁶ 33.86	×10⁶ 33.42	×10⁶ 33.41	×10⁶ 33.10	×10⁶ 32.48	×10⁶ 31.66	×10⁶ 30.26	×10⁶ 29.33	×10⁶ 25.37	×10⁶ 23.57	×10⁶ 22.83	×10⁶ 21.99
〃			×10⁶ −23.65	×10⁶ −23.38	×10⁶ −23.30	×10⁶ −23.06	×10⁶ −22.54	×10⁶ −21.81	×10⁶ −20.74	×10⁶ −20.01	×10⁶ −16.80	×10⁶ −15.37	×10⁶ −14.77	×10⁶ −14.09
〃			×10⁶ 13.35	×10⁶ 13.28	×10⁶ 13.26	×10⁶ 13.20	×10⁶ 13.06	×10⁶ 12.89	×10⁶ 12.56	×10⁶ 12.33	×10⁶ 11.27	×10⁶ 10.77	×10⁶ 10.57	×10⁶ 10.34
〃			×10⁶ −14.70	×10⁶ −14.58	×10⁶ −14.54	×10⁶ −14.43	×10⁶ −14.17	×10⁶ −13.85	×10⁶ −13.24	×10⁶ −12.87	×10⁶ −11.33	×10⁶ −10.29	×10⁶ −9.95	×10⁶ −9.58
流出量合計			×10⁶ 47.21	×10⁶ 46.70	×10⁶ 46.67	×10⁶ 46.30	×10⁶ 45.54	×10⁶ 44.55	×10⁶ 42.82	×10⁶ 41.66	×10⁶ 36.64	×10⁶ 34.34	×10⁶ 33.40	×10⁶ 32.33
流入量合計			×10⁶ −38.35	×10⁶ −37.96	×10⁶ −37.84	×10⁶ −37.49	×10⁶ −36.71	×10⁶ −35.66	×10⁶ −33.98	×10⁶ −32.88	×10⁶ −28.13	×10⁶ −25.66	×10⁶ −24.72	×10⁶ −23.67
計			×10⁶ 8.86	×10⁶ 8.74	×10⁶ 8.83	×10⁶ 8.81	×10⁶ 8.83	×10⁶ 8.89	×10⁶ 8.84	×10⁶ 8.78	×10⁶ 8.51	×10⁶ 8.68	×10⁶ 8.68	×10⁶ 8.66
B－6	200m³/S	中潮	×10⁶ 35.64	×10⁶ 35.30	×10⁶ 35.19	×10⁶ 35.11	×10⁶ 34.27	×10⁶ 33.47	×10⁶ 32.08	×10⁶ 31.16	×10⁶ 27.17	×10⁶ 25.36	×10⁶ 24.99	×10⁶ 23.81
〃			×10⁶ −21.12	×10⁶ −20.83	×10⁶ −20.74	×10⁶ −20.51	×10⁶ −20.00	×10⁶ −19.35	×10⁶ −18.18	×10⁶ −17.43	×10⁶ −14.28	×10⁶ −12.88	×10⁶ −12.28	×10⁶ −11.59
〃			×10⁶ 15.51	×10⁶ 15.44	×10⁶ 15.43	×10⁶ 15.37	×10⁶ 15.23	×10⁶ 15.06	×10⁶ 14.77	×10⁶ 14.56	×10⁶ 13.58	×10⁶ 13.09	×10⁶ 12.90	×10⁶ 12.65
〃			×10⁶ −12.24	×10⁶ −12.12	×10⁶ −12.08	×10⁶ −11.96	×10⁶ −11.75	×10⁶ −11.44	×10⁶ −10.94	×10⁶ −10.57	×10⁶ −8.84	×10⁶ −7.90	×10⁶ −7.88	×10⁶ −7.20
流出量合計			×10⁶ 51.20	×10⁶ 50.74	×10⁶ 50.62	×10⁶ 50.48	×10⁶ 49.50	×10⁶ 48.53	×10⁶ 46.85	×10⁶ 45.72	×10⁶ 40.75	×10⁶ 38.45	×10⁶ 37.89	×10⁶ 36.46
流入量合計			×10⁶ −33.36	×10⁶ −32.95	×10⁶ −32.82	×10⁶ −32.47	×10⁶ −31.75	×10⁶ −30.79	×10⁶ −29.12	×10⁶ −28.00	×10⁶ −23.12	×10⁶ −20.78	×10⁶ −20.16	×10⁶ −18.79
差			×10⁶ 17.84	×10⁶ 17.79	×10⁶ 17.80	×10⁶ 18.01	×10⁶ 17.75	×10⁶ 17.54	×10⁶ 17.73	×10⁶ 17.72	×10⁶ 17.63	×10⁶ 17.67	×10⁶ 17.73	×10⁶ 17.57
B－7			×10⁶ 37.53	×10⁶ 37.19	×10⁶ 37.09	×10⁶ 36.78	×10⁶ 36.14	×10⁶ 35.34	×10⁶ 33.94	×10⁶ 32.97	×10⁶ 28.97	×10⁶ 27.16	×10⁶ 26.43	×10⁶ 25.62
〃			×10⁶ −18.24	×10⁶ −17.97	×10⁶ −17.88	×10⁶ −17.64	×10⁶ −17.11	×10⁶ −16.45	×10⁶ −15.25	×10⁶ −14.48	×10⁶ −11.29	×10⁶ −9.90	×10⁶ −9.31	×10⁶ −8.64
〃			×10⁶ 17.73	×10⁶ 17.66	×10⁶ 17.64	×10⁶ 17.58	×10⁶ 17.43	×10⁶ 17.12	×10⁶ 16.87	×10⁶ 16.58	×10⁶ 15.39	×10⁶ 14.73	×10⁶ 14.57	×10⁶ 14.25
〃			×10⁶ −10.50	×10⁶ −10.37	×10⁶ −10.31	×10⁶ −10.20	×10⁶ −9.94	×10⁶ −9.62	×10⁶ −9.04	×10⁶ −8.61	×10⁶ −6.65	×10⁶ −5.74	×10⁶ −5.38	×10⁶ 4.99
流出量合計			×10⁶ 55.26	×10⁶ 54.85	×10⁶ 54.73	×10⁶ 54.36	×10⁶ 53.57	×10⁶ 52.46	×10⁶ 50.81	×10⁶ 49.55	×10⁶ 44.36	×10⁶ 41.89	×10⁶ 41.00	×10⁶ 39.87
流入量合計			×10⁶ −28.74	×10⁶ −28.34	×10⁶ −28.19	×10⁶ −27.84	×10⁶ −27.05	×10⁶ −26.07	×10⁶ −24.29	×10⁶ 23.09	×10⁶ −17.94	×10⁶ 15.64	×10⁶ −14.69	×10⁶ −13.63
差			×10⁶ 26.52	×10⁶ 26.51	×10⁶ 26.54	×10⁶ 26.52	×10⁶ 26.52	×10⁶ 26.39	×10⁶ 26.52	×10⁶ 26.46	×10⁶ 26.42	×10⁶ 26.25	×10⁶ 26.31	×10⁶ 26.24
B－8	400m³/S	中潮	×10⁶ 39.55	×10⁶ 39.21	×10⁶ 39.11	×10⁶ 38.79	×10⁶ 37.86	×10⁶ 37.45	×10⁶ 36.08	×10⁶ 35.21	×10⁶ 31.40	×10⁶ 29.63	×10⁶ 28.94	×10⁶ 28.21
〃			×10⁶ −14.38	×10⁶ −14.12	×10⁶ −14.04	×10⁶ −13.81	×10⁶ −13.34	×10⁶ −12.73	×10⁶ −11.67	×10⁶ −10.99	×10⁶ −8.86	×10⁶ −6.72	×10⁶ −6.18	×10⁶ −5.60
〃			×10⁶ 18.91	×10⁶ 18.84	×10⁶ 18.82	×10⁶ 18.76	×10⁶ 18.62	×10⁶ 18.43	×10⁶ 18.09	×10⁶ 17.86	×10⁶ 16.70	×10⁶ 16.15	×10⁶ 15.97	×10⁶ 15.75
〃			×10⁶ −8.47	×10⁶ −8.33	×10⁶ −8.29	×10⁶ −8.18	×10⁶ −7.92	×10⁶ −7.57	×10⁶ −6.96	×10⁶ −6.55	×10⁶ −4.59	×10⁶ −3.87	×10⁶ −3.33	×10⁶ 2.96
流出量合計			×10⁶ 58.46	×10⁶ 58.05	×10⁶ 57.93	×10⁶ 57.55	×10⁶ 56.48	×10⁶ 55.88	×10⁶ 54.17	×10⁶ 53.07	×10⁶ 48.10	×10⁶ 45.78	×10⁶ 44.91	×10⁶ 43.96
流入量合計			×10⁶ −22.85	×10⁶ −22.45	×10⁶ −22.33	×10⁶ −21.99	×10⁶ −21.26	×10⁶ −20.30	×10⁶ −18.63	×10⁶ −17.54	×10⁶ −12.65	×10⁶ −10.59	×10⁶ −9.51	×10⁶ −8.56
差			×10⁶ 35.61	×10⁶ 35.60	×10⁶ 35.60	×10⁶ 35.56	×10⁶ 35.22	×10⁶ 35.58	×10⁶ 35.54	×10⁶ 35.53	×10⁶ 35.45	×10⁶ 35.19	×10⁶ 35.40	×10⁶ 35.40

表－Ⅳ－9.－3

	流　量	潮位	－1.0 K	0.0 K	0.3 K	1.0 K	2.0 K	3.0 K	5.0 K	6.5 K	12.0 K	15.0 K	16.5 K	18.0 K
B－9	1000m³/S	中潮	×10⁶ 57.66	×10⁶ 57.43	×10⁶ 57.37	×10⁶ 57.16	×10⁶ 56.76	×10⁶ 56.26	×10⁶ 55.40	×10⁶ 54.94	×10⁶ 88.64	×10⁶ 88.50	×10⁶ 88.46	×10⁶ 88.40
〃			×10⁶ −1.65	×10⁶ −1.50	×10⁶ −1.45	×10⁶ −1.33	×10⁶ −1.06	×10⁶ −0.74	×10⁶ −0.22	×10⁶ −0.03				
〃			×10⁶ 33.19	×10⁶ 33.27	×10⁶ 33.28	×10⁶ 33.34	×10⁶ 33.45	×10⁶ 33.45	×10⁶ 33.60	×10⁶ 33.74				
〃			×10⁶ −0.01	×10⁶ −0.01	×10⁶ −0.01									
流出量合計			×10⁶ 90.85	×10⁶ 90.70	×10⁶ 90.65	×10⁶ 90.50	×10⁶ 90.21	×10⁶ 89.71	×10⁶ 89.00	×10⁶ 88.68	×10⁶ 88.64	×10⁶ 88.50	×10⁶ 88.46	×10⁶ 88.40
流入量合計			×10⁶ −1.66	×10⁶ −1.51	×10⁶ −1.46	×10⁶ −1.33	×10⁶ −1.06	×10⁶ −0.74	×10⁶ −0.22	×10⁶ −0.03	0	0	0	0
差			×10⁶ 89.19	×10⁶ 89.19	×10⁶ 89.19	×10⁶ 89.17	×10⁶ 89.15	×10⁶ 88.97	×10⁶ 88.78	×10⁶ 88.65				
B－10	3000m³/S	中潮	×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.73	×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.75	×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.76	×10⁶ 264.36	×10⁶ 264.71	×10⁶ 264.75	×10⁶ 264.50	×10⁶ 264.53	×10⁶ 264.49
〃														
〃														
〃														
流出量合計			×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.73	×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.75	×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.76	×10⁶ 264.36	×10⁶ 264.71	×10⁶ 264.75	×10⁶ 264.50	×10⁶ 264.53	×10⁶ 264.49
流入量合計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
差			×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.73	×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.75	×10⁶ 264.74	×10⁶ 264.76	×10⁶ 264.36	×10⁶ 264.71	×10⁶ 264.75	×10⁶ 264.50	×10⁶ 264.53	×10⁶ 264.49
B－11	5500m³/S	中潮	×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.07	×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.08	×10⁶ 485.08	×10⁶ 484.97	×10⁶ 485.04	×10⁶ 484.88	×10⁶ 484.81	×10⁶ 484.82	×10⁶ 484.84
〃														
〃														
〃														
流出量合計			×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.07	×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.08	×10⁶ 485.08	×10⁶ 484.97	×10⁶ 485.04	×10⁶ 484.88	×10⁶ 484.81	×10⁶ 484.82	×10⁶ 484.84
流入量合計			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
差			×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.07	×10⁶ 485.09	×10⁶ 485.08	×10⁶ 485.08	×10⁶ 485.97	×10⁶ 485.04	×10⁶ 484.88	×10⁶ 484.81	×10⁶ 484.82	×10⁶ 484.84

表－Ⅳ－12－1　各断面時間水位値(m) C－1　　流量　0 m³／s
潮位　中潮　（y.p.m）

t ＼ Km	-1.0k	0.0k	0.3k	1.0k	2.0k	3.0k	5.0k	6.5k	12.0k	15.0k	16.5k	18.0k
0時	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.26	1.30	1.30	1.30	1.30
1.0	1.19	1.19	1.20	1.20	1.20	1.20	1.205	1.21	1.22	1.22	1.22	1.23
2.0	1.06	1.06	1.07	1.02	1.07	1.075	1.08	1.09	1.09	1.10	1.12	1.125
3.0	0.87	0.88	0.88	0.88	0.885	0.885	0.885	0.92	0.92	0.92	0.93	0.94
4.0	0.66	0.67	0.67	0.68	0.68	1.68	0.68	0.68	0.685	0.69	0.70	0.71
5.0	0.46	0.46	0.47	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.49	0.50	0.51
6.0	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32	0.32	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.34
7.0	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24	0.24	0.24
8.0	0.26	0.26	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24	0.23	0.23	0.225
9.0	0.36	0.35	0.35	0.35	0.35	0.34	0.34	0.34	0.34	0.32	0.31	0.31
10.0	0.53	0.50	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.475	0.46	0.46	0.46
11.0	0.71	0.67	0.665	0.665	0.66	0.66	0.66	0.66	0.65	0.64	0.65	0.64
12.0	0.89	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84	0.85	0.85	0.84	0.84	0.83
13.0	1.02	1.00	1.00	1.00	1.01	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.03
14.0	1.07	1.07	1.07	1.08	1.10	1.10	1.10	1.11	1.12	1.12	1.13	1.14
15.0	1.05	1.04	1.04	1.05	1.07	1.07	1.07	1.08	1.09	1.09	1.09	1.105
16.0	0.97	0.97	0.97	0.98	0.99	0.99	0.99	1.01	1.02	1.02	1.02	1.02
17.0	0.86	0.86	0.865	0.88	0.88	0.88	0.885	0.90	0.90	0.90	0.90	0.92
18.0	0.77	0.77	0.77	0.79	0.79	0.79	0.79	0.80	0.80	0.80	0.81	0.81
19.0	0.74	0.74	0.73	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
20.0	0.79	0.75	0.75	0.76	0.76	0.75	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
21.0	0.90	0.86	0.86	0.86	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84	0.835	0.85
22.0	1.03	1.02	1.02	1.02	1.02	1.01	1.01	1.01	1.02	1.02	1.02	1.03
23.0	1.16	1.14	1.14	1.15	1.16	1.15	1.14	1.15	1.16	1.15	1.155	1.17
24.0	1.23	1.22	1.22	1.23	1.23	1.235	1.235	1.24	1.24	1.24	1.24	1.26
24.5	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.26	1.26	1.24	1.25	1.28

表－Ⅳ－12－2　各断面時間水位値(m) C－2　　流量　30m³/s
潮位　中潮　　(y.p.m)

t \ Km	-1.0k	0.0k	0.3k	1.0k	2.0k	3.0k	5.0k	6.5k	12.0k	15.0k	16.5k	18.0k
0時	1.24	1.24	1.25	1.26	1.26	1.27	1.29	1.295	1.335	1.34	1.345	1.345
1.0	1.19	1.19	1.20	1.20	1.20	1.215	1.22	1.225	1.24	1.24	1.25	1.25
2.0	1.06	1.06	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.085	1.09	1.10	1.10	1.10
3.0	0.87	0.87	0.87	0.88	0.88	0.885	0.89	0.895	0.91	0.91	0.91	0.915
4.0	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.685	0.69	0.69	0.70	0.70	0.705	0.71
5.0	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.47	0.47	0.48	0.485	0.49	0.495	0.50
6.0	0.31	0.32	0.32	0.32	0.31	0.31	0.30	0.30	0.285	0.28	0.28	0.28
7.0	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.225	0.21	0.20	0.185	0.18	0.18	0.175
8.0	0.26	0.25	0.24	0.24	0.24	0.235	0.22	0.21	0.205	0.195	0.195	0.19
9.0	0.36	0.34	0.34	0.33	0.33	0.33	0.32	0.32	0.315	0.31	0.31	0.30
10.0	0.53	0.50	0.49	0.48	0.47	0.47	0.46	0.46	0.455	0.45	0.45	0.44
11.0	0.71	0.67	0.67	0.66	0.66	0.66	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64	0.63
12.0	0.89	0.865	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.84	0.84
13.0	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	1.01	1.01	1.01	1.02	1.02	1.02	1.02
14.0	1.07	1.07	1.07	1.07	1.075	1.08	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11	1.10
15.0	1.05	1.04	1.04	1.04	1.045	1.05	1.05	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
16.0	0.97	0.95	0.95	0.95	0.955	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
17.0	0.86	0.85	0.85	0.85	0.855	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
18.0	0.77	0.77	0.77	0.765	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
19.0	0.74	0.72	0.72	0.72	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.705	0.69	0.68
20.0	0.79	0.76	0.755	0.75	0.75	0.75	0.745	0.74	0.735	0.73	0.72	0.72
21.0	0.90	0.87	0.86	0.86	0.86	0.855	0.845	0.845	0.84	0.83	0.83	0.82
22.0	1.03	1.01	1.01	1.005	1.00	1.00	1.00	1.00	0.995	0.99	0.99	0.99
23.0	1.16	1.135	1.14	1.14	1.145	1.15	1.13	1.12	1.14	1.14	1.14	1.13
24.0	1.23	1.22	1.23	1.23	1.23	1.24	1.23	1.23	1.24	1.24	1.24	1.23
24.5	1.24	1.24	1.25	1.26	1.26	1.27	1.25	1.25	1.26	1.26	1.26	1.26

表－Ⅳ－12－3　各断面時間水位値(m) C－3　　流量　50m³／s
潮位　中潮　　(y.p.m)

t ＼ Km	-1.0k	0.0k	0.3k	1.0k	2.0k	3.0k	5.0k	6.5k	12.0k	15.0k	16.5k	18.0k
0時	1.24	1.24	1.24	1.24	1.245	1.28	1.31	1.325	1.33	1.37	1.37	1.37
1.0	1.19	1.20	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.24	1.27	1.30	1.30	1.285
2.0	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.105	1.11	1.11	1.14	1.15	1.15	1.15
3.0	0.87	0.88	0.90	0.91	0.92	0.92	0.92	0.935	0.96	0.96	0.97	0.97
4.0	0.66	0.67	0.675	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70	0.74	0.74	0.75	0.75
5.0	0.46	0.47	0.47	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.49	0.49	0.495	0.50
6.0	0.31	0.335	0.325	0.32	0.32	0.30	0.30	0.30	0.305	0.31	0.31	0.32
7.0	0.24	0.24	0.24	0.235	0.23	0.22	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22
8.0	0.26	0.26	0.26	0.26	0.255	0.255	0.245	0.245	0.245	0.24	0.24	0.24
9.0	0.36	0.365	0.37	0.37	0.365	0.365	0.35	0.35	0.355	0.35	0.35	0.35
10.0	0.53	0.52	0.52	0.525	0.525	0.525	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
11.0	0.71	0.695	0.69	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70	0.72	0.72	0.72	0.72
12.0	0.89	0.89	0.89	0.88	0.875	0.895	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
13.0	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.03	1.04	1.04	1.055	1.06	1.07	1.06
14.0	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.12	1.12	1.12	1.12
15.0	1.05	1.04	1.04	1.04	1.04	1.045	1.05	1.05	1.06	1.075	1.07	1.07
16.0	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.975	0.975	0.965	0.97	0.98	0.98	0.97
17.0	0.86	0.86	0.86	0.86	0.865	0.865	0.86	0.845	0.85	0.87	0.87	0.86
18.0	0.77	0.77	0.76	0.76	0.76	0.755	0.74	0.74	0.765	0.77	0.77	0.77
19.0	0.74	0.74	0.73	0.72	0.71	0.70	0.70	0.70	0.72	0.72	0.73	0.72
20.0	0.79	0.78	0.775	0.77	0.76	0.76	0.76	0.76	0.765	0.76	0.76	0.76
21.0	0.90	0.88	0.88	0.87	0.86	0.86	0.87	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
22.0	1.03	1.025	1.025	1.02	1.01	1.01	1.02	1.03	1.03	1.04	1.04	1.03
23.0	1.16	1.14	1.14	1.14	1.14	1.155	1.16	1.16	1.175	1.18	1.18	1.165
24.0	1.23	1.22	1.22	1.22	1.225	1.235	1.24	1.25	1.26	1.265	1.28	1.26
24.5	1.24	1.24	1.24	1.24	1.245	1.25	1.26	1.26	1.28	1.29	1.31	1.29

表－Ⅳ－12－4　各断面時間水位値(m) C－4　　流量 360㎥/s
潮位 中潮　　(y.p.m)

t \ Km	-1.0k	0.0k	0.3k	1.0k	2.0k	3.0k	5.0k	6.5k	12.0k	15.0k	16.5k	18.0k
0時	1.24	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.28	1.29	1.31	1.31	1.31
0.5	1.23	1.25	1.25	1.25	1.255	1.255	1.255	1.26	1.27	1.28	1.28	1.28
1.0	1.19	1.21	1.22	1.22	1.22	1.225	1.23	1.23	1.24	1.24	1.24	1.24
1.5	1.14	1.16	1.165	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.185	1.19
2.0	1.06	1.10	1.10	1.11	1.11	1.11	1.115	1.12	1.12	1.12	1.12	1.13
2.5	0.97	1.03	1.03	1.03	1.04	1.04	1.04	1.05	1.05	1.04	1.04	0.98
3.0	0.87	0.95	0.95	0.96	0.96	0.96	0.965	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00
3.5	0.77	0.86	0.86	0.87	0.87	0.88	0.865	0.90	0.97	0.975	0.94	0.945
4.0	0.66	0.75	0.75	0.77	0.80	0.80	0.80	0.83	0.875	0.885	0.90	0.90
4.5	0.55	0.64	0.67	0.68	0.70	0.72	0.70	0.70	0.63	0.675	0.64	0.65
5.0	0.46	0.52	0.52	0.525	0.525	0.525	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
5.5	0.38	0.42	0.42	0.43	0.43	0.44	0.43	0.42	0.42	0.41	0.40	0.41
6.0	0.31	0.33	0.33	0.34	0.35	0.36	0.36	0.36	0.35	0.34	0.32	0.32
6.5	0.27	0.29	0.29	0.29	0.29	0.285	0.29	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26
7.0	0.24	0.27	0.27	0.27	0.26	0.255	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.23
7.5	0.24	0.28	0.28	0.28	0.265	0.255	0.25	0.25	0.245	0.22	0.21	0.23
8.0	0.26	0.29	0.29	0.30	0.285	0.275	0.27	0.27	0.25	0.24	0.24	0.24
9.0	0.36	0.39	0.39	0.40	0.395	0.38	0.38	0.38	0.37	0.35	0.35	0.35
10.0	0.53	0.53	0.53	0.52	0.52	0.52	0.51	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51
11.0	0.71	0.70	0.70	0.69	0.69	0.69	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.69
12.0	0.89	0.90	0.90	0.89	0.89	0.88	0.88	0.88	0.88	0.875	0.87	0.89
13.0	1.02	1.06	1.05	1.04	1.05	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.07
14.0	1.07	1.12	1.12	1.12	1.13	1.13	1.13	1.13	1.145	1.15	1.16	1.16
15.0	1.05	1.10	1.10	1.10	1.10	1.11	1.11	1.11	1.12	1.12	1.12	1.14
16.0	0.97	1.01	1.01	1.01	1.02	1.03	1.03	1.03	1.04	1.04	1.04	1.06
17.0	0.86	0.90	0.90	0.91	0.91	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.94
18.0	0.77	0.81	0.81	0.81	0.81	0.815	0.82	0.83	0.83	0.83	0.83	0.84
19.0	0.74	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.75	0.75	0.725	0.72	0.72	0.72
20.0	0.79	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79	0.785	0.78	0.745	0.74	0.72	0.76
21.0	0.90	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90	0.89	0.88	0.89
22.0	1.03	1.07	1.07	1.07	1.065	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.04	1.06
23.0	1.16	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.17	1.19	1.20	1.20	1.20	1.21
24.0	1.23	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.24	1.27	1.28	1.29	1.29	1.29
24.5	1.24	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.28	1.29	1.31	1.31	1.31

表－Ⅳ－12－5　各断面時間水位値(m) C－5　　流量　480㎥／s
潮位　大潮　　(y.p.m)

t Km	-1.0k	0.0k	0.3k	1.0k	2.0k	3.0k	5.0k	6.5k	12.0k	15.0k	16.5k	18.0k
0時	1.34	1.36	1.37	1.38	1.39	1.40	1.42	1.42	1.44	1.445	1.445	1.45
0.5	1.31	1.33	1.35	1.36	1.37	1.37	1.38	1.39	1.41	1.42	1.42	1.435
1.0	1.27	1.28	1.30	1.315	1.32	1.32	1.32	1.33	1.35	1.36	1.36	1.38
1.5	1.20	1.21	1.24	1.24	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.27	1.29	1.31
2.0	1.09	1.13	1.15	1.16	1.17	1.17	1.175	1.18	1.19	1.19	1.205	1.23
2.5	1.00	1.03	1.04	1.06	1.06	1.08	1.08	1.08	1.11	1.11	1.12	1.13
3.0	0.83	0.93	0.94	0.96	0.97	0.98	0.99	0.98	1.04	1.02	1.04	1.03
3.5	0.69	0.79	0.79	0.84	0.84	0.83	0.84	0.87	1.01	1.025	0.99	0.99
4.0	0.54	0.605	0.67	0.72	0.76	0.77	0.76	0.77	0.865	0.725	0.835	0.715
4.5	0.40	0.50	0.53	0.57	0.61	0.59	0.59	0.59	0.54	0.54	0.54	0.53
5.0	0.26	0.26	0.285	0.31	0.325	0.325	0.33	0.34	0.36	0.36	0.35	0.35
5.5	0.16	0.19	0.23	0.23	0.24	0.24	0.19	0.19	0.20	0.19	0.21	0.20
6.0	0.07	0.10	0.11	0.11	0.13	0.14	0.115	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07
6.5	0.01	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
7.0	-0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.005	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
7.5	-0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
8.0	0.03	0.035	0.04	0.04	0.035	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
9.0	0.18	0.18	0.18	0.175	0.17	0.165	0.165	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
10.0	0.41	0.41	0.41	0.40	0.40	0.40	0.395	0.39	0.39	0.38	0.375	0.38
11.0	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.69	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
12.0	0.93	0.95	0.97	0.97	0.97	0.98	0.97	0.965	0.96	0.96	0.96	0.96
13.0	1.10	1.12	1.14	1.16	1.16	1.16	1.16	1.165	1.17	1.18	1.18	1.18
14.0	1.17	1.20	1.21	1.21	1.22	1.22	1.22	1.225	1.25	1.26	1.26	1.26
15.0	1.13	1.16	1.17	1.17	1.175	1.175	1.175	1.18	1.195	1.20	1.21	1.21
16.0	1.03	1.06	1.06	1.06	1.07	1.08	1.08	1.08	1.09	1.09	1.09	1.10
17.0	0.89	0.92	0.92	0.92	0.93	0.94	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
18.0	0.77	0.80	0.80	0.80	0.80	0.81	0.81	0.80	0.80	0.77	0.77	0.77
19.0	0.73	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.72	0.72	0.72	0.70	0.70	0.70
20.0	0.78	0.80	0.80	0.81	0.81	0.80	0.78	0.78	0.775	0.77	0.77	0.77
21.0	0.91	0.94	0.96	0.965	0.95	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92	0.91	0.90
22.0	1.06	1.105	1.12	1.12	1.12	1.13	1.12	1.15	1.15	1.11	1.10	1.10
23.0	1.23	1.25	1.25	1.25	1.26	1.265	1.265	1.27	1.28	1.28	1.28	1.28
24.0	1.32	1.35	1.36	1.36	1.36	1.37	1.39	1.38	1.405	1.41	1.41	1.41
24.5	1.34	1.37	1.38	1.38	1.39	1.40	1.42	1.42	1.44	1.445	1.445	1.45

表－Ⅳ－12－6　各断面時間水位値(m) C－6　　流量　480㎥/s
潮位　中潮　　(y.p.m)

t \ Km	-1.0k	0.0k	0.3k	1.0k	2.0k	3.0k	5.0k	6.5k	12.0k	15.0k	16.5k	18.0k
0時	1.24	1.26	1.26	1.28	1.28	1.28	1.29	1.30	1.34	1.34	1.35	1.36
0.5	1.23	1.24	1.24	1.26	1.27	1.27	1.28	1.28	1.31	1.31	1.33	1.33
1.0	1.19	1.20	1.20	1.22	1.23	1.23	1.24	1.24	1.26	1.26	1.28	1.28
1.5	1.14	1.14	1.14	1.16	1.17	1.17	1.18	1.18	1.20	1.20	1.22	1.22
2.0	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.10	1.11	1.11	1.13	1.13	1.14	1.14
2.5	0.97	0.99	0.99	1.00	1.02	1.02	1.03	1.05	1.05	1.05	1.06	1.06
3.0	0.87	0.81	0.90	0.91	0.93	0.93	0.96	0.96	0.98	0.98	0.98	1.00
3.5	0.77	0.79	0.80	0.82	0.83	0.83	0.84	0.85	0.93	0.91	0.90	0.90
4.0	0.66	0.67	0.685	0.74	0.77	0.77	0.78	0.79	0.87	0.82	0.81	0.82
4.5	0.55	0.56	0.58	0.58	0.65	0.65	0.62	0.72	0.71	0.65	0.64	0.62
5.0	0.46	0.47	0.46	0.46	0.55	0.55	0.49	0.49	0.54	0.48	0.48	0.45
5.5	0.38	0.38	0.38	0.38	0.41	0.41	0.39	0.39	0.42	0.38	0.40	0.39
6.0	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32
6.5	0.27	0.27	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28
7.0	0.24	0.24	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25	0.26
7.5	0.24	0.24	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.27	0.26	0.25	0.25	0.25
8.0	0.26	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.27
9.0	0.36	0.36	0.38	0.39	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37
10.0	0.53	0.525	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.53	0.73	0.535	0.54	0.545
11.0	0.71	0.71	0.71	0.70	0.70	0.70	0.71	0.71	0.715	0.72	0.72	0.73
12.0	0.89	0.89	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.925	0.93	0.93	0.93	0.935
13.0	1.02	1.03	1.04	1.04	1.045	1.045	1.05	1.07	1.075	1.08	1.08	1.08
14.0	1.07	1.09	1.09	1.09	1.10	1.10	1.115	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
15.0	1.05	1.05	1.055	1.06	1.06	1.06	1.065	1.07	1.08	1.08	1.08	1.08
16.0	0.97	0.97	0.97	0.97	0.975	0.975	0.98	0.98	0.985	0.99	1.00	1.00
17.0	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.87	0.87	0.875	0.88	0.88	0.88
18.0	0.77	0.77	0.77	0.775	0.775	0.775	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79
19.0	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.76	0.76	0.76	0.76
20.0	0.79	0.78	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.795	0.80	0.80	0.80	0.81
21.0	0.90	0.90	0.90	0.90	0.895	0.895	0.895	0.895	0.90	0.90	0.90	0.905
22.0	1.03	1.035	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
23.0	1.16	1.16	1.16	1.165	1.17	1.17	1.18	1.18	1.18	1.185	1.18	1.18
24.0	1.23	1.24	1.24	1.25	1.25	1.25	1.26	1.27	1.28	1.28	1.29	1.29
24.5	1.24	1.26	1.26	1.28	1.28	1.28	1.28	1.30	1.305	1.31	1.32	1.32

表－Ⅳ－12－7　各断面時間水位値(m) C－7　　流量　480㎥/s
潮位　小潮　　(y.pm)

t \ Km	-1.0k	0.0k	0.3k	1.0k	2.0k	3.0k	5.0k	6.5k	12.0k	15.0k	16.5k	18.0k
0時	1.11	1.13	1.14	1.15	1.15	1.155	1.16	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20
0.5	1.10	1.11	1.11	1.13	1.13	1.14	1.14	1.14	1.145	1.16	1.17	1.17
1.0	1.07	1.08	1.08	1.09	1.09	1.10	1.10	1.10	1.12	1.13	1.13	1.13
1.5	1.03	1.03	1.04	1.05	1.05	1.06	1.06	1.06	1.08	1.085	1.08	1.09
2.0	0.98	0.98	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.01	1.03	1.035	1.04	1.04
2.5	0.91	0.925	0.94	0.945	0.95	0.955	0.955	0.96	0.975	0.975	0.98	0.98
3.0	0.84	0.87	0.88	0.89	0.90	0.90	0.905	0.91	0.93	0.945	0.94	0.945
3.5	0.77	0.81	0.81	0.84	0.84	0.84	0.84	0.85	0.935	0.935	0.93	0.94
4.0	0.69	0.735	0.76	0.79	0.82	0.80	0.84	0.84	0.85	0.845	0.85	0.795
4.5	0.62	0.655	0.665	0.68	0.68	0.70	0.69	0.68	0.64	0.69	0.685	0.66
5.0	0.56	0.56	0.56	0.565	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55
5.5	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.49	0.49	0.495	0.475	0.47	0.48
6.0	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.46	0.455	0.44	0.435	0.43	0.43
6.5	0.46	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.455	0.46	0.435	0.43	0.43	0.43
7.0	0.46	0.475	0.48	0.48	0.48	0.48	0.47	0.47	0.45	0.45	0.45	0.445
7.5	0.47	0.50	0.50	0.50	0.505	0.51	0.50	0.505	0.48	0.48	0.48	0.47
8.0	0.50	0.52	0.53	0.53	0.540	0.54	0.54	0.54	0.52	0.525	0.52	0.51
9.0	0.59	0.615	0.62	0.625	0.625	0.63	0.63	0.635	0.64	0.63	0.62	0.61
10.0	0.73	0.73	0.73	0.73	0.730	0.735	0.74	0.74	0.745	0.745	0.745	0.74
11.0	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0.84	0.84
12.0	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.96	0.96	0.95	0.95	0.95	0.95
13.0	1.02	1.03	1.04	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.04	1.04	1.04	1.04
14.0	1.02	1.03	1.03	1.05	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
15.0	0.96	0.96	0.97	0.99	0.99	0.99	0.995	1.00	1.00	1.01	1.01	1.02
16.0	0.86	0.87	0.88	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.90	0.92	0.92	0.92
17.0	0.75	0.76	0.77	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	0.80	0.80	0.81
18.0	0.67	0.68	0.68	0.69	0.69	0.70	0.70	0.70	0.71	0.70	0.70	0.70
19.0	0.64	0.65	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.65	0.65
20.0	0.68	0.69	0.70	0.71	0.715	0.71	0.69	0.68	0.68	0.68	0.675	0.68
21.0	0.78	0.78	0.80	0.81	0.81	0.815	0.81	0.80	0.78	0.78	0.78	0.78
22.0	0.91	0.91	0.91	0.92	0.93	0.93	0.93	0.92	0.91	0.91	0.91	0.90
23.0	1.03	1.03	1.04	1.05	1.05	1.05	1.055	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
24.0	1.10	1.10	1.115	1.13	1.13	1.13	1.14	1.14	1.15	1.16	1.17	1.17
24.5	1.11	1.13	1.14	1.15	1.15	1.15	1.16	1.16	1.17	1.18	1.19	1.20

表－Ⅳ－12－8　各断面時間水位値(m) C－8　　流量　600m³/s
潮位　中潮　　(y.pm)

t \ Km	－1.0k	0.0k	0.3k	1.0k	2.0k	3.0k	5.0k	6.5k	12.0k	15.0k	16.5k	18.0k
0時	1.24	1.27	1.28	1.28	1.28	1.295	1.315	1.32	1.35	1.36	1.36	1.37
0.5	1.23	1.26	1.27	1.27	1.27	1.28	1.30	1.305	1.32	1.34	1.34	1.35
1.0	1.19	1.23	1.24	1.24	1.24	1.245	1.245	1.26	1.27	1.29	1.29	1.295
1.5	1.14	1.19	1.19	1.19	1.19	1.195	1.195	1.20	1.22	1.23	1.23	1.24
2.0	1.06	1.10	1.11	1.11	1.11	1.12	1.12	1.13	1.14	1.16	1.16	1.16
2.5	0.97	1.005	1.03	1.04	1.04	1.04	1.04	1.05	1.07	1.07	1.08	1.09
3.0	0.87	0.91	0.93	0.95	0.95	0.955	0.955	0.96	1.00	1.00	1.00	1.02
3.5	0.77	0.81	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	0.87	1.01	1.05	1.05	1.045
4.0	0.66	0.705	0.76	0.78	0.82	0.86	0.86	0.87	0.93	0.95	0.965	0.965
4.5	0.55	0.60	0.64	0.66	0.71	0.70	0.72	0.75	0.64	0.68	0.69	0.65
5.0	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.48	0.50	0.52	0.52	0.52	0.53
5.5	0.38	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	0.42
6.0	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.325
6.5	0.27	0.27	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
7.0	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.26	0.26	0.26
7.5	0.24	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25	0.25	0.26	0.26	0.26
8.0	0.26	0.29	0.29	0.29	0.285	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.27	0.28
9.0	0.36	0.39	0.39	0.39	0.385	0.385	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.40
10.0	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.55	0.55	0.55	0.56	0.56	0.57
11.0	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	0.72	0.74	0.74	0.74	0.74	0.75	0.755
12.0	0.89	0.90	0.905	0.96	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.94	0.945
13.0	1.02	1.04	1.05	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07	1.085	1.10	1.10	1.10
14.0	1.07	1.09	1.10	1.105	1.105	1.11	1.11	1.11	1.14	1.15	1.16	1.16
15.0	1.05	1.055	1.06	1.075	1.07	1.07	1.06	1.055	1.09	1.10	1.11	1.11
16.0	0.97	0.98	0.98	0.99	0.98	0.98	0.97	0.96	1.00	1.00	1.00	1.005
17.0	0.86	0.88	0.88	0.88	0.875	0.875	0.865	0.85	0.87	0.88	0.89	0.89
18.0	0.77	0.80	0.80	0.80	0.79	0.78	0.77	0.76	0.77	0.79	0.79	0.80
19.0	0.74	0.77	0.76	0.76	0.75	0.74	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72
20.0	0.79	0.80	0.80	0.80	0.78	0.78	0.77	0.77	0.76	0.76	0.765	0.76
21.0	0.90	0.90	0.92	0.92	0.91	0.91	0.89	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
22.0	1.03	1.04	1.05	1.06	1.055	1.05	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.03
23.0	1.16	1.16	1.17	1.17	1.17	1.165	1.16	1.16	1.17	1.18	1.18	1.18
24.0	1.23	1.24	1.25	1.25	1.255	1.26	1.26	1.26	1.265	1.27	1.295	1.285
24.5	1.24	1.27	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.295	1.30	1.31	1.31

表－Ⅳ－13－1　各測点の流速及び流向 C－1　上段：流向(度)断面に垂直不流方向を0°とし右回り

下段：流速(m/s)

t(時)	－1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	0.21	0	0.15	0.25	0.26	0.28	0	0	0.13	0	0	0	0	0	0	0
0.5	345 0.31	0.22	342 0.425	0.275	0.27	359 0.44	0.175	0.27	0.35	0.18	0.18	0.26	0	0	0	0
1.0	345 0.28	346 0.37	350 0.375	22 0.275	10 0.325	359 0.43	375 0.30	2 0.33	350 0.325	0.225	0.25	0.28	0	0	0	0
1.5	345 0.35	346 0.33	350 0.33	0.25	10 0.35	9 0.40	355 0.31	2 0.31	350 0.30	3 0.24	4 0.275	3 0.25	0	0	0	0
2.0	346 0.31	347 00.26	350 0.25	0.24	10 0.28	9 0.32	355 0.26	2 0.25	350 0.22	0.175	4 022	0.19	0	0	0	0
2.5	346 0.32	347 0.28	350 0.26	28 0.27	10 0.315	9 0.325	355 0.27	2 0.25	350 0.18	0.175	4 0.23	0.19	0	0	0	0
3.0	350 0.42	349 0.37	350 0.375	23 0.31	10 0.375	9 0.43	355 0.35	2 0.33	350 0.325	0.27	3 0.31	2 0.275	0.25	0	0	0.25
3.5	347 0.50	349 0.47	352 0.46	23 0.325	10 0.475	9 0.52	355 0.425	2 0.43	350 0.43	2 0.34	3 0.37	2 0.375	4 0.40	0	0	0.25
4.0	347 0.575	349 0.525	352 0.50	23 0.385	10 0.52	9 0.56	355 0.48	2 0.48	350 0.44	2 0.38	3 0.375	2 0.425	4 0.42	356 0.225	3 0.182	4 0.37
4.5	347 0.575	349 0.53	352 0.48	23 0.39	10 0.52	9 0.55	355 0.48	2 0.475	355 0.45	2 0.38	2 0.375	2 0.41	4 0.38	356 0.27	3 0.235	4 0.35
5.0	347 0.58	350 0.57	352 0.50	23 0.39	10 0.575	9 0.575	355 0.50	2 0.50	355 0.475	2 0.39	2 0.38	2 0.425	4 0.425	356 0.275	3 0.265	4 0.375
5.5	347 0.475	350 0.475	352 0.38	23 0.325	10 0.50	9 0.46	355 0.40	2 0.41	355 0.33	2 0.33	2 0.33	2 0.325	4 0.34	356 0.305	3 0.265	4 0
6.0	340 0.29	350 0.27	352 0.23	28 0	10 0.325	9 0.315	355 0.24	2 0.26	355 0.17	34.6 0.19	2 0.22	37.6 0.175	0	356 0.225	3 0.22	0
6.5	340 0	350 0	352 0	−0.25	10 0.22	8 0.245	355 0	2 0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.0	0	0	−0.175	−0.30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.5	−0.18	0	172 −0.14	−0.24	−0.25	−0.25	−0.18	−0.18	−0.175	−0.19	0	0	0	0	0	0
8.0	−0.23	170 −0.28	172 −0.31	−0.33	−0.325	176 −0.32	−0.27	−0.28	175 −0.20	181 −0.24	17.8 −0.26	−0.175	0	0	0	0
8.5	180 −0.31	168 −0.41	168 −0.275	207 −0.37	190 −0.35	176 −0.365	185 −0.35	170 −0.30	175 −0.225	−0.175	17.5 −0.33	17.4 −0.31	0	0	0	0
9.0	181 −0.33	169 −0.44	−0.13	207 −0.36	190 −0.34	176 −0.275	185 −0.38	170 −0.26	182 0	−0.175	17.5 −0.32	17.4 −0.275	0	0	0	0
9.5	181 −0.34	169 −0.43	0	207 −0.385	190 −0.38	−0.25	185 −0.37	170 −0.275	182 0	−0.225	17.5 −0.31	17.4 −0.30	0	0	0	0
10.0	184 −0.31	167 −0.38	−0.17	207 −0.39	190 −0.375	176 −0.245	185 −0.38	170 −0.24	0	16.5 −0.25	17.5 −0.275	17.4 −0.28	0	0	0	−0.27
10.5	184 −0.375	167 −0.42	158 −0.47	207 −0.475	190 −0.45	176 −0.38	185 −0.475	170 −0.37	−0.23	16.5 −0.32	17.5 −0375	17.4 −0.35	−0.22	0	−0.11	−0.35
11.0	184 −0.49	167 −0.53	158 −0.02	205 −0.53	189 −0.565	176 −0.495	183 −0.58	170 −0.475	182 −0.375	16.5 −0.44	17.5 −0.48	17.4 −0.46	−0.36	0	−0.11	−0.39
11.5	184 −0.475	167 −0.52	164 −0.575	205 −0.53	189 −0.54	176 −0.44	183 −0.575	170 −0.46	182 −0.325	16.5 −0.40	17.5 −0.48	17.4 −0.425	17.6 −0.23	175 −0.242	185 −0.288	188 −0.37
12.0	184 −0.425	16.7 −0.49	164 −0.25	205 −0.475	189 −0.44	176 −0.38	183 −0.50	170 −0.36	182 −0.23	16.5 −0.36	17.5 −0.40	17.4 −0.37	0	175 −0.262	185 −0.265	188 −0.225

表－Ⅳ－13－1　　C－1

t (時)	－1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	180 -0.28	169 -0.30	167 0	205 -0.30	189 -0.28	176 -0.245	183 -0.32	170 -0.17	182 0	16.5 -0.175	17.5 -0.26	17.4 0	0	175 0	-0.235	0
13.0	180 -0.17	169 0	167 0	209 0	182 0	0	183 0	168 0	0	16.5 0	17.5 0	0	0	0	0	0
13.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.0	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.5	0	0	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0	0	0	351 0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.5	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.0	0.21	0	0.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.5	342 0.26	0.25	349 0.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.0	342 0.24	0.175	349 0.21	0	0.23	4 0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.5	342 0.22	344 0	349 0.175	0	2 0.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.5	0	0	-0.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.0	180 -0.18	-0.22	165 -0.28	-0.24	-0.23	-0.315	-0.17	-0.17	-0.18	0	0	0	0	0	0	0
20.5	180 -0.34	164 -0.42	165 -0.225	198 -0.40	197 -0.325	180 -0.36	180 -0.33	170 -0.32	172 -0.25	-0.225	17.4 -0.275	-0.33	0	0	0	0
21.0	180 -0.37	162 -0.475	-0.17	198 -0.42	197 -0.405	180 -0.31	180 -0.38	170 -0.325	172 -0.17	17.3 -0.24	17.4 -0.32	17.9 -0.325	0	-0.12		
21.5	180 -0.32	162 -0.40	0	198 -0.34	197 -0.325	0	180 -0.35	170 -0.32	0	-0.19	17.4 -0.28	-0.225	0	-0.11	0	0
22.0	180 -0.25	162 -0.31	0	198 -0.29	194 -0.275	0	180 -0.30	170 -0.17	0	-0.18	17.4 -0.25	0	0	0	0	0
22.5	180 -0.175	162 -0.225	0	198 -0.275	194 -0.25	0	180 -0.26	0	0	0	-0.18	0	0	0	0	0
23.0	0	0	0	-0.25	194 0	0	180 -0.225	0	0	0	-0.225	0	0	0	0	0
23.5	0	0	0	0	194 0	0	180 -0.20	0	0	0	17.4 -0.22	0	0	0	0	0
24.0	0	0	0	0	0	0	180 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－13－2 各測点の流速及び流向C－2

上段：流向（度）
下段：流速（m/s）

t(時)	−1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央$_1$	中央$_2$	左岸	右岸	中岸	左岸
0	0.26	0	0.22	0	0	0.35	0.22	0.16	0.31	0	0.	0.20	0.23	0	0	0
0.5	345 0.325	035	350 0.48	033	0.35	358 0.51	359 0.325	359 0.37	352 0.38	350 0.24	355 0.28	355 0.325	10 0.33	0	0	0
0.0	345 0.41	347 0.42	350 0.40	20 0.275	2 0.40	358 0.45	359 0.35	359 0.38	352 0.32	350 0.25	355 0.31	355 0.30	10 0.28	0	0	0
1.5	345 0.34	347 0.32	350 0.25	0.27	2 0.35	358 0.32	359 0.25	359 0.28	352 0.18	350 0.175	355 0.23	355 0.20	0.22	0	7 0.195	0
2.0	347 0.25	347 0.23	350 0.175	20 0.24	2 0.27	358 0.245	359 0.	359 0.19	352 0.14	0	355 0.	0.	0.	0	0	0
2.5	347 0.28	347 0.275	350 0.225	0.24	2 0.30	0.315	0.225	359 0.23	0.21	0.175	0.17	0.19	0.22	0	0.165	0
3.0	352 0.46	349 0.47	350 0.47	0.325	2 0.48	358 0.50	359 0.375	359 0.31	352 0.32	0.31	0.33	0.325	0.36	0	0.182	0
3.5	352 0.65	352 0.62	350 0.575	20 0.425	2 0.59	358 0.61	359 0.54	359 0.56	352 0.42	350 0.38	355 0.425	355 0.43	10 0.475	0	0.242	0.33
4.0	352 0.71	356 0.68	350 0.61	20 0.52	2 0.68	358 0.635	359 0.62	359 0.64	352 0.475	350 0.46	355 0.48	355 0.475	10 0.525	0.31	7 0.342	0 0.375
4.5	352 0.60	356 0.63	350 0.525	20 0.495	2 0.59	358 0.57	359 0.51	359 0.57	352 0.41	352 0.38	346 0.40	355 0.425	10 0.46	355 0.27	7 0.305	0 0.325
5.0	355 0.425	356 0.42	353 0.36	27 0.33	2 0.425	358 0.42	359 0.375	359 0.41	352 0.23	352 0.30	346 0.30	355 0.32	10 0.28	355 0.22	7 0.262	0 0
5.5	355 0.23	358 0.20	353 0.15	0.24	2 0.275	358 0.26	359 0.18	359 0.20	352 0	352 0	346 0	355 0.	10 0	355 0	7 0.202	0 0
6.0	355 0	358 0	353 0	0	2 0	358 0	359 0	359 0	352 0	0	0	0	0	0	0	0
6.5	350 0	358 0	353 0	0	2 0	0	0	0	0	0	0.	0	0	0	0	0
7.0	0	0	−0.16	−0.24	−0.21	−0.25	0	0	0	0	0.	0	0	0	0	0
7.5	−0.22	−0.27	−0.34	−0.33	−0.315	−0.375	−0.275	−0.26	−0.26	−0.21	−0.175	−0.23	0	0	0	0
8.0	184 −0.23	−0.34	158 −0.125	−0.33	−0.28	−0.30	−0.30	−0.275	−0.13	−0.175	−0.18	−0.26	0	0	0	0
8.5	184 −0.33	177 −0.40	162 0	202 −0.385	178 −0.375	206 −0.33	188 −0.37	182 −0.31	170 −0.16	165 −0.18	170 −0.26	175 −0.32	0	0	0	0
9.0	183 −0.30	176 −0.35	0	202 −0.37	178 −0.325	−0.245	188 −0.33	182 −0.225	0	−0.175	170 −0.18	175 −0.21	0	0	0	0
9.5	183 −0.31	176 −0.36	−0.175	202 −0.425	178 −0.36	206 −0.31	188 −0.39	182 −0.30	170 −0.13	−0.175	170 −0.275	175 −0.275	−0.22	−0.135	0	0
10.0	183 −0.425	176 −0.475	−0.48	202 −0.51	178 −0.501	−0.47	188 −0.55	−0.45	−0.27	−0.33	170 −0.375	−0.38	−0.32	0	0	−0.25
10.5	183 −0.46	176 −0.53	−0.52	202 −0.56	179 −0.565	206 −0.49	188 −0.61	182 −0.53	−0.32	−0.35	170 −0.43	175 −0.26	−0.30	−0.125	0	−0.26
11.0	183 −0.50	175 −0.54	161 −0.56	202 −0.53	179 −0.54	206 −0.475	188 −0.60	182 −0.50	170 −0.275	170 −0.38	170 −0.41	175 −0.425	190 −0.29	0	187 −0.17	180 −0.27
11.5	183 −0.38	175 −0.43	160 −0.54	202 −0.46	178 −0.44	206 −0.36	188 −0.475	182 −0.34	170 −0.140	170 −0.32	170 −0.34	175 −0.325	190 −0.22	−0.265	187 −0.292	0
12.0	183 −0.27	175 −0.31	160 0	202 −0.34	178 −0.315	206 −0.25	188 −0.32	182 −0.20	170 0	170 −0.19	170 −0.26	175 −0.19	190 −0	175 −0.31	187 −0.225	180 0

表—Ⅳ—13—2　　C—2

上段；流向（度）
下段；流速（m/s）

t(時)	−1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央$_1$	中央$_2$	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	182 0.	175 0	160 0	202 0	178 0	206 0	188 -0.17	182 0	0	170 0	170 0	175 0	0	-0.11	0	0
13.0	182 0	176 0	0	202 0	178 0	206 0	188 0	182 0	0	0	170 0	0	0	-0.135	0	0
13.5	0.20	0	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0	0	0
14.0	0.16	0	0.26	0	0	0.325	0	0.20	0.21	0	0	0	0	0	0	0
14.5	0.18	0.25	0.26	0	0.23	0.33	0	0.25	353 0.21	0	0	0	0	0	0	0
15.0	0.18	0.18	347 0.16	0	0	2 0	0	0.21	353 0.13	0	0	0	0	0	0	0
15.5	0.21	349 0.17	347 0.14	0	5 0	2 0	0	359 0.16	353 0	0	0	0	0	0	0	0
16.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.5	0	0	347 0	0	0	0	0	359 0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.5	-0.18	-0.23	-0.20	-0.27	-0.23	-0.34	-0.21	-0.19	-0.22	-0.175	-0.17	-0.19	0	0	0	0
20.0	179 -0.32	172 -0.43	170 -0.15	-0.385	-0.36	-0.40	-0.35	-0.35	-0.25	-0.22	-0.27	-0.30	-0.25	-0	0	0
20.5	179 -0.41	172 -0.55	170 -0.125	200 -0.46	190 -0.40	174 -0.36	180 -0.45	-0.37	171 -0.225	-0.25	-0.29	-0.36	-0.22	-0	-0.202	-0.25
21.0	179 -0.425	170 -0.54	0	200 -0.51	190 -0.40	176 -0.31	180 -0.48	185 -0.35	171 -0.13	165 -0.25	170 -0.32	185 -0.325	-0	0	0	-0.23
21.5	181 -0.34	170 -0.425	0	200 -0.43	190 -0.375	176 0	180 -0.375	185 -0.19	171 0	165 -0.20	170 -0.23	185 -0.21	0	-0.118	0	0
22.0	182 -0.23	168 -0.31	0	200 -0.36	190 -0.26	176 0	180 -0.30	185 -0.175	0	165 0	170 -0.20	185 0	0	-0.135	0	0
22.5	182 0	168 -0.175	0	200 -0.25	190 0.21	0	180 -0.18	185 0	0	165 0	170 0	185 0	0	0	0	0
23.0	182 0	168 0	0	200 0	0	0	180 0	0	0	0	170 0	0	0	0	0	0
23.5	0	0	0	0	0	0	180 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－１３－３　各測点の流速及び流向　C－３

上段：流向（度）
下段：流速（m/s）

t(時)	－1.0 K			0.0 K			0.3 K				1.0 K			2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央$_1$	中央$_2$	左岸	右岸	中央	左岸
0	0.20	0	0.13	0	0	0.27	0	0	0.177	0	0	0.	0	0	0	0
0.5	342 0.28	352 0.23	352 0.36	21 0.30	4 0.26	0 0.43	353 0.21	358 0.16	345 0.31	0.176	0.17	0.27	0	0	0	0.23
1.0	342 0.30	352 0.35	352 0.377	21 0.30	4 0.34	0 0.43	353 0.30	358 0.34	345 0.25	340 0.21	346 0.27	0.28	0	0	0.17	357 0.26
1.5	342 0.22	0.20	0.175	18 0.24	7 0.23	0 0.245	0	358 0.19	0.13	0.175	0.17	0.19	0	0	0	0.225
2.0	342 0.35	352 0.31	353 0.30	18 0.325	7 0.36	0 0.38	353 0.32	358 0.30	345 0.25	0.18	346 0.27	356 0.26	0	0	0.165	357 0.225
2.5	342 0.325	352 0.32	353 0.29	18 0.29	7 0.325	0 0.365	353 0.32	358 0.32	345 0.28	0.18	346 0.27	0.26	0.22	0	0.165	0.225
3.0	345 0.48	353 0.475	355 0.475	29 0.39	7 0.49	0 0.52	353 0.45	358 0.46	345 0.39	340 0.33	346 0.37	356 0.38	354 0.38	356 0.23	0 0.278	357 0.36
3.5	345 0.58	353 0.56	355 0.54	34 0.45	7 0.59	0 0.575	353 0.51	358 0.55	345 0.425	340 0.40	346 0.42	356 0.43	354 0.425	356 0.28	0 0.323	357 0.37
4.0	345 0.67	353 0.65	355 0.62	34 0.475	7 0.65	0 0.65	353 0.61	358 0.62	345 0.57	340 0.425	346 0.455	356 0.48	354 0.48	356 0.42	5 0.375	357 0.40
4.5	345 0.75	353 0.725	355 0.67	34 0.51	7 0.74	0 0.72	353 0.63	358 0.65	345 0.50	340 0.45	346 0.50	356 0.56	354 0.525	356 0.29	5 0.345	357 0.39
5.0	348 0.58	355 0.57	355 0.50	18 0.42	7 0.61	0 0.55	353 0.50	358 0.51	345 0.40	340 0.38	346 0.40	356 0.43	354 0.42	356 0.23	5 0.315	357 0.325
5.5	348 0.625	355 0.65	355 0.62	34 0.675	7 0.65	0 0.635	353 0.575	358 0.577	345 0.44	343 0.44	346 0.45	356 0.475	354 0.47	356 0.23	5 0.315	357 0.36
6.0	347 0.475	355 0.49	355 0.42	0.495	7 0.525	0 0.46	353 0.40	358 0.425	345 0.22	350 0.36	346 0.36	356 0.37	0.35	0.125	0.182	0.225
6.5	345 0.37	355 0.36	355 0.31	0.25	7 0.42	0 0.38	353 0.34	358 0.33	345 0.22	350 0.27	346 0.275	356 0.28	0	0.125	0.165	0
7.0	0.26	0.25	0.20	0.40	0.275	0.35	0.21	0.20	0	0.19	0.20	0.22	0	0	0	0
7.5	0.17	0.18	0.14	210 0.42	0	0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0	0	0	0	-0.33	0	0 0	176 0	170 0	168 0	0	0	0	0	0	0	0
8.5	178 -0.16	167 -0.18	173 -0.28	210 -0.45	181 -0.23	180 -0.28	176 -0.225	170 -0.16	168 -0.16	167 -0.176	0	-0.20	0	0	0	0
9.0	180 -0.23	165 -0.325	167 -0.27	200 -0.61	181 -0.30	180 -0.30	176 -0.25	170 -0.25	168 -0.18	-0.225	162 -0.21	172 -0.25	0	0	-0.182	0
9.5	180 -0.275	163 -0.37	167 -0.175	201 -0.62	181 -0.325	180 -0.285	176 -0.32	170 -0.28	168 -0.13	167 -0.21	162 -0.28	172 -0.32	0	0	-0.17	0
10.0	180 -0.32	163 -0.40	165 -0.30	203 -0.65	184 -0.40	180 -0.29	176 -0.38	170 -0.32	168 -0.13	167 -0.225	162 -0.32	172 -0.325	0	0	0	0
10.5	180 -0.33	161 -0.41	165 -0.375	203 -0.665	184 -0.425	180 -0.29	176 -0.42	170 -0.325	168 -0.14	167 -0.27	162 -0.34	165 -0.33	0	0	-0.172	0
11.0	180 -0.32	161 -0.37	165 -0.38	203 -0.65	184 -0.42	180 -0.30	176 -0.44	170 -0.33	168 0	168 -0.275	162 -0.34	165 -0.34	0	175 0	-0.225	0
11.5	180 -0.34	161 -0.36	165 -0.375	203 -0.65	184 -0.425	176 -0.315	176 -0.45	170 -0.37	168 -0.21	168 -0.31	162 -0.345	165 -0.335	0	175 0	-0.262	0
12.0	180 -0.36	162 -0.37	165 -0.38	203 -0.45	184 -0.42	176 -0.325	176 -0.41	170 -0.325	168 -0.175	168 -0.27	162 -0.36	165 -0.335	0	0	-0.178	0

表—Ⅳ—13—3　　C—3

t (時)	−1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央$_1$	中央$_2$	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	180 -0.35	162 -0.36	165 -0.375	203 -0.665	184 -0.38	170 -0.325	176 -0.41	170 -0.32	168 -0.16	167 -0.275	162 -0.34	165 -0.32	0	175 0	0	0
13.0	-0.36	-0.36	-0.38	200 -0.665	-0.405	0.35	176 -0.42	-0.32	-0.18	-0.325	162 0.34	325 -0.325	0	0	-0.182	0
13.5	-0.24	-0.22	-0.175	-0.575	-0.25	0	-0.25	-0.175	0	0	0.225	0	0	0	0	0
14.0	0	0	0	-0.24	-0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.5	343 0.26	0	349 0.19	0	358 0	0 0	0	0	345 0	0	0	0	0	0	0	0
15.0	0.	0	0.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.5	0.16	0.16	0.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.0	341 0.27	347 0.275	350 0.275	-0.31	2 0.30	0 0.325	356 0.25	358 0.26	345 0.227	0	0.175	2 0.23	0	0	0	0
16.5	341 0.28	347 0.24	350 0.25	-0.37	5 0.315	0 0.325	356 0.25	358 0.27	358 0.17	0	338 0.225	2 0.225	0	0	0	0
17.0	342 0.33	347 0.325	350 0.30	25 -0.53	5 0.35	0 0.375	356 0.28	358 0.28	358 0.225	0	338 0.225	2 0.275	0	0	0	0
17.5	0.26	0.18	0.18	-0.25	6 0.275	0.26	0.175	0.18	0	0	0.175	0	0	0	0	0
18.0	0.	0	0	-0.51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.5	0.	0	0	-0.52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.0	0	0	0	-0.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.5	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.0	0	-0.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.5	-0.16	-0.30	-0.20	-0.31	-0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.0	180 -0.24	173 -0.45	167 -0.38	203 -0.54	189 -0.325	175 -0.275	182 -0.28	178 -0.275	170 -0.22	-0.19	-0.22	187 -0.28	0	0	0	185 0
21.5	180 -0.325	173 -0.475	-0.18	203 -0.62	189 -0.36	175 -0.27	182 -0.35	178 -0.325	170 -0.17	167 -0.21	166 -0.275	187 -0.33	0	0	0	0
22.0	180 -0.37	173 -0.41	-0.175	203 -0.63	183 -0.425	175 -0.25	182 -0.40	178 -0.34	170 -0.18	167 -0.20	166 -0.35	175 -0.33	0	-0.11	-0.182	0
22.5	180 -0.325	171 -0.28	167 -0.15	-0.60	183 -0.375	175 -0.245	182 -0.39	178 -0.25	0	167 -0.19	166 -0.27	175 -0.25	0	0	-0.172	0
23.0	180 -0.225	171 -0.17	0	-0.34	185 -0.315	-0	182 -0.30	0	0	0	166 -0.23	0	0	0	-0.165	0
23.5	0.	0.	0	-0.25	185 -0.22	0	182 -0.20	0	0	0	166 -0.175	0	0	0	-0.165	0
24.0	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.5	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－１３－４　各測点の流速及び流向　C－4

上段：流向（度）
下段：流速（m/s）

t(時)	－1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	347 0.28	357 0	355 0.275	0	0	4 0.37	0	0.175	344 0.19	0	0	0.22	0	0	0	0
1.0	338 0.195	357 0.255	355 0.295	0	0.25	4 0.33	355 0.18	358 0.275	0.145	0	0	357 0.22	0	0	0	0
1.5	340 0.32	357 0.305	355 0.28	0	11 0.325	4 0.37	355 0.28	358 0.30	0.145	0	0	0.235	0	0	0	0
2.0	340 0.29	357 0.27	355 0.225	0.29	11 0.38	4 0.305	355 0.19	3 0.265	0	0	0	0.20	0	0	0	0
2.5	340 0.34	357 0.33	355 0.28	19 0.27	11 0.325	4 0.365	355 0.30	3 0.29	0	0	0.185	357 0.295	0	0	0	0
3.0	340 0.34	357 0.33	355 0.265	0.24	11 0.325	4 0.375	355 0.30	3 0.315	0.135	0.175	0.165	0.22	0.225	0	0	0
3.5	340 0.45	357 0.46	355 0.40	19 0.36	11 0.42	4 0.375	355 0.41	3 0.40	344 0.24	355 0.27	355 0.295	357 0.305	5 0.32	347 0	6 0.202	12 0.28
4.0	357 0.82	0 0.80	355 0.775	19 0.51	11 0.765	4 0.785	356 0.72	5 0.72	344 0.485	355 0.51	355 0.47	357 0.55	5 0.60	347 0.352	6 0.342	12 0.46
4.5	357 0.795	0 0.785	355 0.68	19 0.56	11 0.765	4 0.73	356 0.675	5 0.695	345 0.47	355 0.51	355 0.47	357 0.53	5 0.575	347 0.365	6 0.368	12 0.425
5.0	351 0.62	0 0.625	355 0.495	26 0.385	11 0.61	4 0.57	356 0.475	5 0.505	345 0.325	355 0.415	355 0.38	357 0.42	5 0.43	347 0.28	6 0.264	12 0.295
5.5	351 0.43	0 0.47	0 0.37	26 0.37	11 0.44	4 0.47	356 0.365	5 0.375	345 0.225	355 0.315	355 0.255	357 0.33	5 0.30	0	6 0.225	0
6.0	348 0.325	0 0.33	0 0.265	0.24	11 0.325	4 0.38	356 0.255	5 0.315	0	0.225	0	357 0.275	0.225	0	0	0
6.5	348 0.225	0 0.23	0 0.185	0	0.23	4 0.285	0.19	5 0.20	0	0	0	0.20	0	0	0	0
7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0	0	0	-0.185	206 -0.29	0	0	-0.225	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.5	178 -0.23	172 -0.275	163 -0.31	206 -0.31	-0.25	179 -0.375	178 -0.23	-0.195	0	-0.185	-0.18	175 -0.225	0	0	0	0
9.0	178 -0.35	172 -0.435	163 -0.265	206 -0.40	188 -0.40	179 -0.415	178 -0.375	183 -0.365	172 -0.18	170 -0.265	170 -0.255	175 -0.37	190 0	0	0	-0.25
9.5	178 -0.43	172 -0.54	-0.175	206 -0.48	188 -0.44	179 -0.39	178 -0.475	183 -0.195	172 -0.175	170 -0.245	170 -0.325	175 -0.375	0	-0.218	-0.17	-0.27
10.0	178 -0.425	172 -0.54	-0.165	206 -0.52	188 -0.425	179 -0.35	178 -0.465	183 -0.345	0	170 -0.235	170 -0.32	175 -0.345	0	-0.11	-0.182	-0.25
10.5	178 -0.38	172 -0.475	174 -0.155	206 -0.46	188 -0.405	179 -0.32	178 -0.45	183 -0.325	0	170 -0.22	170 -0.23	175 -0.315	0	0	-0.165	-0.225
11.0	178 -0.38	172 -0.435	174 -0.32	206 -0.48	188 -0.44	179 -0.365	178 -0.455	183 -0.345	-0.135	170 -0.255	170 -0.295	175 -0.315	0	176 0	186 -0.202	-0.225
11.5	178 -0.41	172 -0.445	174 -0.425	206 -0.495	188 -0.501	179 -0.425	178 -0.505	183 -0.41	-0.15	170 -0.315	170 -0.38	175 -0.355	-0.235	176 -0.11	186 -0.165	190 -0.26
12.0	178 -0.45	172 -0.475	174 -0.46	206 -0.52	188 -0.501	179 -0.47	178 -0.525	183 -0.44	-0.145	170 -0.35	170 -0.375	175 -0.385	-0.225	176 -0.288	186 -0.18	190 -0.295

表－Ⅳ－13－4　　C　－　4

上段：流向（度）
下段：流速（m/s）

t(時)	－1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	中央$_2$	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	178 -0.42	172 -0.445	174 -0.41	206 -0.48	188 -0.45	179 -0.40	178 -0.475	183 -0.38	-0.145	170 -0.295	170 -0.35	175 -0.365	0	-0.288	186 -0.235	-0.23
13.0	178 -0.325	172 -0.345	174 -0.23	206 -0.385	188 -0.325	179 -0.28	178 -0.335	183 -0.265	-0.24	170 -0.21	170 -0.205	175 -0.245	0	-0.11	0	0
13.5	178 -0.21	172 -0.19	0	-0.27	-0.22	0	178 -0.22	-0.165	-0.135	0	0	0	0	0	0	0
14.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.5	356 0.255	0	0.165	0	0	4 0.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0	0.155	0.17	355 0.26	0	0	4 0.305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.5	356 0.225	357 0.285	355 0.30	0.25	10 0.23	4 0.37	0.18	4 0.22	0.18	0	0	0	0	0	0	0
16.0	0.17	357 0.19	355 0.175	0.30	0.275	4 0.285	0.165	0.175	0.135	0	0	0	0	0	0	0
16.5	356 0.22	357 0.225	0.175	0	0	0.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.0	0.17	0.185	0.155	0	0	0.245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.5	0.175	0.175	0.185	0	0	0.26	0.165	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.0	356 0.24	357 0.25	355 0.225	0	10 0	4 0.315	359 0.19	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0
18.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.5	0	0	-0.135	-0.25	0	-0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.0	0	0	175 -0.275	-0.275	-0.21	-0.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.5	180 -0.29	172 -0.40	165 -0.32	202 -0.34	187 -0.315	183 -0.415	184 -0.33	180 -0.325	174 -0.21	170 -0.185	170 -0.23	175 -0.305	190 -0.235	-0.132	0	0
21.0	180 -0.41	172 -0.525	-0.275	202 -0.48	187 -0.425	183 -0.40	184 -0.465	180 -0.375	174 -0.18	170 -0.22	170 -0.305	175 -0.385	190 -0.265	-0.132	-0.202	-027
21.5	180 -0.39	172 -0.485	-0.175	202 -0.45	187 -0.40	183 -0.315	184 -0.43	180 -0.32	-0.19	170 -0.175	170 -0.27	175 -0.315	-0.225	-0	0	-0.225
22.0	180 -0.35	172 -0.435	-0.22	202 -0.48	187 -0.40	183 -0.30	184 -0.415	180 -0.28	-0.15	170 -0.185	170 -0.305	175 -0.305	0	-0.12	0	0
22.5	180 -0.25	172 -0.305	-0.15	202 -0.34	187 -0.315	-0.245	184 -0.32	-0.175	-0.15	-0.18	-0.18	0	0	0	0	0
23.0	180 -0.195	172 -0.19	-0.175	202 -0.325	-0.22	0	184 -1.225	0	0	-0.185	0	0	0	0	0	0
23.5	0	0	-0.185	-0.24	-0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.0	0	0	-0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－13－5 各測点の流速及び流向 C－5

上段：流向（度）
下段；流速 (m/s)

t (時)	－1.0K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央$_1$	中央$_2$	左岸	右岸	中央	左岸
0	0.245	0	0 15	0	0	0	0	0	0.15	0	0	0	0	0	0	0
0.5	342 0.31	0 0.23	350 0.40	0.275	0.23	2 0	0.165	5 0.295	345 0.265	0	0.18	0.285	0.205	0	0	0
1.0	350 0.33	0 0.425	350 0.405	21 0.325	12 0.375	2 0	354 0.31	5 0.395	345 0.27	356 0	355 0.285	355 0.33	15 0.325	0	0	0
1.5	350 0.375	0 0.375	352 0.326	0	11 0.38	2 0	354 0.33	5 0.37	345 0.20	356 0	355 0.365	356 0.285	15 0	0	0	0
2.0	350 0.41	0 0.375	354 0.345	0.31	11 0.30	2 0	0.285	5 0.35	345 0.165	0	355 0.365	356 0.28	0.225	0	0	0
2.5	350 0.48	0 0.445	354 0.425	21 0.29	11 0.425	2 0	354 0.40	5 0.41	345 0.20	0	355 0.32	356 0.335	0.325	0	0	0.25
3.0	350 0.70	0 0.68	354 0.64	21 0.43	11 0.62	2 0	354 0.40	5 0.625	345 0.135	356 0.285	355 0.45	356 0.48	15 0.50	0	0.21	0.375
3.5	349 0.975	0 0.92	355 0.875	21 0.60	11 0.86	2 0	0.325	5 0.92	345 0.36	356 0.39	355 0.625	356 0.67	15 0.68	346 0.31	9 0.342	4 0.545
4.0	349 1.17	0 0.135	355 1.03	21 0.78	11 1.05	2 0.35	354 0.365	5 1.04	345 0.665	356 0.38	355 0.73	356 0.80	15 0.81	346 0.57	9 0.542	4 0.59
4.5	349 1.08	0 1.065	355 0.98	21 0.70	11 1.00	2 1.01	354 0.33	5 0.98	345 0.58	356 0.30	355 0.685	356 0.765	15 0.75	346 0.582	9 0.535	4 0.545
5.0	352 0.69	0 0.70	357 0.63	21 0.48	11 0.675	2 0.65	354 0.38	5 0.63	345 0.35	356 0.25	355 0.475	356 0.50	15 0.50	346 0.505	9 0.45	4 0.37
5.5	352 0.44	0 0.56	357 0.505	21 0.40	11 0.54	2 0.54	354 0.415	5 0.49	345 0.185	356 0.18	355 0.385	356 0.425	15 0.42	346 0.275	9 0.342	4 0.30
6.0	352 0.37	0 0.41	357 0.365	21 0.25	11 0.42	2 0.375	354 0.23	5 0.32	345 0	356 0	355 0.255	356 0.285	15 0.275	346 0.265	9 0.238	4 0.225
6.5	0.155	0.165	0.13	0	11 0	0	353 0	5 0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0	-0.155	-0.17	-0.155	-0.24	-0.21	-0.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.5	180 -0.325	173 -0.365	165 -0.43	-0.40	186 -0.405	183 -0.45	183 -0.28	180 -0.395	-0.23	165 0	175 -0.295	-0.33	-0.325	0	0	-0.28
9.0	180 -0.44	172 0.475	165 -0.56	201 -0.52	186 -0.525	183 -0.525	183 -0.33	180 -0.475	170 -0.20	165 -0.175	175 -0.435	175 -0.46	-0.325	0	191 0	185 -0.325
9.5	180 -0.62	172 -0.635	165 -0.715	201 -0.65	186 -0.69	183 -0.63	183 -0.33	180 -0.615	170 -0.345	165 -0.21	175 -0.595	175 -0.54	190 -0.445	169 -0.30	191 -0.302	185 -0.40
10.0	180 -0.68	172 -0.75	165 -0.625	201 -0.77	186 -0.765	183 -0.65	183 -0.425	180 -0.675	170 -0.36	165 -0.235	175 -0.675	175 -0.62	190 -0.46	169 -0.352	191 -0.342	185 -0.40
10.5	180 -0.675	172 -0.725	165 -0.535	201 -0.73	186 -0.74	183 -0.61	183 -0.415	176 -0.645	170 -0.33	165 -0.18	175 -0.635	175 -0.57	190 -0.40	169 -0.44	191 -0.336	185 -0.37
11.0	180 -0.675	172 -0.71	165 -0.515	201 -0.76	186 -0.725	183 -0.57	183 -0.395	176 -0.615	170 -0.32	165 -0.255	175 -0.595	175 -0.55	190 -0.40	169 -0.375	191 -0.33	185 -0.36
11.5	178 -0.65	172 -0.68	165 -0.32	201 -0.70	186 -0.66	183 -0.52	133 -0.375	176 -0.55	170 -0.265	165 -0.18	175 -0.58	175 -0.495	190 -0.265	169 -0.396	191 -0.225	185 -0.33
12.0	178 -0.60	170 -0.605	165 -0.265	201 -0.60	186 -0.63	183 -0.49	183 -0.335	176 -0.505	170 -0.225	165 -0.185	175 -0.515	175 -0.47	-0.265	169 -0.292	191 -0.302	185 -0.26

表—Ⅳ—13—5　　C　—　5

t(時)	−1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央$_1$	中央$_2$	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	180 -0.46	170 -0.485	164 -0.15	201 -0.53	186 -0.425	183 -0.34	184 -0.41	176 -0.335	175 -0.17	165 -0.18	175 -0.38	175 -0.33		169 -0.222	191 -0.245	185 0
13.0	180 -0.30	170 -0.29	0	201 -0.385	186 -0.275	-0.25	-0.27	176 -0.175	175 -0.135	165 0	175 -0.23	175 0	0	-0.265	-0.164	0
13.5	180 0	169 0	0	201 -0.25	0	0	190 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.5	335 0.22	0.165	0.245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0	0.155	0.23	349 0.265	0	0	3 0	0	0.195	0	0	0	0	0	0	0	0
15.5	0.175	354 0.245	348 0.21	0	0	3 0	0	3 0.215	0	0	0	0	0	0	0.185	0
16.0	357 0.24	354 0.25	348 0.25	0	0.28	0.26	356 0	3 0.235	0.17	0	0	0	0	0	0	0
16.5	357 0.33	354 0.315	348 0.31	0.29	13 0.34	0.38	356 0.30	3 0.325	0.21	0	0.225	0.255	0	0	0	0
17.0	357 0.375	354 0.38	348 0.38	26 0.31	13 0.405	3 0.44	356 0.36	3 0.375	347 0.23	356 0	355 0.285	355 0.335	0	0	0	0
17.5	357 0.35	355 0.325	348 0.285	0.25	13 0.375	4 0.38	356 0.31	3 0.32	347 0.135	356 0	355 0.25	355 0.265	0	0	0	0
18.0	350 0.325	355 0.28	348 0.25	0	13 0.315	4 0.36	356 0.225	3 0.265	0	356 0	355 0.205	355 0.235	0	0	0	0
18.5	0	0	0	0	13 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.5	-0.155	-0.165	-0.22	-0.275	-0.21	-0.275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.0	184 -0.28	174 -0.365	165 -0.445	-0.36	-0.34	184 -0.415	-0.285	-0.32	-0.21	0	-0.225	-0.285	-0.265	0	0	-0.225
20.5	184 -0.41	174 -0.575	165 -0.58	201 -0.52	189 -0.525	184 -0.47	181 -0.375	182 -0.48	174 -0.265	175 -0.19	175 -0.415	175 -0.46	190 -0.33	0	0	190 -0.25
21.0	180 -0.40	172 -0.615	163 -0.275	201 -0.51	189 -0.52	184 -0.425	181 -0.40	182 -0.45	174 -0.32	175 -0.175	175 -0.425	175 -0.425	190 -0.235	174 -0.222	189 -0.278	190 -0.225
21.5	180 -0.39	167 -0.61	163 -0.15	201 -0.42	189 -0.475	184 -0.32	181 -0.475	182 -0.36	0	175 -0.18	175 -0.365	175 -0.335	0	174 -0.265	189 -0.225	190 0
22.0	180 -0.35	167 -0.43	0	201 -0.30	189 -0.35	184 -0.245	181 -0.35	182 -0.215	0	0	175 -0.215	175 0	0	0	0	0
22.5	180 -0.375	176 -0.38	0	-0.34	189 -0.40	-0.245	181 -0.33	185 -0.27	0	0	175 -0.275	-0.20	0	0	-0.164	0
23.0	180 -0.375	176 -0.445	0	201 -0.40	189 -0.425	-0.25	181 -0.375	185 -0.285	0	0	175 -0.32	-0.265	0	0	-0.164	0
23.5	180 -0.35	170 -0.465	0	201 -0.40	189 -0.425	184 -0.31	181 -0.43	185 -0.295	0	175 0	175 -0.35	175 -0.305	0	0	-0.156	0
24.0	180 -0.18	170 -0.27	0	201 -0.29	189 -0.275	184 0	181 -0.235	185 -0.165	0	175 0	175 -0.18	175 -0.215	0	0	0	0
24.5	0.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－13－6　各測点の流速及び流向 C－6

上段：流向（度）
下段：流速（m／s）

t（時）	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	0	0	0	0	0	0.36	0	0	0.15	350 0	350 0	2 0	0	0	0	0
0.5	0 0.277	0.175	345 0.23	0	0.25	4 0.37	0	0.22	343 0.275	0	0	0.20	0	0	0	0
1.0	355 0.25	350 0.31	347 0.36	0	10 0.325	4 0.415	358 0.25	356 0.32	343 0.225	0.225	0.25	0.27	0	0.12	0	0
1.5	355 0.277	350 0.32	347 0.30	0.24	10 0.36	0.285	347 0.275	2 0.31	343 0.21	350 0.25	355 0.22	355 0.225	0	0.112	0	0
2.0	355 0.375	350 0.35	347 0.33	25 0.30	10 0.405	0.33	347 0.33	2 0.34	343 0.25	350 0.27	355 0.28	355 0.30	0	0.20	0.265	0
2.5	355 0.41	350 0.39	347 0.38	25 0.325	10 0.425	4 0.45	359 0.375	2 0.375	345 0.32	350 0.25	355 0.32	350 0.33	0.26	0.20	0.265	0.23
3.0	355 0.48	350 0.46	347 0.46	25 0.36	10 0.525	4 0.52	359 0.44	6 0.46	345 0.35	350 0.37	355 0.37	350 0.375	358 0.38	0 0.352	10 0.384	2 0.28
3.5	357 0.52	350 0.505	347 0.475	25 0.385	10 0.55	4 0.525	359 0.47	6 0.48	345 0.38	350 0.37	355 0.37	350 0.38	358 0.38	0 0.31	10 0.403	2 0.30
4.0	357 0.82	349 0.825	349 0.775	25 0.53	10 0.82	4 0.80	359 0.725	6 0.75	345 0.63	350 0.57	355 0.56	350 0.575	10 0.60	0 0.31	10 0.303	2 0.45
4.5	357 0.76	349 0.73	350 0.67	25 0.575	10 0.78	4 0.72	359 0.625	6 0.675	345 0.375	350 0.53	355 0.50	350 0.54	10 0.54	0 0.286	10 0.265	2 0.37
5.0	357 0.57	349 0.57	350 0.48	25 0.45	16 0.59	4 0.57	359 0.475	6 0.525	343 0.41	350 0.425	355 0.38	350 0.41	10 0.43	0 0.135	10 0.163	2 0.295
5.5	354 0.525	350 0.54	353 0.50	25 0.42	16 0.58	4 0.57	359 0.475	6 0.50	343 0.37	350 0.41	355 0.40	350 0.42	10 0.42	0	10 0	2 0.26
6.0	0.26	0.28	0.20	0.24	16 0.38	4 0.325	359 0.22	6 0.27	343 0.13	350 0.25	355 0.225	0.22	0	0	0	0
6.5	0	0	0	0	16 0.22	0.245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.0	0	-0.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.5	0	-0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0	0	-0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.5	0	-0.18	-0.24	-0.29	-0.25	-0.29	-0.17	-0.175	-0.16	-0.21	-0.475	-0.19	0	0	0	0
9.0	188 -0.25	176 -0.37	165 -0.40	202 -0.37	183 -0.38	180 -0.39	182 -0.35	180 -0.34	171 -0.25	160 -0.30	185 -0.31	185 -0.325	-0.23	0	-0.184	0
9.5	185 -0.30	173 -0.225	172 -0.26	202 -0.39	183 -0.40	180 -0.375	182 -0.375	180 -0.37	171 -0.20	160 -0.25	185 -0.30	185 -0.31	-0.22	0	0	0
10.0	185 -0.40	172 -0.53	167 -0.41	202 -0.475	185 -0.525	180 -0.44	182 -0.51	180 -0.46	171 -0.31	160 -0.34	185 -0.40	185 -0.41	-0.29	-0.112	-0.163	-0.295
10.5	185 -0.41	172 -0.56	167 -0.32	202 -0.475	185 -0.525	180 -0.42	182 -0.52	180 -0.43	171 -0.26	170 -0.325	175 -0.43	185 -0.41	190 -0.22	165 -0.18	179 0	195 -0.295
11.0	185 -0.475	172 -0.60	167 -0.625	202 -0.575	181 -0.66	180 -0.52	182 -0.65	180 -0.51	171 -0.375	170 -0.40	175 -0.475	185 -0.475	-0.35	165 -0.222	179 -0.265	195 -0.325
11.5	185 -0.41	172 -0.53	165 -0.50	202 -0.52	181 -0.565	180 -0.44	182 -0.57	180 -0.43	171 -0.23	178 -0.37	175 -0.43	185 -0.42	0	165 -0.265	179 -0.245	195 -0.23
12.0	185 -0.33	172 -0.43	165 -0.28	202 -0.43	181 -0.49	180 -0.29	182 -0.43	180 -0.325	171 -0	178 -0.28	175 -0.375	185 -0.32	0	176 -0.166	179 0	195 0

表－Ⅳ－13－6　C－6

t (時)	-1.0k			0.0k			0.3k			1.0k				2.0k		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	185 -0.225	172 -0.36	160 -0.18	202 -0.34	181 -0.36	0	182 -0.34	180 -0.225	0	178 -0.225	175 -0.32	185 -0.22	0	0	0	0
13.0	185 0	172 -0.17	160 0	202 0	181 -0.27	0	180 -0.21	0	0	0	175 -0.175	0	0	-0.112	0	0
13.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.5	0	0	0.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0	353 0	0	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.5	0	0	349 0.20	0	0.26	0	0	5 0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.0	0.175	0.175	349 0.17	0	10 0.26	0	0	0	345 0	0	0	0	0	0	0	0
16.5	0.15	0.17	0.13	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.0	0.21	0.20	0.19	0	0.275	0	0.21	0.18	0.17	0	0	0	0	0	0	0
17.5	344 0.26	358 0.28	349 0.275	0	10 0.315	0.28	355 0.25	5 0.25	346 0.20	350 0.177	355 0.23	2 0.21	0	0	0	0
18.0	344 0.20	358 0.22	349 0.21	0	10 0.325	0	3355 0.22	5 0.225	346 0.16	350 0.20	355 0.225	2 0.225	0	0.133	0	0
18.5	0	359 0	350 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.0	-0 17	-0.18	-0.14	-0.275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.5	-0.175	171 -0.28	-0.13	200 -0.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.0	-0.15	168 -0.28	168 -0.17	-0.27	-0.25	0	0	0	0	0	0	-0.20	0	0	0	0
20.5	-0.15	168 -0.277	-0.19	-0.30	-0.315	0	-0.25	-0.21	0	0	-0.175	-0.26	0	0	0	0
21.0	-0.15	166 -0.28	168 -0.25	201 -0.31	186 -0.34	0	183 -0.275	180 -0.24	0	0	180 -0.22	185 -0.21	0	0	0	0
21.5	-0.15	166 -0.277	162 -0.30	201 -0.30	186 -0.325	0	183 -0.28	180 -0.21	0	0	180 -0.21	-0.21	0	0	0	0
22.0	187 -0.225	166 -0.28	162 -0.33	201 -0.34	186 -0.34	0	183 -0.32	180 -0.24	0	0	180 -0.26	-0.225	0	0	0	0
22.5	187 -0.28	166 -0.35	162 -0.375	201 -0.39	186 -0.425	-0.35	183 -0.375	180 -0.36	-0.16	-0.20	180 -0.32	185 -0.30	0	0	0	0
23.0	187 -0.22	166 -0.30	162 -0.23	201 -0.33	186 -0.315	179 0	183 -0.28	180 -0.25	-0.14	165 0	180 -0.36	185 -0.225	0	-0.112	-0.163	0
23.5	187 0	166 -0.18	-0.14	201 -0.25	186 -0.21	0	183 -0.18	180 0	0	0	180 -0.20	0	0	0	0	0
24.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.5	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－13－7　各測点の流速及び流向 C－7

上段：流向(度)

下段：流速(m/S)

t(時)	-1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	0.275	0	0.175	0.37	0	0.28	0	0	348 0.25	0	0	0	0	0	0	0
0.5	352 0.260	0.30	350 0.42	18 0.425	4 0.34	3 0.45	0.21	3 0.34	348 0.35	0.175	0.175	5 0.28	10 0.31	0	0	0
1.0	352 0.275	0.34	350 0.30	0	4 0.325	3 0.38	355 0.27	3 0.33	348 0.26	355 0.21	0.20	5 0.24	0	0	0	0
1.5	0.17	0.17	0.14	0	4 0.22	0	0	0.17	0	0.175	0.17	0.19	0	0	0	0
2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.0	353 0.31	359 0.30	350 0.28	0	4 0.35	3 0.39	355 0.28	3 0.28	344 0.25	0.18	0.24	0.25	0	0	0	0
3.5	353 0.38	359 0.375	350 0.37	18 0.33	4 0.405	3 0.285	355 0.377	3 0.41	344 0.33	359 0.37	350 0.32	5 0.327	10 0.32	0	0	0
4.0	351 0.81	359 0.777	352 0.75	18 0.495	4 0.775	3 0.78	355 0.67	3 0.73	344 0.60	359 0.525	350 0.51	5 0.54	10 0.57	353 0.31	5 0.305	0 0
4.5	350 0.72	0 0.70	352 0.577	24 0.54	4 0.68	3 0.65	355 0.54	3 0.58	344 0.50	359 0.44	350 0.45	5 0.47	10 0.48	353 0.375	5 0.355	0 0
5.0	350 0.46	0 0.425	352 0.37	24 0.275	4 0.425	3 0.44	355 0.325	3 0.36	344 0.25	359 0.29	350 0.27	5 0.31	10 0.275	353 0.222	5 0.203	0
5.5	350 0.325	359 0.30	0.18	0.24	4 0.35	3 0.30	355 0.21	3 0.23	344 0.15	359 0.177	0.175	0	0	0.112	0	0
6.0	0	0	0	203 0.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.5	0	0	167 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.5	0	0	170 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.0	-0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.5	183 -0.23	170 -0.26	-0.17	-0.30	186 -0.315	-0.26	184 -0.27	180 -0.23	-0.16	0	0	-0.255	0	0	0	0
10.0	183 -0.31	170 -0.37	166 -0.41	203 -0.40	186 -0.40	-0.25	184 -0.377	180 -0.34	171 -0.25	-0.18	175 -0.29	185 -0.30	0	0	0	0
10.5	183 -0.32	170 -0.36	166 -0.40	203 -0.425	186 -0.405	185 -0.25	184 -0.377	180 -0.33	171 -0.20	0	175 -0.28	185 -0.26	0	0	0	0
11.0	183 -0.275	170 -0.30	166 -0.255	203 -0.34	186 -0.34	-0.25	184 -0.35	180 -0.26	0	0	175 -0.26	-0.23	0	0	0	0
11.5	183 -0.24	170 -0.255	166 -0.23	203 -0.33	186 -0.34	0	184 -0.33	180 -0.26	0	0	175 -0.26	185 -0.21	0	0	0	0
12.0	0	0	0	-0.27	-0.22	0	184 -0.18	-0.17	0	0	0	0	0	0	0	0
12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.5	0	0	348 0.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0	0	0	348 0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.5	0	0.17	0.175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－13－7　C－7

t (時)	－1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
16.0	347 0.225	0.22	348 0.20	0	0.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.5	347 0.255	358 0.24	348 0.225	0	5 0.28	4 0.285	0.20	359 0.23	346 0.19	0	0	0	0	0	0	0
17.0	347 0.30	358 0.30	348 0.26	0	5 0.30	4 0.32	358 0.275	359 0.28	346 0.21	0	0.175	0.225	0	0	0	0
17.5	347 0.31	358 0.32	348 0.28	0	5 0.325	4 0.375	358 0.275	359 0.29	346 0.175	0	355 0.19	2 0.23				
18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.0	−0.177	175 −0.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.5	186 −0.255	173 −0.32	0	200 −0.31	183 0	−0.29	−0.21	−0.18	−0.175	0	0	0	0	0	0	0
21.0	186 −0.25	173 −0.325	0	200 −0.34	183 −0.325	0	183 −0.28	183 −0.25	0	0	0	178 −0.275	0	0	0	0
21.5	−0.225	−0.275	−0.26	200 −0.34	183 −0.34	0	183 −0.35	183 −0.23	0	0	191 −0.20	178 −0.26	0	0	0	0
22.0	186 −0.17	173 −0.21	165 −0.21	200 −0.31	183 −0.27	0	183 −0.30	0	0	0	−0.175	−0.20	0	0	0	0
22.5	186 −0.26	173 −0.255	169 −0.24	200 −0.325	183 −0.325	0	183 −0.32	183 −0.23	0	0	191 −0.22	−0.21	0	0	0	0
23.0	186 −0.30	173 −0.28	168 −0.31	200 −0.31	183 −0.35	0	183 −0.33	183 −0.28	0	−0.18	191 −0.26	178 −0.24	0	0	0	0
23.5	184 −0.275	173 −0.277	0	200 −0.34	183 −0.28	0	183 −0.28	183 −0.23	0	−0.18	−0.23	−0.21	0	0	0	0
24.0	0	−0.175	0	−0.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－13－8　　各測点の流速及び流向 C－8

上段：流向(度)

下段：流速(m／S)

t (時)	－1.0 K			0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	344 0.28	0.175	0.18	0	0	5 0.35	0.18	0.175	350 0.19	0	0.175	0.225	0.23	0	0	0
1.0	344 0.225	349 0.28	339 0.375	0.27	0.22	5 0.425	354 0.225	8 0.275	0.15	350 0.177	0.20	3 0.27	0	0	0	0
1.5	344 0.19	349 0.24	339 0.30	0.25	0.22	5 0.37	0.20	8 0.27	0	00.175	0.175	3 0.20	0	0.10	0.17	0
2.0	344 0.33	349 0.33	339 0.31	0.27	0.26	5 0.40	354 0.28	8 0.30	0	350 0.20	357 0.225	3 0.25	0	0.10	0	0
2.5	344 0.31	349 0.34	339 0.30	0	14 0.30	5 0.415	354 0.31	8 0.30	0	350 0.225	357 0.225	0.24	0	0.112	0	0
3.0	344 0.40	349 0.41	339 0.38	28 0.31	14 0.38	5 0.435	354 0.36	8 0.37	0.16	350 0.28	357 0.275	3 0.325	15 0.26	0	0	8 0.23
3.5	344 0.51	349 0.52	339 0.47	28 0.33	14 0.475	5 0.525	354 0.45	8 0.47	356 0.25	350 0.33	357 0.325	3 0.375	15 0.36	347 0	12 0	8 0.325
4.0	344 0.98	349 0.98	353 0.94	28 0.61	14 0.925	5 0.985	354 0.94	8 0.94	356 0.325	350 0.64	357 0.64	3 0.675	15 0.71	347 0.405	12 0	8 0.52
4.5	344 1.00	349 1.025	353 0.91	28 0.64	14 0.93	5 0.95	354 0.88	8 0.91	356 0.57	350 0.68	357 0.64	3 0.68	15 0.71	347 0.46	0.50	8 0.50
5.0	344 0.65	349 0.70	353 0.58	28 0.43	14 0.65	5 0.65	354 0.525	8 0.58	0.33	350 0.47	357 0.43	3 0.47	15 1.48	347 0.35	0.202	8 0.36
5.5	344 0.48	349 0.51	353 0.43	28 0.37	14 0.475	5 0.52	354 0.40	8 0.42	0.21	350 0.33	357 0.28	3 0.37	15 0.48	0.22	0.182	0.26
6.0	0.22	349 0.18	0.15	0	0.22	5 0.25	0.175	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0
6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0	0	0	-0.17	-0.27	-0.23	-0.275	-0.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.5	-0.175	176 -0.27	171 -0.30	206 -0.33	190 -0.22	178 -0.365	181 -0.26	180 -0.27	0	0	175 0	180 -0.26	0	0	0	0
9.0	190 -0.25	176 -0.34	171 -0.34	208 -0.37	185 -0.325	178 -0.35	181 -0.30	180 -0.30	0	-0.177	175 -0.23	180 -0.30	0	0	0	0
9.5	190 -0.30	176 -0.40	171 -0.26	208 -0.39	185 -0.36	178 -0.37	181 -0.35	180 -0.325	0	165 -0.225	175 -0.28	180 -0.32	0	0	0	0
10.0	190 -0.33	176 -0.41	171 -0.32	208 -0.43	185 -0.405	178 -0.34	181 -0.41	180 -0.34	0	165 -0.23	175 -1.30	180 -0.30	0	0	0	-0.27
10.5	190 -0.42	176 -0.525	171 -0.48	208 -0.52	185 -0.49	178 -0.425	181 -0.53	180 -0.425	0	165 -0.325	175 -0.30	180 -0.38	190 -0.26	-0.10	0	-0.28
11.0	190 -0.39	176 -0.46	171 -0.48	208 -0.495	185 -0.52	178 -0.40	181 -0.52	180 -0.41	0	165 -0.33	175 -0.37	180 -0.38	0	-0.10	0	-0.26
11.5	190 -0.41	176 -0.475	171 -0.475	208 -0.53	185 -0.525	178 -0.425	181 -0.56	180 -0.425	0	165 -0.34	175 -0.40	180 -0.375	0	0	-0.17	-0.26
12.0	190 -0.37	176 -0.40	171 -0.38	208 -0.45	185 -0.45	178 -0.39	181 -0.47	180 -0.35	0	165 -0.34	175 -0.37	180 -0.35	0	0	0	0

表－Ⅳ－13－8　　C－8

t (時)	－1.0 K			－0.0 K			0.3 K			1.0 K				2.0 K		
	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央	左岸	右岸	中央1	中央2	左岸	右岸	中央	左岸
12.5	190 -0.34	176 -0.375	171 -0.35	203 -0.425	185 -0.425	178 -0.37	181 -0.425	180 -0.34	0	165 -0.25	175 -0.35	180 -0.35	0	0	0	0
13.0	190 -0.21	176 -0.28	171 -0.26	203 -0.34	185 -0.315	178 -0.255	181 -0.31	180 -0.18	0	0.18	-0.225	180 -0.225	0	0	0	0
13.5	0	-0.24	0	-0.25	185 -0.22	0	-0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.0	350 0.225	0.175	349 0.24	4 0	15 0.23	0.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.5	0.16	0.17	349 0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.0	350 0.24	348 0.18	349 0.22	0	0.23	4 0.32	0.18	7 0.22	0	0	0	0	0	0	0	0
16.5	350 0.23	348 0.22	349 0.225	0	15 0.25	4 0.30	354 0.18	7 0.21	0	0	0	0	0	0	0	0
17.0	350 0.20	348 0.175	549 0.18	0.25	15 0.23	4 0.29	354 0.21	7 0.22	0	0	0	0	0	0	0	0
17.5	350 0.225	0.225	349 0.230	0.275	15 0.23	4 0.305	0.19	7 0.21	0	0	0	0	0	0	0	0
18.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.5	0	0	-0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.0	-0.175	180 -0.225	169 -0.30	-0.275	186 -0.26	183 -0.325	176 -0.23	-0.20	0	0	-0.18	-0.23	0	0	0	0
20.5	190 -0.26	180 -0.37	169 -0.45	196 -0.385	186 -0.35	183 -0.38	176 -0.325	183 -0.33	165 0	-0.177	-0.27	-0.34	0	0	0	0
21.0	190 -0.31	180 -0.43	169 -0.25	204 -0.39	186 -0.40	183 -0.34	176 -0.36	183 -0.32	0	-0.177	175 -0.28	170 -0.34	0	0	0	0
21.5	190 -0.31	180 -0.35	169 -0.16	204 -0.425	186 -0.36	183 -0.28	176 -0.38	183 -0.28	0	0	175 -0.277	170 -0.30	0	0	0	0
22.0	190 -0.28	180 -0.36	-0.18	204 -0.385	186 -0.325	0	176 -0.375	183 -0.25	0	0	175 -0.26	170 -0.27	0	0	0	0
22.5	190 -0.23	180 -0.32	-0.14	204 -0.36	186 -0.32	0	176 -0.31	-0.175	0	0	175 -0.225	-0.225	0	0	0	0
23.0	190 -0.165	180 -0.19	0	204 -0.30	186 -0.26	0	181 -0.23	0	0	0	-0.175	0	0	0	0	0
23.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表－Ⅳ－14　C実験に於ける流速の最大最小値

流速（m/s）

			－1K		0　K		0.3 K		1.0　K		2.0　K	
実験名	流　量	潮位波形	最大流速	最小流速	最大流速	最小流速	最大流速	最小流速	最大流速	最小流速	最大流速	最小流速
C－1	0m³/s	中潮	0.58	−0.61	0.57	−0.57	0.40	−0.47	0.42	−0.47	0.37	−0.40
C－2	30m³/s	中潮	0.70	−0.70	0.67	−0.62	0.65	−0.60	0.52	−0.45	0.38	−0.30
C－3	50m³/s	中潮	0.75	−0.69	0.74	−0.64	0.65	−0.55	0.55	−0.45	0.40	−0.38
C－4	360m³/s	中潮	0.82	−0.55	0.77	−0.52	0.72	−0.54	0.60	−0.37	0.45	−0.30
C－5	480m³/s	大潮	1.17	−0.75	1.05	−0.77	1.04	−0.78	0.82	−0.67	0.81	−0.45
C－6	480m³/s	中潮	0.81	−0.68	0.82	−0.65	0.75	−0.65	0.60	−0.49	0.45	−0.32
C－7	480m³/s	小潮	0.80	−0.68	0.78	−0.61	0.72	−0.65	0.57	−0.55	0.37	−0.31
C－8	600m³/s	中潮	1.02	−0.61	0.98	−0.54	0.95	−0.54	0.71	−0.42	0.52	−0.29

表－Ⅳ－15　　各断面通過流量最大値（m^3/S）

◎　3時－4時間の瞬間放流量

Case No.	河口潮位波形	上流からの放流量 Qm^3/S	18.0 KM				16.5 KM				15.0 KM				12.0 KM			
			+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax	
C－1	中潮	0	11.0	5.3	−9.6	−8.7	73.6	33.5	−61.5	−58.5	129.7	62.3	−107.7	−103.9	268.8	137.1	−225.4	−212.3
C－2	〃	30	40.2	34.8			96.2	62.4	−35.6	−23.2	147.2	77.6	−83.8	−62.8	271.8	151.77	−201.4	−160.1
C－3	〃	50	61.8	55.3			130.1	85.3	−10.4		189.8	112.6	−55.3	−39.5	331.7	183.6	−163.5	−139.5
C－4	〃	◎ 360					433.0	37.2	−62.5	−53.6	490.0	64.8	−109.2	−97.7	675.0	133.9	−226.6	−208.6
C－5	大潮	◎ 480					595.0	57.7	−95.7	−64.8	690.0	101.9	−166.1	−188.0	918.0	202.4	−329.6	−245.4
C－6	中潮	◎ 〃					585.0	38.5	−66.3	−48.1	655.0	67.2	−117.6	−88.3	794.0	135.3	−245.1	−192.0
C－7	小潮	◎ 〃					555.0	36.6	−40.7	−46.8	600.0	66.1	−69.3	−81.9	753.0	135.8	−133.1	−169.7
C－8	中潮	◎ 600					673.0	36.3	−60.8	−50.0	730.0	64.9	−107.4	−89.5	900.0	142.4	−222.0	−189.3

Case No.	河口潮位波形	上流からの放流量 Qm^3/S	6.5 KM				5.0 KM				3.0 KM				2.0 KM			
			+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax	
C－1	中潮	0	598.3	302.6	−492.8	−448.3	671.8	338.3	−554.7	−501.5	776.6	393.5	−650.4	−583.6	836.6	425.7	−706.0	−630.4
C－2	〃	30	559.6	297.5	−475.1	−380.9	626.5	329.1	−541.4	−432.4	728.8	375.4	−640.7	−509.4	789.3	404.5	−696.3	−551.1
C－3	〃	50	642.7	354.2	−423.3	−351.8	714.8	393.2	−489.4	−401.7	826.6	451.0	−590.3	−478.7	891.0	482.4	−644.5	−522.6
C－4	〃	◎ 360	1128.0	293.0	−502.7	−428.9	1265.0	329.6	−568.7	−472.9	1373.0	386.1	−668.4	−534.9	1420.0	418.3	−725.5	−578.6
C－5	大潮	◎ 480	1385.0	414.1	−720.0	−569.7	1480.0	462.2	−815.1	−638.3	1655.0	531.4	−963.5	−738.7	1765.0	569.4	−1046.9	−792.8
C－6	中潮	◎ 480	1173.0	292.5	−555.1	−403.7	1244.0	329.0	−612.9	−451.0	1370.0	385.4	−711.3	−523.3	1475.0	418.4	−768.4	−562.8
C－7	小潮	◎ 480	1045.0	282.9	−282.4	−365.0	1105.0	316.0	−320.6	−407.4	1220.0	367.2	−365.2	−470.4	1280.0	397.9	−418.0	−505.5
C－8	中潮	◎ 600	1298.0	313.7	−487.7	−419.6	1455.0	349.4	−550.6	−471.2	1645.0	403.3	−650.4	−545.7	1719.0	434.0	−708.9	−587.4

Case No.	河口潮位波形	上流からの放流量 Qm^3/S	1.0 KM				0.3 KM				0 KM				−1.0 KM			
			+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax		+Qmax		−Qmax	
C－1	中潮	0	883.5	450.0	−749.5	−667.5	906.2	461.4	−770.0	−685.3	913.9	465.3	−776.8	−691.2	941.3	479.7	−800.9	−710.1
C－2	〃	30	837.9	427.6	−740.3	−584.1	861.0	438.8	−761.3	−600.5	868.7	442.4	−768.4	−605.8	895.4	456.1	−792.8	−623.5
C－3	〃	50	940.8	507.3	−686.8	−557.3	963.7	519.6	−708.4	−573.8	971.1	523.6	−715.6	−579.1	997.1	538.0	−740.1	−597.0
C－4	〃	◎ 360	1472.0	442.6	−771.8	−615.1	1483.0	454.3	−794.0	−632.9	1485.0	458.4	−801.3	−638.6	1510.0	472.7	−826.1	−656.9
C－5	大潮	◎ 480	1875.0	598.4	−1111.8	−830.5	1885.0	611.7	−1143.4	−848.1	1900.0	616.1	−1153.7	−854.1	1930.0	631.8	−1187.6	−874.6
C－6	中潮	◎ 480	1542.0	444.4	−814.7	−592.4	1560.0	456.7	−835.8	−606.1	1567.0	460.7	−842.4	−610.6	1601.0	475.1	−865.9	−627.3
C－7	小潮	◎ 480	1338.0	423.4	−445.8	−534.5	1350.0	435.6	−458.6	−549.0	1360.0	439.7	−462.6	−553.6	1370.0	454.0	−476.9	−569.2
C－8	中潮	◎ 600	1755.0	458.9	−754.1	−620.4	1780.0	470.6	−774.9	−635.5	1789.0	474.3	−781.8	−640.4	1808.0	488.0	−805.9	−658.0

表－Ⅳ－17－1　流　出　流　入　量　(単位m^3)

	流量量	潮位波形	－1.0K	0.0K	0.3K	1.0K	2.0K	3.0K	5.0K	6.5K	12.0K	15.0K	16.5K	18.0K
C－1	0m^3/S	中潮	×10⁶ 15.45	×10⁶ 14.99	×10⁶ 14.86	×10⁶ 14.47	×10⁶ 13.66	×10⁶ 12.61	×10⁶ 10.80	×10⁶ 9.65	×10⁶ 4.55	×10⁶ 2.20	×10⁶ 1.56	×10⁶ 0.18
〃			×10⁶ −12.68	×10⁶ −12.30	×10⁶ −12.24	×10⁶ −11.87	×10⁶ −11.30	×10⁶ −10.42	×10⁶ −8.83	×10⁶ −7.76	×10⁶ −3.61	×10⁶ −1.79	×10⁶ −1.02	×10⁶ −0.15
〃			×10⁶ 5.51	×10⁶ 5.36	×10⁶ 5.32	×10⁶ 5.19	×10⁶ 4.93	×10⁶ 4.57	×10⁶ 3.91	×10⁶ 3.49	×10⁶ 1.62	×10⁶ 0.75	×10⁶ 0.45	×10⁶ 0.07
〃			×10⁶ −7.65	×10⁶ −7.43	×10⁶ −7.36	×10⁶ −7.17	×10⁶ −6.78	×10⁶ −6.28	×10⁶ −5.41	×10⁶ −4.82	×10⁶ −2.22	×10⁶ −1.06	×10⁶ −0.60	×10⁶ −0.09
流出量合計			×10⁶ 20.96	×10⁶ 20.35	×10⁶ 20.17	×10⁶ 19.66	×10⁶ 18.59	×10⁶ 17.18	×10⁶ 14.71	×10⁶ 13.14	×10⁶ 6.17	×10⁶ 2.95	×10⁶ 2.01	×10⁶ 0.25
流入量合計			×10⁶ −20.33	×10⁶ −19.73	×10⁶ −19.60	×10⁶ −19.04	×10⁶ −18.08	×10⁶ −16.70	×10⁶ −14.24	×10⁶ −12.58	×10⁶ −5.83	×10⁶ 2.85	×10⁶ −1.62	×10⁶ −0.24
差			×10⁶ 0.63	×10⁶ 0.62	×10⁶ 0.57	×10⁶ 0.62	×10⁶ 0.51	×10⁶ 0.48	×10⁶ 0.47	×10⁶ 0.58	×10⁶ 0.34	×10⁶ 0.10	×10⁶ 0.39	×10⁶ 0.01
C－2	30m^3/S	中潮												
C－2	30m^3/S	中潮	×10⁶ 17.31	×10⁶ 16.85	×10⁶ 16.72	×10⁶ 16.32	×10⁶ 15.48	×10⁶ 14.41	×10⁶ 12.50	×10⁶ 11.22	×10⁶ 5.60	×10⁶ 3.25	×10⁶ 2.10	×10⁶ 2.55
〃			×10⁶ 12.16	×10⁶ −11.77	×10⁶ −11.68	×10⁶ −11.43	×10⁶ −10.74	×10⁶ −9.77	×10⁶ −8.22	×10⁶ −7.20	×10⁶ 2-2.97	×10⁶ −1.13	×10⁶ −0.39	
〃			×10⁶ 6.08	×10⁶ 5.93	×10⁶ 5.89	×10⁶ 5.79	×10⁶ 5.51	×10⁶ 5.12	×10⁶ 4.47	×10⁶ 4.04	×10⁶ 2.20	×10⁶ 1.40	×10⁶ 1.09	
〃			×10⁶ −7.48	×10⁶ −7.26	×10⁶ −7.19	×10⁶ −6.84	×10⁶ −6.21	×10⁶ −6.02	×10⁶ −5.08	×10⁶ −4.47	×10⁶ −1.83	×10⁶ −0.63	×10⁶ −0.18	
流出量合計			×10⁶ 23.39	×10⁶ 22.78	×10⁶ 22.61	×10⁶ 22.11	×10⁶ 20.99	×10⁶ 19.53	×10⁶ 16.97	×10⁶ 15.26	×10⁶ 7.80	×10⁶ 4.65	×10⁶ 3.19	×10⁶ 2.55
流入量合計			×10⁶ −19.64	×10⁶ −19.03	×10⁶ −18.87	×10⁶ −18.27	×10⁶ −16.95	×10⁶ −15.79	×10⁶ −13.30	×10⁶ −11.67	×10⁶ −4.80	×10⁶ −1.76	×10⁶ −0.57	0
差			×10⁶ 3.45	×10⁶ 3.65	×10⁶ 3.74	×10⁶ 3.84	×10⁶ 4.04	×10⁶ 3.74	×10⁶ 3.67	×10⁶ 3.59	×10⁶ 3.00	×10⁶ 2.89	×10⁶ 2.62	×10⁶ 2.55
C－3	50m^3/S	中潮	×10⁶ 17.80	×10⁶ 17.34	×10⁶ 17.21	×10⁶ 16.82	×10⁶ 16.00	×10⁶ 14.93	×10⁶ 13.00	×10⁶ 11.71	×10⁶ 6.30	×10⁶ 3.64	×10⁶ 2.69	×10⁶ 4.24
〃			×10⁶ −11.46	×10⁶ −11.08	×10⁶ −10.98	×10⁶ −10.65	×10⁶ −9.97	×10⁶ −9.10	×10⁶ −7.57	×10⁶ −6.57	×10⁶ −2.47	×10⁶ −0072	×10⁶ −0.09	
〃			×10⁶ 6.45	×10⁶ 6.31	×10⁶ 6.26	×10⁶ 6.14	×10⁶ 5.86	×10⁶ 5.49	×10⁶ 4.84	×10⁶ 4.42	×10⁶ 2.60	×10⁶ 1.84	×10⁶ 1.68	
〃			×10⁶ −7.28	×10⁶ −7.06	×10⁶ −6.99	×10⁶ −6.80	×10⁶ −6.39	×10⁶ −5.86	×10⁶ −4.90	×10⁶ −4.28	×10⁶ −1.57	×10⁶ −0.35		
流出量合計			×10⁶ 24.25	×10⁶ 23.65	×10⁶ 23.47	×10⁶ 22.96	×10⁶ 21.86	×10⁶ 20.42	×10⁶ 17.84	×10⁶ 16.13	×10⁶ 8.90	×10⁶ 5.48	×10⁶ 4.37	×10⁶ 4.24
流入量合計			×10⁶ −18.74	×10⁶ −18.14	×10⁶ −17.97	×10⁶ −17.45	×10⁶ −16.36	×10⁶ −14.96	×10⁶ −12.47	×10⁶ −10.85	×10⁶ −4.04	×10⁶ −1.07	×10⁶ −0.09	0
差			×10⁶ 5.51	×10⁶ 5.51	×10⁶ 5.50	×10⁶ 5.51	×10⁶ 5.50	×10⁶ 5.46	×10⁶ 5.37	×10⁶ 5.28	×10⁶ 4.86	×10⁶ 4.41	×10⁶ 4.28	×10⁶ 4.24
C－4	360m^3/S	中潮	×10⁶ 16.95	×10⁶ 16.50	×10⁶ 16.33	×10⁶ 15.95	×10⁶ 15.22	×10⁶ 14.18	×10⁶ 12.41	×10⁶ 11.00	×10⁶ 6.19	×10⁶ 3.76	×10⁶ 2.83	
〃			×10⁶ −13.24	×10⁶ −12.85	×10⁶ −12.74	×10⁶ −12.40	×10⁶ −11.69	×10⁶ −10.77	×10⁶ −9.16	×10⁶ −8.12	×10⁶ −3.81	×10⁶ −1.89	×10⁶ −1.07	
〃			×10⁶ 5.85	×10⁶ 5.69	×10⁶ 5.65	×10⁶ 5.62	×10⁶ 5.23	×10⁶ 4.86	×10⁶ 4.16	×10⁶ 3.77	×10⁶ 1.80	×10⁶ 0.87	×10⁶ 0.43	
〃			×10⁶ −8.16	×10⁶ −7.84	×10⁶ −7.83	×10⁶ −7.59	×10⁶ −7.20	×10⁶ −6.70	×10⁶ −5.84	×10⁶ −5.25	×10⁶ −2.52	×10⁶ −1.21	×10⁶ −0.67	
流出量合計			×10⁶ 22.80	×10⁶ 22.19	×10⁶ 21.98	×10⁶ 21.57	×10⁶ 20.45	×10⁶ 19.04	×10⁶ 16.57	×10⁶ 14.77	×10⁶ 7.99	×10⁶ 4.63	×10⁶ 3.26	
流入量合計			×10⁶ −21.40	×10⁶ −20.69	×10⁶ −20.57	×10⁶ −19.99	×10⁶ −18.89	×10⁶ −17.47	×10⁶ −15.00	×10⁶ −13.37	×10⁶ −6.33	×10⁶ −3.10	×10⁶ −1.74	
差			×10⁶ 1.40	×10⁶ 1.50	×10⁶ 1.41	×10⁶ 1.58	×10⁶ 1.56	×10⁶ 1.57	×10⁶ 1.57	×10⁶ 1.40	×10⁶ 1.66	×10⁶ 1.53	×10⁶ 1.52	

表－Ⅳ－17－2　　流　出　流　入　量　（単位m^3）

	流　量	潮位波形	－1.0K	0.0K	0.3K	1.0K	2.0K	3.0K	5.0K	6.5K	12.0K	15.0K	16.5K
C－5	480m^3／S	大潮	×10⁶ 22.61	×10⁶ 21.99	×10⁶ 21.77	×10⁶ 21.45	×10⁶ 20.04	×10⁶ 18.71	×10⁶ 16.31	×10⁶ 14.54	×10⁶ 8.33	×10⁶ 5.14	×10⁶ 3.86
〃			×10⁶ −17.84	×10⁶ −17.28	×10⁶ −17.12	×10⁶ −16.65	×10⁶ −15.64	×10⁶ −14.40	×10⁶ −12.69	×10⁶ −11.25	×10⁶ −6.33	×10⁶ −2.62	×10⁶ −1.49
〃			×10⁶ 7.61	×10⁶ 7.40	×10⁶ 7.37	×10⁶ 7.17	×10⁶ 6.80	×10⁶ 6.32	×10⁶ 5.47	×10⁶ 4.91	×10⁶ 2.36	×10⁶ 1.13	×10⁶ 0.63
〃			×10⁶ −10.39	×10⁶ −10.12	×10⁶ −10.04	×10⁶ −9.80	×10⁶ −9.30	×10⁶ −8.68	×10⁶ −7.53	×10⁶ −6.76	×10⁶ −3.26	×10⁶ −1.53	×10⁶ −0.85
流出量合計			×10⁶ 30.22	×10⁶ 29.39	×10⁶ 29.14	×10⁶ 28.62	×10⁶ 26.84	×10⁶ 25.03	×10⁶ 21.78	×10⁶ 19.45	×10⁶ 10.69	×10⁶ 6.27	×10⁶ 4.49
流入量合計			×10⁶ −28.23	×10⁶ −27.40	×10⁶ −27.16	×10⁶ −26.45	×10⁶ −24.94	×10⁶ −23.08	×10⁶ −20.22	×10⁶ −18.01	×10⁶ −8.59	×10⁶ −4.15	×10⁶ −2.74
差			×10⁶ 1.99	×10⁶ 1.99	×10⁶ 1.98	×10⁶ 2.17	×10⁶ 1.90	×10⁶ 1.95	×10⁶ 1.56	×10⁶ 1.44	×10⁶ 2.10	×10⁶ 2.12	×10⁶ 2.15
C－6	480m^3／S	中潮	×10⁶ 18.07	×10⁶ 17.58	×10⁶ 17.32	×10⁶ 16.98	×10⁶ 16.36	×10⁶ 15.25	×10⁶ 13.51	×10⁶ 12.23	×10⁶ 6.60	×10⁶ 4.40	×10⁶ 3.40
〃			×10⁶ −12.78	×10⁶ −12.38	×10⁶ −12.27	×10⁶ −11.95	×10⁶ −11.25	×10⁶ −10.36	×10⁶ −8.80	×10⁶ −7.79	×10⁶ −3.60	×10⁶ −1.77	×10⁶ −1.00
〃			×10⁶ 5.46	×10⁶ 5.26	×10⁶ 5.22	×10⁶ 5.09	×10⁶ 4.80	×10⁶ 4.44	×10⁶ 3.79	×10⁶ 3.36	×10⁶ 1.52	×10⁶ 0.73	×10⁶ 0.40
〃			×10⁶ −8.00	×10⁶ −7.79	×10⁶ −7.72	×10⁶ −7.53	×10⁶ −7.11	×10⁶ −6.58	×10⁶ −5.57	×10⁶ −5.05	×10⁶ −2.11	×10⁶ −1.11	×10⁶ −0.62
流出量合計			×10⁶ 23.53	×10⁶ 22.84	×10⁶ 22.54	×10⁶ 22.07	×10⁶ 21.16	×10⁶ 19.69	×10⁶ 17.30	×10⁶ 15.59	×10⁶ 8.12	×10⁶ 5.13	×10⁶ 3.80
流入量合計			×10⁶ −20.78	×10⁶ −20.17	×10⁶ −19.99	×10⁶ −19.48	×10⁶ −18.36	×10⁶ −16.94	×10⁶ −14.37	×10⁶ −12.84	×10⁶ −5.71	×10⁶ −2.88	×10⁶ −1.62
差			×10⁶ 2.75	×10⁶ 2.17	×10⁶ 2.55	×10⁶ 2.59	×10⁶ 2.80	×10⁶ 2.75	×10⁶ 2.93	×10⁶ 2.75	×10⁶ 2.41	×10⁶ 2.25	×10⁶ 2.18
C－7	480m^3／S	小潮	×10⁶ 12.26	×10⁶ 11.93	×10⁶ 11.69	×10⁶ 11.49	×10⁶ 10.93	×10⁶ 10.23	×10⁶ 8.83	×10⁶ 8.15	×10⁶ 4.81	×10⁶ 3.34	×10⁶ 2.76
〃			×10⁶ −9.31	×10⁶ −9.05	×10⁶ −8.97	×10⁶ −8.73	×10⁶ −8.23	×10⁶ −7.59	×10⁶ −6.47	×10⁶ −5.74	×10⁶ −2.65	×10⁶ −1.29	×10⁶ −0.73
〃			×10⁶ 5.90	×10⁶ 5.72	×10⁶ 5.68	×10⁶ 5.52	×10⁶ 5.12	×10⁶ 4.80	×10⁶ 4.08	×10⁶ 3.62	×10⁶ 1.65	×10⁶ 0.80	×10⁶ 0.45
〃			×10⁶ −7.17	×10⁶ −6.97	×10⁶ −6.91	×10⁶ −6.74	×10⁶ −6.36	×10⁶ −5.76	×10⁶ −5.05	×10⁶ −4.50	×10⁶ −2.10	×10⁶ −1.12	×10⁶ −0.59
流出量合計			×10⁶ 18.16	×10⁶ 17.65	×10⁶ 17.37	×10⁶ 17.01	×10⁶ 16.05	×10⁶ 15.03	×10⁶ 12.91	×10⁶ 11.77	×10⁶ 6.46	×10⁶ 4.14	×10⁶ 3.21
流入量合計			×10⁶ −16.48	×10⁶ −16.02	×10⁶ −15.88	×10⁶ −15.47	×10⁶ −14.59	×10⁶ −13.35	×10⁶ −11.52	×10⁶ −10.24	×10⁶ −4.75	×10⁶ −2.41	×10⁶ −1.32
差			×10⁶ 1.68	×10⁶ 1.63	×10⁶ 1.49	×10⁶ 1.54	×10⁶ 1.46	×10⁶ 1.68	×10⁶ 1.39	×10⁶ 1.53	×10⁶ 1.71	×10⁶ 1.73	×10⁶ 1.89
C－8	600m^3／S	中潮	×10⁶ 18.60	×10⁶ 18.18	×10⁶ 17.88	×10⁶ 17.31	×10⁶ 16.61	×10⁶ 15.66	×10⁶ 13.62	×10⁶ 12.55	×10⁶ 7.21	×10⁶ 4.74	×10⁶ 3.82
〃			×10⁶ −12.96	×10⁶ −12.57	×10⁶ −12.45	×10⁶ −12.11	×10⁶ −11.40	×10⁶ −10.50	×10⁶ −8.93	×10⁶ −7.91	×10⁶ −3.67	×10⁶ −1.81	×10⁶ −1.03
〃			×10⁶ 5.73	×10⁶ 5.56	×10⁶ 5.54	×10⁶ 5.41	×10⁶ 5.13	×10⁶ 4.77	×10⁶ 4.12	×10⁶ 3.69	×10⁶ 1.77	×10⁶ 0.86	×10⁶ 0.48
〃			×10⁶ −8.10	×10⁶ −7.88	×10⁶ −7.62	×10⁶ −7.63	×10⁶ −7.26	×10⁶ −6.71	×10⁶ −5.77	×10⁶ −5.16	×10⁶ −2.45	×10⁶ −1.17	×10⁶ −0.66
流出量合計			×10⁶ 24.33	×10⁶ 23.76	×10⁶ 23.42	×10⁶ 22.72	×10⁶ 21.74	×10⁶ 20.43	×10⁶ 17.74	×10⁶ 16.24	×10⁶ 8.96	×10⁶ 5.60	×10⁶ 4.30
流入量合計			×10⁶ −21.06	×10⁶ −20.45	×10⁶ −20.07	×10⁶ −19.74	×10⁶ −18.66	×10⁶ −17.21	×10⁶ −14.70	×10⁶ −13.07	×10⁶ −6.12	×10⁶ −2.98	×10⁶ −1.69
差			×10⁶ 3.27	×10⁶ 3.31	×10⁶ 3.35	×10⁶ 2.98	×10⁶ 3.08	×10⁶ 3.22	×10⁶ 3.04	×10⁶ 3.17	×10⁶ 2.86	×10⁶ 2.62	×10⁶ 2.61

表－Ⅳ－18－1　各断面に於ける流出・流入土砂量 (m^3)

	流量	潮位波形	-1.0K	0.0K	0.3K	1.0K	2.0K	3.0K	5.0K	6.5K	12.0K	15.0K	16.5K	18.0K
B－1	0m^3／S	中潮	47.17	68.48	41.35	21.15	20.73	16.20	10.06	7.22	11.09	3.95	2.39	1.67
〃			-24.07	-33.11	-22.68	-12.35	-10.96	-8.87	-5.78	-3.79	-5.96	-2.64	-1.46	-0.80
〃			3.96	5.73	3.66	1.91	1.66	1.28	0.30	0.11	0.60	0.16	0.06	0
〃			-9.02	-12.80	-8.59	-4.67	-4.10	-2.97	-1.95	-1.15	-2.20	-1.13	-0.78	-0.33
流出土砂量			51.13	74.21	45.01	23.06	22.39	17.49	10.35	7.33	11.69	4.11	2.45	1.67
流入 〃			-33.09	-45.91	-31.27	-17.02	-15.06	-11.83	-7.73	-4.94	-8.16	-3.78	-2.24	-1.12
差			18.04	28.30	13.73	6.04	7.33	5.65	2.63	2.39	3.53	0.33	0.21	0.55
B－2	50m^3／S	大潮	107.36	156.64	91.15	47.06	47.97	37.81	22.79	17.14	23.09	9.68	6.17	5.15
〃			-46.14	-64.06	-42.46	-23.22	-20.78	-16.73	-12.22	-8.33	-11.61	-5.73	-3.64	-2.44
〃			7.79	10.57	6.79	3.76	3.35	2.72	1.38	0.65	2.13	0.83	0.46	0.21
〃			-12.88	-18.00	-12.24	-7.25	-5.46	-4.48	-3.36	-2.00	-3.47	-1.72	-1.31	-0.48
流出土砂量			115.15	167.21	97.94	50.82	51.33	40.53	24.17	17.79	25.22	10.51	6.63	5.36
流入 〃			-59.02	-82.06	-54.70	-30.47	-26.25	-21.21	-15.58	-10.33	-15.09	-7.44	-4.95	-2.92
差			56.04	85.15	43.24	20.36	25.08	19.32	8.59	7.46	10.13	3.02	1.68	2.44
B－3	50m^3／S	中潮	50.54	74.70	44.32	23.22	22.84	18.25	11.12	7.99	12.28	4.45	2.72	1.99
〃			-23.54	-33.44	-21.84	-11.86	-10.34	-8.29	-5.40	-3.54	-5.10	-2.18	-1.19	-0.51
〃			5.54	8.06	5.11	2.70	2.35	1.89	0.69	0.32	1.17	0.36	0.17	0.03
〃			-6.68	-9.41	-6.30	-3.36	-2.62	-2.07	-0.91	-0.37	-0.81	-0.31	-0.19	-0.01
流出土砂量			56.08	82.76	49.43	25.92	25.18	20.14	11.81	8.32	13.46	4.81	2.89	2.02
流入 〃			-30.22	-42.85	-28.13	-15.22	-12.96	-10.36	-6.31	-3.91	-5.91	-2.49	-1.38	-0.52
差			25.86	39.91	21.30	10.70	12.23	9.78	5.51	4.40	7.55	2.33	1.51	1.50
B－4	50m^3／S	小潮	19.30	29.02	17.96	9.49	8.80	6.93	3.92	2.45	4.72	1.03	0.73	0.33
〃			-11.16	-14.31	-9.17	-5.48	-5.24	-4.09	-1.88	-0.90	-1.51	-0.48	-0.20	-0.03
〃			8.07	11.09	6.98	3.71	3.35	2.67	1.15	0.58	1.51	0.41	0.19	0.03
〃			-6.70	-8.28	-5.46	-2.88	-2.26	-1.73	-0.68	-0.28	-0.53	-0.12	-0.05	0
流出土砂量			27.37	40.11	24.94	13.20	12.15	9.60	5.07	3.03	6.23	1.44	0.92	0.36
流入 〃			-17.86	-22.59	-14.62	-8.36	-7.49	-5.82	-2.56	-1.19	-2.05	-0.60	-0.25	-0.03
差			9.51	17.52	10.31	4.83	4.66	3.78	2.51	1.84	4.19	0.84	0.67	0.34
B－5	100m^3／S	中潮	56.36	83.00	49.31	25.68	25.67	20.33	12.73	9.32	14.34	5.47	3.40	2.52
〃			-22.56	-32.27	-21.06	-11.45	-10.04	-8.06	-5.12	-3.31	-4.94	-2.07	-1.12	-0.52
〃			7.01	10.14	6.47	3.48	3.13	2.53	1.24	0.69	1.94	0.68	0.34	0.11
〃			-7.87	-11.12	-7.45	-4.02	-3.21	-2.60	-1.57	-0.84	-1.59	-0.75	-0.53	-0.02
流出土砂量			63.37	93.14	55.78	29.17	28.80	22.86	13.97	10.01	16.28	6.16	3.75	2.63
流入 〃			-30.44	-43.39	-28.51	-15.47	-13.25	-10.66	-6.69	-4.15	-6.54	-2.82	-1.65	-0.69
差			32.93	49.74	27.27	13.69	15.55	12.20	7.28	5.86	9.75	3.34	2.10	1.94

表－Ⅳ－18－2　各断面に於ける流出・流入土砂量 (m^3)

	流量	潮位波形	−1.0K	0.0K	0.3K	1.0K	2.0K	3.0K	5.0K	6.5K	12.0K	15.0K	16.5K	18.0K
B－6	200m^3/S	中潮	64.68	95.55	57.26	30.17	29.52	23.50	15.05	10.54	17.00	6.90	4.37	3.37
〃			−17.92	−25.60	−16.73	− 9.04	− 7.67	− 6.10	−3.81	−2.43	−3.24	−1.36	−0.70	−0.25
〃			9.51	13.91	8.97	4.88	4.38	3.60	2.00	1.23	3.13	1.29	0.74	0.37
〃			− 4.90	− 6.39	− 4.25	− 2.26	− 1.73	− 1.32	−0.41	−0.14	−0.31	−0.06	−0.03	0
流出土砂量			74.22	109.46	66.23	35.04	33.89	27.10	17.05	11.77	20.13	8.19	5.11	3.75
流入土砂量			−22.82	−31.99	−20.98	−11.30	− 9.40	− 7.42	−4.22	−2.57	−3.55	−1.42	−0.72	−0.25
差			51.40	77.47	45.26	23.74	24.49	19.68	12.83	9.20	16.58	6.76	4.39	3.49
B－7	300m^3/S	中潮	67.68	100.64	60.75	31.96	30.67	24.37	15.60	11.13	18.16	7.44	4.74	3.84
〃			−12.61	−17.83	−11.65	−6.24	−5.16	−3.93	−2.07	−1.11	−1.31	−0.40	−0.15	−0.01
〃			13.08	19.23	12.29	6.59	6.06	4.89	2.90	1.85	4.03	1.76	1.01	0.57
〃			− 3.53	− 4.93	− 3.29	−1.75	−1.33	−0.98	−0.21	−0.04	−0.12	−0.01	−0.01	0
流出土砂量			80.77	119.87	73.04	38.55	36.73	29.27	18.49	12.98	22.19	9.20	5.75	4.41
流入 〃			−16.13	−22.75	−14.94	−7.99	−6.49	−4.91	−2.28	−1.15	−1.44	−0.41	−0.16	−0.01
差			64.63	97.11	58.10	30.56	30.24	24.35	16.21	11.83	20.76	8.79	5.59	4.39
B－8	400m^3/S	中潮	71.72	106.82	65.48	33.08	32.10	25.99	16.66	11.73	19.21	7.87	5.02	4.03
〃			−6.77	− 9.53	−6.19	−3.23	−2.61	−1.96	−0.59	−0.19	−0.15	0	0	0
〃			14.68	21.59	13.72	7.40	6.85	5.70	3.62	2.32	4.69	2.19	1.26	0.77
〃			−1.95	− 2.70	−1.78	−0.90	−0.59	−0.37	−0.03	0	0	0	0	0
流出土砂量			86.40	128.41	79.21	40.48	38.95	31.70	20.28	14.05	23.90	10.06	6.28	4.80
流入 〃			−8.72	−12.23	−7.97	−4.13	−3.20	−2.33	−0.61	−0.19	−0.15	0	0	0
差			77.69	116.18	71.23	36.34	35.75	29.37	19.67	13.86	23.75	10.06	6.28	4.80
B－9	1000m^3/S	中潮	130.88	189.72	115.59	60.54	58.27	46.40	32.11	24.27	46.12	22.54	15.35	14.06
〃			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
〃			31.09	44.91	28.93	15.61	14.12	11.62	8.55	6.21	13.65	8.39	5.47	4.45
〃			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			161.97	234.63	144.52	76.15	72.38	58.03	40.66	30.48	59.76	30.92	20.82	18.51
流入 〃			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
差			161.97	234.63	144.52	76.15	72.38	58.03	40.66	30.48	59.76	30.92	20.82	18.51
B－10	3000m^3/S	中潮	1566.37	2171.56	1322.57	673.78	582.08	481.53	432.57	315.11	649.24	472.34	449.52	316.17
〃			10.54	14.55	9.82	5.33	4.40	3.91	4.24	3.07	7.60	6.01	6.14	4.14
〃														
〃														
流出土砂量			1576.91	2186.11	1332.39	679.11	586.48	485.44	436.81	318.19	656.85	478.35	455.66	320.31
流入 〃														
差			1576.91	2186.11	1332.39	679.11	586.48	485.44	436.81	318.19	656.85	478.35	455.66	320.31
B－11	5500m^3/S	中潮	8546.89	9692.22	5750.94	2803.32	2011.68	1664.31	1793.88	1313.69	2043.09	1551.52	1559.99	989.67
〃			95.24	111.00	71.44	36.61	26.27	22.46	24.98	2.00	29.39	24.98	43.74	17.18
〃														
〃														
流出土砂量			8642.13	9803.23	5822.38	2839.93	2037.95	1686.76	1818.86	1315.69	2072.48	1576.50	1603.73	1006.85
流入 〃														
差			8642.13	9803.23	5822.38	2839.93	2037.95	1686.76	1818.86	1315.69	2072.48	1576.50	1603.73	1006.85

表－Ⅳ－19　　各断面間の堆砂・洗堀量 (m^3)

Case No.	流量	潮位波形	−1.0 K ~0.0	0.0 K ~0.3	0.3 K ~1.0	1.0 K ~2.0	2.0 K ~3.0	3.0 K ~5.0	5.0 K ~6.5	6.5 K ~12.0	12.0 K ~15.0	15.0 K ~16.5	16.5 K ~18.0
B－1	0 m^3/S	中潮	10.259	−14.569	−7.69	1.29	−1.67	−3.03	−0.24	1.14	−3.20	−0.12	0.34
B－2	50 〃	大〃	29.111	−41.912	−22.88	4.72	−5.76	−10.74	−1.12	2.67	−7.12	−1.34	0.75
B－3	50 〃	中〃	14.057	−18.617	−10.60	1.53	−2.45	−4.27	−1.11	3.14	−5.22	−0.81	−0.01
B－4	50 〃	小〃	8.013	−7.208	−5.48	−0.18	−0.88	−1.27	−0.67	2.35	−3.35	−0.16	−0.64
B－5	100 〃	中〃	16.813	−22.476	−13.57	1.86	−3.35	−4.92	−1.42	3.88	−6.41	−1.24	−0.16
B－6	200 〃	中〃	26.065	−32.207	−21.52	0.75	−4.81	−6.85	−3.64	7.38	−9.82	−2.37	−0.90
B－7	300 〃	中〃	32.481	−39.02	−27.54	−0.31	−5.89	−8.14	−4.39	8.93	−11.97	−3.20	−1.19
B－8	400 〃	中〃	38.490	−44.94	−34.89	−0.59	−6.39	−9.70	−5.81	9.89	−13.69	−3.78	−1.48
B－9	1000 〃	中〃	72.655	−90.11	−68.37	−3.76	−14.36	−17.36	−10.18	29.28	−28.84	−10.10	−2.31
B－10	3000 〃	中〃	609.203	−853.72	−653.28	−92.63	−101.04	−48.63	−118.62	338.66	−178.50	−22.69	−135.35
B－11	5500 〃	中〃	1161.093	−3980.85	−2982.45	−801.97	−351.19	132.10	−503.17	756.79	−495.97	27.23	−596.88
C－1	0 m^3/S	中潮	0.48	− 0.78	− 0.43	0.16	−0.19	−0.52	−0.01	0	0	0	0
C－2	30 〃	中〃	1.86	− 1.86	− 1.37	0.02	−0.51	−0.97	0.	0	0	0	0
C－3	50 〃	中〃	0.66	− 1.72	− 2.10	−0.25	−0.53	−1.06	−0.03	0	0	0	0
C－4	360 〃	中〃	11.46	−16.77	−13.26	−2.24	−3.31	−4.17	−2.22	−0.96	−0.16	0	0
C－5	480 〃	大〃	35.26	−50.42	−35.04	−7.57	−9.29	−11.32	−5.03	−3.81	−1.94	−0.08	0
C－6	480 〃	中〃	16.69	−23.90	−18.39	−2.43	−5.39	−6.70	−2.35	−1.61	−0.85	−0.02	0
C－7	480 〃	小〃	8.42	−11.55	− 8.40	−1.57	−2.64	−3.16	−1.02	−0.28	−0.44	0	0
C－8	600 〃	中〃	22.22	−32.54	−24.87	−2.31	−5.88	−8.50	−3.41	−1.96	−1.37	−0.12	−0.02

表－Ⅳ－20　各断面間の堆砂高・洗堀深（単位cm）

Case/No.	流　量	潮位波形	−1.0 K ～0.0	0.0 K ～0.3	0.3 K ～1.0	1.0 K ～2.0	2.0 K ～3.0	3.0 K ～5.0	5.0 K ～6.5	6.5 K ～12.0	12.0 K ～15.0	15.0 K ～16.5	16.5 K ～18.0
B－1	0m³／S	中潮	×10⁻⁴ 23.05	×10⁻⁴ −110.30	×10⁻⁴ −19.28	×10⁻⁴ 1.542	×10⁻⁴ −1.588	×10⁻⁴ −1.648	×10⁻⁴ −0.199	×10⁻⁴ 0.224	×10⁻⁴ −1.493	×10⁻⁴ −0.132	×10⁻⁴ 0.344
B－2	50 〃	大〃	×10⁻⁴ 65.45	×10⁻⁴ −317.50	×10⁻⁴ −57.41	×10⁻⁴ 5.667	×10⁻⁴ −5.465	×10⁻⁴ −5.843	×10⁻⁴ −0.946	×10⁻⁴ 0.530	×10⁻⁴ −3.363	×10⁻⁴ −1.539	×10⁻⁴ 0.772
B－3	50 〃	中〃	×10⁻⁴ 31.59	×10⁻⁴ −140.96	×10⁻⁴ −26.56	×10⁻⁴ 1.833	×10⁻⁴ −2.323	×10⁻⁴ −2.318	×10⁻⁴ −0.930	×10⁻⁴ 0.619	×10⁻⁴ −2.430	×10⁻⁴ −0.919	×10⁻⁴ −0.140
B－4	50 〃	小〃	×10⁻⁴ 18.00	×10⁻⁴ −54.55	×10⁻⁴ −13.72	×10⁻⁴ −0.212	×10⁻⁴ −0.832	×10⁻⁴ −0.689	×10⁻⁴ −0.565	×10⁻⁴ 0.462	×10⁻⁴ −1.555	×10⁻⁴ −0.185	×10⁻⁴ −6.540
B－5	100 〃	中〃	×10⁻⁴ 37.78	×10⁻⁴ −170.20	×10⁻⁴ −34.01	×10⁻⁴ 2.231	×10⁻⁴ −3.184	×10⁻⁴ −2.676	×10⁻⁴ −1.190	×10⁻⁴ 0.768	×10⁻⁴ −2.997	×10⁻⁴ −1.420	×10⁻⁴ −0.164
B－6	200 〃	中〃	×10⁻⁴ 58.57	×10⁻⁴ −243.90	×10⁻⁴ −53.92	×10⁻⁴ 0.900	×10⁻⁴ −4.564	×10⁻⁴ −3.721	×10⁻⁴ −3.058	×10⁻⁴ 1.455	×10⁻⁴ −4.586	×10⁻⁴ −2.717	×10⁻⁴ −0.919
B－7	300 〃	中〃	×10⁻⁴ 72.99	×10⁻⁴ −295.40	×10⁻⁴ −69.00	×10⁻⁴ −0.375	×10⁻⁴ −5.589	×10⁻⁴ −4.422	×10⁻⁴ −3.687	×10⁻⁴ 1.752	×10⁻⁴ −5.537	×10⁻⁴ −3.646	×10⁻⁴ −1.221
B－8	400 〃	中〃	×10⁻⁴ 86.50	×10⁻⁴ −340.30	×10⁻⁴ −87.39	×10⁻⁴ −0.707	×10⁻⁴ −6.063	×10⁻⁴ −5.265	×10⁻⁴ −4.880	×10⁻⁴ 1.926	×10⁻⁴ −6.245	×10⁻⁴ −4.269	×10⁻⁴ −1.514
B－9	1000〃	中〃	×10⁻⁴ 163.30	×10⁻⁴ −682.20	×10⁻⁴ −171.20	×10⁻⁴ −4.514	×10⁻⁴ −13.630	×10⁻⁴ −9.409	×10⁻⁴ −8.525	×10⁻⁴ 5.648	×10⁻⁴ −12.877	×10⁻⁴ −11.247	×10⁻⁴ −2.353
B－10	3000〃	中〃	×10⁻² 13.685	×10⁻² −64.62	×10⁻² −16.27	×10⁻² −1.110	×10⁻² −0.959	×10⁻² −0.260	×10⁻² −0.949	×10⁻² 0.566	×10⁻² −0.482	×10⁻² −0.162	×10⁻² −1.018
B－11	5500〃	中〃	×10⁻² 26.013	×10⁻² −300.487	×10⁻² −73.64	×10⁻² −9.553	×10⁻² −3.296	×10⁻² 0.688	×10⁻² −3.400	×10⁻² 1.064	×10⁻² −1.166	×10⁻² 0.171	×10⁻² −4.009
C－1	0m³／S	中潮	×10⁻⁴ 1.067	×10⁻⁴ −5.896	×10⁻⁴ −1.075	×10⁻⁴ 0.194	×10⁻⁴ −0.179	×10⁻⁴ −0.280	×10⁻⁴ −0.007	0	0	0	0
C－2	30 〃	中〃	×10⁻⁴ 4.190	×10⁻⁴ −14.071	×10⁻⁴ −3.432	×10⁻⁴ 0.029	×10⁻⁴ −0.481	×10⁻⁴ −0.529	×10⁻⁴ −0.002	0	0	0	0
C－3	50 〃	中〃	×10⁻⁴ 1.489	×10⁻⁴ −13.013	×10⁻⁴ −5.284	×10⁻⁴ −0.304	×10⁻⁴ −0.500	×10⁻⁴ −0.573	×10⁻⁴ −0.026	0	0	0	0
C－4	360 〃	中〃	×10⁻⁴ 25.742	×10⁻⁴ −126.982	×10⁻⁴ −33.293	×10⁻⁴ −2.686	×10⁻⁴ −3.138	×10⁻⁴ −2.266	×10⁻⁴ −1.871	×10⁻⁴ −0.190	×10⁻⁴ −0.076	0	0
C－5	480 〃	大〃	×10⁻⁴ 79.286	×10⁻⁴ −381.978	×10⁻⁴ −88.055	×10⁻⁴ −9.091	×10⁻⁴ −8.814	×10⁻⁴ −6.164	×10⁻⁴ −4.246	×10⁻⁴ −0.759	×10⁻⁴ −0.922	×10⁻⁴ −0.091	0
C－6	480 〃	中〃	×10⁻⁴ 37.499	×10⁻⁴ −180.904	×10⁻⁴ −46.153	×10⁻⁴ −2.919	×10⁻⁴ −5.116	×10⁻⁴ −3.640	×10⁻⁴ −1.973	×10⁻⁴ −0.315	×10⁻⁴ −0.397	×10⁻⁴ −0.022	0
C－7	480 〃	小〃	×10⁻⁴ 18.910	×10⁻⁴ −87.383	×10⁻⁴ −21.076	×10⁻⁴ −1.881	×10⁻⁴ −2.505	×10⁻⁴ −1.177	×10⁻⁴ −0.859	×10⁻⁴ −0.054	×10⁻⁴ −0.203	×10⁻⁴ −0.001	0
C－8	600 〃	中〃	×10⁻⁴ 49.940	×10⁻⁴ −246.362	×10⁻⁴ −62.419	×10⁻⁴ −2.772	×10⁻⁴ −5.584	×10⁻⁴ −4.618	×10⁻⁴ −2.876	×10⁻⁴ −0.385	×10⁻⁴ −0.635	×10⁻⁴ −0.131	×10⁻⁴ −0.016

表－Ⅳ－26－1　各断面に於ける流出・流入土砂量（m^3）

	流　量	潮位波形	K −1.0	K 0.0	K 0.3	K 1.0	K 2.0	K 3.0	K 5.0	K 6.5	K 12.0	K 15.0	K 16.5	K 18.5
C－1	0m^3/S	中潮	5.10	7.13	4.34	2.04	1.49	0.80	0.01	0	0	0	0	0
〃			−2.99	−4.25	−2.62	−1.16	−0.66	−0.25	0	0	0	0	0	0
〃			0.29	0.44	0.23	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0
〃			−1.12	−1.56	−0.97	−0.36	−0.12	−0.03	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			5.39	7.57	4.57	2.07	1.49	0.80	0.01	0	0	0	0	0
流入　〃			−4.10	−5.81	−3.59	−1.52	−0.77	−0.28	0	0	0	0	0	0
差			1.28	1.76	0.98	0.55	0.71	0.52	0.01	0	0	0	0	0
C－2	30m^3/S	中潮	6.19	9.14	5.59	2.68	2.09	1.18	0	0	0	0	0	0
〃			−2.98	−3.89	−2.39	−1.05	−0.57	−0.21	0	0	0	0	0	0
〃			0.45	0.62	0.34	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0
〃			−0.84	−1.18	−0.72	−0.22	−0.04	0	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			6.64	9.76	5.93	2.72	2.09	1.18	0	0	0	0	0	0
流入　〃			−3.82	−5.08	−3.11	−1.27	−0.61	−0.21	0	0	0	0	0	0
差			2.82	4.68	2.82	1.46	1.48	0.97	0	0	0	0	0	0
C－3	50m^3/S	中潮	7.71	9.38	6.24	2.14	2.07	1.21	0.03	0	0	0	0	0
〃			−2.49	−3.46	−2.11	−0.90	−0.42	−0.12	0	0	0	0	0	0
〃			0.55	0.79	0.46	0.10	0.01	0	0	0	0	0	0	0
〃			−0.74	−1.03	−0.62	−0.17	−0.03	0	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			8.25	9.96	6.70	2.94	2.07	1.21	0.03	0	0	0	0	0
流入　〃			−3.23	−4.49	−2.73	−1.07	−0.46	−0.12	0	0	0	0	0	0
差			5.02	5.69	3.97	1.87	1.61	1.09	0.03	0	0	0	0	0
C－4	360m^3/S	中潮	35.53	48.34	29.64	14.51	11.49	7.76	3.35	1.13	0.16	0	0	0
〃			−3.05	−4.17	−2.57	−1.10	−0.58	−0.23	0	0	0	0	0	0
〃			0.35	0.52	0.26	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0
〃			−1.18	−1.59	−1.01	−0.37	−0.08	−0.02	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			35.88	48.86	29.90	14.53	11.49	7.76	3.35	1.13	0.16	0	0	0
流入　〃			−4.23	−5.76	−3.58	−1.47	−0.66	−0.25	0	0	0	0	0	0
差			31.65	43.10	26.32	13.06	10.83	7.51	3.35	1.13	0.16	0	0	0

表－Ⅳ－２６－２

	流　量	潮位波形	K −1.0	K 0.0	K 0.3	K 1.0	K 2.0	K 3.0	K 5.0	K 6.5	K 12.0	K 15.0	K 16.5	K 18.5
C－5	480m³／S	大潮	100.44	139.78	83.66	43.85	35.09	24.39	11.06	5.83	2.02	0.08	0	0
〃			−10.05	−13.83	−8.59	−4.30	−3.34	−2.07	−0.20	−0.01	0	0	0	0
〃			1.06	1.45	0.88	0.32	0.10	0.02	0	0	0	0	0	0
〃			−2.20	−2.91	−1.88	−0.83	−0.39	−0.17	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			101.50	141.23	84.54	44.17	35.19	24.41	11.06	5.83	2.02	0.08	0	0
流入　〃			−12.26	−16.74	−10.47	−5.14	−3.73	−2.24	−0.20	−0.01	0	0	0	0
差			89.24	124.49	74.07	39.03	31.46	22.17	10.86	5.82	2.02	0.08	0	0
			4											
C－6	480m³／S	中潮	47.82	67.12	41.17	20.87	17.82	12.00	4.83	2.48	0.87	0.02	0	0
〃			−3.33	−4.66	−2.88	−1.30	−0.86	−0.48	0	0	0	0	0	0
〃			1.38	0.44	0.22	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0
〃			−0.93	−1.27	−0.78	−0.25	−0.04	0	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			49.19	42.48	41.39	20.89	17.82	12.00	4.83	2.48	0.87	0.02	0	0
流入　〃			−4.25	−5.93	−3.66	−1.55	−0.90	−0.48	0	0	0	0	0	0
差			44.94	61.63	37.73	19.34	16.92	11.52	4.83	2.48	0.87	0.02	0	0
C－7	480m³／S	小潮	21.69	30.57	18.37	9.27	7.55	4.90	1.74	0.72	0.44	0	0	0
〃			−0.65	−0.98	−0.51	−0.05	0	0	0	0	0	0	0	0
〃			0.34	0.52	0.26	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0
〃			−0.74	−1.04	−0.61	−0.14	−0.01	0	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			22.03	31.09	18.63	9.29	7.55	4.90	1.74	0.72	0.44	0	0	0
流入　〃			−1.39	−2.03	−1.12	−0.18	−0.01	0	0	0	0	0	0	0
差			20.64	29.06	17.51	9.11	7.54	4.90	1.74	0.72	0.44	0	0	0
C－8	600m³／S	中潮	62.69	86.36	51.80	25.03	22.03	15.67	6.88	3.46	1.50	0.13	0.02	0
〃			−3.25	−4.48	−2.76	−1.24	−0.72	−0.29	0	0	0	0	0	0
〃			0.35	0.52	0.27	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0
〃			−1.04	−1.42	−0.88	−0.26	−0.06	−0.01	0	0	0	0	0	0
流出土砂量			63.04	86.88	52.07	25.06	22.03	15.67	6.88	3.46	1.50	0.13	0.02	0
流入　〃			−4.29	−5.90	−3.64	−1.50	−0.77	−0.29	0	0	0	0	0	0
差			58.75	80.98	48.43	23.56	21.26	15.38	6.88	3.46	1.50	0.13	0.02	0

表－Ⅳ－34　　34年　1年間に於ける各断面間の堆砂高及び洗堀深 (cm)

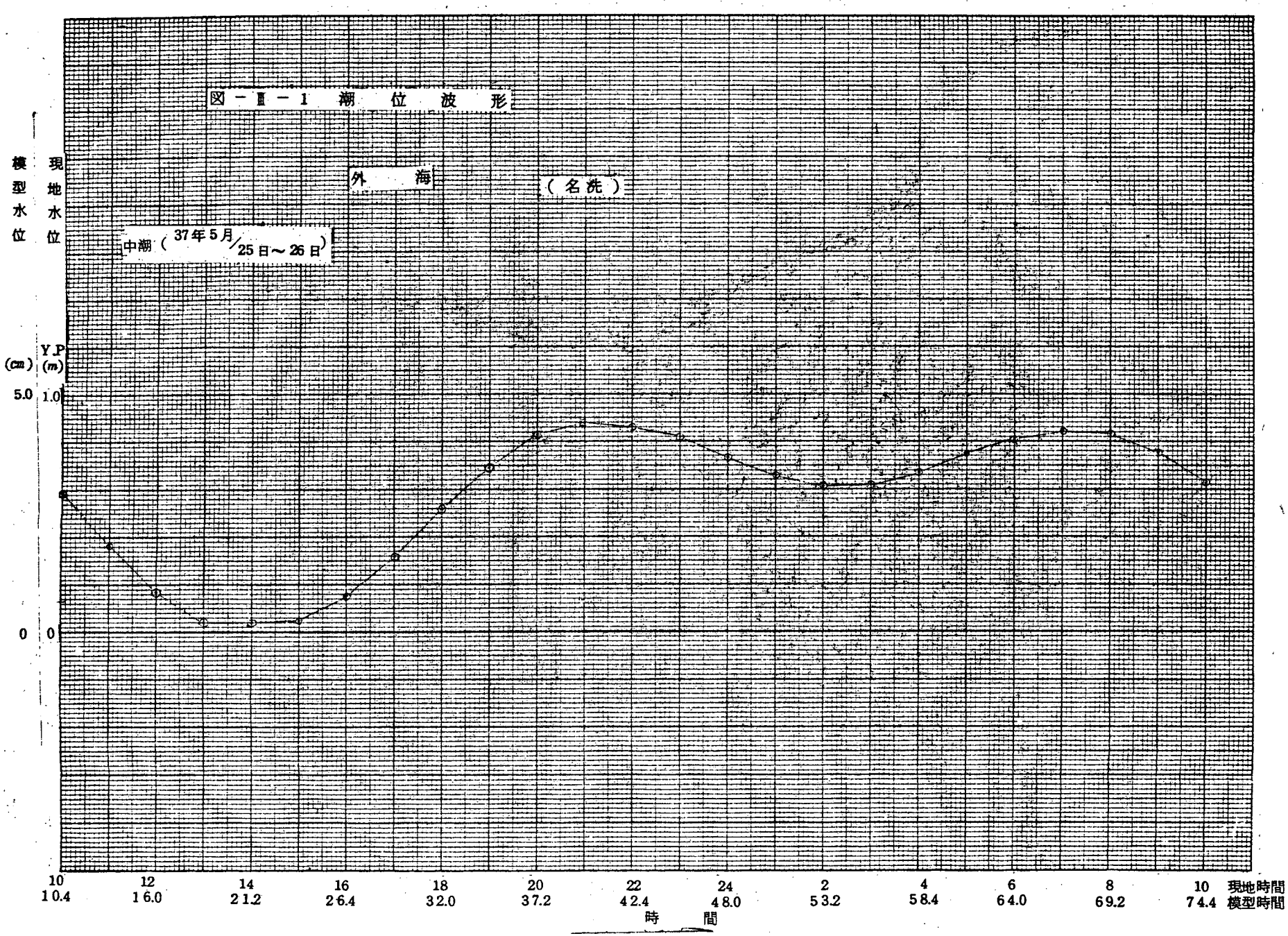
ΣH …… 1年間の累計
（＋：堆砂高，－：洗堀深）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	Σ H
−1.0K～ 0.0K	0.1298	0.1159	0.1291	0.1458	0.1320	0.1592	0.1825	0.8430	0.4105	0.2542	0.1937	0.1602	−14.195
0.0K～ 0.3K	−0.5644	−0.5071	−0.5855	−0.6242	−0.5744	−0.7055	−0.755	−5.5639	−1.7944	−1.0392	−0.7989	−0.6821	−141145
0.3K～ 1.0K	−0.1170	−0.1052	−0.1226	−0.1361	−0.1198	−0.1411	−0.1653	−1.3881	−0.4481	−0.2515	−0.1843	−0.1486	−3.3278
1.0K～ 2.0K	0.0056	0.0056	0.0059	0.0050	0.0053	0.0042	0.0028	0.1386	0.0312	0.0021	0.0024	0.0042	0.2125
2.0K～ 3.0K	−0.0101	−0.0094	−0.0110	−0.0117	−0.0106	−0.0132	−0.0142	−0.0748	−0.0304	−0.0188	−0.0149	−0.0128	−0.2320
3.0K～ 5.0K	−0.0089	−0.0080	−0.0092	−0.0097	−0.0091	−0.0109	−0.0116	−0.0269	−0.0161	−0.0154	−0.0122	−0.0105	−0.1486
5.0K～ 6.5K	−0.0051	−0.0045	−0.0053	−0.0064	−0.0052	−0.0080	−0.009	−0.0681	−0.0250	−0.0136	−0.0100	−0.0077	−0.1677
6.5K～12.0K	0.0028	0.0025	0.0029	0.0033	0.0029	0.0040	0.0044	0.0315	0.0140	0.0063	0.0047	0.0038	0.0832
12.0K～15.0K	−0.0102	−0.0091	−0.0011	−0.0114	−0.0104	−0.0130	−0.0142	−0.0409	−0.0226	−0.0171	−0.0149	−0.0128	−0.1892
15.0K～16.5K	−0.0052	−0.0046	−0.0055	−0.0063	−0.0056	−0.0078	−0.0085	−0.0140	−0.0124	−0.0132	−0.0094	−0.0072	−0.0998
16.5K～18.0K	−0.0012	−0.0011	−0.0014	−0.0018	−0.0012	−0.0023	−0.0027	−0.0698	−0.0192	−0.0043	−0.0031	−0.0022	−0.1103

図－Ⅲ－1　潮　位　波　形

外　海　（名洗）

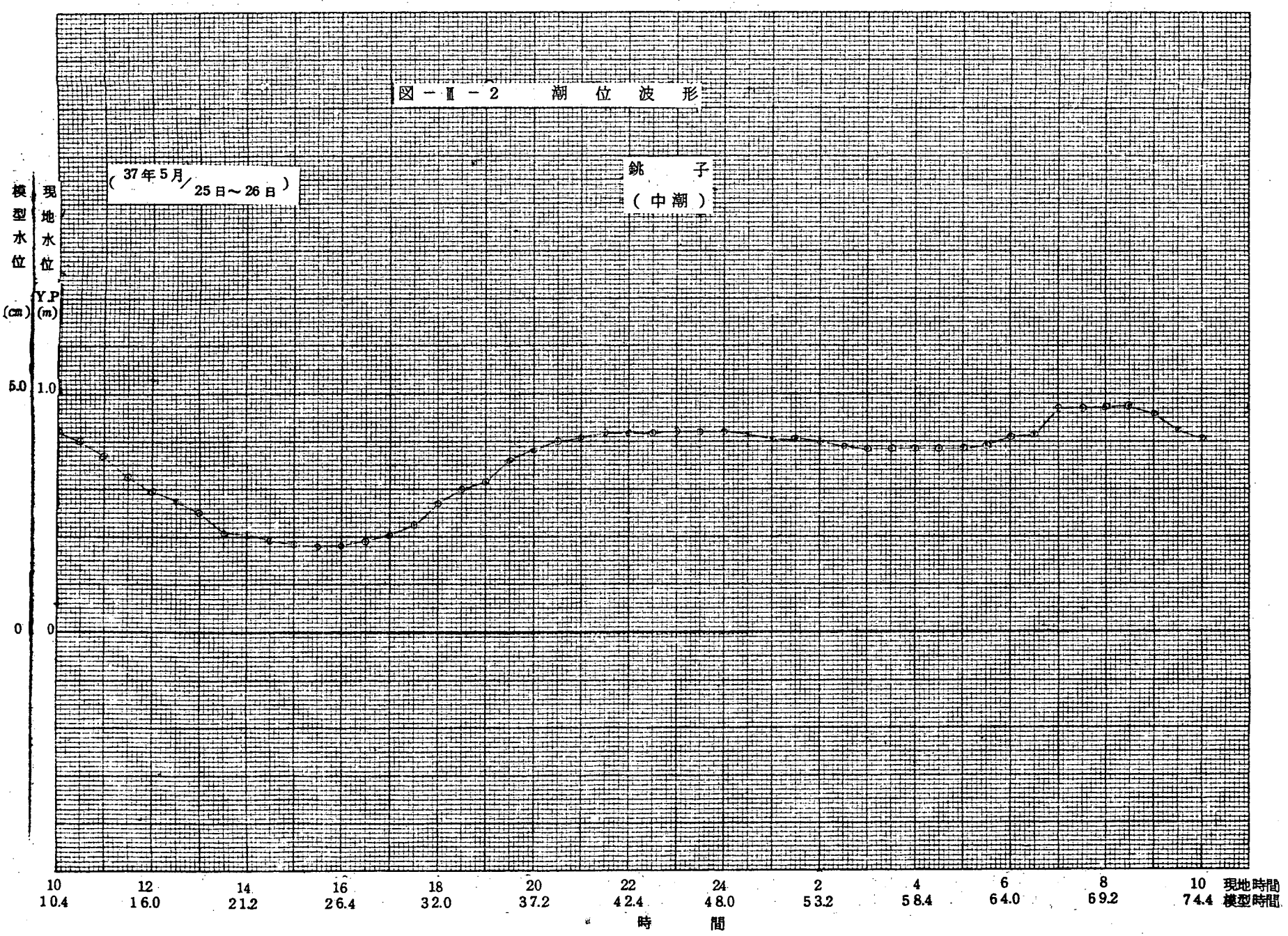
中潮（37年5月25日～26日）



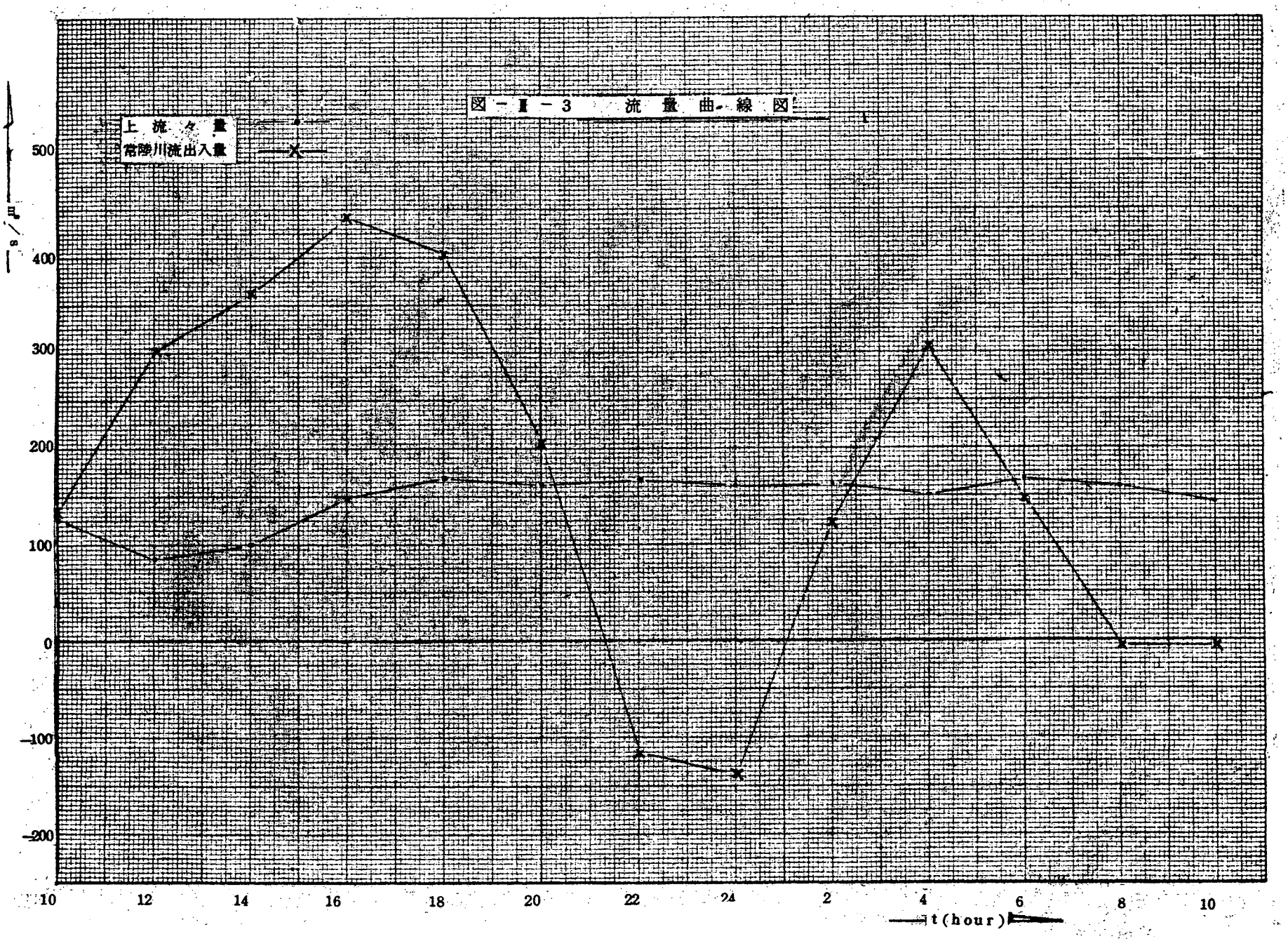
図－Ⅱ－2　潮位波形

銚子
（中潮）

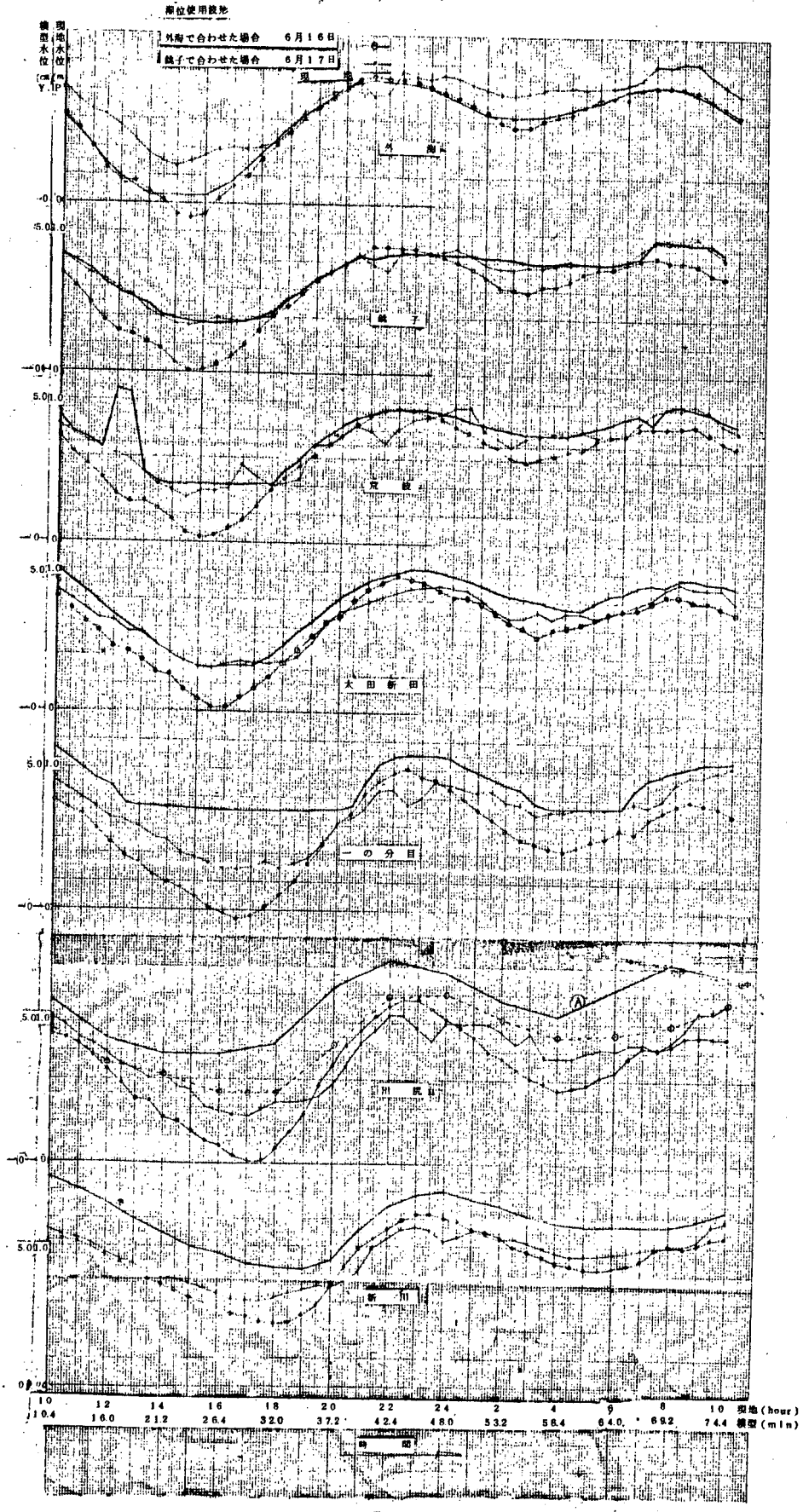
（37年5月／25日～26日）



図－Ⅱ－3　流量曲線図


上流々量
常陸川流出入量
500
400
300
200
100
0
−100
−200
m³/s
10
12
14
16
18
20
22
24
2
4
6
8
10
t(hour)

検　証　実　験　（霞ケ浦考慮）　　図－■－4



図－Ⅲ－5

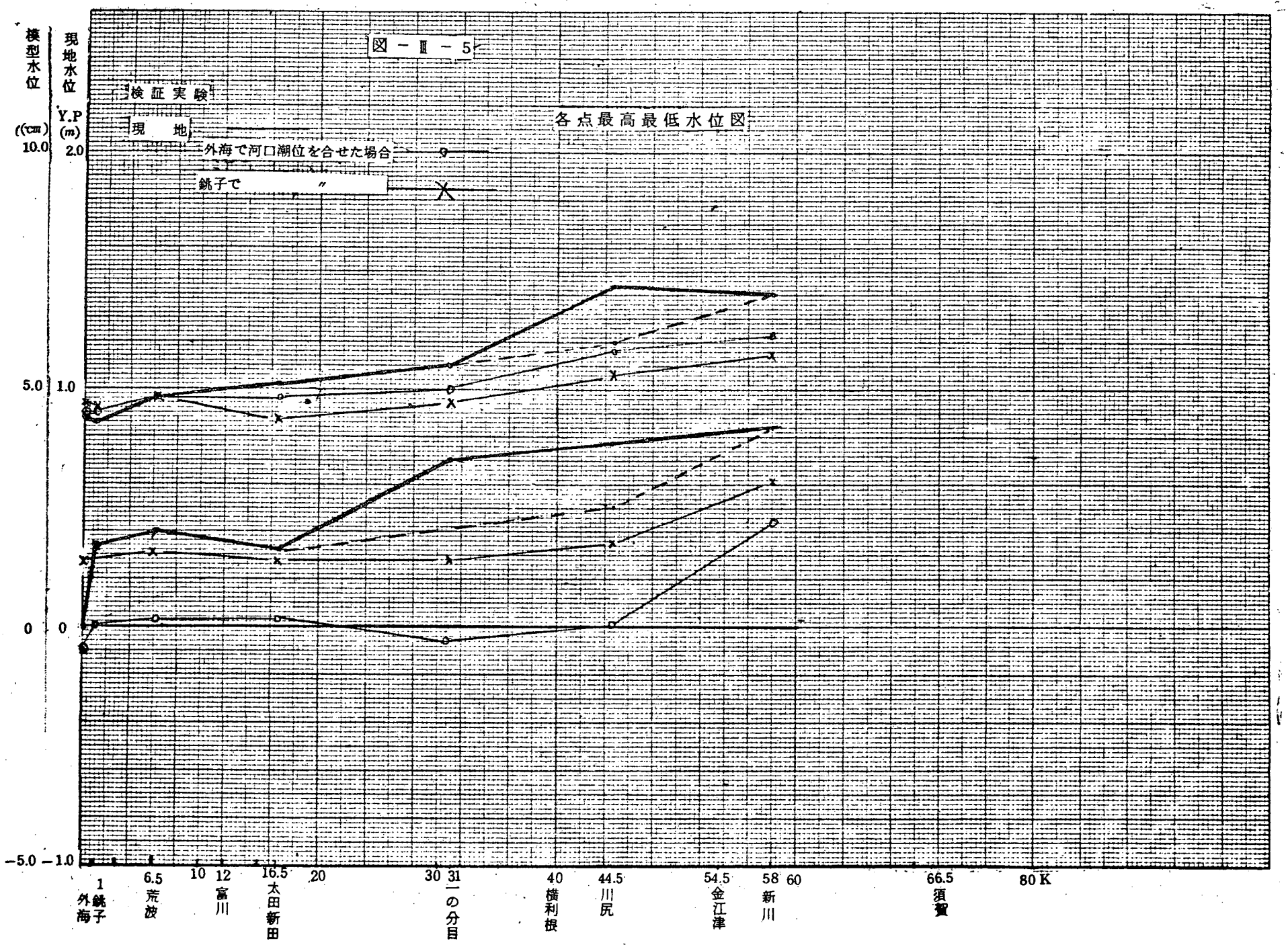
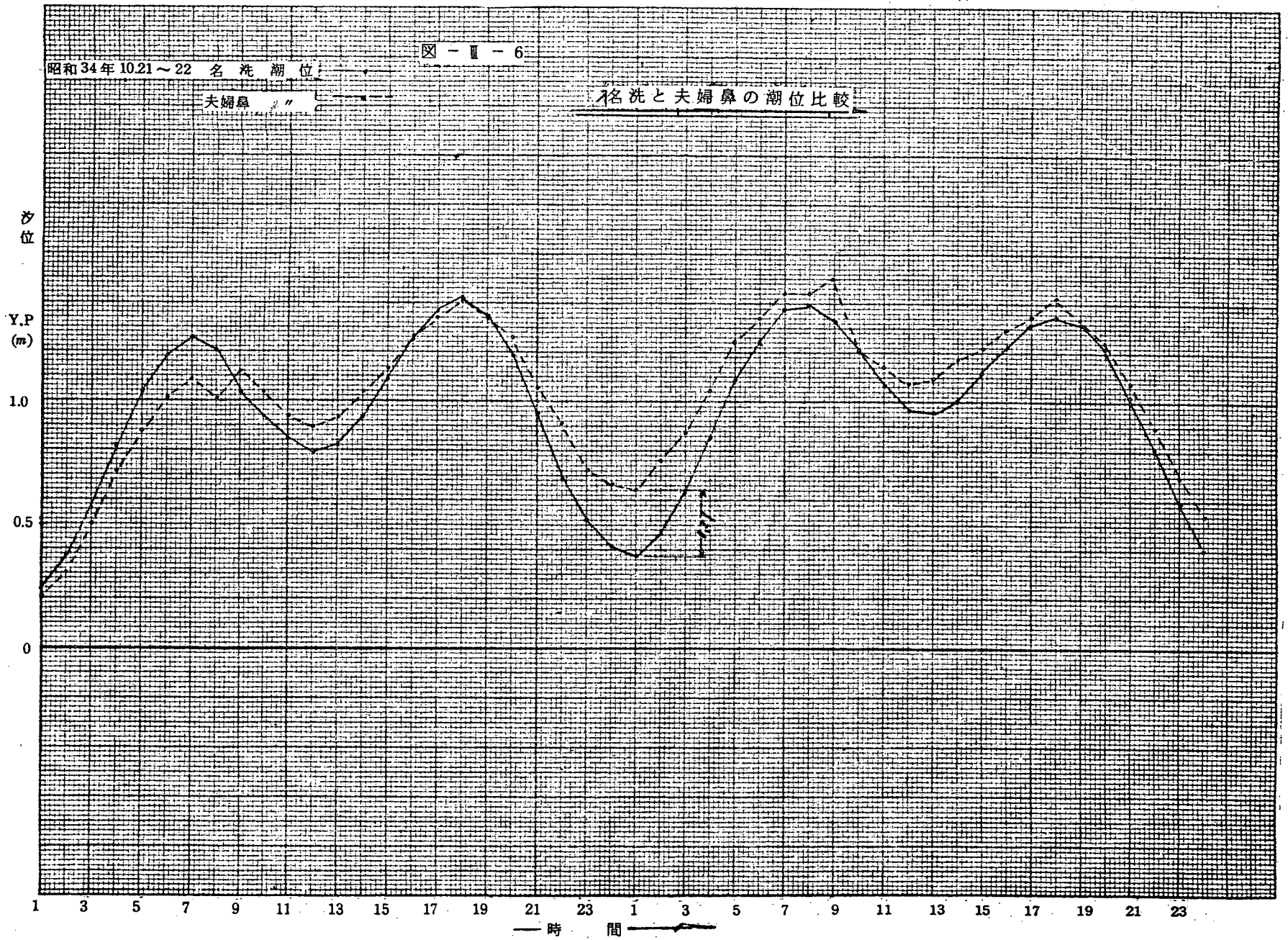
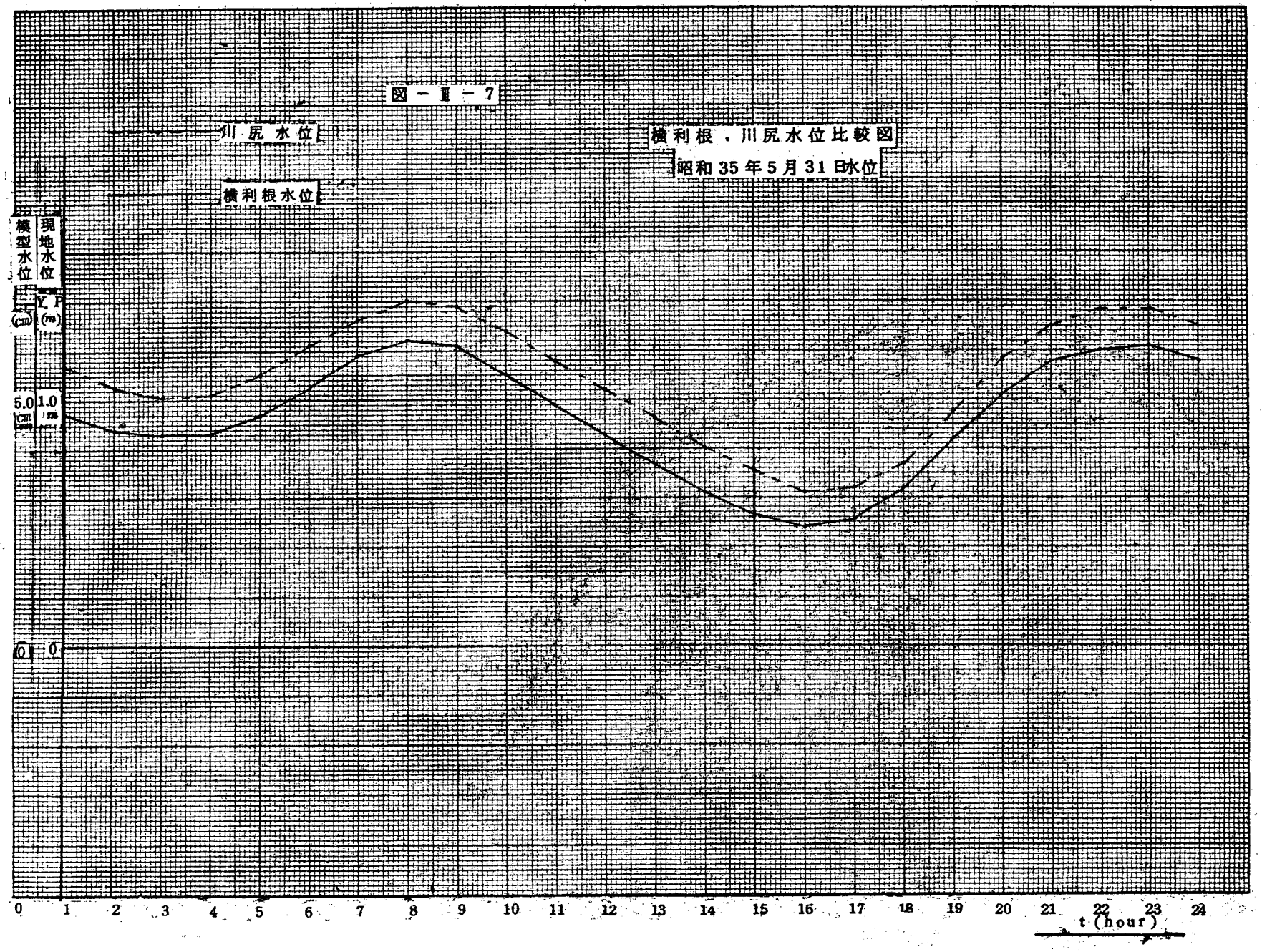
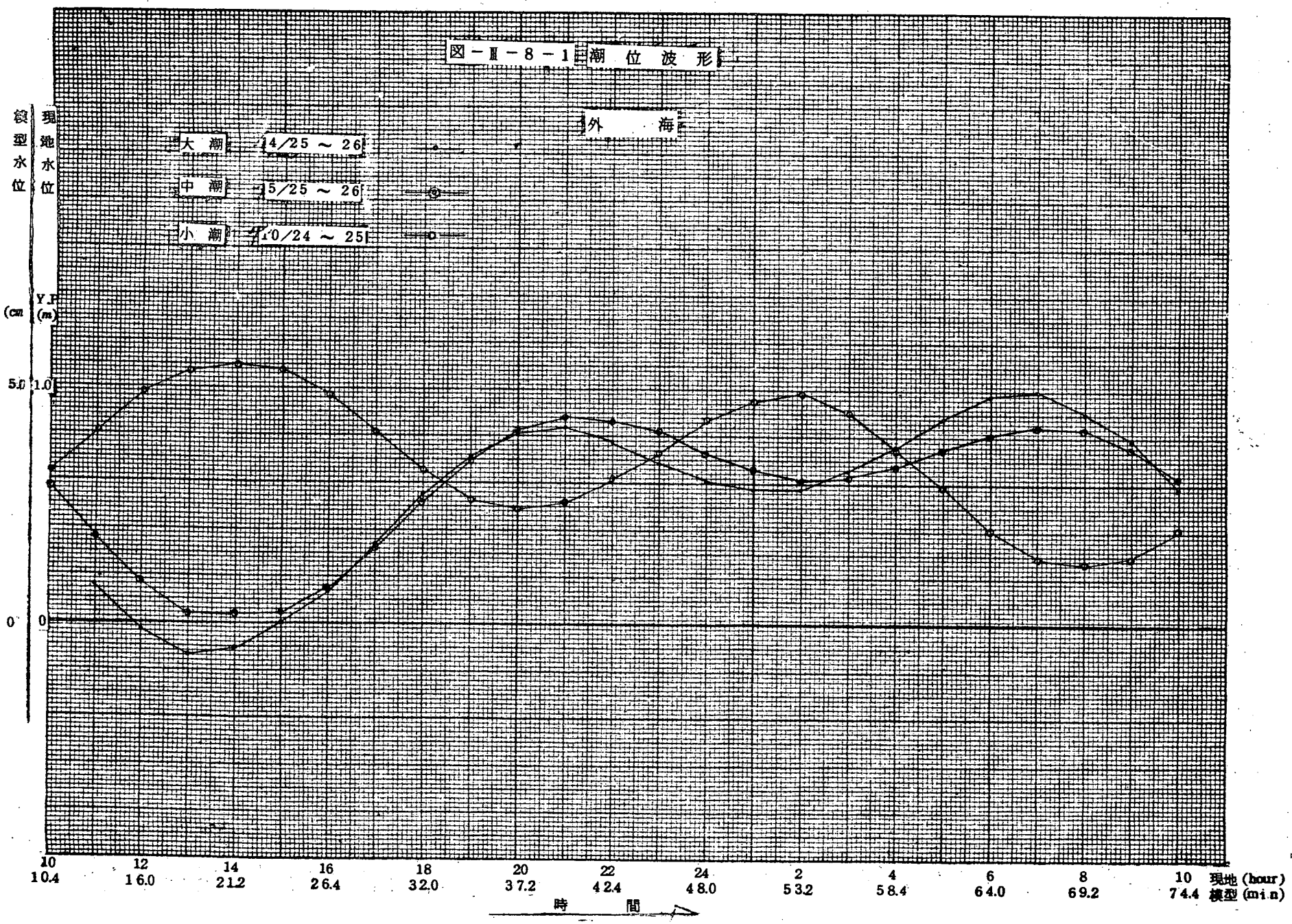

各点最高最低水位図
検証実験
現地
外海で河口潮位を合せた場合
銚子で
〃
模型水位
(cm)
現地水位
Y.P
(m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
−5.0
−1.0
1 銚子 外海
6.5 荒波
10
12 富川
16.5 太田新田
20
30
31 一の分目
40 横利根
44.5 川尻
54.5 金江津
58 新川
60
66.5 須賀
80 K

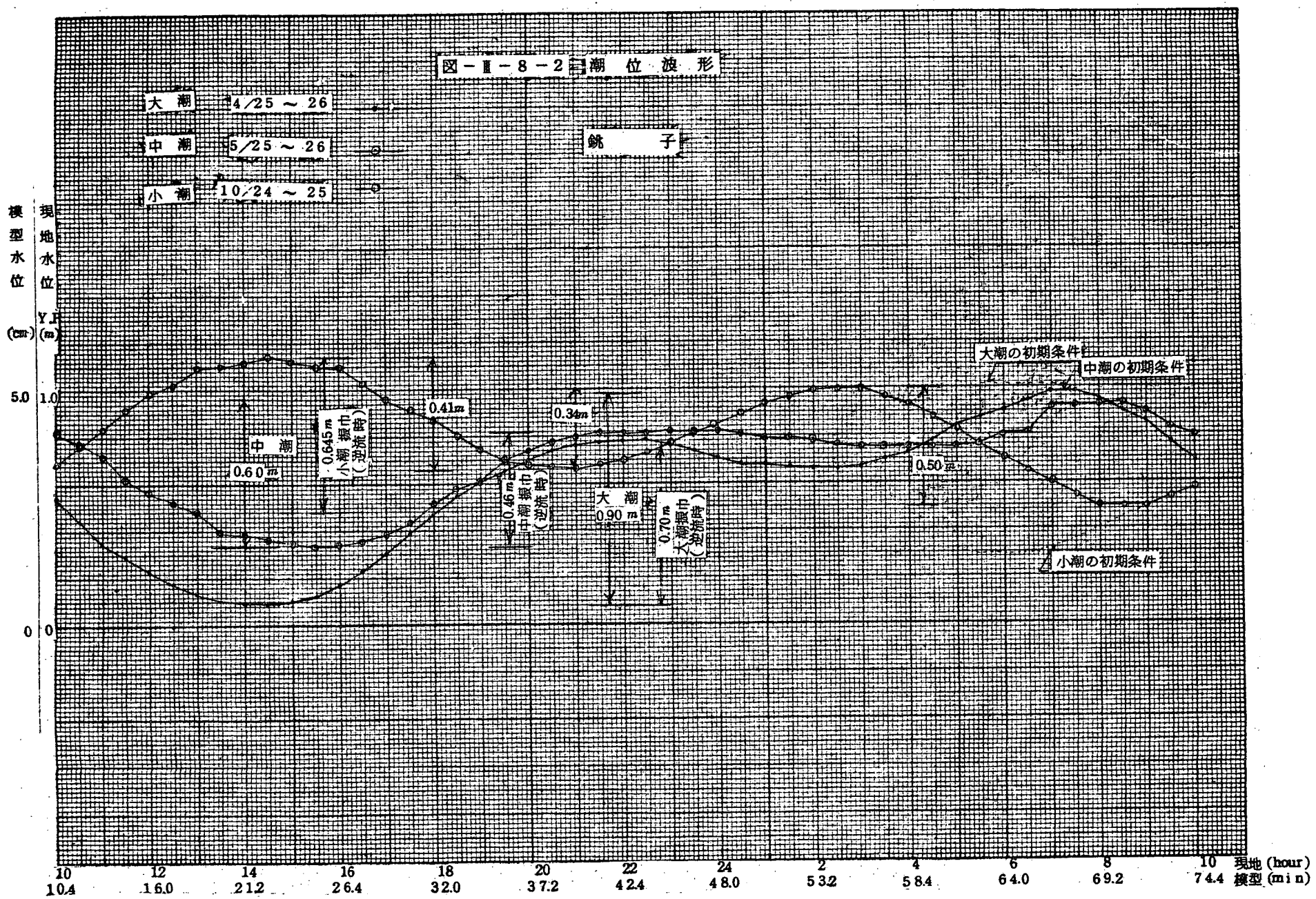
図 － Ⅲ － 6

名洗と夫婦鼻の潮位比較

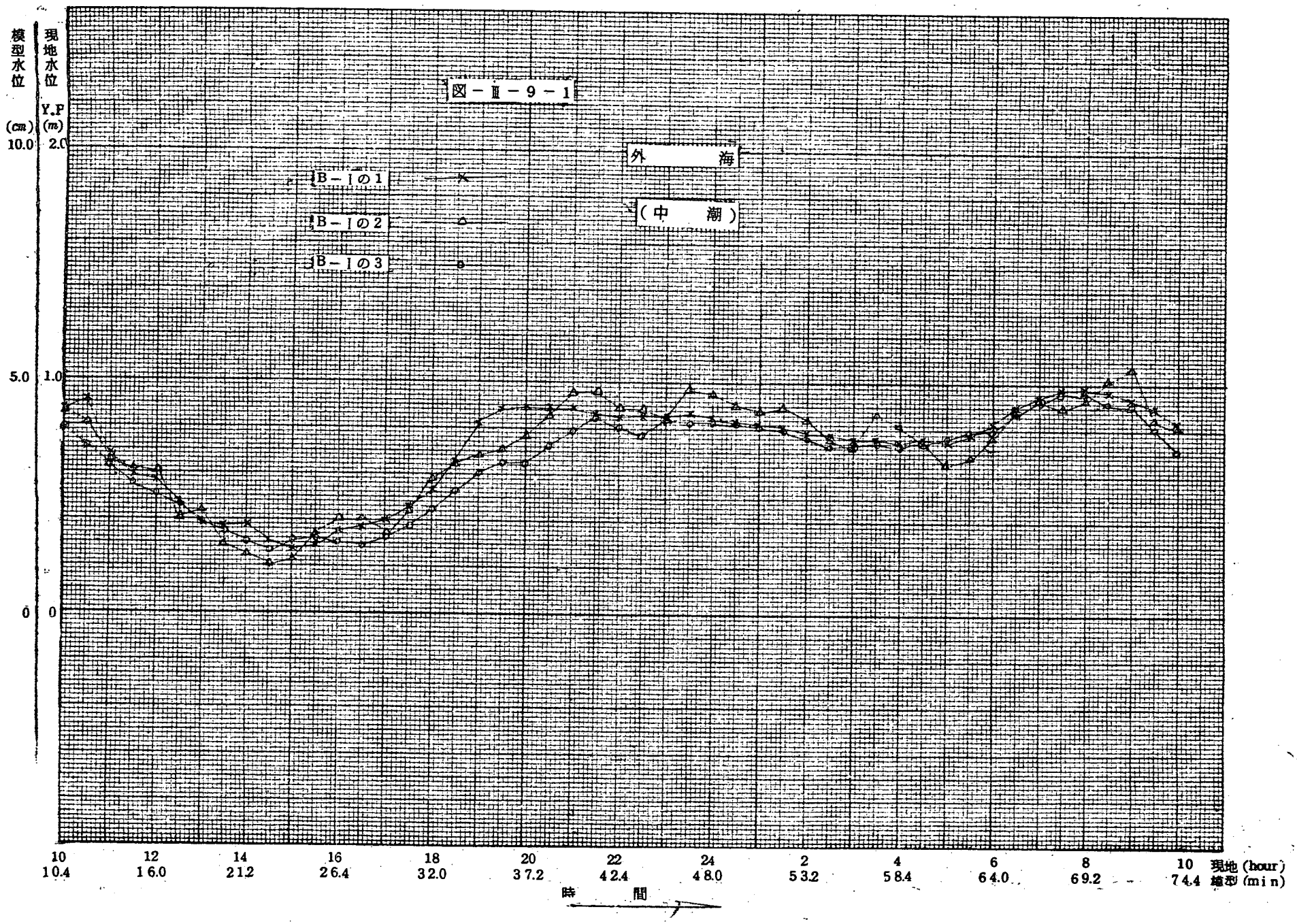


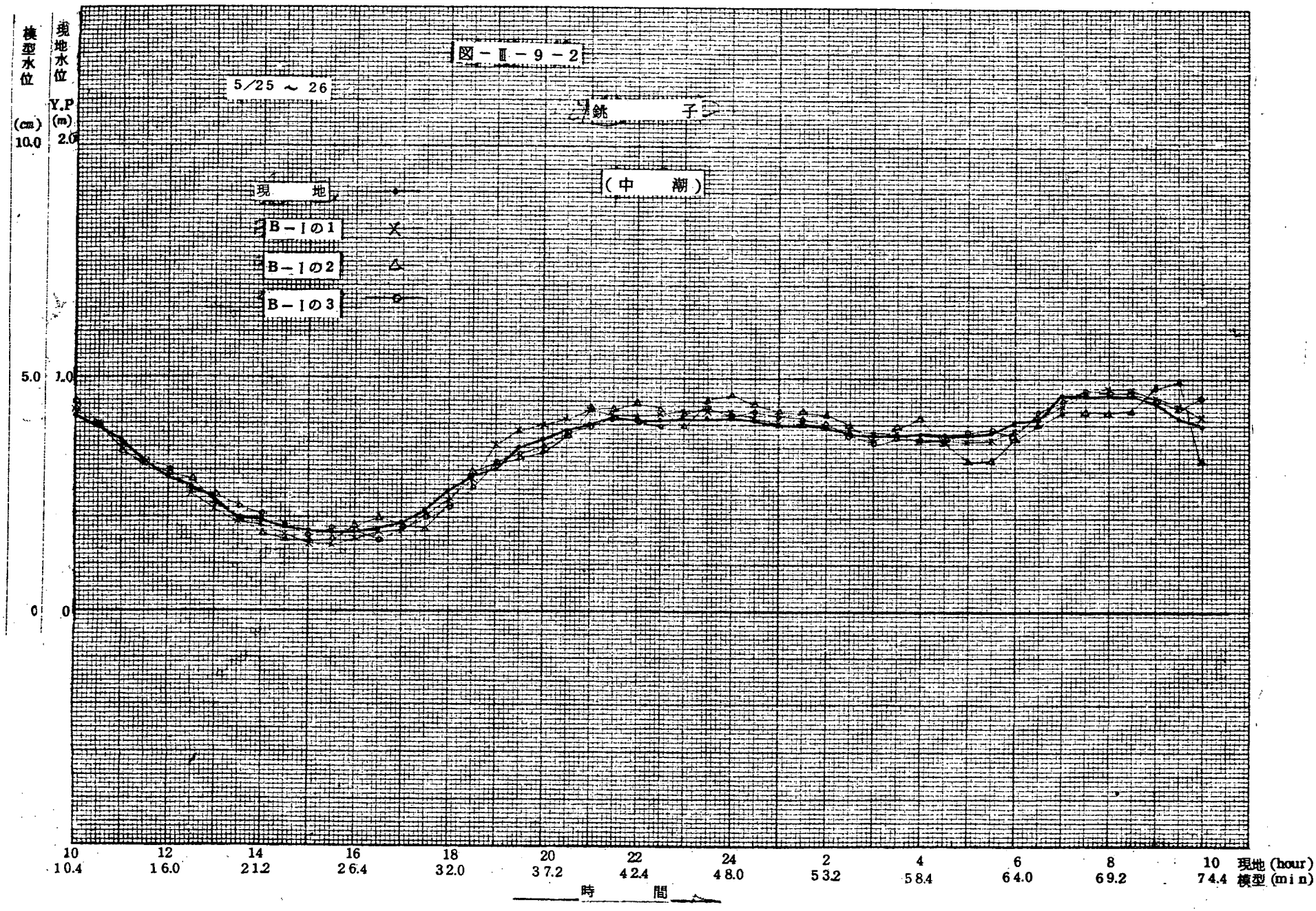

図－Ⅱ－7
横利根・川尻水位比較図
昭和35年5月31日水位
川尻水位
横利根水位
模型水位
(cm)
現地水位
Y.P
(m)
5.0
(cm)
1.0
(m)
0
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
t (hour)

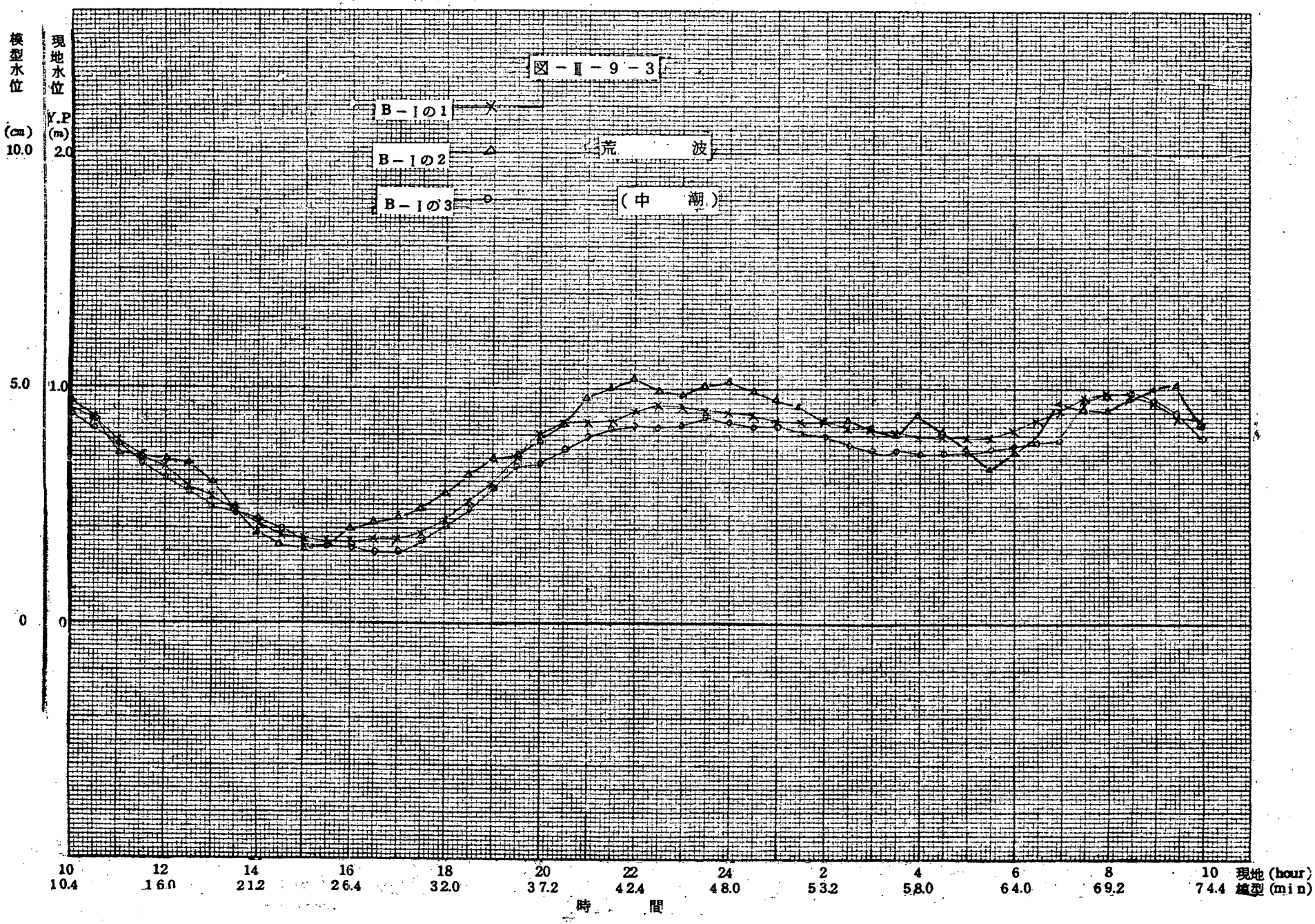

図－Ⅱ－8－1 潮 位 波 形
外 海
大 潮 4/25 ～ 26
中 潮 5/25 ～ 26
小 潮 10/24 ～ 25
現地水位
模型水位
(cm)
Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時 間

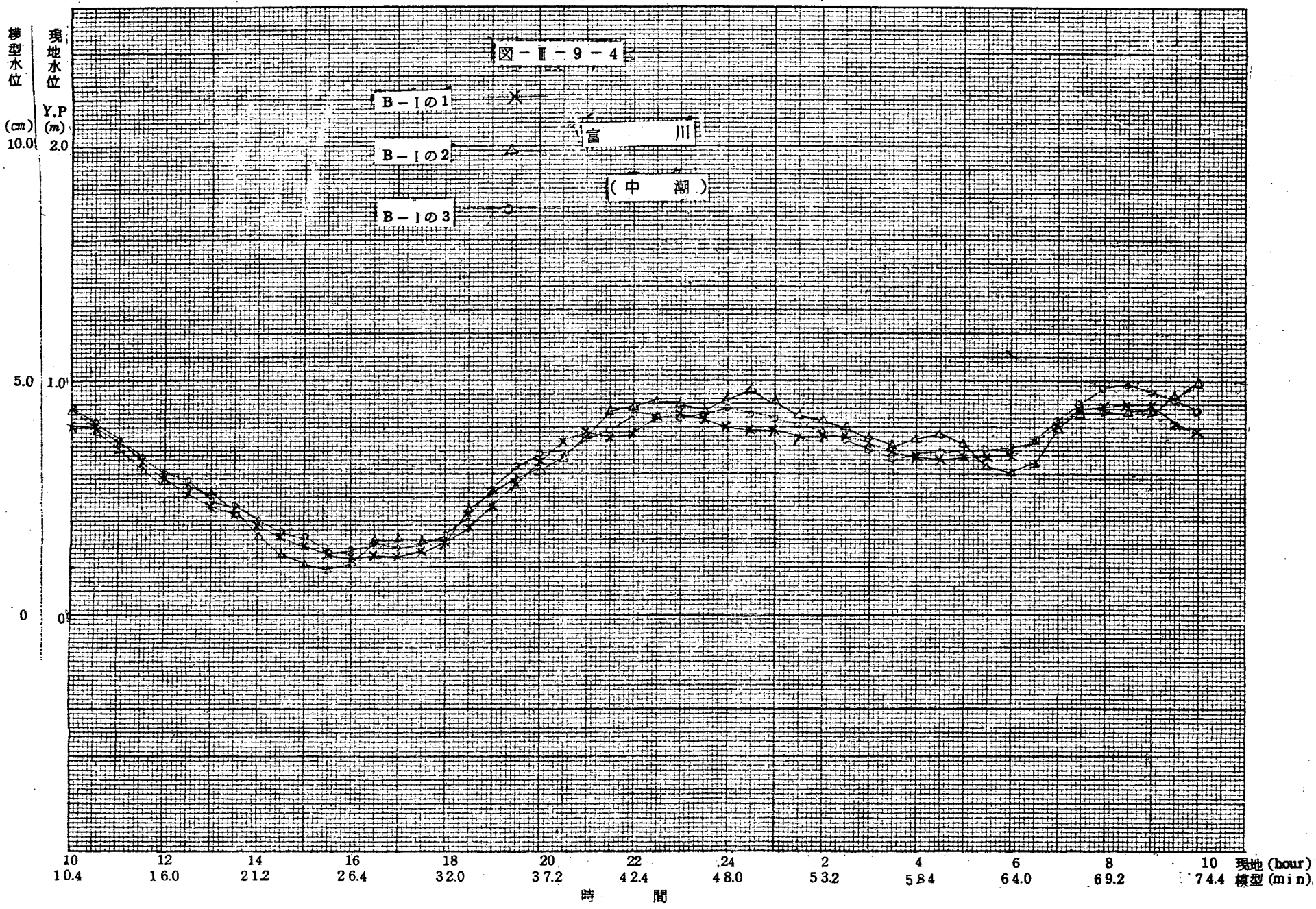


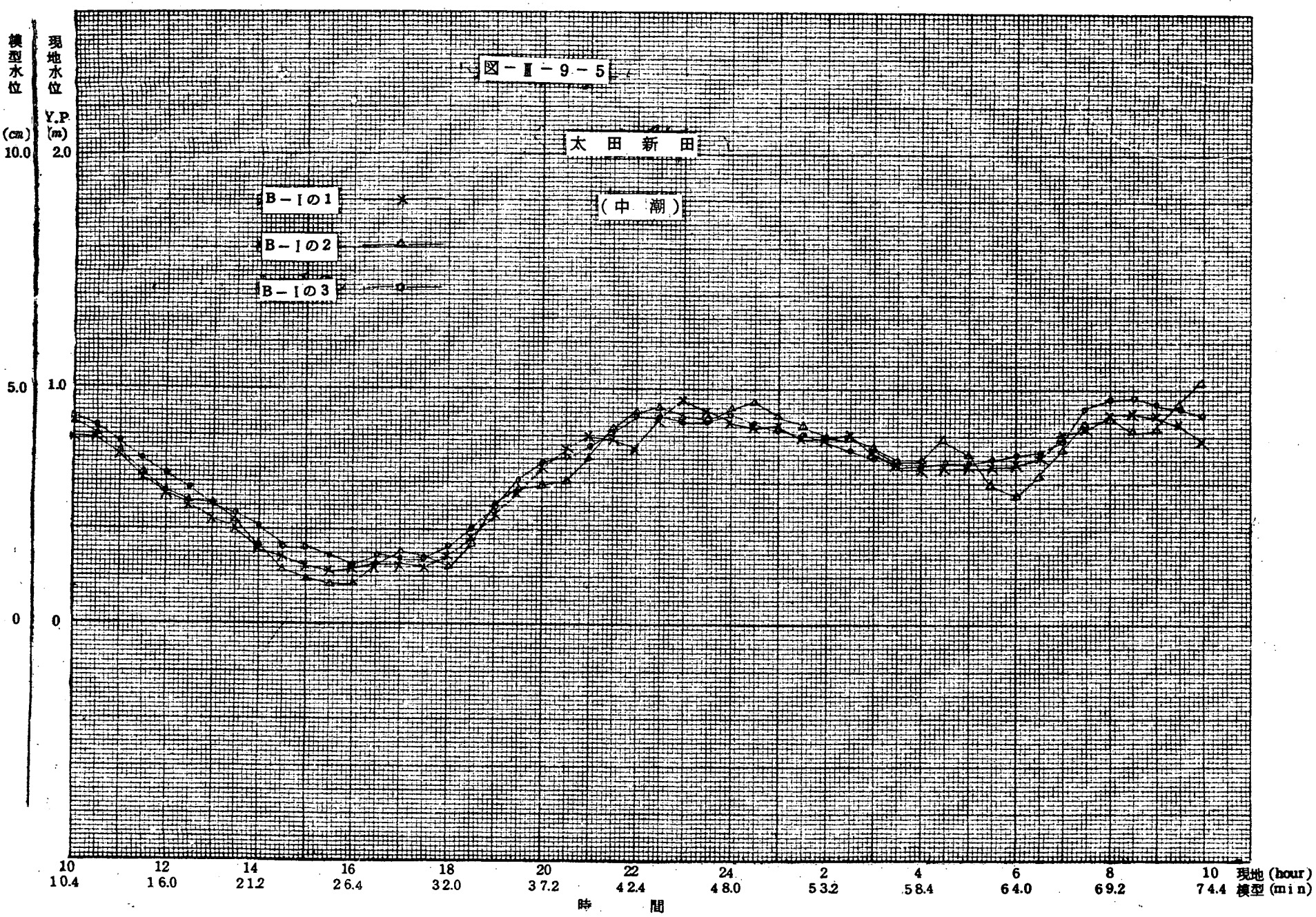
図－Ⅲ－8－2 潮位波形
大潮 4/25 ～ 26
中潮 5/25 ～ 26
小潮 10/24 ～ 25
銚子
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
中潮 0.60m
0.645m 小潮振巾（逆流時）
0.41m
0.46m 中潮振巾（逆流時）
0.34m
大潮 0.90m
0.70m 大潮振巾（逆流時）
0.50m
大潮の初期条件
中潮の初期条件
小潮の初期条件
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)

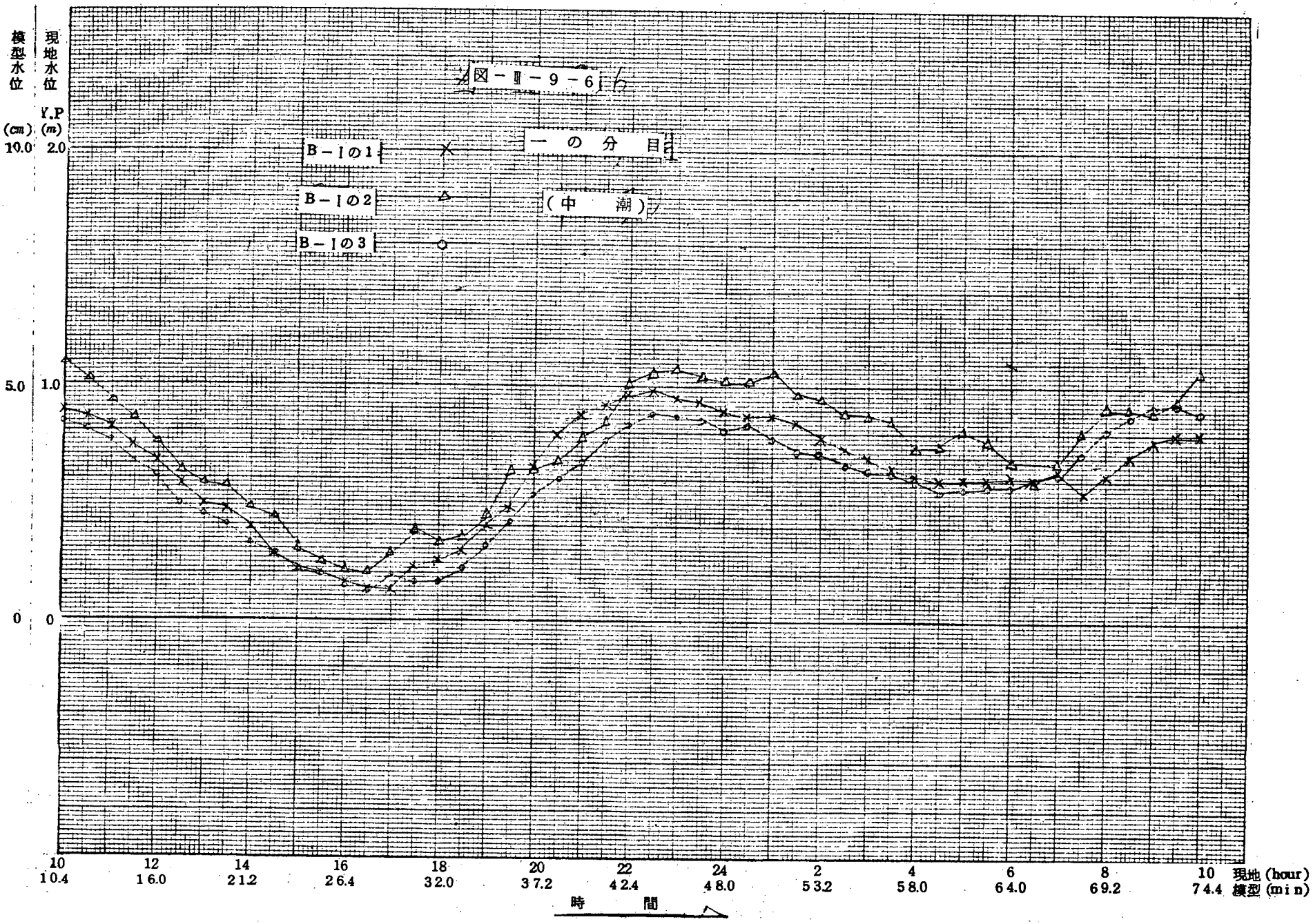

図－Ⅲ－9－1
外　海
（中　潮）
B－Ⅰの1
B－Ⅰの2
B－Ⅰの3
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 10.4
12 16.0
14 21.2
16 26.4
18 32.0
20 37.2
22 42.4
24 48.0
2 53.2
4 58.4
6 64.0
8 69.2
10 74.4
現地 (hour)
模型 (min)
時　間

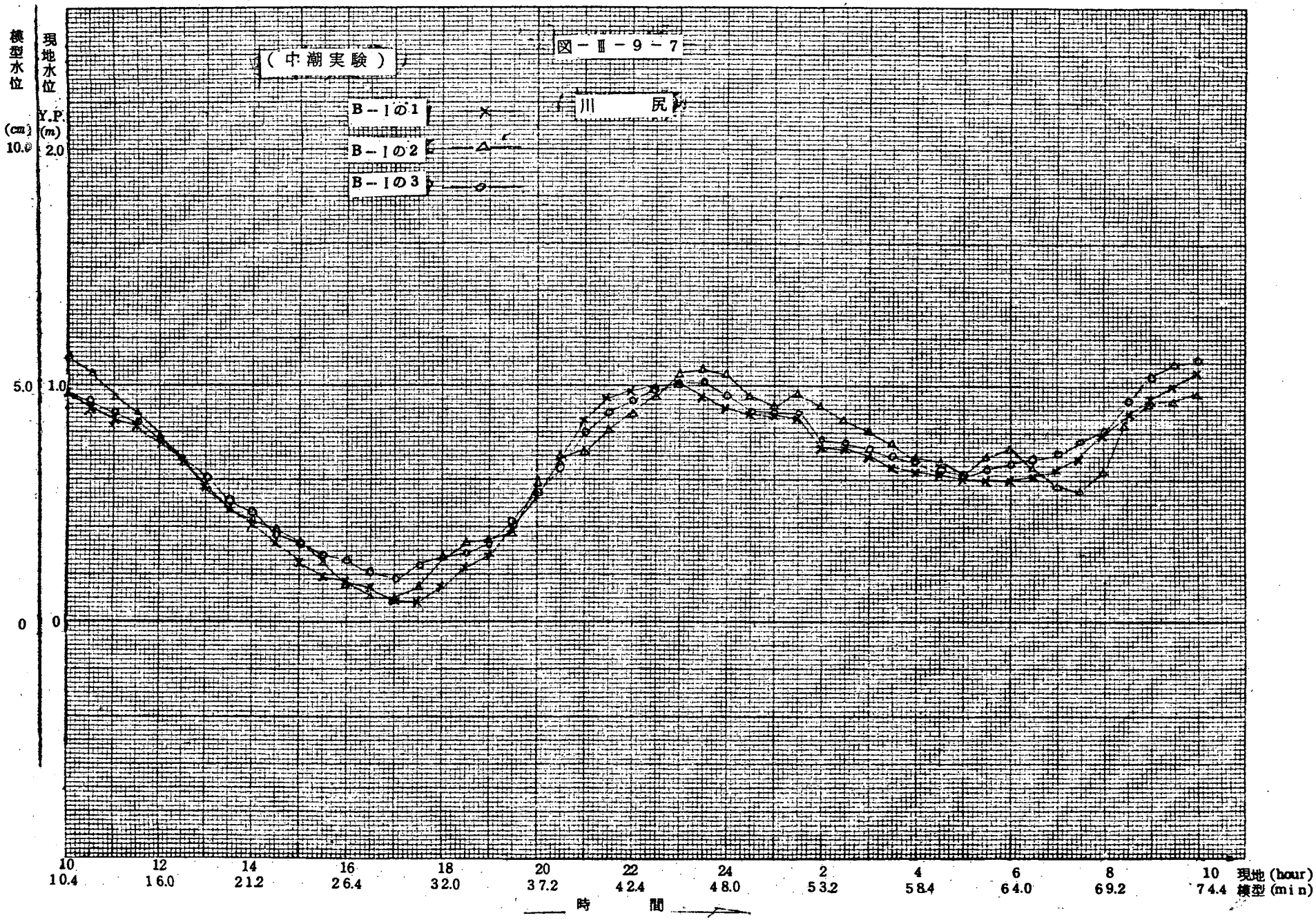

図－Ⅲ－9－2
5/25 ～ 26
銚　子
（中　潮）
現　地
B－1の1
B－1の2
B－1の3
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時　間

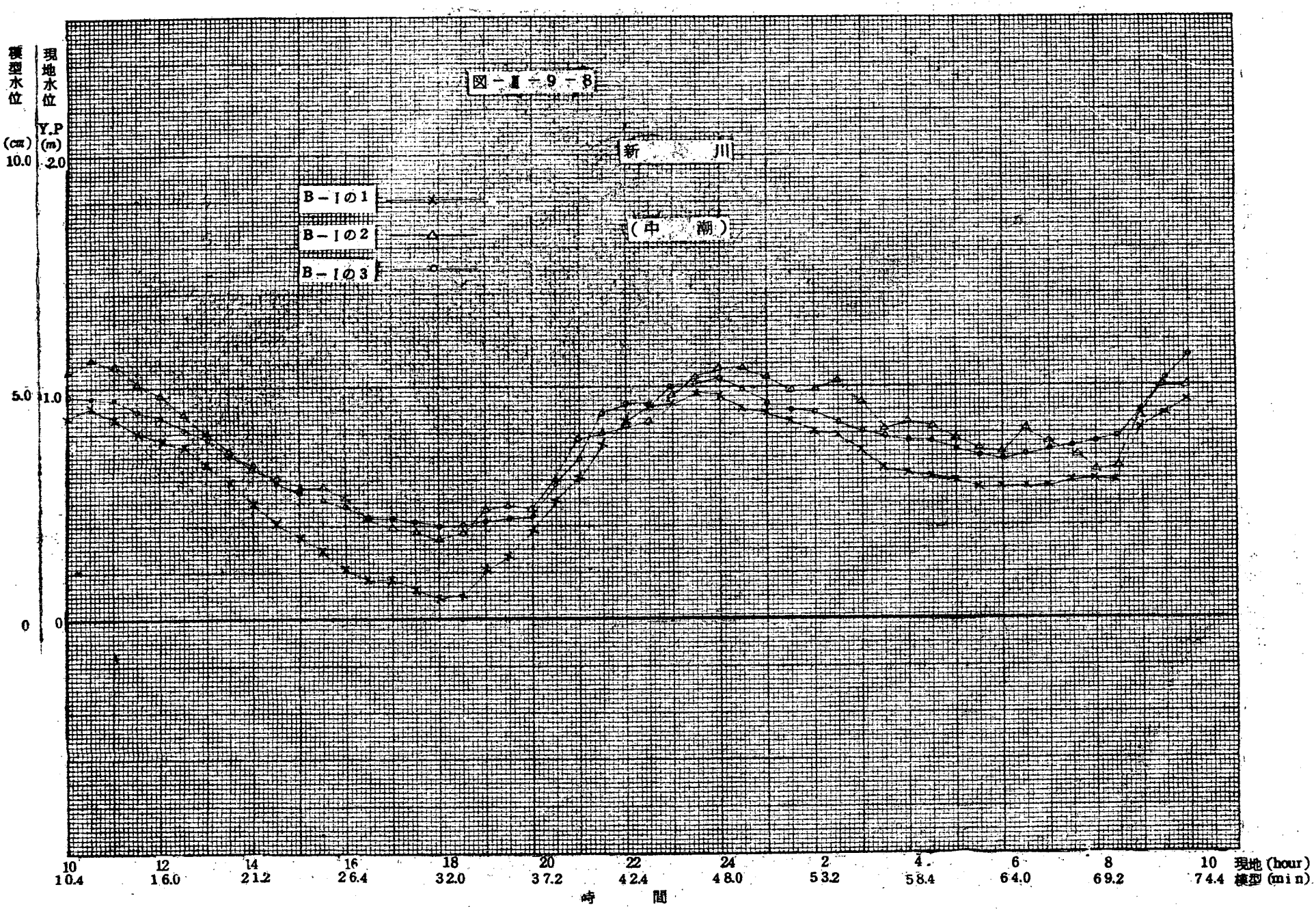

図－Ⅱ－9－3
B－1の1
B－1の2
B－1の3
荒　　波
（中　　潮）
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.0 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時　　間

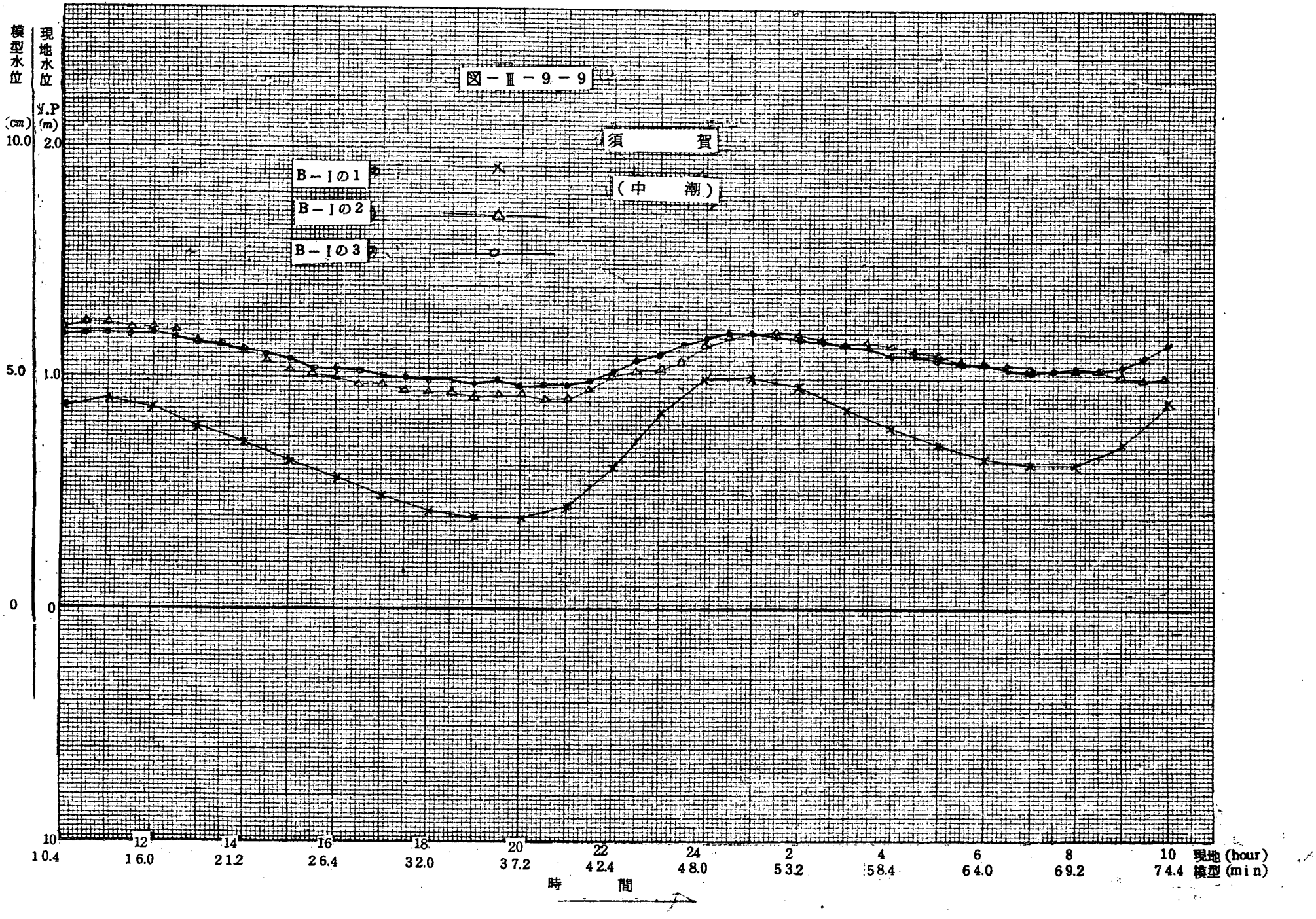

図－Ⅲ－9－4
B－1の1
B－1の2
B－1の3
富　　川
（中　　潮）
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時　　間

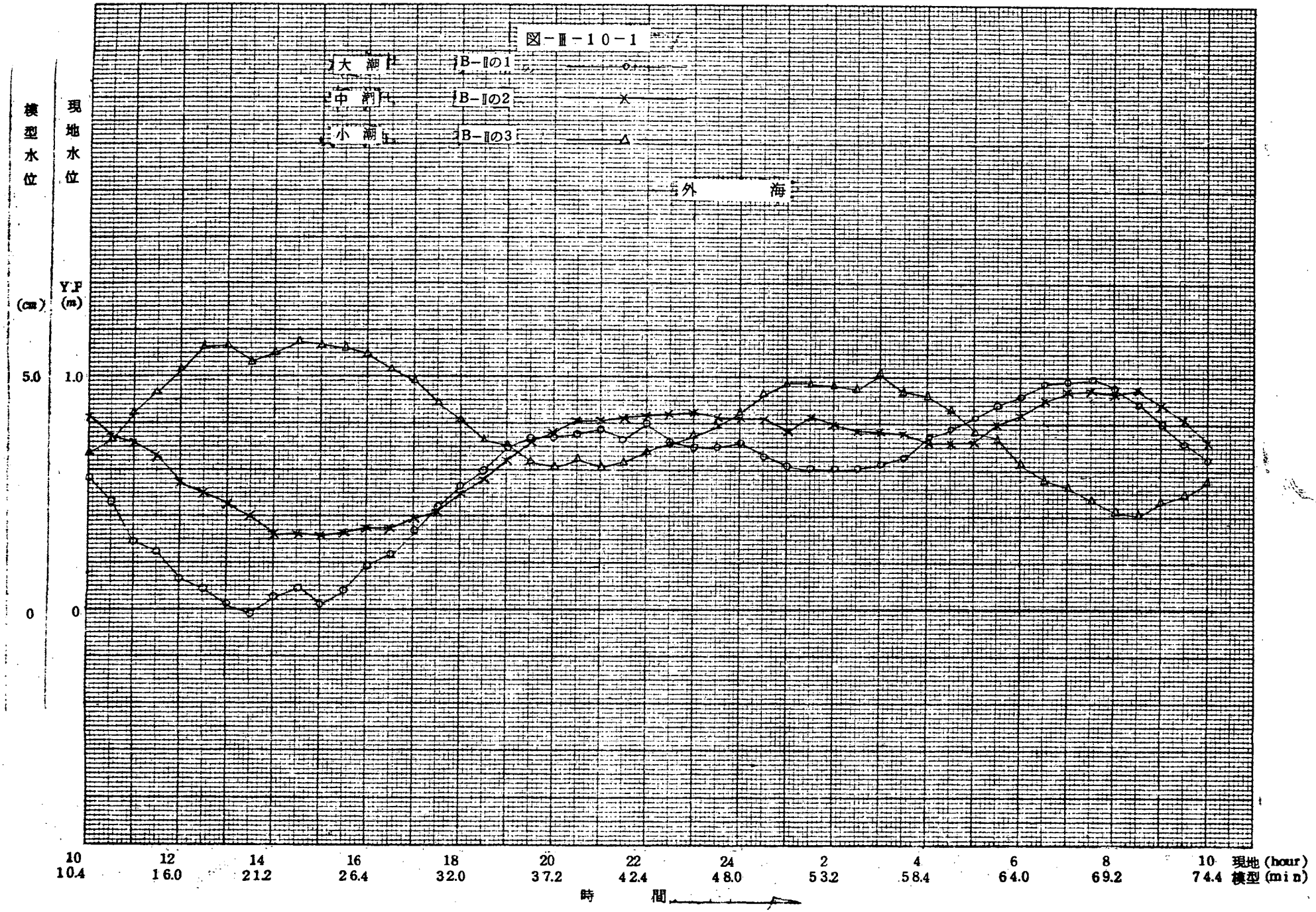

図－Ⅱ－9－5
太 田 新 田
（中 潮）
B－Ⅰの1
B－Ⅰの2
B－Ⅰの3
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10 10.4
12 16.0
14 21.2
16 26.4
18 32.0
20 37.2
22 42.4
24 48.0
2 53.2
4 58.4
6 64.0
8 69.2
10 74.4
現地 (hour)
模型 (min)
時 間

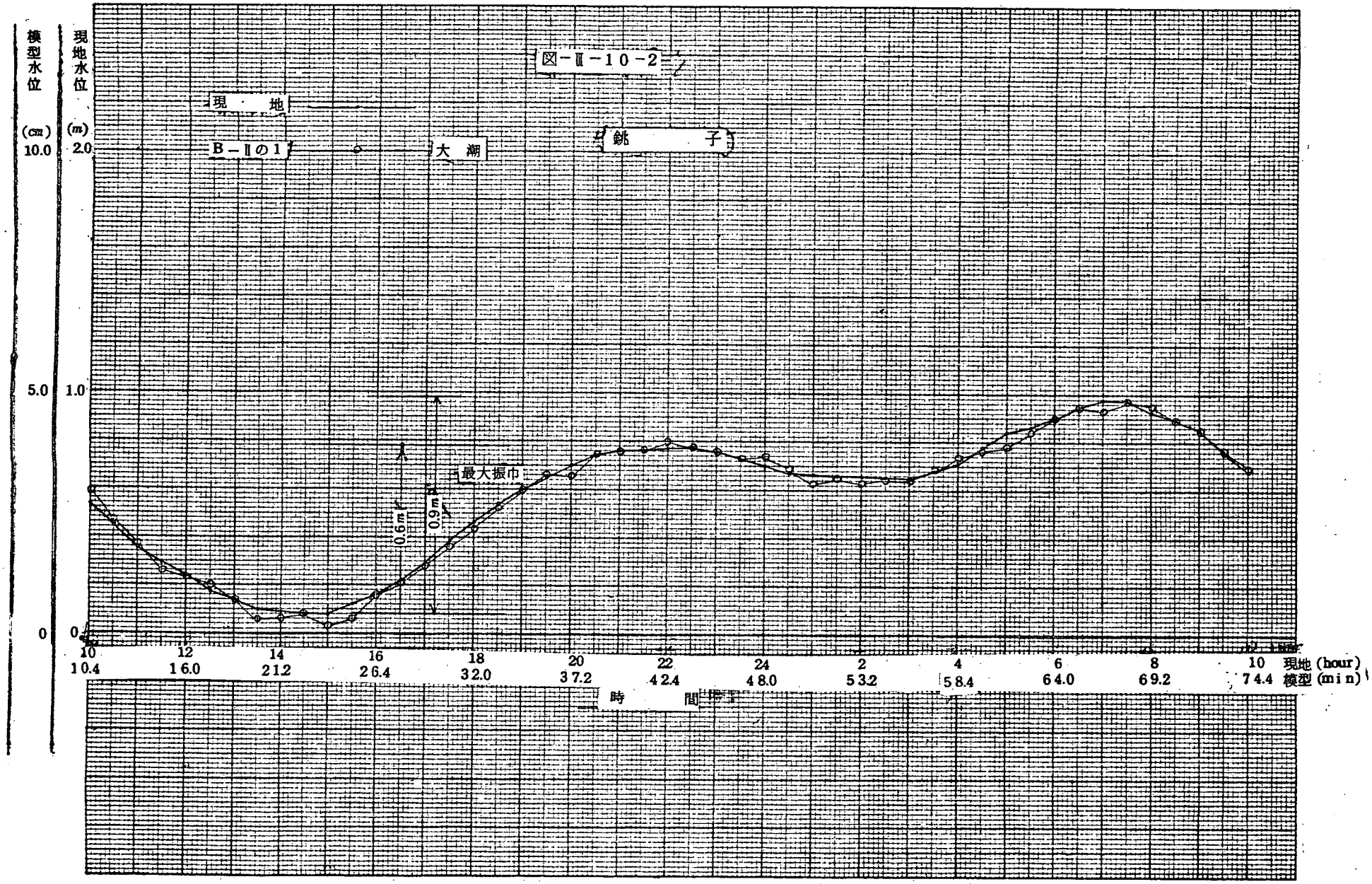

図－Ⅲ－9－6
一の分目
(中潮)
B－1の1
B－1の2
B－1の3
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10 10.4
12 16.0
14 21.2
16 26.4
18 32.0
20 37.2
22 42.4
24 48.0
2 53.2
4 58.0
6 64.0
8 69.2
10 74.4
現地 (hour)
模型 (min)
時間


図－Ⅲ－9－7
（中潮実験）
川　　尻
B－1の1
B－1の2
B－1の3
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P. (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 10.4
12 16.0
14 21.2
16 26.4
18 32.0
20 37.2
22 42.4
24 48.0
2 53.2
4 58.4
6 64.0
8 69.2
10 74.4
現地 (hour)
模型 (min)
時　　間

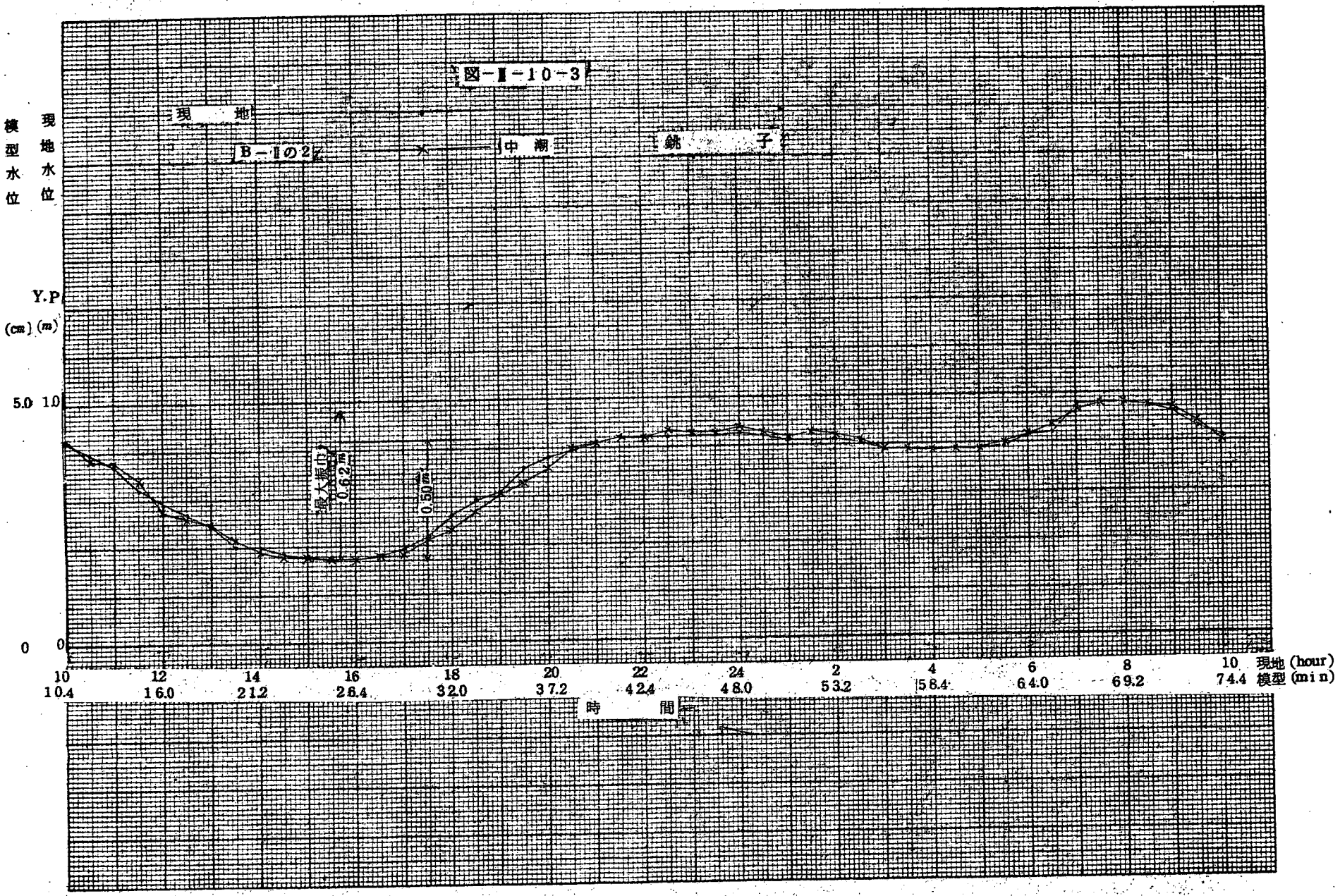

図－Ⅱ－9－8
新　　川
（中　　潮）
B－1の1
B－1の2
B－1の3
模型水位
(cm)
現地水位
Y.P
(m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10
10.4
12
16.0
14
21.2
16
26.4
18
32.0
20
37.2
22
42.4
24
48.0
2
53.2
4
58.4
6
64.0
8
69.2
10
74.4
現地 (hour)
模型 (min)
時　　間

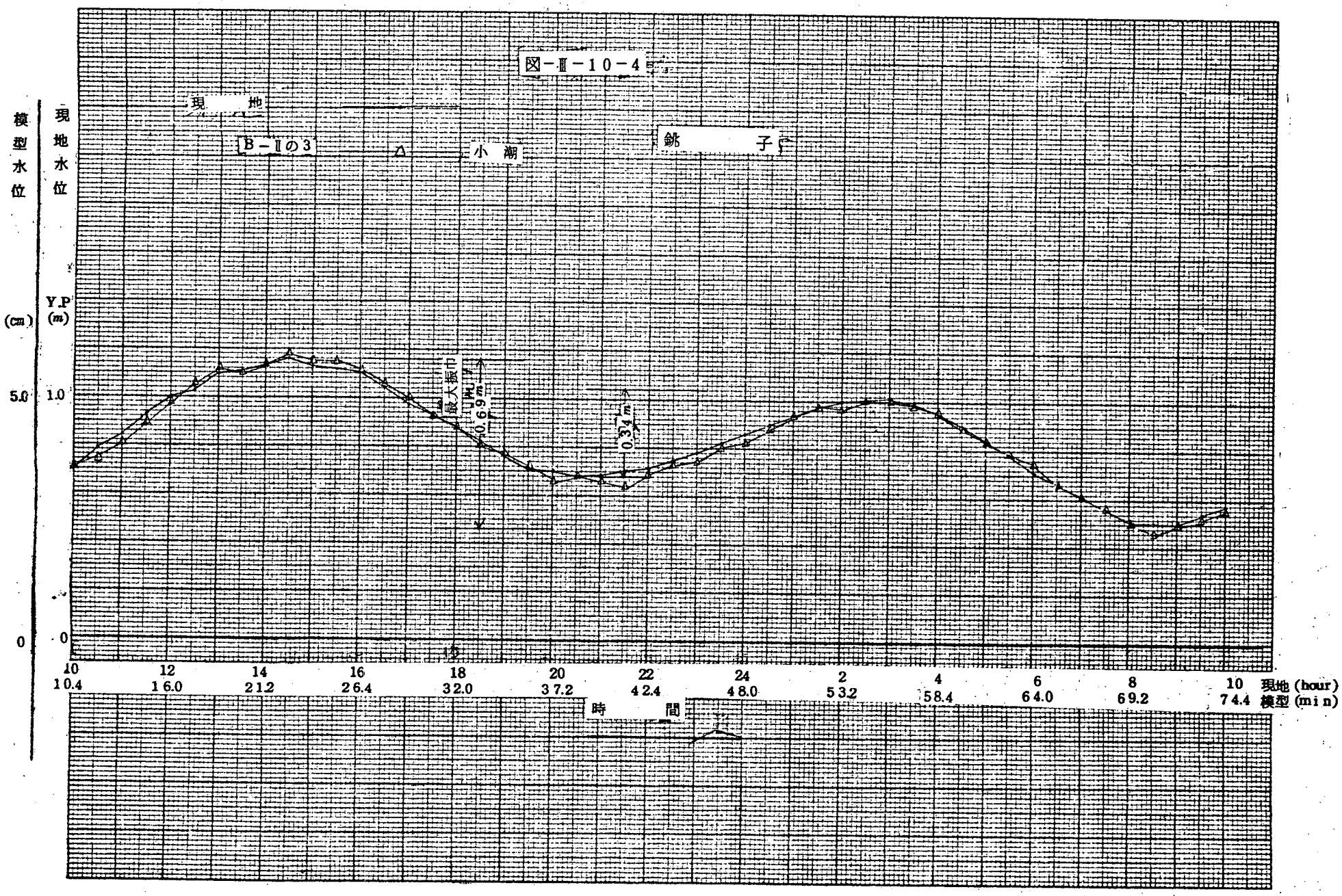

図－Ⅲ－9－9
須賀
（中潮）
B－Ⅰの1
B－Ⅰの2
B－Ⅰの3
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10
12
14
16
18
20
22
24
2
4
6
8
10
現地 (hour)
模型 (min)
10.4
16.0
21.2
26.4
32.0
37.2
42.4
48.0
53.2
58.4
64.0
69.2
74.4
時間

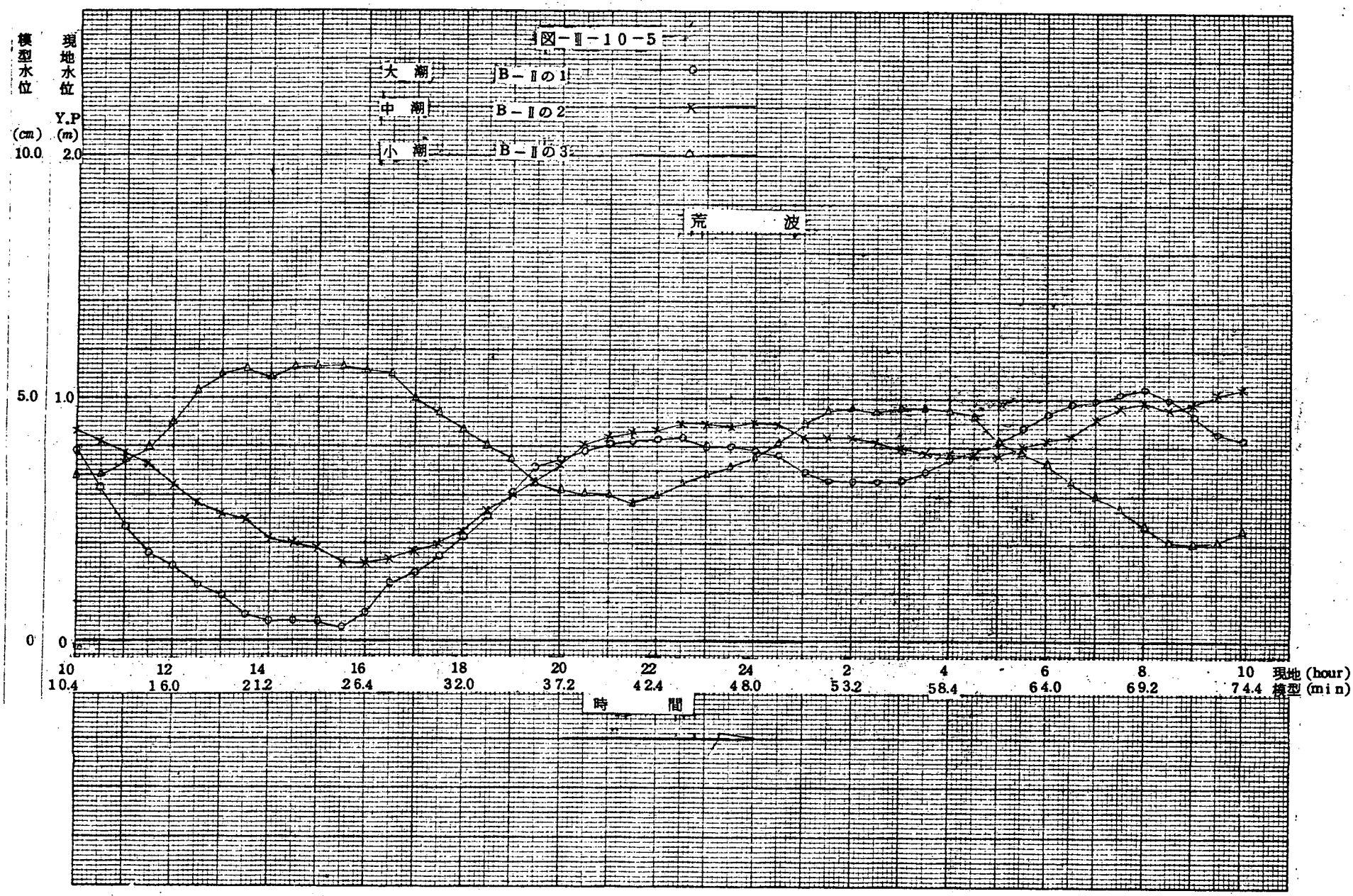

図－Ⅲ－10－1
大 潮
中 潮
小 潮
B－Ⅱの1
B－Ⅱの2
B－Ⅱの3
外 海
模型水位
(cm)
5.0
0
現地水位
Y.P
(m)
1.0
0
10 10.4
12 16.0
14 21.2
16 26.4
18 32.0
20 37.2
22 42.4
24 48.0
2 53.2
4 58.4
6 64.0
8 69.2
10 74.4
現地 (hour)
模型 (min)
時 間

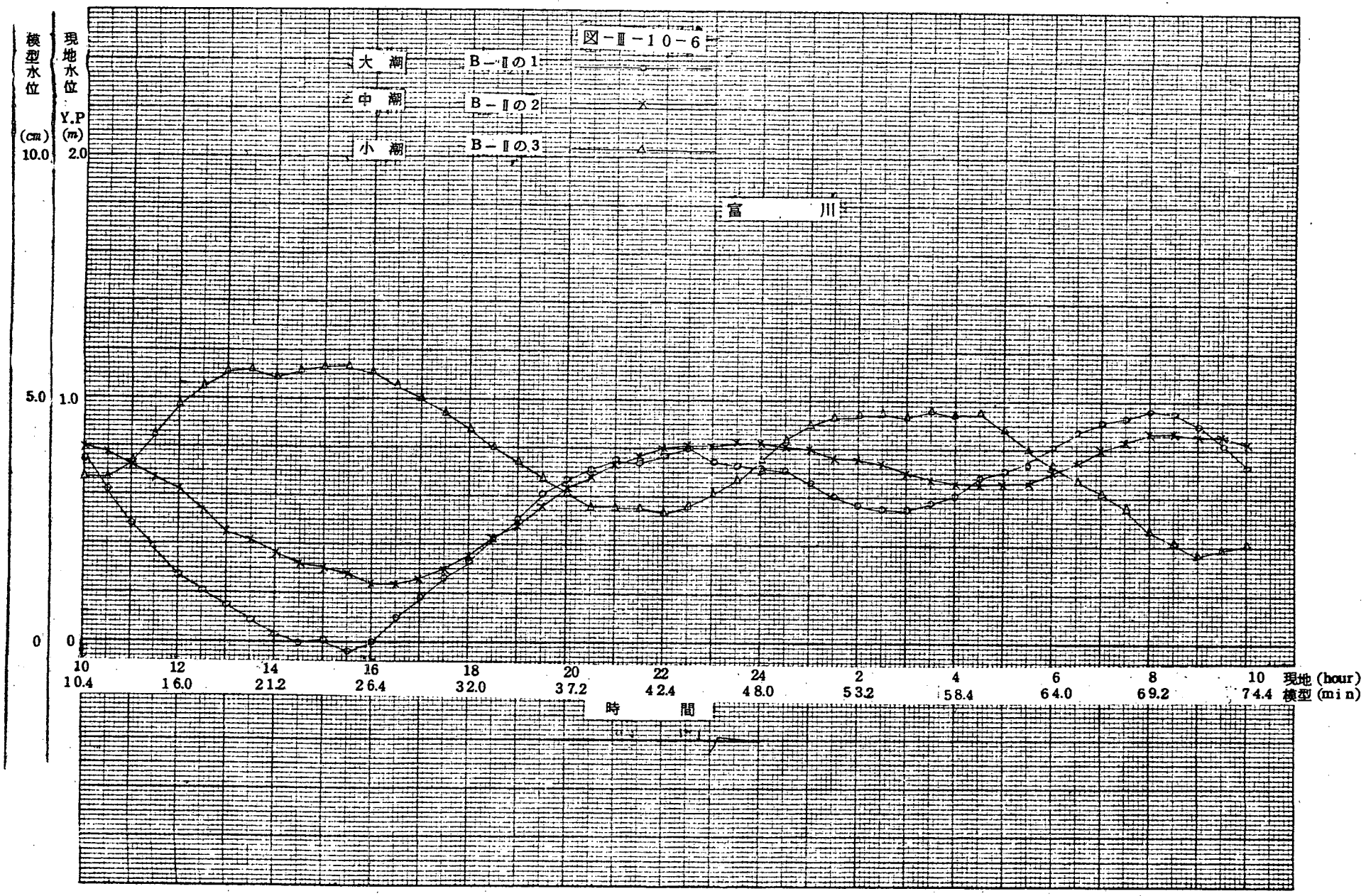

図－Ⅱ－10－2
現　地
B－Ⅱの1
大　潮
〃　銚　子
模型水位 (cm)
現地水位 (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
最大振巾
0.6m
0.9m
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時　間

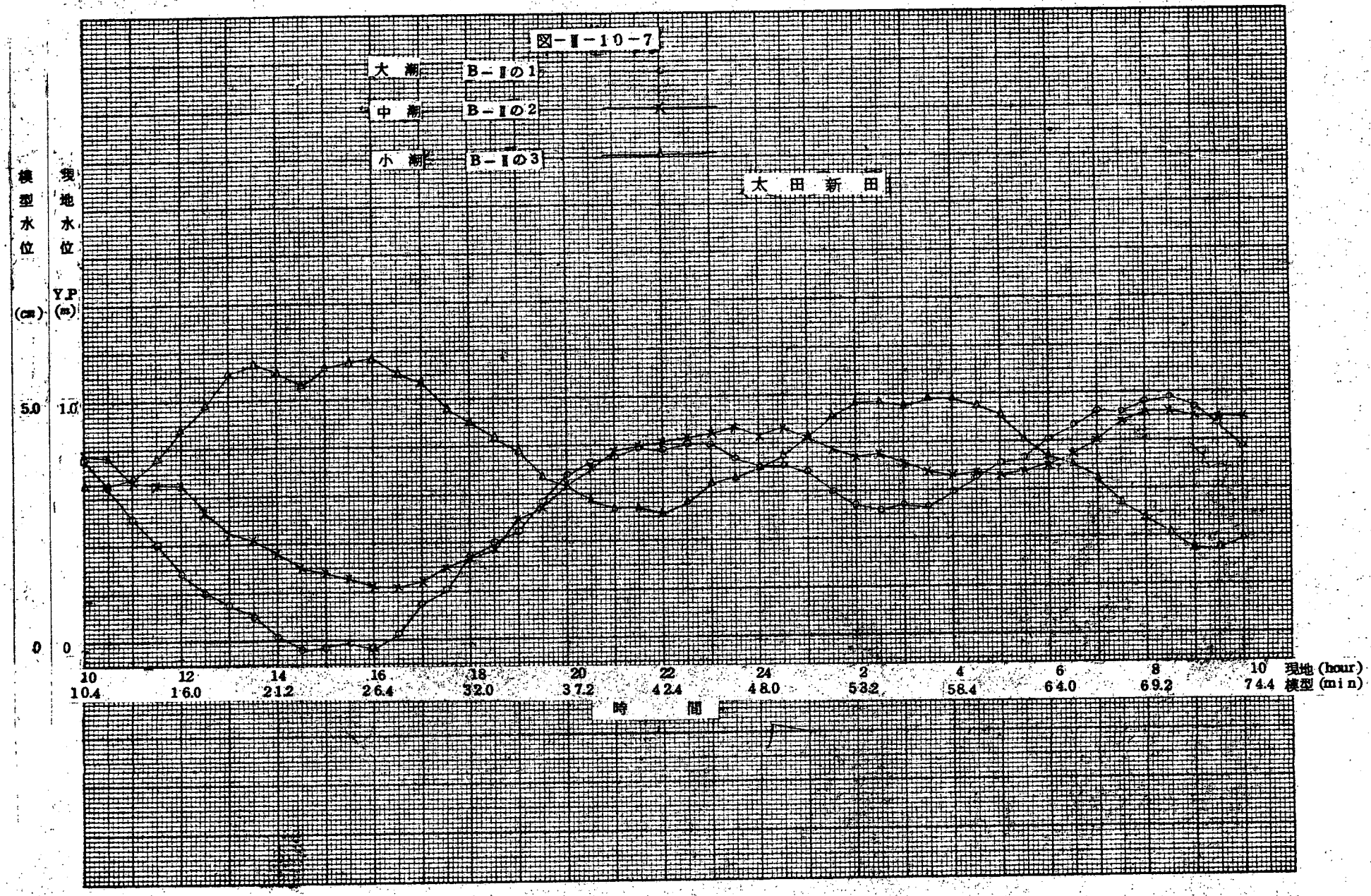
図－Ⅱ－10－3

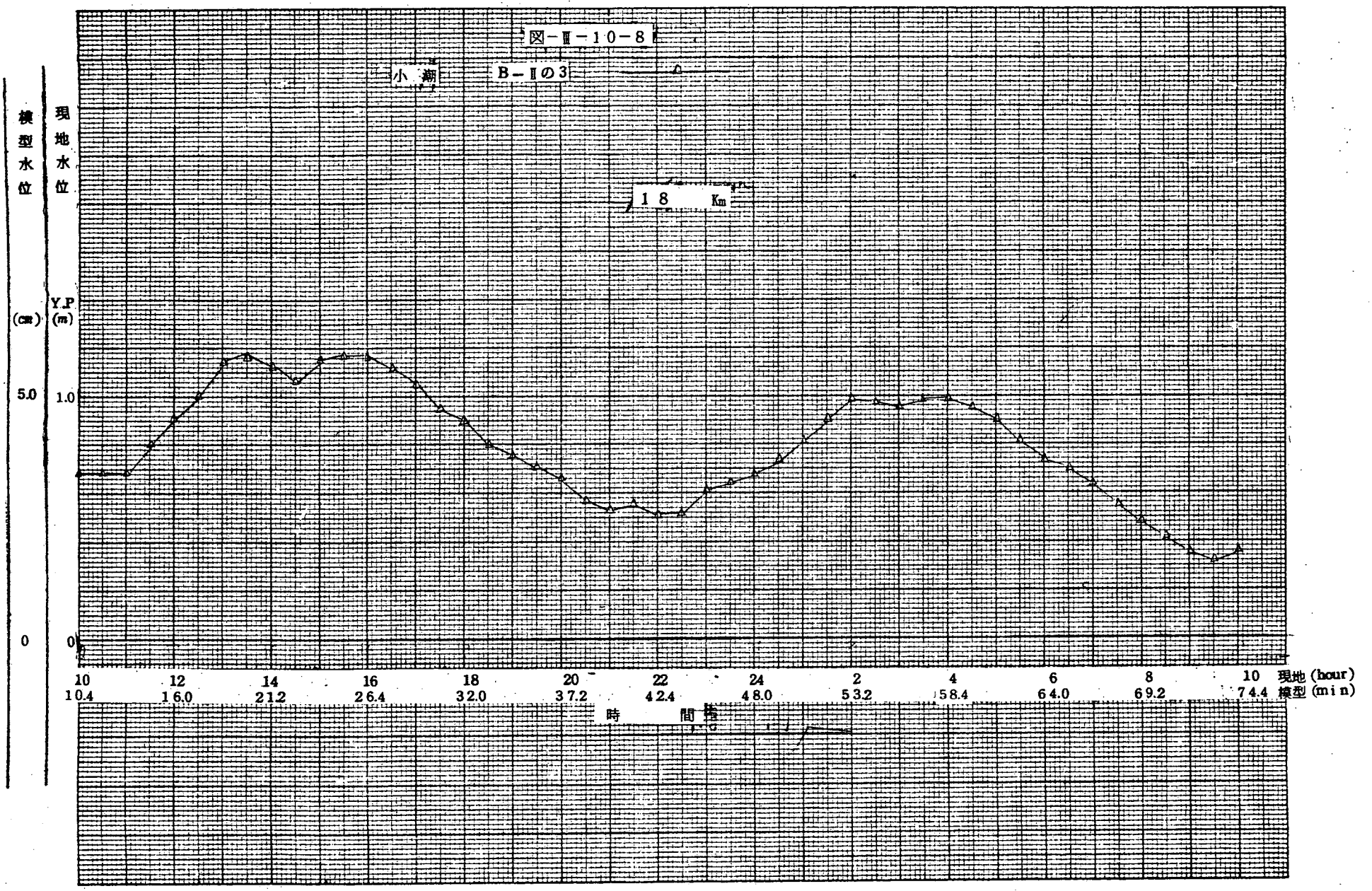

現地
B－Ⅱの2
中潮
銚子
現地水位
模型水位
Y.P
(cm) (m)
5.0 1.0
0 0
最大振巾
0.62m
0.50m
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時間

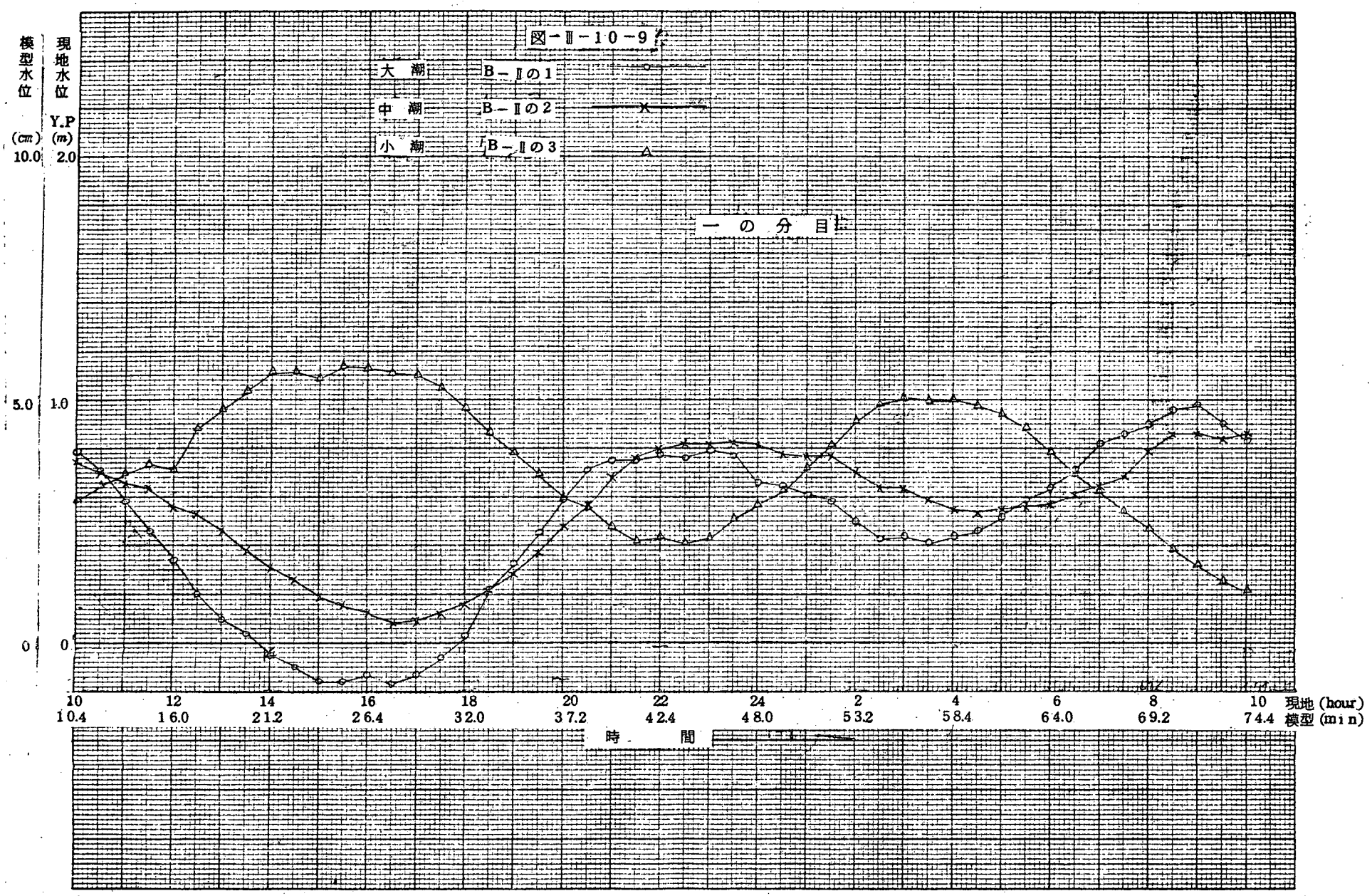

図－Ⅲ－10－4
現　地
B－Ⅱの3
小　潮
銚　子
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
最大振巾
0.69m
0.34m
10 10.4
12 16.0
14 21.2
16 26.4
18 32.0
20 37.2
22 42.4
24 48.0
2 53.2
4 58.4
6 64.0
8 69.2
10 74.4
現地 (hour)
模型 (min)
時　間

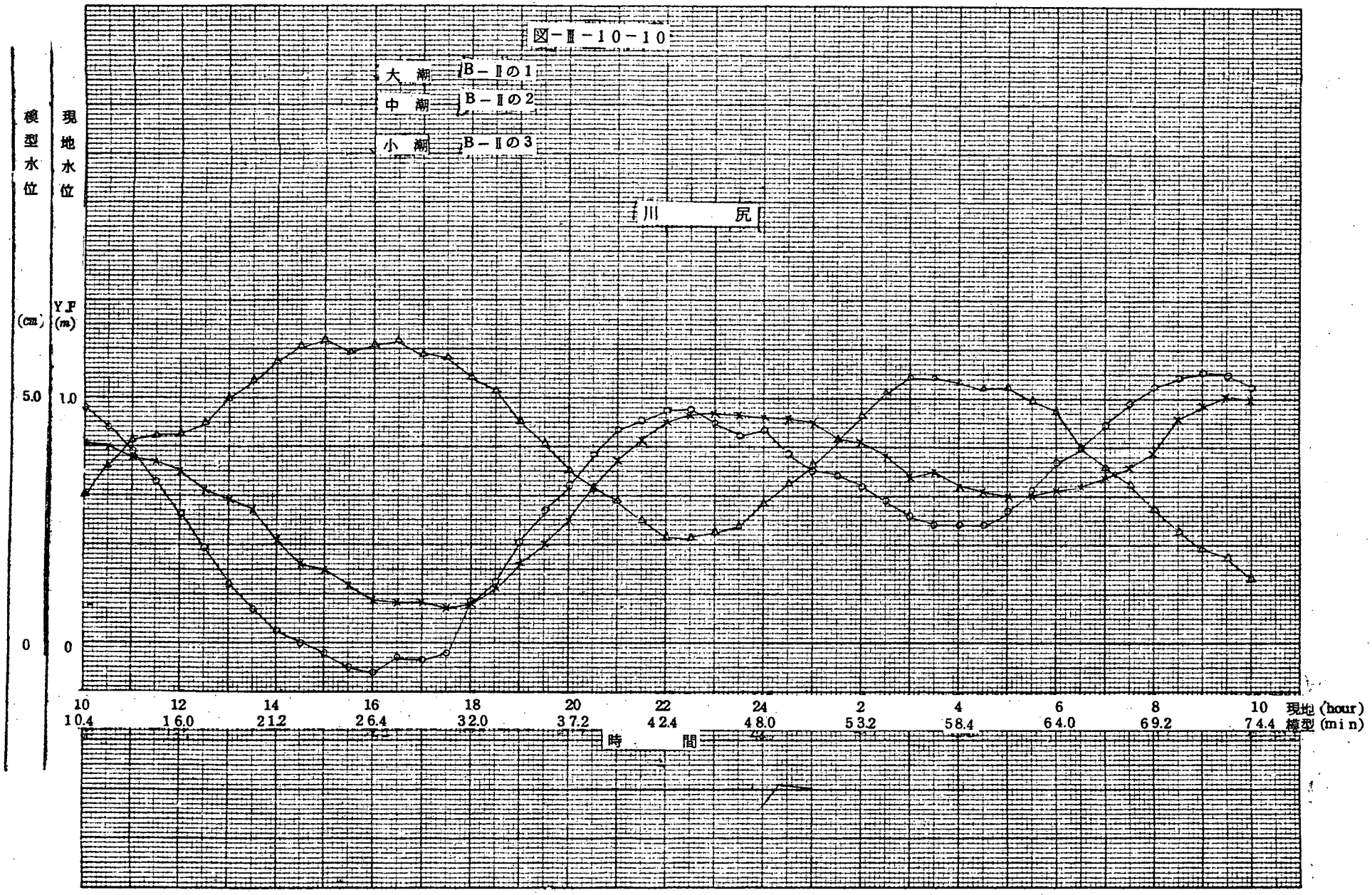

図－Ⅱ－10－5
大　潮
中　潮
小　潮
B－Ⅱの1
B－Ⅱの2
B－Ⅱの3
荒　波
模型水位 (cm)
現地水位 (m) Y.P
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10 10.4
12 16.0
14 21.2
16 26.4
18 32.0
20 37.2
22 42.4
24 48.0
2 53.2
4 58.4
6 64.0
8 69.2
10 74.4
現地 (hour)
模型 (min)
時　間

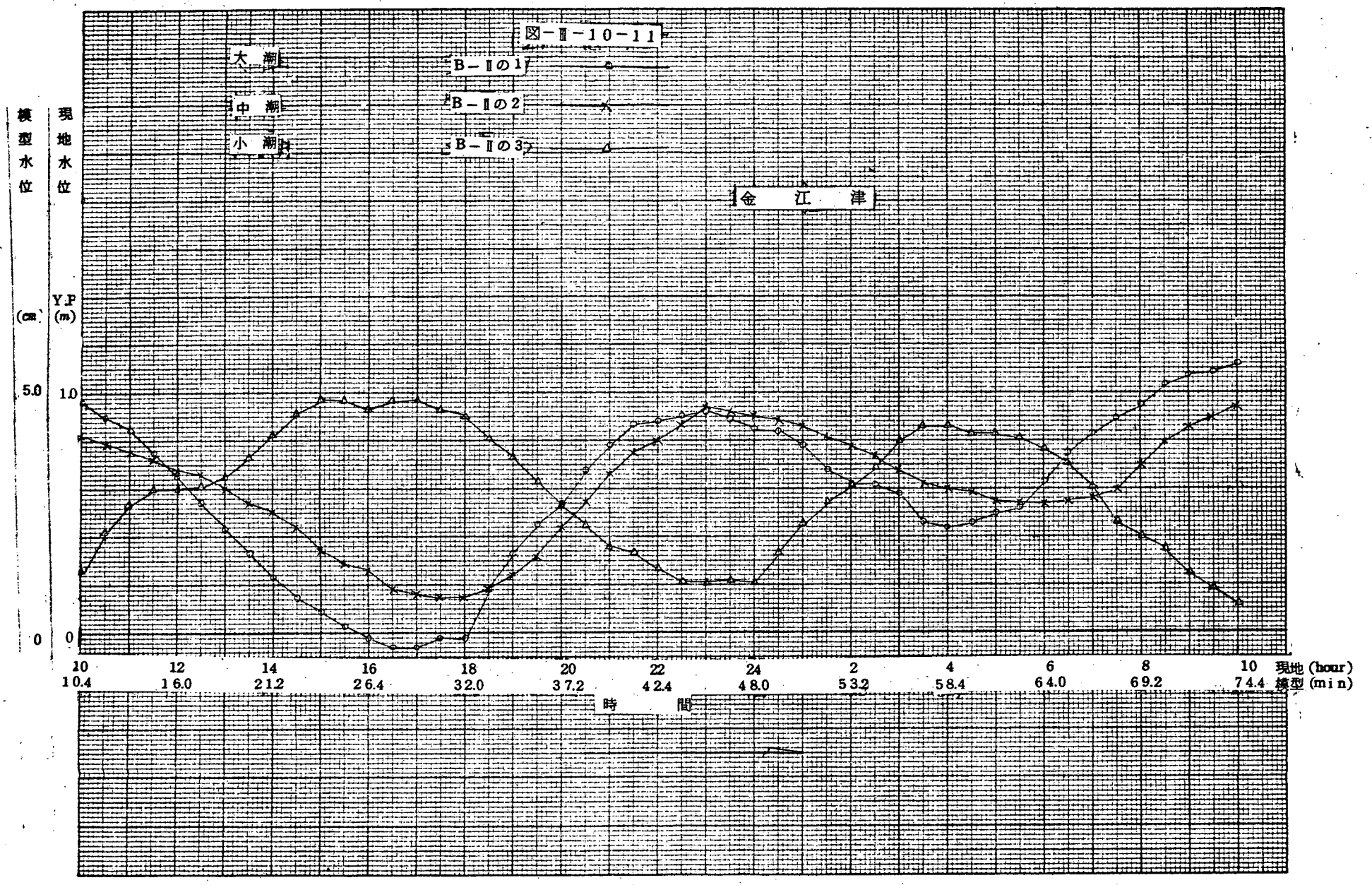

図－Ⅲ－10－6
大　潮　B－Ⅱの1
中　潮　B－Ⅱの2
小　潮　B－Ⅱの3
富　　川
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時　　間

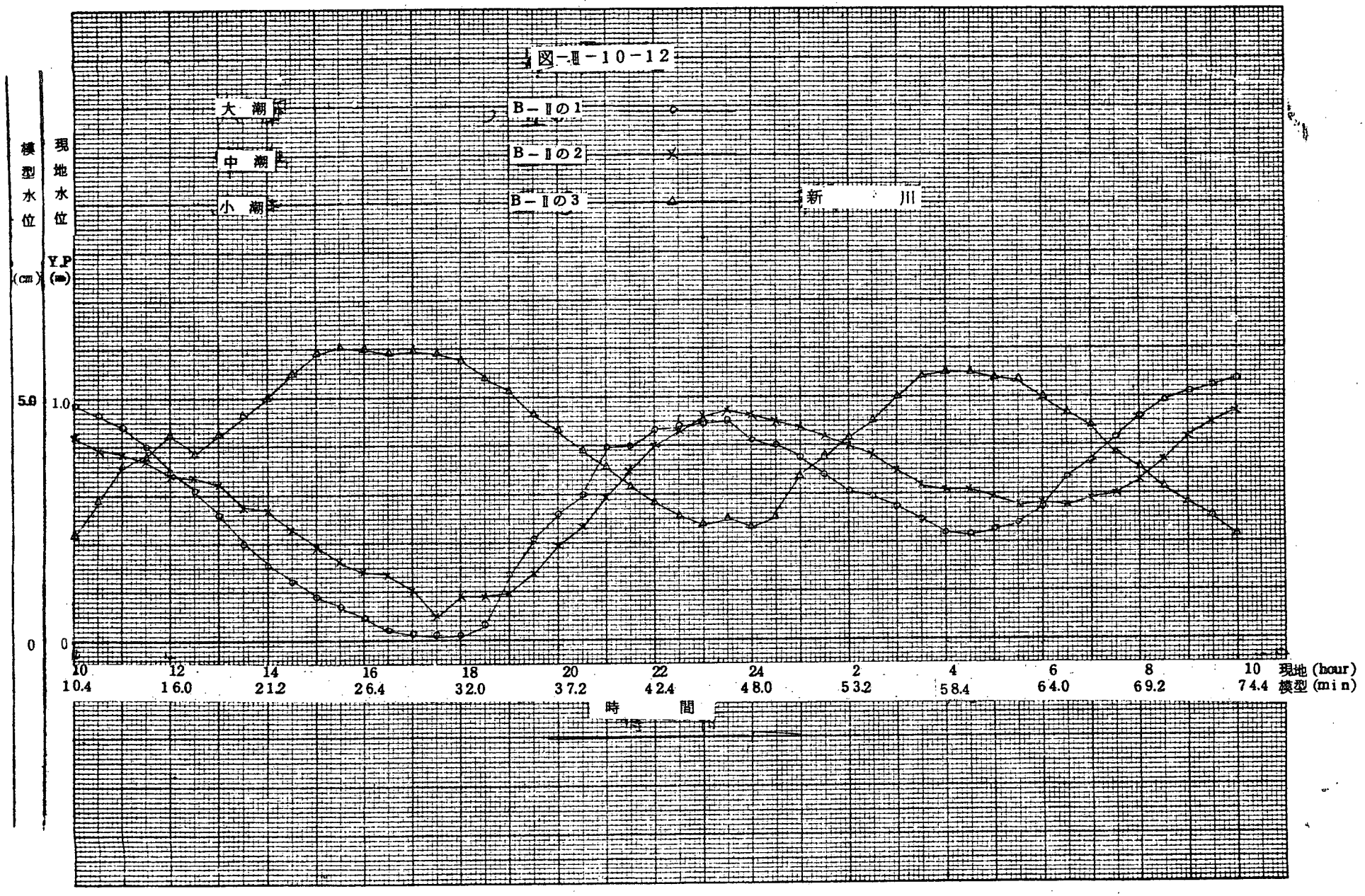

図－Ⅱ－10－7
大　潮　B－Ⅰの1
中　潮　B－Ⅰの2
小　潮　B－Ⅰの3
太　田　新　田
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 1'6.0 2'1.2 2'6.4 3'2.0 3'7.2 4'2.4 4'8.0 5'3.2 5'8.4 6'4.0 6'9.2 7'4.4 模型 (min)
時　間

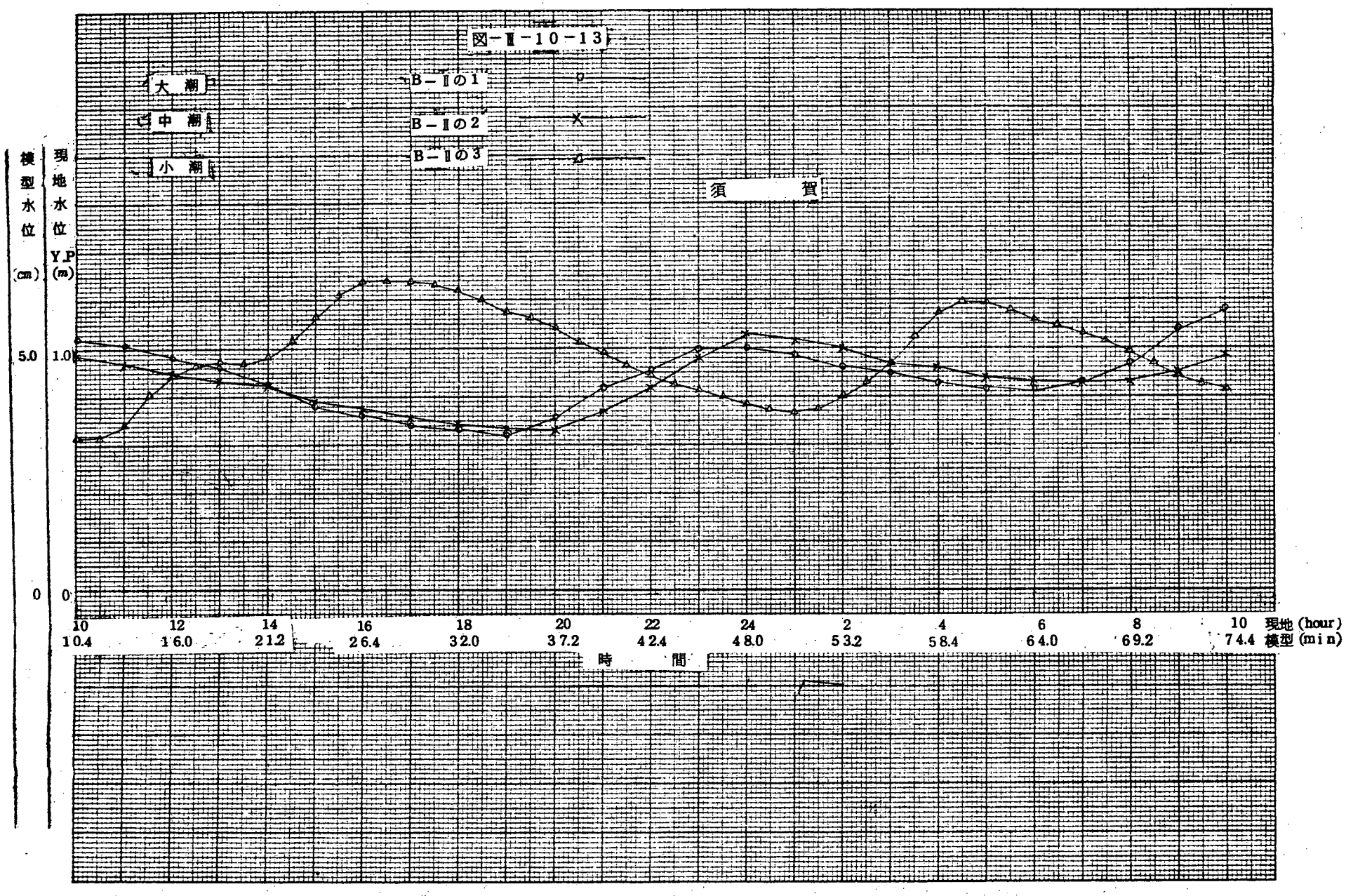

図－Ⅲ－10－8
小潮
B－Ⅱの3
18 Km
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時間

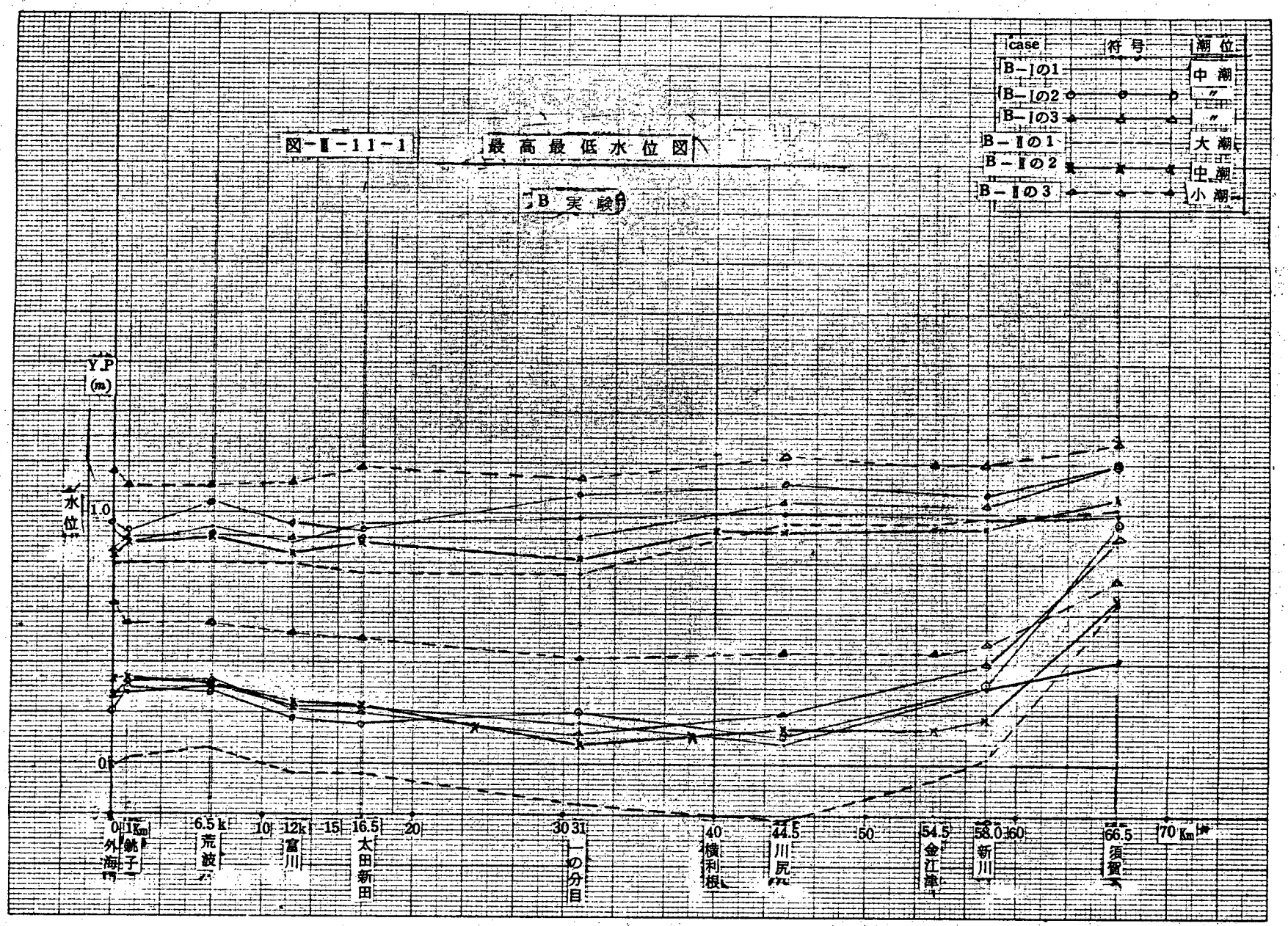

図－Ⅱ－10－9
大　潮
中　潮
小　潮
B－Ⅱの1
B－Ⅱの2
B－Ⅱの3
一の分目
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時　間


図－Ⅲ－10－10
大潮 B－Ⅱの1
中潮 B－Ⅱの2
小潮 B－Ⅱの3
河口
模型水位 (cm)
現地水位 (m)
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時間


図－Ⅱ－10－11
大　潮
中　潮
小　潮
B－Ⅱの1
B－Ⅱの2
B－Ⅱの3
金　江　津
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
0
1.0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時　間


図－Ⅲ－10－12
大 潮
中 潮
小 潮
B－Ⅱの1
B－Ⅱの2
B－Ⅱの3
新 川
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
0
1.0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時 間

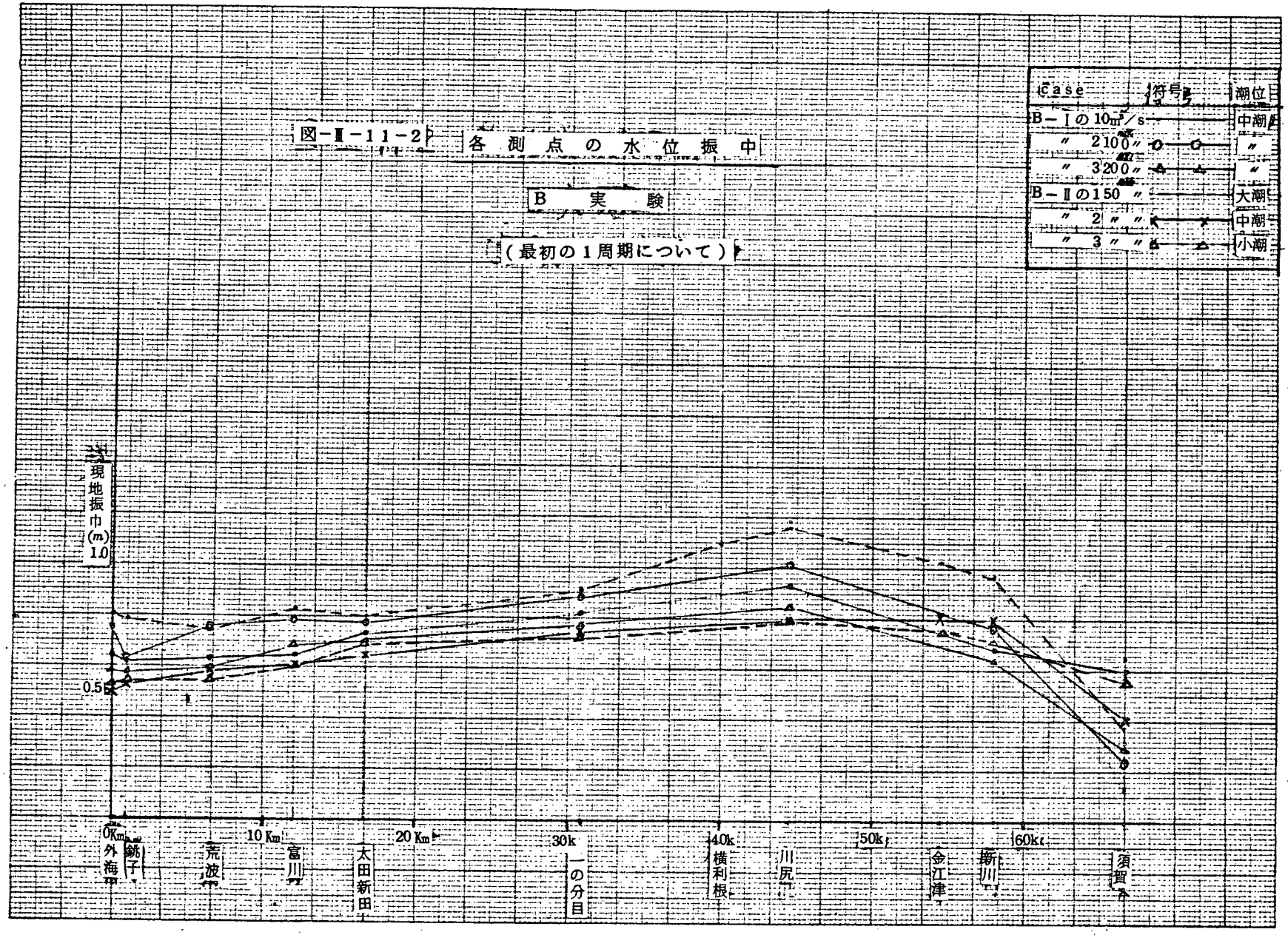

図－Ⅱ－10－13
大 潮
中 潮
小 潮
B－Ⅱの1
B－Ⅱの2
B－Ⅱの3
須 賀
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)
時 間

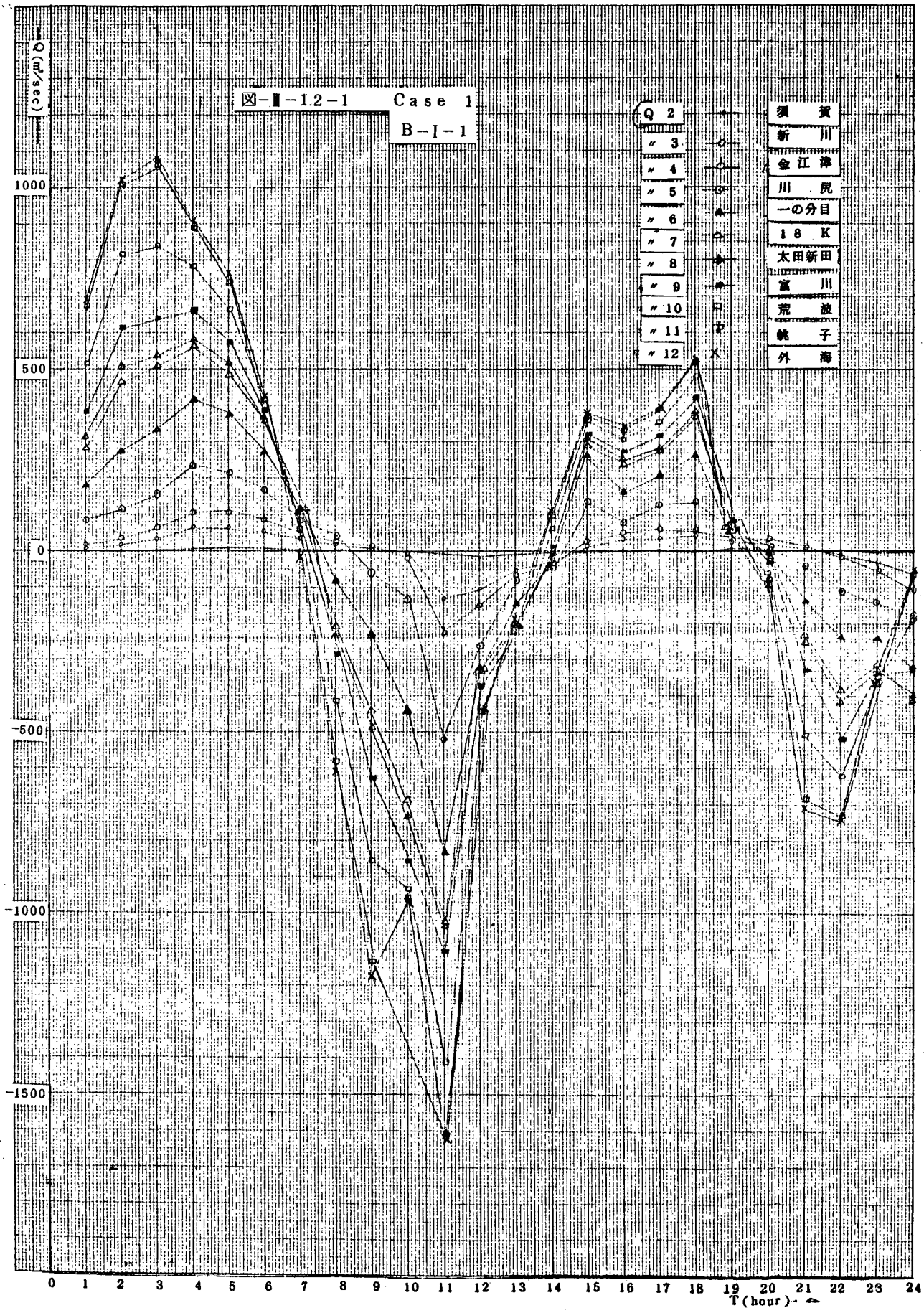

図－Ⅱ－11－1
最高最低水位図
B 実験分
case
符号
潮位
B－Ⅰの1
中潮
B－Ⅰの2
〃
B－Ⅰの3
〃
B－Ⅱの1
大潮
B－Ⅱの2
中潮
B－Ⅱの3
小潮
YP (m)
水位
1.0
0
0 外海
1Km 銚子
6.5k 荒波
10
12k 富川
15
16.5 太田新田
20
30
31 一の分目
40 横利根
44.5 川尻
50
54.5 金江津
58.0
60
66.5 須賀
70 Km

図－Ⅱ－11－2　各測点の水位振巾

B　実　験

（最初の1周期について）




図－Ⅱ－1.2－1　Case 1
B－I－1
Q (m³/sec)
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T (hour)
Q 2
〃 3
〃 4
〃 5
〃 6
〃 7
〃 8
〃 9
〃 10
〃 11
〃 12
須賀
新川
金江津
川尻
一の分目
18K
太田新田
富川
荒波
銚子
外海

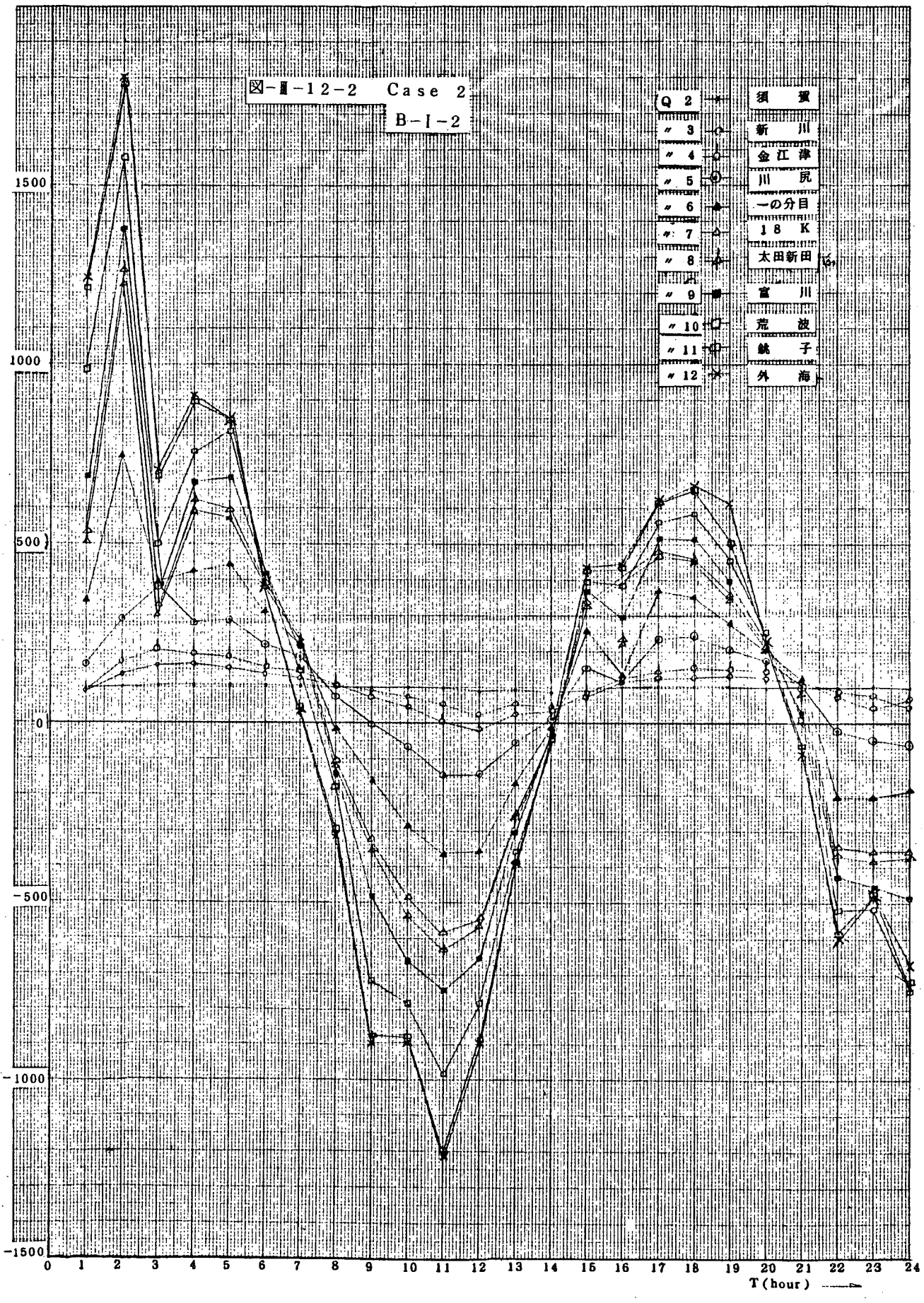


図-Ⅲ-12-2 Case 2
B-I-2
Q 2
〃 3
〃 4
〃 5
〃 6
〃 7
〃 8
〃 9
〃 10
〃 11
〃 12
須 賀
新 川
金江津
川 尻
一の分目
18 K
太田新田
富 川
荒 波
銚 子
外 海
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

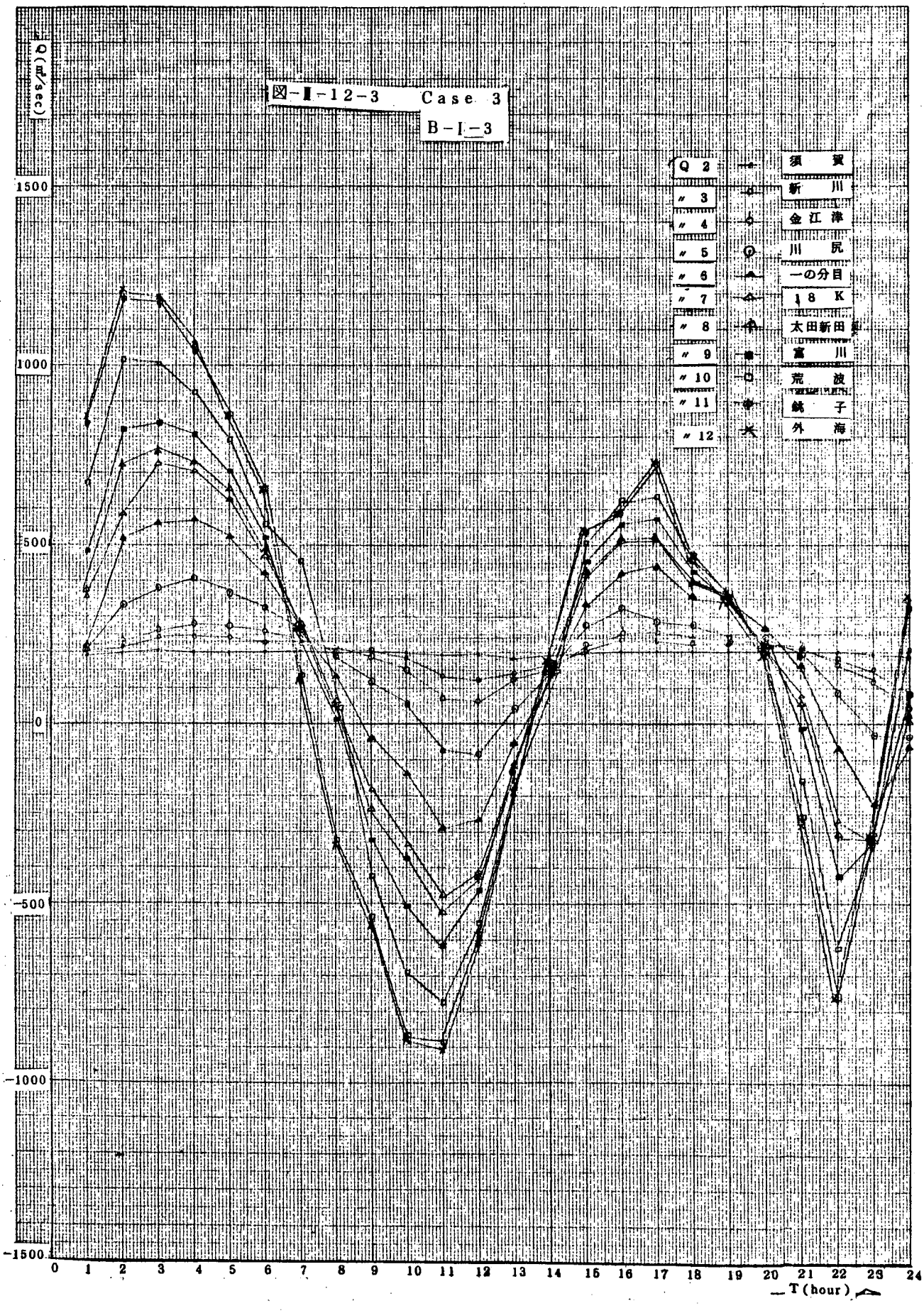
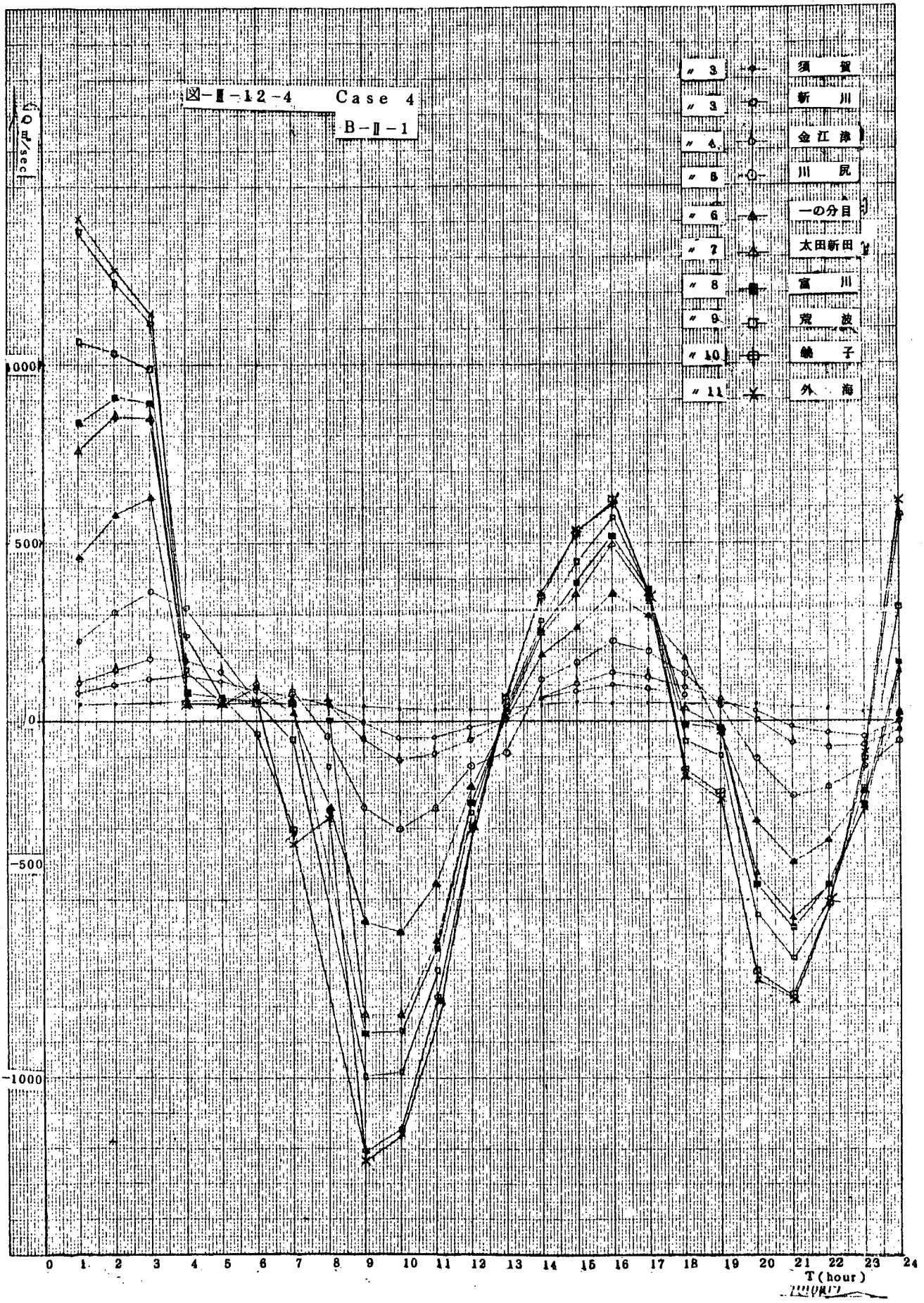
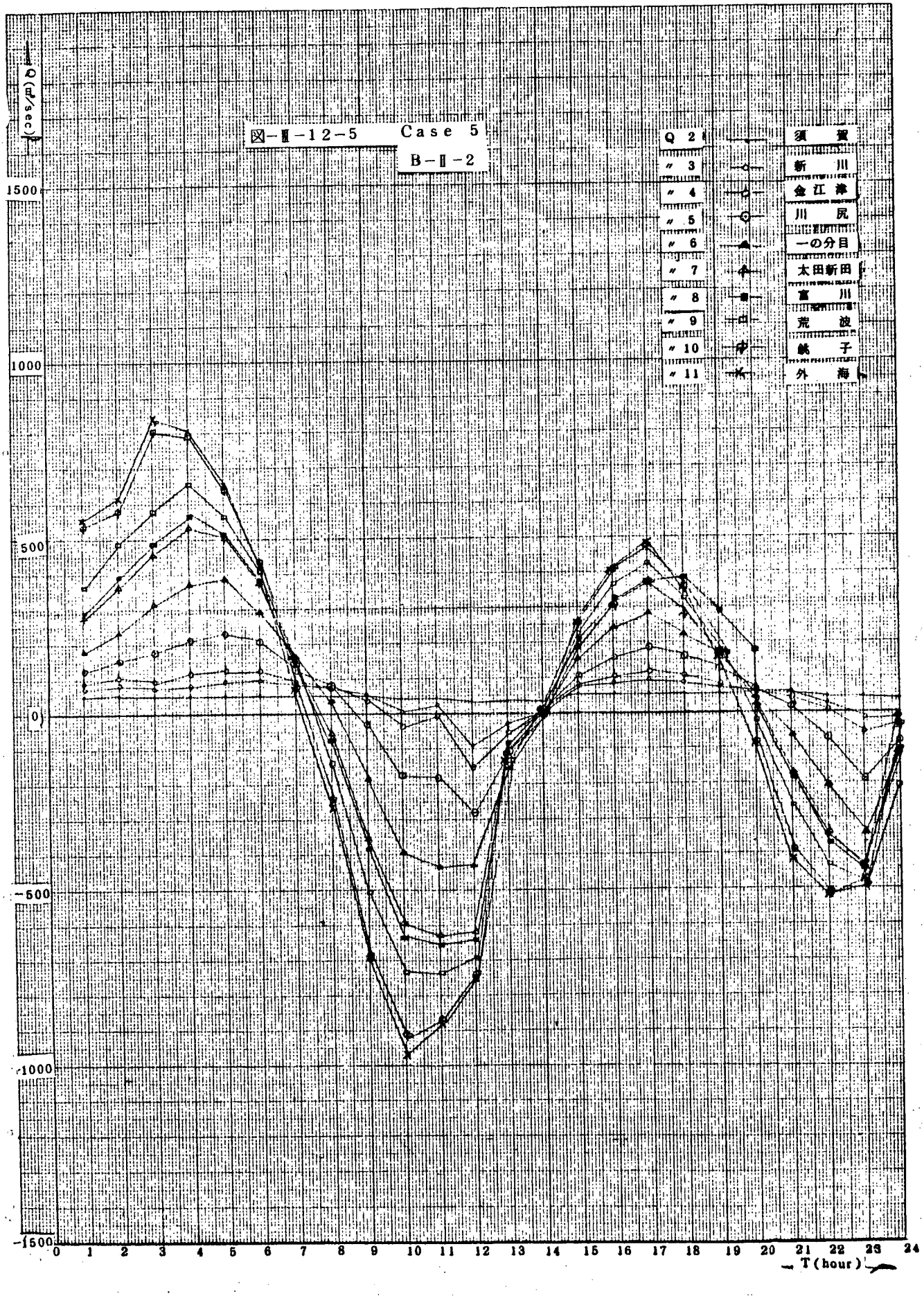


図-Ⅱ-12-3 Case 3
B-I-3
Q (m³/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T (hour)
Q 2
〃 3
〃 4
〃 5
〃 6
〃 7
〃 8
〃 9
〃 10
〃 11
〃 12
須賀
新川
金江津
川尻
一の分目
18K
太田新田
富川
荒波
鵜子
外海


図－Ⅲ－12－4　Case 4
B－Ⅱ－1
Q m/sec
1000
500
0
-500
-1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)
〃 3
〃 3
〃 4
〃 5
〃 6
〃 7
〃 8
〃 9
〃 10
〃 11
須賀
新川
金江津
川尻
一の分目
太田新田
富川
荒波
鵜子
外海


図－Ⅲ－12－5
Case 5
B－Ⅱ－2
Q (m³/sec)
1500
1000
500
0
−500
−1000
−1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T (hour)
Q 2
〃 3
〃 4
〃 5
〃 6
〃 7
〃 8
〃 9
〃 10
〃 11
須賀
新川
金江津
川尻
一の分目
太田新田
富川
荒波
能子
外海

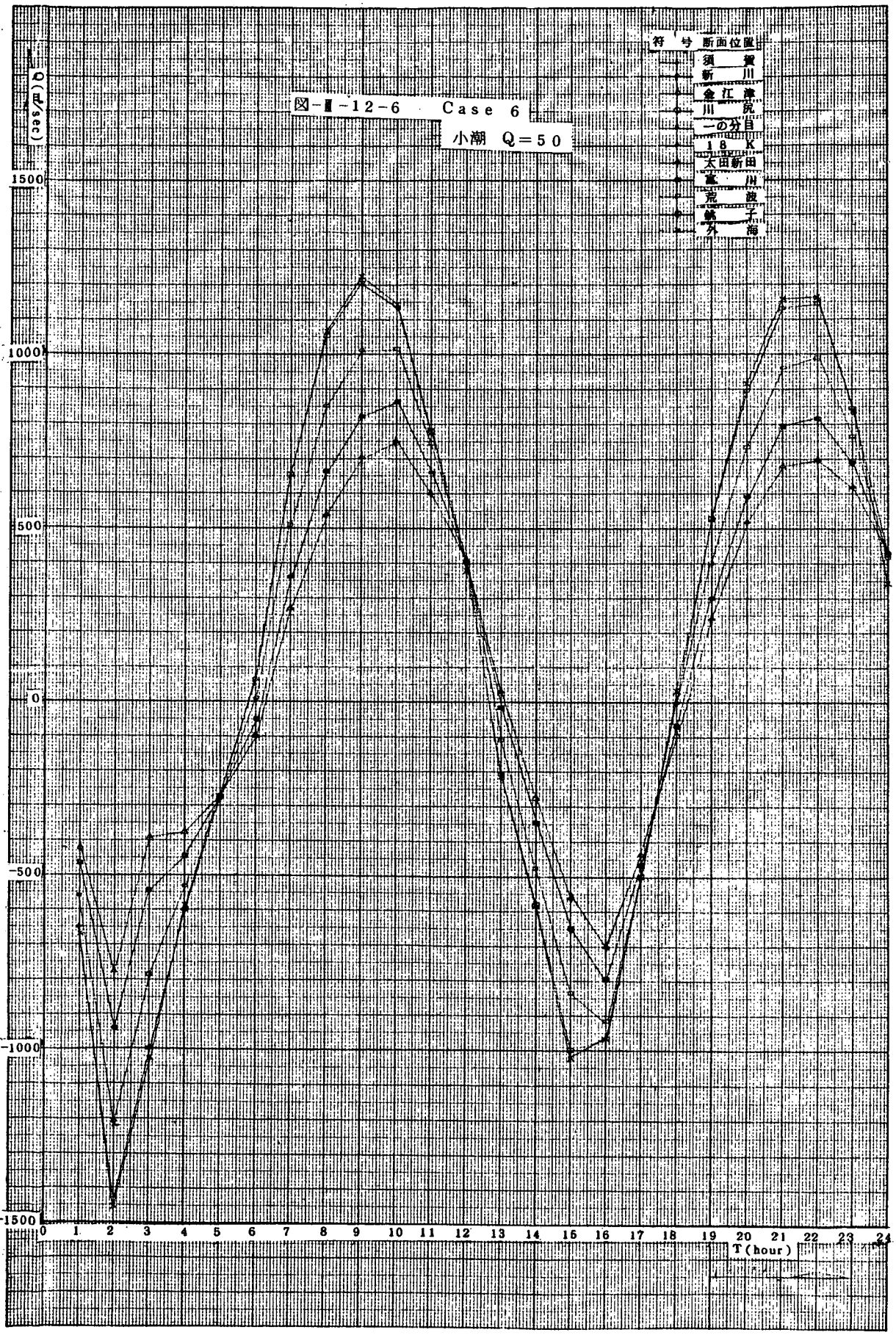
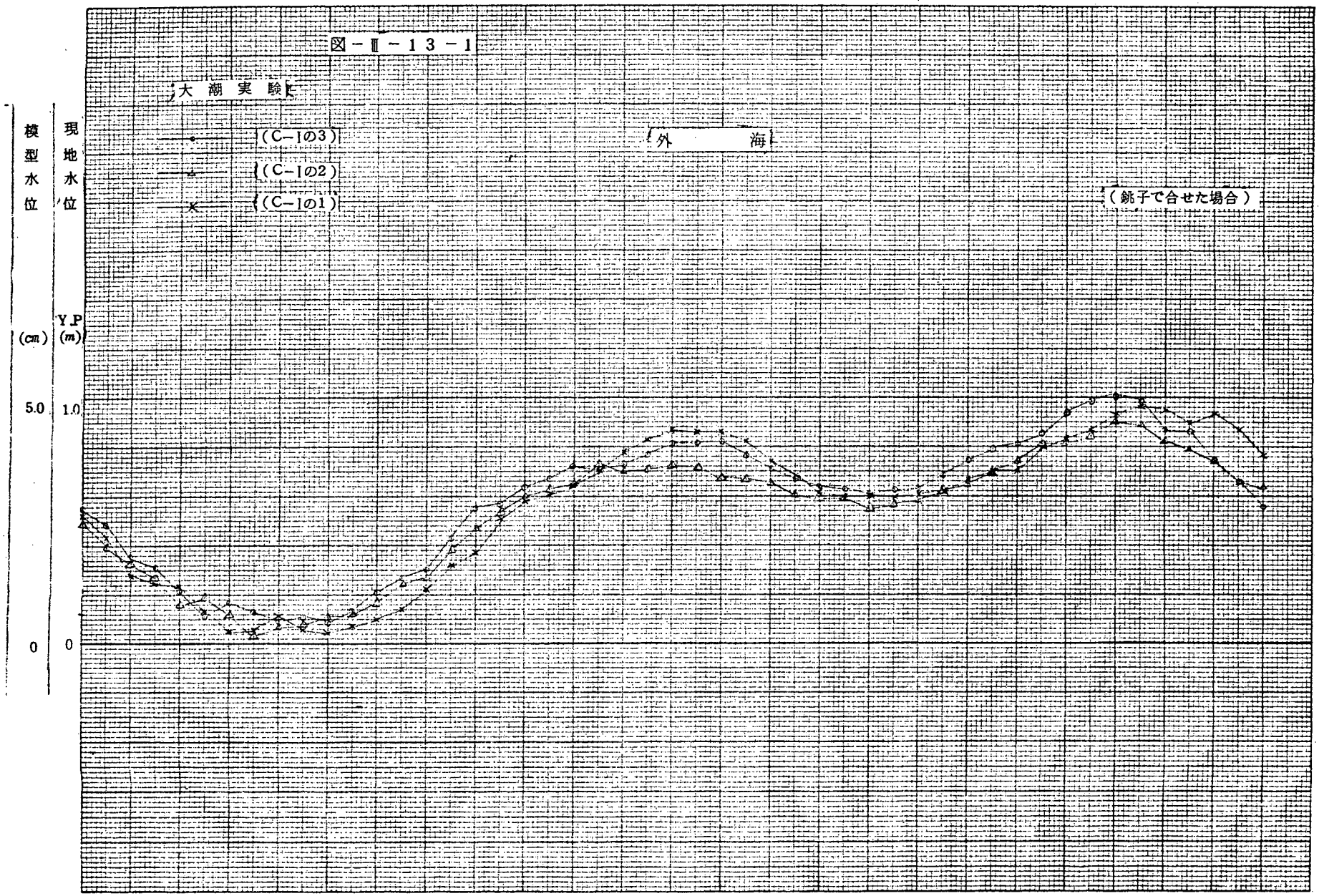
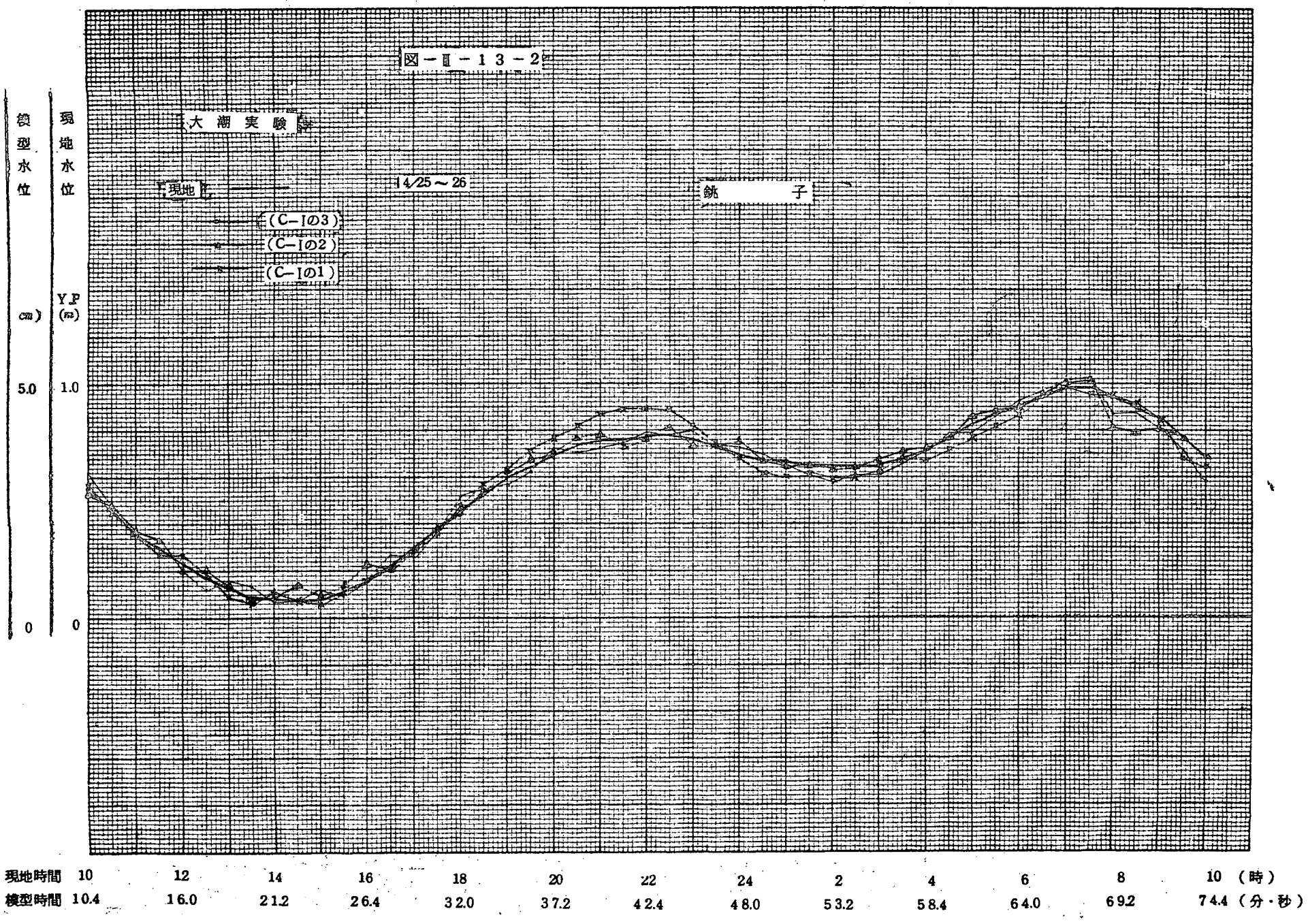
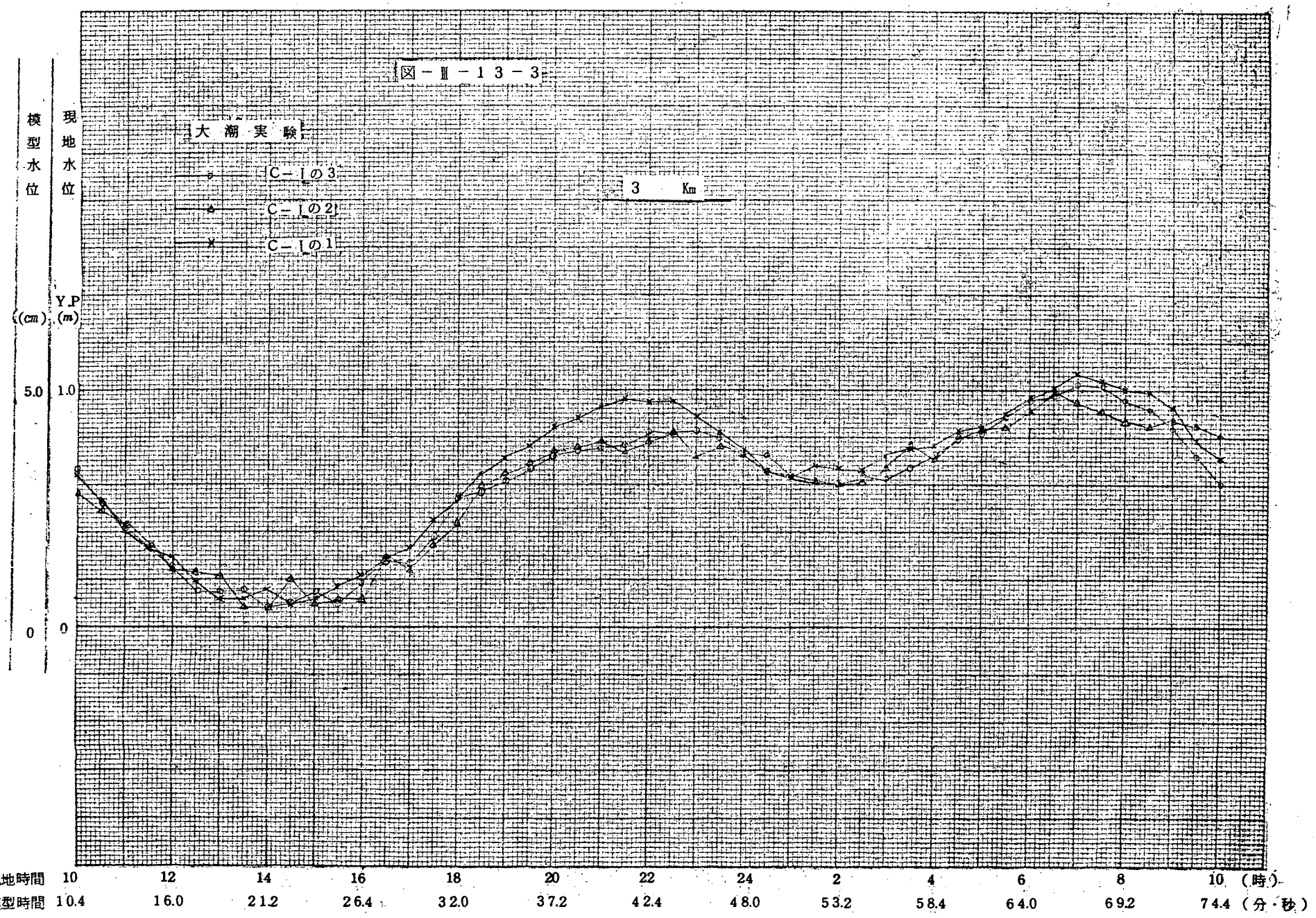


図-Ⅱ-12-6 Case 6
小潮 Q=50
符号 断面位置
須賀川
金江津
川尻
一の分目
18K
太田新田
富川
荒波
鍋子
外海
Q(m³/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

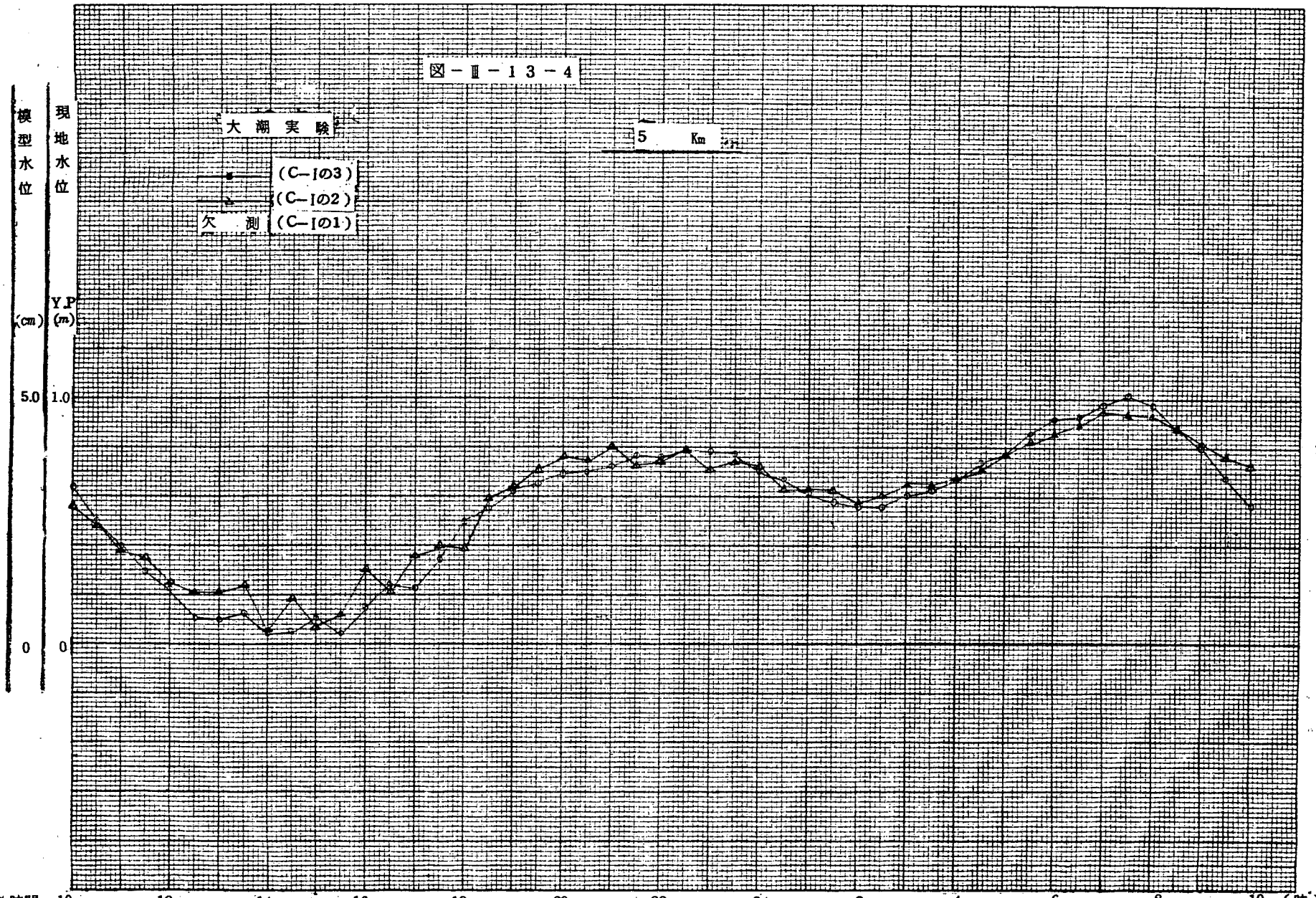
図－Ⅱ－13－1


大潮実験
(C－1の3)
(C－1の2)
(C－1の1)
外海
(銚子で合せた場合)
模型水位 (cm)
現地水位 YP (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

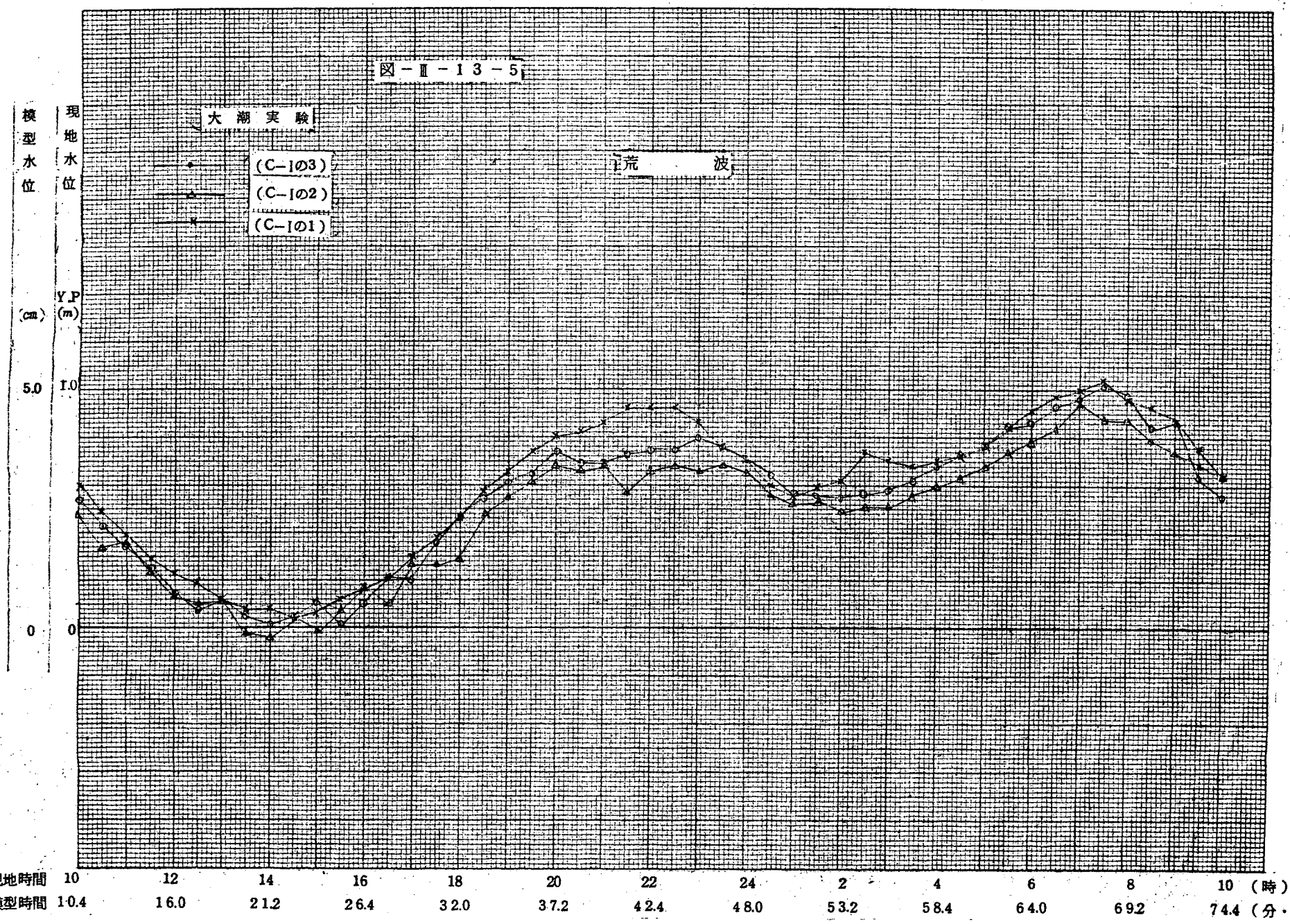

図－Ⅱ－13－2
大潮実験
14/25～26
現地
(C－1の3)
(C－1の2)
(C－1の1)
鉄子
模型水位
(cm)
5.0
0
現地水位
Y.P
(m)
1.0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)


図－Ⅲ－13－3
大潮実験
C－1の3
C－1の2
C－1の1
3 Km
模型水位 (cm)
現地水位 (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

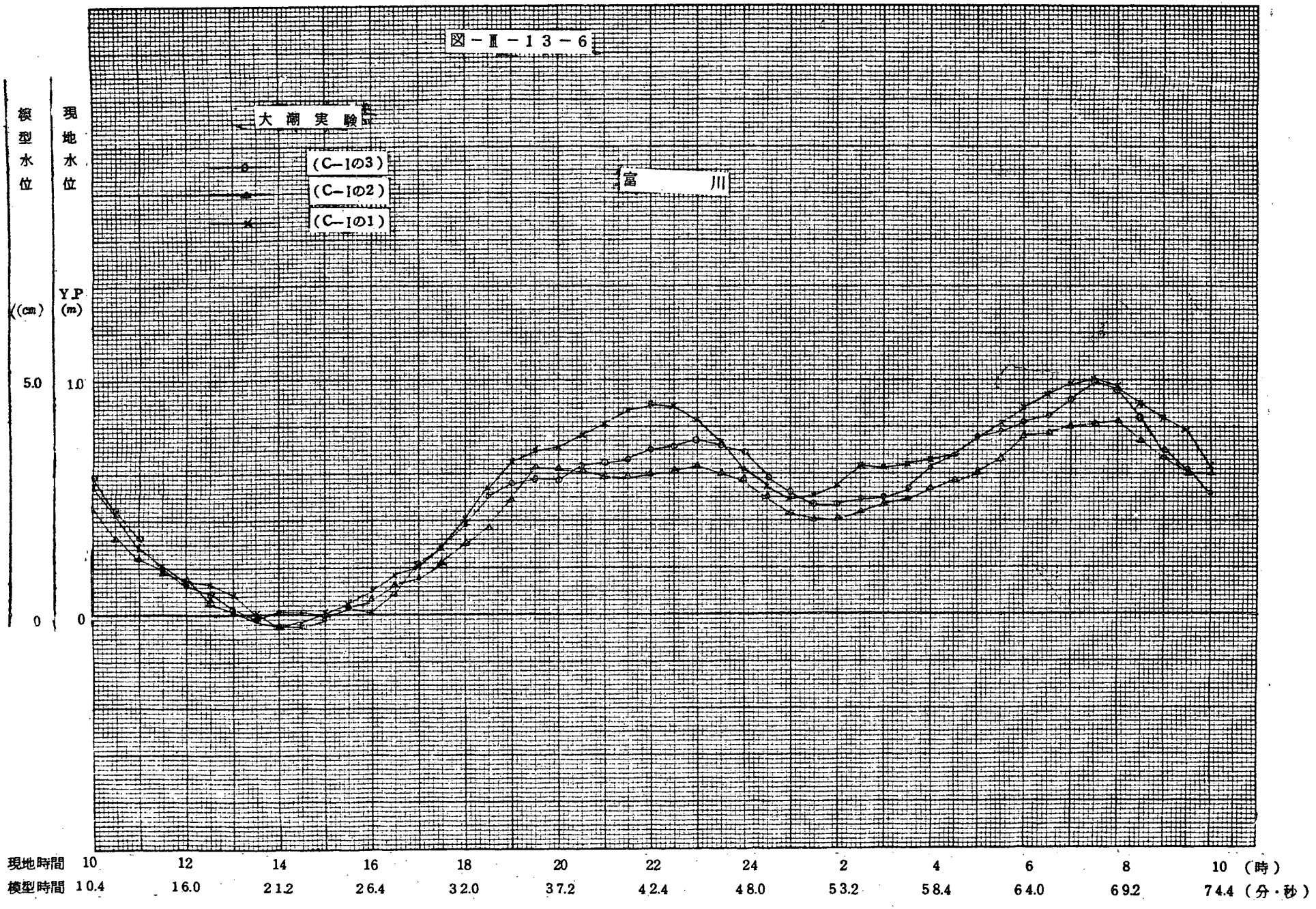
図－Ⅲ－13－4


大潮実験
5 Km
(C－Iの3)
(C－Iの2)
欠測 (C－Iの1)
模型水位 (cm)
現地水位 YP (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

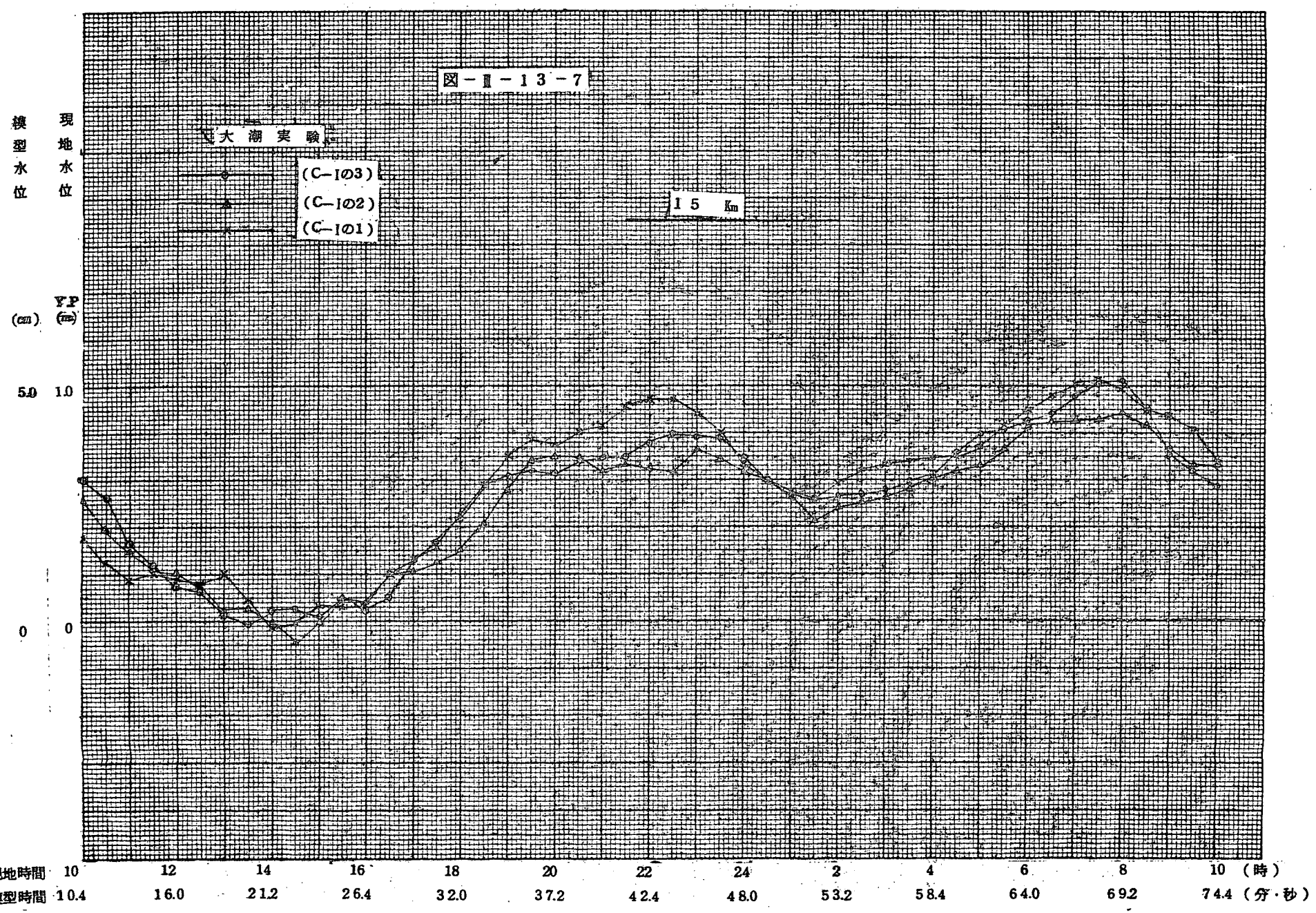
図－Ⅲ－13－5


大潮実験
荒波
(C－1の3)
(C－1の2)
(C－1の1)
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

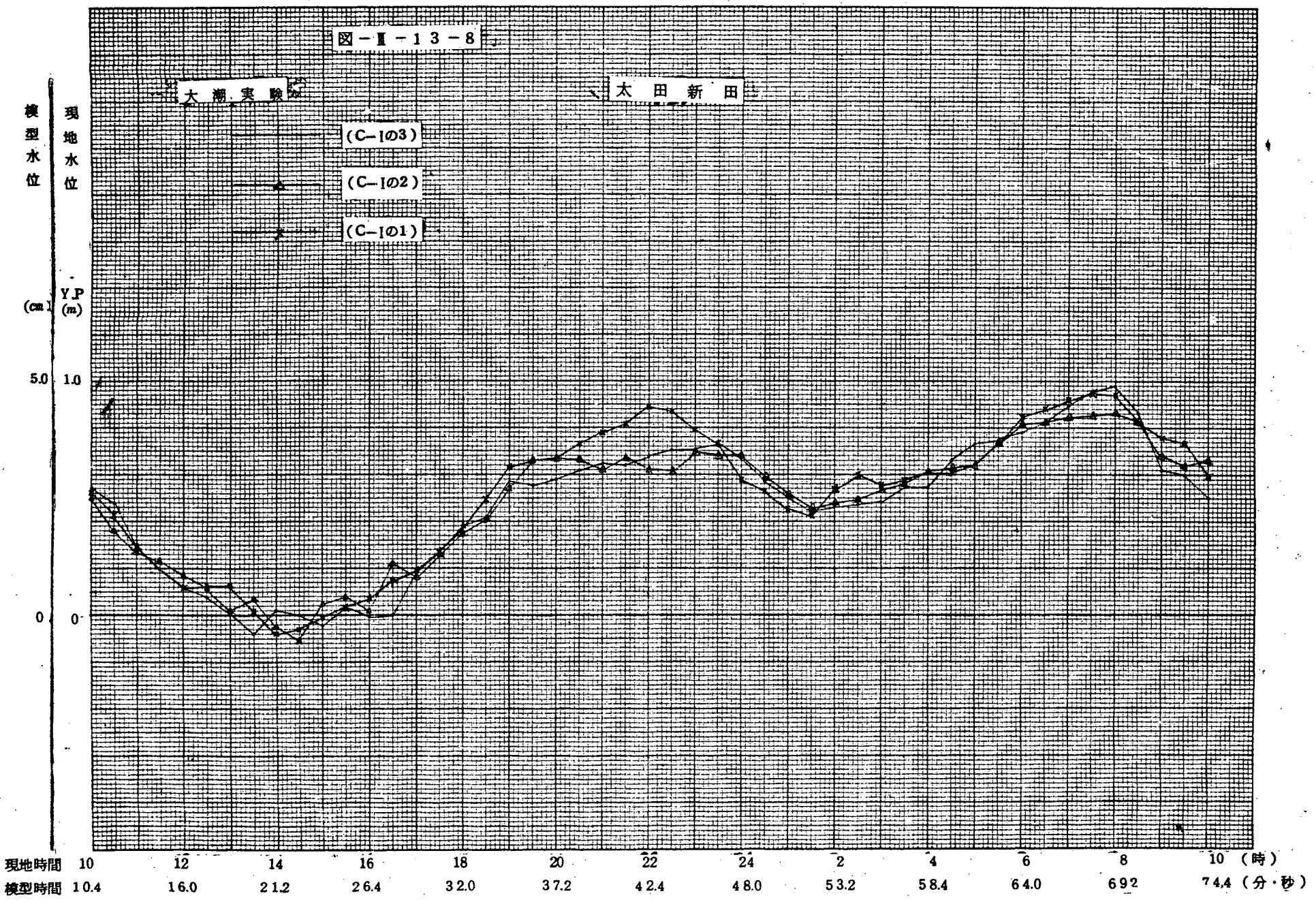
図－Ⅱ－13－6


大潮実験
(C－1の3)
(C－1の2)
(C－1の1)
富川
模型水位 (cm)
現地水位 YP (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

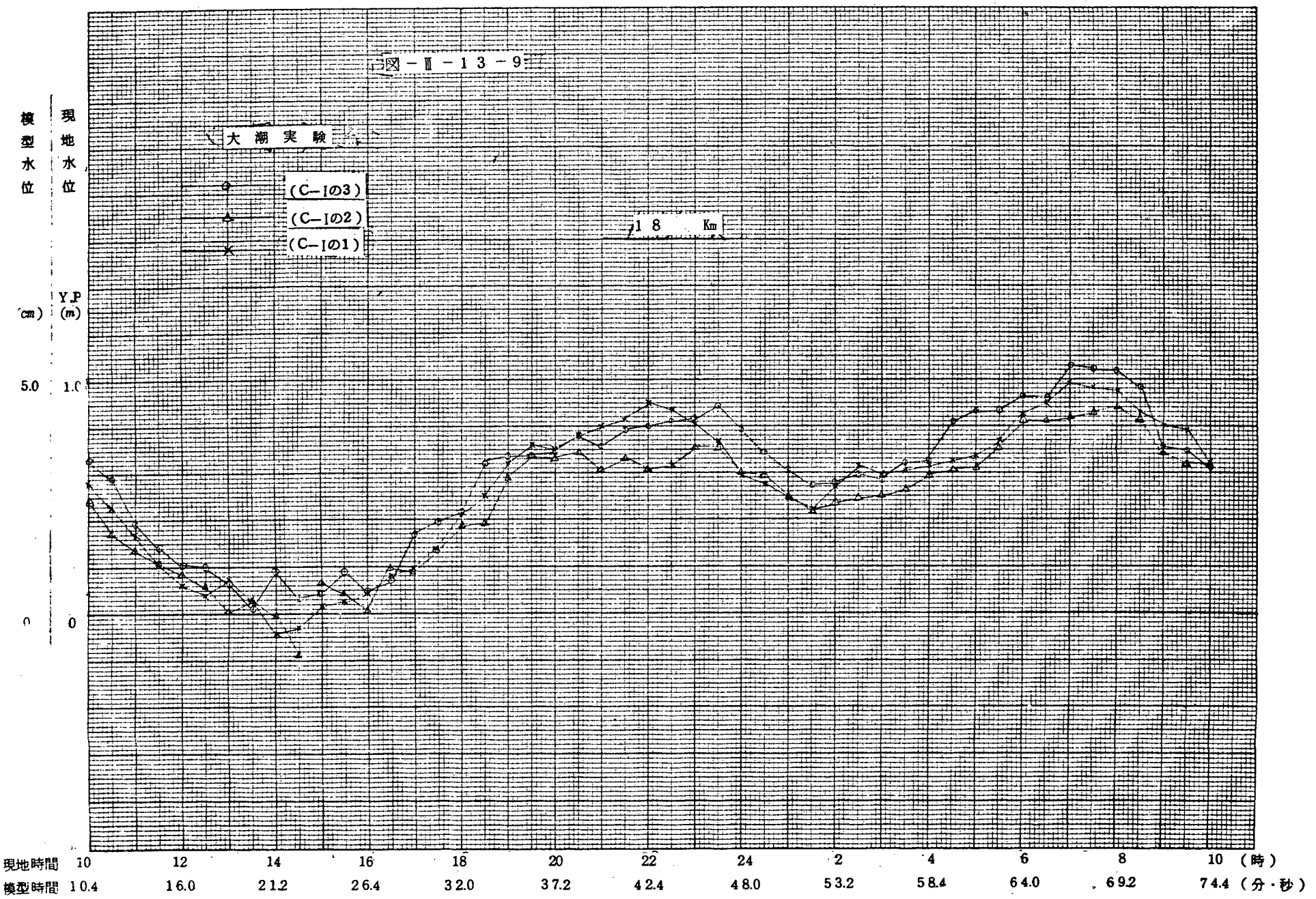
図－Ⅲ－13－7

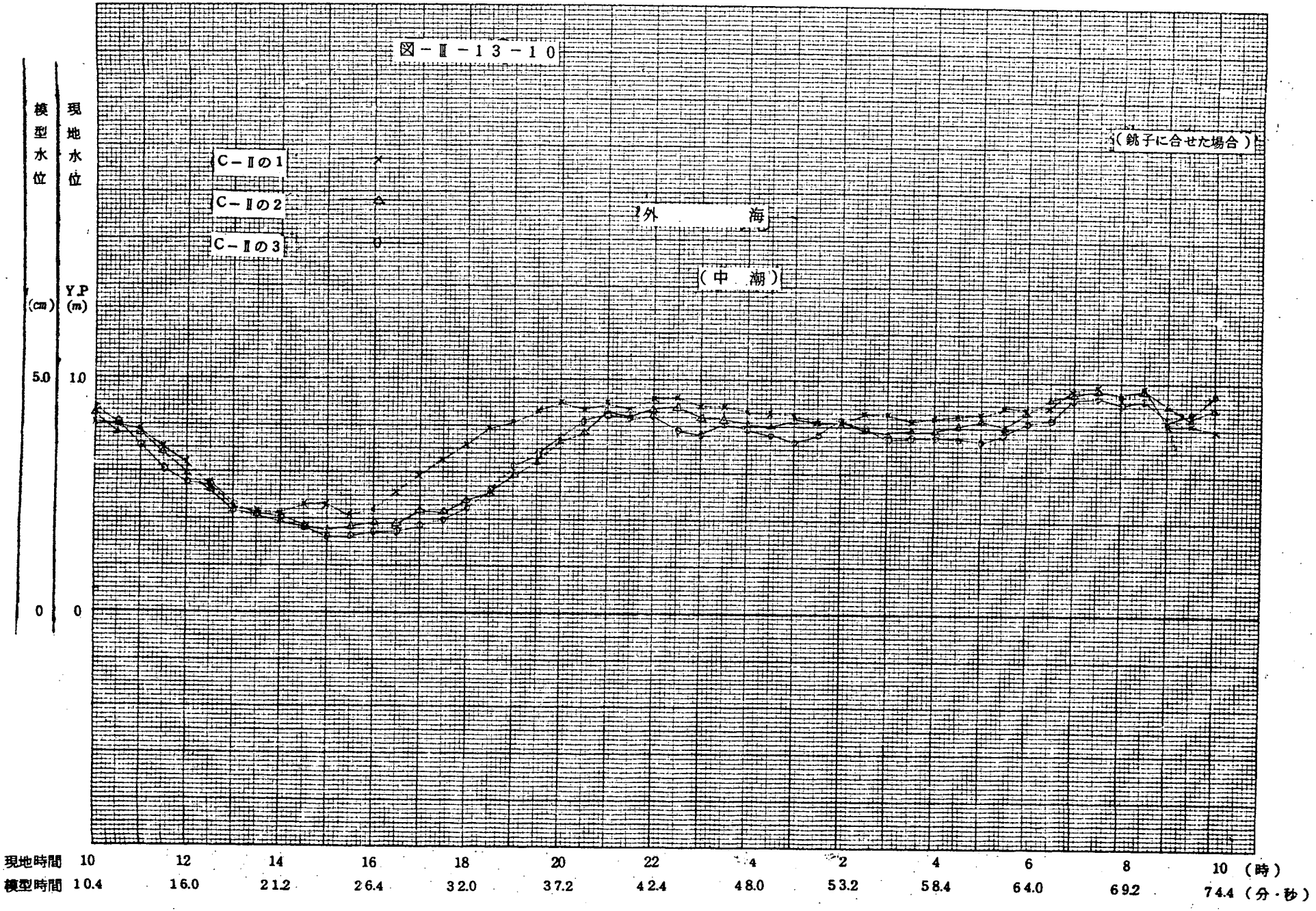

大潮実験
(C－Iの3)
(C－Iの2)
(C－Iの1)
15 Km
模型水位 (cm)
現地水位 (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

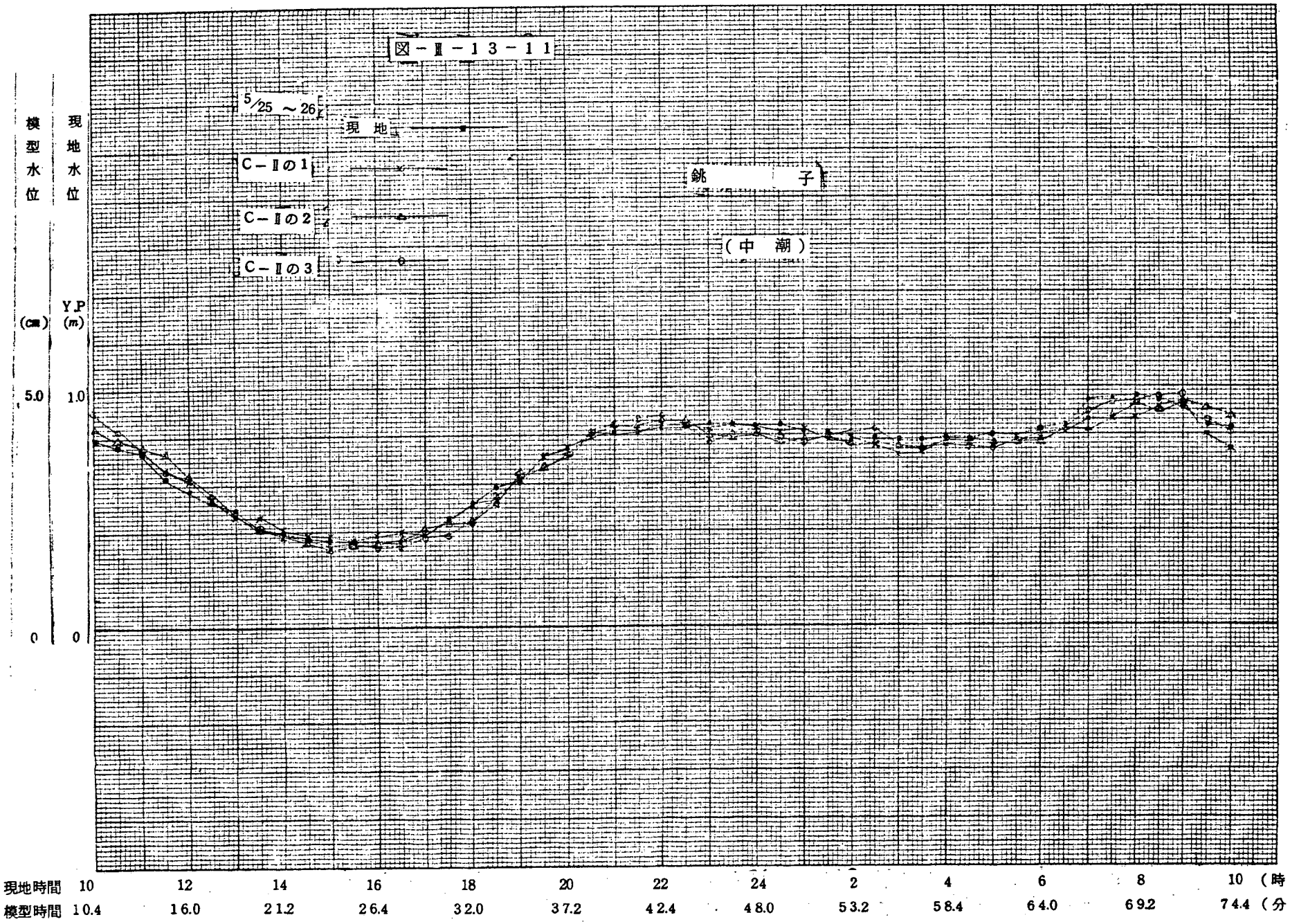
図－Ⅱ－13－8


大潮実験
太田新田
(C－1の3)
(C－1の2)
(C－1の1)
模型水位
(cm)
現地水位
Y.P
(m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

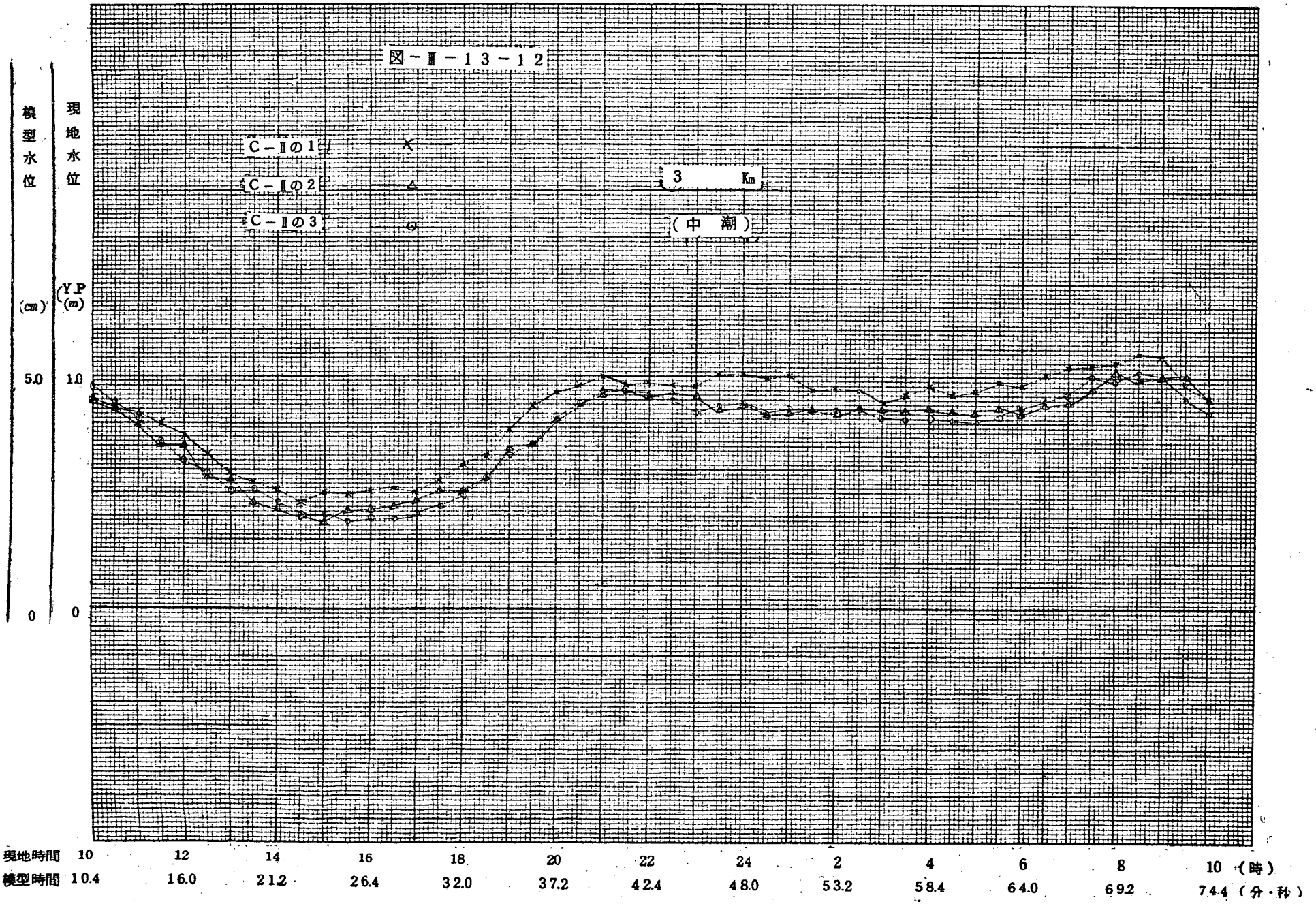
図－Ⅲ－13－9


大潮実験
(C－Iの3)
(C－Iの2)
(C－Iの1)
18 Km
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

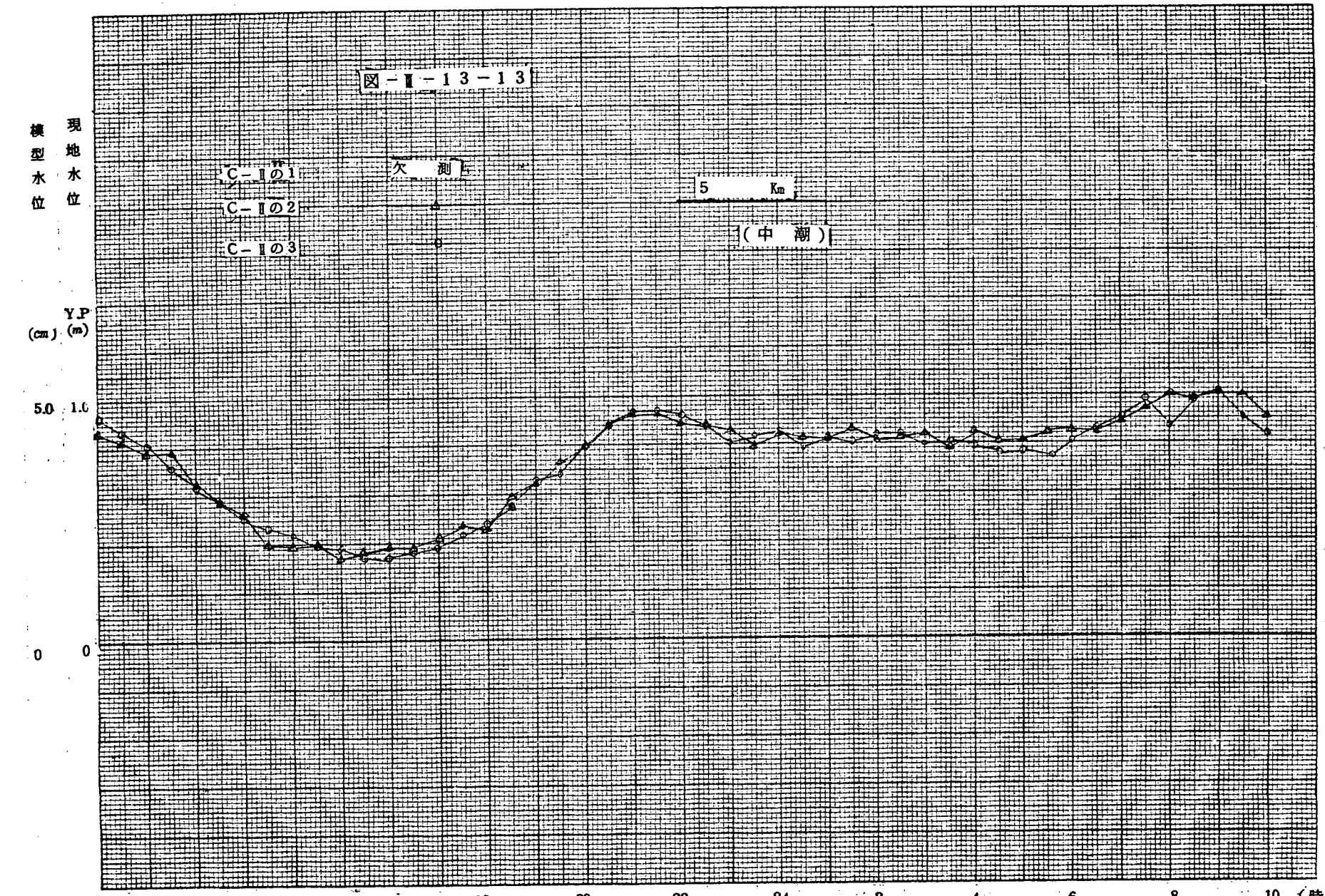

図－Ⅱ－13－10
模型水位 (cm)
現地水位 (m)
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
外海
(中潮)
(銚子に合せた場合)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 4 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)


図－Ⅲ－13－11
5/25 ～ 26
現地
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
銚子
（中潮）
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 （時）
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 （分・秒）

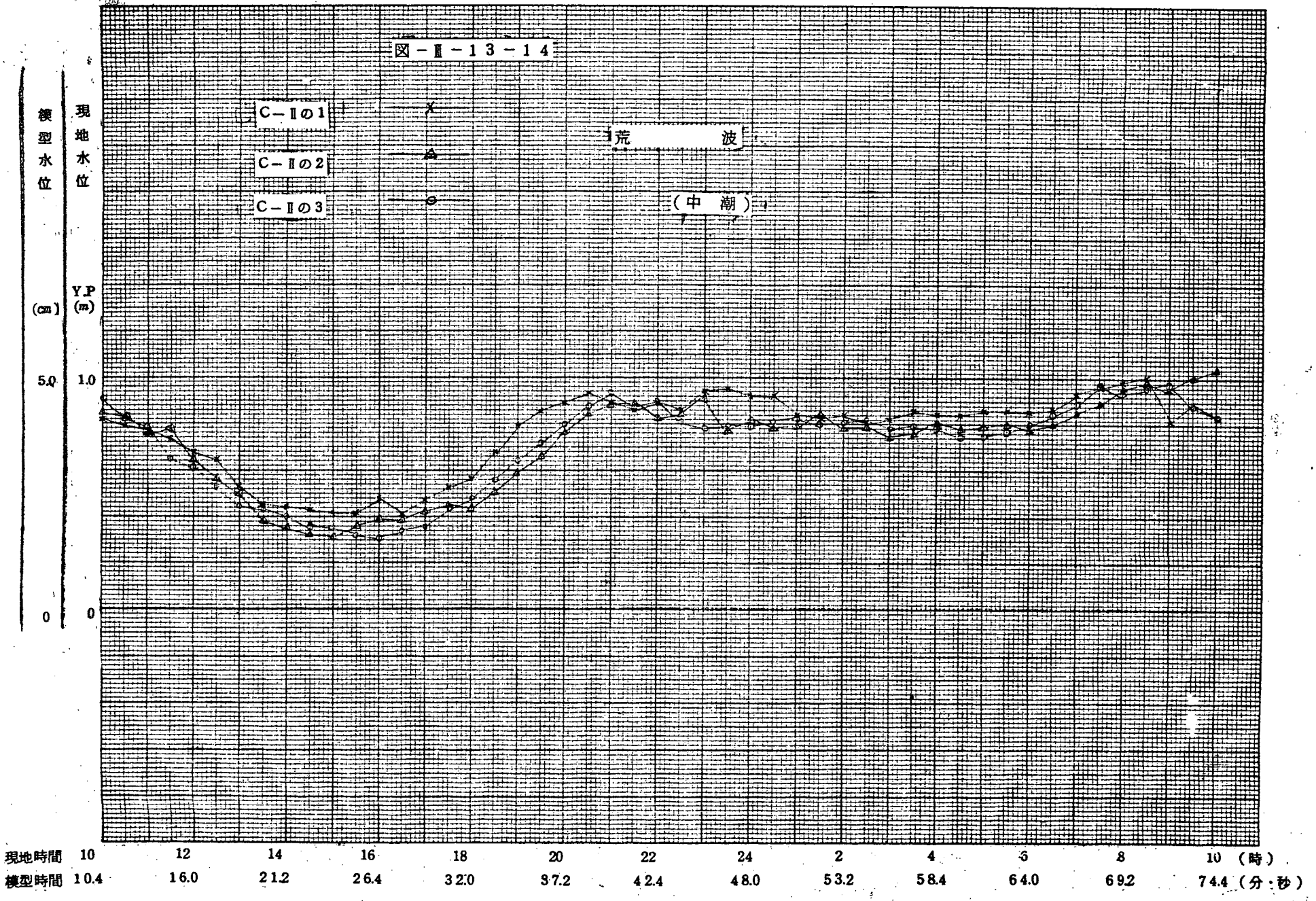
図－Ⅲ－13－12

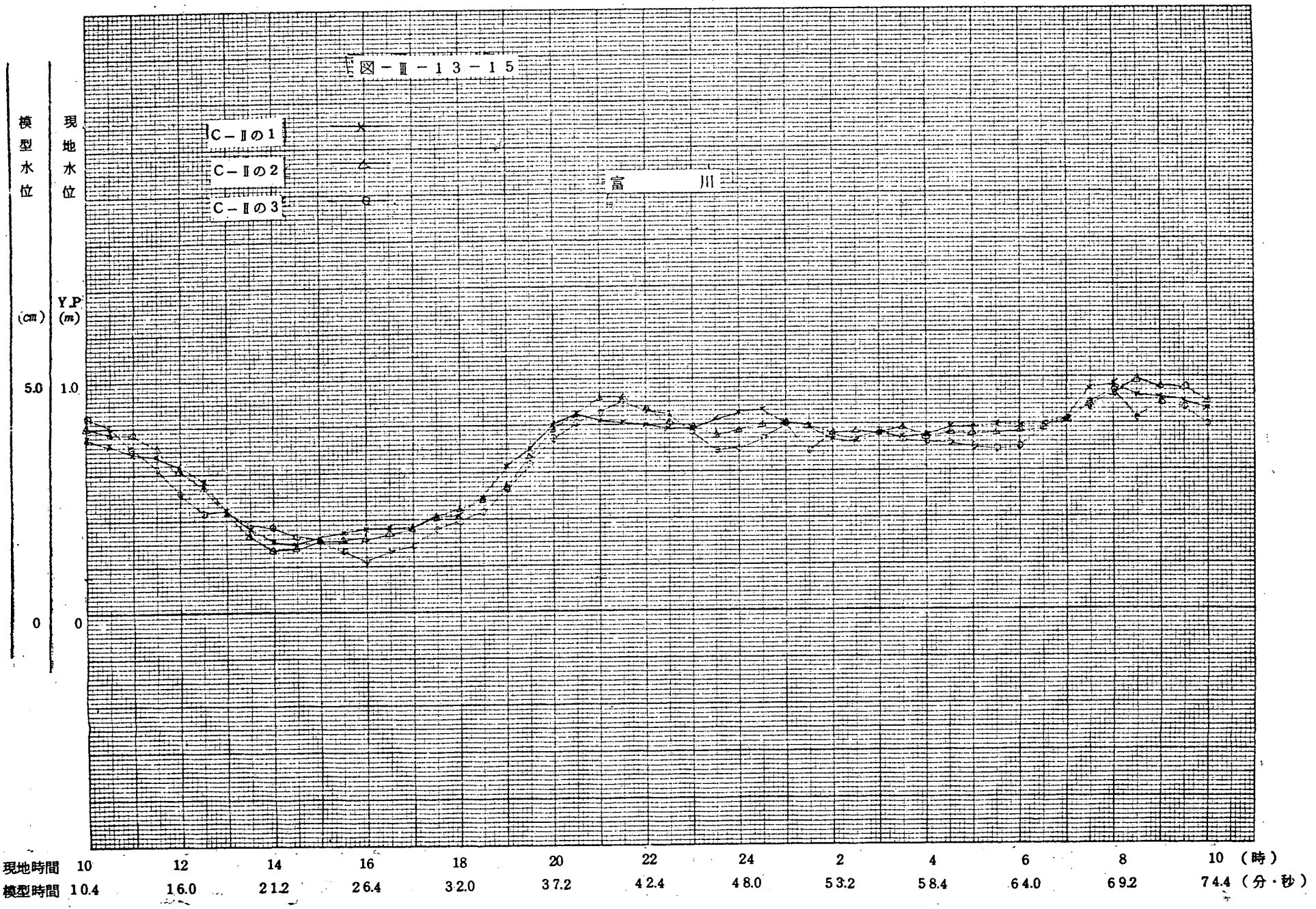

模型水位
現地水位
(cm)
(Y.P (m))
5.0
1.0
0
0
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
3 Km
(中 潮)
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

図－Ⅱ－13－13

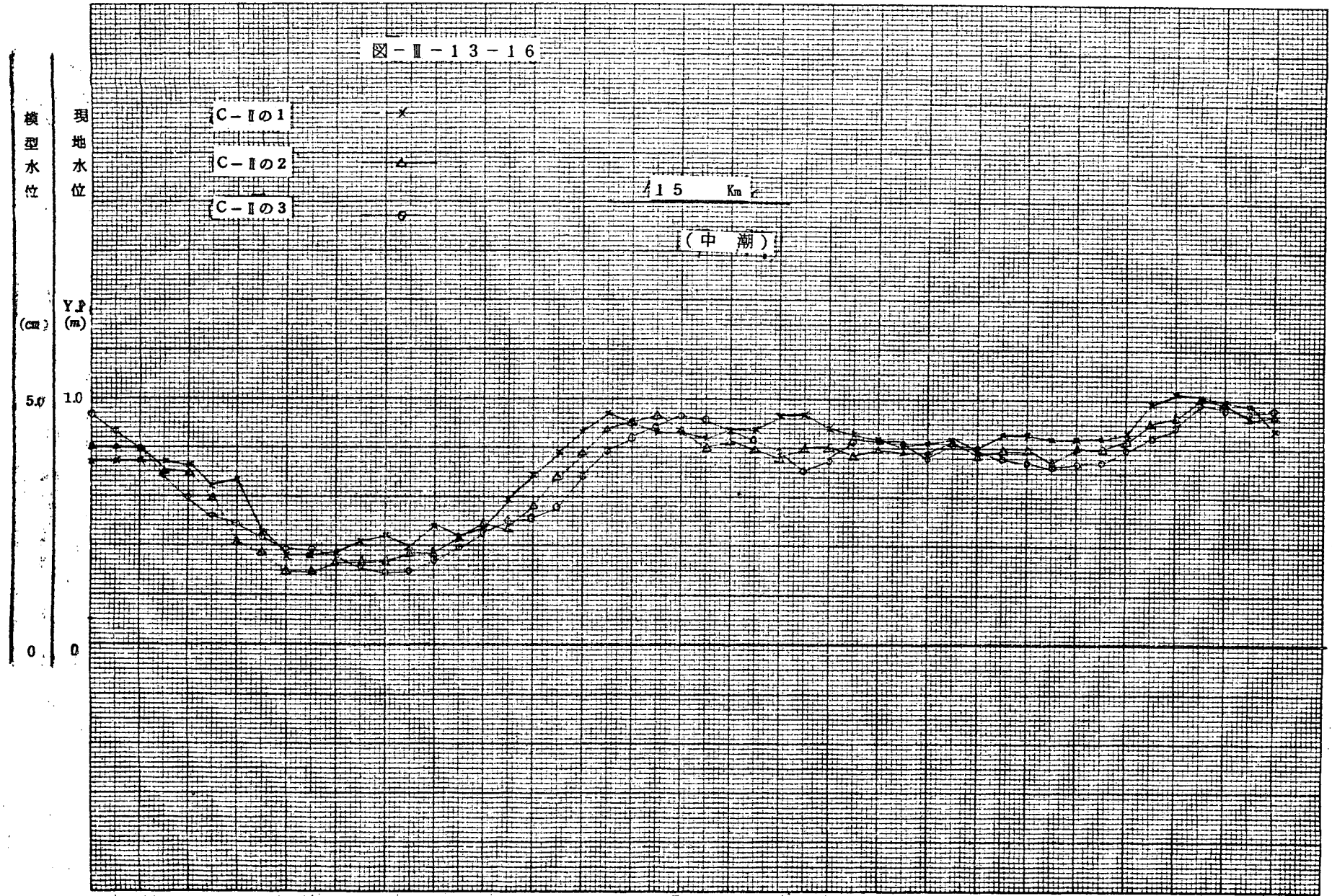

模型水位
現地水位
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
欠　測
5　Km
（中　潮）
(cm)
Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 （時）
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 （分・秒）

図－Ⅱ－13－14

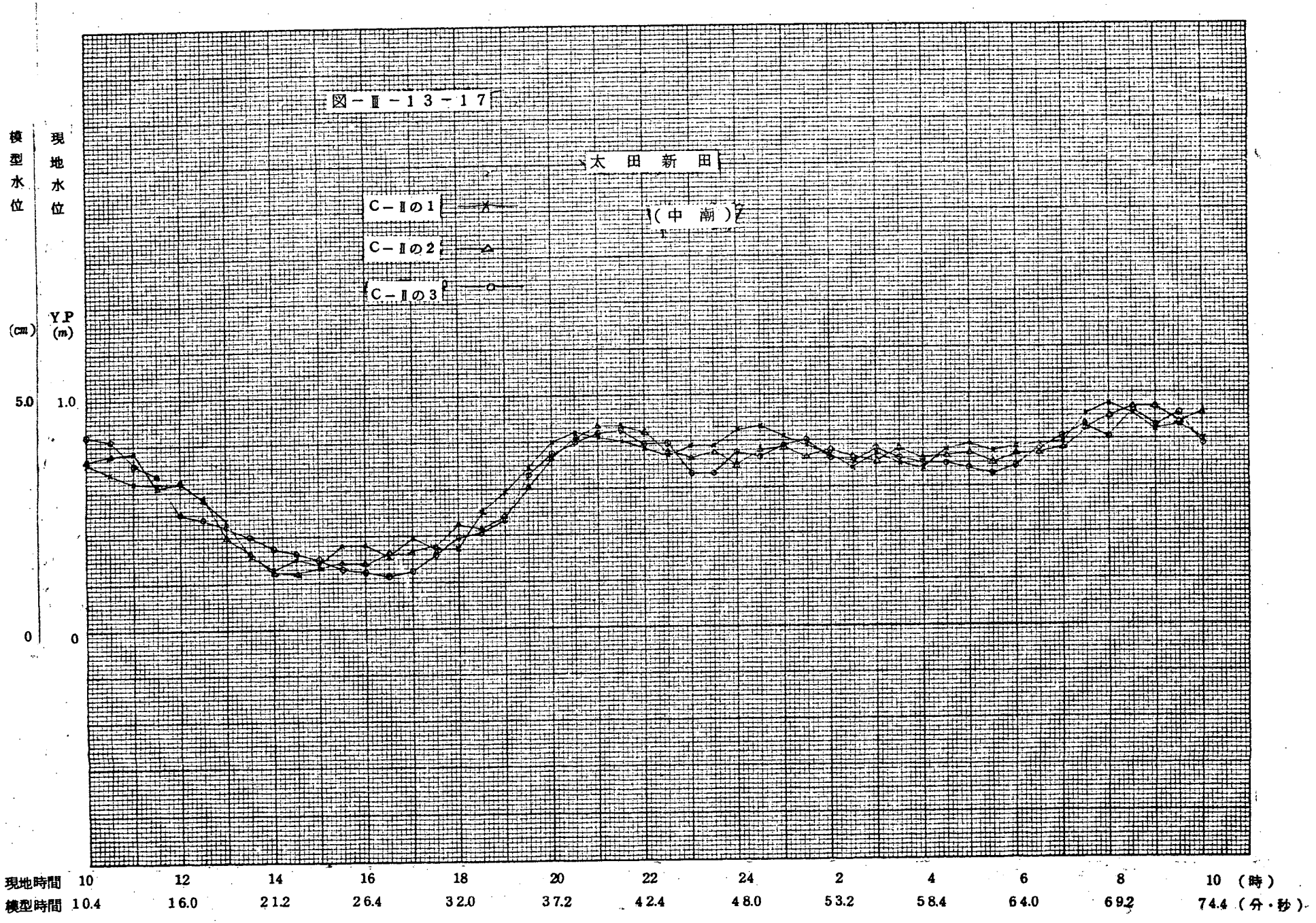

C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
荒　　波
（中　潮）
模型水位 (cm)
現地水位 YP (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 （時）
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 （分・秒）

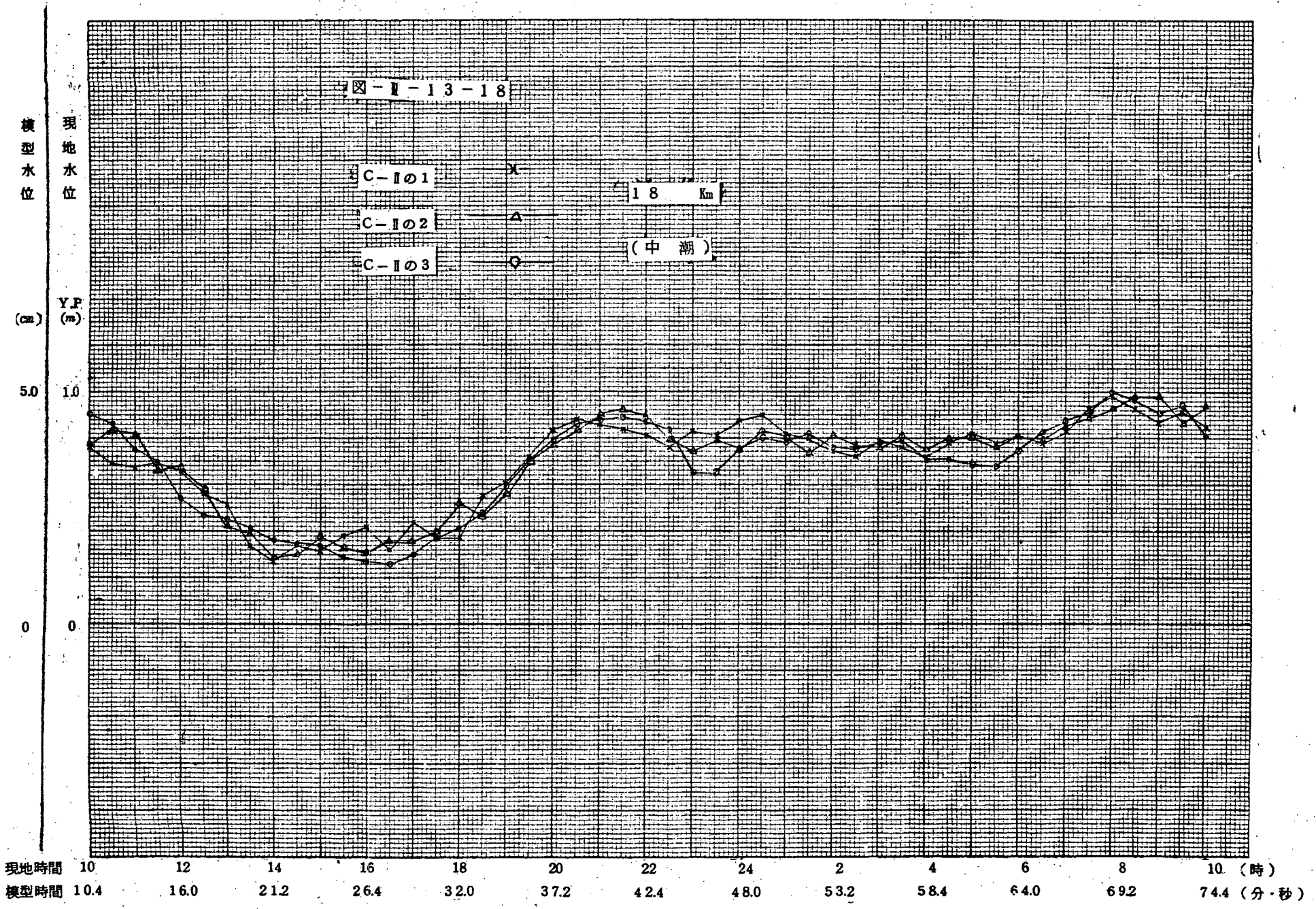

図－Ⅱ－13－15
富　　川
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 (時)
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 (分・秒)

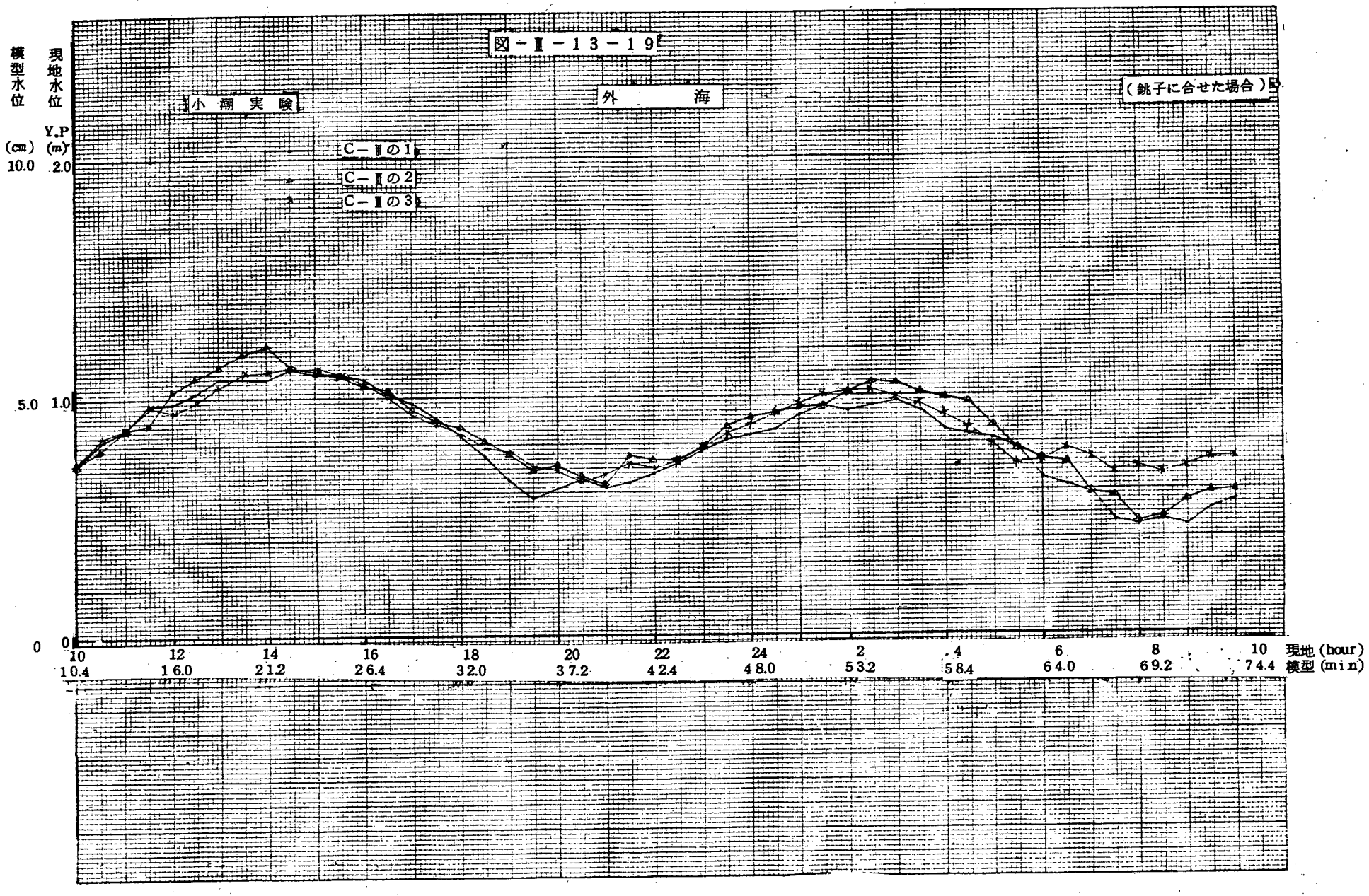
図－Ⅱ－13－16

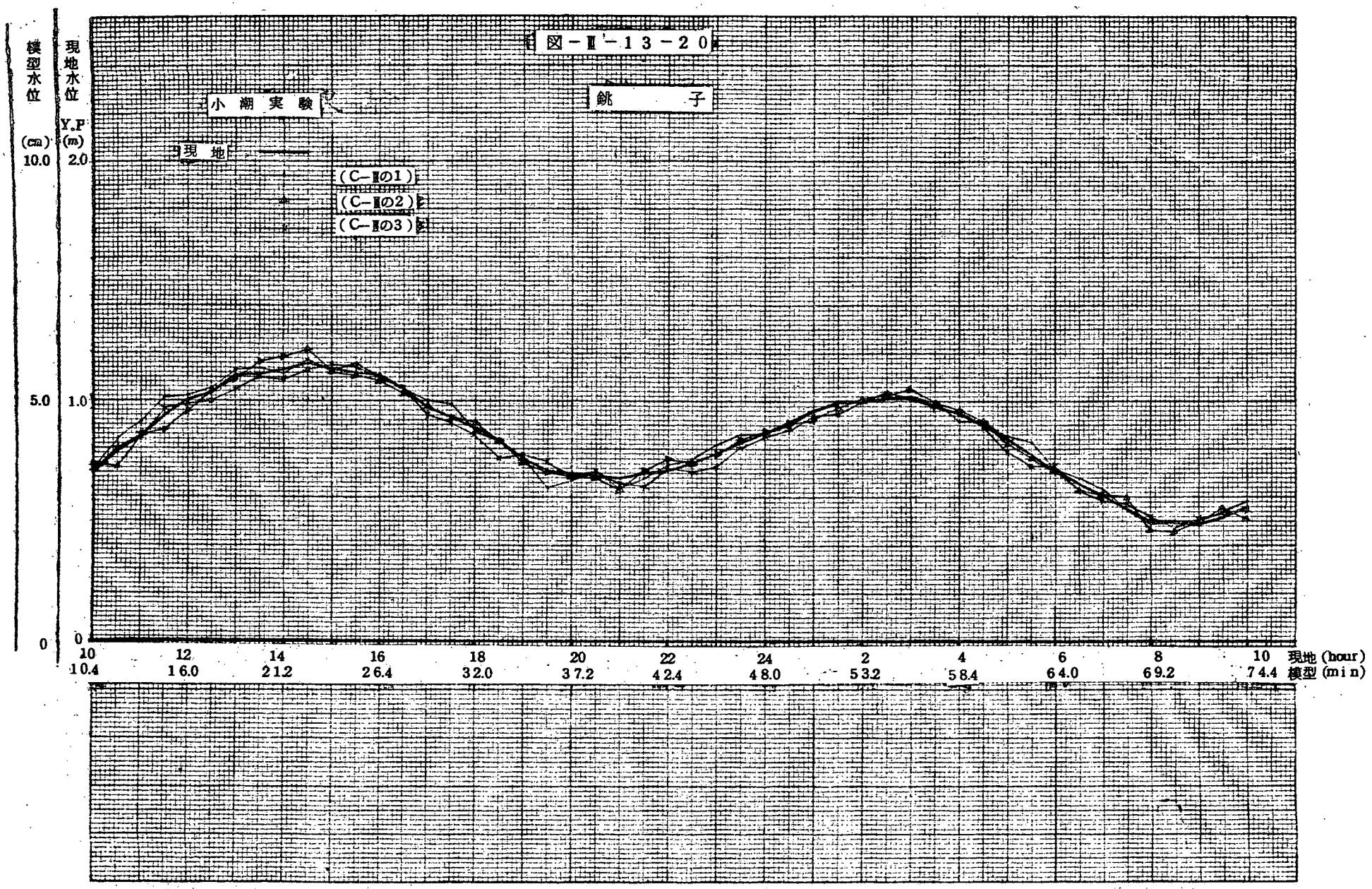


現地時間	10	12	14	16	18	20	22	24	2	4	6	8	10 （時）
模型時間	10.4	16.0	21.2	26.4	32.0	37.2	42.4	48.0	53.2	58.4	64.0	69.2	74.4 （分・秒）

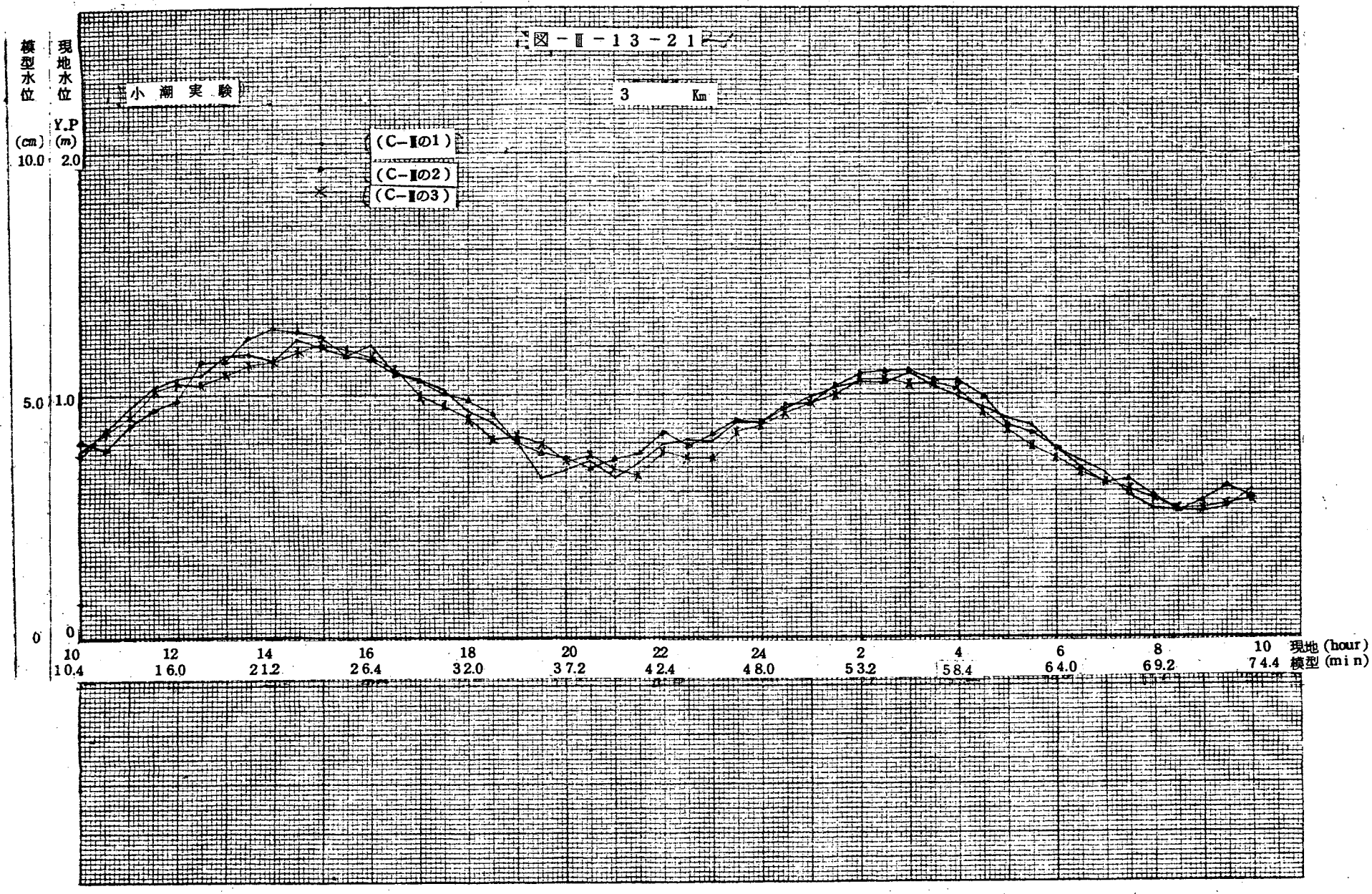

図－Ⅲ－13－17
太田新田
（中潮）
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
模型水位
(cm)
現地水位
Y.P
(m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 （時）
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 （分・秒）

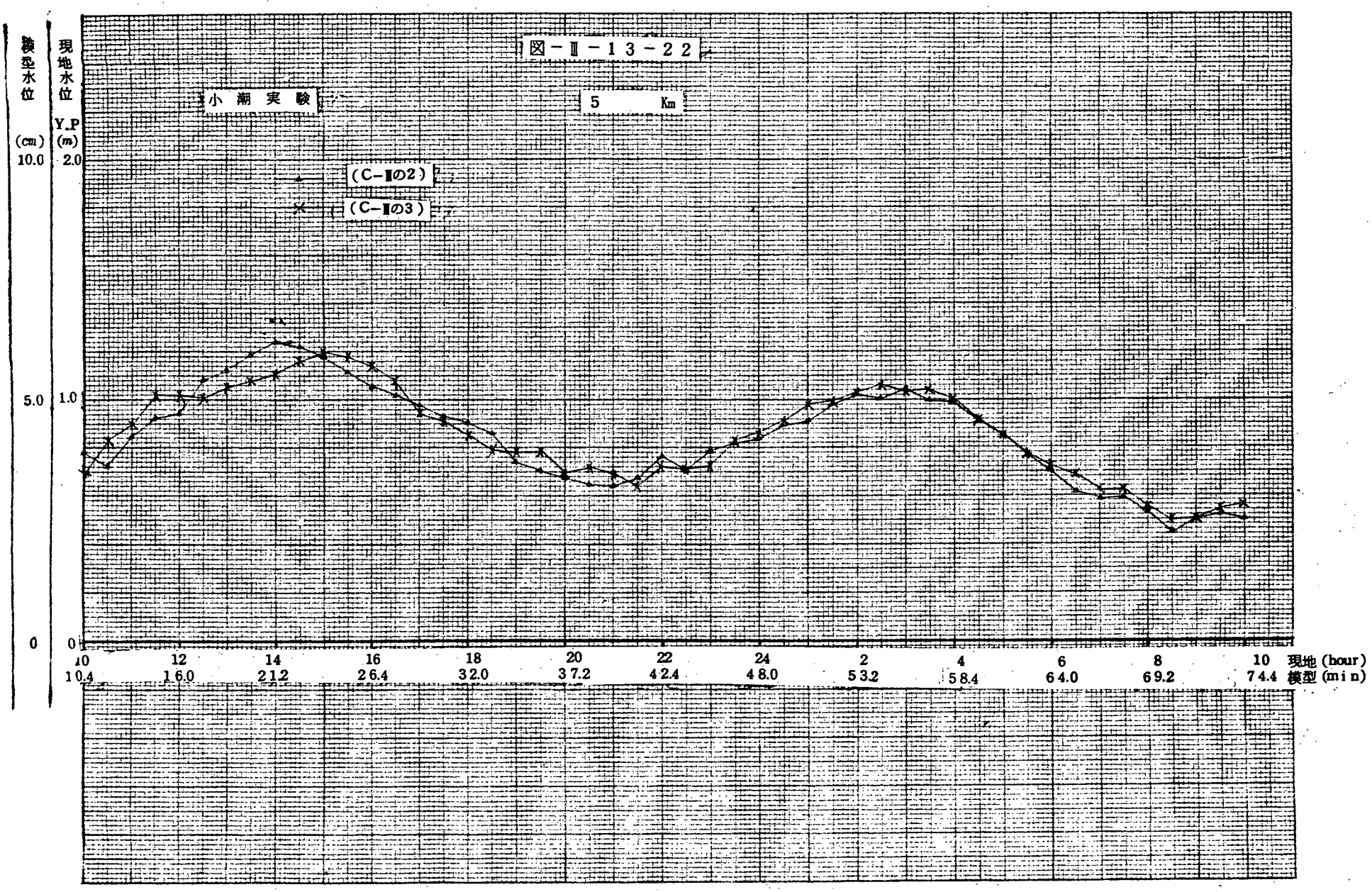

図－Ⅱ－13－18
模型水位
現地水位
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
18 Km
（中 潮）
(cm)
Y.P.
(m)
5.0
1.0
0
0
現地時間 10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 （時）
模型時間 10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 （分・秒）

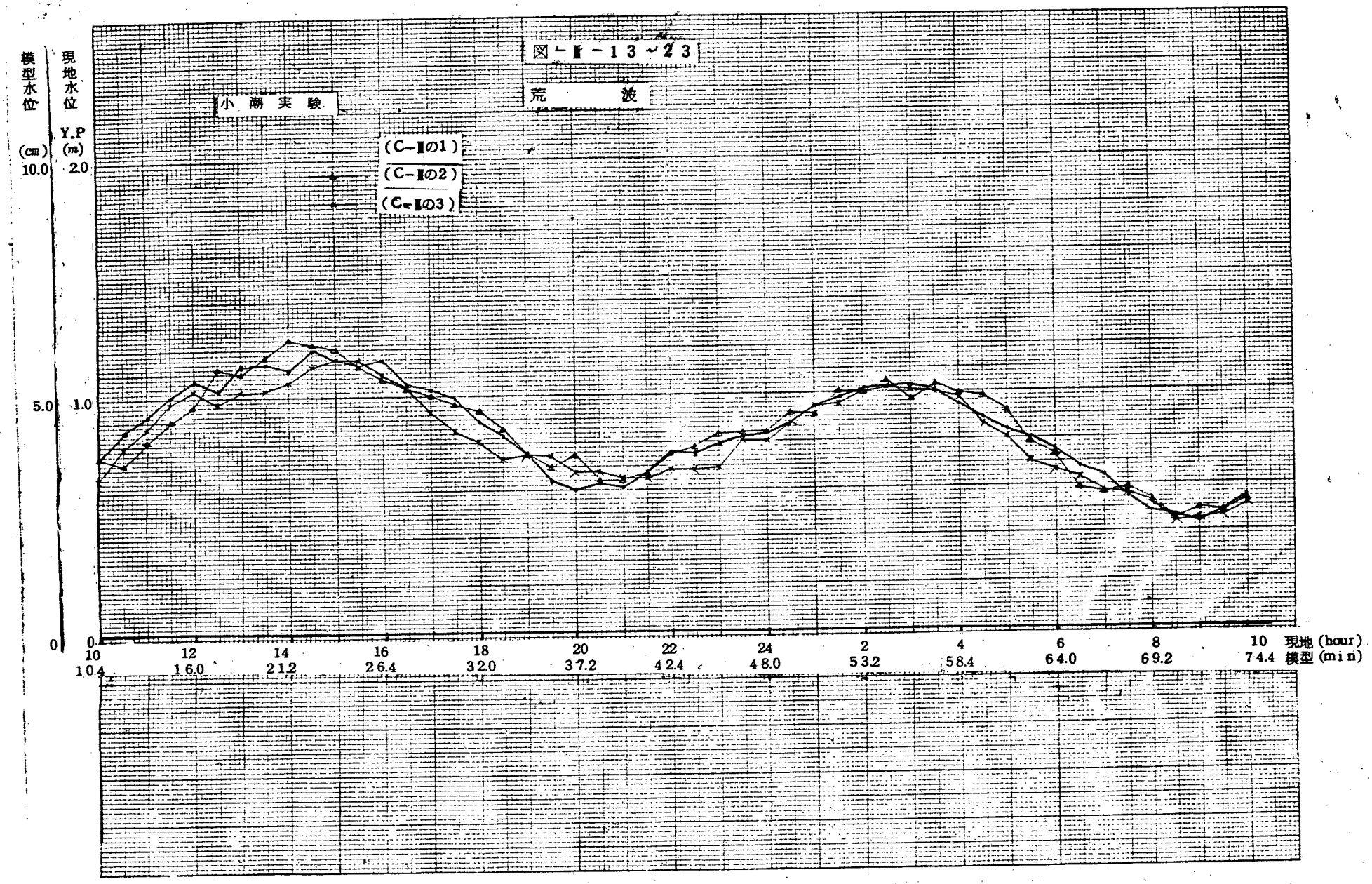

図－Ⅱ－13－19
小潮実験
外海
（銚子に合せた場合）
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)

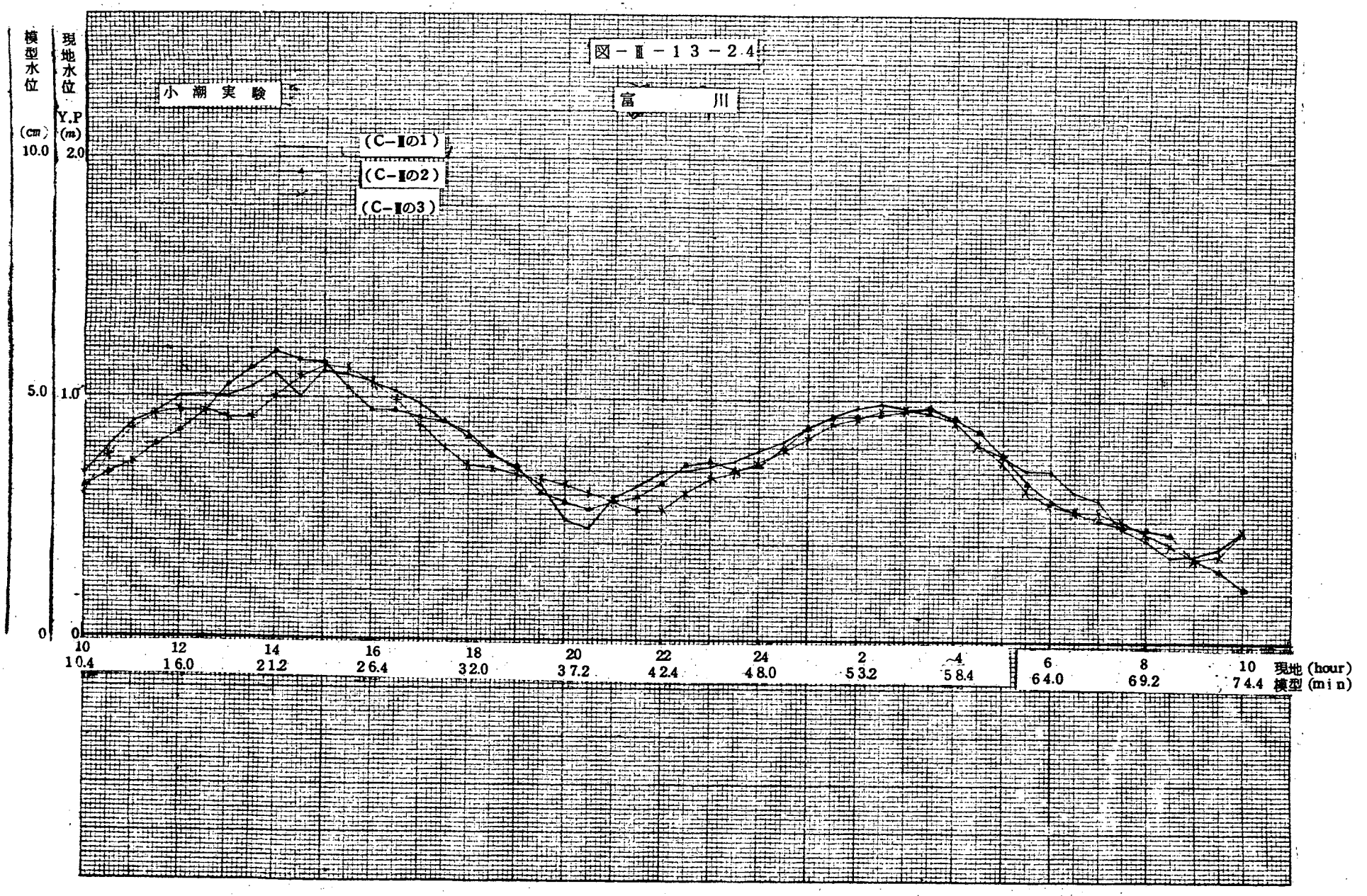

図－Ⅱ－13－20
小 潮 実 験
銚 子
現 地
(C－Ⅱの1)
(C－Ⅱの2)
(C－Ⅱの3)
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)

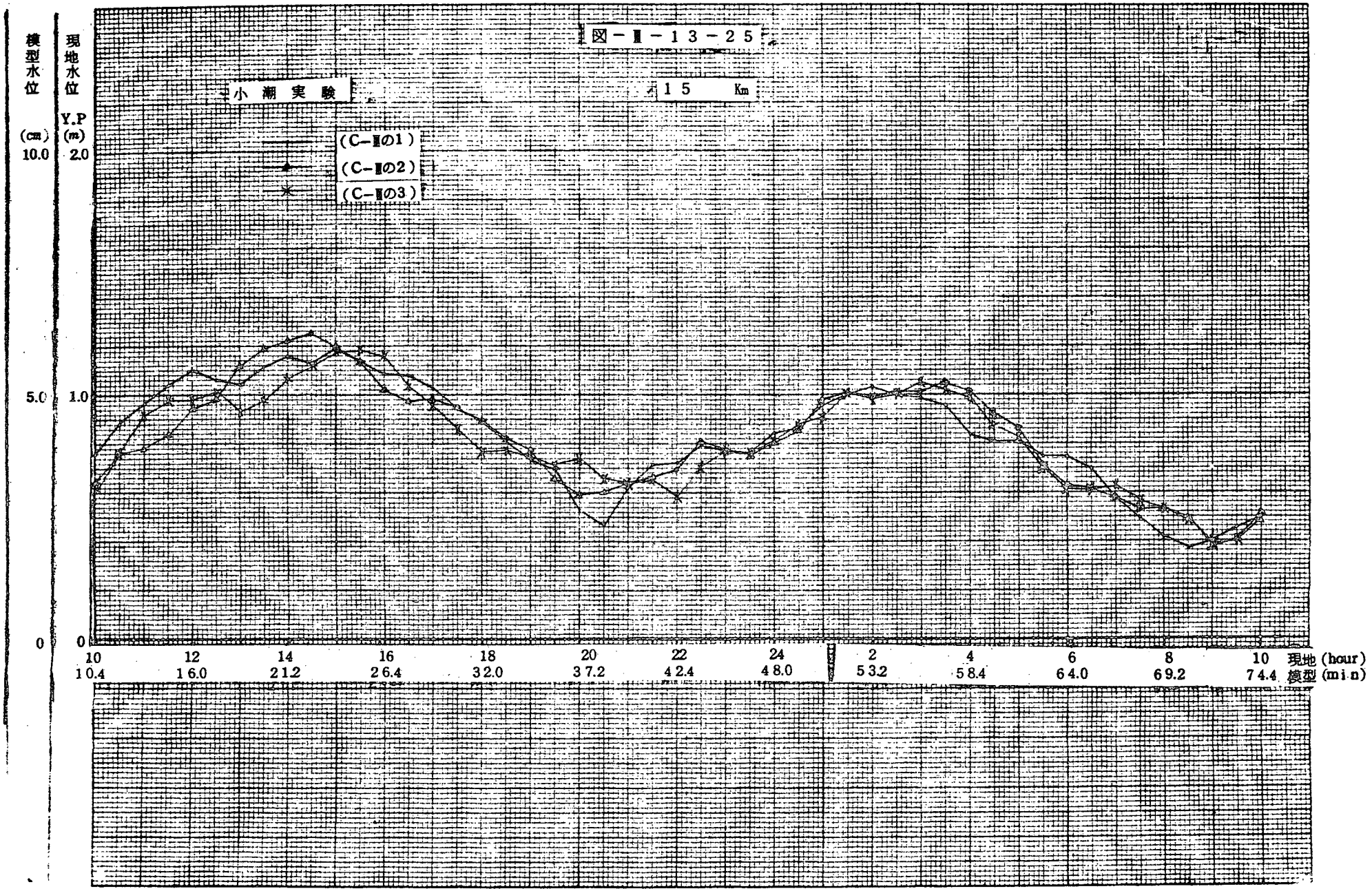
図－Ⅲ－13－21

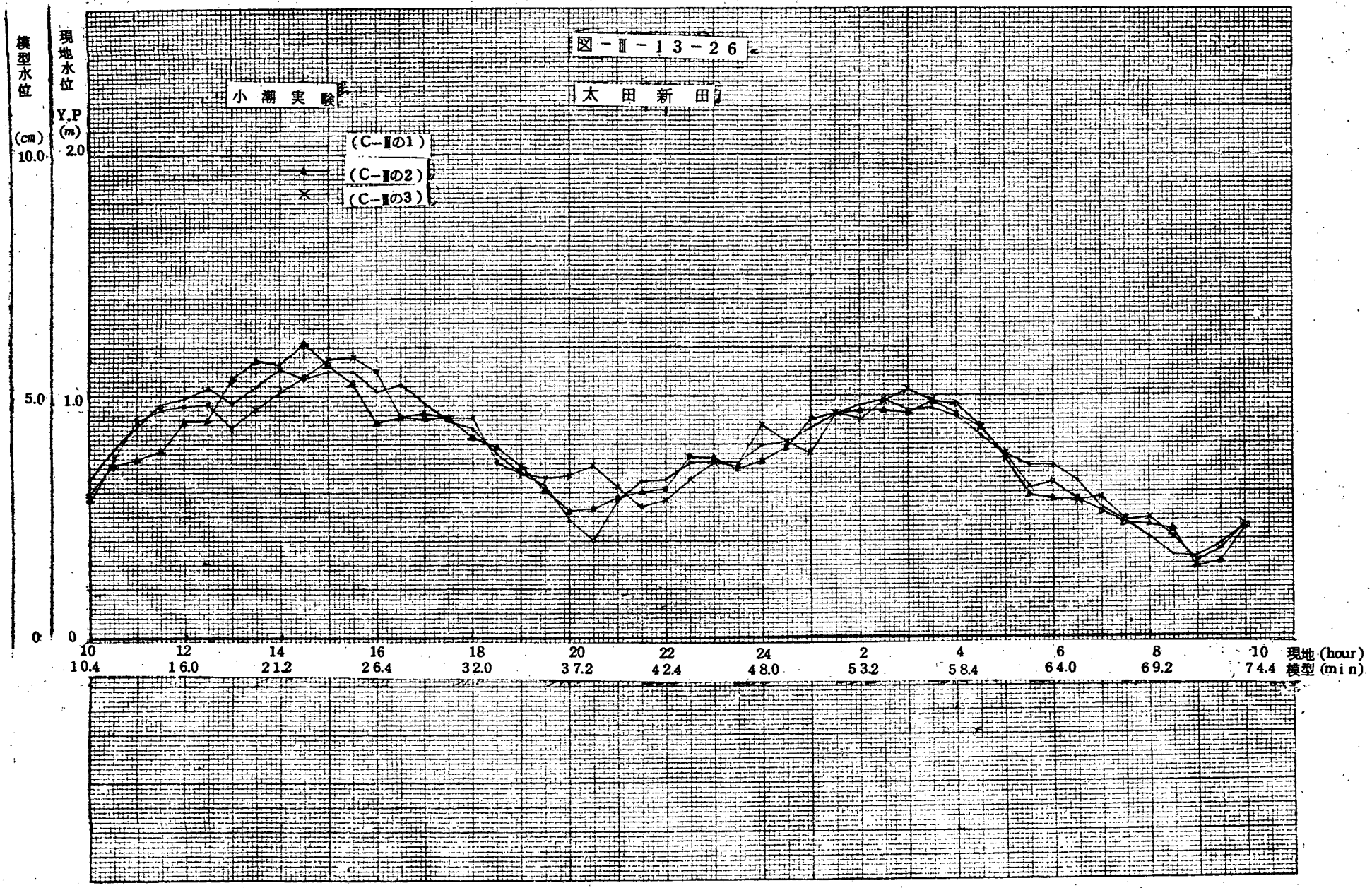

小潮実験
3 Km
(C－Ⅰの1)
(C－Ⅰの2)
(C－Ⅰの3)
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10
10.4
12
16.0
14
21.2
16
26.4
18
32.0
20
37.2
22
42.4
24
48.0
2
53.2
4
58.4
6
64.0
8
69.2
10
74.4
現地 (hour)
模型 (min)


図－Ⅲ－13－22
小潮実験
5 Km
(C－Ⅰの2)
(C－Ⅰの3)
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)

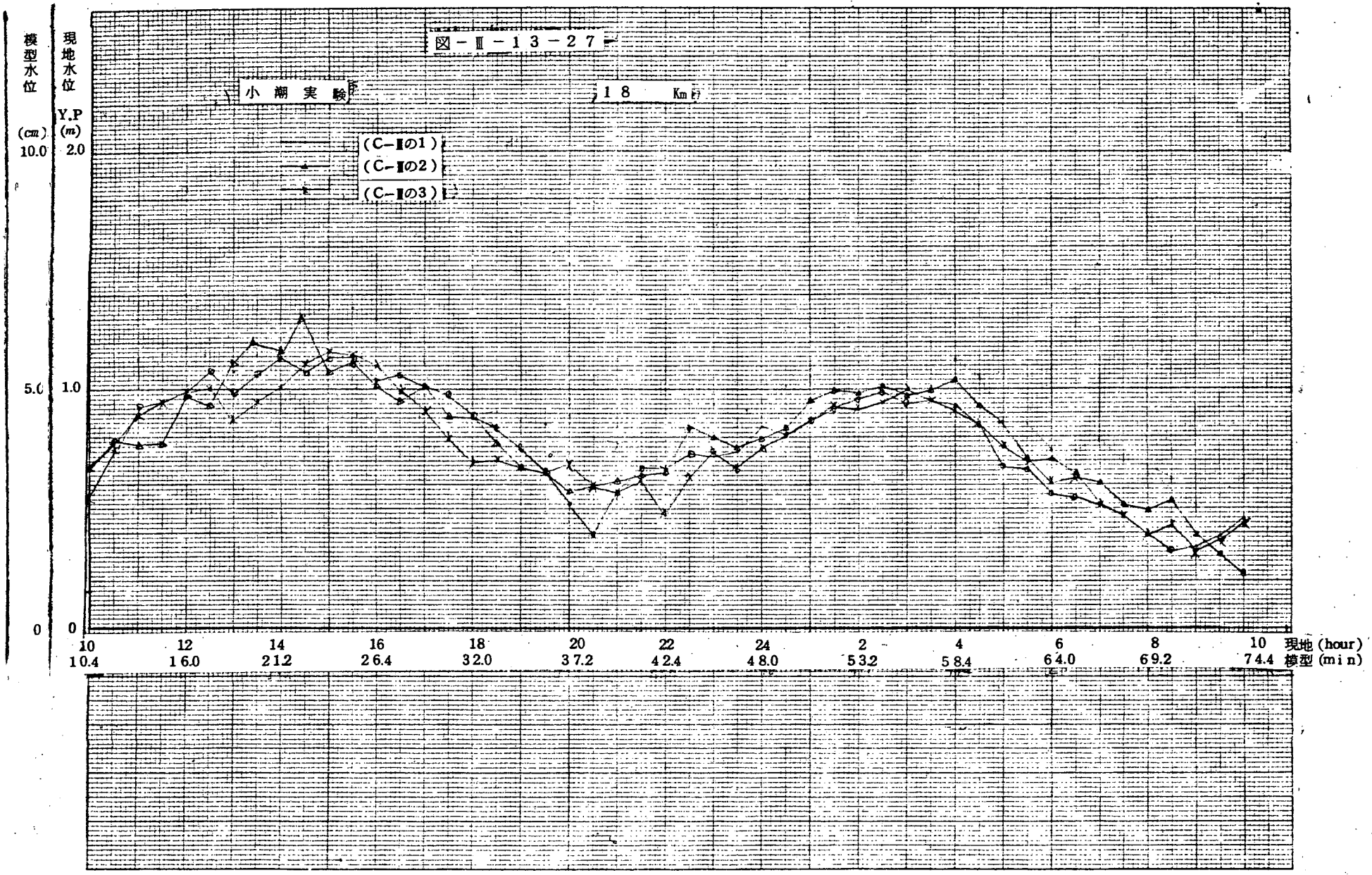

図－Ⅱ－13～23
荒　　波
小　潮　実　験
(C－Ⅱの1)
(C－Ⅱの2)
(C－Ⅱの3)
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0.
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)

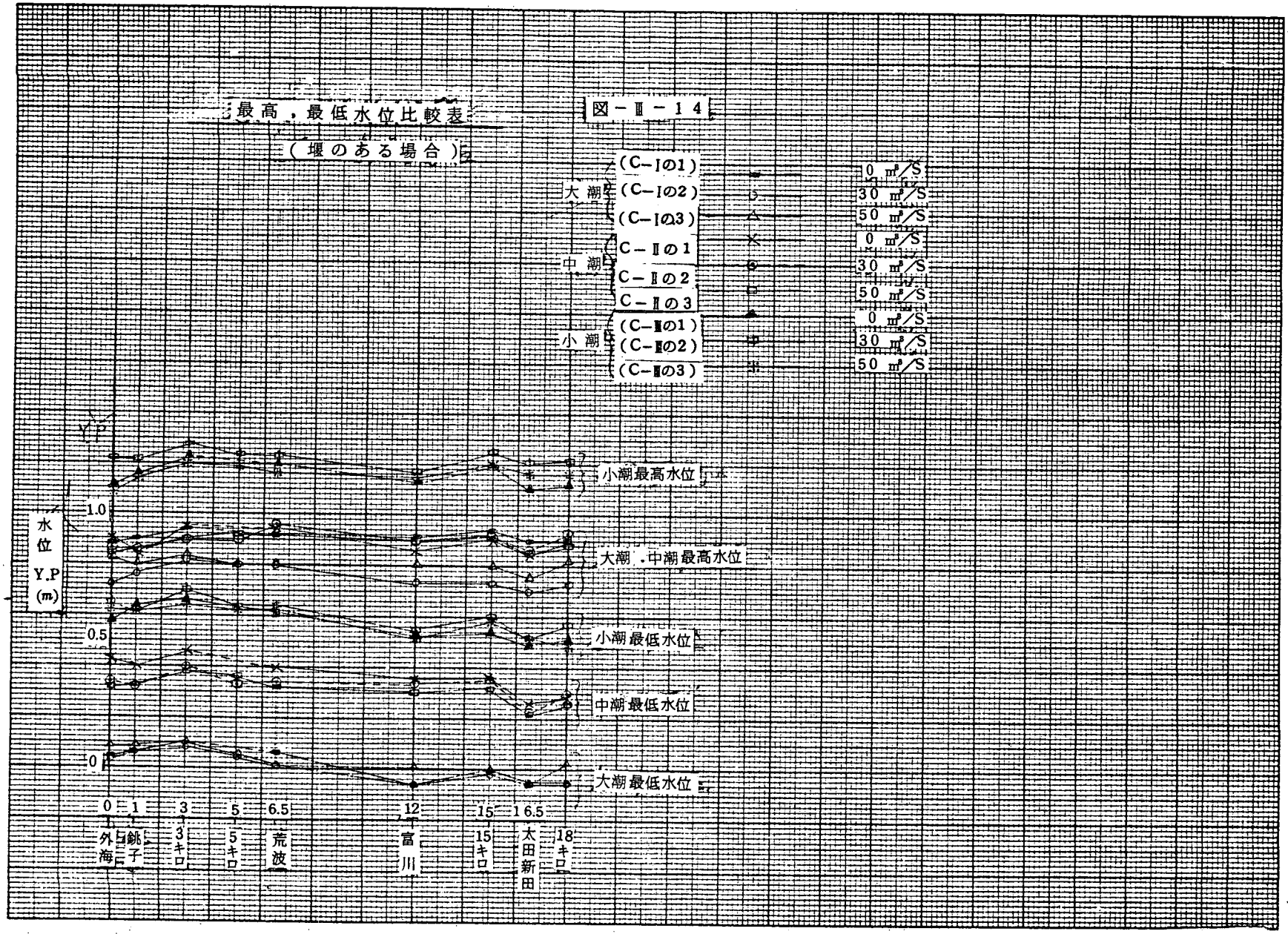

図－Ⅱ－13－24
富　　川
小潮実験
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
(C－Ⅰの1)
(C－Ⅰの2)
(C－Ⅰの3)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 10.4
12 16.0
14 21.2
16 26.4
18 32.0
20 37.2
22 42.4
24 48.0
2 53.2
~4 58.4
6 64.0
8 69.2
10 74.4
現地 (hour)
模型 (min)

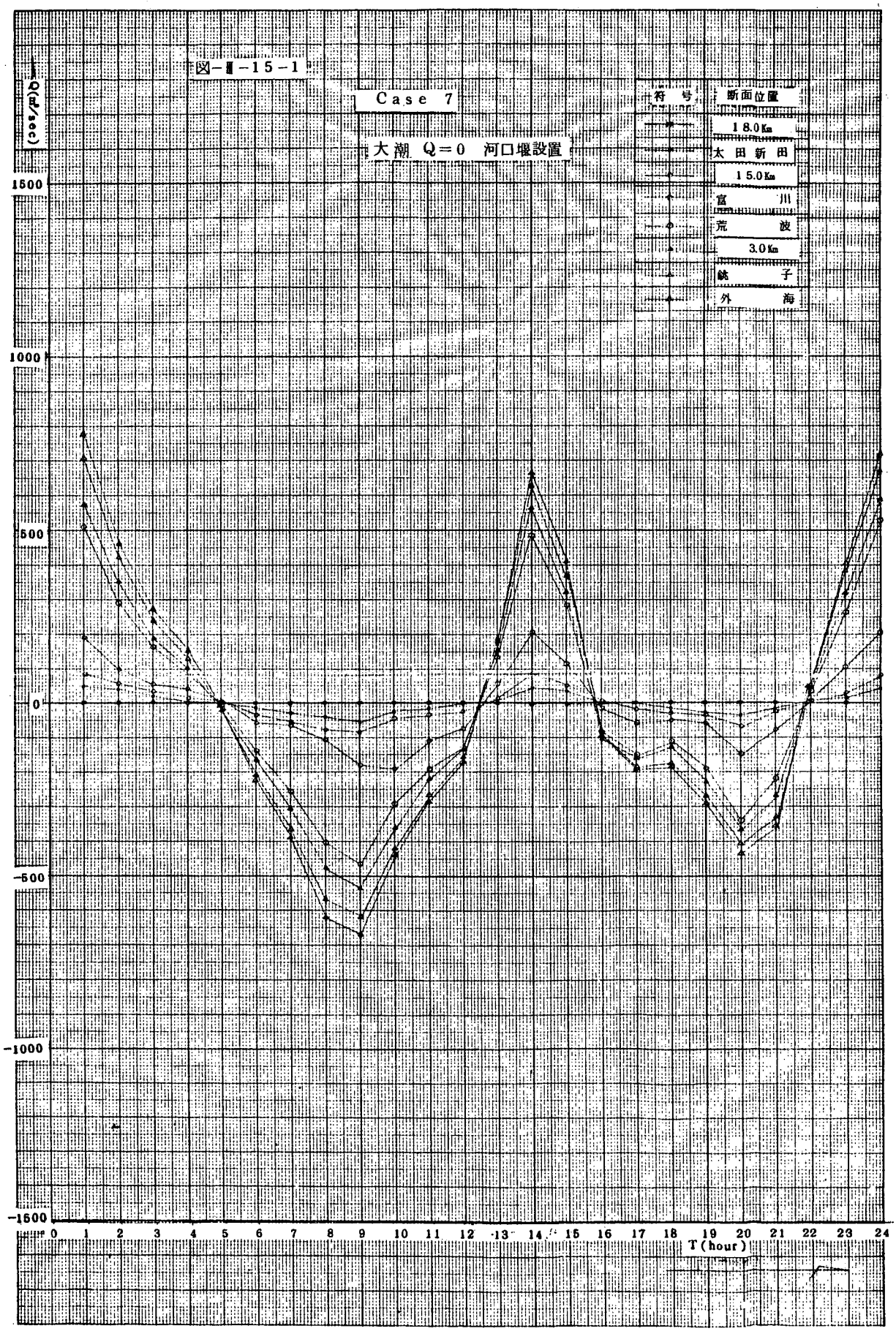

図－Ⅱ－13－25
小潮実験
15 Km
(C－Ⅱの1)
(C－Ⅱの2)
(C－Ⅱの3)
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)


図－Ⅲ－13－26
太田新田
小潮実験
(C－Ⅱの1)
(C－Ⅱの2)
(C－Ⅱの3)
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
5.0
0
2.0
1.0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)

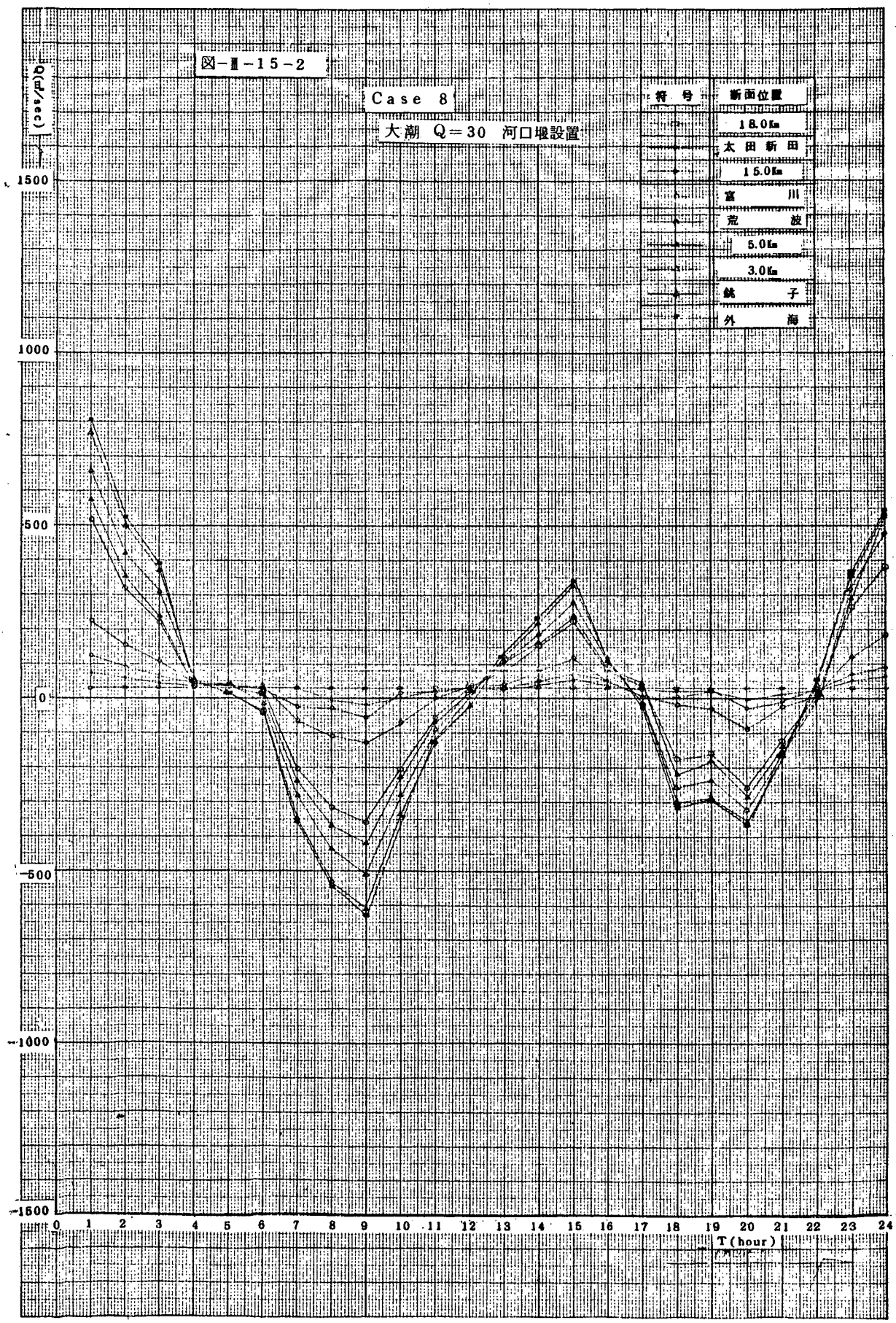
図－Ⅲ－１３－２７


小潮実験
18 Km
(C－Ⅰの1)
(C－Ⅰの2)
(C－Ⅰの3)
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
10.0
2.0
5.0
1.0
0
0
10 12 14 16 18 20 22 24 2 4 6 8 10 現地 (hour)
10.4 16.0 21.2 26.4 32.0 37.2 42.4 48.0 53.2 58.4 64.0 69.2 74.4 模型 (min)


最高，最低水位比較表
（堰のある場合）
図－Ⅲ－14
大潮
中潮
小潮
(C－Ⅰの1)
(C－Ⅰの2)
(C－Ⅰの3)
C－Ⅱの1
C－Ⅱの2
C－Ⅱの3
(C－Ⅲの1)
(C－Ⅲの2)
(C－Ⅲの3)
0 m³/S
30 m³/S
50 m³/S
0 m³/S
30 m³/S
50 m³/S
0 m³/S
30 m³/S
50 m³/S
水位 Y.P (m)
1.0
0.5
0
小潮最高水位
大潮・中潮最高水位
小潮最低水位
中潮最低水位
大潮最低水位
0 外海
1 銚子
3 3キロ
5 5キロ
6.5 荒波
12 富川
15 15キロ
16.5 太田新田
18 18キロ


図－Ⅱ－15－1
Case 7
大潮 Q＝0 河口堰設置
Q(m³/sec)
符号
断面位置
18.0Km
太田新田
15.0Km
富川
荒波
3.0Km
鉋子
外海
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

図－Ⅲ－15－2


Case 8
大潮 Q＝30 河口堰設置
符号
断面位置
18.0km
太田新田
15.0km
富川
荒波
5.0km
3.0km
銚子
外海
Qd(m³/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

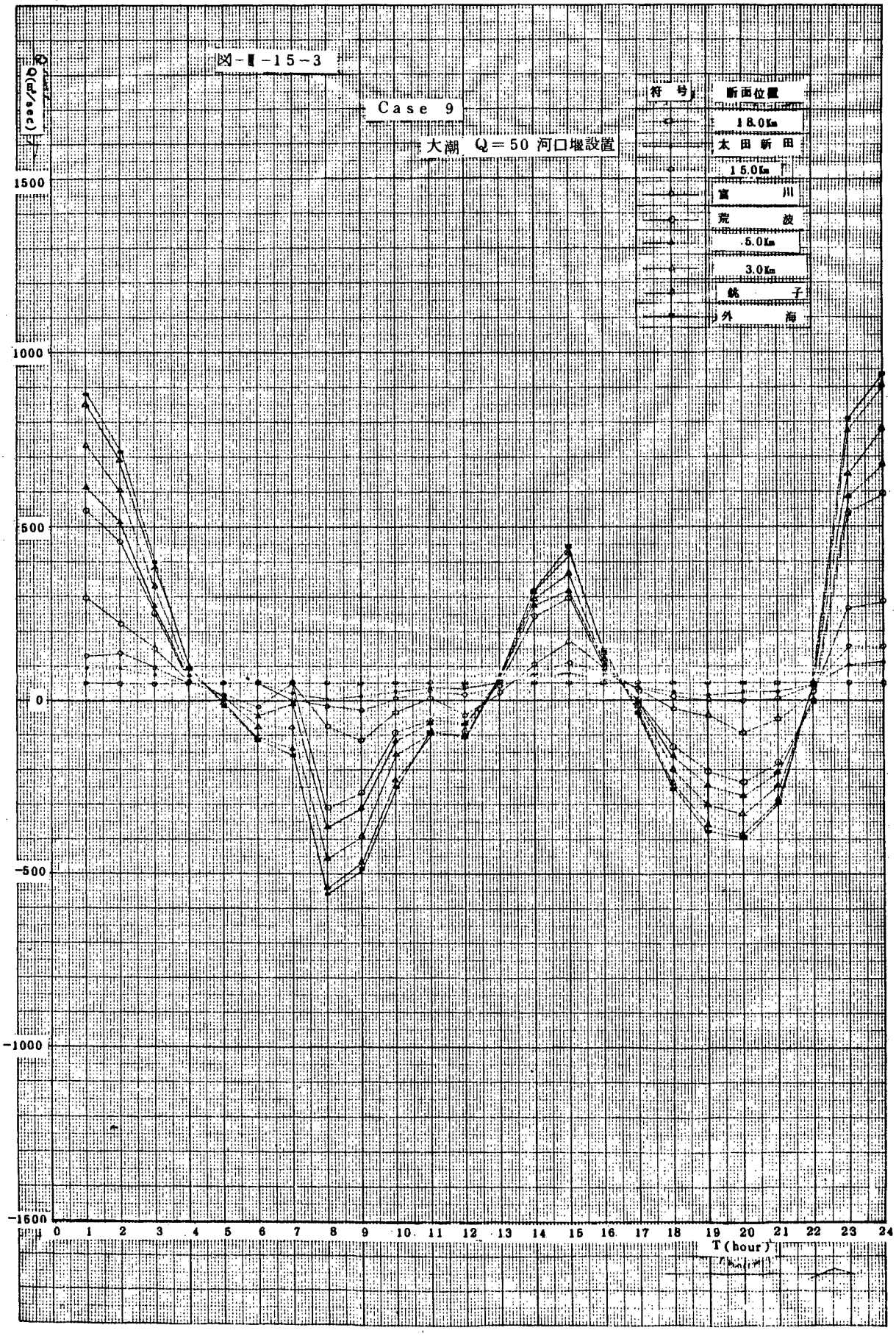
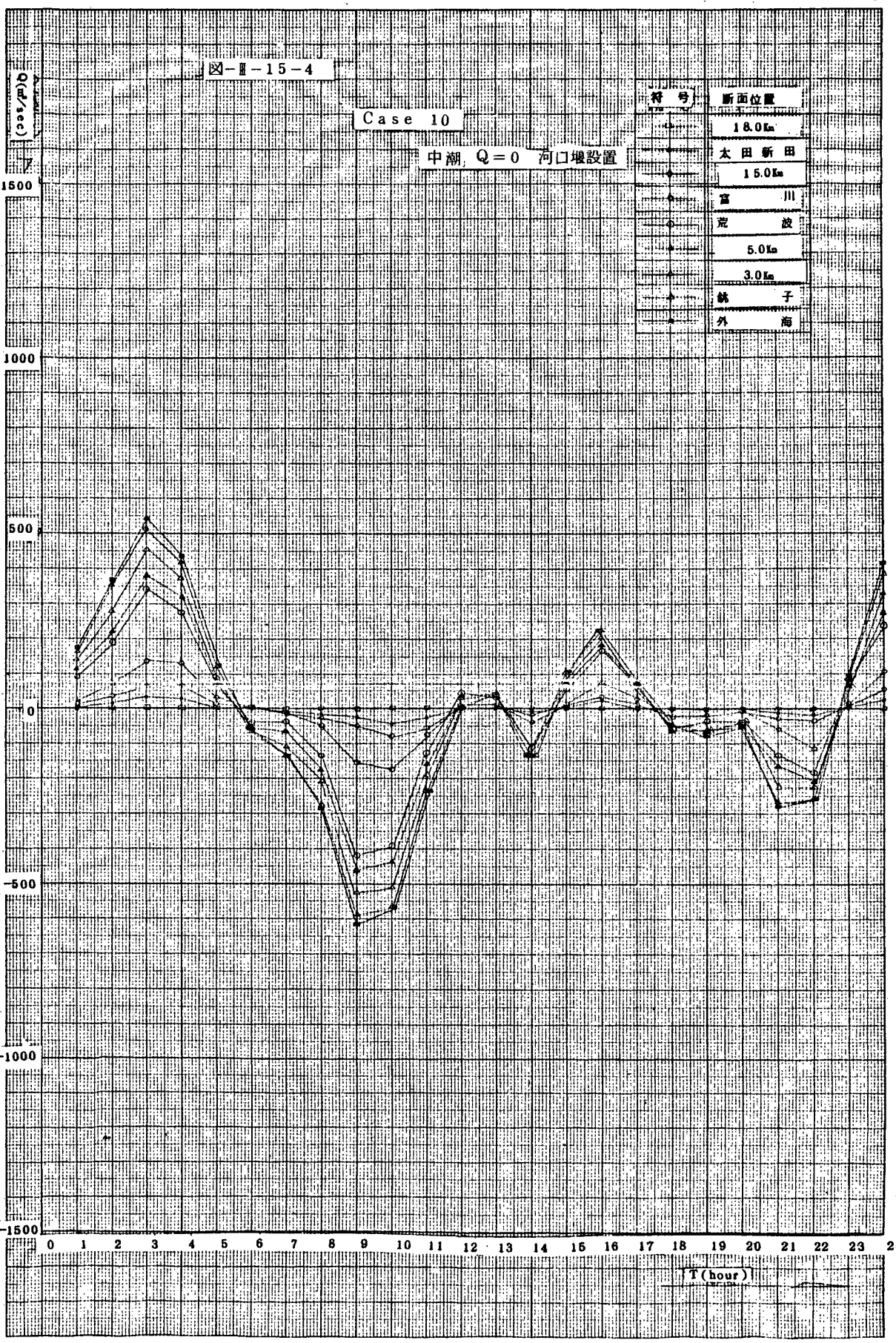


図-Ⅱ-15-3
Case 9
大潮 Q＝50 河口堰設置
Q (m³/sec)
符号
断面位置
18.0km
太田新田
15.0km
富川
荒波
5.0km
3.0km
銚子
外海
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T (hour)

図－Ⅲ－15－4

Case 10

中潮, Q＝0 河口堰設置



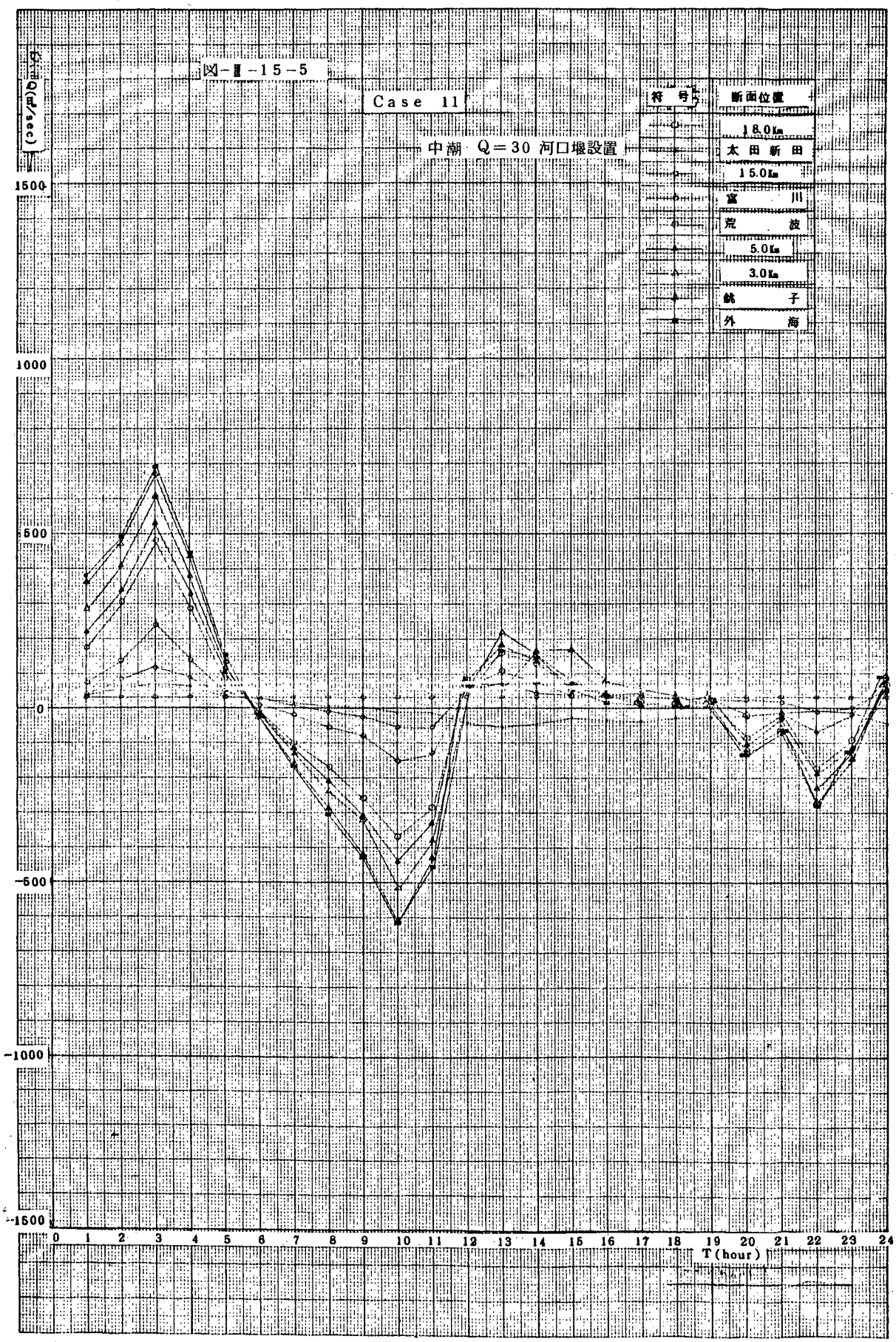
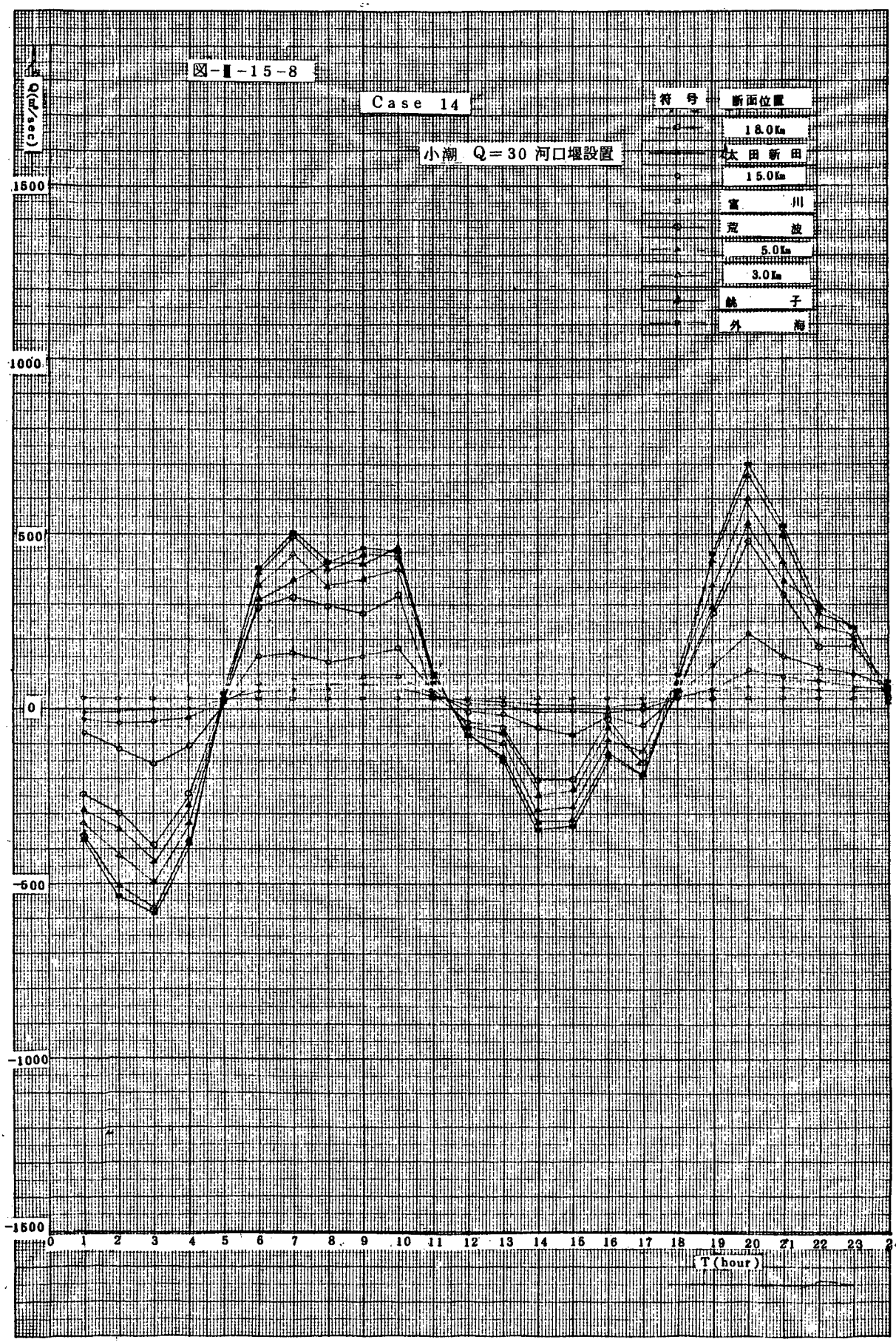


図-Ⅲ-15-5
Case 11
中潮 Q=30 河口堰設置
Q(m³/sec)
符号
断面位置
18.0km
太田新田
15.0km
富川
荒波
5.0km
3.0km
銚子
外海
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

図－Ⅲ－15－6
Case 12
中潮 Q＝50 河口堰設置
符号
断面位置
18.0km
太田新田
15.0km
富川
荒波
5.0km
3.0km
鉄子
外海
m³/sec
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

図-Ⅱ-15-7
Case 13
小潮 Q=0 川口堰設置
符号
断面位置
18.0km
太田新田
15.0km
富川
荒波
3.0km
銚子
外海
Q(m³/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

図－Ⅱ－15－8


Case 14
小潮 Q＝30 河口堰設置
符号 断面位置
18.0Km
太田新田
15.0Km
富川
荒波
5.0Km
3.0Km
舷子
外海
Q(m³/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

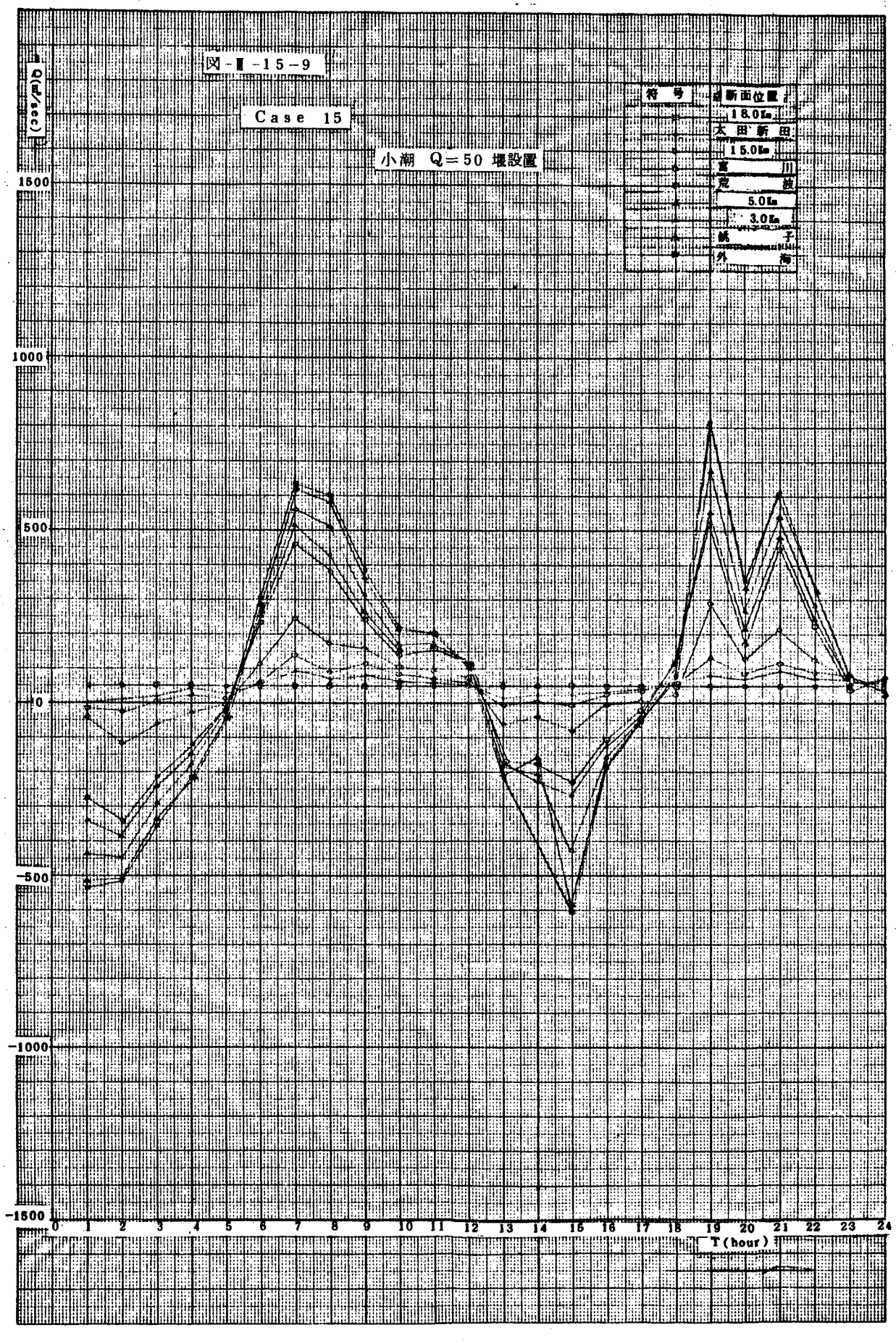
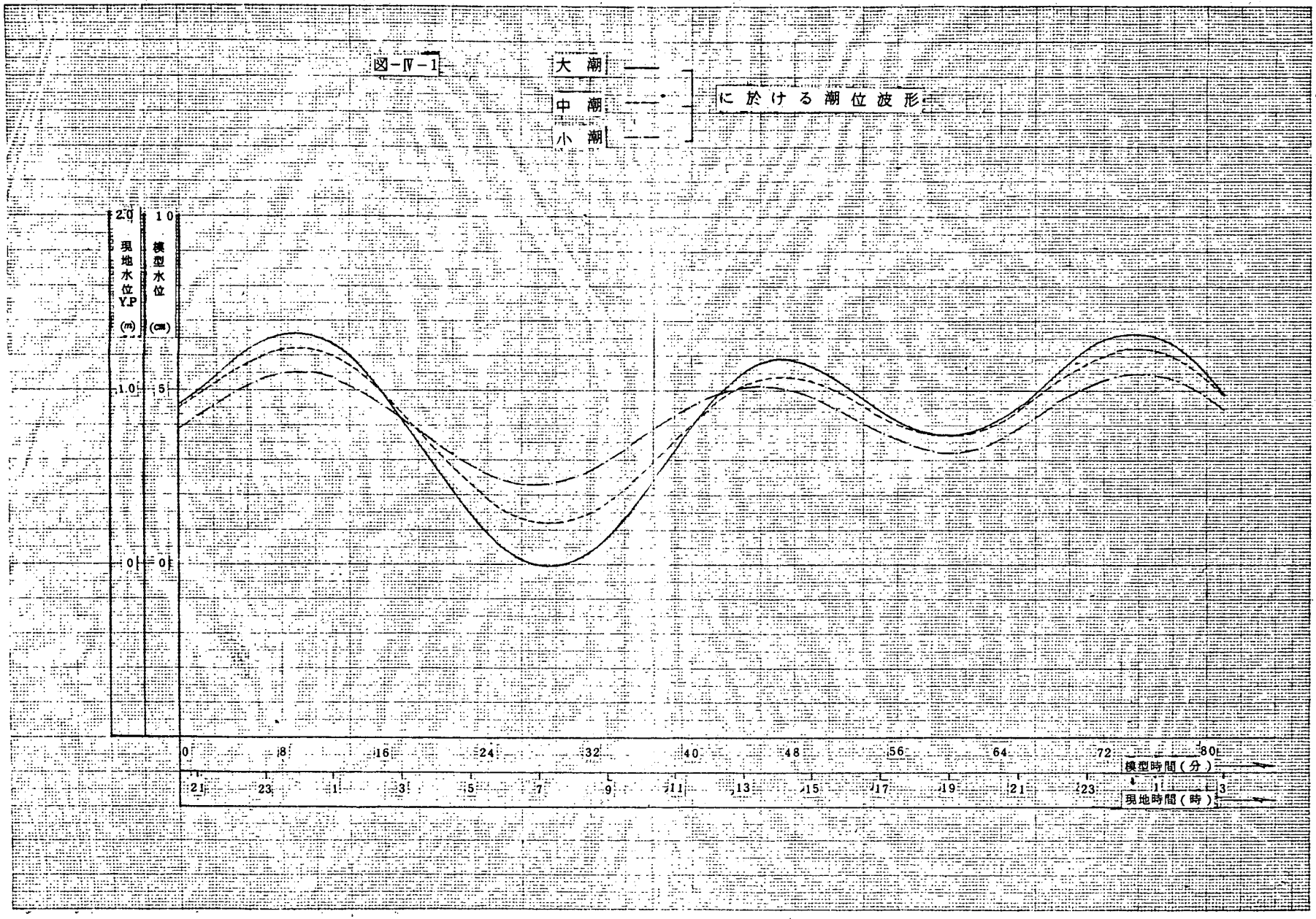
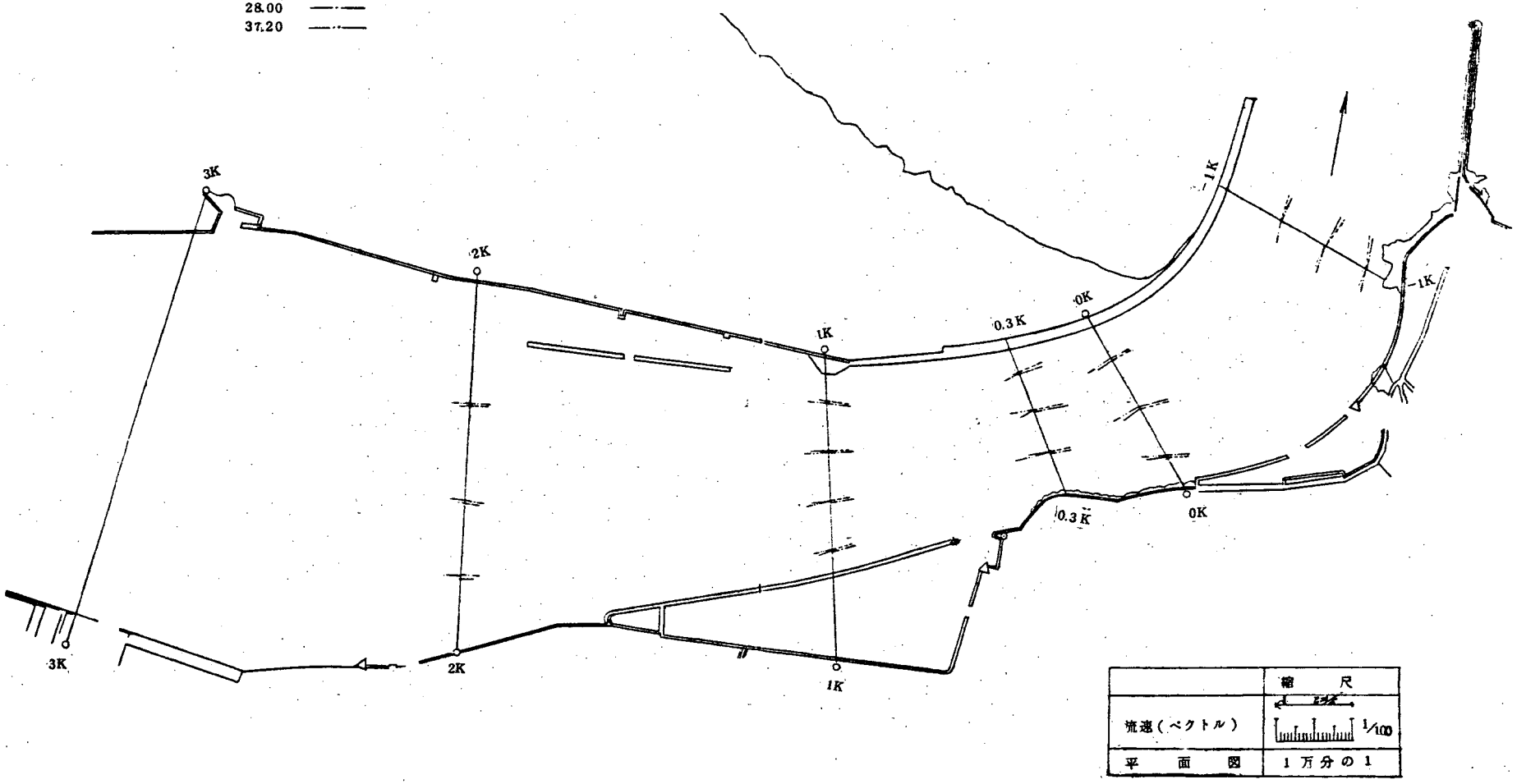


図-Ⅱ-15-9
Case 15
小潮 Q＝50 堰設置
符号
断面位置
18.0km
太田新田
15.0km
富川
荒波
5.0km
3.0km
鵜子
外海
Q(m³/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
-1500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
T(hour)

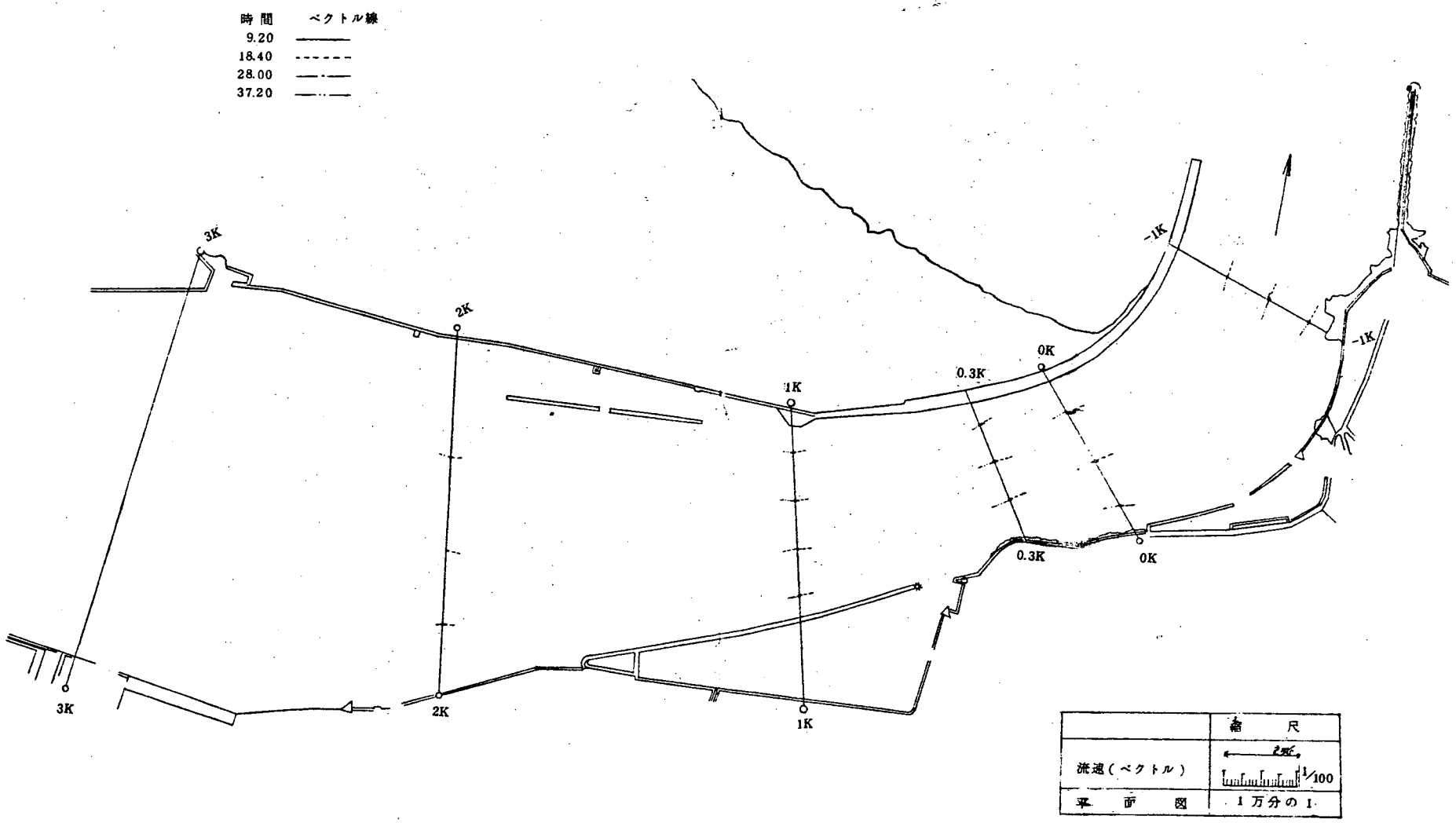
図－Ⅳ－1　大潮 ——　中潮 - - -　小潮 — —　に於ける潮位波形

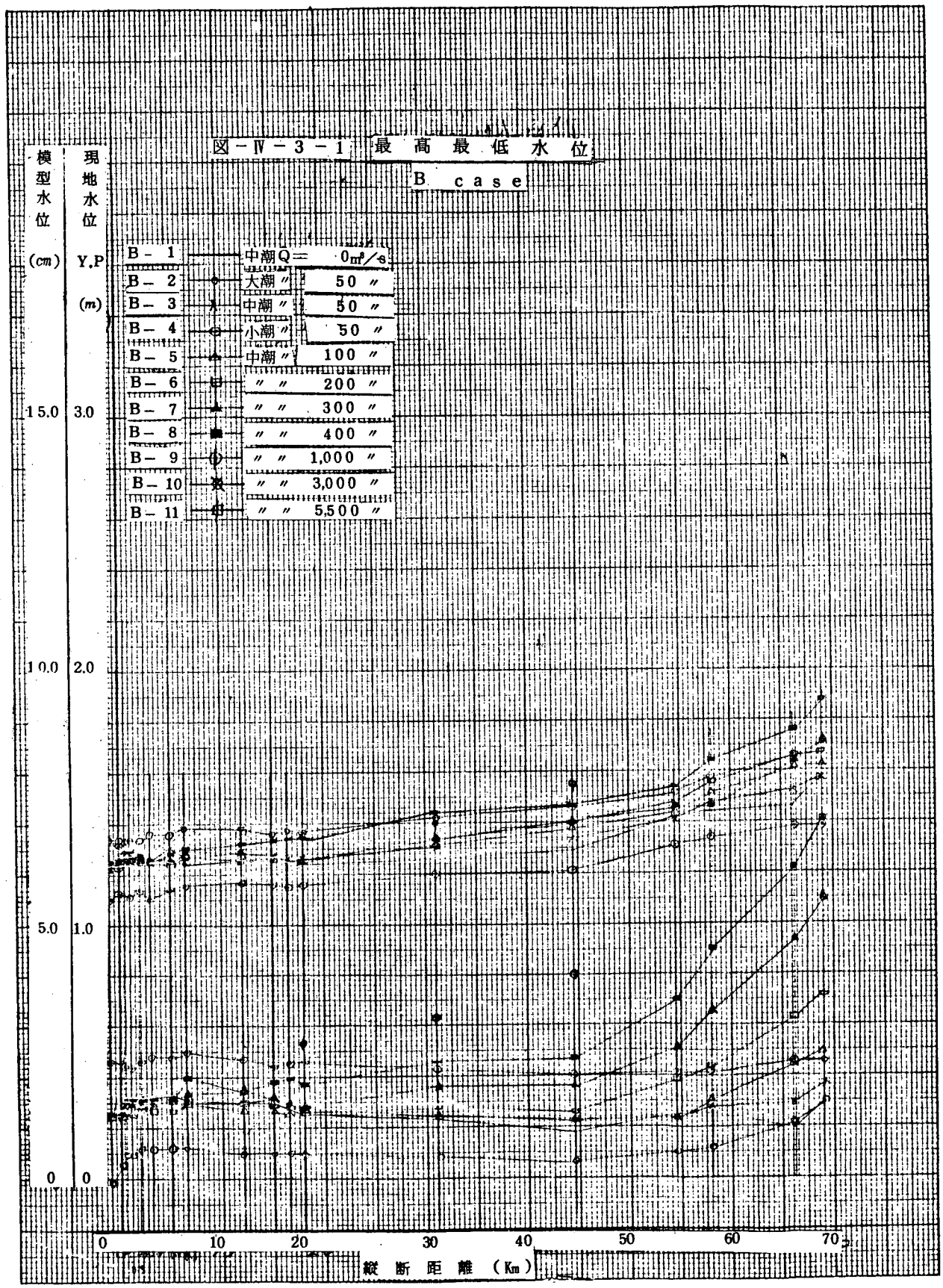


図－Ⅳ－2－1　　不定流実験（Ｂ－３）に於ける流速流向ベクトル図

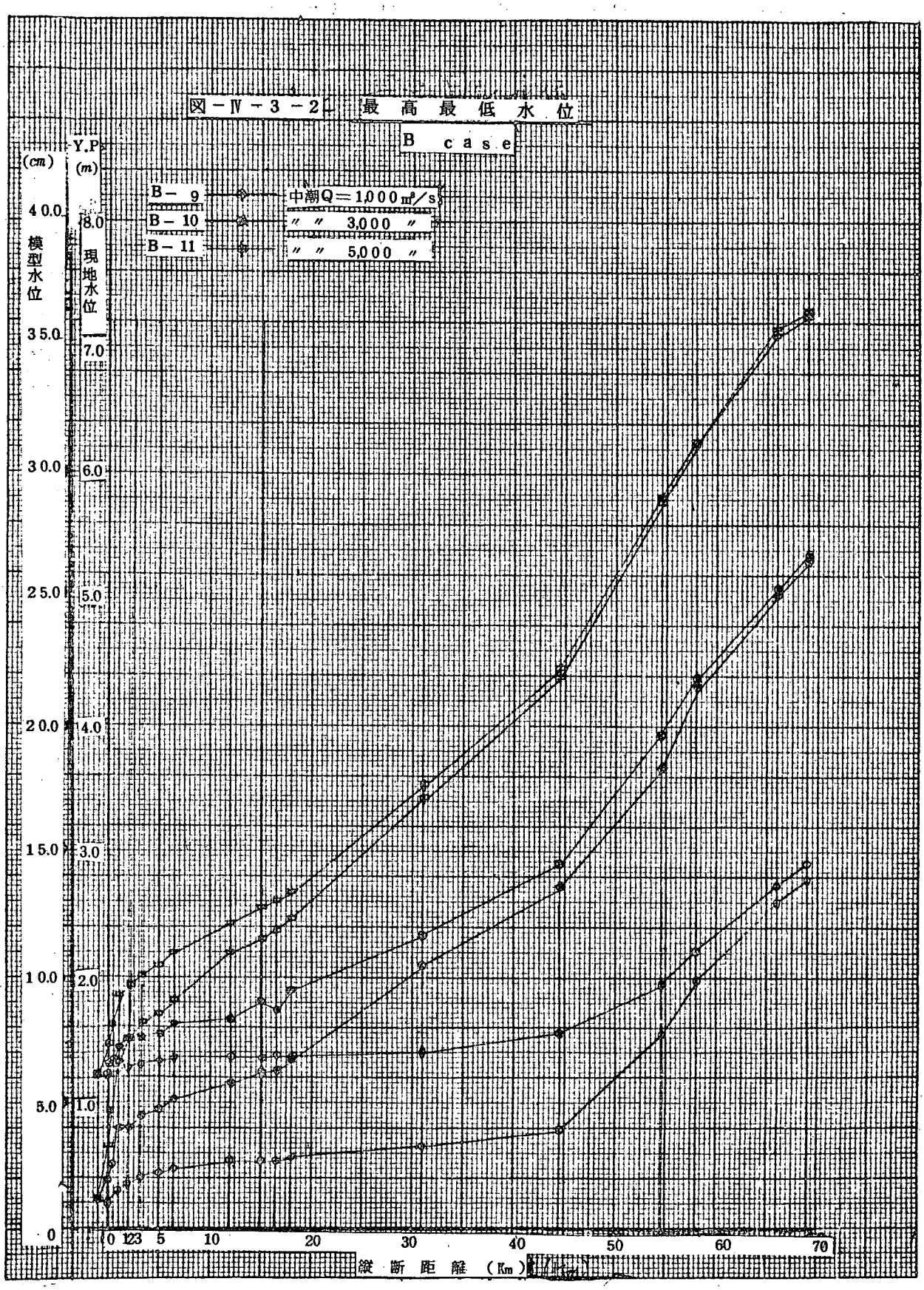


図－Ⅳ－2－2　　河口堰実験（Ｃ－６）に於ける流速流向ベクトル図

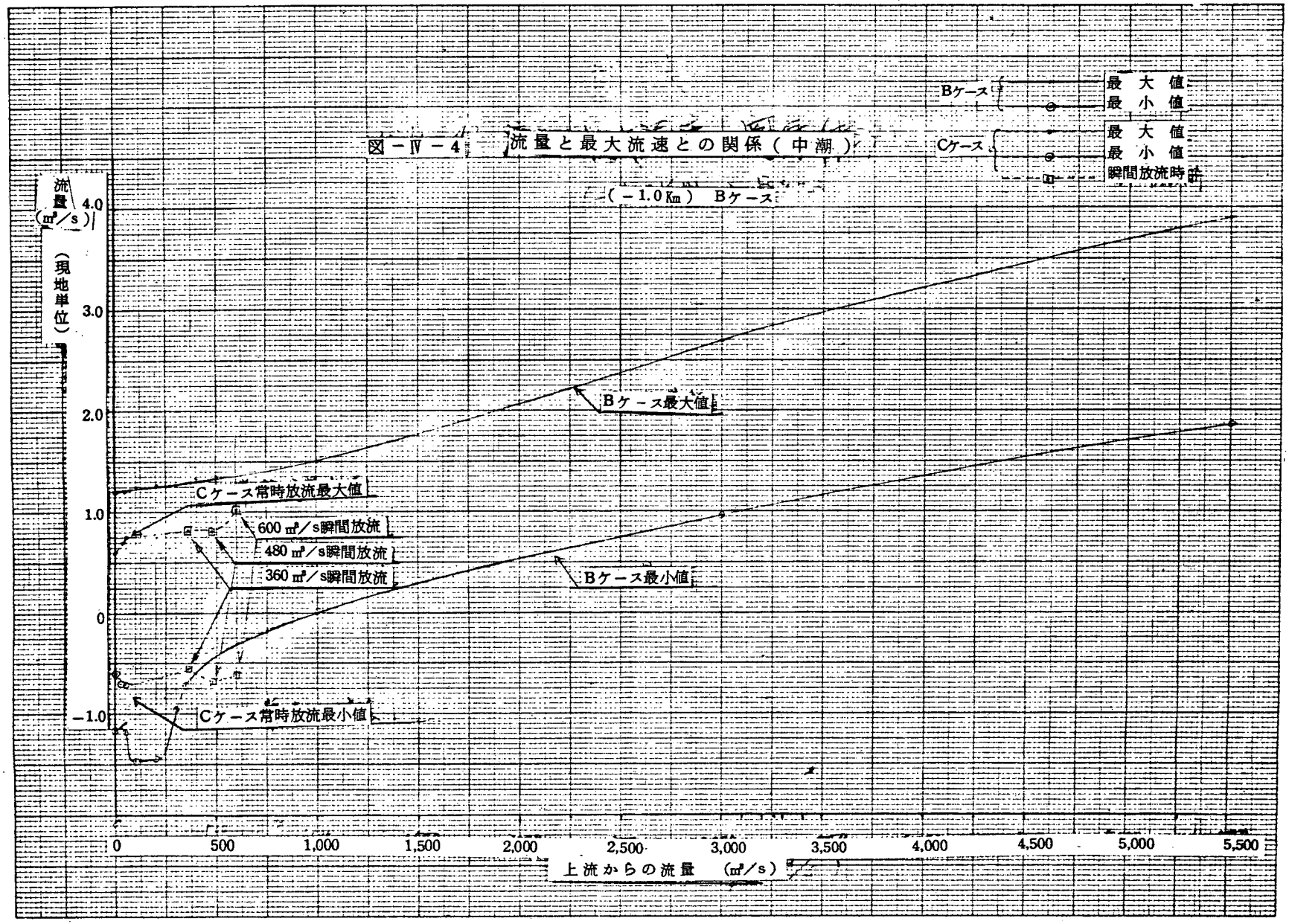



図－Ⅳ－3－1 最高最低水位
B case
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
B－1 中潮Q＝ 0㎥/s
B－2 大潮 〃 50 〃
B－3 中潮 〃 50 〃
B－4 小潮 〃 50 〃
B－5 中潮 〃 100 〃
B－6 〃 〃 200 〃
B－7 〃 〃 300 〃
B－8 〃 〃 400 〃
B－9 〃 〃 1,000 〃
B－10 〃 〃 3,000 〃
B－11 〃 〃 5,500 〃
15.0
10.0
5.0
0
3.0
2.0
1.0
0
0
10
20
30
40
50
60
70
縦断距離 (Km)

図－Ⅳ－3－21 最高最低水位



図－Ⅳ－4　流量と最大流速との関係（中潮）



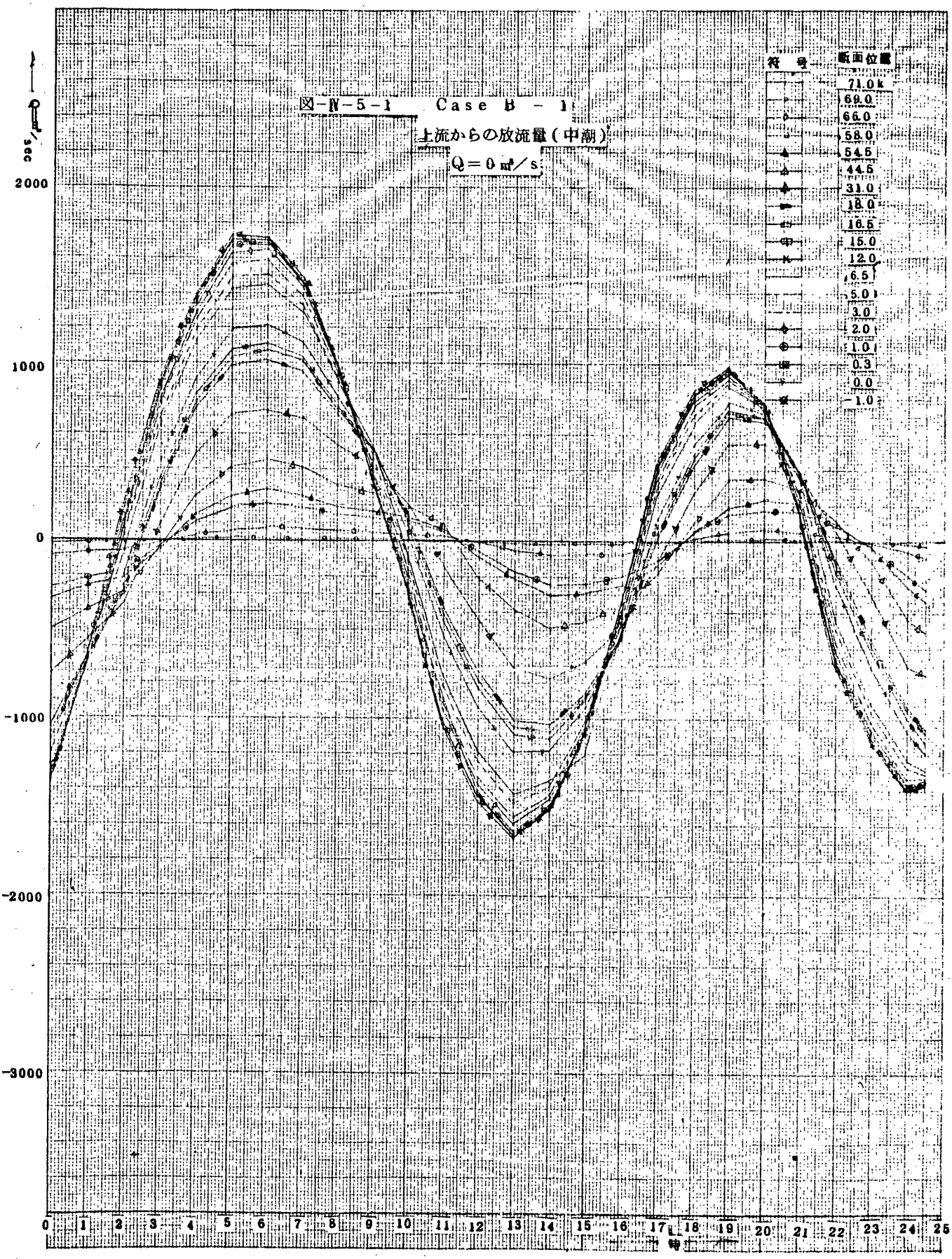


図-N-5-1 Case B - 1
上流からの放流量（中潮）
Q＝0 m³／s
m³/sec
2000
1000
0
-1000
-2000
-3000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時
符号
断面位置
71.0k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
-1.0

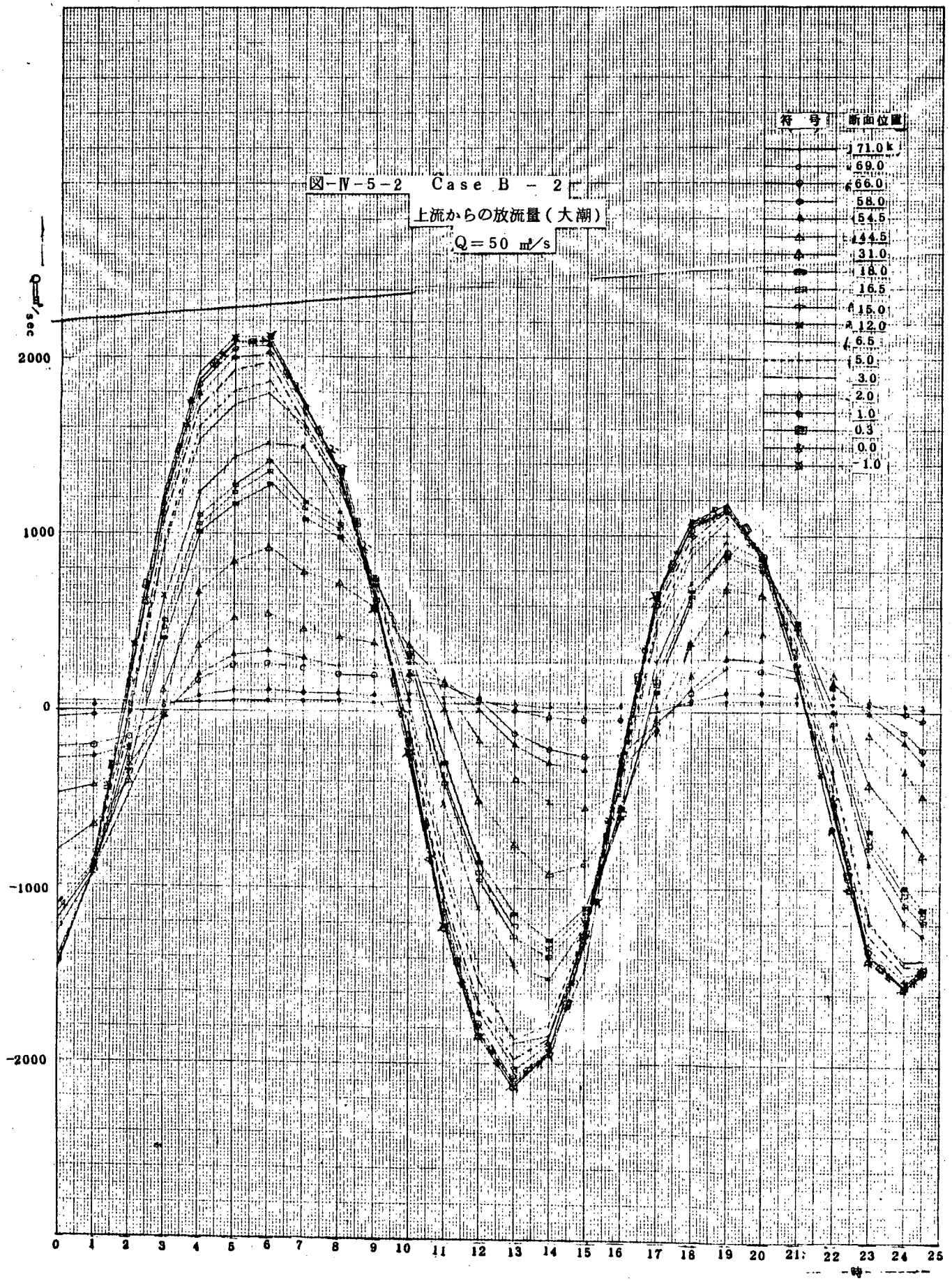


図-Ⅳ-5-2 Case B - 2
上流からの放流量（大潮）
Q＝50 ㎥/s
符号
断面位置
71.0 k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
-1.0
㎥/sec
2000
1000
0
-1000
-2000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
-時-

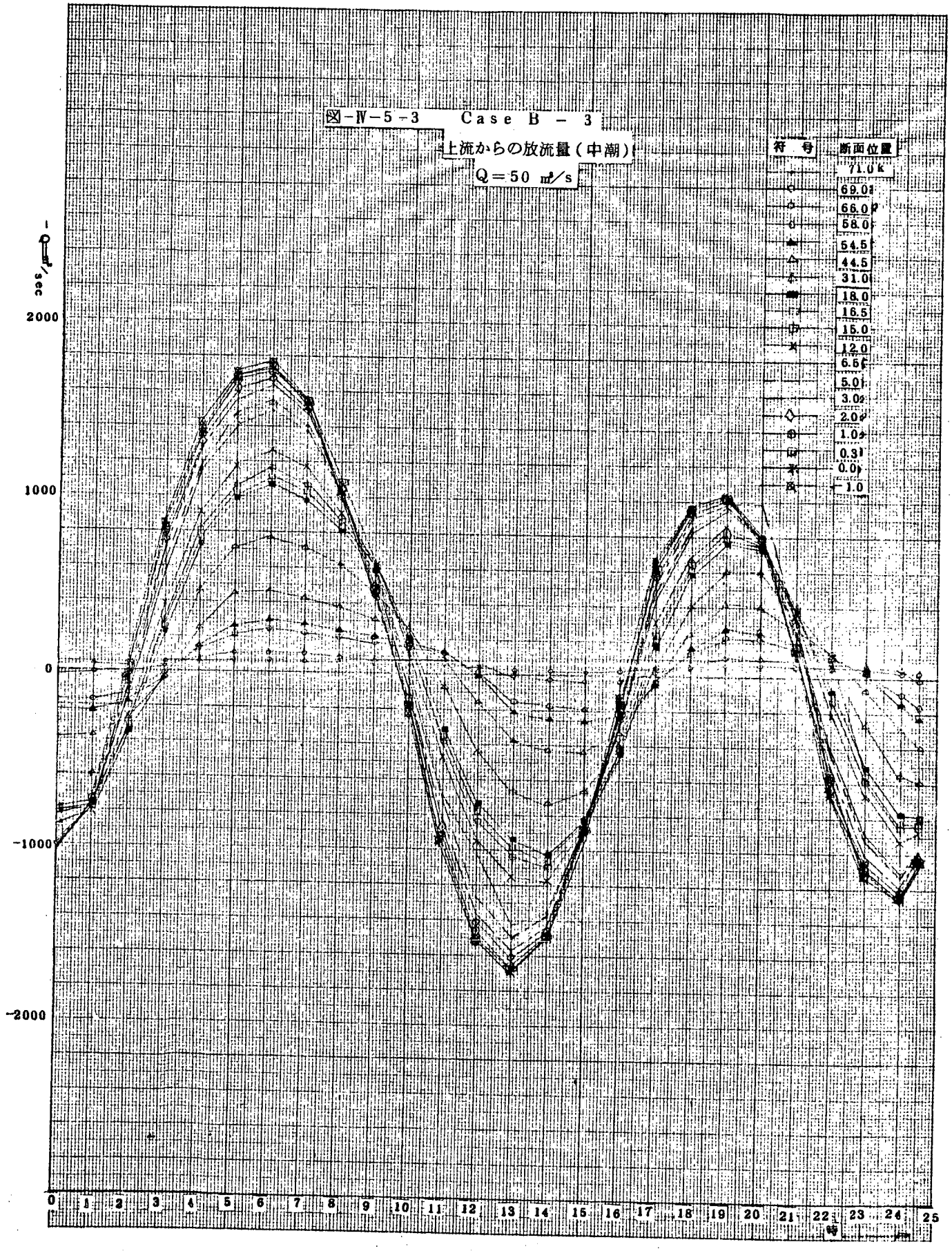
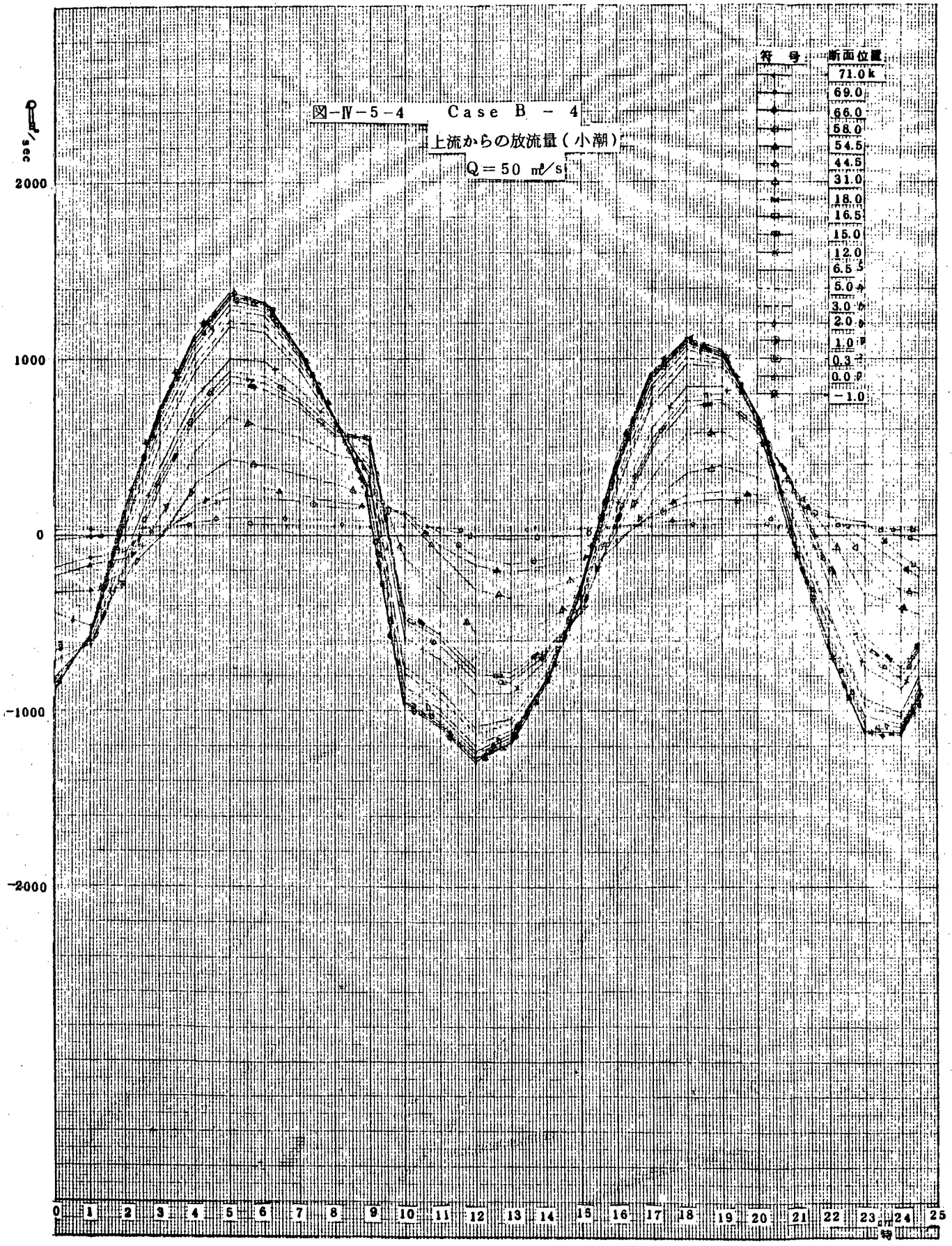
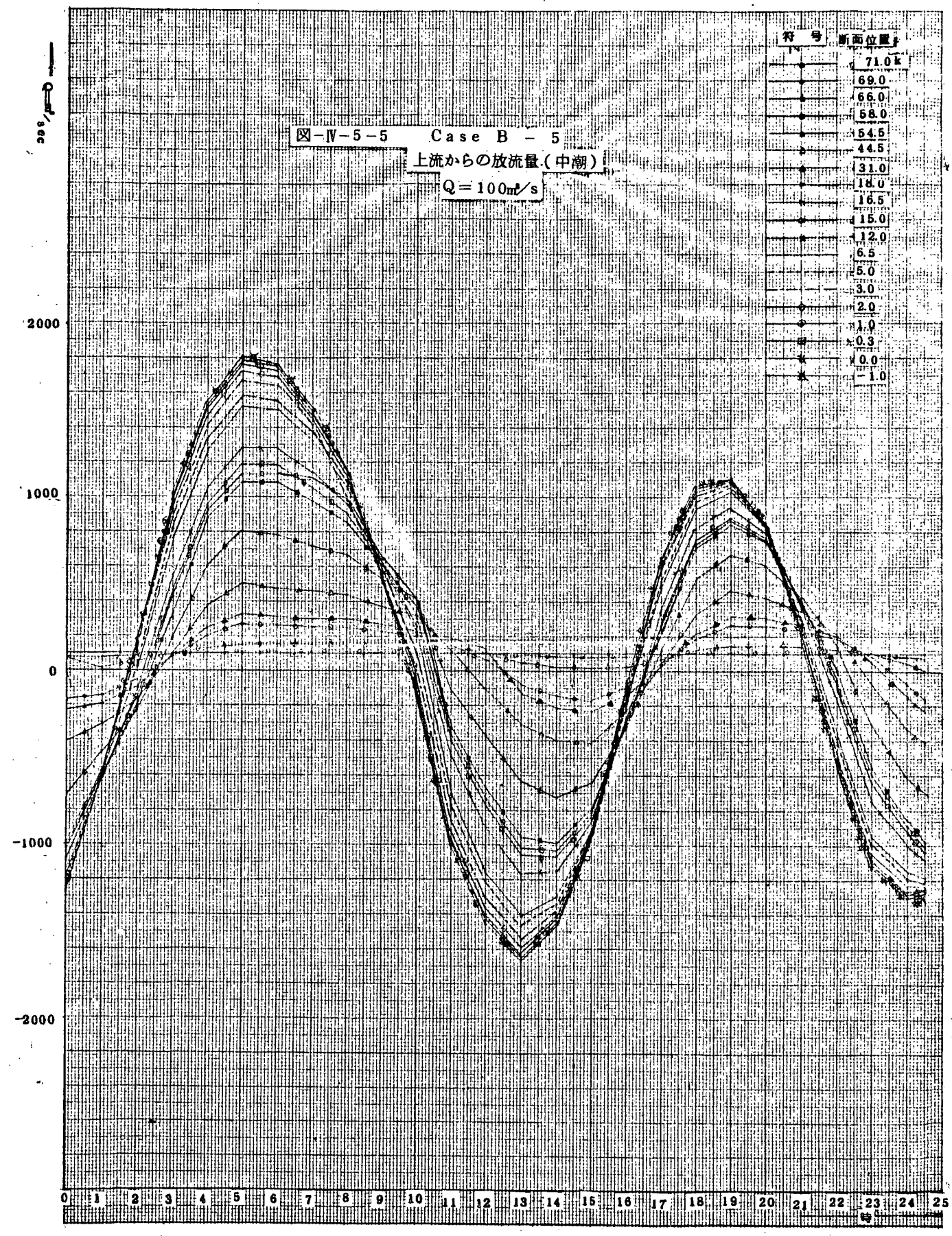
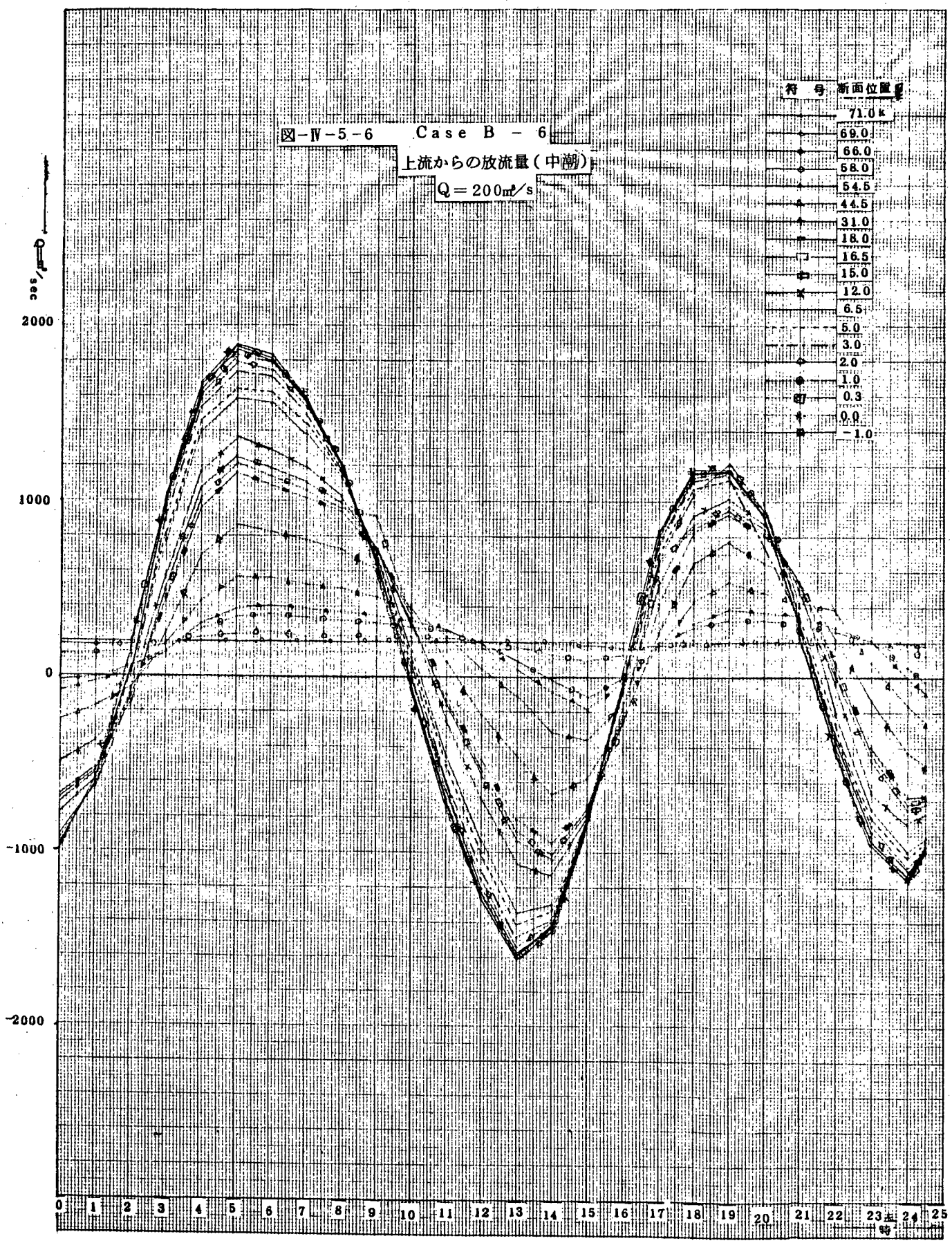
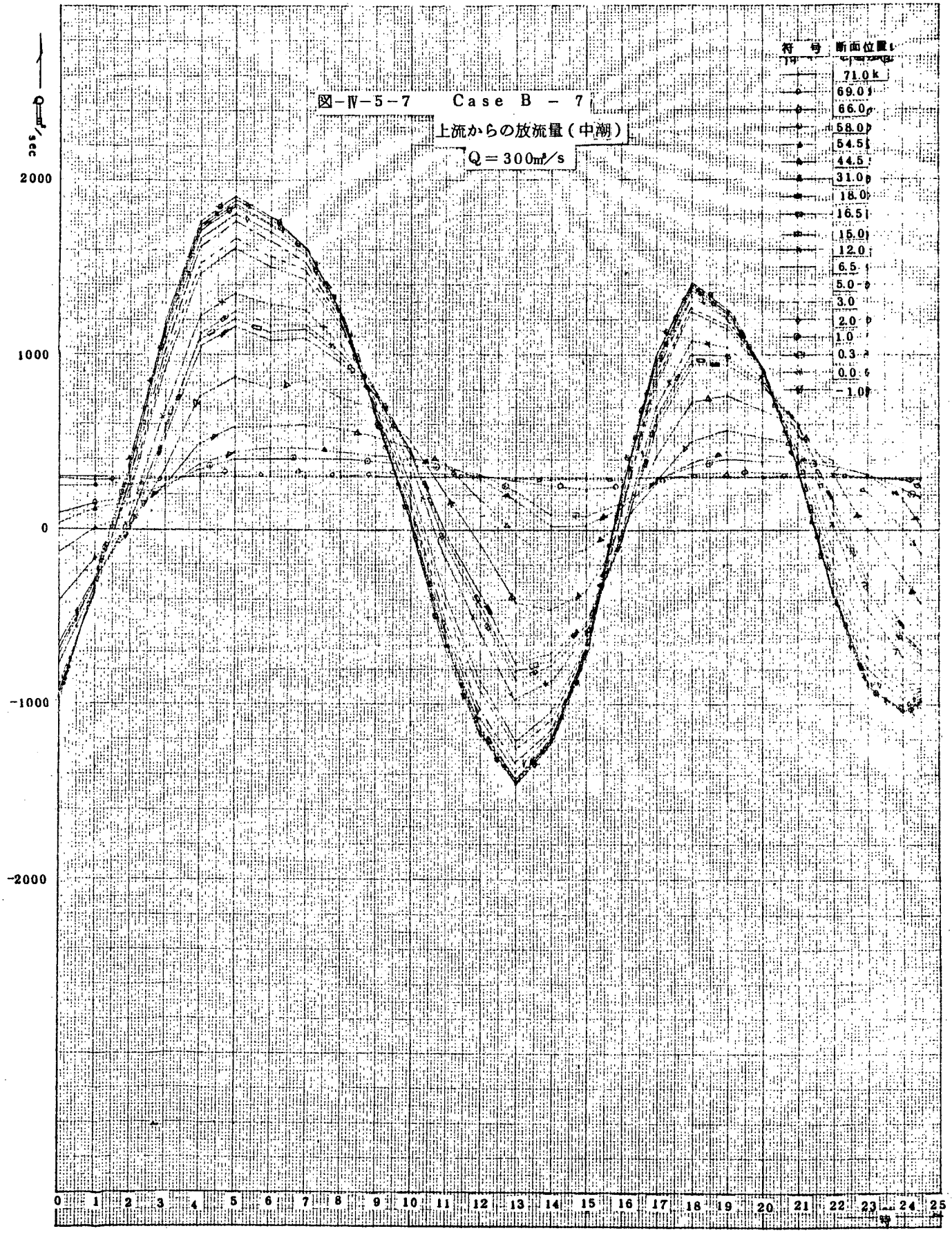


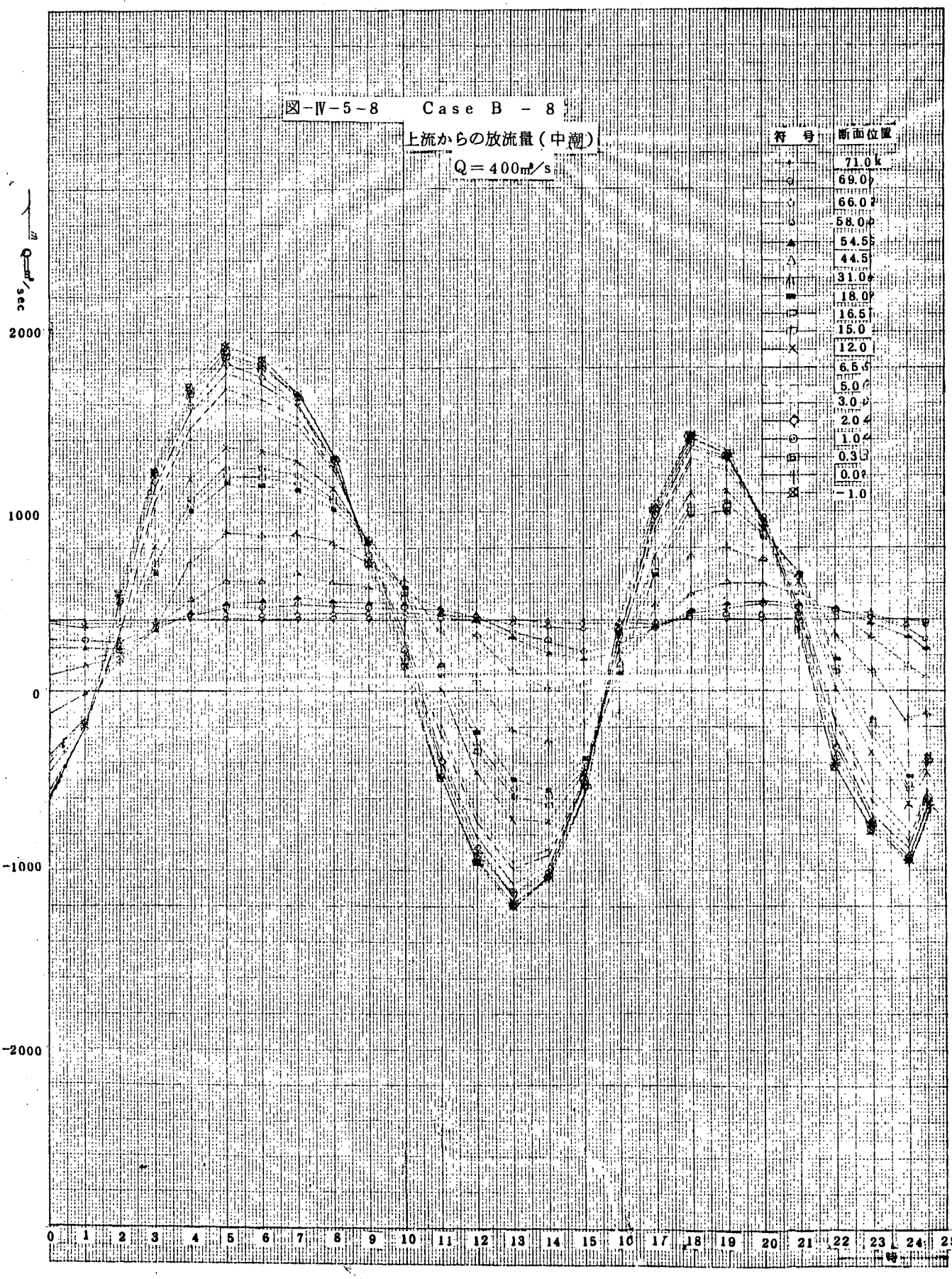
図-Ⅳ-5-3 Case B - 3
上流からの放流量（中潮）
Q＝50 ㎥/s
符号
断面位置
71.0k
69.0k
65.0k
58.0k
54.5k
44.5k
31.0k
18.0k
16.5k
15.0k
12.0k
6.5k
5.0k
3.0k
2.0k
1.0k
0.3k
0.0k
-1.0k
㎥/sec
2000
1000
0
-1000
-2000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

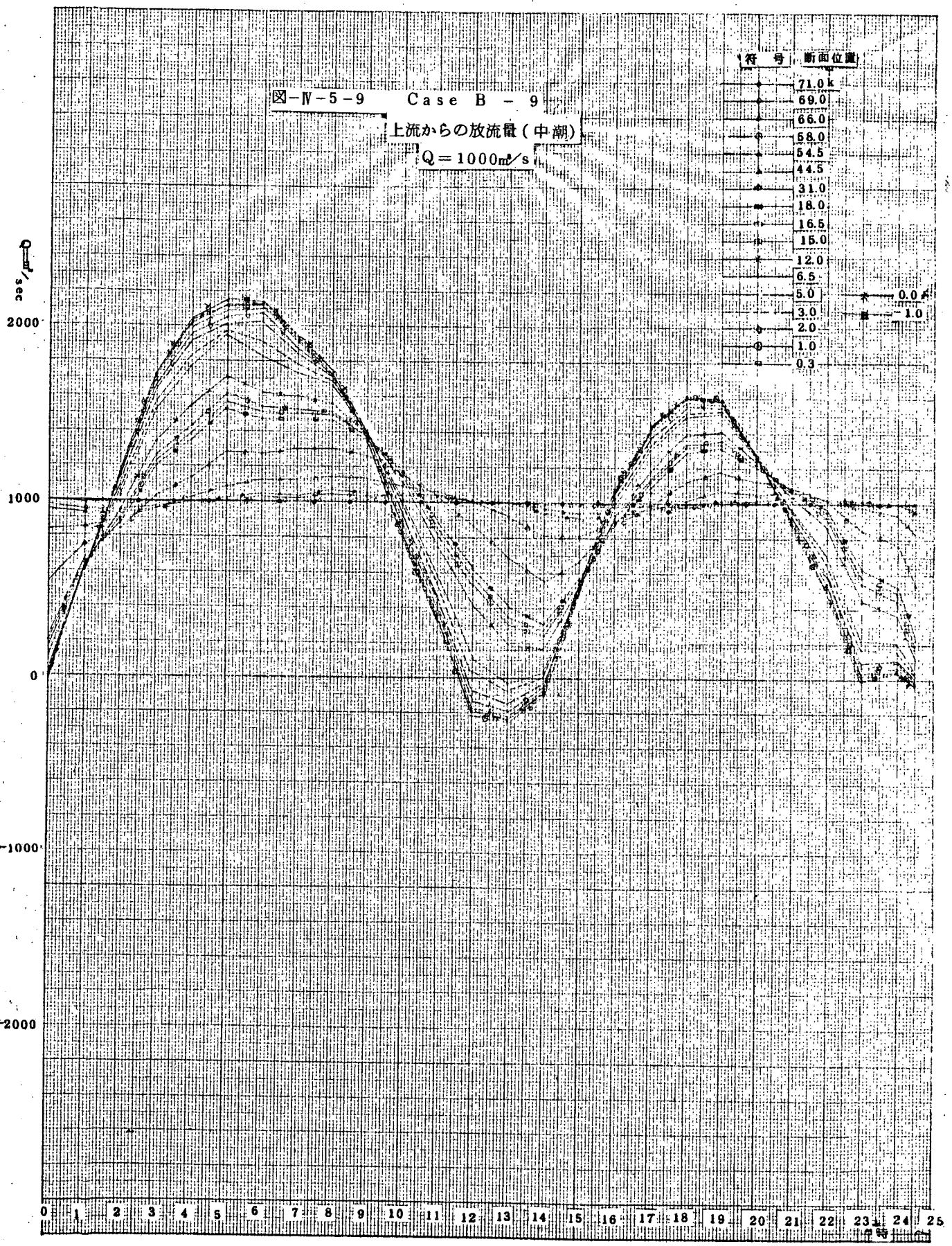

図－Ⅳ－5－4　Case B － 4
上流からの放流量（小潮）
Q＝50 ㎥/s
㎥/sec
2000
1000
0
−1000
−2000
符号
断面位置
71.0 k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
−1.0
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

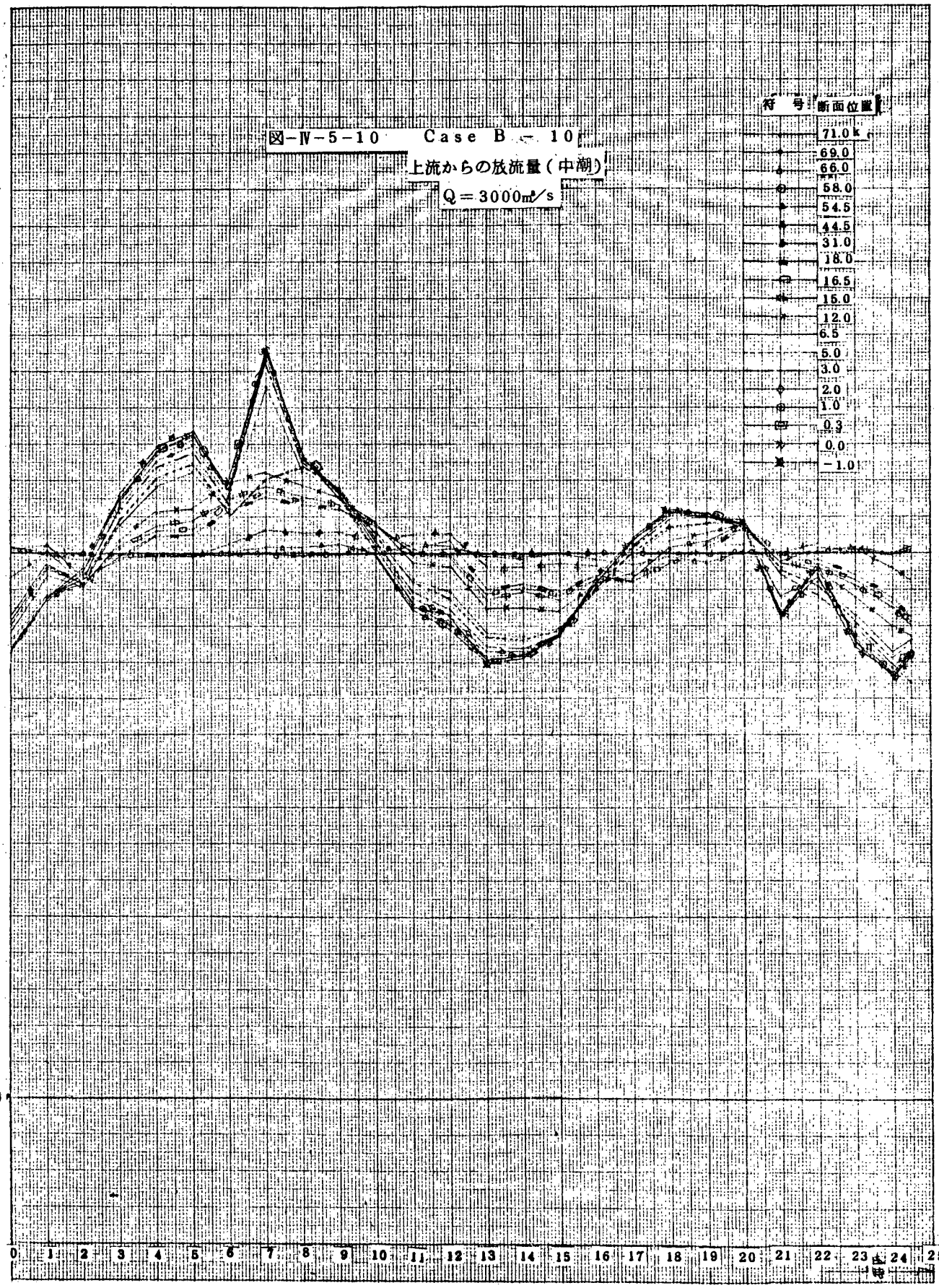

図－Ⅳ－5－5　Case B － 5
上流からの放流量（中潮）
Q＝100㎥/s
符号
断面位置
71.0 k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
－1.0
㎥/sec
2000
1000
0
-1000
-2000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

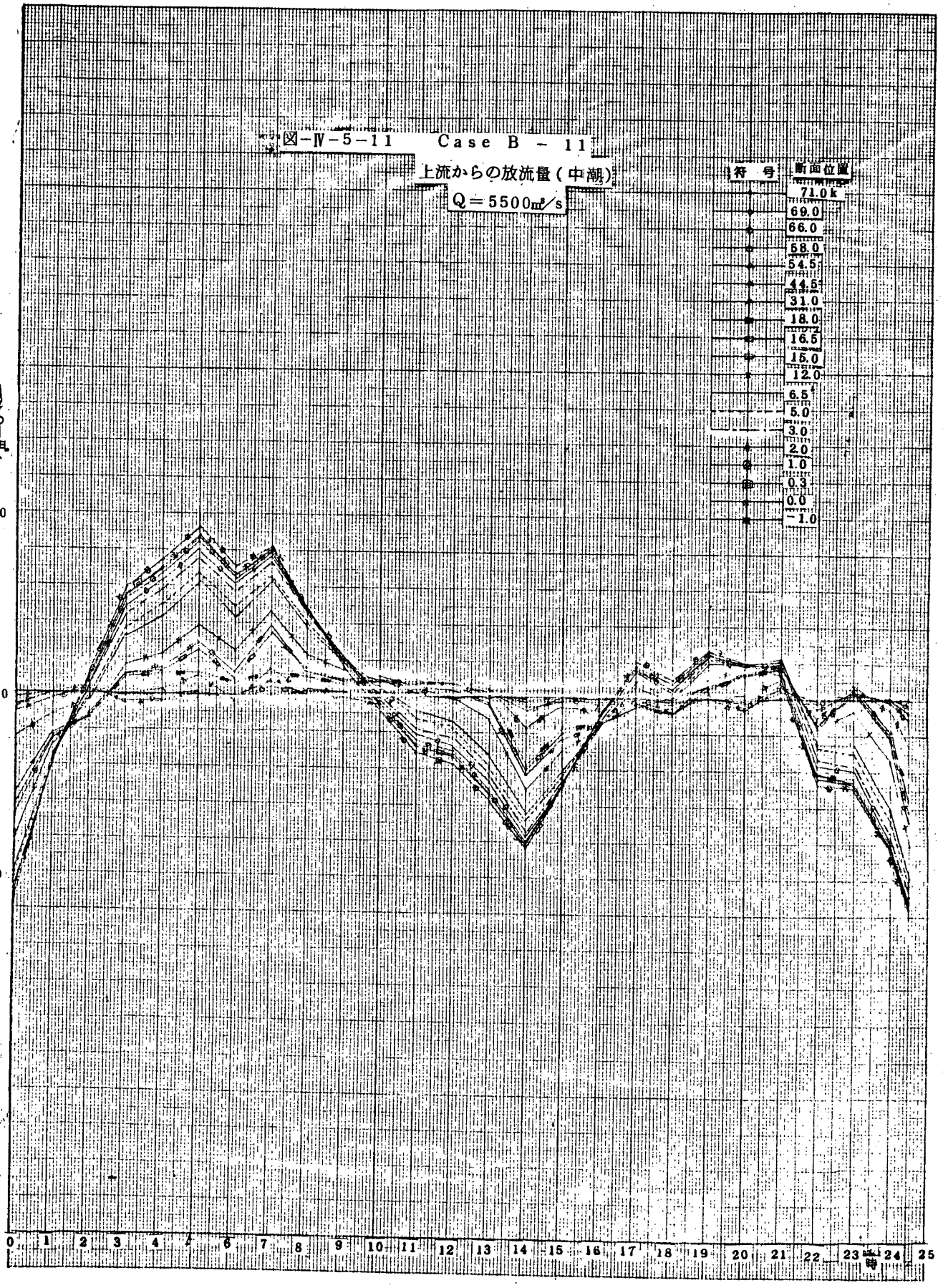

図－Ⅳ－5－6
Case B － 6
上流からの放流量（中潮）
Q＝200㎥/s
符 号
断面位置
71.0k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
－1.0
㎥/sec
2000
1000
0
－1000
－2000
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
時


図－Ⅳ－5－7　Case B － 7
上流からの放流量（中潮）
Q＝300㎥/s
符号　断面位置
71.0 k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
－1.0
2000
1000
0
-1000
-2000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

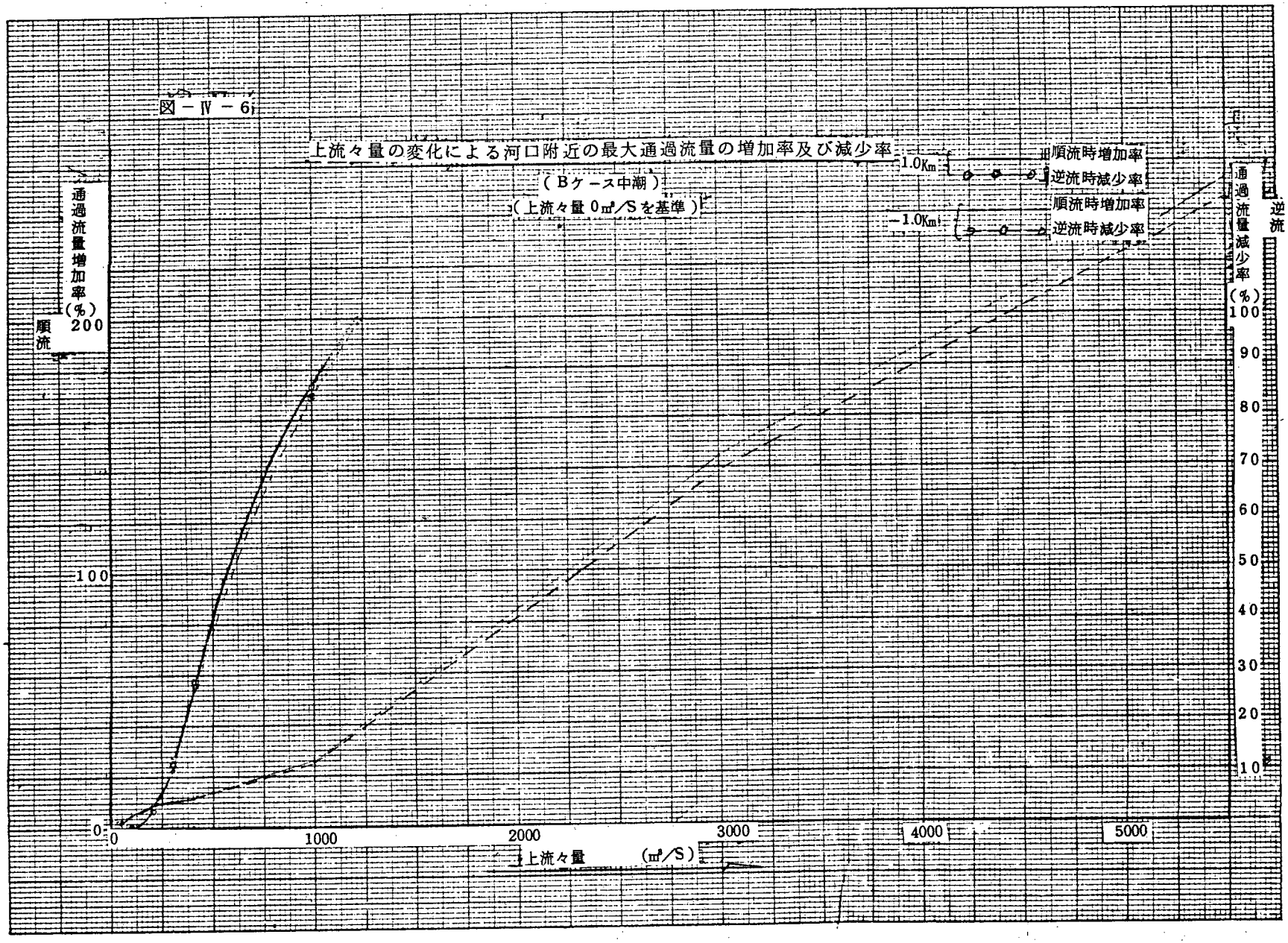

図－Ⅳ－5－8　Case B － 8
上流からの放流量（中潮）
Q＝400㎥/s
符号
断面位置
71.0k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
－1.0
㎥/sec
2000
1000
0
－1000
－2000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

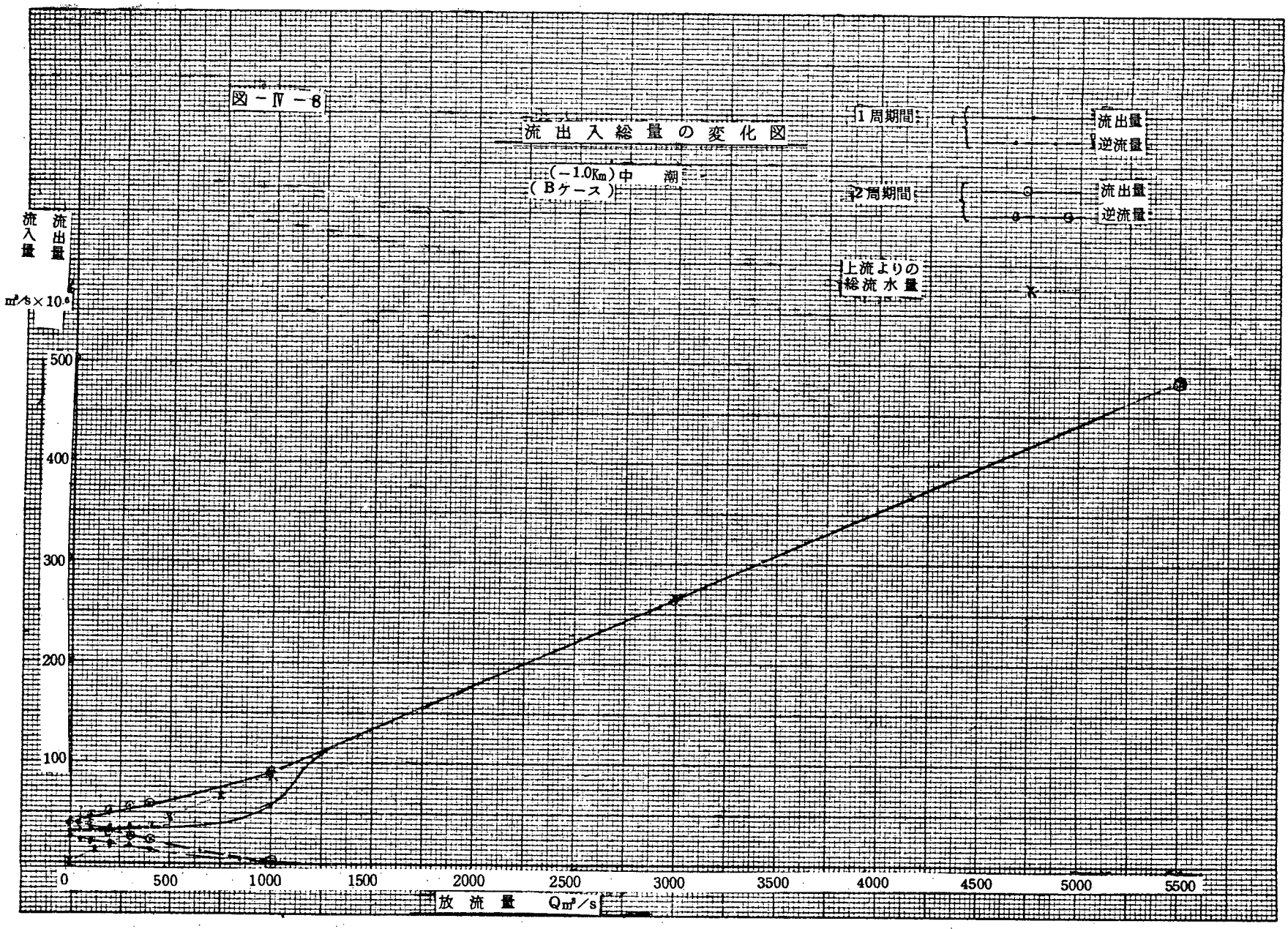

図－Ⅳ－5－9　Case B － 9
上流からの放流量（中潮）
Q＝1000㎥/s
符号　断面位置
71.0 k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
－1.0
㎥/sec
2000
1000
0
－1000
－2000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

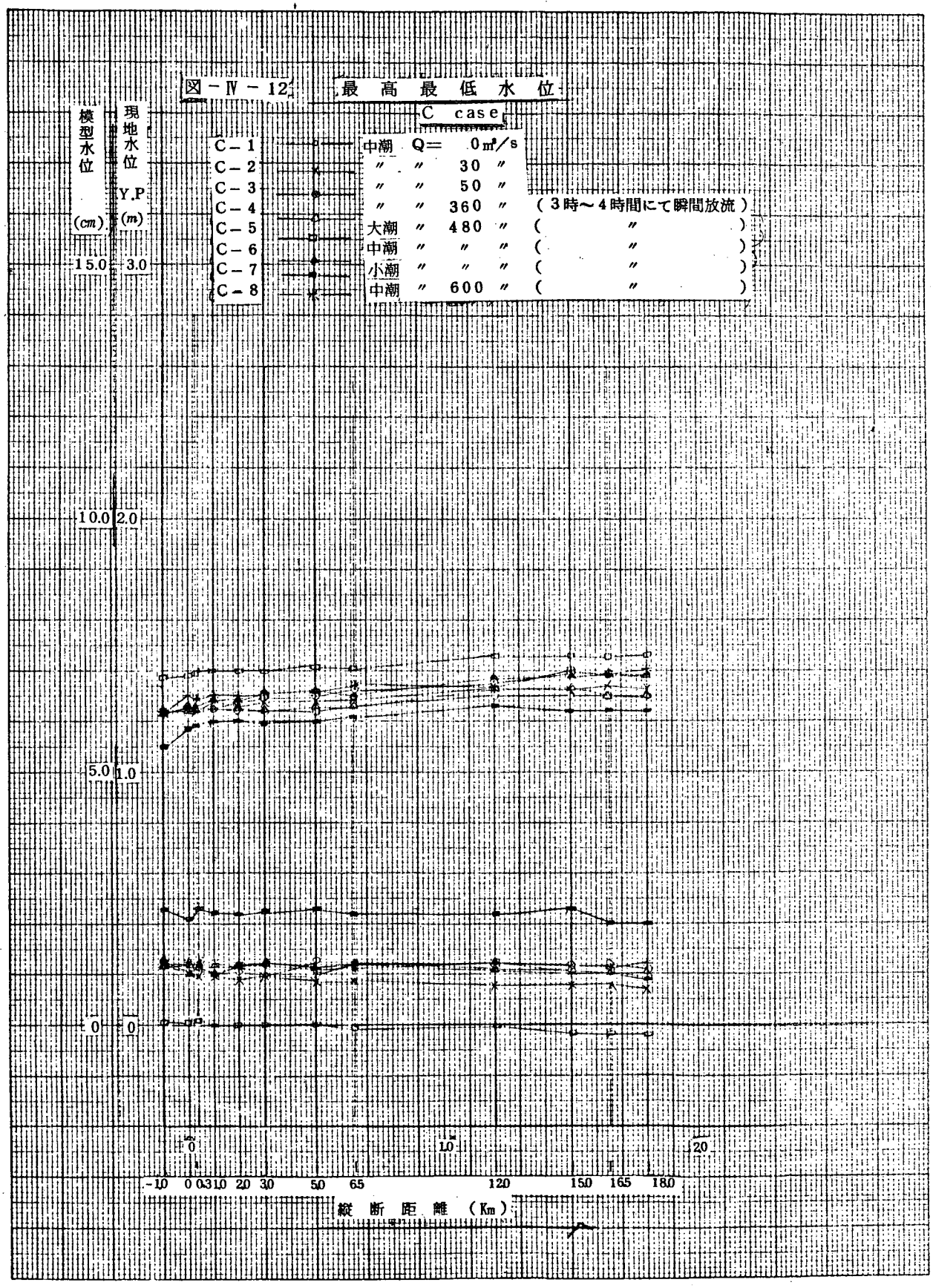

図－Ⅳ－5－10　Case B － 10
上流からの放流量（中潮）
Q＝3000㎥/s
符号　断面位置
71.0k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
－1.0
㎥/sec
4000
3000
2000
1000
0
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時


図－Ⅳ－5－11　Case B － 11
上流からの放流量（中潮）
Q＝5500m³/s
符号
断面位置
71.0k
69.0
66.0
58.0
54.5
44.5
31.0
18.0
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
－1.0
Q＝m³/sec
6000
5500
5000
4500
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

図－Ⅳ－6


上流々量の変化による河口附近の最大通過流量の増加率及び減少率
（Bケース中潮）
（上流々量 0㎥/Sを基準）
順流
通過流量増加率（%）
200
100
0
逆流
通過流量減少率（%）
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
1.0Km
順流時増加率
逆流時減少率
-1.0Km
順流時増加率
逆流時減少率
0
1000
2000
3000
4000
5000
上流々量 (㎥/S)


図－Ⅳ－6
流出入総量の変化図
(－1.0Km)中　潮
(Bケース)
1周期間
流出量
逆流量
2周期間
流出量
逆流量
上流よりの
総流水量
流入量
流出量
m³/s×10⁶
500
400
300
200
100
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
放流量　Qm³/s


図－Ⅳ－12
最高最低水位
C case
模型水位 (cm)
現地水位 Y.P (m)
C－1
C－2
C－3
C－4
C－5
C－6
C－7
C－8
中潮 Q＝ 0㎥/s
〃 〃 30 〃
〃 〃 50 〃
〃 〃 360 〃 （3時～4時間にて瞬間放流）
大潮 〃 480 〃 （ 〃 ）
中潮 〃 〃 〃 （ 〃 ）
小潮 〃 〃 〃 （ 〃 ）
中潮 〃 600 〃 （ 〃 ）
15.0 3.0
10.0 2.0
5.0 1.0
0 0
-1.0 0 0.3 1.0 2.0 3.0 5.0 6.5 12.0 15.0 16.5 18.0
縦断距離 (Km)

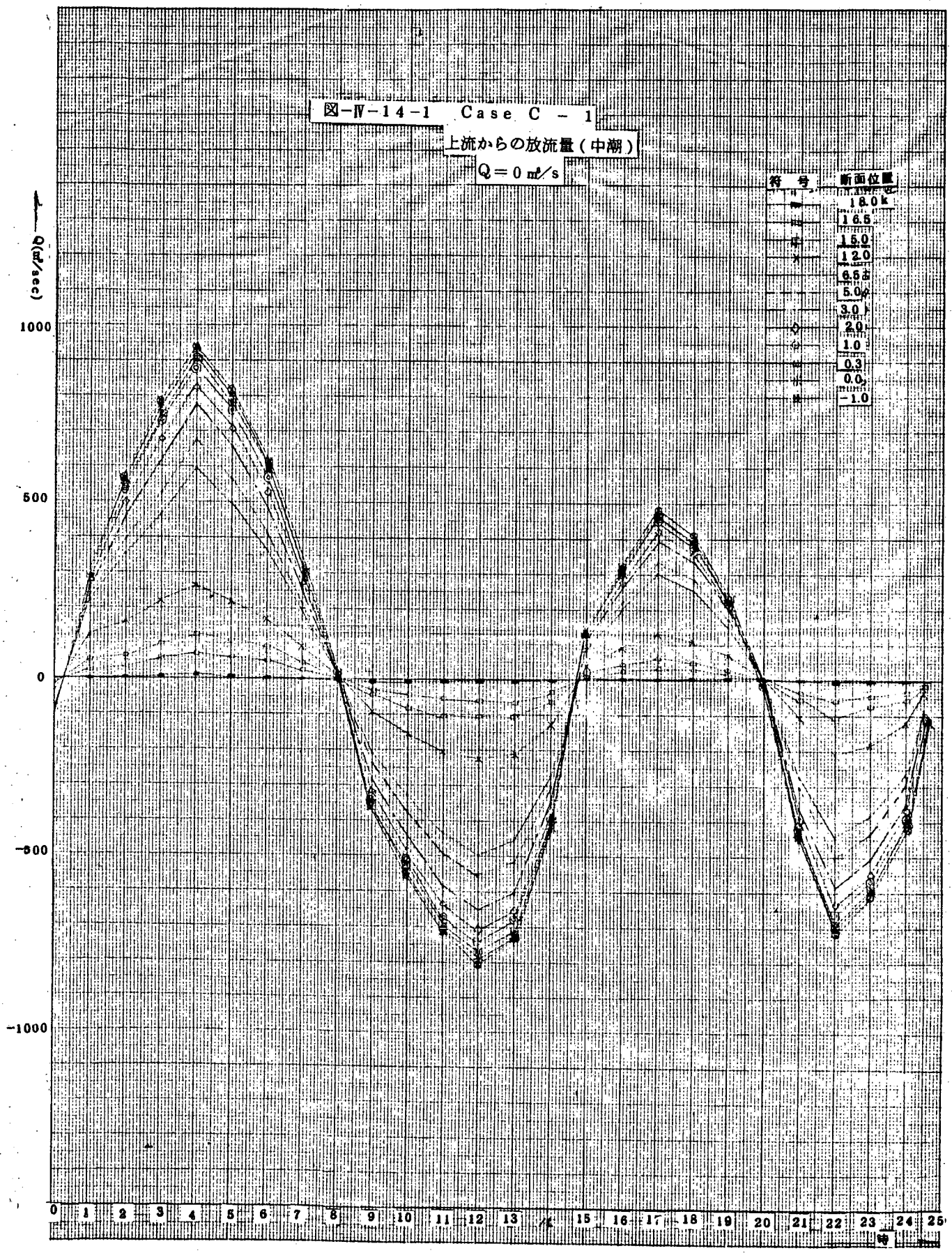
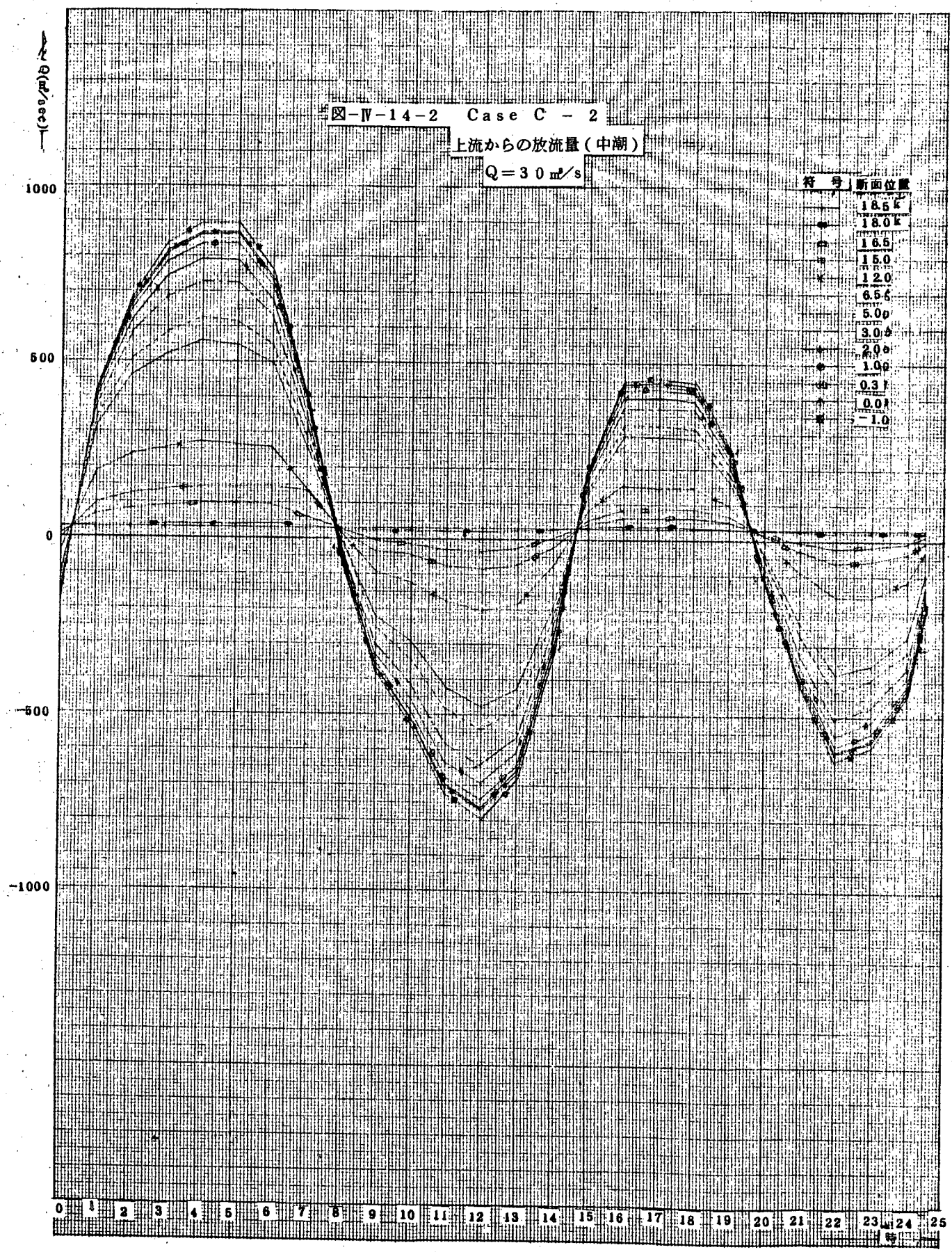


図-Ⅳ-14-1 Case C - 1
上流からの放流量（中潮）
Q＝0 m³/s
符号
断面位置
18.0k
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
-1.0
Q(m³/sec)
1000
500
0
-500
-1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時


図－Ⅳ－14－2　Case C － 2
上流からの放流量（中潮）
Q＝３０㎥/s
符　号
断面位置
18.5k
18.0k
16.5
15.0
12.0
6.5k
5.0k
3.0k
2.0k
1.0k
0.3k
0.0k
－1.0
Q(㎥/sec)
1000
500
0
-500
-1000
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
時

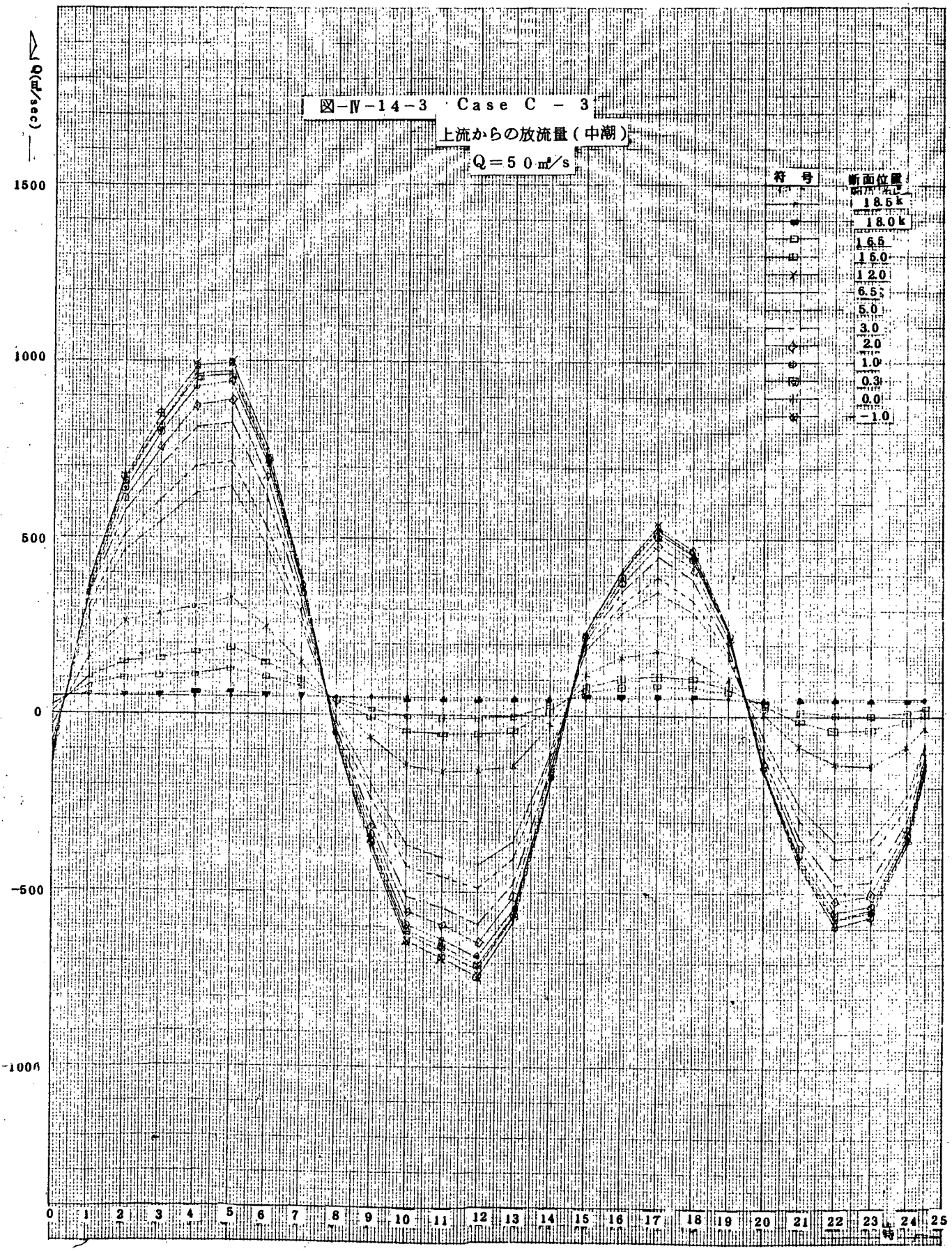


図-Ⅳ-14-3 Case C - 3
上流からの放流量（中潮）
Q＝50㎥/s
符号
断面位置
18.5k
18.0k
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
-1.0
Q(㎥/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

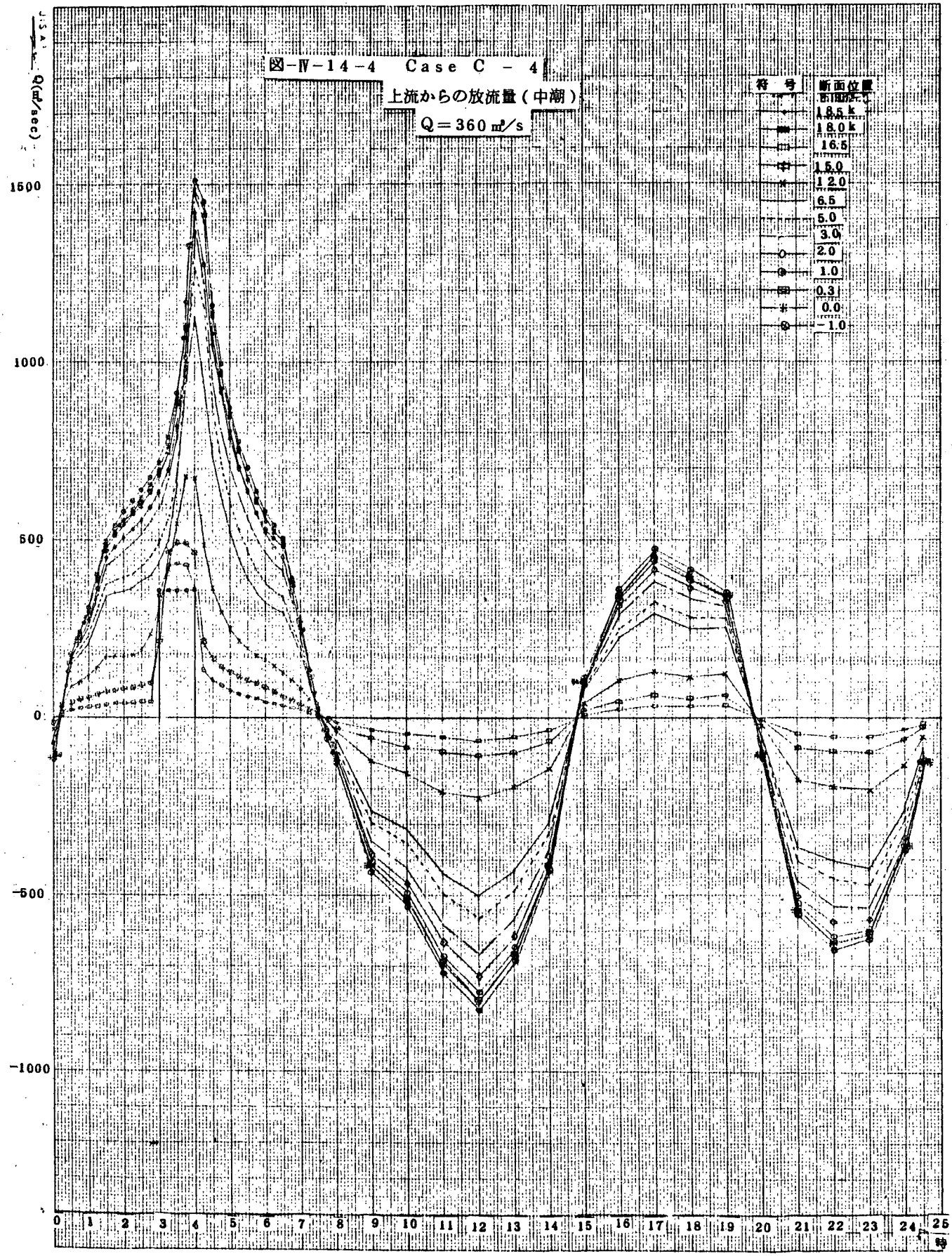


図-Ⅳ-14-4 Case C - 4
上流からの放流量（中潮）
Q＝360 m³/s
Q(m³/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時
符号
断面位置
18.5 k
18.0 k
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
-1.0

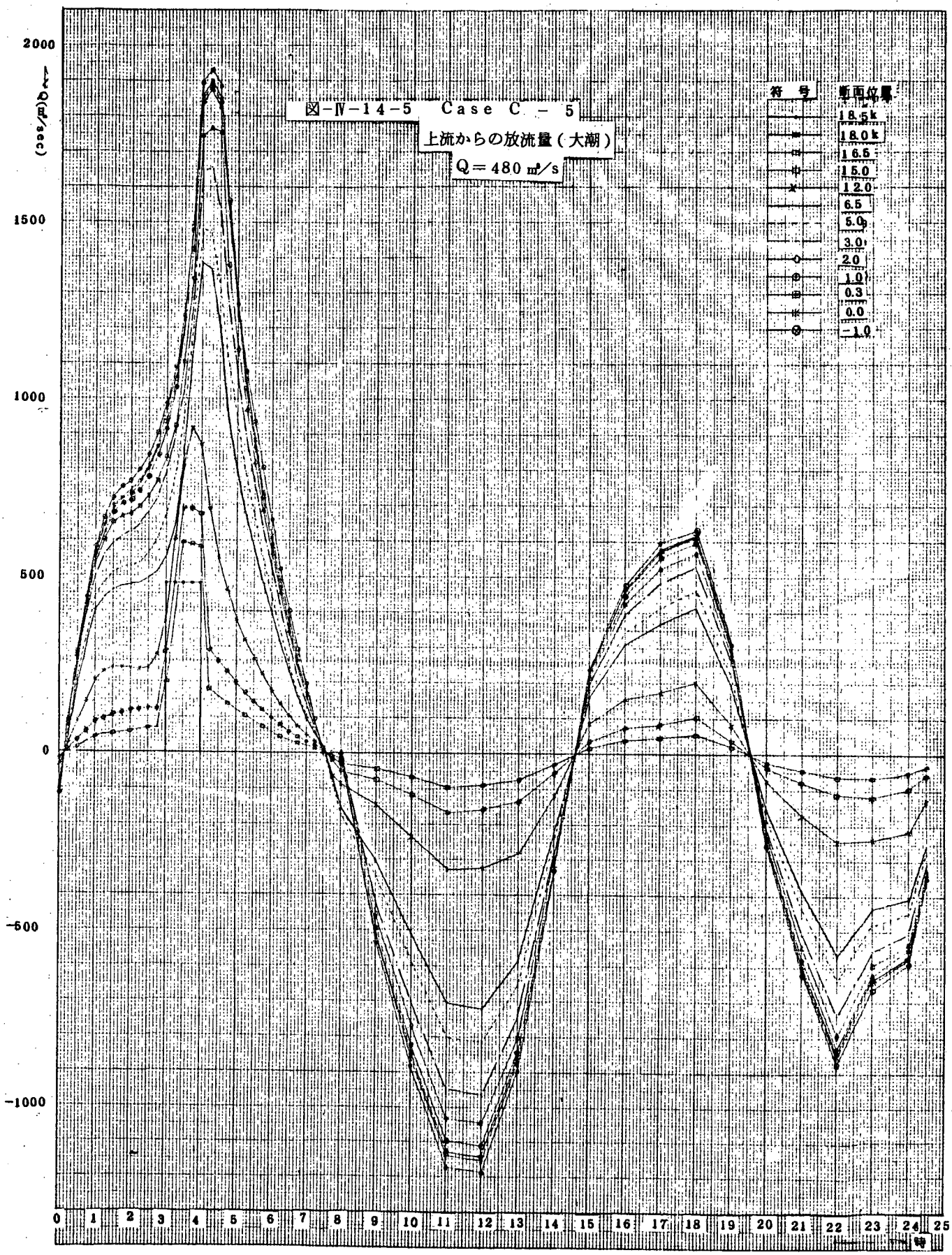


図-Ⅳ-14-5 Case C - 5
上流からの放流量（大潮）
Q＝480 ㎥/s
符号
断面位置
18.5k
18.0k
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
-1.0
Q(㎥/sec)
2000
1500
1000
500
0
-500
-1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時

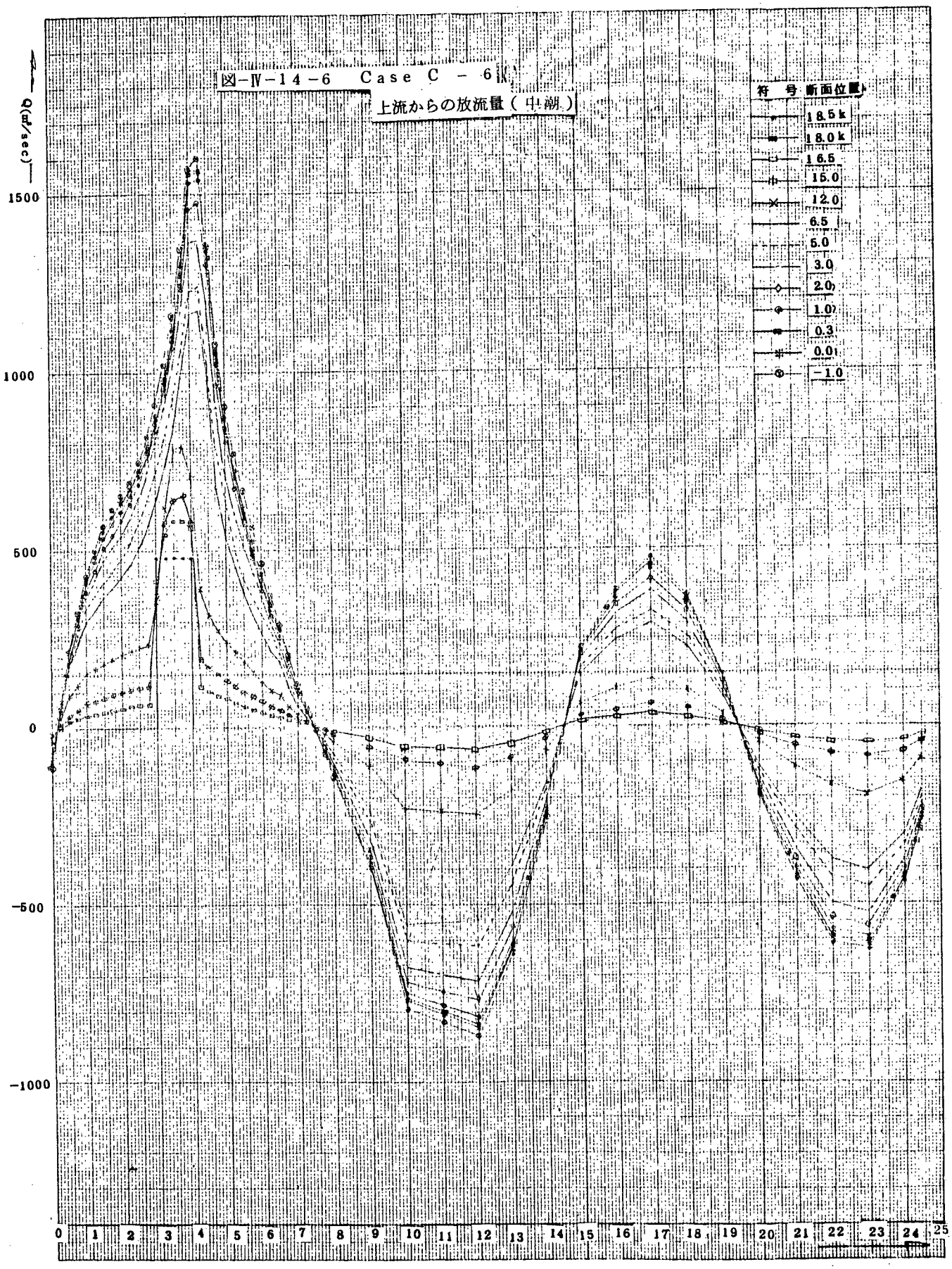
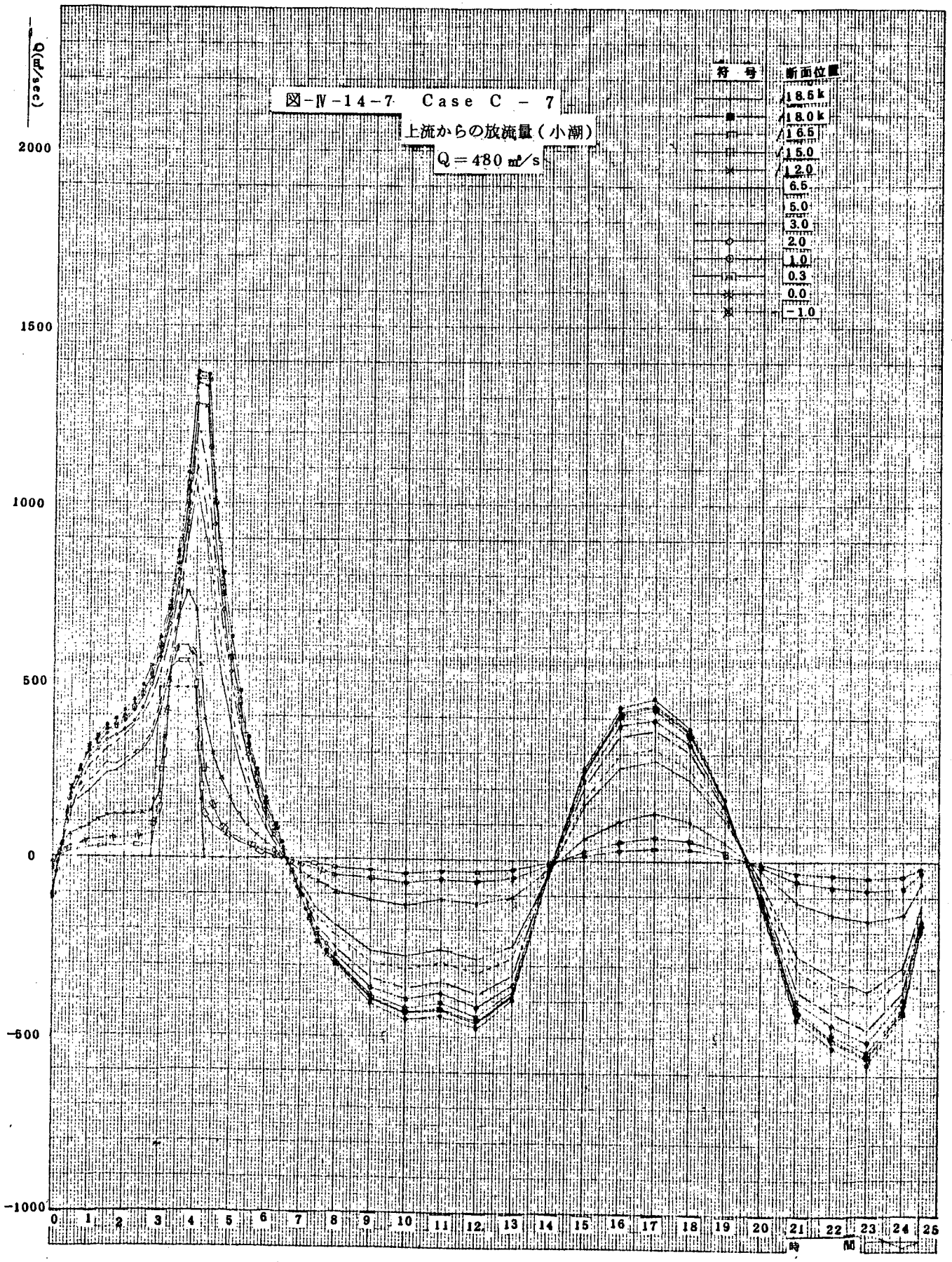
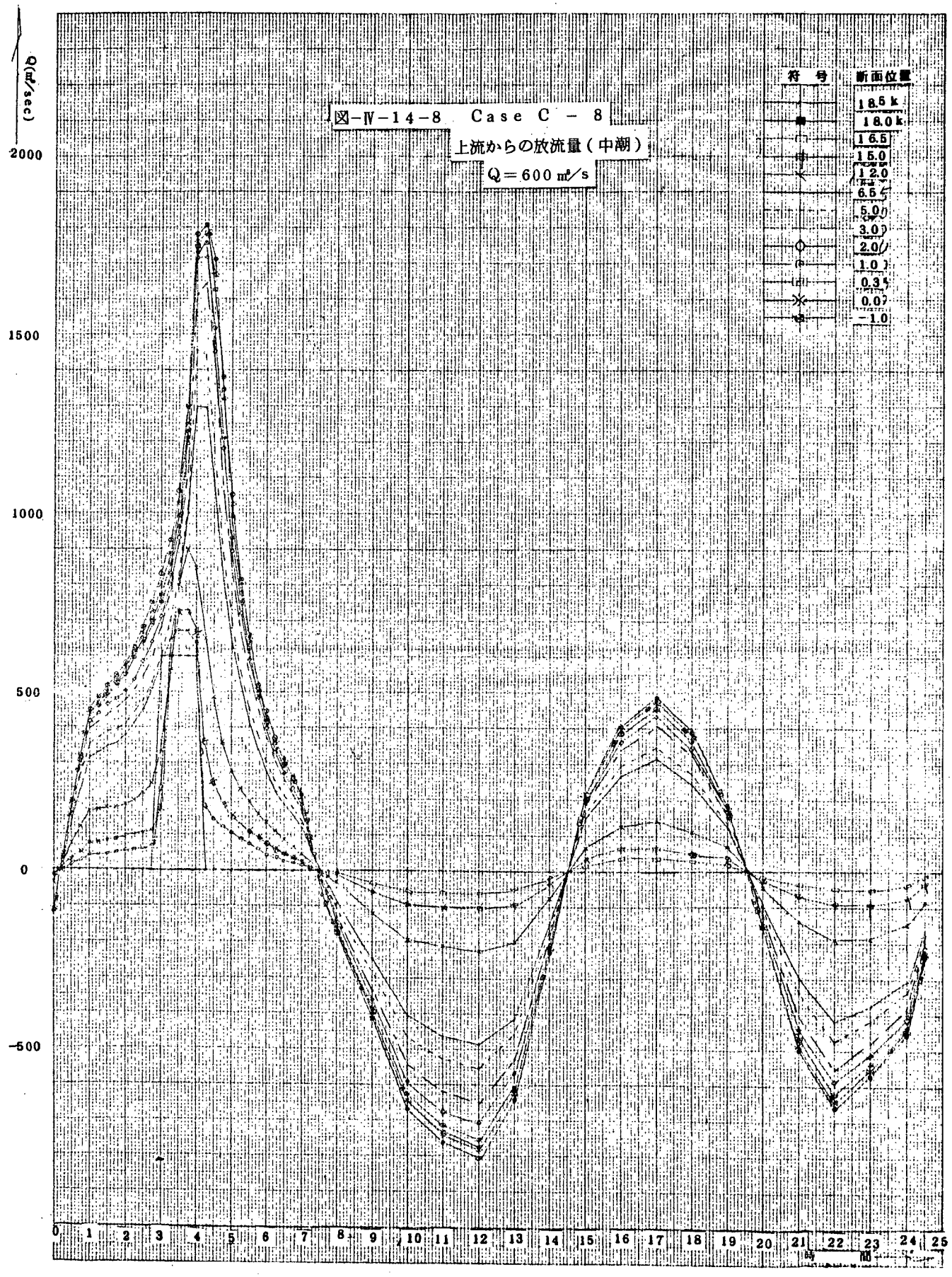
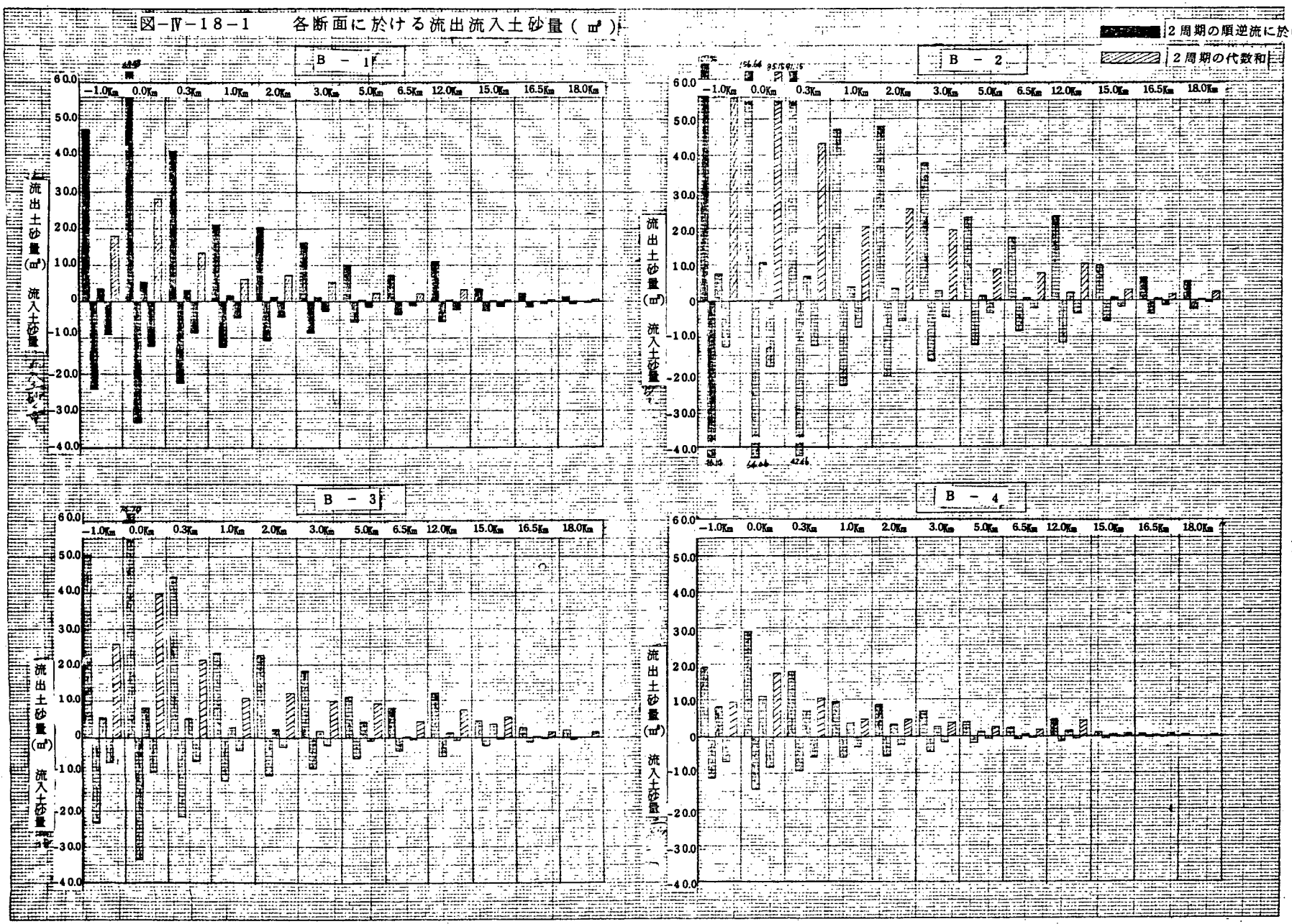


図-Ⅳ-14-6 Case C - 6
上流からの放流量（中潮）
Q(m³/sec)
1500
1000
500
0
-500
-1000
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
符号 断面位置
18.5k
18.0k
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
-1.0

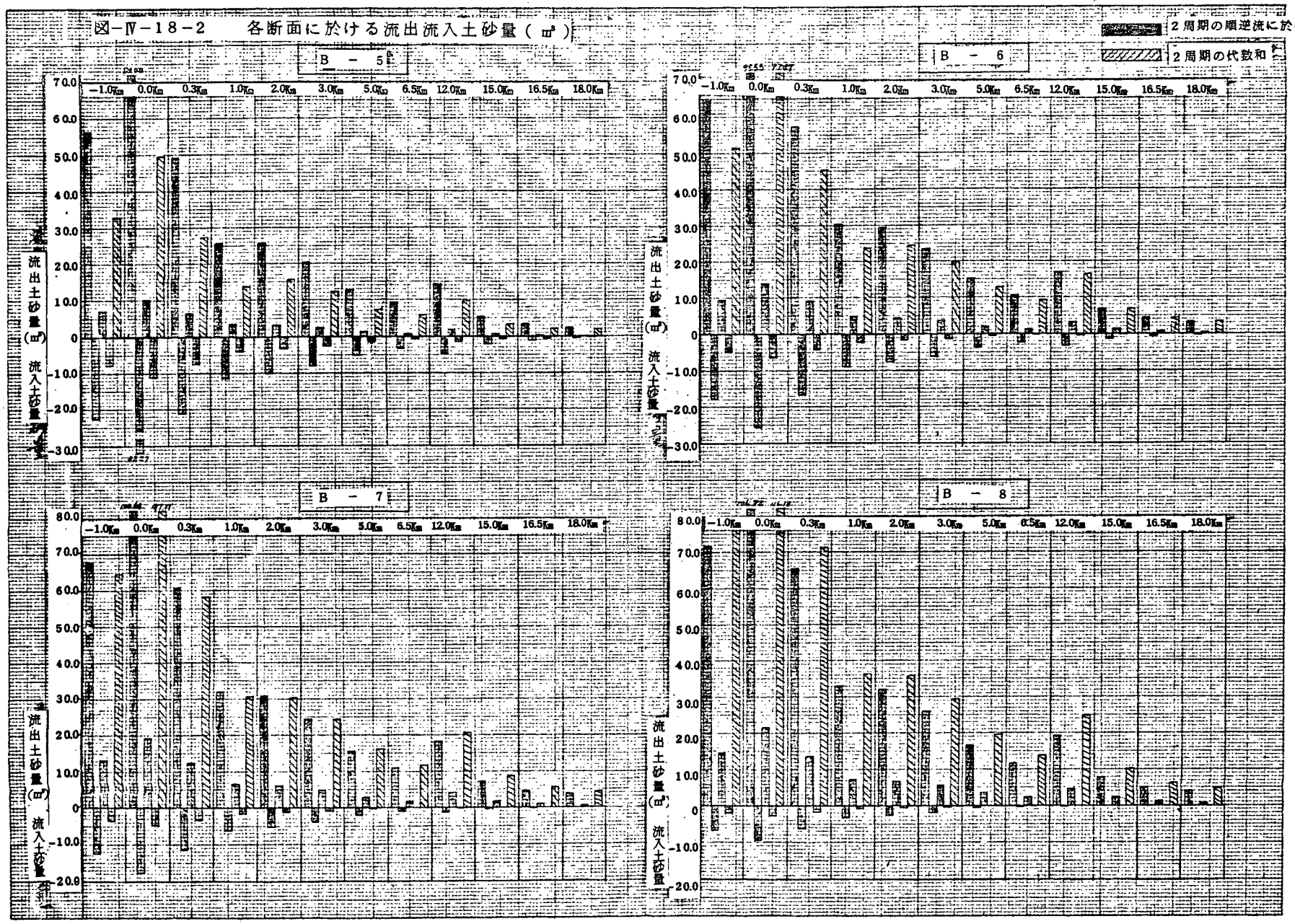

図－Ⅳ－14－7 Case C － 7
上流からの放流量（小潮）
Q＝480 m³/s
Q(m³/sec)
2000
1500
1000
500
0
−500
−1000
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
時
M
符号
断面位置
18.5 k
18.0 k
16.6
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.3
0.0
−1.0


図－Ⅳ－14－8　Case C － 8
上流からの放流量（中潮）
Q＝600 m³/s
Q(m³/sec)
2000
1500
1000
500
0
−500
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
時間
符号
断面位置
18.5 k
18.0 k
16.5
15.0
12.0
6.5
5.0
3.0
2.0
1.0
0.35
0.07
−1.0

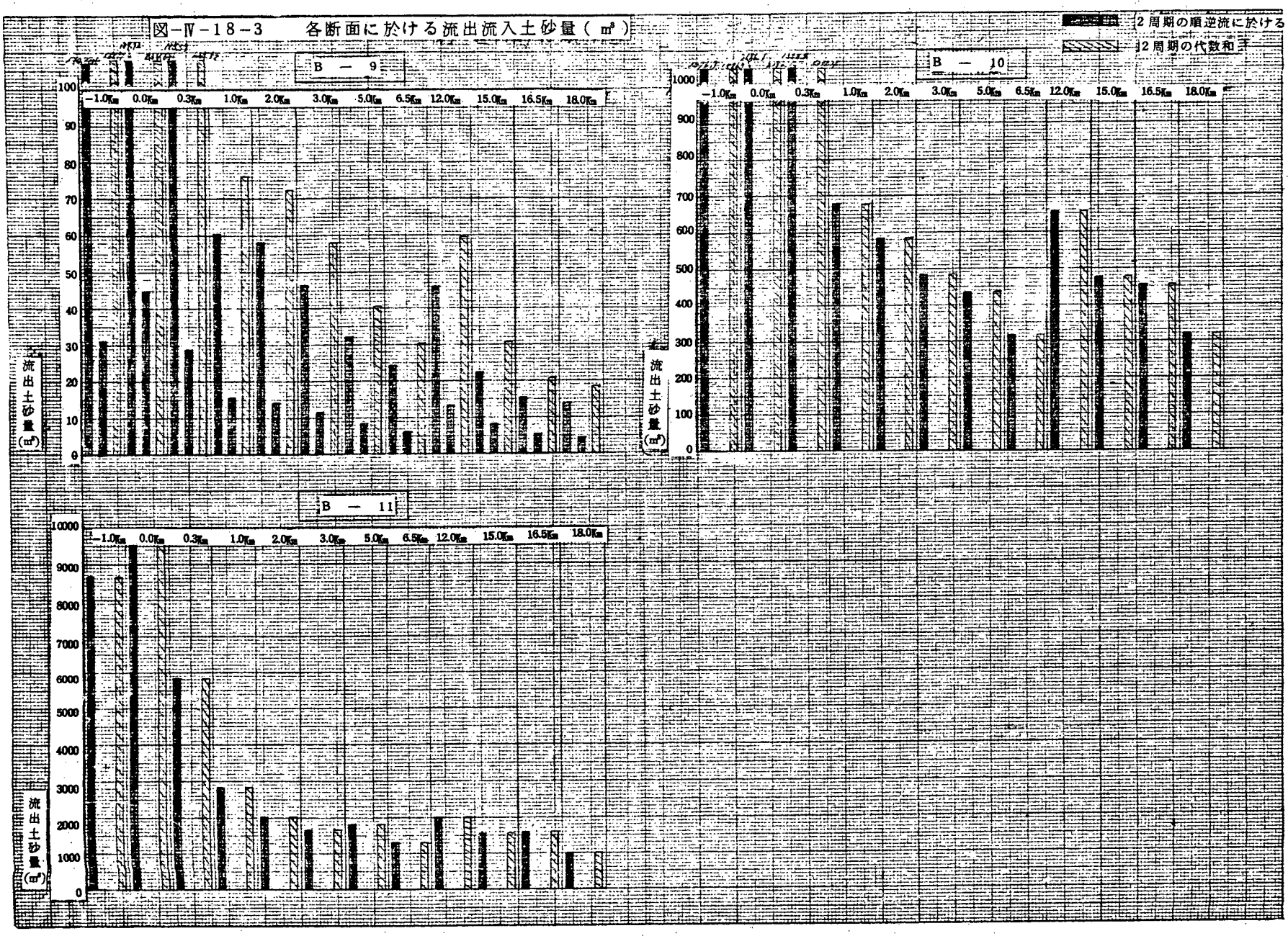
図－Ⅳ－１８－１　各断面に於ける流出流入土砂量（㎥）



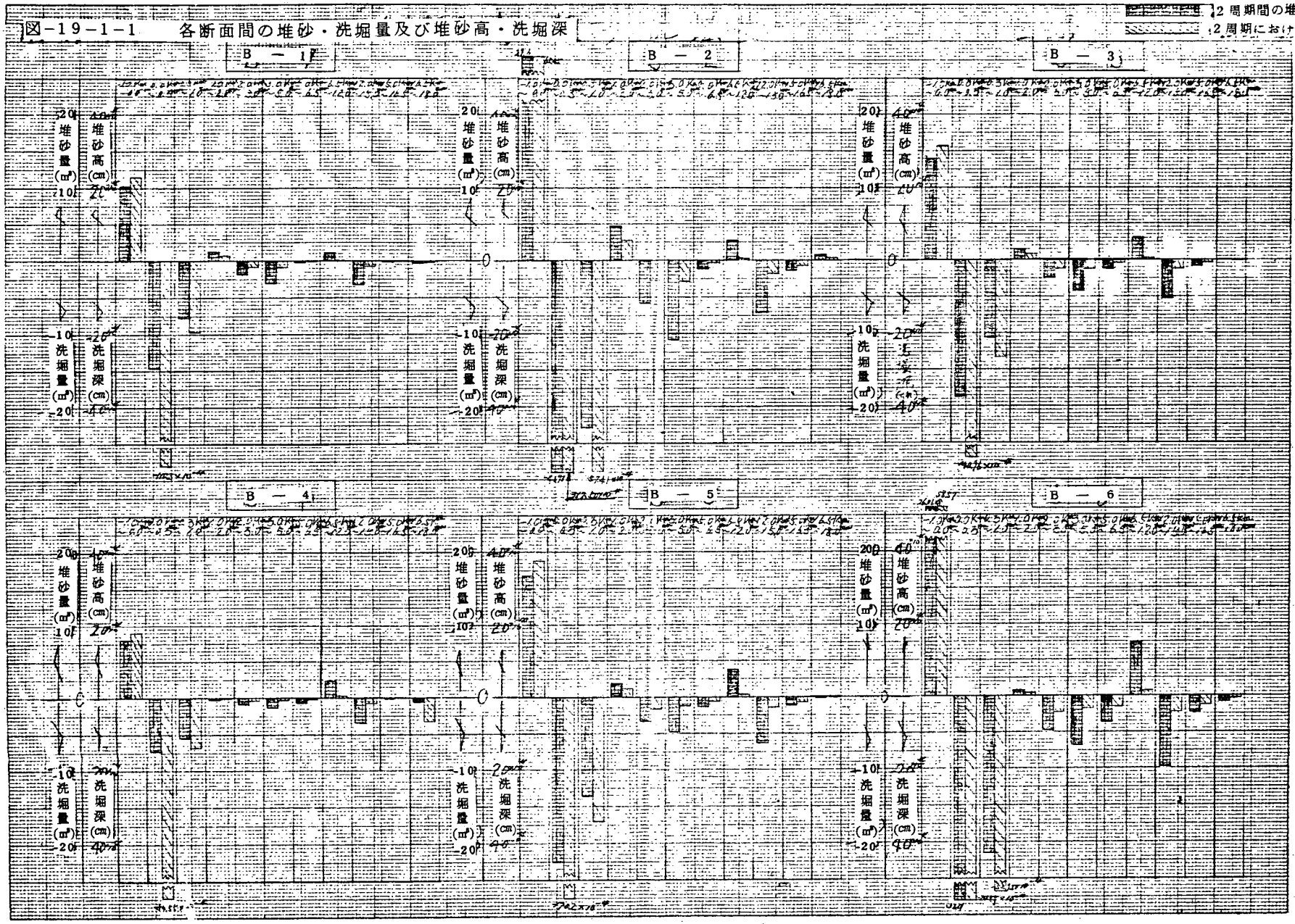
図－Ⅳ－18－2　各断面に於ける流出流入土砂量（㎥）



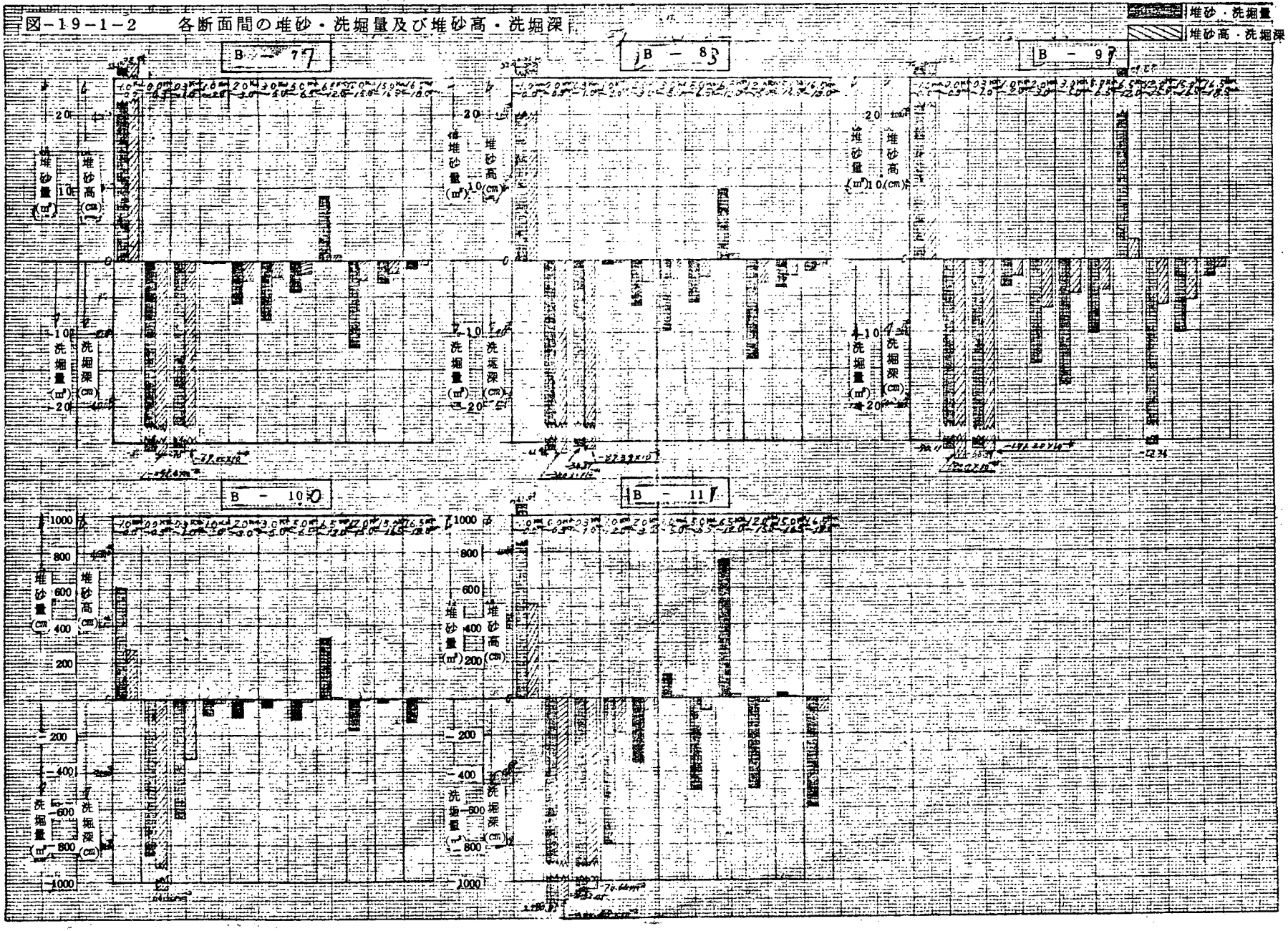
図－Ⅳ－18－3　各断面に於ける流出流入土砂量（ m³ ）



図－19－1－1　各断面間の堆砂・洗堀量及び堆砂高・洗堀深



図－19－1－2　各断面間の堆砂・洗掘量及び堆砂高・洗掘深



図－Ⅳ－２２－１　　各断面に於ける流出流入土砂量（㎥）

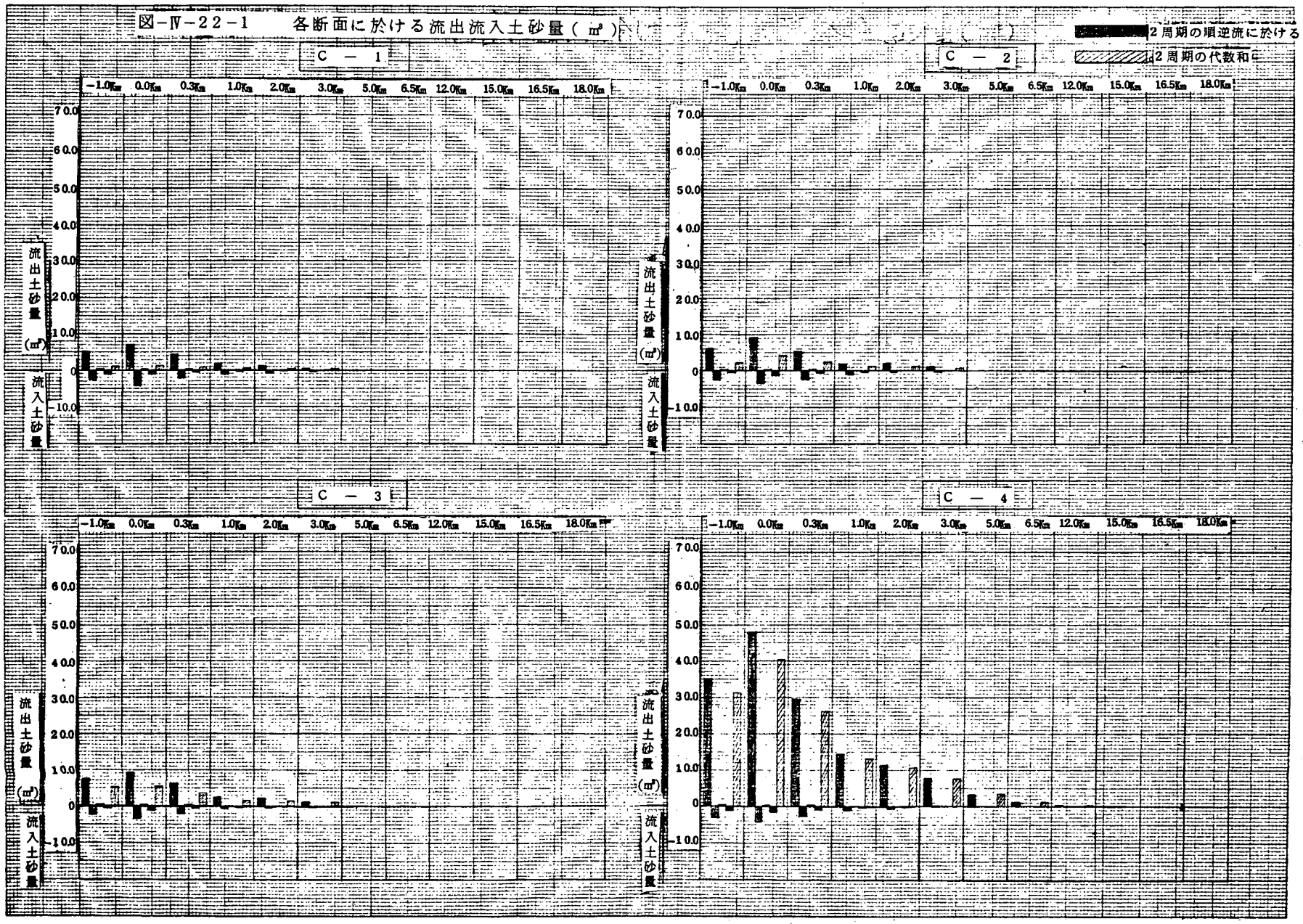
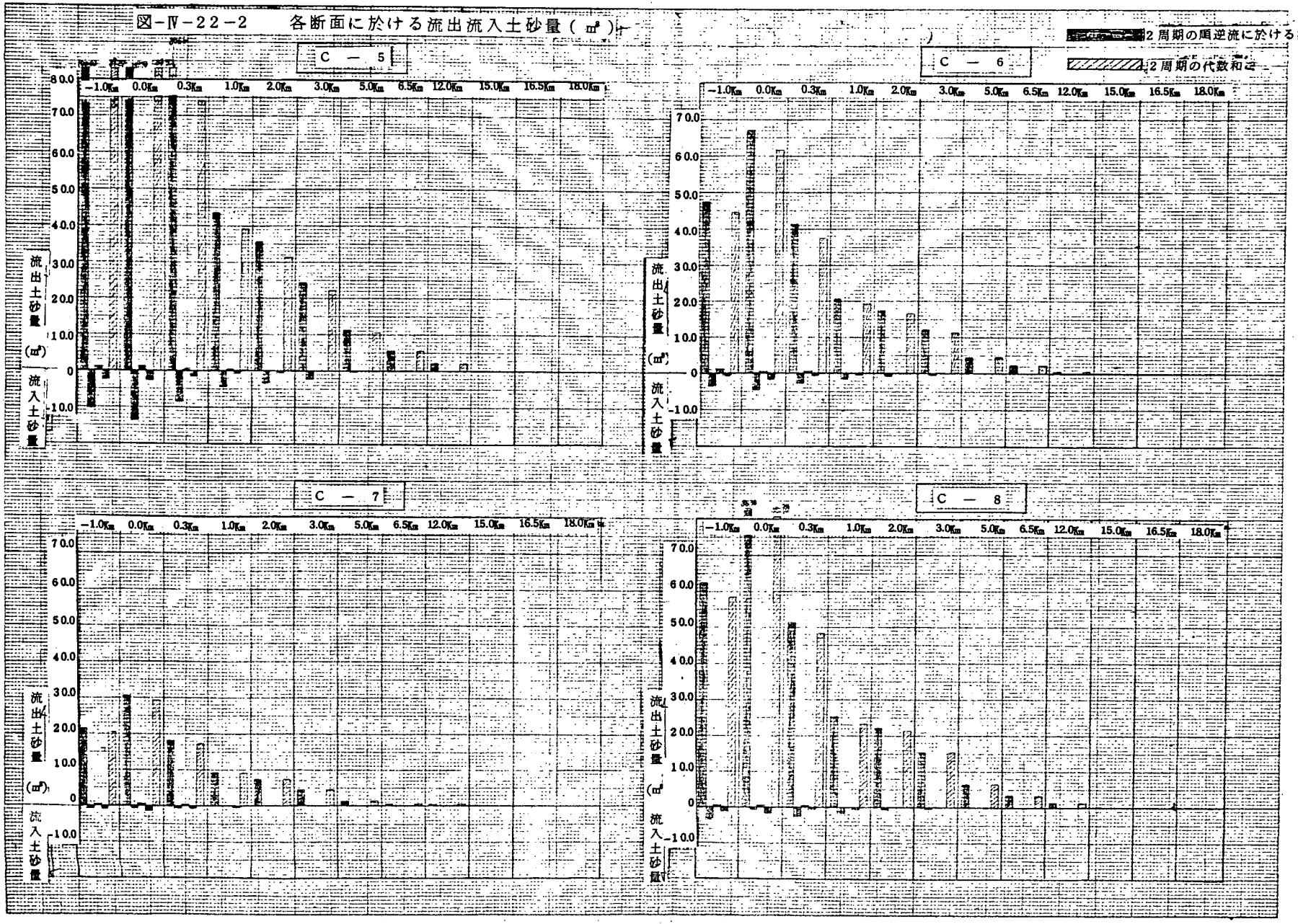


図-Ⅳ-22-2　各断面に於ける流出流入土砂量（㎥）



図－Ⅳ－23－1　各断面間の堆砂・洗堀量及び堆砂高・洗堀深（cm）

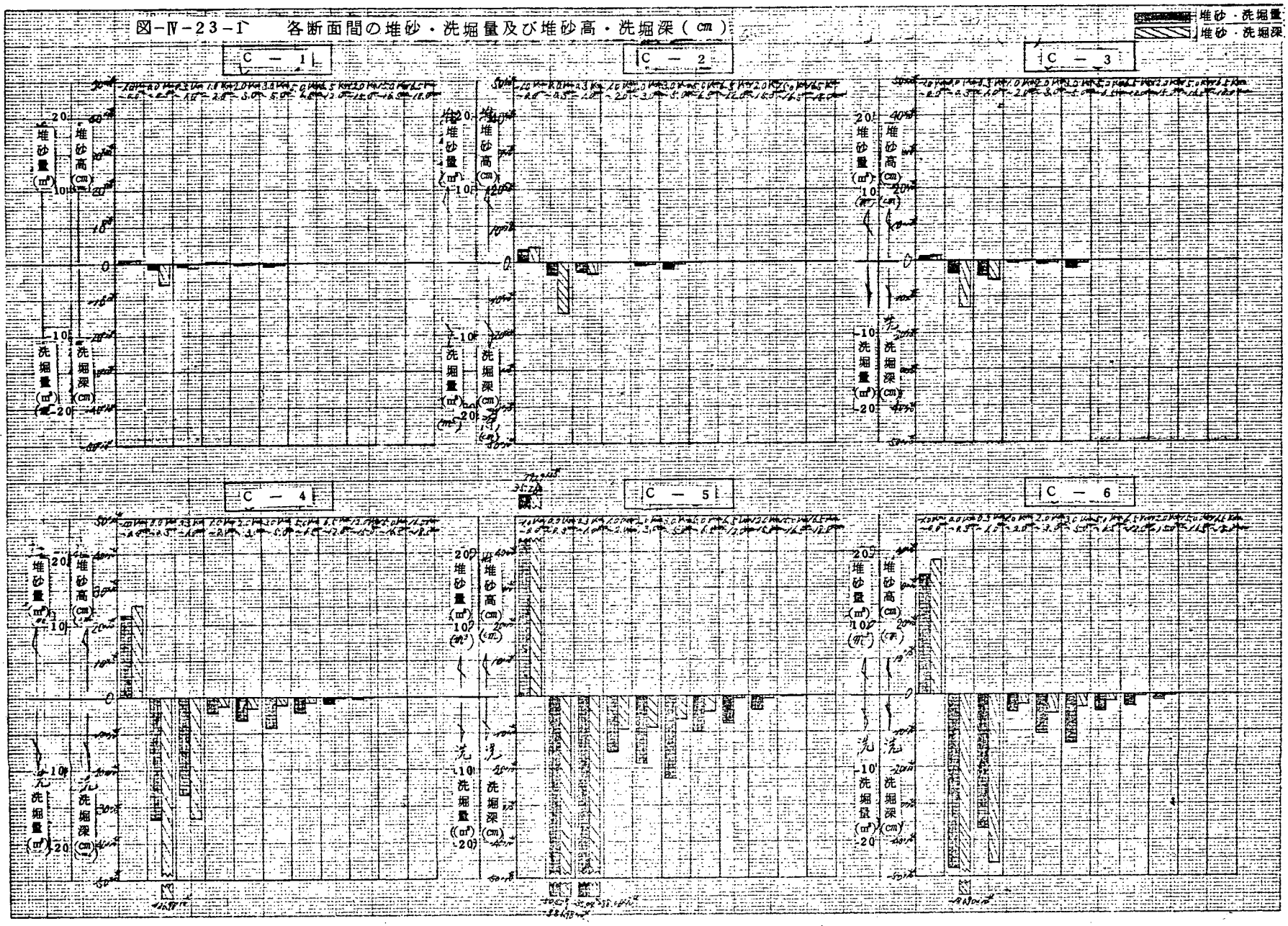
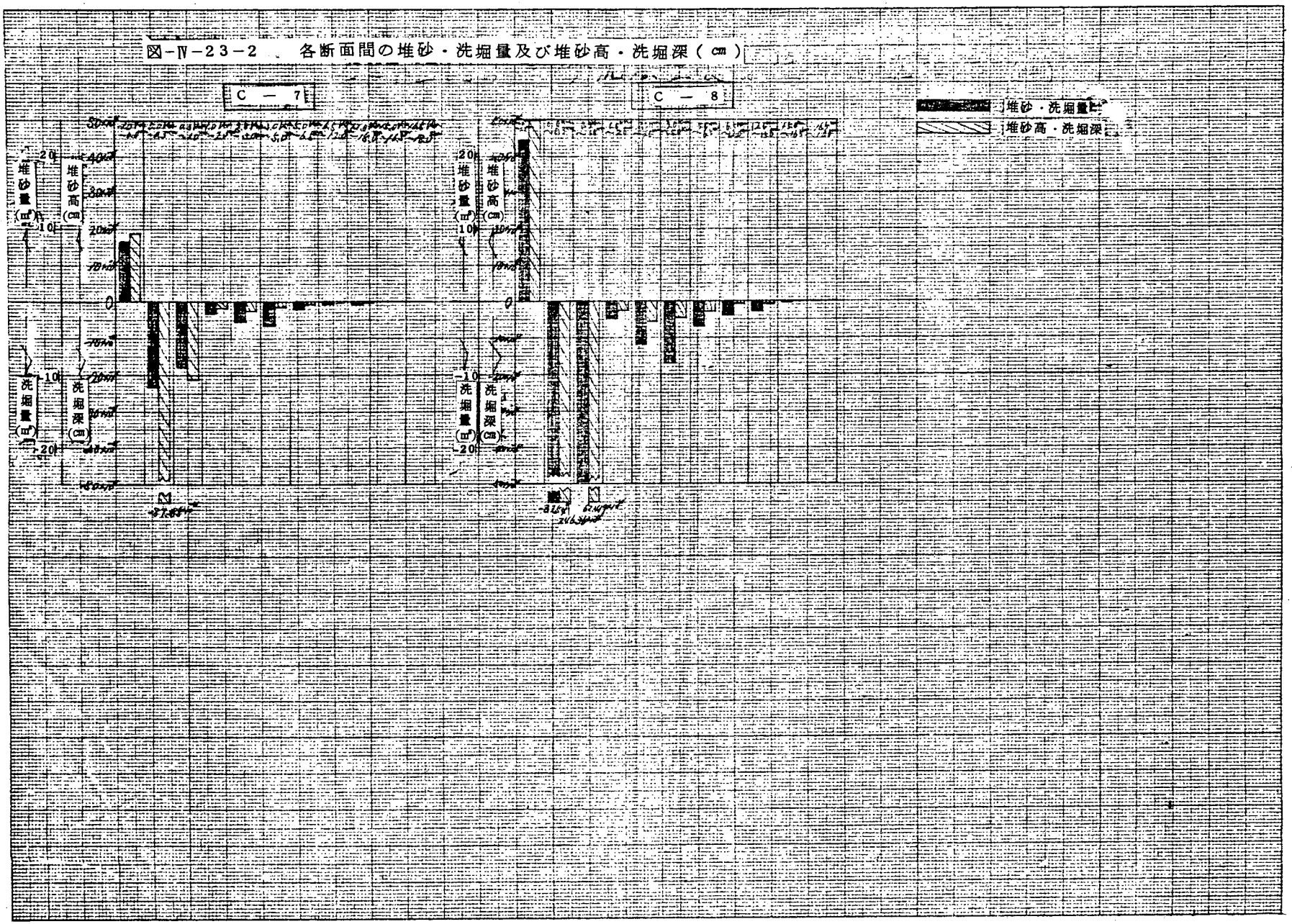
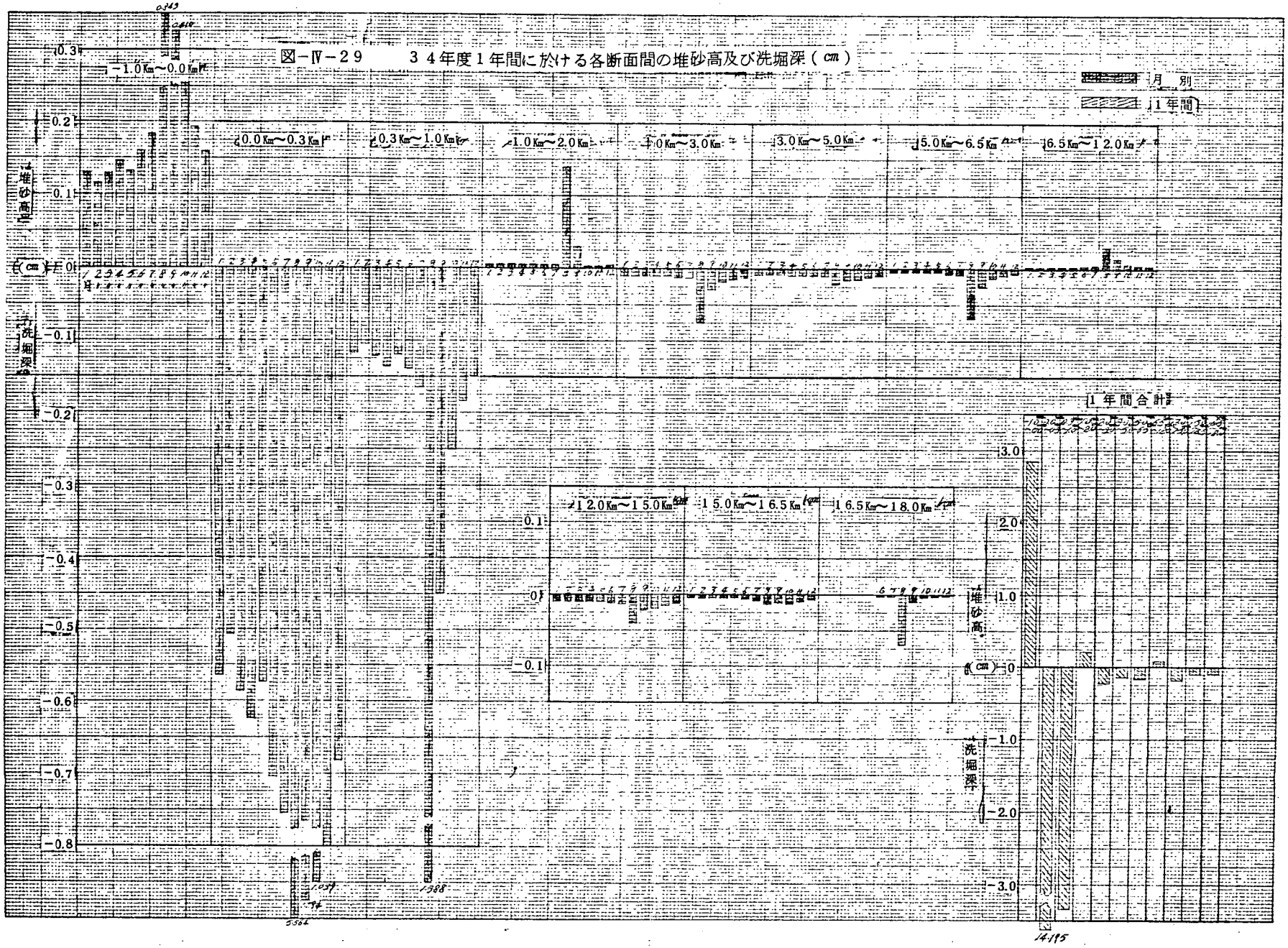
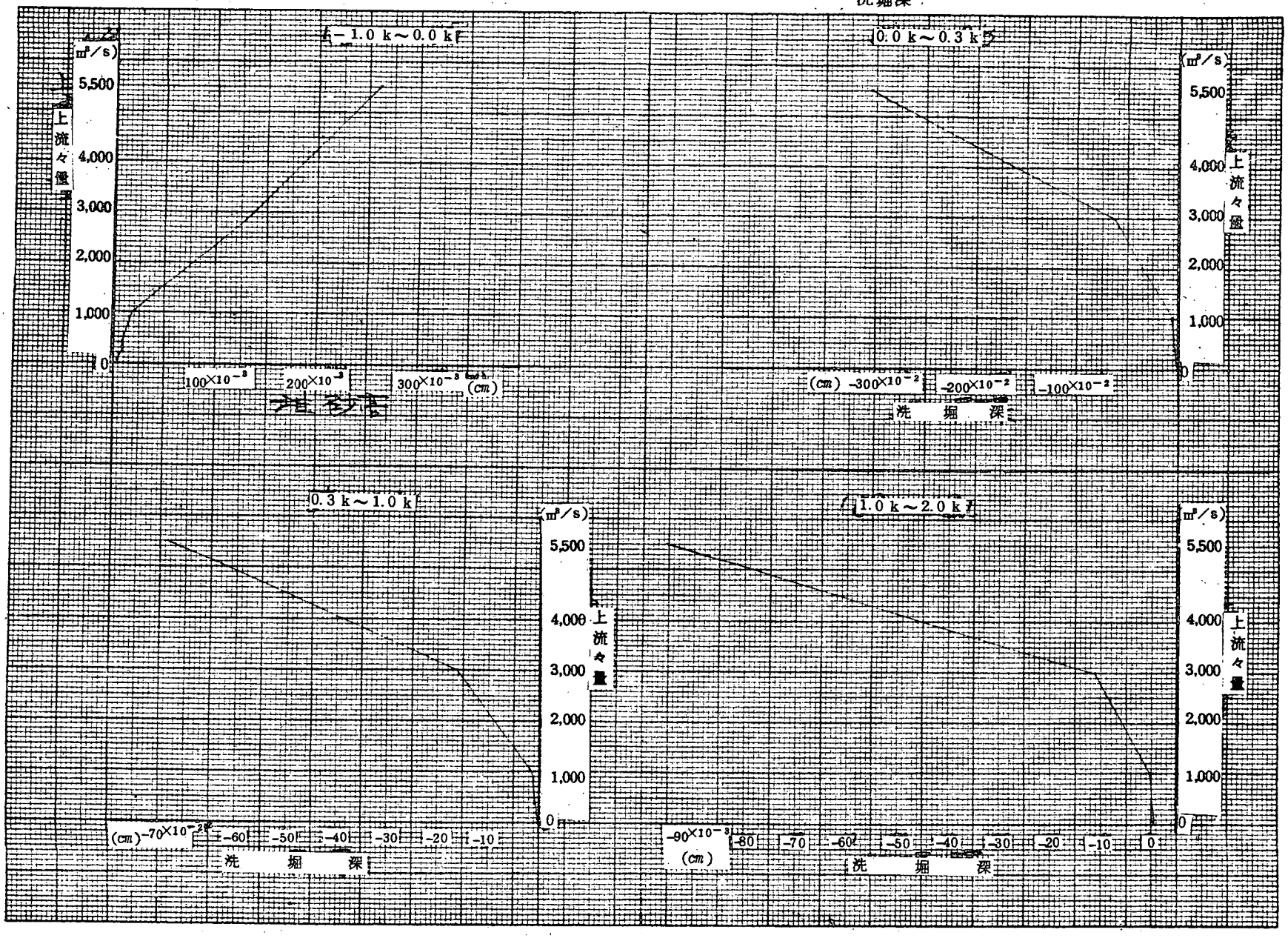


図-Ⅳ-23-2　各断面間の堆砂・洗堀量及び堆砂高・洗堀深（cm）

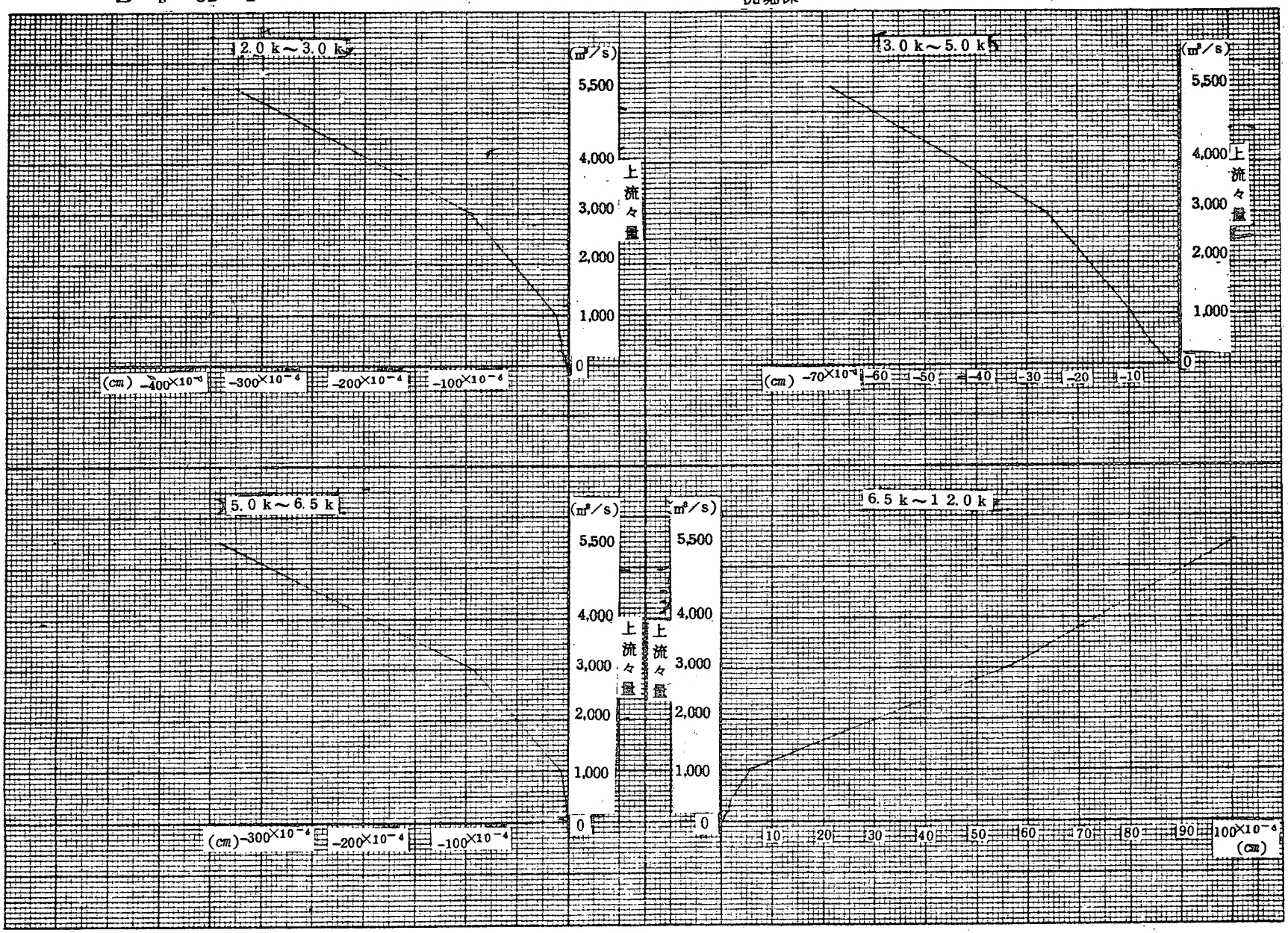



図－Ⅳ－２９　３４年度１年間に於ける各断面間の堆砂高及び洗堀深（cm）
月別
１年間
－1.0Km～0.0Km
0.0Km～0.3Km
0.3Km～1.0Km
1.0Km～2.0Km
2.0Km～3.0Km
3.0Km～5.0Km
5.0Km～6.5Km
6.5Km～12.0Km
12.0Km～15.0Km
15.0Km～16.5Km
16.5Km～18.0Km
１年間合計
堆砂高
洗堀深
(cm)
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
-0.4
-0.5
-0.6
-0.7
-0.8
3.0
2.0
1.0
-1.0
-2.0
-3.0

図－Ⅳ－32－1　　各流量に於ける堆砂高及び洗堀深（十堆砂高 －洗堀深）



図－Ⅳ－32－2　　各流量に於ける堆砂高及び洗堀深　＋堆砂高　－洗堀深



図－Ⅳ－32－3　　各流量に於ける堆砂高及び洗堀深（＋堆砂高 / －洗堀深）