

機 械	39・12
受 託・試 験	

新明和PS-1型トラクタシヨベル (アタッチメント付)

性能試験報告書



昭和39年12月

建設省土木研究所

目 次

まえがき	1
要 旨	1
§ 1. 機関性能試験	3
1-1. トルク試験	3
1-2. 作業時負荷試験	3
§ 2. 定置試験	3
2-1. 主要寸法、容量測定	3
2-2. 総重量及び重心	3
2-3. 操縦装置操作力測定	3
2-4. 作動速度測定	3
§ 3. 走行試験	2 3
3-1. 走行速度測作	2 3
3-2. 走行抵抗測定	2 3
3-3. 登坂試験	2 3
3-4. 最小旋回直径測定	2 3
§ 4. 運転者席居住性試験	4 1
4-1. 乗心地測定	4 1
4-2. 騒音測定	4 1
§ 5. 油圧機器性能試験	4 2
5-1. 油圧ポンプ性能試験	4 2
5-2. 油圧シリンダ油密試験	4 2
5-3. 油圧測定	4 2
§ 6. 作業試験	5 3
6-1. 堀削運搬試験	5 3
6-2. 埋戻し試験	5 3
6-3. 堀削積込試験	5 4
6-4. 連続作業試験	5 4
6-5. アタッチメント装着作業試験	5 4

§ 7. けん引試験	8 4
7-1. けん引出力試験	8 4
7-2. 最大けん引力試験	8 4
あとがき	1 1 2
写 真	1 1 3
新明和 P S - 1 型ポインターシヨベル (アタッチメント付) 仕様書	1 1 7

まえがき

本報告は新明和工業株式会社の委託により、新明和工業製P S - 1ポインターショベルについて建設省土木研究所に於て実施した性能試験結果をとりまとめたものである。

該機は新明和工業株式会社が開発した総重量1.3トンの履带式小形トラックショベルである。作業装置はショベルをはずしブレードを取り付けることにより小型ブルドーザとして使用できる。

その他本機の仕様については巻末の仕様書を参照されたい。

尚、この試験を実施するに当つては建設省建設機械課、新明和工業株式会社の各位に御協力を頂いた。

要 旨

本試験は当千葉支所内作業試験場及び支所内走行試験路で実施した。試験の方法はJIS D 6503「履带式トラクタ性能試験方法に準じて行い、ショベルについては、当所に於てJISその他を参考として作成した「ローダ性能試験実施要領」に準じて実施した。尚試験の詳細については各項目毎に説明する。

本報告は以上の試験を中心として、新明和工業宝塚工場で実施した機関性能試験、油圧ポンプ性能試験などをとりまとめたものである。

表-1 新明和PS-1型ショベル試験実施日程表

年・月・日	天 候	試 験 内 容	備 考
39. 7. 23~24		機関性能試験、及び油圧ポンプ性能試験	
8. 3 (月)		機 械 搬 入	
8. 5 (水)	晴	定 置 試 験	
8. 6 (木)	"	走行速度、登坂、旋回半径試験	
8. 7 (金)	雲	操 作 力 測 定	
8. 8 (土)	晴	走 行 速 度 試 験	
8. 10 (月)	"	"、乗心地、騒音測定	
8. 11 (火)	"	旋回半径、登坂試験(単体)	
8. 17~18	"	積込作業試験	
8. 19 (水)	雲	連続積込作業試験	
8. 28 (金)	"	作 業 試 験	
8. 31 (月)	晴	" (10m)	
9. 11 (火)	"	走行抵抗試験	
9. 12 (水)	"	"	
9. 15 (火)	雲	" (単体)	
9. 16 (水)	"	" (")	
10. 20 (火)		けん引試験	
10. 21 (水)		"	
10. 22 (木)		"	
11. 6 (金)	雲	"	
11. 7 (土)	"	"	
11. 9 (月)	晴	" (単体)	
11. 16 (月)	雲	" (")	
11. 11, 19~21		油 圧 測 定	

§ 1 機関性能試験

本機の試験に先立ち、搭載エンジンF40Aの台上試験を新明和工業宝塚工場で実施した。

試験の方法はJISD1005「建設機械用ディーゼル機関性能試験方法」に基づき、ダイナモ、エアクリナーを取付けた状態で、トルク試験及び作業時負荷試験（100%、80%、60%負荷）を実施した。表-2および図-1図-2に試験結果を示す。なお図2-2は機関性能試験結果に基づいて作成した等燃料消費量検定図で、この図によりけん引出力試験の際のエンジン出力の推定を行った。

§ 2 定置試験

2-1 主要寸法、容量測定

表-3はショベルおよびブルドーザの時の主要寸法、ショベルバケットの容量測定結果を示す。

2-2 重心位置および安定限界角度測定

表-4には極東開発株式会社、重量、安定限界角度測定場において測定した重心位置および安定限界角度測定結果を示す。

2-3 操縦装置操作力測定

ペダルおよびレバー類の操作力をストレインゲージタイプ踏力計、レバー操作力計により測定した。表-5にその結果を示す。

2-4 作動速度測定

表-6には各作業用油圧ピストンの始点から終点までの移動時間の測定結果を示す。

表 2 - 1

機 関 性 能 試

機 関 番 号 F 4 0 A 9 9

天 気 快 晴

試 験 種 類 トルク試験

室 温 3 1.5℃

試 験 期 日 昭 和 3 9 年 7 月 2 4 日

燃 料 油 名 称 ガソリン

試 験 場 所 新 明 和 工 業 宝 塚 工 場

潤 滑 油 名 称

時 刻	回 転 速 度 r・p・m 時一分	軸 回 転 力		修 正 軸 回 転 力 m-Kg	軸 平 均 力 Kg/cm ²	修 正 軸 平 均 力 Kg/cm ²	軸 出 力 PS	修 正 軸 出 力 PS	燃 料 消 費 量			
		荷 重 Kg	回 転 力 m-Kg						C-C	sec 200C	L/Hr	Gr PS Hr
	1500	5.02		1.80			3.77	3.90		41.3	1.74	334
	1800	5.27		1.89			4.75	4.91		33.3	2.16	329
	2100	5.40		1.94			5.68	5.88		27.5	2.62	333
	2400	5.58		2.00			6.70	6.93		26.2	2.75	297
	2700	5.48		1.96			7.40	7.65		22.8	3.16	309
	3000	5.32		1.91			8.00	8.28		21.9	3.29	298
	3300	4.87		1.75			8.04	8.32		19.6	3.67	330

驗成績表

氣圧 762 mmHg

動力計名称 ユンカース

湿度 %

腕ノ長サ mm

比重 0.7241 °C

アワーメータ h

比重 1 °C

修正係数 K = 1.033

(No 1)

修正 燃料 消費率	ラッ ツ ン 位 置	冷却水温度		潤滑油温度			点 火 座 温 度 °C	排 気 温 度 °C	大 気 圧 mmHg	室 温			
		入 口 °C	出 口 °C	油 溜 °C	ク ー ラ 入 口 °C	ク ー ラ 出 口 °C				乾 球 °C	湿 球 °C		
				87			218	258	762	31.5	27.0		
				87			222	291					
				88			233	342					
				89			240	393					
				90			242	433					
				91			239	455					
				91			235	473					

表 2 - 2

機 関 性 能

機関番号 F40A 99

天 気 快 晴

試験種類 作業時負荷試験(100%)

室 温 34.0°C

試験期日 昭和39年7月23日

燃料油名称 ガソリン

試験場所 新明和工業宝塚工場

潤滑油名称

時 刻 時分	回転 速度 r.p.m	軸回出力		修正軸 回出力 hp-Kg	軸 平 均 力 Kg/cm ²	有 効 圧 力 Kg/cm ²	修正軸 平均 力 Kg/cm ²	軸 出 力 PS	修正軸 出力 PS	燃 料 消 費 量			
		荷 重 Kg	回 転 力 hp-Kg							CC	Sec 20cc	L/Hr	Gr PSHr
	3250	0						0	0			1.31	535
	3180	1.87		0.668				2.97	3.08		33.7	2.12	517
	3100	2.80		1.00				4.34	4.51		27.2	2.65	442
	3100	3.27		1.17				5.08	5.28		24.4	2.95	420
	3080	3.74		1.34				5.76	5.89		23.6	3.04	382
	3020	4.20		1.50				6.34	6.58		22.3	3.23	368
	2980	4.67		1.68				6.97	7.23		22.4	3.21	333
	2950	4.82		1.74				7.16	7.44		22.4	3.21	324
	2900	5.03		1.81				7.30	7.58		22.4	3.21	318
	2850	5.20		1.865				7.41	7.70		22.7	3.17	309
	2800	5.32		1.905				7.45	7.74		23.4	3.08	299
	2750	5.37		1.925				7.40	7.69		24.0	3.00	293
	2700	5.40		1.935				7.29	7.57		24.9	2.90	288
	2600	5.43		1.950				7.06	7.33		25.3	2.84	291
	2500	5.48		1.965				6.86	7.13		25.9	2.78	293
	2400	5.52		1.980				6.63	6.88		27.0	2.66	290
	2300	5.58		2.00				6.43	6.68		27.4	2.63	296
	2200	5.59		2.08				6.16	6.40		29.0	2.48	291
	2100	5.53		1.980				5.82	6.04		29.4	2.45	304
	2000	5.52		1.975				5.52	5.73		31.1	2.31	303

試験成績表

気圧 762.6mmHg

動力計名称 ユンカース

湿度 57 %

碗の長さ mm

比重 0.7241°C

アワーメータ h

比重 1 °C

修正係数 K=1.039 (No 1)

修正 燃費 Gr/PSHr	ラック位置 mm	冷却水温度		潤滑油温度			点火 プラグ 温度 °C	排気 温度 °C	大気 圧 mmHg	室 湿			
		入 口 °C	出 口 °C	油 溜 °C	クレー 入 口 °C	クレー 出 口 °C				乾 球 °C	湿 球 °C		
				86			132	191					
				84			173	254					
				84			190	316					
				84			200	348					
				85			210	370					
				86			222	407					
				87			230	430					
				88			234	437					
				89			237	450					
				90			240	448					
				90			242	447					
				91			244	447					
				91			246	440					
				91			248	425					
				92			244	415					
				92			245	405					
				92			245	393					
				92			243	377					
				92			242	368					
				91			241	350					

機 関 性 能 試 験

機関番号

天 気

試験種類 作業時負荷試験 (100%)

室 温 °C

試験期日

燃料油名称

試験場所

潤滑油名称

時 刻 時分	回 転 速 度 r.p.m	軸 回 転 力		修 正 軸 回 転 力 m-Kg	軸 有 効 平 均 力 Kg-cm ²	修 正 軸 平 均 力 Kg-cm ²	軸 出 力 PS	修 正 軸 出 力 PS	燃 料 消 費 量			
		Kg	m-Kg						c. c.	sec/ 20c	L/Hr	Gr/PS Hr
	1800	542		1,955			4.87	5.06		34.2	2.10	312
	1600	528		1,890			4.22	4.38		39.4	1.83	314
	1400	520		1,890			3.65	3.79		45.2	1.59	315

成績表

mmHg

動力計名称

湿度 %

腕ノ長さ

44

比重 / °C

アワーメータ

h

比重 / °C

修正係數

 $K =$

(No. 2)

[illegible]

表 2 - 3

機 関 性

機関番号 F 4 0 A 9 9

天 気 晴

試験種類 作業時負荷試験 (80%)

室 温 3 0 °C

試験期日 昭和 3 9 年 7 月 2 4 日

燃料油名称 ガソリン

試験場所

潤滑油名称

時 刻	回転 速度 r.p.m	軸回転力		修正 軸回転力 m-Kg	軸有 効圧 平均力 Kg/cm ²	修正有 効圧 平均力 Kg/cm ²	軸 出 力 P S	修正 軸出力 P S	燃 料 消 費 量			
		荷 重 Kg	回転 力 m-Kg						c.c	Sg o	L/Hr	Gy PSHr
	2620	0					0	0	62.5	1.155		
	2560	1.86		0.666			2.38	2.46	47.0	1.530	46.5	
	2500	2.80		1.00			3.50	3.62	37.4	1.925	39.8	
	2470	3.26		1.170			4.03	4.17	32.9	2.19	39.3	
	2450	3.74		1.34			4.58	4.73	30.4	2.37	37.4	
	2430	4.19		1.50			5.10	5.27	28.9	2.49	35.4	
	2410	4.66		1.672			5.63	5.82	28.6	2.50	32.2	
	2350	4.97		1.78			5.84	6.03	27.0	2.66	33.0	
	2300	5.32		1.90			6.12	6.35	26.3	2.74	32.4	
	2250	5.40		1.935			6.08	6.30	26.2	2.75	32.7	
	2200	5.43		1.950			5.98	6.18	26.9	2.68	32.4	
	2150	5.48		1.965			5.90	6.10	27.9	2.58	31.7	
	2100	5.48		1.960			5.75	5.94	28.8	2.50	31.5	
	2000	5.40		1.930			5.40	5.60	30.0	2.40	32.2	
	1900	5.4		1.930			5.13	5.30	31.5	2.28	32.2	
	1800	5.38		1.925			4.84	5.00	33.8	2.13	31.8	
	1700	5.25		1.880			4.46	4.61	35.6	2.02	32.8	
	1600	5.2		1.862			4.16	4.29	39.4	1.83	31.8	
	1500	5.18		1.855			3.89	4.02	41.8	1.72	32.0	
	1300	5.1		1.830			3.32	3.43	48.1	1.50	32.7	
	1100	5.05		1.803			2.78	2.87	56.9	1.27	33.0	

能 試 験 成 績 表

気 圧 762 mmHg

動力計名称 ユンカース

湿 度 68

腕ノ長さ mm

比 重 0.7241 °C

アワーメータ h

比 重 1 °C

修正係数 K=1.032 (No)

修正 燃料 消費率 G/PS-Hr	ラック位置 mm	冷却水温度		潤滑油温度			点火 プラグ 温度 °C	排気 温度 °C	大気 圧 mmHg	室 乾 球 °C	温 湿 球 °C		
		入 口 °C	出 口 °C	油 溜 °C	ターラ 入 口 °C	ターラ 出 口 °C							
				76			123	163					
				75			167	207					
				76			190	267					
				76			202	301					
				78			212	327					
				80			220	345					
				81			225	363					
				82			231	379					
				83			233	380					
				84			238	386					
				84			237	385					
				85			235	372					
				85			235	370					
				86			232	359					
				86			228	343					
				86			222	337					
				86			220	313					
				86			218	303					
				86			220	295					
				87			218	280					
				87			215	203					

表 2-4

機 関 性 能 試 験

機関番号 F40A 99

天 気 晴

試験種類 作業時負荷試験(60%)

室 温 31 °C

試験期日 昭和39年7月24日

燃料油名称

試験場所 新明和工業宝塚工場

潤滑油名称

時刻 時一分	回転速度 r.p.m	軸回転力		修正軸 回転力 m-Kg	軸有効 平均力 Kg/cm ²	修正軸 平均力 Kg/cm ²	軸出 力 PS	修正軸 出力 PS	燃料消費量			
		荷 重 Kg	回転力 m-Kg						c-c	Sec 20cc	l/Hr	Gr PSHr
	2010	0								82.4	0.806	
	1980	1.79		0.640			1.77	1.83		70.6	1.020	417
	1910	2.69		0.964			2.57	2.65		47.0	1.530	431
	1900	3.13		1.23			2.98	3.08		42.4	1.700	413
	1880	3.58		1.281			3.37	3.48		39.4	1.83	393
	1820	4.03		1.443			3.67	3.79		38.6	1.87	369
	1810	4.47		1.60			4.04	4.17		36.2	1.99	356
	1750	4.62		1.655			4.04	4.17		35.8	2.01	360
	1700	4.86		1.74			4.14	4.27		36.1	1.995	349
	1650	5.07		1.815			4.18	4.31		36.6	1.97	340
	1600	5.08		1.82			4.07	4.20		37.1	1.94	345
	1550	5.05		1.81			3.92	4.05		39.9	1.805	333
	1500	5.05		1.81			3.79	3.91		40.1	1.795	342
	1400	5.05		1.80			3.53	3.64		43.4	1.660	340
	1300	5.02		1.795			3.26	3.37		48.3	1.490	330
	1200	5.01		1.795			3.01	3.11		51.2	1.405	338
	1100	5.0		1.790			2.75	2.84		56.3	1.280	337
	1000	4.9		1.935			2.70	2.79		61.4	1.172	304
	900	4.77		1.785			2.24	2.31		72.8	0.990	320
0-0	1000											
0-3	1000											

成績表

気圧 762 mmHg

動力計名称 ユンカース

湿度 6

腕の長さ mm

比重 0.7241 °C

パワーメータ h

比重 1 °C

修正係数 K = 1.032 (No)

修正 燃料 消費率 Gr PSHr	ラック位置 mm	冷却水温度		潤滑油温度			点火 プラグ 温度 °C	排気 温度 °C	大気 圧 mmHg	室温			
		入 口 °C	出 口 °C	油 溜 °C	クーラ 入口 °C	クーラ 出口 °C				乾球 °C	湿球 °C		
				84			126	165					
				82			140	150					
				81			175	198					
				81			190	223					
				81			199	254					
				82			206	273					
				82			214	291					
				83			217	297					
				84			222	303					
				85			222	301					
				85			218	297					
				85			218	296					
				86			218	295					
				86			216	283					
				86			215	273					
				86			215	263					
				87			214	252					
				88			212	238					
				89			208	222					
				80			114						
				79			113						

図 1 ト ル ク 試 験

エンジン番号 99
 乾 球 31.5°C
 湿 球 27°C
 気 圧 762mm/Hg

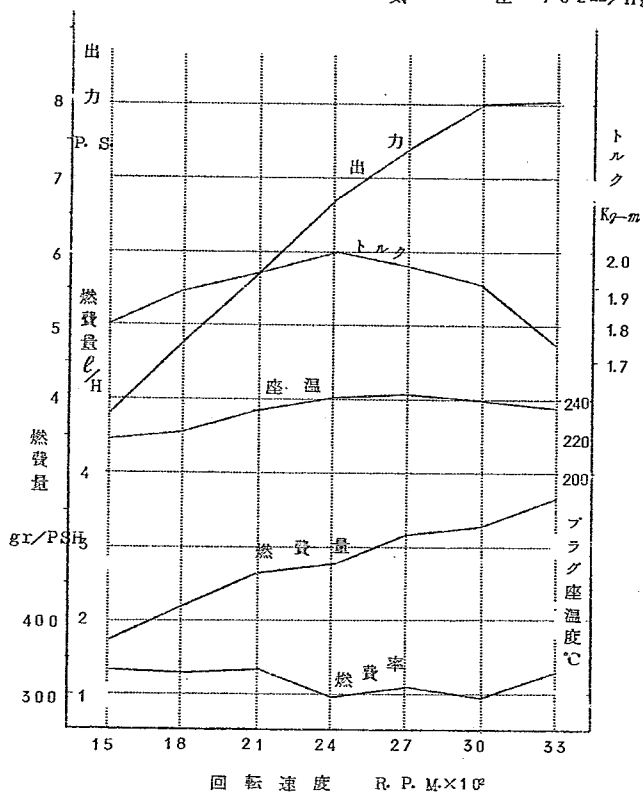


図2-1 作業時負荷試験

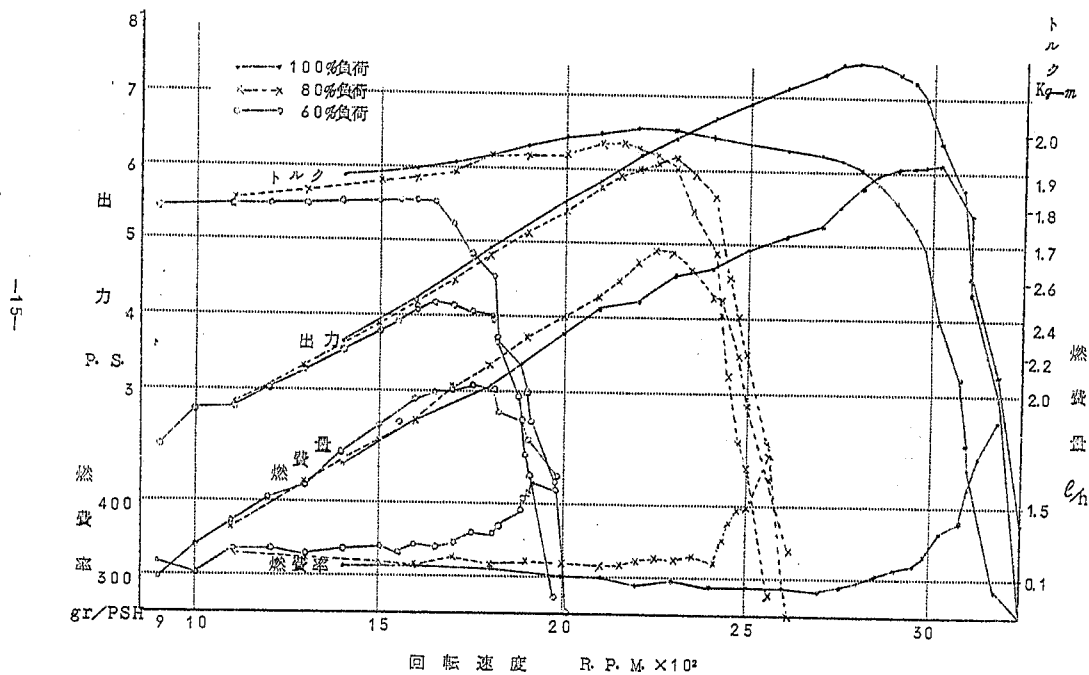


図 2-2

等燃料消費量検定曲線図

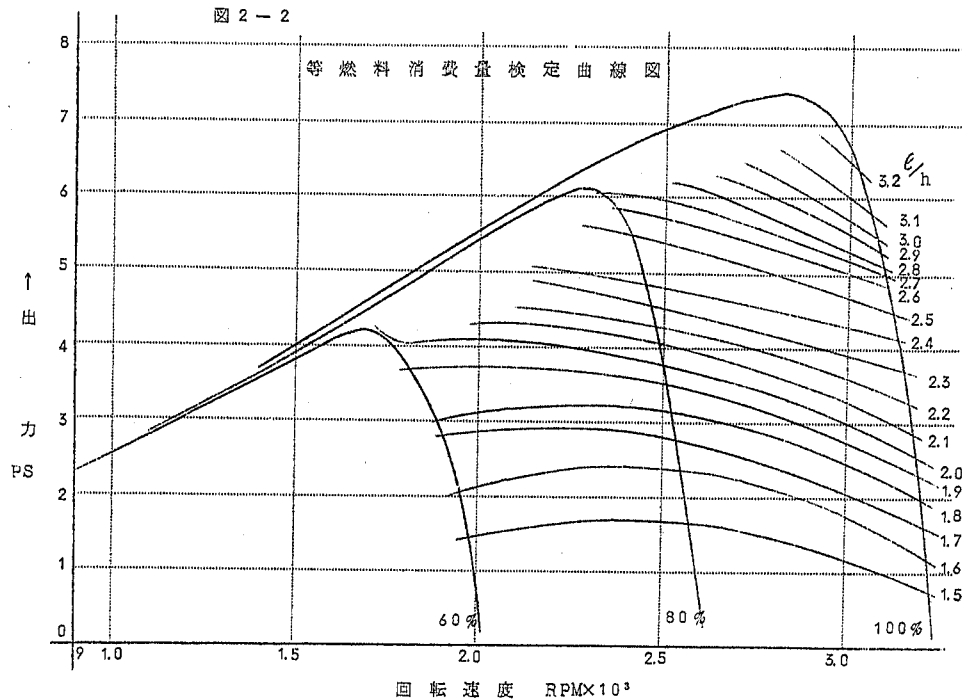


表 3-1

主要寸法測定 (ショベル)

車 輛 形 式 名 称 PS-1ポインターショベル

試 験 期 日 39年 8月 7日

車 輛 番 号 222

試 験 場 所 土木研究所千葉支所

測定項目	仕様値	測定値	備 考
全 長 ㎜	2600	2811	バケット最大突出 爪先端(バケット地上水平接地)
全 巾 (車体) ㎜	1174	ブルドーザに同じ	
バ ケ ッ ト 巾 ㎜	904	905	外側両端
全 高 (バケット昇) ㎜	2950	2874	バケット傾斜角 27° スปีールガード上端
” ㎜			
全高(バケット地上) ㎜	1260	1253	チルトリンク (表)
最 低 地 工 高 ㎜		ブルドーザに同じ	
ク ン 引 最 低 地 上 高 ㎜		”	
バケットエンジン高 ㎜	2320	2340	
ダンピングクイヤランス ㎜	2000	1890 1958	爪先端 45° 前傾バケット先端
ダンピングリーチ ㎜	250	268 233	爪先端 45° 前傾バケット先端
バケット後傾角 度	68	72° 12'	地 上
バケット前傾角 度		53° 48'	10° 前傾
掘 削 深 さ	115mm(0度)	201	10° 前 傾
バケット寸法 A m ²		0.211	
W m		0.878	
a m		0.149	
b m		0.646	
c m		0.269	
バケット容量 V _r m ³	0.2	0.19	山 積

表 3-2 主要寸法測定 (ブルドーザ)

車輻形式名称 PS-1ポインターショベル

試験期日

39年 8月 5日

車輻番号

試験場所

土木研究所千葉支所

測定項目	仕様値	測定値	備 考
全 長	2520	2669	ショベル付全装備刃先より 後ケン引金具外側
"		1778	単体ラジエタボルト頭よりケン引金具外側
全 巾	1500	1512.5 990	ブレード刃先両端 トラクタ単体車体吊工フック両端
"			
全 高	1120	左右 1148 1139	ブレード油圧シリンダ御板工面
"		1070	トラクタ単体エヤークリーナ工面 トラクタ単体シート背当て工面
履 板 巾		175.5	
履 帯 中心距離	723	前後 717 719	
接 地 長	1145	左右 1150 1149	
最 低 地 上 高		156	
けん引具地上高			
排 工 板 巾	1500	上 1412 下1 1513	
" 高	412	399 420	ブレード本体 エンジン含む
排工板上昇量		1086.5	
排工板左右変角		左右 344 出 344.5 引込	
排工板チルト量		0	
総 重 量			
平 均 接 地 圧			

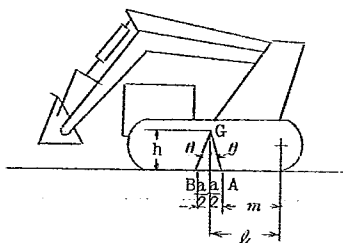
※ 高さ寸法は履板クローツ高13mmを含んだ値

表 - 4 重心位置及び安定限界角度測定

車種型式名称 PS-1ポインターショベル 天 気 _____
 測定場所 極東開発 K.K 気 温 _____
 試験期日 昭39.7.16, 39.7.30 車輛重量 (乗員工具箱なし) 1315 Kg

1. 重心測定 (JIS 6505による)

1.1 測定方法



$$l = m + \frac{a}{2}$$

$$h = \frac{a}{2 \tan \theta}$$

ここに l : 起動輪中心から重心までの水平距離 (mm)

m : 起動輪中心から A 点までの距離 (mm)

a : A ~ B 間の距離 (mm)

θ : 車体台板傾斜角度 (度)

1.2 測定値

測定条件	m	a	θ	l	h
無荷重運行姿勢	565	70	4° 54'	600	410.3
350 Kg 積載運行姿勢	825	82	4° 54'	866	480.1
350 Kg 積載最大リーチ姿勢	840	96	4° 54'	888	533.4

2. 安定限界角度測定

2.1 積載荷重 0 kg にて運行姿勢、最大リーチ姿勢で測定

傾斜方向	安定限界角度		備 考
	運行姿勢	最大リーチ姿勢	
右 傾 斜	45°45'	39°15'	
左 傾 斜	46°	40°30'	
後 傾 斜	41°30'	40°30'	未だ余裕があるも歴板がすべり中止
前 傾 斜		45°	未だ余裕があるも歴板がすべり中止 運行姿勢ではバケットが床に支え中止

2.2 積載荷重 350 kg にて運行姿勢、最大リーチ姿勢で測定

傾斜方向	安定限界角度		備 考
	運行姿勢	最大リーチ姿勢	
右 傾 斜	39°15'	28°48'	
左 傾 斜	40°24'	31°30'	
後 傾 斜	28°16'	24°56'	未だ余裕あるも歴板がすべり中止
前 傾 斜		16°24'	未だ余裕あるも歴板がすべり中止 運行姿勢ではバケットが床に支え中止

表-5 各部操作力測定

試験車種名称 PS-1

試験場所

土研千葉支所

試験期日 32.8.7

天 候

くもり

測定項目	全ストローク (mm)	操作力(Kg)	移動距離 (mm)	備考
主クラッチ	66 遊び 19	3.0		走行中
燃料レバー		0.9		
操向クラッチ(左)	104	中立→低速 0.8		走行中
	95	中立→高速 1.4		
		低速→中立 1.6		
		高速→中立 0.6		
操向クラッチ(右)	100	中立→低速 0.5		走行中
	90	中立→高速 0.5		
		低速→中立 0.8		
		高速→中立 0.7		
ブレーキ	24 遊び 53	4.5		
油圧レバー	68	中立→上昇 0.7		アームシリンダー
	66	中立→下降 0.7		
	67	中立→上昇 0.8		バケットシリンダー
	68	中立→下降 0.8		
変速レバー		N → F 1 1.0		横方向の遊びは 61 mm 下図参照
		F 1 → N 3.3		
		N → F 2 2.0		
		F 2 → N 2.0		
		N → R 1.4		
		R → N 2.6		

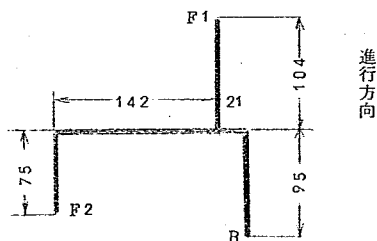


図-4 変速レバー略図、数字は全ストローク(mm)

表 6-1 作業装置速度試験記録表

車輛型式及び名称 PS-1

試験期日 39年8月7日

試験場所 土木研究所千葉支所

測定者

装置	項目	全ストローク (mm)	時間 (Sec)	摘要
ブルドーザ	ブレード上昇	1086.5	4.1	バケットなし、エンジンフル回転
	ブレード下降	"	2.6	" "

シヨベール	項目	全ストローク (mm)	時間 (Sec)	摘要
	バケット起→伏	223 右チルト 226 左チルト	3.4	荷重なし
	" 伏→起	" "	2.6	" "
	" 下→上	690 右リフト 690 左リフト	10.0	" "
	" 上→下	" "	7.3	" "
	" 上→下	" "	3.9	荷重 350Kg
	" 下→上	" "	10.4	" "

表 6-2 作業装置速度試験記録

試験車輛名称 PS-1

試験場所 土木研究所千葉支所

試験期日 39.8.7.

天候 くもり

装置	項目	全ストローク (mm)	時間 (Sec)	摘要
ブルドーザ	ブレード上昇	1086.5	4.0	バケットなし エンジンフルレバー
	ブレード下降	"	2.7	"

シヨベール	項目	全ストローク (mm)	時間 (Sec)	摘要
	バケット起→伏	シリンダ(右チルト)223 (左チルト)226	3.4	荷重 0
	" 伏→起	" "	2.6	" "
	" 下→上	シリンダ(右リフト)690 (左リフト)690	10.0	" "
	" 上→下	" "	7.3	" "
	" 上→下	" "	3.9	荷重 350Kg
	" 下→上	" "	10.4	" "

§ 3 走 行 試 験

走行試験は、土研千葉支所内の性能試験道路（土道及びコンクリート舗装路）上で行い、登坂試験は登坂試験場で行った。

3-1 走行速度測定

走行速度は20mの走行区間の走行時間をストップウォッチにより測定し、算出した。測定は各測度段について、単体（バケット、ブレードなし）の場合、ブレード付バケットなしの場合、ブレードバケット付の場合と3条件で実施した。測定の方法は測定区間の前に車速が一定となるように適当な助走距離を選び、また試験路の勾配による誤差を少なくする意味で、往復方向について測定を行った。

表-7、および図-5にはその測定結果を示す。

3-2 走行抵抗試験

走行抵抗の測定は被試験車を、けん引力計を介して他の車輛（トヨベツトワゴン、1952年型）によりけん引して、測定区間のけん引抵抗及び速度をペン書オシログラフに記録させ測定した。

測定条件は単体とショベルブレード付の二条件で、各速度段、ギヤ中立、操向クラッチ切りの各状態で往復各々一回ずつ行った。尚速度は同一条件で二種類高速と低速で行った。結果を表-8および図-6に示す。

3-3 登坂試験

勾配2.6°の坂道を走行する所要時間を測定して、登坂所要出力の推定を行った。測定は平地10m、坂路5mの助走区間において、次の5mの測定区間で測定した。表-9に測定結果を示す。

3-4 最小旋回直径測定

最低速度段で、機関はできるだけ低回転にして、その場旋回した時の履

帯最外側及び車体最外側の軌跡を測定した。表-10及び図-7に測定結果を示す。

表 7-1 走行速度試験成績表

車輛形式名称 PS-1ポインターショベル

試験期日 39年8月10日天候晴

試験場所 土研千葉支所試験道路

測定者

単 体 (バケットブレードなし)

試 番	進 方	行 向	変 速 段	測定距離 (m)	所要時間 (sec)	速 度		平均速度 (km/hr)	摘 要
						V_1 (m/sec)	V_2 (km/hr)		
	+	F-1	L	20	57.4	0.349	1.26	1.26	道路条件: コンクリート 舗装路
	-	"	"	"	57.4	0.349	1.26		
	+	"	H	"	22.5	0.888	3.20	3.20	
	-	"	"	"	22.5	0.888	3.20		
	+	F-2	L	"	38.2	0.524	1.89	1.88	
	-	"	"	"	38.5	0.520	1.87		
	+	"	H	"	15.0	1.333	4.81	4.79	
	-	"	"	"	15.15	1.320	4.76		
	+	R	L	"	48.5	0.413	1.49	1.49	
	-	"	"	"	48.7	0.411	1.48		
	+	"	H	"	19.0	1.052	3.79	3.77	
	-	"	"	"	19.2	1.042	3.75		

試 番	進 方	行 向	變 速 度	測 定 距 離 (m)	所 要 時 間 (sec)	速 度		平 均 速 度 (Km / hr)	摘 要
						V ₁ (m/sec)	V ₂ (Km/hr)		
	+	F- 1	L	20	58.8	0.340	1.22	1.23	道路条件 :土 道
	-	"	"	"	58.0	0.345	1.24		
	+	"	H	"	23.0	0.870	3.13	3.15	
	-	"	"	"	22.7	0.882	3.17		
	+	F- 2	L	"	39.0	0.512	1.85	1.85	
	-	"	"	"	38.6	0.518	1.86		
	+	"	H	"	15.3	1.306	4.71	4.72	
	-	"	"	"	15.2	1.315	4.73		
	+	R	L	"	49.3	0.406	1.46	1.46	
	-	"	"	"	49.2	0.407	1.46		
	+	"	H	"	19.4	1.032	3.71	3.74	
	-	"	"	"	19.15	1.044	3.76		

表 7-2 走行速度試験成績表
 車輛形式名称 PS-1 ボイーターショベル 試験場所 39年8月6日 天候
 試験場所 土研千葉支所試験道路 測定者
 ブレード付 (バケットなし)

試験 番号	進行 方向	変 速 度	測定距離 (m)	所要時間 (sec)	速 度		平均速度 (km/hr)	摘 要
					$V_1(m/sec)$	$V_2(km/hr)$		
	+	F-1 L	20	57.5	0.348	1.25	1.26	道路条件： コンクリート 舗装路
	-	〃 〃	〃	57.3	0.349	1.26		
	+	〃 H	〃	22.35	0.895	3.22	3.23	
	-	〃 〃	〃	22.30	0.897	3.23		
	+	F-2 L	〃	38.40	0.521	1.88	1.89	
	-	〃 〃	〃	37.9	0.528	1.90		
	+	〃 H	〃	15.2	1.316	4.74	4.78	
	-	〃 〃	〃	14.9	1.342	4.83		
	+	R L	〃	48.6	0.412	1.48	1.48	
	-	〃 〃	〃	48.5	0.412	1.48		
	+	〃 H	〃	19.1	1.047	3.77	3.78	
	-	〃 〃	〃	19.0	1.053	3.79		

試験 番号	進行 方向	変 速 段	測定距離 (m)	所要時間 (sec)	速 度		平均速度 (km/hr)	摘 要
					$V_1(m/sec)$	$V_2(km/hr)$		
	+	F-1 L	20	57.95	0.345	1.24	1.24	道路条件 :土 道
	-	" "	"	58.2	0.344	1.24		
	+	" H	"	23.2	0.862	3.10	3.23	
	-	" "	"	22.8	0.877	3.16		
	+	F-2 L	"	38.7	0.517	1.86	1.87	
	-	" "	"	38.6	0.518	1.87		
	+	" H	"	15.6	1.288	4.64	4.64	
	-	" "	"	15.5	1.290	4.65		
	+	R L	"	49.3	0.406	1.46	1.45	
	-	" "	"	50.3	0.398	1.43		
	+	" H	"	19.2	1.042	3.75	3.78	
	-	" "	"	20.0	1.000	3.60		

表7-3 走行速度試験成績表

車輛形式名称 PS-1ポインターショベル 試験期日 39年8月8日天候

試験場所 土研千葉支所試験道路 測定者

全 装 備 (バケットブレド付)

試験 番号	進行 方向	変 速 段	測定距離 (m)	所要時間 (sec)	速 度		平均速度 (km/hr)	摘 要
					V_1 ($\frac{m}{sec}$)	V_2 ($\frac{km}{hr}$)		
	+	F-1 L	20	56.5	0.354	1.27	1.27	道路条件： コンクリート 鋪装路
	-	" "	"	57.2	0.349	1.26		
	+	" H	"	22.25	0.899	3.24	3.23	
	-	" "	"	22.4	0.893	3.22		
	+	F-2 L	"	38.2	0.524	1.89	1.89	
	-	" "	"	38.3	0.522	1.88		
	+	" H	"	15.1	1.325	4.77	4.79	
	-	" "	"	15.0	1.333	4.80		
	+	R L	"	48.5	0.412	1.48	1.48	
	-	" "	"	48.8	0.410	1.47		
	+	" H	"	18.9	1.058	3.81	3.79	
	-	" "	"	19.1	1.047	3.77		

試験 番号	進行 方向	変 速 段	測定距離 (m)	所要時間 (sec)	速 度		平均速度 (km/hr)	摘 要
					V_1 ($\frac{m}{sec}$)	V_2 ($\frac{km}{hr}$)		
	+	F-1 L	20	57.3	0.349	1.26	1.25	道路条件： 土 道
	-	" "	"	57.9	0.345	1.24		
	+	" H	"	22.4	0.893	3.22	3.19	
	-	" "	"	22.8	0.877	3.16		
	+	F-2 L	"	38.4	0.521	1.88	1.87	
	-	" "	"	38.7	0.517	1.86		
	+	" H	"	15.2	1.316	4.74	4.73	
	-	" "	"	15.3	1.307	4.71		
	+	R L	"	49.2	0.406	1.46	1.46	
	-	" "	"	49.3	0.406	1.46		
	+	" H	"	19.3	1.036	3.73	3.73	
	-	" "	"	19.3	1.036	3.73		

図-5 走行速度試験成績図

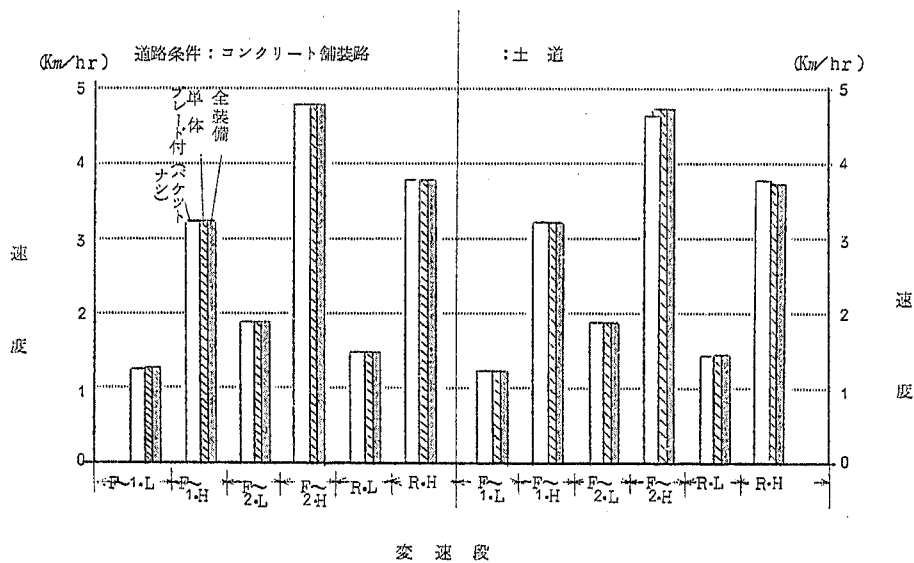


表 8-1 走行抵抗試験結果

試験期日

車輛総重量

試験場所 土研内土道

天 候

(単 体)

試験 番号	交 速 段	方 向	けん引速度		けん引抵抗 K_g	平均けん引 抵抗 K_g	摘 要
			m/sec	Km/hr			
1	操向クラッチ切	A	0.91	3.26	81.5	90.7	
2	"	B	0.89	3.22	100.0		
3	中立-L	A	0.77	2.78	114.0	119.5	
4	"	B	0.83	2.98	125.0		
5	中立-H	A	0.85	3.05	87.5	92.7	
6	"	B	0.85	3.05	112.0		
7	1-L	A	0.78	2.80	290.0	307.5	
8	"	B	0.85	3.05	325.0		
9	2-L	A	0.96	3.45	210.0	230.0	
10	"	B	0.91	3.25	250.0		
11	1-H	A	0.88	3.17	143.5	149.7	
12	"	B	0.94	3.40	156.0		
13	2-H	A	0.81	2.92	114.0	122.2	
14	"	B	0.67	2.43	130.5		
15	R-L	A	0.65	2.36	250.0	256.5	
16	"	B	0.85	3.07	263.0		
17	R-H	A	0.72	2.60	132.0	138.0	
18	"	B	0.81	2.93	140.0		

走行抵抗試験結果

試験期日

車輛総重量

試験場所 土研内 土 道

天 候

(単 体)

試験 番号	変 速 段	方 向	けん引速度		けん引抵抗 Kg	平均けん引 抵抗 Kg	摘 要
			m/sec	km/hr			
1	操向クラッチ切	A	1.18	4.26	94.0	97.0	
2	"	B	1.37	4.95	100.0		
3	中立 - L	A	1.21	4.36	125.0	125.0	
4	"	B	1.25	4.50	125.0		
5	中立 - H	A	1.21	4.34	120.0	131.0	
6	"	B	1.45	5.22	142.0		
7	1 - L	A	1.08	3.89	320.0	321.0	
8	"	B	1.04	3.75	322.0		
9	2 - L	A	1.17	4.22	275.0	282.5	
10	"	B	1.22	4.40	290.0		
11	1 - H	A	1.15	4.15	169.0	171.5	
12	"	B	1.42	5.12	175.0		
13	2 - H	A	1.26	4.55	148.0	149.0	
14	"	B	1.29	4.65	150.0		
15	R - L	A	1.16	4.18	311.0	318.0	
16	"	B	1.08	3.87	325.0		
17	R - H	A	1.30	4.70	115.0	122.5	
18	"	B	1.02	3.68	130.0		

表 8-2 走 行 抵 抗 試 験 結 果

期 日 _____ 車輛総重量 _____
 場 所 土研内コンクリート舗装路 天 候 _____

(単 体)

試験 番号	変 速 段	方 向	けん引速度		けん引抵抗 Kg	平均けん引 抵抗 Kg	摘 要
			m/sec	km/hr			
1	操向クラッチ切	A	0.64	2.32	62.5	66.2	
2	"	B	0.62	2.25	70.0		
3	中立-L	A	0.69	2.48	75.0	77.5	
4	"	B	0.70	2.51	80.0		
5	中立-H	A	0.69	2.49	67.5	76.4	
6	"	B	0.70	2.52	65.3		
7	1-L	A	0.69	2.50	275.0	280.0	
8	"	B	0.72	2.62	285.0		
9	2-L	A	0.70	2.51	194.0	197.0	
10	"	B	0.72	2.60	200.0		
11	1-H	A	0.64	2.30	111.5	115.7	
12	"	B	0.75	2.70	120.0		
13	2-H	A	0.75	2.70	100.0	102.5	
14	"	B	0.83	3.00	105.0		
15	R-L	A	0.81	2.90	290.0	295.0	
16	"	B	0.90	3.25	300.0		
17	R-H	A	0.75	2.71	98.0	99.0	
18	"	B	0.78	2.80	100.0		

走行抵抗試験結果

試験期日

車輛総重量

試験場所 土研内コンクリート舗装路

天 候

(単 体)

試験 番号	変速段	方 向	けん引速度		けん引抵抗	平均けん引 抵抗 Kg	摘 要
			m/sec	Km/hr	Kg		
1	操向クラッチ切	A	1.05	3.78	74.0	74.5	
2	"	B	1.07	3.85	75.0		
3	中立 - L	A	1.23	4.45	87.5	92.5	
4	"	B	1.23	4.46	111.2		
5	中立 - H	A	1.08	3.90	81.5	84.5	
6	"	B	1.19	4.30	87.5		
7	1 - L	A	0.89	3.20	270.0	277.5	
8	"	B	1.08	3.90	285.0		
9	2 - L	A	0.97	3.50	213.0	231.5	
10	"	B	0.99	3.57	250.0		
11	1 - H	A	1.03	3.70	123.0	130.2	
12	"	B	1.08	3.90	137.0		
13	2 - H	A	1.07	3.83	118.0	121.5	
14	"	B	1.07	3.85	125.0		
15	R - L	A	1.05	3.80	275.0	287.5	
16	"	B	1.10	3.97	300.0		
17	R - H	A	1.25	4.50	135.0	131.5	
18	"	B	1.08	3.90	128.0		

表 8-3 走行抵抗試験結果

試験期日

車輛総重量

試験場所 土研内 土道

天 候

(シヨベルバケツト付)

試験 番号	変速段	方 向	けん引速度		けん引抵抗 Kg	平均けん引 抵抗 Kg	摘 要
			m/sec	km/hr			
1	操向クラッチ切	A	0.75	2.70	100	100	
2	"	B	0.74	2.67	100		
3	中立-L	A	0.82	2.96	125	134.5	
4	"	B	0.62	2.26	144		
5	中立-H	A	0.86	3.10	111	127.5	
6	"	B	0.66	2.39	144		
7	1-L	A	0.63	2.25	325	331.0	
8	"	B	0.62	2.26	337		
9	2-L	A	0.72	2.60	220	241.5	
10	"	B	0.75	2.71	263		
11	1-H	A	0.84	3.02	144	172.0	
12	"	B	0.83	3.00	200		
13	2-H	A	0.86	3.11	120	141.5	
14	"	B	0.74	2.65	163		
15	R-L	A	0.93	3.35	270	297.5	
16	"	B	0.79	2.82	325		
17	R-H	A	0.90	3.25	141	155.0	
18	"	B	0.58	2.10	169		

走行抵抗試験結果

試験期日

車輛総重量

試験場所 土研内 土道

天 侯

(シヨベルバケツト付)

試験 番号	変 速 段	方 向	けん 引 速 度		けん引抵抗 Kg	平均けん引 抵抗 Kg	摘 要
			m/sec	Km/hr			
1	操向クラッチ切	A	0.83	3.00	111.0	111.7	
2	"	B	1.28	4.62	112.5		
3	中立 - L	A	1.05	3.80	153.0	145.5	
4	"	B	1.11	4.00	138.0		
5	中立 - H	A	1.29	4.66	121.0	129.0	
6	"	B	1.58	5.70	137.0		
7	1 - L	A	0.94	3.10	415.0	420.0	
8	"	B	0.92	3.30	425.0		
9	2 - L	A	1.01	3.62	269.0	278.5	
10	"	B	1.03	3.70	288.0		
11	1 - H	A	1.08	3.88	185.0	192.5	
12	"	B	1.08	3.91	200.0		
13	2 - H	A	1.01	3.62	168.0	171.5	
14	"	B	1.05	3.80	175.0		
15	R - L	A	1.01	3.64	325.0	337.5	
16	"	B	1.25	4.50	350.0		
17	R - H	A	1.50	5.40	170.0	166.5	
18	"	B	1.24	4.45	163.0		

表8-4 走行抵抗試験結果

試験期日 _____ 車輛総重量 _____
 試験場所 土研内コンクリート舗装路 天 候 _____

(シヨベルバケット付)

試験 番号	変速段	方 向	けん引速度		けん引抵抗 K_p	平均けん引 抵抗 K_p	摘 要
			m/sec	km/hr			
1	操向クラッチ切	A	0.57	2.04	78.0	89.0	
2	"	B	0.52	1.88	100.0		
3	中立-L	A	0.46	1.66	94.0	100.2	
4	"	B	0.63	2.26	106.5		
5	中立-H	A	0.73	2.62	87.5	287.5	
6	"	B	0.77	2.78	87.6		
7	1-L	A	0.65	2.34	275.0	275.5	
8	"	B	0.66	2.40	276.0		
9	2-L	A	0.67	2.42	188.0	200.5	
10	"	B	0.68	2.47	213.0		
11	1-H	A	0.60	2.16	128.0	139.0	
12	"	B	0.76	2.74	150.0		
13	2-H	A	0.55	1.98	112.5	115.0	
14	"	B	0.52	1.87	118.0		
15	R-L	A	0.71	2.56	225.0	237.5	
16	"	B	0.63	2.30	250.0		
17	R-H	A	0.51	1.83	120.0	127.5	
18	"	B	0.52	1.90	135.0		

走行抵抗試験結果

試験期日 _____ 車輛総重量 _____

試験場所 土研内コンクリート舗装路 天 候 _____

(ショベルバケット付)

試験 番号	変速段	方 向	けん引速度		けん引抵抗	平均けん引 抵抗 Kg	備 考
			m/sec	Km/hr	Kg		
1	操向クラッチ切	A	1.04	3.75	62.5	76.2	
2	"	B	0.99	3.58	90.0		
3	中立 - L	A	1.17	4.23	103.8	105.0	
4	"	B	1.16	4.20	106.2		
5	中立 - H	A	1.08	3.89	87.5	86.5	
6	"	B	1.05	3.78	85.5		
7	1 - L	A	1.19	4.30	338.0	344.0	
8	"	B	1.22	4.40	350.0		
9	2 - L	A	0.98	3.55	275.0	287.5	
10	"	B	1.05	3.78	300.0		
11	1 - H	A	0.94	3.40	160.0	190.5	
12	"	B	1.08	3.90	175.0		
13	2 - H	A	1.05	3.80	150.0	152.5	
14	"	B	1.21	4.35	155.0		
15	R - L	A	1.04	3.75	340.0	345.0	
16	"	B	1.05	3.80	350.0		
17	R - H	A	1.08	3.90	80.5	75.0	
18	"	B	1.03	3.70	70.0		

図一 6 走行抵抗試験成績図

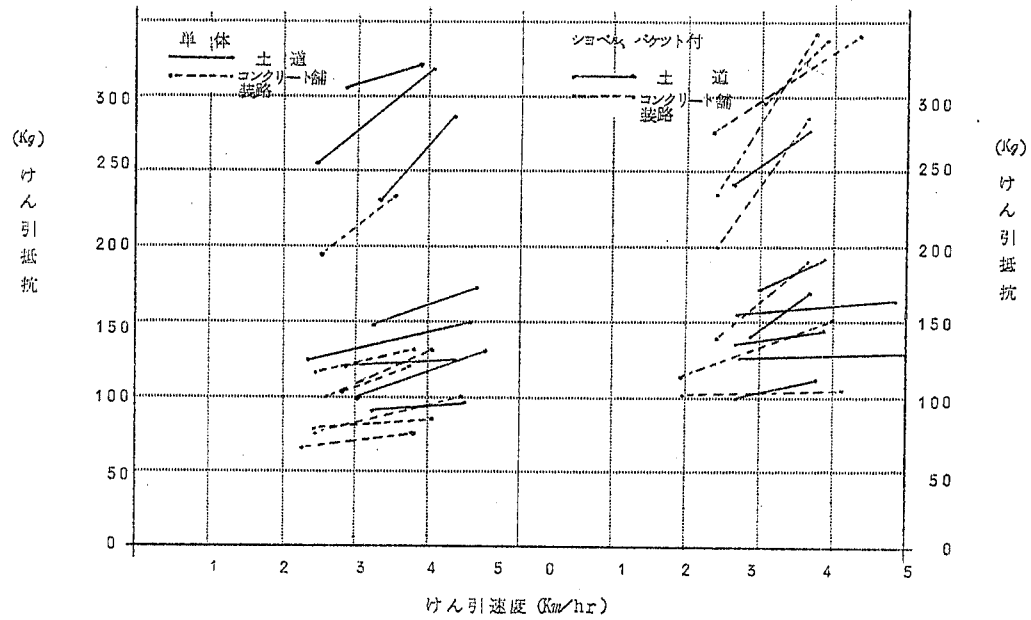


表-9 登坂試験成績表

車両形式及名称 PS-I ボインターノヨベル 試験場所 土研千葉支所グラウンド

試験車両番号 試験期日 39年 8月 8日

バケット付ブレードなし

変速機 速度段		傾斜角度 α°	登坂距離 L (m)	登坂所要 時間 t (Sec)	平均速度 V (km/hr)	登坂出力 Q (PS)	摘 要
F - 1	L	26	5	15.1	1.19	2.64	
	H	"	"	6.6	2.73	6.02	
F - 2	L	"	"	10.5	1.75	3.86	
	H	"	"	1.8	—	—	C点より490mmについて機停止

試験期日 39年 8月 11日

単体 (バケット・ブレードなし)

変速機 速度段		傾斜角度 α°	登坂距離 L (m)	登坂所要 時間 t (Sec)	平均速度 V (km/hr)	登坂出力 Q (PS)	摘 要
F - 1	L	26	5	15.5	1.16	2.48	
	H	"	"	6.5	2.77	6.12	
F - 2	L	"	"	10.5	1.71	3.78	
	H	"	"	6.0	3.00	6.63	

注: L (Low)

総重量 1300 Kg; H (High)

乗員 55 Kg

$W = 1355 \text{ Kg}$

計算式

$$Q = \frac{W - L \cdot \sin \alpha^\circ}{75 \cdot t}$$

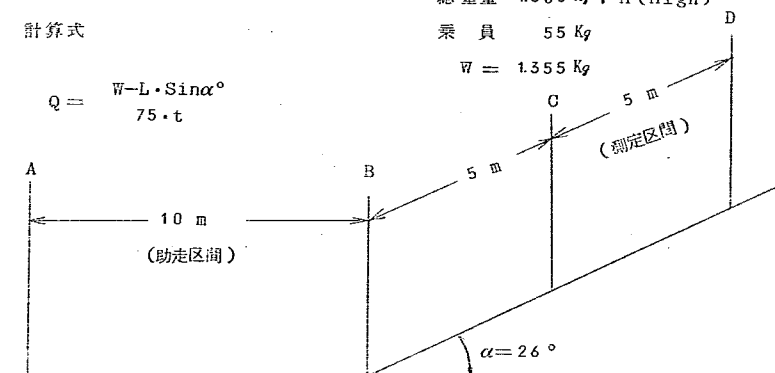


表 - 10 旋回試験記録及成績表

車輛形式及名称 PS-1 ポインターショベル 試験場所 土研千葉支所グランド

車輛番号 試験期日 39年 8月 8日

車輛重量 路面状況 関東ローム土

バケット付ブレードなし

進行方向		バケット外側(爪先端)		履帯外側		摘 要
		A 方向	B 方向	A 方向	B 方向	
前 進	右 旋 回	4,505	4,365	3,490	3,294	バケット運行状態 : 底部地上最低高
	左 旋 回	4,418	4,530	3,010	3,320	
後 進	右 旋 回	4,551	4,552	3,473	3,456	
	左 旋 回	4,430	4,600	3,204	3,405	

単位: mm

試験期日 39年 8月 11日

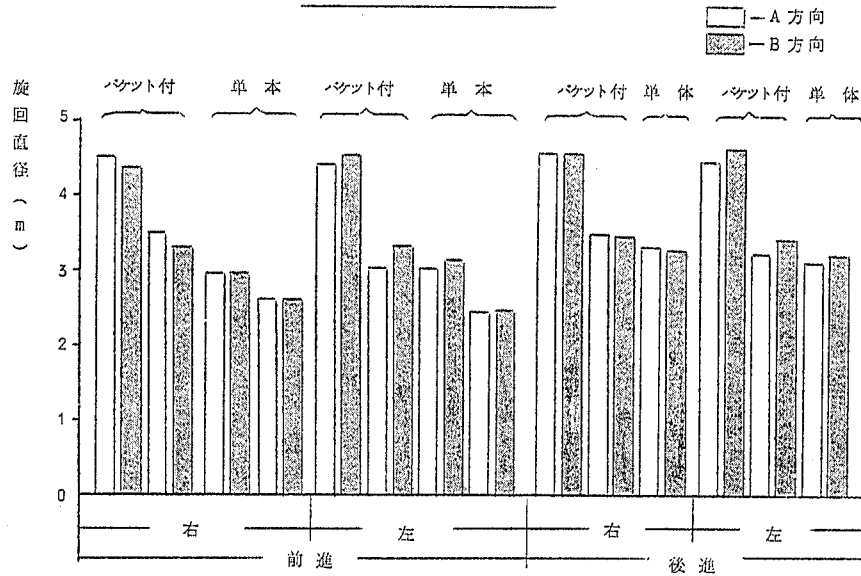
単体 (バケット・ブレードなし)

進行方向		履帯外側		車体外側		摘 要
		A 方向	B 方向	A 方向	B 方向	
前 進	右 旋 回	2,955	2,945	2,600	2,610	
	左 旋 回	3,010	3,130	2,435	2,460	
後 進	右 旋 回	3,290	3,250			
	左 旋 回	3,095	3,190			

単位: mm

注: 表中の数値は全て旋回直径である。

図-7 旋回試験成績図



§ 4 運転者居住性試験

作業能率に影響を与える原因の一つにオペレータの疲労があげられる。オペレータの疲労は作業時間の経過と共に累加するが、その原因となるものに機械の騒音、振動、作業の難易等である。

この試験ではオペレータシートに乗心地計を置いて乗心地係数を測定し、オペレータの耳附近に騒音計のマイクを置いて騒音の測定を行った。ここで乗心地係数とは人間が上下振動に対し不快感を感じる基準地に対する倍率を意味する。乗心地の測定は作業中に行うべきであるが、測定が困難なため、走行中の乗心地を測定した。

表-11は乗心地及び騒音測定結果を示す。表中ABCの範囲は騒音レベル聴感補正でAは60フォン以下、Bは60~85フォン、Cは85~130フォンであり、夫々の特性内で測定するのが原則であるが、参考として、他の範囲の測定値も記録した。

§ 5 油圧機器性能試験

5-1 油圧ポンプ性能試験

表-12及び図-8は新明和工業宝塚工場で行った搭載ギヤポンプの性能試験結果である。

5-2 油圧シリンダ油密試験

各油圧シリンダに負荷をかけ、ピストンの移動量を測定して、洩油量を推定した。表-13に測定結果を示す。

5-3 油圧測定

各シリンダ内の圧力状態を知るために、各油圧シリンダの入口、出口及び油圧ポンプ吐出口に圧力変換器を取り付け、油圧変化の状況を電磁オシログラフに記録せしめた。測定項目は表-14に示す各種条件について行った。表-15にその測定結果を示す。なお、測定中の圧力変化の状況を図-10として末尾に示す。

表-11 走行中に於ける騒音及び乗心地計測表

車両形式名称 PS-1型 ボイーターシヨベル

試験期日 39年 8月10日

車両番号

試験場所 土研千葉支所

No.1シヨベル(土道)

項 目		乗心地計測値	騒音計 (Phone)			備 考
			A	B	C	
エンジンアイドリング		—	76.0 79.0	81.0 81.0	84.0 84.0	
エンジンフルレバー		—	89.0 89.0	92.0 91.0	94.5 93.0	
F - 1	High	21.0	82.0	94.0	97.0	
	Low	8.0	90.0	93.0	95.0	
F - 2	High	28.0	94.0	97.0	101.0	
	Low	15.0	91.0	95.0	96.0	
R	High	27.0	93.0	96.0	98.0	
	Low	13.0	88.0	91.0	94.0	

表2 シヨベル (コンクリート舗装路)

項 目		乗心地計測値	騒音計 (Phone)			備 考
			A	B	C	
エンジンアイドリング		—	76.0	82.0	83.0	
エンジンフルレバー		—	90.0	92.0	94.0	
F - 1	High	30.0	96.0	98.0	98.0	
	Low	17.0	90.0	94.0	96.0	
F - 2	High	30.0 以上	99.0	100.0	120.0	
	Low	21.0	91.0	94.0	96.0	
R	High	27.0	99.0	99.0	110.0	
	Low	10.0	89.0	92.0	94.0	

表-12

油 圧 ポンプ 性能 試験 表

試驗期日 39. 7. 25

試驗番号

試験車輛名称 PS-1ポインターンヨベル

試驗場所 新明和工業 K K

油圧ポンプ型式 HGF 25-009 番号9174

試 験 油 タービン 90 #

[illegible]

図 - 8

油圧ポンプ性能曲線図

試験期日 32. 7. 24

試験番号

試験車両名称 PS-1 ボイntonショバル

試験場所 新明和工業K. K.

油圧ポンプ型式 HGF25-009 番号 9174

試験油 タービン90#

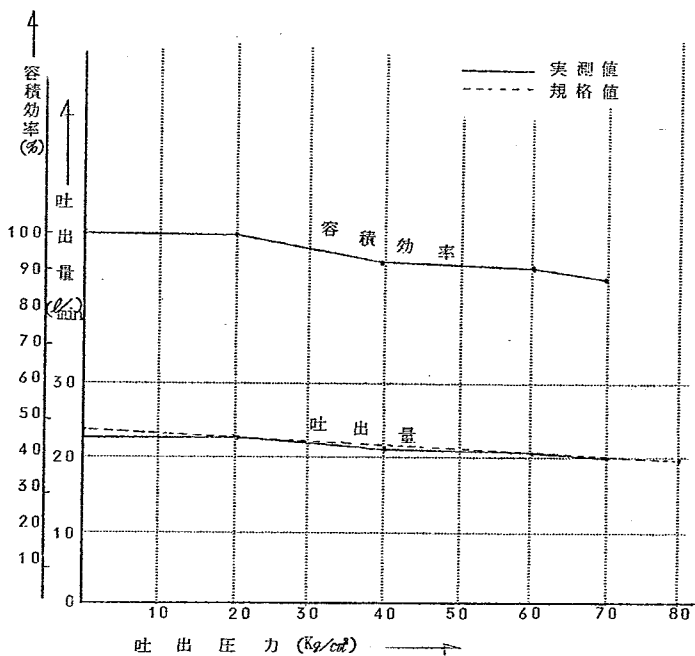


表 13-1 作業装置油密試験記録表

車輛形式名称 PS-1ポインターシヨベル 試験場所 土研千葉支所
 車輛番号 試験期日 39年 8月 10日
 最大リーチ姿勢 荷重 350 Kg

シヨベル	経過時間	気温 (℃)	油温 (℃)	アームシリンダー	
				左	右
	0 分	31.6	49.0	326.5	327.0
	5	32.5	49.0	311.1	312.5
	5	32.5	49.0	310.5	308.5
	10	30.5	48.5	310.5	309.0
	10	31.5	47.5	310.0	309.0
合計	30 分			16.5 度	18.0 度

シヨベル	経過時間	気温 (℃)	油温 (℃)	バケットシリンダー	
				左	右
	0 分	31.5	47.8	74.5	70.0
	5	31.0	47.1	76.5	71.5
	5	31.5	46.9	78.0	73.0
	10	32.5	46.1	80.0	75.0
	10	33.0	45.7	81.5	76.5
合計	30 分			7.0 度	6.5 度

表 13-2 作業装置油密試験記録表

車輛型式及名称 PS-1ポインターシヨベル 試験場所 土木研究所千葉支所
 試験車輛番号 試験期日 昭和39年 8月 5日

ブルドーザ (バケットなし)	経過時間	シリンダ伸び量		車体傾斜角	油温	気温	備考
		右%	左%				
	0 分	0	0	17° 24'	41.1 ℃	32. ℃	
	5	5.0	8.3	17° 00'	41.1	31.6	
	5	6.9	9.9	—	40.8	31.8	
	10	7.9	10.6	15° 48'	40.2	31.6	
	10	8.0	10.8	16° 48'	39.4	31.4	
合計	30	8.0	10.8	0° 36' 下り			

表-14-1 油圧測定試験

試験期日 39年11月23日 試験場所 土研、千葉支所

油圧測定箇所並びに使用圧力変換器

測定箇所

点	圧力変換器取付箇所	使用圧力変換器		
1	ポンプ出口	共和、PHA型	10 J	点 24620
2	リフトシリンダ 上	" "	20 J	点 87861
3	リフトシリンダ 下	" "	20 J	点 87860
4	チルトシリンダ 上	" "	20 J	点 87859
5	チルトシリンダ 下	" "	10 J	点 24621

備考 10 J : 0~100 kg/cm²20 J : 0~200 kg/cm²

測定条件 1.

試験点	資料点	負荷条件	測定事項	摘要
NL-1		無負荷	バケット地上最後傾位置からバケットを最上昇する	エンジンアイドル回転
NL-2		"	同上の状態	エンジンフル回転
NL-3		"	バケット最上昇時に於ける静圧	エンジン停止
NL-4		"	同上の姿勢からバケットを急降下地上 30mにて急停止する	
NL-5		"	同上の状態	エンジン停止
NL-6		"	最大リーチ姿勢での静圧	バケット最後傾にて
NL-7		"	最大リーチ姿勢でチルトシリンダを操作する	バケットを前、後傾する
NL-8		"	車体を浮した時の静圧	エンジン停止
NL				

表-14-2

測定条件 2

試験 No	資料 No	負荷 条件	測 定 事 項	摘 要
L-1		定格 負荷	バケット地上最後傾位置からバケット最上昇する	エンジンアイドル回転
L-2		"	同 上 の 状 態	エンジンフル回転
L-3		"	バケット最上昇時に於ける静圧	エンジン停止
L-4		"	同上の姿勢からバケットに急降下させ地上30cmにて急 停止する	エンジンフル回転
L-5		"	同 上 の 状 態	エンジン停止
L-6		"	最大リーチ姿勢での静圧	バケット最後傾
L-7		"	バケット地上水位置から最後傾する	

備考定格負荷 350Kg

測定条件 3

試験 No	資料 No	負荷 条件	測 定 事 項	摘 要
GL-1			バケットを土取場に突込んでチルトシリンダだけを	操作して掘削する。
GL-2			リフトシリンダとチルトシリンダを操作して掘削する	
GL-3			バケットに土を満載して最大リーチ姿勢にての静圧	
GL-4			同上の状態にてバケット内の土をダンプする	
GL-5			バケット内に土を満載した状態にて地上より最上 昇する	
GL-6			最上昇の位置より地上30cmの位置で急停止する	土満載、エンジン フル回転
GL-7			掘込作業を1サイクル行う	

表 - 1 5 - 1 油圧測定試験結果

測定条件 1.

試験 No	測定 箇所	ピーク圧 kg/cm ²	推移圧 kg/cm ²	平均圧 kg/cm ²	負荷重量 kg	摘 要
NL-1	1	62.5	11.9→13.2→13.0↓ 62.5	13.2	0	最上昇迄の所要時 間は 2 8 秒
	3	68.5	11.4→14.4→13.7↑ 68.5	14.4		62.5 は約 0.4 秒間
NL-2	1	72.5	71.5↓ 15.8→21.2↑ 62.8 72.5	21.2	0	最上昇迄の所要時 9 秒 62.8
	3	74.0	25.9↓ 15.2→19.0↑ 74.0	19.0		74.0 は約 0.8
NL-3	3			14.0	0	5 秒間の静圧
NL-4	1	<28.7>	23.7↓ 13.4→12.4→11.0↑ 30.9	12.4	0	所用時間 5.8 秒
	2	14.3	14.3↓ 7.9→7.9→6.35→6.35	7.9		" "
	3		11.4→11.4→14.3	11.4		" "
	1			2.2	0	地上 30cm 急停止
NL-5	2			4.7		後 5 秒間の値
	3			13.7		
	3	25.5	9.5→9.5→9.5↑ 25.5	9.5	0	所用時間は 7 秒間
	4		6.25→6.7→7.1→7.6	7.1		"
NL-6	3			11.0	0	地上 30cm 急停止
	4			7.6		後 3 秒間の値
NL-6	3			7.85	0	1 5 秒間の静圧
	1	72.5			0	ピーク圧だけ記入
	3	32.3				した。
	4	77.5				詳細は図表参照
	5	63.2				
NL-8	22			8.0	0	7 秒間の静圧
	44			14.0		

表-15-2

測定条件 2.

試験地	測定箇所	ピーク圧 Kg/cm ²	推移圧 Kg/cm ²	平均圧 Kg/cm ²	負荷重量 Kg	摘 要
L-1	1	61.0	28.4→27.3→28.3→24.7↑ 61.0	28.3	350	61.0 1秒間
	3	65.8	29.0→22.2→22.0→29.0↑ 65.8	29.0		
L-2	1	<69.0> 42.0	69.0↓ 42.0↓ 32.5→36.5↑ 65.0	—	350	最上昇迄の所要時間 10秒 65.0: 1秒間
	2	—	僅か	—		
	3	74.1	40.6↓ 29.0→34.8↑ 74.1	—		
L-3	3	—	—	23.2	350	13秒間の静圧
L-4	1	<27.5>	27.0↓ 7.5→36.4↑ 27.5	8.0	350	所用時間4.1秒 ピーク圧は停止時
	3	64.8	2.9↑ 23.0→23.1↑ 64.8	23.0		
	1	—	—	2.7	350	停止後2秒間の値
	3	—	—	28.0		
L-5	3	69.7	46↑ 21.5→23.2↑ 69.7	22.0	350	所用時間4秒
L-6	3	—	—	23.8	350	7秒間の静圧
L-7	1	<72.0> 63.5	72.0↓ 53.6→47.7↑ 63.5→71.0	50.0	350	所用時間1.5秒
	3	32.0	32.0→22.0→28.0→23.2	22.0		
	4	65.6	39.5→34.2↑ 65.7→65.6	34.0		
	5	—	20.3→17.4↓ 0	17.4		

表-15-3

測定条件 3.

試験 No.	測定 箇所	ピーク圧 Kg/cm^2	推移圧 Kg/cm^2	平均圧 Kg/cm^2	負荷重量 Kg	摘 要
GL-1	1	<64.0> 57.0	64.0 ↓ 56.7 → 32.3 → 51.5 → 37.0	—		掘削対象物は盛土 詳細は記録図参照
	3	42.0	32.8 → 42.0 → 24.5	—		
	4	61.6	61.6 → 32.6 → 56.0 → 37.9	—		
	5	17.6	12.8 → 17.6 → 12.9 → 6.85	—		
GL-2	1	67.0				ピーク圧だけ記入 した。 詳細は記録図参照
	3	66.6				
	4	68.3				
	5	25.8				
GL-3	3	—	—	20.0	ハケット山移 比重 1.2	7 秒間の静圧
GL-4	1	52.8	30.0 ↓ 16.3 → 11.3 ↑ 52.8	—	GL-3 と同 様	52.8 はダンパ終 了時の値
	3	—	47.5 → 47.5	47.5		
	4	9.1	9.1 → 62 → 7.7 → 0	6.8		
	5	56.7	13.4 ↓ 5.1 → 2.0 → 0 ↑ 56.7	—		
GL-5	1	64.3	42.5 → 34.3 → 34.2 ↑ 64.3	34.2	GL-3 と同 様	ハケット地上より最 上昇迄の経過時間 10.5 秒ピーク圧は 最上昇時の値
	2	—	5.7 → 5.7 → 6.9 → 6.7	6.9		
	3	73.5	42.0 → 35.9 → 35.9 ↑ 73.5	35.9		
	4	—	22.0 → 17.0 → 17.0 → 20.5	17.0		
GL-6	1	<23.3> <16.7>	16.7 ↓ 6.9 ↑ 23.3	6.9	GL-3 と同 様	ピーク圧 16.7 : 作動開 始。ピーク圧 23.3 : 停止時 ピーク圧 67.8 : 停止時 4.8 : 停止時 2.2 : 。
	3	67.8	15.4 ↑ 30.3 ↑ 67.8	30.3		
	4	4.8	—	—		
	5	2.2	—	—		
GL-7	1	<66.6> 55.5				ピーク圧だけ記入し た。詳細は記録図を 参照する
	2	21.8				
	3	68.2				
	4	<71.7> 57.2				
	5	12.8				

記述方法について

1. ピーク圧はレバー操作或は終端時に於ける負荷の変動の瞬間もしくは直役に発生する圧力を示し、とくにサージ圧的な圧力上昇を示す場合は、例えば<>と示す。
2. 推移圧の項には、測定中の圧力の変動状態を略々示す。

この場合

10→50は10Kg/cm²から50Kg/cm²までほぼ直線的に圧力上昇した事を示し、上昇低下の特に急激な場合には↑↓なる記号で示す。

10～50は10Kg/cm²から50Kg/cm²まで波状に変動しつつ上昇した事を示す。

3. 平均圧は操作中において圧力がほぼ一定になった場合の値であり、変動中の最高圧力と最低圧力の平均値を示すものでなければならない。
4. 圧力の発生が僅かであり、しかも圧力の変動が僅かな場合及び同様の状態がすでに記録されたものについては表より省いたものもある。

§ 6 作 業 試 験

作業試験は千葉支所内の作業試験場（砂質ローム土）で、ブルドーザ作業とショベルによる積込作業を実施して、サイクルタイム、作業量、燃料消費量などの測定を行つた。なお作業試験結果は、作業時の条件（土質、オペレータの技倆その他）により非常に変化するもので以下に示す結果もその例外ではなく、ある限定された条件下のものであることに注意されたい。

6-1 掘削運搬試験

ブレードにより定められた長方形の溝を掘り、掘削土を溝の一端に集土する作業を行い、指定時間内の作業量、サイクルタイム、燃料消費量などの測定を行つた。作業の方法は押土は溝の全長にわたつて行い、各サイクルごとに溝の一端まで戻り押土を繰り返した。図-14～図-16は作業前に土研式貫入試験器により測定した作業場の土の累計貫入量曲線である。図-10～図-13は試験により掘削した溝の概略形状を示す。表-17, 20, 23, 28 にサイクルタイムの分析結果を示す。表-32は以上の結果をまとめたものである。

6-2 埋戻し試験

6-1により掘削した溝を埋戻す作業を行い、作業時間、燃料消費量などを測定した。表-26, 30にその結果を示す。

6-3 積込選搬作業試験

シヨベルアタッチメントを取り付け自動三輪ダンプ(2t 積み)に積込む作業を行つた。作業の方法は図-18に示す如く、シヨベルとダンプの相対位置を種々変えて測定を行つた。なお対象土は、あらかじめ集土し約2m程度に盛り上げたものである。表-32にはサイクルタイムの分析結果を示す。表-33は試験結果をまとめたものである。

6-4 連続作業試験

連続作業試験を長時間行つた際、機械各部の安定度を知るために、シヨベルアタッチメントを取り付け図-20に示す如き積み変え作業を連続して行い、機械各部の温度上昇を測定した。表-34にその結果を示す。

6-5 アタッチメント装着作業試験

各種アタッチメントの取り付け、取り外しに要した時間人員を表-31に示す。

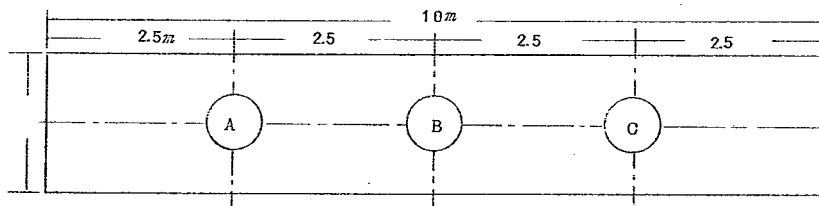
表-16 貫入抵抗計測表

試験期日 昭32.8.31

試験番号 102-102

試験車輻名称 PS-1

天 候 くもり後はれ



A		B		C			
打撃回数	沈下量	打撃回数	沈下量	打撃回数	沈下量		
1	10		20		5		
1	20		31		9		
1	28		40		12		
1	35		47		16		
1	40		53		19		
5	56		75		31		
5	70		88		41		
5	84		100		49		
10	110		120		65		
"	136		145		82		
"	151		163		101		
"	168		185		122		
"	185		207		140		
"	198		233		165		
"	217		260		191		
"	239		292		220		
"	260		225		252		
"	282				295		
"	208				331		
"	232						

(試験前)

資料容器	
1	A
2	B
4	C

(試験後)

資料容器	
123	A
124	B
127	C

	含 水 比 (%)				平均
	A	B	C		
試験前地盤	31.4	35.4	30.8		
試験後地盤	29.6	27.3	22.7		

表-17 排土作業試験成績表

試験期日	昭32.8.31	試験番号	10m-No.1
試験車輛名称	PS-1	乗員	1名
土質	関東ローム土	天候	はれ

開始時間：11.32 終了時間：11.53

番号	変速段		距離 (m)	サイクルタイム (sec)					備考
	F	R		前進へのチェンジ	前進	後進へのチェンジ	後進	合計	
1				—	40.6	1.4	10.6	54.6	
2				2.1	42.3	0.9	10.8	56.2	
3				1.0	33.6	0.8	11.0	46.2	
4				3.6	34.0	1.0	10.7	49.2	
5				1.0	35.3	0.9	—	48.4	
6				1.7	31.0	0.8	11.1	46.2	
7				1.1	32.5	1.3	10.7	45.2	
8				1.0	43.2	1.1	10.7	56.2	
9				0.7	34.6	0.6	11.1	45.9	
10				1.0	38.2	1.1	10.7	51.0	
11				0.7	36.6	0.8	10.8	49.5	
12				2.7	37.3	1.9	11.0	52.8	
13				0.9	34.5	1.3	11.5	48.1	
14				1.7	33.8	1.2	10.7	48.4	
15				0.9	32.4	1.0	11.4	46.0	
16				1.9	35.3	0.7	9.4	47.2	
17				0.2	38.7	1.0	10.8	51.9	
18				1.1	43.8	1.3	10.9	57.2	
19				0.9	32.0	1.0	11.2	45.7	
20				0.8	32.8	1.0	11.0	46.4	
21				0.6	32.7	1.4	11.7	46.3	
22				1.2	29.1	1.2	10.9	42.3	
23				1.3	33.6	0.7	11.7	47.6	
24				0.8	38.3	1.0	11.0	51.1	
25				1.0	41.0	0.9	12.0	54.9	
合計				30.9	897.4	26.3	263.4	124.5	
平均				1.3	35.9	1.1	11.0	49.4	
%				2.6	72.6	2.2	22.3	100.0	

総時間：20分42.7秒 燃料計読み：745cc

表-18

10m掘削試験

試験番号 No. 1	土量 m ³	運搬回数 回	測定時間 min-sec	1回当り平均 土量 m ³	1時間当り土 量 m ³ /hr
	27.3	25	20-42.7	0.11	6.05

燃料 745cc

図-10 掘削溝略図

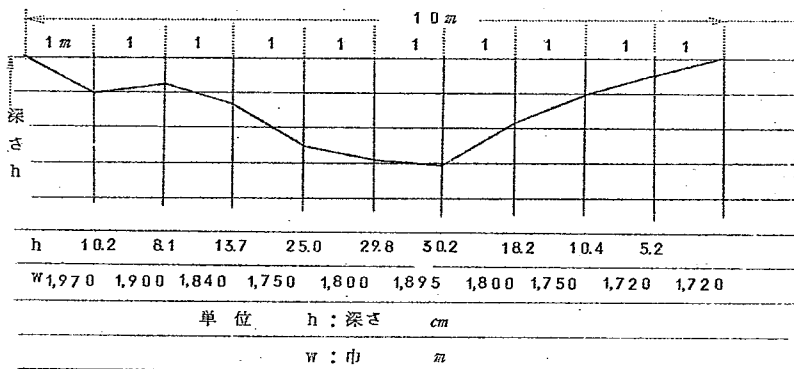


表-19 各部温度測定表

試験期日 昭39.8.31 試験番号 10m-No.1

試験車輛名称 PS-1 天 候 は れ

	各部温度 (°C)						摘 要
	エンジン ブロック	ラジエタ 水 温	ミッション油	作動油	気 温		
試験前	37.2		28.5	32.2	29		
後	89.4		37.8	48.6	29		

表-20 排土作業試験成績表

試験期日	昭39.8.31	試験番号	10m 地2
試験車輛名称	PS-1	乗員	1名
土質	関東ローム土	天候	はれ
開始時刻	14.51	終了時刻	15.11

番号	変速段		距離 (m)	サイクルタイム(sec)					備考
	F	R		前進へのチェンジ	前進	後進へのチェンジ	後進	合計	
1				—	40.1	0.9	10.7	53.3	
2				1.2	45.2	1.5	11.2	59.1	
3				2.7	45.4	0.7	11.6	60.8	
4				1.2	39.5	0.9	10.9	53.7	
5				1.1	46.2	1.3	11.3	61.0	
6				1.1	34.4	1.0	11.7	48.9	
7				1.4	48.1	1.9	11.6	62.8	
8				0.8	38.6	1.4	11.6	53.3	
9				1.2	36.8	1.2	11.3	51.0	
10				0.9	41.4	1.0	12.7	56.4	
11				0.8	39.2	1.1	11.7	54.7	
12				1.3	41.5	0.8	11.2	57.5	
13				0.9	38.3	1.4	11.4	53.1	
14				1.7	49.6	0.9	12.1	65.0	
15				0.9	49.9	1.2	12.1	64.4	
16				1.0	37.9	1.1	14.6	55.0	
17				0.9	47.5	1.4	12.3	62.8	
18				1.5	47.7	1.3	12.3	62.3	
19				0.7	40.7	1.0	11.6	55.1	
20				1.4	47.0	1.3	13.6	63.4	
21				1.1	50.4	1.4	14.9	66.2	
22									
23									
24									
25									
合計				23.8	905.4	24.7	252.4	1,219.8	
平均				1.2	45.1	1.2	12.0	58.1	
σ				2.0	74.2	2.0	20.7		

総時間 : 20分21.6秒 燃料計読み : 726cc

表-21 試験番号 10m-No.2

10m掘削試験

試験番号 No.2 10m	土量 m^3	運搬回数 回	測定時間 min-sec	1回当り平均 土量 (m^3)	1時間当り平 均土量 m^3/hr
	45.8	21	20-21.6	0.218	13.5

図-11 掘削溝略図

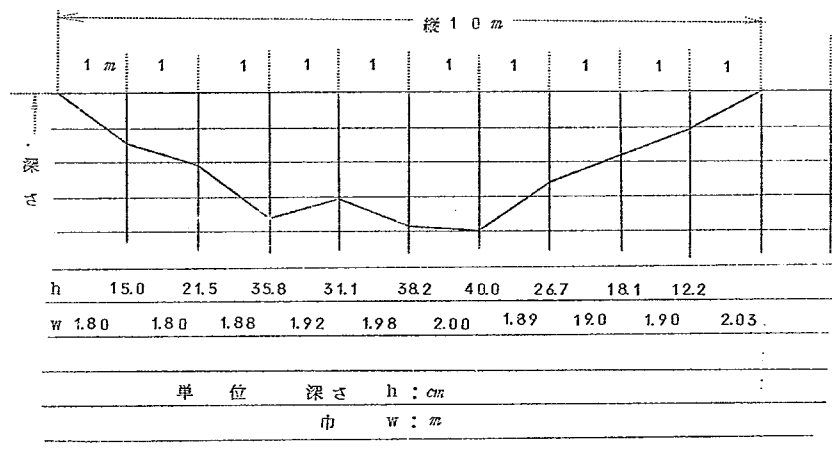


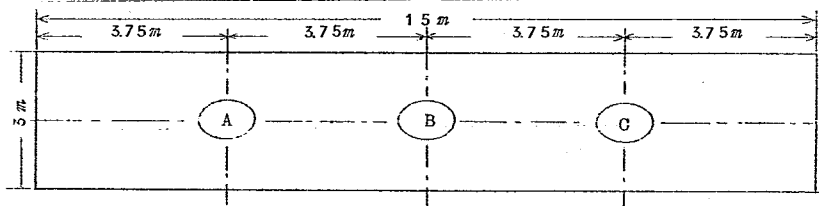
表-22 貫入抵抗計測表

試験期日 39.8.28

試験番号 15m-No.1

試験車輛名称 PS-1 ポインタシヨベル

天 候 くもり



A		B		C			
打撃回数	沈下量	打撃回数	沈下量	打撃回数	沈下量		
1	9		4		5		
1	14		7		10		
1	19		10		14		
1	23		12		17		
1	27		15		20		
5	43		24		29		
5	55		32		38		
5	67		40		45		
10	85		52		60		
10	104		67		75		
10	122		85		91		
10	143		105		108		
10	165		130		130		
10	188		156		155		
10	212		183		182		
10	236		209		203		
10	262		236		215		
10	287		268		217		
10	315		298		221		
10	343		328		225		

(試験前)

資料容器

(試験後)

資料容器

	含水比(%)				平均
	A	B	C		
試験前地盤	50.6	53.6	52.6		52.3
試験後地盤	54.9	53.6	55.7		54.7

表-23 排土作業試験成績表

試験期日 3 2 8 2 8 試験番号 157-101
 試験車輛名称 PS-1 ボイタシヨベル 乗 員
 土 質 関東ローム 天 候 くもり

番号	変速段		距離 (m)	サイクルタイム(sec)					備考
	F	R		前進へのチェンジ	前 進	後進へのチェンジ	後 進	合 計	
1	1-L	H	15	0.6	52.4	1.0	15.0	68.7	
2				1.6	60.3	0.5	15.8	78.5	
3				1.8	58.2	0.5	14.9	76.4	
4				1.2	58.7	0.8	16.3	77.0	
5				1.0	51.8	0.6	15.8	69.2	
6				1.2	54.4	0.6	15.8	72.1	
7				1.0	56.9	1.0	16.0	74.9	
8				1.3	54.7	1.0	16.0	73.0	
9				0.8	50.1	0.5	15.6	67.6	
10				1.0	57.0	0.6	16.2	74.9	
11				0.9	53.5	0.7	16.3	71.7	
12				0.9	49.7	0.8	16.0	67.3	
13				1.1	48.3	0.8	16.2	66.9	
14				1.0	54.7	0.7	16.7	73.9	
15				1.2	50.2	1.1	16.3	68.9	
16				0.9	50.3	0.7	18.2	70.3	
17				1.1	44.7	1.1	17.2	68.5	
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
合 計				18.6	905.9	13.0	274.3	1220.8	
平 均				1.1	53.2	0.8	16.1	77.1	
※				1.52	74.2	1.0	22.5	100	

総時間 : 20分20.8秒 燃料計読み 771cc

表-24

15m掘削試験結果

幅 (15m)	土量 (m^3)	運搬回数 (回)	測定時間 (min-sec)	1回当り平均 土量(m^3)	1時間当り土 量(m^3/hr)
	2.78	17	20-20.1	0.164	7.13

図-12 掘削溝略図

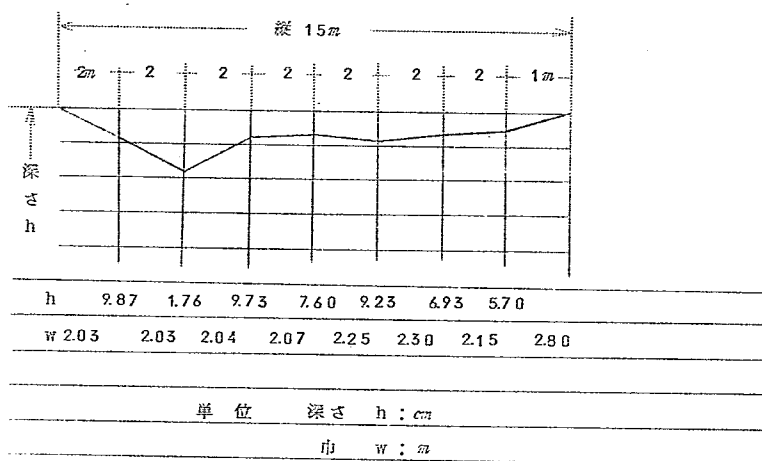


表-25 各部温度測定表

試験期日 3 2 8 2 8

試験番号 15-1

試験車輦名称 P S - 1 ボイntonシヨベル 天 候 くもり

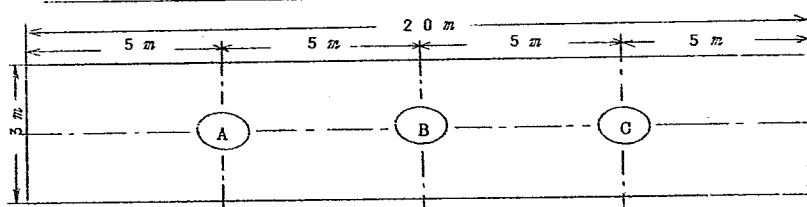
	各部温度 (°C)							摘 要
	エンジン油	ラジエータ 水 温	ミッション油	動作油	気 温			
試験前	37.5	(26)	28.2	34.1	26			
試験後	96.5		34.5	42.0	24.5			

表-26 埋戻し作業記録

作業時間 (sec)		燃料消費量	摘 要
荒 仕 上	完 了		
	940.6	516 cc	

表-2.7 貫入抵抗計測表

試験期日 3 2 8 2 8 試験番号 20m-No.1
試験車輛名称 PS-1 ポインターシヨベル 天 候 く も り



A		B		C			
打撃回数	沈下量 (mm)	打撃回数	沈下量 (mm)	打撃回数	沈下量 (mm)		
1	6		5		7		
1	12		9		10		
1	14		13		13		
1	16		15		16		
1	18		18		18		
5	25		28		27		
5	33		36		35		
5	38		43		43		
10	52		60		53		
10	70		76		66		
10	90		94		80		
10	111		113		95		
10	128		133		112		
10	148		154		135		
10	169		177		162		
10	187		200		190		
10	206		225		217		
10	227		255		246		
10	247		272		278		
10	277		293		302		
10	308		319		330		

表-28 排土作業試験成績表

試験期日 昭39.8.28 試験番号 20m
 試験車種名称 ボイnton-シヨベル 乗員 1名
 土質 関東ローム土 天候 曇り
 開始時刻 11:45 終了時刻

番号	変速段		距離 (m)	サイクルタイム (sec)					備考
	F	R		前進へのチェンジ	前進	後進へのチェンジ	後進	合計	
1	2-L	H	20	1.4	63.1	1.5	20.7	85.7	
2				4.2	52.5	0.8	20.4	79.5	
3				1.2	61.2	1.2	20.5	85.8	
4				5.0	62.1	1.6	20.6	86.2	
5				2.4	51.4	0.9	20.9	75.8	
6				3.5	51.7	1.0	20.7	73.9	
7				4.0	60.6	1.1	20.4	85.1	
8				3.5	48.6	1.5	20.4	72.5	
9				4.2	62.9	1.2	20.6	87.9	
10				3.1	54.9	1.7	21.1	78.9	
11				3.2	50.0	1.5	20.2	73.8	
12				2.3	50.4	1.2	20.2	74.4	
13				2.2	50.8	1.8	20.0	74.7	
14				2.5	46.6	1.9	20.0	70.3	
15				1.8	55.8	—	20.5	79.2	
16				2.0	48.3	1.3	21.3	72.3	
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
合計				46.5	870.9	20.2	328.5	1256.0	
平均				2.9	54.4	1.3	20.5	78.5	
劣				3.7	69.3	1.7	26.1		

総時間 : 20分56秒 燃料計読み : 845cc

表-29

20m掘削試験結果

試験番号 20m No.1	土量 (m^3)	運搬回数 (回)	測定時間 min-Sec	1回平均土量 (m^3)	1時間当り 平均土量 (m^3/hr)
	2.15	16	20-56	0.134	6.16

図-13 堀削溝略図

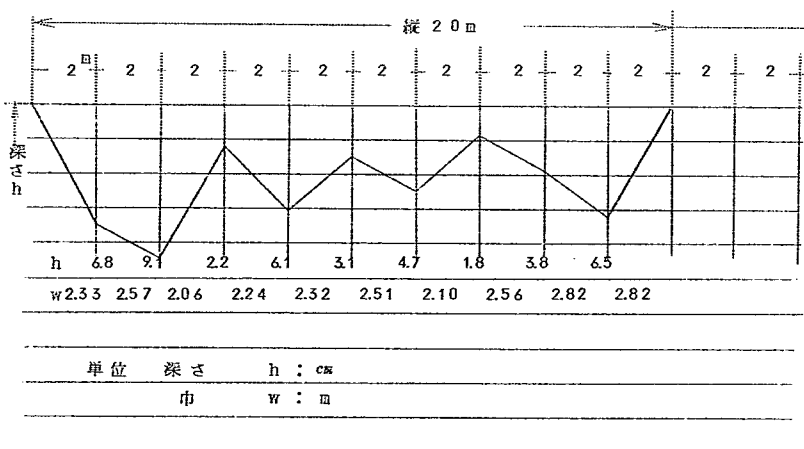


表-30 埋戻し作業記録

作業時間 (Sec)		燃料消費量	摘 要
荒仕上	完了		
	957	540 c. c.	

表-31 アタッチメント装着作業試験記録

車輦型式名称PS-1ポインターショベル 試験場所 土研千葉支所

内 容	所 要 時 間	人 員	備 考
単 体 → シ ョ ベ ル	3 5 分 5 0 秒 8	2 名	工具類は全て完備した状態にて
シ ョ ベ ル → 単 体	3 7 分 1 1 秒 4	2 名	"
ブ ル ド ー ザ → 全 装 備	5 分 2 8 秒 0	2 名	"
ブ ル ド ー ザ → シ ョ ベ ル	8 分 2 秒 4	2 名	"

圖-14 10 m 掘削試驗時貫入抵抗計測圖

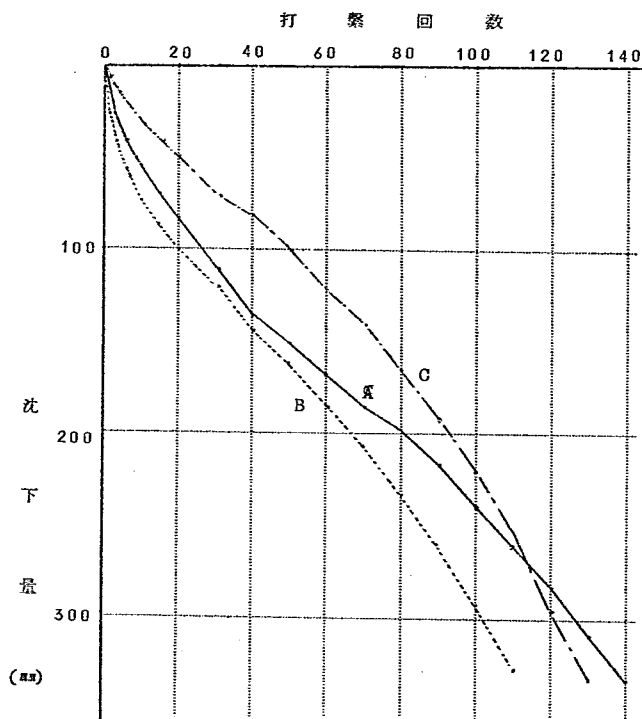


図-15 1.5m掘削試験時貫入抵抗計測図

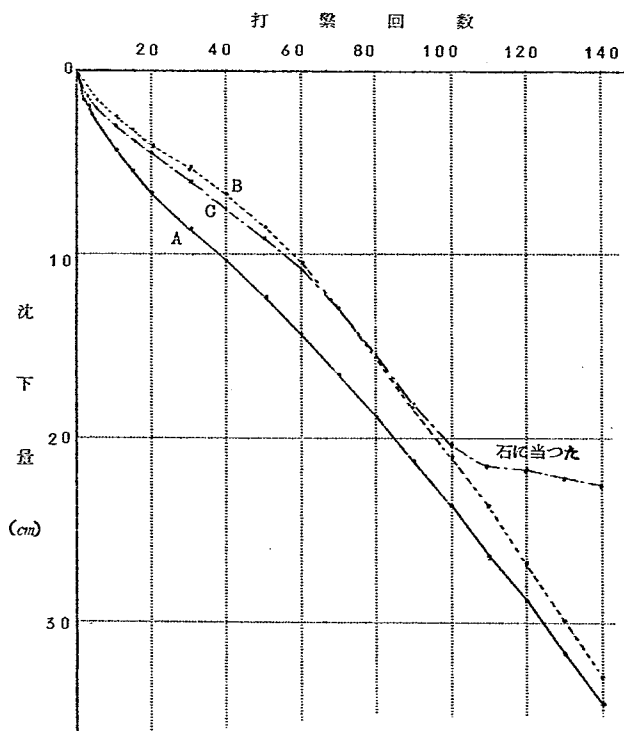


圖-16 20 m 掘削試驗時貫入抵抗計測圖

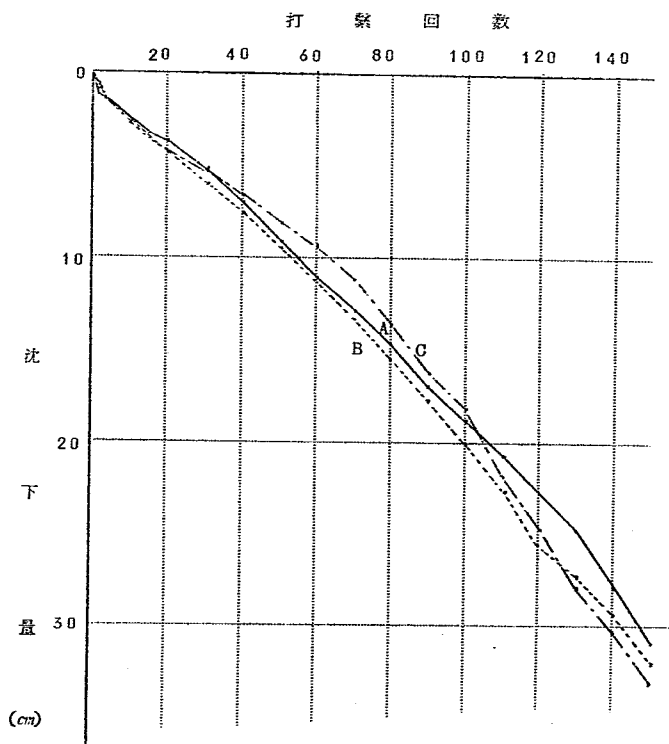
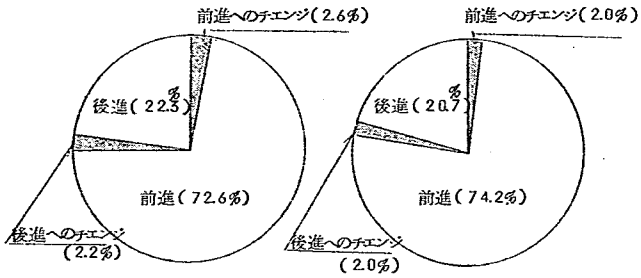


図-17

掘土作業中の動作分析図

10m-掘1

10m-掘2



15m-掘1

20m-掘1

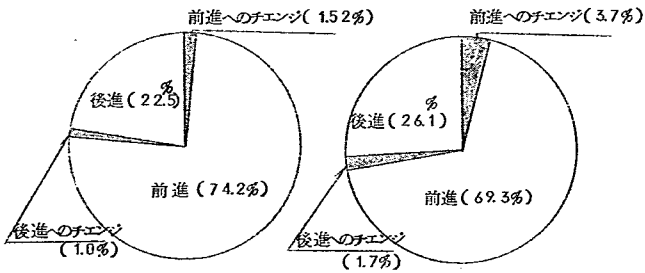


表-32 掘削作業試験結果総括表

掘削距離	土 量 (m^3)	運搬回数 (回)	測定時間 (分一秒)	1回当り平 均土量(m^3)	1時間当り平 均土量(m^3/h)
10 m (No.1)	2.73	25	20-42.7	0.11	6.05
10 m (No.2)	4.58	21	20-21.6	0.22	13.5
15 m (No.1)	2.78	17	20-20.1	0.16	7.13
20 m (No.1)	2.15	16	20-5.6	0.13	6.16

表 3 2 - 3 横込作業試験成績表

期日：昭和 3 9 年 8 月 1 8 日

作業方式	試験番号	回数	サイクルタイム (sec)												備考
			前進	横込	後進	前進への チェンジ	前進	ハット横込	後進	前進への チェンジ	前進	ダンブ横込	後進	合計	
No 2	202	1	F~1-H	F~1-L	R~1-H	0.5	5.0	4.7	4.9	0.6	5.0	2.4	3.8	26.9	
		2	"	"	"	0.7	4.9	4.6	5.6	0.7	4.8	2.8	4.1	28.2	
		3	"	"	"	0.6	6.3	5.1	6.2	0.8	5.0	2.6	3.6	30.2	
		4	"	"	"	0.9	5.8	5.2	5.9	0.7	6.1	2.9	3.6	31.1	
		5	"	"	"	0.7	6.5	5.3	6.3	0.6	4.9	3.3	3.6	31.2	
		6	"	"	"	0.9	5.1	4.4	5.3	0.8	6.4	2.9	5.3	31.1	
		7	"	"	"	0.6	6.2	5.8	6.9	0.8	5.2	4.2	5.6	35.3	
		合 計				4.9	39.8	35.1	44.1	5.0	37.4	21.1	29.6	214.0	
		平 均				0.7	5.7	5.0	5.9	0.7	5.4	3.0	4.2	30.6	
		%				2.3	18.6	16.3	19.3	2.3	17.7	9.8	13.7	100.0	
No 2	203	1	F~1-H	F~1-L	R~1-H	0.6	5.4	4.8	5.7	0.7	4.7	2.0	4.0	27.9	
		2	"	"	"	0.7	5.4	4.5	5.1	0.7	5.1	2.3	4.7	28.5	
		3	"	"	"	0.5	5.6	5.2	5.5	0.7	5.5	3.5	4.8	31.3	
		4	"	"	"	0.7	5.3	5.2	5.8	0.8	5.6	3.3	4.6	31.3	
		5	"	"	"	0.8	5.0	4.0	6.0	1.0	6.0	2.8	3.1	28.7	
		6	"	"	"	1.4	5.9	5.2	6.6	0.7	3.4	3.3	3.6	30.1	
		7	"	"	"	0.7	5.7	5.2	5.9	0.7	5.7	3.3	5.7	32.9	
		合 計				5.4	38.3	34.1	44.6	5.3	36.0	20.5	30.5	210.7	
		平 均				0.8	5.5	4.9	5.8	0.7	5.1	2.9	4.4	30.1	
		%				2.7	18.3	16.3	19.3	2.3	16.9	9.6	14.6	100.0	

表 3 2 - 4 積込作業試験成績表

期日：昭和 3 9 年 8 月 1 8 日

作業 方式	試験 番号	回 数	速 度 段			サ イ ク ル タ イ ム (s e c)										備 考
			前 進	積込	後進	前進への デエンジ	前 進	バック積込	後進	前進への デエンジ	前 進	ダンプ積込	後 進	合 計		
No. 3	101	1	F→H	F→L	R→H	0.2	6.6	4.1	5.6	1.0	5.6	2.1	5.4	30.6		
		2	"	"	"	0.8	5.3	4.9	6.6	1.4	6.1	2.1	5.5	32.7		
		3	"	"	"	1.0	5.0	5.6	5.8	0.9	6.2	3.1	5.5	33.1		
		4	"	"	"	0.9	5.2	4.7	6.4	1.2	7.5	1.8	5.8	33.5		
		5	"	"	"	1.1	5.1	5.1	6.2	0.9	7.3	2.5	5.7	33.9		
		6	"	"	"	0.9	5.9	4.8	6.1	0.8	6.3	3.5	4.9	33.2		
		7	"	"	"	0.9	3.9	6.4	6.8	0.7	6.8	3.5	7.0	37.0		
		合 計				5.8	38.0	35.6	43.5	6.9	45.8	18.6	32.8	234.0		
		平 均				0.8	5.4	5.1	6.2	1.0	6.5	2.7	5.7	3.4		
		%				2.4	16.2	15.3	18.6	3.0	12.5	8.0	17.0	100.0		
No. 3	302	1	F→H	F→L	R→H	0.3	5.6	4.6	5.9	0.6	6.3	3.2	5.4	31.9		
		2	"	"	"	0.7	5.1	4.5	5.5	0.9	6.4	2.3	5.5	30.9		
		3	"	"	"	0.7	5.0	5.0	7.0	0.4	6.8	2.3	5.9	33.1		
		4	"	"	"	0.7	5.1	5.3	6.5	0.8	6.3	2.5	5.9	33.1		
		5	"	"	"	1.1	6.0	4.5	6.4	1.1	7.6	3.1	6.3	36.1		
		6	"	"	"	1.0	5.9	4.7	6.7	1.0	5.6	2.4	5.2	32.5		
		7	"	"	"	0.8	4.5	4.6	6.8	5.0	6.4	2.6	6.0	32.7		
		合 計				5.3	37.2	33.2	44.8	0.8	45.4	18.4	40.2	230.3		
		平 均				0.8	5.3	4.8	6.4	2.8	6.5	2.6	5.7	32.9		
		%				2.4	16.3	14.5	19.4	4	19.8	7.9	17.3	100.0		

表一 3 2—5 積込作業試験成績表

期日：昭和39年8月18日

[illegible]

表 3 2 - 6 積込作業試験成績表

期日：昭和39年8月18日

作業 方式	試験 番号	回 数	速 度 段			サ イ ク ル タ イ ム (sec)							備 考
			前 進	積込	後進	前 進	バケット積込	後 進	停 止	ダンプ積込	停 止	合 計	
No 4	401	1	F~1-H -L	F~1-H -L	F~1-H -L	7.2	4.6	5.1	3.7	3.5	1.7	25.8	
		2	"	"	"	4.2	6.0	6.0	3.6	3.9	4.4	28.1	
		3	"	"	"	4.4	6.4	5.9	3.1	3.0	1.7	24.5	
		4	"	"	"	4.6	5.4	6.0	3.6	3.9	1.5	25.0	
		5	"	"	"	4.7	4.4	5.4	3.9	2.7	1.2	22.3	
		6	"	"	"	5.0	5.3	6.6	4.1	5.5	6.1	32.6	
		7	"	"	"	5.7	5.3	6.7	9.2	4.7	6.6	38.2	
		合 計			35.8	37.4	41.7	31.2	27.2	23.2	196.5		
		平 均			5.1	5.3	6.0	4.5	3.9	3.3	28.1		
		%			18.1	18.9	21.4	16.0	13.9	11.7	100.0		
No 4	402	1	F~1-H -L	F~1-H -L	F~1-H -L	6.0	5.3	5.0	3.2	2.8	2.1	24.4	
		2	"	"	"	4.0	5.1	5.0	3.3	2.7	1.7	21.8	
		3	"	"	"	5.6	4.6	6.5	3.6	3.0	1.0	24.3	
		4	"	"	"	5.2	4.5	5.7	3.4	3.2	2.1	24.1	
		5	"	"	"	5.8	5.1	5.5	2.7	3.4	1.6	24.1	
		6	"	"	"	4.8	5.1	6.5	2.5	3.1	1.9	23.9	
		7	"	"	"	5.4	5.0	6.8	5.0	5.1	5.6	32.9	
		合 計			36.8	34.7	41.0	23.7	23.3	16.0	175.5		
		平 均			5.2	5.0	5.9	3.4	3.3	2.3	25.1		
		%			20.7	20.0	23.5	13.5	13.1	9.2	100.0		

表-33 積込作業試験成績表

作業 方式	試験 番号	測定 時間 (Sec)	測定 回数	平均 サイクル タイム (Sec)	作業量		1回当り作業量		1時間当り作業量		燃料 消費量 (c. c)	1時間当り 燃料消費量 (ℓ/hr)	燃料ℓ当り 作業量 (m/ℓ)
					(ton)	(m³)	(ton/回)	(m³/回)	(ton/hr)	(m³/hr)			
1	101	185.3	6	30.9	1,490	1,393	0.248	0.232	28,948	27,054	139	2,700	10,020
	102	211.6	7	30.2	1,875	1,752	0.268	0.250	31,900	29,813	156	2,654	11,233
	103	219.6	7	31.4	1,885	1,762	0.269	0.252	30,902	28,880	152	2,492	11,589
2	201	213.4	7	30.4	1,970	1,846	0.281	0.264	33,233	31,146	148	2,497	12,473
	202	214.0	7	30.6	1,790	1,678	0.255	0.240	30,112	28,228	150	2,523	11,188
	203	210.7	7	30.1	1,910	1,790	0.273	0.256	32,634	30,584	150	2,563	11,933
3	301	234.0	7	33.4	1,770	1,712	0.253	0.245	27,231	26,338	171	2,631	10,011
	302	230.3	7	32.9	1,745	1,688	0.249	0.241	27,277	26,386	170	2,657	9,931
	303	234.2	7	33.4	1,875	1,813	0.268	0.259	28,821	27,868	172	2,644	10,540
4	401	196.5	7	28.1	2,100	1,987	0.300	0.284	38,473	36,403	119	2,180	16,700
	402	175.5	7	25.1	1,900	1,798	0.271	0.257	38,974	36,873	108	2,215	16,647

上の見掛比重 (1) 1.070

(2) 1.067

(3) 1.043

(4) 1.057

図-18 PS-1 積込作業試験方式図

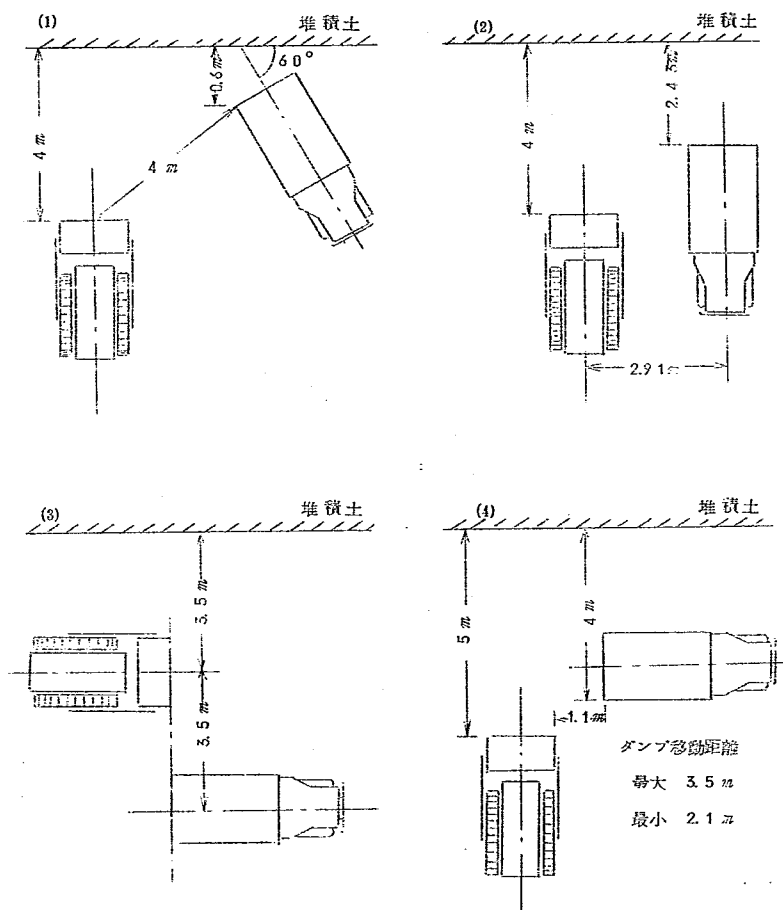
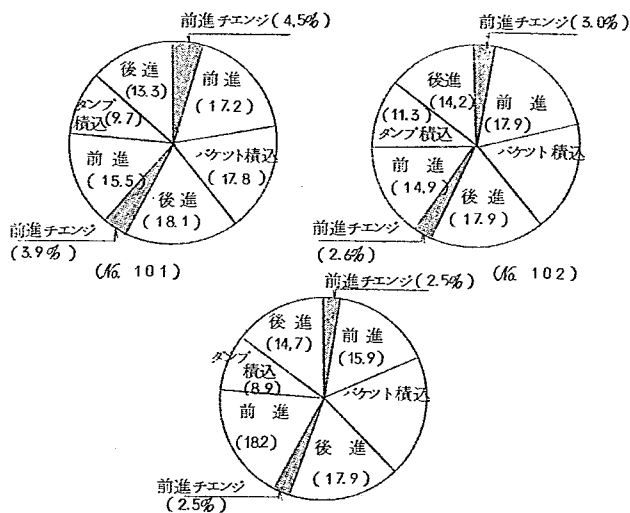


図 19-1

積込作業中の動作分析図-a

作業方式 (1)



作業方式 (2)

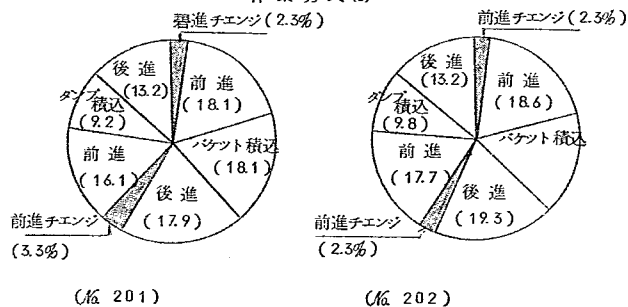


図 19-2

積込作業中の動作分析図-b

作業方式 (2)

作業方式 (3)

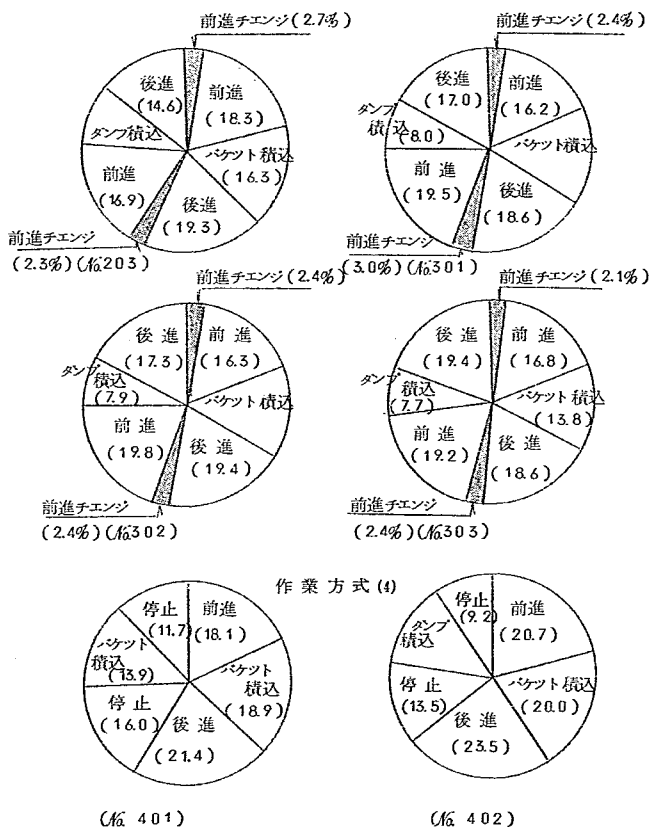


表 - 3 4 連続横込作業試験

試験期日 39年 8月 19日

試験番号

試験車両名称 PS-1ポインターショベル

天 候 は れ

経過 時間	温 度 ℃						計測 時間	運搬 回数	燃費 CC
	気温	エンジン 周囲温度	エンジン 油	シツシ ョン油	作動油	クランクケース 温度 (℃)			
0	30.5	37.0		29.0	31.0	38.5	3		
9'04"3	30.5	79.0		32.5	39.0	69.0	5'20"3	8	209
9'01"8	32.0	83.0		35.0	42.0	71.0	6'17"4	8	203
10'02"7	31.0	88.0		38.0	44.5	93.5	4'44"5	15	395
14'56"4	31.0	93.5		41.0	48.0	104.0	5'01"4	21	602
14'42"8	31.0	94.5		42.5	49.0	104.5	4'31"9	20	548
15'33"3	30.5	94.5		44.0	48.0	109.0	6'44"3	20	620

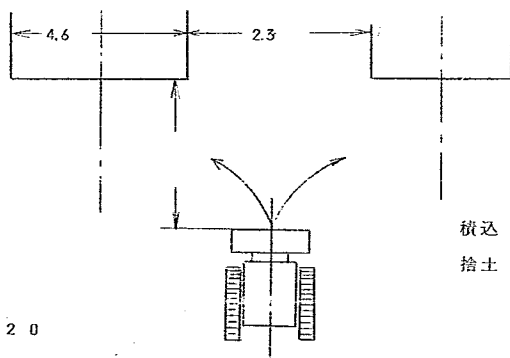
注 1. 1. セネレータ後部

2. エンジン周囲温度は冷却

風出口

堆 積 土

捨 土



作業速度段

前進 後進

横込 2H~2L (突込) H

捨土 2H H

図 - 2 0

§ 7 けん引試験

けん引試験は土木研究所千葉支所内の環状性能試験道路（土道）で実施した。試験の方法は、けん引力計を介して制動車により負荷をかけ、計測車内



の直読のメータによりけん引力を確認すると共にペン書オシログラフに燃料消費量、けん引力、時間（1秒単位）、スプロケットの回転数（エンジンの回転数は高速なのでペン書オシロに直接とるのは不可能であったためスプロケットの回転数を取り出した。正確を期すためスプロケットの回転は左右両側からとった。）を計測した。

測定はシヨベルの状態とトラクタ単体の状態について各3速まで（1L、2L、1H）実施した。けん引試験中の気象状況は表-36に示す通りであるが、本報告中のデータは気象条件に対する補正は行っていない。表-35、36はけん引試験の結果を整理したものである。図-21～24には、けん引力に対する燃費、滑り率、けん引効率の状況を示す。最大けん引力は制動車の負荷を次第に増加させ履帯がスリップまたは機関が停止する寸前のけん引力を測定した。

表-36 けん引出力試験中の気象条件

(銚子気象台千葉分室記録による)

年 月 日	項 目	時 刻					天 候	作業内容
		9.00	12.00	15.00	18.00	21.00		
39-10-20	気 温 (C)	13.2	16.3	16.8	16.2	15.2	曇	
	気 圧 (mb)	1.027.3		1.033.8		1.024.5		
	湿 度 (%)	93.0		84.0		93.0		
10-21	気 温 (C)	16.1	19.5	21.5	21.0	18.9	曇	バケツ付 F-1-L F-2-L F-1-H
	気 圧 (mb)	1.019.8		1.016.3		1.018.2		
	湿 度 (%)	89.0		80.0		94.0		
10-22	気 温 (C)	18.5	20.4	18.8	18.0	17.2	曇 後 雨	バケツ付 F-1-L
	気 圧 (mb)	1.020.0		1.016.6		1.016.7		
	湿 度 (%)	84.0		91.0		94.0		
11-6	気 温 (C)	13.2	17.1	17.3	15.2	12.8	曇	バケツ付 F-1-L
	気 圧 (mb)	1.010.2		1.019.8		1.017.8		
	湿 度 (%)	56.0		59.0		49.0		
11-7	気 温 (C)	11.3	13.0	14.4	13.1	12.1	曇	バケツ付 F-2-L
	気 圧 (mb)	1.022.6		1.019.8		1.021.2		
	湿 度 (%)	52.0		59.0		79.0		
11-9	気 温 (C)	9.6	14.1	13.6	12.5	11.4	曇 一時 小雨	バケツなし F-1-L F-2-L
	気 圧 (mb)	1.029.7		1.024.8		1.022.6		
	湿 度 (%)	52.0		66.0		87.0		
11-16	気 温 (C)	11.4	15.6	15.5	12.8	11.0	晴	バケツなし F-1-L F-2-H
	気 圧 (mb)	1.022.7		1.020.3		1.022.0		
	湿 度 (%)	70.0		57.0		87.0		

表 37-1 けん引出力

試験車輛名 新明和ボインターショベル PS-1 番号 222 天気 くもり

試験期日 32. 11. 9 気温 °C

試験場所 土木研究所千葉支所 運転者

試験 番号	変速段	計測区間及距離		所要時間 t (sec)	けん引速度		けん引力 F (kg)	けん引出 力 D.P.S (PS)	注	
		区 間	距 離 l (m)		V ₁ (m/sec)	V ₂ (km/hr)			S ₁	S ₂
1001	F-1 -L		10	30.0	0.333	1.20	330	1.47	0.348	0.333
1002	"		"	33.6	0.298	1.07	330	1.31	0.348	0.298
1003	"		"	31.6	0.316	1.14	400	1.69	0.348	0.316
1004	"		"	50.2	0.331	1.19	330	1.46	0.348	0.331
1005	"		"	31.3	0.319	1.15	400	1.70	0.348	0.319
							633			
1006	"		"	33.7	0.297	1.07	400	1.68	0.348	0.297
1007	"		"	33.3	0.300	1.08	234	0.94	0.352	0.300
1008	"		"	34.0	0.294	1.06	300	1.18	0.349	0.294
1009	"		"	35.8	0.279	1.01	500	1.86	0.349	0.279
1010	"		"	42.1	0.237	0.85	500	1.58	0.346	0.237
1011	"		"	36.3	0.275	0.99	466	1.71	0.348	0.275
1012	"		"	34.2	0.292	1.05	500	1.95	0.345	0.292
1013	"		"	40.3	0.248	0.89	533	1.76	0.344	0.248
1016	"		"	32.6	0.307	1.10	330	1.35	0.350	0.307
1017	"		"	30.4	0.329	1.19	100	0.44	0.354	0.329
1019	"		"	36.0	0.278	1.00	550	2.02	0.346	0.278

試驗成績表

気圧 mmHg 土質 関東ローム

湿度 % 機械の条件 積載重量 0 Kg 乗車人員 1 名

単位 (mm)

率	機 関				燃料消費量		修正出力 引出力 D. PS/1 -S (PS)	効率 D. PS/ EPS (%)		備考
S ₁ -S ₂	接点数 S ₂ (回)	回転数 (r.p.m.)	ラック位置 (mm)	出力 E. PS (PS)	(1/hr)	(cc/D.P. S)				
4.3		3,080		2.75	1.96	1,336	1.54	75.0		
14.4		3,080		2.95	2.05	1,562	1.53	44.4		
9.2		3,080		3.70	2.27	1,345	1.72	45.7		
4.9		3,080		2.42	1.84	1,258	1.54	60.4		
8.3		3,080		3.11	2.10	1,237	1.85	54.7		
14.6		3,080		2.74	1.97	1,246	1.97	61.4		
14.8		3,120		1.74	1.67	1,777	1.10	54.0		
15.7		3,100		2.28	1.80	1,529	1.40	51.8		
37.3		3,100		2.55	1.90	1,021	2.96	70.3		
31.5		3,060		3.27	2.14	1,350	2.31	48.3		
21.0		3,080		2.71	1.95	1,141	2.16	63.1		
15.4		3,060		3.03	2.04	1,047	2.30	64.4		
27.9		3,045		4.92	2.62	1,492	2.44	35.8		
12.3		3,100		2.65	1.94	1,436	1.54	50.9		
7.1		3,130		1.82	1.71	4,110	1.28	24.2		11/16
19.6		3,060		3.72	2.29	1,132	2.51	54.3		

表 37-2 けん引出力

試験車輛名 新明和ボインタージョベル PS-1 番号 222 天気 くもり

試験期日 32. 11. 9 気温 ℃

試験場所 土木研究所千葉支所 運転者

試験 番号	変速段	計測区間及距離		所要 時間 t (sec)	けん引速度		けん引 力 F (kg)	けん引出 力 D. PS (PS)	こ り	
		区 間	距 離 1 (m)		V ₁ (m/sec)	V ₂ (Km/hr)			S ₁	S ₂
2001	F-2 " - L		10	24.9	0.402	1.45	466	2.50	0.515	0.402
2002			"	25.6	0.391	1.41	466	2.43	0.525	0.391
2003			"	25.2	0.397	1.46	500	2.64	0.511	0.397
2004			"	19.6	0.510	1.80	300	2.04	0.523	0.510
2005			"	20.3	0.493	1.78	367	2.42	0.520	0.493
2006	"		"	23.3	0.430	1.55	350	2.01	0.517	0.430
2007	"		"	32.7	0.306	1.10	566	2.31	0.509	0.306
2008	"		"	29.2	0.332	1.20	533	2.36	0.510	0.332
2009	"		"	24.8	0.403	1.45	533	2.86	0.512	0.403
2010	"		"	33.7	0.297	1.07	633	2.51	0.493	0.297
2011	"		"	23.7	0.422	1.52	330	1.86	0.520	0.422
2012	"		"	24.5	0.431	1.55	433	2.49	0.516	0.431
2013	"		"	20.7	0.408	1.47	500	2.72	0.513	0.408
2014	"		"	20.7	0.483	1.74	266	1.73	0.522	0.483
2015	"		"	20.0	0.500	1.80	250	1.67	0.530	0.500
2016	"		"	22.7	0.441	1.59	366	2.15	0.518	0.441
2017	"		"	27.5	0.364	1.67	434 633	2.11	0.514	0.364

試 験 成 績 表

気 圧 mmHg 土 質 関東ローム

湿 度 % 機械の条件 積載重量 0 kg 乗車人員 1 名

単 体 (組)

率	機 関			燃 料 消 費 量		修正引出力	けん引効		備 考
S ₁ -S ₂	接点数	回転数	ラック位置	出 力	(1hr)	(cc/D. PS)	率 D. PS/E PS (%)		
S ₂ (%)	(回)	(rpm)	(mm)	E-PS (PS)		-S (PS)			
22.0		3,000		5.20	2.74	1,095	3.21	48.1	
25.5		3,020		5.65	2.98	1,250	3.26	43.0	
22.3		2,980		4.40	2.43	920	3.40	60.0	
2.5		3,045		3.97	2.34	1,150	2.09	51.4	
5.2		2,990		3.50	2.16	894	2.55	62.1	
16.8		3,020		2.85	1.95	965	2.42	70.5	
32.7		2,960		4.87	2.57	1,130	3.83	47.5	
35.0		2,980		6.10	3.10	1,275	3.64	38.7	
21.3		2,985		5.47	2.84	992	3.64	52.3	
32.8		2,875		5.28	2.75	1,097	4.17	47.5	
18.8		3,030		5.95	3.11	1,672	2.29	31.3	
16.5		3,010		4.76	2.53	1,030	2.98	52.3	
20.5		2,995		6.00	3.09	1,134	3.42	45.4	
7.5		3,050		2.85	1.98	1,143	1.87	60.8	
5.7		3,085		3.25	2.15	1,287	1.77	51.4	
14.9		3,025		5.37	2.82	1,308	2.53	40.1	最大けん引
29.2		3,010		3.25	2.10	994	2.98	65.0	

表 37-3 けん引出力

試験車輻名 新明和ポインターショベル PS-1 番号 222

天 気 晴

試験期日 32 11. 16

気 温 °C

試験場所 土木研究所千葉支所

運転者

試験 番号	変速段	計測区間及距離		所要時間 t (sec)	けん引速度		けん引力 F (kg)	けん引 出力 D-PS (PS)	こ り	
		区 間	距 離 1 (m)		V ₁ (m/sec)	V ₂ (km/hr)			S ₁	S ₂
3001	F-1		10	13.1	0.764	2.75	300	3.06	0.884	0.764
3002	"		"	11.4	0.878	3.16	300	3.52	0.883	0.878
3003	"		"	12.9	0.775	2.79	333	3.44	0.879	0.775
3004	"		"	13.2	0.758	2.73	300	3.03	0.880	0.758
3006	"		"	12.3	0.813	2.93	300	3.25	0.895	0.813
3007	"		"	11.6	0.862	3.11	250	2.87	0.894	0.862
3008	"		"	12.7	0.787	2.84	480	5.04	0.870	0.787
3009	"		"	13.8	0.725	2.61	450	4.35	0.868	0.725
3010	"		"	14.0	0.714	2.57	530	5.04	0.771	0.714
3011	"		"	19.5	0.513	1.85	550	3.76	0.678	0.513
3012	"		"	36.1	0.277	1.00	520	1.92	0.393	0.277
3014	"		"	20.1	0.497	1.78	550	3.64	0.700	0.497
3015	"		"	14.1	0.709	2.55	460	4.35	0.828	0.709
3016	"		"	12.1	0.826	2.98	460	5.06	0.852	0.826
3017	"		"	15.9	0.629	2.27	460	3.86	0.824	0.629
3018	"		"	15.6	0.641	2.31	500	3.21	0.755	0.641
3019	"		"	20.3	0.493	1.77	500	3.62	0.596	0.493
3020	"		"	12.1	0.524	1.89	520	3.64	0.716	0.524
3021	"		"	14.4	0.694	2.50	400	3.70	0.867	0.694
3022	"		"	12.6	0.794	2.86	370	3.92	0.871	0.794
3023	"		"	13.6	0.735	2.64	500	4.90	0.831	0.735
3024	"		"	13.3	0.752	2.71	480	4.91	0.840	0.752
3025	"		"	11.9	0.841	3.02	370	4.15	0.873	0.841

試 験 成 績 表

気 圧 mmHg 土 質 関東ローム
 湿 度 % 機械の条件 積載重量 0 Kg 乗車人員 1 名
 単位 (均)

率	機 関				燃料消費量		修正出力	けん引効	備 考
$S_1 - S_2$ S_2 (%)	接点数 (回)	回転数 (r.p.m.)	ラック位置 (mm)	出力 E. PS (PS)	(1/hr)	(∞/D . PS)	D. PS/1 -S (PS)	D. PS/E PS (%)	
13.6		3,015		3.70	2.42	791	3.54	82.8	
0.6		3,015		4.30	2.41	685	3.34	71.2	
11.6		3,000		5.04	2.62	762	3.89	68.4	
13.9		3,000		5.51	2.95	974	3.52	55.0	
9.2		3,050		5.22	2.82	868	3.58	62.3	
3.2		3,045		4.40	2.38	830	2.98	65.3	
11.2		2,965		7.05	2.57	510	5.68	71.5	
16.5		2,965		7.05	2.59	595	5.21	61.7	
7.5		2,530		6.98	2.89	574	5.45	72.3	
24.4		2,315		6.45	1.96	522	4.97	58.3	
22.5		1,050		2.75	1.28	667	2.73	70.0	
22.0		2,390		6.56	2.78	764	5.14	55.5	
14.7		2,830		5.37	2.65	610	5.10	81.2	
3.0		2,910		7.26	1.99	394	5.22	69.8	
23.7		2,815		5.62	2.75	712	5.06	68.8	
15.7		2,575		7.05	1.87	583	3.81	45.5	
17.0		2,030		5.62	1.42	393	4.16	64.5	
26.8		2,440		6.78	2.11	579	4.98	53.8	
20.0		2,960		5.10	2.62	708	4.63	74.0	
8.7		2,975		5.05	2.60	663	4.24	76.1	
11.6		2,835		7.40	2.20	450	5.15	66.3	
10.5		2,860		7.37	2.10	436	5.38	65.4	
3.7		2,980		6.95	2.41	577	4.32	52.7	

けん引出力

試験車輻名 新明和ポインターショベルPS-1 番号 222

天気 晴

試験期日 32 11 16

気温 °C

試験場所 土木研究所千葉支所

運転車

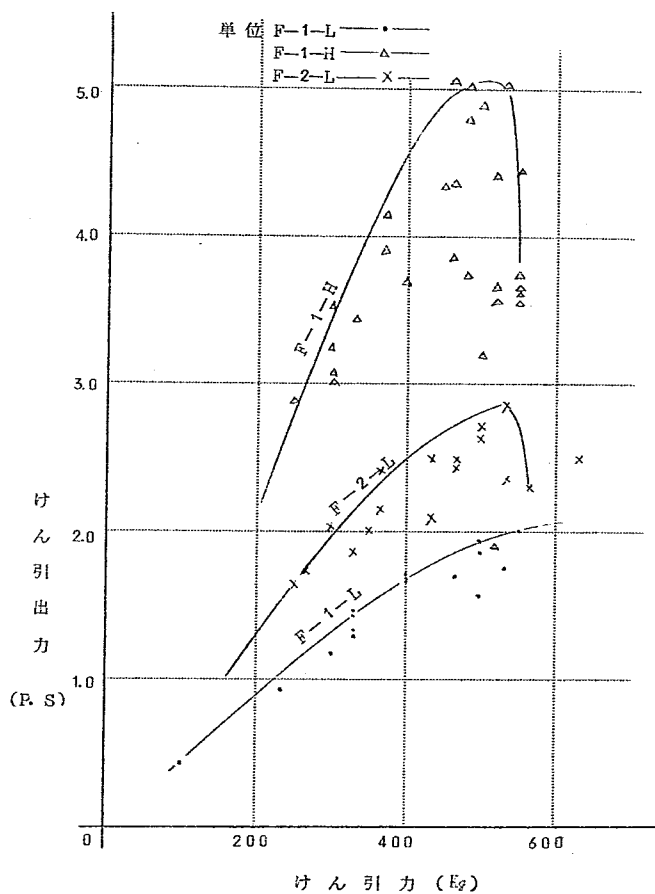
試験 番号	変速段	計測区間及距離		所用時間 t (sec)	けん引速度		けん引 力 F (kg)	けん引出 力 D.PS (PS)	シ	
		区 間	距離 l (m)		V ₁ (m/sec)	V ₂ (km/hr)			S ₁	S ₂
3026	F-1		10	23.5	0.426	1.56	480	3.73	0.590	0.426
3027	"		"	20.6	0.486	1.75	550	3.56	0.587	0.486
3028	"		"	16.2	0.618	2.22	550	4.54	0.704	0.618
3029	"		"	15.7	0.637	2.29	520	4.42	0.690	0.637
3030	"		"	19.5	0.513	1.85	520	3.56	0.524	0.513
							666			

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

通 計 者	単 体	(組)
-------	-----	-------

-93-

図-20 けん引出力曲線図



試 験 成 績 表

気 圧 mmHg 土質 関東ローム

湿 度 % 試験的条件 積載重量 0 Kg 乗車人員 1 名

運転者 単体 (座)

率	機 関			燃 料 消 費 量			修正けん	けん引効率	備考
S ₁ -S ₂ S ₂ (%)	接点数 (回)	回 転 数 (rpm)	ラック位置 (mm)	出 力 E-PS (PS)	(l/hr)	(cc/ D. PS)	引出力 D. PS/ -S)(PS)	D. PS/E PS (%)	
28.8		2,010		5.55	3.79	1,015	5.24	67.3	
17.4		2,000		5.53	4.38	1,130	4.31	64.4	
12.4		2,400		6.68	2.56	564	5.18	68.0	
7.7		2,350		6.56	1.82	412	4.79	67.4	
2.1		1,620		4.36	2.56	720	3.74	81.7	
									最大けん引カ スリップ

図-20 けん引出力曲線図

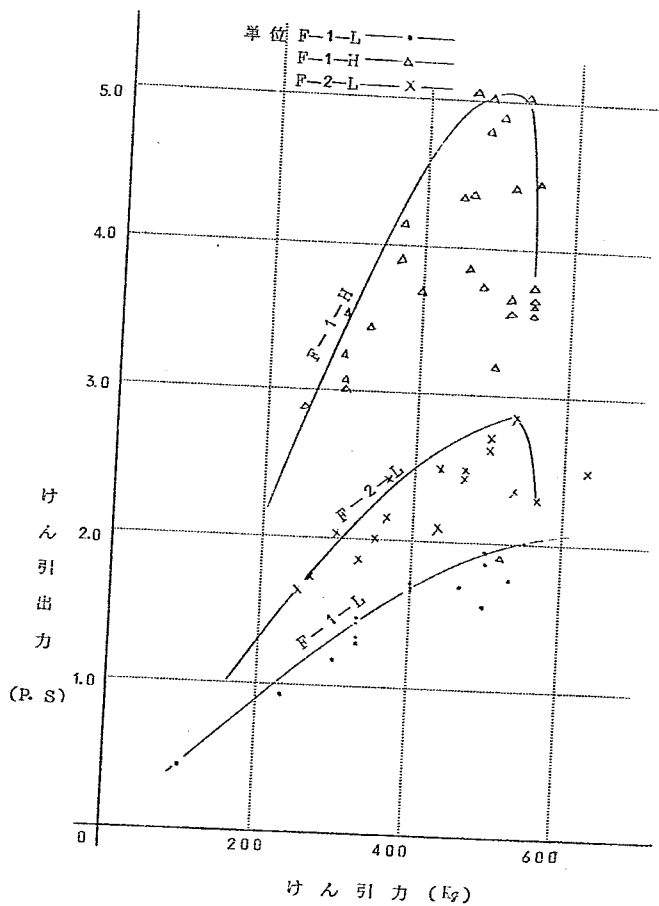


図 2 1-1 F-1-Lにおけるけん引効率、滑り率
燃費曲線図(単体)

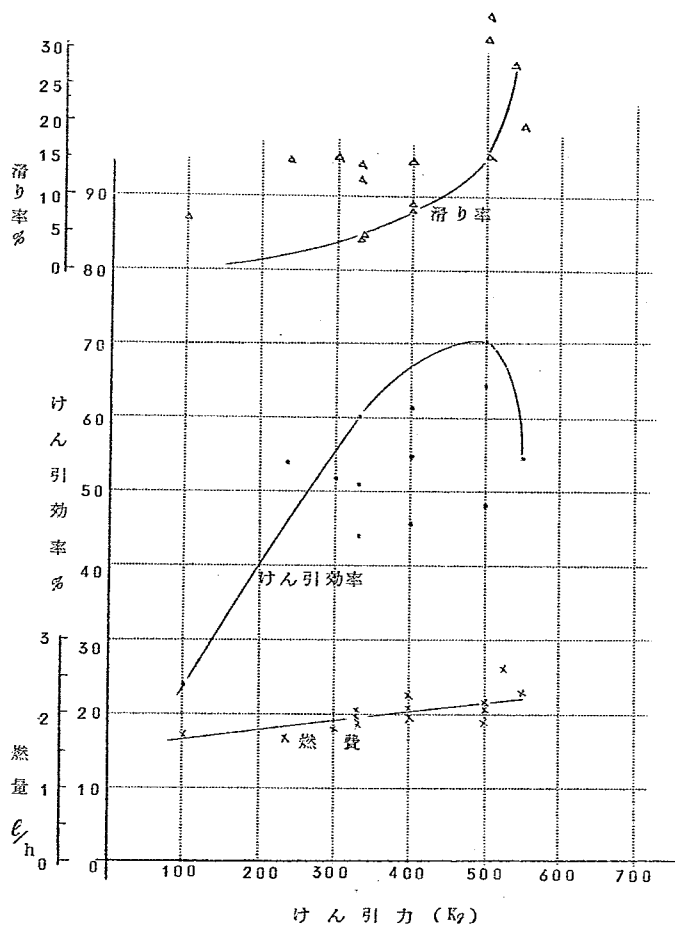


図 2 1-2 F-2-L におけるけん引効率、滑り率、燃費

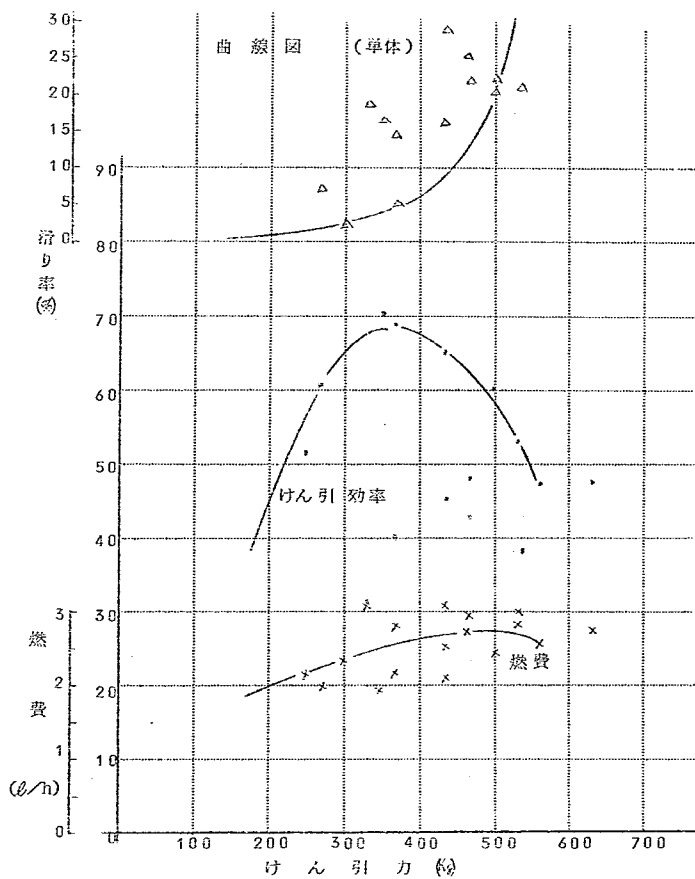


図 2 1 - 3 F - 1 - H におけるけん引効率、滑り率
熱量曲線 (単位)

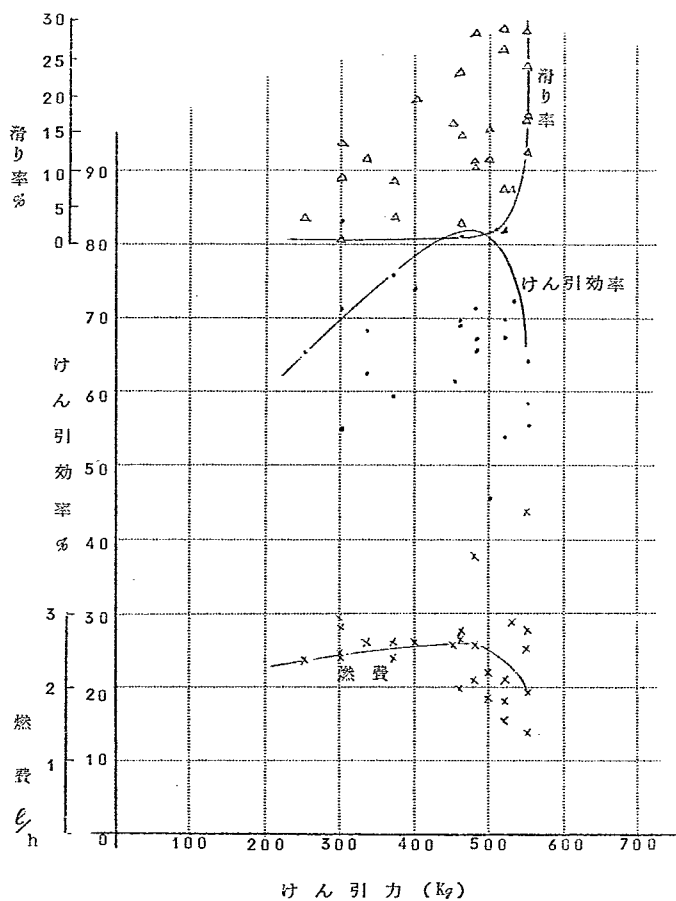


表 38-1 けん引

試験車種名 新明和
PS-1 ボイーターシヨベル 番号 222

天 気 くもり

試験期日 39 10 21.22
11 6

気温 °C

試験場所 土木研究所千葉支所

運転者

試験 番号	変 速 段	計測区間及距離		所要時間 t (sec)	けん引速度		けん引力 F (kg)	けん引 出力 D・PS (PS)	こ り	
		区 間	距 離 l (m)		v ₁ (m/sec)	v ₂ (km/hr)			S ₁	S ₂
1003	T-1-L		10	32.7	0.306	1.10	500	2.04	0.351	0.306
1004			20	62.0	0.323	1.16	400	1.29	0.354	0.323
1005			10	30.6	0.327	1.18	500	2.18	0.352	0.327
1006			"	37.4	0.267	0.96	800	2.85	0.346	0.267
1007			"	31.0	0.323	1.16	833	3.59	0.348	0.323
1009			"	46.3	0.280	1.01	1,133	4.23	0.294	0.280
1010			"	32.3	0.309	1.12	867	3.57	0.345	0.309
1011			"	31.0	0.322	1.16	684	2.94	0.352	0.322
1012			"	30.1	0.333	1.20	1,166	574	0.347	0.333
1013			"	30.9	0.324	1.17	500	2.16	0.354	0.324
1014			"	44.6	0.224	0.81	1,173	3.51	0.270	0.224
1015			"	31.0	0.322	1.16	860	3.69	0.347	0.322
1016			"	30.7	0.326	1.17	850	3.70	0.348	0.326
1017			"	31.7	0.316	1.14	997	4.20	0.343	0.316
1018			"	37.1	0.269	0.97	1,050	3.76	0.339	0.269
1019			"	32.1	0.312	1.12	972	4.04	0.344	0.312
1020			"	34.9	0.287	1.03	667	2.25	0.317	0.287
1021			"	35.8	0.279	1.01	667	2.48	0.319	0.279
1022			"	34.8	0.287	1.04	634	2.42	0.316	0.287
1023			"	36.5	0.274	0.99	566	2.07	0.306	0.274
1024			"	36.8	0.272	0.98	834	3.02	0.318	0.272
1025			"	34.7	0.288	1.04	834	3.20	0.336	0.288

出力試験成績表

気 圧 mmHg

土 質 関東ローム

湿 度 %

試験の条件 積載重量 350Kg 乗車人員 1名

全 装 備

(No)

率	機 関				燃料消費量		修正けん 引出力 DPS _{4-S} (PS)	けん引 効 率 DPS _{4-S} EPS (%)		備 考
S ₁ -S ₂ S ₂ (%)	接点数 (回)	回転数 (r.p.m)	ラック位置 (mm)	出 力 E-PS (PS)	(l/hr)	($\frac{1}{hr}$ PS)				
12.8		3,100		4.95	2.76	1,350	2.34	41.2		
8.8		3,125		3.20	2.18	1,690	1.41	40.3		
2.2		3,120		4.00	2.36	1,081	2.35	54.5		
2.9		3,030		4.60	2.56	898	3.69	61.9		
3.6		3,080		4.90	2.84	791	3.68	73.3		
4.2		2,590		5.20	2.54	600	4.44	81.3		
3.6		3,040		5.70	3.02	846	3.99	62.6		
2.9		3,110		5.00	2.74	932	3.22	58.9		
4.0		3,070		5.15	2.82	1,141	2.58	48.0		
8.5		3,160		4.40	2.50	1,158	2.36	49.1		
17.0		2,590		4.30	2.21	630	4.22	81.6		
7.2		3,070		5.00	2.68	726	3.98	73.8		
6.3		3,080		5.30	2.91	787	3.95	69.8		
7.9		3,030		5.60	3.02	719	4.56	75.0		
20.6		3,000		5.20	2.76	734	4.74	72.3		
9.3		3,045		5.70	3.11	770	4.46	70.8		
9.5		2,800		3.70	2.18	970	2.48	60.8		
12.6		2,820		3.40	2.01	842	2.84	73.0		
9.2		2,790		3.10	1.90	783	2.66	78.0		
10.5		2,780		3.10	1.89	910	2.31	66.7		
14.5		2,810		4.20	2.30	760	3.52	71.9		
14.3		2,970		4.20	2.35	734	3.74	76.2		

けん引出

新明和
試験車種名 PS-1ポインターシヨベル 番号 222

天気 くもり

試験期日 39 10. 21.22
11. 6

気温 °C

試験場所 土木研究所千葉支所

運転者

試験 番号	変 速 段	計測区間及距離		所要時間 t (sec)	けん引速度		けん引力 F (Kg)	けん引 出力 DPS (PS)	注 記	
		区 間	距 離 l (m)		v ₁ (m/sec)	v ₂ (Km/hr)			S ₁	S ₂
1026	F-1-L		10	31.0	0.322	1.16	667	2.86	0.337	0.322
1027			"	33.2	0.301	1.08	766	3.08	0.345	0.301
1028			"	32.9	0.304	1.09	700	2.84	0.350	0.304
1029			"	31.2	0.321	1.16	666	2.75	0.340	0.321
1030			20	71.5	0.280	1.01	866	3.24	0.337	0.280
1032			10	33.2	0.301	1.08	834	3.34	0.338	0.301
1033			"	33.8	0.276	1.09	867	3.42	0.386	0.276
1034			"	30.4	0.329	1.18	734	3.22	0.339	0.329
1035			"	34.8	0.288	1.04	734	2.82	0.339	0.288
1036			"	34.2	0.297	1.05	800	3.12	0.319	0.292
1039			"	31.9	0.314	1.13	467	1.95	0.345	0.314
1040			"	29.8	0.336	1.21	434	1.94	0.347	0.336
1041			"	31.2	0.321	1.15	500	2.14	0.345	0.321
1043			"	31.4	0.318	1.14	467	1.98	0.347	0.318

力 試 験 成 績 表

気 圧 mmHg 土 質 関東ローム

湿 度 % 機械の条件 積載重量 350Kg 乗車人員 1名

全 装 備 (No)

率	機 関				燃料消費量		修正けん 引出力	けん引 効 率		備 考
S ₁ -S ₂ S ₂ (%)	接点数 (回)	回転数 (r.p.m)	ラック位置 (mm)	出 力 E.PS (PS)	(l/hr)	(% DPS)	D-PS I-S (PS)	DPS EPS (%)		
4.5		2580		4.00	2.13	744	2.99	71.5		
12.7		3045		4.60	2.51	814	3.23	66.9		
7.9		3020		4.90	2.59	912	3.08	57.9		
5.6		3010		4.70	2.54	924	2.89	58.5		
16.9		2980		4.90	2.53	780	3.41	67.2		
10.9		2990		4.80	2.52	754	3.51	69.5		
27.5		2970		5.60	2.92	853	3.63	61.0		
3.0		2990		4.40	2.42	751	3.37	73.2		
15.1		2990		4.40	2.38	844	2.95	64.1		
2.7		2815		5.70	2.84	910	3.21	54.7		
9.0		3050		2.90	2.01	1030	2.14	67.2		
10.1		3070		2.90	2.04	1050	2.16	67.0		
7.0		3055		3.10	2.12	990	2.30	69.0		
8.4		3065		2.90	2.04	030	2.16	68.3		

表 38-2 けん引出

試験車種名 新明和 PS-1 ボイーターシヨベル 番号 222

天 気 くもり

試験期日 39. 10. 21
11. 7

気 温 ℃

試験場所 土木研究所千葉支所

運転者

試験番号	変速段	計測区間及距離		所要時間 t (sec)	けん引速度		けん引力 F (Kg)	けん引出力 D. PS (PS)	注 記	
		区 間	距 離 l (m)		v ₁ (m/sec)	v ₂ (km/hr)			S ₁	S ₂
2001	R-2-L		10	19.6	0.482	1.74	300	1.83	0.532	0.482
2002			"	19.0	0.526	1.89	234	1.64	0.535	0.526
2005			"	22.8	0.438	1.58	667	3.90	0.497	0.438
2006			"	21.3	0.469	1.69	634	3.96	0.514	0.469
2007			"	28.7	0.348	1.22	734	3.41	0.435	0.348
2008			"	24.3	0.411	1.48	667	3.66	0.488	0.411
2009			"	23.4	0.427	1.54	766	4.36	0.473	0.427
2010			"	23.8	0.420	1.51	800	4.88	0.475	0.420
2011			"	23.6	0.424	1.52	667	3.77	0.457	0.424
2012			"	22.1	0.452	1.63	433	2.61	0.496	0.452
2013			"	25.0	0.400	1.44	667	3.02	0.466	0.400
2014			"	24.2	0.413	1.49	866	4.77	0.475	0.413
2015			"	23.4	0.427	1.54	800	4.55	0.496	0.427
2016			"	31.8	0.314	1.13	1000	4.19	0.380	0.314
2017			"	28.4	0.352	1.27	950	4.46	0.413	0.352
2018			"	30.3	0.330	1.19	834	3.67	0.398	0.330
2019			"	36.9	0.271	0.98	1000 1230	3.62	0.363	0.271
2020			"	30.9	0.324	1.17	1000	4.32	0.402	0.324
2021			"	22.7	0.441	1.59	833	4.90	0.485	0.441
2023			"	39.9	0.351	0.90	933	3.12	0.286	0.251
2025			"	34.2	0.288	1.04	900	3.45	0.331	0.288
2026			"	35.9	0.322	1.16	900	3.86	0.334	0.322

力試験成績表

気 圧 mmHg 土 質 関東ローム
 湿 度 % 機械の条件 積載重量 350kg 乗車人員 1名

全 装 備 (No)

車	機 関				燃料消費量		修正けん引出力 D. PS 1-S	けん引効 率 D. PS / EPS		備 考
S ₁ -S ₂ S ₂ (%)	接点数 (回)	回転数 (r.p.m)	ラック位置 (mm)	出 力 E. PS (PS)	(l/hr)	(% D. PS)	(PS)	(%)		
9.4		3,100		6.0	3.20	1,750	2.02	30.5		
1.7		3,120		4.9	2.65	1,615	1.67	33.5		
11.9		2,900		4.7	2.47	633	4.42	83.0		
8.8		3,000		5.4	2.86	722	4.34	73.4		
20.0		2,540		5.5	2.56	751	4.26	62.0		
15.8		2,860		6.1	2.96	808	4.35	60.0		
9.7		2,700		7.4	2.54	582	4.83	59.0		
11.6		2,770		7.4	2.60	533	5.52	65.9		
9.2		2,910		6.8	3.18	843	4.15	55.4		
8.9		2,900		5.3	2.70	968	2.86	49.2		
16.5		2,660		7.3	2.39	792	3.62	41.4		
13.1		2,780		7.4	2.26	474	5.49	64.5		
13.9		2,860		7.3	2.52	540	5.28	62.4		
17.4		2,220		6.3	2.06	492	5.07	67.6		
14.8		2,410		6.7	2.31	518	5.23	66.6		
17.1		2,320		6.5	2.22	605	4.43	56.5		
25.3		2,115		5.8	2.02	558	4.85	62.5		
18.9		2,340		6.5	2.12	492	5.22	66.5		
9.1		2,830		7.3	2.63	537	5.42	67.2		
12.2		1,670		4.5	1.20	385	3.55	69.3		
10.5		1,925		5.3	1.90	551	3.85	65.2		
3.6		1,955		5.4	1.81	469	4.00	71.4		

けん引出力

試験車種名 PS-1 ボイタ-ンヨ-ル 番号 222

試験期日 39. 10. 21.
11. 7.

試験場所 土木研究千葉支所

天気 くもり

気温 °C

運転車

試験 番号	変 速 段	計測区間及距離		所用時間 t (sec)	けん引速度		けん引 力 F (Kg)	けん引出 力 D, PS (PS)	注 記	
		区 間	距離 l(m)		v ₁ (m/sec)	v ₂ (km/hr)			S ₁	S ₂
2027	F-Z-L		10	31.6	0.301	1.08	880	3.54	0.590	0.301
2028			"	33.8	0.304	1.10	920	3.73	0.369	0.304
2030			"	30.4	0.280	1.01	920	3.44	0.422	0.280
2031			"	30.3	0.323	1.16	850	3.66	0.381	0.323

試験成績表

気温 mmHg

土質 関東ローム

湿度 %

機械の条件 積載重量 350Kg 乗車人員 1 名

全装備

率	機 関				燃料消費量		修出けん 引出力	けん引効 率	備考
$S_1 - S_2$ S_2 %	接点数 (回)	回転数 (r. p. m)	ラック位置 (mm)	出力 E PS (PS)	(l/hr)	(cc/l. PS)	D PS/ I-S (PS)	D. PS/ EPS (%)	
26.9		2280		6.4	2.36	667	4.84	56.2	
17.6		2160		6.0	2.14	574	4.53	62.2	
33.6		2465		6.8	2.26	657	5.18	50.6	
15.2		2240		6.2	2.14	585	4.32	59.0	

表 38-3 けん引出

新明和
試験車輛名 PS-1 ボイーターシヨベル 番号 222

天 気 くもり

試験期日 39. 10. 21

気 温 °C

試験場所 土木研究所千葉支所

運転者

試験 番号	変 速 段	計測区間及距離		所要時間 t (sec)	けん引速度		けん引力 F (Kg)	けん引 出力 D. PS (PS)	こ り	
		区 間	距 離 l (m)		v ₁ (m/sec)	v ₂ (Km/hr)			S ₁	S ₂
3001	R-1-H		10	12.0	0.883	3.18	300	3.53	0.892	0.883
3002			"	12.4	0.820	2.95	267	2.92	0.905	0.820
3003			"	16.8	0.595	2.15	500	3.96	0.602	0.595
3004			"	16.7	0.599	2.16	466	3.72	0.620	0.599
3005			"	19.9	0.502	1.81	466	3.12	0.567	0.502
3008			"	17.6	0.568	2.05	600	2.65	0.655	0.568
3009			"	16.2	0.617	2.22	350	2.88	0.706	0.617
3010			"	16.0	0.625	2.26	530	3.31	0.727	0.625
3011			"	13.9	0.720	2.60	480	3.46	0.744	0.720
3014			"	15.3	0.645	2.33	500	3.23	0.702	0.645
3015			"	13.0	0.770	2.87	400	3.08	0.829	0.770
3016			"	12.9	0.775	2.80	400	3.10	0.860	0.775
3017			"	12.6	0.794	2.86	350	2.78	0.860	0.794
3019			"	12.6	0.794	2.86	370	2.94	0.858	0.794

力 試 験 成 績 表

気 圧 mmHg 土 質 関東ローム

湿 度 % 機械の条件 積載重量 350Kg 乗車人員 1名

全 装 備

率	機 関				燃 料 消 費 量		修正けん引出力 DPS _{1-S} (PS)	けん引効 率 DPS ₂ EPS (%)	備 考
$S_1 - S_2$ S_2 (%)	接点数 (回)	回転数 (r.p.m)	ラック位置 (mm)	出 力 E-PS (PS)	(l/hr)	(cc/1 PS)			
10.1		3040		4.7	2.52	714	3.93	75.0	
9.4		3080		4.6	2.51	860	3.22	63.5	
11.8		2050		5.6	2.94	742	4.49	70.7	
3.4		2110		5.8	3.80	1020	3.85	64.2	
11.5		1934		5.3	1.47	470	3.52	58.9	
15.3		2240		3.4	1.86	702	3.14	78.0	最大けん 引カスレフ
12.6		2410		3.4	1.85	642	3.30	84.8	
14.1		2480		4.3	2.25	581	3.85	77.5	
3.2		2540		4.4	2.28	661	3.57	78.7	
8.1		2390		4.6	2.29	712	3.52	70.3	
7.1		2830		4.4	2.36	767	3.32	70.0	
9.9		2940		5.3	2.79	901	3.45	58.4	
8.4		2960		5.3	2.69	970	3.04	52.5	
7.5		2930		5.7	2.91	988	3.18	51.6	

図-2 2

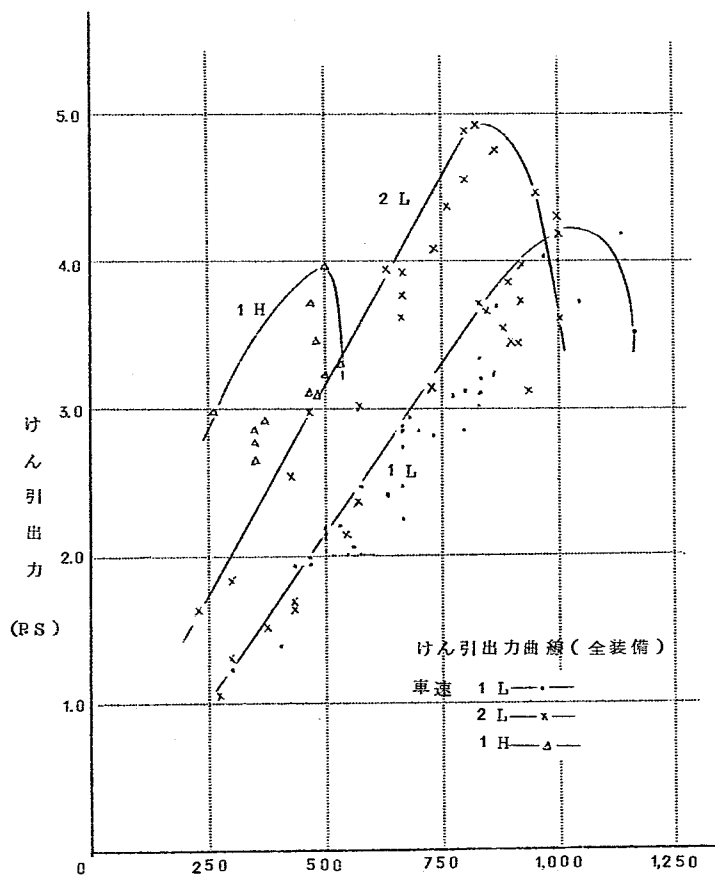


図 2 3 - 2 2 L に於けるけん引効率 燃量、すべり率、

全装備

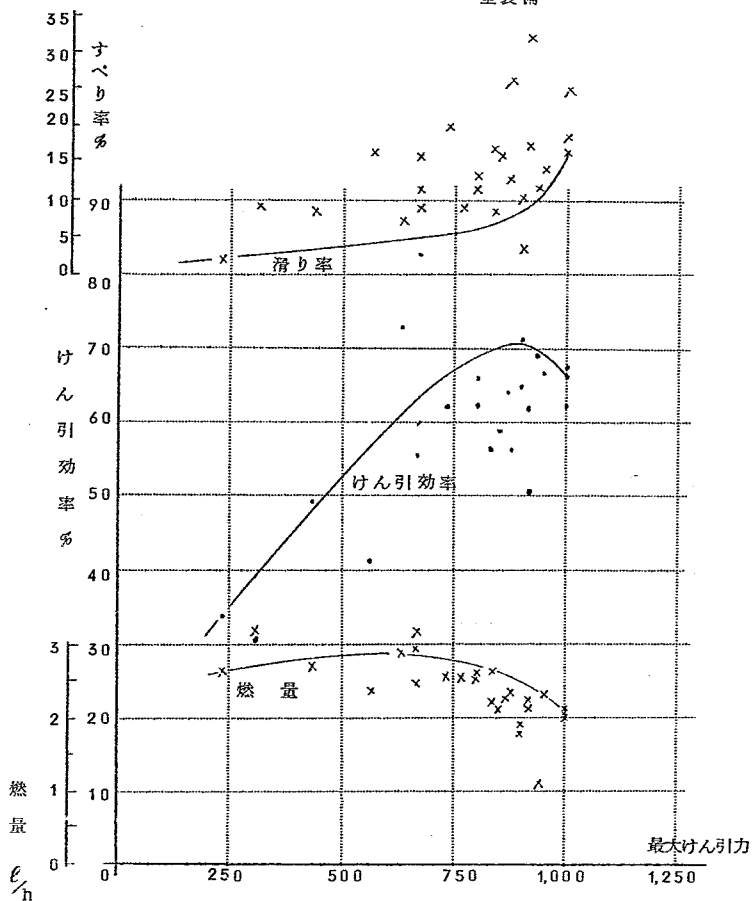


図 23-3 1 L に於けるけん引効率 滑り率 燃料
全装備

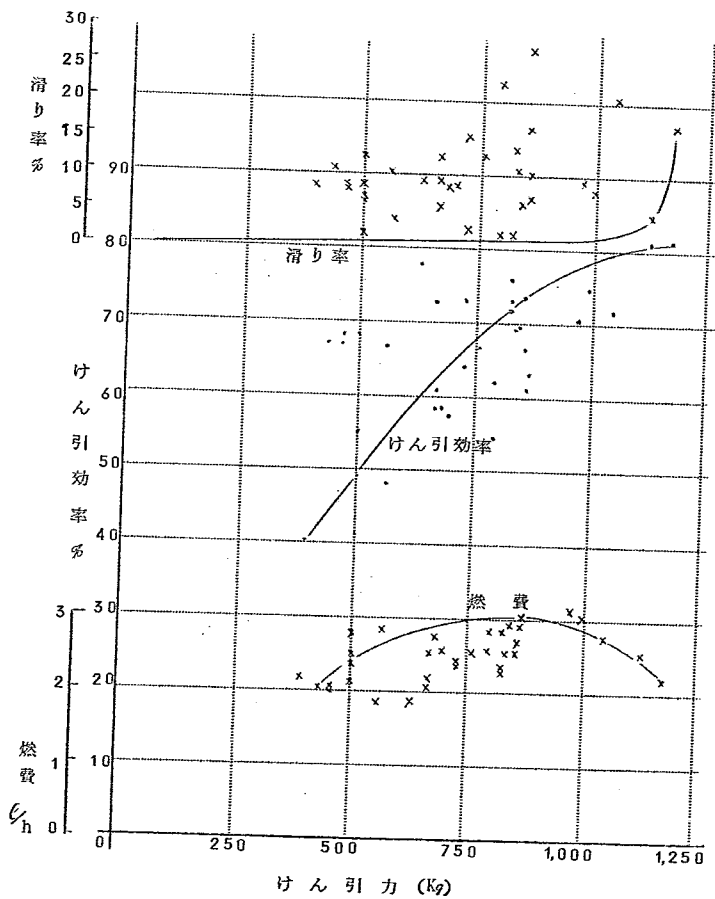
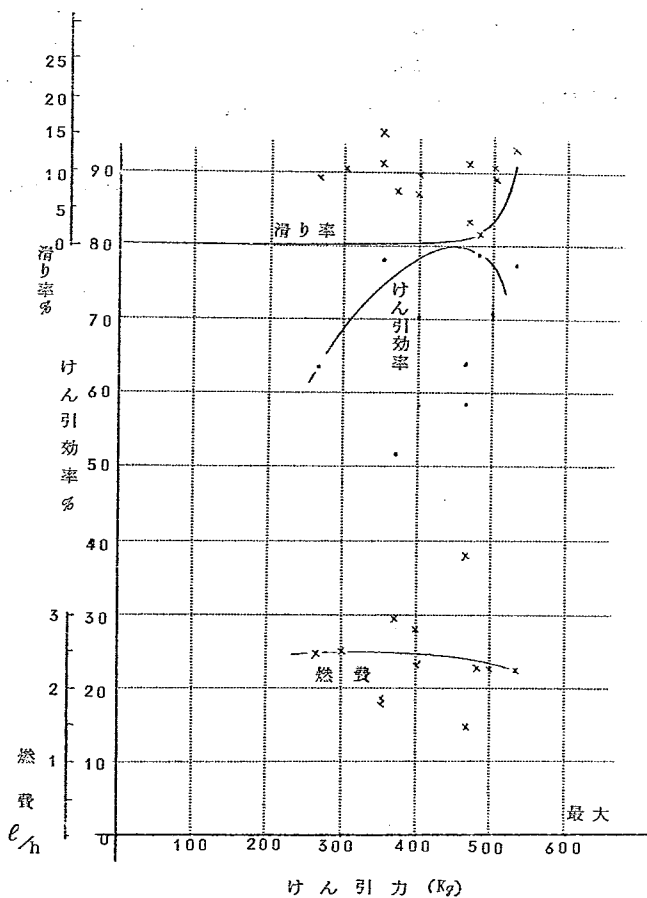


図 2 3 - 4 1 日 に 於 け る けん 引 効 率 滑 り 率 燃 料
全 装 備



あ　と　が　き

以上は、新明和工業株式会社製P S - 1 ポインターシヨベル（アタツチメント付）について、建設省土木研究所において実施した性能試験結果についての報告であるが、本報告が該機の性能を確認する上の資料となり、今後の使用あるいは設計上の参考とし多いに活用頂くことを関係各位に希望する。

おわりに試験を実施するに当り、種々御指導御援助を頂いた建設省建設機械課ならびに新明和工業株式会社関係各位に厚く感謝する。

担当研究室　機械研究所

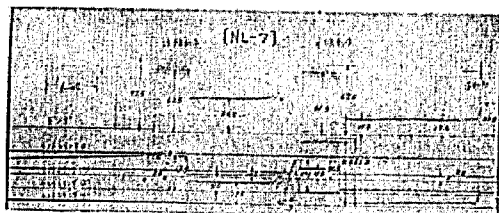


図-10-1
〔試験番号 NL-7〕

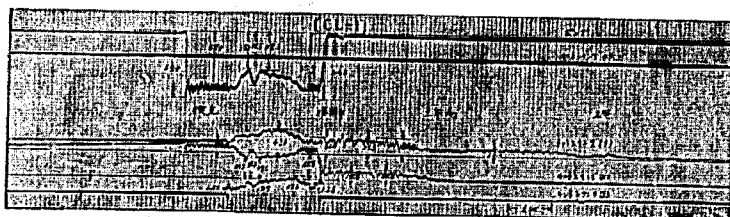


図-10-2
〔試験番号 CL-1〕

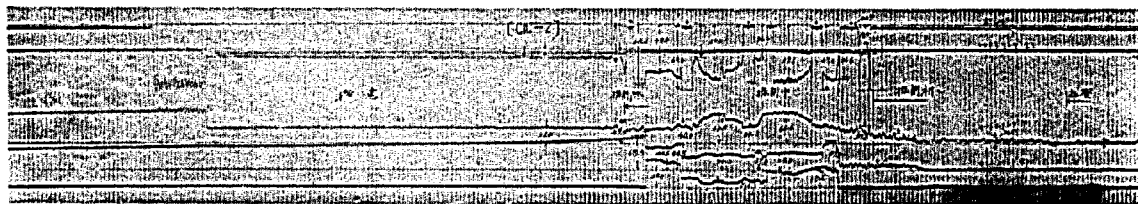


图-10-3
〔试验番号 CL-2〕

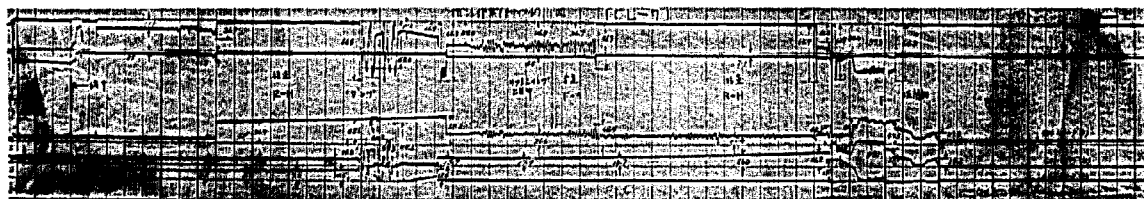
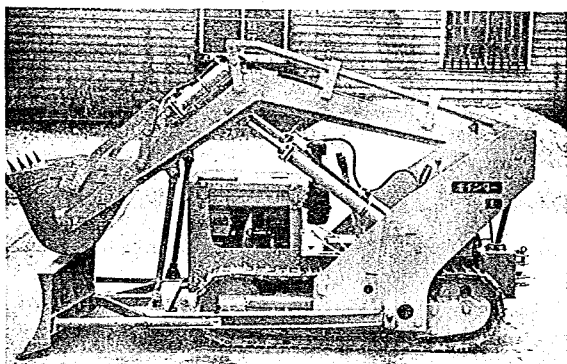
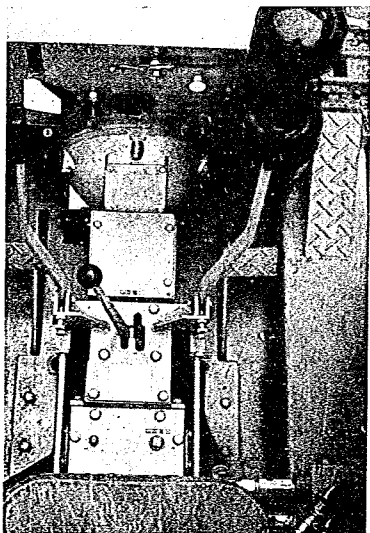


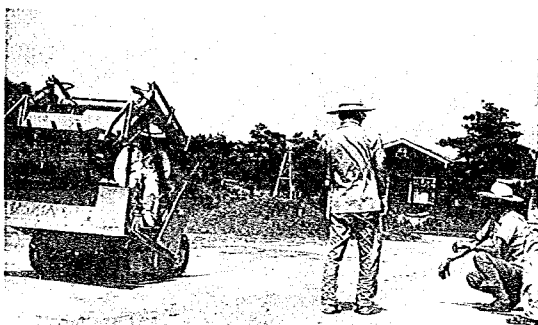
图-10-4
〔试验番号 CL-7〕



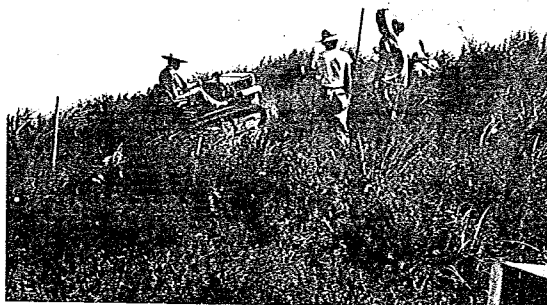
全 容



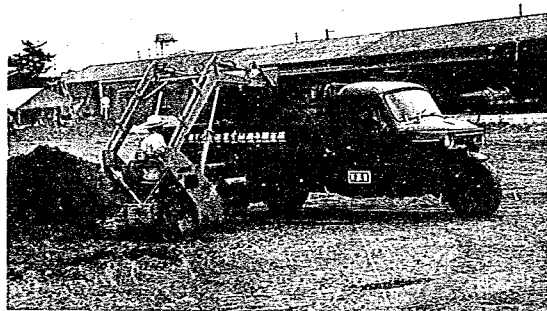
運 転 席



走行速度試験



登坂試験



積込作業試験

新明和PS-1 ボインターシヨベル仕様書

車輦形式名称

性 能

バケット容量	0.2 m ³
最大積載荷重	350 Kg
上昇時間(全負荷)	11 S
下降時間	7 S
バケット前傾時間	2 S

走行速度

前進1速	高速	2.9 Km/h
"	低速	1.1 Km/h
前進2速	高速	4.5 Km/h
"	低速	1.7 Km/h
後進	高速	3.5 Km/h
"	低速	1.4 Km/h

最大けん引力 900 Kg

登坂能力 30 度

最小旋回半径

履帯接地面軌跡最外部	1,600 mm
バケット最外部	2,200 mm

静的安定限界角(運行姿勢、積載荷重 0 Kg)

頭上げ	59 度
頭下げ	54 度
左右	50 度

寸 法

全 長	2,600 mm
全幅(車体)	1,174 mm
バケット幅	904 mm
全高(バケット地上)	1,260 mm

全高（バケット上昇）	2,950	mm
接 地 長	1,145	mm
履帯中心距離	723	mm
バケットヒンジピン高さ	2,320	mm
ダンピングクリアランス（45°前傾）	2,000	mm
ダンピングリーチ（45°前傾）	250	mm
バケット後傾角（地上）	68	度
堀削深さ（10°前傾）	167	mm（0度）
重 量		
運転整備重量	1,300	Kg
機 関		
名 称	ポインター F40A形	
形 式	空冷4サイクル単筒側弁式	
シリンダ数-径×行程	1-82mm×75mm	
総排気量	0.396	ℓ
圧縮比	6.1	
使用燃料	自動車ガソリン	
性 能		
定格回転速度	3,000	rpm
連続定格出力	7	ps
作業時最大出力	7.5	ps
作業時最大トルク	2.2m-Km（2,300rpmにおいて）	
燃料消費率	300	g/ps・h
点火方式	バッテリー点火	
点火プラグ	NGK B-7または日立45	
気化器	フロート型 BVK-25	
調 速 機	遠心重錘式	
潤滑方式	引込飛沫、プランジャーポンプ併用式	
空気清浄器	複合油浴式	
冷却方式	強制空冷式	

充電発電機	12 V	0.1 KW
燃料タンク容量	15 ℓ	
始動方式		
始動電動機	12 V	0.6 KW
手動始動	引 紐 式	
蓄電池	12 V	20Ah 1個
伝導装置		
主クラッチ	乾式単板スプリング足踏式	
変速機		
形 式	スベリカミ合式	
変速段数	前進 2 段 後進 1 段	
変速比	前進 1 速 6.448	
	" 2 速 4.267	
	後進 5.430	
減速機		
形 式	平歯車式 高、低速 2 段	
減速比	高 速 1,688	
	低 速 4,375	
操向装置		
形 式	特殊 スプラインクラッチカミ合式	
終減速機		
形 式	平歯車 1 段減速	
減速比	6,083	
足マワリ装置		
懸架方式	硬 式	
ローラの数		
上部ローラの数	片 側 1 組	
下部ローラの数	片 側 4 組	
履 帯		
形 式	1 体形、ダブルまたばねシングルグロース	

履板突起の高さ
 履板の枚数
 ビ ッ チ
 履板端

油 圧 装 置

リフトシリンダ

チルトシリンダ

油 圧 ポンプ

操 作 弁

運 転 装 置

運 転 席

レバーおよびペダル類

計 器 類

照 明 装 置

けん引装置

油 類 の 容 量

機関クランク室

空 気 清 浄 器

燃 料 タ ン ク

変 速 機

終 減 速 機

油 圧 装 置

付 属 工 具

ブ ラ グ 抜 き

丸 形 両 口 ス パ ナ

"

"

"

ダブル 13mm シングル 21mm

片 側 3.1 枚

108.4 mm

176 mm

ピストン式複動 2-60mmφ
× 690mm

ピストン式複動 2-60mmφ × 226mm

歯車ポンプ式 20ℓ/min (3000rpm.
70kg/cm²において)

ブランジヤ式 (セツト圧 70kg/cm²)

後、中央、前後方向調整可能

変速レバー(1)、換向レバー(2)、油圧操
作レバー(2)、クラッチペダル(1)、ブレ
ーキペダル(1)、スロットルレバー(1)

電流計

取付可能

ビン式、高さ 285 mm

機関潤滑油 1.5 ℓ

機関潤滑油 0.3 ℓ

自動車用ガソリン 1.5 ℓ

ギヤ ー 油 1.5 ℓ

ギヤ ー 油 左右各 0.2 ℓ

作 動 油 1.3 ℓ

9 1 個

10×12 1 #

12×14 #

14×17 #

17×19 #

丸形両口スパナ	19×21	1 個
"	23×26	"
モンキレンチ	150 ㎜	"
ブライヤー	150 ㎜	"
ブラグレンチ		"
グリスポンブ	100 ㍉	"
ネジ回し	5.5×75	"
十字ネジ回し	2 番	"
片手ハンマ	1 番	"
工具収容袋		"
工具箱		"
起動索		"

(2) アタッチメント

アングルドーザ

形 式	アングリングブレード油圧式		
排土板(巾×高さ)	1500 ㎜×412 ㎜		
排土板変角	左右 25 度		
排土量	0.23 ㎥ (参考)		
アングルドーザ装備時			
寸 法			
全 長	2520	㎜	
全 巾	1500	㎜	
全高(排土板地上)	1120	㎜	
総 重 量	1250	Kg	

ポインターショベル PS-1形三面図
(ショベル装備)

