

建設の機械化

事業報告特集



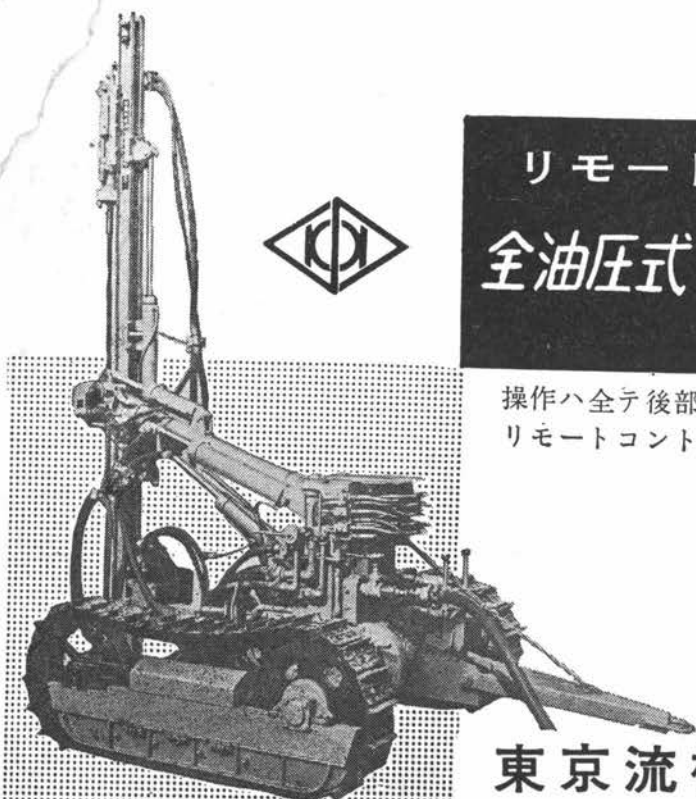
ストリートスイーパー 2-880型
(米国ウェインマニファクチャリング社製)
—— 三井物産株式会社 ——

日本建設機械化協会

J.C.M.A.

5

1963



リモートコントロール式 全油圧式70.5.ドリル CD 3 型

操作ハ全テ後部ニ取付ケタ
リモートコントロール装置ニ依リ操作出来マス

主 製 品

ドリルジャンボ
ワゴンドリル
クローラ・ジャンボ
立抗開さく機

東京流機製造株式会社

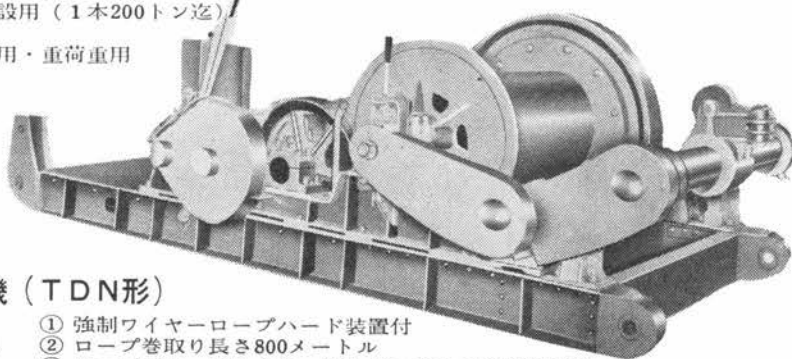
本社・工場 東京都大田区南六郷 1-31 電話東京(738)5195(代)~7

GOTO

特殊ウインチ

重量品の据付・積込・架設用として下記用途に使われて
おります。

- 1) 火力・水力発電所重機器据付用
- 2) P S コンクリート・架設用 (1本200トン迄)
- 3) 荷設用・積降し用
- 4) セメント工場・製鉄所用・重荷重用



(日本通運KK御納入品)

重量物専用特殊巻揚機 (TDN形)

特 色

- ① 強制ワイヤーロープハード装置付
- ② ロープ巻取り長さ800メートル
- ③ ローププル 20トン迄 10トン~15トン貨車積可能

後藤機械製造株式会社

本社工場
東京出張所
九州出張所
大阪出張所

名古屋市中川区四女子町
東京都中央区両国1番地
福岡市地行西町24番地(電停前)
大阪市西区江戸堀下通り3の1

電話(36)2271(代)~5
電話(851)7181~4
電話(74)3138-3139-3130
電話(441)4397-4006

昭和38年度

建設機械展示会

と き：昭和38年5月22日～5月29日

ところ：国鉄環状線弁天町駅前
(大阪市港区魁町3丁目)

入 場 無 料

共 催 社団法人 日本建設機械化協会 本 部
社団法人 日本建設機械化協会 関西支部

後 援 関 係 官 公 庁

(注) 展示会事務局 大阪市東区谷町 1-50 大手前建設会館内 電話大阪(941) 8845

目次

昭和38年1月の豪雪について	加藤三重次	1
協会の事業活動について		3
本協会各部会、専門部会の動き		5
普及部会		5
技術部会		6
施工部会		13
整備部会		14
調査部会		14
水力開発機械化専門部会		14
道路工事機械化専門部会		15
土と基礎機械化専門部会		23
指導書専門部会		25
海外用日本建設機械要覧編集委員会		25
建設機械損料調査委員会		25
技術相談部		26
製造業部会		26
建設業部会		26
商社部会		26
サービス業部会		26
建設機械化研究所		26
グラビヤー道路維持管理の機械化施工		
「建設機械化研究所」の設立について		27
昭和37年度の建設機械の生産、輸出、輸入実績について	上田直四郎	35
昭和38年度各省事業の概要(その1)		
Ⅰ. 昭和38年度建設省事業の概要	寺崎満	37
Ⅱ. 昭和38年度運輸省港湾事業の概要	吉沢勝	44
Ⅲ. 昭和38年度農林省農地局関係予算の概要	黒田孝	49
欧米視察団報告(第3報)		
欧米の建設現場を巡って	上田明夫	54
「建設機械化講座」第2回	安芸恒夫	
現場フォアマンのための土木と施工		
Ⅰ. 土の性質と土工について(その2)	米倉亮三	60
北陸地区一除雪機械の講演会・映写会・展示会開催		68
「文献調査」		
乾燥期におけるアースダムの締固めの管理	施工部会 文献調査委員会	70
臨時総会開催		72
「文部便り」		
コロガリ軸受の使用限度に関する講習会	中部支部	72
ニュース	編集部	73
行事一覧・編集後記	(坪・谷口)	74
国産建設機械主要諸元表		
本協会団体会員一覧		

◇表紙写真説明◇

米国ウエインマニファクチャリング社製

ストリートスイーパー 2-880 型

三井物産株式会社 機械第五部 開発機械第一課

米国ウエイン社は世界最大のスイーパー専門メーカーで、工場小路用のインダストリアルスイーパー、道路用のストリートスイーパー、飛行場用のエアジェットスイーパーを製造している。

表紙写真は、今回建設省横浜国道工事事務所に納入されたウエインストリートスイーパー1-880型(片側ガッターブルーム)と同機種の2-880型(両側ガッターブルーム)のもので、本機の最大の特長はセントラルダンピング方式の採用であり、これがため各種スイーパー中最大のホッパ容積を有し、また、走行速度を一般車両並にし、ダンプトラックをスイーパーに常時付随させるという不経済性をなくし、スイーパー自身でゴミ集積場まで運搬できるよう設計されている。

概 略 仕 様

型 式	1-880	走 行 速 度	前進4段 0~40 km/hr
自 重	5,310 kg		後進1段 0~6.4 km/hr
最小回転半径	4,270 mm	エ ン ジ ン	ガソリン クライスラー H318型 153HP/2,800 rpm
作 業 幅	2,640 mm	ホ ッ パ 容 量	3.44 m ³

● 生コンクリート搬送に！

● 建築の根伐に！



ムカデコンベヤー

— 製作機種 —

- | | |
|----------------|----------------|
| ■ 生コン・土砂に | ムカデ・コンベヤー |
| ■ 集積・撒布に | ジェット コンベヤー |
| ■ 井筒・河川に | サスペンション・ドレジャヤー |
| ■ トンネル現場に | トンネル・アジテーターカー |
| ■ 冷房機に | クーリング・タワー |
| ■ 工事現場の排水に | “タツマキ”潜水ポンプ |
| ■ 泥土・砂の排出に | “タツマキ”サンドポンプ |
| 一般建設機械設計・製作・販売 | |



リフター付ムカデコンベヤー

株式会社 柴田建機研究所

本社・営業所	東京都中央区日本橋小伝馬町3-9	電話(671)4697・(860)1941~3
大阪事務所	大阪市北区木幡町40-2	電話(312)4544・4680
研究所・工場	埼玉県川口市飯塚町2-50	電話(0482)7264・4522・5968

デューゼル パイルハンマー用櫓

D~12 型 用

D~22 型 用

D~40 型 用

パイプロ・モンキー兼用

土木建設機械



東都鉄工株式会社

本社工場 東京都江戸川区東小松川 4-1288

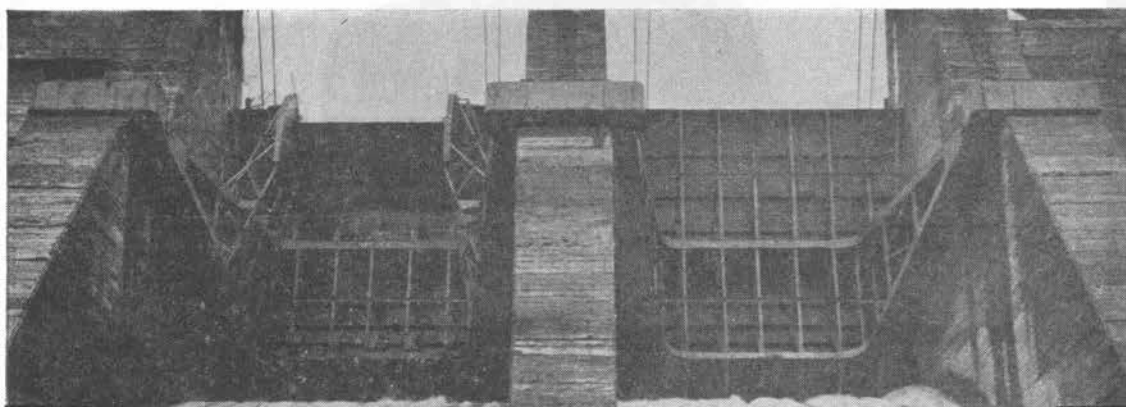
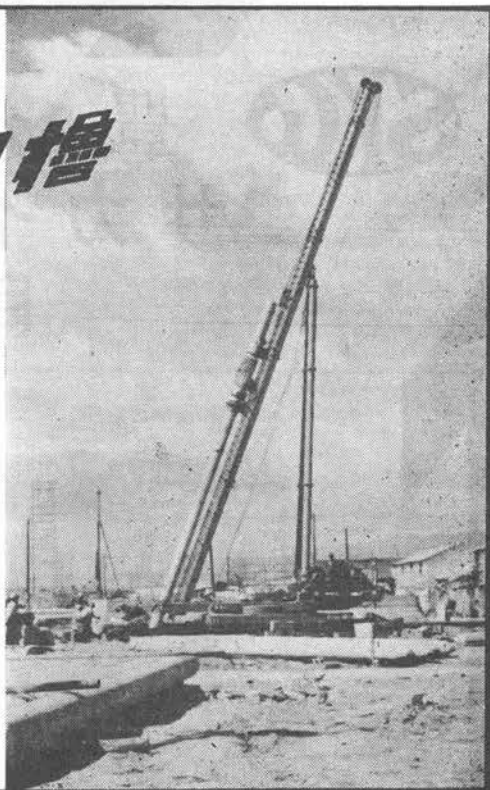
電話 (651) 代表 8 1 0 1

大阪 大阪市西区江戸堀上通り1の1

営業所 電話 大阪 (441) 3090・5765

大宮工場 埼玉県大宮市東大成 2-383

電話 大宮 (04833) 代表 2276



株式
会社

丸島水門製作所

ゲートのリーディングメーカー

本社 大阪市生野区鶴橋北之町1-5588

工場 TEL 大阪 716-8001 (代) ~ 6

TEL 大阪 716-8007 (夜間専用)

東京 東京都中央区八重洲5-5 北村ビル内

事務所 TEL 東京 271-7657 ~ 9

<新製品>

自動水位調節水門 / 仏ネルビック社と技術提携

丸 島 水 門



豊かな経験と技術の
サカイが作った
自走式タイヤローラ
TR4309型



9～17トン

株式会社 酒井工作所

本社事務所 東京都港区芝浜松町2-7 (アロイビル)
TEL (431) 0360・5404・8625・6414
芝浦工場 東京都港区西芝浦4-3 TEL (452) 3221 (代表)～5
大阪営業所 大阪市東区上町7 TEL大阪 (761) 4796
福岡出張所 福岡市蓮池町26 TEL福岡 (2) 5509
名古屋出張所 名古屋市中区広小路通り4-17 TEL名古屋 (20) 5073
札幌出張所 札幌市大通り西五丁目 樽崎産業(株)気付 TEL札幌 (4) 8241

WABCO**LETOURNEAU-WESTINGHOUSE COMPANY**

INTERNATIONAL DIVISION, A Subsidiary of Westinghouse Air Brake Company



生産性に優れた牽引特性

ル・ターナー・ウェスチング社製ターナブル・スクレーパーをご使用になれば、天候の如何にかかわらず、どんな地形からでも多くの種類の土砂を運搬できます。それは次の理由によります：

LW・パワー・トランスファー・ディファレンシャル—どちらかの駆動輪がスリップし始めた時、この装置は自動的に即時に平時の4倍もの牽引力が働き、しっかりした足場にまでスクレーパーを運びます。

電動式キングピン・ステア—もし両方の駆動輪がぬかるみで空回しても、ターナブルの強力な電動式キングピン・ステアにより、しっかりした足場まで走行することが出来ます。運転者はたゞキングピンを右、左、右と切換え操縦するだけでよいのです。ブライム・ムーバーは即座に作動し、すくなくとも片方のタイヤが堅い足場に到達するまで回転いたします。その後はLW・パワー・トランスファー・ディファレンシャルに引き継がれ、そして思うまゝの方向に運転できます！

総重量が駆動輪に集中—ターナブルの両車輪は無積載時に69%、積載時には58%の重量をさへております。このため非常に早さで牽引することが出来ますし、急勾配をこなし、速度を緩めることなく、ぬかった足場からぬけだすこともできます。ル・ターナー・ウェスチングハウス社製のターナブルに関する詳細は、お申込み次第お送りいたします。6.8~24.5立方メートル積、475馬力までございます。

ターナブル—米国特許局登録商標 CP-2487-DCJ-1J



日本総代理店

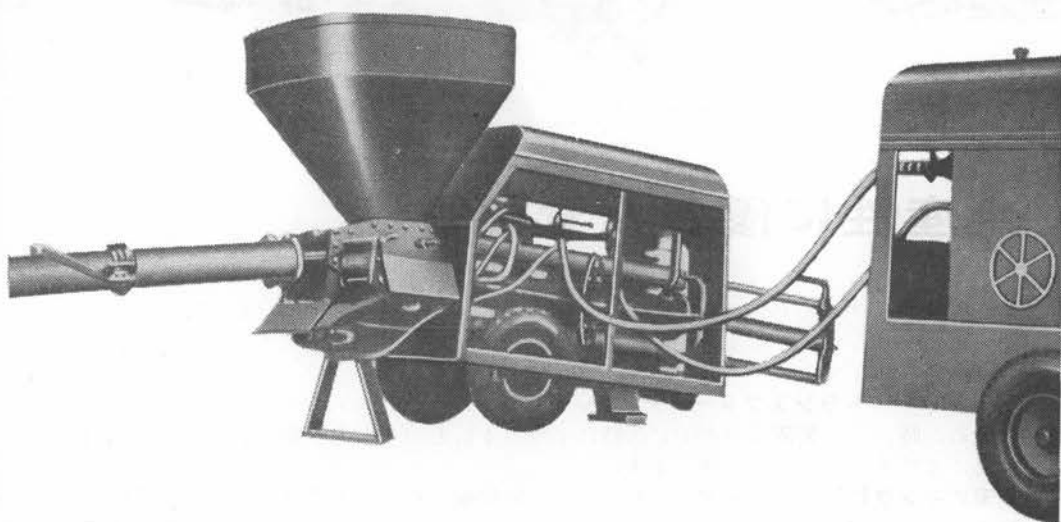
ル・ターナー・ウェスチングハウス社
伊藤忠商事株式会社

機械第一部建設機械課

電話 (661) 1211・1231・2171
 福岡・大阪・名古屋・札幌

三菱シュビング油圧 コンクリートポンプ

三菱シュビング油圧コンクリートポンプは建設機械メーカーとして、世界に定評を築いた独乙シュビング社との技術提携によって国産化したもので独創的な設計と素晴らしい効率をもっています。



特 徴

- ① ポンプの作動方法は全油圧方式です。
- ② コンクリートポンプは2個の作動シリンダをもっています。
- ③ ピストンは非常に大きなストロークで作動いたします。
- ④ ピストン関係の故障は未然に防ぐことができます。
- ⑤ 吸入および吐出弁はプレート弁であります。



三菱造船株式会社

本 社 東京都千代田区丸ノ内2の4(三菱本館)
電 話 大代表 東京(212) 31111(鉾山運搬機械課)



AKD412D型
45PS

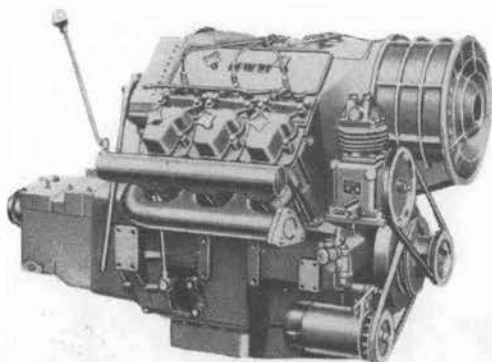
AKD412SV型
105PS

世界最高の耐久性!!
A重油も使えるエンジン

IHI-MWM 空冷ディーゼルエンジン

10PS~140PS

(西独モトローレン・ベルケ・マイハイム社と技術提携)



土木建設用機械に
農耕用機械に
集材機，除雪車用に
小型船舶用に
発電用，ポンプ用に
その他定置動力用に
車輛用に

イタリア国シメーザ社との
技術提携による新製品

IHIの 振動ローラー

RVS-25型

(本機エンジンはIHI-MWM
AKD412Z型30PS使用)



石川島播磨重工業株式会社 汎用機事業部

東京都中央区宝町1-1(新宝ビル) 電話 (535) 5171 (大代表)
札幌・仙台・新潟・富山・横浜・名古屋・大阪・高松・広島・徳山・福山・福岡・八幡・千葉

● 国産最大

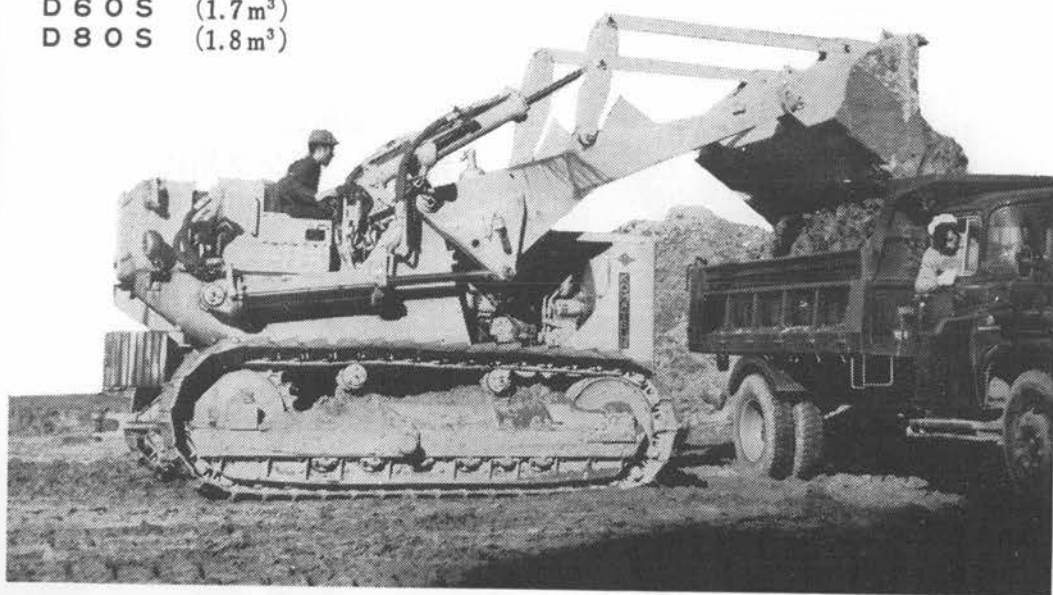
D80S ドーザショベル

バケット容量 2m³

最大出力 150PS

掘削力は大型パワーショベルに匹敵

機種	バケット容量
D30S	(0.7m ³)
D40S	(1.1m ³)
D50S	(1.2m ³)
D60S	(1.7m ³)
D80S	(1.8m ³)



Komatsu



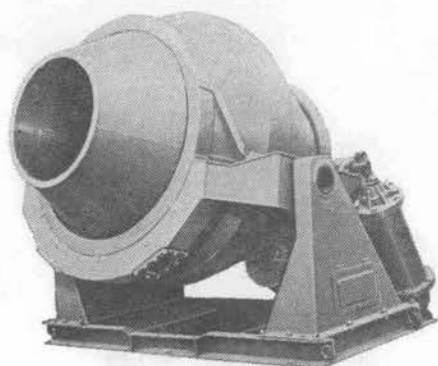
小松製作所

本社・東京支社 東京都千代田区大手町1の4大手町ビル 電話 (201) 7111(大代表)
大阪支社 大阪市北区梅田8 新阪急ビル 電話 (312) 5141(代表)
支店 札幌・仙台・名古屋・福岡

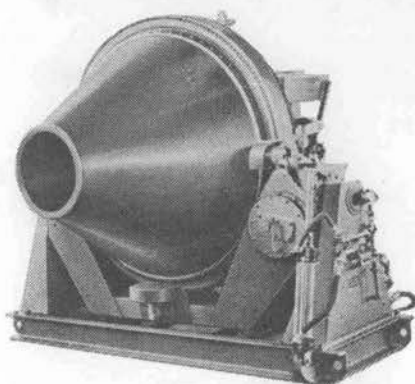
小松サービス販賣株式会社

本社・東京支社 東京都港区芝田村町4の18 電話 東京 (501) 7201(代表)
大阪支社 大阪市東区釣鐘町2の36ニュー大阪ビル 電話 (941) 5421
支店 札幌・仙台・名古屋・福岡

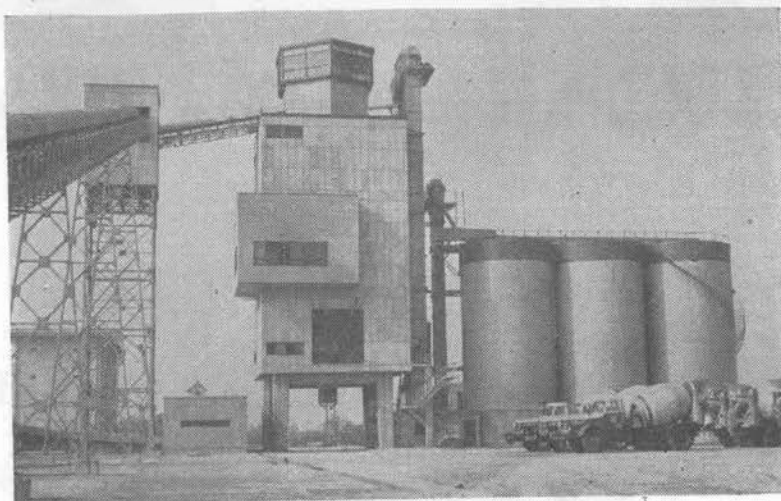
王子の土木建設機械



傾斜型空気傾胴ミキサ
16切, 18切, 21切, 36切, 56切



油圧傾胴型ミキサ
(8切, 10, 16切, 18, 21切, 28切, 56切)



56切~2型 全自動電子管式パッチャープラント

営 業 品 目

コンクリートミキサ・パッチャープラント
トラックミキサ・デリッククレーン
ウイ ン チ・ベルトコンベアー
バケットエレベーター・コンバクター
タワー及ゲート・

其の他各種建設機械及設備



王子重工業株式會社

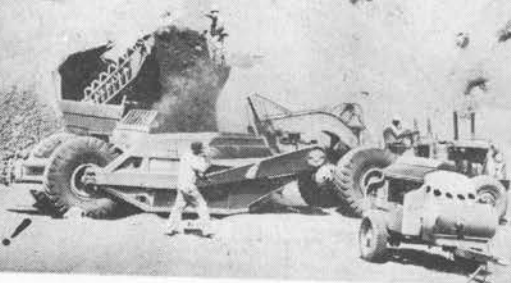
本 社	東京都北区王子5丁目13番地	電話	東京(911)0116代表
大 宮 工 場	埼玉県大宮市宮原町1丁目10番地	電話	大宮(04833)1875
大阪営業所	大阪市西区南堀江大通り5丁目13番地	電話	大阪(541)5388代表
名古屋出張所	名古屋市中区高岳町1丁目8番地	電話	名古屋(97)3701・5602・6208

大土工施工に ショベル不要の新工法

ブルドーザーと組合せてパワーショベルなしで毎分
一立方ヤード積込可能

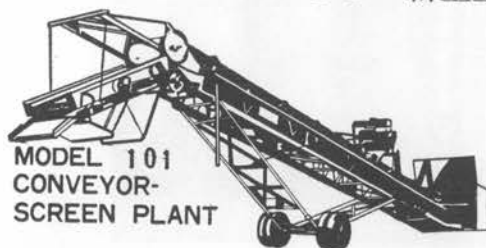
大作業能力

驚くほど安いコスト!



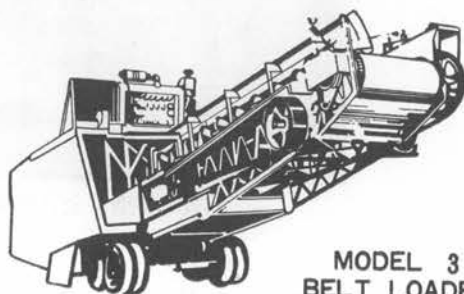
コールマンベルトローダー **KOLMAN** HEAVY DUTY LOADER

アースダム、ロックフィルダム、高速道路建設、宅地造成の大土工
工事に欠くことのできない新土工機械



MODEL 101
CONVEYOR-
SCREEN PLANT

MODEL 202 CONVEYOR-
SCREEN PLANT



MODEL 303
BELT LOADER

カタログ贈呈

輸入総代理店

大興物産株式会社

本社	東京都千代田区内幸町2-5新栄ビル	電話(591)8416(代表)
大阪支店	大阪市西区京町堀1-154安田ビル	電話(441)4171(代表)
名古屋支店	名古屋市中区新栄町1-2住友ビル信託	電話(97) 3061
出張所	姫路・広島・福岡	

脚光を浴びる……

TCM

建設界の寵児!

トラクターショベル

四輪式全輪駆動

トラクションは強大



TCM
フォークリフト
ショベルローダー
東洋運搬機株式会社

TCM
MFD. IN JAPAN
UNDER LICENSE
FROM
CLARK EQUIP. INT. C.A.
U.S.A.

トラクターショベル型式85A

カタログ進呈

東洋運搬機株式会社

本社	大阪市西区京町堀一丁目50番地	電話	大阪(441)-9151(代表)
東京支店	東京都港区芝田村町2の2(東運ビル)	電話	東京(591)-8171(代表)
名古屋支店	名古屋市中村区下広井町1丁目96番地	電話	名古屋(55)-2707-8
広島支店	広島市千田町一丁目530番地	電話	広島(4)-1296(代表)
小倉支店	小倉市篠崎662の8(木町2丁目)	電話	小倉(5)-6053・6227
福岡支店	福岡市掛町12番地ノ1	電話	福岡(3)-7537(代表)



KLD-5P型 川崎車輛株式会社製 スクープモビル®

最高の作業性能を発揮する新鋭トラクターショベル!

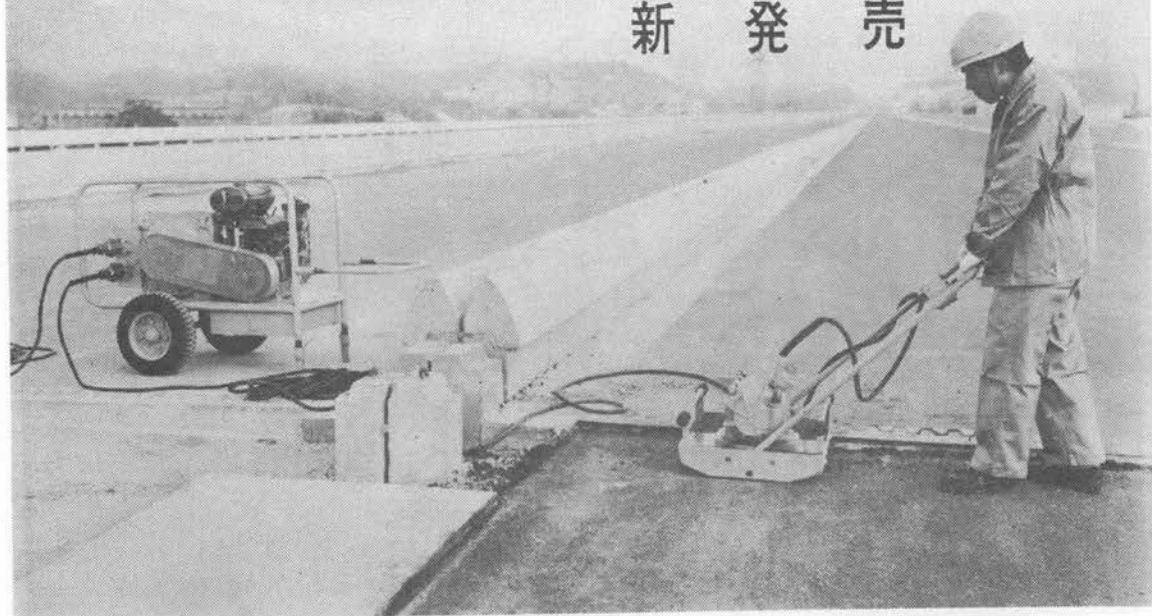
- 四輪駆動トラクターショベル「KLD-5P型スクープモビル(バケット容量1.4m³)」は、世界に誇る独特の操向及び揺動機構(センターピンステアリング方式)を有し、作業性能:駆動力:走破性:耐久性:多目的性:安全性共に最も優れた機構及び機能を備える新鋭機であります。
- スクープモビルは小型三輪式ショベルローダーから大型四輪式トラクターショベルまで、全て米国ミキサモビル社との技術提携により製造されています。



総販売元 富士物産株式会社

本社 東京都中央区銀座6-4交詢ビル 電話(571)4101(代)
大阪営業所 大阪市西区阿波座南通1-2鳳ビル 電話(531)0772
名古屋営業所 名古屋市中区六軒町2の10鵜飼ビル 電話(57)5863

新 発 売



本邦唯一の電気振動式

川崎電動式ハンドコンパクタ

□川崎電動式ハンドコンパクタは、振動モーター使用による高度の締固め効果の得られる我国唯一の電気振動式小型締固め機械で耐久性に優れ、又容易に高振動数が得られる為、同じ起振力に対し重量が極めて軽量化されており、路盤、路床に於ける碎石、砂質土、ソイルセメント等の転圧に最も効果的かつ能率的であると共にアスファルトコンクリートの均一な転圧も可能な理想的振動締固め機械であります。

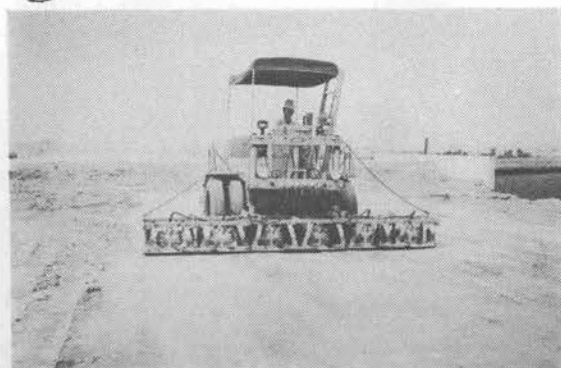
製造元  川崎電機製造株式会社
川崎車輛株式会社

ジャクソン式KMC-6型

バイブレートリーコンパクタ

- 路盤、路床の転圧に最適
- 法面転圧可能
- 走行、移動が容易

川崎車輛(株)製



総販売元

富士物産株式会社

本社
大阪営業所
名古屋営業所

東京都中央区銀座6-4交詢ビル
大阪市西区阿波座南通1-2鳳ビル
名古屋市西区六句町2の10鶴飼ビル

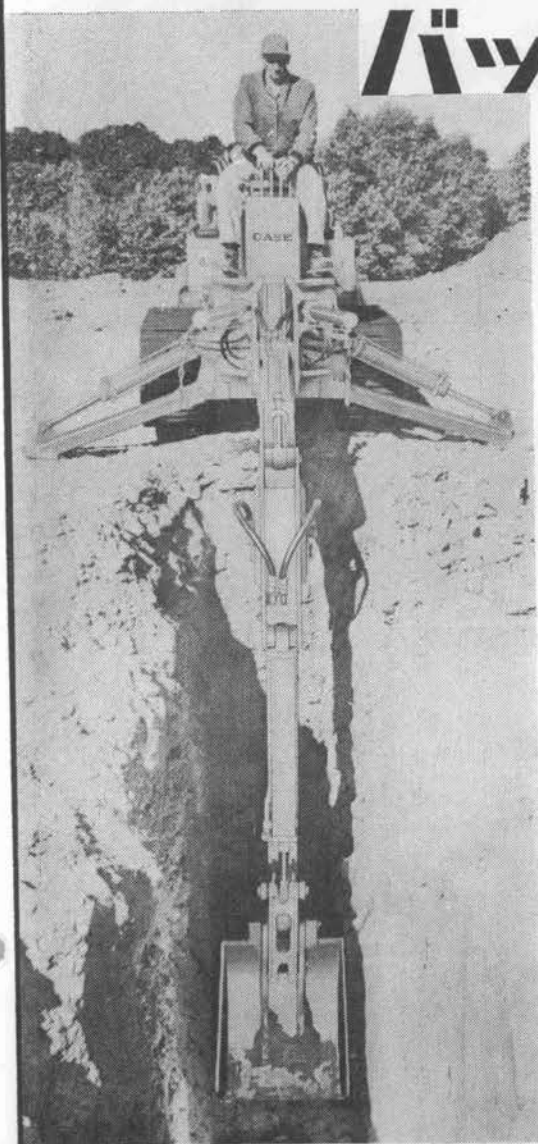
電話 (571) 4101(代)
電話 (531) 0772
電話 (57) 5863

本社 東京都江東区亀戸町9-53 電話東京(681)6312(代表)~6
製缶工場 東京都江戸川区東船堀町284 電話東京(652)2146(代表)~9
鍛造工場 東京都江戸川区小松川1-24

■ 建築現場の万能選手…

CASE310

バックホー・ローダー



国産機では得られない軽量型優秀万能機、ケース310型クローラー式バックホー・ローダーは、弊社が絶対の自信を持ってお勧めするもので、各種土木作業の合理化により貴社に莫大な利益をもたらし得るものであることを確信しております。

特 長

■ 値段の安い経済機です。

トラクター本体はもちろん各種アタッチメントまで米国の専門メーカーCASEが秀れた技術と一貫した生産設備で大量生産しておりますので、価格は低廉、維持費運転経費が極めて安価です。

■ 中小規模の工事向優秀、強力万能機であります。

バックホー・ローダーだけでなく各種アタッチメントの取換によりドーザーフォークリフト、スカリファイヤ等一機でいろいろ各件に適した仕事ができますので便利かつ経済的です。

■ 軽量強力優秀機であります。

トラクター本体の重量約 2,340kg、バックホー・ローダーアタッチメントを装備して約 5,300kg。現場間の移動に大変簡単で工事現場間をとび歩いて非常に効率よく稼働します。

輸 入 元 フレーザー国際 (日本株式会社)

日 本 総 発 売 元



中道機械産業株式会社

本 社 東京都新宿区角筈1の827 (新宿三越前) 電話 (361) 代 表 8 1 3 1
支店・営業所 青森 秋田 盛岡 山形 仙台 郡山 新潟 宇都宮 前橋 水戸 立川 東京 荒川 千葉 新宿 目黒
横浜 川崎 静岡 松本 富山 名古屋 京都 奈良 大阪 神戸 姫路 高松 小倉 福岡 熊本 鹿児島

全世界に10,000台以上の実績を誇る...



斬新なる

エキスカベーター・ローダー

画期的なブームスライディング機構

製造元 英国 J. C. バンフォード エキスカベーター社

総代理店

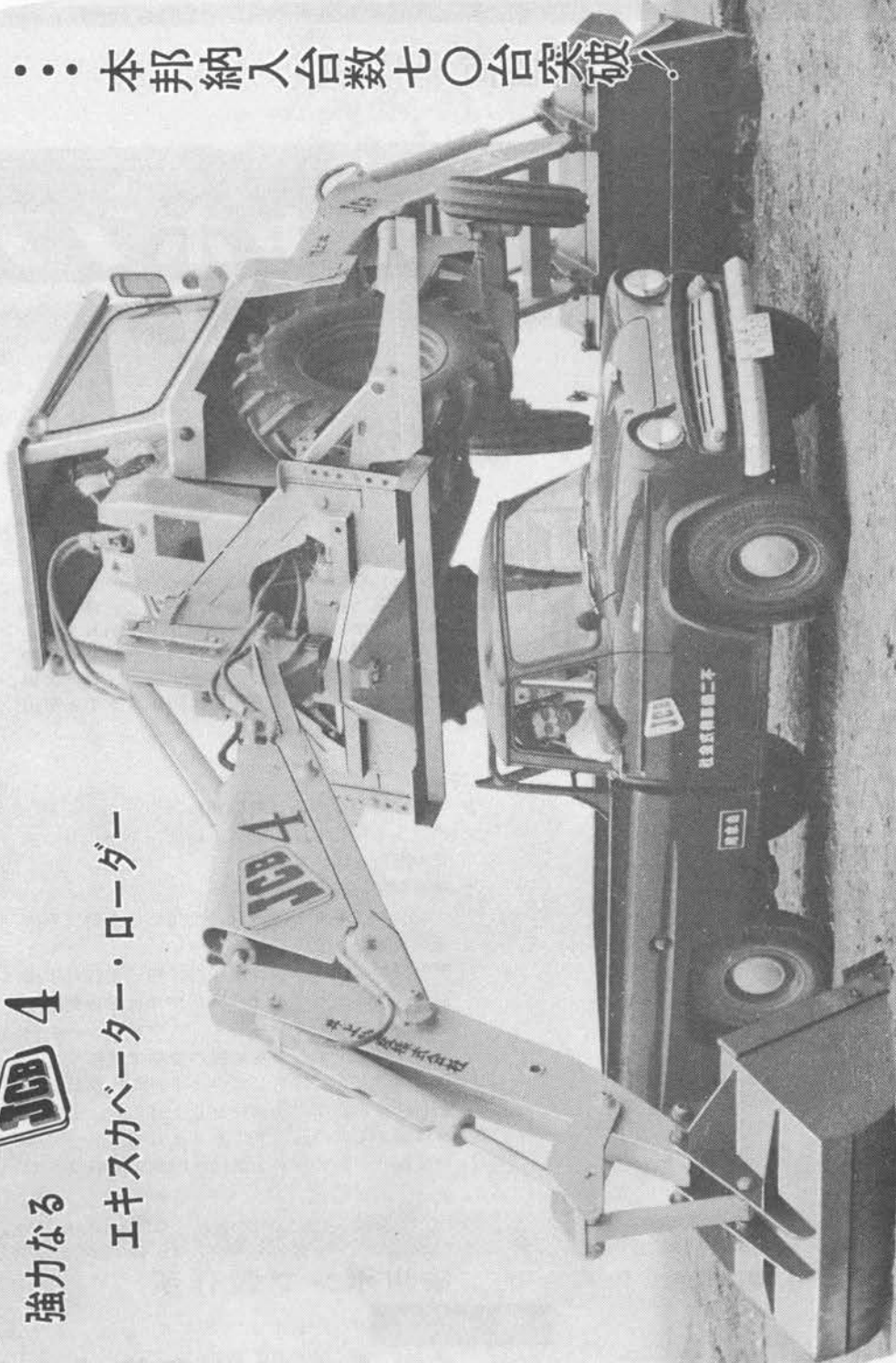
不二商事株式会社

… 本邦納入台数七〇台突破！



強力なる

エキスカベーター・ローダー



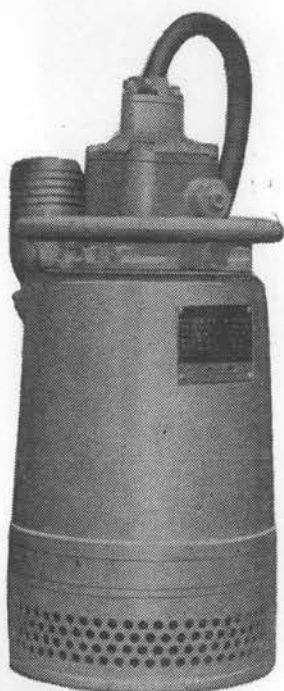
本社	大阪市北区万才町 50 番地 (北大阪ビル三階)	電話 (361) 5695 番 (代) (312) 0176 番 (代)
東京営業所	東京都中央区銀座西二丁目五番地 (銀座ビル四階)	電話 (561) 0466 番 (代) (561) 9681 番 (代)
名古屋営業所	名古屋市中村区篠島町一丁目二二の一 (豊田ビル六階)	電話名古屋 (55) 5127 ~ 9 (56) 2121 番 (ビル交換)
姫路出張所	姫路市大蔵前町五番地 (阿部ビル三階)	電話 姫路 (23) 3790 番
岡山出張所	岡山市西中山下町十五番地	電話 岡山 (2) 4529 番

●完全な保護装置を内蔵した

工事、用

水中ポンプ

桜川ポンプのWS-D型



WS-107D形水中ポンプ

WS-Dシリーズ水中ポンプは従来の数多くの実績と、皆様の御意見とに基いて、新たに設計し、保守費を半減せしめる事に成功した水中ポンプであります。D型水中ポンプは過電流継電器付の遮断器及び電動機内に温度継電器を内蔵していますので、種々の事故によるモーターの焼損を完全に防止することが出来ます。

特 長

- ① 呼水操作不要の為、取扱簡単です。
- ② 構造上の無駄を極力抑え、形状の小型化及び重量の低減を図りました。
- ③ 鋳鋼製開放形インペラーやゴムライニングケーシングを採用する等材質の改善による耐久力の増大を図りました。
- ④ 電動機のステーターコイル内に組込まれた米国製サーマルプロテクター群及びこれと連動する遮断特性の優れたノーヒューズブレーカーを内蔵していますから、電動機の焼損は絶無です。
- ⑤ 手動復帰方式を採用していますから、事故状態下では自動的に再起動いたしません。
- ⑥ 維持費は従来の $\frac{1}{2}$ 以下になりました。
- ⑦ 口径2"~8"まで豊富な機種を取揃えております。

製 造 株 式 会 社 桜 川 ポンプ 製 作 所

代 理 店

不二商事株式会社

Tel 大阪(361) 5695・8562 東京(561) 0466・9681
名古屋(55) 5127 姫路(23) 3790 岡山(2) 4529

福昌合資会社

Tel 名古屋(55) 2206・3888 東京(231) 3293

中道機械産業株式会社

Tel 札幌(4) 7211 東京(551) 6311 大阪(441) 4771
富山(2) 2859 仙台(2) 8117 福岡(3) 4236 高松(3) 7227

西部扶桑機工株式会社

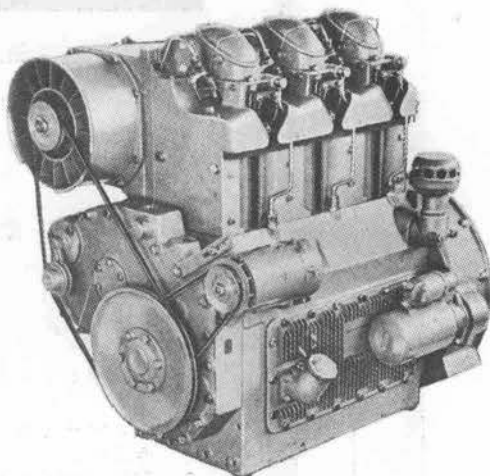
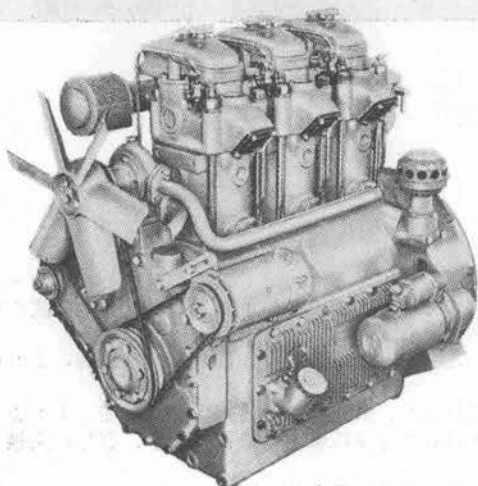
Tel 広島(4) 8096・2818 福岡(82) 4350・5057

ダイムラー・ベンツ社が世界の建設機械業界に
送る空冷、水冷ディーゼルエンジンシリーズ!!



水冷MB853 60HP/2,000rpm

空冷MB863 60HP/2,000rpm



ダイムラー・ベンツ社の斬新な設計になる部品の互換性可能な空冷、水冷エンジンシリーズの一例であります。このシリーズには1, 2, 3, 4気筒の種類があります。

このシリーズのすべての空冷機種には同一出力の水冷機種があり、例えば空冷MB863の84%の構成部品は水冷MB853に使用され、又空冷3気筒エンジンの約77%の部品は他の空冷エンジンに使用出来る特長を持っております。

日本総代理店

西独 Daimler-Benz社製 Mercedes-Benz diesel engine
西独 Maybach社製 Maybach Mercedes-Benz diesel engine
(Mercedes-Benz type)

陸船用 32機種 20~3,000馬力



株式会社 梁瀬

機械事業部

(本社) 東京都港区芝浦1-35 TEL 三田(452)-4311(大代)
(支店) 札幌・三沢・仙台・横浜・横須賀・静岡・名古屋・瀬戸
(出張所) 一の宮・大阪・岡山・北九州・福岡・沖縄・ニューヨーク

東京フレキ / コンクリート破碎機

モビールハンマー

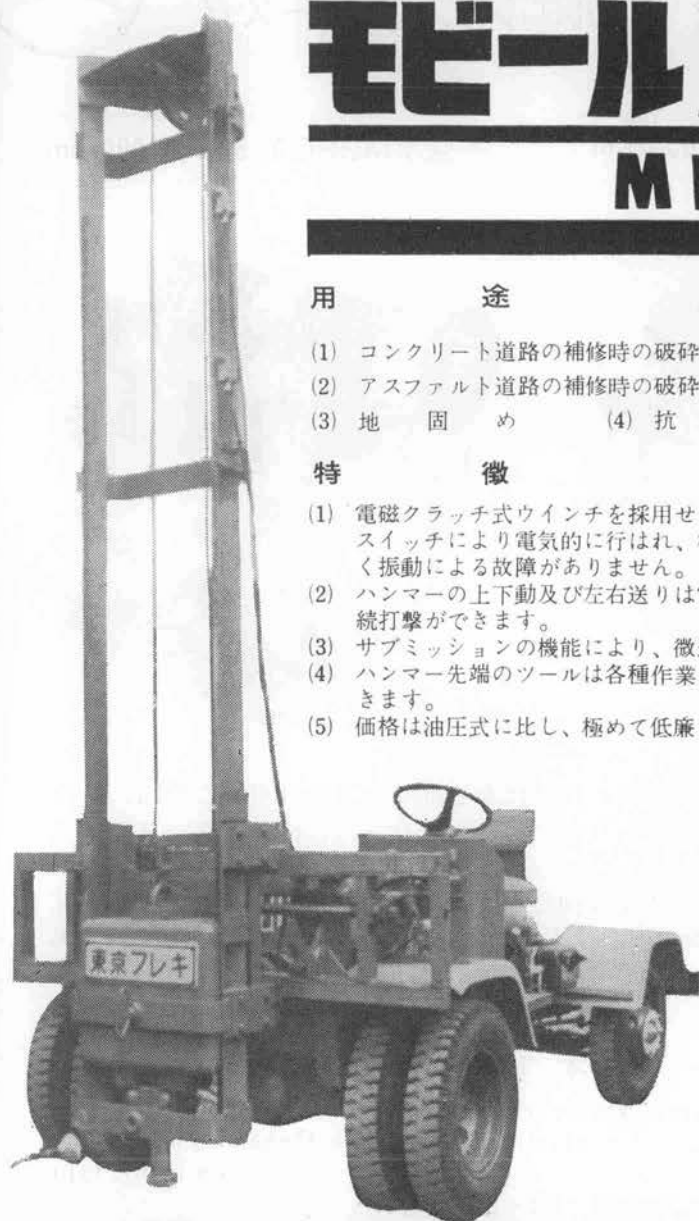
MH-500型

用 途

- (1) コンクリート道路の補修時の破碎
- (2) アスファルト道路の補修時の破碎及び切断
- (3) 地 固 め (4) 抗 打 ち

特 徴

- (1) 電磁クラッチ式ウインチを採用せる為、全ての操作は運転台のボタンスイッチにより電氣的に行はれ、極めて簡単であり、且つ油圧式の如く振動による故障がありません。
- (2) ハンマーの上下動及び左右送りは電気式に行はれ、自動装置により連続打撃ができます。
- (3) サブミッションの機能により、微速による連続作業が可能です。
- (4) ハンマー先端のツールは各種作業に適する様各種あり、容易に交換できます。
- (5) 価格は油圧式に比し、極めて低廉であります。



東京フレキ産業株式会社

(旧社名 株式会社 東京フレキシブルシャフト製作所)
本 社 東京都港区芝西久保桜川町2-1 岩尾ビル
TEL (591) 9 3 2 1 代表
工 場 大 森・藤 沢 営業所 大 阪・広 島



東京通商株式会社

機 械 二 部

本 社 東京都中央区京橋3丁目5番地
電 話 (535) 3 1 5 1 (大代表)

制御性を 〈ゲン〉と向上!

安川 / 産業用エレクトロニクス的一端として開発したコントロールシリコン制御盤がVSモータの制御精度を飛躍的に高め、自動制御・オートメ用としてさらに適確な性能を確立しました。

コントロール
シリコン方式
VS制御盤

コントロール
シリコンの外観

〈コントロールシリコン方式〉の特長

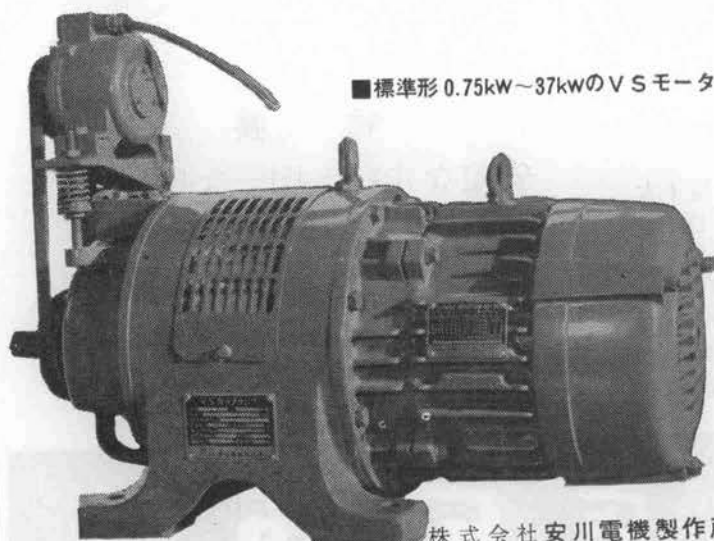
- スムーズな無段変速、最高の制御性、速度変動率は2%以下です。
- コントロールシリコンは電圧降下、熱損失が小さく寿命も半永久的です。また逆耐電圧が高く、高温にも耐えます。
- 小形軽量化しました。従来の制御盤と手軽にとりかえられます。

■ 応用例

供給量制御・比例制御・速度制御およびその関連制御に適しています。しかも制御電力が小さいので遠隔操作による総括制御に最適です。

■ 標準形 0.75kW～37kWのVSモータを大量に仕込生産して、即納態勢完備。

■ 資料をお申しつけください。



標準形安川VSモータ(コンモンフレーム形)

安川

コントロール シリコン方式

VSモータ

株式会社 安川電機製作所 東京都千代田区大手町1-4 大手町ビル
販売総代理 安川商事株式会社 東京・神田美土代町4 長谷川第6ビル



川崎車輛

KR.30 自走式タイヤローラ



KR・30
自走式 タイヤローラ

仕 様

最大全備重量 28ton
タイヤ 前輪3本 後輪4本
1,300×24-18PR
ディーゼル機関 (トルコン駆動)
いすゞDA 120
100PS/2,200r.p.m

自動空気圧調整装置
調整範囲 1.4~7.0Kg/cm²

特 長

安定な走行と均一な接地圧
簡単容易な操縦
調整範囲の広い転圧荷重
(12ton-28ton)

総代理店 日商株



アリス・チャルマーズ HD-3型 小型トラクター



建築地下の根切り、整地
地下鉄工事等に最適

本体総重量
2.825kg

機関出力
40HP/1650RPM

堅固ボックスタイプ
フレーム

仕様

全長 2.76 m

全巾 1.58 m

全高 1.23 m

シュール 10時12時14時各種

附属アタッチメント各種

アングルドーザー油圧式

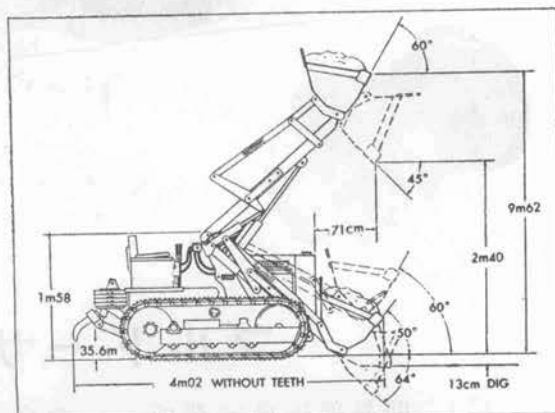
ローダーバケット容量 0.56m³

スカリファイヤー

バックホーバケット容量0.1m³~0.3m³各種

その他各種アタッチメント有り

アフターサービスは



株式会社 東洋内燃機工業社

式會社

東京支社

東京都千代田区大手町1の2

電話 東京(231)大代表 7511

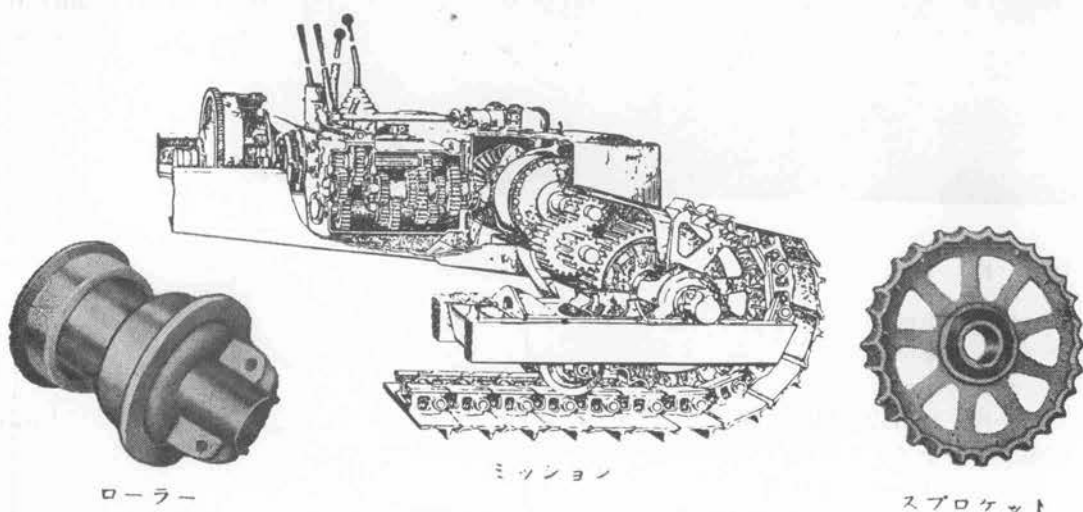
建設機械並重車輛

油谷重工株式会社 パワーショベル 代理店
株式会社小松製作所 ブルドーザ

下取中古ブルドーザ並パワーショベル } 在庫豊富
人夫運搬用バス及重車輛. 発電機 }

機械部本社営業所 守口サンヨー電機淀川工場隣

ブルドーザ・パワーショベル・新古部品



ブルドーザ解体専門

部品部福島営業所 堂島大橋北詰 厚生年金病院前

株式会社広島屋商會

機械部本社営業所 守口市大日旧大庭四番地 電話大阪 (991)2636・5748
部品部福島営業所 大阪市福島区上福南三ノ九八 電話大阪 (451)2614・2325・6549



コーリツの全油圧式 クレーントラック

- ◆ 作業能力は大型なみの

強力3トン吊小型四輪車

- ◆ 二段伸縮ブーム
揚高9米・180度旋回
- ◆ ワンハンドレバーで操作簡単



街路灯工事に活躍する
コーリツ・スカイワーカー

製造・販売

晃立化互機株式会社

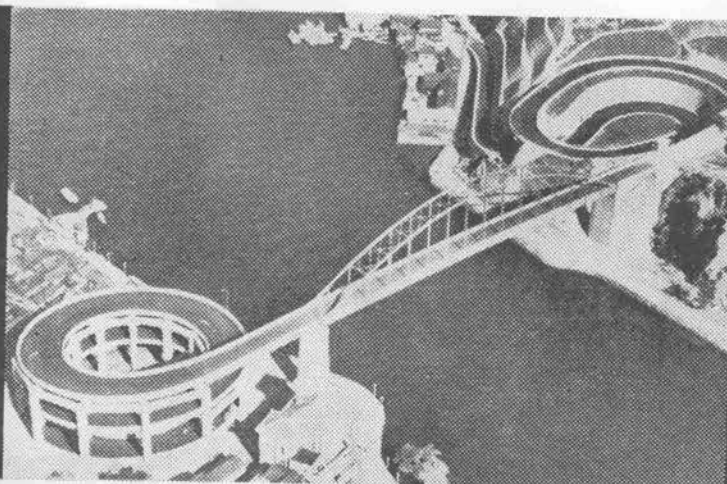
本社 東京都中央区日本橋本町4丁目9番地
電話 (270) 1431 代表(東山ビル)
大阪出張所 大阪市西区京町堀1丁目105番地
電話 大阪 (441) 9444・9597・9598

呉造船の橋梁鉄骨建設機械

西ドイツ・シュウイング社と万能上昇式クレーンを技術提携!!

THE KURE
SHIPBUILDING
&
ENGINEERING
CO., LTD.

水門扉・水圧鉄管
製鉄機械・産業機械
建設機械・その他



音戸大橋

主橋梁部

型式

ランガガーター式
活荷重合成桁

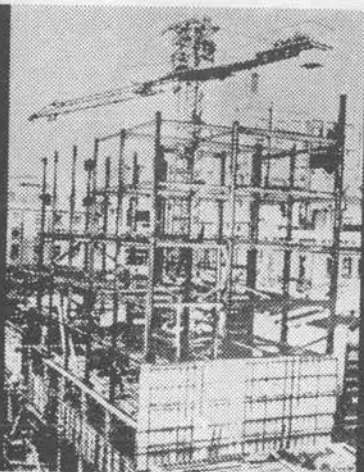
長さ

一七二・〇〇m

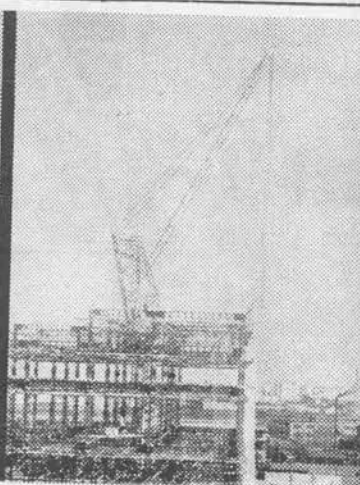
幅

六・〇〇m

クライミング式水平ジブ型



呉シュウイングクレーン 45 W



株式会社
呉造船

呉造船所

東京本社
呉造船所
大阪事務所
名古屋営業所
九州営業所
新宮工場

東京都千代田区丸の内1丁目1番地第一鉄鋼ビル内
呉市昭和通2丁目1番地
大阪市東区安土町4丁目5番地東光ビル内
名古屋市中村区広小路西通3丁目2番地名古屋大商ビル内
北九州市小倉区京町5丁目179番地オーエンビル内
呉市光町3番地

電話東京 201-0381(代表)
電話呉 2-1261(代表)
電話大阪 261-9131(代表)
電話名古屋 57-5337(代表)
電話北九州 52-8715
電話呉 2-7590

YUKENの 新製品!!

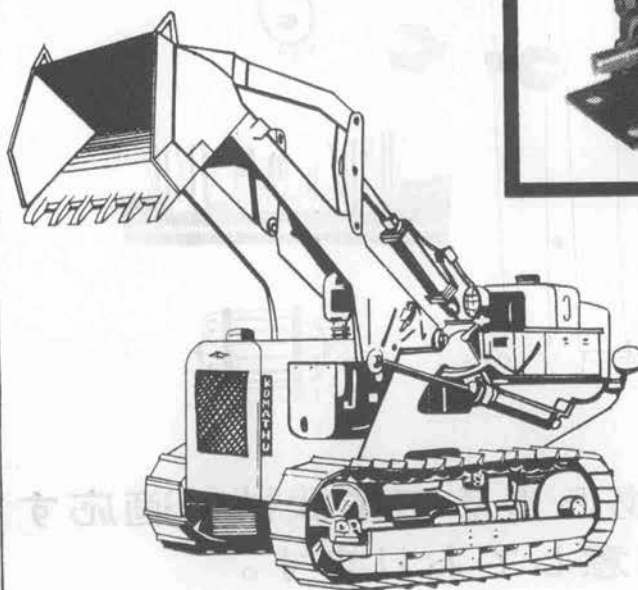
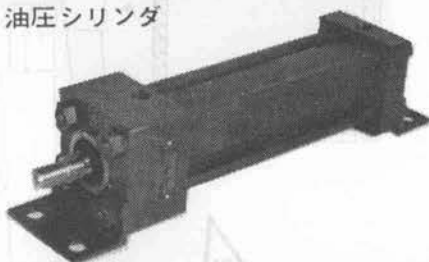
車輛用ポンプ



マルチプル
コントロールバルブ



油圧シリンダ



建設車輛用に
各種工作機械に
あらゆる分野で活躍する
ユケンの油圧機器



油研工業株式会社

本社 東京都大田区大森 1-449
TEL (761) 9121 (代) 1541・1754



油圧機器販売株式会社

本社 大阪市北区芝田町97 (新梅田ビル)
TEL (361) 5491 (代) 直通7285



シエル石油では、あらゆる工業機械に適應する
高度の潤滑油を用意しております。

詳細は下記へご連絡下さい

東京都千代田区丸の内 2-3 東京ビル内一本社
電・丸の内 (231) 4371~9・4471~5
東京都千代田区有楽町 1-10 三信ビルー東京支店
電・(591) 4371~9
大阪市東区大川町 1 淀屋橋勸銀ビルー大阪支店
電・(202) 5251



札幌営業所—札幌市北一条西 4-2 東邦生命ビル
電・札幌 (2) 0141~4
東北営業所—仙台市大町 4-175 新仙台ビル
電・(3) 7147~9・4771
名古屋営業所—名古屋市中村区笹島町 1-221
豊田ビル 電・(54) 1151~5
福岡営業所—福岡市上呉服町 20 第一生命ビル内
電・(3) 2536~9

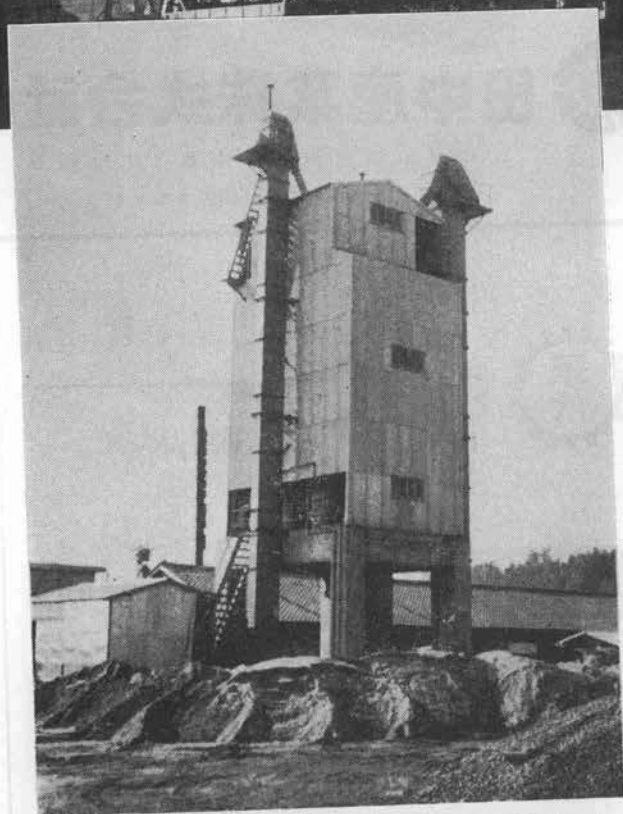
シエル石油

讃岐の……

土木建設機械



$10\frac{t}{5t} \times 9M/18M$ 三脚デリック



0.6m³ × 2 型自動式バッチャープラント

営業品目

バッチャープラント
コンクリートミキサー
セメントガン
天井クレーン
ジブクレーン
デリック
各種捲揚機

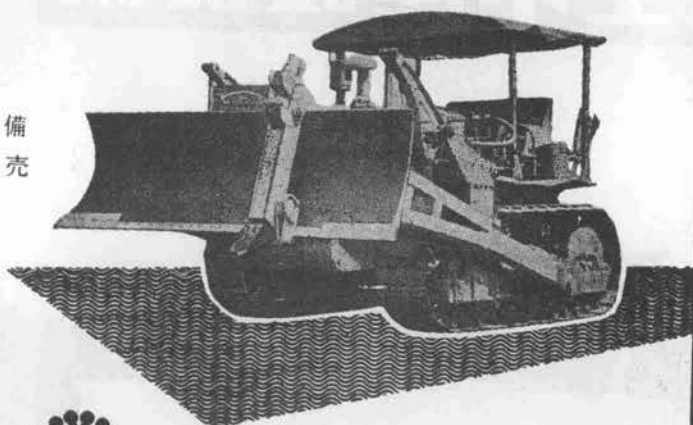
株式会社 讃岐鐵工所

大 阪 市 港 区 三 先 町 五 丁 目 八 三
電 話 築 港 (571) 6 8 1 一 5 番

Komatsu の建設機械

営業内容

各種 { ブルドーザ
バケットローダー
ドーザショベル
モーターグレーダ
フォークリフト } 整備
販売
ドーザルータ製作



株式会社 小松製作所 代理店
小松サービス販売株式会社 指定工場
特約店



田中産業株式会社

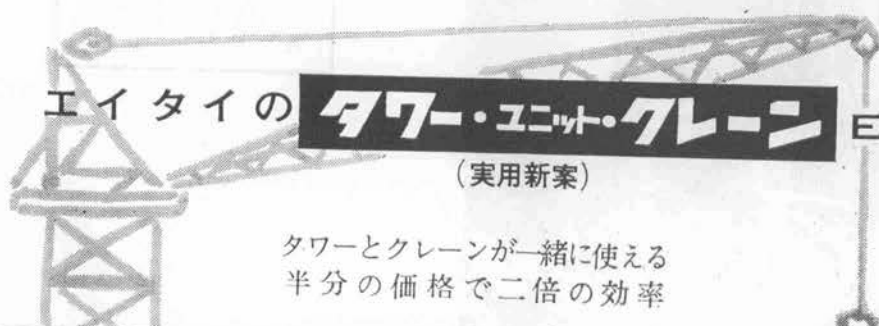
兵庫県尼崎市西長洲本通二丁目四五

TEL 大阪 代表 (401) 4541



あなたのタワーが
そのまゝ使える！

画期的新製品！



エイタイの **タワー・ユニット・クレーン** EC 21型

(実用新案)

登場！！

タワーとクレーンが一緒に使える
半分の価格で二倍の効率

●
主
製
品

クレーン、パイル機械
タワー、ウインチ
ホッパー、鉄骨
ミキサー、サポート

技術と信用に生きる

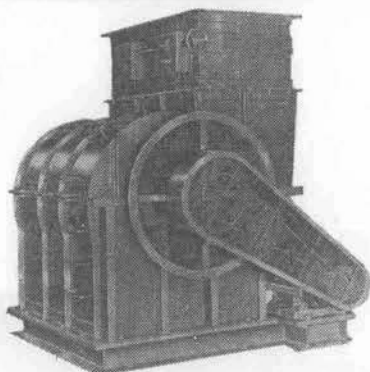
永代キカイ

営業所 中央区永代橋際 (551) 4433 (代)
工場 江東区南砂町 (645) 0124~5

NSDK

西芝電動送風機

電動送風機
自励・他励交流発電機
直流発電機
各種電動機
制御装置配電盤



西芝電機株式会社

本社 姫路市網干区浜田1000番地 電話 網干 (72) 1261 (代表)
東京営業所 東京都中央区銀座西8の6 (第三秀和ビル) 電話 (571) 4078・6864・6865
大阪営業所 大阪市北区曽根崎新地 2-17 (成晃ビル4階) 電話 (312) 2158 (代表)

トンネルには サガのフォーム

スチールフォーム
移動セントラルフォーム
鋼製セントラル枠
(スチールパネル) 工
支保
専門製作

電源開発、国鉄新幹線、日本道路公団、農業水利事業等各工事現場へ納入

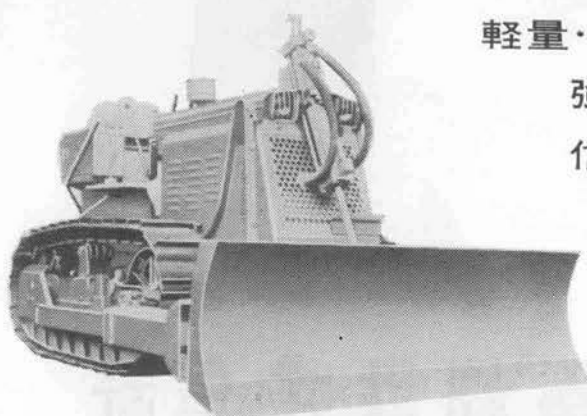
佐賀工業株式会社

本社工場 富山県高岡市灰布209 電話 (高岡) (3) 1500 (2) 5611
東京事務所 東京都港区赤坂溜池2番地 電話 (481) 0665・0307
夜間 (402) 0606

大阪事務所 大阪市北区滝島町10南都ビル 電話 (362) 8495-6
湯河原工場 神奈川県足柄下郡湯河原町城地37 電話 (湯河原) 2406・4807
仙台工場 宮城県岩沼町吹上北252 電話 (岩沼) 2301

TRACTOR

MODEL
CT35



軽量・小形・操縦容易

強力な足廻り

信頼性のあるエンジン

CT-35AD形	アングルドーザ	建設作業用
CT-35BD形	バックドーザ	船内荷役用
CT-35BL1形	トラクタショベル	荷役用
CT-35DL形	バケットディッガ	掘削用
CT-35AL1形	ローダ	木材荷役用
CT-35形	トラクタ	農耕用



岩手富士産業株式会社

本社 東京都新宿区角筈2丁目73番地
(東富士ビル)
電話 東京 362-7171 (大代表)

ブルドーザー・ショベル・グレーダーに

へらない
おれない

シャープの刃先・爪を



このマークがあなたの機械の
能率と経済性を保証します!!

刃先

..

実用新案特許出願中No. 59844

爪

..

実用新案特許出願中No. 59627



シャープ精鋼舎

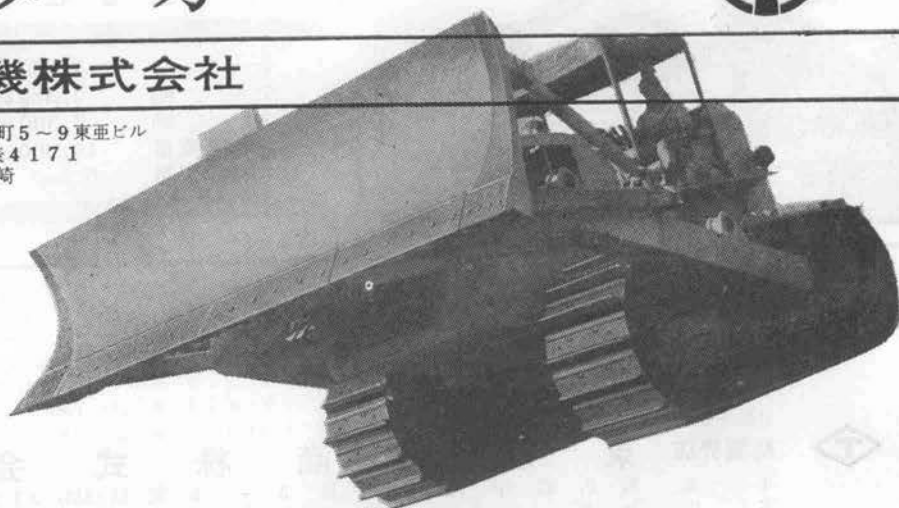
大阪市西淀川区大和田町西3-146
TEL (471) 3218・6927

ブルドーザ用 履板・刃先の 専門メーカー

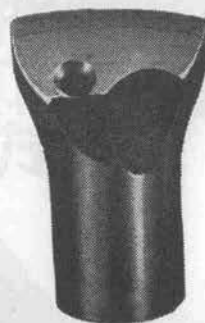


東都造機株式会社

東京都千代田区四番町5～9 東亜ビル
電 話 (301) 大代表 4 1 7 1
工 場 品川・茅ヶ崎



三菱の 超合金 ロックビット 土 建 / 採 鉱 / 採炭用 **ダイヤモンド**



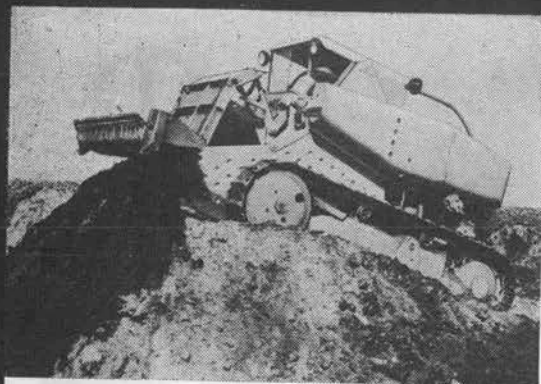
弊社は普通ビットの外、長孔穿孔用(クローラードリル及びワゴンドリル用)等名種ロックビットを製作して居ります。



三菱金属鉱業株式会社

本社 東京都千代田区大手町1-6 電話東京(231)4311～6, 3321～4
営業所 札幌・仙台・新潟・名古屋・大阪・広島・福岡

西独メンク社と技術提携／建設機械



スクレープドーザ

主な仕様

全長	5,800 mm
全幅	3,380 mm
全高	3,300 mm (空車時)
全装備重量	19,000 kg
ボウル容量	6.5 m ³



総代理店

(にちゆう)

日熊工機株式会社

本社 名古屋市中区広小路通6～3 住友銀行名古屋ビル502号 電話本局(23)8281代表・直通2710
 東京営業所 東京都中央区京橋2～9 伊熊ビル5階 電話東京(561)8381代表
 大阪出張所 大阪市北区芝田町65～1 梅田商工中金ビル5階 電話(312)7202
 札幌出張所 札幌市北四条西2丁目上田ビル 電話(5)7858
 総販売店 東京通商株式会社 電話(535)3151 (大代表)
 本社 東京都中央区京橋3～5 電話(535)3151 (大代表)
 支店 大阪・名古屋・札幌・門司・福岡
 製造元 日本車輛製造株式会社

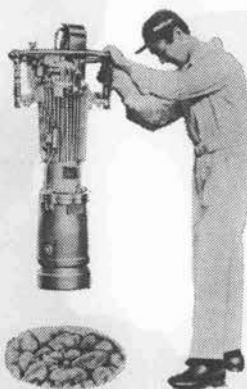


重

特許

ランマ

(跳上式)



通産局長賞
 ◎発明協会長賞
 (カタログ進呈)

明和式

ローラー代用
 実用新案



コンパクト

道路碎石固め・工場の土間コン基礎固め

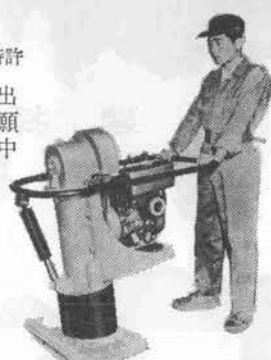
重量	打撃板面積	速度毎時	登坂能力	転圧効果	エンジン
500 kg	長70 cm 巾60 cm	前進後進 600m	15° 強	8-10 屯	4 HP 5 HP

建築基礎の栗石搗き
 A型 自重 100kg
 B型 85 〃
 C型 60 〃

ランマ

(振動式)

特許
 出願中



道路・水道・瓦斯管・電設工事用

自重 110kg	全高 1米
3馬力ガソリンエンジン付	
3本Vベルト掛	
6～8t ローラー匹敵	

株式会社

明和製作所

営業所・工場
 東京事務所

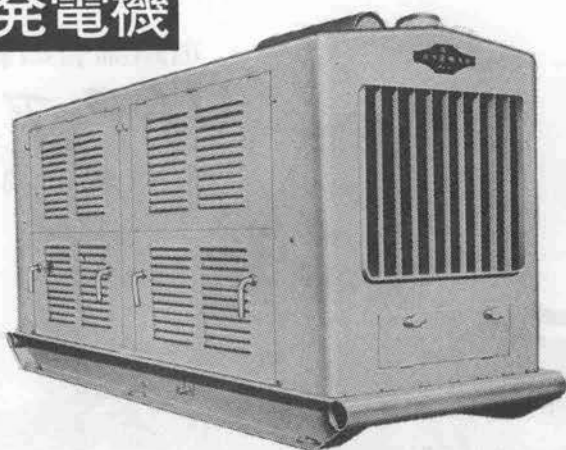
川口市青木町1の448
 東京都板橋区常盤台町1の33

電話川口(0482)2722・4525
 電話(960)1434

可搬式ディーゼル発電機

■種類 30, 50, 75, 100 KVA

- 特徴
1. 小型、軽量、安価で取扱いも容易ですから現場等の移動用として最適であります。
 2. 予備電源等の定置式としても据付面積をとらず据付工事も簡単であります。
 3. 燃料は自動車用軽油ですから入手も容易で経済的運転が出来ます。
 4. 発電機には完全静止型自動電圧調整器がついてますから半永久的寿命を有し、大容量のモーターの起動が出来ます。
 5. 並列運転も簡単に出来ます。
 6. 電圧は400V/200V 周波数は60/50サイクルの切換も簡単に出来ます。
 7. 定置式非常用電源とする場合には自動起動装置も付けられます。



建設機械
総代理店

(に ち ゅ う)

日 熊 工 機 株 式 会 社

本 社
東京営業所
大阪出張所
札幌出張所

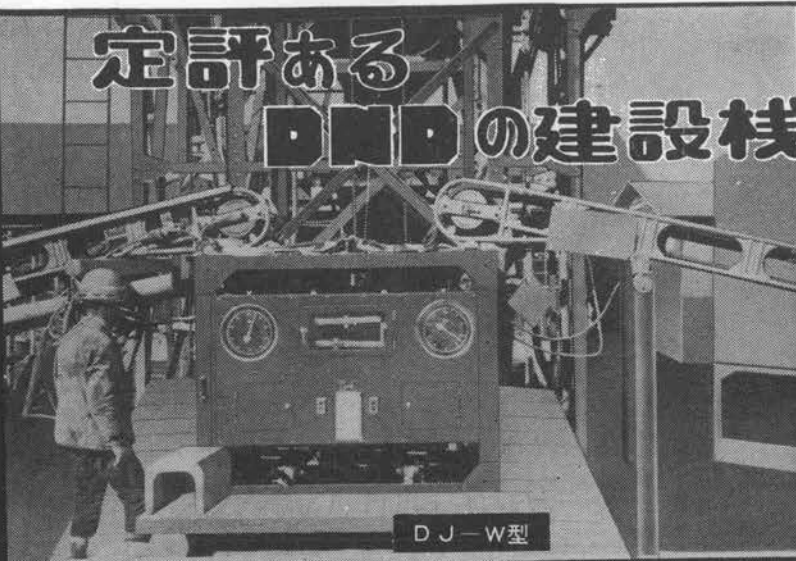
名古屋市中区広小路通6〜3住友銀行名古屋ビル502号
東京都中央区京橋2〜9伊熊ビル5階
大阪市北区芝田町65〜1梅田商工中金ビル5階
札幌市北四条西2丁目上田ビル

電話本局(23)8281代表・直通2710
電話東京(561)8381代表
電話(312)7202
電話(5)7858

重 製 造 元 日 本 車 輦 製 造 株 式 会 社

定評ある

DNDの建設機械



DJ-W型

営業品目

各種コンクリート・ミキサー
コンクリートタワー
各種動力ウインチ
パッチャープラント
パイプ・サポーター
ランマー(搗固機)
ベルトコンベヤー
ドラッグスクレーパー
クラッシュャー
各種パケット
各種骨材秤量器
その他土木建設用諸器具

大日本土鑛機株式会社

本 社
大阪営業所
福岡営業所
工 場
倉 庫

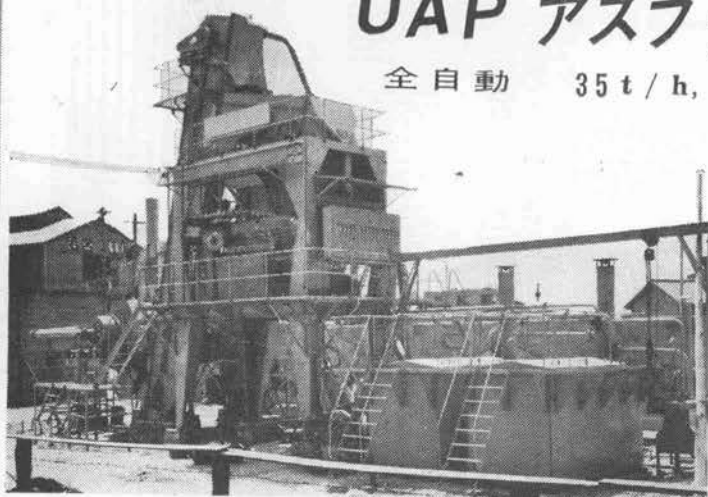
名古屋市中村区日置通り四丁目七番地
大阪市東区谷町一丁目五〇番地
福岡市社家町十八番地
名古屋市中村区烏森町三丁目二番地
名古屋市中川区中京通四丁目十七番地

電話(54)0086・7066・7067・6208
電話(941)2145〜2149・8496
電話(2)1180(3)1010
電話(48)0386・9904・0764・0765
電話(54)3064

道路舗装の新鋭機

UAP アスファルトプラント

全自動 35 t/h, 25 t/h, 15 t/h



《特 長》

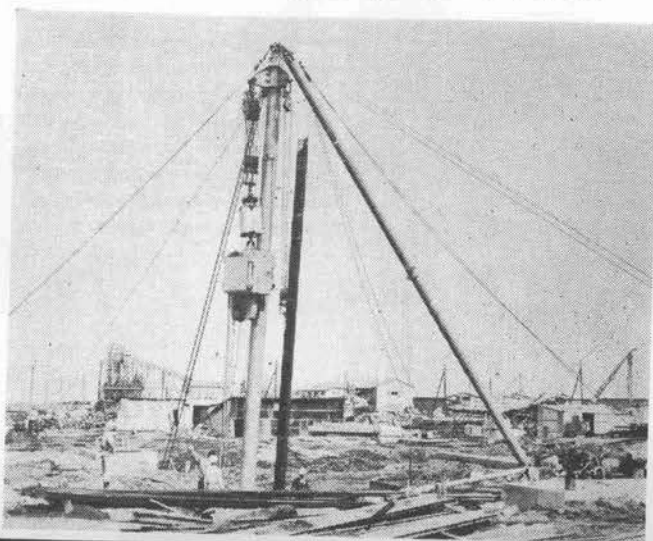
1. 斬新な設計
2. 簡便な操作
3. 正確、迅速な混合と計量
4. 各機器の効率がよい
5. 完全な防塵装置
6. 分解、輸送に便利な構造

杭の引抜きを高能率に施工する

浦賀バイブロハンマと回転引抜櫓

引抜き用としてお薦めする理由

1. ハンマの性能が杭の周囲の摩擦抵抗を減少させるのに最も適している。
2. 操作が簡便で押釦を押すだけでよく、リモートコントロールができる。
3. 油圧電動ジャッキ式チャックにより杭の掴みが容易かつ安全にできる。
4. 回転引抜櫓の併用により作業能率が倍加される。



産業機械・建設機械・橋梁・鉄構



浦賀重工業株式会社

機械事業部 / 東京都千代田区大手町2-4

大阪営業所 / 大阪市北区絹笠町50

電話 (211) 1361

電話 (362) 8255

池貝と神鋼のクリンヒット！
 '63東京国際見本市で好評の

池貝式走る発電所

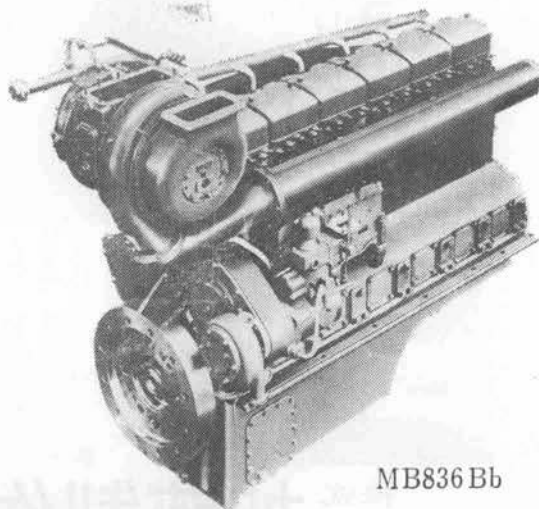


■ カタログ送呈
 雑誌名記入の上ご請求下さい。

池貝式 300 kVA 移動電源車

池貝式300kVA 移動電源車はシャーシ上に池貝のエンジン、神鋼電機の発電機を装備した、わが国最初の超大型移動電源車です。これは停電または山間僻地その他の場所において電力の供給が必要な場合にはただちにその場所に走行しみずから電力を供給するいわば走る発電所とも称すべきものであります。

この電源車は8トン積みトラックに300kVAという大容量の電源装置を装備する必要から、これに搭載するエンジンは世界的に有名な西独のダイムラー・ベンツ社との技術提携にかゝるライセンス・メルセデス・ベンツMB 836形池貝高速ディーゼル機関を採用し、さらに発電機は神鋼電機が特別に設計した軽量、小形のものを使用しております。



MB836Bb



神鋼電機 株式会社

東京都中央区西八丁堀2-16
 TEL (551) 9 2 6 1(代)



池貝鉄工 株式会社
 エンジン事業部

東京都港区芝三田四国町2
 TEL (451) 0 1 8 1(代)

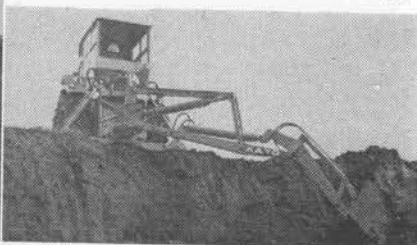


掘る！
こころは

KATO

KF型 万能掘削機
エキスカローダー

新発売

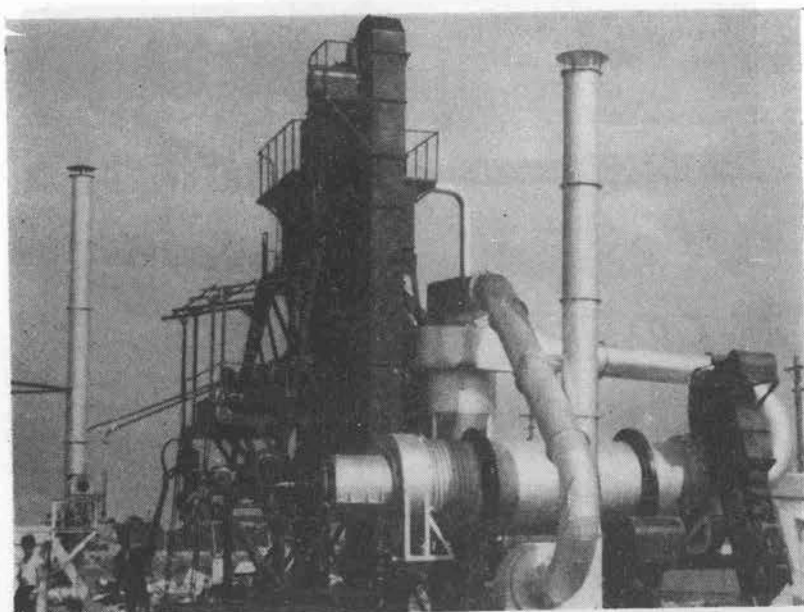


小型。タイヤ式。いつでもどこでも、スピーディに移動します。超機動性。
190度旋回掘削。
せまい作業場でも自由に働きます。人手不足解消。
全油圧方式。運転操作がラク。長時間でも全くつかれません。人間工学の成果。
用途。溝掘・排土・溝の清浄・河川工事・クレーン作業など、あらゆる工事に。

株式 加藤製作所
会社

本社 東京都品川区大井町2-3-3 電話(491)5101(代表)
支店 東京都千代田区神田多町2-2千代田ビル電話(270)6516
大阪・福岡
名古屋出張所 名古屋市中区菅原町2の20 電話(23)8161





日工の 建設機械

電子管式全自動
ワンマン操作で高能率な

アスファルト プラント

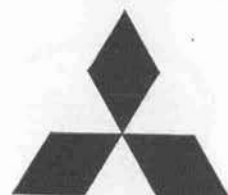


営業品目

コンクリートミキサー・ウインチ
パッチャープラント・デレッキクレーン
アスファルトプラント・クラムセルバケット
ベルトコンベアー・タンブカ
その他の建設機械

日本工具製作株式会社

営業所	大阪市西区新町南通・5の1	TEL大阪(541)代表3181~5
東京出張所	東京都千代田区神田末広町10(北沢ビル)	TEL東京(251) 3821・2607
札幌出張所	札幌市北四条西四丁目(ニュー札幌ビル)	TEL札幌(5)5064(3)0441
本社・工場	兵庫県明石市東王子町2丁目	TEL明石 代表 3581~4



(新三菱重工)

三菱エンジン

土木建設用
産業機械用

総ての動力源に---

三菱メイキエンジン (ガソリン)
三菱MEエンジン (ガソリン)
三菱JHエンジン (ガソリン)
三菱かつらエンジン (ケロシン)
三菱空冷ディーゼルエンジン
三菱ダイヤディーゼルエンジン
三菱KEディーゼルエンジン
(2馬力以上680馬力まで各種)



総販売元

東京産業株式会社

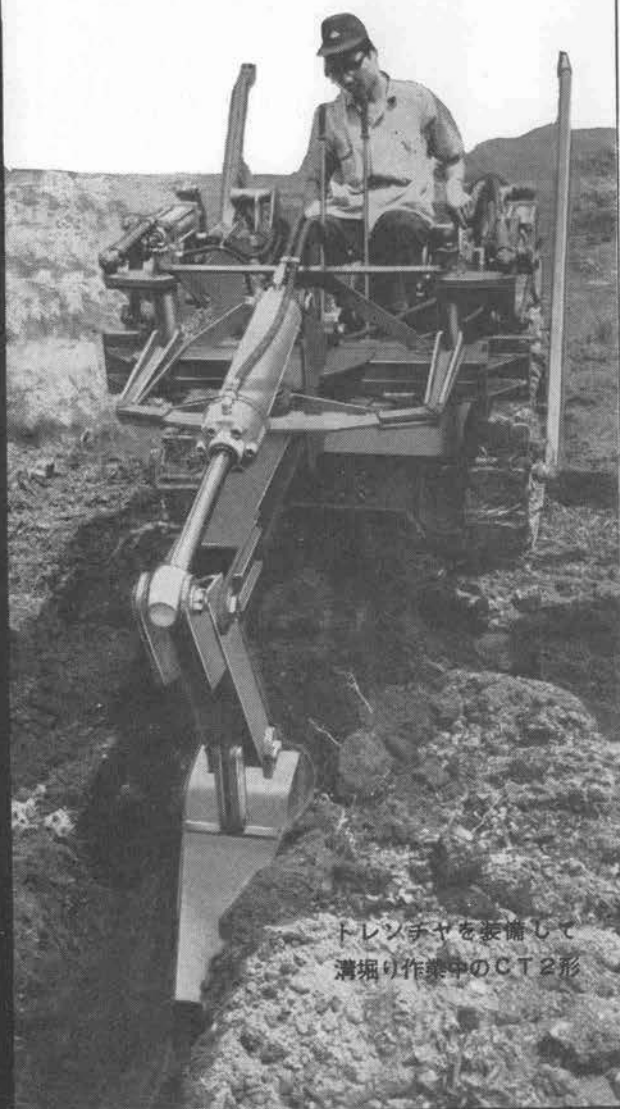
本社	東京都千代田区丸の内2-6	電 (281) 6 6 1 1 (代)
機器部	東京都台東区仲御徒町1-12	電 (831) 1141・(832) 4775
仙台支店	仙台市東二番丁51	電 仙台 (2) 9208・(3) 0871
新潟出張所	新潟市東堀前通6 (中央ビル)	電 新潟 (3) 1 1 6 1

その他 札幌・名古屋・大阪・神戸・広島・佐世保・長崎・台北・各支店
建設機械 其他 機械装置の御用命は本社機械第一部並に上記支店へ御照会願います。

古河の
小形

クローラショベルCT2形

アタッチメントの取換で多種多様の仕事ができます



トレンチヤを装備して
溝掘り作業中のCT2形



■ 土木建設作業をはじめ、狭い現場での
バラ物の整理、積込み、倉庫内の運搬、
トレンチヤ装備で水道、ガス管埋設の溝
掘り作業、その他利用範囲の極めて広い
万能形建設機械です。

■ 頑丈で便利、しかも力が強い、など
“小さな体でこまめに働く”本機の特長を
フルにご活用ください。

■ 仕 様

全 備 重 量	1,800~1,950kg
全 長	2,840~3,000mm
全 巾	1,400mm
全 高	1,500mm
エンジン 空冷 ディーゼル	作業時最大 14PS
走 行 速 度	1.6~7.4km/h

■カタログ進呈

古河鋳業・足尾製作所

本 社 東京都千代田区丸の内2の8
TEL (271)・1 4 0 1 (代)
営業所 大 阪、福 岡、名古屋、仙 台、札 幌





建設作業に
高い効率を発揮!

日立ポータブル ロータリコンプレッサー



●効率がよく運転が経済的

冷却用油が、内部潤滑も気密保持もおこないます。軸受けはシリンドリカルローラベアリングを使い、羽根は軽い合成樹脂製です。

●信頼度が高く寿命が長い

空気清浄器、油戸過器、油冷却など、すべて可搬式として設計、製作されています。

●高速・小形・軽量

高速ディーゼルエンジンが直結されています。車体寸法・重量とも小形、軽量です。

●分解・組立てが簡単

部品点数が少なく、微細な調整箇所がありません。

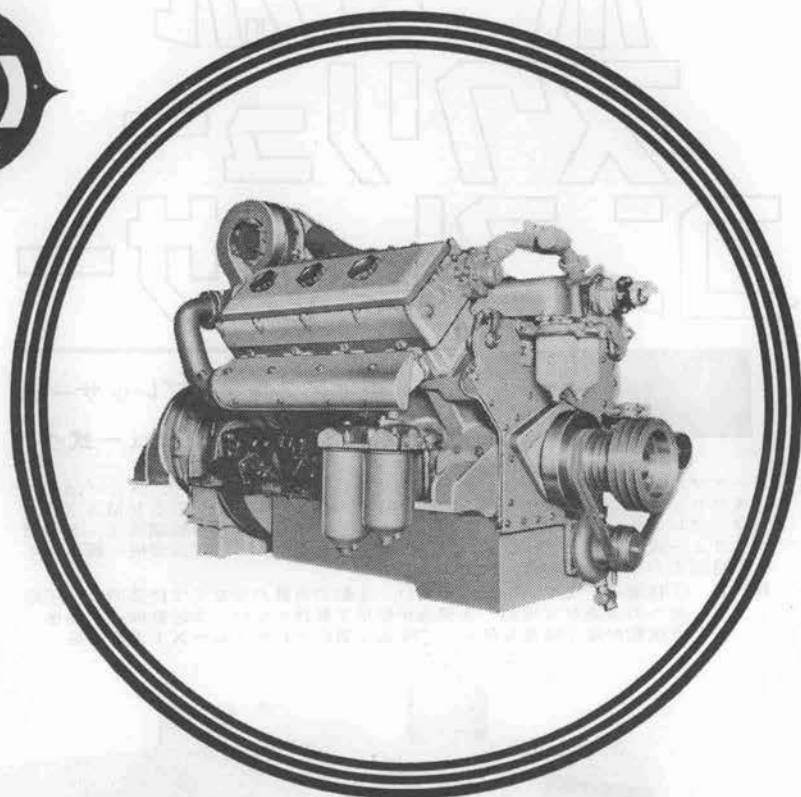
《標準仕様》

項目		呼称	4 形	7 形	9 形
コンプレッサー	形 式		MSO-PCHC	MSO-PCHC	MDO-PCHC
	吐出圧力 (kg/cm ²)		7	7	7
	吐出容量 (m ³ /min)		4.5	7.4	9.4
	回転数 (rpm)		1,800	1,800	1,800
	空気槽容量 (m ³)		0.20	0.27	0.30
エンジン		形 式	いすゞDA-220	日産UD-324-N	日産UD-424-N
		燃料タンク容量 (ℓ)	80	130	190
車体寸法	長 寸 (mm)		3,500 (牽引棒を含む)	2,720 (牽引棒を除く)	3,400 (牽引棒を除く)
	幅 寸 (mm)		1,400	1,580	1,695
	高 寸 (mm)		1,720	1,780	1,950
		総重量 (kg)	1,550	1,900	2,800

お問い合わせは弊社汎用事業部へ
東京都千代田区大手町2の8(第3大手町ビル)
電 話 東 京 (270) 2111 (大代)

日立製作所

高速運転の新しい原動力



日立V4 V14/14機関は、HITACHI—M・A・Nディーゼル機関の製作経験に基づき、独自の設計によって開発したものです。

- 高速運転ができ、高性能を発揮します。
- 小形、軽量で、しかも堅牢な構造です。
- 種々の燃料が使用できるうえ、熱効率が高く経済的です。
- 摩耗部分が少ないので、各部の保守、点検が容易です。

- コンパクトなパワープラントとして、各種の用途に応じられます。
- 同系列の機関として、V3 V14/14T、V3 V14/14およびV4 V14/14Tがありますが、いずれの部品にも完全な互換性があります。

用途は、自動車用、鉄道車両用、建設機械用、一般動力用など、きわめて広範です。

日立ディーゼル機関

■お問い合わせはもよりの弊社営業所へ 東京・大阪・福岡・名古屋・札幌・仙台・富山・広島・高松

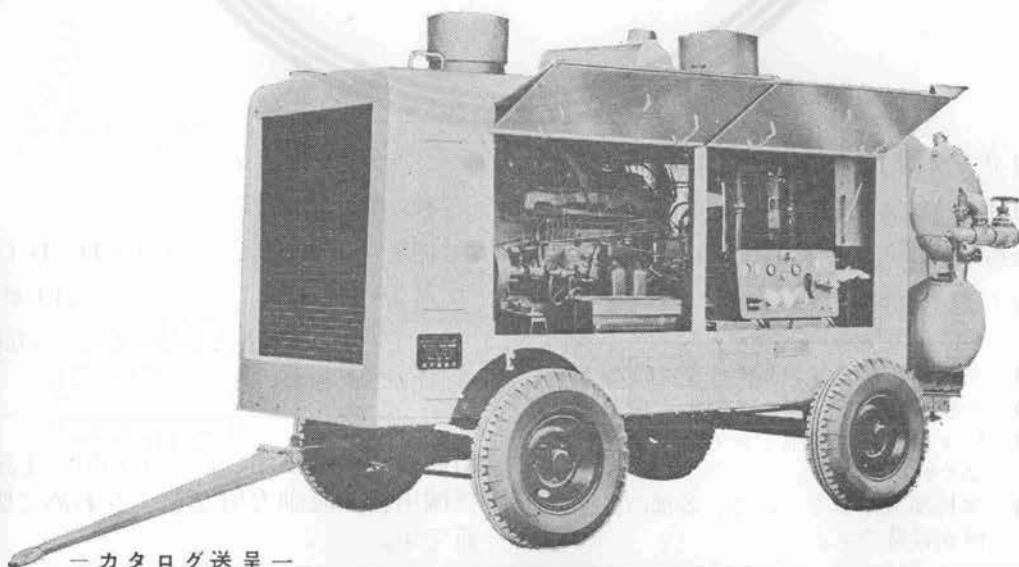
KOBE-SRM

ポータブル スクリュー コンプレッサー

ポータブルコンプレッサーは
ロータリー式からスクリュー式へ！

ポータブルコンプレッサーはピストン式からロータリー式を経て、遂に「油注入式スクリューコンプレッサー」の時代に移りました。国内唯一のSRMスクリューコンプレッサーメーカーとして数百台の生産実績を持つ神戸製鋼所は、SRMスクリュー式のポータブルコンプレッサーを完成し、ここに建設機械の新鋭機として自信をもって広くお奨め致します。

特長 ①稼働率が高く効率が下らない ②動力消費が少なくて経済的 ③圧縮室への注油が合理的 ④構造が簡単で無理がない ⑤起動操作が簡単 ⑥振動がなく騒音も低い ⑦吐出空気の流れがスムーズで温度が低い



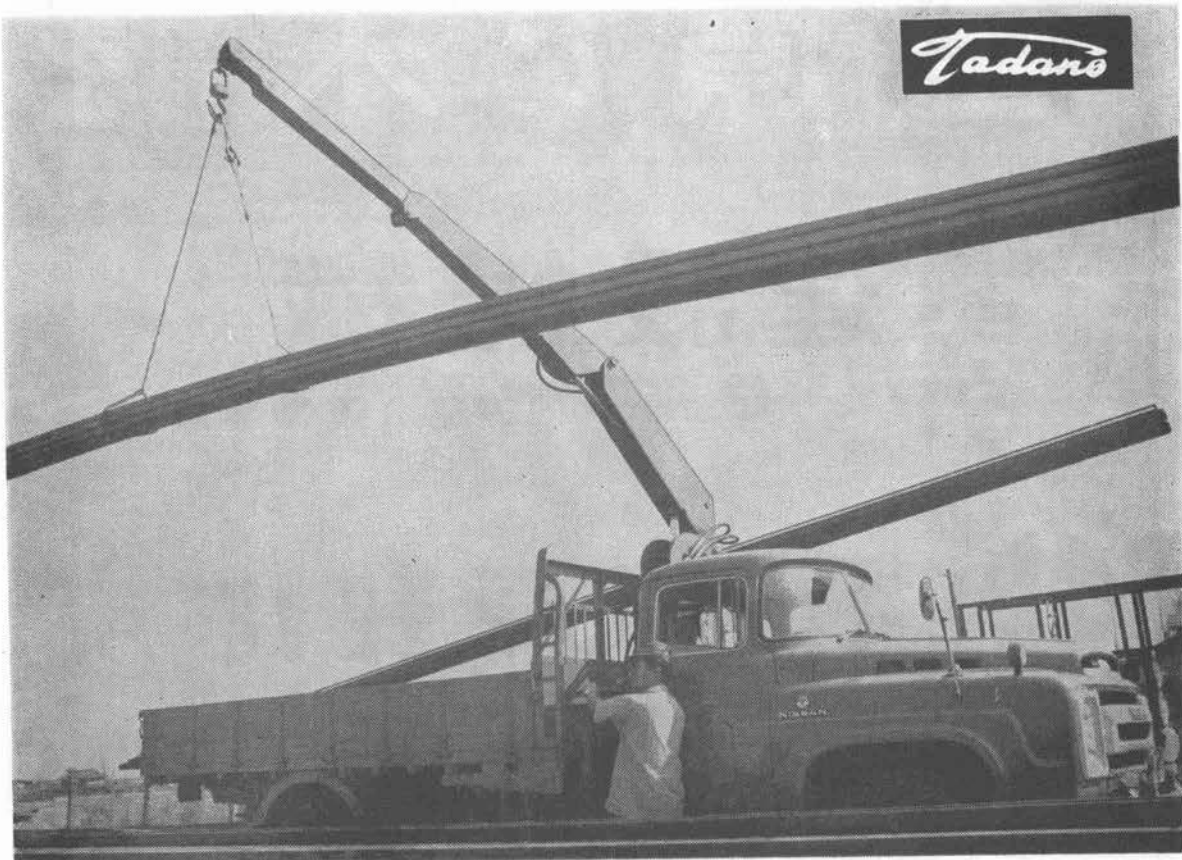
—カタログ送呈—



神戸製鋼所

本社 神戸市蕨合区脇浜町1-36
支店 東京
営業所 札幌・新潟・名古屋・広島・小倉

Tadano



仕事のイメージを変えた
とてもたのしくなった

それは

- ☆ 積み込み、積み降ろし
が一人でしかも片手で
でき、
- ☆ 荷役の時間を半減させ、
- ☆ トラックの稼動時間を
倍増し
- ☆ 走行時にはクレーンが
折りた、まれて普通の
トラックと同じ能力を
発揮するからです。



株式会社多田野鉄工所

本社工場 高松市新田町（屋島）

東京営業所 東京都港区東麻布1丁目5の11 飯倉ビル
大阪営業所 大阪市西区靱本町4丁目91 島屋ビル
小倉営業所 北九州市小倉区紺屋町1丁目20 丸源ビル

田原の水門

建設機械

● 骨材破碎篩分運搬装置

創業1917年



株式
会社

田原製作所

東京都江東区亀戸町九丁目八十七番地
電話(681) 1116代表 1117・1118・1119

ロボタ モビルクレーン

“西独ゴットワルト社と技術提携” 国産最大の17トンモビルクレーン誕生!!

■港湾荷役の大形化に
ともない、欧米ではす
でにタワー形が常識!
■各種のブームで、造
船所・工場構内・建設
現場の荷役にも活躍!

ロボタ

国づくりから米づくりまで

⊗ 久保田鉄工

● 大形船荷役ができるタワー形モビルクレーン

昭和38年1月の豪雪について

加藤 三重次

本年1月北陸地方一帯を襲った大雪はおおむね2~3mの積雪量を示し、長岡三条を中心とした一帯は4mを越えた。

これがため鉄道、道路は途絶して交通はまひし、あらゆる生産活動は完全に止まってしまった。その被害は数百億円におよぶといわれている。正式には昭和38年1月豪雪と呼ばれる今回の大雪は、例年とは異なり山間部よりは平地の方が積雪量が多いのが特徴で「里雪型」と呼ばれ、人家稠密地帯を完全に雪で包んでしまったので被害が大きくなったのである。

建設省北陸地方建設局は幹線道路である1級国道の道路輸送を確保するため、直ちに雪害対策本部を設けて除雪作業を開始した。除雪区間は新発田—新潟—長岡—柏崎—直江津—高田—長野県境(約190km)、直江津—富山—高岡—金沢—福井県境(約210km)、計約400kmである。

1月の初めから殆んど毎日降雪があって、1月22日までは地建手持ちの建設機械による直営除雪作業はおおむね順調で各線とも交通確保をして来たのであるが、1月22日夜から4日間というものは風速15~30mの烈風を伴った猛吹雪となり手のつけようもない中に一大豪雪をもたらしたのである。

従って本格的な除雪作業を決心したのは1月の25、26日頃であったが、発足当時の地建の除雪用に動員し得る建設機械はブルドーザ、モータグレーダ、トラクタショベル、ロータリイ、スノープラウ等合計約100台程度しかなかった。これだけでは到底足りないことは明らかなので本省および各地建、建設業者、製造業者に要請し、建設機械の応援派遣、借上げを求め、またオペレータの増援方を強く要請した。

何分にも鉄道輸送がきかないので建設機械のような重車両の搬入は困難を極めた。富山、石川は幸い高山線が動いていたので割合順調に搬入することができたし、積雪量も新潟に比べ約半分だし、全線殆んど改良舗装済のため1月末にはほぼ交通を確保することができた。

しかし、新潟県は降雪量も多く、道路の整備がおくれているため、除雪作業が困難なのに加えて建設機械の増強がおくれたので、最も日数を多く要したのである。未改良地区の国道は市街地または部落を通過しているが、屋根から雪を落すため道路上の雪はおおよそ3倍になる。幅員が狭いため除雪機械の働く余地が少なく、田畑、山間を通る場合と違って雪を押しして道路わきに落とすというわけにはいかず、結局ショベルでダンプに積み込み、遠くの河川あるいは空地に捨てるより仕方がないので能率が上がらないのである。

除雪用の建設機械は要請してから10日程たった2月の6、7、8の3日間に漸く現地に到着したが、機械が着いてからは僅か3~4日で全線の除雪を完了し、2月10日に漸く所期の道路交通を確保することができた。集まった機械の総数は約400台であった。長岡—柏崎間33kmは最後までかかった区間であるが、幅員は狭く積雪量は多くしかも途中で草地峠があって最も苦勞した所である。雪崩のおそれのある所は人工雪崩を起して雪を除去した。関原という部落は3.5kmの延長



で約 100,000m³ の雪があり、短時日の除雪が困難なので人家を避けた田畑を圧雪し、その上に穴あき鉄板を敷きならべて一時的なバイパスを設け、緊急車両の交通を確保した。

今回の除雪作業は建設省として初めての大規模なものであって画期的な仕事であった。従来は大雪が降った時はやむを得ないものとして春の雪解けを待っていたものだそうである。しかし、今回は雪国の宿命感を一掃し、交通確保、生産再開を目途とし、一大勇猛心を奮起して雪にいどみ、これを征服することができた。そしてこの 400 km におよぶ長距離の除雪作業は全部機械力によったものであることを特記したい。将来1級国道の改良舗装が完了した暁には管理者として当然交通を常時確保する責任があるが、今度の試みによって、いかなる豪雪があろうとも除雪機械の整備さえ十分ならば、敢て恐るるに足りないことを実証した。その意味において今回の除雪作業は将来計画の基礎を築いたものといえよう。

しかし、今回の経験を通して反省すべき点多々あることが判明したが、以下気のついたところを列挙してみよう。

1. 路線の選定、設計上の注意事項

国道のルートは雪国にあっては、極力人家密集地帯を避けバイパスで逃げる。また幅員もできるだけ路肩に余裕幅をとっておくこと。峠はトンネルならば最上だが、やむを得ない場合でもスノーシェッドを施設し、雪崩対策を講ずること。できれば沿道制限の措置をとるべきである。

2. 除雪上の注意事項

除雪の際路面上に雪を残しておくことと暖気のため、シャーベット状になり、交通不能となるので必ず路面を出すまで除雪すること。市街地の雪はダンプで搬出しなければならないが、その雪捨て場所は予め河川、広場等を計画的に選定しておくこと。除雪機械は有効な組合わせを考えセットとして配置しておくこと。凍結防止のため塩、塩化カルシウム、荒目砂の撒布が有効な場合が多い。一時的なバイパスとしては穴あき鉄板は効果的である。

3. 除雪機械について

わが国の除雪専用機械は北海道の軽い雪(比重0.2程度)を対象にして製作されているが、北陸地方の雪は重い(比重0.4~0.5程度)のでこれに適するよう改良する必要がある。除雪専用機械を相当台数確保しておく必要がある。

4. オペレータについて

機械1台について最低2人は必要、長期にわたり特に酷寒の夜間作業が多いので作業人員に相当余裕がないと長つづきしない。付け加えておくが、今回の除雪作業において開発青年隊が多数応援に來たが、交代要員として大きな働きをしたことを特に記しておきたい。

5. 雪上車および無線について

現地の状況把握のため雪上車、無線は絶対に必要である。雪上車の性能については改良の余地があるが(履帯の擦れる音が大きくて車中話もできない)、どこへでも雪上を走行し得るので調査用に欠かせない。無線連絡の必要性はいまさら喋々するまでもなからう。

以上思いつくままに書いたが、詳細なデータは現在検討中で、なるべく早く取りまとめ来年度以降の除雪計画の基礎資料にするよう考えている。いずれとりまとめ次第誌上をお貸りして報告したい。



長岡市関原町 まわり道鉄板道路視察

(建設省北陸地方建設局長・本協会常務理事・北陸支部長)

協会の事業活動について

I. 定 款

社団法人日本建設機械化協定会款

昭 25.10.20 改正
昭 27. 4.30 改正
昭 28. 5.28 改正
昭 29. 9.29 改正
昭 32. 8. 2 改正

第1章 総 則

- 第1条 本会は社団法人日本建設機械化協会という。
- 第2条 社団法人日本建設機械化協会(以下本会という)は建設事業の機械化を推進し、もって国土復興と経済再建に寄与することを目的とす。
- 第3条 本会はその目的を達成するため左の事業を行う。
1. 建設機械化の推進及び普及
 2. 機械化施工の調査研究
 3. 建設機械の調査及び統計
 4. 建設機械の改良及び発達
 5. 建設機械工業の振興
 6. 建設機械の輸出の振興
 7. 建設機械化に関する外国技術の導入
 8. その他本会の目的達成のため必要な事業
- 第4条 本会は必要あるときは関係方面に建議又は勧告することができる。
- 第5条 本会は主たる事務所を東京都中央区に置き、従たる事務所を大阪市、広島市、福岡市、名古屋市、仙台市、札幌市に置く。
- 第6条 本会は従たる事務所の所在地に支部を置く。支部に関する規程は別にこれを定める。

第2章 会 員

- 第7条 本会の会員は建設事業の機械化に関係あるものをもって構成し、これを団体会員と個人会員に分ける。
- 第8条 本会の趣旨に賛同するものは自由に入会することができる。
- 第9条 本会の会員にして本会の名誉を毀損し又は本会の活動に協力しないと認められたものについては理事会の決議を経てこれを除名することができる。
- 第10条 会員は所定の手続を経て脱会することができる。

第3章 役 員

- 第11条 本会は次の役員を置く。
1. 会 長 1 名

2. 副会長 3 名以内

3. 理 事 60 名以内

4. 監 事 3 名

- 第12条 理事のうち若干名を常務理事とし、専務理事1名を置くことができる。
- 支部には理事2名を置く。

- 第13条 役員の選任方法は次の通りとする。

1. 理事及び監事は団体会員の選挙による。
2. 会長、副会長、常務理事は理事の互選による。
3. 専務理事は会長の指名による。

- 第14条 会長は本会を代表し総会、理事会及び常務理事会の議長となる。

- 第15条 副会長は会長を補佐し会長事故あるときはその職務を代行する。

- 第16条 監事は本会の事業及び会計を監査する。

- 第17条 役員の任期は1年とする。但し再選を妨げない。
- 補欠により就任した役員の任期は前任者の残任期間とする。
- 役員は後任者就任するまではなおその権利義務を有する。

第4章 名誉会長、顧問及び参与

- 第18条 会長は理事会の推薦により本会に名誉会長、顧問及び参与を置くことができる。
- 顧問及び参与は会長の諮問に応じ理事会に出席して意見を述べることができる。

第5章 会 議

- 第19条 本会の運営は会議で決定する。
- 会議は総会、理事会及び常任理事会とする。
- 第20条 総会は毎事業年度の当初に会長これを招集し、左の事項を審議する。

1. 事業報告
2. 事業計画及び予算
3. 定款の改正
4. 役員の改選
5. 理事会より提出せられた事項
6. 総会が必要と認めた事項

- 第21条 臨時総会は左の場合に会長これを招集する。

1. 理事会が必要と認めたとき
2. 団体会員がその3分の1以上の同意を得て会議の目的たる事項を示して請求をなした

とき。

- 第22条 総会は団体会員の3分の1以上が出席しなければ議決することはできない。
- 第23条 総会の議決は出席会員の議決権の過半数で決する。
可否同数の場合は議長の採決により決する。
- 第24条 個人会員は総会に出席し意見を述べることができる。
- 第25条 理事会は理事をもって構成し会長これを招集する。
理事は理事会に出席し意見を述べることができる。
- 第26条 理事会は総会に次ぐ決議機関で第3条の各項に関する事項を審議する。
- 第27条 常務理事会は会長、副会長、専務理事及び常務理事をもって構成し、理事会に次ぐ決議機関で常務執行に関し随時これを招集する。

第6章 部会及び技術相談部

- 第28条 会長は理事会の決議を経て本会に部会及び技術相談部を置き適任者をその会長に委嘱することができる。
- 第29条 会長は必要に応じて本会に専門部会を置くことができる。

第7章 幹事

- 第30条 本会は幹事若干名を置き会長これを任命する。
- 第31条 幹事は会長の命により第3条各項の企画立案及び会員相互間の連絡に当る。

第8章 事務局

- 第32条 本会に事務局を置く。事務局に関する規程は別にこれを定める。
- 第33条 事務局職員は会長の命により事務を処理する。

第9章 事業年度、会計及び財産

- 第34条 本会の事業年度は毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終る。
- 第35条 本会の経費は入会金、会費、寄付金及びその他の収入による。
- 第36条 入会金、会費及び寄付金の額については別にこれを定める。
- 第37条 剰余金は翌年度にこれを繰越すものとする。
- 第38条 設立当初の財産は別紙財産目録による。
- 第39条 財産の取扱方法は理事会の決議による。

注 建設機械化研究所設立に伴う定款改正(案)は後記する。(本誌 28 頁参照)

II. 事業について

本協会は設立趣旨および定款に従って建設機械化に必要な事業を実施するのであるが、事業の内容が極めて複雑多岐にわたるので、性格的に3種の部会に整理し、おのおのに必要な部会を設置して事業を遂行している。

1. 常置部会

常置部会は定款に定められた事業活動を遂行する上において常に設置しておかなければならない部会で、以下の5部会がある。

1. 普及部会 2. 技術部会 3. 施工部会
4. 整備部会 5. 調査部会

2. 専門部会

専門部会は特殊な問題で常置部会では解決しにくいもの、急速な解決を必要とする問題等を研究するため設けられたもので建前は臨時的な部会である。従って問題が解決されたときは解消することになっている。現在は次の4部会が設置されている。

1. 水力開発機械化専門部会
2. 道路工事機械化専門部会
3. 土と基礎機械化専門部会
4. 指導書専門部会

3. 技術相談部

機械化普及の重要な方法として、技術相談部を設け、建設機械および機械化施工に関する一切の技術相談に応じている。

4. 業種別部会

本協会の団体会員を業種別に別けると、建設業、製造業、商社、サービス業の4つになる。これらの各業種おのおの特有の問題に関しては、同一業種の会員のみが利益を共通するのであるから、常置部会および専門部会とは別に業種別部会で共通の問題の解決を図っているのである。本部会は次の4部会からなっている。

1. 建設業部会 2. 製造業部会
3. 商社部会 4. サービス業部会

5. 建設機械化研究所

建設機械化に関する各種の試験研究を行なう。



本協会各分会、専門部会の動き

昭和 37 年度における各分会、専門部会の主なる事業は、下記の通りである。

普及部会

1. 「建設の機械化」誌発行

本年度は第 146 号（4 月）から第 157 号（3 月）までを刊行した。現在の発行部数は 7,200 部である。

特記事項としては、

（1）昭和 37 年新年号から引続き、「建設機械の現状その 4」として基礎工事用機械を 4 月号に掲載した。以下 5 月号に締固め機械、6 月号に舗装機械、7 月号にコンクリート機械および空気機械、8 月号に原動機およびトルクコンバータを掲載して、合計 8 回にわたった企画を好評裡に終了した。

（2）4 月号では中小土建業における機械化の問題点を探究して、関係方面の理解を深める一助とした。

（3）5 月号では、本会の事業報告を特集し、また「関係官公庁の昭和 37 年度の事業概要」について 5、6 月号に報告した。

（4）7 月号においては、建設事業の海外進出を特集した。

（5）8 月号では貿易自由化に備えて、メーカの抱負を披歴していただいた。

（6）11 月号には除雪特集を試み、日本の除雪事業の現況と除雪機械の展望を掲載した。

（7）12 月号では基礎工事関係の特集を行ない、代表的工事の工事実績を掲載した。

（8）1 月号では、東京オリンピックの施設について重点的に編集した。また「貿易自由化を迎えて建設関連産業に望む」についての座談会を掲載した。

その他、部会報告、文献調査、新機種紹介、ニュース、支部便りなどを定例的に掲載した。またグラビアについては、毎号 4 頁にわたって貴重な資料をのせ好評を博している。

2. 見学会・座談会

（1）見学会 は行なわなかった。

（2）座談会 昭和 37 年 11 月 1 日「貿易自由化を迎えて建設関連産業に望む」につき、製造業、建設業、商社の代表による座談会を開催した。詳細は 38 年 1 月号参照。

3. 建設機械展示会

（1）昭和 37 年度展示会（第 14 回）は、5 月 27 日～

6 月 6 日 名古屋市内テレビ塔下で、中部支部との共催で行なった。晴天に恵まれ参観者も多く好評であった。

（2）除雪機械展示会

下記により除雪機械展示会、講演会、映画会を開催した。

（a）1 月 23、24 日 山形県新庄市および付近国道 13 号線 出品：官公庁、会社 13 社

（b）2 月 27、28 日 新潟県新潟市および長岡市坂之上小学校跡 出品：官公庁、会社 16 社

4. 建設機械発表会

昭和 37 年度においては第 8 回の発表会を行なった。

（1）4 月 24 日（第 44 回）シー・コーレンス商会 依頼 リバースサーキュレーションドリル

（2）5 月 11 日（第 45 回）石川島播磨重工業依頼 シメサ振動ローラ

（3）5 月 21 日（第 46 回）神戸製鋼所依頼 ポータブルスクリュウコンプレッサおよびポータブルクラッシングプラント

（4）8 月 7 日（第 47 回）酒井工作所依頼 アスファルトフィニッシャ

（5）9 月 14 日（第 48 回）伊藤忠商事依頼 ハンコックエレベータングスクレーパ

（6）9 月 18 日（第 49 回）不二商事依頼 エキスカベーターロード

（7）9 月 27 日（第 50 回）日特金属工業依頼 NTK-4 バケットドーザ

（8）10 月 3 日（第 51 回）日本車輛製造依頼 スクレープドーザおよびパワーショベル

（9）3 月 28 日（第 52 回）東洋運搬機依頼 トラクタショベル

5. 講習会、講演会

（1）講習会 なし

（2）講演会 なし

6. 海外建設機械化視察団

（1）欧米建設機械化視察団は団員 14 名で 9 月 29 日羽田出発、西ドイツ、スイス、イタリア、フランス、イギリス等を視察して、アメリカ経由で 11 月 14 日帰国。

（2）シカゴにおける 1963 Construction Equipment Exposition & Road Show に会員からの希望者 18 名が参加した。2 月 20 日羽田発、3 月 4 日帰国。

7. 映画の製作

目下検討中

技術部会

8月に技術部会の運営委員および委員長の合同打合会を開催し、定時総会で承認された事業計画に基づく、各委員会の研究事項の進捗状況を聴取すると共に、今後の運営について協議した。

なお、この打合において、新たに建設機械法規研究委員会を設置し、関係官庁の規制する法規に対するメーカーおよびユーザの要望事項をとりまとめると共に、これら諸法規の研究と対策を行なうこととした。

1. ディーゼル機関技術委員会

(1) 排気タービン過給機付エンジン出力温度修正に関する研究

三菱日本重工業(株)で実施した乗鞍岳頂上における過給機付エンジンの高地性能試験のデータ、および(株)日立製作所における無過給の生産エンジン700台等についてのデータ、その他により討議が行なわれた。

結論づけることは非常にむづかしいので、今後さらに引続き調査研究を行なうことにした。

(2) 工業技術院で実施された建設機械用ディーゼル機関性能試験方法(JIS)改訂に協力した。

本委員会で作成した原案にもとづいてJIS改訂審議が行なわれ、原案どりに承認された。

正式決定後、38年6月頃公刊になる見込みである。改訂案の要旨は下記のとおりである。

JIS D 1005 建設機械用ディーゼルエンジン

試験法の改訂について

JIS D 1005の改訂案はJIS委員会の委嘱によって、本協会ディーゼル機関技術委員会で原案を作製し、近く改訂版が発行されることが予定されているので、ここに改訂版の変更部分および審議経過等につき報告する。

この改訂案で主要な変更点をあげると次のようになる。

1. 現行規格は形式試験を主体としたものであったが、形式試験と商用試験との区別を明確に規定した。
2. 試験計器についての項を最近の実情に合うよう改訂した。
3. 大気標準状態設定値を変更した。
4. 最大負荷試験の規定を削除した。

商用試験に関しては、従来から現行規格によって引渡検査を実施する際、形式試験と同じ項目によることは実際上極めて困難であるとの意見が多く、改訂に際してこの点を形式試験と分けることにした。これは現行規格の設定された1956年頃と比較して、建設機械の現在の生産量は飛躍的に増大し、当時の約10倍程度の生産量となっている点から考えるととてもなことである。当然のことではあるが、商用試験では実用上必要な主要項目のみを重点的に取扱ひ、その他の項目、例えば耐久性に

関する項目等については、メーカーの品質保証体制に信頼をおくことを前提としている。なお、商用試験では次の項目を行なうことにより必要な資料が得られるようになっている。

1.1 作業時負荷試験

1.2 無負荷最低回転速度試験

大気標準状態については、今まで種々の議論があったが、現行の値(760 mmHg, 湿度 0%, 温度 15°C)は他のJIS規格、(例えばJIS D 1003)等と合わない点があり、また年間を通じての日本国内の平均状態と一致しないようでもあるので、今回大気圧 760 mmHg, 温度 20°C, 大気の水蒸気分圧 11.4 mmHgに変更した。修正式はJIS D 1005-1956では参考として自動車用ガソリン機関の修正式と同一の式をあげ、何等かの方法で修正を行なうことを明記したが、この式をディーゼル機関に適用するに際し、エンジンによってあるいは負荷状態によって修正係数がある等の意見があるので、修正は任意として修正した場合には換算式を明示することにした。なお、別途この問題については、ディーゼル機関技術委員会で検討中であることを付記する。排気色の測定は、従来本協会の主催した形式試験に際して試用して来た方法、すなわち液体置換形式の採取器を用いて排気を濾紙を通過させて採取し、濾紙の色を標準色と比較してマンセル数で示す方法を規定した。この試験は1時間定格負荷試験、トルク試験の時にのみ実施することに規定した。(従って商用試験では実施の要はない。)

最大負荷試験は、現行規格ではエンジンの余裕出力の確認を行なうことを目標としてあげてあるものと思われるが、信頼性あるいは耐久性の確認のために、この試験を行なうことは無意味である、排気ターボ過給機付エンジンでは試験の実施ができない場合がある、外国製エンジンにこの方法を適用することができない場合がある等の意見があり、結局この試験を廃止することにした。その他測定精度、商用試験における補機の状況、吸気温度測定点などのこまかな問題についても見直しを行ない改訂を実施した。改訂JIS D 1005は、従来の不十分な点の大部分を変更したつもりであるが、まだ十分なものではないので、今後さらに研究を行ない、さらに完全なものに近づけたいと考えているので各位のご協力、ご叱正を期する次第である。

(ディーゼル機関技術委員会幹事 中村嘉篤)

(3) 建設機械用ディーゼル機関仕様書JIS原案の作成。

ディーゼル機関標準仕様書のJIS化要請に際し、以前本会で制定された仕様書を基にして改訂、JIS原案を作成し、工業技術院に提出した。

(4) アフメータの表示時間変更の討議。

現行のアワメータについて駆動系の変速比を改め、「サービスマータ」とする件については、他の関係技術委員会と合同討論を重ね、ブルドーザ委員会のみ了解がつき実施方を要望されたが、他の委員会については、改めてもう一度説明討論会を開催して決定することとなった。

(5) 日野自動車工業(株)の依頼により同社製 DA 59A II型ディーゼル機関の性能試験を、また新三菱重工(株)の依頼により同社製 KE 31 型、KE 36 型ディーゼルエンジンの性能試験をそれぞれ実施した。

2. ブルドーザ技術委員会

(1) ブルドーザに関する新しい知識を得るために次の見学会を開催した。

(i) 約 6,000 時間使用されたキャタピラ社、D-9-49A ブルドーザの分解修理状況の見学

(マルマ重車両(株)において)

(ii) 日本車両(株)製スクレープドーザの作業状況の見学 (建設省土木研究所千葉支所において)

(2) トラクタのアタッチメントや部品の規格(案)の作成について

将来 JIS として取り上げたい項目について検討中である。

(3) 工業技術院の依頼により、農業用トラクタのパワーテークオフ・ドロワーに関する ISO 規格の検討を行なった。

3. ショベル系技術委員会

(1) 「クレーン等安全規則」および「クレーン構造規格」の改訂に伴ないその適合性の検討を行ない、成案を得たので労働省に要望した。

注:「クレーン等安全規則」は、昭和 37 年 11 月改訂規則が公布された。

クレーン構造規格(案)に対する 改正要望事項について

「クレーン構造規格(案)に対する改正意見」

第3条(案) クレーンの走行路(建物内……)の基礎は……

(改) 冒頭に「レール上を走行する」を追加する。

(理由) 移動式クレーンには定まった走行路がないので、この条文の適用は不当であるので、適用をうけるクレーンの定義を明確にした。

第7条(案) 鋳鉄は圧縮応力、または接触応力以外の応力が……

(改) この条文全体を削除

(理由) ドラム、クラッチハウジングなど、引張り応力、曲げ応力のかかる部分にも鋳鉄、特殊鋳鉄が使用されており、これらの部品は、

許容応力を十分にとっており、また、クラッチハウジングについてはクラッチライニングとの摩耗など相対的關係において鋳鉄の方が一般に良好である。

第18条(案) 「荷重表」を下記のごとく改められたい。

(改) 「クレーンの種類」の第2項「移動式クレーンおよびロコクレーン」を「ロコクレーン」のみとし、次に移動式を別項とし、下表を追加する。

クレーンの種類	荷重条件	垂直荷重	慣性力		風圧力	備考
			垂直方向	水平方向		
移動式クレーン	I	1.0P	0.1P	0.02W ⁽¹⁾	作業時風圧	—
	II	1.25P ⁽²⁾	0	0	0	—
	III	0	0	0	1.1X (暴風時風圧)	ブームは地面まで倒した状態とする ⁽³⁾
	IV	-0.2P ⁽⁴⁾	0	0	0	—

(理由) * (1) 移動式クレーンにおいては原則として走行荷役を考えていないので、0.1W は過大であり、旋回、ブーム俯仰による水平方向の慣性力としては、0.02W が適当と考えられる。

ただし、特殊な例として移動式クレーンにおいて走行荷役を行なう場合は一般に定格荷重(P)を60%程度に下げた値を走行荷役時の荷重として呼称しているのが普通である。

* (2) 現在の移動式クレーンの安定度は1.2P程度であるが、安定度に関しては問題を起こしていないから1.25Pで十分である。

* (3) 暴風時には作業をしないから最も安全な姿勢でこれに耐えれば十分である。

* (4) 現在の移動式クレーンでは、-0.2Pの値のものが相当数あるが、後方の安定度には何等問題がなく、また、アメリカ P.C. S.A. 規格を換算すれば、ほぼ -0.1P となり -0.2P の値で十分と考えられる。

「移動式クレーンおよびロコクレーン」の項に記載されている数値は、機械学会荷役運搬機械部門委員会「クレーンとはがね構造部分計算基準(リベット結合)分科会」にて規定された建築用タワークレーン、鉄道レールを走行するロコクレーンに適用されたものを採用されたもので、これを移動式クレーンにあてはめるのは不適当であり、別項として上記のように規定されるのが妥当である。

第25条(案) ワイヤロープの安全係数

(改) 下記を末尾に追加してもらいたい。

ただし、移動式クレーンのワイヤロープの

安全係数は次による。

控えロープ(ペンダント)	3.5 以上
ブームホイストロープ	4 以上
巻上げロープ	5 以上

(理由) アメリカ P.C.S.A. では上記がそれぞれ以上と規定されており、かつ、現在使用されている移動式クレーンで、上記安全率のために、ワイヤロープが切断し、事故をおこした例はない。

また、摩耗および素線の断線による使用限度が規定されているので、これを守ることに、ロープの安全は十分に保証されると考えられる。

第28条(案) ドラムの直径とワイヤロープの直径との比は20倍以上とすることとする。

(改) 下記を末尾に追加してもらいたい。

「ただし、移動式クレーンのブーム俯仰用ドラムについては16倍以上とする」

2(案) クレーンのシーブの直径とこれに使用するワイヤロープの直径との比は25倍以上とすること、ただし移動式クレーン……

(改) ただし、以下を次のように改められたい。

ただし、移動式クレーンおよび簡易ケーブルクレーンにあっては20倍以上、移動式クレーンのブーム俯仰用のもは16倍以上とすることができることとする。

(理由) 移動式クレーンにおいては、一般に他のクレーンに比較して、荷をつってブーム俯仰を行なうことが少なく、上記ドラム径、シーブ径のためにワイヤロープが早期に損傷して、事故を起こした例はない。また、摩耗および素線の断線による使用限度が規定されているので、これを守ることに、ロープの安全は十分に確保されるものと考えられる。

第32条(案) クレーンの巻上装置のブレーキ(蒸気ロコクレーンおよび簡易ケーブルクレーンの巻上装置のブレーキを除く)は、動力を断すれば……

(改) () の中を次のように改められたい。

(蒸気ロコクレーン、移動式クレーンおよび簡易ケーブルクレーンの巻上装置のブレーキを除く)

(理由) 移動式クレーンは、蒸気ロコクレーンなどと同様に、一般クレーンのように専用の巻上げ用原動機をもたないで1つの原動機で、巻上げ、旋回、走行、ブーム俯仰などの諸動作を行なっているため、動力を断した場合、自動的に巻上げブレーキを作動させるこ

とは極めて困難である。すなわち、エンジンが停止したような場合には、動力伝達軸に軸の逆転防止装置を備えなければならないので、機構上非常にむづかしい。また、クラッチとブレーキを連動させる場合、機械的な機構を採用すれば、常時、使用するクラッチレバーの操作力が現在の2倍以上となり、操作上不都合である。空気、油圧または電気を使用する場合は、別にそれらの装置を備えなければならないので、費用がかさむのが難点である。かつ、ショベル系のクレーンはクレーンブームのままドラグライン、クラムシエルパイルドライバなどにしばしば転用されるので、この場合には自動停止装置を備えることにより、適正な使用法ができなくなり不都合である。

現在の移動式クレーンは、動力を断すれば自動的に作動する巻上げブレーキは設けられていないが、十分安全に使用されているので、同様な構造の蒸気ロコクレーンおよび簡易ケーブルクレーンと扱いを同一にされたい。

第35条(案) 走行ブレーキ

(改) 下記を末尾に追加する。

ただし、移動式クレーンの中、クローラクレーンにあってはこの限りではない。

(理由) クローラクレーンの走行速度は一般に1~2 km/hr 程度であって、速度が非常に遅く、またその走行装置の形式から動力を断すれば惰行することなく停止する。

第37条2(案) 過巻防止装置

(改) 下記を2項の末尾に追加されたい。

ただし、移動式クレーンにおいては、事前に巻過ぎを防止できるに十分な警報装置でもよい。

(理由) 第32条の理由に同じ。

第38条(案) ジブの過巻防止装置

(改) 下記を1項の末尾に追加されたい。

第37条の追加に同じ

(理由) 第37条に同じ

第58条(案) クレーンの定格荷重試験は……

(改) 下記を末尾に追加

ただし、移動式クレーンは定格荷重で地切りができることを確認し、走行または旋回などの作動は、定格荷重で転倒に対し、安全な範囲内で行ないうることを確認する。

(理由) 1). 一般クレーンは定格荷重をつたまま走行、旋回または横行を行なうのが建てま

えであるが、移動式クレーンは定置して、しかも旋回は転倒に対して安全な範囲内で行なうのが建てまえである。

また、移動式クレーンの走行は、機体の位置がえをするのが主目的である。

2). 原案によると、移動式クレーンの巻上荷重は著しく下がり、現在の1/2程度になるものもある。従って同一の能力を得るためには、それだけ大形のクレーンを必要とし、著しく不便となるばかりでなく、使用不能となることもある。また、その価格もはなはだしくなり、2倍程度になるものもある。

第59条(案) クレーンの過重試験は……

(改) 末尾に下記を追加されたい。

ただし、移動式クレーンの過重試験は、定格荷重の115%の荷重にて地切りができることを確認し、走行または旋回などの作動は、定格荷重にて転倒に対し、安全な範囲で行ないうることを確認する。

(理由) 1). 第58条と同じ理由であるが、第18条の荷重表の垂直荷重を移動クレーンは、一般クレーンより大幅に下げているのに拘わらず、過重試験においてその荷重を一律にしているのは妥当でないと考える。

2). 現在使用されている移動式クレーンの安定度は一般に低いが、このための問題は殆んどない。

例えばトラッククレーンの安定度は 1.17 ($\frac{\text{転倒荷重}}{\text{許容荷重}} = \frac{1}{0.85} = 1.17$) 程度であるが、転倒事故も安定度が低いことに起因すると考えられるものではなく、事故の原因は足場の状態など、他の使用条件によるものと推定される。

第60条(案) クレーンの安定試験は……

(改) 末尾に下記を追加されたい。

ただし、移動式クレーンは、定格荷重の115%の荷重を最も不利な荷重位置で巻上げ、転倒しないことを確めなければならないこととする。

(理由) 第59と同じ

以上、原案の数個条に対して、改正要望を掲げたが、移動式クレーンは今後ますます輸出を増強せねばならず、原案通り実施された場合にはクレーン能力の点で国内向製品と輸出向製品との2本建ての生産が必要となって製造原価の増加を招き、製造者使用者共に国際競争上極めて不利となる。また、国内向製品のみについても、重量、形状、価格の大幅な増大をきたし、移動クレーンの発展、ひいては建設事業はじめ、各種産業にあたえる

影響はまことに大なるものがある。

(2) 新規則、規格についてはそれぞれ昭和37年7月31日、11月30日に告示されたが、いずれも「移動式クレーン」として別個にされ、当委員会の要望意見が大きく採用されている。しかしながら、まだ不十分な部分もあり、現在さらに検討を重ねている。

4. グレーダ技術委員会

(1) グレーダ性能試験方法のJIS改訂について、工業技術院で審議が行なわれたので、書類審議に協力し、審議を終了した。

(2) グレーダ用切刃および切刃用ボルトのJIS改訂案に基づく、工業技術院の審議に協力した。

(3) グレーダ仕様書様式のJIS改訂(案)について審議を続行中である。

5. ダンプトラック技術委員会

ダンプトラックの規格(案)の審議を続行中である。

6. 締固め機械技術委員会

(1) 工業技術院からの依頼により、タイヤローラの仕様書様式のJIS原案を作成し、工業技術院に提出した。

(2) タイヤローラ仕様書様式の解説原案の作成を完了し、審議中である。

7. ミキサ技術委員会

新型ミキサの調査について打合会を開催し、資料を収集中である。

(2) 建設業部会と共催で「ユーザ側のミキサに対する要望」について座談会を開催した。

8. コンクリート振動機技術委員会

工業技術院で実施されたテーブル型コンクリート振動機のJIS作成に協力した。

9. 潤滑油研究委員会

(1) 建設機械スライドシリーズ「燃料および潤滑油編」の原稿を審議中である。

(2) トルクコンバータ技術委員会の依頼により、トルクコンバータ油の銘柄、性状等について調査を行なった。

10. 機素研究委員会

かねてから進行中の、ころがり軸受およびオイルシールに関する調査研究は、それぞれの専門委員会の努力により進捗がいちじるしく、その成果の一部の報告発表を続行中である。

(1) 「ブルドーザ用ころがり軸受およびオイルシールの調査報告書」を完成し、その抜粋を、「建設の機械化」誌37年7月号～38年1月号に連載した。

(2) 「ころがり軸受の整備基準(使用限度の判定方法)」の原稿を完成し、単行本として11月刊行した。

(3) 「ころがり軸受の整備基準」の刊行を機会に、

啓蒙的な講習会の開催を企画し、東京においては 37 年 12 月 12 日、13 日の両日に開催した。受講者 200 名で盛会であった。

なお、この講習会は、38 年 1 月 24、25 日の両日関西支部主催で大阪市において、また 38 年 2 月 15 日中部支部主催で名古屋市において開催し、それぞれ盛会であった。

(4) 建設省東京機械整備事務所において、オーバーホールを実施された試験車(ころがり軸受のハメアイに関する調査を目的として、前回のオーバーホールの時に、詳細な寸法測定をして、取付けを行なった BF ブルドーザ)の、ころがり軸受およびオイルシールの調査を実施した。

11. トルクコンバータ技術委員会

委員会および小委員会を開催し、次の通り調査研究を実施した。

(1) 建設機械とトルクコンバータの適合性

建設機械メーカとユーザで構成する小委員会で、アンケートの結果を検討し一応の取りまとめを完了した。現在その詳細検討と委員会としての意見、メーカ、ユーザに対する提案を取りまとめ中である。

(2) トルクコンバータ、流体継手の性能試験要領の検討

トルクコンバータメーカのアンケート結果にもとづいて、複合変速機を加えた性能試験要領として要領案を作成し、産業車両協会および工業技術院に連絡し JIS 化の準備を進めている。

(3) トルクコンバータ油の研究

規格統一案を作成して、協会所属の油メーカ、トルクコンバータメーカの意見を取りまとめて協会案を作成した。石油協会、自動車技術会、主要自動車メーカと協議して JIS 化を計る計画である。

12. 空気機械技術委員会

(1) 往復形空気圧縮機の性能試験要領の見直しを実施中

(2) ディーゼル機関技術委員会からの依頼により、アワメータの表示時間について審議を行なった。

13. ウインチ技術委員会

(1) 大和製衡(株)吉田富士男氏を講師として、JIS 動力ウインチに取付ける「ワイヤテンションメータの機構」に関する説明会を開催した。

(2) 不二越鋼材工業(株)小林佳夫氏を講師として、同社製「油圧モータおよび NM 形ベーンポンプ」に関する説明会を開催した。

(3) 内田油圧機器工業(株)内田弘志氏を講師として、同社製「各種油圧モータポンプ」に関する説明会を開催した。

(4) (株)日本製鋼所田川安男氏を講師として、「オ

イルモータ」に関する研究会を開催した。

14. スクレーパ技術委員会

米国ルターナウエスティングハウス社製、ハンコック・エレベータ・スクレーパの見学および現地討議を行った。

15. 建設機械用計器研究委員会

(1) 建設機械用電装品研究委員会と共催で、建設機械用電装品・計器の実車振動測定結果に関する発表会を開催した。

(2) アワメータの取付寸法、前後進速度計の研究を続行中である。

電気式時間計を調査し、試作を依頼した。(37年度末に試作品が完成の予定)

機械式時間計の細部寸法の統一を協議した。

機械式時間計は今後駆動方 1 軸にオイルシールをそう入することに決定した。

機械式時間計を 4 けたとし最小位の端数のけたを削除することにした。

計器の振動試験要領を研究中である。

16. 建設機械用電装品研究委員会

(1) 建設機械用計器研究委員会と共催で、建設機械用電装品・計器の実車振動測定結果に関する発表会を開催した。

(2) 充電発電機用オイルシールの基礎的耐久試験の結果について検討を行なうと共に実用試験の方法について協議した。

(3) 密閉型マグネットの試作工場試験を完了し、実車試験を実施中である。

17. タイヤ技術委員会

建設機械用タイヤの整備基準の審議を終了した。近く単行本として刊行される。

18. ローダ技術委員会

(1) 車輪式および履帯式トラクタショベルの性能試験方法(案)の審議を終了した。

(2) レール式ローダ(空気式ズリ積込機)の仕様書(案)の作成を準備中である。

19. 基礎工事用機械技術委員会

くい打専門委員会、アースドリル系専門委員会およびグラウト機械専門委員会の 3 つの専門委員会により研究を実施するよう準備中である。

20. 舗装機械技術委員会

(1) アスファルトプラント標準仕様書(案)の審議を続行中である。

(2) アスファルトプラントの振動ふるい、ドライヤおよびミキサの性能試験方法(案)の審議を実施中である。

21. 建設機械法規研究委員会

道路運送車両法および道路運送車両の保安基準に関す

る要望事項をとりまとめ、運輸省その他の関係官庁に要望した。

「道路運送車両法」および「道路運送車両の保安基準」の改正要望陳情書

昭和 37 年 10 月 30 日

殿

社団法人 日本建設機械化協会

会長 内 海 清 温

「道路運送車両法および道路運送車両の保安基準」

の改正に関する要望について

陳 情 要 旨

特殊自動車はその殆んどが建設機械であり、これらの機械はそれぞれの作業目的に応じて、設計製作されているので、一般の人または貨物の運送を目的とする自動車とは構造および使用方法において根本的にその性格を異にしています。例えばカタピラ式トラクタにあっては年間稼働時間は、通常 1,800 時間位ですが、この間道路上を運行する機会はわずか 50~60 時間程度であります。しかも、それは主としてトレーラ、トラック等他の運搬手段のないところに限られ、他の道路交通を妨げることが極めて少ないところに限られています。単に道路を通行することもあるからという理由で、道路上の走行を主目的とする一般自動車と同一の基準で、これらの機械を律せられることは当を得たものとは考えられません。

したがって、「道路運送車両法および道路運送車両の保安基準」を、これらの機械の性能が十分発揮できるよう、次のように改正されることを要望いたします。

改正要望の要点および理由

1. 現行法では登録の効力として、一般自動車にあっては行政および民事の両分野におよんでいます。建設機械においては民事的な登録の効果が認められていません。最近では建設業者以外の者にも、これらの機械を月賦販売するケースが多いのですが、この場合建設機械抵当法、自動車抵当法のいずれの適用も受けられないという矛盾が生じています。

よって、登録自動車の所有者の業種により建設機械抵当法との適用区分を設けられる等の措置を講ぜられたい。

2. 建設機械は性格上その作業目的に応じて合理的に設計製作されているのであり、かつ、その運行に関する安全性も高く、特にその大部分は最高速度 20 キロメートル毎時未満の低速車であります。したがって車両検査に際して、一般自動車に要求されている保安基準と同一の基準で律せられていることは根本において矛盾しており、単なる適用除外の条項のみで、これを解決せんとすることは手続きを繁雑にするだけであります。

また、道路交通の安全の確保のためには、道路交通法、車両制限令などがあり、これらにより道路交通に関する社会的なバランスは確保できるものと思われます。

よって、建設機械を一般自動車と区別して別個の保安基準によって律せられるよう取り計らい願いたい。

3. 建設機械のなかには、既に年間生産台数 10,000 台を越す機種があり、36 年度における建設機械生産額は約 800 億円にも達しています。これらの機種については、一般自動車同様に型式指定制度の適用が受けられるようご配慮願いたい。

4. 建設機械は性格上、同一の本体に多数のアタッチメントを交換装着しながら作業をすることが多いが、このような場合の承認方法をできるだけ簡素化されたい。

例えばブルドーザは冬期には鋼板製運転室を装着しますが、現行法ではこのような場合でも逐一変更検査を必要としています。

5. 車検にあたっては、陸運事務所によって種々法令の解釈が異なることがあるので、建設機械検査取扱要領のようなものにより、その解釈の統一を図られたい。例えばカタピラを有する自動車は車両制限令により、ゴム履板等を保有しない場合においては、その通行対象は、舗装道路以外の道路（砂利道等）に限定されるので、このようなものにおいては、ゴム履板等を装着しなくても車検を受けられるようにされたい。

また、メッシュローラについても殆んど作業現場のみに使用され、舗装道路を走行することはないので、同様鉄履帯等を装着しなくても車検を受けられるようにされたい。

6. 保安基準を別紙のように改正されたい。

(別紙) 保安基準改正要望書

社団法人 日本建設機械化協会

(1) 改正要望(長さ、幅および高さ)

次の建設機械の長さ、幅および高さの限界を次表の値とすること。

機 種	単位: m		
	長 さ	幅	高 さ
ショベル系掘削機	—	3.0	—
トラクタ(車輪式、カタピラ式)	—	3.0	—
ブルドーザ	—	3.0	—
スクレーパ	—	3.0	—
専用ダンプトラック	—	3.0	—
ロード・ローラ	—	3.0	—
ロード・スタビライザ	—	3.0	—
トラック・クレーン	14.0	3.2	3.8
ホイール・クレーン	14.0	3.2	3.8
アスファルト・フィニッシャ	—	3.0	—
モータ・スカーバ	—	3.0	—

理由: 1) 建設工事の経済的施工、質の向上、施工技術上等、上記の建設機械は、一定の大きさ

(寸法)が必要となる。

- 2) これらのものは、道路上の運行を主目的としないので道路運行の機会が少ない。

(2) 改正要望(車両総重量および軸重)

- 1) トラック・クレーンおよびホイール・クレーンの総重量を3軸のものにあっては35t、4軸のものにあっては45tにまで引き上げること。
- 2) トラック・クレーンおよびホイール・クレーンの軸重の限度を15tにまで引き上げること。

理由: 道路の構造上、この程度まで引き上げても支障はないと思われる。

(3) 改正要望(安定性)

トラック・クレーンおよびホイール・クレーンのかじ取車輪の接地部にかかる荷重の総和が、車両重量および車両総重量の16%以上であればよいものとする。

理由: 1) 構造上20%以上とすることは困難である。

- 2) かじ取車輪の接地部にかかる荷重を減少させて、走行および回転時における影響を試験した結果によれば、15%程度でも安全であると推定される。

- 3) 外国の例では、次表のように20%以下の値のものが多い。

- 4) 現在、17%で基準緩和の特認を受けている。

前輪荷重割合 20% 以下の車						
車種	会社名	車名 または積載 式(他)	車重 (kg)	前輪 荷重 (kg)	前輪荷 重割合 (%)	備考
ダンプ	Euclid	R-50	45	94,300	16.9	アメリカ
"	Klockner-Humbolt	170AE Uranus	16.1	29,000	5,000	ドイツ
クレーン	Thew Shovel	MS-325	25	25,404	4,566	アメリカ
"	"	MC-318	18	20,380	3,608	"
"	米国車両	M 2	18	24,268	3,992	"
"	Insley	T-64-F (6×4)	35	40,660	7,258	"
"	Insley	T-84-F (8×4)	35	39,114	7,072	"
"	神戸製鋼	P&H355 CTC	25	30,255	5,555	18.3
"	日立	F 106	25	30,470	5,780	19.0
トラクタ	三菱重工	W27 (港運輸)	300	56,470	9,460	16.8
"	"	W27 (日通)	300	54,430	5,765	10.6

(4) 改正要望(安定角度)

タイヤ・ローラの安定角度を27度とすること。

理由: 1) タイヤ・ローラにおいては、工事に使用するとき、水または砂によって車両総重量を空車状態のその2~2.5倍にする必要があるため、特殊な構造をとらざるをえず、空車状態の重心位置は、一般自動車よりも高くなるをえない。

- 2) 低速車であるため、道路走行中急旋廻を行っても転覆する危険はない。

- 3) 現在基準緩和の特認を27度で受けている。

(5) 改正要望(接地圧)

- 1) 空気入りゴムタイヤについては、接地圧(接地部の幅1センチメートル当たり150キログラム以下)の制限を接地圧25キログラム毎平方センチメートルとすること。

- 2) タイヤおよびカタピラ以外の接地部の接地圧を、接地部の幅1センチメートル当たり100キログラムとすること。

理由: 1) 空気入りゴムタイヤにおいては、線荷重での規定は好ましくない。

- 2) ロードローラなどにおいては、その締固め効果から、線圧100キログラム毎センチメートルあるいはそれ以上のものが要求されている。

- 3) 道路の構造上、線圧100キログラム毎センチメートルで問題はないと思われる。

(6) 改正要望(操縦装置)

トラクタ、ブルドーザ、トラクタ・ショベル、ショベル系掘削機、ロード・ローラ、タイヤ・ローラおよびアスファルト・フィニッシャの操縦装置の配置寸法を、かじ取りハンドルの中心から1,000ミリメートル以内にまで引き上げること。

理由: 1) これらの機械は、作業を目的とした機械であるため、作業の操作性能をよくすること、また、機械自身が大型のものも多いため、すべての操縦装置をハンドル中心から500ミリメートル以内に収め難い。

- 2) 低速車(1~10キロメートル毎時程度)であるため1,000ミリメートル以内としても安全な路上運行が可能である。

(7) 改正要望(制動装置)

ショベル系掘削機(クローラ・クレーンを含む)においては、その走行を制動し、また、停止状態を保持するために十分な装置を備えているから、必ずしも正常のブレーキを有しなくてもよいことを明記すること。

理由: 1) これらのものにおいては、いわゆるブレーキをつけてはいないが、クラッチの逆操作(逆クラッチ)により制動することができ、また、停止状態を保つためにはロック装置を備えている。

- 2) 労働安全衛生規則により、近く労働省が告示予定の「移動式クレーン構造規格」には、上記の趣旨がおりこまれる予定である。

(8) 改正要望(車幅灯)

カタピラを有する自動車については、車幅灯を備えなくてもよいこととする。

理由: 1) 構造上所定の位置に車幅灯を取付けること

は困難である。

- 2) 最高速度 10 キロメートル毎時前後の低速車である。
- 3) 基準緩和の申請により特認を受けている。
- 4) これらのものは、他の車両とすれちがうときには、通常走行を停止させている。

(9) 改正要望(尾灯)

カタピラを有する自動車については、尾灯は1個備えればよいものとする。

- 理由：1) これらの車両は最高速度 10 キロメートル毎時前後の低速車である。
- 2) 構造上尾灯の間隔が車体幅の 50 パーセント以上にすることは困難である。
 - 3) これらのものは他の車両から追越しの合図がある場合には、通常走行を停止している。

(10) 改正要望(後部反射器)

カラピラを有する自動車、モータ・グレーダおよびショベル・ローダの後部反射器の取付位置は、自動車の最外側から 100 ミリメートル以内にあることを要しないものとする。

理由：構造上、所定の位置に後部反射器をとりつけることは困難である。

(11) 改正要望(制動灯)

カタピラを有する自動車については、制動灯は必要なものとする。

理由：これらの車両は最高速度 10 キロメートル毎時前後の低速車である。

(12) 改正要望(方向指示器)

- 1) 最高速度 20 キロメートル毎時未満の特殊自動車運転者席が車室内にないものについては、方向指示器を必要としないものとする。
- 2) ホイール・クレーンについては、車両本体の前面および後面の両側にとりつけなければならないものとする。

理由：1) これらのものは、構造上所定の位置に方向指示器をとりつけることは困難または不適当である。

- 2) 1) の要望については、低速車で、かつ、運転者室がないため、運転士の手信号で十分である。

施 工 部 会

1. 運営委員会

37 年 7 月、施工部会運営委員会を開催し、各委員会の運営方針を決定した。

2. 「建設工事の計画と実施」編集委員会

当初の刊行予定がのびのびになって、各方面、殊に予

約注文を戴いた各位に多大のご迷惑をおかけした「建設工事の計画と実施」は、担当者の努力の末ようやく 38 年 1 月刊行することができた。ご迷惑をおかけした皆様方に誌面をかりて心からお詫び申し上げるとともに、関係者のご努力を多とする次第である。

3. 歩掛り経費委員会

歩掛り経費の調査対象機種、調査項目および様式について検討を行ない、(i) 作業船、(ii) 舗装機械、(iii) 基礎工事用機械、(iv) 締固め機械、(v) コンクリート打設用機械、(vi) くい打機械の 6 つの分科会を設置して調査研究を進めている。

4. 高速道路建設単価委員会

建設省高速道路課長から当協会長あての要請にもとづき、高速道路の建設単価の検討を目的として、本委員会を設置し、主として土工費について調査および分析検討を行ない、本年 8 月までに結論を得る予定である。

5. 新技術研究委員会

国鉄新幹線トンネル工事の見学会を 11 月 5～6 日の両日にわたり実施し、その報告書を取りまとめ中である。

6. 文献調査委員会

調査した外国文献の概要を分類整理カードに記載すると共に、その一部を次の通り「建設の機械化」誌に発表した。

4 月号 (No. 146)

- (a) スクレーパ作業に対する土の性質の影響
- (b) 刃先の耐摩耗工作

5 月号 (No. 147)

- (a) ストップ装置を備えた万能掘削機の無限軌道走行装置
- (b) アスファルトフィニッシングスクリード自動調整装置

6 月号 (No. 148)

ショベルローダの作業性について

7 月号 (No. 149)

コンクリートパイプを現場打ちすると非常に時間と工費の節減になる。

8 月号 (No. 150)

履帯と土の力学——野外実験の結果と理論解析との相互関係について

9 月号 (No. 151)

- (a) Louisiana の路肩の安定処理
- (b) 崩壊防止のための簡単な野外試験

10 月号 (No. 153)

ロータリ掘削機の適正作業条件の選択と実施

11 月号 (No. 153)

- (a) 工事の報告
- (b) ビチューミナスガッター舗設用カンターペー

バ

(c) 孔内さく岩機の改良

12月号(No.154)

微弱なる地殻脈動(Microseism)による掘削工事中の崩壊の予知

38年1月号(No.155)

モルタルおよびコンクリートの振動締固め(By H. Green)

2月号(No.156)

(a) キャリオールスクレーパーとモータスクレーパーのちがひ

(b) ディーゼルハンマの基本的パラメータに関する諸問題

3月号(No.157)

トンネル掘削の機械化

整備部会

前年度に引続き3つの分科会により部会活動を行なった。

第1分科会

本分科会は当初、「整備機器要覧」の刊行のため全力をあげて資料の集収等諸準備に当たってきたのであるが、その後の検討の結果、単行本として刊行することは採算上疑問があつて見合せることに決定された。

第2分科会

建設機械修理業関係の現況調査に主眼をおき、その技術の向上を図る目的で設置された分科会で、本年度はメーカのサービス組織、アフターサービスの方式、部品の補給管理方法等についての調査を完了し、目下そのとりまとめを行なっている。

第3分科会

建設機械整備料金の適正化と作業時間の標準化とを目標にサービス業部会と協同で種々検討を重ねた結果、一応の成案を得たので、近い機会に公表してユーザならびに整備業界の協力を求める予定である。

なお、上記のほか建設機械修理施設の向上の一方策として、これらに対する租税特別措置法に基づく特別償却制度の適用方を関係当局に要望した。

調査部会

1. 建設機械生産動態調査

通産省よりの依頼事項として前年度に引続き実施中である。

2. 建設機械の生産、輸出入の実績については稿を改めて後述する。(本誌 35 頁参照)

水力開発機械化専門部会

本部会における今年度の主な活動状況は、ダム建設機械委員会における「ダム建設機械化調査表」の統計、分

析、取りまとめ作業と、仮称“ダムの工事設備”の企画刊行の推進と岩石掘削委員会における大口径長孔削岩機のテストおよびその結果に基づく改良点の発見並びに液酸爆薬の機械化施工に対する機械設備の試作研究である。以下これらに対する各委員会の活躍状況を概述することとする。

1. ダム建設機械委員会

前年度「ダム建設機械化調査表」により、ダム建設事業者に対して、上記調査表の記載方を依頼中であつたが、重力ダム 62 カ所、アーチダム 15 カ所、フィルタイブダム 15 カ所、中空ダム 5 カ所、計 96 カ所の各種ダムについて、貴重な調査表の記載提出をいただいたので、今年度はその分析を行ない、一応次のような項目につき取りまとめ中で、既にその大半の作業を終わっている。すなわち、

(イ) 工事進捗状況図

(ロ) 工事進捗実績表

(ハ) プラント設備の作業量図

(ニ) プラント設備の実績作業表

(ホ) 各種重機械類の実績作業表

等各種の分析が行なわれたもので、これらは併行して企画中の仮称“ダムの工事設備”に集録される予定である。

仮称“ダムの工事設備”の刊行に対する企画は、本年度当初から始められ、既に記載項目並びに執筆者の依頼も終わり、目下各執筆者により、今年度末を目途として進捗しているもので、その企画目次の概要を示すと次のとおりである。

ダムの工事設備(仮称)(案)

第1章 総説

1. 最近のダム

2. ダム建設機械の進展

第2章 工事工程と設備

1. 地形・規模・環境による工程のたて方

2. 工事設備計画

3. 機械設備の管理

第3章 ダム基礎の掘削ならびに基礎地盤の処理

1. 基礎掘削工法と機械設備

2. 基礎処理工法と機械設備

3. さく岩機

4. 爆薬

5. 掘削と運搬機械

第4章 原石の採取ならびに骨材の生産

1. 原石の採取方法と機械設備

2. 粗骨材の生産、分粒

3. 細骨材の生産

第5章 コンクリートダム

1. コンクリート関係の機械設備の配置

2. バッチャープラント

3. コンクリートの打込設備

第6章 フィルタイプ・ダム

1. ロックフィル・ダム

2. アース・ダム

第7章 ダムの付帯設備

第8章 調査実績表

2. 岩石掘削委員会

a) 大口径長孔削岩機の試験

昨年度より引き続き、大口径長孔削岩機のずい道内での現場試験を実施することとし、37年7月5～6日、東京電力KK安曇地点ダムサイト試験横坑において、PR 123 型削岩機（大成削岩機KK試作）により行なった。

PR 123 型削岩機の概要

シリンダ径	114.3 mm ($4\frac{1}{2}$)
ストローク	92 mm
ピストン重量	7.1 kg
ドリル重量	133 kg (坑内用)
空気圧力 (標準)	6 kg/cm ²
打撃数	1,450 N/min
回転数	250 rpm (自在調節)
空気消費量	約 12～17 m ³ /min
ドリル全長	986 mm (坑内用)

であり、試験に際しては、

ビット	65 mm X 型タンガロイビット
ロッド	32 mm × 1.5 m
シャンロッド	38 mm × 330 mm
カップリング	54 mm × 152 mm (パットレスねじ)

を用い、かつ 4" H 型スタンドコラムに載荷して行なった。

試験結果の1例をみると岩質花崗岩、上向 6° でせん孔長 18 m の場合、ロッド長 (1.5 m) 当り、浅い所で純せん孔時間は、おおむね 5 分前後であるが、深度 10 m をすぎると大体 10 分前後要していた。

なおその後、この PR 123 型削岩機がエアトラックに据付けられた GD 40 型エアトラックドリル (三井造船KK日開工場製作) について、熊谷組の矢木沢ダム作業所原石採取場並びに九州地建鶴田ダム原石採取場において

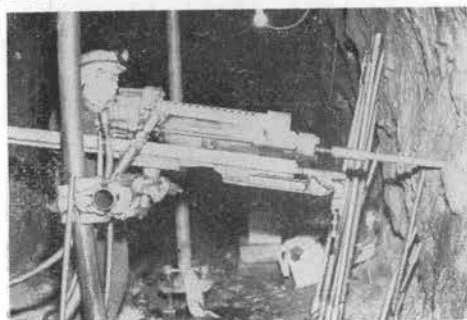


写真1 安曇ダムサイト試験横坑における試験状況

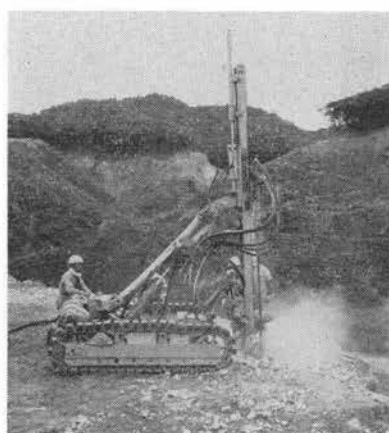


写真2 鶴田ダム岩石採取場におけるGD 40の垂直さく孔状況

て、せん孔試験が行なわれ、その結果についても報告会を行ない、今後の問題点、改良点等について検討を行なったが、これらの試験はおおむね 20 m 以下のせん孔長のものであるので、さらに今後行なわれるであろうせん孔長の長いものに対する試験と併せて、さらに調査研究を進めて行く予定である。

b) 液酸爆薬に関する調査研究

液酸爆薬については、昨年度は主として過去の資料の収集、今後の研究の方針等を検討してきたのであるが、今年度はその方針に基づき、試験研究の方法、液酸ポンプ、液酸貯槽の設計、製作に努力を重ねてきた。すなわち、液酸貯槽には容量 60 l 程度のものにつき設計を依頼中であり、また液酸ポンプとしては、

容 量	max. 0.63 l/min
吐出圧力	2～3 kg/m ²
電動機出力	0.4 kW
プランジャ径	15.9 mm
ストローク長 (max.)	76.2 mm
ポンプ速度	48 spm
総重量	約 150 kg

のものが、設計試作されることになっている。

従って、来年度は、いよいよこれらの諸機械を利用して、基本的な実験をおし進め、できれば現場における爆破試験をも実施し、液酸爆薬に対する効果およびその経済性を検討し、液酸爆薬の実用化に対する問題点のは握を図り、一段の前進を期待している。

道路工事機械化専門部会

まえがき

ここ数年の道路事業の伸長ぶりは、まことに目覚ましいものがある。特に、1級国道の整備は、目立った進捗ぶりを示しており、地方へ出ると、やっと道路らしい道路ができてきたという感にうたれる。しかし、それも今までの道路が悪すぎたということにほかならないともいえ

るわけで、道路の仕事はますます限りがない。

道路整備 5 カ年計画も、3 年目を迎えて、今年はいよいよ改訂ということになるようである。道路工事も、数、量ともに拡大の一途をたどることになり、工事の機械化への期待も、また当然大きくなるものといえる。

機械化とは、同時にまた、合理化ということでもあり、道路工事の機械化も、戦後の成長期から、いろいろな意味で合理化への道へ進もうとしている。道路工事機械化専門部会の使命も、またますます重要である。

以下、昭和 37 年度の部会の研究成果について報告する。

第 1 分科会 (コンクリート舗装工事の機械化の研究)

特記事項なし

第 2 分科会 (路床、路盤の締固めの機械化の研究)

前年度に引続いて、数個の落錘を、ブルドーザ、グレーダ等のアタッチメントとして取りつけた型式のコンパクタの開発を進め、三連の落錘をつけた実験用機械を

表-1

寸 法		原 動 機	
全 長	2,979 mm	型 式	空冷単気筒 2 サイクル直立ディーゼル 135 CL/SG-1
全 幅	2,415 "	総排気量	496 cc
全 高	1,512 "	内径×行程	82×94 mm
軸 距	1,920 "	圧縮比	145:1
輪 距	2,000 "	定格出力	11 HP
		最大トルク	3.8 m·kg
		ポンプ軸ま	(n=3)
		での減速比	50.0:1
重 量		機 動	型 式
車両総重量	3,500 kg		
荷重 前	1,500 "		
分 布 後	2,000 "		
付加荷重	1,000 "	総排気量	496 cc
荷重付車両総重量	4,500 "	内径×行程	82mm×94 mm
荷重 前	1,800 "	圧縮比	145:1
分 布 後	2,700 "		
性 能			
最 高 速 度	(1,500 rpm) 0.80 km/hr		
作業時速度範囲	0.056~0.653 "		
落錘接地部面積	300mm×300mm =900 cm ²		

試作、性能試験を実施した。(試作機製作株式会社酒井工作所)

(1) 主要諸元および性能 (表-1 参照)

(2) エンジン最高回転数

- 1) 落錘高 $H_1=500$ mm

最高巻上げ時間 $t_1=3t_2$ とすると

$$t_1=0.32 \text{ sec} \quad \therefore 1.92 \text{ sec/cycle}=6t_1$$

回転比 50:1

$$\therefore n=50.0 \times \frac{60}{1.92}=1,560 \text{ rpm}$$

- 2) 落錘高 $H_2=400$ mm

$$t_2=0.286 \text{ sec} \quad \therefore 1.71 \text{ sec/cycle}=6t_2$$

$$\therefore n=50.0 \times \frac{60}{1.71}=1,860 \text{ rpm}$$

- 3) 落錘高 $H_3=300$ mm

$$t_3=0.248 \text{ sec} \quad \therefore 1.49 \text{ sec/cycle}=6t_3$$

$$\therefore n=50.0 \times \frac{60}{1.49}=2,000 \text{ rpm}$$

(3) 落錘自由落下時間

- 1) $H_1=500$ mm

$$t_1=\sqrt{\frac{2H_1}{g}}=\sqrt{\frac{2 \times 0.5}{9.8}}=0.32 \text{ sec}$$

- 2) $H_2=400$ mm

$$t_2=\sqrt{\frac{2H_2}{g}}=\sqrt{\frac{2 \times 0.4}{9.8}}=0.286 \text{ sec}$$

- 3) $H_3=300$ mm

$$t_3=\sqrt{\frac{2H_3}{g}}=\sqrt{\frac{2 \times 0.3}{9.8}}=0.248 \text{ sec}$$

(4) 締固めエネルギー

地上における衝撃エネルギー E_n は

- 1) $H_1=500$ mm

$$E_1=\frac{1}{2}mv_1^2=\frac{1}{2} \times \frac{100}{9.8} \times 3.13^2=50 \text{ kg·m}$$

$$(v_1=\sqrt{2gH}=3.13 \text{ m/sec})$$

- 2) $H_2=400$ mm

$$E_2=\frac{1}{2} \times \frac{100}{9.8} \times 2.8^2=40 \text{ kg·m} \quad (v_2=2.8 \text{ m/sec})$$

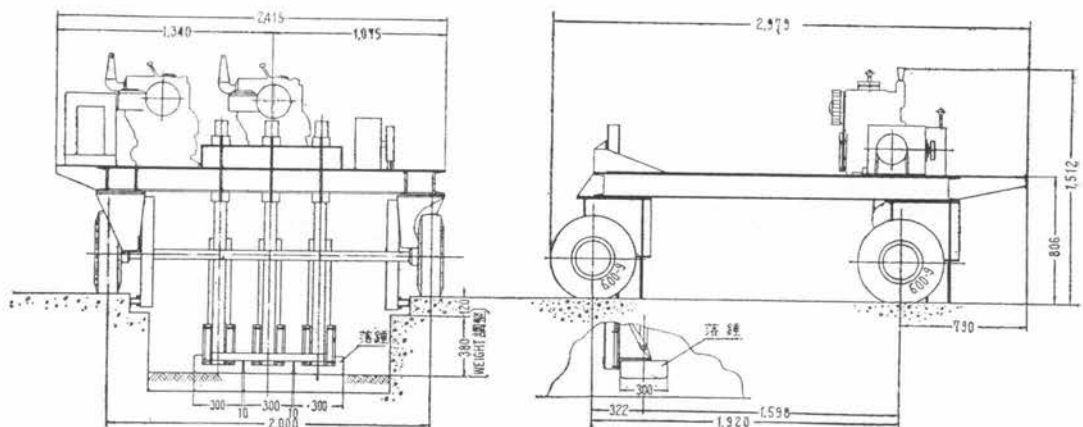


図-1 テスト用落錘型コンパクター構造図

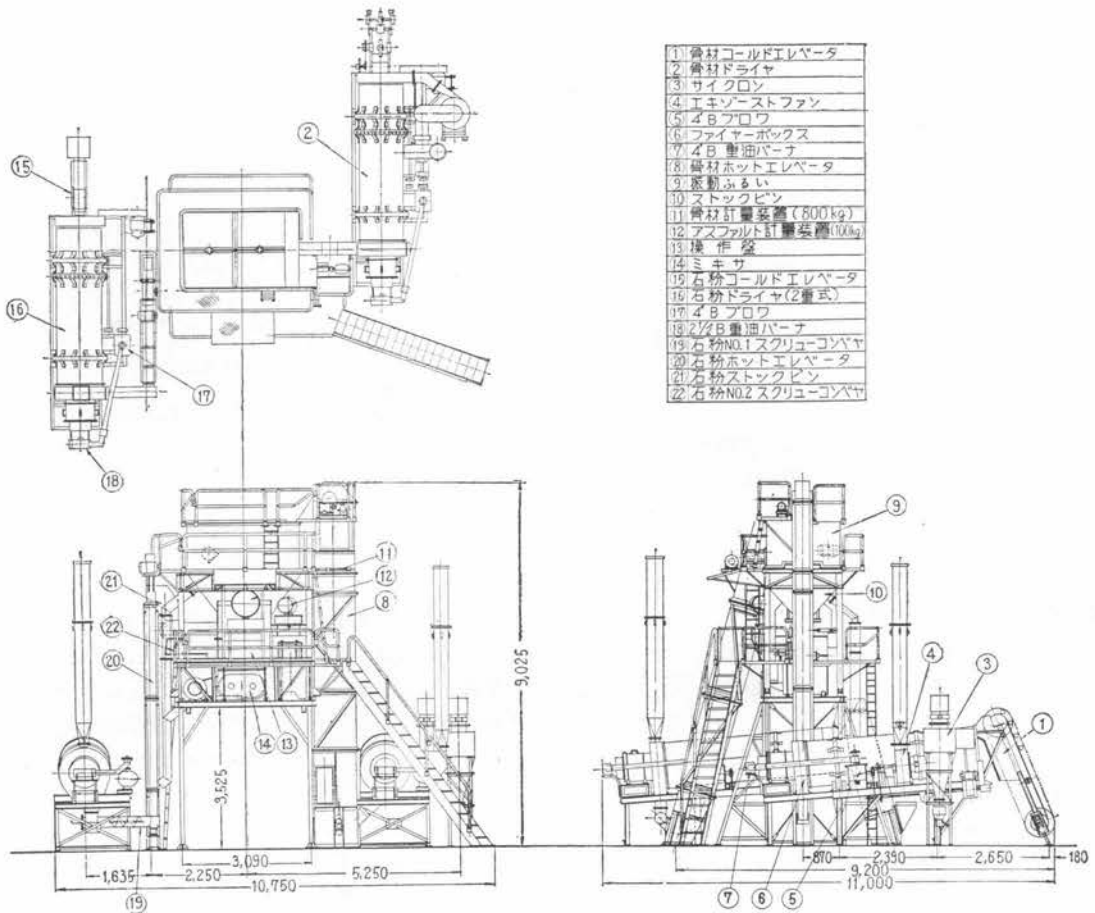


図-2 グースアスファルト用プラント全体図

3) $H_3 = 300 \text{ mm}$

$$E_3 = \frac{1}{2} \times \frac{100}{9.8} \times 2.42^2 = 30 \text{ kg} \cdot \text{m} \quad (v_3 = 2.42 \text{ m/sec})$$

(5) 走行速度

走行最高速度

$$\text{前進} \quad V_F = 0.80 \text{ km/hr}$$

$$\text{後進} \quad V_R = 0.78 \text{ km/hr}$$

作業時最高速度

ラップ 30 mm とすると 1 cycle で $300 - 30 = 270 \text{ mm}$ 進むことになる。

cycle time は lift 300 mm のとき最高で $t_1 = 1.49 \text{ sec}$

$$\therefore V = \frac{0.27 \text{ m}}{1.49} \times 3,600 = 653 \text{ m/hr} = 0.653 \text{ km/hr}$$

作業時最低速度

ラップ 270 mm とすると 1 cycle で $300 - 270 = 30 \text{ mm}$ 進むことになる。

cycle time は lift 500 mm のとき最低となり $t_1 = 1.92 \text{ sec}$

$$\therefore V = \frac{0.03 \text{ m}}{1.92} \times 3,600 = 0.0562 \text{ km/hr}$$

(6) リフト作業装置

作業装置の概要は 図-2 の通りである。

$F = (W + F_1) \times \eta$ から作動油圧を算出すると，

$\eta = 70\%$: lifting arm pin 部の loss
: 油の pipe line loss

$$\therefore F = (100 + 24) \times \frac{770}{104} \times \frac{1}{0.7} = 1,310 \text{ kg}$$

$$A = \frac{\pi d^2}{4} = 28.27 \text{ cm}^2 \quad (d = 6.0 \text{ cm})$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{1,310}{28.27} = 46.3 \text{ kg/cm}^2$$

作動油量は

pump stroke $l = 30 \text{ mm}$

pump bore $d = 90 \phi$ として

1) まき上げ時の油量

$$Q_1 = \left(\frac{\pi d^2}{4} \times l \right) / t_1 = 63.6 \times 3.0 / 0.96 = 119 \text{ cm}^3/\text{sec}$$

$$= 12,000 \text{ cm}^3/\text{min} = 12 \text{ l/min}$$

t_1 : カムの profile からまき上げ時間 t_1 は cycle time の 1/2 である

$$t_1 = \frac{1}{2} \times 1.92 = 0.96 \text{ sec}$$

2) 自由落下時の油量

$$Q_2 = 63.6 \times 3.0 / 0.32 = 600 \text{ cm}^3/\text{sec}$$

$$= 3,600 \text{ cm}^3/\text{min} = 36 \text{ l/min}$$

$$(t_2 = 0.32 \text{ sec})$$

第3分科会(アスファルト舗装工事の機械化の研究)

昭和37年度は、ゲースアスファルト舗装の施工に必要な機械類を製作し、実際施工に当たっての施工要領および混合物の諸性質について調査研究を行ない、ゲースアスファルト舗装の合理的な施工の実用化を図った。本研究は建設技術研究補助金による研究課題である。

研究の内容としては、

- (1) ゲースアスファルト舗装に必要な機械類の調査並びに設計
- (2) 機械の製作
- (3) 製作した機械類を使用して実地施工を行ない、その施工要領および機械の性能を調査検討する。
- (4) 製造した混合物について調査する。
- (5) 上記の調査を取りまとめ、ゲースアスファルト舗装の合理的な施工法を研究する。

等全般にわたったが、ゲースアスファルト施工機械として、本研究の対象として取り上げたものは、ゲースアスファルト混合用の特殊アスファルトプラントであって、基本計画は次の通りとした。

- 1) ゲースアスファルト合材の生産能力を10 t/hとする。
- 2) ミキシングユニットおよびドライヤは日舗式20 t形のを根幹とし、アスファルトスプレイ装置を新設する。
- 3) フィラー用ドライヤは新規に試作する。
- 4) 骨材供給用のコールド・フィーダおよびフィラー用サイロを製作する。

(1) ゲースアスファルト用プラントの試作

試作したゲースアスファルト施工用プラントは細部について検討を加えた結果、その仕様を次の通りとした。

- 1) コールドアグリゲードフィーダ
4 m³, 3ビン式, レンプロフィーダベルトコンベヤ付
標準供給能力 20 t/h
- 2) アグリゲート・ドライヤユニット
20 t/h形 ゲースアスファルト用骨材の場合10~12 t/h
- 3) ミキシング・ユニット
ミキサ 容量 400 kg 1バッチ
旋回混合式
タワー脚部 高架式
アスファルト供給はスプレイ方式
- 4) 石粉サイロユニット
円錐形横形, 容量 19 m³, フィーダ付
- 5) 石粉ドライヤユニット
横形回転式

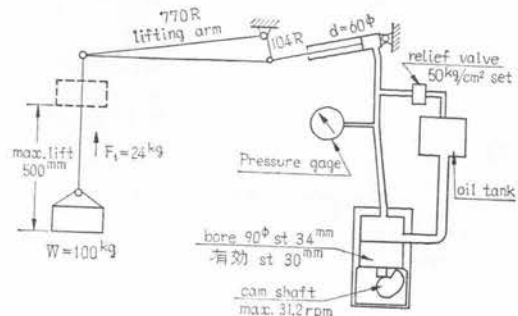


図-3 リフト作業機構図

能力 5 t/h, 石粉加熱温度標準 150°C

- 6) 電動機総容量
60 kW

この詳細は図-3に示す通りである。9月末の試運転の結果改造を要する個所を発見したので、それに次のような対策を講じた。

(a) プラントから混合材をアスファルト・クッカーに投入する場合、本プラントにおいては、プラントの脚部を高くし、直接クッカー搭載トラックが、プラントの下部に進入するように計画したが、実際に試用して見ると、プラント運転席直下にクッカーの投入口がきて、発生する熱気によって計測作業が困難であるので、運転席にカバーを取付けた。

(b) ふるい分け装置について

使用骨材が一般アスファルト混合物に比較して高温であるために、ふるい分け装置の金網の取付方法を改良した。すなわち、金網支持用のゴム板装置を取り外し、金網締付用のクランプ寸法を大きくして強度を増すよう改造した。

(c) 石粉用ドライヤについて

石粉用ドライヤの煙突から石粉微粉が飛散するので、乾式水平形の石粉用ダストコレクタを設置して試用した結果、微粉の飛散は殆んど見られず良好な結果が得られる。ダストの回収量と加熱した石粉との重量比は約1/700であった。

このほか石粉用エレベータから、ミキシングタワーの石粉用ビンに石粉の流入が円滑に行なわれなかったので、石粉エレベータの高さを500 mm高くし、流入角度を急として好結果を得ることができた。

なお、ミキサへの石粉の投入口を広くして、大略ミキサ幅全部にわたって平均に投入可能のように改良した結果、ミキサの混合は良好な結果が得られた。

(d) このほか実用試験に入るに先立ち、次に述べる諸点について、それぞれ点検を行なった。すなわち、

- i) 骨材乾燥加熱装置に関しては、各部および板金構造部の負荷状態の調査。
- ii) バーナの取付状況および観察による燃焼状況の

調査。

- iii) ダストコレクタの状況。
- iv) ミキシングタワーの振動ふるいの負荷状況。
- v) 乾燥骨材のストックビン仕切りの位置が適当かどうか。
- vi) 乾燥骨材のオーバサイズ，オーバーフローの取付位置が適当かどうか。
- vii) ビンゲートの動作が確実かどうか。
- viii) ミキサの負荷状態の混合の具合の良否。
- ix) 石粉サイロからの石粉の流出状況。
- x) ゲート開度と吐出量の状況。
- xi) 石粉フィーダの負荷状態における状況。
- xii) 石粉ドライヤの機構各部の負荷状況の観察。
- xiii) 石粉ドライヤのバーナの燃焼状況の良否。
- xiv) 排気筒からの乾燥石粉の飛散状況。

等であった。

(2) 実用試験

試作プラントの実用試験は，プラントを東京都品川区東品川4の21 日本舗道（株）技術研究所構内に設置の上行なったものであって，実用試験に当って関連して使用された施工機械を示すと，表-2 の通りである。

表-2

機 械 名（製作会社）		数 量	用 途
グース用試作アスファルトプラント	10~12 t/h	1 台	混 合 用
ジョベルローダ（小松製作）	SD-20	1 台	骨材集積用
アスファルトクッカー（ウイバウ社）	1.8 m ³	1 台	合材運搬用
“（新潟鉄工）	1.8 m ³	7 台	“
グース用仕上機（アルヘルダー社）	3~7.5 m	1 台	舗 設 用
“ グループローラ（ “ ）	3~7.5 m	1 台	“

1) 実用試験において生産したグースアスファルト混合材の現場配合は次のようなものを標準とした。なお，ミキサ容量は 400 kg であった。

No. 3 ビン材料	12~4.5 mm	18.5%
No. 2 ビン材料	4.5~2.5 mm	25.0%
No. 1 ビン材料	2.5~0 mm	21.0%
石 粉		27.5%
アスファルト		8.0%
合 計		100.0%

2) 使用材料の温度管理は，次の数値を目標としたが，実用試験においては，特別な障害がなく連続的に運転の状態です十分管理することができた。

石粉加熱温度	200~240°C
アスファルト温度	170~190°C
No. 3 ビン温度（12~4.5 mm）	200~220°C
No. 2 ビン温度（4.5~2.5 mm）	190~210°C
No. 1 ビン温度（2.5~0 mm）	170~190°C
混合材温度	190~210°C

なお，アスファルト・クッカー待ち，プラント起動直後は上記加熱温度が安定した状態となりにくいので，十



図-4 混合時間および混合のサイクルタイム

分の注意が必要であった。

アスファルトの加熱温度並びにアスファルトの計量状況を別図に示した。

3) ミキサにおいての混合時の管理として材料の投入順序を変更して調査したが，その結果は次の通りであった。

ドライミックスに要した時間は混合物の性質に大きな変化はなかった。

材料の投入順序として，骨材アスファルト石粉と石粉骨材アスファルトの2種について試みたが，後者の方が幾分良い結果が得られた。

4) 図-4 は実用試験において採用した混合所要時間の標準を示したものであって，材料の投入の順序は下記によった。

石粉+骨材+アスファルト

この場合混合能力の最大は，

$$0.4 \times \frac{3,600}{100} \times 14.4 \text{ t/h}$$

5) 石粉ドライヤの温度上昇の性能は，供給量 3 t/h の場合，

加熱温度 200°C まで約 15 min

“ 300°C まで約 25 min

6) アスファルトの温度，投入量および比粘度の変動状況は図-5 に示す通りであった。

(3) 研究の成果

1) 本研究においては，グースアスファルト用施工機械として，アスファルトプラント1基の試作を行ない，その実用試験を実施したが，その結果として，

(i) 本試作プラントの能力は 10~14 t/h，標準状態において 12 t/h の混合能力であること。

(ii) 石粉用乾燥加熱装置は 3~5 t/h の乾燥能力は十分であって，実用に供して何等支障のないこと。

(iii) 骨材供給装置および石粉貯蔵供給装置は能力十分であること。

が確められた。

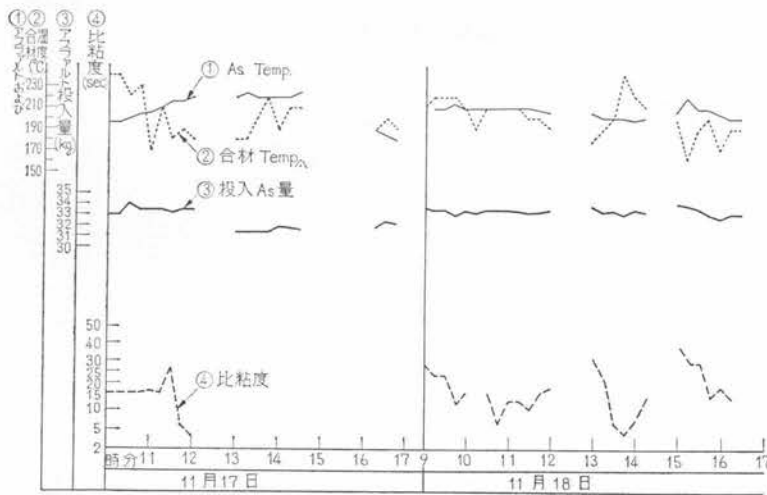


図-5 アスファルト温度の変動と A, 投入量, 合材温度, 比粘度の関係

2) 施工方法としては、骨材、石粉、アスファルトの温度管理が相当に困難であるので、混合作業は可及的に連続して実施できるようクッカー等の組合わせを考えると共に、特にアスファルトの加熱温度を 20°C の変動範囲内にとどめる必要があること。

また常に高温材料を取扱うため、運転取扱上容易な構造とする必要がある。

またゲースアスファルト混合物の均一性を一層向上させるために、将来溶解アスファルトの高圧噴射による混合機構について研究の余地がある。

表-3 ヒーターブレーナの仕様表

1) 型 式	(モータグレーダ用着脱式) ヒーターブレーナ GH-11 型		材 質	SNCM 2
2) 性 能	作 業 幅 員 作 業 速 度 最 小 回 転 半 径 度 最 登 坂 能 力 度	2,200 mm 0~3.2 m/min 着装グレーダ性能と同じ	上 下 装 置	グレーダ用スカリファイヤ上下 装置利用
3) 要 目	車 両 総 重 量 全 全 長 全 幅 全 高 最 低 地 上 高 (アタッチメント)	グレーダ重量+約 500 kg グレーダ全長+830 mm 2,400 mm グレーダと同じ 300 mm 以上	③ 作業走行装置 (油圧装置) (イ) 油 圧 ポンプ 型 式 容 量 圧 力 (最高時) 回 転 数 (ロ) 作動油補給ポン プ 型 式 圧 力 容 量 (ハ) 油 圧 モータ 型 式 出 力 軸 ト ル ク 最 高 回 転 数 (ニ) 油 槽 容 量	日本製鋼所製 可変吐出量型ア キシャル・プランジャ PVA 14010 型 0~15.7 l/min 140 kg/cm ² 1,000 rpm トロコイド・ポンプ 大興産業 (株) TR215 型 7 kg/cm ² 6 l/min 日本製鋼所製 アキシャル・プランジャ MAF 14030 型 740 cm-kg 382 rpm 17 l
4) 機 関	グレーダの主機関を利用する。		5) 各部構造	
5) 各部構造	フレーム, クラッチ, 変速機 } 着装グレーダを利用 タイヤ, 操向装置, ブレーキ }			
	① 加熱 装置 (イ) パーナ 型 式 個 数 燃 料 種 類 燃 料 消 費 量 点 火 方 法	四方噴射式特殊低圧バーナ 1 白灯油 90 l/h 点火棒着火式		
	(ロ) 燃料ポンプ 型 式 容 量 圧 力	トロコイド・ポンプ 大興産業 (株) 製 TR215PU型 180 l/h 1~3 kg/cm ²		
	(ハ) 送 風 機 型 式 容 量 圧 力 回 転 数	ルーツ・ブローワ 東田空機 (株) 製 RS2 型 4.5 m ³ /min 0.15 kg/cm ² 720 rpm		
	(ニ) 燃料タンク 容 量	200 l		
	(ホ) 加熱用蓋 外 形 寸 法 加熱面積 上下装置	幅×長さ×高さ×厚さ 2,400×2,460×500×4.5 mm 幅×長さ 2,200×2,400 mm グレーダ切削刃上下装置を利用		
	② 平 削 刃 寸 法	長さ×幅×厚さ 左側 1,360×160×16 mm 右側 1,450×160×16 mm		
	④ 操縦装置 (グレーダ 操縦装置を除く) (イ) レバーおよびハ ンドル 油圧ポンプ駆動クラッ チレバー 油圧動力入力クラッ チレバー 油圧走行速度調整ハン ドル (切刃および加熱用蓋 上下装置はグレーダ用 レバーを使用) 油圧前後進切換レバー バーナ燃料調整ハンド ル バーナ空気量調整ハン ドル (ロ) 計器類およびそ の他 油圧ポンプ用圧力計 作動油補給ポンプ用圧 力計 バーナ燃料圧力計	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

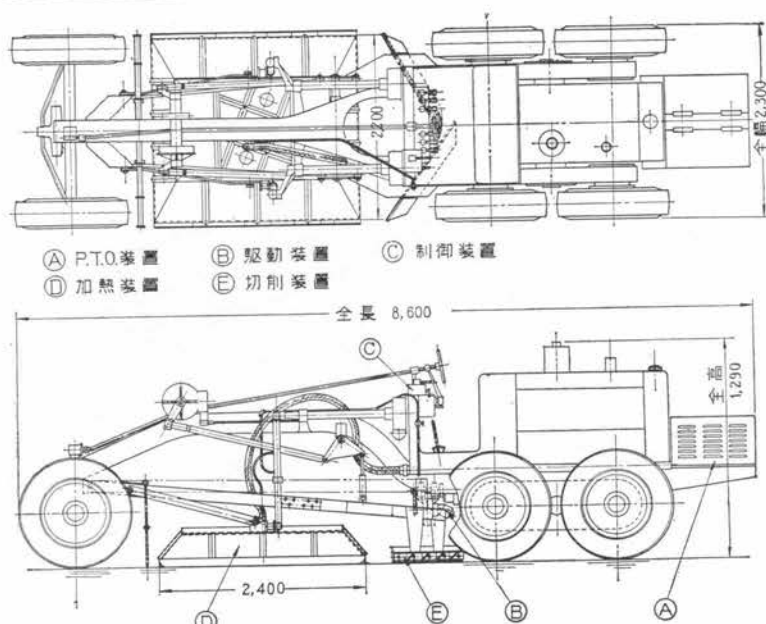


図-6 ヒーターブローナアタッチメントの取付概略図

第4分科会（道路補修の機械化の研究）

前年度試作した，モータグレーダ用アタッチメントとしてのヒーターブローナについて，現場実験を行なった結果，必要な改良を加え，実用可能なものとして，一応の完成をみた。アタッチメント製作に当っては，

- 1) 同等の大きさのグレーダ（11t級）に対し，メーカーが異なっても装着が可能であること。
- 2) グレーダ本体に装着するための加工部位を極力少なくし，その加工部はグレーダとしての作業を行なう場合，何等の影響をも与えないこと。
- 3) このアタッチメントの着脱は極力容易であること。
- 4) 性能はリトルフォード社製ヒーターブローナ専用機と大差ないこと。

の4項目を主眼として，設計・試作された。

（試作機製作，高千穂交易株式会社）

（1）仕様および構造概要

仕様 1)～5) は 表-3 参照

6) 構造概要

このアタッチメントはモータグレーダのブレードおよびスカリファイヤとそのアームを取外して，ヒーターブローナ用加熱フード並びに切削ブレードを取付ける。

次に主機ランジェータ後部の工具箱を取外し，メインフレームの末端に補助ベッドを取付ける。ベッドの上には油圧ポンプ，油圧油補給ポンプ，バーナ，燃料ポンプ，ブロワ等を配置し，これらの補機をグレーダエンジンのフロントから動力取出軸を用いて駆動する。

グレーダの変速機の前下側に減速機および油圧モータをオキシシャルメンバーを付加して取付ける。

運転台には補機操作装置を取付けることにより，アタ

ッチメントの装着は完了する。

① 走行系統

作業には微速度，無段変速を必要とするため，油圧ポンプおよび油圧モータを組合わせて作業速度が得られるような構造とした。

油圧ポンプは可変吐出量ポンプなる故（運転台で調整）モータの出力軸は定トルクとなり，高い効率が求められる。これを減速機に導き，トルク・アップを行ないチェーンおよびクラッチを介してグレーダの変速機のセンターブレーキ軸（変速機の最終軸）に導入する。

チェーンのスプロケットの歯数をモータグレーダの機種に応じて選択することにより，駆動輪軸のトルクを機種が変わっても一定にする

ことができる。

② バーナ

加熱フード中央部にバーナを置き，ブロワおよび燃料ポンプから空気および燃料を供給する。

空気および燃料の調整は運転台でニードルバルブおよびゲートバルブを用いて行なう。

加熱フードの上下は，グレーダのブレード上下装置を利用する。

③ ブレード

ブレードは2枚のブレードをV形に配置し，切削材は車体中央部に集まり，一列のウインドローとなって車体後部に集積される。

ブレードは路面の形状により切削刃の当りを調整する微調整ねじを有する。切削刃は直刃を用い，その切削角度は約80°とした。なお，上下装置は，グレーダのスカリファイヤの上下装置を利用する。

（2）主な改造箇所

1) バーナノズルおよび送風管の一部およびフードの改造前のバーナは火焰がバーナ先端から500～600mm離れた火になり燃焼状況を運転台から見ることができず，また，火焰の調整範囲が狭く，不安定であったが，改造の結果バーナの先端から火焰になり，また，調整範囲も広くなり安定した火焰になった。

2) ブレードの形状

切削したアスファルト混合物の流れを良くするため，ブレードの取付角度をシャープ（右55°，左50°車軸との角度）とした。また，刃はわん曲したものを直線刃にした。また，刃が路面に平行に沿うようにブレードの上下調整をできる装置とした。

（3）加熱性能試験および結果

大宮一上尾間 17 号国道において、10 月 30 日公開実用試験を行ない、次いで 11 月 8 日から加熱性能試験を行なった。その概要ならびに結果は次の通りである。

1) 試験条件

外気条件

8 日 晴—曇、気温 21.9°C、風速 0.5 m/sec

9 日 晴、気温 15°C、風速 0.7 m/sec

路面条件 起伏甚だしくその差最大約 8 cm

舗装合材 トペカ、シートアスファルトで表面仕上げ

舗装施工 昭和 34 年

2) 試験方法

まず路面上に一定間隔(4 m)ごとに印をつけ、順次①②③と番号を記入し、各測定線において次の個所を測定した。

- ① フード通過直後の路面温度
- ② ブレードによる切削深さ
- ③ ブレードの前面に溜った切削深さ
- ④ ブレードで削られた直後の路面温度
- ⑤ 車体が通過したあとのウインドローの温度
- ⑥ 車体が通過したあとの切削された路面温度

3) 試験結果

図-7、図-8 はバーナの燃料消費量 1.0~1.5 l/min、作業速度 1.0~2.5 m/min、切削の深さ 0~3 cm のときの切削直後の路面温度であるが、いずれの場合も 130°C 以上が望ましい。

バーナ燃費 1.0 l/min 時には(図-8)車体の後方に残されたウインドローの温度は低くすぎて切削材をそのまま利用する工法には適さないと思われる。また、ウインドローの温度はブレードの切削量により大きく変化するため、曲線も不連続で図-8 に記入する事は意義は少ないと思うが、敷均しの目安として必要と思われるので、一応記入した。また、車体通過後の切削された路面温度は、外気温、風速等に大きく左右されるものと思われる。

作業完了後の状況からバーナの燃費を 1.5 l/min(燃料バルブはほぼ全開)にし、2 m/min 前後の速度で作業するとき、最も良好な結果が得られた。

路面起伏の激しさのため、ブレードは一部分 4 cm 以上も削りながら、一方では 2 cm 以上もブレードを浮かせながら進まねばならぬ所もあり、切削後の横方向の温度むらもかなりのものとなる故、当作業現場のような施工条件の場合は、2 回かけを行なうことが必要であると思われる。

5~10 m 単位に 2 回切削を行なうことにより表面の仕上がりもよく、また切削材と路面の合材との密着も完全に行なわれるものと思われる。

参考までに加熱フード通過直後の横方向の温度むらは、平坦地においては殆んどないことを書き加えておく。

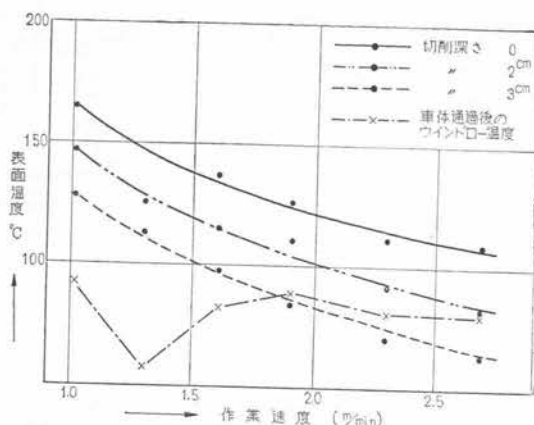


図-7 切削表面温度—作業速度関係図 燃料消費 1.5 l/min

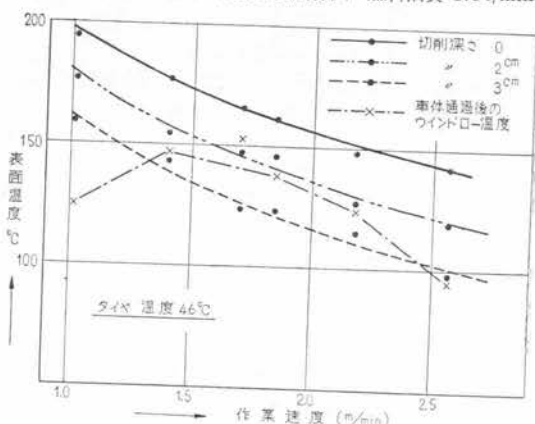


図-8 切削表面温度—作業速度関係図 燃料消費 1.0 l/min

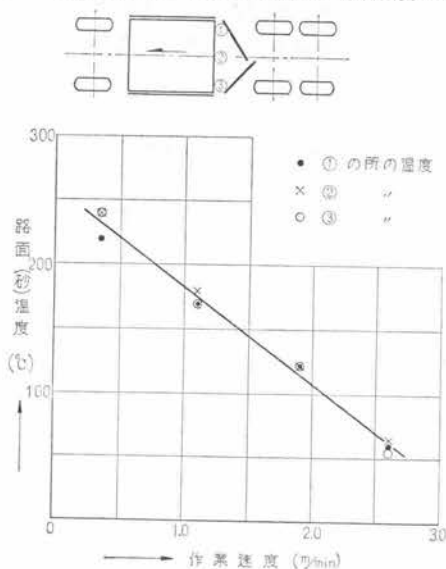


図-9 フードの位置による温度変化

図-9 は砂を平にまき、フード通過直後の温度をフードの中央部と両側について測定したものである。

次に 1 時間当りの仕事量と、その経費を概算すると、速度 2 m/min、2 回仕上げとして、

時間当り仕上り面積は 132 m²

作業員を 8 人とし、作業員 1 人当りの平均給与を ¥ 1,000 とすると、

時間当り燃料費および人件費概略 ¥ 4,000

よって m² 当りの燃料および人件費は、30.3 円となる。
(機械の償却および維持費を含まない)。

(4) 米国リットルフォード社製ヒータープレナーと

表-4 仕様諸元比較表

		リットルフォード・ ヒータープレナー 117 型	グレーダ・アタッチ メント GAH-11 型
性能	作業幅	2,057 mm	2,200 mm
	作業深さ	25 mm	25 mm
性能	作業速度	0.2~10.7 m/min	0~3.2 m/min
	作業に適した速度	1.5~2.0 m/min	1.5~2.0 m/min
要目	車体重量	9,639 kg	約 11,500 kg
	駆動輪荷重	6,426 kg	約 8,000 kg
	全長	8,661 mm	約 8,600 mm
	全幅	2,082 mm	2,400 mm
	地上高	254 mm	約 320 mm (アタッチメント地上高約 340)
要目	作業時エンジン回転数	1,500 rpm	1,000 rpm
走行速度	駆動方式	油圧駆動	油圧駆動
	油圧ポンプ		
	型式	ベーン型 (ピッカーズ社製)	可変吐出量式 アキシヤル・プランジャー型 (日本製鋼所製)
	容量	100 l/min	0~15.7 l/min
	最高圧力	70 kg/cm ²	140 kg/cm ²
	回転数	1,000 rpm	1,000 rpm
	油圧モータ		
	型式	ベーン型 (ピッカーズ社製)	アキシヤル・プランジャー型 (日本製鋼所製)
	最大出力	18.2	0~4 HP
	最高出力軸トルク		740 cm-kg
装置	最高回転数	375 rpm	382 rpm
	操作方式	逃し弁操作	ポンプ吐出量操作
	前後進切換方法	四方弁操作	四方弁操作
加熱装置	バーナ		
	型式	特殊低圧バーナ	低圧四方噴射式
	個数	1	1
	燃料	灯油	灯油
	燃料消費量	95 l/hr	90 l/hr
	点火方式	パイロット自動点火バーナ	点火棒による人手点火
	加熱フード		
	幅×長×高×厚 (幅は加熱幅)	2,180×2,750×419 ×4.5 mm	2,200×2,400×460 ×4.5 mm
	燃料ポンプ		
	型式	インターナル・ギヤポンプ	トロコイド・ポンプ
装置	容量	790 l/hr	180 l/hr
	圧力	2~3 kg/cm ²	1~3 kg/cm ²
	送風機		
	型式	ルーツブローワ	ルーツブローワ
	容量	7.08 m ³ /min	4.5 m ³ /min
	圧力	0.1~0.2 kg/cm ²	0.05~0.15 kg/cm ²
	回転数	1,000 rpm	720 rpm
	燃料タンク容量	833 l	200 l
	フード上下装置	油圧シリンダ	グレーダ用ブレード上下装置を利用
切削装置	ブレード		
	左右ブレード角度 (中心線との角度)	V形配置 60°, 52°	V形配置 56°, 50°
	ブレード長さ	1,450 mm 1,450 mm	1,450 mm 1,360 mm
	切削刃	丸み曲形刃	直刃
装置	上下装置	油圧シリンダ	グレーダ用スカリファイヤ上下装置を利用

の主要諸元比較 (表-4 参照)

第5分科会 (除雪の機械化の研究)

昭和 37 年度は、特別な研究活動は行っていないが、除雪事業の拡大と合理化が呼ばれている情勢に堪え、強力な除雪機械の開発に努力すべきことが討議確認された。

土と基礎機械化専門部会

昭和 37 年度は 3 つの分科会に分かれて活動したが、主な活動を行なった第 1 分科会および第 3 分科会について述べることにする。

1. 第 1 分科会

昭和 37 年度建設技術研究補助金による「海岸堤防体内空洞発見機および空洞充てん機の試作研究」の概要を報告する。

a. 空洞充てん方法

経済的でしかも比較的簡単な充てん方法について種々検討したが、充てん材料として空気量を多量に含んだ流動性のあるエアモルタルが適当であることが判明した。このような配合のモルタルを注入するには、在来のようなコンクリートポンプでは困難なため compressed air で圧送注入する方法が提案され、36 年度に試作機を完成した。(写真-1, 2) その概略は予めグラウトミキサでミキシングされたエアモルタルを圧力ポットに移し、密閉されたポットに別のコンプレッサで圧縮された約 5~7 kg/cm² の圧縮空気を送り、この圧力でモルタルを注入するものである。注入量については重量の減少からモルタル量の減量を知らせる信号装置を付けている。予備実験の後 37 年 11 月愛知県三河一色町幡豆護岸で現地施工を行なった。(写真-3, 4)

一方、充てん材料については、昨年の実験結果から砂の粒度が問題となるので、現地産は粗粒であるため細粒砂も準備し、現地で試験配合を決定した。起泡剤については、グラリオン No. 49, 50 および瀝青系乳剤等を試みて最終的に表-1 のような配合を決定し施工した。また、このようなエアモルタルにはベントナイトよりはフライアッシュを使用した方が結果は良好である。施工後約 3 カ月してボーリングし充てん効果を調査したが、モ

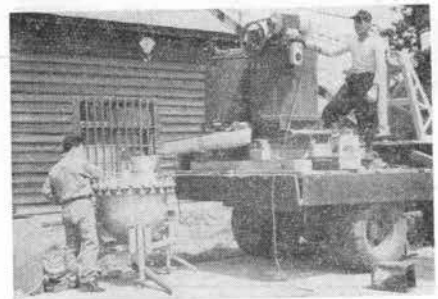


写真-1 圧力ポットの予備試験

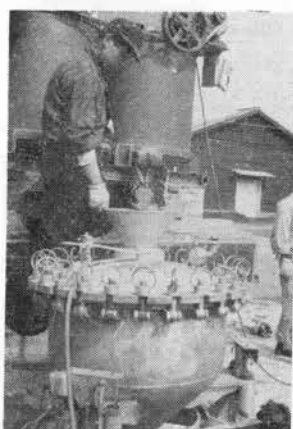


写真-2 圧力ポットの予備試験

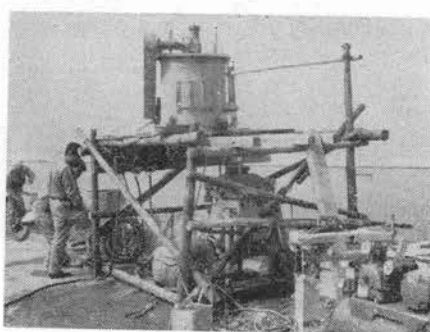


写真-3 愛知海岸における現場施工



写真-4 愛知海岸における現場施工

表-1 現場配合

(S37.10.26~11.3 愛知海岸)

(S37.10.26～11.3 愛知海岸)								
配合比 $\frac{S}{C+F}$	セメント量に対する 起泡剤添加量 $\frac{C+F}{G}$ (%)	フロー (sec)	空気量 (%)	1m ³ 当りの材料				
				C (kg)	F (kg)	S (kg)	W (kg)	起 泡 剤 Gr (l)
1 : 8	1.6	18～25	13～20	72～84	72～84	1,158 ～1,350	280～330	2.6～3.3

起泡剤: グラリオン No. 50

比重=1.14 (20°C)

S: 現地 F.M.=2.8~3.0

持込 " =1.3~1.5

比重=2.69 (実測)

" =2.60 (仮定)

ルタルコアの採取結果では強度的に満足できる状態であった。

b. 空洞の発見方法

海岸堤防の被覆コンクリートは厚さが約 50 cm 程度あり、その下面にできる空洞を表面から物理的な方法で定量的に計測発見するのはかなり困難である。振動特性、アイソトープの利用、圧力低下を利用するもの、気体濃度等、種々な方法が提案され検討されたが、最終的には、まず孔をあけて内部を探る方法が適確であることから、簡便迅速なせん孔機の開発に重点がおかれた。在来のせん孔機を大別すると、回転式、打撃式のものである。海岸堤防の場合 1:1.5 程度の傾斜面で作業する関係上、まず手軽に持運びできること、従ってその重量は約

20 kg 前後、コンクリート厚が約 50 cm あるから 1 m 位のせん孔深さで 50 mm φ 程度の直径、多数の孔を短時間にせん孔する必要から強力なせん孔能力が要求される。これらのことから以下のようなせん孔機を現在試作中である。(図-1 参照) この特長は回転とともに高振動を

ビットに与える装置を取入れた全く新しいアイデアに基づくものである。そのためせん孔スピードが従来に比べて数段上昇した。なお、ハイバイプロ装置により手の反力を減少させ、容易に手持て作業できるものである。総重量約 20 kg でコアのサンプリングも 37~150 mm 可能であり、ダイヤモンドビットも使用できる画期的なものである。その仕様を表-2 に示す。

表-2 せん孔機仕様

総重量	20 kg	衝撃方式	フリービストン
掘進能力	5~10 m	エンジン	単気筒空冷 2 サイクルガソリン
ビット	標準 56 mm コア 40 mm	出力	5 ps/6,800 rpm
掘進方向	全方向随意	圧縮比	7.9:1
クラッチ	自働連心式	燃 料	ガソリン混合 15:1
減速比	スピンドル 1/12 街 1/3.2		

2. 第3分科会

バイプロフローテーションに関して研究していたが、本年度からさらに強力な機体の開発に関して検討を進めている。

諸外国では大体 30 HP 程度のモータを使用しており、相対密度も 100% 付近にまでおよぶ締固め効果を期待している。わが国のものは 7.5 HP でまだ強力化の余地も考えられるので、この点に関する検討を進めている。

本工法改良に関して問題となる点は、次の通りと考えられる。

- 締固め効果の増大
- 適用地盤の粒度範囲の拡大
- 経済性の増大

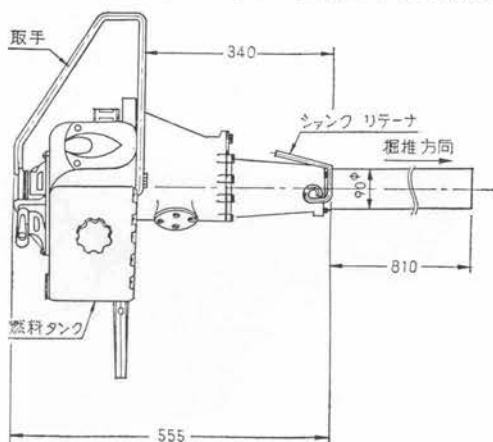


図-1 せん孔機

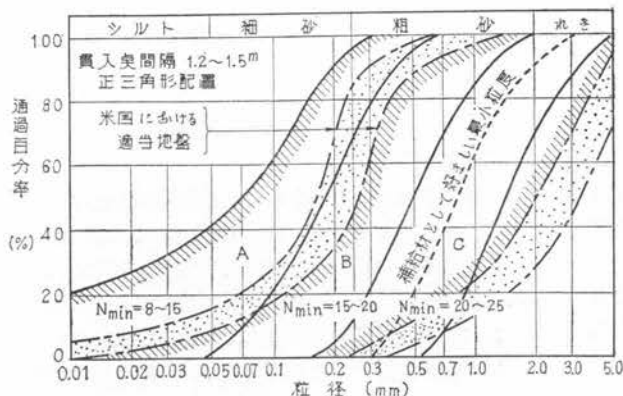


図-2 原地盤の粒度と締固め後の最小N値の関係

このうち締固め効果の増大は、砂地盤上かなりの重量物まで直接に載荷することを可能にするものであり、諸外国の例から考えて必ずしも不可能とは考えられない。しかし、単に偏心荷重の回転による振動のみで締固め効果を期待するよりも、他の適当な方法も併用する方が合理的ではないかと考えられる。現在は、この線に沿っての検討も進められている。

本工法の適用地盤と粒度分布については、既に公表*されている。ところで、最近のアメリカの雑誌**に Vibroflotation Foundation Co. が米国の機械による適当地盤を公表している。これを比較すると、機体を強力にした際に適用地盤が広がるか否かの検討に役立つものと思われる。

図-2 に我々の求めた地盤の粒度と締固め効果の関係と米国における適当地盤との比較を示している。この図から、機体の大きさに関係なく適用地盤は殆んど粒度により決まることがわかる。わが国においては細粒を含む地盤が多いので、横方向の振動のみで締固め効果を期待することは、適用地盤の拡大に対しては問題があるものと思われる。

経済性の増大については、性能を向上した後に考えるべきであろうと思われる。

来年度以降に実験に着手する予定である。

指導書専門部会

建設機械の量質両面にわたる異常な発達に伴ない、これを運転操作するオペレータ要員の不足が目立つ現状であるが、その養成指導による充足をはかるとともに施工経費の軽減のためにもオペレータの運転技術、日常整備技術等の向上が切望されている。

これに応えるべく当部会としてオペレータむきの指導書の作成を企て、すでにエンジン編（現在絶版）、トラクタ編が発刊されているが、これに続いてさらに関係の

専門家を動員し、鋭意編集につとめた結果、待望久しかったパワーショベル編が完成、昭和37年10月10日発行された。B5版348頁のやや部厚い本になったが、ショベル系掘削機全般の解説を中心にこれと組合わせて使用される運搬機械関連事項の解説まで含み、実例をまじえて最新の内容が豊富に盛り込まれている。構成、記述とも親切丁寧でせん細な考慮がはらわれ、従来他に類のない解説指導書で、オペレータはもちろん工事設計者、施工監督者にも好個の参考書として、発刊以来多数の注文を得、愛読利用されている。

内容はショベル系掘削機の歴史、分類からはじまり、構造、取扱法、運転法、輸送法等、各種の場合を徹し入って手際よく解説したほか、施工法としては各工法に対する機種選択基準、各フロント別の工法、作業能力、所要経費等が詳細に記述され、さらに付録として燃料、油脂、バッテリー、ワイヤロープ、チェーン等の規格、一覧表のほか、ショベル、ダンプトラック、ディーゼル機関等の諸元表、機械経費の積算基準、ショベル系掘削機の構造性能基準等も納め、数多くの図表写真などを加えて便利有効なハンドブックとなっている。

次に同じく昭和37年度の事業として計画されていたグレーダ・締固め機械編、エンジン編（改訂版）の編集も着々行なわれており、各界の要望に応じて昭和38年度刊行を目途に作業を進めている。

海外用日本建設機械要覧編集委員会

本要覧の3カ国語（英・仏・西語）訳並びに校正は完了し、目下印刷中であり、近く完成の見込みである。

建設機械損料調査委員会

(1) 37年7月18日運営幹事会を開催し、今年度の運営方針を協議した。

(2) 同年8月8日第7分科会（建築用機械）を開催し、下記の通り決定した。

(i) 現場拘束日数による機械損料の算定について建築工事の場合は、特に運転時間がかみにくいもの、運転時間以外に現場に永く置く日数が多いものがあること、並びに年間運転時間が基準より少ないものが多く、償却費の補正は、基準の表現だけでは困難である等により、時間単位で算定し難い機種については、拘束日数を基準とし、拘束日数単位の損料を設定するものとする。

(ii) 機械管理費は請負工事費全般に対する諸経費に含めること。

諸経費中一般管理費について機械関係部門のみを分離した実績数値を求めることは至難であるので、機械管理費は諸経費中に含めることとしたい。な

* 例えば建設の機械化、1961.5月、p.19

** E.N.R. Jan. 3, 1963. p.32

お、この問題は運営幹事会にはかって結論を出すこと。

(3) 同年9月6日第2回運営幹事会を開催し、下記のとおり決定した。

(i) 機械損料の算定に併行して施工歩掛りの標準を定めなければ、経費積算上完璧を期することができないので、施工部会歩掛経費委員会に促進方依頼すること。

(ii) 先般実施中の実績調査について、これのとりまとめおよび研究方について、各分科会作業の促進を図ること。

(iii) 前掲8月8日第7分科会の決定および問題点について検討し、機械管理費の取扱いについては、第6分科会において別途討議するものとし、拘束日数単位の損料の設定については、土木工事においても同様なケースが考えられるので、各分科会ごとに対象機種を選定の上決定するものとする。

(4) 以上のほか本年度の活動は、諸般の都合により特にみるべきものもなく甚だ遺憾であるが、年度末までには各分科会の活動を促進し、少なくとも実績調査のとりまとめを一応終えたいと予定している。

技術相談部

特記事項なし。

製造業部会

1. 昭和37年度建設機械展示会の開催に協力した。
2. 建設機械化研究所設立準備に関して協力した。

すなわち、通商産業省から機械工業振興補助金の交付を受け、これを基金として建設機械化に関する機械の試験、研究を行なう施設を設けることとなり、製造業部会、建設業部会を始め各部会の協賛を得て準備を進め、本部会は最も関係深い部会としての立場上、当初から数回にわたって部会あるいは幹事会を開いて協議検討した。

建設業部会

1. 4月に幹事会を開催し、昭和37年度の役員候補者の推薦等について協議した。その後で、富士物産提供によるパイプレーターコンパクトの映画会を開催した。
2. 6月に部会を開催し、次の通り映画会を開催した。
 - (i) オーストリア製新型ウォルマイ式トンネル掘削機の説明並びに映画(株)細田商会提供)
 - (ii) 新安積トンネル工事の映画(株)大林組提供)
3. 8月に幹事会を開催し、建設機械化研究所設立計画の関係事項について協議した。
4. 8月にミキサ技術委員会と共催で「ミキサに対するユーザ側の要望事項」について座談会を開催した。

商社部会

1. 本協会派遣の第1回欧米建設機械化視察団の視察に際して、海外出先機関との連絡交渉に当り、所期の目的を果たした。
2. 米国シカゴで開催された「建設機械と道路の博覧会」並びにゼミナールに希望参加する団体会員18名の現地との連絡交渉に協力して成果を収めた。
3. 韓国政府の建設部要員3名のわが国の建設機械並びに工事現場見学方の申出に対し、本協会として商社部会が世話人となり公文書にて招待状を発送した。

なお、これに対し滞日期間を勘案し、視察日程を決めることとなっている。

サービス業部会

整備部会と共同で建設機械の整備料金の適正な積算基礎の究明に当り、原案を作成して整備部会と数回にわたる小委員会をもち、これが妥当性について検討を加え、一応の結論を得たので、今後は整備に要する標準時間の設定を急ぎ、これが決まり次第公表する予定である。

協会の欧米視察団に加わった日立建設機械サービスの多田新二氏および欧米を視察された東洋内燃機工業社の柴田敬蔵氏、香港、台湾を視察された新橋タイヤの田島藤太郎氏から海外事情について聞く懇談会を開催した。

建設機械化研究所

本件に関しては章を改めて後述する。(本誌27頁参照)

主要行事

主要行事開催状況 (自昭和37.4.1
至昭和38.3.31)

1. 常置部会		2. 専門部会 技術相談部		3. 業種別部会		4. その他		総計
部会名	開催回数	部会名	開催回数	部会名	開催回数	部会名	開催回数	
普及部会	45	水力開発機械化専門部会	17	製造業部会	3	総会	2	359
技術部会	114	道路工事機械化専門部会	28	建設業部会	2	支部総会	7	
施工部会	27	土木基礎機械化専門部会	18	商社部会	12	常務理事会	3	
整備部会	5	指導書専門部会	2	サービス業部会	9	運営幹事会	2	
調査部会	5	建設機械調査委員会	4			運営幹事会	9	
		技術相談部	3			本支部打合建設機械化研究所	1	
		英文要覧	12				29	
計	196	計	84	計	26	計	53	359

道路維持管理の機械化施工



↑パトロールカーは毎日受持区間を巡回して、道路表面、クレーン上街渠柵、歩道、ガードレール、街灯、街路樹等の状態を点検し、異常の場合は無線電話で出張所に連絡する。



↑陸上のパトロールカーに対して、水上ではパトロールボート（作業船）が、橋りょうの定期点検・調査に活躍する。

道路の維持管理の仕事は最近注目され強化が叫ばれている。したがって維持用機械も着々と整備されるとともに、多種多様な機械が開発されつつある。

維持作業は道路の状況により、作業にも大きな変化があり、いちがいにいうことはできない。大都市の作業では、殆どどの作業が夜間に行なわれ、また、維持工事の性質上、1日のうちに良好な状況に復旧して交通に開放しなければならないなど、作業に機動性と迅速性を持たなければならない。

道路の維持作業のうち今まで考えられていたものは、殆ど車道の補修が主なるものであったが、最近では道路の美化がクローズアップされて来た。

建設省において路面清掃作業の機械化は、東京都内（東京国道工事事務所）では昭和37年度に一応軌道にのせることができた。今後は下水管の清掃、道路の美化等いろいろの方向に作業が残されていると考えられる。

道路の維持管理というものは終着駅のない仕事で、常に道路事情に合った新しい工法も検討して、安全で美しい立派な道路にしておきたいものである。



↑橋りょうの板圧測定



← リフト車の活躍

街灯の掃除、交換も大切な仕事であるが、危険を伴う作業である。



←

歩道の平板、縁石の修理に作業員や機材を輸送する小形作業車



←

アスファルト舗装道路表面に発生した凹凸の修正に威力を発揮するヒータープレーナ

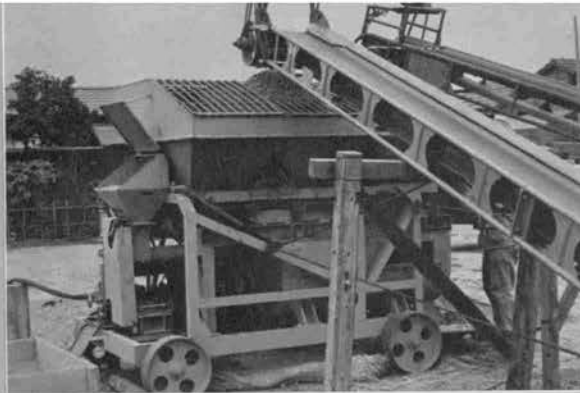
→
道路の維持工事といえすぐ連想する工事はパッチング——アスファルトツールヒータ、アスファルトハンドスプレヤ、ローラおよび作業員は大形作業車で現場に急行する。



↑破損著しい舗装版は打替えを行なう。破砕作業に威力を発揮するコンクリート破砕機



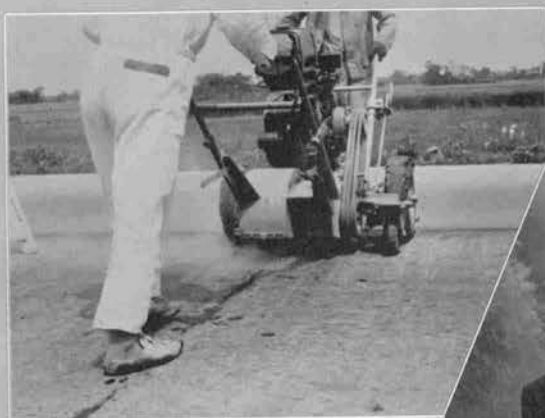
↑グースアスファルトは施工性と耐摩耗性に注目されて近年脚光をあびている。プラントから合材を受けているアスファルトクッカー



↑路盤材の混合に使用する中央混合方式のミキシングスタビライザ



↑舗装版と路盤の間に生じた空げきに充てん材を圧入し、舗装版の沈下、亀裂を防ぐマッドジャック



↑コンクリート舗装版のクラック溝加工、目地充てん物除去および清掃に使用されるジョイントクリーナ



↑コンクリート舗装道路の注入目地の入替え作業には、シール材溶解機およびジョイントシーラーが使用される。



← 区画線塗布作業中の車載式ラインマーカー



都内の国道が毎晩清掃されていることを知っている人は少ないと思う。清掃作業に水は欠くことができないので、渇水期に備えた専用給水せんから積水している散水車。

車道の機械清掃は、まず散水車が防じん散水する。駐停車や歩行者への注意のために拡声装置を備えている。



↑路面清掃車がブラシでじんあいを掃き取って行く。



→
掃き集めたじんあいを捨場まで運搬するコンテナ運搬車。



←
環境衛生のためにも下水管の清掃は重要な仕事である。



↑下水管掃除機

→
道路の美化、交通安全のため路肩等の草刈を行なう。



「建設機械化研究所」の設立について

まえがき

この研究所の設立については、去る3月20日に開催された本会の臨時総会において後記の通り決定に見たのであるが、このような試験研究機関を設立しようとする動きは数年前からあった。

去る昭和35年1月、通商産業省から「建設機械性能試験場」設立について要望があり、小委員会を設けて急速設立の構想をとりまとめたが、通産省の管理にかかる補助金の交付が決定を見るに至らず、終に中止のやむなきに至った。

続いて昭和37年4月本会の理事会において、通商産業省重工業局産業機械課長橋本徳男氏から再度「建設機械性能試験場」の設立について検討されたい旨発言があったので、理事会の決定に基づき設立準備委員会が発足し、設立計画の検討と諸準備が進められた。

爾来建設省、通商産業省その他関係各方面のご指導とご支援を得て本会の附属機関として「建設機械性能試験所(場)」の設立準備が急速に進展するに至ったのである。

この試験所の設立は、本会の創立以来の最大の事業となったのであるが、幸いにして通商産業省のご配慮により、本会に対し昭和37年度分として機械工業振興補助金1億円の交付が決定したので、昨年12月初旬大蔵事務次官に対し、試験所設立のための民間拠出金を指定寄付金とされたい旨申請し、その後たびたび折衝を重ねられた。

この結果従来から進めてきた本会の「付属・建設機械性能試験所」という構想では単なる会員の共同施設とされ、建設機械製造業界はもちろんのこと建設業界その他の関連産業の拠出金までも、指定寄付金として認可が得られないとの見通しを得たので、さらに関係機関において慎重に対策が検討され名称を「建設機械化研究所」と改め、本会が研究所を含めて法人税法上の特典を受けられる試験研究法人(法人税法施行規則第7条の2)と認定されるよう定款の一部改正と研究所規程その他設立計画の内容の整備を図り、臨時総会の決定を経て主務官庁から試験研究法人の証明を受け、さらに大蔵省当局と指定寄付金に関する折衝を重ねることとなったのである。

すなわち、この研究所の目的は「建設機械化に関する試験研究を実施することにより建設機械に関する技術の向上ならびに建設事業の合理化を図り、わが国の経済の発展に寄与する」という内容に改められたのである。

大蔵省当局の意向では、この研究所設立のための建設機械製造業者の拠出金については前例もあり、設備負担

金という名称で会計処理上は繰延費用(この取扱いについては国税庁長官の定めるところによる)となる公算が大である。また建設業界、補機部品製造業界、石油精製業界、商社、サービス業界等のいわゆる関連産業の拠出金については指定寄付金として許可を得られるようさらに大蔵省当局と折衝を重ねることになっている。

次にこの研究所の建設用地については昨年末静岡県吉原市長の斡旋により、同市大字大淵地区の農地および原野の買収が可能となったので、農林大臣に対し農地転用事前審査の申出を行ない、許可の見通しを得たので、吉原市長を斡旋人として用地の売買契約が締結された。

なお、この研究所設立のため一般の募金は大蔵大臣の指定寄付金の許可があり次第着手することとなる見込みであるので、各位の格別のご配慮とご支援をお願いする次第である。

I. 設立趣意書

社団法人日本建設機械化協会は建設事業の機械化を推進し、国土の復興と経済の再建に寄与することを目的として、経済安定本部が設立の労をとり、昭和24年3月任意団体として発足しましたが、建設機械化運動の一層の推進を図るため発展的に解消し、翌25年5月建設大臣および通商産業大臣共管の社団法人に改組されて今日に至りました。

この間、関係諸官公庁のご指導と、学会、建設業界ならびに製造業界のご協力によりまして、活発な試験研究活動が行なわれました。その結果として建設機械の改良、新機種の開発および機械化施工法の確立等幾多の輝かしい成果を収め、建設事業の推進に大いに貢献したものと自負している次第であります。

しかるところ国民経済の成長発展にともない、産業経済の基盤である公共事業および民間投資による建設事業は逐年増大の一途をたどり、今後も長期にわたりますます拡大するものと予想されます。これらの建設事業は、その資金の性質上から考えても経済的にまた迅速に施工されなければならないことは勿論でありまして、これがためには建設事業の機械化が強く要請されるのであります。従いまして、建設機械の研究改良と機械化施工法の研究は焦眉の急務であり、国民経済的な見地から見ても重大な問題であります。これらの点に関し、わが国の現状をみますと、今後打開すべき多くの問題が残されています。

建設機械製造業界におきましては、建設事業の増大と

共に機種、生産量ともに相当の域に達し、質的にも十分実用に供し得るものがありますが、使用者である建設業界からは性能および耐久性の向上に対する強い要望があり、また一方では貿易自由化の進展に対処しなければならない状況におかれています。したがって建設機械の性能、耐久性、施工適合性などについて、なお一層の試験研究を実施して、わが国の建設機械を一日も早く世界的水準に引き上げ、さらにこの水準を超えるように努力しなければなりません。しかしながら、建設機械の向上を図るためには、これをただ単に建設機械製造業者のみの責任とせず、建設業界その他関係各方面の温かいご支援とご協力を得ることが必要であります。

また建設業界におきましては、次々と生産される新機種に対して、その性能、耐久性および施工に対する適合性などが不明であるため、選択の可否を決定することが極めて困難であります。また施工技術の向上、工費の低減等の要求に応えるための新工法の開発研究等についても各建設業者自身で行なうことは事実上困難な体制にあります。

従いまして権威のある公共的な試験研究機関を設立し、関係各位の総力を集めて、建設機械化に関する試験研究に努力すべき秋であると信ずるのであります。以上の諸情勢に鑑みまして、ここに建設機械化研究所を設立せんとするものであります。

この研究所におきましては、

- (1) 建設機械に関する基礎的な試験研究を行ない建設機械の改良進歩に貢献すること。
 - (2) 施工法の基礎的研究および施工法の開発により施工単価の低減と工事の能率化に寄与すること。
 - (3) 国産並びに輸入の各種建設機械を対象として性能試験を実施し、この成果を公開することにより建設工事に真に適した優良機械を積極的に普及すること。
 - (4) 性能試験方法、性能基準、施工基準などを確立することにより、時代の要求に応じて受託検収および検定を実施し関連業界への貢献を図ること。
- などを実施してゆく計画であります。

もちろんこのような公共的な試験研究は国家機関により実施されるのが理想であります。殊に建設機械の検定試験を実施する場合において特に然りであります。しかしながら諸般の関係上、近き将来において、国家機関の設立を望むことは全く困難な事情にあります。

今般幸いにして、建設省および通商産業省のご指導により、この研究所の設立が急速に具体化し、特に通商産業省のご配慮により、この研究所の建設資金にあてるため、機械工業振興補助金の交付を受け得ることとなりましたので、ここに建設機械製造業界、建設業界、電力業界、鉄鋼業界、造船業界、セメント業界、鉄骨・橋りよ

う・水門等製造業界、補機・部品等製造業界、石油精製業界、商社、サービス業界およびその他各方面の絶大なご要望とご支援を得て、この研究所はとりあえず本会の建設機械化研究所として発足させることにしたものであります。

この研究所は衆知を集めて運営を適切に行ない、試験研究の内容を最も権威あるものとすると共に、情勢の推移によっては、将来において特殊法人化の方途を検討したいと存じております。

これを要するに、この研究所は建設機械化に関する試験研究を実施することにより建設機械に関する技術の向上ならびに建設事業の合理化を図り、もってわが国の経済の発展に寄与することを目的とするものであります。

願わくば、各位の深いご理解とご協力によって、本事業にご賛同を賜わり、試験研究のための諸施設の早急な実現と、その後の権威ある運営にご尽力下さいますよう、お願い申し上げる次第であります。

昭和38年3月20日

II. 社団法人日本建設機械化協会改正定款

(昭和38年3月22日改正を申請)

第1章 総 則

- 第1条 本会は社団法人日本建設機械化協会という。
- 第2条 社団法人日本建設機械化協会（以下本会という）は建設事業の機械化を推進し、もって国土開発と経済発展に寄与することを目的とする。
- 第3条 本会はその目的を達成するため次の事業を行う。
 1. 建設機械化に関する試験研究
 2. 建設機械化の推進および普及
 3. 機械化施工の調査研究
 4. 建設機械の調査研究及び改良
 5. 建設機械工業の振興
 6. 建設機械の輸出の振興
 7. 建設機械化に関する外国技術の調査研究
 8. その他本会の目的達成のため必要な事業

第4条 本会は必要あるときは関係方面に建議又は勧告することができる。

第5条 本会は主たる事務所を東京都中央区に置き、従たる事務所を大阪市、広島市、福岡市、名古屋市、仙台市、札幌市、新潟市および吉原市に置く。

第6条 本会は従たる事務所の所在地に支部又は建設機械化研究所（以下研究所という）を置く。支部に関する規程は別にこれを定める。

第2章 会 員

第7条 本会の会員は建設事業の機械化に関係あるものをもって構成し、これを団体会員と個人会員に分ける。

第8条 本会の趣旨に賛同するものは自由に入会することができる。

第 9 条 本会の会員にして本会の名誉を毀損し又は本会の活動に協力しないと認められるものについては理事会の決議を経てこれを除名することができる。

第 10 条 会員は所定の手続を経て脱会することができる。

第 3 章 役 員

第 11 条 本会に次の役員を置く

- | | |
|----------|----------|
| 1. 会 長 | 1 名 |
| 2. 副 会 長 | 3 名 以 内 |
| 3. 理 事 | 70 名 以 内 |
| 4. 監 事 | 3 名 |

第 12 条 理事のうち若干名を常務理事とし専務理事 1 名を置くことができる。支部には理事 2 名を置き研究所には理事若干名を置く。

第 13 条 役員を選任方法は次の通りとする。

1. 理事及び監事は団体会員の選挙による。
2. 会長、副会長、常務理事は理事の互選による。
3. 専務理事は会長の指名による。
4. 研究所長は会長の指名による。

第 14 条 会長は本会を代表し総会、理事会及び常務理事会の議長となる。

第 15 条 副会長は会長を補佐し会長事故あるときはその職務を代行する。

第 16 条 監事は本会の事業及び会計を監査する。

第 17 条 役員任期は一年とする。但し再選を妨げない。

補欠により就任した役員任期は前任者の残任期間とする。役員は後任者が就任するまではなおその権利義務を有する。

第 4 章 名誉会長、顧問および参与

第 18 条 会長は理事会の推薦により本会に名誉会長、顧問及び参与を置くことができる。

顧問及び参与は会長の諮問に応じ理事会に出席して意見を述べることができる。

第 5 章 会 議

第 19 条 本会の運営は会議で決定する。

会議は総会、理事会及び常務理事会とする。

第 20 条 総会は毎事業年度の当初に会長これを招集し、次の事項を審議する。

1. 事業報告および決算
2. 事業計画および予算
3. 定款の改正
4. 役員改選
5. 理事会より提出せられた事項
6. 総会が必要と認めた事項

第 21 条 臨時総会は次の場合に会長これを招集する。

1. 理事会が必要と認めたとき
2. 団体会員がその三分の一以上の同意を得て会議の目的たる事項を示して請求をなしたとき。

第 22 条 総会は団体会員の三分の一以上が出席しなければ議決することができない。

第 23 条 総会の議決は出席会員の議決権の過半数で決する。

可否同数の場合は議長の採決により決する。

第 24 条 個人会員は総会に出席し意見を述べることができる。

第 25 条 理事会は理事をもって構成し会長これを招集する。監事は理事会に出席し意見を述べることができる。

第 26 条 理事会は総会に次ぐ決議機関で第 3 条の各項に関する事項を審議する。

第 27 条 常務理事会は会長、副会長、専務理事、研究所長及び常務理事をもって構成し理事会に次ぐ決議機関で常務執行に関し随時これを招集する。

第 6 章 建設機械化研究所

第 28 条 建設機械化研究所の組織および運営については別にこれを定める。

第 7 章 部会及び技術相談部

第 29 条 会長は理事会の決議を経て本会に部会及び技術相談部を置き適任者をその長に委嘱することができる。

第 30 条 会長は必要に応じて本会に専門部会を置くことができる。

第 8 章 運営幹事

第 31 条 本会に運営幹事若干名を置き会長これを任命する。

第 32 条 運営幹事は会長の命により第 3 条各項の企画立案および会員相互間の連絡に当る。

第 9 章 事 務 局

第 33 条 本会に事務局を置く。事務局に関する規程は別にこれを定める。

第 34 条 事務局職員は会長の命により事務を処理する。

第 10 章 事業年度、会計及び財産

第 35 条 本会の事業年度は毎年 4 月 1 日に始まり翌年 3 月 31 日に終る。

第 36 条 本会の経費は入会金、会費、寄付金及びその他の収入による。

第 37 条 入会金、会費および寄付金の額については別にこれを定める。

第 38 条 剰余金は翌年度にこれを繰越すものとする。

第 39 条 設立当初の財産は別紙財産目録による。

第 40 条 財産の取扱方法は理事会の決議による。

III. 研究所規程

目 次

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 第 1 章 総 則 | (第 1 条～第 2 条) |
| 第 2 章 目的および事業 | (第 3 条～第 4 条) |
| 第 3 章 経 費 | (第 5 条) |
| 第 4 章 試 験 研 究 | (第 6 条～第 13 条) |
| 第 5 章 組織および職員、顧問研究員 | (第 14 条～第 16 条) |

第6章 雑 則 (第17条)

付 則

第1章 総 則

(趣旨)

第1条 この研究所の組織および運営は、本会の定款によるほか、本規程の定めるところによる。

(研究所)

第2条 この研究所は静岡県吉原市大字垣ノ内に置く。

第2章 目的及び事業

(目的)

第3条 この研究所は、建設機械化に関する試験研究を実施することにより、建設機械に関する技術の向上ならびに建設事業の合理化を図り、もってわが国の経済の発展に寄与することを目的とする。

(事業)

第4条 この研究所は前条の目的を達成するため次の事業を行う。

- (1) 建設機械および部品、材料等の試験研究
- (2) 機械化施工に関する試験研究
- (3) 建設機械の性能試験および検定
- (4) その他この研究所の目的達成に必要な事業

2. この研究所は前項の事業の実施に支障のない限り、次の事業を行なうことができる。

- (1) 建設機械の受託検収
- (2) 建設機械化に関する試験研究の受託
- (3) 試験設備の公開利用

第3章 経 費

(経費支弁)

第5条 この研究所の設立後の運営経費は、試験研究費、試験手数料、受託研究費、試験場損傷負担金、その他の収入をもって支弁する。

第4章 試験研究

(任務)

第6条 この研究所は、第4条に示す諸項目の試験研究を行なうに当っては、本会の各部会等との連繫を特に緊密にして研究成果の活用と試験研究の完成を図るものとする。

(委員会および委員)

第7条 この研究所に、理事会の議決を経て、必要な委員会をおくことができる。

2. 委員会および委員に関し必要な事項は研究所長が定める。

(試験研究の対象)

第8条 試験研究の対象となる主な建設機械の機種は別に定める。

(性能試験の方法)

第9条 性能試験の方法は JIS, JES, 本会制定の性能試験方法その他に準拠するものとし、細部は別に定める。

2. 前項に定めるもののほか、依頼者の指定する方法により性能試験を行なうことができる。

(検定)

第10条 検定基準は理事会の議決を経て、会長が定める。

2. 検定基準の定められている機種については、検定を実施することができる。

(検収)

第11条 検収は依頼者の定めた建設機械の性能基準、施工基準に基づいて行なう。

(検定合格証票の交付)

第12条 本会は前条の検定に合格した建設機械と同一の種類、規格および品質の建設機械について、検定合格証票を交付することができる。

(成果の公表)

第13条 第4条第1項の(1)および(2)に関する試験研究の成果は、学会、各種研究機関、学術団体、学校等に資料として公開する。

2. 第4条第1項の(3)に関する性能試験の結果については、別に定めるものを除き、研究所長が公表する。

3. 前項の公表の方法は、本会発行の「建設の機械化」誌に掲載するほか適宜の方法により公表する。

第5章 組織および職員、顧問研究員

(組織)

第14条 この研究所には総務部、研究部および試験部をおくことができる。

2. 組織の細部は会長が定める。

(職員)

第15条 この研究所には、部長、課長または室長、研究主任、試験主任その他の職員をおく。

(顧問研究員)

第16条 この研究所には顧問研究員(無給)若干名をおくことができる。

第6章 雑 則

第17条 この研究所の組織および運営に関する重要な事項でこの規程に定めのないものおよびこの規程の改正については理事会の議決を経て会長が定める。

2. 前項のうち試験手数料および検定料の基準については主務大臣の承認をうけるものとする。

付 則

1. この研究所の設立資金の構成は次の通りとする。

- (1) 設立当初に交付された機械工業振興補助金
- (2) 設立当初に募集した寄付金ならびに設備負担金
- (3) その他の収入

2. この研究所の設立のために交付された補助金および募集した寄付金ならびに設備負担金の管理の方法

は、理事会の議決を経て会長が定める。

IV. 設立のための資金計画

所要総額	260,000 千円
1. 第1期計画（昭和37年度）	
総額	210,000 千円
これを次のように負担する。	
(1) 機械工業振興補助金	100,000 千円
(2) 民間拠出金	110,000 千円
2. 第2期計画（昭和38年度）	
総額	50,000 千円
これを次のように負担する。	
(1) 機械工業振興補助金（申請中）	25,000 千円
(2) 民間拠出金	25,000 千円

V. 設備計画

1. 第1期計画（昭和39年3月31日までに完成）	
(1) 設備費総額	210,000 千円
(2) 設備	

(単位：千円)					
項	目	目の細分	予算総額	補助金	募金額
事業費	物件費	土地	60,000	30,000	30,000
		建物	60,190	25,095	35,095
		付属設備	23,700	11,850	11,850
		屋外試験設備	9,700	4,850	4,850
		屋内試験設備	24,510	12,255	12,255
		試験用機械	10,900	5,450	5,450
		取付道路	9,000	4,500	4,500
		土地整備	12,000	6,000	6,000
合計			210,000	100,000	110,000

2. 第2期計画（昭和40年3月31日までに完成）

(1) 設備費総額	50,000 千円
(2) 設備	

(単位：千円)

項	目	節	予算総額	補助金	募金額
事業費	物件費	(1) 屋外試験設備	22,000	11,000	11,000
		(2) 屋内試験設備	28,000	14,000	14,000
合計			50,000	25,000	25,000

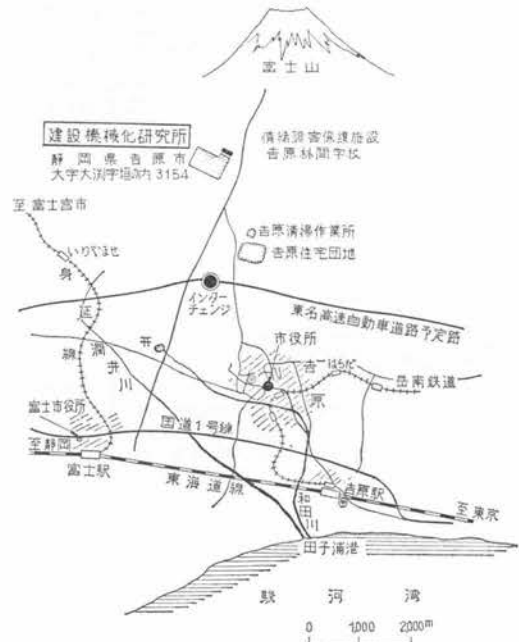


図-1 建設機械化研究所の所在地地図



図-2 建設機械化研究所施設配置図

3. 研究所の所在地略図(図-1 参照)

4. 研究所の施設配置図(図-2 参照)

VI. 試験研究の対象となる主な建設機械

番号	分類	品名	摘要
1	原動機	建設機械用ディーゼル機関、ガソリン機関、空気モータ、油圧モータ、電動機	400 PSまで
2	トラクタ類	履带式トラクタ、タイヤ式トラクタ、ブルドーザ類、タイヤドーザ	1t~33t
3	ショベル系掘削機	パワーショベル、バックホー、ドラグライン、グラブシエル、スクレーパ	2.3 m ³ まで
4	クレーン	トラッククレーン、モビルクレーン、クレーン車、ウィンチ	25tまで
5	スクレーパ	モータスクレーパ、被けん引式スクレーパ、スクレーパドーザ	21 m ³ まで
6	モータグレーダ	機械式グレーダ、油圧式グレーダ	
7	ローダ	トラクタショベル、ショベルローダ、ロッカーショベル	
8	スタビライザ	ロードスタビライザ、ミキシングスタビライザ、ミキシングプラント	
9	締固め機械	ロードローラ、振動ローラ、タイヤローラ、コンパクタ、ランマ	
10	ダンプトラック	ダンプトラック、ダンプター	
11	砕石、選別機械	ジョークラッシャ、ジャイレトリークラッシャ、コンククラッシャ、反捲クラッシャ、ハンマクラッシャ、ロードミル、パイプレーティングスクリーン、クラッシュファイヤ、サイザ	
12	アスファルト機械	プラント、フィニッシャ、スプレッタ、クッカ、バグミルミキサ、ケツトル、ディストリビュータ、スプレヤ	
13	コンクリート機械	プラント、カッタ、ジョイントシーラ、ジョイントクリーナ、ミキサ、パイプレータ、コンクリートポンプ、スプレッタ、フィニッシャ、ペーパ、グラウトポンプ	
14	基礎工事用機械	ディーゼルハンマ、パイプロハンマ、くい打機、ボーリング機械(ベノト、オーガ、カルウエルド等)	
15	コンプレッサ	定置式コンプレッサ(たて形、横形、ロータリー形) 可搬式コンプレッサ(往復形、ロータリー形)	
16	ポンプ	渦巻ポンプ、タービンポンプ、サンドポンプ、水中ポンプ、軸流ポンプ、斜流ポンプ、ポリュートポンプ	
17	せん孔機械	さく岩機、ボーリングマシン、ドリルジャンボ、ワゴンドリル、アースドリル、アースオーガ	
18	維持修繕用機械	コンクリート機械、マッドジャック、ヒータープレナ、草刈機、ラインマーカー、万能維持車	
19	付属部品材料	セルモータ、ダイナモ、マグネト、噴射ポンプ、アワーメータ、エアクリーナ、ベヤリング、オイルール、ワイヤロープ	

VII. 研究事項

1. 建設機械および部品の改良に関する研究
2. 建設機械の耐久度の調査研究
3. 湿地ならびに粘性土質用建設機械の調査研究
4. 建設機械用油圧駆動装置の研究
5. 基礎工事用機械の調査研究
6. アスファルト関係機械の試作研究

7. 各種バケットの形状に関する研究
8. 建設機械用履帯に関する研究
9. 除雪機械の試作研究
10. 建設機械化施工の経済的規模に関する研究
11. 機械化施工の品質管理用機械器具の調査研究
12. 土の含水比迅速測定の自動化に関する研究
13. その他建設の機械化に必要な事項

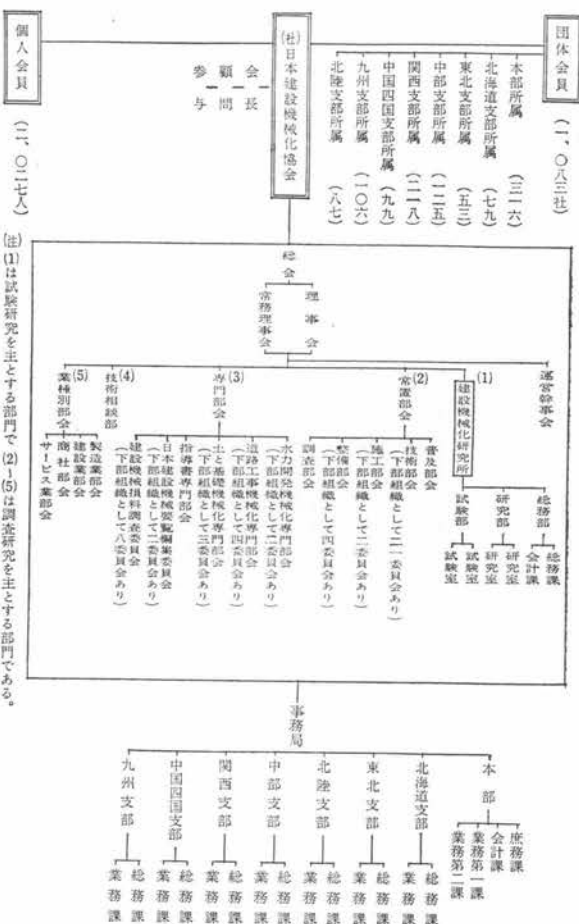
VIII. 建設機械性能試験方法

分類	品名	試験方法	試験項目	摘要
1. 原動機	建設機械用ディーゼル機関	「JIS D 1005 建設機械用ディーゼル機関性能試験方法」による	(1) 最大負荷試験 (2) 1時間定格負荷試験 (3) トルク試験 (4) 作業時負荷試験 (5) 連続定格負荷試験 (6) 無負荷最低回転速度試験	JISに制定の予定
	ガソリン機関	「JIS G 1 003 自動車用ガソリン機関性能試験方法」に準ずる	(1) 始動試験 (2) 負荷試験 (3) 摩擦損失試験 (4) 最高速度調速性能試験 (5) 加速試験 (6) 無負荷最低回転速度試験	
	空気モータ 油圧モータ 電動機	「JES」による		
2. トラクタ類	履带式トラクタ	「JIS D 6503 履带式トラクタ性能試験方法」による	(1) 機関性能試験 (2) 定置試験 (3) 走行試験 (4) けん引試験	JISに制定の予定
	タイヤ式トラクタ	「履带式トラクタ」に準ずる		
	ブルドーザ類	「JIS 6503」に補足する	(5) 油圧機器性能試験 (6) 運転操作試験 (7) 作業装置試験 (8) 作業試験 (9) 実作業試験(耐久試験) (10) 運行試験を補足	
3. ショベル系掘削機	タイヤドーザ	「ブルドーザ類」に準ずる		JISに制定の予定
	パワーショベル	「本会案」による	(1) 原動機性能試験 (2) 寸法測定 (3) 安定試験 (4) 単能試験 (5) 複合試験 (6) 走行試験 (7) 油圧機器性能試験 (8) 運転操作試験 (9) 作業試験 (10) 実作業試験(耐久試験)	
	バックホー ドラグライン グラブシエル スクレーパ	「パワーショベル」に準ずる		

分類	品 名	試験方法	試 験 項 目	摘 要
4	トラッククレーン ホイールクレーン ウイッチ	「パワーショベル」および「JIS B 8801 天井クレーン」参照		本会技術部会にて制定
5	モータスクレーパー 被けん引式スクレーパー スクレープドーザー	「JIS D 6504」参照 「JIS D 6504」被けん引式ワイヤロープ操作形スクレーパ性能試験方法」による 「JIS D 6503」参照	(1) 機関性能試験 (2) 定置試験 (3) 走行試験 (4) けん引試験 (5) 作業装置試験 (6) 運行試験 (7) 作業試験 (1) 定置試験 (2) 被けん引試験 (3) 作業試験 (1) 機関性能試験 (2) 油圧機器性能試験 (3) 定置試験 (4) 運転操作試験 (5) 走行試験 (6) けん引試験 (7) 作業装置試験 (8) 作業試験 (9) 実作業試験(耐久試験)	本会技術部会にて制定 本会技術部会にて制定
6	機械式グレーダ モータグレーダ 油圧式グレーダ	「JIS D 6502 モータグレーダ性能試験方法」による	(1) 機械性能試験 (2) 定置試験 (3) 走行試験 (4) けん引試験 (5) 運行試験 以上の「JIS」につぎの項目を加える「本会にて審議する」 (6) 油圧機器性能試験 (7) 作業試験	本会技術部会にて制定
7	トラクタショベル ショベルローダ ロッカーショベル	「本会案」による 「トラクタショベル」に準ずる 「トラクタショベル」参照	(1) 機関性能試験 (2) 定置試験 (3) 走行試験 (4) 最大けん引力試験 (5) 作業装置試験 (6) 運行試験 以上の「本会案」につぎの項目を加える「本会にて審議する」 (7) 油圧機器性能試験 (8) 作業試験 (9) 運転席居住性試験	JISにて制定予定 本会技術部会にて制定
8	ロードスタビライザ ミキシングスタビライザ ミキシングプラント			本会技術部会にて制定
	ロードローラ	「本会案」による	(1) 機関性能試験 (2) 定置試験 (3) 走行試験 (4) 締固め試験	JISに制定の予定
9	振動ローラ タイヤローラ コンパクタ ランマ	「ロードローラ」に準ずる 「ロードローラ」に準ずる 「ロードローラ」参照		本会技術部会にて制定
10	ダンプトラック ダンプトラック ダンプトラック	「JIS D 6501 ダンプトラック性能試験方法」による 「JIS D 6501」に準ずる	(1) 機関性能試験 (2) 定置試験 (3) 走行試験	
11	ジョークラッシュ シャイレトリ ーククラッシュ コーンクラッシュ 反振クラッシュ ハンマクラッシュ ロードミル バイブレーション スクリーン クラッシュファイ ヤ サイザ			本会技術部会にて制定
12	プラント フィニッシュ アスファルト 機械 スプレッド バック ミキ サ ケット ル ディストリ ビュータ スプレ ヤ		(1) 原動機試験 (2) 構成要素の個別性能試験 (3) 定置試験 (4) 作業試験 (1) 作業能力試験 (2) 歩掛り調査 (3) 燃料消費率試験 (4) 平坦性試験 (5) 舗装厚測定試験 (6) 合材抽出試験 (7) 操作性	本会技術部会にて制定
13	プラント カッタ ジョイント シーラ コンクリ ート 機械 ジョイント ク リーナ		(1) 機関性能試験 (2) 定置試験 (3) 切断試験 (4) 歩掛り熟度の調査 (1) 機関性能試験 (2) 定置試験 (3) 能力試験 (4) 運転作業試験 (5) 歩掛り熟度の調査 (1) 機関性能試験 (2) 定置試験 (3) 盲目地清掃試験 (4) クラック清掃試験 (5) 凹凸切削試験 (6) 運転作業試験 (7) 歩掛り熟度の調査	本会技術部会にて制定

分類	品 名	試験方法	試 験 項 目	摘 要
	ミ キ サ バイブレータ コンクリート ポンプ スプレッド フィニッシャ ベ ー パ グラウトポン プ		(1) 定 置 試 験 (2) 作 業 試 験	本会技術部 会にて制定 〃 〃 〃 〃 〃
14 基礎工 事用機 械	ディーゼルハ ンマ バイプロハン マ ボーリング機 械（ベノト、 オーガ、カル ウエルド等）		(1) 定 置 試 験 (2) 作 業 試 験 (3) 環 境 の 支 持 力 (4) 測 定 支 持 力 (1) 定 置 試 験 (2) 作 業 試 験 (3) 環 境 の 支 持 力 (4) 測 定 支 持 力	本会技術部 会にて制定 〃 〃 〃 〃
15 コレ ンッ プサ	定置式コンブ レッサ 可搬式コンブ レッサ	「JIS B 8320 圧縮機試験方 法」による		
16 ボ ン プ	渦巻ポンプ タービンポン プ サンドポンプ 水中ポンプ 軸流ポンプ 斜流ポンプ ポリリュート ポンプ	「JIS B 8301 ウズ巻ポンプ および軸流ポ ンプ試験方 法」による 「JIS B 8301 および JISB 8311 往復重 力ポンプ試験 方法」に準ず る		
17 せん 孔機 械	さ く 岩 機 ボーリングマ シン ドリルジャン ボ ワゴンドリル アースドリル アースオーガ			本会技術部 会にて制定 〃 〃 〃 〃
18 維持修 繕用機 械	コンクリート 機械 マッドジャッ ク ヒーターブレ ーナ 草刈機 ラインマーカ 万能維持車			本会技術部 会にて制定 〃 〃 〃 〃
19 付属部 品材 料	セルモータ ダイナモ マグネット 噴射ポンプ アワーメータ エアクリーナ ベアリング オイルシール ワイヤロープ	「JIS B 8035 ディーゼル機 関用燃料噴射 ポンプ性能試 験方法」によ る		本会技術部 会にて制定 〃 〃 〃

IX. 本会の試験研究組織一覧表



X. 諸設備完成後の収支計算書

(昭和 40 年度)

収 入		支 出	
項 目	金額 (円)	項 目	金額 (円)
研 究 費 (本会の一般会計 より)	5,000,000	研 究 費	8,370,000
受託研究費その他	5,000,000	職 員 給 与	18,205,000
試 験 手 数 料	38,250,000	施 設 維 持 償 却 費	11,800,000
試験場損傷負担金	6,000,000	試 験 直 接 経 費	6,750,000
		運 営 費	9,130,000
計	54,250,000	計	54,250,000

(注) 研究費はできうればさらに増額する。



昭和37年度の建設機械の 生産、輸出、輸入実績について

上 田 直 四 郎*

1. ま え が き

1 昨年(昭和36年)の景気調整策実施以来、わが国の機械工業はそれまでの異状なまでの伸びが36年をピークとして37年は下降を示し、38年もこの状態は続くものといわれている。

この間において37年4月には大幅の貿易の自由化が行なわれ、輸入は漸増している。

こうした一般情勢下においての建設機械業界は、需要の背景にいかんにかかわらず公共投資があるにしても、利益率の低下は避けることのできない宿命であった。

以下、37年度の展望を試みて、最後に38年度以降の見通しについてのべてみる。

2. 生 産

最近の建設機械の生産は実にはなばなし。(表-1 参照) 対前年度比23%増、これを32年と対比すれば37年度は実に7.3倍となっている。需要増大はもちろん公共事業費の増大のためである。37年は第3次道路整備5ヵ年計画の2年目にあたり、道路事業費は対前年比23%増の1,197億円と増大したが、これによるためである。

機種別にみれば絶対量の多いトラクタが対前年比31%増の545億円であり、これは全建設機械生産量の59%にあたる。32年においてはトラクタの、全生産量に占める割合は46%にしかすぎなかったことからみれば、建設機械というものは、掘削あるいは運搬するものに需要はしばらくは続くものだということがわかる。

すなわち、ショベルは対前年比わずか8%増の213億円であったが(ショベルは36年にのびすぎて、その前年比83%増している)ブル、ショベルの2機種で759

億円であり、全建設機械生産量の80%をしめる。

建設機械というものはブルとショベルなんだということとは筆者がいつもいうことなのだが、最近の統計でこのことがはっきりしてきたわけである。とにかく土を動かす機械でなければいけないというわけである。これから道路機械がいいというので、10指を数えるアスファルトフィニッシャーメーカーが乱立して、月産各メーカーとも10台程度を作ったことがあったが、こうした仕上機械類が、フルに移働したら、日本国中道路だらけになってしまうであろう。これからのメーカーは、この点を十分考慮して進出すべきであろう。

特に産業機械業界は需要が民需にあり、この方は先行き悲観材料ばかりであるので、建設機械に転換することは大勢としてはむりからぬことではあるけれども、機種選択を誤ることのないように十分留意すべきであろう。こういったいい方をすれば、ブル、ショベルに進出することのみが残されているような感じになるが、私のいっていることは絶対量のことであって、他の建設機械にも未開発技術は多く残されていることも事実である。

またブル、ショベルのメーカーがすべて大手メーカーであり、しかもわが国での製作経験は建設機械のうちでもっとも古いことを考えるならば、(逆にいえば、性能は高度に安定しつつあり、需給のバランスは供給過大になることである。)これからの企業進出は非常に難しいといえる。

3. 輸 出、輸 入

輸出、輸入は大蔵省の通関統計しか資料がないのであるが、もっとも輸出入量の多い道路機械が統計品目から

表-1 生 産 実 績 (通商産業省調査統計部)

単位: 重量t, 金額百万円

年度 項目	32 年		33 年		34 年		35 年		36 年		37 年	
	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額
掘 削 機 械	7,593	3,237	7,990	3,420	13,412	5,534	24,689	10,804	47,152	19,726	41,437	21,348
しゅんせつ機 械	325	71	2,179	549	4,406	906	6,288	1,494	3,167	1,071	4,792	1,569
整 地 機 械	2,976	1,069	7,011	3,035	9,953	3,601	9,319	3,754	9,968	4,129	13,945	5,478
アスファルト機 械	566	192	1,724	531	2,734	1,014	2,934	819	3,549	1,436	4,015	1,742
コンクリート機 械	9,291	2,376	8,762	2,426	11,413	2,756	17,004	3,895	19,964	5,558	21,481	6,650
基礎工事用機 械							945	545	6,950	2,370	5,156	1,928
ト ラ ク タ	12,185	5,812	18,611	8,963	35,992	16,409	57,275	26,081	89,274	41,639	115,533	54,523
小 計	32,936	12,757	46,277	18,924	77,910	30,220	118,654	47,392	180,024	75,929	206,359	93,238

* 通商産業省重工業局産業機械課

表-2 輸 出 実 績 (大蔵省通関統計)

単位: 重量 t, 金額百万円

年度 項目	32 年		33 年		34 年		35 年		36 年		37 年	
	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額
しゅんせつ機械			134	49	757	284	2	1	3,455	913	21	8
同上の部品			1,017	168	295	162	60	19	60	20	488	72
ロードローラ	316	81	227	61	2,861	995	155	46	187	59	899	268
エキスカベータ	128	38	427	136	1,028	429	711	253	618	226	1,837	727
同上の部品			1	1	23	11	30	38	26	13		
グレンダ	65	25	61	29	134	92	339	148	391	199	200	103
道路建設機械	338	148	557	266	695	276	5,451	555	2,649	1,023		
同上の部品	163	106	114	113	560	247	570	239	1,195	497		
コンクリートミキサ	14	7	72	19	25	6	6	2	29	9		
ブルドーザ	1,183	594	608	337	3,843	1,479	4,199	1,870	3,828	1,433	3,531	1,443
小計	2,237	999	3,218	1,179	10,221	3,981	11,523	3,171	12,438	4,392	6,976	2,621

表-3 輸 入 実 績 (大蔵省通関統計)

単位: 重量 t, 金額百万円

年度 項目	32 年		33 年		34 年		35 年		36 年		37 年	
	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額
しゅんせつ機械					2	126			2,900	797	—	—
同上の部品	75	3			3	8	85	11	174	48	589	398
ロードローラ	482	54	301	44	145	20	111	38	137	41	65	7
エキスカベータ	154	120	14	12	14	1	69	44	244	119	224	115
同上の部品	59	36	74	58	29	22	13	11	12	16	16	20
グレンダ	138	15	248	20	80	22	125	18	144	18	76	11
道路建設機械	4,132	1,226	3,240	999	1,705	526	2,118	979	1,931	751	87	76
同上の部品	1,060	314	12,591	523	5,524	314	809	193	805	257	0.4	2
コンクリートミキサ	38	7	204	10	52	10	161	15	80	33	54	28
ブルドーザ	6,304	1,709	8,151	2,050	4,403	1,307	5,033	1,703	695	361	110	54
小計	12,442	3,484	24,823	3,716	11,957	2,356	8,524	3,012	7,122	2,441	1,221.4	711

外されてしまったので、37年の輸出入については、全く意味のない統計しか示されていない。(表-2, 表-3 参照)。

37年4月からブル、ショベルを残してすべての建設機械は貿易の自由化を行ない、同年12月からはショベルをも自由化し現在非自由化品目で残されているものは、ブルしかないの、37年の輸入は相当大幅に増大しているはずである。ブルドーザのみは他の機械に比べ国際競争力は相当に低いことと、産業規模が非常に大きい等の点を考慮して、ここ当分は非自由化のまま移行すると思われるが、ブルメーカーにとってはこのことは全く不名誉なことであり、早急に性能の向上を期待するところである。

4. 38年以降の展望

過去の建設機械の需要は公共投資、なかんずく道路整備によって支えられてきたので、過去の分析を行なってみると(30年から)G.N.P項目、建設工事額、建設労働者就業数、建設労働者賃金指数、建設機械の価格、建設機械保有台数等を変数として相関方式によってまずトラクタの需要を想定してみた。それによると、42年においては表-4のような結論が得られた。なお、この計算は37年の12月に行なったものであるもので、現時点では相当の修正点がある。

しかし、いかに長期見通しとはいいいながら実績として

表-4 トラクタ年度別需要量の推定

区 分	台 数	金額(億円)	指 数
年 度			
37	8,500	447	100
38	9,900	515	115
39	11,500	598	134
40	12,800	666	149
41	13,200	686	153
42	14,400	749	168
42/35	2.66	2.56	

現在すでに表-1のとおりトラクタは545億円となっており、長期需要見通しの447億円から、はるかにこえて122%の達成である。そこで非常に簡単ではあるが、土木工事量との相関のみで計算してみると、42年度では820億円の需要となり、37年度は520億円の需要となる。この計算法がより妥当なものと思えるので、私はもっぱら昨年来後者によっている。なお、ついでに昨年の5月号の本誌に、37年度の需要は879億円で、対前年比20%増になるであろうとの見解をのべたが、結果は予想を6%上回る932億円であった。私の過去の推定はほぼいいところを示しているの、38年度以降についてもこのハッケは相当に信じてもらいたいと信じている。

ショベルについては、過去のショベルはすべて機械的動力伝達方式であったが、最近油圧式のショベルが非(48頁へつづく)

昭和38年度各省事業の概要

（その1）

I. 昭和38年度建設省事業の概要

寺 崎 満*

1. 総 括

昭和38年度建設省予算に計上されている一般会計歳出予算は、総額約3,361億3,400万円であるが、このほかに総理府所管に計上されている北海道開発関係予算、水資源開発関係予算等および労働省所管に計上されている特別失業対策事業関係予算が、実質上建設省所管の事業として実施されるので、これらをあわせると、建設省関係昭和38年度予算額は、約3,872億円となる。（表—1 参照）

表—1 昭和38年度建設省関係予算一覧表
（単位：百万円）

事 項	昭和37年度 予算額 （補正後）	昭和38年度 予算額	比較増△減	備 考
（公共事業費）				
治 水 関 係	72,883	85,051	12,168	
道 路 整 備 関 係	204,480	247,076	42,596	
災 害 復 旧 関 係	61,150	40,061	△21,089	
都 市 計 画 関 係	4,991	6,789	1,798	
付 帯 事 務 費	252	262	10	
小 計	343,756	379,239	35,483	街路事業は道路整備関係に計上
（行政部費）				
住 宅 関 係	20,878	24,912	4,034	
宅 地 関 係	2	301	299	
官 庁 営 繕 関 係	5,731	6,878	1,147	
オ リ ン ピ ッ ク 東 京 大 会 実 施 準 備 関 係	6,705	2,572	△ 4,133	
雑 件	4,478	5,306	828	
小 計	37,794	39,969	2,175	
合 計	381,550	419,208	37,658	
内 訳				
国 費	354,945	387,195		
特 定 地 方 負 担 金	26,605	32,013		

この予算額は、昭和37年度の当初予算額に比較して約437億円の増加を示しており、その伸び率は、12.7%の増となっている。なお、一般会計としては、このほかに官庁営繕関係予算として、国立国際会議場建設に国庫債務負担行為として8億5,000万円が計上されている。

次に建設省所管の特別会計としては、治水特別会計および道路整備特別会計の2会計が計上されている。

治水特別会計は、治水長期計画の強力な実施を図るため、昭和35年度に設置されたもので、一般会計からの受入金、直轄事業地方負担金および電気事業者等負担金

を財源としており、治水勘定と特定多目的ダム建設工事勘定に区分して経理されている。

治水特別会計の昭和38年度予算額は、歳入歳出とも約876億7,100万円で、昭和37年度に比べ約108億700万円の増となっているが、その勘定別予算額は、治水勘定が690億8,200万円、特定多目的ダム工事勘定が185億8,900万円となっている。なお、このほかに国庫債務負担行為として、直轄河川改修事業に23億円、直轄砂防事業に1億8,000万円、多目的ダム建設事業に49億5,000万円が計上されている。

次に道路整備特別会計は、道路整備計画の強力な推進を図るため、昭和33年度に設置されたもので、揮発油税収入等の特定財源を主とし、これに一般財源、直轄事業地方負担金を加えてその財源としている。

道路整備特別会計の昭和38年度予算額は、歳入歳出とも約2,505億7,200万円で、昭和37年度に比べ約434億2,200万円の増加となっている。なお、このほかに道路整備特別会計にも国庫債務負担行為として、直轄道路改築事業に170億円、首都圏街路事業費補助に45億円が計上されている。

次に昭和38年度における建設省関係の財政投融资計画は、日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団、日本住宅公団、住宅金融公庫に対し総額2,236億円となっている。この額は、昭和37年度当初に比べ626億円の増、37%の伸び率という著しい増加を示しており、国の財政投融资計画が公共投資に重点をおいていることをあらわしている。この財政投融资額の内訳は、政府出資金175億円、政府低利融資1,225億円、公募債借入金668億円、外貨債等168億円となっているが、このほかに公団、公庫の自己資金等が366億円あるので、昭和38年度の公団、公庫関係事業の全体規模は、2,602億円となる。

以上が昭和38年度の建設省関係予算の全貌であるが、以下主要事業ごとに、その内容を述べることにする。

2. 治水関係事業

昭和38年度治水関係事業は、昭和35年度に策定された「治水事業10カ年計画」の第4年度として、近年の

* 建設省 大臣官房建設機械課

災害の状況および水資源開発の急務にかんがみ、緊急施行を要する事業に重点を置いて大幅な繰り上げ施行を図ることとなっている。

昭和38年度における治水関係事業予算の主要事項別の額は、次のとおりである。

治水事業	780億4,200万円
河川	447億円
ダム	181億9,600万円
砂防	145億5,900万円
建設機械	5億8,700万円
海岸事業	25億3,600万円
海岸	22億6,000万円
チリ地震	2億7,600万円

伊勢湾高潮対策事業 44億7,200万円

上記の予算は、治水事業分が治水特別会計に、海岸事業および伊勢湾高潮対策事業分が一般会計に計上されているが、その内訳は、表-2、表-3、表-4を参照されたい。

(1) 治水事業

昭和38年度における治水事業の事業費は、1,028億8,300万円で、前年度に比べ177億7,100万円の増、約21%の伸び率を示している。

(i) 河川事業

河川事業については、経済効果の大きい重要河川、最近水害の発生が著しい河川、放水路、^{捷水路}工事および大規模な引堤工事を施行している河川、大阪湾、東京湾地域における高潮対策並びに低地域における排水ポンプの整備等に重点がおかれている。また、最近の災害の発生状況にかんがみ、中小河川の促進および新規着工を図ることとなっている。

まず直轄河川については、継続施行中の利根川等100河川のほか、北海道開拓事業に関連する北海道特殊河川16河川(継続)について実施することとなっているが、これら河川改修事業については、前述の方針のとおり、(1) 利根川、淀川、木曾川、筑後川等重要河川の改修促進、(2) 狩野川、豊川、大田川等放水路工事の早期完成、(3) 利根川、筑後川、白川、日野川等大規模引堤工事および渡良瀬川上流、雄物川上流等捷水路工事の促進、(4) 木曾川、吉野川、筑後川等の低地における河川の堤防の強化、漏水対策および河床の掘削並びに^{しん}浸の促進のほか、内水排除のための施設の整備の促進、(5) 東京湾、大阪湾等の高潮対策の一環として、荒川下流、淀川、大和川の高潮対策工事の促進等がその重点となっている。なお、このほか、鬼怒川、信濃川、狩野

表-2 昭和38年度一般会計公共事業費主要予算内訳表

(単位:千円)

事 項	37年度予算額		38年度予算額(B)	比較増△減(B-A)
	当初	補正後(A)		
海岸事業費	1,927,300	1,929,215	2,345,300	416,085
直轄海岸保全施設整備事業費	615,000	616,915	899,000	282,085
海岸事業調査費	44,500	44,500	48,000	3,500
海岸保全施設整備事業費補助	864,000	864,000	1,015,300	151,300
チリ地震津波災害地域津波対策事業費補助	276,000	276,000	276,000	0
後進地域特例法適用団体等補助率差額	127,800	127,800	107,000	△ 20,800
北海道海岸事業費	97,200	97,200	135,500	38,300
海岸事業調査費	0	0	5,000	5,000
海岸事業費補助	97,200	97,200	130,500	33,300
都市計画事業費	4,689,000	4,689,000	6,397,200	1,708,200
国営公園整備費	38,000	38,000	22,000	△ 16,000
公園事業費補助	230,000	230,000	274,000	44,000
下水道事業費補助	4,421,000	4,421,000	6,101,200	1,680,200
北海道都市計画事業費	294,500	294,500	379,800	85,300
公園事業費補助	13,500	13,500	16,000	2,500
下水道事業費補助	281,000	281,000	363,800	82,800
伊勢湾高潮対策事業費	5,022,000	5,022,000	4,472,000	△ 550,000
高潮対策事業費補助	3,422,000	3,422,000	4,472,000	1,050,000
治水特別会計へ繰入	1,600,000	1,600,000	0	△ 1,600,000
河川等災害関連事業費	4,664,298	4,664,298	4,201,355	△ 462,943
河川災害復旧助成事業費補助	1,541,466	1,541,466	2,002,939	461,473
海岸災害復旧助成事業費補助	240,842	240,842	252,735	11,893
地盤変動対策事業費補助	619,000	619,000	300,000	△ 319,000
河川等災害関連事業費補助	1,957,553	1,957,553	1,504,833	△ 452,720
都市災害関連事業費補助	437	437	848	411
後進地域特例法適用団体等補助率差額	305,000	305,000	140,000	△ 165,000
鉦宮復旧事業費	115,923	115,923	148,700	32,777
河川等一般鉦宮復旧事業費補助	113,350	113,350	146,405	33,055
下水道施設一般鉦宮復旧事業費補助	2,573	2,573	2,295	△ 278
河川等災害復旧事業費	45,473,144	56,338,782	35,690,399	△ 20,648,383
直轄河川等災害復旧費	3,317,875	3,328,731	2,149,402	△ 1,179,329
河川等災害復旧事業費補助	42,155,269	53,010,051	33,540,997	△ 19,469,054
都市災害復旧事業費				
都市災害復旧事業費補助	31,167	31,167	21,316	△ 9,851
離島振興事業費				
離島振興事業費	48,000	48,000	68,000	20,000

川等8河川について、23億円の国庫債務負担行為が計上されている。

次に補助事業は、中小河川改修事業として継続施行中の374河川のほか、特に緊急改修を要する30河川を新規として加え計404河川について実施することとなっている。これら事業については、(1) 寝屋川、荒川等の放水路工事、捷水路工事の早期完成、(2) 表六甲河川等都市周辺の河川の改修促進、(3) 日光川等の低地河川の内水排除対策の必要な河川の改修促進等に重点がおかれている。なお、小規模河川改修事業としては、継続施行中249河川のほか、新規に72河川を加え計321河川について実施することとなっている。

(ii) 多目的ダム建設事業

多目的ダム建設事業については、治水効果および用水需要の増大を考慮して事業の促進を図ることとなっている。

直轄事業については、継続施行中の利根川蕨原ダム等11ダムのほか、新規として天竜川小浜ダムを加え、計12ダムを実施することとなっているが、このほかに実施計画調査として、継続の紀の川大滝ダム等3ダムに新規として吉野川早明浦ダム、天塩川岩尾内ダムの2ダムを加え、計5ダムの調査を行なうこととなっている。

補助事業としては、継続施行中の小瀬川小瀬川ダム等20ダムのほか、新規として沼田川椋梨ダム、鏡川鏡川ダム、一迫川花山ダム、大沢川高坂ダム、荒川西荒川ダム、石田川石田川ダムの6ダムを加え、計26ダムについて実施することとなっているが、このほかに実施計画調査として、継続の勝浦川正木ダム等3ダムに、新規として養老川養老ダム等7ダム、計10ダムの調査を行なうこととなっている。

また、水資源開発公団において行なう利根川矢木沢ダム、下久保ダム、淀川高山ダムの3ダムの建設事業については、建設費の治水負担分として水資源開発公団交付金18億4,100万円を同公団に交付することとなっている。

(iii) 砂防事業

砂防事業としては、近年災害の著しい直轄河川水系および土砂害の著しい河川に重点を置いて実施するとともに都市周辺および重要地域における予防砂防の促進を図ることとなっている。

直轄事業については、継続施工中の利根川等26水系について実施するほか、地すべり対策事業として継続施行中の手取川等4水系について実施することとなっている。

補助事業としては、2,551 溪流について実施することとなっているが、特に直轄河川水系および最近災害発生の著しい河川の工事に重点を置いて施行することとなっている。(建設機械については、後述)

(2) 海岸事業

海岸事業については、近時頻発する海岸災害の被害状況および海岸事業のおくれにかんがみ、防災上重要な地域における海岸保全施設の整備促進に重点をおくこととなっている。

直轄事業については、継続施行中の下新川海岸等8海岸のほかに、新規として岡山海岸を加え、計9海岸につ

表-3 昭和38年度治水特別会計主要予算内訳表

(治水勘定分)

(単位:千円)

事 項	37年度予算額		昭和37年度 予算額(B)	比較増△減 (B-A)
	当 初	補正後(A)		
(項) 河川事業費	32,863,000	33,008,949	38,162,000	5,153,051
1 直轄河川改修費	22,286,000	22,426,049	25,843,000	3,416,951
2 直轄河川維持費	1,128,000	1,133,900	1,199,000	65,100
3 河川事業調査費	241,000	241,000	281,000	40,000
4 河川改修費補助	8,620,000	8,620,000	10,331,000	1,711,000
5 後進地域特例法適用団体等補助率 差額	578,000	578,000	508,000	△ 70,000
直轄河川汚濁対策費	10,000	10,000	0	△ 10,000
(項) 北海道河川事業費	5,184,000	5,212,000	6,470,000	1,258,000
1 直轄河川改修費	4,350,000	4,378,000	5,427,000	1,049,000
2 河川事業調査費	38,000	38,000	38,000	0
3 河川改修費補助	796,000	796,000	1,005,000	209,000
(項) 河川総合開発事業費	2,636,800	2,639,213	3,275,000	635,787
1 直轄堰堤維持費	220,800	223,213	265,000	41,787
2 河川総合開発事業調査費	220,000	220,000	282,000	62,000
3 河川総合開発事業費補助	1,951,000	1,951,000	2,520,000	569,000
4 後進地域特例法適用団体等補助率 差額	245,000	245,000	208,000	△ 37,000
(項) 北海道河川総合開発事業費	28,000	28,000	34,000	6,000
1 直轄堰堤維持費	28,000	28,000	30,000	2,000
2 河川総合開発事業調査費	0	0	4,000	4,000
(項) 水資源開発公団交付金	0	0	1,841,000	1,841,000
1 水資源開発公団交付金	0	0	1,841,000	1,841,000
(項) 砂防事業費	12,067,267	12,089,613	13,848,000	1,758,387
1 直轄砂防事業費	2,906,000	2,927,720	3,244,000	316,280
2 直轄地すべり対策事業費	83,000	83,626	117,000	33,374
3 砂防事業調査費	43,000	43,000	50,000	7,000
4 砂防事業費補助	7,659,721	7,659,721	8,995,000	1,335,279
5 地すべり対策事業費補助	404,000	404,000	574,000	170,000
6 後進地域特例法適用団体等補助率 差額	971,546	971,546	868,000	△ 103,546
(項) 北海道砂防事業費	382,000	382,000	494,000	112,000
1 砂防事業調査費	3,000	3,000	3,000	0
2 砂防事業費補助	374,000	374,000	486,000	112,000
3 地すべり対策事業費補助	5,000	5,000	5,000	0
(項) 建設機械整備費	1,187,000	1,195,000	466,000	△ 729,000
1 建設機械整備費	1,187,000	1,195,000	466,000	△ 729,000
(項) 北海道建設機械整備費	156,000	157,000	121,000	△ 36,000
1 建設機械整備費	156,000	157,000	121,000	△ 36,000
(項) 離島治水事業費	204,000	204,000	285,000	81,000
1 河川改修費補助	47,000	47,000	68,000	21,000
2 砂防事業費補助	143,000	143,000	197,000	54,000
3 地すべり対策事業費補助	14,000	14,000	20,000	6,000
(項) 特別失業対策事業費	(810,000)	(810,000)	(810,000)	(0)
河川改修費補助	(700,000)	(700,000)	(700,000)	(0)
砂防事業費補助	(110,000)	(110,000)	(110,000)	(0)

いて実施することとなっている。

補助事業については、高潮対策事業として継続施行中の38海岸に新規として15海岸、計53海岸、海岸浸食対策事業として、継続施行中の39海岸に、新規として18海岸を加え、計57海岸について重点的に事業の促進を図ることとなっている。

また、チリ地震津波災害地域津波対策事業については、前年度に引き続き青森、岩手、宮城、高知の各県について実施することとなっているが、これら事業は、昭和38年度以降おおむね4カ年で完成することを目途に事業の促進を図ることとなっている。

(3) 伊勢湾高潮対策事業

伊勢湾高潮対策事業については、直轄事業が昭和37年度に完成するので、補助事業のみであるが、これも昭和38年度において完成する予定となっている。

3. 災害復旧

昭和38年度における災害復旧対策事業関係予算は、総額約400億6,100万円で、その内訳は次のとおりとなっている。

(表-2 参照)

災害復旧事業費 357億1,100万円

災害関連事業費 42億 100万円

鉦害復旧事業費 1億4,800万円

災害復旧事業費については、直轄事業は内地2カ年、北海道3カ年で復旧を完成する方針で、内地については37年災の復旧を完了し、北海道については36年災の復旧を完了し、37年災は80%の進捗を図ることとなっている。補助事業は、緊急事業については3カ年、全体としては4カ年で復旧を完了する方針で、35年災の復旧を完了し、36年災について86%、37年災について66%の進捗を図ることとなっている。

災害関連事業については、災害復旧事業の進捗状況にあわせて実施し、再度災害発生の防止に効果をあげることとしているが、海岸および海岸災害復旧助成事業については、災害発生の年を含めて6カ年、災害関連事業については4カ年で完成することとしている。

4. 道路整備

近時のわが国における経済の高度成長に伴う道路輸送の需要増大に対処して道路の改良と近代化を緊急に行なうため、昭和36年度に総額2兆1,000億円にのぼる「新道路整備5カ年計画」が策定されたが、昭和38年度における道路整備事業も、同5カ年計画の第3年度として公共投資の最重点にとりあげられており、その事業費は、有料道路事業を含め総額3,978億3,100万円にのぼっており、前年度に比べ930億3,600万円の増、31%の伸び率を示している。昭和38年度におけるこれら事業の重点は、1級国道の1次改築、大都市およびその周辺地域の道路の再改築、オリンピック関連道路、大都市地域の道路および産業開発、観光上の重要地方道路の整備、並びに高速自動車道路の建設の促進等となっている。また、昭和38年度においては新規補助金として、共同溝設置費補助(補助率1/2)、路面補修材料生産機械整備費補助(補助率3/10)、市街地道路修復機械整備費補助(補助率1/2)が計上されることとなっている。

昭和38年度における道路整備関係事業の主要事項別の予算額は、次のとおりである。

表-4 昭和38年度治水特別会計多目的ダム関係主要予算内訳表
(多目的ダム建設工事勘定) (単位:千円)

事 項	37年度予算額		38年度 予算額(B)	比較増△減 (B-A)
	当 初	補正後(A)		
(項) 多目的ダム建設事業費	12,146,290	10,170,029	15,691,277	3,521,248
1 和賀川湯田ダム建設費	1,895,000	1,898,070	2,139,000	240,930
2 淀川天ヶ瀬ダム "	1,380,000	1,382,370	1,462,000	79,630
3 雄物川皆瀬ダム "	565,000	567,090	263,315	△ 303,775
4 鬼怒川川俣ダム "	1,330,000	1,332,510	1,330,000	△ 2,510
5 掛妻川横山ダム "	1,324,000	1,326,090	1,786,396	460,306
6 利根川團原ダム "	447,290	449,509	1,290,000	840,491
7 筑後川松原下釜ダム "	600,000	602,040	1,000,000	397,960
8 川内川鶴田ダム "	2,973,000	2,975,370	4,270,566	1,295,196
9 北上川四十四田ダム "	370,000	371,810	1,150,000	778,190
10 天竜川小浜ダム "	100,000	101,260	700,000	598,740
11 矢作川矢作ダム 実施計画調査費	80,000	80,620	80,000	△ 620
12 紀の川大滝ダム "	80,000	80,620	80,000	△ 620
13 日野川菅沢ダム "	60,000	60,620	60,000	△ 620
14 吉野川早明浦ダム "	0	0	80,000	80,000
利根川矢木沢ダム建設費	281,250	281,250	0	△ 281,250
利根川下久保ダム "	550,750	550,750	0	△ 550,750
淀川高山ダム "	100,000	100,000	0	△ 100,000
荒川二瀬ダム "	10,000	10,050	0	△ 10,050
(項) 北海道多目的ダム建設事業費	551,040	552,040	1,335,000	782,960
1 空知川金山ダム建設事業費	551,040	552,040	1,305,000	752,960
○2 天塩川岩尾内ダム実施計画調査費	0	0	30,000	30,000

一般道路事業	2,358億7,600万円
道 路	1,807億3,400万円
街 路	522億3,600万円
建 設 機 械	29億 600万円
有料道路事業	112億円
日本道路公団出資金	95億円
首都高速道路公団出資金	15億円
阪神高速道路公団出資金	2億円

上記の予算の内訳については、表-5を参照されたい。

(1) 一般道路事業

昭和38年度における道路事業を道路種別により区分すると、その事業費は次のとおりとなる。

1 級 国 道	1,092億9,200万円
2 級 国 道	463億4,000万円
主要地方道	540億9,500万円
一般地方道	411億1,300万円
市 町 村 道	316億9,700万円

これらの予算により、国道、地方道を含め、約2,731kmの改良および橋りょうの工事と、約2,241kmの舗装工事を実施することとなっているが、これにより5カ年計画に対し、改良および橋りょう工事について約52.8%、舗装工事について約45.1%を達成することとなる。また、特に「踏切道改良促進法」に基づき輸送能率の増進と踏切事故の発生を防止するため、道路と鉄道との踏切の立体交差化の促進、未改良道路で交通のふくそうする個所について待避所の設置、突角せん除等の実施、並びに地下占用工事による道路の掘り返しによる道路交通の障害および道路の損傷を防止し円滑な道路交通の確保

を図るための共同溝の設置の推進などを積極的に行なうこととなっている。

次に道路交通の円滑化と長距離輸送の確保を図るため、昭和33年度から内地の1級国道のうち交通量の特に多い区間について、国が直轄で維持修繕を行なうこととなっているが、昭和38年度においては、さらに約700kmの区間を追加指定し、合計約5,000kmの指定区間について近代的機械化施工による維持修繕を行なうこととなっている。なお、近時特にその重要性が増してきた積雪寒冷地域における道路交通の確保を図るため、除雪事業、防雪事業、凍雪寒防止事業を促進することとなっているが、特にさきの北陸地区等の異常豪雪の経験にかんがみ除雪機械の整備を含む除雪事業の一層の促進を行なうこととなっている。

また、上記のほか、国土開発縦貫自動車道調査費として1億6,000万円を計上し、東北、中国、九州、中央、北陸、四国、北海道の各自動車道について調査を行なうとともに、本州四国連絡架橋調査費として3億5,000万円を計上し、本調査の本格的な実施を行なうこととなっている。（街路および建設機械については、後述）

（2）有料道路事業

昭和38年度の有料道路事業は、日本道路公団等3公団により実施されるが、その内容は次のとおりである。

（i）日本道路公団

日本道路公団における昭和38年度の事業費は、807億6,400万円で、前年度に比べ228億1,400万円の増、39%の伸び率を示しているが、その資金内訳は、次のとおりである。

道路特会から出資金 95億円
資金運用部資金の借入 236億円
民間資金の借入 220億円
国際開発銀行から借入 83億5,000万円
その他（業務収入等）173億1,400万円
建設費のうち主なものは、名神高速道路330億円、東名高速道路75億円、中央高速道路35億円、一般有料道路151億2,000万円等であるが、名神高速道路（小牧、西宮間）については、京都、栗

表—5 昭和38年度道路整備特別会計主要予算内訳表

(単位：千円)

事 項	37年度予算額		38年度予算額(B)	比較増△減(B-A)
	当 初	補正後(A)		
(項) 道路事業費	119,717,109	119,981,505	141,202,000	21,220,495
1 1級国道直轄改修費	72,469,000	72,733,396	89,032,500	16,299,104
2 国道改修費補助	17,125,109	17,125,109	18,600,500	1,475,391
3 地方道改修費補助	22,669,000	22,669,000	26,678,000	4,009,000
4 雪寒地域道路事業費	43,000	43,000	76,000	33,000
5 雪寒地域道路事業費補助	1,253,000	1,253,000	1,578,000	325,000
6 道路事業調査費	605,000	605,000	1,004,000	399,000
7 後進地域特例法適用団体等補助率	5,475,000	5,475,000	4,233,000	△1,242,000
道路交通情勢調査費	31,000	31,000	0	△ 31,000
道路交通情勢調査費補助	47,000	47,000	0	△ 47,000
(項) 北海道道路事業費	25,305,000	25,385,000	30,163,000	4,778,000
1 1級国道直轄改修費	8,552,000	8,585,000	10,839,000	2,254,000
2 2級国道直轄改修費	6,235,000	6,259,000	7,115,000	856,000
3 地方国道直轄改修費	3,255,000	3,268,000	3,711,000	443,000
4 直轄道路維持修繕費	1,894,000	1,901,000	2,175,000	274,000
5 地方道改修費補助	3,743,000	3,743,000	4,388,000	645,000
6 雪寒地域道路事業費	945,000	948,000	1,108,000	160,000
7 雪寒地域道路事業費	499,000	499,000	627,000	128,000
8 道路事業調査費	172,000	172,000	200,000	28,000
道路交通情勢調査費	9,000	9,000	0	△ 9,000
道路交通情勢調査費補助	1,000	1,000	0	△ 1,000
(項) 街路事業費	17,546,000	17,546,000	22,342,000	4,796,000
1 土地区画整理事業費補助	3,520,000	3,520,000	4,625,000	1,105,000
2 街路事業費補助	13,962,000	13,962,000	17,676,000	3,714,000
3 街路交通調査費	41,000	41,000	41,000	0
街路交通情勢事業費補助	23,000	23,000	0	△ 23,000
(項) 北海道街路事業費	757,000	757,000	1,023,000	266,000
1 土地区画整理事業費補助	92,000	92,000	143,000	51,000
2 街路事業費補助	664,000	664,000	880,000	216,000
街路交通情勢調査費補助	1,000	1,000	0	△ 1,000
(項) 首都圏道路整備事業費	25,839,891	25,839,891	36,790,000	10,950,109
1 国道改修費補助	2,136,891	2,136,891	3,897,000	1,760,109
2 地方道改修費補助	4,031,000	4,031,000	4,162,000	131,000
3 土地区画整理事業費補助	760,000	760,000	1,393,000	633,000
4 街路事業費補助	18,912,000	18,912,000	27,338,000	8,426,000
(項) 建設機械整備費	1,748,000	1,761,000	2,035,000	274,000
1 建設機械整備費	1,431,000	1,444,000	1,162,000	△ 282,000
2 雪寒地域建設機械整備費	50,000	50,000	100,000	50,000
3 雪寒地域建設機械整備費補助	267,000	267,000	433,000	166,000
4 路面補修材料生産機械整備費補助	0	0	140,000	140,000
5 市街地道路修復機械整備費補助	0	0	200,000	200,000
(項) 北海道建設機械整備費	1,000,000	1,003,000	871,000	△ 132,000
1 建設機械整備費	779,000	782,000	466,000	△ 316,000
2 雪寒地域建設機械整備費	130,000	130,000	164,000	34,000
3 雪寒地域建設機械整備費補助	91,000	91,000	241,000	150,000
(項) 離島道路事業費	951,000	951,000	1,150,000	199,000
1 道路事業費補助	852,000	852,000	1,010,000	158,000
2 土地区画整理事業費補助	0	0	26,000	26,000
3 街路事業費補助	99,000	99,000	114,000	15,000
(項) 道路災害関連事業費	556,000	556,000	300,000	△ 256,000
1 道路災害関連事業費補助	517,000	517,000	260,000	△ 257,000
2 地盤変動対策事業費補助	39,000	39,000	40,000	1,000
(項) 日本道路公団出資金				
1 日本道路公団出資金	9,000,000	9,000,000	9,500,000	500,000
(項) 首都高速道路公団出資金				
1 首都高速道路公団出資金	1,500,000	1,500,000	1,500,000	0
(項) 阪神高速道路公団出資金				
1 阪神高速道路公団出資金	200,000	200,000	200,000	0

東間を6月に、これを含む尼崎、栗東間を昭和38年度中に完成する予定である。また、一般有料道路については、継続施行中の第3京浜道路等の工事を促進するほか、新規工事にも着手することとなっている。

(ii) 首都高速道路公団

首都高速道路公団における昭和38年度の事業費は、376億7,600万円で、前年度に比べ91億8,600万円の増、32%の伸び率を示しているが、その資金内訳は、次のとおりである。

道路特会から出資金	15億円
東京都から出資金	15億円
東京都から交付金	49億 100万円
政府資金の借入	158億円
民間資金の借入	130億円
その他	9億7,500万円

建設費の内訳は、高速道路264億円、関連道路46億300万円、駐車場10億3,500万円となっているが、高速道路については、前年度において実施している7路線のうち、6号線を除く、1号線、2号線、3号線、4号線(分岐線を含む)、5号線および8号線を継続施行するが、このうち1号線の日本橋本町3丁目、鈴ヶ森間は、供用を開始する予定である。また、駐車場については、江戸橋、本町および白魚橋の3カ所を継続施行するが、昭和38年度においてその全部を完成することとなっている。

(iii) 阪神高速道路公団

阪神高速道路公団における昭和38年度の事業費は、66億2,200万円で、前年度に比べ51億1,600万円と大幅に増加して、より本格的工事に入ることとなっているが、その資金内訳は、次のとおりである。

道路特会から出資金	2億円
地方公共団体出資金	2億円
地方公共団体交付金	5億円
政府資金の借入	39億円
民間資金の借入	18億円
その他	2,200万円

建設費は、すべて高速道路で、前年度に引き続き大阪1号線を施行するが、このうち難波、土佐堀間約2.8kmをほぼ完成することになっており、また、新規に神戸1号線のうち、京橋、柳原間の工事に着手することとなっている。

5. 都市計画

昭和38年度における都市計画関係の予算は、総額約591億2,500万円となっており、前年度に比べ、約159億5,900万円の増となっている。その主要事項別の内訳は、次のとおりとなっている。(表-2、表-5 参照)

街路(道路特会)	523億3,600万円
公園	3億1,900万円

下水道 64億7,000万円

(1) 街路事業

前述のとおり、街路事業は、道路整備5カ年計画の一環として、道路整備特別会計に計上されているが、昭和38年度における事業費は、815億6,100万円で、前年度に比べ、220億9,900万円の増となっている。これにより立体交差を含む道路改良、橋りょう整備および舗装新設等の街路事業を実施して都市内交通の円滑化を図り、人家の密集した地区で街路の整備とともに市街地の合理的利用を必要とする地区について都市改造土地地区画整理事業および市街地改造事業の実施を促進することとなっている。

(2) 公園事業

昭和38年度公園事業の事業費は、9億1,300万円で、前年度に比べ1億2,600万円の増、約16%の伸び率を示しており、都市の主要な公園および児童公園の整備に重点をおくほか、国営公園および墓園の整備を行なうが、昭和38年度から新たに主要産業都市の緑地の整備を強力に推進することとなっている。

(3) 下水道事業

昭和38年度下水道事業の事業費は、217億5,800万円で、前年度に比べ、63億2,600万円の増、41%の伸び率を示しており、都市施設中もっとも整備の遅れている下水道の整備の促進を図ることとしている。これら事業の実施に当っては、地盤沈下地域、高潮対策地域等の排水の不良な地域、緊急に水洗便所化を必要とする地域および公共用水域で緊急に水質の保全を必要とする地域に重点を置いて実施することとなっている。なお、下水道の整備については、昭和38年度を初年度とする下水道緊急整備5カ年計画を策定することとなっている。

6. 建設機械

建設機械整備費予算は、予算の編成上、前述の治水特別会計および道路整備特別会計にそれぞれ計上されており、昭和38年度予算計上額は、治水関係5億8,700万円、道路関係29億600万円、計34億9,300万円となっている。(表-3、表-5 参照)

(1) 治水関係建設機械整備費

治水特別会計に計上されている建設機械整備費は、5億8,700万円で、前年度に比べ7億6,500万円の大幅な減少となっている。これは従来、更新が遅れたため、老朽度の甚しかった河川工用機械が、その後治水事業10カ年計画の策定による機械整備費の増額により更新が著しく進捗し、特に昭和37年度において道路特会所属機械の治水特会への管理換えおよび工事の状況に応じた各地方建設局間の機械の偏在の調整等を積極的に行ない、保有機械の近代化と合理的な配置を図ったので、とりあえず昭和38年度においては、おおむね現有の機械をもって直轄河川工事が施行できることとなったためである。

(2) 道路関係建設機械整備費

道路整備特別会計に計上されている建設機械整備費の事業費は、37億7,000万円で前年度に比べ、8億4,300万円の増、29%の伸び率を示しているが、その内容は次のとおりである。

(i) 一般道路工用機械

一般道路工用機械整備費のうち、機械購入費は内地6億5,000万円、北海道2億5,000万円、合計9億円となっており、直轄道路改築工用機械および1級国道直轄維持用機械の購入にあてられるが、その大半は後者にあてられることとなっている。

直轄道路改築工用機械については、民間建設業界の建設機械の保有量が、逐年著しく増加している現状に堪え、昭和33年度から実施してきた建設業者に対する建設機械の無償貸与制度について、その内容を再検討し、年式の古い老朽機械や建設業者の保有度の高い機種等については、明年度以降逐次貸与を打切ることとし、新規購入は直轄工事の質的向上を図るための新機種および工事施工上必要な特殊機械について購入を行なうこととなっている。

次に1級国道維持用機械については、指定区間の延長に伴ない必要な機械をセットで購入するほか、最近の激増する幹線道路の自動車交通に対処するため、特に大都市内およびその周辺の道路の維持管理を強化する方針の下に、路面清掃車、クレーン車等必要な機械の購入に重点を置くこととなっている。

(ii) 除雪用機械

積雪寒冷地域における冬期道路交通の確保は、近時重点施策の1つにとりあげられており、これに伴う除雪用機械の整備費も逐年増加しているが、特に昭和38年度においては大幅な伸びを示している。すなわち、直轄除雪用機械の整備費のうち、機械購入費は、内地9,300万円、北海道1億5,400万円、合計2億4,700万円となっており、関係地方公共団体に対する除雪用機械の補助金(補助率2/3)は、内地4億3,300万円、北海道2億4,100万円、合計6億7,400万円であるが、この補助金による除雪用機械の購入は、10億1,100万円となる。これら除雪用機械の整備に当っては、さきの北陸地区等の異常豪雪における除雪作業の貴重な体験から、直轄、補助とも従来の高速除雪を対象とする除雪ブルドーザ、

除雪グレーダ、除雪トラック等によるラッセル式除雪機械のほかに、ロータリ除雪機械、スノーロード等除雪専用機械の整備を重点的に実施することとしており、また、これに伴ないわが国の雪質に適応した国産除雪機械の開発を推進することとしている。

(iii) 新規の機械補助

昭和38年度道路関係建設機械整備費には、前述のとおり、新規の補助金が2件計上されている。その1つは、路面補修材料生産機械整備費補助(補助率3/10)で、予算額は1億4,000万円となっており、これに伴う機械の購入費は4億6,600万円となる。この補助金は、激増する自動車交通に対処し、幹線道路の路面を常時良好な状態に保つために必要な骨材等の路面補修材料の供給を円滑ならしめる目的で、骨材製造設備、砂利採取機、積込機械および運搬機械等の購入について、関係都府県に対し補助金の交付を行なうものである。

他の1つは、市街地道路修復機械整備費補助(補助率1/2)で、予算額は2億円となっており、これに伴う機械の購入費は4億円となる。この補助金は、近時大都市内およびその周辺の幹線道路について掘り返し工事が激増し、道路交通に多大の障害を起しており、また、激増する自動車交通による道路の損傷も甚しい現況に堪え、これら掘り返しおよび道路修復工事の施行を迅速化するとともに、工事の質的向上を図り、もって道路交通の正常な機能を確保するため、東京都、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、北九州市等の大都市に対し、路面破砕機、掘削および積込機械、締固め機械、舗装機械、維持車、パトロールカー等の道路工用機械の購入について補助金の交付を行なうこととなっている。

7. む す び

以上述べたほか、昭和38年度建設省所管の主要事業には、住宅、宅地対策の強化、官庁営繕工事の促進、試験研究機関の充実等があるが、これらは紙面の都合で割愛させて頂くこととしたのでご了承願いたい。

また、本稿に使用した直轄事業関係の予算額は、すべて地方建設局等の工事事務費を含んだ数字であるので、実質的な工事費はこれをやや下回るものであることをご承知願いたい。

II. 昭和38年度運輸省港湾事業の概要

吉 沢 勝*

昭和38年度港湾関係予算(港湾整備事業、起債事業、港湾海岸防災事業)について、その概要と特記事項について述べることにする。

1. 港湾関係公共事業の概要

昭和38年度予算の港湾関係の公共事業は表-1の通りであり、前年度に比較し、総額において113億円、比率にして19%の増額となっている。

2. 港湾整備事業

昭和38年度予算額は、表-2に示すように国費278億円が認められ、37年度に比較して53億円の増、24%の伸びとなっており、事業費にして465億円となり、前年度に比べ81億円、21%の増加となっている。この国費の増加率に対して事業費の増加率が低いのは、補助率の高い事業である外貿港湾、航路等の事業が伸び、石

油、鉄鋼港湾の整備等補助率の低い事業が減少したためである。

これにより港湾整備5カ年計画(36~40年度)は、36年度344億円、37年度414億円の実施分を併せて38年度までに1,273億円を実施することとなり、全体計画2,330億円の約55%の進捗度となる。

38年度予算の特徴としては、6大港を中心とする外国貿易港湾施設の増強に力点を置いていることは従来と変わらないが、産業の地方分散、地域格差は正の観点から、地方産業の中心となる都市の港湾、新産業都市の候補となるような地域の中核的港湾の整備を重点的に実施することとしている点である。このため、特定重要港湾および重要港湾の事業費は、前年度に比較して、それぞれ38%および37%の伸びとなっている。

表-1 昭和38年度港湾局所管公共事業費総括表

(単位:百万円)

区 分	昭和37年度(当初)		昭和38年度		比較増△減		伸 び (38/37)	
	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費
港 湾 改 修	38,414	22,439	46,479	27,768	8,065	5,329	1.21	1.24
港 湾 海 岸 防 災	19,599	12,621	22,796	13,972	3,197	1,351	1.16	1.11
合 計	58,013	35,060	69,275	41,740	11,262	6,680	1.19	1.19

表-2 昭和38年度港湾改修事業費内訳表

(単位:百万円)

区 分	昭和37年度(当初)		昭和38年度		比較増△減		伸 び (38/37)	
	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費
○港湾整備勘定	32,063	19,692	42,860	25,786	10,797	6,094	1.34	1.31
港 湾 事 業 費	28,405	16,441	38,230	21,698	9,825	5,257	1.35	1.32
直 轄	12,345	8,067	16,724	10,684	4,379	2,617	1.36	1.35
作 業 船	1,165	1,165	1,352	1,352	187	187	1.16	1.16
調 査	130	130	100	100	△ 30	△ 30	0.77	0.77
補 助	14,765	7,079	20,054	9,562	5,289	2,483	1.36	1.35
北海道港湾事業費	2,792	2,521	3,559	3,173	767	652	1.27	1.26
直 轄	2,340	2,107	3,001	2,675	661	568	1.28	1.27
作 業 船	286	286	303	303	17	17	1.06	1.06
調 査	14	14	17	17	3	3	1.21	1.21
補 助	152	114	238	178	86	64	1.57	1.56
離島港湾事業費	836	700	1,048	892	212	192	1.25	1.27
補 助	836	700	1,048	892	212	192	1.25	1.27
奄美群島復興港湾事業費	30	30	23	23	△ 7	△ 7	0.77	0.77
直 轄	30	30	23	23	△ 7	△ 7	0.77	0.77
○特定港湾施設工事勘定	6,351	2,747	3,619	1,982	△ 2,732	△ 765	0.57	0.72
内 地	5,043	1,530	2,012	550	△ 3,031	△ 980	0.40	0.36
北 海 道	1,308	1,217	1,607	1,432	299	215	1.23	1.18
○ 合 計	38,414	22,439	46,479	27,768	8,065	5,329	1.21	1.24

* 運輸省港湾局計画課 補佐官

表-3 昭和38年度港湾改修事業地域別表

(単位: 百万円)

区 分	昭和37年度(当初) (A)		%		昭和38年度 (B)		%		差引増△減 (B-A)		伸 び (B/A)	
	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費
内 地	33,448	17,971	87.1	80.1	40,242	22,248	86.6	80.1	6,795	4,277	1.20	1.24
北 海 道	4,100	3,738	10.7	16.7	5,166	4,605	11.1	16.6	1,065	867	1.26	1.23
道 島	836	700	2.2	3.1	1,048	892	2.3	3.2	212	192	1.25	1.27
奄 美	30	30	0.0	0.1	23	23	0.0	0.1	△ 7	△ 7	0.76	0.76
計	38,414	22,439	100.0	100.0	46,479	27,768	100.0	100.1	8,065	5,329	1.21	1.24

表-4 昭和38年度港湾改修事業港格別表

(単位: 百万円)

港 格 別	昭和37年度(当初)(A)		昭和38年度(B)		差引増△減 (B-A)		伸 び (B/A)	
	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費
特 定 重 要 港 湾	13,690	7,818	16,177	9,401	2,487	1,583	1.18	1.20
重 要 港 湾	12,909	6,712	15,788	8,587	2,879	1,875	1.22	1.28
地 方 港 湾	7,522	4,540	9,205	5,523	1,683	983	1.22	1.21
避 難 港	663	568	763	647	100	79	1.15	1.14
航 路	222	222	765	765	543	543	3.44	3.44
産 関、局 改、内 海	1,813	547	2,009	608	196	61	1.11	1.11
作 業 船	1,451	1,451	1,655	1,655	204	204	1.14	1.14
調 査	144	144	177	117	△ 27	△ 27	0.81	0.81
補 助 率 差 額	0	437	0	470	0	33	—	1.08
計	38,414	22,439	46,479	27,773	8,065	5,334	1.21	1.24

また瀬戸内海航路の改修、鹿島港(茨城県)、新潟新港等港湾事業のみでも100億円を超える大事業に着手することになったことも、今後の港湾事業の方向を示すものとして注目に価することといえよう。

このほか、輸入木材港湾の整備についても、その重要性から、実施箇所および事業費の大幅な増加をはかることとしている。

一方、石油、鉄鋼港湾については、企業者の設備投資抑制により大幅な減少となっている。しかし、37年度予算編成時以来問題となっていた-14~-16mの航路増深については、補助率を引き下げて実施することとなった。

以上38年度予算の概要について述べたが、これを地域別、港格別にみると、表-3、表-4の通りとなる。

次に各要請別について、その主な事業の概要を述べることとする。

(1) 外国貿易港湾の整備

(i) 一般港湾の整備

輸出の振興および36年度の船混み状況等に伴ない5カ年計画では、6大港を中心とする外貿施設の整備が最重点にとりあげられ、横浜、神戸を重点に新埠頭の建設が着々と進められて来たのであるが、38年度においてはこれらの新施設が漸く使用可能の状態となり、輸出入貨物の荷さばきに一大威力を発揮することとなる。

すなわち、横浜港においては、山下埠頭(1万5千~2万トン級岸壁8バース)が完成し、神戸港においては、摩耶埠頭の第1突堤(1万5千~2万トン級岸壁5バース)が使用可能となる。このほか38年度に完成または使用可能となる施設としては、東京港の品川埠頭

(1万5千トン級岸壁3バース完成)、本航路(水深-10m増深拡幅完成)、大阪港の中央埠頭(1万5千トン級岸壁完成)、門司港の田の浦埠頭(1万5千トン級岸壁完成)、青森港の浜町埠頭(1万トン級岸壁完成)、博多港の本航路(水深-10m増深完成)等がある。

また、新たに着工する施設としては、四日市港の第2埠頭、門司港の旧門司岸壁、広島港の東港第3バース、松山港の外港岸壁等があり、継続実施中の横浜港の本牧埠頭、清水港の興津埠頭、大阪港の中央埠頭岸壁改造、小倉港の日明埠頭等は、大幅に促進をはかることとしている。

(ii) 木材輸入港湾の整備

輸入木材の急激な増加と防災上の見地から、5カ年計画において輸入木材港の整備は、新しい問題として取り上げられ、36年度からその整備には特段の配慮がなされて来たのであるが、38年度予算においてもまた大幅な促進をはかることとしている。

すなわち、37年度においては14億円の事業費であったが、38年度は24億円となり、全国で22港の整備を行なうこととしている。

このうち、38年度で完成する港湾は、清水、伏木富山、広島、小樽の4港で、また新たに着工する港湾は、名古屋、神戸、宮古、塩釜、小松島、岸和田、釧路の7港である。この結果、5カ年計画で事業決定の港湾で未着工は2港のみとなった。

(iii) 航路の整備

航行船舶の増加と船型の大型化に対処して、関門航路の増深および拡幅を実施して来たが、38年度からは新たに瀬戸内海航路の整備に着手することとなった。

関門航路については、水深 -11 m の航路増深と拡幅を既に数年前から実施中であるが、航行船舶の増加に伴って最近海難事故が多く、その整備の必要性が急がれているため、38年度は事業費3億円(37年度1億4,000万円)で、促進をはかることとしている。

また、多年の懸案事項であった海の新幹線ともいうべき瀬戸内海航路の整備にいいよ38年度から着工することとなり、瀬戸内海沿岸の工業地帯の開発は大いに促進されるものと期待されている。

すなわち、瀬戸内海沿岸には、播州、水島、福山、徳山、下松、東予等に臨海工業地帯が急速に造成されつつあり、これらに対する原材料および製品を輸送する船舶はますます増加し、また船型もだんだん大型化して既に10万トン級船舶を必要とするものさえ出現している状態である。一方航路の現状は、多数の島が点在し、屈曲が甚だしく幅員も狭小である上、複雑な潮流のため年々海難事故が増加しており、特に備讃瀬戸、来島海峡は最も甚だしい状態である。このため船舶航行の安全と大型化に対処するには、抜本的な改良が必要とされるわけである。

計画の構想としては、一方交通とするため新しい航路(南航路)を開きくすると共に水深も13~15万トン級船舶を対象として-17 m程度まで浚渫することを考えており、これに要する費用は概算300億円とされている。

38年度は、初年度としてとりあえず事業費4億円をもって水島港への航路の開きと南航路の一部に着工する予定である。工事実施にあたっては、潮流、船舶の航行、漁業補償等幾多の難問題が予想されるが、運輸省としては、強力な推進をはかる考えである。なお、航路の浚渫土砂を利用して工業用地造成の計画も既に進められており、その面の効果も大きいものと期待されている。

(2) 産業港湾の整備

(i) 一般港湾の整備

地方における鉱工業の発展をはかり、産業の地方分散、地域格差の是正をはかるため、38年度予算においては、次に述べる開発港湾と共に特に重要視し、重点的に事業の促進をはかることとしている。

すなわち、現在急速に工業開発の進んでいる地域、将来新産業都市に指定される可能性のある地帯、または港湾を整備することにより工業開発が可能な地域の中心となる港湾を大幅に伸ばしている。

これらの主な港湾は、直江津港(1万トン岸壁常時使用可能)、伏木富山港(富山地区1万トン岸壁着工、伏木地区1万5千トン岸壁改造着工、新港促進)、小名浜港(1万トン岸壁完成)、衣浦港(中央埠頭着工)、姫路港(飾磨地区促進)、堺港(5千トン岸壁2バース完成)、水島港(東側けい船岸着工)、高知港(航路開き促進)、宇部港(航路増深促進)、八代港(1万トン岸壁着工)、

大分港(3千トン岸壁着工)、釧路港(1万トン岸壁完成)、苫小牧港(1万トン岸壁完成)、久慈港、相馬港、日立港、田子の浦港、三河港、西条港、川内港等である。

(ii) 開発港湾

現在は殆んど工場もなく未開の地であるが、立地条件がよく新たな臨海工業地帯の造成が容易である地点に対し、先行的に防波堤、航路等の港湾施設(外かく、水域施設のみ)を整備してやることにより、急速に工業地帯化し得るような港湾を特に開発港湾と称して従来から全国で8港実施してきた。

38年度は、このうち特に工場誘致が進んでいる下関港(長府)、荻田港、和歌山下津港(海南)の各港の促進をはかるほか、新たに鹿島港、新潟新港に着工すると共に八戸港(八太郎地区)の実施設計調査に着手する。

鹿島港は鹿島灘に面し、背後に工業用地の開発予定地3,300万 m^2 (1,000万坪)を有し、霞ヶ浦から容易に豊富な工業用水も得られ、京浜地区にも至近な距離にあって将来の工業地帯としては極めて有望な地帯である。ここに掘込式の港湾を造って基幹産業を誘致しようとするもので、道路、港湾、鉄道、工業用水、土地造成等一連の事業を含めると総工費約1,400億円とされている。38年度は、さしあたって準備工および防波堤に着工する予定である。

新潟新港は、新潟市と新発田市の間に砂丘を掘きくして港湾を造り、付近一帯を工業地帯化しようとするもので、開発工業用地は約3,300万 m^2 (1,000万坪)で、工業用水は阿賀野川から取水する計画で総工費は約700億円とされている。38年度は、鹿島港と同じく準備工と防波堤から着工することとなる。

(iii) 石油、鉄鋼、石炭港湾

タンカーおよびオアキャリアの大型化に対処するため航路の増深をはかる事業は、景気下降に伴う設備投資の抑制に左右されて、38年度は前年度に比べ石油港湾は79%、鉄鋼港湾は37%の事業規模に減少した。

38年度で実施する港湾は、石油では室蘭、新潟、四日市、大阪、姫路、水島の6港で、うち室蘭、新潟の2港は新規着工である。鉄鋼では室蘭、横浜、大阪、尼ヶ崎、福山の5港で、新規着工は室蘭、福山の2港である。

また、37年度予算編成時から問題となっていた水深-12 m以上の航路浚渫については、38年度から受益者の負担金を従来の5割から6割に引き上げることを条件に実施することとなり、38年度からこの航路浚渫に着工する港湾は、室蘭、福山、水島の3港である。

次に石炭輸送の合理化をはかるための港湾の整備事業については、各港とも大体完成に近づいている。

すなわち、苫小牧港の石炭積出岸壁2バースが9月以

降完全に稼働を開始することとなるほか、横浜、大阪の専用埠頭も完成し、さらに神戸港の岸壁も完成する予定である。この結果 38 年度までに完成する岸壁は 16 バースとなり 5 カ年計画の 17 バースに対し 94% の進捗率となる。

(3) 内国貿易港湾の整備

内貿港湾については、建設資材、生必物質、旅客の輸送および離島連絡等日常生活に密接な関係を有する港湾に重点をおき実施することとしている。

まず一般港湾については、洞海港(堺川、若松埠頭)、境港(7m岸壁)、高松港(防波堤移設)、松山港(高浜地区)、博多港(中央埠頭)、長崎港(元船突堤)、八代港(内港)、鹿児島港(新港)等の促進をはかることとしている。

避難港は、下田、勝浦の2港が完了し、上川口港に着工するほか、室津、久之浜港を重点的に実施する。

観光港については、土庄東港(小豆島)、別府港の促進をはかると共に、オリンピックのヨットレースの行なわれる湘南港および塩釜港の旅客船桟橋を完成する。

離島港湾については、佐渡ヶ島の両津港、五島列島の福江港、種子島の西之表港等の各離島の中心となる港湾の整備を重点に実施すると共に、屋久島開発のため宮浦港の整備を促進することとしている。また、隠岐島の西郷港の整備に着手する。

(4) 作業船整備および調査

38 年度の作業船整備は、内地 13.5 億円、北海道 3 億円、計 16.5 億円で、前年度に比べ 2 億円の増となっている。このうち、建造は 14.1 億円で残り 2.4 億円は修理費に使用される予定である。

作業船建造のうち、主なものはドラグサクシオン 2 隻(1 隻は 37 年度から着工、他の 1 隻は 38 年度着工 2 カ年の予定)自航グラブ浚渫船 1 隻、非航グラブ船 2 隻等で、このほか引船、土運船等を合わせて 38 年度の建造船は 18 隻程度となる予定である。

調査費については、38 年度は特に東京湾、関門海峡の総合的開発計画の立案のための調査を優先的に実施すると共に新産業都市の候補となる地域の計画調査を重点的に実施することとしている。

以上各要請について述べたが、これらの 5 カ年計画に対する進捗率、対前年度の伸び率は 図-1 の通りであり、事業内容は 図-2 に示すように、浚渫、防波堤、岸壁が主体をなしている。

3. 起債事業 (表-5参照)

埠頭用地の造成、上屋、荷役機械、引船等の港湾機能

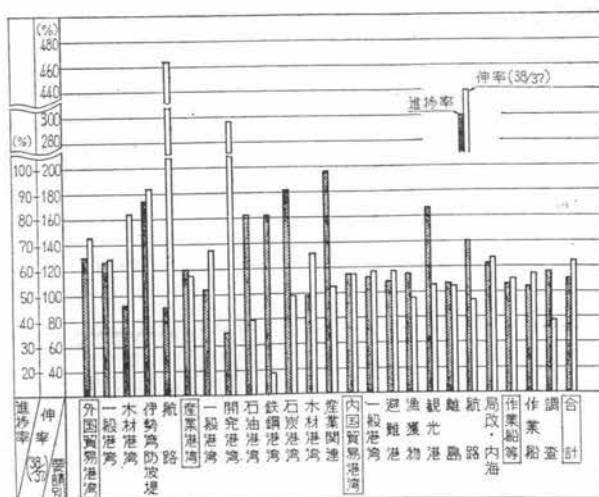


図-1 昭和38年度要請別進捗率・伸率内訳

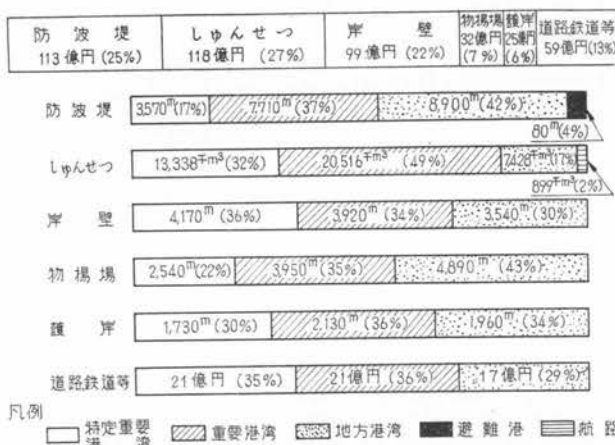


図-2 昭和38年度港別港湾施設事業内訳

施設の整備にあてる地方債は、37 年度 41 億円に対し 38 年度は 58 億円となり、41% の増加となった。

また、地域開発の根幹となる臨海工業用地造成の起債は、37 年度 179 億円に対し 207 億円となり、16% の増加となっている。

なお、38 年度から、港湾の機能施設関係は港湾整備事業債を、また臨海工業用地造成は地域開発事業債をあてることになった。

このほか外債による事業は、前年度に引き続き西独債 90 億円による大阪港、堺港の臨海工業用地造成事業と、38 年度から新たに米国債 72 億円により東京港の港湾用地、都市再開発などのための用地造成事業を行なうこととしている。

4. 港湾海岸防災事業

わが国経済の急激な成長に伴ない、国土の開発、産業の発展、都市の繁栄が臨海部特に港湾地帯に指向されていることから、港湾都市防災事業の緊急性は一層増大している。

このような情勢に対処して、38年度は表-6のように事業費228億円、国費140億円が認められた。これは前年度に比較して事業費で32億円、16%の増、国費にして14億円、11%の増加となっている。これを事業別にみると次のようになる。

東京湾、大阪湾における地盤沈下の激しい地域の高潮対策事業は、特に緊急に実施することとしており、東京については、危険区域の江東地区は若干の応急措置を施

表-5 昭和38年度港湾関係起債事業計画表

(単位:億円)

区 分	昭和37年度当初起債額	昭和38年度起債額	差引増減	伸 率 (38/37)	摘 要
内 国 債				%	
準公営企業債					
港湾整備事業費 (上屋、荷役機械 (引船、埠頭用地 (その他)	41	58	17	141	
地域開発事業 (臨海工業用地)	179	207	28	116	
計	220	265	45	120	
外 国 債					
地域開発事業					
西 独 債	90	90	0	100	大阪港 堺 港
米 国 債	0	72	72	—	東京港
計	90	162	72	180	
合 計	310	427	117	138	

表-6 昭和38年度港湾海岸防災事業内訳表

(単位:百万円)

区 分	昭和37年度(当初)		昭和38年度		比較増△減		伸 び (38/37)	
	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費
東京、大阪等緊急整備高潮対策事業	4,284	1,503	6,850	2,490	2,566	987	1.60	1.66
危険港湾都市海岸事業	2,968	1,871	3,602	2,098	634	227	1.21	1.12
チリ地震津波対策事業	381	351	708	668	327	317	1.86	1.90
伊勢湾高潮対策事業	5,551	4,239	8,199	6,095	2,648	1,856	1.47	1.44
災害関連および災害復旧事業	6,415	4,657	3,437	2,621	△ 2,978	△ 2,036	0.53	0.56
合 計	19,599	12,621	22,796	13,972	3,197	1,351	1.16	1.11

(36 頁から)

常に開発されつつあること、まだまだその技術向上がありうること、(例えば機械効率の向上による有効需要の喚起、あるいは全面的な技術革新等)からして将来の展望は全く難しい。しかし、少なくともトラクタ同様に需要は相当にのびるだろうことは想像に難くはない。反面トラクタが技術革新によってショベルの分野に相当深く食込んでいる現状からみれば、従来の機械的ショベルはどう変化するかはこれも疑問である。本年度がその方向を

示す年になるであろう。

その他の建設機械も従来のものでも相当の伸びを示すものと考えられるが、しかし、この機種は技術革新が激しいものであり、高能率機械の出現があればあるいは画期的な需要の伸びも考えられる。

要するにブル、ショベルを始め、建設機械は性能において満足なものはないので、技術本位で将来の地図は相当に変わるであろう。

すことにより一応伊勢湾台風級の台風に対して防護できるようにすると共に、大阪についても第2室戸台風級の高潮に対して一応防護できるまでに事業の促進をはかる。

このほか、周防灘地区等高潮や浸食の危険にさらされている主要港湾都市の事業を重点的に実施する。

新潟地盤沈下対策事業については、36年度から恒急対策事業を実施しているが、38年度で直轄、補助事業とも殆んど完了することとなる。

チリ地震津波対策事業は、審議会決定の計画を促進することとしているが、特に直轄で施工する防波堤(八戸、大船渡)については、他の津波対策事業と同一時期に完成するよう重点的に実施することとしている。

伊勢湾高潮対策事業は、補助事業を38年度に完了させると共に直轄事業の伊勢湾防波堤については39年の台風期完成を目途に残事業の3/4を実施することとしている。

災害復旧事業は、残事業の63%を復旧することとしており、災害関連事業についても災害復旧事業と併せて促進をはかる予定である。

Ⅲ. 昭和38年度農林省農地局関係予算の概要

黒 田 孝*

1. 予算要求の重点

農業基本法が制定されて以来、第2年度をむかえることになり、第1年度に引き続き昭和38年度においても、基本法の施策を進めることにより、農業の生産性の向上と農業経営の近代化を促進し、農業総生産の増大に寄与するため、また特に農業基盤整備事業の一層の推進をはかることとし、事業の実施に当っては継続事業の早期完成、事業効果の早期発現に重点を指向するほか、新規事業については、合理的見地に立ち、その実施をはかる等事業の計画的、効果的实施に留意して要求されている。

2. 農業基盤整備費

農業基本法の柱のうちで、最も重要なものである農業基盤整備費は、約653億円で前年度に比べ、約13%の伸びを示している。38年度農地局関係予算は表-1のとおりである。

3. 農業基盤整備

(1) 土地改良事業

農業の生産基盤である土地条件の整備と水利施設の近代化により、生産力の向上、営農技術の転換、水利の安定、水利利用の合理化を図るため、土地改良事業を計画的に推進する。

(i) 国営かんがい排水事業

堰堤工事、用排水幹線水路工事等を国の直轄工事として施行するもので、前年度の18%増である。内地については前年度に対し17%増で、このうち一般会計はわづか5%増である。これは十津川紀の川・愛知川等ダム工事地区の本格的工事費が認められず、和賀中部地区が開墾事業に振替えられたためである。

一方特別会計は例年と異なり借入金の額に制約され、24%増程度となった。38年度新規着工地区は3地区(矢作川第2、長野平、射水)で、新規採択地区は4地区(赤川、釜無川、中信、平鬼怒南部)である。この他計画変更を行なう紀の川下流地区がある。

北海道については、38年度が第2期北海道総合開発計画の第1年度にあたるので、これに基づいて要求し、26%増となった。新規採択地区は11地区(山部、十勝岳、幌新、南月形、幌加内、ほかに明き排水6地区)である。

(ii) 都道府県営土地改良事業

都道府県営事業は生産性の向上と農業経営の構造を図るため、その基幹事業である用排水施設等の整備について、国営事業をはじめ、各種事業相互の関連を考慮しつつ、強力な、かつ効率的な実施を図ることを目標として要求し、とくに考慮した点は、

- a. 特殊用水事業の新設(内地)
- b. 畑かん(果樹をのぞく)の補助率引上げ(内地)
- c. 離島振興事業の補助率引上げ
- d. 新規着工と全体設計(内地、北海道)における国営付帯の別々要求

これに対して認められたものは、c. および d. についてである。

離島については、補助率50%から55%に引上げる。新規わくに對しては、国営付帯は一般とは別わくとし、毎年開発事業の進捗に見合せて採択着工し、一地区当りの総事業費も制限しない。

なお、全体予算の37年度に対する伸率は15%である。

(iii) 団体営事業

団体営土地改良事業は農業生産性の向上と経営構造の改善に資するよう土地および水利条件の整備をはかるものとし、昭和38年度から従来の団体営事業を団体営土地改良事業と圃場整備事業に区分し、それぞれ積極的に推進することになった。

圃場整備事業は区画整理事業を基軸として、これに関連する各種土地改良事業を総合実施し、効率的な事業実施を図るもので、都道府県営圃場整備事業と団体営圃場整備事業に区分されている。

(iv) 農地防災事業

治山治水対策の一環として防災ダム、老朽溜池補強、湖岸堤防、地すべり対策、湛水防除事業等の推進をはかる。

予算は37年度に対して、約30%増となっている。農地における防災事業は本来の土地改良事業としては、むしろ派生的なものとしての感があったが、国民経済の増大や国土開発の進展に伴ない、また災害に対する関心が高まるにつれ、災害に対処する防災事業も注目をあびた結果と考えられる。

(v) 諸土地改良事業

温水施設、農地保全、干害恒久等の諸事業を推進するための事業費を地方公共団体、土地改良区、あるいはそ

* 農林省農地局建設部設計課

の他の組合に補助するものである。

(vi) 国営造成施設管理

国営土地改良事業によって、造成された土地改良財産の適切な管理をはかることを目的として、ダム等の大規模な施設であって、当該施設の管理が治水および利水等の面において高度の公共性を有するもののうち、当該施設の管理による利害が県以上にわたる等の理由により、国の管理が適正と認められるものについて直轄管理を行なうものである。

(2) 干拓事業

湖面または海面に農地を造成して農家の経営規模の拡大と国土の造成保全に資することを目的とし、干拓地区計画等をたてるための必要経費を都道府県等が行なう、小規模な干拓事業費を補助するために必要な経費と国営干拓事業(直轄および代行)を特定土地改良工事特別会計において施行するに伴ない同会計へ繰り入れることを要する経費を同会計へ繰り入れるために必要な経費である。

特別会計においては、38年度においては9カ年計画の第7年目に当り継続地区については、特別の地区を除いて9カ年で完了させることを目標として要求し、82%の予算額となり、ほぼ予定通り計画を達成することができると考えられる。新規地区としては2地区(河北潟、中海)が着工となった。

国営一般については、37年度に対して124%の伸びを示し、これにより継続22地区のうち、諫早、阿知須干拓の2地区が完了し、三池干拓ほか数地区は汐止または干陸する。

代行干拓は38年度に9地区が完了し、数地区が汐止めまたは干陸する。

補助干拓については、38年度において7地区(うち内水面4地区)を完了する。また新規は7地区(うち内水面3地区)を予定している。

(3) 開拓事業

開拓事業については、既入植者営農の安定向上を図り、特に振興地区の生産基盤の確立を促進するよう事業を実施する。

また、構造改善と成長農産物を指向する営農の伸長をはかるため、開拓パイロット事業を拡充実施し、さらに開拓と他の土地改良事業とが混在し、分離し難い地区については一貫施行し、事業の進捗をはかるよう措置した。

新規工事着工地区としては、国営3地区、県営18地

区、および新規全体設計地区としては、国営5地区、県営27地区が採択され、農業基本法の趣旨に則り開拓事業が大きく前進した年といえる。

4. 海岸事業

海岸保全施設の整備をはかるために、海岸堤防等の新設および改良を国が施行するために必要な経費を地方公共団体が施行するに要する事業費の補助に必要な経費、また、チリ津波対策事業の推進に必要な経費、さらに「後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律」等に基づき、開発指定事業等について、補助率引上差額を補助するために必要な経費である。

5. 災害関係

(i) 伊勢湾高汐対策事業

伊勢湾高汐対策事業を地方公共団体が施行するに必要な事業費の一部を補助するために必要な経費である。

(ii) 農業施設災害関連事業

農業用施設の災害復旧工事と合併施行される局部的改良等の工事費と地盤沈下および鉋毒水等に起因する農地および農業用施設の機能復旧に必要な事業費との一部を地方公共団体、土地改良区、またはその他の組合に補助するための経費と「後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律」等に基づき、補助率引上差額を補助するために必要な経費である。

(iii) 農業施設災害復旧事業

台風、および豪雨等による農地、および農業用施設の災害復旧事業を国が施行するため必要な経費と、それらの事業を地方公共団体、土地改良区、またはその他の組合が施行するに必要な事業費の一部を補助するために必要な経費である。

(iv) 鉋害復旧事業

「臨時石炭鉋害復旧法」に基づき、石炭の採掘によって被害を受けた農地および農業用施設等の復旧工事に必要な事業費の一部を地方公共団体等に補助するために必要な経費である。

6. 機械関係予算

農業機械整備費は、特殊機械の購入、機械の適正なる保全、および維持管理に必要な経費であり、38年度の特色としては、機械購入費の中に農業構造改善事業にともなう区画整理圃場整備事業のための特殊機械(特殊掘削機、レベリングメータ、ランドレベラー)の購入が認められたことである。

(以下次頁へ)

表一-① 昭和38年度農地局関係公共事業費予算案

（単位：千円）農地局 37.12.30

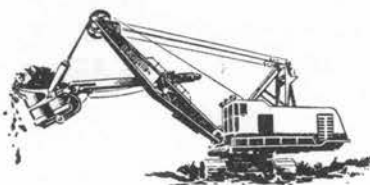
事 項	37 年 度				38 年 度				備 考
	内 地	北 海 道	難 島	計	内 地	北 海 道	難 島	計	
A (農 業)	42,902,844	12,049,683	820,962	55,773,489	50,069,167	13,853,509	926,381	65,389,057	農業基盤所管 別内訳
(イ) 農業基盤整備費	42,130,484	12,033,683	730,000	54,894,167	49,690,376	13,819,509	830,481	64,340,366	農林省 49,507,683
(土 地 改 良)	26,317,146	7,451,696	385,362	34,154,204	30,507,926	8,616,396	553,771	39,678,093	開発庁 13,819,503
(項) 土地改良事業費	26,317,146	5,742,596	385,362	32,445,104	30,507,926	7,116,396	553,771	38,178,093	企画庁 1,013,174
(目) 国営かんがい排水事業費	3,805,222	3,646,400	—	7,451,622	4,010,654	4,577,920	—	8,588,574	
1. 国営かんがい排水	3,530,897	3,055,240	—	6,586,137	3,845,654	3,791,220	—	7,636,874	
2. 直轄明きょ排水	—	539,160	—	539,160	—	702,000	—	702,000	
3. 補修費	4,000	30,000	—	34,000	50,000	48,700	—	98,700	
4. 完了整備費	76,325	5,000	—	81,325	40,000	5,500	—	45,500	
5. 全体設計費	194,000	11,000	—	205,000	75,000	24,500	—	99,500	
6. 未処理用地処理	—	6,000	—	6,000	—	6,000	—	6,000	
(目) 特定土地改良工事特別会計繰入	4,067,315	—	—	4,067,315	4,953,819	—	—	9,453,819	
(目) 土地改良調査計画費	420,312	80,483	—	500,795	472,317	105,356	—	577,673	
(目) 農業機械整備費	186,642	116,544	—	303,186	212,355	108,760	—	321,115	
(目) 国営造成施設管理費	7,789	12,200	—	19,989	7,735	17,427	—	25,162	
(目) 国営造成施設管理費補助	12,000	—	—	12,000	19,218	0	—	19,218	
(目) 都道府県営土地改良事業費補助	4,920,215	749,697	100,885	5,770,797	5,579,451	195,240	160,080	6,654,771	
1. 特別県営事業	1,187,795	52,513	—	1,240,308	1,450,000	79,460	—	1,529,460	
国営付帯 特殊用水	1,187,795	52,513	—	1,240,308	1,450,000	79,460	—	1,529,460	
2. 一般県営事業	3,732,420	697,184	100,885	4,530,489	4,129,451	835,780	160,080	5,125,311	
一般かんがい排水	3,654,765	220,436	79,505	3,954,706	4,045,104	295,800	125,280	4,466,184	
畑地かんがい 軌道客土	77,655	—	21,380	99,035	84,347	—	34,800	119,147	
(目) 団地営土地改良事業費補助	4,929,055	1,019,231	126,438	6,074,724	4,850,425	1,181,601	227,579	6,259,605	
1. 団地営かんがい排水	1,775,484	157,978	29,125	1,962,587	1,936,443	202,479	20,530	2,159,452	
a 特別団地営	148,500	—	—	148,500	178,849	—	—	178,849	
b 一般団地営	1,426,070	157,978	29,125	1,613,173	1,555,514	202,479	20,530	1,778,523	
c 畑地かんがい	200,914	—	—	200,914	202,280	—	—	202,080	
2. 耕地整備事業	2,564,898	844,707	97,313	3,507,918	2,272,061	960,544	207,049	3,439,654	
a 暗きょ排水	169,580	532,527	—	702,017	113,583	514,428	—	628,011	
b 客土	45,508	159,567	4,199	209,274	16,058	284,468	6,687	307,213	
c 区画整理	1,940,176	97,513	5,529	2,043,218	1,646,261	63,915	29,789	1,739,965	
d 農道開設	307,912	46,022	86,850	440,784	384,236	84,479	169,935	638,650	
e 索道開設	29,379	—	735	30,114	22,750	—	638	23,388	
f 区画整理確定測量	14,767	1,000	—	15,767	17,717	1,200	—	18,917	
g 集団化計画費	57,576	8,078	—	65,654	71,456	12,054	—	83,510	
3. 調査設計費	45,000	5,000	—	50,000	58,000	7,000	—	65,000	
4. 融資事業指導監督	219,383	11,546	—	230,929	219,976	11,578	—	231,554	
5. 小規模土地改良 小計(1~5)	4,604,765	1,019,231	128,438	5,750,434	4,486,480	1,181,601	227,579	5,895,660	
6. 高速国道関連	196,640	—	—	196,640	196,640	—	—	196,640	
7. 東海道新幹線関連	127,650	—	—	127,650	167,305	—	—	167,305	
(目) 圃場整備事業費補助	—	—	—	—	687,315	88,888	—	776,203	
1. 都道府県営圃場整備事業	—	—	—	—	216,309	33,667	—	249,976	
2. 団地営圃場整備事業	—	—	—	—	471,006	55,221	—	526,227	
(目) 農地防災事業費補助	1,716,781	54,095	142,669	1,913,525	2,454,629	61,346	123,641	2,639,616	
1. 防災ダム	784,040	—	—	784,040	914,049	—	—	914,049	
2. 老朽ため池	433,125	32,025	13,020	478,170	464,506	32,550	10,175	507,231	
3. 大規模老朽ため池	92,020	22,050	—	119,070	132,300	28,796	—	161,096	
4. 湖岸堤防	63,895	—	—	63,895	83,064	—	—	83,064	
5. 地すべり対策	188,340	—	129,649	317,989	312,940	—	113,466	426,406	
6. 地すべり関連	—	—	—	—	0	—	—	—	
7. 土砂崩壊防止	75,691	—	—	75,691	79,440	—	—	79,440	
8. たん水防除	74,670	—	—	74,670	468,330	—	—	468,330	
(目) 諸土地改良事業費補助	916,565	63,966	15,370	995,901	1,174,065	59,858	42,471	1,276,394	
1. 温水施設	18,275	24,592	—	42,867	15,625	27,083	—	42,708	
2. 農地保全	355,207	39,374	9,010	403,591	452,501	32,775	32,611	517,887	
a シラス対策	190,034	—	—	190,034	247,724	—	—	247,724	
b 特殊農地保全	—	—	—	—	0	—	—	—	
c 急傾斜	90,587	—	9,010	99,597	118,818	—	32,611	151,429	
d 特殊土壌	74,586	—	—	74,586	85,959	—	—	85,959	
e 土壌侵食防止	—	39,374	—	39,374	—	32,775	—	32,775	

表-1-②

事 項	37 年 度				38 年 度				備 考
	内 地	北 海 道	離 島	計	内 地	北 海 道	離 島	計	
3. 干 害 恒 久 小 計 (1~3)	89,583	—	6,360	95,943	123,919	—	9,860	133,779	
4. 福井石川特殊排水	463,065	63,966	15,370	542,401	592,045	59,858	42,471	694,374	
5. 新潟地域特殊排水	170,000	—	—	170,000	193,659	—	—	193,659	
(目) 東富士演習場周辺農業整備事業費補助	283,500	—	—	283,500	388,361	—	—	388,361	
(目) 後進地域特例法適用団体等補助率差額	143,250	—	—	143,250	143,250	—	—	143,250	
(目) 愛知用水公団事業費補助	772,000	—	—	772,000	724,000	—	—	724,000	
(目) 資源開発公社補助金調整用	4,420,000	—	—	4,420,000	5,036,000	—	—	5,036,000	経済企画庁に計上
(項) 篠津地域泥炭地開発事業費	—	1,709,100	—	1,709,100	—	0	0	0	
	—	1,700,000	—	1,700,000	—	1,500,000	—	1,500,000	
(干 拓)	8,209,059	—	171,825	8,380,884	10,599,592	—	152,754	10,752,346	
(項) 干 拓 事 業 費	8,209,059	—	171,825	8,380,884	10,599,592	—	152,754	10,752,346	
(目) 干 拓 建 設 事 業 費	72,000	—	—	72,000	41,000	—	—	41,000	
(目) 特定土地改良工事特別会計繰入	7,528,062	—	73,049	7,601,111	9,751,742	—	23,174	9,774,916	
1. 国 営 干 拓	5,816,038	—	—	5,816,038	7,648,274	—	—	7,648,274	
2. 代 行 干 拓	1,499,747	—	38,714	1,538,461	2,103,468	—	23,174	9,774,916	
3. 干 拓 付 帯	212,277	—	34,335	246,612	—	—	—	—	
(目) 干 拓 計 画 費	86,454	—	—	86,454	134,520	—	—	134,520	
(目) 干 拓 事 業 費 補 助	500,523	—	98,726	599,299	654,310	—	129,580	783,890	
1. 補 助 干 拓	409,846	—	93,527	503,373	533,082	—	129,580	626,662	
2. 干 拓 建 設 付 帯	90,677	—	5,249	95,926	121,228	—	—	121,228	
(目) 後進地域特例法適用団体等補助率差額	4,000	—	—	4,000	0	—	—	0	
(目) 印旛沼干拓事業委託費調整用	18,020	—	—	18,020	18,020	—	—	18,020	
	—	—	—	0	—	—	—	0	
(開 拓)	7,604,279	4,581,987	172,813	12,359,079	8,582,858	5,203,113	123,956	13,909,927	
(項) 開 拓 事 業 費	7,604,279	4,581,987	172,813	12,359,079	8,582,858	5,203,113	123,956	13,909,927	
(目) 開 墾 建 設 事 業 費	4,193,643	3,113,706	49,649	7,356,998	4,674,639	3,724,285	4,686	8,403,610	
1. 大規模国営開墾	1,365,454	466,313	—	1,831,767	1,425,000	550,000	—	1,975,000	
2. 国 営 開 墾	495,890	1,213,717	—	1,709,607	803,100	1,452,360	—	2,255,360	
3. 国営パイロット	89,100	56,158	—	145,258	323,000	160,418	—	483,418	
4. 代 行 開 墾	1,842,010	1,252,700	49,649	3,144,359	1,632,200	1,417,903	4,686	3,050,103	
5. 国営総合開拓パイロット	—	—	—	—	50,000	—	—	50,000	
6. 開 拓 道 路	392,931	—	—	392,931	434,919	—	—	439,979	
7. 用 地 配 分	3,199	5,053	—	8,252	6,460	5,704	—	12,164	
8. 未処理用地処理	—	19,600	—	19,600	—	27,900	—	27,900	
9. 簡 易 軌 道	—	100,165	—	100,165	—	110,000	—	110,000	
(目) 開 拓 計 画 費	85,157	95,050	—	180,207	84,717	107,875	—	192,592	
(目) 開 拓 計 画 費 補 助	36,558	10,435	—	46,993	41,155	11,188	—	52,343	
(目) 開 墾 事 業 費 補 助	1,720,207	501,049	64,474	2,290,730	2,475,915	576,045	71,738	3,123,698	
1. 小団地補助工事	45,076	6,461	—	51,537	27,363	6,424	—	33,787	
2. 開 墾 建 設 付 帯	332,684	114,973	11,904	459,561	389,961	140,143	8,158	538,262	
3. 小団地造成農道補修	12,269	6,002	—	18,271	14,404	6,164	—	20,568	
4. 道 路 補 修	129,580	44,935	3,877	178,392	131,646	45,335	1,452	178,433	
5. 簡易軌道補修	—	27,617	—	27,617	—	17,128	—	17,128	
6. 開 拓 地 改 良	899,625	216,649	24,628	1,140,902	1,254,858	231,725	24,173	1,510,756	
a 一 般	706,520	187,473	16,515	910,508	990,613	217,000	24,173	1,231,786	
b 小 団 地	193,105	29,176	8,113	230,394	264,245	14,725	0	978,970	
7. 県(道)営パイロット	66,210	13,240	—	79,450	341,359	67,540	—	408,899	
8. 県営総合開拓パイロット	—	—	—	—	31,800	—	—	31,800	
9. 国営パイロット付帯	—	—	—	—	0	0	—	—	
10. 団体営パイロット	234,763	76,172	24,065	335,000	284,524	61,586	37,955	384,065	
(◎開拓実施費)	(1,240,946)	(722,815)	(58,690)	(2,022,451)	(1,111,199)	(79,405)	(47,532)	(1,908,136)	
(目) 開 拓 地 土 壌 改 良 費	25,363	14,915	—	40,278	25,915	16,971	—	42,886	
(目) 開 墾 作 業 費 補 助	471,008	310,436	40,692	822,136	395,549	272,553	30,020	698,122	
(目) 開拓地酸性土壌改良事業費補助	214,687	181,910	2,684	399,281	197,066	208,429	2,734	408,229	
(目) 入 植 施 設 費 補 助	483,900	215,544	15,314	714,769	492,669	251,452	14,778	758,899	
1. 住 宅	279,868	41,491	6,805	328,164	257,679	34,477	1,838	293,994	
2. 小 学 校	9,213	6,515	—	15,728	9,765	4,336	—	14,601	
3. 中 学 校	—	5,207	—	5,207	—	—	1,881	1,881	
4. 電 気 施 設	127,173	117,784	1,542	246,499	143,571	158,346	5,262	307,179	
5. 飲 用 水 施 設	62,732	39,732	6,149	108,613	74,805	47,678	5,797	128,280	
6. 診 療 所	—	1,990	—	1,990	—	2,664	—	2,664	
7. 婦 人 ホ ー ム	4,914	2,835	818	8,567	6,849	3,951	—	10,800	

表-1-③

事 項	37 年 度				38 年 度				備 考
	内 地	北 海 道	離 島	計	内 地	北 海 道	離 島	計	
8. 地方事務費補助									
(目) 入植施設災害復旧費補助	45,988	—	—	45,988	—	—	—	—	
調 整 用					0	0	0	0	
(項) 機械開墾地区建設事業費	327,768	133,932	—	461,700	195,233	34,315	—	229,548	
(目) 開墾建設事業費	294,838	81,393	—	376,231	153,487	13,290	—	166,777	
(目) 酸性土壌改良事業費補助	3,773	13,759	—	17,532	4,914	3,078	—	2,992	
(目) 開墾作業費補助	4,443	27,895	—	32,338	7,386	7,346	—	14,732	
(目) 開墾事業費補助	20,513	2,196	—	22,709	22,522	—	—	22,522	
(目) 入植施設費補助	4,211	8,689	—	12,890	6,924	10,601	—	17,525	
調 整 用									
(ロ) 付 帯 事 務 費									
(項) 土地改良開拓事業付帯事務費	133,537	—	—	133,537	128,791	—	—	128,791	草地改良分減による
(ハ) 海 岸 事 業									
(項) 海 岸 事 業 費	638,823	16,000	90,962	745,785	290,000	34,000	95,900	919,900	
(目) 直轄海岸整備事業費	131,323	—	—	131,323	231,000	—	—	231,000	
(目) 海岸事業調査費	4,000	—	—	4,000	3,000	—	—	3,000	
(目) 海岸保全施設整備事業費補助	365,500	16,000	90,962	472,462	412,000	34,000	95,900	541,900	
(目) チリ地震津波災害地域津波目対策事業費補助	80,000	—	—	80,000	80,000	—	—	80,000	
(目) 後進地域特例法適用団体等補助率差額	58,000	—	—	58,000	64,000	—	—	64,000	
B (災害関係)	15,616,534	4,537	—	16,621,071	12,033,104	10,733	—	12,043,837	
(イ) 伊 勢 湾									
(項) 伊勢湾高潮対策事業費	1,396,485	—	—	1,396,485	782,700	—	—	782,700	
(目) 直轄高潮対策事業費	635,485	—	—	635,485	0	—	—	0	
(目) 高潮対策事業費補助	761,000	—	—	761,000	782,700	—	—	782,700	
(ロ) 災 害 関 連									
(項) 農業施設災害関連事業費	1,007,186	—	—	1,007,186	837,037	—	—	837,037	
(目) 地盤変動対策事業費補助	342,000	—	—	342,000	350,000	—	—	350,000	
(目) 農業用施設災害関連事業費補助	565,019	—	—	565,019	419,948	—	—	419,948	
(目) 海岸保全施設災害関連事業費補助	38,172	—	—	38,172	24,094	—	—	24,094	
(目) 鉅害対策事業費補助	36,995	—	—	36,995	36,995	—	—	36,995	
(目) 後進地域特例法適用団体等補助率差額	25,000	—	—	25,000	6,000	—	—	6,000	
(ハ) 災 害 復 旧									
(項) 農業施設災害復旧事業費	14,212,863	4,537	—	14,217,400	10,413,367	10,733	—	10,424,100	
(目) 農業用施設災害復旧費	150,285	4,537	—	154,822	235,423	10,733	—	246,156	
(目) 農業用施設災害復旧費補助	11,079,037	—	—	11,079,037	8,729,922	—	—	8,729,922	
(目) 農地災害復旧事業費補助	2,268,979	—	—	2,268,979	1,198,490	—	—	1,198,490	
(目) 海岸保全施設災害復旧事業費補助	714,562	—	—	714,562	249,532	—	—	249,532	
C (鉅害復旧)									
(項) 鉅害復旧事業費	690,000	—	—	690,000	927,014	—	—	927,014	農地局公共計 所管別内訳 農林省 63,386,592 開発庁 3,864,242 企画庁 1,109,074
農 地 局 公 共 計	60,209,378	12,054,220	820,926	73,084,560	63,569,285	13,864,242	926,381	78,359,908	



欧米視察団報告

(第3報)

欧米の建設現場を巡りて

上 田 明*・安 芸 恒 夫**

昨年9月30日から45日にわたって欧米各国の道路、ダム、トンネル等の工事現場の機械化の状態を視察して回り一般的に感じたことは、既に多くの人々からいわれているように、日本の土木工事の機械化は欧米に比べて決してひけをとらないということである。

この度の旅行においては、米国は殆んど見る機会がなかったが、欧州各国とわが国との土木建設の技術的水準を比較すると、施工技術の水準はむしろわが国の方が高い部門も多々あるように見受けられた。従って、いならば見学でなくて視察という言葉があてはまるような気がした。しかしながら、なお詳細に問題を検討すれば、彼等に機械化の歴史、資本の蓄積等から来る優れた点が多々あることを認めないわけにはゆかないのである。

その第1が、日本製の土木機械は1台も使われていないということである。このことは冒頭の言葉と相反するように見えるが、卑近な例をとればよくおわかりかと思う。すなわち、学科成績で言えば日本人は殆んど全部80点から90点を取っているが100点は1つもないということである。逆に欧州は他国品の購入に関する部門においては70点である代りに何か100点のものを持っているということである。言いかえれば、わが国においては、彼等の機械をよく模倣して一見殆んど追いついたかの印象を与えるが、その1つ1つの機械について言えば、欧米を追い抜いて彼等の上に出ることはまだ遙か彼方で、最大限の努力を払っても100年を要してなお難かしいのではないかとと思われることである。もちろん彼等もまた最大限の努力を払って機械文明というものを押し進めるといことを考えると永久に模倣の域を脱せないのではないかと危懼も生じるのである。

この点において本田技研のオートバイ、ソニーのトランジスタは土木機械ではないが、日本の我々にとって一光明と言えるのではないのでしょうか。

我々の視察した現場の代表的なものは、

1. ドイツのシュトゥットガルト近郊のアウトバーン工事
2. アルプスのモンブラントンネル工事



写真-1 ドイツ：アウトバーン工事の一風景

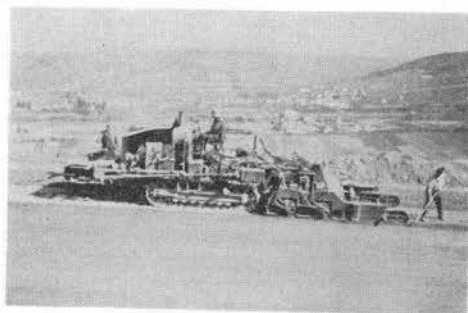


写真-2 ドイツ：アウトバーン工事の一風景

3. ライン川上流のフランス電力のマルコシャイムの発電所工事
4. イタリアミラノのイコス工法による地下鉄工事
5. 仏国グルノーブル付近のダム工事
6. 英国マンチェスター郊外のM-6

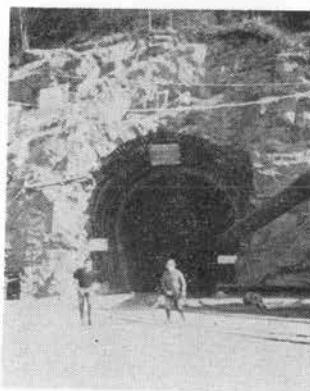


写真-3 モンブラントンネル
フランス側坑口

ハイウェイ工事等であった。その他小

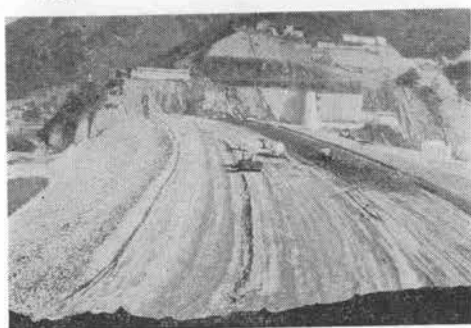
さい現場は旅行の途次幾らも見したが、そのいずれにおいても日本が独自の創造力を以て考案し、改良し完成して欧米の現場において使われている機械を1台も見なかった。

* 西松建設(株) 関東支店 土木課長

** (株)大林組土木本部技術部 工務課長



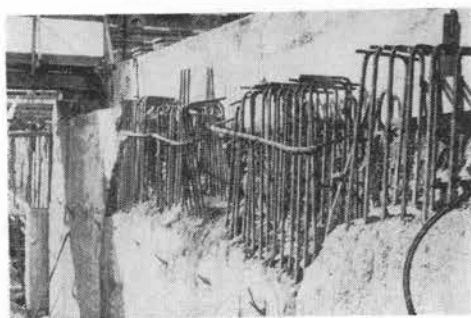
写真—4 フランス：マルコシャム発電所工事



写真—5 フランス：グルノーブル付近のアースダム

たということは厳然たる事実でした。すなわち現在日本人が、あらゆる工事現場で使っているあらゆる機械はすべて西洋人の考えたものである。ブルドーザもショベルもトラックもコンプレッサもポンプもドリフトもミキサも、さらにセメントもアスファルトに至るまで、あらゆる機械、あらゆる材料、すべて片仮名で書かねばならない外国の模倣に過ぎないということは誠に残念なことである。

機械化という意味を模倣的機械化と言う点から見れば90点だが、創造的という意味の機械化から見れば零点に近いものである。さらに最も強く感じたことは、現在我々が使っている機械は本来彼等の土地に最も適し、我々が模倣した材料は彼等に最も適した材料であるということである。それは彼等が自のために苦心を重ねて考え出したものであるからであろう。1例を挙げると道路工事の現場を見ても、彼等の土地においては、その機械は100%の偉力を発揮している。すなわち1年に雨天延1カ月に満たない土地において、岩もなく畑はそのまま重機の走行可能で（可能なように彼等が考えたが故にタイヤができキャタピラができたのであろうか）見渡す限り、ただ平野、目に入るものはたんたんたる平野を被う畑と牧場、かかる大陸において両側に十分過ぎると思われる位の余裕地を持った広い直線道路を計画し、その施工においては、ブルドーザで削りスクレーパーで運び、グレーダで均らし、スタビライザでソイルセメントを作り、散水車で適性含水率とし、ローラで固め、フィニッシュで舗装して、さらにローラで仕上げて工程は誠にわかり易く簡単で手間暇がかからない。見渡す限り広く長



写真—6 イタリア：ミラノ市地下鉄の側壁イコス工法



写真—7 イギリス：M-6 道路工事

いハイウェイの工事現場でも重機と僅か数人の人間で事足りる。これは彼等が彼等の労働を軽くし、能率を上げるために創った機械であり、彼等が彼等の土地のために考案した材料であるということを如実に証明している。

また、我々が出発する前の視察目的の1つにオペレータの養成の問題があったが、欧州に行ってみて「オペレータ養成について」我々一行が尋ねたときの彼等の不思議そうな顔は正にこの問題、すなわち、機械化の水準について如実にそれを証明している。日本人の言うオペレータ養成は、まず運転技術を教え多少の修理工知識を覚えさせ、単に機械を動かす程度になったということの意味するに過ぎないが、彼等の国においては女、子供に至るまで、自動車運転に対する経験は十分である。すなわち、そのブルとかショベルとかいう機械に馴れて、その運転の微妙なタッチの差を大略のみ込むのに数日の訓練を要するだけだという意味である。ここに機械の歴史の差と底の深さと隠れたる基礎の広さを痛切に感じたわけである。

18世紀のイギリスの産業革命に端を発し、19世紀の第2次産業革命を完成した歴史の深さである。何世紀にもわたって血のにじむような苦心を重ねて鋼鉄を発明して機械を創り、石炭を蒸留し、石油を分解し、さらに熱をエネルギーに変えるエンジンを考案して今日の機械文明を築き上げたのである。我々19世紀末に驚異の目を以て黒船を見たものの目から見れば、ブルドーザは土木工事の革命のように見えるけれども、熱をエネルギーに変えることから苦心して来た彼等から見れば、自動車も

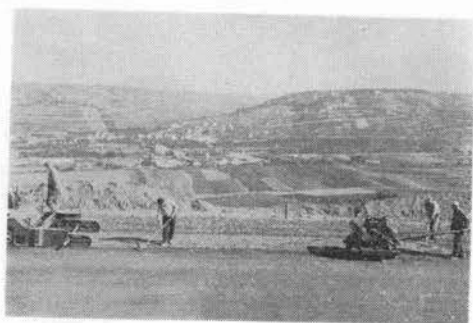


写真-8 ドイツ：アウトバーン工事の一風景

トラクタもブルドーザもスクレーパーもフォークリフトも P & H もほんの僅か部品の変ったものに過ぎないものであろう。その基礎をマスターしたものにはその変形は極めて容易にできるであろう。事実欧米を回って見ると、タイヤの車輪でブルドーザのプレート、フォークリフトとトラクタの混血児みたいなもの等、日本人から見れば1つの新型機械だが、彼等から見れば何処かの工場または現場の隅で使っていたものを体裁よくしたに過ぎないもの、すなわち、或る仕事をする機械でまだ商品としての形態をなしていない新製品の卵は至る所に沢山ある。これはすべて歴史の深さと隠れたる基礎の広さに基因するのであろう。しかしながら、その歴史の深さというのは何故深いのだろう。200 年前にどうして始めたのだろう。

それは創造に対する工夫と開拓に対する勇気と不断の努力の賜ものと思える。それ等の精神は7つの海に死を賭した冒険を求めてその材料を求め、生蠶の地に期待できないかも知れぬ何かを求めて探検した、その勇気ではないかと私には思われる。そして、それ等の精神は今日なお単なる岩石に過ぎなかったウランの鉱層を1つのエネルギー源に変わって原子力というものを開拓し、さらに1つの独創的形態の原子力エンジンを考案して第3次産業革命を押し進め、宇宙を開発しつつある。我々が原子力を模倣しマスターする頃には、さらにその次のエネルギー源を開発するだろう。それは太陽の熱かも知れないし、地熱かも知れない。既に欧米の何処かで誰かが報いられないかも知れない地道な苦しい長い失敗を積み重ねている実験や研究を太陽と地熱について、そしてその他我々の知らないエネルギー源について研究しているに違いない。そしてその中の1つがたまたま目の見たとき、我々基礎なき者は驚き、そしてそれに関連した別のものが完成したとき、さらに慌ててそちらに走るといふ結果になっている。

ちょうど明治の初年において、日本人が電信と電話とラジオと電車で別々の驚異の目を見張ったように今仮りに我々日本人が徳川300年の鎖国のままでいたとすれば、おそらく太平洋の向う側も知らず2本の足で歩き、2本の手で細工をして暮していたであろうことは想像に難く



写真-9 フランス：易簡ショベル（あいのこ機械）

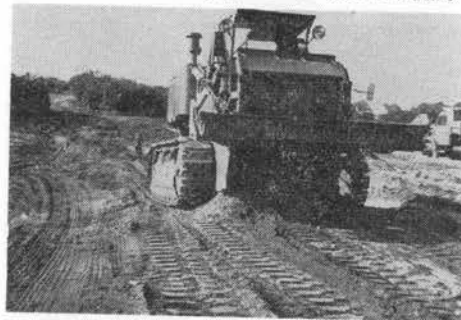


写真-10 ドイツ：スクレープドーザ

ない。しかりとせば創造性と開拓精神こそ今日の日本に要求される最大の急務のように感じる。彼等と同じ創造性と開拓精神を以てしても産業革命100年の遅れはなかなか縮まるまい。しかしながら、この事についてドイツのあるブルドーザ工場は非常によい示唆を与えてくれたように思う。すなわち「ドイツでは D9 というブルドーザは余り需要がない。従ってその研究はアメリカにまかして必要があれば、その製品を輸入すればよい。我々の国で最も需要の多いものは D5 から D8 級のものだ。従って我々は D5~D8 級の世界一のものを造り、少数機種多量生産で安くして世界中で買って貰う」という意味のことを言ったが、日本と比較的国状相似たドイツ人のこの言葉は日本の将来の行くべき道を暗示して誠に意味深く感じられた。フォルクスワーゲンの姿を世界中で見られることなどこの例証であろう。

今日、世界中の何処に行っても日本の視察団は誠に関心するばかりよく出会う。そして団体バスから飛び降りてパチパチと写真を撮り、どこかに珍しいものを見つけて労少くして益多い被写体はないかと探し、写し終わるとさっとバスに乗り次に向って出かける。これは外貨制限、海外旅行の困難等のいろいろな事情はあるだろうが余り感心した姿ではない。観光が人間本来の楽しい要求であることを否むことかできないとすれば、いっそのこと日本から沢山の観光団を出して欧米旅行なんか珍らしくないという位に行かした方が真の視察団は視察に専心できるのでないか。そして沢山の観光団が往来するということは、彼の国の正しい認識を高め、精神力でアメリカの物量と戦っても勝てるという馬鹿げた錯覚を起さ

なくてすむかも知れない。もちろん、沢山の観光団を送ると外貨が不足するから逆に向うからより沢山の観光団を受入れる準備が必要であろう。幸い今回の旅行において現在欧米では、日本に対する関心が非常に高く(日本への旅行が一生のうちで、最高の目標だという人もいた)、その評価も決して低いものでないと感じた。以上は余談であるが、本論に返ってその開拓精神というものを例をあげて説明してみると、今日、日本のある舗装材料の会社がコンクリートとアスファルトにつぐ第3の舗装材料を開拓したとする。そしてその材料は海の水とか山土とか、日本で豊富にあるものを原料とするものであって、その値段も従来の舗装材より安く能率的に施工し得るとすると恐らく日本中は瞬く間に舗装されるだろう。そしてその第3の舗装材を作る機械、次にそれを施工する機械も必然的に日本の独創となり、欧米はその原理と機械の開拓に敬意を払い、その輸入を計るだろう。このことを彼等は既に何世紀かかかってやってきたのである。

こういう考え方と一見劣多くして功少ないかも知れないこの種の研究が、日本には余りにも不足しているのではないかと思う。そしてこういう考え方、研究をするには日本は余りにも貧しすぎるだろうか。しかし、考えてみると欧米人も日本人も16世紀には共に徒手空拳、2つの足で歩き、2つの手で物を作っていたのである。そしてその時、彼等は数学、物理等当時としては全然役に立ちそうにない研究から始めたのだ。そしてそれが後年科学の基礎となったのだ。頭脳的能力さえあれば不可能な問題でない。事実彼等が今までにできて我々が今からできないとすれば、できないか、しないかどちらかであろう。日本人はそんな余りにも遠大な計画を建てるには不適當なんだろうか。この問題に関して、日本のただ1つの希望というべきオートバイがある。我々を案内してくれた在仏の邦人の話によれば、フランスのオートバイはホンダが席卷しているらしい。事実ホンダのオートバイは欧州の数多くの大レースに出場して連戦連勝、その真価を遺憾なく発揮して日本人の1つの能力を欧米人に認めさせた。しかし、これについてもいろいろと考えてみるに、第2次大戦中の戦艦大和、武蔵の悲劇を思い浮かべないわけにはゆかない。その当時の軍艦としては大和は各国の軍艦を凌駕して世界一であったかも知れない。しかし模倣から出発して本ものを抜いた優秀品は、他の全く別の創意レーダーには勝てなかった。そしていざに大きい昔型の優秀な戦艦はレーダーと航空機の発達の下にあえなく南海の藻屑と消えた。この悲劇を再びオートバイ界が繰返さないといえようか。何年か後、オートバイが時代遅れとなり、かえり見られない時代が必ず来る。そしてそれは必ず思いもかけない方向から来る。その時を予想して、オートバイを模倣して世界一としたら、どうして次にオートバイを必要としないかも知れない

い第3の乗物を開拓しないか。ベンツを追い抜く優秀自動車を作るのも1つの方法かも知れない。第3の乗物を作ることは、自動車のより優秀なものを作るより100倍も陰しく、苦しく、難しいものであろう。しかし世界の尊敬するのは第3の乗物の独創と苦心であって、模倣から出発した手先の器用ではない。それが我々日本人に一番欠けているように見える。

第2に感じたことは欧州やアメリカは大陸であるということである。誠に簡単な事実であるが、島国に育った我々には、大陸というものを想像することは難しい。私も目で見て初めてその意味するものがわかったような気がする。先に述べたハイウェイ工事でも言及したように、我々から見れば現在の欧州でも実に広々としている。島に生れ、島に育った我々から見れば広い欧州を後にして何故アメリカまであの当時の必ず死を意味する大洋を渡って行かねばならなかったか。そしてアメリカに渡ってなお東部の広い沃野から死の砂漠を越えて水筒の水1つを便りに雪に輝くロッキー山脈を越えて行ったか、理解し難い位に広い。そしてコロンブスは決して正当に報いらなかったし、バスコダガスも南洋の海に死んだ。しかし彼等は次々と出かけた。この開拓の精神はどこから来るか、日本人は目と鼻の先の樺太、シベリヤでさえ家康個人が止めたという理由で行かなかった。開拓精神は徳川300年、その片鱗しかうかがえなかった。誠に欧州はもちろんアメリカも広い。その広さも1km²に何人住んでいるという統計をとってみると、オランダ、ベルギー等は日本より多いということになっている。しかし実際行ってみると、オランダはその国土の100%が全く平たん、平たんすぎて我々日本人の感覚から言うと、津浪の時はどうするんだろうと思う位に平たんである。デンマークもフランスもそうだった。恐らくベルギーもそうだろう。翻って日本の地図を見てみるとその90%は褐色の山地で、しかもその褐色も単に高いということの意味するばかりでなく、険峻胸をつく急こう配である。全く実際利用できる平野の割合は問題にならない位日本が少ない。この事は世界で一番人口稠密な北欧の国の1つオランダの道路を一目見ればわかる。写真-11に示したオランダの道路の広さをご覧下さい。これに比べて、最近日本で盛んに工事の東海道新幹線の盛土工事を見てみると誠に月とスッポンと言いたい。すなわち、盛土の法尻をコンクリート擁壁として寸土尺地の田畑をなおかつ守ろうとする意欲、誠に悲愴なまでの国土の狭さである。国土の狭さということは国土に比べて人口が多いと言うことである。そしてこの事は、工事の施工にもよく見られている。欧米は広い土地に少ない人口、ここに機械化の発展の1つの理由もある。そしてその工事のやり方も先の道路工事で述べたように誠に少ない人間でやっている。少ない人間がフルに働けるように、機械

の方に余裕を置いた方法を取っているように見える。恐らく彼等の考え方は人力は非常に高価であるし得難い。かつ、非能率的に働かせてもお高い給料を払わねばならぬのでフルに働いて貰いたい。また、働く方も高い給料を貰うためにはフルに働きたい。このために機械には多少の余裕をとって、日本とは反対に常に機械の方が待機しておく方がよい。また、機械は時々休ませた方がいいし、休んでいる間は燃料も不要だし、消耗もしないと考えているのではないか、事实现場で労働時間に遊んでいる人間はいないが、型の古い大事に長い間使われて来た機械が運転を待って休んでいる状態によくぶつかった。もちろん、機械の償却、使用料についても我々と違う計算方法を取っているように見える。日本なら機械の使用料が高くついて困るだろうと思う位機械を十分に置いてある。このことについて我々の一行は質問してみたが、言葉の不自由さと法律税法の違いからか、お互に要領を得なかった。通訳つきというのは誠に不便なものだ。我々の言うことを通訳が理解し、さらに先方に理解させ、その答を通訳が理解し、我々に理解させるということは、その通訳が我々および先方と同じ技術的、社会的知識を身につけているのでなければ、真の意味の通訳というのは恐らく不可能だろうと思われた。そういうわけで風俗、習慣、法律、税法の差から来る微妙な質問については的確な答が得られなかったが、人がフルに働いているという点について非常に興味深く眺められたことがあった。ドイツのライン河観光船に乗ってローレライを見物したときのことである。コブレンツを12時30分に乗船して19時にリュエデシャムに着くまでの6時間半に、恐らく船には200~300人が乗ったであろう。この乗客に対して、別にレストランの上等の食堂があったので、何人かの人はそれを利用したが、その殆んどはレストランは高価なので甲板備付けの観光客用椅子テーブルに坐って一隅の売店を利用したわけだ。そして客の殆んど全部がビールを飲むか何かを食べるかしたが、それを売ったのはたった2人の売子で、男と女と1人づつだった。最初彼等は全く戦争のような忙しきで物をいう間も惜しい位だった。我々言葉の通じない手真似旅行者にはなかなか順番が回って来ない。そして遂に順番が来たのは、殆んど終点に近い頃で、人々にビールか菓子が行渡って最後に残ったものの幾つかを我々が購入し得たのだった。始め私は何故売子と売店を増やさな



写真-11 オランダ：田園道路



写真-12 ドイツ：アウトバーン

いのかと考えたのだが、結局彼等はあらゆる人にちょうど全部売ったのだ、いわばフルに働いたのだ。そして日本の観光船ならその何倍かの人数で、その何分の1かの時間真に働いて残りの何時間かは待機してつ立っているところを、彼等は必要にして十分なだけフルに働き、最後に一番注文の遅かった我々にまで十分のものを売り、ちょうど終点に着いて店仕舞して帰るという段取りである。そして乗客もこれをさほど不満とも考えずおとなしく順番を待っていた。要するに働く時はフルに働かねばならぬし、また、人にそのチャンスを与えねばならぬと一般の人は考えているのであろう。このことは、後述する商店の営業時間にも当てはまる。こういう見方で日本の事務処理および働き方をみると誠に無駄が多い。もっとも休みの少ない日本では、この無駄が楽しみかも知れぬが余り賢いやり方ではない。

日本に帰って、会議の席に女の子が出て来て茶を配ったり菓子を出したりするごとに、今までは気にならなかったことが、何か能率を阻害することく会議の進行を

妨げるごとく感じて仕方がない。事実、欧米では仕事の打合わせとか質問会の席上ではお茶は出なかった。ミーティングの済んだ後で楽しく休みながら飲んでいた。

また、日本の国土が狭いという点に関してスイスは非常に参考になる。先程述べた平野の割合と人口ということになれば、イタリア、スイスが日本に最も近いし、スイスは一層日本に近い。スイスはよい国だが、イタリアは欧州でも我々が回って来た中で民度のよくない国の1つだ。特に南イタリアは日本の方がはるかにましだ。これに比べてスイスは実にすばらしい。アルプスの山肌のやせ地の険峻な谷間でどうしてあんなに美しく、しかも豊かに暮せるのだろうか。時計、ネスカフェ、刺繍、銀光等要するに頭脳を働かせ世界に冠たるものを幾つか独創して国を楽園としたのだろうか。国の狭さと、大地の産物の貧弱さも、創造と開拓で克服したのであろう。ノーベル賞受賞者が10名もいるということは、このへんの状況をうかがうに十分である。日本の将来もかくありがたいものと感じられた。

第3に欧米の羨ましい点は悠々として^{うらや}いる点である。工事は工期がないかのように悠々とし、土曜を休み所によつては昼を2時間休み残業は極度にさける。もっとも彼の国でも「土方は損だ、土曜は余り休めない」と言っている現場もあった。そして、事実竣工の時期を訪ねても何故かはっきり答えられない工事も多かった。全く彼等のやり方を見ると、工事というのは人間の幸福を増すためにやっている。従ってやっていること自身においても人間の幸福を損ってはならない、と言うことに徹しているように見える。このことは街の商店も実によく実行している。すなわち、レストラン以外は平日は6時半から7時でピタリと店を閉め、昼はガッチリ1時間休む。ただショーウィンドーだけは閉店後も明りをつけておく、従って物を買おうとすれば7時以後の散歩に十分見えておいて、会社が終わると走って行って真直ぐ買いたいものの所に行き買わねばならぬ。

しかし考えてみると皆が皆給料で必要なものを買うとなれば、これで日本のように夜半まで営業しているものと商店全体の売上高は変わらないわけだ。すなわち、1軒当りの売上げも変わらないわけだ。そして土曜、日曜は遠出としゃれ、夕方からはネコもシャクシも愛人と手を組んで街に出かける。營養沢山の食物を摂ってスタミナをつけ、深更に至るまで楽しむ。誠に毎日楽しみを探して悠々と生活しているように見える。欧州各国に発達している年金制度もこの悠々たる態度の因をなしているものと思われる。一定の年齢になれば年金で国民の中位の生活ができとなれば、何もあくせく明日を思いわずらうこともなく、いずれ自分も貰うのであるから、現役で活躍している人々もその税金を我慢するだろう。

工事の施工についても、日本人が毎日1,000人を使っ

て2年に1つずつ仕上げて10年にわたって仕上げると思えば、彼等は5つを一度にかかり毎日250人で悠々と10年かかって5つを仕上げるだろうと思われる。たゞ人間は何分の1だが、機械は何倍かになっているわけである。そして、人の収入もそれだけ高く機械損料もそれだけ安いのではないかと思う。日本も資本が蓄積されたら果してこうなるだろうか。恐らく何年か経って、日本も順調に資本世界の仲間入りして、その開拓の幾分かを受持ち、その富の幾分かを持てば国民の平均収入も増大するだろう。そして国民収入が増大すれば、会社の経営においても月の休みを、4日を2日に減らして能率を26分の2上げるよりも、4日の休みを8日にして、なおかつ能率を落さない方法を開拓した経営者が生き残っていくのではないか。恐らく日本人の殆んどがそう考えているであろうに、そうならないとは残念なことである。

以上、機械化の歴史、国土の広いこと、悠々としてゐること等、少しくだべった次第であるが、このほかにも街の美しさ、公德心の発達、道路、下水、飛行場等のすばらしさ、東洋に優るものは頗る多い。しかし、誤解を招いてはならないことは、すべて彼等が良いのではない。彼の物質文明に優るとも劣らない我々の東洋精神文化もある。我々がちょうど何年かごとに慌てて小走りに彼の物質文明に追い付かねばならないと同様に、彼の地においても精神文明において行きづまるたびに東洋を参考しているように見える。そして我々日本人をして、なお彼の地に永住することにもう1つの抵抗を感じるのは何であろうか。日本人として生まれた宿命の故だろうか。彼の地の言語風俗になじみがない故だろうか。人間の幸福感というものは物質文明がすべてでないということだろうか。

こういう見地から日本を見るに、日本の美点もなかなか多い。そしてそれは物質文明には縁遠いが、人間の幸福には密接なものが多い。すなわち、石炭、石油には貧しいが、おいしい水の豊かにあることは、我々日本人の幸福感に強く影響する。狭い道路の代りに、箱庭的ではあるが美しい風景がある。広い牧場を要する肉食の代りに、変化に富む海の幸、山の幸の楽しい食物がある。彼の地に比べて公德心は劣るかも知れないが、美しい女性がいる。広い野原に代る美しい住みよい四季の移り変わりがある。養老年金に変わる家族制度のよさが残されている。多少の物質的、住居的遅れを我慢すれば、日本は誠に住みよい所である。なにかんづく日本の水のおいしく、かつ、どこにでもあるということは何にもまして、我々日本人の大きな喜びの1つであることを身に沁みてわかったことでした。

以上やや脱線の多い報告書となったが、1つ1つの詳細なデータはそれぞれの専門家が既に紹介されていることでもあり、割愛して思いつくままの感じを述べて拙稿を結びます。

建設機械化講座 第2回

現場フォアマンのための土木と施工法

I. 土の性質と土工について

(その2)

米 倉 亮 三*

VI 土の締固め

A. 含水比と土の締固め

土は、ランマのようなもので突固めたり、荷重を加えて押しつけたりすれば土の間げきにある空気は外へ押し出されて間げきをせばめ、密度が高くなる。これがすなわち土の締固めであるが、この時含水比の状態によって、よく締めて密度が大きくなったり、あるいはなかなか締固まらなかったりする。

土の含水比が少ないと、土粒子相互の間に摩擦抵抗が働いて、外から力を加えてもなかなか締固まらずにいるが、これに水が加わると、その水が土粒子の表面を覆って潤滑剤の働きをし、締固まり易くなる。しかし、水の量がだんだん多くなって来ると、間げきを水が充てんし、土の締固まるのをさまたげて、前述した圧密現象を起して、水が抜け出て行かない限り締固まらないようになる。

そこでこのことを知るために、一定の大きさの容器の中に土を入れ、これを一定の重さのおもりを一定の高さから定った回数落して突固めることを繰返し、土の含水比と突固め後の密度との関係を図示して見ると 図-25

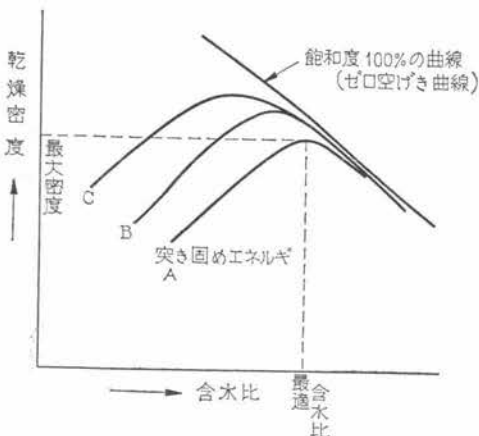


図-25 土の含水比と突固め密度

のようになる。そこで最も高い密度が得られる時の含水比を最適含水比、その時の密度を最大密度と称する。すなわち、含水比が最適含水比より低ければ、潤滑剤が少ないためよく締まらないが、最適含水比より多くなると、間げきをほとんど水で占めてしまうので飽和度が100%に近く、したがって含水比が大きくなればなるほど密度が小さくなる。

一方、この突固めの力を変えると、突固め特性も変わってくる。たとえば突固めるランマの重さを変えとか、ランマの落下回数を変えとか、あるいは落下高をかえるとかすると、突固めに要したエネルギーが変わるわけで、こうすると 図-25 に示したように、突固めエネルギーを A, B, C とした時の含水比-密度曲線のようになり、それぞれ異なった曲線をえがき、したがって最大密度も最適含水比もそれによって変わってくる。そこで突固め試験の結果を示す場合には、必ず容器の大きさ、ランマの重さ、落下高、落下回数、容器の中に突固めた層の数を明示しなければならない。

B. 土質と締固め

土はその粒子の粒径がそろっていると、間げきが大きくなって、高い密度に締固めることができないが、粒径が大小適当にまざっていると、大きな粒子が作る間げきをそれより小さな粒子が充てんして行くので、高い密度に締固めることができる。しかし、粘土のように微粒子に

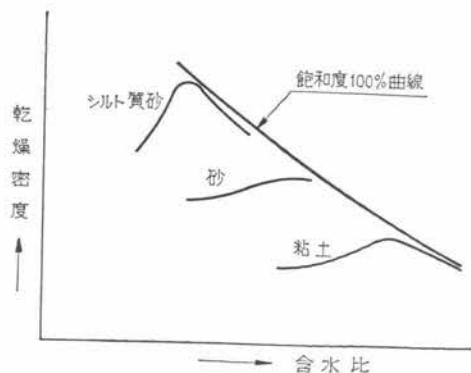


図-26 土質と突固め曲線

* ブルドーザー工事株式会社 研究部長

なると、前述したように土粒子は体積の割合に表面積が大きくなり、不規則な形をしているので締固めにくくなる。

図-26に同一エネルギーで突固めた時のシルト質砂、砂、粘土の含水比—密度曲線を示した。このようにシルト質砂は大小粒径の粒子が適当に混っているため、高い密度が得られ、また突固め曲線も立っているが、砂や粘土になると密度も小さく、かつ曲線もフラットになってくる。

C. 突固めた土の性質

土を締固めて密度が増大すれば、強度も大きくなることは当然であるが、一般には強度が最大になる点は、最適含水比よりも少し低い含水比の時に表われることが多い。しかし、これを水の中に浸水してから取り出して強度試験を行なうと、浸水によって強度は低下するが、この時の強度が最大になる点は、最適含水比に近いし、それよりやや高い含水比の時にあらわれることが多い。

また、突固めた土の透水係数は、含水比が最適含水比より少ないときには、大きく含水比が増すにつれて密度が上がると共に減少していき、ほぼ最適含水比の時に最も小さくなり、これより含水比が増すと少しずつ大きくなっていく。

これらの様子は図-27に示してあるが、大体においていずれも最適含水比付近で締固めた場合にその土の性質は、最も好ましい状態になることがわかる。

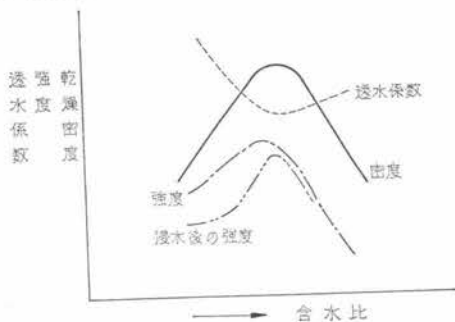


図-27 突固めた土の性質

D. 締固めの方法

土を締固める方法には、大別して次のような方法がある。

- 静的な圧縮（普通のローラのように上から押しつけて締固める方法）
- 衝撃（ランマ、コンパクタのように衝撃によって締固める方法）
- 振動（振動ローラのように振動によって締固める方法）

静的な圧縮による方法は、土の表面に荷重を加えると土が横方向に移動しやすいような場合には、タイヤローラのように、特に局部的に圧力を大きくしないようにして、上から押えつけるようにしながら締固めるが、そう

でない場合には、マカダムローラ、グリッドローラ、シープスフートローラのように局部的な圧力を大きくして、これによってより大きな締固め効果が得られるようにする。

衝撃による方法では、ランマのように転圧機械そのものは、それほど大きな重量を持っていないが、これを上下に動かして、それが落下する時の衝撃力を利用して締固めようとするものである。

振動による方法では、土に振動を与えることによって、一たんこれをゆるめ、そのゆるんだ所に荷重を加えて、より締固めしやすくしようとするものであって、これも転圧機械そのものの重さは、それほど大きなものではない。

E. 転圧機械とその特徴

a. 鉄輪ローラ

鉄輪ローラには、けん引式ののものもあるが、最も一般的なものは、タンデムあるいはマカダムローラである。この種のローラは、転圧面が線接触であるため、地中深部までその効果はおよばず、比較的浅い10～15cm程度までが有効な深さである。

このローラの適応土質は、転圧によって土の横方向への移動の少ない、砕石、砂利、砂の混合土、あるいは砂利、砂、粘土の混合土等であって、普通8～10回の転圧回数を要する。しかし、転圧によって土が締固まると、硬くなってローラが沈下しなくなり、したがってローラの接地面積が小さくなるので、転圧圧力が増し、そのため相当回数転圧しても、転圧回数を増すに従ってわずかに密度が増加して行く傾向がある。

b. タイヤローラ

タイヤローラは、タイヤのついている軸が1軸の場合あるいは、前後2軸の場合のほか、けん引式、自走式の別、あるいは車輪の取付けの構造から見ても種々なものがある。このローラの転圧力は、ローラ重量よりも、タイヤの接地圧による影響が大きく、これはタイヤ空気圧によって変わってくる。

タイヤによって締固めると、空気圧を適当にすれば、接地面にわたってほぼ一様な力で締固められるので、荷重の集中による土の極部破壊のための横への移動が少ないので、砂質の土を締固めるのによい。また、粘性土で少し含水比が多く、タンピングローラなどでは、土がその足に付着して作業が困難になるような場合にもよい。締固め厚さは15～30cmである。

c. タンピングローラ

タンピングローラは、接地圧を極端に高めるため、各種の突起をつけたものであって、突起の形によって図-28に示すように、クラブフート、テーパーフート、ウェーブ等の名称が与えられている。この種ローラは、局部的な集中応力がかかるので、これにより土が横方向に

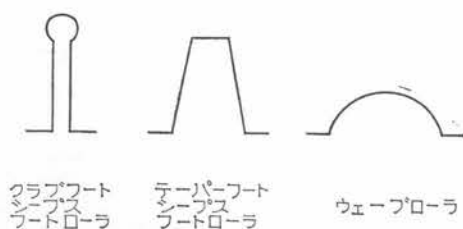


図-28 タンピングローラの突起の形

移動するような砂には向かないが、乾いた粘土等には、特に塊を砕きながらよく締めることができる。

米国のような乾燥している土に対して突起の接地圧力と土質の関係について、表-4 のような関係がある。しかし日本のように含水比の高い土や粘土では突起部に土が付着して使用に耐えないことが多い。

表-4 タンピングローラの接地圧と土質
(ハイウェイ・リサーチ・ボードによる)

土 質	接 地 圧 (kg/cm ²)
砂 質 土	3.5 ~ 7.0
シルト質粘土	7.0 ~ 14
粘 土	14 ~ 28

転圧厚さは突起の高さによっても異なるが、20~40 cm 位で、転圧回数は、突起の接地した面積が少ないので、少なくとも11~12回は転圧しなければならない。なお、図-29 に見られるように、転圧回数を増すに従って徐々に密度が増加して行く傾向がある。

さらにこれに類似した働きをするものに鋼製の網で作られたグリッドローラがある。

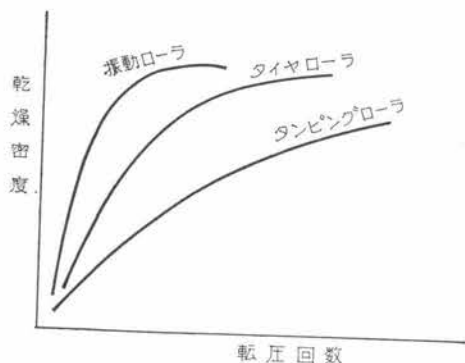


図-29 各種ローラの転圧回数と密度

d. 振動ローラ

振動ローラには、タイヤローラ、鉄製ローラおよび鋼製板にそれぞれ偏心軸を回転する発振機を付けたものが多く、振動によって土粒子間の摩擦を減らして、その後を荷重によって締め、小さい荷重で大きな締め効果を得ようとするものである。

したがって、土質に応じてその固有振動数を知って、その振動数を持ったローラを用いるのが最適であるが、振動体の形や大きさによって、土の固有振動数が異なる

表-5 土の共振振動数

土 質	共振振動数 c.p.m.	土 質	共振振動数 c.p.m.
砂の上の6'厚さの泥炭	750	非常に均一な中砂	1,445
レンズ状粘土のある砂れき	1,165	30%の中砂含んだ細砂	1,445
よく締った鉾澤盛土	1,280	均一な粗砂	1,570
よく締ったローム質砂	1,300	不均一な締った砂	1,600
第3紀の湿った粘土	1,310	第3紀の乾いた粘土	1,650
ジュラ紀の湿った粘土	1,430	締った粘土	1,685

ので、これの発見はなかなか困難である。土の固有振動数についてドイツで、振動体を1m²の鋼製板にして実験した時の例をあげると表-5 のようになっている。

振動による締め固めでは、まき出した層の下の盤が硬いか軟いかによっても、その締め固め効果が異なるが、一般に転圧厚さは30 cm 位までで、転圧回数は図-29 を見てもわかるように一般に少ない転圧回数で密度が一定値に達するものである。

e. コンパクト

衝撃によって締め固める機械に、単位時間当りの衝撃回数は少ないが落下高の大きいランマの系統のものと、回数は多いが落下高の少ないコンパクタの系統のものがある。この系統のものは一般に締め固め効果は大きい、移動性にとばしいものが多い。

ランマに適している土質は、砂質土や砕石あるいはれき等であって、含水比の高い粘性土では、反発力が弱いので飛び上がらなくて、締め固め効果が発揮できないことがある。

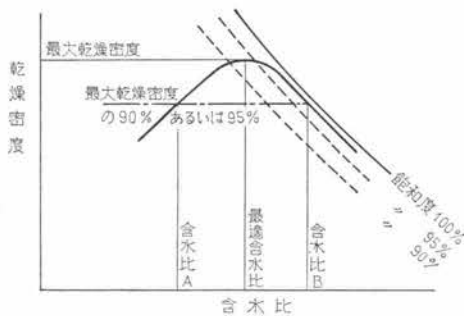
F. 転圧機の選び方

現場で転圧機を選ぶにあたっては、地形、転圧面積、土質、締め固めの度合い、転圧スピード等によって選定しなければならないが、特に締め固めの度合いについては、できればあらかじめ転圧試験を行なって決めることが望ましい。

転圧試験は、現地に試験用盛土を作り、このまき出し厚さを15~50 cm の間で、転圧機の種類によってE.を参考にして2, 3種類作り、できれば現場で得られる含水比を2, 3種類変えて、これに転圧機を通す。そして、密度、含水比、表面の沈下量、盛土内部の沈下量、コーンペネトロメータあるいはこれに類した貫入試験、K 値あるいはBR 値を求める試験等を、必要に応じて全部あるいはその一部を、転圧前および1, 3, 5, 10回転圧後等に測定して、ローラの締め固め効果を調査する。これによって、転圧機の締め固め能力を調べると共に、適当なまき出し厚さ、所要転圧回数、含水比の調節のできる時には、その転圧機の実適含水比と最大密度を知り、さらに転圧管理をするのにどのような方法がよいか、たとえば密度試験、貫入試験、地耐力試験等のうちどの方法がよいかを決定する。

G. 盛土管理

転圧機を用いて盛土を施工する時に、その盛土をより



図—30 締固め基準のための突固め試験

よいものにするため、施工中種々の管理を行ないながら実施する。管理試験をする目的は、盛土が規定のものになっているかどうかを知ること、盛土が均一にできているかどうかを知ることである、このため貫入試験や地耐力試験を行なうこともあるが、最も普通に行なわれるのは密度試験である。

密度の管理基準は、普通標準の突固め試験によって得られた最大密度の95～90%にとることが多く、この時このような範囲内に密度を得るためには、図—30に示すように、含水比が図中A～Bの範囲である必要がある。このため施工中時々含水比を測定して、この範囲内にあるかどうか調べておく必要がある。

一方、日本のように粘性土では、含水比が図—30のA～Bの範囲内よりずっと高い場合が多く、したがって含水比をA～Bの範囲内にするためには、相当乾燥させなければならない。しかし實際上、土をこのように乾燥させるということは不可能であるので、このような場合には、突固め試験の最大乾燥密度の何%という管理基準にしないで、飽和度が90%以上（あるいは空気含有率10%以下）というような基準にすることがある。

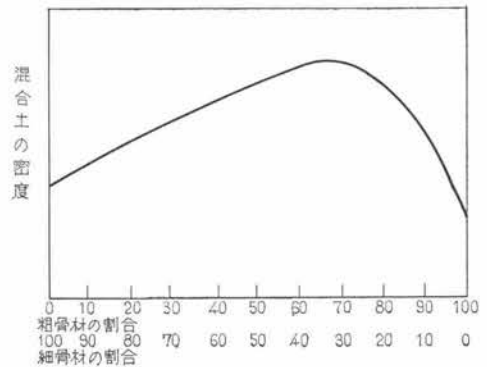
均一性についての試験は、試験に時間がかからないで、数多くのテストを短時間の間にすることが必要なので、上記のような試験のほかに、テストロードとして定まった車を走らせて、そのワダチ跡を調べることにやって行なうことがある。

VII 土の改良と混合

A. 粒度調整

土は、砂だけあるいは粘土だけといったように、ある粒径だけに片寄っていると締固めても密度が低く、したがって強度や地耐力が小さくて、材料としてあまり適当でない。そこでこのような場合には不足している粒径の土を混入して、大小適当に粒径が混っているように粒度調整を行なう。

調整された土の粒度は、どのようになっているとよいかという点については、種々の実験結果や考え方があるが、主としてタルボットの曲線といわれている次の条件



図—31 細粗材料の混合比率と密度

が満足されていれればよいと考えられている。

$$P = \left(\frac{d}{D}\right)^n \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

ここである粒径 d (mm) より小さい粒径の混合土全体に対する重量の割合 (%) を P とし、混合土の最大粒径を D (mm) としたとき、 n が 0.5 前後になっている時がよい。

一方、このように全体の粒度について考えるのではなく、粒度調整した混合土を、細粗の2つの材料の混合と考えて、その混合割合がどのような時に混合土の性質が、最も好ましいかということを考えて粒度調整を行なうことがある。この時には、細粗材料の混合比率を変えて突固め試験を行ない、図—31のような図を書いて、その最大密度になるような配合を求める。

B. セメントによる改良

セメントに水を加えると水硬作用によって硬化することは、一般に知られていることである。そこでセメントを土に添加すると、これが固まって土粒子を接着して、固まり土の強度や地耐力を増し、また水に対する抵抗を増加する。このようにセメントを加えて土を改良することをソイルセメントと称する。

ソイルセメントの効果のある土は、砂質の土であって粘性土ではあまり効かないか、ほとんど効かない。ソイルセメントによい土として米国のハイウェイ・リサーチ・ボードが示している土は表—6のようなものである。また使用するセメントの量は土の重量に対して6～15%程度である。

表—6 ソイルセメントによい土
(ハイウェイ・リサーチ・ボードによる)

粒 度	コンシステンシー
最 大 粒 径	76.2 mm 以下
4.8 mm より小さい粒径の割合	50% 以上
0.42 mm	15% 以上
0.075 mm	50% 以下
	液性限界 40 以下 塑性限界 18 以下

C. 石灰による土の改良

石灰を土に混入すると、粘土粒子の性質を変えたり、

あるいは粘土中のアルミニウムやシリカと反応して硬化したりして、土の物理的性質を改良したり、あるいは強度や地耐力を増加する。

したがって、石灰混入による改良の効果がある土は、砂よりも粘土質の土であって、石灰の混入量は土の重量に対する5~20%程度である。また、石灰を単独で用いるよりは、カセイソーダ、炭酸カルシウム、石膏等と混合使用するとより効果が高いことが多い。

D. アスファルト系による土の改良

アスファルトを土に混入すると粘性土に対しては防水性を、また砂質土に対しては粘着性を与えて、その土を改良することができる。しかし、一般に土にアスファルトを加えると、密度はむしろ下がり、強度も減少することがある。ところがこれを水に浸した後の強度は、アスファルトで改良しない土よりも強度減少の度合はずっと少なくなる。

アスファルトで改良するに適する土は、大体ソイルセメントに適する土と同一で、あまり粘性の強い土には適さない。また、一般に使用されるアスファルト系材料は、カットバックアスファルト、乳剤、タール等であって混入量は5~10%程度である。

E. 現場における土の混合

a. 土の混合

土の混合は、粒度調整やその他化学材料を加えて土の改良を行なうとき、必ず行なわなければならないものであるが、このために特に粘性土の場合、まず土を粉碎し、その上で材料を混合しなければならない。土の粉碎が十分でないと、均一に混ぜ合わせることができず、改良の効果が上がらない。

土の粉碎がよく行なわれたら、次に各材料を混ぜ合わせよく混合するわけであるが、この時、混合は各部分が均一に配合されるようになっていなければならない。

b. 土工機械による混合

特に混合専門の機械を用いずに簡単に混合する方法で、土工機械のみを用いる方法としては、スクレーパによる方法、ショベルによる方法、その他グレーダやブルドーザによるものがあるが、これらは均一な混合をする上には、必ずしも満足の行く方法ではない。

スクレーパやショベルによる方法は、図-32に示すように、混合すべき2~3種の材料をその割合に応じた厚さで層状に積んでおいて、これを図のように掘削するものであって、スクレーパによって掘削中、掘削された土が、スクレーパのボウルに入る時に混合され、また排



図-32 土工機械による混合

出されて行く時にも混合されることを期待するもので、粘性土ではほとんど効果がない。

ショベルの場合は、図のように層状に盛ってある土を掘削する間に混合しようとするもので、これも粘性土では余り効果がない。グレーダやブルドーザでは敷均し中、混合をはかろうとするものである。

c. 原位置混合方式

原位置混合方式とは、混合すべき材料を地盤上に敷き、これに図-33に示すような粉碎および混合用のロータを持ったロードミキサ(スタビライザ)を通して、地盤上で混合するものである。これによると、土工機械による混合よりもよく混合できる。この通過を1回のみに限らず、数回繰り返して使用すると、よりよい効果



図-33 スタビライザ

が得られるが、このように数回通過させる手間をはぶくため、ロータを2ないし3個並べて、1回通過させるだけで2ないし3回の混合を一度にやってしまうような機械もあり、さらにこれに締固め装置を具備したスタビライザもある。

d. 移動プラント方式

原位置混合方式よりも、より一層混合効率、混合の均一性を高めるために、図-33に示すように、掘削した土を一たん混合容器にすくい上げて、これを混合してからはき出す移動混合方式がある。これは、混合能率が高いが、設備が大きくなって、そのために適用現場が限られる欠点がある。

また、この機械を用いるとき、この前に一度、原位置混合方式で用いたロードミキサで予備混合を兼ねて粉碎しておく、より効果が上がるものである。

このほか、コンクリート・ミキシング・プラントと同様な混合プラントを用いれば、さらに一層よい混合が得られることは当然である。しかし、この方法では一般に工費が高くなる。

e. 混合後の処置

混合中必要があれば、水を混合ドラムの中に注入して混合を行なうが、場合によっては、混合後あるいは何回かに分けてスタビライザを通過させて混合する時には、各通過の中間に散水車を用いて散水する。その後、所要密度あるいは所要地耐力が出るまで転圧する。転圧の方法は前述した通りである。

VIII 測量と土積計算法

A. 測量の基本

測量の基本は、写真測量等の特殊な場合を除いて、一般の測量においては、長さや角度を測定することによって、これの原理からまた高低差を知る。平面形は、長さや角度から、またこれの組み合わせによって求め、さらにこれに高低差を入れれば、立体的な地形図を得ることができる。

B. 距離の測定

距離を直接測定するには、いわゆる物差しをあてればよいわけで、測量に用いる物差しには、

- スチールテープ
- 竹 尺
- チェーン
- 布テープ、ビニロンテープ
- ボール

等があるが、精密な測定を行なう時には、スチールテープを用いる。しかし、スチールテープにも引張力、温度による差が生じて来るので、この点注意して必要に応じて補正を行なう。

竹尺は温度や湿度による伸縮が少ないので、信頼性が高いものである。近年は、耐久性の問題から割合それを使用していることが少ないが、精密な測定によいものである。

チェーンは、普通 20 cm づつの鋼製クサリを継いだもので、丈夫な点が長所になっている。しかし、荒地の中での使用では、草木にひっかかって作業が困難である。

布テープ、ビニロンテープは最も簡便でよく用いられるものであるが、引張力や湿度によって伸縮が大きいため、重要な測量には用いることができない。

ボールは、20 cm ごとに赤白に塗り分けてあるので、非常に大雑ばに測定するのに用いられる。

スチールテープで実際の測定を行なう時には、今測ろうとする点間にテープを当て、そのテープを両方から引張り合う。すると両方の力が完全に同一であることはないで、テープは相互に行ったり来たりして移動する。そこで一方の基準点の方の人がちょうど測点に基準が合致した時に「ハイ」と合図して、その時片方の人が自分の点の距離を読むようにする。

C. 角度の測定 (図-34 参照)

角度の測定は、一般にはトランシットによる。トランシットは垂直面の中で自由に回転できる望遠鏡が、水平面の中で自由に回転できる台の上ののっている構造のもので、水平面上の角度と垂直面上での角度をそれぞれ知ることができるものである。

角度の読みは、それぞれの回転部についている目盛盤によって行なうものであるが、目盛盤に刻まれている目盛は、最小目盛が秒のものが大部分で、これより細かい

読みは、遊標によって行なうのである。また、トランシットを用いるにあたって、必ず使用前に調整を行なってから用いるべきである。調整法の詳細は専門書を参考とすること。

また精度をおとして、小区域の平面測量を行なう平板測量で用いるアリダードは、角度を読まないで、平板に上に直接角度を記入して求めるのに用いる。

さらに、直角方向のみを求めるための直角儀がある。

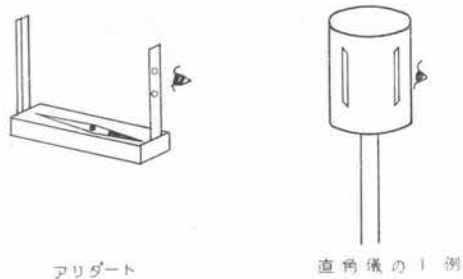


図-34 アリダードと直角儀

D. 高低測量 (図-35 参照)

高低差を測るにはレベルを用いるが、レベルは水平に設置した望遠鏡であって、これによって目盛を付したスタッフ（箱尺）を読み、各点のスタッフの高さから、その差を用いて各点の相対的な高さを知るものである。

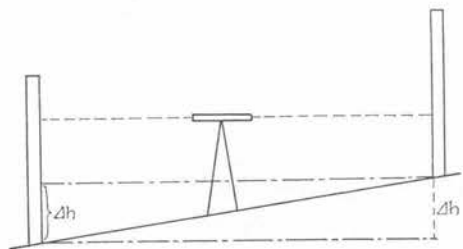


図-35 レベルによる高低測量

E. 測量くいと丁張り

土工作业中、作業が進むに従って、くいを取り除かなければなくなることが多いが、仮に出したくい以外は、それぞれ重要なもので、その1つがなくなっても、最初から全部測量しなおさねばならぬことがあって、土工係と測量係がよく現場でくいに関するトラブルを起すことがある。

したがって、重要なヤクくいは、周囲を別のくいで囲って保護し、少しぐらいのことで移動しないようにすると共に、重要なくいであることを明示する。さらに重要なくいは必ず引照点を設けて、何かの都合で移動してもすぐそのあとに、くいを新設できるようにしておかなければならない。引照点は、できるだけ 図-36 に示すように4点設けておく方がよい。

重要なくいとしては、高さの絶対値の分っている水準点（ベンチマーク）およびこれから中間に求めた仮ベン

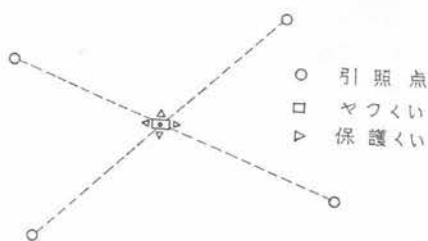


図-36 引照点

チのほか、路線の主な中心くいと 図-37 に示すような曲線部の指示くいと等である。

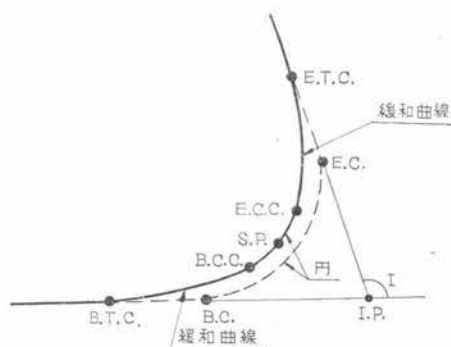


図-37 路線の曲線

曲線部の指示くいは、

- I.P. ……曲線前後の直線部の延長が交る点
- B.C., E.C. ……緩和曲線を入れる前の直線から円曲線に移り変わる点で B.C. は円曲線の始点, E.C. は円曲線の終点
- B.T.C., E.T.C. ……緩和曲線の始点および終点
- B.C.C., E.C.C. ……緩和曲線から円曲線に移る点で B.C.C. は緩和曲線から円曲線に変わる点, E.C.C. は円曲線から緩和曲線に変わる点
- S.P. ……円曲線の中央点

である。なお、緩和曲線というのは、直線から円曲線に急に変わると、交通の流れがスムーズに行かないので、この間に入れた曲線で3次拋物線やクロソイド曲線などを用いる。

土工に、必ずついてまわる斜面や施工高の現場におけ

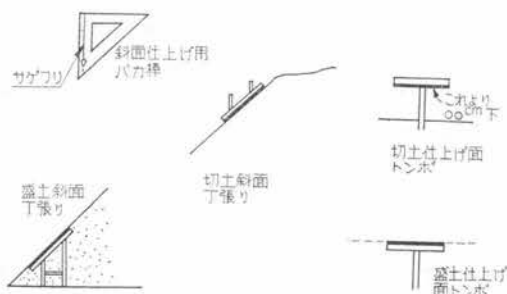


図-38 丁張りとトンボ

る明示法に丁張り(やり方)あるいはトンボがある。丁張りは斜面の位置を示したもので、トンボは仕上げ高を示すものである。このとき、板には必ず幅があるので、その中のどちらの辺で基準面を示しているのかは、一般的には丁張りでは 図-38 に示したようになっているが、できればどちらの辺にしたか、墨等をちょっと塗っておくと間違いがない。

また斜面仕上げに土工夫が 図-38 に示すように、バカ棒を用いることがある。

F. 面積の計算

図面ができてから面積を計算するには、その形が多角形であれば、これを三角形に分けて、各三角形の面積を合計する。各辺に凸凹がある時には、図-39 に示すように直線で、それより出ている面積と入っている面積が等しいように置きかえ、前述の多角形として面積を求める。あるいは、3角形にしないで台形として求めることもある。

また、特に複雑な形をしている時には、プランメータと称する測面器を用いて、これを図面上をころがして求めることがある。

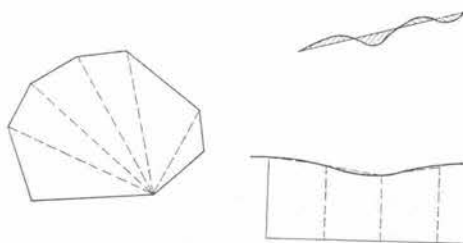


図-39 面積の求め方

G. 体積の計算

道路のような細長い土量を計算する時には、図-40 に示すように等間隔に断面を定め、その断面の面積を前述のようにして求めた上、土量 V を

$$V = \frac{l}{2}(A_1 + A_2) + \frac{l}{2}(A_2 + A_3) + \frac{l}{2}(A_3 + A_4) + \dots \dots \dots (2)$$

として求める。

また、山のようなものの体積を求める時には、図-40

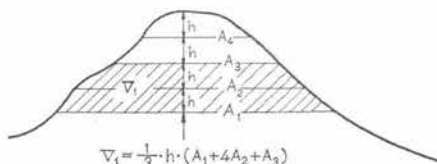
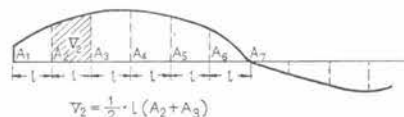


図-40 体積の求め方(1)

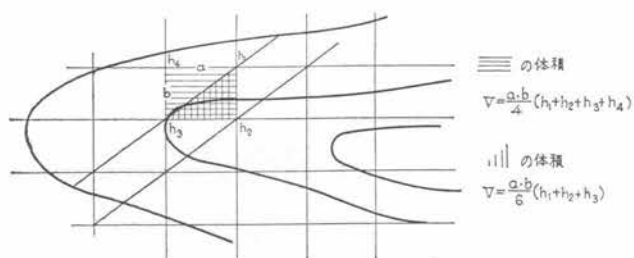


図-41 体積の求め方(2)

のように一定の高さ h で切断して、そのおのおのの面積をプラニメータのようなもので求めた上

$$V = \frac{h}{3}(A_1 + 4A_2 + A_3) + \frac{h}{3}(A_3 + 4A_4 + A_5) + \dots \dots \dots (3)$$

の式によって体積を求める。

また、敷地造成のような場合には、敷地の平面図上で矩形ないしは三角形にわけて、図-41に示すようにし、そのそれぞれの交点の深さを求める。このようにして各矩形ないしは三角形の上の体積を

$$V = \frac{a \cdot b}{4}(h_1 + h_2 + h_3 + h_4) \dots \dots \dots (4)$$

あるいは

$$V = \frac{a \cdot b}{6}(h_1 + h_2 + h_3)$$

によって求める。

H. 土量配分図

道路のような細長い土工においては、道路中心線上の各距離ごとに土量を計算し、これを始点から累計してい

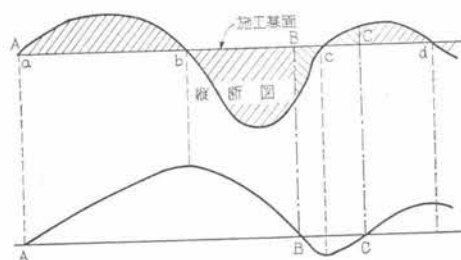
マスダイアグラム
(土量累計)

図-42 マスダイアグラム

くと、図-42の下にマスダイアグラムとして示すようになる。縦断面図で $a \sim b$ 間は切土、 $b \sim c$ は盛土であるので、マスダイアグラムでは $a \sim b$ までは上昇曲線をなし、 $b \sim c$ の間は下降曲線をえがく、そこでマスダイアグラムにおける $A \sim B$ 間は、この間で土量がバランスしていることになり、 $B \sim C$ の間でまた、土量はバランスしているわけである。したがって、このマスダイアグラムから、土量配分計画を作ることができる。

敷地造成工事では、図-41のようにして各マスの土量を求め、この平面図上で土量の配分を行なう。

このように土量の配分計画を立てるにあたって、特に注意することは、単なる幾何学的な体積で配分すると、土の締固めや盛土する地盤の沈下によって、土の体積が変化することであって、この関係を十分知った上で、土の配分計画をたてないと、土工の終了期になってから長距離の土運搬をしなければならなくなることがある。

新刊図書

“建設工事の計画と実施”

1963年1月 B5判 約800頁

頒 価	会 員	1冊 2,500円	送料 1冊 200円
	非会員	1冊 3,000円	送料 1冊 200円

申 込 先 社団法人 日本建設機械化協会
東京都中央区銀座 6-4 交詢ビル 211号室
振替口座 東京 71122

および 本協会各支部

北 陸 地 区

除雪機械の講演会・映写会・展示会開催

期 日 昭和38年2月27日、28日

場 所 新潟市婦人会館(講演・映写会)

長岡市内国道17号線(展示・実演)

本部、並びに東北、北陸支部の共催で除雪機械の展示会が計画され、山形県新庄市において1月23日、24日の両日行なわれた後、長岡市で2月5日、6日に開催すべく諸準備を進めてきたが、折しも数拾年来の豪雪に見舞われて一時中止のやむなきに至り、その後、長岡市周辺の除雪の見通しのつくのを待って2月下旬に開催することとし、会場も展示・実演会場は長岡市で、講演・映写会場は雪の少なかった新潟市で行ない、新潟から長岡へはバスで移動するという事で準備が進められた。

豪雪災害の直後でもあり、各方面からの関心も高く、北は北海道、南は山口県と雪に関係ある各地から多数の方が参会され、盛況裡に終了することができた。

以下その概要を記述する。

第1日目

2月27日。講演・映写会は午前10時に開会され、北陸支部長および本部会長の挨拶に続いて新潟市長の祝辞があり、以下各講師の貴重な資料にもとづく有益な講演が行なわれた。

(1) 「最近の道路用除雪機械について」

建設省大臣官房建設機械課 水本 技官

道路用除雪機械の発展の過程と、最近の新しい機械の性能が詳しく述べられ、特に道路除雪の中心機械ともいふべきロータリー除雪車の内外各社の機種が紹介された。

(2) 「北海道の道路除雪について」

北海道開発局 道路計画課長 鷹田 技官

道路除雪について、最も経験の深い北海道の実績をもとに積雪の状況、除雪態勢、除雪の実際、除雪機械の配置並びに除雪、排雪の実績単価等、詳細に述べられた。

(3) 「豪雪の道路除雪について」

北陸地方建設局 道路計画課長 土屋 技官

北陸地方の豪雪対策について、生々しい体験が述べられ、除雪体勢のあり方、市街地道路の排雪、バイパス路線の必要性等が強調された。

(4) 「道路除雪事業について」

建設省道路局企画課長補佐 浅井 技官

雪害法による除雪事業の概要から、国および関係道、



写真-1 除雪機械の講演会場

府、県の除雪事業のあり方等が予算面を含めて解説された。

講演に引き続き映写会に入り、北陸地方建設局で収録された豪雪の記録を始めとして、各社の映画が下記の順で上映された。

(1)「豪雪と闘う」	北陸地方建設局
(2)「ピーター」	日光商事
(3)「雪上車・スノーキャット」	パティネ商会
(4)「雪の国」	三菱ふそう
(5)「ウニモグ」	梁瀬
(6)「スノーメルター」	三井物産
(7)「雪上車と除雪機械」	小松製作所

以上で第1日目を終了した。この間相当長時間におよんだが、参会者は最後まで熱心に聴講鑑賞された。

なお、昼食後新潟交通民謡研究会の有志17名による郷土民謡の披露があり、越後美人のしなやかな踊りに万雷の拍手が送られた。

第2日目

2月28日。新潟県庁裏を午前9時に出発、バス5台に約300人が分乗して、長岡に向ったのであるが、久方ぶりの快晴に恵まれ、佐渡ヶ島を散見しながら、豪雪除雪に大きな努力の払われた国道8号線を南下して、正午近く長岡に至り、昼食後、雪壁の高い長岡市内を通過してアドバールの揚げられた国道17号線の展示会場に到着した。

会場は、なお2m以上の積雪を残しており、展示場の設営にはかなりの困難があったが、約1kmの区間に展示された機械を30分間静止のまま見学、引続いて各社実演作業に入った。この頃から天気がかくれ、みぞれの降る悪天候となったが、参会者は終始熱心に見学さ



写真-2 雪壁の高い長岡市内



写真-4 除雪機械展示場

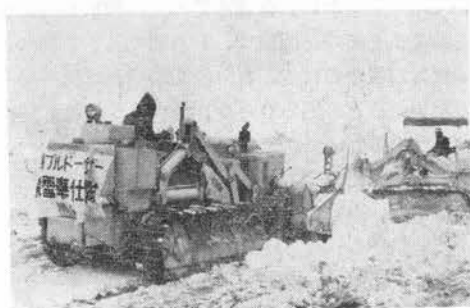


写真-3 除雪機械の展示場



写真-5 実演場の整地作業

れ、午後4時すぎ、盛会のうちに本会を終了することができた。

展示された機械は16社、25点におよびその機種別内訳は下記のとおりであった。

(展示機械)

ロータリー除雪機械

RU 20 付 WS 20

TBR 付 NTK 4

NTR 付 85 A

NHR, NBR

HTR

カッター付ウニモグ

PTO ブロウ付ウニモグ

スノーバ

スノーボーイ

スノーガン

出品社

三菱ふそう

日特重車両

東洋運搬機

日本除雪機

新潟鉄工所

日本除雪機

梁瀬

〃

谷藤機械

パティネ商会

金剛製作所

スノッパ

プラウ

NB 型一文字プラウ (ダンプ用)

積込機械

D50L, SW 20

ユンボー Y35S

NTK 4 WHSS

WS 20・BS 13

KLD 5 P スクープモビル

HA 80 形スイングショベル

TS 形ショベル

T-9 ブルドーザ

その他

KC 20 雪上車

スキーター

関西エンジニア
リング

金剛製作所

小松製作所

新三菱

日特重車両

三菱ふそう

川崎車両

日本開発機

日立製作所

〃

小松製作所

谷藤機械

〔文献調査〕

乾燥期におけるアースダムの締固めの管理

施工部会 文献調査委員会

まえがき

乾燥期間中、急ピッチでアースダム築堤を行なうことが大切である。多くの河川は乾燥期間中比較的低水流であるが、洪水期に乾期平均水流の20倍またはそれ以上の洪水をもたらす。従って一河川にダムを建造する場合には、乾期中に大部分の土工を完了することが財政的に有利である。これは建設中、河川の分流の費用を減ずるが最大約6ヵ月の期間に制限される。

急速な建設工事の問題

工事期間中の急速な築堤作業は、1日24時間稼働をたてまえる。堤防の面積が余り大きくなければ厚さ6in (15.2cm)の層で1日に3層まで施工する。しかし、こうすると在来の締固め規制方法すなわち堤防の乾燥密度および締固め含水比を管理し、もし基準値に達しなければ、再散水、再転圧する方法を不可能にする。含水比や密度を調べるために急速な方法を用いても、計画どおりの速度で標準値に達しない層の再締固めの時間的余裕がない。このため締固め開始前にその土質が正しい含水比かどうかを確かめる規制方法を必要とし、また築堤の際は、乾燥密度に対して 妥当な ローラ の通過回数を用いなければならない。蒸発による大きな水分の損失は、乾燥期に起り、土取場の土の含水比は季節により増

減する。

結論として普通は土の含水比を締固めを始める前にかなり増加させる必要がある。土取場では含水比は散水器を用いて増加させない。普通堤防の土に散水してから締固めを始めるまでの時間は、2、3時間で、この間に、かなりの水分が失われる。この時間の遅れは同一場所の速度の早い機械と締固めローラ、散水タンク等の動作のおそい車があるために必然的に生ずる。

中央アフリカにおけるダムの堤防の表面(厚さ23cmの締固めてない土)について含水比の損失状況を図-1に示す。

その時の土の表面の日陰、日なたの温度も示す。含水比は層の厚みを通しての平均を表わす。

6%の含水比の損失は4時間で起り、3時間まででは4%の損失があった。このように大きな蒸発による損失があるため、締固め直前に堤防の土に水を加えるのがよい。

加水量の規制

散水車の容量が分っていれば、散水する面積、増加分の含水比、散水車の数の間の関係図を作成できる。一例として図-2を示す。

蒸発量と時間のカーブは、日中と夜間別の仕事に対し

て定められる。各々について2回の含水比の試料を、入ってくる土工機械から採取する。

所要の締固め含水比とするために、土に加える水量を推定するには、適当な蒸発量-時間の相関図を用いばよい。その指図は、工事地域に散水するタンカーの台数の条件によって工事担当者に与える。

面積は歩測により見積り、境界くいを打って範囲を示す。加える水が締固めが始まる前に完全に土に混じるならばこの方法で好結果が得られる。

現場と室内との締固めの比較

アースダムの堤防に対する締固めの標準は、普通、室内標準締固め試験で求めた最適含水比と最大乾燥密度で指定される。

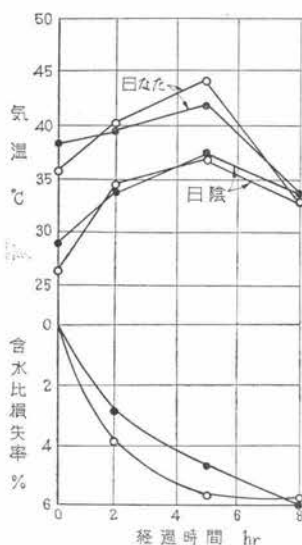


図-1 堤防の表面の23cm厚さの層から失われる含水比に関する図(初めの含水比は12%)

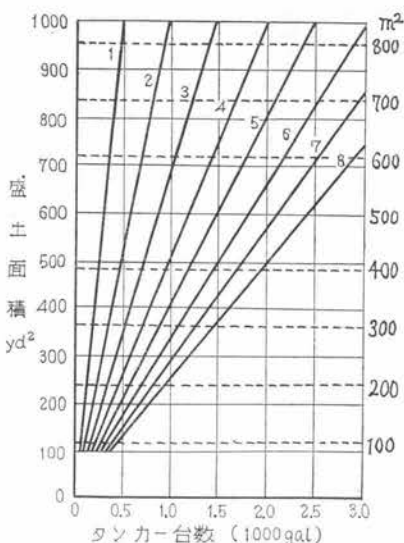


図-2 盛土の含水量の増加に必要な盛土面積に対するタンカー台数(図中の数字は含水比の増加分%で示す)

図-3 に2つの平均の室内締固め曲線を示すが、堤防で得られた平均の締固め曲線と対応するものである。室内の締固め曲線は、USBR 標準締固めに対し、他方、堤防の締固め効果は、公称 490 psi の定圧の重シェーブフトタンピングローラが12回通過によるものである。

図-3の材料は、風化花崗岩ベグマ

タイトである。2つの曲線の材料はだいたい同じものであるが、上方の曲線 A により示されるものはBよりさらに風化の進んだものである。2つの材料の標準粒度曲線は図-4の通りである。

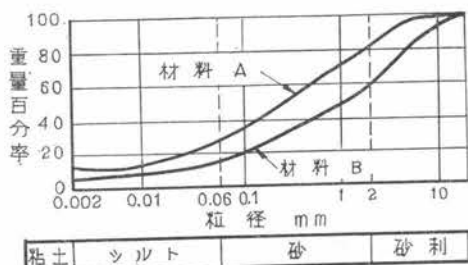


図-4 図-3 の材料 A, B の粒径加積曲線

2つの場合について、ローラ締固めに対する最大密度は、室内締固めの密度に較べ、一方はかなり小さい。試験は通過 12 回以上のものを使って、ある程度の乾燥密度の増加が得られた2つの場合を示している。

結論として次のことが言える。

1. 室内標準締固め試験によっては、ローラ締固めに対する最適含水比と、最大乾燥密度の2つのおおよその指針しか得られない。
2. 普通堤防の安定性の設計の基となる室内の最大乾燥密度に近づけるために、締固め含水比は、室内締固めのものより、むしろローラ締固めの最適含水比で規制されなければならない。
3. 堤防では、室内最大乾燥密度までに締固めることは不可能なことである。

なお結論は、英国の道路研究所の結果を見ても妥当なものである。

漸進的ヒストグラムの使用

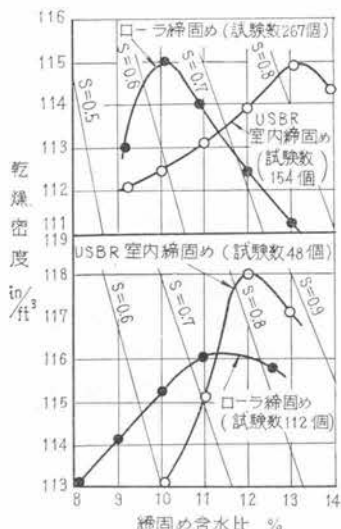


図-3 USBR 室内締固め曲線とローラ締固め曲線との比較図 (S=飽和度)

標準に達しない部分の堤防を再締固めできない時は実際の処置として漸進的な改良法によって要求される標準値に達するようにたえず工法を調整するのがよい。大規模な堤防の性質は、その構成される層の性質の統計上の平均となる。もし堤防の土の平均せん断強度が安定性を満足するなら僅かな比率の軟弱地帯の存在はほとんど影響しない。

工事の進行と平行して、堤防の乾燥密度と含水比のデータを漸進的ヒストグラムの形にプロットして行くと、工事の各段階で乾燥密度と締固め含水比の統計平均が規定に達しているかどうか、また管理方法が改良されているかどうか、その都度ながめることができる。漸進的ヒストグラムの見方を図-5に示す。

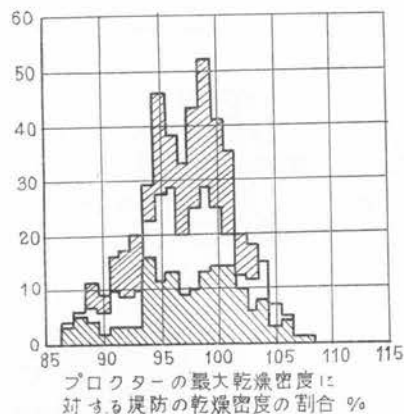
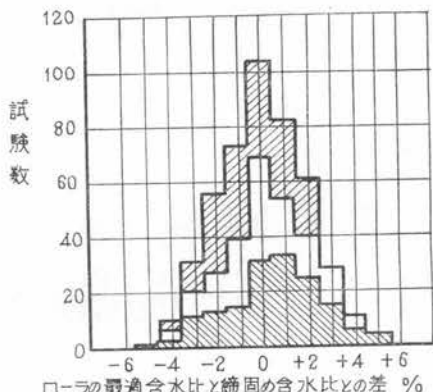


図-5 平均締固め含水比と乾燥密度が十分であるか、また工事の進行につれて管理方法が改良されているかを示す漸進ヒストグラム

各斜線の個所は、ほぼ同じ時期に採って行なった試験結果を示す。平均の締固め含水比および乾燥密度が不十分なことは明白で、また工事の進行に従って、管理が改良されて行くのが分る。図-5 のヒストグラムは、図-3、図-4 の曲線Bの材料と同じである。

この種の試験結果が通常むしろかんばしくないのは、標準に達しないと思われるような部分からの試料について現場密度の試験が行なわれることが多いためであると思われる。

(永盛委員)

臨時総会開催

昭和38年3月20日午後1時30分から東京都千代田区丸ノ内東京ステーションホテルにおいて本協会の臨時総会を開催した。開会の辞に始まり会長の挨拶、書記の任命、総会成立宣言、議事録署名人の選任をし議事の審議に入った。

第1号議案 建設機械化研究所設立計画の審議について

第2号議案 社団法人日本建設機械化協定会款の改正

について

1 建設機械化研究所設立に伴う定款改正

2 北陸支部設立に伴う定款改正

3 その他字句の訂正、整備に伴う改正

以上各議案ごとにそれぞれの担当者から提案の説明があり、審議の結果万場異議なく承認可決した。

なお建設機械化研究所については別掲(本誌27頁)の記事を参照されたい。

〔支部便り〕

コロガリ軸受の使用限度に関する講習会

中 部 支 部

東京本部、関西支部に引続いて去る2月15日(金)に開催した「コロガリ軸受の使用限度の判定基準」に関する当支部主催講習会は当初の予想を上回る多数の聴講希望者があって会場(愛知県水産会館集会场)にぎっしり満員で午前9時に開会された。(受講者93名)

先に協会本部および関西支部で開催されたときは2日間にわたって行なわれたが、中部支部における本講習会は1日間であったため、講義時間の短縮、休憩時間の省略等で講師各位並びに聴講者の皆様にはご迷惑な点もあったことと思うが、充実した講義内容と練達な講義振りに満堂の聴講者は終始熱心に聴入り或いはメモをとり最後の質疑応答も予定時間を過ぎても尽きぬほど討論された。午後4時50分閉会されるまで殆んど席を外す者は見られなかった。なお当日の講師は下記の各位であった。

記

1. 開講の挨拶および質疑応答

内海 龍夫(神奈川大学)

2. コロガリ軸受の実態調査および結果について

大橋 秀夫(建設省土木研究所)

3. コロガリ軸受の種類と特性について

矢野 勝雄(不二越鋼材)

4. コロガリ軸受の取扱と保守について

松本 美韻(東洋ベアリング)

5. 外観の判定について

小野 繁(光洋精工)

6. 映画およびスライド

7. 回転の調子、音響、スキマ精度の判定について

岡 浩平(日本精工)

8. 建設機械の潤滑油について

堀 昭吉(昭和石油)

9. オイルシールについて

赤岡 純(鉄道技術研究所)

10. 質疑応答 各講師

11. 終講挨拶

ニ ュ ー ズ

1. 昭和 38 年度建設技術研究補助金について

建設技術の進歩発展のため、建設省においては昭和26年度から毎年国土計画、地方計画、都市計画、下水道、河川、砂防、海岸、道路、建築等に対して研究課題を選定し、一般に公募し補助金を交付しているが、本年度の建設機械関係の課題およびその内容は次の通りである。

(1) 土の含水比、迅速測定の実用化についての試作研究。

現在、土の含水比を迅速に測定するため、高周波電力を利用して土を乾燥しているが、さらに、自動的に含水比を標示する装置を試作し、その性能について研究する。

(2) 市街地等の排雪に適するスノーローダ類の試作研究。

多雪地方における市街地等の冬期交通を確保するため、市町村などを対象として廉価で能率的な機能を備え、作業に際し交通に支障をきたさないような雪の積込機を試作し、その性能について研究する。

(3) 小口径下水管の押込工法に関する土木機械の試作研究。

舗装道路、軌道等を横過する小口径鉄筋コンクリート管（内径 300 mm ～ 500 mm）を布設する場合に、表面掘きくを行わず、管を押込む工法により施工するについて、押込管の先端における掘きく、管内における運土および管の押込み等に使用する土木機械の試作研究を行なう。

なお、本年度の建設省全体の研究課題は 26 件で、全体の補助金額は昨年とほぼ同額の 21,000 千円である。

2. ポータブル・コンクリートミキサ

呉造船所ではこのほど西独 IBAG 社との技術提携によりポータブル・タービンミキサを完成した。本機は環状のミキシングタンクとモータによって駆動されるパドル（混練羽根）および材料投入装置とからできている。



写真-1 呉イバーク強制ミキサ

材料は一たんホッパに受けてから、モータ駆動のシュートによって上からタンク内に投入し、コンクリートの排出はモータまたは手動により底板の開閉によって行なう。主

表-1 呉イバーク強制ミキサ仕様書

形 式	K-I 500	K-I 750	K-I 1000
容 量 (m ³)	0.5	0.75	1.0
タンク内径 (mm)	1,710	2,050	2,360
混練用電動機6P (PS)	20	27	32
材料投入用電動機	6	7.5	10
全長 (けんいんかんを含む) (mm)	4,100	4,800	5,370
全 幅 (mm)	1,900	2,250	2,640
全 高 (mm)	2,810	3,150	3,450
重 量 (kg)	2,700	3,730	4,600 (定置式)

なる仕様は表-1 の通りである。

3. ロードマーカ

東京フレキ産業KKではこのほどエアレス式ロードマーカ RM-105 形を発表し、市販することになった。荷台にガソリン機関駆動コンプレッサ、ペイントタンクおよびペイント加圧装置（合計約 580 kg）を積載し、車両前方にスプレーガンを備えつけたもので、特長の主なものは

(1) スプレーガンの開閉は運転席からのリモートコントロールによる電磁式である。

(2) 実線、破線、任意、自動破線が可能である。

(3) 従来のエアスプレーと異り、噴霧中に圧縮空気を含まないため、むらなく塗装できる。

主なる仕様は表-2 のとおりである。

表-2 ロードマーカ RM-105 形仕様表

形 式	RM-105	登 載 機 種	1 t 積小形トラック以上
塗 装 幅 (最大)	400 mm	コンプレッサ用機関	11 PS (3,600 rpm)
“ (最小)	100 mm	コンプレッサ	4×76×76
“ (標準)	150 mm	コンプレッサ	0.765 m ³ /min
塗装速度 (最高)	10 km/h	ペイント加圧装置	旭大限製 AOP 形
“ (最低)	3 km/h	ペイント噴出圧力	100 kg/cm ²
スプレーガン	ノズルは円形	ペイントタンク容量	80 l × 2
電磁操作式		エアタンク容量	76 l
ペイント最大噴出量	1,500 cc/min		



写真-2 RM-105 ロードマーカ



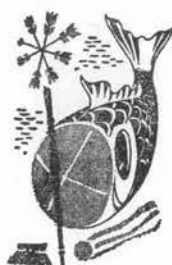
写真-3 ロードマーカで塗装中

行事一覽

- 3月16日 運営幹事会
 18日 建設機械損料調査委員会第1分科会
 " 技術部会(電装品研究委員会)
 19日 技術部会(トルクコンバータ技術委員会)
 20日 臨時総会および理事会
 22日 技術部会(グレーダ技術委員会)
 " 施工部会(高速道路単価調査委員会)
 25日 技術部会(計器研究委員会)
 26日 施工部会(高速道路単価調査委員会)
 " 技術部会(油圧駆動に関する委員会)
 " 技術部会(ローダ技術委員会)
 " 技術部会(舗装機械技術委員会)
 27日 技術部会(締固め機械技術委員会)
 28日 普及部会(第52回建設機械発表会—ショベルローダ(東洋運搬機))
 29日 技術部会(スクレーパ技術委員会)
 " 技術部会(法規研究委員会)
 30日 会長渡出発表
 4月2日 技術部会(電装品研究委員会)
 " 建設業部会
 4日 技術部会(機素研究委員会)
 " 道路工事機械化 専門部会第2小委員会
 5日 技術部会
 " 施工部会運営委員会
 " 普及部会(機関誌編集委員会)
 " 技術相談
 6日 商品分類打合会
 8日 運営幹事会
 9日 水力開発機械化専門部会
 " 技術部会(ローダ技術委員会)
 10日 普及部会(第53回建設機械発表会—スクープモビル(富士物産・川崎車両))
 11日 技術部会(ショベル系掘削機技術委員会)
 12日 米国視察団解散会
 " 技術部会(油圧駆動に関する委員会)

12日 技術部会(ローダ技術小委員会)

15日 技術部会(計器研究委員会)



編集後記

四季の移りは何と早いものでしょう。野に山に新緑の芽生えが澗刺として活動の息吹きがあふれるような気候となりました。今年殊に豪雪禍の下に奮闘を続け冬季を過ごされた

雪国の方々には本当に想い出もまた格別な陽春の候とお察しいたします。

本号は例年の通り協会の事業報告を特集しました。本会の事業活動も誌面に掲載のように各部門とも年々規模内容ともどもますます発展充実してまいりましたことはご同慶に堪えません。いよいよ各方面からお寄せ下さるご期待にお応えして本会の向後の飛躍発展を祈念してやまない次第です。また新年度に入って公共事業関係も全般にわたってさらに大きく予算計画が実施の段階に入り、一般の経済情勢も漸く先行き活況の徴が見え始めました。加えてオリンピックもいよいよ明年に迫ってまいりました。建設事業の重要な役割を痛感し、この一翼を担う我々の責任の大きなことを感銘せざるをえないものです。ちょうど新年度の頭初に当りますのでこれも恒例によって本号はに建設省、運輸省および農林省の事業概要を載せました。また目下各関係省のご後援とご指導の下に本会の新規事業となります建設機械化研究所の設立主旨とこの計画の進捗状況の概要をご紹介します。紙面の関係で他の掲載記事が割愛されましたことをお断り少々お詫び申し上げます。

4月号から掲載予定でした国産建設機械主要諸元表は都合により1ヵ月繰下げ本号にまとめて掲載しました。有効にご利用いただけることと存じます。ご多忙のところ、稿を頂戴しました各位に対し厚くお礼申し上げます。

(坪・谷口)

No. 159 「建設の機械化」

1963年5月号

[定価] 一部150円
年間1,200円(前金)

昭和38年5月20日印刷 昭和38年5月25日発行 (毎月1回25日発行)

編集兼発行人 内海清温

印刷人 大沼正古

発行所

社団法人 日本建設機械化協会

東京都中央区銀座6の4交詢ビル211号室

振替口座 東京 71122番

電話銀座(571)5270, 5272, 6280, 4438(会議室専用)

取引銀行 三菱銀行銀座支店

北海道支部—札幌市北3条東5-5 岩佐ビル内

電話 札幌 ④4428

東北支部—仙台市東3番丁62 斎藤報恩会館内

電話 仙台 (22)3915

北陸支部—新潟市東堀通6番丁1061 中央ビル内

電話 新潟 (3)1161

中部支部—名古屋市中区南大津通4-1愛知建設業会館内

電話 名古屋 (24)2394

関西支部—大阪市東区谷町1-50 大手前建設会館内

電話 大阪 (94)8845

中国四国支部—広島市基町1番地 新和源ビル2階

電話 広島 (2)6841

九州支部—福岡市薬院町49-1 天ビル内

電話 福岡 (79)9380

印刷所 株式会社 技報堂 東京都港区赤坂溜池5

国産建設機械主要諸元表

目 次

表一1	建設機械用ディーゼル機関	2
表一2	パワーショベル（標準仕様）	6
表一3	バックホー（標準仕様）	6
表一4	ドラグライン（標準仕様）	8
表一5	トラクタおよびアングルドーザ（履带式）	10
表一6	トラクタおよびブルドーザ（装輪式）	10
表一7	スクレーパ（被けん引式）	10
表一8	モータスクレーパ	12
表一9	モータグレーダ	12
表一10	ローダ（装輪式）	12
表一11	ローダ（履带式）	14
表一12	ポータブルコンプレッサ（レシプロ式）	14
表一13	ポータブルコンプレッサ（ロータリ式）	14
表一14	ポータブルコンプレッサ（スクリュウ式）	14
表一15	ダンプトラック	16
表一16	ロードローラ（鉄輪式）	18
表一17	タイヤローラ	20
表一18	振動ローラ	20
表一19	アスファルトプラント	22
表一20	アスファルトフィニッシャ	24

社団法人 日本建設機械化協会

（1963年5月）

表-1 建設機械用ディーゼル機関

製作会社	形式 呼称	冷却 方式	サイ クル	燃 焼 室 形 式	シ リ ン ダ				圧 縮 比	1 時 間 定 格 出 力										連 続 定 格 出 力				
					数	内 径	行 程	総排気量 l		定額 回転 速度 rpm	PS/PS	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900			
小松	DL201	水冷	4	子燃焼室式	4	83	92	1.991	21															
	DA220	"	4	"	4	100	130	4.084	22							21/18	22.5/19	24/20.5	26/22	27.5/23.5	29/25			
	DA120	"	4	"	6	100	130	6.126	22				39/33	43/36.5	47/40	50/42.5	53/45	56/47.5	59/50	62/52.5				
	DA120T	"	4	"	6	100	130	6.126	22				61/52.5	66.5/57	72/61	77/65	81.5/69	86/72	90/76.5	94/80				
	DH100	"	4	"	6	120	150	10.179	22						95/81	103/87	110/93	116/98.5	122/104	120/100				
	DH100T	"	4	"	6	120	150	10.179	22				105/89	114/97	123/104	131/111	139/118	144.5/122	150/128					
石川島播磨	E	空冷	4	MWMの シスター エンジン 燃焼室式	1	105	120	1.04	21				9/7.5			11/9.5					13.5/11.5			
	Z	"	4	"	2	105	120	2.08	21				18/15			22/19					27/23			
	D	"	4	"	3	105	120	3.12	21				27/22.5			33/28.5					40.5/34.5			
	V	"	4	"	4	105	120	4.16	21				36/30			44/38					54/46			
	S V	"	4	"	6	105	120	6.24	21				49/42			61/52					74/63			
	A V	"	4	"	8	105	120	8.32	21				66/56			82/70					99/84			
小松	4D115-4	水冷	4	子燃焼室式	4	115	140	5.81	17.2							71/60	76/65	73/62						
	6D115-2	"	4	"	6	115	140	8.72	17.2				65/55			107/91	113/96		124/105					
	4D120-8	"	4	"	4	120	160	7.23	17.4				85/72 (1,350)			86/73								
	6D120	"	4	"	6	120	160	10.85	17.4				97/82			130/110								
	4D155-2	"	4	"	4	155	200	15.09	18.9				134/114	147/125										
	6D140-7	"	4	"	6	140	160	14.78	18.3						170/140		190/162							
久保田	6D155	"	4	"	6	155	200	22.64	18.9				197/167	213/181	235/200 (1,250)									
	S6D155	"	4	"	6	155	200	22.64	15.6				250/214		290/248	310/265								
	KND 3	水冷	4	横置 直列 燃焼室式	1	68	75	.272	22															
	KND45	"	4	"	1	80	75	.376	21															
	KNDR55	空冷	4	"	1	85	75	.425	20.6															
	KND 5	水冷	4	横置 直列 燃焼室式	1	85	105	.596	7.6															
久保田	KNDR5	空冷	4	"	1	85	105	.596	17.6								7/6							
	E-85	空冷	4	"	1	85	100	.567	20								7/6							
	E-90	"	4	"	1	90	105	.667	19															
	KND 7	水冷	4	横置 直列 燃焼室式	1	90	105	.668	18.5															
	VC-2	"	2	"	1	95	110	.779	14															
	UHA	空冷	4	直列 燃焼室式	2	85	105	1.191	17.6											11/10				
久保田	UHB	"	4	"	2	85	105	1.191	17.6											14/12				
	ND15	空冷	4	横置 直列 燃焼室式	1	135	210	3.006	19.5	17/15										14/12				
	Z105B	空冷	4	"	2	105	115	1.990	18															
	D105	"	4	"	3	105	115	2.985	18											23.5/20				
																				35/30				
新三菱	Z312K	水冷	2	子燃焼室式	3	120	140	4.75	18				60/51	65/55	71/60	75/64	80/68	85/72	90/76.5	94/80	100/85	105/89		
	Z6V12K	水冷	2	"	6	120	140	9.5	18				120/102	130/110	142/120	150/128	160/136	170/144	180/153	188/160	200/170	210/178		
	AD15	空冷	4	渦流室式	2	80	100	1.005	21									9/7.5	9.7/8	10.5/8.5	11/9	11.8/9.8		
	KE35	水冷 (加圧)	4	子燃焼室式	2	79.4	111.1	1.1	18					8/6.5	9/7.5	10/8.5	10.5/9	11.5/10	125/10.5	13.5/11.5	14/12			
	KE31	"	4	"	4	79.4	111.1	2.199	19					16/13.5	18/15	20/16.5	21.5/18	23/19.5	25/21	27/23	29/24.5			
	KE36	"	4	"	6	79.4	111.1	3.299	18					26/22	29/24	31.5/26.5	34.5/29	37/31	40/33.5	42.5/36	45/38			
新三菱	KE 5	空冷 (加圧)	4	"	4	110	140	5.32	17.5				36/31	40/34	44/37	47/40	51/43	54/46	58/49	61/52	64/55			
	KE21	"	4	"	4	115	140	5.812	17.5				41/35	46/39	50/43	54/46	58/50	62/53	66/56	70/59	73/62			
	KE25	"	4	"	4	115	140	5.812	17.5				42.5/36	47.5/40.5	52/44.5	57/48.5	62/53	67/57	71.5/61	76/65	80.5/68.5			
	OL-9AS	水冷	4	子燃焼室式	1	90	120	0.763	19				5.9/5	6.5/5.5	7.1/6	7.7/6.5	8.2/7	8.8/7.5	9.4/8	10/8.5				
	2PK-7.5	水冷	4	渦流室式	2	75	84	0.742	19															
	3PK-9A	"	4	子燃焼室式	3	90	120	2.290	19				17.5/15	19.5/16.5	21/18	23/19.5	24.5/21	27/22.5	28.5/24	29.5/25	30.5/26			
トヨタ	3PK-13	"	4	"	3	130	160	6.371	15.9				45/38	49.5/42	53.5/45	56.5/48	61/52	64.5/55						
	8PK-13	"	4	"	8	130	160	16.990	15.9				118/100	129/110	143/120	153/130	165/140	180/150						
	6PKT-18	"	4	"	6	180	200	30.540	14.4				335/285	370/314	400/340									
トヨタ	DP101	空冷	4	"	6	100	125	5.890	17.2				41/35		50/42			62/53			73/62			
	2DP101	"	4	"	6	105	125	6.494	18.0				47/39		57/48			71/60			84/72			
日野	UD-32	水冷	2	直列 燃焼室式	3	110	130	3.706	16				54/46	59/50	65/55	71/60	77/66	87/74	91/78	95/81				
	UD 42	"	2	"	4	110	130	4.941	16				72/61	81/69	90/77	97/83	105/89	111/94	118/100	123/105	128/109			
	UD 62	"	2	"	6	110	130	7.412	16				110/94	123/105	136/116	149/127	161.5/137	172/146	182/155	191.5/163	200/170			

1 時 間 定 格 出 力							連続定格出力		自 用 動 出 車 力	平均 速度 ($\frac{1}{2}$ 時間 平均速度)	最大 トルク	軸 重 心 高 度 ($\frac{1}{2}$ 時間 平均速度)	始 動 方 式	過 給 方 式	乾 燥 重 量	PTO 位 置	PTO 出 力	主 な 搭 載 機 種 名	
2,000	2,100	2,200	2,300	2,400	2,500	2,600	PS	rpm											m ³ /kg
30.5/26	32/27.5	33.5/28.5	35/29.5	36/30.5	37.5/31.5	38.5/32.5		55	3,800	11.7	12.3	2,200	7.76	電動機式		190		20	各種建設機械 一般
64.5/55	67/57	69/58.5						75	2,600	11.3	24	1,400	7.39	〃		380	〃	40	〃
98/83	101.5/86	105/89						125	2,600	11.3	39.5	1,400	8.10	〃		465	〃	125	〃
125.5/105	130.5/110	135/115						160	2,600	11.3	49	1,600	10.05	〃	掛 51 タービン	487	〃	160	〃
								190	2,300	11.5	67	1,200	8.27	〃	〃	820	〃	190	〃
								230	2,300	11.5	81	1,600	10.00	〃	掛 51 タービン	839	〃	230	〃
14/12								15	2,200	8.8	5.4	1,400	6.4	手動式 電動機式		230			ロードローラ トラクタ その他
28/24								30	2,200	8.8	10.7	1,400	6.4	〃		300			
42/36								45	2,200	8.8	16.0	1,400	6.4	電動機式		380			
56/48								60	2,200	8.8	21.3	1,400	6.4	〃		450			
81/69								105	2,500	10.0	33	1,500	6.65	〃		610			
108/92								140	2,500	10.0	44	1,500	6.65	〃		700			
								110	2,200	10.3	35	1,200	7.6	電動機式		660			※印は 始動機 関を含まない
								165	2,200	10.3	52	1,200	7.6	〃		970			
											46	1,000	8.0	〃		1,005			
											65	1,100	7.5	〃		1,250			
											95	900	7.9	〃		1,445			
								220	2,000	10.7	90	1,200	7.65	電動機式 電動機式		1,430			
											142	850	7.9	電動機式		2,380			
											180	900	10.00	〃	掛 51 タービン	2,725			
3.5/3		5.5/5						4	2,000	5	1.43	2,000	4.96	〃		60			1.キヤ、ウィンチ、ペ ンション、発電機、ボ ーリングマシン、ポン プ 2.コンプレッサー 各種ポンプ、発電機、 ポンプ ※ E-90には標準モ ーターが付き
		6.5/5						6.5	2,200	5.5	2.11	2,200	5.44	〃		75			
								7	2,200	5.5	2.55	2,200	5.30	〃		80			
								8	1,600	5.6	3.80	1,600	5.67	〃		112			
								8	1,600	5.6	3.80	1,600	5.67	〃		120			
								8	2,000	6.66	2.86	2,000	4.76	〃		120			
								10	2,000	7.00	3.58	2,000	5.39	〃		125			
								10	2,000	7.00	3.58	2,000	5.39	〃		135			
								13	1,700	6.23	5.52	1,700	3.39	〃		140			
								15	1,600	5.60	7.15	1,600	5.66	〃		240			
								15	1,600	5.60	7.15	1,600	5.66	電動機式		250			
								19	750	5.25	19.10	750	5.90	手動式		700			
								24	1,800	6.92	18.0	1,800	5.26	電動機式		330			
								36	1,800	6.92	18.0	1,800	5.26	〃		445			
110/935	114/97	117.5/100						130	2,400	11.2	43.9	1,300	5.8	電動機式	—	550		80	パワーショベル 等の他
220/187	228/194	235/200						260	2,400	11.2	90	1,300	5.95	電動機式	—	950		160	〃
12.5/10.5	13/11	13.5/11.5	14.5/12	15/12.5	15.5/13	16/13.5	3,000/2,400 18/15			10.0 3,000rpm 8.9 2,400rpm 8.5	5.6	2,000	6.7	電動機式	無	180			トラクタ
15/13	15.5/13.5	16.5/14	17/14.5	17.5/15						5.9	2,200	6.7	〃	〃	〃	155			トラクタ
30.5/26	32/27.5	34/29	36/30.5	37.5/32				61	3,600	13.3	14	2,200	8.0	〃	〃	230			トラクタ その他
47.5/40	50/42.5	52.5/44	54.5/46	56.5/48				85	3,500	12.9	20.5	2,000	7.8	〃	〃	285			ロードローラ その他
								85	2,200	10.3	29	1,400	7.0	〃	〃	540			トラクタその他
								95	2,200	10.3	33	1,400	7.2	〃	〃	550			〃
								110	2,300	10.7	36.5	1,700	7.9	〃	〃	540			パワーショベル コンプレッサー
10.5/9		12/10		13.5/11.5							4.6	1,400	7.58	手動式		140			振動ローラ
											4.03	2,400	6.82	電動機式		120			〃
											12.9	1,500	7.08	〃		350			〃
											32.0	1,200	6.30	〃		850			〃
											85.2	1,200	6.30	〃		1,400			〃
											241	1,100	9.92	〃	掛 51 タービン	3,000			〃
79/67		85/72						110	2,600	5	35	1,200	7.46	電動機式		510			
92/78		100/85						130	2,600	5	40	1,400	7.52	〃		510			
								123	2,200	9.54	3.9	1,300	6.62	電動機式	ハーブ プロダ	550		55以下	各種建設機械 一般
								165	2,200	9.54	53.5	1,300	6.81	〃	〃	640			22t 重ダンプ
								230	2,000	8.67	82.8	1,300	7.02	〃	〃	950			15t 〃

表-1 建設機械用ディーゼル機関 (つづき)

製作会社	形式 (呼称)	冷却方式	サイクル	燃焼室形式	シリンダー				圧縮比	1時間定格出力										連続定格出力				
					数	内径	行程	総排気量		PS/PS	定転速 rpm	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900			
日立	B-40A B-40B B-40S B-60A B-60SA B-80A B-80SA	水冷	4	予燃焼室式	4	130	165	8.75	18.0								100/85 105/89 130/110 159/135 200/170 200/170 260/220							
野島自動車	DS70	水冷	4	予燃焼室式	6	105	135	7.013	17.5					66/55	70/60		82/70				95/80			
	DS90	"	4	"	6	105	135	7.013	17.5															
	DS50	"	4	"	6	110	140	7.982	17.4					75/65	82/70		95/80	100/85		110/95				
	DS60	"	4	"	6	105	140	7.982	17.4															
	DS50A2	"	4	"	6	105	140	7.982	17.4										126/105					
	DA59	"	4	"	6	120	160	10.857	17.5					106/90	117/100		133/113			153/130				
	DA59A2	"	4	"	6	120	160	10.857	16						148/126		168/143			200/170				
	DL12A2	"	4	"	6	135	160	13.741	15							200/170			230/195	235/200				
	DL12A5	"	4	"	6	135	160	13.741	15							200/170			230/195	235/200				
	DL12E	"	4	"	6	135	160	13.741	17.5		100/85			120/100	130/110		145/125			160/136				
三菱日本(東京車両)	4HA11C	空冷	4	直噴噴射式	4	115	130	5.40	17.0															
	DH21C	水冷	4	予燃焼室式	6	135	160	13.74	17.0									165/140		70/60				
	DH24C	"	4	"	6	135	160	13.74	15.0									230/195		180/153				
	DF21C	"	4	"	4	150	200	14.14	17.0		150/130 (1,250)									250/215				
	DF24C	"	4	"	4	150	200	14.14	16.0		150/130 (1,250)													
三川菱日本(崎)	DE21C	"	4	"	6	150	200	21.21	17.0		220/187 (1,250)													
	DE24C	"	4	"	6	150	200	21.21	16.0		310/265 (1,260)													
	DL21C	"	4	"	V 12	135	160	27.48	17.0									330/280						
	DL24C	"	4	"	V 12	135	160	27.48	15.0									460/390						
ヤマハ	4DP	水冷	4	満流室式	4	75	84	1.48	21															
	4DQ	"	4	"	4	82	94	1.99	18.5															
	DB31C	"	4	予燃焼室式	6	110	150	8.55	18					85/72	92/78	100/85		110/92		120/102				
	DB34C	"	4	"	6	110	150	"	17									135/115		150/128				
ヤマハ	NT65K	水冷	4	予燃焼室式	1	65	75													2.5				
	NT70K	"	4	"	1	70	80													3				
	NT75K	"	4	"	1	75	90													4				
	NT85K	"	4	"	1	85	100													6.5				
	NT95K	"	4	"	1	95	115																	
	NT110	"	4	"	1	110	160																	
	N 16	"	4	"	1	140	200																	
	LEL	ボルトン	4	"	1	120	170			16 (900)														
	LEAL	"	4	"	1	120	170			10 (900)	11													
	2LEL	"	4	"	2	120	170			10 (900)	11													
	2LEAL	"	4	"	2	120	170			20 (900)	22													
	3LEL	"	4	"	3	120	170			20 (900)	22													
	3LEAL	"	4	"	3	120	170			30 (900)	33													
	4LEL	"	4	"	4	120	170			30 (900)	33													
	4LEAL	"	4	"	4	120	170			40 (900)	44													
	5LEL	"	4	"	5	120	170			40 (900)	44													
	5LEAL	"	4	"	5	120	170			50 (900)	55													
	LDL	"	4	"	1	140	200			50 (900)	55													
	LDAL	"	4	"	1	140	200			16 (900)	17.5													
	2LDL	"	4	"	2	140	200			16 (900)	17.5													
2LDAL	"	4	"	2	140	200			32 (900)	35														

1. 時 間 定 格 出 力							連続定格出力		自 用 動 出 車 力	平 均 (1分間) ピストン 速	最 大 トルク		軸 平均 有効圧力	始 動 方 式	過 給 方 式	乾 燥 量	PTO 位 置	PTO 出 力	主 な 搭 載 建 設 機 械 名
"	定 格 回 転 速 rpm	"	"	"	"	"	"	"			m·kg	rpm	kg/cm ²						
2,000	PS/PS	"	"	"	"	"	"	"	PS	rpm	m/s	m·kg	rpm	kg/cm ²				PS	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	49 51.5	1,100	7.05 7.4	電動機式	1,200	ク ラ ン ク ケ ー ス の 前 後	"	ショベル用
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	61	1,340	8.76	電動機式	1,220	"	"	ブルドーザ用
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	74	1,100	7.05	電動機式	1,600	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	97	1,340	9.24	電動機式	1,620	"	"	ショベル
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	99	1,100	7.10	電動機式	2,050	"	"	ショベル
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	123	1,340	8.82	電動機式	2,100	"	"	"
106/90	"	"	"	"	"	"	"	"	140	2,500	"	44	1,600	"	電動機式	625	"	"	発電装置、船舶用、その他
125/106	"	"	"	"	"	"	"	"	140	2,500	"	"	"	"	"	730	"	"	レールカー各種、発電装置用
"	"	"	"	"	"	"	"	"	160	2,400	"	51.5	1,600	"	"	650	"	"	各種建設機械一般、その他
"	"	"	"	"	"	"	"	"	160	2,400	"	"	"	"	"	750	"	"	レールカー各種、発電装置用
"	"	"	"	"	"	"	"	"	180	2,400	"	62	1,800	"	電動機式	760	"	"	エアコンプレッサ
"	"	"	"	"	"	"	"	"	175	2,000	"	68	1,400	"	電動機式	1,050	"	"	各種建設機械一般、その他
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	81.5	1,300	"	電動機式	1,130	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	103	1,400	"	電動機式	1,440	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	1,440	"	"	ブルドーザ用、パワーショベル用、その他
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	71.6	1,200	"	電動機式	1,300	"	"	各種機関車用、発電装置用
10/9	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6.3	3.8	1,800	4.8	電動機式	74	"	"	ロードローラー
30/27	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	7.4	5.7	1,750	4.7	電動機式	100	"	"	ブルドーザ
8/6	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	7.4	11.5	1,750	4.7	電動機式	165	"	"	ロードワイニッシャ
16/14	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6.3	3.1	1,800	3.9	電動機式	72	"	"	各種コンベヤ
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6.3	6.1	1,800	3.9	電動機式	142	"	"	ボーリングマシン
76/65	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	28	1,400	6.5	電動機式	610	"	"	エアコンプレッサ
"	"	"	"	"	"	"	"	"	210	2,000	10.7	78	1,200	7.1	電動機式	1,350	"	30	ブルドーザ
"	"	"	"	"	"	"	"	"	290	2,000	10.7	105	1,300	9.6	電動機式	1,400	"	60	トラクタショベル
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	90	900	8.0	電動機式	1,950	"	"	ショベルクレーン
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	115	900	10.2	電動機式	2,000	"	"	モータスクレーン
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	130	900	7.7	電動機式	2,420	"	"	除雪
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	190	900	11.2	電動機式	2,600	"	"	ブルドーザ
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	155	1,200	7.1	電動機式	2,000	"	"	ブルドーザ
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	210	1,300	9.6	電動機式	2,100	"	"	ショベル
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	170	"	"	ブルドーザ
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	185	"	"	コンプレッサ
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	750	"	50	ブルドーザ、ブレードコンプレッサ、ショベル、クレーン
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	785	"	"	"
3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	55	"	"	コンベヤ、ミキサー等
3.5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	72	"	"	"
5	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	87	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	114	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	150	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	320	"	"	同上、クレーン等
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	680	"	"	同上
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	410	"	"	建設機械一般
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	410	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	630	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	630	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	850	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	850	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	970	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	970	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	1,150	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	1,150	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	640	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	640	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	910	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	電動機式	910	"	"	"

表-2 パワーショベル (標準仕様)

製作会社	形式呼称	規格 (バケット容量)	重量	ブーム長	最大有効長	最大全長	最大全幅	履帯幅	平均接地圧	本体全高	本体全幅	最低地上高	旋回半径	旋回半台径	ブーム旋回半径	ショベル作業範囲 (ブーム角度45°にて)							
																最大掘径	最大掘き	最大掘削さ	最大半径	最大高さ	床面での最大	小作業半径	
		m³	kg	mm	mm	mm	mm	mm	kg/cm²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m	m	m	m	m	m	m	
石川島 コー ラン グ	205	0.5	13,200	4,875	3,710	2,950	2,440	405	0.65	3,015	2,440	255	2,390	915	7.4	6.4	1.6	6.8	4.3	4.8	2.1		
	305	0.6	19,400	5,485	4,570	3,480	3,040	510	0.63	3,255	3,040	265	2,475	865	8.5	7.0	2.2	7.8	4.8	5.2	2.5		
	605	1.2	43,000	6,700	5,030	4,190	3,250	610	0.89	3,885	3,320	270	3,430	990	9.7	8.4	2.3	8.6	5.7	6.2	2.7		
	1,005	2.0	75,500	7,920	5,625	4,725	3,645	760	1.29	5,320	3,605	415	4,115	1,295	11.4	9.5	2.7	9.7	6.6	7.0	2.9		
	1,205	2.3	81,500	9,145	6,705	5,030	3,960	915	1.02	5,675	3,380	415	5,430	1,295	12.8	10.8	3.3	11.7	7.4	7.9	3.6		
久保田 鉄工	KB-61	0.6	20,000	5,500	3,780	3,580	2,750	600	0.51	3,100	2,750	315	2,800	1,100	8.07	6.45	1.75	7.16	4.38	5.21	2.20		
神 戸 製 鋼	255A	0.6	20,000	5,480	3,925	3,310	3,005	508	0.69	3,180	2,640	310	2,695	770	7.85	6.28	1.63	7.04	4.20	4.71	2.60		
	655B	1.2	46,000	7,315	4,947	4,205	3,250	620	1.00	3,760	3,200	280	3,250	1,180	10.06	8.30	2.13	8.92	5.41	6.25	2.85		
	955A	2.0	72,000	7,925	6,065	4,880	3,725	762	1.05	3,915	3,200	300	3,74	1,275	11.58	9.30	2.82	10.21	6.10	6.71	3.3		
	1,400	3.4	152,000	9,755	6,400	5,740	4,875	915	1.5	4,900	4,470	330	5,030	2,110	13.14	9.755	2.515	11.885	6.325	8.0	4.5		
新 三 菱 製 機	三 菱 シ ョ ベ ル Y-35	0.25 0.35	7,500	2,750	930	2,570	2,230 (A形) 2,380 (B形)	360 (A形) 500 (B形)	0.45 (A形) 0.32 (B形)	2,740	2,380 (A形) 2,450 (B形)	100	1,800	350	4.61	5.5	1.8	3.65	4.15	4.5	2.6		
	三 菱 シ ョ ベ ル H-25	0.25 0.35	7,320	2,750	930					3,310	2,480	250	1,800	350	4.61	5.8	1.5	3.65	4.45	4.4	2.3		
	三 菱 シ ョ ベ ル S-25	0.25 0.35	8,150	2,750	930					3,150	2,400	245	1,800	350	4.61	5.81	1.49	3.65	4.46	4.35	4.05		
	住友機械 HD 4	0.6	21,300	5,500	4,600	3,480	2,700	600	0.57	3,055	2,700	315	3,100	1,000	8	6.2	1.5	6.6	4.4	6.6	5		
	日本車 輦 E-07	0.7	20,200	5,500	2,875	3,765	標準値: 300 3,040 (A形) 3,320 (B形)	標準値: 600 740 (A形) 880 (B形)	標準値: 0.53 (A形) 0.41 (B形) 0.35	3,224	2,800	271	3,090	958	8.2	6.7	2.3	6.9	4.4	4.8	2.2		
	日 立 油 谷 重 工	U-03	0.3	9,800	4,500	2,940	2,800	2,430	400	0.49	2,800	2,430	280	2,150	660	6.3	5.4	1.1	5.5	3.6	3.95	1.46	
		U106	0.6	20,000	5,500	4,045	3,650	2,940	600	0.53	3,120	2,940	294	2,800	1,070	8.2	6.8	1.9	7.2	4.55	5.0	2.3	
		U106L	0.6	23,500	5,500	4,045	4,110	3,130	600	0.53	4,170	3,130	294	3,100	1,070	8.2	6.9	1.8	7.2	4.65	5.0	2.5	
U106W		0.6	21,500	5,500	4,045	4,110	3,130	600	0.49	3,120	3,130	294	2,800	1,070	8.2	6.8	1.9	7.2	4.55	5.0	2.5		
U112		1.2	42,500	6,800	5,200	4,132	3,410	610	1.01	4,050	3,410	290	3,600	1,300	10.0	8.6	2.3	8.8	5.72	6.1	2.83		
U116		1.5	54,000	6,800	5,200	4,500	3,560	760	0.85	4,050	3,560	290	3,800	1,300	10.4	8.2	2.5	8.7	4.9	6.9	3.0		
U 23		2.3	93,300	8,300	6,300	5,237	4,200	920	1.10	5,880	4,200	400	4,500	1,730	12.2	10.0	3.2	10.6	6.6	8.2	3.3		
油 谷 重 工	16-A I	0.3	10,600	4,400	3,120	2,800	2,340	460	0.48	2,700	2,320	250	2,300	800	6.43	5.12	1.47	5.55	3.6	4.52	1.85		
	24-B II	0.6	20,500	5,200	3,670	3,590	2,740	600	0.54	3,100	2,670	300	2,800	1,130	7.78	6.26	1.7	6.85	4.31	5.53	2.15		
	24-D	0.6	20,500	5,500	3,850	3,590	2,900	600	0.54	3,120	2,670	300	2,800	1,150	8.15	6.54	1.88	7.20	4.37	5.16	2.30		

表-3 バックホウ (標準仕様)

製作会社	形式呼称	規格 (バケット容量)	重量	ブーム長	最大全長	最大全幅	平均接地圧	本体全高	本体全幅	最低地上高	旋回半径	旋回半径	ブーム反り半径	バックホウ作業範囲 (ブーム角度)				
														最大掘削径	最大掘削高さ	最大掘削幅	最大掘削深	最大掘削幅
石川島 コーリン グ	205	0.5	13,000	5,485	2,950	2,440	405	0.65	3,015	2,440	255	2,605	915	9.3	5.5	4.8	7.1	3.0
	305	0.6	18,900	6,095	3,480	3,040	510	0.61	3,255	3,040	265	2,475	865	10.1	6.1	4.5	7.0	3.8
	605	1.2	42,300	7,315	4,190	3,250	610	0.88	3,885	3,320	270	3,430	990	12.9	7.8	5.0	8.8	4.3
	1005	2.0	80,400	9,140	4,725	3,645	760	1.29	5,320	3,605	415	4,115	1,295	16.0	9.5	7.7	11.2	5.3
久保田	KB-61	0.6	20,000	6,000	3,580	2,750	600	0.51	3,100	2,750	315	2,800	1,100	10.1	6.17	3.87	7.65	3.07
	255A	0.6	20,000	5,740	3,310	3,005	508	0.69	3,180	2,640	310	2,695	770	9.22	5.48	2.82	6.04	3.81
	655B	1.2	46,500	6,400	4,205	3,250	620	1.0	3,760	3,200	280	3,250	1,180	11.58	6.71	3.12	8.38	3.73
新 三 菱 製 機	955A	2.0	80,000	9,145	4,880	3,725	762	1.25	3,915	3,200	300	4,370	1,275	15.55	9.76	4.19	11.25	4.88

ラインスピード		最大ラインプル		戻 回 速 度	走 行 速 度	機 関				操 作 方 式	減 速 装 置	シ ョ ー ル 機 構		ト レ ッ ド 機 構		鋼 索 径 × 長 さ				
巻 上 出	押 出	巻 上 出	押 出			製 作 会 社	形 式 呼 称	連 続 定 格 力	出 力			定 格 回 転 度	始 動 方 式	デ ハ ン ド バ ル	押 出	ト リ ブ レ	有 無	製 作 会 社	巻 上 用	押 出 用
m/min	m/min	kg	kg	rpm	km/h		P 6	rpm								mm×m	mm×m	mm×m	mm×m	
22.4 26.3	26.3	5,260	5,100	5.1	1.7	日立製作所 UD 324-1K	56	1,300	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		14×21.7	14×12.2	14×12.2	12.7×33.6
24.6 27.7	29.2	9,160	14,150	4.3	1.6	日立製作所 UD 424-1K	75	1,400	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		20×23.8	18×9.9	18×9.9	16×33.6
19.5 24.5	24.7	16,000	23,400	3.27	1.4	三菱日本 DE 21C-S	125	925	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		22×30.5	18×9.9	18×9.9	16×91.4
21.9 24.8	25.5	19,806	30,300	2.94	1.2	日立製作所 DE 22C-S	183	950	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		28×34.2	18×9.9	18×9.9	20×109.8
22.3 24.7	25.9	21,100	33,000	2.25	0.9	日立製作所 DE 24C-S	230	950	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		32×38.1	18×9.9	18×9.9	20×119.8
61	58	6,000	6,220	5.0	1.5	三菱日本 DB31C	85	1,400	電動機式	機械式	ローラー チエン	1本式 チエン	ロープ式	電 気	チ ェ ン		18×25	18×15.5	18×15.5	14×38
2本掛 24.5	28	2本掛 15,100	11,900	4.3	2.1	日立製作所 DB31C DS30	85	1,400	電動機式	手動油圧	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		18×22.6			12×64
2本掛 22.5	24.8	2本掛 24,720	19,450	3.0	1.7	三菱日本 DE 25C-S DH21C	147	900	電動機式	手動油圧	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		26×29			18×45
2本掛 22.8	30	2本掛 32,000	24,500	5.0	1.7	日立製作所 B-110 NHPS B-110 NHPS	212	1,425	電動機式	手動油圧	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		28×38.1			18×65.6
37	34.5	52,164	13,500	2.9	1.37	神鋼電機 SHM0.95	220	1,800	電動機式	手動油圧	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		38×58			
12	12	10,500	10,500	10	1.6	新三菱 KE36-31	36	1,800	電動機式	油圧式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無					
12	12	10,500	10,500	10	7	新三菱 KE36-31	36	1,800	電動機式	油圧式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無					
12	12	10,500	10,500	10	(前進) 1st 10.5 2nd 19.0 3rd 36.0 4th 68.0 5th 86.0 (後進) R 8	新三菱 KE36-31	36	1,800	電動機式	油圧式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無					
26.2	25.2	9,000	21,000	4.4	3.7	三菱日本 DB 5C	75	1,300	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		18×35	18×15	18×9	16×40
25.3	25.8 27.7	8,350	6,900 8,400	5.1	1.5	日立製作所 DA59A	90	1,300	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		20×26	20×15	20×7.3	16×37
50	56	4,100	3,690	6	1.6-2.2	日立製作所 DA220	38	1,600	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		14×22	14×11	14×10.5	12×32
28	7,845	7,005	5	1.5	日立製作所 B-40	85	1,500	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		18×28	20×17	20×10	18×39	
25	13,700	25,100	3.4	1.4	日立製作所 B-60	135	電動機式	空気式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無		22×40	24×21.8	24×11.5	22×47		
22	14,600	27,900	3.1	1.3	日立製作所 B-60S	155	1,350	電動機式	空気式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無	22×40	24×21.8	24×11.5	22×47		
28	17,300	26,200	3.1	1.3	Cat. D343	250	1,550	電動機式	空気式	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無	30×47	30×28.5	30×16	20×112		
63.0	63.0	2,400	2,400	6	1.6	新三菱 KE 5-15C	40	1,400	電動機式	手動油圧	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無	14×19	14×12	14×12	12×30	
59.5	59.5	6,110	6,110	4.8	1.5	三菱日本 DB31C	85	1,400	電動機式	手動油圧	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無	20×25	20×14	20×14	14×37	
56.0	56.0	6,500	6,500	5.2	1.53	三菱日本 DB31C	85	1,400	電動機式	手動油圧	チエン おまじの歯車	チエン おまじの歯車	鋼索式	ト リ ブ レ	無	20×26	20×14.5	20×14.5	16×39	

45°)	ラインスピード		最大ラインプル		戻 回 速 度	走 行 速 度	機 関				操 作 方 式	減 速 装 置	有 無	鋼 索 径 × 長 さ								
	巻 上 出	引 込 出	巻 上 出	引 込 出			製 作 会 社	形 式 (呼 称)	連 続 定 格 力	定 格 回 転 度				出 力	機 動 方 式	作 業 方 式	有 無	製 作 会 社	巻 上 用	引 込 用	補 助 用	レ イ ム A 用
m	m/min	m/min	kg	kg	rpm	km/h									mm×m	mm×m	mm×m					
5.3	26.3	26.3	5,260	10,200	5.1	1.7	日立製作所 UD 324-1K	56	1,300	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	無		14×21.9	14×20.1	12.7×21.3					
6.3	18.4	23.1	8,140	18,360	4.3	1.6	日立製作所 UD 424-1K	75	1,300	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	無		18×33.6	20×18.9	16×23.8					
6.5	16.3	25.8	16,200	23,400	3.27	1.42	三菱日本 DE 21C-S	125	925	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	無		22×33.5	22×32.0	16×58.4					
10.0	16.5	22.7	15,600	34,800	2.94	1.2	日立製作所 DE 21C-S	183	950	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	無		26×53.1	28×39.6	20×80.2					
5.25	61	58	18,000	12,400	5.1	1.5	三菱日本 DB31C	85	1,400	電動機式	機械式	チエン おまじの歯車	無		18×18	18×18	14×27					
5.25	2本掛 24.5	2本掛 22.1	2本掛 15,100	2本掛 16,800	4.3	2.1	三菱日本 DB31C DS30	85	1,400	電動機式	手動油圧	歯 車	流体継手	新潟コン パネル	18×24.4	20×18.9	12×25.9					
6.55	4本掛 11.1	2本掛 19.6	2本掛 24,720	2本掛 27,200	3.0	1.7	三菱日本 DE25C-S DH21C	147	900	電動機式	手動油圧	歯 車	流体継手	新潟コン パネル	26×57.9	26×24.4	18×30.5					
10.62	3本掛 23.0	2本掛 30.0	2本掛 39,400	2本掛 29,700	5.0	1.7	日立製作所 B-110 NHPS B-110 NHPS	212	1,425	電動機式	手動油圧	歯 車	流体継手	新潟コン パネル	26×65.6	28×35.1	18×44.2					

表-3 バックホー（標準仕様）つゞき

製作会社	形式 (呼称)	規格 (バケット容量) (m³)	重量 (kg)	ブーム 全長 (mm)	履帯 全長 (mm)	履帯 全幅 (mm)	履帯 幅 (mm)	平均 接地圧 (kg/cm²)	本体 全高 (mm)	本体 全幅 (mm)	最低 地上高 (mm)	旋回 半径 (mm)	旋回 半径 (mm)	ブーム 幅 (mm)	バックホー作業範囲(ブーム角度45°)				
															最大掘削 深さ (m)	最大掘削 長さ (m)	最大掘削 幅 (m)	最大掘削 高さ (m)	最大掘削 角度 (°)
三菱	Y-35	0.1 0.14 0.25 0.35	7,500	2,750	2,570	2,230 (A彩)	360 (A彩)	0.45 (A彩)	2,740	2,380 (A彩)	100	1,800	350		6.46	4	5.2	6.46	5
	H-25	0.1 0.14 0.25 0.35	7,320	2,750		2,380 (B彩)	500 (B彩)	0.32 (B彩)		2,450 (B彩)		1,800	350		6.46	3.7	5.2	6.46	5.3
	S-25 (TXD 50C)	0.1 0.14 0.25 0.35	8,150	2,750					3,150	2,400	245	1,800	350		6.46	3.69	5.2	6.46	5.31
住友機械	HD-4	0.6	20,300	6,000	3,480	2,700	600	0.55	3,055	2,700	315	3,100	1,000	9	6.4	5.5	7.1	3.5	
日本車輛	D-07	0.7	21,070	6,100	3,765	2,900	600	0.53	3,224	2,800	271	3,240	958	9.7	6.2	3.0	7.0	4.0	
日立	U03	0.3	10,400	4,500	2,800	2,430	400	0.52	2,800	2,430	280	2,300	660	7.0	4.5	2.3	5.26	2.9	
	U106	0.6	20,500	6,000	3,650	2,940	600	0.54	3,120	2,940	294	2,980	1,070	9.4	5.8	3.62	6.9	3.75	
	U106L	0.6	23,200	6,000	4,110	3,130	600	0.55	4,170	3,130	294	3,100	1,070	9.4	5.7	3.62	6.9	3.85	
	U106W	0.6	22,300	6,000	4,110	3,130	600	0.51	3,120	3,130	294	2,980	1,070	9.4	5.8	3.62	6.9	3.75	
	U112	1.2	43,600	7,400	4,132	3,410	610	1.03	4,050 歩進合す 3,410		290	3,800	1,306	11.8	6.8	4.1	9.4	4.7	
	U116	1.4	55,000	7,400	4,500	3,560	760	0.87	4,050 歩進合す 3,560		290	4,040	1,306	11.8	6.8	4.1	9.4	4.7	
	U23	1.9	90,000	9,250	5,237	4,200	920	1.10	5,880 歩進合す 4,200		400	4,500	1,730	15.3	9.5	5.0	11.7	5.5	
油谷重工業	16-AI	0.3	11,000	4,500	2,800	2,340	460	0.5	2,700	2,320	250	2,390	800	7.2	4.7	2.2	5.4	2.9	
	24-B III	0.6	21,500	6,000	3,590	2,740	600	0.57	3,100	2,670	300	2,985	1,130	9.8	6.2	3.6	8.1	3.1	
	24-D	0.6	21,500	6,400	3,590	2,900	600	0.57	3,120	2,670	300	3,015	1,150	9.8	6.2	3.7	7.78	3.65	

表-4 ドラグライン（標準仕様）

製作会社	形式 (呼称)	規格 (バケット容量) (m³)	重量 (kg)	ブーム全長		履帯 全長 (mm)	履帯 全幅 (mm)	履帯 幅 (mm)	平均 接地圧 (kg/cm²)	本体 全高 (mm)	本体 全幅 (mm)	最低 地上高 (mm)	旋回 半径 (mm)	旋回 半径 (mm)	ブーム 幅 (mm)	ドラグライン作業範囲(ブーム角度40°にて)		
				標準	エクステンション付											最大掘削 深さ (m)	最大掘削 長さ (m)	最大掘削 幅 (m)
石川島 コーリン グ	205	0.5	16,050	9,140	12,190	3,400	2,640	510	0.49	3,015	2,440	255	2,605	915	7.9	3.9	3.1	
	305	0.6	22,400	10,670	16,765	4,015	3,140	610	0.5	3,255	3,140	265	2,945	865	9.1	4.5	3.6	
	605	1.2	47,500	15,240	21,335	5,030	3,405	760	0.71	3,885	3,735	270	3,795	990	12.7	6.3	5.1	
	1,005	2.0	78,100	18,300	24,395	5,870	4,115	1,065	0.72	5,580	4,115	415	4,625	1,295	15.3	7.7	6.1	
	1,205	2.3	84,000	18,300	28,970	5,870	4,320	1,065	0.78	5,580	4,320	415	4,725	1,295	15.3	7.7	6.1	
久保田 鉄工	KB-61	0.6	21,600	11,000	13,000	3,580	2,750	600	0.55	3,100	2,750	315	3,030	1,100	9.38	4.0	5.0	
神戸 製鋼	255A	0.6	18,900	9,145	13,720	3,310	3,005	508	0.66	3,180	2,640	310	2,695	770	11.9	5.5	4	
	655B	1.2	43,000	13,715	18,290	4,205	3,250	620	0.9	3,760	3,200	280	3,250	1,180	12.19	6.1	4.1	
	955A	2.3	69,000 (バケット 内径)	15,240	27,430	4,880	3,725	762	0.9	3,915	3,200	300	3,740	1,275	13.74	6.40	6.10	
住友機械	HD-4	0.6	29,000	10,000	14,000	3,480	2,700	600	0.55	3,055	2,700	315	3,100	1,000	9	4.7	3.7	
日本車輛	D-07	0.7	20,750	13,000		3,765	2,900	600	0.52	3,224	2,888	271	3,240	958	11.1	850	450	
日立	U03	0.3	9,800	8,600	11,600	2,800	2,430	400	0.49	2,800	2,430	280	2,300	660	7.2	8.0	4.0	
	U106	0.6	21,100	13,000	15,000	3,650	2,940	600	0.56	3,120	2,940	294	3,125	1,070	11.3	9.0	5.2	
	U106L	0.6	24,700	13,000	15,000	4,110	3,130	600	0.56	4,170	3,130	294	3,100	1,070	11.3	8.9	5.1	
	U106W	0.6	22,900	13,000	15,000	4,110	3,130	600	0.52	3,120	3,130	294	3,300	1,070	11.3	9.0	5.2	
	U112	1.2	42,900	16,000	18,000	4,132	3,410	610	1.01	4,050 歩進合す 3,410		290	3,800	1,300	13.6	11.2	6.8	
	U116	1.6	53,700	16,000	18,000	4,500	3,560	760	0.85	4,050 歩進合す 3,560		290	4,040	1,300	13.6	11.2	6.8	
	U23	2.3	85,000	18,000	20,000	5,237	4,200	920	1.10	5,880 歩進合す 4,200		400	4,200	1,730	14.5	15.0	8.0	
油谷重工業	16-AI	0.3	10,800	8,500	11,500	2,800	2,340	460	0.49	2,700	2,320	250	2,340	800	7.5	4.5	4.5	
	24-B III	0.6	22,200	13,000	15,000	3,590	2,740	600	0.59	3,100	2,670	300	3,140	1,130	10.64	5.45	4.25	
	24-D	0.6	21.5	13,000	15,000	3,590	2,900	600	0.574	3,120	2,670	300	3,180	1,150	10.7	8.00	4.50	

高 速 機 型	ラインスピード		最大ラインプル		旋 回 速 度	走 行 速 度	機 関				操 作 方 式	減 速 装 置	トルクコンバータまたは 流体継手		鋼 索 径 × 長 寸			
	巻 上	引 込	巻 上	引 込			製 作 会 社	機 形 呼 称	連 続 出 力	定 格 回 転 度			始 動 方 式	有	製 作 会 社	巻 上 用	引 込 用	補 助 用
	m/min	m/min	kg	kg										無		mm×m	mm×m	mm×m
5.94	12	20	10,500	6,300	10	1.6	新三菱	KE36-31	36	1,800	電動機式	油圧式	無					
6.24	12	20	10,500	6,300	10	7	〃	KE36-31	36	1,800	〃	〃	〃					
6.25	12	20	10,500	6,300	10	(前速) 10.5 13.0 16.0 19.0 22.0 25.0 28.0 31.0 (後速) 3.8	〃	KE36-31	36	1,800	〃	〃	〃					
5.4	50	50	7,000	7,000	4.4	3.7	三菱日本	DB 5C	75	1,300	電動機式	機械式	チエンおよび歯車	無	無	18×35	18×25	16×40
5.3	16.8	22.0	8,350	8,100	5.1	1.5	日 野	DA 59A	90	1,300	〃	機械式	チエンおよび歯車	継 手	新潟コンバータ	20×35	20×10.5	16×26
5.3	50	56	4,100	3,690	6	1.6~2.2	いすゞ	DA 220	38	1,600	電動機式	機械式	チエンおよび歯車	流体継手	日 立	12×25	14×15	12×32
5.0	50	45	7,845	8,750	5	1.5	日 立	B-40	85	1,500	〃	〃	〃	〃	〃	16×35	18×19	16×24
5.1	50	45	7,845	8,750	5	1.5	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	16×35	18×19	16×24
5.0	50	45	7,845	8,750	5	1.5	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	16×35	18×19	16×24
7.7	50	45	13,700	14,700	3.4	1.4	〃	B-60	135	〃	ゴソラン機 関	空気式	〃	〃	〃	22×42	24×24	22×32
7.7	50	45	14,600	15,600	3.4	1.4	〃	B-60S	155	1,350	〃	〃	〃	〃	〃	22×42	24×24	22×32
7.5	50	45	17,300	19,700	3.1	1.3	Cat	D 343	250	1,550	〃	〃	〃	トルクコンバータ	〃	30×80	30×47	20×100
5.1	63.0	63.0	2,400	2,400	6	1.6	新三菱	KE5-15C	40	1,400	電動機式	手動式	チエン	無		14φ×27	14φ×87φ 151φ	12φ×22
5.5	59.5	59.5	6,100	6,100	4.8	1.5	三菱日本	DB 31C	85	1,400	〃	〃	〃	〃	〃	20φ×32	20φ×26	14φ×25
5.5	56.0	56.0	6,500	6,500	5.2	1.53	〃	DB 31C	85	1,400	〃	〃	〃	〃	〃	20φ×33	20φ×23	16φ×27

ライン スピード		最大ラインプル		旋回 速度	走行 速度	機 関				操 作 方 式	減 速 装 置	トルクコンバーター または流体継手		鋼 索 径 × 長 寸			
巻 上	引 込	巻 上	引 込			製 作 会 社	機 形 呼 称	連 続 出 力	連 続 回 転 速			始 動 方 式	有	製 作 会 社	巻 上 用	引 込 用	ブ ー ム 用
m/min	m/min	kg	kg	rpm	km/h		ps	rpm				mm×m	mm×m	mm×m			
52.6	44.8	5,260	6,200	5.1	1.7	日野アイゼン	U D 324-1K	56	1,300	電動機式	機械式	チエンおよび歯車	無		14×22.9	16×15.3	12.7×61.0
55.4	46.2	8,140	9,760	4.3	1.6	〃	U D 424-1K	75	1,400	〃	メカニカルブレースタ	〃	〃		18×25.6	20×16.8	16×73.2
49	38.8	12,800	16,200	3.27	1.42	三菱日本	D E 21C-S	125	925	ゴソラン機 関	〃	〃	〃		22×38.1	22×21.7	16×83.9
49.6	43.2	15,560	17,740	2.94	1.2	〃	D E 22C-S	183	950	〃	〃	〃	〃		26×44.2	28×29.0	20×104.3
51	45	18,460	20,780	2.25	0.9	〃	D E 24C-S	230	950	〃	〃	〃	〃		28×44.2	32×35.7	20×117.4
62	58	6,000	6,220	5.0	1.5	三菱日本	DB31C	85	1,400	電動機式	機械式	チエン	無		18×33	18×20	14×52
49	44.2	7,600	8,400	4.3	2.1	三菱日本 日野アイゼン	D B31C D S50	85	1,400	電動機式	手動油圧	歯 車	無		16×32	18×18.3	12×79.2
44.1	38.8	12,450	13,600	3	1.7	三菱日本	DE25C-S	147	900	〃	手動油圧	ローラチエン	〃		20×44.2	22×24.4	18×74
70	60	13,800	15,260	5.0	1.7	カミズ	NHRS-6-I	210	1,700	電気式	手動および圧縮空気	〃	〃		28×42.7	28×25.9	18×118.9
50	50	7,000	7,000	4.4	3.7	三菱日本	DB5C	75	1,300	電動機式	機械式	チエンおよび歯車	無		18φ×35	18φ×25	16φ×55
50.5	50.5	8,350	8,350	5.1	1.5	日 野	DA-59A	90	1,300	電動機式	機械式	チエンおよび歯車	有	新潟コンバータ	20×36	20×26	16×44
50	56	4,100	3,690	6	1.6~2.2	いすゞ	DA220	38	1,600	電動機式	機械式	チエンおよび歯車	流体継手	日 立	12×24	14×22	12×48
5.0	45	7,845	8,750	5	1.5	日 立	B-40	85	1,500	〃	〃	〃	〃	〃	18×34	20×29	18×45
5.0	45	7,845	8,750	5	1.5	〃	〃	85	1,500	〃	〃	〃	〃	〃	18×34	20×29	14×105
5.0	45	7,845	8,750	5	1.5	〃	〃	85	1,500	〃	〃	〃	〃	〃	18×34	20×29	14×65
5.0	45	13,700	14,700	3.4	1.4	〃	B-60	135	1,500	ゴソラン機 関	空気式	〃	〃	〃	22×46	24×28	22×65
5.0	45	14,600	15,600	3.4	1.4	〃	B-60S	155	1,350	〃	〃	〃	〃	〃	22×46	24×28	22×65
50	45	17,300	19,700	3.1	1.3	Cat	D343	250	1,550	〃	〃	〃	トルクコンバータ	〃	30×87	30×50	20×192
63.0	63.0	2,400	2,400	6	1.6	新三菱	KE5-15C	40	1,400	電動機式	手動式	チエン	無		14φ×23.5	14φ×13	12φ×30
59.5	59.5	6,110	6,110	4.8	1.5	三菱日本	DB-31C	85	1,400	〃	〃	〃	〃		20φ×29	20φ×16	14φ×45
56.0	56.0	6,500	6,500	5.2	1.53	〃	DB-31C	85	1,400	〃	〃	〃	〃		20φ×31	20φ×18	16φ×45

表-5 トラクタおよびアングルドーザ(履带式)

製作会社	形式 (呼称)	全装備重量		全長		全幅		全高	履帯中心距離	接地長	接地幅	接地圧		登坂能力	主形トラクタ式	操縦向装置式	懸架方式	最低地上高	けん引高さ	けん引出力	けん引速度
		トラクタ体	アドンダザ	トラクタ体	アドンダザ	トラクタ体	アドンダザ					トラクタ体	アドンダザ								
		kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/cm ²	kg/cm ²	度				mm	mm	PS	kg/h
岩手工業	CT-35A CT-35A-AD	4,000	4,700	2,970	3,665	1,616	2,440	2,135	1,260	1,630	356	0.345	0.405	30	乾式	液力変速機	半硬式	306	375	33.3	4,430 /2.82
	D 30	3,700	4,800	2,810	3,480	1,652	2,530	2,280	1,270	1,570	350	0.34	0.43	30	乾式	液力変速機	半硬式	239	329	40	3,860 /2.85
	D 40	5,300	7,000	3,030	3,940	1,920	2,815	2,515	1,500	1,780	380	0.39	0.52	30	乾式	液力変速機	半硬式	250	350	48.8	5,050 /2.5
	D 50	7,700	10,000	3,430	4,660	2,090	3,200	2,400	1,600	2,085	400	0.46	0.60	30	乾式	液力変速機	半硬式	255	405	64	7,500 /2.2
	D 60	10,200	12,500	3,885	4,880	2,260	3,650	2,595	1,800	2,310	460	0.48	0.59	30	乾式	液力変速機	半硬式	320	490	96	9,800 /2.8
	D 80	14,400	17,800	4,350	5,510	2,620	3,880	2,740	2,000	2,525	510	0.55	0.69	30	乾式	液力変速機	半硬式	350	440	120	13,500 /2.38
	D120-6	19,550	24,200	4,920	6,240	2,600	4,110	2,940	2,000	2,840	560	0.62	0.76	30	乾式	液力変速機	半硬式	350	490	180	17,980 /2.54
	D120-13	20,600	25,250	5,150	6,240	2,600	4,110	2,800	2,000	2,840	560	0.65	0.80	30	乾式	液力変速機	半硬式	350	490	150	50,100 /0-3.5
	D250-10	26,000	31,700	5,280	6,920	2,940	4,700	3,370	2,200	3,190	686	0.59	0.73	30	乾式	液力変速機	半硬式	420	555	240	22,800 /2.7
	D250-13	26,500	32,200	5,445	6,920	2,940	4,700	3,370	2,200	3,190	710	0.58	0.71	30	乾式	液力変速機	半硬式	370	550	240	60,700 /0-3.4
東流京機	D-2形	1,250	1,450	1,750	2,430	1,220	1,400	2,000	1,020	1,180	204	0.26	0.30	30	乾式	液力変速機	硬式	220		11.2	1,000 /2.0
日立	NTK-4	5,200	6,800	3,100	3,980	1,980	2,900	1,760	1,520	1,700	381	0.39	0.53	30	乾式	液力変速機	半硬式	310	350	45	4,450 /2.7
	NTK-4 (2段地中)		7,600		3,920		2,900	1,790	1,650	2,100	762		0.24	30	乾式	液力変速機	半硬式	310	350	45	4,450 /2.7
	NTK-6	9,900	12,000	4,080	5,010	2,400	3,710	2,170	1,880	2,300	457	0.53	0.64	30	乾式	液力変速機	半硬式	320	355	88	7,990 /2.7
	NTK-6 (2段地中)		14,000		5,280		3,710	2,190	2,110	2,980	860		0.27	30	乾式	液力変速機	半硬式	320	355	88	7,990 /2.7
日立	NTK-12B	18,700	23,000	4,640	6,130	2,670	4,060	2,500	2,000	2,680	560	0.62	0.77	30	乾式	液力変速機	半硬式	380	490	140	8,370 /2.6
	T 09	9,130	11,200	3,870	4,765	2,550	3,580	2,800	1,800	2,235	457	0.45	0.55	30	乾式	液力変速機	半硬式	290	420	76	10,100 /2.4
日中本軸	SR62 (2段地中)	19,200	19,950	5,433	5,800	3,080	3,380	3,390	2,580	3,300	500		0.60	30	乾式	液力変速機	油圧	284	680	117	13,000 /2.8
古河工業	CT-1 (2段地中)	980	220	1,945	2,595	1,030	1,200	1,250	850	990	180	0.27	0.337	30	乾式	液力変速機	半硬式	200	285	8	1,390 /2.55
	CT-2 (2段地中)	1,470	330	2,100	2,840	1,150	1,400	1,500	960	975	190	0.396	0.485	30	乾式	液力変速機	半硬式	200	320	11.2	1,690 /2.60
三菱	BD 2 (2段地中)	1,900	2,400	2,365	2,710	1,386	1,700	1,940	1,100	1,230	250	0.26	0.39	30	乾式	液力変速機	半硬式	305	378	22.5	2,750 /2.6
	BD 7	5,700	6,900	3,074	3,808	1,970	2,900	2,440	1,520	1,770	380	0.42	0.51	30	乾式	液力変速機	半硬式	350	530	52	6,050 /2.7
	BD11	8,900	11,000	3,870	4,805	2,160	3,500	2,700	1,640	2,140	460	0.45	0.56	30	乾式	液力変速機	半硬式	315	420	84	10,500 /2.5
	BD17	13,500	17,000	4,380	5,540	2,480	3,860	2,800	1,900	2,520	510	0.53	0.66	30	乾式	液力変速機	半硬式	340	448	112	14,600 /2.5
	BD19	15,200	19,000	4,680	5,770	2,480	3,860	2,950	1,900	2,720	560	0.50	0.61	30	乾式	液力変速機	半硬式	340	448	152	17,000 /2.7
	BD23	18,600	23,200	5,090	6,275	2,600	4,140	3,000	1,980	2,840	560	0.58	0.73	30	乾式	液力変速機	半硬式	360	500	168	21,000 /2.6
	BD-33-T	27,000	32,800	5,690	7,215	3,010	4,780	3,350	2,280	3,295	610	0.67	0.81	30	乾式	液力変速機	半硬式	405	550		43,300 /0-3.7
	BD33	26,500	32,300	5,690	7,215	3,010	4,780	3,350	2,280	3,295	610	0.66	0.80	30	乾式	液力変速機	半硬式	405	550	240	27,900 /2.6

表-6 トラクタおよびブルドーザ(装輪式)

製作会社	形式 (呼称)	全装備重量		全長		全幅		全高	軸距	輪距		最低地上高	けん引高さ	主形トラクタ式	操縦向装置式	ブレーキ形式	けん引出力	けん引速度	
		トラクタ体	ブルドーザ	トラクタ体	ブルドーザ	トラクタ体	ブルドーザ			前	後							一速	二速
		kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				PS	kg/h	kg/h
小松	WD-140 (2段地中)	17,000	19,900	4,600	6,105	3,043	4,110	2,750	1,920	2,450	2,450	370	650		乾式多段式	足踏式多段式	115	23,100 /0-4.8	12,250 /0-12.4

表-7 スクレーパ(被けん引式)

製作会社	形式 (呼称)	容量 m ³	重量			掘 削 分 布								平均掘削地圧		掘 削 幅	掘 削 深	
			平 植	山 植	空 車 時	平 植 時	山 植 時	空 車 時		平 植 時		山 植 時		山 植 時				
								前	後	前	後	前	後	前	後			
		PS	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg/cm ²	kg/cm ²	mm	mm
小松	RS06	120	6.1	7.7	7,700	16,550	18,850	3,520	4,180	6,970	9,580	7,870	10,980	4.7	5.0	2,576	280	
	RS09	150	9.2	11.5	10,800	24,100	27,500	4,700	6,100	10,080	14,020	11,470	16,030	4.2	4.3	2,576	300	
	RS12	180	11.7	14.0	12,000	29,000	32,300	5,220	6,780	11,920	17,080	13,240	19,060	4.8	4.8	2,952	300	
東 中 急 機	8S-6		6.6	8.0	7,500	17,000	19,000	3,380	4,120	6,860	10,640	7,600	11,400	5.2	4.0	2,590	280	
日 立	S05	76	5.0	6.4	6,200	13,520	15,470	2,785	3,415	5,540	7,980	6,340	9,130	3.63	3.53	2,500	250	
三 井 物 産	FA81	90	7.0	9.0	7,500	17,600	20,500	3,450	4,050	7,400	10,200	8,600	11,900	4.5	4.7	2,666	280	
	FA14	150	11.0	14.2	12,500	28,450	33,100	5,880	6,620	12,250	16,200	13,900	19,200	3.7	5.4	2,764	320	

引力 (設計値) / 走行速度					走行速度		機		関		排 土 装 置				トルコンバータ						
前 進					後 進		製作会社	形 (呼称式)	速出 連続 定格 力	定速 格同 格度	始動 方式	操作 方式	上工板幅	上工板高	揚 (卸) 量	揚 (卸) 量	アングル	ナルト量	有 無	製作会社	
二速	三速	四速	五速	六速	速段 度数	低速															高速
kg/km/h	kg/km/h	kg/km/h	kg/km/h	kg/km/h		km/h	km/h														
3,090 /4.04	1,940 /6.48	1,270 /9.70			2	3.36	6.30	いすゞ	DA220	48	1,800	電動機式	油 圧	2,440	650	780	200	25	100	無	
3,090 /4.04	1,940 /6.48	1,270 /9.70			2	3.36	6.30		DA220	48	1,800										
2,760 /3.99	2,020 /5.45	1,090 /10.04			2	3.80	7.03	いすゞ	DA220	48	1,800	電動機式	油 圧	2,530	630	750	320	25	200	無	
3,260 /3.9	2,190 /5.8	1,250 /10.2			2	3.6	6.2	小 松	4D115	56	1,500			2,815	750	800	300	23	200		
4,900 /3.4	3,200 /5.2	1,600 /10.5			2	2.8	6.2		4D120	72	1,350	ゴ ン ソ ン 機 関 式		3,200	850	940	300	25	250		
6,540 /4.2	4,440 /6.17	3,250 /8.45	2,290 /12.00		4	3.62	10.90		6D120	108	1,350			3,650	900	1,020	350	25	300		
8,600 /3.67	5,800 /5.54	4,150 /7.74	3,150 /10.20		4	2.97	9.66		4D155	140	1,250	ゴ ン ソ ン 機 関 式	油 圧 また は 油 圧	3,880	1,035	1,000	任 意	25	300		
13,900 /3.27	9,480 /4.81	7,030 /6.49	5,200 /8.74		3	3.89	7.46		6D155	200	1,250			4,110	1,170	1,300		25	400	有	製 作 社
32,000 /2.4	18,200 /3.5	11,600 /5.8	8,200 /7.4	6,100 /10.0	2	0~3.6	0~9.9		6D155	200	1,250			4,110	1,170	1,300		25	400	無	
17,800 /3.4	13,200 /4.6	10,500 /5.8	8,200 /7.4		6	2.8	10.6		S6D155	265	1,300	測 量		4,700	1,200× 1,340	1,600		25	400	有	製 作 社
35,800 /0~5.3	22,000 /0~9.4	14,060 /0~14.7			2	0~3.5	0~9.7		S6D155	265	1,300			4,700	1,200× 1,340	1,600		25	400	有	製 作 社
490 /5.2						3.6		ビ ン ター オ ー ト	I31 B	12.5	1,850	電動機式 または 手動式	油 圧	1,400	600	300	200			無	
3,320 /3.8	2,050 /5.9	1,410 /8.6			2	3.1	6.3	新三菱	K E 21 -15 C	53	1,500	電動機式	油 圧	2,900	700	800	300	22	190	無	
3,320 /3.8	2,050 /5.9	1,410 /8.6			2	3.1	6.3			53	1,500			2,900	700	800	270				
5,750 /3.8	4,520 /4.8	3,250 /6.7	2,180 /10.0		5	3.5	12.9	いすゞ	DH100 P E	100	1,600			3,710	850	840	430	25	250		
5,750 /3.8	4,520 /4.8	3,250 /6.7	2,180 /10.0		5	3.5	12.9			100	1,600			3,710	840	1,300	360				
9~14,400 /0~12.5					1	0~9.5		日 野	D 1-12 A 5	195	1,700	ゴ ン ソ ン 機 関 式	油 圧	4,060	1,030	1,290		25	300	有	製 作 社
6,300 /3.8	3,600 /5.9	2,500 /8.0	1,600 /11.1		4	2.9	9.7	日 野	B-40	90	1,500	電動機式 油 圧 また は 油 圧		3,500	860	950	350	25	250	無	
					4	2.9	10.5	日 野	D A 59 A 2	140	1,600	電動機式	油 圧	3,380	880	1,174	740			無	
4.7	7.9	10.1																			
688 /3.14	300 /7.20				1	2.0		ビ ン ター オ ー ト	ビ ン ター オ ー ト	9	2,000	電動機式	油 圧	1,200	500	450	200			無	
933 /3.24	409 /7.40				1	2.06				12.5	1,850			1,400	590	600	200				
1,980 /3.6	1,370 /5.3	820 /8.7			1	3.9		三 菱	4 D O 11 C	25	2,500	電動機式	油 圧	1,700	600	600	200	10	250	無	
4,340 /3.7	2,820 /5.7	1,690 /9.5			4	3.0	10.8		4 H A 11 C	60	1,800			2,900	750	800	300	25	220		
7,500 /3.4	3,600 /7.1	2,400 /10.9			4	2.9	12.7		DB31C	92	1,600			3,500	900	950	300	25	300		
9,900 /3.6	6,700 /5.4	4,500 /8.0	3,600 /9.9		4	3.1	10.2		DF21C	130	1,250	ゴ ン ソ ン 機 関 式		3,860	1,050	1,300	350	25	320		
11,800 /3.9	7,900 /5.8	5,500 /8.4	3,600 /11.8		3	3.7	7.9		DF24C	170	1,250			3,860	1,100	1,340	450	25	340		
16,300 /3.3	11,500 /4.7	8,600 /7.3	5,900 /9.1		3	3.9	7.1		DE21C	187	1,250			4,140	1,150	1,340		25	400	有	
23,600 /0~6.7	13,400 /0~12.2				3	0~3.9	0~12.7		DE24C	265	1,260			4,780	1,250	1,570		25	400	無	
21,400 /3.4	15,000 /4.9	11,000 /6.2	8,500 /8.1	5,600 /11.6	6	2.6	11.6		DE24C	265	1,260			4,780	1,250	1,570		25	400	無	

引 力 (設 計 値) / 走 行 速 度					走 行 速 度		機 関				タイマサイズ		排 土 装 置			トルクコンバータ			
進					後 進		製作会社	形 (呼称式)	速出連続定格力	定速格同転度	始動方式	前 (本数) 輪	後 (本数) 輪	操作方式	ア ン グ ル	チ ル ト 量	有 無	製作会社	
三 速	四 速	五 速	六 速	七 速	速段度数	低 速													高 速
kg / km / h	kg / km / h	kg / km / h	kg / km / h	kg / km / h		km / h	km / h		P S	rpm					度	mm			
4,950 /0-24.6					1	0-12.4		小松	6D-140-7 (P-100)	164	1,630	電動機式	21.00-25 -161R (2)	21.00-25 -161R (2)	機 械	20	200	有	同製 材作

最大 間 隙 幅	最小 間 隙 幅	操 作 方 式	排 土 方 式	運 行 姿 勢 に て					軸 距	輪 距		タイヤサイズ標準		ワイヤロープ 径×長さ		
				全 長	全 幅	全 高	地上高	前 輪		後 輪	前 輪	後 輪	エ タ ゼ 用	ボ ウ ル 用	エン プ ロ 用	
mm	m		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			φ×m	φ×m	φ×m		
1,080	8.0	鋼索	押出式	8,920	3,030	2,425	2,670	500	5,100	1,600	1,950	14.00-20- 161 R	16.00-20- 201 R	13または 14×48	13または 14×25	16×3.1
1,240	9.05	"	"	10,350	3,130	2,940	2,950	660	6,150	1,700	1,950	18.00-25- 161 R	18.00-25- 201 R	13または 14×48	13または 14×25	20×3.1
1,770	9.35	"	"	10,340	3,540	2,950	3,410	750	6,300	1,850	2,100	21.00-25- 201 R	26.5-25- 261 R	14×58	14×44	18×4.0
1,300	5.80	鋼索	押出式	8,810	3,044	2,720	2,900	415	5,000	1,570	1,800	14.00-20- 161 R	16.00-20- 161 R	14×77	14×54	16×8.0
1,476	6.80	鋼索	押出式	8,130	2,890	2,395	2,438	447	4,462	1,200	1,880	14.00-20- 121 R	16.00-20- 161 R	14×100	14×100	16×4.3
1,470	7.7	鋼索	押出式	9,050	3,040	2,850	3,100	470	5,180	1,600	2,050	14.00-20- 161 R	16.00-20- 201 R	13×65	13×45	16×7
1,500	9.0	"	"	10,370	3,190	3,180	3,500	610	6,200	1,700	2,060	18.00-25- 161 R	18.00-25- 241 R	13×130	13×90	20×8

表-8 モータスクレーパ

製作会社	名称	形式	容量		重量			平均接地圧		掘削幅	掘削深	大開口量 エブロン最	最小幅 U字回	ス操作方式 クレーバ	排土方式	最大 ケン引	登坂能力	運行姿勢		
			平積	山積	最大積	車輻重量	車輻総量	山積時										全	全	全
								前輪	後輪											
小松	ソータスクレーパー	WSO9	9.2	11.5	18,500	20,605	39,205	4.5	3.4	2,590	300	1.6	16,000	油圧式	排土板による 押出式	9,670	14	11,140	3,130	3,090

表-9 モータグレード

製作会社	形式(呼称)	車輛總重量			全長	全幅	全(運転室付)高	軸距	輪距		タール・中心距離 デグムホイイ	最低地上高	最大けん引	登坂能力	最小回転半	走行				
		計	前輪荷重	後輪荷重					前輪	後輪						前				
																一速	二速	三速	四速	五速
		kg	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	度	m	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h
小松	GD30-4	7,550	2,200	5,350	6,495	2,000	3,060	4,700	1,610	1,690	1,152	315	3,550	24	9	4.1	6.2	8.7	14.2	21.1
	GD31	9,330	2,800	6,500	6,910	2,110	3,310	4,900	1,800	1,790	1,200	360	5,200	24	9	4.1	6.2	10.4	15.7	23.0
	GD37-3	11,500	3,350	8,150	7,905	2,315	3,135	5,850	1,960	1,950	1,435	415	6,500	23	10.5	4.0	6.0	10.2	15.3	22.4
	GD37-3	11,450	3,350	8,100	7,905	2,315	3,135	5,850	1,960	1,950	1,435	415	6,500	23	10.5	4.0	6.0	10.2	15.3	22.4
	GD37-4	11,600	3,450	8,150	7,905	2,315	3,135	5,850	1,960	1,950	1,435	415	6,500	23	10.5	4.0	6.0	10.2	15.3	22.4
三井(日通)造船	H A 46	6,450	2,050	4,400	6,220	2,050	2,980	4,600	1,700	1,770	1,164	255	3,200	26	9	3.9	6.6	13.4	23.4	
	H A 58	11,600	3,500	8,100	8,000	2,430	3,115	5,800	2,030	2,020	1,468	355	6,480	30	10.5	3.8	6.1	9.6	15.3	8.7
三菱日本	M G Ⅲ	9,000	2,700	6,300	7,035	2,190	2,980	5,000	1,830	1,800	1,200	360	5,050	25	9.5	4.1	6.6	10.7	18.6	29.7
	L G Ⅱ	11,500	3,450	8,050	7,970	2,316	3,035	5,850	1,920	1,950	1,435	415	6,450	25	10.6	4.0	6.0	10.2	15.3	22.4
	LGⅡ-H	11,600	3,600	8,000	7,970	2,316	3,035	5,850	1,920	1,950	1,435	415	6,400	25	10.6	4.0	6.0	10.2	15.3	22.4

表-10 ロータ (装輪式)

製作 会社	形 式	名 称	ゲ ン ゾ ウ 方 式	操 作 方 式	駆 動 方 式	バケット容量		全 装 備 重 量	バケット地上位置にて			軸 距	輪 距		走 行 速 度				
						平 積	山 積		全 長	全 幅	全 高		前 輪	後 輪	前 進		後 進		
															速 度 数	低 速	高 速	速 度 数	低 速
						m ²	m ³	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm		km/h	km/h		km/h
川 崎 車 輻	KHP	ショベル ローダー	フロント エンド式	油圧式	前輪	0.9	0.8	4,740	4,600	2,200	2,415	2,800	1,964		2	8	15	1	0
小 松	KLD-5P	〃	〃	〃	全輪	1.1	1.4	7,760	6,147	2,185	2,300	2,500	1,664	1,664	4	10.8	36.6	4	10.8
	SD20-4	ショベル ローダー	フロント エンド	油圧式	前輪		0.8	6,180	4,720	1,900	2,320	2,000	1,520	1,600	2	0~12	0~24	1	0~13.5
	S.L.20	グーウェイ	〃	〃	〃		1.0	6,500	5,620	2,280	2,550	2,400	1,790	1,800	2	0~12	0~24	1	0~13.5
	SW20	ショベル ローダー	フロント エンド	〃	〃		1.0	7,875	6,065	2,330	2,980	2,500	1,790	1,800	2	0~12	0~26	1	0~15
	SW20	ショベル ローダー (標準)	〃	〃	〃		0.4	8,000	7,015	2,330	3,325	2,500	1,790	1,800	2	0~12	0~26	1	0~15
神電 鋼機	VDL- 2510-C	ショベル カー		油圧式	前輪	0.75	1.0	5,700	4,715	1,850	2,200	1,750	1,500	1,425		0~12			0~15
東 洋 運 搬 機	SD-15	ショベル ローダー	フロント エンド	油圧式	前輪	0.65	0.8	5,700	4,900	1,850	2,250	1,950	1,350	1,312	4	2.9	19.5	4	4.2
	SD-20	〃	〃	〃	〃	0.75	0.8	6,500	4,450	1,890	1,965	1,950	1,500	1,440	2	0~11	0~25.5	1	0~20.5
	85A	トラクタ ショベル	〃	〃	全輪	1.1	1.3	7,150	5,505	2,160	2,300	1,905	1,665	1,720	4	0~7	0~38	4	0~7
	125A	〃	〃	〃	〃	1.5	1.7	10,200	5,780	2,495	2,530	2,235	1,890	1,890	4	0~6	0~34	4	0~6
土 車 輻	HS-03	ハイドロ リフティング ショベル		油圧式	全輪	0.3	0.35	8,500	6,200	2,270	3,480	4,000	1,520	1,620	4	3.3	6.5	2	3.2
日 送 本 輪 機	SDA25	トラクタ ショベル	フロント エンド	油圧式	全輪	1.0	1.2	7,000	5,450	2,130	2,050	1,900	1,650	1,700	4	0~6 0~11	0~16 0~30	4	0~8 0~15
	SDA30	〃	〃	〃	〃	1.0	1.2	7,500	5,450	2,155	2,050	2,000	1,565	1,775	4	0~7 0~12	0~17 0~32	4	0~9 0~17
三 造 井 船 (日 開)	H.S.80	スイング ショベル	フロント エンド	油圧式	前輪 (アローラ に機架可)	0.5	0.6	7,700	6,015	2,250	2,350	2,200	1,870	1,800	2	0~12	0~24	2	0~12
三 井 池	A-60	スイング ショベル	フロント エンド	油圧式	前輪 (アローラ に機架可)	0.8	1.0	8,500	6,800	2,350	2,460	2,500	1,820	1,900	2	0~8.2	0~21.5	2	0~8.2
三 日 菱 本	WS20	トラクタ ショベル	フロント エンド	油圧式	全輪	1.5		8,800	5,745	2,300	2,820	2,150	1,800	1,800	4	4.3	30.5	4	5.5

にて		軸 距	輪 距		機 関			走 行 速 度							操 向 方 式	変 速 方 式	ブ レ ー キ 形 式	タイヤサイズ			
高 エ ロ ン	最低 地上		前	後	製 作 会 社	形 式	連 出 統 定 格 力	定 速 格 回 転 度	前 進					後 進				ト ラ ク タ	ス ク レ ー		
									一 速	二 速	三 速	四 速	五 速	一 速						二 速	
mm	mm	mm	mm	mm			PS	rpm	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h						
3,560	480	6,700	2,000	2,000	小松	6D-140-4	168	1,830	4.6	8.2	15.4	28.4	33	5.6		油圧式 追従機 構付	常時聯合 および 選択動力	空気式 および 機械式	26.5-25 -26PR	26.5-25 -26PR	

速 度						機 関				ブ レ ー ド				作伝 業速 動方 力式	操作 向方 操式	ブレーキ形式	タイヤサイズ		
進			後 進			製作会社	形式 (呼称)	進出 統定 格力	定速 格回 転度	始動 方式	長× 幅	荷 重	最大 グリ ンチ ル				最大 カン ト角 度	前 輪	後 輪
六 速	七 速	八 速	速段 度数	低 速	高 速									PS	rpm	mm			
km/h	km/h	km/h		km/h	km/h														
34.5			2	8.6	14.1	小松	4D-115-3	62	1,700	電動機式	3,050 ×425	4,050	1,860	90	機械式	機械式	油圧式と 機械式	9.00-20 -10PR	11.00-20 -10PR
34.7			2	7.0	10.4	"	6D-115-2	110	1,700	"	3,100 ×520	5,300	左1,565 右1,400	90	油圧式	"	"	9.00-20 -10PR	11.00-20 -10PR
33.7			2	6.8	10.2	"	6D-115-2	105	1,800	"	3,710 ×530	6,350	左2,390 右1,840	90	機械式	"	"	11.00-20 -10PR	14.00-24 -10PR
33.7			2	6.8	10.2	三菱日本	DB31C	102	1,800	"	3,710 ×530	6,350	左2,390 右1,840	90	"	"	"	11.00-20 -10PR	14.00-24 -10PR
33.7			2	6.8	10.2	小松	6D-115-2	105	1,800	"	3,710 ×530	6,500	左2,480 右1,650	90	油圧式	"	"	11.00-20 -10PR	14.00-24 -10PR
13.8	22.0	34.9	4	3.1	18.5	いすゞ	DA120	40	1,500	電動機式	2,500 ×450	3,900	1,200	80	機械式	機械式	油圧式	9.00-20 -10PR	10.00-20 -10PR
			4	5.1	20.6	"	DH100	105	1,700	"	3,710 ×534	6,700	2,200	90	"	(油圧式 ブレーキ)	"	14.00-24 -10PR	14.00-24 -10PR
33.7			5	4.1	29.8	三菱日本	DB31C	92	1,600	電動機式	3,100 ×500	5,060	1,610	90	機械式	機械式	油圧式と 機械式	9.00-20 -10PR	11.00-20 -10PR
			2	6.8	10.2	"	DB31C	102	1,800	"	3,710 ×530	6,500	2,200	90	"	"	"	14.00-24 -10PR	14.00-24 -10PR
33.7			2	6.8	10.2	"	DB31C	102	1,800	"	3,710 ×530	6,800	2,100	90	油圧式	"	"	14.00-24 -10PR	14.00-24 -10PR

	高速	最 小 回 転 半 径	旋 回 角 度	機 関				バ ケ ッ ト 幅	最 大 掘 削 深	放出角度45°にて		最大 ダ ン ク ア ン グ ル 度	最大 ダ ン ク ア ン グ ル 度	掘 起 し 力	タイヤサイズ		ブ レ ー キ 形 式	トルクコンロータ	
				製作 会社	形式 呼称	連 出 統 定 格 力	速 格 回 転 度			始 動 方 式	mm				mm	mm		mm	度
km/h	mm	度			PS	rpm	mm	mm	mm	mm	mm	度	度	ton					
7	3,150		いすゞ	DA220	58.5	2,200	電動機式	2,200		2,540	450	48.5	44	2.5	7.50-20 -12PR	7.50-16 -6PR	油圧式	有	いすゞ
36.6	6,700		〃	DA120	85	2,200	〃	2,185		2,600	540	45	43	4.1	1,400- 24-8PR	1,400- 24-8PR	油圧式 (空気 力付)	〃	岡村製作
	3,200		いすゞ	DA220	57	2,000	電動機式	1,500		2,690	1,200	50	60		8.25-20 -12PR	6.00-15 -10PR	油圧式 と 機械式	有	岡村製作
	4,200		〃	〃	57	2,000	〃	1,800		前2,000 後1,950	前940 後1,200	50	75		7.50-20 -12PR	7.50-16 -12PR	〃	〃	〃
	4,625 左右各100		〃	〃	62	2,200	〃	1,320	1,550	2,520	1,440	58	60		8.25-05 -12PR	7.50-16 -12PR	〃	〃	〃
	4,625 左右各100		〃	〃	62	2,200	〃	694	2,870	3,450	3,280	90	0		8.25-20 -12PR	7.50-16 -12PR	〃	〃	〃
	3,100		いすゞ	DA220	50	2,000	電動機式	1,850		2,450		45			8.25-20 -12PR	7.00-20 -12PR		有	岡村製作
27.7	3,050		いすゞ	DA220	50	1,800	電動機式	1,850		2,425	285	70	70		8.25-20 -12PR	6.00-15 -10PR	前輪	無	
	3,130		〃	〃	58.5	2,200	〃	1,550		2,640	1,670	55	55		9.00-20 -12PR	7.50-16 -8PR	全輪	有	いすゞ
0～38	5,650		〃	DA120	76.5	1,800	〃	2,160	305	2,390	615	55	40		14.00- 24-8PR	14.00- 24-8PR	〃	〃	新潟コン バータ
0～34	7,350		〃	DA120T	102	1,900	〃	2,495	305	2,550	490	55	40		16.00- 24-12PR	16.00- 24-12PR	〃	〃	〃
8.4	7,800	360	いすゞ	DA220	48	1,800	電動機式	600	1,100	3,080	1,770		120	4.05	8.25-20 -14PR	8.25-20 -14PR	油圧式 (空気 力付)		
0～22 0～40	5,320		いすゞ	DA220	58.5	2,200	電動機式	2,000	300	2,350	475	55	50		12.00- 20-10PR	12.00- 20-10PR	足踏 油圧式	有	いすゞ
0～24 0～40	5,420		〃	DA120	76.5	1,800	〃	2,000	260	2,500	720	55	45		14.00- 24-8PR	14.00- 24-8PR	〃	〃	〃
0～24	5,200	180	いすゞ	DA220	52.5	1,900	電動機式	1,440	195	2,640	1,140 790	60	25	2	14.00- 24-10PR	7.50-20 -10PR	油圧式	有	岡村製作
0～21.5	3,200	左右各90	いすゞ	DA120P	76.5	1,800	電動機式	1,627	3,510	2,540	957	63	42.5	4.7	19.50- 24-10PR	12.00- 18-10PR	油圧式 (空気 力付)	有	岡村製作
39.7	6,090		三菱 重 本	DB31C	102	1,800	電動機式	2,300	270	2,600	1,075	48	40	4.3	14.00- 24-10PR	14.00- 24-10PR	油圧式	無	〃

表-11 ローダ(履帯式)

製作会社	形 式	名 称	懸架方式	ダンパ方式	操作方式	バケット容量		全装備重量	バケット地上位置にて			履帯中心距離	接 地 長	履 板 幅	走 行		
						平 積	山 積		全 長	全 幅	全 高				前 進		
															速 度 数	低 速	高 速
石川島 コ	205	スクーパー		油圧式	油圧式 機械式	1.30 1.43 1.47 1.68	1.43 1.62 1.62 1.91	16,230 16,200 16,100	8,440 8,490 8,325	2,440	3,015	2,290	2,290	405	1	1.7	
岩手 富士	CT-35A BL 1	トラクタ ショベル	硬 式	フロント エンド	油圧式	0.6	0.7	6,680	4,500	1,640	2,620	1,330	1,875	310	4	2.82	9.75
小 松	D30S	ドーザ ショベル	イコライ ザ	フロント エンド	油圧式		0.7	6,400	4,420	1,745	2,276	1,320	1,800	305	4	2.85	10.04
	D40S	ドーザ ショベル	リジッド	"	"		1.0	8,200	4,615	1,920	2,515	1,500	1,950	380	4	2.69	10.89
	D50S	ドーザ ショベル	セミリジ ッド	"	"		1.2	11,100	5,250	2,375	2,700	1,700	2,260	400	4	2.4	11.6
	D50L	ドーザ ショベル	パネ式	"	"		1.0	11,900	5,040	2,375	2,920	1,700	2,260	400	4	2.4	11.6
	D60S	ドーザ ショベル	"	フロント エンド	"		1.7	14,200	5,950	2,565	2,590	1,800	2,555	400	5	2.8	12.00
	D80S	ドーザ ショベル	リジッド	"	"		2	20,500	6,025	2,900	2,745	2,100	2,825	510	5	2.38	10.20
神 電 鋼 機	SO1- 270-cc	セミクロ ウ式ショ ベル	浮動式	フロント エンド	油圧式	0.7	1.0	7,000	5,100	2,275	2,500	1,830	500	300		0	5.0
日 金 特 属	NTK-4 BL1 WHS'S	トラクタ ショベル	硬 式	フロント エンド	油圧式		1.2	8,800	4,620	2,000	2,200	1,520	2,100	381	4	2.5	7.8
		トラクタ ショベル	"	"	"		1.2	9,000	4,620	2,400	2,200	1,520	2,100	381	4	2.5	7.8
三 日 菱 本	BS 8	トラクタ ショベル	硬 式	フロント エンド	油圧式		1.0	9,100	5,070	2,000	2,450	1,520	2,200	380	4	2.6	9.5
	BS 13	トラクタ ショベル	"	フロント エンド	"		1.8	13,900	5,975	2,200	2,525	1,640	2,615	420	4	2.8	12.2

表-12 ポータブルコンプレッサ(レシプロ式)

製作会社	形式 (呼称)	吐出圧力		吐出 空気 量 (kg/cm^2 に於て) m^3/min	段 数	シリ ンダ 配 列	低圧シリンドラ		高圧シリンドラ		空気 槽容 量 m^3	空気 清 浄式	空器 形 式	冷却 方 式	機 関			全 長	全 幅	全 高	重 量 kg											
		常 用	最 大				数	徑 程	数	徑 程					製作 会社	形 式	出 力					回 転 速 度										
																							kg/cm ²	kg/cm ²	mm	mm	mm	mm	ps	rpm	mm	mm
石井 川島	WK 80	7	8.8	6.0	2	W形	2	197	85.7	1	171.5	85.7	0.47	油槽式	空冷	いすゞ	DA 120P	61	1,400	4,040	1,900	1,940	2,540									
	WK 80 600	7	8.8	1.7	2	X形複列	6	197	85.7	2	197	85.7	0.53	〃	〃	日野	DA 12A	170	1,400	4,350	1,900	2,250	5,350									
加鉄 地工	K-60	7	8	1.7	2	V形	1	150	100	1	80	100	0.15	乾式	空冷	新三菱	KE-31	26	1,200	3,300	1,350	1,600	1,200									
	K-120	7	8	3.4	2	〃	2	150	100	2	80	100	0.25	〃	〃	〃	KE-36	40	1,200	3,600	1,500	2,000	1,850									
田崎 辺機 空機	PDC-112	5-6	7	1.5	1	V形	1	127	144				0.085	油槽式	水冷	田辺空機		15	1,000	2,000	1,250	1,400	750									
	PDC-212	5-6	7	3.0	1	〃	2	127	144				0.15	〃	〃	〃		30	1,000	2,600	1,350	1,650	1,000									
	PDC-312	5-6	7	5.0	1	〃	3	127	144				0.225	〃	〃	〃		50	1,100	3,000	1,500	1,700	1,400									
	PDC-312×2	5-6	7	10.0	1	〃	6	127	144				0.450	〃	〃	〃		100	1,100	3,750	1,600	1,700	2,500									
大工 都業	WD-34	7	7	3.0	2	W形	2	146	127	1	127	127	0.898	スポンジ 濾過式	空冷	〃		950	1,340	840	1,200											
古鉦 河業	PC-313	7.0		8.9	2		4	162	100	2	135	100	0.42	〃	〃	日産ダイ ーゼル	UD-4	80	1,200	1,250	840	1,040	1,500									
														空冷	〃	〃																
三 井 重 工	EVA-SH2	低圧	17.5	17.5kg/cm ² に於て0.4 250kg/cm ² に於て0.5	3	V形	2	88.9	69.85	2段 1,3段	44.45	88.9	0.04	〃	〃	フル タス ワグ ン	VW-1	21	2,100	2,380	1,400	1,250	650									
	PWE-65	高圧	25.0		2	W形	2	115	100	1	95	100	0.1	〃	〃	〃	KE-9	22	1,200	3,250	1,830	1,830	1,225									
	PWD-65				2	〃	2	115	100	1	95	100	0.1	〃	〃	〃	DA-220	32.5	1,200	3,250	1,830	1,830	1,360									
	PWE-105				2	〃	2	145	100	1	115	100	0.175	〃	〃	〃	G-D-380	30	1,200	3,660	1,780	1,780	1,815									
	PWD-105				2	〃	2	145	100	1	115	100	0.175	〃	〃	〃	〃	37	1,200	3,660	1,780	1,780	1,950									
	PWE-160				2	〃	2	162	130	1	130	130	0.25	〃	〃	〃	KE-5	52	1,200	3,430	1,570	1,800	2,720									
	PWD-160				2	〃	2	162	130	1	130	130	0.25	〃	〃	〃	G-D-150	52	1,200	3,430	1,570	1,800	3,000									
	PWE-210				2	〃	4	145	100	2	115	100	0.325	〃	〃	〃	DA-120	66	1,200	3,830	2,210	2,410	2,950									
	PWD-210				2	〃	4	145	100	2	115	100	0.325	〃	〃	〃	G-G-3P	69	1,200	3,830	2,210	2,410	3,300									
	PWD-315				2	〃	4	162	130	2	130	130	0.336	〃	〃	〃	三菱日本 D-P -31P D-F -25P	105	1,100	4,400	2,350	2,730	6,800									
														〃	〃	〃	〃															
														〃	〃	〃	〃															

表-14 ポータブルコンプレッサ(スクルー式)

製作会社	形式 (呼称)	吐出圧力		吐出 空気量 7kg/cm ³	段 数	空気 清浄 容量	空気 清浄 式	冷却 方法	機 関			全 長	全 幅	全 高	重 量	車 軸 数	タイヤサイズ		
		常 用	最 大						製 作 会 社	形 式 呼 称	出 力						回 転 速 度	前	後
kg/cm ²	kg/cm ²	m ³ /mm	m ³	ps	rpm	mm	mm	mm	kg										
神製 戸鋼	KSP-370	7.0	7.5	10.5	1	0.35	乾 式	油 冷	日 野	DS 50A	106	2 000	3 500	1 700	2 000	2 800	2	6.00-16 -6 PR	6.00-16 -6 PR
	KSP-600	7.0	7.5	17.0	1	0.52	"	"	"	DA59A-2	170	1 800	4 200	1 740	2 300	4 400	2	7.00-16 -10 PR	7.00-16 -10 PR
三精 井機	RS-370	7.0	7.7	10.5	1	0.35	油槽式	油 冷	日 野	DS 50	105	1 800	3 540	1 660	2 060	3 000	2	6.00-16 -6 PR	6.00-16 -6 PR

表-11 ロータ(履带式)

製作会社	形 式	名 称	懸架方式	デンプ方式	操作方式	バケット容量		全装 備重量	バケット地上位置にて			履帯 中心距離	接 地 長	履 板 幅	走 行			
						平 積	山 積		全 長	全 幅	全 高				前 進			
															速 度 段 数	低 速	高 速	
						m ³	m ³	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm		km/h	km/h	
石川 島 コ ダ イ マ シ ン グ	205	スクーパー		油圧式	油圧式	1.30	1.43	16,230	8,440	2,440	3,015	2,290	2,290	405	1	1.7		
					機械式	1.47	1.62	16,200	8,490									
						1.68	1.91	16,100	8,325									
岩 富 手 士	CT-35A BL 1	トラクタ ショベル	硬 式	フロント エンド	油圧式	0.6	0.7	6,680	4,500	1,640	2,620	1,330	1,875	310	4	2.82	9.75	
小 松	D30S	ドーザー ショベル	イコライ ザー	フロント エンド	油圧式		0.7	6,400	4,420	1,745	2,276	1,320	1,800	305	4	2.85	10.04	
	D40S	ドーザー ショベル	リジット	"	"		1.0	8,200	4,615	1,920	2,515	1,500	1,950	380	4	2.69	10.89	
	D50S	ドーザー ショベル	セミリジ ット	フロント エンド	"		1.2	11,100	5,250	2,375	2,700	1,700	2,260	400	4	2.4	11.6	
	D50L	ドーザー ショベル	リジット	フロント エンド	"		1.0	11,900	5,040	2,375	2,920	1,700	2,260	400	4	2.4	11.6	
	D60S	ドーザー ショベル	"	フロント エンド	"		1.7	14,200	5,950	2,565	2,590	1,800	2,555	400	5	2.8	12.00	
	D80S	ドーザー ショベル	リジット	"	"		2	20,500	6,025	2,900	2,745	2,100	2,825	510	5	2.38	10.20	
神 電 機	SO 1- 270-cc	セミクロ ン式ショ ベル	浮動式	フロント エンド	油圧式	0.7	1.0	7,000	5,100	2,275	2,500	1,830	500	300		0	5.0	
日 金 特 属	NTK-4 WHS	トラクタ ショベル	硬 式	フロント エンド	油圧式		1.2	8,800	4,620	2,000	2,200	1,520	2,100	381	4	2.5	7.8	
	NTK-4 WHS'S	トラクタ ショベル	"	"	"		1.2	9,000	4,620	2,400	2,200	1,520	2,100	381	4	2.5	7.8	
日 立 製 作	TS09	トラクタ ショベル	硬 式	フロント エンド	油圧式	1.2	1.5	13,000	5,445	2,370	2,800	1,800	2,575	406	5	2.4	11.1	
三 日 菱 本	BS 8	トラクタ ショベル	硬 式	フロント エンド	油圧式	クレーン 付	1.0	9,100	5,070	2,000	2,450	1,520	2,200	380	4	2.6	9.5	
	BS 13	トラクタ ショベル	"	"	"	クレーン 付	1.5	13,900	5,975	2,200	2,525	1,640	2,615	420	4	2.8	12.2	

速度			最小 回転半径	旋 回 角 度	機 関				バ ケ ッ ト 幅	放出角度45°にて			最大 ダ ン ピ ン グ （ パ ケ ッ ト 最 大 値 に て ）	高 位 置 に て の 最 大 ダ ン ピ ン グ （ パ ケ ッ ト 最 大 値 に て ）	掘 削 深 さ （ 上 に て ） （ ダ ン ピ ン グ に て ）	掘 起 し 力 （ ダ ン ピ ン グ に て ）	トルクコンバータ	
速 段 数	後 進	進			製 作 会 社	形 式 （ 呼 称 ）	連 続 定 格 力	出 定 格 回 転 度		始 動 方 式	ダ ン ピ ン グ	ラ ン ス ス					ダ ン ピ ン グ	有
	km/h	km/h	mm			ps	rpm		mm	mm	mm	°	°	mm	t			
1	1.7		3.500	360°	日 産 ディー ゼル	UD 324-SK	68	1.675	電動機式	1.745 1.830 2.135	3.145 3.110 3.245	2.630 2.655 2.550	55	42	370	10.9	無	
2	3.36	6.30	3.600		いすゞ	DA 220	48	1.800	電動機式	1.700	2.430	970	55	43	280	4.0	無	
2	3.80	7.03	1.750		いすゞ	DA 220	48	1.800	電動機式	1.650	2.130	875	50	40	365		無	
2	3.83	6.56	2.300		小 松	4D 115	60	1.600	〃	1.880	2.350	876	50	40	375		〃	
2	3.1	6.8	2.500		〃	4D 120	73	1.500	〃	2.100	2.600	1.060	50	40	300		〃	
2	3.1	6.8	2.500		〃	4D 120	73	1.500	〃	2.100	2.370(前) 2.450(後)	1.420(前) 760(後)	55	35	250		〃	
4	3.62	10.90	2.900		〃	6D 120	108	1.350	〃	2.400	2.700	1.265	45	40	350		〃	
4	2.97	9.66	3.200		〃	4D 155	140	1.250	ガソリン 機 関 式	2.600 (50°にて) 3.030		1.300	50	40	350		〃	
	0	5.0	4.500		いすゞ	DA 220	50	2.000	電動機式	2.250	2.700		45				有	岡村製作
2	2.8	5.7	2.250		新三菱	K E 21 -15C	56	1.600	電動機式	2.000	2.500	1.030	50	40	300		無	
2	2.8	5.7	2.250		〃	K E 21 -15C	56	1.600	〃	2.400	2.500 3.000	1.040 600	50 65	40	300		〃	
4	2.9	9.7	2.600		日 立	B-40	90	1.500	電動機	2.220	2.770	1.290	60	40	350	7.6	無	
4	3.0	10.8			三菱日本	HA11C	65	2.000	電動機式	2.000	2.600 2.670	1.150 1.080	60	40	320		無	
4	3.2	14.3			〃	DB 31C	102	1.800	〃	2.200	2.715 2.740	1.320 1.295	60	40	360		〃	

速 度			最小 回転半 径	旋 回 角 度	機 関				イ ン パ ー ケ ット 幅	放出角度45°にて			最大 吐出 量 (l/min)	高 位 置 に て (mm)	傾 斜 角 度 (°)	振 動 深 さ (mm)	振 起 し 力 (t)	トルクコンバータ		
速 度 段 数	後 進				製作 会社	形 式 呼 称	出 力 (ps)	速 度 回 転 度 (rpm)		始 動 方 式	ダン ク リ ン グ	ラン ス シ ン						グ リ ー シ ン	有	製 作 会 社
	低 速	高 速																		
km/h	km/h	mm	°		ps	rpm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	t						
1	1.7		3,500	360°	日 産 ディー ゼル	U D 324-SK	68	1,675	電動機式	1,745 1,830 2,135	3,145 3,110 3,245	2,630 2,655 2,550	55	42	370	10.9	無			
2	3.36	6.30	3,600		いすゞ	DA 220	48	1,800	電動機式	1,700	2,430	970	55	43	280	4.0	無			
2	3.80	7.03	1,750		いすゞ	DA 220	48	1,800	電動機式	1,650	2,130	875	50	40	365		無			
2	3.83	6.56	2,300		小 松	4D 115	60	1,600	〃	1,880	2,350	876	50	40	375		〃			
2	3.1	6.8	2,500		〃	4D 120	73	1,500	〃	2,100	2,600	1,060	50	40	380		〃			
2	3.1	6.8	2,500		〃	4D 120	73	1,500	〃	2,100	2,370(前) 2,450(後)	1,420(前) 1,760(後)	55	35	250		〃			
4	3.62	10.90	2,900		〃	6D 120	108	1,350	〃	2,400	2,700	1,265	45	40	350		〃			
4	2.97	9.66	3,200		〃	4D 155	140	1,250	ガソリン 機 同 式	2,600	3,030	1,300	50	40	350		〃			
	0	5.0	4,500		いすゞ	DA 220	50	2,000	電動機式	2,250	2,700		45				有	同村製作		
2	2.8	5.7	2,250		新三菱	KE 21 -15C	56	1,600	電動機式	2,000	2,500	1,030	50	40	300		無			
2	2.8	5.7	2,250		〃	KE 21 -15C	56	1,600	〃	2,400	2,500 3,000	1,040 600	55	40	300		〃			
4	3.0	10.8			三菱日本	4HA 11C	65	2,000	電動機式	2,000	2,600 2,670	1,150 1,080	60	40	320		無			
4	3.2	14.3			〃	DB 31C	102	1,800	〃	2,200	2,715 2,740	1,320 1,295	60	40	360		〃			

表-13 ポータブルコンプレッサ (ロータリ式)

車 軸 数	タイヤサイズ		製作 会社	形 式 呼 称	吐出圧力		吐出 量 空 (7kg/cm ² 12℃)	段 数	空 気 槽 容 量 (m ³)	空 器 形 式 清 浄 式	冷 却 方 式	機 関				全 長 (mm)	全 幅 (mm)	全 高 (mm)	重 量 (kg)	車 軸 数	タイヤサイズ	
	前	後			常 用	最 大						製作 会社	形 式 呼 称	出 力 (ps)	回 転 速 度 (rpm)							
	kg/cm ²	kg/cm ²																				
1	4.00-8-61R	7.00-20-10PR	石川島播磨	RP250	7	7.1	1	0.29	油槽式	油 冷	石川島播磨	101-MWM AK11-412AV	67	1.800	2.940	1.600	1.800	2.000	2	6.00-16-6PR	6.00-16-6PR	
2	7.50-16-12PR	7.50-16-12PR		RP310	7	8.8	2	0.34	"	"	"	DA 120T	84	1.800	3.200	1.600	1.800	2.600	2	6.50-16-8PR	6.50-16-8PR	
1	6.00-16			RP365	7	10.4	2	0.34	"	"	いすゞ	DA 120T	102	1.750	3.190	1.650	1.990	2.600	2	6.50-16-8PR	6.50-16-8PR	
1	5.00-16			RP600	7	17.1	2	0.45	"	"	日 野	DA 59A 2	165	1.750	3.350	2.060	1.980	3.950	2	7.50-16-8PR	7.50-16-8PR	
1	11.0-65 (9.0-65)	5.00-9 (5.00-9)	加地鉄工	KR-120	7	8	3.4	2		油槽式	油 冷	新三菱	KE-36	42	2.200	3.200	1.500	1.600	1.550	1	6.00-16	
1	3.00-90 (3.00-90)	6.00-16 (6.00-16)		KR-160	7	8	5.0	2		"	"	いすゞ	DA-220	58	2.200	3.250	1.550	1.700	2.050	1	6.00-16	
1	3.00-90 (3.00-90)	7.00-16 (7.00-16)		KR-250	7	8	7.3	2		"	"	"	DA-120P	76	2.200	3.400	1.650	1.800	2.200	2	7.00-16	
2	7.00-16 (7.00-16)	7.00-16 (7.00-16)	日立	4 形	7	4.5	1	0.20	油槽式	油 冷	いすゞ	DA 220	44	1.800	3.500 (2.720)	1.400	1.740	1.550	1	6.00-16 (6.00-16)	6.00-16 (6.00-16)	
				7 形	7	7.4	1	0.27	"	"	日立デイズ	UD-324	71	1.800	3.400 (2.720)	1.580	1.780	1.900	2	5.50-15.5 (5.50-15.5)	5.50-15.5 (5.50-15.5)	
				9 形	7	9.4	2	0.30	"	"	"	UD-424	90	1.800	3.400 (2.720)	1.695	2.165	2.800	2	6.50-16 (6.50-16)	6.50-16 (6.50-16)	
4	32-6-8PR	32-6-8PR	北越工業	AMR70	7	2	1		油槽式	油 冷	フォルクスワーゲン	KE 31	29	3.150	約 1.995	約 960	約 1.125	約 300	1	3.00-16-4PR		
				AMR 105	7	3	2	0.15	"	"	新三菱	KE 31	32	2.400	3.260	1.360	1.800	1.250	1	6.00-16-6PR		
1	5.00-8-8PR			AMR130	7	3.7	2	0.18	"	"	いすゞ	DA 220	50	1.800	3.830	1.520	1.800	1.600	1	6.00-16-6PR		
				AMR250	7	7.1	2	0.29	"	"	"	DA 120	76.5	1.800	3.440	1.520	1.885	2.100	2	6.00-16-6PR		
				AMR340	7	9.6	2	0.32	"	"	三菱日本	DB31P	105	1.800	4.140	1.690	2.080	3.000	2	6.50-16-6PR		
1	5.50-16-6PR		AMR600	7	17	2	0.54	"	"	"	DH 22P	205	1.800	4.600	1.950	2.620	5.500	2	7.00-20-10PR			
1	7.00-16-10PR		三井精機	RA 40	7	7.7	4.5	1	0.2	油槽式	油 冷	いすゞ	DA 220	48	1.800	3.670	1.430	1.830	1.600	1	6.00-16 (6.00-16)	6.00-16 (6.00-16)
1	7.00-16-10PR			RA 60	7	7.7	7	1	0.3	"	"	"	DA 120	76.5	1.800	3.060	1.590	1.900	2.000	2	5.50-16 (5.50-16)	5.50-16 (5.50-16)
2	7.00-16.7 (7.00-16.7)	7.00-16.7 (7.00-16.7)		RA 75	7	7.7	9.2	2	0.35	"	"	日 野	DS 50	95	1.800	3.960	1.660	2.030	2.900	2	6.00-16 (6.00-16)	6.00-16 (6.00-16)
2	7.50-16.7 (7.50-16.7)	7.50-16.7 (7.50-16.7)		RA 150	7	7.7	1.7	2	0.45	"	"	"	DA 59A 2	170	1.800	4.450	1.900	2.370	4.600	2	7.00-16.7 (7.00-16.7)	7.00-16.7 (7.00-16.7)
2	9.00-20.9 (9.00-20.9)	14PR-14PR		RM 50	7	7.7	5.2	1	0.3	"	"	東 芝 (電動機)	TIKK-VCKQ	50	1.400/1.200	3.060	1.590	1.740	1.900	2	5.50-16.5 (5.50-16.5)	5.50-16.5 (5.50-16.5)
2	14PR-14PR																					

注:電動機駆動

注※電動機駆動

表-15 ダンプトラック

製作会社	形式 (呼称)	駆動 形式	最大積載量	乗車定員	全長	全幅	全高	軸距	輪距		最低地上高	重量				速度段		最高速度	登坂能力	最小回転径
									前	後		車両重量	車両総重量			前進	後進			
													計	前	後					
			kg	名	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg	段	段	km/h	°	m	
いナズ自動車	60WS (ダンプター)	4×2	7,500	1	4,445	2,565	3,005	2,590	2,075	2,125	330	8,000	15,555	4,305	11,250	3	3	26.6	13°	6.5
	TLG10-D	4×2	2,000	3	4,235	1,690	1,690	2,180	1,380	1,380	195	1,940	4,105	1,360	2,745	4	1	108	(sinθ) 0.238	4.8
	TLG10-D	4×2	2,000	3	4,235	1,685	2,180	1,380	1,380	1,380	195	1,900	4,065	1,415	2,705	4	1	85	0.228	4.8
	TXD20-D	4×2	5,000	3	6,530	2,250	2,450	4,100	1,612	1,694	225	4,800	9,965	2,875	7,090	4	1	76	0.274	7.8
	TXD20A-D	4×2	5,000	3	6,490	2,250	2,450	4,100	1,612	1,694	225	4,770	9,935	2,845	7,090	4	1	76	0.275	7.8
	TXG20-D	4×2	5,000	3	6,530	2,250	2,450	4,100	1,612	1,694	225	4,720	9,885	2,810	7,075	4	1		0.275	7.8
	TS D40-D	4×4	5,500	3	6,485	2,350	2,550	4,000	1,544	1,696	230	5,500	11,165	2,765	8,400	4	1		0.453	9.0
	TXD40-D	4×2	6,000	3	6,780	2,350	2,480	4,100	1,594	1,696	245	5,020	11,185	2,860	8,325	4	1		0.272	7.8
	TXD40A-D	4×2	6,000	3	6,740	2,350	2,680	4,100	1,594	1,696	245	4,990	11,155	2,830	8,325	4	1		0.273	7.8
	TXD40U-D	4×2	6,000	3	6,780	2,350	2,480	4,100	1,594	1,696	245	5,100	11,265	2,865	8,400	4	1	89	0.297	7.8
小松	TXD40AU-D	4×2	6,000	3	6,740	2,350	2,480	4,100	1,594	1,696	245	5,070	11,235	2,835	8,400	4	1	89	0.297	7.8
	TXG40-D	4×2	6,000	3	6,780	2,350	2,480	4,100	1,594	1,696	245	4,955	11,120	2,790	8,330	4	1		0.272	7.8
新三菱	TWD20-D	6×6	6,000	3	6,620	2,350	2,500	4,000	1,562	1,724	210	6,290	12,455	2,670	9,785	4	1		0.710	9.0
	T D50-D	4×2	7,500	3	6,895	2,460	2,600	4,200	1,844	1,820	260	6,630	14,295	4,415	9,880	5	1	77	0.288	8.0
	HD150-5 (ダンプトラック)	4×2	15,000	2	7,445	3,000	3,210	4,000	2,000	1,880	383	16,050	31,160	9,150	22,010	5	1	42	15°	9
ダイハツ工業	T100AAS (ダンプター)	4×2	2,500	3	5,170	1,910	1,990	3,310	1,370	1,400	210	2,270	4,935	1,310	3,625	4	1	80	14°29'	6.3
	T110AAS (ダンプター)	4×2	3,000	3	5,120	1,950	1,960	3,310	1,370	1,400	220	2,320	5,485	1,485	4,000	4	1	95	14°40'	6.3
	T220AAS (ダンプター)	4×2	3,500	3	5,380	1,950	1,990	3,310	1,370	1,400	220	2,500	6,165	1,565	4,600	4	1	90	14°12'	6.3
東洋工業	CO8D	3×2	2,000	3	4,305	(1,720) 1,760	1,930	2,970		1,480	215	(1,900) 1,910	(4,065) 4,075	870	(3,195) 3,205	4	1	90	21°2'	3.92
	CO10D	3×2	2,000	3	4,805	(1,720) 1,760	1,920	3,260		1,480	215	(1,945) 1,960	(4,110) 4,125	915	(3,195) 3,210	4	1	90	20°8'	4.30
	DV201D	4×2	2,000	3	4,660	1,690	1,975 または 1,985	2,675	1,355	1,260	205	2,040	4,205	1,105	3,100	4	1	95	17°4'	5.50
	TVA DA	4×2	2,000	3	4,375	1,690	1,930	3,020		1,455	235	1,855	4,020	865	3,155	4	1	102	22°45'	4.7
トヨタ自動車	TVA DB	4×2	2,000	3	4,375	1,770	1,930	3,020		1,455	235	1,855	4,050	875	3,175	4	1	102	22°30'	4.7
	TVA 1DB	4×2	2,000	3	4,810	1,770	1,930	3,330		1,455	235	1,935	4,100	965	3,135	4	1	102	22°0'	5.18
	DVA 12D	4×2	2,000	3	4,600	1,670	1,940	2,800	1,398	1,400	220	1,935	4,100	1,115	2,985	4	1	104	19°15'	5.5
	DA80D	4×2	5,000	3	6,680	2,350	2,300	4,200	1,560	1,768	245	4,525	10,690	2,660	8,030	5	1	85	18°	8.7
日産自動車	DA90D	4×2	6,000	3	6,680	2,350	2,300	4,200	1,560	1,768	245	5,015	1,180	2,835	8,345	5	1	80	17°30'	8.7
	D680	後2輪	5,000	3	6,555	2,280	2,360	4,200	1,613	1,700	229	4,475	9,640	2,575	7,065	4	1	93	13°	8.2
	DG680	後2輪	6,000	3	6,655	2,380	2,400	4,200	1,613	1,700	247	4,720	10,885	2,695	8,190	5	1	92	14°58'	8.6
日産デイル	DUG680	後2輪	6,000	3	6,655	2,380	2,400	4,200	1,613	1,700	247	5,150	11,315	3,070	8,245	5	1	80	15°15'	8.6
	TF80SD	B-D	7,000	3	7,080	2,480	2,780	4,200	1,884	1,800	260	6,725	13,835	4,010	9,825	4	1	73	19°18'	8.85
	T80SD	2-D	7,500	3	7,015	2,480	2,600	4,300	1,907	1,800	260	6,210	13,875	4,175	9,700	4	1	81	12°	7.9
日立	6TW12SD	2-DD	10,000	3	8,030	2,455	2,680	4,300	1,908	1,880	240	9,490	19,655	4,010	15,645	5	1	84	19°18'	7.9
	DM15	4×2	15,000	2	7,150	3,000	3,125	3,800	2,100	1,900	410	15,200	30,310	8,500	21,810	5	1	42.7	20°30'	8.6
日野自動車	TE61D	4×2	6,500	3	6,860	2,350	2,500	4,000	1,600	1,650	250	5,600	12,265	3,365	8,900	5	1	93 または 12.82	(sinθ) 0.276 または 0.243	7.9
	TA14D	4×2	7,500	3	6,870	2,460	2,510	4,200	1,860	1,770	240	6,460	14,125	4,250	9,875	5	1	90	0.205	8.2
	ZH12	4×4	7,000	2	7,100	2,345	2,720	4,250	1,820	1,770	250	6,625	13,735	4,055	9,680	5	1	82	0.305	9.7
	ZL34	6×6	10,000	2	6,870	2,460	2,760	3,900	1,800	1,850	290	8,860	18,970	4,080	14,890	5	1	59	0.354	10.0
	ZC44	6×6	10,000	2	7,540	2,430	2,760	4,370	1,800	1,850	290	9,010	19,120	4,170	14,950	5	1	59	0.353	10.5
	ZG13	4×2	13,500	1	6,363	3,000	3,200	3,600	2,000	1,850	425	13,310	26,865	6,925	19,940	6	6	46	0.374	7.4
三菱重工業	4×2	1,750	3	4,530	1,695	1,815	2,800	1,358	1,350	190	1,910	3,825	1,085	2,740	4	1	110	17°30'	5.7	
	4×2	2,000	3	4,370	1,695	1,980	2,345	1,364	1,350	190	2,010	4,175	1,610	2,565	4	1	107	16°50'	5.4	
三菱日本	W11D	6×6	10,000 (第5輪)	2	7,035	2,450	2,800	4,000	1,886	1,860	280	9,520	19,630	3,975	15,655	4	1	56	21°	10
	W21	6×6	9,000	2	7,135	2,500	2,835	4,700	1,845	1,860	280	9,740	18,850	4,455	14,395	5	1	55	36°	11
三菱日本(川崎)	T52	4×2	7,000	1	5,340	2,500	2,900	2,700	1,835	1,670	330	6,955	14,010	4,175	9,835	5	3	48	24°	6
	T370D	4×4	7,000	3	7,320	2,460	2,700	4,300	1,850	1,820	260	6,880	14,045	4,275	9,770	5	1	78	18°	9.5
	T335D	4×2	7,500	3	7,010	2,460	2,600	4,300	1,835	1,820	260	6,270	13,935	4,100	9,835	5	1	96	13°	8.3
	T330D	4×2	7,500	3	7,610	2,460	2,600	4,800	1,835	1,820	260	6,390	14,055	4,225	9,830	5	1	96	13°	9.2

機 関				荷 台										操 形	主 置	タイヤサイズ		ダン フ 機 構		備 考	
形式 呼称	種 類	出 力	回 転 速 度	形 式	容 量	内 法 寸 法			床 面 地 上 高	最 大 傾 斜 角 度 に 対 し の 荷 重	最 大 傾 斜 角 度 に 対 し の 荷 重	最 大 傾 斜 角 度 に 対 し の 荷 重	向 前 走 行 式	制 動 機 構	前	後	最 大 傾 斜 度	上 昇 時 間	下 降 時 間		
		ps	rpm		m ³	m ³	mm	mm	mm	mm	mm	mm					sec	sec			
UD 4	ディーゼル	160	1,800	三方開き	4.1	4.8	2,425	2,360	1,066	2,340	340	1,525	油圧式	油圧式		10.00-20 -12P R	16.00-25 -20P R	70	3	3	
4057-C	"													油圧式		7.00-15 -6P R	7.50-15 -10P R	60	20	13	
GL 150	ディーゼル	72	5,000	三方開き	1.36		2,600	1,500	350	1,020		1,075	"	"		7.00-15 -6P R	7.50-15 -10P R	60	20	13	
DL 201	ディーゼル	55	3,800	"	1.36		2,600	1,500	350	1,020		1,075	"	"		7.00-15 -6P R	7.50-15 -10P R	60	20	13	
DA 120	"	125	2,600	"	3.3		3,300	2,000	500	1,305		1,200	ディーゼル ターボ	"		7.50-20 -12P R	7.50-20 -12P R	60	20	15	
DA 120	"	125	2,600	"	3.3		3,300	2,000	500	1,305		1,200	"	"		7.50-20 -12P R	7.50-20 -12P R	60	20	15	
GD 150	ディーゼル	145	3,600	"	3.3		3,300	2,000	500	1,305		1,200	"	"		7.50-20 -12P R	7.50-20 -12P R	60	20	15	
DA 120	ディーゼル	125	2,600	"	3.67		3,300	2,100	530	1,385		1,500	"	"		8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	60	20	15	
DA 120	"	125	2,600	"	4.0		3,600	2,100	530	1,350		1,450	"	"		8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	60	20	15	
DA 120	"	125	2,600	"	4.0		3,600	2,100	530	1,350		1,450	"	"		8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	60	20	15	
DA 120	"	125	2,600	"	4.0		3,600	2,100	530	1,350		1,450	"	"		8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	60	20	15	
DA 120	"	125	2,600	"	4.0		3,600	2,100	530	1,350		1,450	"	"		8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	60	20	15	
GD 150	ディーゼル	145	3,600	"	4.0		3,600	2,100	530	1,350		1,450	"	"		8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	60	20	15	
DA 120	ディーゼル	125	2,600	"	3.97		3,500	2,100	540	1,340		1,635	"	"		7.50-20 -12P R	7.50-20 -12P R	60	20	15	
DH 100	"	190	2,300	"	4.96		3,700	2,200	610	1,460		1,220	"	"		10.00-20 -14P R	10.00-20 -14P R	60	20	15	
UD 140-7	ディーゼル	200	2,000	二重式 スキャ ム エ ン ド フ ォ ー ム	8.2	10.6	4,235	2,750	970	1,635	380	2,005	手動式 (油圧式 も可能)	空気式		14.00-24 -20P R	14.00-24 -20P R	70	25	13	
KE 31	ディーゼル	61	3,600				2,600	1,750	330	1,050	210	1,080				6.30-16 -8P R	6.30-16 -8P R	60	13	14	「輪中」
JH 4	ディーゼル	76	4,000				2,800	1,750	360	1,120	220	1,120				7.00-16 -8P R	7.00-16 -8P R	60	13	14	「輪中」
KE 36	ディーゼル	85	3,500				2,800	1,750	400	1,120	220	1,150				7.00-16 -8P R	7.00-16 -8P R	60	13	14	「輪中」
FB	ディーゼル	85	4,600	車体三 方開き	1.472		2,300	1,600	400	1,015		1,110	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		7.00-16 -8P R	7.50-16 -10P R	60	13	14	「輪中」
FB	"	85	4,600	"	1.478		2,800	1,600	330	1,015		1,250	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		7.00-16 -8P R	7.50-16 -10P R	60	13	14	「輪中」
FB	"	85	4,600	"	1.414		2,800	1,500	330	1,015		1,250	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		7.00-16 -8P R	7.50-16 -10P R	60	13	14	「輪中」
VA	ディーゼル	81	4,600	後方左右 側面開き	1.42		2,350	1,600	380	955	480	1,435	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		7.00-16 -8P R	7.50-16 -10P R	60	13	13	「輪中」
VA	"	81	4,600	後方左右 側面開き	1.43		2,350	1,600	380	955	480	1,435	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		7.00-16 -8P R	7.50-16 -10P R	60	13	13	「輪中」
VA	"	81	4,600	後方左右 側面開き	1.48		2,800	1,600	330	955	395	1,450	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		7.00-16 -8P R	7.50-16 -10P R	60	13	13	「輪中」
VA	"	81	4,600	後方左右 側面開き	1.39		2,800	1,500	330	1,015	395	1,495	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		7.00-16 -8P R	7.50-16 -10P R	60	13	13	「輪中」
D 型	ディーゼル	110	2,600	リヤ ダン フ			3,600	2,100	530	1,400	1,350	1,100				7.50-20 -12P R	7.50-20 -12P R	65	20	10	
2D 型	ディーゼル	130	2,600	"			3,600	2,100	530	1,400	1,350	1,100				8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	65	20	10	
I 型	ディーゼル	125	3,600	フック 付	3		3,500	2,000	430	1,300	350	1,750	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		7.50-20 -12P R	7.50-20 -12P R	65	15-20	10	
I 型	"	125	3,600	"	3.4		3,600	2,100	450	1,320	250	1,820	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	65	15-20	10	
UD 3 型	ディーゼル	123	2,200	"	3.4		3,600	2,100	450	1,323	250	1,820	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		8.25-20 -14P R	8.25-20 -14P R	65	20	10	
UD 4	ディーゼル	165	2,200	三方開き	3.96	5.13	3,600	2,200	500	1,570	500	1,950	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		10.00-20 -14P R	10.00-20 -14P R	65	20	20	
UD 4	"	165	2,200	"	4.39	5.52	3,500	2,200	570	1,580	500	1,850	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		10.00-20 -14P R	10.00-20 -14P R	65	20	20	
UD 6	"	230	2,000	"	5.65	7.08	4,300	2,200	600	1,460	320	1,560	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		9.00-20 -14P R	9.00-20 -14P R	60	20	20	
UD 6	ディーゼル	200	2,000	クォー リ リ ン	8.0	(山積) 10.3	3,960	2,680	1,030	1,600	420	1,800	ディーゼル ターボ	空気式		14.00-25 -20P R	14.00-25 -20P R	70	15	10	
DS 70	ディーゼル	140	2,500	三方開き	3.8	5.0	3,550	2,100	510	1,410	260	1,850	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		9.00-20 -14P R	9.00-20 -14P R	60	20	15	「注」山積は 重量とは別に 容積を スロープ で計算
DS 50	"	160	2,400	"	4.5	5.9	3,700	2,200	555	1,405	550	1,950	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		10.00-20 -14P R	10.00-20 -14P R	65	20	15	
DS 50	"	160	2,400	スクレー パー エ ン ド	4.5	5.0	3,770	2,200	570	1,530	680	1,880	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		9.00-20 -14P R	9.00-20 -14P R	65	16-17	8	
DS 50	"	160	2,400	"	5.5	6.0	3,550	2,200	740	1,625	840	2,120	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		10.00-20 -14P R	10.00-20 -14P R	65	13-14	10	
DS 50	"	160	2,400	"	5.5	6.3	4,000	2,200	680	1,625	640	2,180	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		9.00-20 -14P R	9.00-20 -14P R	65	13-14	10	
DA 59	"	175	2,000	"	8.0	9.0	3,950	2,200	900	1,605	450	1,820	ディーゼル ターボ	全輪 油圧 式		12.00-24 -14P R	14.00-24 -20P R	70	20	9	
G 2	ディーゼル	91	4,800	三方開き	1.22 (1.20)		2,200 (2,200)	1,500 (1,560)	370 (350)	1,400 (1,400)	600 (600)	1,300 (1,300)	ディーゼル ターボ	油圧		7.00-16 -6P R	7.50-16 -10P R	60	20	20	
G 2	"	91	4,800	三方開き	1.44 (1.42)		2,600 (2,600)	1,500 (1,560)	370 (350)	1,025 (1,025)	500 (500)	1,300 (1,300)	ディーゼル ターボ	油圧		7.00-16 -6P R	7.50-16 -10P R	60	20	20	
DB 31W	ディーゼル	160	2,100										ディーゼル ターボ	油圧		9.00-20 -14P R	9.00-20 -14P R				
DH 21W	"	200	2,000										ディーゼル ターボ	油圧		11.00-20 -14P R	11.00-20 -14P R				
DB 31	ディーゼル	145	2,000	スクレー パー エ ン ド	4.0	4.7	3,300	2,200	650	1,330	315	1,600	ディーゼル ターボ	油圧		10.00-20 -14P R	12.00-20 -16P R	70	15	15	
DB 31	"	165	2,300	三方開き	4.2	4.4	3,800	2,200	500	1,400	700	1,515	ディーゼル ターボ	油圧		10.00-20 -14P R	10.00-20 -14P R	65	20	15	
DB 31	"	165	2,300	"	4.4	5.5	3,600	2,200	550	1,400	700	1,305	ディーゼル ターボ	油圧		10.00-20 -14P R	10.00-20 -14P R	65	20	15	
DB 31	"	165	2,300	"	4.4	5.7	4,000	2,200	500	1,400	700	1,405	ディーゼル ターボ	油圧		10.00-20 -14P R	10.00-20 -14P R	60	20	15	

表-16 ロードローラ (鉄輪式)

製作会社	形式 (呼称)	規(呼 称重量) 格	種 類	重 量						線 圧				全 長	全 幅	全 高	軸 距	最 低 地 上 高	最 小 回 転 半 径	締 固 め 幅
				バラストなし			バラスト付			バラストなし		バラスト付								
				計	案内 輪	駆 動 輪	計	案内 輪	駆 動 輪	案内 輪	駆 動 輪	案内 輪	駆 動 輪							
kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg/cm	kg/cm	kg/cm	kg/cm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
旭 建 機	MR 6	6	マカダム	6,000	1,800	4,200	8,000	2,400	5,600	21.0	53.7	23.7	71.2	4,700	1,600	1,800	2,500	370	4,300	1,600
	MR 8	8	"	8,000	2,400	5,600	10,000	3,000	7,000	21.7	56.9	27	70.9	4,865	1,950	2,060	2,550	500	5,000	1,950
	MR10	10	"	10,050	2,765	7,285	12,050	3,365	8,685	24.9	73.8	30.3	88.8	4,865	1,950	2,060	2,550	500	5,000	1,950
	MR15	15	"	15,000	6,000	9,000	18,000	7,200	10,800	46.1	81.8	55.3	98.1	5,320	2,100	2,610	2,980	500	5,500	2,100
	TR 4	4	タンデム	4,500	1,800	2,700	6,000	2,400	3,600	18.0	27.0	24.0	36.0	4,150	1,250	1,950	3,225	250	4,500	1,000
	TR 6	6	"	6,000	2,400	3,600	8,000	3,200	4,800	19.1	28.8	25.6	38.4	4,750	1,590	2,300	3,350	270	4,850	1,250
	TR 8	8	"	8,000	3,200	4,800	10,000	4,000	6,000	25.6	38.4	32.0	48.0	4,850	1,690	2,300	3,350	270	4,850	1,250
加 藤 製 作	7RT	6/8	タンデム	6,600	2,600	4,000	8,200	3,100	5,100	20	32	25	40	4,600	1,620	2,150	3,150	320	5,000	1,260
	6RM	6/8	マカダム	6,500	2,050	4,450	7,800	2,550	5,250	18	52	22	61.5	4,250	1,800	2,150	2,350	325	4,400	1,800
	8RM	8/10	"	8,000	3,100	4,900	10,000	3,900	6,100	25	53	32	66.5	4,590	1,930	2,365	2,610	360	4,600	1,930
	RM-1	10/12	"	10,000	3,600	6,400	12,000	4,400	7,600	29	69	36	82.5	4,590	1,930	2,365	2,610	360	4,600	1,930
	RM-3	10/12	"	10,000	3,700	6,300	12,000	4,500	7,500	30	68.5	37	82	4,590	1,930	2,365	2,610	360	4,600	1,930
	RM-5	10/12	"	10,000	3,200	6,800	12,000	3,700	8,300	26	71	30	86.5	4,730	1,960	2,400	2,750	350	5,000	1,960
	12RM	12/15	"	12,000	4,000	8,000	15,000	4,900	10,100	31	77	38	98	5,290	2,080	2,510	3,100	420	6,000	2,080
井 川 製 作	KM 8306	6-8	マカダム	6,600	1,920	4,680	8,000	2,560	5,440	19	43	26	58	3,830	1,800	2,150	2,300	370	4,400	1,800
	KM 2108	8-10	"	8,000	2,560	5,440	10,000	3,200	6,800	23	54	29	68	4,440	1,900	2,320	2,500	370	4,500	1,900
	KM 2110	10-12	"	10,000	3,200	6,800	12,000	3,840	8,160	29	68	35	82	4,440	1,900	2,320	2,500	370	4,500	1,900
	KF 3112	12-14	"	12,000	3,600	8,400	14,000	4,200	9,800	30	83	34	96	5,207	2,035	2,560	2,985	425	6,000	2,035
	MR 8508	8	メッシュ ローラー	8,750	2,690	6,060								3,840	2,008	2,160	2,300	320	4,400	2,008
	WG 9122	2	ボータブ ランスラム	2,200	792	1,408	3,200	1,152	2,048	11	18	15	26	3,500	1,900	1,600	1,800	270	3,500	800
	WE 8406	6-8	タンデム	6,400	2,816	3,584	8,000	3,520	4,480	23	28	30	35	4,600	1,560	2,440	3,350	370	6,100	1,270
	WM 8408	8	"	8,200	3,300	4,900	11,420	4,080	5,920	26	38.6	32.0	46.6	5,000	1,600	2,480	3,600	560	6,500	1,270
	WK 5010	10-12	"	10,000	3,900	6,100	12,000	4,920	7,080	28	45	35	51	5,100	1,880	2,750	3,500	400	6,000	1,400
	WH 5012	13-19	3輪 タンデム	13,200	6,530	6,670	18,960	9,230	9,730	23	48	33	70	6,975	1,880	2,800	5,400	300	1,000	1,400
保谷 土木 機械	HTR 8	6-8	タンデム	5,500	2,200	3,000	6,000	2,500	3,500	16	20	18	22	4,300	1,600	2,700	3,000	1,700	3,900	1,210
	HMR 10	8-10	マカダム	6,000	2,500	3,500	7,400	3,000	4,500	19	54	28	71	4,850	1,850	3,600	3,000	2,100	3,900	1,800
渡 辺 機 械	WT -62	6	タンデム	6,300	2,520	3,780	8,450	3,270	5,180	20	30	26	41	4,475	1,750	2,350	3,000	265	6,200	1,270
	WT -82	8	"	8,000	3,200	4,800	10,300	4,000	6,300	25	38	32	50	4,700	1,800	2,450	3,200	300	6,500	1,270
	WT -103	10	"	10,300	4,100	6,200	13,400	5,300	8,100	29	44	38	58	5,100	1,850	2,610	3,400	300	7,000	1,400
	WTXC -19	13	3輪 タンデム	13,150	3,235×2	6,680	19,200	4,465×2	10,270	23	48	32	73	7,000	1,850	2,650	5,300	300	9,800	1,400
	WM -62	6	マカダム	6,500	1,950	4,550	8,500	2,600	5,900	18	57	24	74	4,415	1,578	2,000	2,350	270	5,000	1,578
	WM -82	8	"	8,000	2,400	5,600	10,000	3,050	6,950	21	56	27	70	4,925	1,878	2,150	2,750	345	5,500	1,878
	WMB -10	10	"	10,300	3,100	7,200	12,300	3,750	8,550	25	69	30	82	5,090	1,924	2,200	2,750	395	5,500	1,924
	WN -10	10	"	10,400	3,100	7,300	12,400	3,750	8,650	25	70	30	83	5,150	2,024	2,200	2,750	395	5,500	2,024
	WMK -10	10	"	10,000	3,200	6,800	12,000	3,850	8,150	26	74	32	89	4,710	1,936	2,420	2,750	300	5,500	1,936
	WMK -10	10	"	10,000	3,200	6,800	12,000	3,850	8,150	26	74	32	89	4,810	1,936	2,420	2,750	300	5,500	1,936
	WM -12	12	"	12,000	3,600	8,400	14,000	4,250	9,750	29	76	34	89	5,090	1,984	2,200	2,750	480	5,500	1,984
	WN -12	12	"	12,000	3,600	8,400	14,000	4,250	9,750	29	76	34	89	5,150	2,084	2,200	2,750	480	5,500	2,084

※駆動輪—案内輪 3,300 案内輪—案内輪 2,000

※駆動輪-案内輪 3,300 案内輪-案内輪 2,000

案内輪			駆動輪			機 関				走 行 速 度						操 向 方 式	バ 種 ラ ス ト の 類	トルクコンバータ	
直 径	幅	厚	直 径	幅	厚	製 作 会 社	形 式 呼 称	定 格 出 力	定 速 回 転 度	始 動 方 式	前 進			後 進				有	製 作 会 社
											速 度 段	低 速	高 速	速 度 段	低 速	高 速			
mm	mm	mm	mm	mm	mm			PS	rpm			km/h	km/h		km/h	km/h			
950	1,000	25	1,400	400	30	いすゞ	DA220	42	1,500	電動機式	3	1.5	5.4	3	1.5	5.4	油圧	鉄または砂	無
1,100	1,100	40	1,500	500	40	"	DA220 または DA120	42 65	1,500	"	3	1.5	5.4	3	1.5	5.4	"	"	"
1,100	1,100	40	1,650	500	60	"	DA120	65	1,500	"	3	1.5	5.4	3	1.5	5.4	"	"	"
1,200	1,300	60	1,750	550	60	"	DH100	80	1,500	"	3	2.0	7.5	3	2.0	7.5	"	"	"
700	1,000	25	1,000	1,000	25	"	DA220	42	1,500	"	2	2.5	6.0	2	2.5	6.0	"	"	"
1,000	1,250	25	1,200	1,250	30	"	DA220	42	1,500	"	2	2.1	5.1	2	2.1	5.1	"	"	"
1,000	1,250	30	1,200	1,250	40	"	DA120	65	1,500	"	2	2.1	5.1	2	2.1	5.1	"	"	"
980	1,260	19	1,280	1,260	22	いすゞ	DA220	41	1,400	電動機式	2	2.2	5.3	2	2.2	5.3	油圧	水	無
865	1,150	19	1,300	425	26	"	"	41	1,500	"	3	1.5	5.4	3	1.5	5.4	"	鉄	"
1,075	1,226	26	1,520	460	26	いすゞ 新三菱	DA120 KE 5	61 43	1,400	"	2	2.3	6.4	2	2.3	6.4	"	"	"
1,075	1,226	38	1,520	460	55	いすゞ	DA120	61	1,400	"	2	2.3	6.4	2	2.3	6.4	"	"	"
1,075	1,226	38	1,520	460	55	"	DA120	61	1,400	"	2	1.9	5.1	2	1.9	5.1	"	"	"
1,075	1,300	38	1,520	480	55	"	DA120	61	1,400	"	3	1.60	7.6	3	1.60	7.6	"	"	"
1,150	1,300	35	1,650	520	50	日 野	DS 12	65	1,400	"	4	1.25	6.3	4	1.25	6.3	"	"	"
950	1,000	27	1,350	470	35	いすゞ	DA220	48	1,800	電動機式	2	2.5	7	2	2.5	7	油圧	鉄	電動機式
1,070	1,100	45	1,520	500	53	"	DA220	41	1,500	"	2	2.5	9	2	2.5	9	"	"	"
1,070	1,100	60	1,520	500	75	"	DA120	66	1,500	"	2	2.5	9	2	2.5	9	"	"	"
1,194	1,220	40	1,700	510	70	"	DA120	77	1,800	"	3	2.5	7.4	3	2.5	7.4	"	"	"
950	499	105	1,350	554	90	"	DA220	50	1,800	"	2	2.5	7	2	2.5	7	"	"	"
600	750	12	900	800	16	ビクター オート	135CL	9	2,000	"	2	2.0	4.0	2	2.0	4.0	手動	水砂	無
864	1,220	25	1,145	1,270	34	いすゞ	DA220	48	1,800	"	2	2.8	7.8	2	2.8	7.8	油圧	水	"
1,050	1,270	29	1,300	1,270	45	"	DA220		1,300	"	2	1.7	4.8	2	1.7	4.8	"	砂	"
1,250	1,400	19	1,500	1,400	22	日産ディ ーゼル	UD 3	70	1,600	"		0	7		0	7	"	水	有 岡村製作
1,250	1,400	19	1,500	1,400	22	"	UD 3	7	1,600	"		0	7		0	7	"	水砂	岡村製作
910	950	60	1,200	1,210	50	いすゞ	DA220	48	1,800	電動機式	4	2.3	7.5	4	2.3	7.5	手動または 油圧	水または 砂	
1,070	1,100	50	1,570	490	58	"	DA120	77	1,800	"	4	2.3	8.5	4	2.3	8.5	自動 手動備	砂	
1,000	1,270	14	1,350	1,270	19	いすゞ	DA 220	40	1,400	電動機式	2	2.5	5.2	2	2.5	5.2	油圧	水	無
1,050	1,270	19	1,400	1,270	28	"	DA 220	40	1,400	"	4	2.1	7.5	4	2.1	7.5	"	"	"
1,200	1,400	16	1,500	1,400	25	日 産 ディーゼル	UD 3	62	1,400	"	4	2.1	7.5	4	2.1	7.5	"	"	"
1,200	1,400	16	1,500	1,400	25	"	UD 3	62	1,400	"	4	2.1	7.5	4	2.1	7.5	"	水または 砂	"
920	1,100	35	1,300	400	40	いすゞ	DA 220	40	1,400	"	3	1.7	5.8	3	1.7	5.8	"	鋼鉄	"
1,000	1,150	40	1,450	500	45	"	DA 120	61	1,400	"	3	1.7	5.3	3	1.7	5.3	"	"	"
1,100	1,250	40	1,600	520	45	"	DA 120	61	1,400	"	3	1.7	5.2	3	1.7	5.2	"	"	"
1,100	1,250	40	1,600	520	45	"	DA 120	61	1,400	"	3	1.7	5.2	3	1.7	5.2	"	"	"
1,070	1,220	38	1,520	460	50	"	DA 120	61	1,400	"	3	2.0	7.1	3	2.0	7.1	"	"	"
1,070	1,220	38	1,520	460	50	"	DA 120	61	1,400	"	3	2.0	7.1	3	2.0	7.1	"	"	"
1,100	1,250	45	1,740	550	50	"	DA 120	61	1,400	"	3	1.8	5.6	3	1.8	5.6	"	"	"
1,100	1,250	45	1,740	550	50	"	DA 120	61	1,400	"	3	1.8	5.6	3	1.8	5.6	"	"	"

表-17 タイヤローラ

製作会社	形式 (呼称)	規格 呼称重量	種 類	重 量						タイヤ・輪当り荷重				バ ラ ス ト			全 長	全 幅	全高 (枕元高さ)	軸 距	最低地上高	
				自 重			バ ラ ス ト 付			自 重		バ ラ ス ト 付		鉄	水	砂					バ ス ト なし	バ ス ト 付
				計	前 輪	後 輪	計	前 輪	後 輪	前 輪	後 輪	前 輪	後 輪									
		ton		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	m ³	m ³	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
旭建機	AR 15	15	自走式	8,600	3,600	5,000	15,155	6,260	8,895	720	833	1,252	1,482	2,670	3.83	1.5	4,387	2,290	2,860	3,280	380	380
川中車	KR 30	28	自走式	12,000	4,720	7,280	28,350	12,290	16,060	1,573	1,820	4,097	4,015	4,750	7.5	7.5	5,700	2,440	2,990	4,400	390	290
酒井工作	TR 4707	7-13	自走式	7,000	3,110	3,890	13,000	5,750	7,250	780	780	1,440	1,440	2,000	4.0		4,355	1,810	2,700	3,500	335	285
	TR 4309	9-15	"	9,000	3,700	5,300	15,000	6,000	9,000	925	1,060	1,500	1,800	2,000	4.0		5,150	2,050	2,640	3,500	405	355
	TR 4314	14-25	"	14,000	5,900	8,100	25,500	10,950	14,550	1,180	1,350	2,190	2,425	4,500	7.0		5,560	2,490	3,400 (前高のみ)	4,100	435	370
新三菱	IS-1 (イッパタ)	25	自走式	12,000	6,670	5,330	25,000	13,900	11,100	1,330	1,330	2,780	2,780	4,000		4	5,600	2,490	3,200	4,050	350	200
(三井物産)	HC 20	8.2-20	自走式	8,200	3,480	4,720	20,200	8,870	11,330	1,160	1,180	2,960	2,830		(6.0)	6.0	4,930	2,340	2,700	3,840	350	
政以機	WP 15	8-15	自走式	8,500	3,400	5,100	16,000	6,400	9,600	680	850	1,280	1,600		4.0	4.2	4,660	2,240	2,800	3,400	350	
	WP 25	14-25	"	14,650	7,580	7,070	25,250	13,200	12,050	1,560	1,767	2,576	3,093	4,000	3.7	3.7	5,850	2,490	2,800	4,600	360	200
小松	RT 15	15	自走式	3,000	1,262	1,738	15,000	6,312	8,688	210	248	1,052	1,241				5.8	5,150	2,300	1,530	2,800	280
	RT 25	25	"	6,000		5,890	25,000		24,400		1,470		6,110			10	5,285	2,420	2,240 (前高のみ)		511	
	RT 50	50	"	11,300		11,300	50,000		48,800		2,736		12,200			20.15	6,540	2,710			564	
新三菱	T-7	7	自走式	1,700	1,700		7,000	7,000		212		875					2.8	3,900	2,200	1,300	250	
	T-12	12	"	2,300	990	1,310	12,000	5,150	6,850	330	330	1,720	1,720			(2.6)	2.6	4,800	1,800	1,400	2,470	270
	T-17	17	"	6,200	3,100	3,100	17,000	8,500	8,500	620	620	1,700	1,700				3.7	5,100	2,500	1,700	1,100	300
	T-30	30	"	8,800	8,800		30,000	30,000		2,200		7,500				9.0	6,200	2,100	2,300		300	
	T-50	50	"	16,500	16,500		50,000	50,000		4,125		12,500		9,600		17.4	7,000	2,900	2,980		300	
日立	TR 15	15	自走式	3,200			15,000			530		2,500					6.2	4,600	2,390	1,650	400	
(三井物産)	HR 7	7.5	自走式	2,000	1,100	900	7,500	3,370	4,130	183	129	562	588				3.5	4,600	2,300	1,280	2,500	300
	HR 10K	10	"	3,300			10,300				825		2,575				4.4	5,000	2,200	1,560	360	
	HR 15	15	"	3,450			15,000				860		3,750	2,900			4.4	5,000	2,400	1,560	360	215
	HR 30	30	"	11,000			30,000				2,750		7,500				9.5	5,950	2,480	2,090	400	
	HR 50	50	"	15,000			50,000				3,750		12,500				16.0	7,160	3,400	2,420	480	
	FV 11	11.4	自走式	7,100			11,400			1,775		2,850	4,300				4.640	2,700	2,420		490	

表-18 振動ローラ

製作会社	形式 (呼称)	規格 呼称重量	種 類	重量			振動機				全 長	全 幅	全高 (枕元高さ)	軸 距	最低地上高	最小 回転半径	幅 間 幅	最大 作業配
				計	前 輪	後 輪	形 式	起 振力	振 動 数	取 付 車輪								
				kg	kg	kg		ton	cpm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
石橋	RVS 8K	1,200	自走式	1,200	780	420	1軸偏心	0.8-1.7	2,700-3,940	前輪	2,403	994	1,337	1,395	170	3,200	994	10
川	RVS 25	5,350	"	5,350	1,525	3,825	"	4.4	1,600-2,400	後輪	3,550	1,490	1,710	2,230	230	5,600	1,490	12
島磨	RVT 50	3,500	自走式	3,500			"	7.4	1,600-2,000		4,295	1,770	1,500		210		1,500	30
小松	JV 10	1.0	自走式	950	700	250	1軸偏心	1.2	3,700	前輪	2,246	985	1,240	1,395	193	3,500	700	12
	JV 25	2.5	"	2,580	1,860	720	"	1.6-2.5	2,500-3,000	"	2,470	1,290	1,600	1,500	300	3,500	950	12
	JV 45	4.5	"	4,500	1,300	3,200	"	2.8-4.5	2,200-2,800	後輪	3,770	1,580	1,640	1,850	360	4,500	1,000	12
酒井工作	SR 21	1.5	自走式	1,400	1,020	360	偏心軸回転	1.1	2,000	駆動輪	2,490		1,250	1,650	280	3,100	850	
	SR 31	3	"	2,800	1,780	1,020	"	1.2	1,800	"	2,820		1,600	1,800	300	3,500	1,600	
	SR 32	3.5	"	3,400	2,100	1,300	"	2.2	1,800	"	3,200		1,750	2,130	260	4,200	1,150	
ダイハツ工業	VRA-1.6	1.8	自走式	1,800	1,560	240	2軸偏心	1.4-2.2	2,400-3,000	前輪	3,780	1,315	1,370	1,120	265	1,500	900	7
	VRL	2.1	自走式	2,100	1,500	600	1軸偏心	2.0	3,000-3,000	"	2,760	1,120	1,640	1,600	250	3,300	800	7
	VRL-T	2.3	自走式	2,300	1,650	650	"	2.0	3,000-2,400	"	3,170	1,690	1,640	1,600	200	3,300	800	7
	VRT-2.4	2.4	自走式	2,400	1,650	750	2軸偏心	1.4-2.2	3,000-2,300	"	2,670	1,315	1,625	1,400	265	3,000	900	7
	VRM	3.2	自走式	3,200	1,150	2,050	1軸偏心	1.5-2.5	3,000-1,400	後輪	3,000	1,290	1,835	1,900	300	3,200	900	8
	VRK	4.0	自走式	4,000			"	6.5-8.5	1,600-2,100	"	4,150	1,950	1,465		270	3,500	1,500	30
ラサ工業	VRG	4.4	自走式	4,400	1,200	3,200	"	2.5-5.0	3,000	後輪	3,755	1,320	1,620	1,900	350	3,500	1,000	7
	IR-2A	0.6	自走式	600	320	280	2軸偏心	1.0	1,700		3,200	900	1,060	960	110	3,400	640	18
	IR-7	1.4	自走式	1,400	610	790	"	1.5	1,700		2,800	1,050	1,220	1,409	135	3,500	800	18
	IR-5	1.9	"	1,900	850	1,050	"	2.5	1,700		3,390	1,200	1,370	1,415	250	4,500	1,000	18
	IR-4	2.0	"	2,000	1,100	900	1軸偏心	2.0	2,500		3,030	1,355	1,610	2,015	250	2,500	1,000	18

最小回転半径	有効軸荷の幅	前後輪のオフセット	タイヤ				機				速度(前後進)		駆動方式		タイヤ動量	クラッチ形式	前切替方式	制動方式	制動輪数		
			本数		サイズ		圧力範囲	製作会社	駆動方式	定格出力	転速	始動方式	段数	回転						前軸	後軸
			前軸	後軸	前輪	後輪															
m	mm	mm					kg/cm ²		ps	rpm		km/h			mm						
5.4	2,260	15	5	6	8.25-20-14PR	8.25-20-14PR	2.0-5.5	イサノ	DA 120	65	2,500	電動機	4	3.34-13.95	電動機	固定式		乾式単板クラッチ	歯車モクラッチ	油圧(空気助力)	4
8.0	2,165	25	3	4	13.00-24-18PR	13.00-24-18PR	1.4-7.0	イサノ	DA 120	85	2,200	電動機	4	0-25	電動機	電動機	100(前50)(後)	トルココンバータ	湿式多板クラッチ	油圧(空気助力)	4
6.19	1,810	7	5	6	7.50-16-10PR	7.50-16-10PR	1.1-4.6	新三菱	KE 36	40	2,000	電動機		0-17.8	電動機	固定式		トルココンバータ	湿式多板クラッチ	油圧(空気助力)	6
6.35	2,020	10	4	5	9.00-20-12PR	9.00-20-12PR	0.7-7.0	イサノ	DA 120	85	2,200	〃	4	3.9-29.4	〃(固定可能)	〃	230(前0)(後)	乾式単板	湿式多板クラッチ	油圧(空気助力)	6
8.6	2,430	10	5	6	9.00-20-8PR	9.00-20-8PR	〃	〃	DA 120	85	2,200	〃	4	3.5-28.7	〃	電動機	240	乾式単板	湿式多板クラッチ	油圧(空気助力)	6
8.5	2,280	10	5	4	11.00-20-14PR	11.00-20-14PR	1.7-1.0	新三菱	KE 25-15C	60	1,500	電動機	4	3-14	油圧機	電動機	390(前510)(後)	コーン式	コーンクラッチ式	油圧	4
8.0	2,000	8	3	4	11.00-20-10PR	11.00-20-10PR	2.1-5.0	イサノ	DA 220	55	2,000	電動機	2	0-18.5	電動機	固定式	130(前0)(後)	トルココンバータ	湿式多板クラッチ式	油圧(空気助力)	4
6.300	2,140	25	5	6	8.25-20-14PR	8.25-20-14PR	3.5-7.0	イサノ	DA 120	61	1,400	電動機	4	3.4-21.8	電動機	固定式		乾式単板	油圧多板クラッチ	油圧(空気助力)	2
9.700	2,360	20	5	4	11.00-20-14PR	11.00-20-14PR	2.1-7.0	〃	DA 120	76.5	1,800	〃	4	3.4-21.8	〃	電動機	315(前350)(後)	トルココンバータ	油圧多板クラッチ	油圧(空気助力)	3
	2,250	0	6	7	7.50-16-6PR	7.50-16-6PR	3.0			64以上					電動機	電動機					
	2,320		4		16.00-20-16PR	16.00-20-16PR	2.1-4.5			120以上					〃	〃					
	2,547		4		18.00-25-24PR	18.00-25-24PR	2.8-4.9			156以上					〃	〃					
	1,800		8		7.50-15-4PR	7.50-15-4PR	1.5-4.0								鋼索電動機	鋼索電動機	220				
	1,600		3	4	10.00-16-6PR	10.00-16-6PR	1.5-4.0								鋼索電動機	鋼索電動機	90				
	1,900	20	5	5	10.00-16-8PR	10.00-16-8PR	1.5-4.0								〃	鋼索電動機	300				
	1,800		4		14.00-24-20PR	14.00-24-20PR	2-7								〃	〃	600				
	2,200		4		18.00-24-24PR	18.00-24-24PR	2-6.5								〃	〃	700				
	2,320			6		9.00-20-8PR	2.8-4.9														
	2,260	40	6	7	7.50-16-4PR	7.50-16-4PR	1.95								電動機	電動機	15(15/25)				
	1,900		4		14.00-24-10PR	14.00-24-10PR	1.8-4.2								〃	電動機	35				
	1,900		4		14.00-24-14PR	14.00-24-14PR	1.8-4.2								〃	〃	35				
	2,170		4		14.00-20-20PR	14.00-20-20PR	1.8-7.0								〃	分体式前体固定	115				
	3,000		4		18.00-25-24PR	18.00-25-24PR	1.8-5.6								〃	〃	115				
	1,220		4		12.00-20-14PR	12.00-20-14PR	4.2-6.3	イサノ電動機	DA 220	40	1,400	電動機			電動機	電動機					

室内輪			駆動輪			機		速度		制動方式		散水容量
直径	幅	厚	直径	幅	厚	製作会社	駆動方式	定格出力	定転速	始動方式	制動方式	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			ps	rpm			ℓ
520	260	8	780	770	8	石川島重工業	KE 43M	6	1,400	電動機	1.3	41
900	420	10	1,100	1,235	14	石川島重工業	MWM AKD412 Z	25.5	2,200	"	1.2	200
			1,100	1,500	16	"	MWM AKD412 Z	24	2,000	"	2.0-4.0	
550	650	9	630	700	12	電機	G 5 L	5	1,800	電動機	1.8	100
560	700	12	800	950	12	ビクターオート	135Z	9	2,000	電動機	1.2	100
700	850	12	950	1,000	19	DA 201P	"	26	2,000	電動機	1.2	100
500	700	5	760	850	14	三菱	AD 8	8	3,200	手動式	1.5	70
600	750	20	900	900	19	ビクターオート	131B	12	1,850	電動機	1.05	150
950	1,000	22	1,000	1,150	19	三菱	ME15P	17	2,300	"	1.65	185
350	350	4.5	750	900	14	ダイハツ	OL-9AS	7.5	1,500	手動式	0.9	100
550	600	6	750	800	9	"	2PK-7.5	10	2,400	電動機	1.2	140
550	600	6	750	800	9	"	2PK-7.5	10	2,400	"	1.2	
600	750	14	750	900	14	"	OL-9AS	7.5	1,500	手動式	0.9	
700	750	12	850	900	16	"	2PK-7.5	10	2,400	電動機	1.2	
			1,200	1,500	19	"	3PK-9A	24	1,800	"	1.5	
700	850	12	850	1,000	22	"	3PK-9A	20	1,500	"	0.9	
						富士重工	KD-5B	5	1,800	手動式	1.2	
						久保田	E-90	8	2,000	電動機	1.5	
						愛知機械	AE-37B	12	3,200	"	1.6	
550	800		1,000	1,000		久保田	E-90	10	2,500	"	1.5	

表-19 アスファルトプラント

製作会社	形式 (呼称)	種 類	混 (公 合 能 力)	所 要 敷 地 積	全 高	総 重 量	コールド		ド ラ イ ヤ						分 級 装 置			ホ ッ ト ビ ン		アスファ ルト 基 礎 敷 設 量
							方 力 イ ー ド ス	能 力 タ ワ	径 長 × 長	駆 動 方 式	回 転 速 度	消 費 電 量	送 風 機 量	集 じん 機	有 無	形 式	段 数	最 大 粒 径	個 数	
			t/h	m ²	mm	t	t/h	mm	rpm	l/h	m ³ /min				段	mm	基 礎 敷 設 量	m ³	× 基 礎 敷 設 量	
イ ズ ミ ヤ 工 業	NH形 M6	可搬式	6	22.5	4,500	4	レシプロ	10	950× 3,000	歯車	13	50		有	トロンメル	3	45	3	0.85	0.8×2
	NH形 10	"	10	25	6,200	7	"	12	950× 3,000	"	13	80		"	"	4	45	4	1.2	1.5×2
	NH形 12	"	12	28	6,200	10	"	15	950× 3,700	"	13	100		"	ローヘッドス クリューまたは トロンメル	4	45	4	1.2	3.1×2
	NH形 25	定置式	25	35	7,500	15	"	30	1,200× 3,700	"	12	200		"	"	4	45	4	2.6	5.1×2
北 川 鉄 工	AMP-5	定置式	5	38	5,940	7	手動	7	780× 2,250	歯車	10.5	90	1.7	有	トロンメル	3	30	3	0.48	600×2
	AMP-7.5	"	7.5	53	6,570	8.3	手動	11	900× 2,200	"	11.3	120	2.4	"	"	3	30	3	0.6	1,000×2
	AMP-10	"	10	117	6,000	14.5	レシプロ	15	970× 3,550	手動 チェーン	12.8	150	3.5	"	"	4	30	4	0.9	2,000×2
小 松	AP-08	定置式	9	40	7,165	11.3		12	948× 3,375	チェーン	15.2	150	70	有	振動式	2	30	4	1.46	2,800×2
	AP-15	"	15	115	7,610	23	レシプロ	25	1,088× 4,500	"	15	230	100	"	"	2	30	4	2.84	5,000×2
三 栄 興 業	SP-10	定置式	10~12	85	6,500	14.6	レシプロ	15	850× 3,000	チェーン	18	120	70	有	トロンメル	4	30	3	1.65	3,000×2
	SP-20	"	20~25	130	7,500	20.5	レシプロ はギョー式	25	1,150× 4,000	"	13	250	150	"	"	4	35	3	5.0	5,000×2
新 和 機 械	SAP-6	定置式	8	67.2	6,400	7.5	バヤット チェーン式	8	910× 3,000	歯車	13	80	50	有	トロンメル	4	30	4	0.8	2,000×2
	SAP-8	"	10	71.2	6,400	8.5	"	10	910× 3,500	"	13	100	60	"	"	4	30	4	1.0	2,000×2
	SAP-10	"	15	85	8,000	13	"	15	1,100× 4,000	"	13	150	90	"	"	4	30	4	2.5	3,000×2
新 三 菱	AP40	可搬式	40	550	8,900	55	エプロン フィーダ式	50	1,300× 6,000	歯車	10	550	300	有	振動ふるい	3	25	4	5	無
	AP60	"	60	760	9,600	75	"	70	1,500× 6,000	"	9	700	400	"	"	4	25	4	6	"
	AP80	"	80	875	10,700	90	"	120	1,800× 7,300	"	8	1,000	650	"	"	4	25	4	12.3	"
田 中 土 鉦 機	TDK 450	可搬式	4~5	10×7	5,300	4.3	レシプロ	5	970× 2,750	歯車	14~16	50	1.83	有	トロンメル	3	30	3	0.5	1,000×2
	TDK 680	"	6~8	13×10	6,800	6.5	"	10	970× 3,250	"	14~16	100	3.5	ふるい、 振動ふるい	3~4	28	3~4	0.7	2,000×2	
	TDK 810	定置式	8~10	14×10	6,800	8	"	12	970× 3,450	"	14~16	150	4.0	"	"	4	28	4	0.8	2,000×2
	TDK1012	"	10~12	15×10	7,300	10	"	14	970× 3,000	"	13~15	180	5.5	"	"	4	28	4	1.0	3,000×2
	TDK1215	"	12~15	16×10	7,500	12	"	18	970× 4,000	"	13~15	200	6.4	"	"	4	28	4	1.25	3,000×2
	TDK1518	"	15~18	18×10	7,800	13	"	20	970× 4,500	"	13~15	250	8.0	"	"	4~5	28	4~5	1.5	4,000×2
	TDK2025	"	20~25	20×10	8,500	21	"	30	1,200× 4,800	"	13~15	300	12.0	"	"	5	28	5	2.0	4,000×2
高 千 穂 機	TP-1	可搬式	6.4		3,220	3.85			ミキサ内にて骨材乾燥を兼用する								38			1,000×1
東 京 工 業 機	S形	可搬式	4	12	3,400	5	レシプロ	7	580× 2,450	チェーン	27	80	30	有	無	無	無	1	0.035	700×1
	TK-4~6	"	6	15	6,050	6	バヤット	7.2	882× 2,400	歯車	13.8	100	無	無	トロンメル	1	30	3	0.25	600×2
	TK-B 7~10	定置式	10	40	7,550	9	"	11	882× 3,200	"	17.7	200	84	有	"	2	30	3	1.57	1,500×2
	TK-B 10~15	"	15	50	7,200	12	"	16	1,182× 3,580	"	11.2	200	118	"	"	2	30	3	3.48	2,000×2
	TK-B 13~20	"	20	55	7,620	17	"	22	1,182× 4,200	"	11.9	200	118	"	"	2	30	4	4.6	3,000×2
	TK-B 15~25	"	25	70	8,260	22	"	32	1,282× 4,500	"	10.4	300	168	"	"	2	30	4	8.29	5,000×2
	TK-B 30~40	"	40	85	8,700	33	"	46	1,282× 6,000	"	11.9	300	233	"	"	2	30	5	13.8	5,000×3
	TK-B 45~60	"	60	110	10,700	40	"	68	1,600× 6,000	"	10	450	360	"	振動 ふるい	4.5	30	5	19.0	13,000 ×3
	TK-B 70~90	"	90	140	11,500	50	"	98	1,700× 7,500	"	10	650	500	"	"	5	30	5	28.0	13,000 ×4
新 潟 鉄 工	NP250A	定置式バ ヤット式	15~18	80	7,800	12		18	850× 3,000	チェーン	15.4	140	6	有	トロンメル	4	30	4	1	6,000 ×1
	NP300A	"	18~21	100	8,000	14.5		21	950× 3,750	"	15.4	160	8	"	"	4	30	4	1.5	3,000 ×2
	NP400A	"	27~30	115	8,500	22.5	レシプロ	30	1,070× 4,500	"	13.6	240	11	"	トロンメル または振動 ふるい	4	30	4	2.5	6,000 ×2
	NP500	"	34~38	180	9,200	32	レシプロまたは ギョー式	38	1,200× 4,500	"	12	300	20	"	"	4	30	4	3.5	6,000 ×3
	NP600	"	41~45	230	11,000	48	"	45	1,200× 5,000	"	12	360	24	"	振動 ふるい	4	30	4	4	18,000 ×2
	NP700	"	48~53	240	11,800	54	"	53	1,200× 6,000	"	12	420	28	"	"	4	30	4	4.5	18,000×2 3,000×1

ルト接続 方式	フ イ 給 方 式 ラ 式 供	計 量 装 置									ミ ニ セ			原 動 機			作 業 方 式	
		骨 材			フ イ ラ			ア ス フ ァ ル ト			形 式	標準 容量 kg	パ グ ミ ル 回 転 速 度 rpm	標 準 時 間 sec	種 類	総 出 力 ps		原 動 機 数
		形 式	最 容 大 量 kg	最 目 小 盛 kg	形 式	最 容 大 量 kg	最 目 小 盛 kg	形 式	最 容 大 量 kg	最 目 小 盛 kg								
			kg	kg		kg	kg		kg	kg		kg	rpm	sec		ps		
ロータリー →直接	手 動	懸垂式	200	1	懸垂式 (骨材長盛)			ばね指示式	50	0.5	バグミル	100	76.8	50		13	2	手 動
			300	1								220	67	50		21	5	エアラム
ロータリー →間接	エレベータ		300	1					50	0.5		300	67	50		31.5	6	
			500	1					100	0.5		400	64.8	50		56	10	
ロータリー ロータリー ロータリー	ロータリー ロータリー ロータリー	台秤ダイヤル 式累積計量	200	1	容積計量	140	0.5	自動容積計量 空気圧送式	20	1	2 軸 バグミル	100	58	40	電動機	25HP	4	手 動
			300	1		170	0.5		25	1		150	58	40		31HP	7	
			500	1		240	0.5		30	1		300	66	40		49HP	9	エア
重油 ロータリー	手 動	累積ダイヤル スプリング式 累積計量 5進程式	300	2	ダイヤル式 台秤	50	0.2	容積計量	40	0.2	2 軸 バグミル	200	66	40	電動機	34.3kW	10	手 動
	フローコンベヤ		200×4	1	進 程 式	100	0.5		60	0.5		400	65	40		44.1kW	7	エア
重油 ロータリー	エレベータ	ビームダイヤル式	400	1	骨材と同時に 計量	100	0.5	吊秤転倒式 重量計量	60	0.5	2 軸 バグミル	300	78	45	電動機	45	4	手 動
			500	1					100	0.5		450	75	50		90	8	エア
重油 ロータリー	バケツ エレベータ	ダイヤル式 台秤重量機	500	2.5	ダイヤル式 台秤重量機	100	0.5	容積計量	32	1	2 軸 バグミル	200	67	40	電動機	16.1kW	7	手 動
			500	2.5		100	0.5		32	1		250	67	40		18.6kW	7	
			500	2.5		100	0.5		50	1		350	69	45		25.5kW	7	
ホットメ ル加熱式	スクリュー フィーダ	振子式 ダイヤル指示	800	2	骨材と共通			振子式 ダイヤル指示	120	0.5	2 軸 バグミル	700	78	40	電動機	97	21	電動機 エアラム
			1000	2					150	0.5		900	78	40		145	28	
			1200	2					180	0.5		1,200	78	40		185	30	
まきまた 重油	重量計手動	ダイヤルポッパ	150	0.5	手 投 込	台 秤 50	0.5	重量計ポンプ	15	0.5	2 軸 バグミル	100	75	120	電動機	20	3	手 動
			200	0.5		50	0.5		20	0.5		200	75	120		30	3	
			300	0.5		50	0.5	自動計容積ボ ンプ	25	0.5		220	75	120		40	5	エア手動
	スプリング 重量計の 投入式		300	0.5	ハンドル ダイヤル	ダイヤル	0.5		30	0.5		250	70	120		45	7	
			400	0.5			0.5		35	0.5		300	70	120		48	7	
	バケットコンベ ヤハンドル 重量計		500	0.5	エアコン トロール		0.5		40	0.5		400	65	120		53	9	エア
			600	0.5	電気リレ ーダイヤル		0.5		50	0.5		500	60	120		60	11	
ロータリー	ホッパ式 容積計量		450					容積計量			2 軸 バグミル	450	55	60	新三菱 エンジン 機関	16.5	1	手 動
動力 ロータリー	手 動 バケツ	容 積 式	100	無	手 動 バケツ	10	無	容積計量	10	0.25	バグミル	100	89	30	エンジン 機関	18.5 2,000 rpm	1	手 動
		重 量	100	1		10			10	0.25		100	89	30	電動機	15	1	
	スクリュー フィーダ		300	1	スクリュー フィーダ	100	0.5		5~25	0.5		150	68	30		17~26	10	
			400	1		100	0.5		5~40	0.5		250	60	30		28~45	10	
			500	1		100	0.5		5~45	0.5		300	60	30		43~57	10	
			600	1		100	0.5		5~60	0.5		400	46	30		54~77	10	
			700	1		150	0.5		10~90	0.5		700	46	30		70~ 104.5	11	
オイル ヒータ			1,200	2		150	0.5	重量計量	20~150	0.5		1,000	40	30		約110 ~130	15	
			1,800	3		250	1		30~200	0.5		1,500	38	30		約140 ~170	15	
直接 加熱	手 動	スプリングダ イヤル式台秤	500	2	スプリングダ イヤル式台秤	50	0.2	スプリングダ イヤル式台秤	50	0.2	2 軸 バグミル	250	50	30	電動機	24	4	手 動
	スプリングダ イヤル式台秤 (骨材長盛)		500	2	スプリングダ イヤル式台秤 式ホッパスター ル	50	0.2	容積計量	30	0.5		300	50	30		33	9	手 動 エア
		振子ダイヤル式 ホッパスター ル	500	1	振子ダイヤル式 ホッパスター ル	60	0.2		40	0.5		400	50	30		50	11	自動式 エア
			800	1		100	0.2		60	0.5		500	40	30		79	15	
熱油間 接加熱			800	1		100	0.2		90	0.5		600	40	30		95	18	
			800	1		100	0.2		90	0.5		700	40	30		100	18	

表-19 アスファルトプラント (つづき)

製作会社	形式 (呼称)	種 類	混合 能力 (公称)	所要敷 地積	全高	総重量	ロード		ドライブシャ					分級装置		ホッピン		アスファ	
							方式	エネルギー	径×長	駆動方式	回転速度	最大燃料消費量	送容風機量	集じん機有無	形式	段数	最大粒径	個数	総容量
			t/h	m ²	mm	t	t/h	mm	rpm	l/h	m ³ /min			mm	m ³	t/基数			
日本 工 具	NAP-8AH	定置式	9	130	8,350	14	希望品	9	1,050× 3,000	歯車	12.5	120	1.7	有	1	30	3	1.2	2,000× 2
	NAP-8AH	"	12	160	8,500	18	"	12	1,100× 3,300	"	12.5	180	2.6	"	2	30	4	1.45	3,000× 2
	NAP-10AH	"	15	180	8,500	21	"	15	1,150× 3,600	"	12.5	200	2.6	"	2	30	4	1.75	4,000× 2
	NAP-15AZV	"	25	250	8,900	32	"	25	1,300× 4,200	"	9.3	350	54	"	2	30	5	3.3	5,000× 2
	NAP-30AZV	"	35	180	9,500	41	"	35	1,300× 5,400	"	9.3	500	87	"	2.5	30	5	5	希望品
	NAP-60AZV	"	65	210	12,700	52	"	65	1,500× 7,300	"	8.5	800	130	"	4.5	30	5	8	"
富物 上産	PM6C		5		2,660	3.75	トシプロ ワイヤー	7	596× 2,440	チェーン	24	60	3.2	有					9,500× 1.5
丸 善 建 設 機 械	MZ 150	可搬式	9	80	6,500	12	トシプロ ワイヤー	9	860× 3,200	歯車	14	90	4.0	有	3	30	3	1,000	1.5×2
	MZ 200	"	12	90	6,870	13	"	15	880× 3,200	"	14	120	5.5	"	3	30	3	1,200	2×2
	MZ 300A	"	20	100	6,870	20	"	25	960× 3,500	チェーン	14	200	8.2	"	4	30	4	3,000	3×2
	MZ 300B	"	20	100	6,870	22	"	25	960× 3,500	"	14	200	8.2	"	4	30	4	3,000	3×2
	MZ 400A	"	25	130	8,410	25	"	30	1,000× 4,200	"	14	250	10	"	4	30	4	4,000	5×2
	MZ 400B	"	25	130	8,410	27	"	30	1,000× 4,200	"	14	250	10	"	4	30	4	6,000	5×2
	MZ 500	"	30	135	8,700	30	"	35	1,100× 5,000	"	14	300	14	"	4	30	4	10,000	5×2
	MZ 800	"	50	150	8,700	35	"	55	1,500× 6,000	"	11	500	21	"	5	30	5	15,000	6×2
	MZ 1000	"	60	170	9,100	40	トシプロ ワイヤー	65	1,600× 6,500	"	10	600	25	"	5	30	5	15,000	10×2
三井 物産 三井 三井 港	CP30	半可搬式	2.8	32	5,700	15	トシプロ ワイヤー	24.3	938× 3,050	チェーン	14	300	430	有	3	30	3	1.43	
三井 三井 港	MEMR-M1	可搬式	1.5	5	2,950	1	スチール 式		350× 1,300	ロータリ	49	10	0.7	無					300×1
	MEMR-M2	"	4	12	3,845	4.2	スチール 式		1,750× 450	ロータリ	6	40	2.5	有					800×1
	MEMR-M3	半可搬式	40	800	約 9,000	85	ベルトコン ベヤ式		1,600× 6,000	歯車	6.5	400kg/h	2,180	"	3 また は 4	40	3 また は 4	4 または 5	25×2

表-20 アスファルトフィニッシャ

製作会社	形式(呼称)	舗装幅		舗装厚さ	トラウン量	全長	全幅(標準)	全高	自重(標準)	ホッパ容量	フイニッシャー				スプレッド				駆動方式
		標準	最大								形 式	幅	速度 段数	速度 範囲	直 径	ビ ッ チ	速度 段数	同 転 速 度	
加製 藤作	AF-681	2.45	3.068	15~80	2.2	4,645	2,450	2,280	8,000	2m ³	チェーン	850	6	6~22	300	300	6	25~92	Vベルト
北鉄 川工	KAF-6	1.85	2.47	20~100	2.0	4,100	2,400	2,325	5,250	2.5	ロータリ	650	3	7.95~23.66	250	200	3	25.6~76	油圧
小 松	AF-24	2.4	1.8~2.3 2.5~3.6	10~100	4	4,305	2,480	2,025	6,500	3.5	ロータリ	753	4	5.4~29.3	300	312	4	25~134	油圧
酒井 工 作	205	2.05		10~152	±2	4,800	2,400	1,150	2,000	1.5									
	394	3.0	3.75	10~120	±3	5,200	2,500	1,360	3,000	2.5									
	394S	3.0	3.75	10~250	±3	5,250	2,500	1,935	3,200	2.5									
新 三 菱	AF-2	2.4	3.6	10~150	3	4,660	2,490	2,170	6,300	4	ロータリ	620 × 2	2	8.2~15.0	250	260	2	39~71	Vベルト
住機 友機	HA35	2.3	2.7 3.1 3.5	15~100	2	4,860	2,435	2,270	7,020	4	ロータリ	610 × 2	2	12~22.9	250	250	2	45~86	油圧
東工 京機	TK-245	2.4	3	100	2	3,375	2,400	1,570	3,500	2	無	無	無	無	250	250	1	25.2	油圧
	TK-363	2.4	3.6	100	2	4,365	2,400	2,135	6,200	4	ロータリ	770	2	3.85~5	250	250	2	17~24	油圧
新鉄 道工	NF35A	2.5	3.5	15~100	0.8~1.4	4,300	2,500	2,150	6,400	3	ロータリ	860	4	5.59~40.4	300	332	4	24~175	油圧
	NF40	3.0	4.0	15~150	0.8~1.4	5,040	3,000	2,500	11,000	7	"	670 × 2	4	3.9~25.4	300	332	4	15.2~102	"
日産 平光	AFC-36	2.25	2.50 ~3.60	15~100	1.0~1.4	4,578	2,250	2,190	8,000	3.5	ロータリ	850	2	10.4~18.3	300	225	2	34~59	油圧
三井 物産	MS1	2.4	3.6	10~100	1.0~1.5	4,193	4,500	2,150	5,800	3	ロータリ	780	4	4.88~29.5	255	215	4	21.0~127	油圧

シ ン		バ		ス ク リ ード		作 業 速 度				走 行 装 置				機 関					
ス ー ロ ッ ク	回 転 数	輻 射 レ ー ド	昇 降 装 置 式	加 熱 装 置 式	速 度 段		速 度 範 囲		作 形 業 用 式	操 向 装 置 式	プ 形 レ ー キ 式	移 形 動 用 式	移 動 速 度	タ サ イ イ マ ヌ ズ	製 作 会 社	形 一 呼 称 式	定 格 出 力	定 速 同 転 度	始 動 方 式
					前 進	後 進	前 進	後 進											
mm	rpm	mm					m/min	m/min											
3	1,250	501	油圧式	軽 油 バーナ	6	2	2.9 —48	2.2 —12.9	フローラ	クラッチ	機械式	フローラ	21—58		新三菱	JH-4	23	1,500	電動機
5	1,000	450	油圧式	プロパ ンガス	4	1	2.28 —11.5	2.28	フローラ	クラッチ	手動バ ン引時油圧	タイヤ	25	8.25— 20-10PR	新三菱	ME-18	15	1,500	電動機
3	1,500	350	油圧式	プロパ ンガス	8	4	2.6 —63.4	9.7 —52.8	フローラ	レバー式	機械式	タイヤ	30	10.00— 20-14PR	いすゞ	DL-201P	26	2,000	電動機
4(上下両用) 400mm 右	300				2		2.15 —3.70		フローラ	クラッチ	機械式	タイヤ	20	6.00— 9-10PR	三菱	AD 8	8	1,500	手 動
4(上下両用) 400mm 右	284				2	1	1.1—1.7 2.0—3.2	2.3 —3.7	〃	〃	〃	〃	20	6.00— 9-10PR	〃	AD 8	8	1,500	〃
4(上下両用) 400mm 右	350				2	1	2.0 —3.8	4.5	〃	〃	〃	〃	20	6.00— 9-10PR	ビクター オート	1318	12.5	1,850	手動ハ イス電動機
3	1,700	305	油圧式	プロパ ンガス	4	1	3.0 —18.0	2.98	タイヤ	ハンド ル式	足動油圧	タイヤ (白走)	2.6— 16.0	8.00— 16PR (16.62) 10.00— 20-12PR	新三菱	KE36-31	30	1,600	電動機
5	1,000	350	油圧式	プロパ ンガス	4	2	2.61 —56.7	1.94 —22	タイヤ	ハンド ル式	足動油圧	タイヤ (白走)	9.7	10.00— 20-12PR	いすゞ	DL201	28	2,200	電動機
5	1,200	300	油圧式	プロパ ンガス	4	1	2.42 —10.3	2.42	トレラ	無	電磁式		24	6.50— 10-10PR	新三菱	ME-18P	20	2,100	電動機
5	1,200	350	〃	〃	8	8	2.44 —4.46	2.03 —3.70	トレラ	〃	電磁式		30	9.00— 20-14PR	〃	KE-31 JH-4	23 29	1,800 1,800	〃
3	1,500	348	油圧式	プロパ ンガス	4	4	2.44 —17.6		フローラ		機械式	フローラ タイヤ	3.88 30	9.00— 20-14PR	新三菱	JH-4	29	1,800	電動機
3	1,500	600	〃	軽 油 バーナ	8	8	1.7 —15.5					フローラ	3.3	—	〃	JH-4	40	2,400	〃
5	1,200	525	油圧式	重 油 バーナ	2		2.92 —5.07		フローラ	コ ー ン ー チ	機械式	フローラ	2.46		新三菱	JH-4	29	1,800	電動機
5	1,500	350	油圧式	プロパ ンガス	4	4	2.51 —15.2	8.2 —49.5	フローラ	レ ー バ ー ン	手動バ ン引時電磁	フローラバ ン引時タイヤ	0.61 30 67	9.00— 20-14PR	新三菱	JH-4	29	1,800	電動機

当協会発行既刊図書一覧表

図 書 名	摘 要	額 価	送 料
(和 文) 日 本 建 設 機 械 要 覧	1961年発行 B 5 判	会 員 3,300 円 非 会 員 4,000 円	1冊 200 円
(海外用) 日 本 建 設 機 械 要 覧	目 下 編 集 中	会 員 非 会 員	1冊
新 建 設 機 械 整 備 基 準 全 巻	1958年発行 B 5 判	会 員 2,500 円 非 会 員 3,000 円	送料地区により異なる
新 建 設 機 械 整 備 基 準 第1分冊	"	会 員 1,350 円 非 会 員 1,620 円	1冊 150 円
新 建 設 機 械 整 備 基 準 第2分冊	"	会 員 720 円 非 会 員 860 円	"
新 建 設 機 械 整 備 基 準 第3分冊	"	会 員 930 円 非 会 員 1,120 円	"
建 設 工 事 の 計 画 と 実 施	1962年発行 B 5 判	会 員 2,500 円 非 会 員 3,000 円	1冊 200 円
オペレータハンドブック、シリーズ2 トラクタ	1957年発行 B 5 判	会 員 500 円 非 会 員 600 円	1冊 150 円
オペレータハンドブック、シリーズ3 ショベル	1962年発行 B 5 判	会 員 1,000 円 非 会 員 1,200 円	1冊 150 円
骨 材 の 生 産	1959年発行 B 5 判	会 員 1,000 円 非 会 員 1,200 円	"
建設機械用コロガリ軸受整備基準 (使用限度判定方法)	1962年発行 B 5 判	400 円	1冊 70 円
ブルドーザ用コロガリ軸受 およびオイルシールの調査報告	「建設の機械化」誌 昭和37年7月号 ～38年1月号抜刷	100 円	1冊 40 円
建設機械の10年 —発展と現況—	1959年発行 B 5 判	会 員 800 円 非 会 員 1,000 円	"
建 設 機 械 研 究 論 文 集	1956年発行 B 5 判	500 円	1冊 80 円
最 近 の 土 質 工 学	1955年発行 B 5 判	300 円	"
建 設 機 械 の 現 状	「建設の機械化」誌 昭和37年1月号 ～8月号抜刷	300 円	1冊 80 円
作 業 日 報 用 紙	1950年発行 B 5 判	140 円	1冊 50 円
整 備 報 告 用 紙	"	120 円	"
履 歴 簿	"	50 円	1冊 25 円
「建 設 の 機 械 化」誌	毎 月 発 行	個人会費 年間前金 1,200 円	

申 込 先： 社団法人 日 本 建 設 機 械 化 協 会
 東京都中央区銀座6-4 交詢ビル211号室
 および 各 支 部

A. 本 部 関 係 (計 322 社)

公 共 企 業 体 (1社)

日本国有鉄道
東京都千代田区丸の内 1-1

電 力 会 社 (5社)

九州電力株式会社
本社 福岡市渡辺通2-35
東京支社 東京都千代田区有楽町
日活ビル内

中部電力株式会社
本社 名古屋市中区南大津通2-5
東京支社 東京都港区芝南佐久 1-46 大同ビル内

電源開発株式会社
本社 東京都千代田区丸の内1-1
第2鉄鋼ビル内

東京電力株式会社
本社 東京都千代田区内幸町2-9

東北電力株式会社
本社 宮城県仙台市東2番丁70
東京支社 東京都千代田区丸の内1-1
第2鉄鋼ビル内

製 造 業 (198 社)

旭建機株式会社
東京都中央区日本橋通 3-7
三和興業ビル内

亜細亜石油株式会社
東京都千代田区内幸町 2-22
飯野ビル内

株式会社 荒井製作所
東京都葛飾区堀切町 3-7

安全索道株式会社
東京支店 東京都港区芝西久保巴町60
大富ビル内

石川島コーリング株式会社
本社 東京都中央区日本橋通 3-2
広瀬ビル内

石川島播磨重工業株式会社
本社 東京都千代田区大手町 2-4
新大手町ビル内

いすゞ自動車株式会社
本社 東京都品川区大井坂下町 2,691

出光興産株式会社
本社 東京都千代田区丸の内 1-10
パレスビル内

株式会社 犬塚製作所
本社 東京都品川区東品川 4-20

岩手富士産業株式会社
本社 東京都新宿区角管 2-73
東富士ビル内

宇部興産株式会社
本社 山口県宇部市大字小串 1976-1
東京支社 東京都千代田区永田町 2-1

浦賀重工業株式会社
本社 東京都千代田区大手町 2-4
新大手町ビル内

王子重工業株式会社
本社 東京都北区王子 5-13

大塚鉄工株式会社
本社 東京都港区芝三田豊岡町 10

株式会社 岡村製作所
本社 横浜西区北幸町 2-120
東京事務所 東京都港区赤坂町 4-12
山翠ビル

各和精機株式会社
東京都板橋区前野町 2-17

榎山工業株式会社
営業部 東京都港区芝田村町 34

鍛冶要工業株式会社
名古屋市中村区広井町 3-52

株式会社 加藤製作所
本社工場 東京都品川区大井洲町
233

萱場工業株式会社
本社 東京都港区芝浦 1-1

川崎車輛株式会社
神戸市兵庫区和田山通 1-6

川崎製鉄株式会社
東京営業所 東京都千代田区丸の内
2-3 東京ビル内

川田工業株式会社
本社 富山県東礪波郡福野町苗島 4610
東京営業所 東京都文京区駒込富士前
町 2 川田ビル内

関東重工業株式会社
本社 川口市青木町 2-3,300
東京出張所 東京都千代田区丸の内
2-2 丸ビル内 303 区

関東精器株式会社
東京出張所 東京都港区芝田村町 19
東洋ビル内

関東鉄工株式会社
川崎市渡田新町 1-16

株式会社 気工社
東京都品川区大井坂下町 2748
加藤ビル内

汽車製造株式会社
東京都港区芝新橋 1-30

株式会社 北井製作所
東京都江東区亀戸町 9-53

株式会社 北川鉄工所
東京工場 埼玉県大宮市吉野原町 1-405
-1

株式会社 鬼頭製作所
川崎市中野島 1804

協三工業株式会社
東京事務所 東京都中央区西八丁堀
1-4

協同油脂株式会社
東京都中央区京橋 3-3

京橋機械株式会社
本社 東京都港区西芝浦 4-4

共和機器株式会社
東京都江東区深川千石町 1-3

久保田鉄工株式会社
東京支社 東京都中央区日本橋 江戸橋
3 岩井ビル内

栗田鑿岩機株式会社
本社 東京都墨田区錦糸町 4-3

株式会社 栗本鉄工所
東京支店 東京都中央区日本橋 江戸橋
2-8 太陽生命ビル内

株式会社 建設機械技術研究所
東京都中央区西八丁堀 2-8 高木ビル内

鉦研試錐工業株式会社
本社 東京都目黒区平町 136

興国鋼線索株式会社
東京都中央区宝町 2-3

株式会社 神戸製鋼所
東京支社 東京都千代田区丸の内 1-1
鉄鋼ビル内

晃立化工機株式会社
中央区日本橋本町4-9 東山ビル内

光洋精工株式会社
本社 大阪市南区豊谷西之町 2
東京支社 東京都中央区銀座東 7-6

興和油化工業株式会社
東京都港区赤坂青山北町 5-38

株式会社 寿鉄工所
本社 川崎市藤崎町 3-77
東京営業所 東京都中央区新富町 3-8

後藤機械製造株式会社
本社 名古屋市中川区四女子町
東京出張所 東京都中央区両国 1

株式会社 小島機械製作所
本社 群馬県高崎市高砂町 25
東京営業所 東京都千代田区内幸町
2-3 幸ビル内

株式会社 小林工作所
本社 東京都江戸川区西一之江 1-573

株式会社 小松製作所
本社 東京都千代田区大手町 1-4
大手町ビル内

株式会社 コンクリート機械技術研
究所
東京都千代田区神田司町 2-7

株式会社 金剛機械製作所
東京都中央区西八丁堀 3-5

株式会社 金剛製作所
本社 東京都千代田区丸の内 1-1
交通公社ビル内

株式会社 酒井工作所
本社 東京都港区芝浜松町 2-7
アロイビル内

佐賀工業株式会社
富山県高岡市荻布 209

相模工業株式会社
本社 神奈川県相模原市上矢部 600
東京営業所 東京都千代田区丸の内
丸ビル 303区

株式会社 桜川ポンプ製作所
大阪市旭区赤川町 2-4

沢藤電機株式会社
東京都板橋区前野町 6-10

三栄興業株式会社

東京都中央区月島通 6-6

サンオイルカンパニー東京都中央区日本橋小舟町 2-1
日本通商(株)内**三機工業株式会社**本社 東京都千代田区有楽町 1-10
三信ビル内**三和機材株式会社**

東京都中央区日本橋茅場町 2-4

シェル石油株式会社本社 東京都千代田区丸の内 2-3
東京ビル内**株式会社 柴田建機研究所**本社 東京都中央区日本橋小伝馬町
3-9

研究所工場 埼玉県川口市飯塚町 2-50

株式会社 芝浦製作所東京都港区赤坂溜池町 30
溜池明産ビル内**昭和石油株式会社**本社 東京都千代田区丸の内 2-3
東京ビル内**神鋼機器工業株式会社**東京都中央区西八丁堀 1-4
神鋼ビル内**神鋼鋼線鋼索株式会社**本社 兵庫県尼崎市道意町 7-2
東京営業所 東京都千代田区丸の内
1-1 第1鉄鋼ビル内**振興造機株式会社**本社 岐阜県大垣市本今町 1682-2
東京事務所 東京都中央区西八丁堀 1-4**神鋼電機株式会社**本部 三重県志摩郡鳥羽町大字鳥羽
172-1本社 東京都中央区西八丁堀 2-16
東京建設会館内**神鋼レックス株式会社**東京都中央区小伝馬町 2-2
滋賀ビル内**振動機工業株式会社**東京都千代田区神田鎌倉町13
育文社ビル内**新三菱重工業株式会社**

本社 東京都千代田区丸の内 2-10

**新明和工業株式会社 川西モーターサ
ービス**

東京工場 横浜市鶴見区市場町 66

新和機械工業株式会社本社 川崎市見沼町 100
東京営業所 東京都千代田区神田 小川
町 1-1 山城ビル内**住友機械工業株式会社**東京支社 東京都千代田区丸の内 1-8
新住友ビル 8 階**株式会社 精機研究所**本社 東京都千代田区神田美土代町 10
平山ビル内**ゼネラル物産株式会社**

東京都中央区銀座東 4-4

太空機械株式会社

本社 東京都中央区日本橋江戸橋 1-2

株式会社 多田野鉄工所本社 高松市新田町
東京営業所 東京都港区麻布飯倉町
4-20 飯倉ビル内**株式会社 田辺鉄工所**

東京都北区上中里 1-2

谷藤機械工業株式会社

本社 東京都千代田区九段 4-15

ニュー市ヶ谷ビル内**株式会社 田中土鉦機製作所**

本社 東京都中央区銀座東 7-6

株式会社 田原製作所

本社 東京都江東区亀戸町 9-87

大協石油株式会社

東京都中央区京橋 1-1

有限会社 大旭建機工業所

埼玉県川口市飯塚町 1-198

大同工業株式会社本社 石川県加賀市熊坂町イ-197
東京出張所 東京都千代田区神田須田
町 2-23 須田ビル内**ダイハツ工業株式会社**本社 大阪市大淀区大仁東 2-3
東京事務所 東京都中央区日本橋本町
2-7**ダイバーポンプ製造株式会社**

大阪府堺市松屋町 2-42

デーゼル機器株式会社

東京都渋谷区金王町 60

株式会社 椿本チェーン製作所東京支社 東京都中央区日本橋江戸橋
2-8 太陽生命ビル内**津覇車輛工業株式会社**

工場 東京都江東区南砂町 4-13

帝国産業株式会社東京支社 東京都中央区日本橋江戸橋
1-3**電気興業株式会社**

東京都品川区大井元芝町 880

東亜石油株式会社

東京都千代田区大手町 2-4

東海重工株式会社

本社 東京都中央区八丁堀 3-4

東急車輛製造株式会社本社 横浜市中区金沢区釜利谷町 1
東京事務所 東京都中央区八重洲 2-5
不二ビル内**東京機械株式会社**

本社 東京都江東区亀戸町 1-93

東京機械製造株式会社

本社 東京都葛飾区青戸町 1-1605

東京工機株式会社

本社 東京都江東区東船堀町 619

東京索道株式会社

本社 東京都大田区古市町 292

東京製鋼株式会社本社 東京都中央区日本橋室町 2-8
古河ビル 4 階**株式会社 東京鉄工所**

本社 東京都大田区上池上町 621

東京フレキ産業株式会社本社 東京都港区芝西久保桜川町 21
岩尾ビル内**東京丸善石油販売株式会社**

東京都千代田区大手町 3-6

東京流機製造株式会社

本社 東京都大田区南六郷 1-31

東都鉄工株式会社東京都江戸川区東小松川
4-1288**東邦地下工機株式会社**東京支社 東京都千代田区内幸町 2-1
大阪ビル 1 号館**東邦特殊自動車工業株式会社**本社 東京都港区芝公園第 11 号地 2
大宮工場 埼玉県大宮市撈弓町 2-668**東都造機株式会社**東京都千代田区 4 番町 5-9
東亜ビル内**東洋運搬機株式会社**本社 大阪市西区京町堀上通 1-35
東京支社 東京都港区芝田村町 2-2
東運ビル内**東洋火熱工業株式会社**

横浜市神奈川区柴町 2-40

東洋製鋼株式会社本社 大阪市南区三津寺町 33-1
東京出張所 東京都中央区日本橋通
2-1 住友銀行ビル内**東洋時計工業株式会社**

本社 東京都台東区二長町 33

東洋ベアリング製造株式会社本社 大阪市西区京町堀通 1-45
東京支社 東京都港区芝田村町 1-7**東洋ラジエーター株式会社**本社 東京都中央区銀座 1-7
秦野製作所 神奈川県秦野市 曾屋大反
地 937**トヨタ自動車販売株式会社**

鈮油部 東京都中央区八丁堀 2-3

特殊工作株式会社

東京都大田区森ヶ崎町 5511

特殊電機工業株式会社

本社 東京都新宿区下落合 3-1388

株式会社 土木機

東京都千代田区神田紺屋町 6

土木車輛株式会社

本社 静岡県富士宮市大宮 2191

株式会社 利根ボーリング

本社 東京都目黒区下目黒 1-98

株式会社・南星工作所

東京事務所 東京都港区芝新橋 3-20

新潟コンバーター株式会社本社 東京都港区赤坂新坂町 45
赤坂国際館内**株式会社 新潟鉄工所**

東京都千代田区九段 1-6

日京貿易株式会社

東京都中央区築地 1-2

日興電機工業株式会社

本社 東京都大田区東六郷 1-19

日産自動車株式会社本社 横浜市神奈川区宝町 2
東京分館 東京都港区芝田村町 1-2
日産館内**日産ディーゼル工業株式会社**本社 埼玉県川口市弥平町 253
東京営業所 東京都千代田区 神田司町
2-2**日特金属工業株式会社**本社 東京都北多摩郡田無町 3011
東京営業所 東京都中央区宝町 2-4
第 2 ぬ利彦ビル内
大島工場 東京都江東区大島町 4-13**日平産業株式会社**本社 横浜市中区金沢区堀口 120
東京営業所 東京都中央区銀座 6
木挽館別館 21 号**日本オイルシール工業株式会社**

東京都大田区桃谷町 5-1222

日本エヤーブレーキ株式会社本社 神戸市荻合区脇浜町 3-2058
東京事務所 東京都中央区日本橋通
3-2 広瀬ビル内**日本機械計装株式会社**

本社 東京都渋谷区金王町 22 南塚ビル

日本建機株式会社

本社 東京都千代田区丸ノ内 2-8
仲通 12 号 6

日本漁網船具株式会社

鋸油部 東京都中央区日本橋 2-2-7
日本橋朝日生命館内

日本工具製作株式会社

東京出張所 東京都千代田区神田
末広町 10 北沢ビル内

日本鋸業株式会社

油業部 東京都港区赤坂葵町 3

株式会社 日本鋸油商會

東京都大田区西六郷 3-10

日本コンベヤ株式会社

東京支社 東京都千代田区神田多町 2-
2 千代田ビル内

日本車輛製造株式会社

本社 名古屋市中区三本松町 1-1
東京事務所 東京都千代田区丸の内
2-2 丸ビル 3 階

東京支店蔵工場 川口市大字芝 2870

日本精工株式会社

東京都千代田区丸の内 2-20
郵船ビル内

株式会社 日本製鋼所

本社 東京都千代田区有楽町 1-2-1
日比谷三井ビル内

日本石油株式会社

本社 東京都港区芝田村町 1-4

日本ダストキーパー株式会社

東京都中央区銀座 1-5

日本電装株式会社

愛知県刈谷区大字 刈谷字御雲山
1

日本ドライブ イット株式会社

東京都大田区田園調布 1-8

日本ペンソイル カンパニー

東京都千代田区内幸町 2-2

日本ランマー株式会社

本社 東京都渋谷区代々木 1-45
川口営業所 埼玉県川口市寿町
金物会館内

日本輸送機株式会社

東京支店 東京都港区芝罘平町 1
森村ビル内

日本濾過器株式会社

東京都世田谷区玉川等々力町
3-19

日熊工機株式会社

本社 名古屋市中区広小路通 6-3
住友銀行ビル 5 階
東京営業所 東京都中央区京橋 2-9
伊熊ビル内

浜野オイルシール工業株式会社

東京都足立区梅田町 1793

早川鉄工株式会社

本社 東京都大田区糞谷町 4-15

株式会社 早崎鉄工所

静岡県沼津市我入道江川町

株式会社 林製作所

本社 東京都大田区矢口町 805

ビクターオート株式会社

東京都千代田区丸の内 2
内外ビル内

日立金属工業株式会社

東京都千代田区丸ノ内 2-16
千代田ビル内

株式会社 日立製作所

本社 東京都千代田区丸の内 1-4
新丸ビル内

日野自動車工業株式会社

本社 東京都中央区日本橋通 2-4

不二越鋼材工業株式会社

営業部 東京都港区芝西久保城山町 3

富士重工業株式会社

東京都千代田区丸の内 2-18
内外ビル内

ブリテスコンタィヤ株式会社

本社 東京都中央区京橋 1-1

古河鋸業株式会社 足尾製作所

本社 東京都千代田区丸の内 2-8

豊和工業株式会社

本社 愛知県西春日井郡新川町 須ヶ口
東京事務所 東京都港区芝新橋 3-1

北越工業株式会社

本社 新潟県西蒲原部分水町
東京支社 東京都千代田区 神田駿河台
2-1 近江兄弟ビル 5 階

保土ヶ谷車輛工業有限公司

横浜市保土ヶ谷区宮田町 1-32

松岡産業株式会社

本社 三重県桑名市安永 1145

丸善工業株式会社

本社 静岡県三島市二日町 751
東京営業所 東京都千代田区 神田司町
2-2

三笠産業株式会社

本社 東京都千代田区神田猿樂町 1-7

三国重工業株式会社

本社 大阪府東淀川区三国本町 3-326
東京営業所 東京都千代田区丸の内
3-2 三菱 21 号館 127 号

株式会社 薄田鉄工所

本社 佐賀市岸川町 63
東京営業所 東京都千代田区 神田鍛冶
町 1-2 丸石ビル 3 階

三井金属鋸業株式会社

東京都中央区日本橋室町 2-1

株式会社 三井三池製作所

営業部 東京都中央区日本橋室町
2-1-1

三井精機工業株式会社

本社 東京都中央区日本橋室町 3-3-7
三井別館内

三井造船株式会社

東京都中央区日本橋室町 2-1

三井造船株式会社

日開工場 横浜市鶴見区市場町 1150

三菱石油株式会社

本社 東京都港区芝罘平町 1

三菱造船株式会社

重機部 東京都千代田区丸ノ内 2-4

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内 2-12

三菱日本重工業株式会社

本社 東京都千代田区丸の内 2-4
三菱本館

東京自動車製作所

川崎工場 川崎市鹿島田 526
大井工場 品川区大井森前町 5600

東京車両製作所

丸子工場 大田区下丸子町 321

株式会社 明和製作所

本社 埼玉県川口市青木町 1-448
東京事務所 東京都豊島区巣鴨 6-1292

モービル石油株式会社

東京支店 東京都千代田区大手町 1-2
東京産業会館内

森長金属株式会社

石川県金沢市西町 1-32

株式会社 森藤機械製作所

本社 東京都台東区車坂町 83
国際ビル 2 階

矢崎計器株式会社

島田製作所 静岡県島田市横井町 5610

株式会社 柳原コンプレッサ製作所

静岡県榛原郡吉田町住吉

株式会社 八幡絶縁工業所

本社 福岡県八幡市築地町 19
東京事務所 東京都渋谷区金王町 8
同和商會内

ヤマトボーリング株式会社

本社 埼玉県川口市原町 210
東京営業所 東京都千代田区丸の内
3-2 三菱仲 2 号

山田機械工業株式会社

本社 東京都北区赤羽町 1-200

山中重機工業株式会社

東京都江戸川区東小松川 1-5646

ヤンマーディーゼル株式会社

東京支社 東京都中央区八重洲 4-1

油研工業株式会社

本社 東京都大田区大森 1-449

油谷重工株式会社

本社 東京都千代田区大手町 1-4
大手町ビル 9 階

横浜護謨製造株式会社

本社 東京都港区芝田村町 5-9
浜ゴムビル内

工場 神奈川県平塚市新宿 150

ラサ工業株式会社

本社 東京都中央区京橋 1-2
大阪商船ビル内

渡辺機械工業株式会社

本社 東京都中央区宝町 3-5

株式会社 渡辺製鋼所

本社 東京都大田区糞谷町 5-1347
東京営業所 東京都千代田区丸の内
2-2 丸ビル内

建設業 (59 社)**秋島建設株式会社**

本社 東京都豊島区池袋東 1-9
秋島ビル内

安藤建設株式会社

東京都中央区八重洲 4-7

梅林建設株式会社

本社 大分市金池町 2783-1
東京支社 東京都中央区西八丁堀 1-4-
2 ウメビル内

株式会社 大林組

本社 大阪市東区京橋 3-75
東京支店 東京都千代田区神田司町
2-3 大林ビル内

株式会社 大本組

本社 岡山市内山下 30-17
東京出張所 東京都千代田区丸の内
2-8 三菱仲 12 号館 3 号

株式会社 奥村組

本店営業所 大阪市阿倍野区松崎町
1-51

東京支店

東京都港区赤坂伝馬町 2-7

鹿島建設株式会社

本社 東京都中央区八重洲 5-3

幾久建設株式会社

東京都千代田区神田神保町 3-4

共栄開発株式会社

本社 東京都千代田区丸の内 2-3
東京ビル内

久保田水道瓦斯工業株式会社

東京都中央区日本橋江戸橋 3-6

株式会社 熊谷組

本社 福井市豊島上町 1
東京営業所 東京都新宿区 筑土八幡町
22

株式会社 鴻池組 東京支店

東京都中央区銀座 6-3

国際道路株式会社

東京都中央区銀座 3-4
文政ビル内

小松建設工業株式会社

東京都千代田区大手町 1-4
大手町ビル 7階

酒井建設工業株式会社

本社 東京都文京区新御所町 16

佐藤工業株式会社

本社 富山市総曲輪 203
東京支店 東京都中央区日本橋本町 1-2

三幸建設工業株式会社

本社 東京都台東区浅草三筋町 2-11

清水建設株式会社

本社 東京都中央区宝町 2-1

白石基礎工事株式会社

本社 東京都千代田区丸の内 2-2
丸ビル内

新日本土木株式会社

東京都港区芝西久保巴町 18
第2松田ビル内

新菱建設株式会社

東京都中央区日本橋本町 3-5
ワカ末ビル内

住友建設株式会社

本社 東京都新宿区荒木町 13

世紀建設工業株式会社

東京都港区芝公園 第14号地 25

大成建設株式会社

本社 東京都中央区銀座 2-4

大成道路株式会社

東京都中央区銀座 2-4

大豊建設株式会社

本社 東京都中央区日本橋通 2-1
住友銀行 日本橋ビル内

高野建設株式会社

本社 東京都品川区東品川 3-2

宝土木株式会社

東京都港区麻布六本木町 8-4

株式会社 竹中工務店

東京支店 東京都千代田区神田錦町 1-9

株式会社 地崎組

東京支店 東京都港区芝田村町 3-7

中央開発株式会社

本社 東京都新宿区筑土八幡町 5

鉄道建設興業株式会社

本社 東京都千代田区神田三崎町 2-6

東亜港湾工業株式会社

本社 東京都千代田区 4番町 5
東亜ビル内

東亜道路工業株式会社

東京都港区芝田村町 3-11

東急建設株式会社

東京都渋谷区大和田町 98

東京ポーリング株式会社

東京都千代田区神田錦町 3-6

株式会社 戸田組

本社 東京都中央区京橋 1-3
新八重洲ビル内

飛鳥土木株式会社

本社 東京都千代田区九段 2-3

西松建設株式会社

本社 東京都港区芝西久保桜川町 13

日本イコス株式会社

東京都中央区銀座 1-5

日本機械土木株式会社

本社 横浜市港北区鳥山町 1300
東京営業所 東京都中央区銀座西 8-8
新田ビル内

日本工営株式会社

東京都千代田区内幸町 2-18

日本国土開発株式会社

本社 東京都北区王子本町 3-1

日本道路株式会社

東京都港区芝新橋 1-5-6

日本舗道株式会社

本社 東京都中央区日本橋本町 4-9
東山ビル内

日建工業株式会社

東京都港区赤坂青山北町 4-103

株式会社 間組

本社 東京都港区赤坂青山南町 1-1

阪神築港株式会社

本社 大阪市東区高麗橋 5-1
興銀ビル内

東京支店 東京都千代田区 神田小川町 2-5 三和ビル内

ビー・エス・コンクリート株式会社

本社 東京都千代田区 4番町 5
東亜ビル内

株式会社 福田組

東京支店 東京都千代田区 神田東紺屋町 28-1

株式会社 藤田組

本社 東京都中央区八重洲 4-5

不動建設株式会社

東京都中央区銀座東 8-4

ブルドーザー工事株式会社

東京支店 東京都中央区 日本橋小舟町 1-2 十番館ビル内

星野土木株式会社

本社 東京都渋谷区原宿 3-312

前田建設工業株式会社

本社 東京都千代田区富士見町 2-3

丸善舗道株式会社

東京都港区麻布飯倉 4-20
飯倉ビル内

三井建設株式会社

本社 東京都中央区日本橋室町 2-1-1

村上建設株式会社

本社 東京都千代田区九段 4-6

株式会社 臨海土木工業所

本社 東京都品川区大井滝王子 4631
営業所 東京都千代田区丸の内 2-2
丸ビル内

商 事 会 社 (34 社)**株式会社 秋月商店**

東京支店 東京都中央区日本橋茅場町 1-7

伊藤忠商事株式会社

東京支店 東京都中央区日本橋本町 2-4

エムパイア貿易株式会社

東京都中央区日本橋江戸橋 2-11
静山堂ビル内

大倉商事株式会社

本社 東京都中央区銀座 2-2

木下産商株式会社

機械第2部 東京都中央区宝町 2-5

極東貿易株式会社

本社 東京都千代田区丸の内 2-2
丸ビル内

国際興業株式会社

東京都中央区八重洲 6-3

株式会社 シー コーレンス商会

鉾山建設機械部 東京都千代田区 内幸町 2-21 飯野ビル内

昭和機材株式会社

東京都港区赤坂田町 6-4

神鋼商事株式会社

機械部 大阪市東区北浜 3-5
東京支店 東京都中央区京橋 1-1
京橋ビル内

新東亜貿易株式会社

機械部 東京都千代田区丸の内 1-1
交通公社ビル内

高千穂交易株式会社

本社 大阪市北区梅田町 47
新阪神ビル内
東京支店 東京都千代田区麹町 1-7

東京産業株式会社

東京都千代田区丸の内 2-6
八重洲ビル内

東京通商株式会社

本社 東京都中央区京橋 3-5

東京菱和自動車株式会社

東京都千代田区麹町 2-4

東洋デルマック株式会社

東京都港区芝新橋 7-1

東洋棉花株式会社

機械第2,3部 東京都千代田区大手町 1-2

中道機械産業株式会社

東京都新宿区角宮 1-827
カワセビル内

日商株式会社 東京支社

機械部 東京都千代田区大手町 1-2

日特重車輛株式会社

東京都中央区宝町 2-4
第2ぬ利彦ビル内

日本開発機株式会社

東京都港区芝田村町 1-7
第三森ビル

株式会社 パティネ商会

東京都文京区大塚窪町 2

不二商事株式会社

東京営業所 東京都中央区銀座西 2-5
銀楽ビル 4階

富士物産株式会社

本社 東京都中央区銀座 6-4
交詢ビル内

株式会社 マイカイ貿易商会

東京都千代田区麹町 3-7

丸紅飯田株式会社

本社 東京都千代田区大手町 1-4
大手町ビル 9階

三井物産株式会社

本社 東京都港区芝田村町 1-2
日産館内

三菱商事株式会社

本店 東京都千代田区丸の内 2-20

三菱ふそう自動車株式会社

本社 東京都港区芝新橋 1-6
新一ビル内

株式会社 守谷商会

東京都中央区八重洲 2-3

株式会社 梁 瀬

東京都港区芝浦 1-35

湯浅金物株式会社

東京都中央区日本橋大伝馬町 3-2

株式会社 米井商店

本社 東京都中央区銀座 2-3

菱和自動車販売株式会社

東京都千代田区大手町 1-4
大手町ビル 5階

サービス業 (22 社)**池田内燃機工業株式会社**

横浜市鶴見区鶴見町 1511

イースタンゼール工業株式会社

東京都港区芝田村町 4-18

京王重機整備株式会社

東京都渋谷区笹塚 1-47

恵豊工業株式会社

東京都中央区日本橋浜町 2-60

建設部品株式会社

東京都港区芝沙留 17

国際自動車工業株式会社

東京都港区芝海岸通 1-21

小松サービス販売株式会社

東京都港区芝田村町 4-18

相模工業株式会社

本社 神奈川県相模原市上矢部 600
東京営業所 東京都千代田区丸の内
2-2 丸ビル330区

新橋タイヤ株式会社

本社 東京都港区芝新橋 3-2

新菱重機株式会社

本社 東京都新宿区四谷 2-4
工場 神奈川県川崎市小向 482

西武建設株式会社

東京都豊島区池袋西 2-21

重車輻工業株式会社

東京都中央区銀座東 1-15

内外車輻部品株式会社

本社 東京都港区芝愛宕町 2-3

鉄道車輻工業株式会社

東京都杉並区中通町 230

株式会社 鳥海商会

本社 横浜市南区花ノ木町 1-9
東京支店 工場 東京都大田区 下丸子
町 174

東京ブルドーザー株式会社

東京都港区芝公園第 5 号地 14

株式会社 東洋内燃機工業社

本社 川崎市元木町 40
東京事務所 東京都中央区八重洲 5-5
幸田ビル内

東洋護護化学工業株式会社

更生部タイヤ事業部 東京都北区 下十
条町 1983

日本建設機械株式会社

東京都港区芝田村町 6-1

日立建設機械サービス株式会社

東京都足立区大谷田町 927

ピーエス建設タイヤ株式会社

東京都港区芝浦 2-1

マルマ重車輻株式会社

本社 東京都世田谷区世田谷 5-2653

研 究 所 (3 社)

鹿島建設技術研究所

東京都調布市上石原柳谷戸 462

財団法人 建設技術研究所

東京都中央区銀座西 3-1
建築会館内

大成建設株式会社

技術研究部 東京都中央区銀座 2-4

**B. 北 海 道
支 部 関 係
(計 81 社)**

電 力 会 社 (1 社)

北海道電力株式会社

本社 札幌市大通東 1-2

製 造 業 (23 社)

石川島コーリング株式会社

札幌支店 札幌市北 3 条西 4
日興ビル内

株式会社 釧路製作所

釧路市川北町 8

久保田鉄工株式会社

北海道支店 札幌市北 1 条西 4
武田ビル内

株式会社 神戸製鋼所

札幌営業所 札幌市大通西 5-11
大五ビル内

株式会社 小松製作所

北海道支店 札幌市北 1 条西 3
第百生命ビル内

株式会社 金剛製作所

北海道営業所 札幌市大通西 5
昭和石油株式会社

札幌営業所 札幌市大通西 5-11
大五ビル内

ダイハツ工業株式会社

札幌出張所 札幌市南 7 条 3-7

ターゼール機器株式会社

札幌営業所 札幌市北 3 条東 5

東洋運搬機株式会社

北海道営業所 札幌市南 1 条西 2
池内ビル内

株式会社 富岡鉄工所

函館市東雲町 18

豊平製鋼株式会社

札幌市豊平 1 条 9-115

中山機械株式会社

札幌市北 2 条東 13-26

株式会社 新潟鉄工所

札幌営業所 札幌市北 3 条西 4-1
第 1 生命ビル内

株式会社 日本製鋼所

室蘭製作所 室蘭市茶津町 4
日本石油株式会社

札幌営業所 札幌市北 3 条西 4-1
第 1 生命ビル内

株式会社 日本除雪機製作所

札幌市南 1 条西 7 興和ビル内

株式会社 三井三池製作所

札幌営業所 札幌市北 2 条西 4 三井ビ
ル内

株式会社 日立製作所

札幌営業所 札幌市北 3 条西 4-1
第 1 生命ビル内

三菱石油株式会社

札幌営業所 札幌市大通西 5-11
大五ビル内

ヤンマーディーゼル株式会社

札幌支店 札幌市北 4 条西 2

油谷重工株式会社

札幌駐在所 札幌市北 3 条西 4-1
第 1 生命ビル内

株式会社 渡辺製鋼所

札幌営業所 札幌市南 1 条西 2-15
丸一ビル内

建 設 業 (23 社)

荒井建設株式会社

札幌支店 札幌市南 2 条西 3-12

伊藤組土木株式会社

札幌市北 4 条西 4-1

岩田建設株式会社

札幌市北 2 条東 17

株式会社 大林組

札幌支店 札幌市北 1 条西 4
武田ビル内

鹿島建設株式会社

札幌支店 札幌市南 2 条西 4
三井ビル内

金沢組建設株式会社

北海道岩内郡共和村 大字小沢村
字本村

株式会社 熊谷組

札幌支店 札幌市北 2 条西 13-1

佐藤工業株式会社

札幌出張所 札幌市南 7 条西 11-1283

清水建設株式会社

北海道支店 札幌市北 1 条西 2-1

株式会社 銭高組

札幌出張所 札幌市北 2 条西 2-26

大成建設株式会社

札幌支店 札幌市南 1 条西 1-7

株式会社 地崎組

札幌市南 4 条西 7-6

鉄道建設興業株式会社

札幌支店 札幌市北 11 条西 15-29

道路工業株式会社

札幌市南 8 条西 15

株式会社 中山組

本社 北海道空知郡滝川町新町 1

西松建設株式会社

札幌営業所 札幌市北 6 条西 14-4-26

日本舗道株式会社

札幌支店 札幌市南 1 条西 4-8

荻原建設株式会社

本社 帯広市西 1 条南 6-3

橋本建設工業株式会社

旭川市 1 条通 12-左 6 号

北海道開発工業株式会社

本社 札幌市南 4 条東 4-9

北海道機械開発株式会社

本社 札幌市北 3 条西 2 富山会館内

北拓建設株式会社

札幌市大通西 15

三井建設株式会社

札幌支店 札幌市南 8 条西 7

商 事 会 社 (31 社)

伊藤忠商事株式会社

札幌支店 札幌市北 3 条西 4
第 1 生命ビル内

大倉商事株式会社

札幌出張所 札幌市北 1 条西 4
札幌ビル内

有限会社 川上進一商店

機械製作所 札幌市豊平 4 条 2

共立機器株式会社

札幌市大通東 7-12

小松サービス販売株式会社

札幌営業所 札幌市北 1 条西 3
第百生命ビル内

三信産業株式会社

札幌市北 3 条西 3-1

株式会社 敷島屋

札幌市北 2 条西 3-1

清水産業株式会社

小樽市色内町 5-9

新永和商事株式会社

札幌出張所 札幌市北6条西6
光明会館内

神鋼商事株式会社

札幌出張所 札幌市北1条西4
札幌ビル内

杉中機械株式会社

札幌市南大通東3

高千穂交易株式会社

北海道支店 札幌市北2条西3
敷島屋ビル内

東京産業株式会社

札幌支店 札幌市大通西1 大通ビル内

東京通商株式会社

札幌支店 札幌市南1条西2
池内ビル内

道建商事株式会社

札幌市南3条西6丁目 グランド
ビル内

中道機械産業株式会社

本店 札幌市北1条東3

中山機械商事株式会社

本社 札幌市南2条西1

日熊工機株式会社

札幌出張所 札幌市北4条西2 上田ビ
ル内

日特重車輻販株式会社

本社 札幌市南大通西5

日本開発機株式会社

札幌営業所 札幌市北1条西4
東邦生命ビル内

北海道いすゞ自動車株式会社

本社 札幌市豊平3条10-130

北海道日野自動車株式会社

札幌市円山北町 294

北海道菱和自動車株式会社

本社 札幌市豊平4条東13

北海道日産自動車株式会社

本社 札幌市北6条西5-3

北海道ふそう自動車株式会社

本社 札幌市白石中央 510

北海熔材株式会社

札幌市北2条東10

北酸商事株式会社

札幌市北3条西1

丸紅飯田株式会社

札幌支店 札幌市北3条西4-1
第1生命ビル内

三井物産株式会社

札幌支店 札幌市北1条西4-2-2
東邦生命ビル内

三菱商事株式会社

札幌市北1条西4-1
第1生命ビル内

宮沢鋼業株式会社

札幌市北7条西5

サービス業 (3社)**金沢重機株式会社**

札幌市菊水東町9

日立建設機械サービス株式会社

札幌工場 札幌市琴似町琴似 530

北海道ディーゼル機械興業株式会社

北海道札幌郡手稲町東 208

**C. 東北支部関係
(計 58 社)****製造業 (17 社)****石川島コーリング株式会社**

仙台支店 宮城県仙台市東1番丁 11

石川島播磨重工業株式会社

仙台営業所 宮城県仙台市東1番丁
東1ビル内

岩手富士産業株式会社

水沢工場 岩手県胆沢郡水沢町
三本木 7

出光興産株式会社

宮城県仙台市東5番丁1-2 電力ビル内

株式会社 荏原製作所

仙台出張所 宮城県仙台市東3番丁 85
日経ビル3階

株式会社 太田機械製作所

宮城県仙台市清水小路 36

金崎工業株式会社

秋田県能代市養蚕 123

北日本機械株式会社

仙台出張所 宮城県仙台市東3番丁 62

株式会社 神戸製鋼所

仙台出張所 宮城県仙台市北目町 1

株式会社 小松製作所

東北支店 宮城県仙台市大町 4-175
新仙台ビル内

東北ふそう建機株式会社

宮城県仙台市原町若竹 1

東北造船株式会社

宮城県釜蓋市宇杉の入表 72-4

函館 Dock 株式会社

東北営業所 宮城県仙台市国分町 174
富国生命ビル内

株式会社 日立製作所

仙台営業所 宮城県仙台市東2番丁 70
電力ビル内

古河鋳業株式会社

仙台営業所 宮城県仙台市東1番丁 11
東1ビル内

株式会社 三井三池製作所

東京都中央区日本橋室町 2-1-1

宮城石油販売株式会社

宮城県仙台市東7番丁 114

建設業 (15 社)**秋島建設株式会社**

仙台支店 宮城県仙台市錦町 1

朝日土木株式会社

東北支店 宮城県仙台市定禅寺通櫓丁 43

池田建設株式会社

仙台支店 宮城県仙台市北3番丁 131

株式会社 大林組

仙台支店 宮城県仙台市東3番丁 130

鹿島建設株式会社

仙台支店 宮城県仙台市花京院通 56

株式会社 熊谷組

仙台出張所 宮城県仙台市北1番丁
32-41

古久根建設株式会社

東北支店 宮城県仙台市跡付丁 3

佐藤工業株式会社

仙台出張所 宮城県仙台市茂市ヶ坂 11

仙建工業株式会社

本社 宮城県仙台市南町通 13

大成建設株式会社

仙台支店 宮城県仙台市東1番丁 67-1

東北機械開発株式会社

宮城県仙台市東3番丁 157

株式会社 留岡組

仙台営業所 宮城県仙台市本町通 135

西松建設株式会社

東北支店 宮城県仙台市大町 2-83

日本舗道株式会社

仙台支店 宮城県仙台市北2番丁 74

株式会社 間組

仙台支店 宮城県仙台市良寛院丁 38

商 事 会 社 (25 社)**青葉商工株式会社**

宮城県仙台市小田原大通弓の町 31

奥羽日野自動車株式会社

本社 宮城県仙台市東5番丁 5-2

大倉商事株式会社

仙台支店 宮城県仙台市東2番丁 68
富士ビル内

共商株式会社

仙台支店 宮城県仙台市東1番丁 11
東1ビル内

合資会社 三洋機械

宮城県仙台市大町 4-126

三洋機械株式会社

岩手県盛岡市仁王小路 75

親和機械工業株式会社

宮城県仙台市新寺小路 175

神鋼商事株式会社

仙台出張所 宮城県仙台市東4番丁 523
三和ビル内

大平興業株式会社

山形支店 山形市大字元木字中の目 68-1

東京産業株式会社

仙台支店 宮城県仙台市東2番丁 51

東京通商株式会社

仙台出張所 宮城県仙台市東1番丁
東1ビル内

東北日産ディーゼル株式会社

本社 宮城県仙台市原町若竹字北下
13-3

中道機械産業株式会社

仙台支店 宮城県仙台市田町 1

檜崎産業株式会社

宮城県仙台市東3番丁 155
西条ビル内

日昭株式会社

本社 宮城県仙台市北目町 1

日特重車輻株式会社

仙台営業所 宮城県仙台市 広瀬通立町
角 20-1

日本開発機株式会社

宮城県仙台市名樹丁 91
第1ビル三井物産内

マイト機械株式会社

仙台営業所 宮城県仙台市国分町 138

丸紅飯田株式会社

仙台事務所 宮城県仙台市東2番丁 68
富士ビル内

三井物産株式会社

仙台支店 宮城県仙台市名樹丁 91
第1ビル内

宮城いすゞ自動車株式会社

宮城県仙台市小田原清水沼通 14

明機産業株式会社

宮城県仙台市錦町 26

株式会社 守谷商会

東北支店 宮城県仙台市東2番丁 70
電力ビル内

株式会社 梁 瀬

仙台出張所 宮城県仙台市大町 1-104

山木屋商事株式会社

宮城県仙台市大町 1-131

サービス業 (1 社)**小松サービス販売株式会社**

仙台営業所 宮城県仙台市元寺小路 75

**D. 北陸支部関係
(計 88 社)****製造業 (16 社)**

石川島コーリング

新潟営業所 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

石川島播磨重工業株式会社

新潟営業所 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

株式会社 大川鉄工所

新潟市稲荷町 3524

株式会社 神戸製鋼所

新潟営業所 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

株式会社 小松製作所 東京支社

北陸営業所 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

東洋運搬機株式会社

新潟営業所 新潟市明石通り 3-50

株式会社 新潟鉄工所

新潟支店 新潟市入船町 4-3776

新潟日野自動車株式会社

新潟市東町 2

新潟いすゞ自動車株式会社

新潟市出来島

新潟日産自動車株式会社

新潟市流作場新洲

新潟トヨタ自動車株式会社

新潟市流作場 2439

日特重車株式会社

新潟営業所 新潟市下大川前通 2-町
2160

日之出自動車工場

新潟市日ノ出町 2-18

株式会社 日立製作所

富山営業所 富山市新校町ノ 3

北越工業株式会社

新潟市西蒲原部分水町地蔵堂

株式会社 本江製作所

富山市港町

建設業 (51 社)

猪又建設株式会社

新潟県糸魚川市大字大町 211

株式会社 今浦組

富山市下奥井 470-5

株式会社 植木組

新潟県柏崎市大字枇杷島 151

株式会社 大林組

新潟出張所 新潟市上大川前通
2-135-2

株式会社 小野組

新潟県北蒲原郡中条町中条 1176

株式会社 加藤組

新潟県村上市大字村上 382

株式会社 加賀田組

新潟市流作場 2499-4

鹿島建設株式会社

新潟営業所 新潟市流作場元新洲 2502

株木建設株式会社

新潟出張所 新潟市学校町 5276

株式会社 熊谷組

新潟営業所 新潟市花園町 1-33

株式会社 櫛谷組

新潟市窪田 3-172

株式会社 小嶋組

新潟市山の下南青葉町 13-7

黒東土建工業株式会社

富山県下新川郡朝日町平柳
585-1

国際道路株式会社

新潟営業所 新潟市東 1-36 みゆき荘

佐藤工業株式会社

富山支店 富山市総曲輪 203

新菱建設株式会社

新潟営業所 新潟市下大川前通 2 の丁

射水工業株式会社

富山県射水郡大門町土合 1351

上越運送株式会社

新潟県高田市仲町

世紀建設株式会社

新潟支店 新潟市東中通り 1 番町 200
日鉄ビル内

第一建設工業株式会社

新潟市流作場 2494

大成建設株式会社

新潟支店 新潟市本町通 8 番町 1350

大成道路株式会社

新潟営業所 新潟市本町 8 番町大成建
設株式会社新潟支店内

大豊建設株式会社

新潟出張所 新潟市関屋昭和町 1-62

株式会社 辰村組

金沢支店 金沢市河原町 48

田辺建設株式会社

新潟県西頸城郡青海町 大字青海
1107-1

治山社

石川県金沢市大手町 36

東亜道路工業株式会社

新潟出張所 新潟市東堀前道 6
中央ビル内

東亜港湾工業株式会社

新潟出張所 新潟市附船町 1-4347

東洋舗装株式会社

新潟出張所 新潟市上大川前通り 2 番
町 160 大林組内

東急建設株式会社

新潟出張所 新潟市二葉町 2

磯波工業株式会社

富山県砺波市太郎丸 3264

長沢建設工業株式会社

富山市稲荷 2

長栄建設株式会社

新潟市古町通 4 番町 635

新潟丸運建設株式会社

新潟市上所島 960

株式会社 新潟藤田組

新潟市白山浦 2-645-1

日本舗道株式会社

新潟支店 新潟市花園町 2-19-1

日本道路株式会社

新潟出張所 新潟市流作場万代町 1

日本国土開発株式会社

湯沢出張所 新潟県 南魚沼郡湯沢町神
立芝原

西松建設株式会社

新潟出張所 新潟市関屋本村町 1-68

林建設工業株式会社

富山市神通町 951

株式会社 氷見土建

富山県氷見市御座町 127

株式会社 福田組

新潟市白山浦 1-345

北陸舗道株式会社

金沢市喰利町 30

株式会社 本間組

新潟市西湊町 3 ノ町 3301

真柄建設株式会社

金沢市弓の町 25-10

三井建設株式会社

新潟出張所 新潟市坂内小路道 北多門
町

株式会社 三友組

新潟県北魚沼郡小出町

宮口建設株式会社

富山県婦負郡細入村猪谷 218

村上建設株式会社

新潟営業所 新潟市流作場井村町 28

株式会社 吉田組

新潟市沼垂 1731

ライト工業株式会社

北陸支店 新潟市東堀通 4 番町 397

商 事 会 社 (16 社)

伊藤忠商事株式会社

新潟支店 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

昱商会

新潟市弁天町 1-45

遠藤鋼機株式会社

新潟市下大川前通

木下産商株式会社

新潟出張所 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

小松サービス販売株式会社

北陸営業所 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

神鋼商事株式会社

新潟出張所 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

高千穂交易株式会社

新潟営業所 新潟市西堀通 3 番町 803

株式会社 敦井商店

新潟市下大川前通 4 ノ町 2191

東洋棉花株式会社

新潟出張所 新潟市 1 番堀 688

東京通商株式会社

新潟出張所 新潟市東大通 1-25
帝石ビル内

東京産業株式会社

新潟出張所 新潟市東前通 6 番町 1061
中央ビル 2 階 26 号

中道機械産業株式会社

新潟支店 新潟市流作場宮浦町 2453

株式会社 中野組

新潟市流作場 2446

マイカイ貿易商会

富山出張所 富山市神通町 896-1

三菱商事株式会社

新潟支店 新潟市西堀前 6 西堀ビル内

三井物産株式会社

新潟支店 新潟市東中通 2-280-2
三井生命ビル

サービス業 (5 社)

入倉自動車工業株式会社

新潟市流作場 2333

坂田内燃機工業株式会社

富山市諏訪川原 26

太平工業株式会社

新潟支店 新潟市花園町 2-17

新潟菱和自動車株式会社

新潟市流作場 2469

北国内燃機工業株式会社

富山市新庄町庚申 130

E. 中部支部関係 (計 129 社)

製 造 業 (51 社)

石川島コーリング株式会社

名古屋出張所 名古屋市 中村区広小路
西通 2-26 三井ビル内

石川島播磨重工業株式会社

名古屋営業所 名古屋市 中村区広小路
西通 3-2 大商ビル内

出光興産株式会社

東海支店 名古屋市中区広小路通 4-8

名神ビル内

揖斐川工業株式会社

名古屋営業所 名古屋市西区牛島町107

シエル会館内

エッソスタンダード石油株式会社

名古屋支店 名古屋市西区牛島町 106

大竹建機産業株式会社

名古屋市熱田区中田町 10

関西工機株式会社

名古屋営業所 名古屋市 中村区広井町

3-98 名古屋ビル内

岐阜輸送機株式会社

岐阜市光明町 3-4

金城株式会社

名古屋市 中村区西柳町 1-11

名古屋総合市場ビル内

久保田鉄工株式会社

名古屋営業所 名古屋市 中村区堀内町

4-1 毎日名古屋会館内

株式会社 栗本鉄工所

名古屋支店 名古屋市 中區御幸本町通

9-8 大和生命ビル内

株式会社 吳造船所

名古屋営業所 名古屋市 中村区 広小路

西通 3-2 大商ビル内

株式会社 神戸製鋼所

名古屋営業所 名古屋市 中區広小路通

4-8 名神ビル内

光洋精工株式会社

中部支店 名古屋市 中川区松重町 7-2

株式会社 小松製作所大阪支社

中部支店 名古屋市 中村区笹島町

1-221-2 豊田ビル内

株式会社 郷鉄工所

本社 岐阜県大垣市鹿島町 3-5

後藤機械製造株式会社

本社 名古屋市 中川区四女子町村裏 20

振興造機株式会社

岐阜県大垣市本町 1682-2

新三菱重工工業株式会社

名古屋自動車製作所

名古屋市港区大江町 2

住友機械工業株式会社

大府製造所 愛知県知多郡大府町 大府

上前田 1-1

大日本土鋳機株式会社

本社 名古屋市 中村区日置通 4-7

ダイハツ工業株式会社

名古屋営業所 名古屋市中区大池町

2-33

中京機械株式会社

名古屋市 東区武平町 3-5

社会文化会館内

株式会社 椿本チエイン製作所

名古屋営業所 名古屋市 中村区笹島町

1-221-2 豊田ビル内

東亜機械工業株式会社

名古屋市 中區岩井通り 3-22

東新ゴム株式会社

名古屋市 中區新栄町 3-6

東洋運搬機株式会社

名古屋支店 名古屋市 中村区広井町

1-96

東洋機械産業

名古屋市 中村区大閘通 4-1

林ビル内

東洋土木機械工業株式会社

名古屋市 中村区広井町 2-55

東洋商事株式会社

名古屋市 中區西松枝町 23-47

トヨタ自動車工業株式会社

本社 愛知県豊田市トヨタ町 1

株式会社 豊田自動織機製作所

愛知県知多郡大府町 大字共和字

茶屋 8

名古屋産業株式会社

名古屋市中川區八千代通 2-10

日本石油株式会社

名古屋支店 名古屋市 中村区広小路西

通 3-19 新名古屋ビル内

日本車輛製造株式会社

名古屋市 熱田区三本松町 1-1

日本輸送機株式会社

名古屋営業所 名古屋市 中村区笹島町

1-221-2 豊田ビル内

株式会社 日立製作所

名古屋営業所 名古屋市 中村区広井町

3-98 名古屋ビル内

株式会社 広田機械製作所

本社 名古屋市 中村区上笹島町 46-3

古河鋳業株式会社

名古屋営業所 名古屋市 中村区広井町

3-98 名古屋ビル内

扶桑建設機械株式会社

名古屋市中區裏門前町 5-1

ブリヂストンタイヤ株式会社

名古屋支店 名古屋市中區西菅原町 3-12

豊和工業株式会社

愛知県西春日井郡 新川町須ヶ口

株式会社 堀田鉄工所

名古屋市中川區十番町 6-3

松岡産業株式会社

名古屋営業所 名古屋市 中村区日置通

8-32

株式会社 三井三池製作所

名古屋営業所 名古屋市 中村区泥江町

1-24 中経ビル内

三鈴工機株式会社

本社 三重県四日市市北条町 1701

山崎工業株式会社

本社 名古屋市 中村区下広井町 3-19

山久チェーン株式会社

名古屋営業所 名古屋市 熱田区新宮坂

町 26

油谷重工株式会社

名古屋営業所 名古屋市中區菅原町

2-20

丸紅飯田(株)名古屋支店

名古屋支店 名古屋市 昭和区東郊通

7-12

株式会社 渡辺製鋼所

名古屋営業所 名古屋市 千種区覚王山

通 6-8 仲田ビル内

建設業 (28社)**株式会社 旭デゼール**

名古屋市中川區西古渡町 6-25

池田建設株式会社

名古屋支店 名古屋市 千種区弦月町

1-8

株式会社 大林組

名古屋支店 名古屋市中區朝日町 1-15

株式会社 奥村組

名古屋支店 名古屋市 中村区則武町

5-83

鹿島建設株式会社

名古屋支店 名古屋市中區新栄町 2-1

株式会社 熊谷組

名古屋支店 名古屋市 中川區西日置町

1-5

佐藤工業株式会社

名古屋支店 名古屋市中區仲ノ町 1-1

三裕株式会社

名古屋市中村区納屋町 1-12

清水建設株式会社

名古屋支店 名古屋市中區西菅原町

2-1-1

住友建設株式会社

名古屋支店 名古屋市中區広小路通

6-3

太啓建設株式会社

愛知県豊田市西町 3-1

大日本土木株式会社

岐阜市長住町 2-3

大有道路建設工業株式会社

名古屋市中區桜田町 48

株式会社 竹中工務店

名古屋支店 名古屋市中區菅原町 2-11

名古屋センタービル内

中部建材株式会社

名古屋市中區矢田町 15-20

東海興業株式会社

本社 愛知県豊橋市草間町字平東 68

徳倉建設株式会社

愛知県幡豆郡 一色町大字前野字

荒子 48-3

株式会社 戸田組

名古屋支店 名古屋市中區南大津通

1-9 安田生命ビル内

西松建設株式会社

中部支店 名古屋市中區御幸本町通

9-8 大和生命ビル内

日本国土開発株式会社

名古屋支店 名古屋市中區南新町 3-3

三栄ビル内

日本舗道株式会社

名古屋支店 名古屋市中區千種区千種通

1-29

株式会社 間組

名古屋支店 名古屋市中區御幸本町通

5-7

株式会社 福田組

名古屋支店 名古屋市中區八番町

6-22

ブルドーザー工事株式会社

名古屋支店 名古屋市中區南陽通 5-1

前田建設工業株式会社

名古屋支店 名古屋市中區東陽町 5-5

三井建設株式会社

名古屋支店 名古屋市中區上園町 4-8

不動産ビル内

水野建設株式会社

名古屋千種区小松町 1-4

矢作建設工業株式会社

名古屋市中區岩井通 1-17

商 事 会 社 (30社)**朝日機材株式会社**

名古屋営業所 名古屋市中區菅原町

2-11 名古屋センタービル内

伊藤忠商事株式会社

名古屋支店 名古屋市中區伝馬町 6-1

大倉商事株式会社

名古屋支店 名古屋市中區広小路通

5-8 勤友ビル内

岡谷鋼機株式会社

名古屋支店 名古屋市中區鉄砲町 1-7

株式会社 協伸製作所

名古屋営業所 名古屋市中區東瓦町 51

極東貿易株式会社

名古屋支店 名古屋市中村区広小路西

通 2-26 三井ビル内

神鋼商事株式会社

名古屋支店 名古屋市中村区広小路西

通 2-26 三井物産ビル

新東亜貿易株式会社

名古屋支店 名古屋市中區広小路通 2-

4 グリーンビル内

首藤輸入商事株式会社

名古屋市中區大曾根町 69-3

住友商事株式会社

名古屋支店 名古屋市中区久屋町 5-9

高千穂交易株式会社名古屋支店 名古屋市中区御幸本町通
9-8 大和生命ビル内**中外重機株式会社**名古屋市中区葉場町 13
寿藤会館ビル内**中部日野ターゼル株式会社**

名古屋市中区松ケ枝町 1-1

椿本興業株式会社名古屋支店 名古屋市中区宮町 4-12
太陽生命ビル内**東京通商株式会社**名古屋支店 名古屋市中村区笹島町
1-221-2 豊田ビル内**中道機械産業株式会社**名古屋支店 名古屋市中村区則武本通
3-38**名古屋ふそう自動車株式会社**

名古屋市中区丸田町 1-5

名古屋菱和自動車株式会社

名古屋市中区葵町 22

日光商事株式会社名古屋市中区東田町 1-23
新栄ビル内**日本重機産業株式会社**

名古屋市中区大井町 66

日製産業株式会社名古屋営業所 名古屋市中村区広井町
3-98 名古屋ビル内**日特重車輛株式会社**名古屋営業所 名古屋市中区宮出町 42
木村ビル内**日熊工機株式会社**名古屋市中区広小路通 6-3
住友銀行ビル 3階**不二商事株式会社**名古屋営業所 名古屋市中村区 笹島町
1-221-2 豊田ビル内**豊和機械工業株式会社**

名古屋市中区裏門前町 1-1

丸友機械株式会社

名古屋市中区高岳町 2-8

丸紅飯田株式会社

名古屋支店 名古屋市中区菅原町 2-20

三井物産株式会社名古屋支店 名古屋市中村区笹島町
1-221-2 豊田ビル内**株式会社 梁瀬**

名古屋支店 名古屋市中区丸田町 1-5

株式会社 米井商店名古屋出張所 名古屋市中区米町 3-5
明治屋ビル内**サービス業 (20社)****旭工機株式会社**

名古屋市中村区北浦町 1

赤津機械株式会社

名古屋市中村区外土居町 53

井上自動車整備工場

名古屋市中村区大同町 3-3-11

大阪特殊工業株式会社

名古屋市中村区島崎町 55

河村重機株式会社

名古屋市中村区西郊通 3-10

建設機械株式会社名古屋市中村区 熱田西町字大起
7-10**小松サービス販売株式会社**

中部支店 名古屋市中村区水主町 1-29

三エス興業株式会社

名古屋市中区下日置町 2-5

正和重機株式会社

愛知県豊橋市王ヶ崎町字上原 1-6

重機商工株式会社

名古屋市中区滝子通 3-2

大和機工株式会社

名古屋市中川区茨瀬町 1-20

中部ターゼル株式会社

名古屋市中区老松町 8-8

土井産業株式会社

名古屋市中村区亀島町 3-53

内外車輛部品株式会社名古屋出張所 名古屋市中区千早町
5-9-5**仲田タイヤ工業株式会社**

名古屋市中村区日置通 8-5

中山ターゼル合資会社

愛知県豊橋市瓜郷町前川 53

名古屋山王サービス株式会社

名古屋市中村区堀田通 1-5

日立建設機械サービス株式会社名古屋工場 愛知県愛知郡鳴海町
修理田 35**豊栄工業株式会社**

内浜工場 名古屋市中村区内浜町 1-51

菱建サービス販売有限公司

名古屋市中区東古渡町 2-22

F. 関西支部関係

(計 222 社)

電力会社 (1社)**関西電力株式会社 建設部**本社 大阪市北区中之島 3-5
関電ビル内**製造業 (102社)****株式会社 朝日製鋼所**

本社 大阪市東区北浜 3-5

大阪神鋼ビル

合名会社 東鉄工所

本社 大阪府堺市松屋町 1-1

安全索道株式会社

本社 大阪市城東区野江西之町 1-20

石川島コーリング株式会社

大阪営業所 大阪市東区北浜 3-5

大阪神鋼ビル内

石川島播磨重工業株式会社

大阪営業所 大阪市東区北浜 3-5

大阪神鋼ビル内

イズミヤアスファルトプラント製造株式会社 大阪市東区安土町 1-24 内外ビ
ル内**出光興産株式会社**

関西支店 大阪市北区梅田町 8

新阪急ビル内

大阪窯業セメント株式会社大阪工場 大阪市大正区南恩加島町
1-2**奥村機械製作株式会社**

工場 大阪市西淀川区姫島浜通 4-41

株式会社 加地鉄工所

本社 大阪府堺市三宅町 2-136

株式会社 加藤製作所

大阪支店 大阪市北区末広町 3

川崎車輛株式会社

神戸市兵庫区和田山通 1-6

川崎航空機工業株式会社発動機事業部営業部 明石市 和坂字大
坪 100**川島工業株式会社**

本社 大阪市東淀川区十三西之町 5-7

川辺工業株式会社

兵庫県明石市二見町東二見 357

汽車製造株式会社

大阪製作所 大阪市此花区島屋町 406

株式会社 北川鉄工所

大阪市西区南堀江通 3-18

株式会社 衣川鉄工所

京都府福知山市字鶴物師町 56

共栄開発株式会社大阪営業所 大阪市東区内本町 1-28
三洋ビル内**極東開発機械工業株式会社**

兵庫県西宮市甲子園 4-35

株式会社 協和製作所

大阪府八尾市東郷 163

近畿車輛株式会社

大阪府布施市大字橋本 1-1

久保田鉄工株式会社本社機械営業部 大阪市 浪速区船出町
2-22**株式会社 栗本鉄工所**

本社 大阪市東区唐物町 4-26

株式会社 吳造船所

大阪事務所 大阪市東区安土町 4-5

東光ビル内

株式会社 神戸製鋼所

本社 神戸市東灘区脇浜町 1-36

光洋機械工業株式会社

本社 大阪市北区南同心町 1-12

光洋精工株式会社

本社 大阪市南区豊谷西之町 2

株式会社 越原鉄工所

本社 大阪市西成区長橋通 8-16

後藤鍛工株式会社

大阪市西淀川区野里西 3-28-4

株式会社 小松製作所

大阪支社 大阪市北区梅田町 8

新阪急ビル内

金剛測量製図器械店

大阪市東区京橋 1-25

株式会社 酒井工作所

大阪営業所 大阪市東区上野 7

株式会社 讃岐鉄工所

本社 大阪市港区三先町 5-83

三協輸送機株式会社

大阪市西淀川区佃町 4-48

株式会社 三興ポンプ製作所

大阪市西成区津守町 3-240

シェル石油株式会社大阪営業所 大阪市東区大川町 1
淀屋橋勤銀ビル内**株式会社 昭和超重機製作所**

本社 大阪市西成区津守町西 5-116

昭和製鋼株式会社

本社 大阪府和泉市府中町 1060

昭和石油株式会社大阪営業所 大阪市北区梅田町 27
産経ビル 7階**城田鉄工株式会社**

本社 大阪市城東区関目町 3-78

新三菱重工業株式会社

大阪営業所 大阪市北区梅田町 2

第1生命ビル内

新三菱重工業株式会社

神戸造船所 神戸市兵庫区和田崎町 3

新三菱重工業株式会社

京都製作所 京都市右京区大森巽町 1

新明和工業株式会社発動機製作所 兵庫県西宮市高須町
1-72

新明和工業株式会社 川西モーターサービス
工場 神戸市東灘区本山町北畑 145
スタリオン石油株式会社
大阪市城東区茨田中茶屋町 1584
住友機械工業株式会社
本社 大阪市東区北浜 5-22
住友ビル内
スーパー工業株式会社
大阪市東淀川区柴島町 273
株式会社精機工業所
兵庫県尼崎市上坂部 467
西部扶桑機工株式会社
大阪市東住吉区桑津町 6-19-2
成和機械株式会社
大阪市東淀川区加島町 1152
ゼネラル物産株式会社
大阪支店 大阪市北区宗是町 1
大阪ビル7階
泉州製鋼株式会社
大阪府貝塚市堀 637
高田機工株式会社
本社 大阪市西成区津守町西 6-1
田辺空機機械製作所
大阪府三島郡三島町千里丘 40
株式会社 大日機械製作所
本社 大阪市西淀川区佃町 4-47
大協石油株式会社
大阪営業所 大阪市北区梅田町 2
第1生命ビル内
ダイハツ工業株式会社
本社 大阪市大淀区大仁東 2-3
株式会社 椿本チェイン製作所
本社 大阪市城東区鶴見町 620
株式会社 鶴見製作所
本社 大阪市城東区鶴見町 688
帝国産業株式会社
本社 大阪市北区中之島 2-18
株式会社 東海機械製作所
大阪営業所 大阪市西区京町堀 4-30
東京フレキ産業株式会社
大阪営業所 大阪市東淀川区西大通 3-25
東洋運搬機株式会社
大阪市西区京町堀 1-50
東洋ゴム工業株式会社
大阪市西区江戸堀上通 2-5
東洋製綱株式会社
本社 大阪市南区三津寺町 33
中西金属工業株式会社
大阪市北区天満橋筋 5-68
株式会社 中山工業所
本社 大阪市東淀川区野中南通 3-12
株式会社 南和商会
鉄工部 大阪市西区西長堀北通 5-17
ニッキ重車輻工業株式会社
大阪府堺市楠町 1-19
日本建機株式会社
大阪出張所 大阪市東区高麗橋 2-9
日本鋁業株式会社
大阪支社石油業務課 大阪市北区梅田町47 新阪神ビル内
日本工具製作株式会社
兵庫県明石市東王子町 2
日本コンベヤ株式会社
大阪府布施市長堂 1-43
日本石油株式会社
大阪支店 大阪市北区中之島 2-22
新朝日ビル内

日本ペンゾイル カンパニー
大阪事務所 大阪市南区塩町通 2-1
日東物産商事(株)
大阪支店内
日本輸送機株式会社
本社 京都府乙訓郡長岡町 神足鳥打畑 2
株式会社 林製作所
大阪出張所 大阪市西区梅本町 22
範多機械株式会社
本社 大阪市北区兎我野町 6
新大阪ビル内
株式会社 日立製作所
大阪営業所 大阪市北区梅田町 2
第1生命ビル内
日立造船株式会社
鉄構営業部 大阪市北区中之島 2-25
古河鋁業株式会社
大阪支店 大阪市北区堂島浜通 2-4
ベンシルヴェニア石油会社
日本支社 大阪市北区曾根崎新地 3-47
沢田ビル内
ベントループ石油株式会社
日本営業所 大阪市北区梅田町 7-3
梅田ビル内
株式会社 前川工業所
工場 大阪市城東区放出町 1103
株式会社 丸島水門製作所
大阪市生野区鶴橋北之町 1-5588
丸誠重工業株式会社
大阪市浪速区船出町 2-22
丸善建設機械株式会社
本社 大阪市福島区大開町 4-41
三笠建設機械株式会社
西部地区本社 大阪市西区立売堀北通 4-70
株式会社 三井三池製作所
大阪事務所 大阪市北区中之島 3-5
三菱石油株式会社
大阪営業所 大阪市北区梅田町 47
三菱日本重工業株式会社
大阪営業所 大阪市北区梅田町 47
新阪神ビル内
三星衡器株式会社
大阪市大正区小林町 185
株式会社 村井工業所
大阪市福島区上福島南 2-198
モービル石油株式会社
大阪支社 大阪市北区梅ヶ枝町 164
宇治電ビル5階
森田ポンプ株式会社
大阪市生野区腹見町 2-33
山久チェーン株式会社
大阪営業所 大阪市北区曾根崎上 1-14
ヤンマーディーゼル株式会社
本社 大阪市北区茶屋町 62
油谷重工株式会社
大阪営業所 大阪市東区本町 3-3
丸紅飯田(株)4階
ライカ電機株式会社
大阪市大正区三軒家浜通 4-16
株式会社 和田工業所
大阪市西区本町 1-15

建設業 (42社)

株式会社 浅川組
和歌山県海草郡下津町 下津 1,422

株式会社 浅沼組
本店 大阪市天王寺区石ヶ辻町 13
株式会社 大林組
本社 大阪市東区京橋 3-75
株式会社 大阪砕石工業所
大阪市西区土佐堀通 1-33
大阪土木工業株式会社
大阪市天王寺区南河堀町 115
大阪埠頭株式会社
大阪市此花区梅町 1-1
岡崎工業株式会社
大阪支店 大阪市港区夕風町 2-10
岡崎工業株式会社 大阪支社
堺支社 堺市松屋大和川通 3-126
株式会社 奥村組
大阪市阿倍野区松崎町 1-51
鹿島建設株式会社
大阪支店 大阪市東区瓦町 5-71
瓦町ビル内
金下建設株式会社
京都府宮津市字須津 471-1
関西道路建設株式会社
京都市上京区丸太町通 千本東入 小山町 908
株式会社 熊谷組
大阪支店 大阪市西区道頓堀通 2-1
株式会社 公成社
京都市上京区1条通烏丸西入 広橋殿町 412
株式会社 鴻池組
本社 大阪市此花区伝法町北 3-67
佐伯建設工業株式会社
本社 大阪市東区備後町 2-50 森田ビル内
佐藤工業株式会社
大阪支店 大阪市東区北浜 1-25
清水建設株式会社
大阪機械工場 大阪市旭区新森小路南 1-346
白石基礎工事株式会社
関西営業所 大阪市東区淡路町 4-25
新日本土木株式会社
大阪支店 大阪市西区南堀江大通 2-57
住友建設株式会社
大阪支店 大阪市東区北浜 5-22
大成建設株式会社
大阪支店 大阪市東区南本町 4-20
有楽ビル内
大喜産業株式会社
神戸市生田区下山手通 3-31
株式会社 竹中工務店
大阪市北区堂島中 2-30
東亜道路工業株式会社
大阪支店 大阪市西区西道頓堀通 1-2
株式会社 戸田組
大阪支店 大阪市北区真砂町 32
東洋舗装株式会社
大阪支店 大阪市東区釣鐘町 2-36
ニュー大阪ビル内
西松建設株式会社
関西支店 大阪市東区釣鐘町 2-41
日本国土開発株式会社
神戸工場 神戸市東灘区本山町 中野字 琴田筋 25
日本道路株式会社
大阪支店 大阪市西区阿波座南通 2-9
日本舗道株式会社
大阪支店 大阪市東区船越町 2-23

ビーシー橋梁株式会社
大阪市西成区津守町西 6-1

株式会社 藤田組
大阪支店 大阪市北区堂島中 2-3

不動建設株式会社
大阪市南区鰻谷仲之町 57

ブルドーザー工事株式会社
本社 大阪市北区綱笠町 50
堂島ビル内

前田建設工業株式会社
大阪支店 大阪市東区石町 2-7

株式会社 松村組
大阪市東区京橋 2-28

丸善舗道株式会社
大阪支店 大阪市南区長堀橋筋 1-3

ミキ建設株式会社
大阪市南区心斎橋筋 1-48

三井建設株式会社
大阪支店 大阪市西区江戸堀 1-19

株式会社 森組
大阪市東区横堀 2-14

株式会社 山仲工業所
京都市伏見区石田大山町

商 事 会 社 (61 社)

ING 商事株式会社
大阪市南区東平野町 2-11

伊藤忠商事株式会社
機械第 1 部 大阪市東区本町 2-36

エッソスタンダード石油株式会社
大阪支店 大阪市南区塩町通 4-18
豊田ビル内

大倉商事株式会社
大阪支店 大阪市東区釣鐘町 2-29

大阪いすゞ自動車株式会社
本社 大阪市北区木幡町 58

大阪日産モーター株式会社
本社 大阪市西区土佐堀通 3-106

大阪ふそう自動車株式会社
大阪市北区梅田町 37

大谷工機株式会社
大阪市西区立売堀通 1-49

岡崎商工株式会社
大阪市福島区上福島南町 2-255

岡谷鋼機株式会社大阪支店
電機課 大阪市西区西長堀北通 2-1

カツヤマキカイ株式会社
大阪市北区老松町 2-27

兼松株式会社 大阪支店
機械第 2 部 大阪市東区南久太郎町
4-25-1 大和ビル内

共商株式会社
大阪支店 大阪市北区富田町 38

近畿工業株式会社
大阪市北区梅ヶ枝町 108
新梅ヶ枝町ビル内

光洋産業株式会社
大阪市北区末広町 12

郡産業株式会社
大阪支店 大阪市西区江戸堀下通
4-16-1

阪野興業株式会社
本社 大阪市東区京橋 3-6

三弘光学工業株式会社
大阪市東区淡路町 4-48

株式会社 シー コーレンス商会
大阪出張所 大阪市東区大川町 1
淀屋橋勤銀ビル内

神鋼商事株式会社
建設機械部 大阪市東区北浜 3-5

新東亜貿易株式会社
大阪支店 大阪市北浜 3-1 グリーン
ビル内

菅機械工業株式会社
大阪市西区南堀江通 3-20

住友商事株式会社
本社 大阪市東区北浜 5-22

太陽興産株式会社
大阪市西区阿波座上通 1-17

高千穂交易株式会社
本社 大阪市北区梅田町 47
新阪神ビル内

椿本興業株式会社
大阪市北区南堀町 5 椿本ビル

東京産業株式会社
大阪支店 大阪市北区梅田町 47
新阪神ビル 3 階

東京通商株式会社
大阪支店 大阪市東区大川町 1 淀屋橋
勤銀ビル内

東邦産業株式会社
大阪市南区順慶町 4-25
順慶町三和ビル内

東洋商事株式会社
大阪市北区曾根崎新地 3-1
深川ビル内

東洋国際石油株式会社
大阪支店 大阪市北区堂島中町 1-23
堂島中町ビル内

東洋棉花株式会社
機械 2, 3 部 大阪市東区今橋 2-22-1
藤浪ビル内

中外建材株式会社
大阪市北区老松町 3-48

中道機械産業株式会社
大阪支店 大阪市西区靱中通 2-56

日特重車輛株式会社
大阪支店 大阪市西区立売堀北通
1-79-1

日本開発機株式会社
大阪営業所 大阪市北区中之島 3-5-2
三井ビル内

日産自動車販売株式会社
大阪支店 大阪市西区土佐堀北通 4-73

日章産業株式会社
大阪市北区伊勢町 41

日東物産商事株式会社
大阪支店 大阪市南区塩町通 2-1

日熊工機株式会社
大阪出張所 大阪市北区芝田町 65
梅田商工中金ビル内

平菱自動車株式会社
京都市右京区西院東中水町 20

富士機工株式会社
大阪営業所 大阪市南区順慶町 4-79

不二商事株式会社
大阪市北区万歳町 50
北大阪ビル内

フタミ商工株式会社
大阪市福島区上福島南 3-98

藤産業株式会社
阪市浪速区幸町通 1-4

松本鋼材株式会社
大阪支店 大阪市西区靱中通 4-11

丸嘉機械株式会社
大阪市東区豊後町 41

丸善工業販売株式会社
大阪府堺市少林寺町西 4-8

丸善石油販売株式会社
大阪市南区長堀橋筋 1-3

株式会社 マルナカ商会
大阪市北区浮田町 56

丸紅飯田株式会社
大阪支部機械部 大阪市東区本町 3-3

三井物産株式会社
大阪支店 大阪市北区中之島 3-5-2
三井ビル内

三菱商事株式会社 大阪支店
機械部 大阪市東区高麗橋 4-11

株式会社 守谷商会
大阪支店 大阪市西区土佐堀通 2-5

株式会社 梁瀬
大阪支店 大阪市西淀川区千舟東 1-9

山善機器器具株式会社
大阪市西区立売堀北通 3-32

有信精工工業株式会社
大阪支店 大阪市西区土佐堀通 4-56

湯浅金物株式会社
大阪支店 大阪市南区末吉橋通 2-10

株式会社 米井商店
大阪支店 大阪市東区南久宝寺町 2-57

ラサ商事株式会社
大阪支店 大阪市北区宗是町 1

陸整自動車用品株式会社
鉱油部 大阪市福島区上福島中 3-84

サービス業その他 (16 社)

市岡サービス
大阪市港区弁天町 4-22

大阪建設業協会
大阪市東区京橋 3-70

大阪自動車整備株式会社
大阪市大正区大正通 8-48

大阪日通自動車工業株式会社
本社 大阪市東成区森町南 1-17

大阪ブルドーザー学校
大阪府寝屋川市神田 118-4
寝屋川自動車練習所内

大淀テール工業株式会社
大阪市大淀区浦江北 3-2

神戸自動車工業株式会社
神戸市長田区東尻池町 3-6-1

小松サービス販売株式会社
大阪支店 大阪市東区釣鐘町 2-36

三共自動車株式会社
大阪市福島区新家町 2-28
整備工場 大阪市福島区新家町 2-28

三共自動車整備株式会社
神戸市灘区鹿ノ下通 3-1

新菱重機株式会社
大阪営業所 大阪市東淀川区新高北通
2-7

田中産業株式会社
兵庫県尼崎市西長洲本通 2-45

合資会社 中西自動車工作所
神戸市兵庫区大開通 10-3

阪神特殊機工株式会社
大阪市福島区海老江中 1-31

阪神土鋸機株式会社
本社 大阪市北区河内町 1-41

日立建設機械サービス株式会社
大阪工場 大阪府布施市高井田中 2-4

G. 中 国 四 国
支 部 関 係
(計 101 社)

電力会社 (2社)

四国電力株式会社
建設部 香川県高松市丸ノ内2-1
中国電力株式会社
土木部 広島市小町33

製造業 (26社)

石川島コーリング株式会社
広島出張所 広島市上流川町
中国ビル内
浦賀重工業株式会社
玉島工場 岡山県玉島市乙島
北川精機株式会社
広島県府中市府川町86-2
株式会社 北川鉄工所
本社 広島県府中市元町
株式会社 呉造船所
広島県呉市昭和通2-1
株式会社 神戸製鋼所
広島営業所 広島市基町7 第2広電ビル内
株式会社 小松製作所
中国営業所 広島市基町1 朝日ビル内
株式会社 小松製作所
四国営業所 香川県高松市寿町1-4
第1生命ビル内
讃岐鉄工株式会社
香川県高松市刺使町735
住友機械工業株式会社
新居浜製造所 愛媛県新居浜市乙31-1
中国工業株式会社
広島県呉市広町10 830-7
東急車輛株式会社
広島営業所 広島市紙屋町8 広電ビル内
東洋運搬機株式会社
広島支店 広島市千田町1-530
東洋工業株式会社
広島県安芸郡府中町宇新地6,047
日本石油株式会社
広島支店 広島市基町1
第1生命ビル内
株式会社 日立製作所
広島営業所 広島市基町1
第1生命ビル内
株式会社 日立製作所
四国営業所 高松市寿町1-4
香川県農協会館内
株式会社 三井三池製作所
広島出張所 広島市大手町7-17 三井鉱山広島支店内
三菱造船株式会社
広島造船所 広島市江波町1588
山久チェーン株式会社
広島出張所 広島市左官町47
株式会社 山本鉄工所
東城工場 広島県比婆郡東城町大字東城36
ヤンマーディーゼル株式会社
広島支店 広島市基町1
第1生命ビル内
油谷重工株式会社
広島工場 広島県安佐郡祇園町大字南下安550
油谷重工株式会社
高松営業所 香川県高松市幸町47-5
株式会社 横田製作所
広島市吉島町671
ラサ工業株式会社
羽大製作所 福岡県筑後市大字羽大塚324-1

建設業 (37社)

赤松土建株式会社
徳島市富田浜3-5
株式会社 安達組
徳島県麻植郡川島大字宇字吉原179-2
株式会社 大林組
広島支店 広島市国泰寺町18
株式会社 大林組
高松支店 香川県高松市旅籠町45
株式会社 大本組
広島出張所 広島市八丁堀23
株式会社 岡田組
徳島市幸町1-50
株式会社 奥村組
広島支店 広島市宇品町海岸通3-1303
鹿島建設株式会社
四国支店 香川県高松市紺屋町4-10
株式会社 熊谷組
広島支店 広島市鶴見町455
株式会社 鴻治組
広島支店 広島県安芸郡船越町1926-2
清水建設株式会社
広島支店 広島市基町1
清水建設株式会社
四国支店 香川県高松市内町1-13
住友建設株式会社
四国支店 愛媛県新居浜市金子乙1594-1
瀬戸内海建設工業株式会社
広島県福山市明治町乙1226-2
株式会社 銭高組
徳島出張所 徳島市中昭和町2-15
第一建設株式会社
高知市北百石町1-9
大成建設株式会社
広島支店 広島市大手町7-289
大成建設株式会社
高松支店 香川県高松市西の丸町2
高野建設株式会社
広島支店 広島市石見町72 青柳屋ビル内
株式会社 竹内建設
高知市南新町25
株式会社 竹中工務店
広島支店 広島市下中町1-1
中国土木株式会社
岡山市上之町163
株式会社 轟組
高知市小津町30
西日本綜合建設株式会社
香川県観音寺市観音寺町甲788
西松建設株式会社
四国支店 香川県高松市西新通町2-3
日本舗道株式会社
広島支店 広島市舟入南町3-84
日産建設株式会社
広島支店 広島市新川場町70
株式会社 姫野組
徳島県名西郡石井町藍畑高畑821
広鉄工業株式会社
広島市大須賀町391-1
株式会社 藤田組
広島支店 広島市国泰寺町67
株式会社 増岡組
広島県呉市堀川通3-5
丸蒲工業株式会社
徳島県三好郡池田町南新町
丸善舗道株式会社
広島営業所 広島市基町1 朝日ビル内

株式会社 三谷組

高知県高知市大川筋87
三井建設株式会社
広島支店 広島市水主町5
株式会社 水野組
広島市八丁堀122
柳生建設株式会社
高知県高知市樹形46

商社会社 (32社)

阿川機工株式会社
広島市石見屋町30
市川物産株式会社
広島市小町30
大倉商事株式会社
広島出張所 広島市基町1
日本火災ビル内
四国機器株式会社
香川県高松市塩上町1185
四国通商株式会社
香川県高松市寿町2-4-1
千代田ビル内
神鋼商事株式会社
呉支店 広島県呉市今西通1-6
有限会社 杉上本店
香川県高松市浜の丁20
住友商事株式会社
高松支店 高松市寿町1-4
第1生命ビル内
住友商事株式会社
広島支店 広島市紙屋町33 広島ビル内
千田産業株式会社
広島市千田町1-602
高千穂交易株式会社
広島支店 広島市上流川町84-1
新広島ビル内
宝物産株式会社
広島市基町1
中外企業株式会社
本社 広島市八丁堀102
中外企業株式会社
高松出張所 香川県高松市幸町39
中外機工株式会社
広島市松原町598 小金ビル内
株式会社 千代田組 大阪支店
高松出張所 香川県高松市丸の内70-1
東京通商株式会社
広島出張所 広島市基町1 朝日ビル内
西四国ふそう自動車株式会社
愛媛県松山市本町6-1
日商株式会社
広島支店 広島市基町7
第2広電ビル内
日特重車輛株式会社
広島営業所 広島市西魚屋町31
日特重車輛株式会社
高松営業所 香川県高松市築地町62
広島いすゞ自動車株式会社
広島市西蟹屋町243
広島ドライブイット販売株式会社
広島市塩屋町56 小松ビル内
広島日野ディーゼル株式会社
広島市松川町88
広島ふそう自動車株式会社
広島市庚午本町2-15
丸紅飯田株式会社
広島支店 広島市八丁堀63
セントラルビル内

三井物産株式会社

広島支店 広島市研屋町 77
三井ビル内

三井物産株式会社

高松支店 香川県高松市丸の内 10-1

三菱商事株式会社

広島支店 広島市八丁堀63 昭和ビル内

三菱商事株式会社

高松支店 香川県高松市寿町 1-4

宮川物産株式会社

広島市楠木町 1-708

陸産株式会社

広島市国泰寺町 100-1

サービス業その他 (4 社)

小松サービス販売株式会社

広島出張所 広島市三篠本町 1-212

小松サービス販売株式会社

高松出張所 香川県高松市新材木町 37

中国四国建設機械運営協会

広島市基町 1 県庁土木建築部内

中吉自動車株式会社

広島市西観音町 2-95

H. 九州支部関係 (計 109 社)

電力会社 (1 社)

九州電力株式会社

福岡市渡辺通 2-35

製造業 (39 社)

石川島コーリング株式会社

福岡営業所 福岡市渡辺通 2-35
電気ビル内

石川島播磨重工業株式会社

福岡営業所 福岡市渡辺通 2-35
電気ビル内

いすゞ自動車株式会社

九州出張所 福岡市下西町 1
福岡第 1 ビル内

出光興産株式会社

九州支店 福岡市上名島町 47

伊都工業株式会社

福岡県糸島郡前原町 141

株式会社 加藤製作所

九州支店 福岡市上小山町 44

株式会社 北川鉄工所

九州支店 福岡市住吉宮崎 939-4

九州車輻株式会社

北九州市小倉区板橋西溜池 2216

九州丸善石油販売株式会社

福岡市天神町 3-1 三和ビル内

久保田鉄工株式会社

九州支店 福岡市天神町 8

西日本ビル内

株式会社 栗本鉄工所

九州支店 北九州市小倉区京町 10
五十鈴ビル内

株式会社 神戸製鋼所

小倉営業所 北九州市小倉区米町 151
新小倉ビル内

株式会社 小松製作所

九州支店 福岡市天神町 25
朝日ビル 7 階

後藤機械製造株式会社

九州出張所 福岡市地行西町電停前

株式会社 酒井工作所

福岡出張所 福岡市蓮池町 26

住友機械工業株式会社

福岡営業所 福岡市天神町 58

佐世保重工業株式会社

佐世保造船所 長崎県 佐世保市立神町

西部電機工業株式会社

福岡県粕屋郡古賀町大字久保

ダイハツ工業株式会社

福岡営業所 福岡市馬場新町 74

田中鉄工株式会社

福岡県久留米市合川町 57

東京製鋼株式会社

小倉工場 北九州市小倉区砂津 630

株式会社 利根ボーリング

福岡事務所 福岡市上呉服町

博多三井ビル 三井物産内

中山鉄工所

佐賀県武雄市武雄八並

西日本鉄工株式会社

熊本市春竹町 941

日本石油株式会社

福岡支店 福岡市天神町 12 福岡ビル内

株式会社 日立製作所

九州営業所 福岡市天神町 12

株式会社 福岡ボデー製作所

福岡市大字千早 6-10

古河鋳業株式会社

福岡事務所 福岡市大名校区呉服町 39

株式会社 増田特殊機械製作所

福岡市比恵小林町 584

株式会社 溝田鉄工所

九州営業所 福岡市社家町 9

株式会社 三井三池製作所

三池工場 福岡県大牟田市旭町 2-28

三菱石油株式会社

福岡営業所 福岡市天神町 12 福岡ビル内

モービル石油株式会社

福岡支店 福岡市天神町 12 福岡ビル内

八幡製鉄株式会社

八幡製鉄所 北九州市八幡区枝光 814-1

山久チェーン株式会社

九州出張所 福岡市上名島町 53

ヤンマーディーゼル株式会社

福岡支店 福岡市上小山町 3-59

油谷重工業株式会社

福岡営業所 福岡市天神町 富士ビル
丸紅飯田内

ラサ工業株式会社

羽犬塚製作所 福岡県筑後市大字
羽犬塚 324-1

建設業 (34 社)

飯田産業株式会社

福岡市須崎浜町 3

梅林建設株式会社

福岡支店 福岡市浜田町 2-70

株式会社 大林組

福岡支店 福岡市大名町 105

岡崎工業株式会社

本社 北九州市八幡区築地町 5

株式会社 奥村組

八幡支店 北九州市八幡区山王町 2-17

鹿島建設株式会社

九州支店 福岡市土居町 6

九州ブルドーザー工事株式会社

福岡市土手町 20-32

株式会社 熊谷組

福岡支店 福岡市古小島町 81

鋼管基礎工業株式会社

本社 東京都中央区日本橋 3-5

若松ビル内

九州営業所 福岡市天神町 25

富士ビル内

株式会社 小牧組

鹿児島市東千石町 84

株式会社 後藤組

大分市大字駄原 23

佐伯建設工業株式会社

九州支店 北九州市小倉区菜園場通 14

株式会社 佐藤組

福岡支店 福岡市白金 1-12 街区 8 号

佐藤工業株式会社福岡支店

福岡市大名町柳原 223

柴田ブルドーザー開発株式会社

福岡市横手国分寺 778

新日本土木株式会社

福岡支店 福岡市山莊通 2-62-2

住友建設株式会社

九州支店 福岡市築石町 11

太平工業株式会社

八幡支店 北九州市八幡区東通町
8-1638

大成建設株式会社

福岡支店 福岡市大名町 4-108

高山総合工業株式会社

大分県鶴崎市鶴崎 1103-13

株式会社 竹中工務店

福岡製作所 福岡市汐井町

株式会社 鉄川工務店

長崎市松山町 164

東亜道路工業株式会社

福岡支店 福岡市昭和通 13 18ビル内

株式会社 戸田組

福岡支店 福岡市白金 2-13 街区 12 号

西松建設株式会社

九州支店 福岡市本町 2

日本舗道株式会社

福岡支店 福岡市山崎町 36

株式会社 間組

福岡支店 福岡市露町 103

株式会社 藤田組

九州支店 福岡市新雁林町 27

丸善舗道株式会社

福岡支店 福岡市天神町 3-1
三和ビル内

株式会社 松尾組

佐賀県佐賀市上多布施町 14

三井建設株式会社

福岡支店 福岡市大名町 105

村上建設株式会社

九州支店 福岡市東警固町 4-1

八幡ブルドーザー株式会社

北九州市八幡区山王町 4-11

吉武組

佐賀県鹿島市大字高津原 4282

商 事 会 社 (25 社)

いすゞ自動車販売店協会

九州支部 福岡市比恵新町 121
福岡いすゞ自動車(株)内

伊藤忠商事株式会社

福岡支店 福岡市天神町 58
天神ビル内

大倉商事株式会社

福岡出張所 福岡市天神町 2

共商株式会社

福岡営業所 福岡市鍛冶町 1
橋口ビル内

北九州日産モーター株式会社

福岡市比恵屋敷町 33

九州開発機械株式会社

福岡市大字竹下 197-2

九州日野自動車販売店協会

福岡市堅粕御塔後 1395

九州ふそう自動車株式会社

福岡市薬院大通 2-72

三新工業株式会社

福岡市下名島町 54-1

神鋼商事株式会社

福岡出張所 福岡市上辻の堂町 26
ナショナルビル内

新車交交易株式会社

福岡支店 福岡市天神町 12-1
福岡ビル内

菅機械工業株式会社

福岡営業所 福岡市片土居町 1

高千穂交交易株式会社

九州支店 福岡市下西町 1
福岡第 1 ビル内

東京通商株式会社

門司支店 北九州市小倉区米町
新小倉ビル内

東京通商株式会社

福岡支店 福岡市天神町 3
三和ビル内

中道機械産業株式会社

福岡支店 福岡市大浜 4-33

日特重車輻株式会社

福岡営業所 福岡市荒戸町 47

日本開発機株式会社

福岡営業所 福岡市上呉服町
博多三井ビル 三井物産内

福岡菱和自動車株式会社

福岡市馬出浜松町 952

マイト機械株式会社

福岡営業所 福岡市大名町 8-8
わこうビル内

丸紅飯田株式会社

福岡支店 福岡市天神町 25
富士ビル内

三井物産株式会社

福岡支店 福岡市上呉服町 1
博多三井ビル内

三菱商事株式会社

福岡支店 福岡市天神町 58
天神ビル内

株式会社 守谷商会

九州支店 福岡市天神町 2
千代田生命ビル内

南九州ふそう自動車株式会社

鹿児島市上荒田町 664

株式会社梁瀬

福岡営業所 福岡市平尾新川町 36-1

株式会社 米井商店

福岡営業所 福岡市上呉服町 35
富国生命館 5 階

サービス業その他 (10 社)

京町工業株式会社

福岡県大牟田市京町 32

国際モータース株式会社

福岡市白鷺町 7

小松サービス販売株式会社

九州営業所 福岡市天神町 25-7
協和ビル内

薩南チーゼル工業株式会社

鹿児島市郡元町 2410

株式会社 筑豊製作所

福岡市東浜町 1-2

西日本高等工科学校

福岡県久留米市上津町野添

西日本重機株式会社

福岡市和白町下和白 542

日立建設機械サービス株式会社

福岡工場 福岡県粕屋郡新宮町
大字上府 1592

福岡トヨペット株式会社

福岡市比恵新町 92

宮崎鑄機工業株式会社

宮崎市花ヶ島町大原 2356

合 計 1110 社

丸善の ブルドーザー BM-150

1 → 2

現場でのアタッチメントの取替が簡単でショベルが使用出来1台で2台の働きをする
小型で操作は簡単強力で経済的です



ガソリンエンジン付 コンベアーY

従来の欠点を改良した新製品で特にエンジンがコンベアーの角度に関係なく水平を保ちます。



エンジン式棒型
コンクリート振動機-MV-A
電源を必要とせず移動自在、
強力エンジンにより効力を発
揮します。

自動吸水式ポンプ -M-3SP

簡単にディーゼルエンジン、石油エンジン・モーターにセットが出来、広範囲に使用されます。



我国唯一の携帯用鑿岩機

丸善MS型携帯用鑿岩機

我国唯一の携帯用鑿岩機メーカーとして歴史と伝統を誇る「丸善」が今度画期的新製品MS型を完成いたしました。皆様のお仕事をより一層迅速化し、経費を節減し更に貴社の信用を倍加いたします。

道	路	の	新	設	補	修
砂	防	其	他	河	川	工
探	石			探		鉱
電		線		埋		設
コ	ン	ク	リ	ー	ト	・
軟	岩	破	砕			
そ	の	他	土	木	建	設
工	事					

Maruzen

伝統と技術の丸善が生んだ

新製品！



丸善工業株式会社総代理店 株式
丸善建設機械及一般建設機械 会社

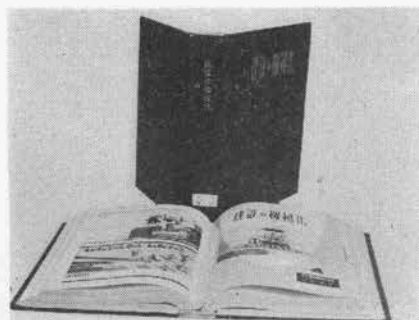
丸 善 商 会

東京都千代田区神田司町 1~10
竹橋ビル TEL. 東京 (270)7411 (代)

“建設の機械化”誌専用の合本ファイルができました！

今度会員皆様のご要望に応え写真のようなファイルを作りました。本に穴をあけず、紐も糊も使わず、ただピンの操作で簡単に綴込みができ、製本と同様の形状となり便利です。ご用命は事務の処理上メーカー直接にお受けするようにしましたのでご利用下さい。

ミネルバ合本ファイル



体 裁 B 5 判 本誌 6 冊 綴り
紺色クロス製 金文字入

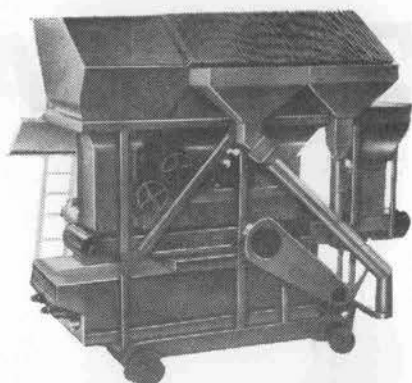
頒 価 1 部 ￥ 1 7 0

送 料 (メーカー負担)

申 込 先 ミネルバ工業株式会社
東京都中央区京橋 3-5 (竹河岸ビル 4 階)
電話 (561) 0391 (直) 8871 (代表) ~ 4
振替口座 東京 9 0 1 1 7 番

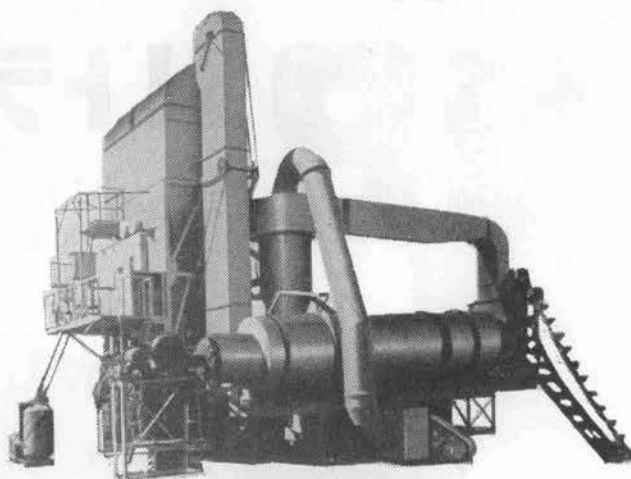
※道路舗装機械専門メーカー

国産最高の実績と技術を誇る！



■ TK-60T / Hスタビライザー

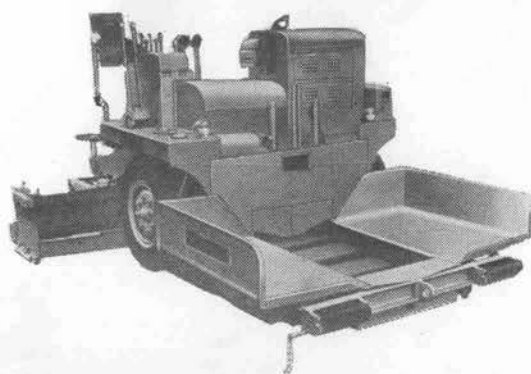
- 1. ミキサーは2軸バグミル型である
- 1. 骨材供給能力の完全なる微量調整可能
- 1. 水量計は光電管にある誤差警報付



■ 25-35T / H全自動アスファルトプラント

飛躍的特色

- 1. 微量計量よりミキサーから排出迄の完全無比なる全自動である。
- 1. ミキサーへのアスファルト散布は加圧フィルム状である。
- 1. 循環式2軸バグミルミキサーにしてマンガン鋼を使用している。



■ TK-363型アスファルトフィニッシャー

三大特色

- 1. 右側運転、左側エンジンを採用している。
- 1. パーフィーダー単独駆動型にてスクリュースブレッダーと共に送り量が自由にコントロール出来る。
- 1. 左右のスクリュースブレッダーが単独駆動出来る。

営業品目

アスファルト・プラント

“ フィニッシャー

“ エンジンスプレヤー

“ デストリビューター

“ ミキサー

“ ケトル

TK-60T / Hスタビライザー

バックミルコンクリートミキサー

パッチャープラント、

その他道路舗装器具

総販売元

東京工機販売株式会社

東京都中央区日本橋両国18 TEL (861) 0850 ~ 2 (直通)
出張所 大阪・九州 0626 ~ 7 (交換)



製造元

東京工機株式会社

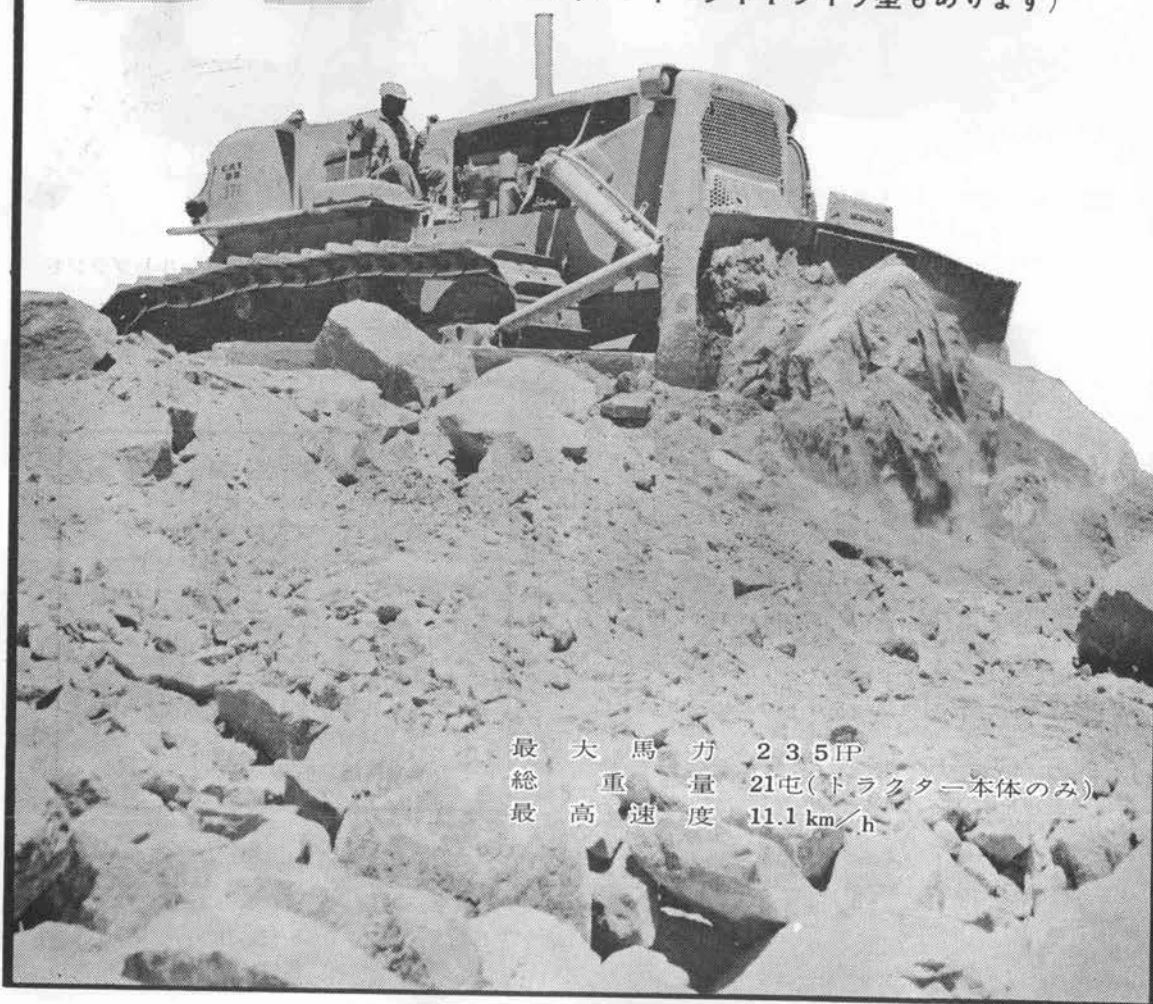
東京都江戸川区東船堀619 TEL (651) 5141 (代)

CATERPILLAR®

D8^Hトラクタ-46A

パワーシフト型トランスミッション

(この外にディレクトドライブ型もあります)



最 大 馬 力	2 3.5 HP
総 重 量	21 吨 (トラクター本体のみ)
最 高 速 度	11.1 km/h

大 倉 商 事

CATERPILLAR DIVISION

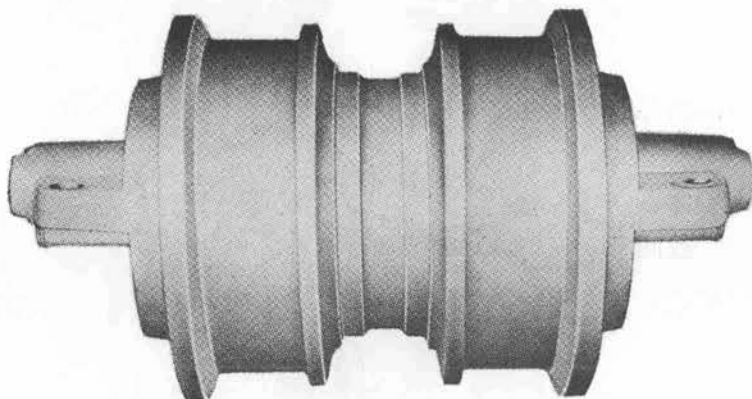
* CATERPILLAR及びCATなる文字は何れも米国CATERPILLAR TRACTOR CO. の登録商標である。

CAT 純正部品

トラック ローラー

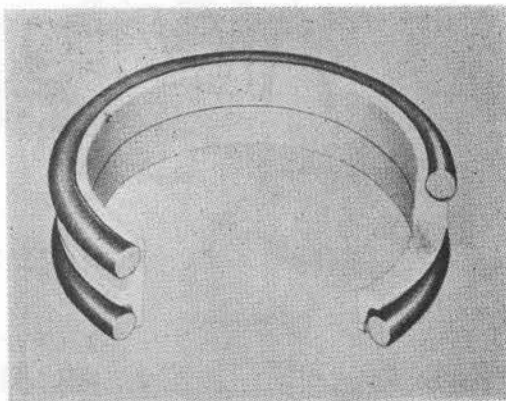
あなたの 13A. 14A. 15A. トラクターに
革新の新方式 無給油ライフタイム トラック ローラー
を取付けて下さい

整備不要



- 給油の必要無し
- シール破損無し
- 長時間使用可能
- トラックリンクのはずれない
特に広いフランジ
- スティールハブが大きく、フ
ランジが開かない
- リムの径が大きく再生容易

Caterpillar のライフタイムルーブリケイトのローラーは50年に亘るシールデザインの一大進歩によって製作可能となりました。スプリング、ダイヤフラム、その他のフェーシング材料を必要としないのがこのCaterpillar の新しいフローティングリングシールです。フローティングリングシールのフェーシングはメタルであります。このメタルはファイルスチールより磨耗抵抗の強いメタルです。二つのゴム製“O”リングによって常に平均した約 100 ポンドの圧力をメタルリングの両側にかけ、メタルとメタルの接触がびったりしているのです。油洩れはせず、塵埃は侵入することがありません。シールは数百時間稼働後でさえも辛じて計測出来る程しか磨耗せず、何度も再使用出来ます。



13A 14A 15A optional

8 H 5372 Track Roller G (D)
8 H 5371 Track Roller G (S)

株 式 會 社

販売課 東京都中央区銀座3の2(銀芳閣ビル内) 電話(535) 6 2 7 6
部 品 課 東京都中央区月島東仲通6の8 電話(531) 1 2 2 6
サーヴィス課 東京都世田谷区世田谷5の2 6 5 3 電話(414) 5121-5

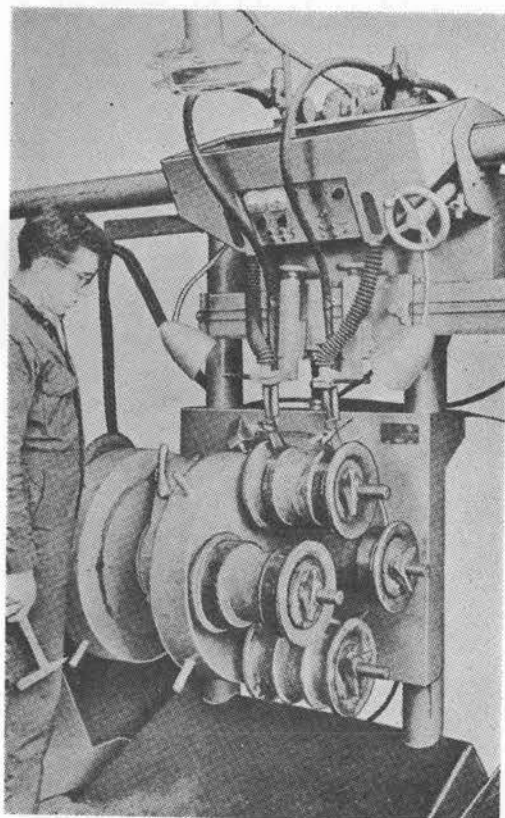
トラックローラー完全再生

足廻りのコスト大幅に低減!!

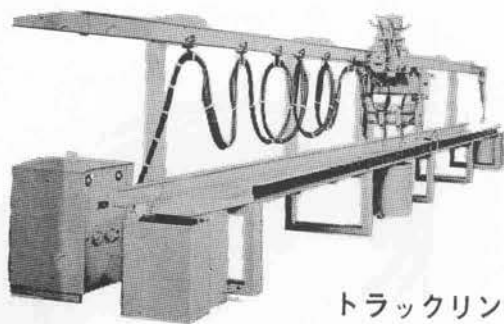
最新式多軸自動ローラー熔接機及
びローラーフランジ自動焼入れ装置

を増設し足廻り部品の一貫完全再生
可能となる。

1. 値段は手盛りと同じ
2. 仕上りが美麗で寿命は新品
と同じ
3. 手盛りの宿命的欠点である
母材の焼鈍がないので数回
の再生可能



ローラー自動熔接機



トラックリンク自動熔接機

大好評のリンク自動熔接に加えてO・T・C二軸リン
クプレスを増設、三台のリンクプレスでピンブッ
シュの反転シューボルトの脱着再使用ができるので
多額の部品費が節約できます。



キャタピラートラクターカンパニー
小松製建設機械
三菱日本重工業建設機械
ユークリッドスクレーパー・ダンプトラクター
N. T. K. トラクター
日野自動車工業製ダンプトラック

大倉商事株式会社指定
小松サービス販売株式会社指定
三菱ふそう自動車株式会社指定
極東貿易株式会社指定
日特重車輛株式会社指定
日野自動車販売株式会社指定

マルマ重車輛株式会社

東京都世田谷区世田谷5の2653 電話 東京(414)5121(代表)5122・5123・5124・5125



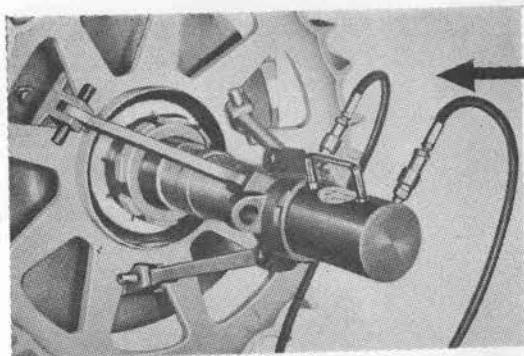
内外車輛部品株式会社

本社
名古屋出張所

東京都港区芝愛宕町二丁目三番地 電話 芝 (431) 0367・3965・6511・6763
名古屋市中区千早町五丁目九番地の五 電話 (24) 2740・5753

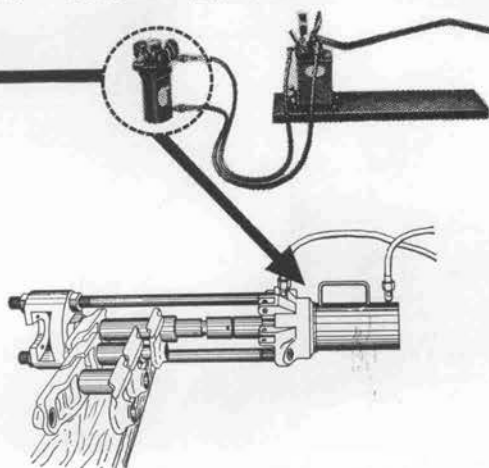
建設機械部品及工具専門店

キャタピラ型サービスプレス国産完成!



キャタピラトラクタ部品特約店
米国O・T・C工具代理店

リンクプレス・サービスプレス
建設機械用工具

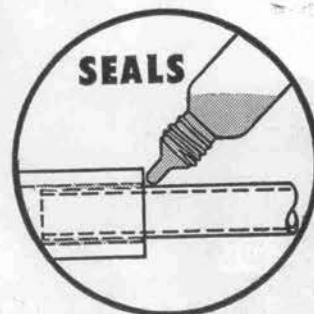
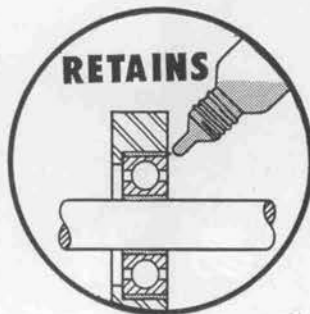
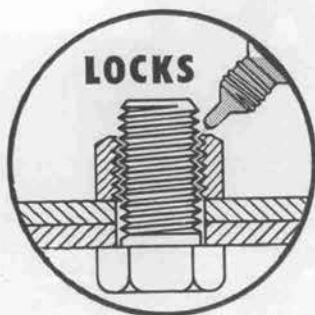


能力 100, 70, 50, 30トンあり
各種アタッチメント併用により各種多様の作業可能

機械部品接合の魔術師

ロックタイト代理店

ロックタイトは液状高分子物質であらゆる金属、ガラス、プラスチック等の極めて微小間隙に浸透し短時間で強靱な結合をさせる封着剤で従来使用不能の部品を再使用可能にしたり弛みやすい部品を固定したりして製作及修理のコストを下げられます。





EUCLID

Euclid C-6 Crawler Tractor

米国各地に於ける5年間にわたる各種テストと総ゆる使用条件下の稼動により、その優秀性は完全に実証済。



1. 正味馬力211 HP (GM-71 Diesel Engine) 稼動総重量24吨 (ブルドーザーとして使用の場合)
2. トルクマチック・ドライブにより高度の操縦性を有し又全負荷時の下でシフトが可能
3. 最高速度12.6 軒/時 (前進後退共)
4. 最堅牢構造と整備点検上最適な設計

Euclid TS-14 Twin Power Scraper

広範囲の作業に適する中型全輪駆動スクレーパーの出現。
我国に於いてもその高性能を実証済のTS-24型の姉妹機。

1. 総出力296 HP (GM-471 Diesel Engine 2基搭載)
2. 積載重量 21,338 キロ
総重量 49,650 キロ
積載容量 平積10.7 m³, 山積15.3 m³ (1:1 スロープ)
3. 全油圧に依る操向装置及びスクレーパー操作方式を採用
4. トルクマチックドライブを採用, 最高速度35.9 軒/時



極 東 貿 易 株 式 会 社

本店：東京都千代田区丸の内丸ビル696区 電話 (201) 代0251 (10)・0551 (10)
支店：大 阪・名古屋・福 岡・札 幌・沼 津



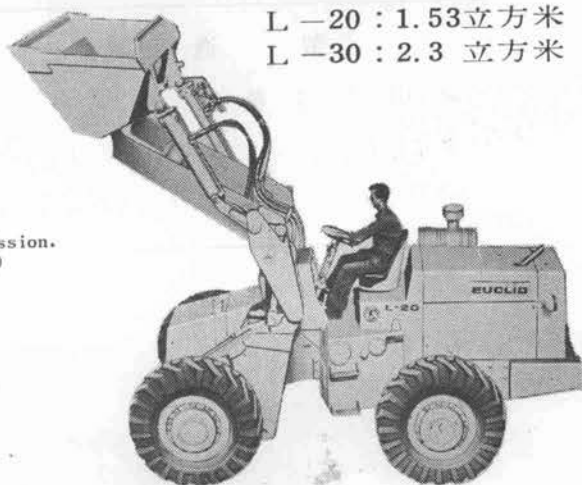
EUCLID

7年間に亘る各種テスト，総ゆる使用条件下の稼働により，その優秀性は実証済

FRONT END LOADER

**作業能率の向上！
工事費の低減！**

1. 正味馬力 L-20：109馬力(GH3-71)
L-30：152馬力(GM4-71)
2. Allison Converter, Torgmatic Transmission.
によるPower Shift 及びPivot Steerにより
高度の操縦性能
3. Accumulator方式によりDigging作業時
機関の全出力使用可能
Breakout Force
L-20：10,251斤
L-30：11,203斤
4. 最高路上速度
L-20：45.4 軒/時
L-30：46.2 軒/時
5. 最堅牢構造と整備点検上最適な設計



L-20：1.53立方米
L-30：2.3 立方米

Euclid TC-12 Twin-Power Crawler Tractor

1. GM6-71型 Diesel Engine
2. トルクマチック・ドライブにより
高度の操縦性能
3. 最堅牢構造と整備点検上最適な
設計

※ 作業効率の向上 工事費の低減



極 東 貿 易 株 式 会 社

本店：東京都千代田区丸ノ内丸ビル696区 電話 (201)代0251 (10)・0551 (10)
支店：大 阪・名古屋・福 岡・札 幌・沼 津

建設土木機械
道路舗装機械

製造並びに整備部品販売

製 造 品

牽引式各種スクレーパー
タイヤローラー シープスフートローラー
アスファルト・フィニッシャー

整備再生品

各種建設土木機械
道路舗装機械
各種内燃機関



小松サービス販売(株)整備指定工場
三菱ふそう自動車指定サービス工場



相模工業株式会社

本社及び工場 神奈川県相模原市 TEL 淵野辺 91,198,209
東京営業所 東京都千代田区丸の内丸ビル330区 TEL 和田倉(201)代6761
横浜営業所 横浜市中区羽衣町2の32 TEL (64) 1608, 1609

明日の世界を拓く!

特許番号 日本299965 英国818523

日特の湿地用ビルドザ

NTK / -4型 -6型



特長

1. 三角形広巾履板によるため、接地圧が低く車体の沈没がありません。
2. 履板の断面が三角形であるため、泥土の附着がなく、スリップの危険がありません。
3. 三角形履板の側面により、サイドスリップがなく傾斜面での作業ができます。
4. 履板で自ら階段を構成して行くので、急傾斜でも容易に登り切って作業ができます。

NTK

日特重車輛株式會社

本社 東京都中央区宝町2-4 (第2丸利彦ビル) 電話 東京(535) 5321代表
東京支店 東京都中央区宝町2-4 (第2丸利彦ビル) 電話 東京(535) 5321代表
大阪支店 大阪市西区立売堀北通1-79 電話 大阪(541) 2057・2058(531) 6424・6426
営業所 名古屋、仙台、新潟、北関東(宇都宮)、広島、高松、福岡

日特重車輛販賣株式會社

本社 札幌市大通り西5-10 電話 札幌(4) 4221 (代表)
整備工場 札幌市東札幌2条2丁目 電話 札幌(83) 5166~7

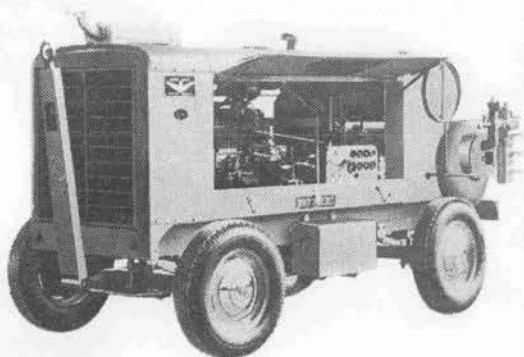


エアマン

ロータリー・コンプレッサー

最高の性能
最大の実績
最低の価格

そして完全なアフター・サービス

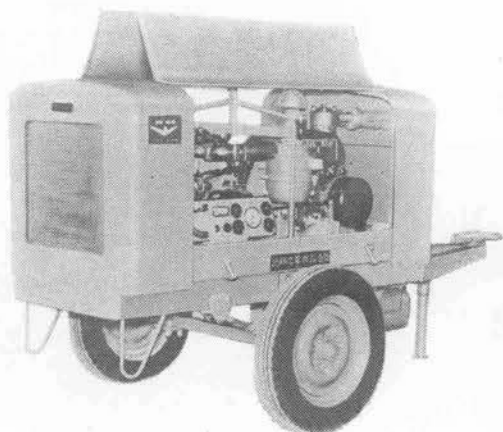


AMR600型・AMR340型・AMR250型
AMR130型・AMR105型

新 製 品

ロータリー・コンプレッサーの最新型

超 小 型
超 軽 量
超 安 価



エアマン・ロータリー AMR115型
空気量 $3.2\text{m}^3/\text{min}$ 重量 850kg

北 越 工 業 株 式 会 社

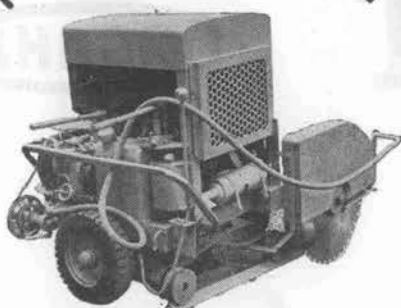
東京支社 東京都千代田区神田駿河台2-1 (近江兄弟社ビル5階) TEL (291) 3 3 0 1 ~ 5
大阪営業所 大阪市南区安堂寺橋通り4-2 (飯田ビル) TEL (251) 7 0 3 1 ~ 3
本社及工場 新潟県西蒲原郡分水町 TEL (地蔵堂) 173-174-640~2

コンクリート・カッター

ダイヤモンド・ブレード

は飛躍的にその性能があがりました。
目地切断の場合500~1500m コストは m/100.-を大巾に割っております。

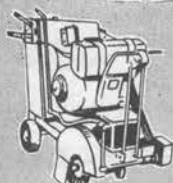
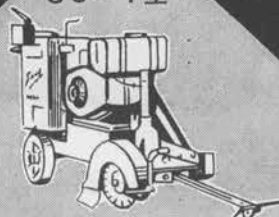
RSC-2型



自走式、大馬力、全油圧式

コンクリート・舗装厚
25cm 完全切断

SC-1型



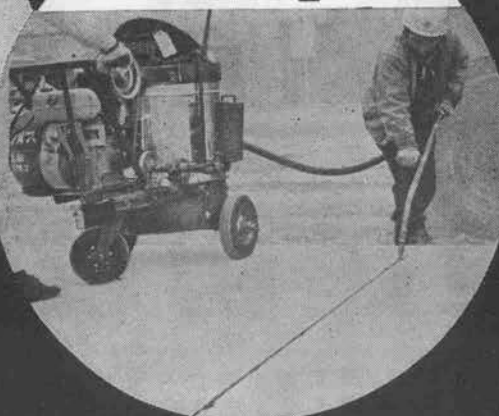
SC-S型

ジョイント・シーラー

1日の注入能力750kg/セロシル
補修目地

カッター目地に完全注入
(3 m/m × 60 m/m)

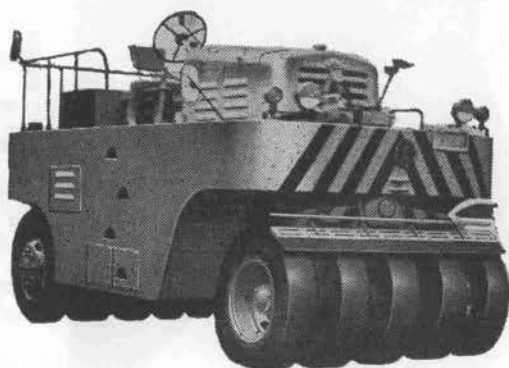
GP-JS型



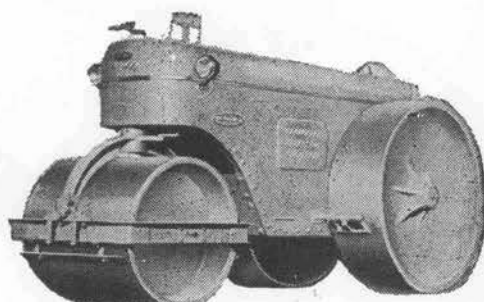
二重釜構造、ホース注入、ギヤーポンプ吐出式

株式会社 精機研究所
本社 東京都千代田区神田美土代町一〇
電話(231) 三六九八・六二二一

Roller



AR-15 型 タイヤローラー



(10~12 畝)

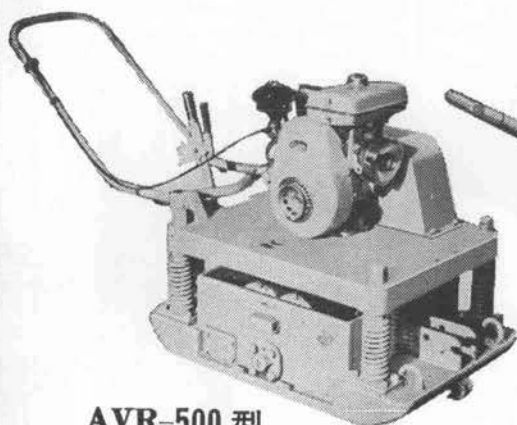
MR-10 型 マカダム型ロードローラー

新 製 品

HR-13 型

ヒートローラー

(実用新案出願番号第26760号)



AVR-500 型

ソイルコンパクター

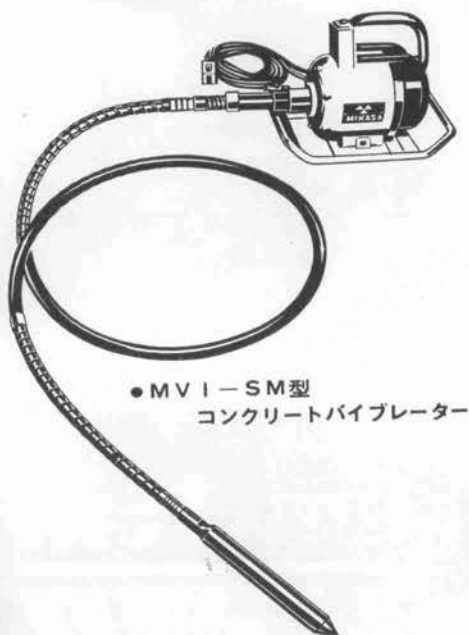


アスファルト舗装の仕
上、補修用高熱ローラ
ーで弊社が本邦最初に
考案製作致しました。

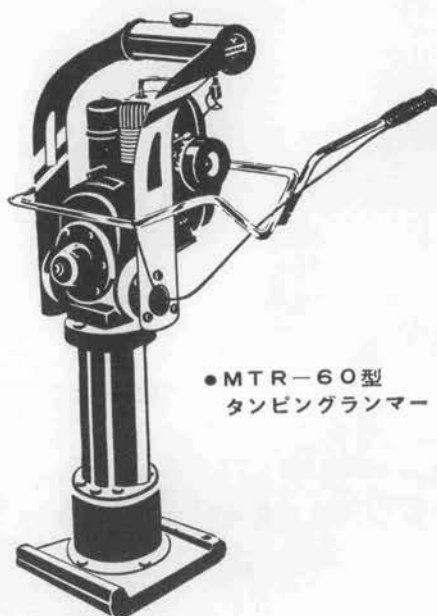
旭建機株式会社

本 社(営業部) 東京都中央区日本橋通 3-7 電話 東京 (281)3531(代)
船 堀 工 場 東京都江戸川区東船堀町 574 電話 江戸川 (651)6439, 4748
大 阪 営 業 所 大阪市北区曽根崎新地 3ノ47(沢田ビル) 電話 大阪 (381)9225-(312)1573

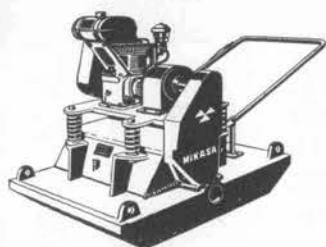
三笠特殊建設機械



●MVI-SM型
コンクリートバイブレーター



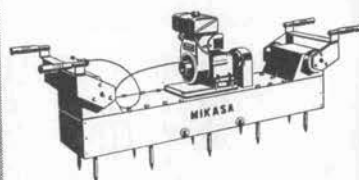
●MTR-60型
タンピングランマー



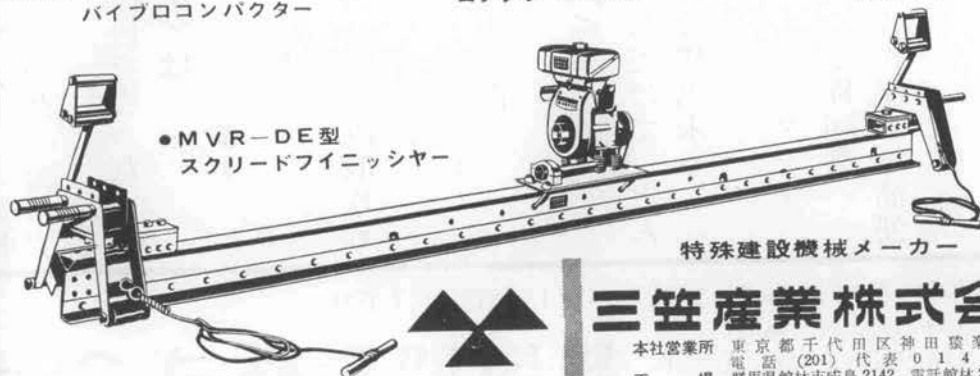
●MVCS-4型
バイブロコンパクター



●MCD-3型
コンクリートカッター



●MVS-DE型コンクリート
平面バイブレーター



●MVR-DE型
スクリードフィニッシャー

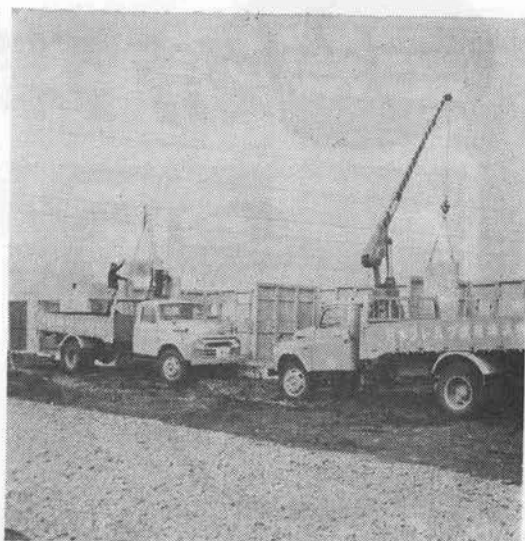
特殊建設機械メーカー

三笠産業株式会社

本社営業所 東京都千代田区神田猿樂町1-7
電話 (201) 代表 0141~5
工場 群馬県館林市成島2142 電話館林221・1841
工場 埼玉県春日部市柏壁1210
電話 春日部 3625~6

西部総発売元 三笠建設機械株式会社

大阪市西区立売堀北通4-70 電話 大阪 (541) 9631-4



Kyoel

共栄

ユニック

「積む、おろす」クレーンの機能と「運ぶ」トラックの働き。

一台で二つの役目をもった

共栄「ユニック」は

荷役のムダをゼロにします

上乗り無用!!

1/2の人手で1/3の時間、段取りも

要らず、コストをダウン

どんな現場へ出て行っても

三倍の能率で荷役完了

共栄「ユニック」は

40トン荷台を詰めるだけで、どんな

トラックへも架装出来る

軽便な小型クレーン

クレーン部は、ニュータイプ

全油圧式、三六〇度旋回型

唯でもたやすく操作出来る簡便

な構造

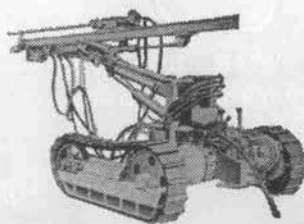
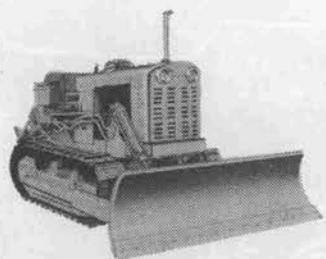
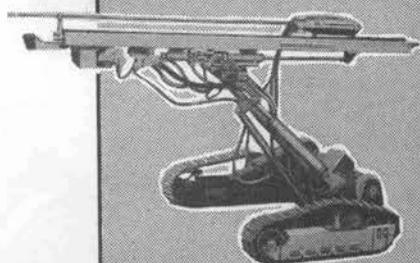
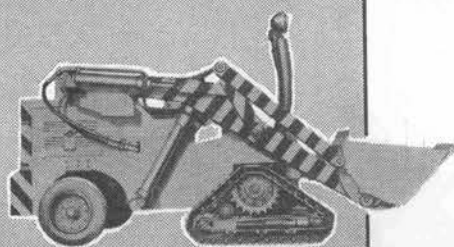
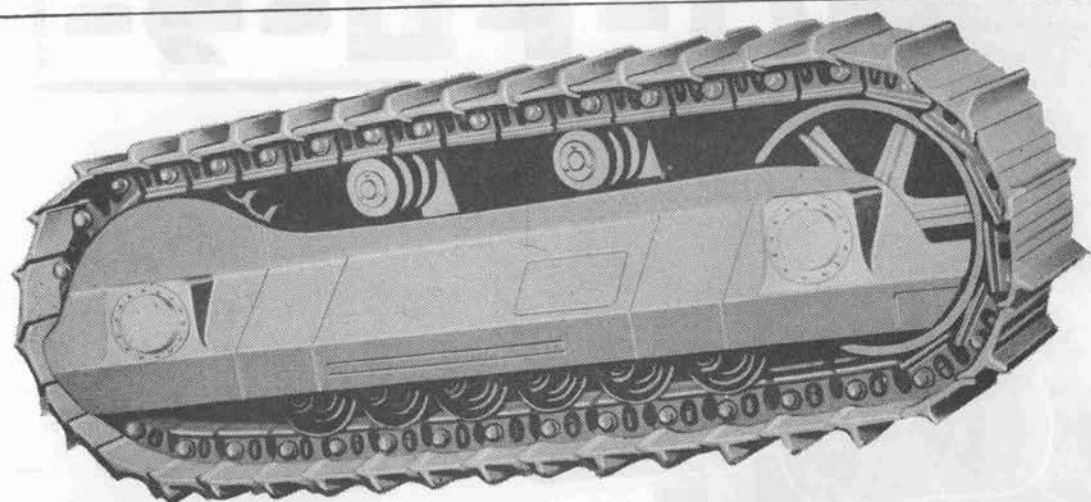
普通車搭載用二吨吊と中小型車用一吨吊があります。

- ☐ 本社 東京・丸の内・東京ビル3階 TEL (212) 代表3721
☐ 営業所 大阪 / 名古屋 / 福岡
☐ 出張所 札幌 / 広島 / 大分 / 直江津
☐ 工場 東京都大田区森ヶ崎町

共栄開発株式会社

小型クローラートラクター足廻関係の設計、製作は専門メーカーの東京鉄工所へ!

トキロントラクタートラックリンク



営業品目

リンク

キャタ、インター、小型
各種リンク製作
トラック、マスター

ピン・ブッシュ

各種ピン・ブッシュ製作

ラゲ

1", 1½", 2"×各サイズ
その他足廻り一切の、設計製作



株式
会社

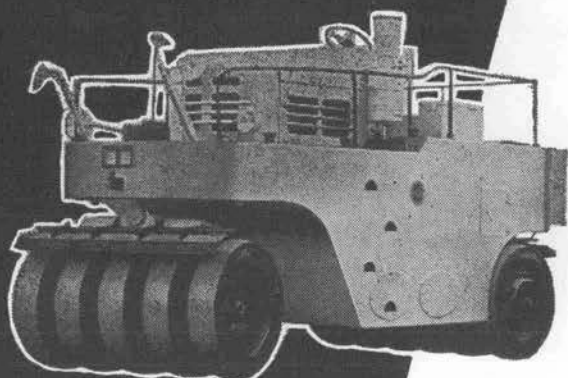
東京鉄工所

東京都大田区上池上町621番地

TEL (751) 代表 6161~4

ワタナベの

ロードローラー



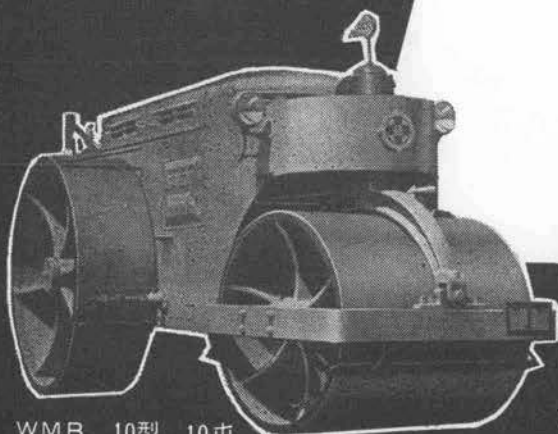
WP 15型 8-15 吨
自走式タイヤローラー

ロードローラー

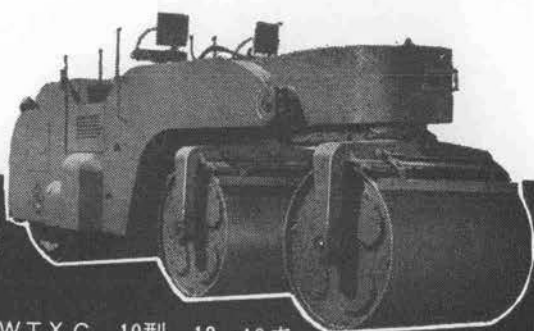
タイヤローラー

3 軸 ロ ー ラ ー

タッピングローラー



WMB 10型 10 吨
マカダムロードローラー

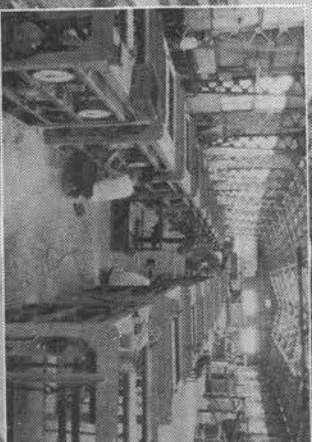
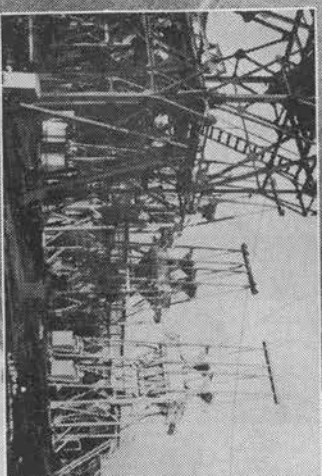


WTXC 19型 13-19 吨
3 軸ロードローラー

渡辺機械工業株式会社製
東洋棉花株式会社
機械第3部

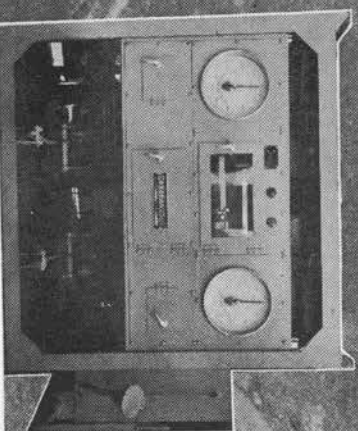
本社 大阪市東区高麗橋3丁目1番地 電話 大阪(27)代表1261・代表8671番
支社 東京都千代田区内幸町2丁目2番地(飯野ビル) 電話 東京(502)1251番
支店 名古屋市中区伝馬町6丁目18番地 電話 名古屋(23)代表5101-7・7401-6番
出張所 札幌・金沢・浜松・広島・岡山・福岡

セミバッチャープラント



特徴

- (イ) コンクリートの製造能力
は大型機械と変わらない
- (ロ) 価格が安い
- (ハ) 従来の機械と異なり本体の
何処にふれても計量に関
係なく使用出来る
- (ニ) 基礎工事の必要がない
かりでなく附随施設がい
ちをい
- (ホ) 自動計量式であり、自動
バッチャーカウンターが設
けられている
- (ヘ) 熟練人員が少なくて済む



日本度量衡器株式会社

本社工場 東京都港区西新井4-430 TEL (03) 0171-0174
名古屋工場 名古屋市中区大須4-22 TEL (06) 4473-4491
福岡工場 福岡市南区西瀬谷2-1 TEL (2) 0284-9960

ニテユ

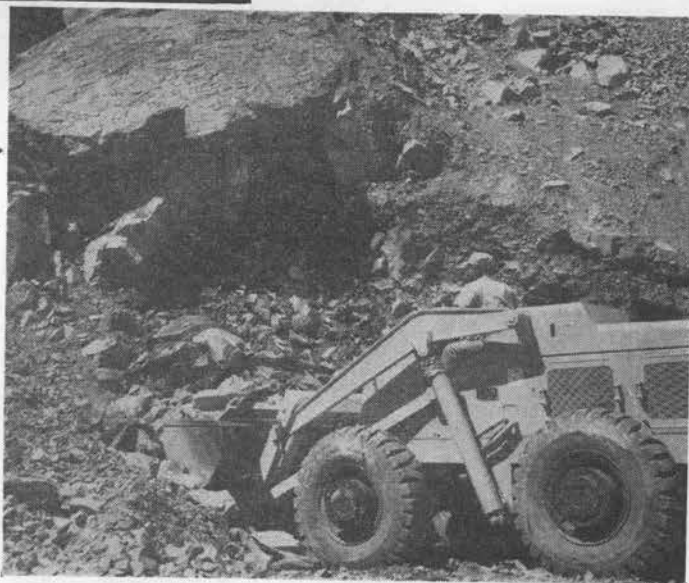
トラクター ショベル

底力のある
作業能力

敏速軽快な機動力

全輪駆動式

作業中の強力SDA25型



- 特長**
- 推進力が強力である
 - トルクコンバーター付である
 - 大型タイヤを使用している
 - パワーステアリングを装備している
 - 登坂能力が大きい
 - ハイドロマスターを装置している
 - 掘削作業が可能である



日本輸送機株式会社

本社及神足工場
東京支店
大阪支店
札幌営業所
名古屋営業所
福岡営業所
広島営業所
仙台営業所

京都府乙訓郡長岡町 国鉄神足駅前
東京都港区芝罘平町1 森村ビル四階
大阪市西区土佐堀通り1ノ1 大同ビル
札幌市南一条西2ノ18 池内東銀ビル
名古屋市中村区笹島町1丁目221ノ2豊田ビル
福岡市橋口町46 正金ビル
広島市基町1 日本火災海上ビル
仙台市南町通り7 山口ビル

電話 代表 神足 301番
電話 東京 (501) 6306~9番
電話 大阪 (441) 8061~3番
電話 札幌 (3) 2306番
電話 名古屋 (56) 2551~3番
電話 福岡 (75) 1268~9番
電話 広島 (2) 1917番

カタログ進呈

水中コンクリート投入装置

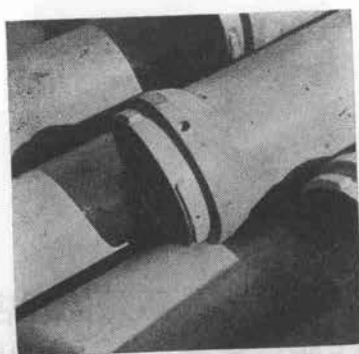
(目 的) アースドリル又はベノト工法に依る基礎坑(特に湧水甚しき)内に生コンクリートを投入する。

(構 造) 標準1組分内訳下記の通りです。

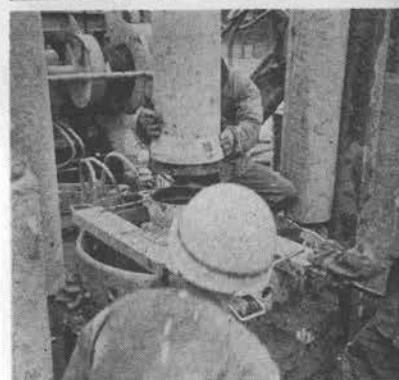
品 名	寸 法		1組合 数 量
	径	長 さ	
トレミー管(中間用)	250 m/m	3 m	9
“ (“)		2 m	2
“ (“)		1.5 m	1
“ (底部用)		3 m	1
シ ュ ー ト			1
底 板			20
締 込 金 具			2
吊 “			2
受 “			1
スクリー 締 “			3

(特 長)

1. 接続、取外が迅速、容易。
2. 水密が完全。
3. 鉄筋を使用の場合でも引掛らない。



(特許) トレミー管接手構造



営 業 品 目 (優良国産部品)

ブルドーザー D-9, 8, 7, 6, 4; TD-24, 18, 14, 9
T 09 A; D-120, 80, 50; BF, BBV; NTK-4
パワーショベル 日立 U 23, U 16, U 12, U 106, U 03
モーターグレーダー, ディエネレーター, コンプレッサー,
マルチプルタイタンパー各種

B 東京ブルドーザー株式会社

本 社 東京都港区芝公園第五号地 14 番地
電話 (431) 8401・8737・2349 番
大阪出張所 大阪市西淀川区野里町 551 番地
電話 (471) 3920・6543 番
福岡出張所 福岡市大名校区呉服町 63 番地
電話 (74) 3358 番
名古屋出張所 名古屋市中区矢場町 1 丁目 41 番地
電話 (24) 0593 番

新機軸を画する 日車D-07型万能掘削機

本機の特徴

- ①従来の0.6M³級の概念を破る20屯0.7M³であります。土質によりディツパーのみの交換にて1.2M³として使用出来、御好評を博して居ります。
- ②クレーンの最大吊上荷重は15屯、ブーム22Mに延長の場合でも8.9屯の吊上能力があります。
- ③独特の荷重及ブーム過巻防止装置、過巻時には自動的且安全に機関が停止します
(特許申請中)

D-07型クレーン

取扱品目

建設機械の販売
部品・整備
改造・賃貸



D-07型パワーショベル

日本車輛製造株式会社 製品販売代理店
株式会社 小松製作所指定サービス工場

日本建設機械株式会社

東京都港区芝田村町6-1 電話 芝(431)0116・4076・5956
千葉工場 千葉県千葉郡八千代町大和田新田
大阪支店 大阪市西区靱本町3-1 電話土佐堀(441)1302・8697
大阪工場 大阪市住吉区北加賀屋町5-2 電話(671)2850・(691)1983

水中基礎コンクリートの打設について新方法

ベントレー、アースドリル、又はリバース工法で穴を掘削し、コンクリートの基礎柱をたてます。この場合水が湧出すると、コンクリートの打設には深甚な注意が払われますが、今回弊社では水中コンクリート打設について簡単な操作で施工する工法を発見し、ブランジャー式トレミー工法と名づけ特許を出願致しました。従来は浮上をさけるため鉛を仕込んで重量をつけたものですが此方法は必要ない。

現在、日本国有鉄道東京操機工事事務所の千葉県五井及新幹線羽島地区現場打基礎工事の作業現場にて御採用、御好評を頂いております。

【I】ブランジャー式トレミー工法の概要

水中コンクリート打設にトレミー工法が指定されていることは周知の通りであります。

このトレミー工法を最も確実に而も極めて容易に施工出来る様にしたものが、本ブランジャー式トレミー工法であります。本工法ではトレミー管の末端を開口のまゝ水中に立込み、上部コンクリート投入口よりブランジャーを入れ、コンクリートの投入により、コンクリート自体の沈降と共に管中の水をブランジャーを以て排除しながらコンクリートを打設するものであります。

本工法の作業順序を説明致しますと先づ第1図の様に水中にトレミーパイプを立て込みます。次に第2図に示すようにブランジャーを入れます。ブランジャーは筒型のゴムパッキン及ガイドから出来ており且軽量ですから取扱が容易です。

第3図はコンクリートの投入が進むにつれブランジャーが管中の水を押し出しながら管の途中まで下った状態であり、これが進行してブランジャーが管の末端に達し、管口から外れますと第4図の様にコンクリートが管外に溢出し堆積されてゆきます。此の時ブランジャーはコンクリートの中に残されます。それから後は5図の様に普通のトレミー工法と同じ方法でコンクリートを打設致します。コンクリートの打設が進むにつれトレミーパイプを引上げます。

【II】本工法の利点

(1) トレミーパイプを常に開口のまゝ、水中に沈下させるので水の浮力の影響はありません。

これは始めから管の末端を底板で塞いで、トレミーパイプを中空の状態では浮力に抵抗しながら沈下させる方法に比べ特別の錘りや重いトレミーパイプを必要とせず作業が容易であり設置位置も正確に設定出来ます。

(2) フランジ部は特殊な形状のため、接手の水洩れによる立込み直しの様な無駄が全くなく又トレミーパイプ引抜きの際に鉄筋に引掛ることがありません。

(3) ブランジャーの筒型のゴムパッキングでコンクリートと水とが完全に隔離されながら打設されるのでコンクリートが水に湿り分離することが無く理想的な施工が出来ます。

【III】取 扱 法

(1) トレミーパイプの立込み

トレミーパイプの種類は長さ1米 1.5米 2米 3米とありますので、穴の深さ、作業方法等に応じ、ハンガー及パイプレストを用いて適当な長さに組合せ接続致します。

トレミーパイプの接手面はゴムパッキンを張付けたフランジになっているので、ノックピンを合せボルトで締付ますと内径がぴったり合うと共に完全に水の漏洩がなくコンクリートに水が混入することがありません。ボルト締付にはパッキンに平均に力がかかる様にして下さい。

トレミーパイプの接続及びシュートの取付が終れば管の末端を底より約200mmの位置に設置します。

(2) ブランジャーの挿入

トレミーパイプの設置が終り、コンクリート投入前にブランジャーを挿入致します。ばね鋼で出来たガイドはブランジャーを管に直角に保持させますので、そのまゝで、コンクリートを投入し始めて差支えありませんが、ブランジャーの中心部にある吊環を利用し、針金でブランジャーを引張りながらコンクリートを投入しますと、ブランジャー全面にコンクリートがつまり更に良結果がえられます。

ガイドは等分に開いている点検し、若し変形している時は修正してから挿入して下さい。

(3) トレミーパイプの引上げ

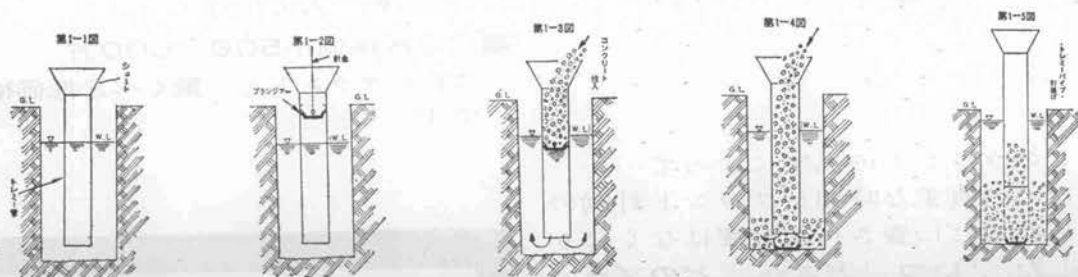
コンクリートの堆積が進むにつれトレミーパイプを引上げる事は従来の工法と同様ですが常に管の末端を堆積されたコンクリート中に残して置かねばなりません。

(4) 作業終了後の手入

(イ) トレミーパイプ引上後すぐに管内面を水洗しコンクリートを落しておきます。

(ロ) ボルト締付のねじ部、フランジの接合部、管の内面等を入念に掃除し、ねじ部には油を塗附致します。

御報参上並びにカタログ御送附申上げます



販売店

日本建設機械株式会社

東京都港区芝田村町6-1
千葉工場 千葉県千葉郡八千代町大和田新田
大阪支店 大阪市西区靱本町3-1
大阪工場 大阪市住吉区北加賀町5-27

電話芝 (431) 0116・4076・5956

電話土佐堀 (441) 1302・8697

電話 (671) 2850・(691) 1983

製造元

富士機工株式会社

東京都港区芝田村町6-1

電話芝 (431) 0448・6867



RP

これが第2のプラント レギュラープラントです

それは……骨材生産プラントとして最高度に単純化、標準化されたレディーメードのプラントです！

■このプラントは広大な敷地を必要としません

■砂利プラント(GP-50Re)、碎石プラント(CP-50Re)、
混合プラント(BP-50Re)の3機種があります

■処理能力は50 m^3 /Hで5種目の製品を一人で生産できます

■標準機械価格500～600万

これはプラントとして驚くべき低価格です

※このプラントの出現によって……
あなたの貴重な時間がプラント計画のためにむだに費される必要はなくなりました「いつ」「どこへ」「どのプラントを」——この3つをおきめ頂けばいつでもお届けできるプラント——これがレギュラープラントです。

業界の渴望にこたえて登場したこのプラントをご愛用下さい



株式会社 氣工社

本社 東京都品川区大井坂下町2-748番地
(761) (代) 9166-7・8636・5680・0689
大阪出張所 大阪市西区本町二番町14番地(川北ビル)
(541) 7740・7850
札幌出張所 札幌市南八条西7丁目1036番地
(6) 9446・9755
大分駐在所 大分市中島町1条6,029
(2) 9044

D-120 型

アングルドーザー

小松の各種建設機械

(カタログ進呈)

各種部品
在庫豊富

ブルドーザー
モーターグレーダ
タイヤドーザー
ダンプトラック
フォークリフト

株式会社 小松製作所 総代理店



小松サービス販賣株式会社

本社・東京支社
大 阪 支 店
北 海 道 支 店
東 北 支 店
中 部 支 店
九 州 支 店
営 業 所

東京 港区芝田村町4の18 電話(501)7201代表
都 区 釣鐘町2の36 ニュー大阪ビル 電話(941)5421~5
京 区 西3丁目第百生命ビル内 電話(6)9301~4
都 市 元寺小路79 広瀬ビル 電話(25)4321~5
大 市 中 区 水主町1の29 電話(57)4431~6
阪 市 天神町25 協和ビル 電話(74)0061~7
横 浜 新 堀 神 戸 京 都 広 島 高 松
室 蘭 旭 川 北 見 帯 広 釧 路 盛 岡 郡 山 八 戸 秋 田 富 山 金 沢 水 戸
千 葉 静 岡 長 野 宇 都 宮 甲 府 浦 和 小 松 岡 山 和 歌 山 彦 根 福 井
岐 阜 四 日 市 山 口 松 江 松 山 高 知 長 崎 熊 本 鹿 児 島 宮 崎 大 分
小 倉 佐 賀

小松の自吸式
渦巻ポンプ

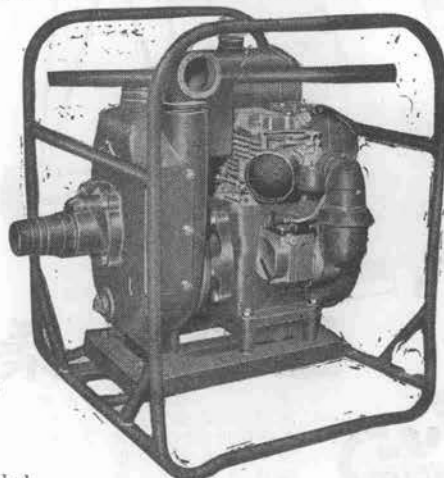
2" 口径で毎時 46 吨

総 揚 程 30 m

吸 込 揚 程 7.5 m

土砂混合率 27%

土砂混入率 27%の
泥水も揚水出来ます。
軽量で持運びが極め
て容易です。
呼水の必要がありません。



特許 SFM

ベルトバケットコンベヤ

1 型

土砂・骨材・バラ物の急角度運搬用に

最大角度 65° (ベルト巾 400 mm
運搬能力 40t/h (60c/s))

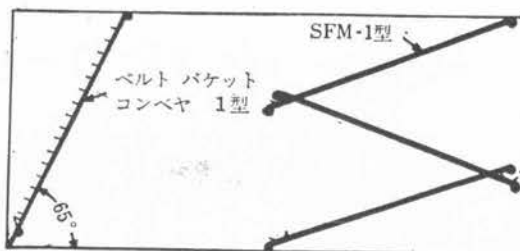
2 型

骨材・バラ物の急角度運搬用に

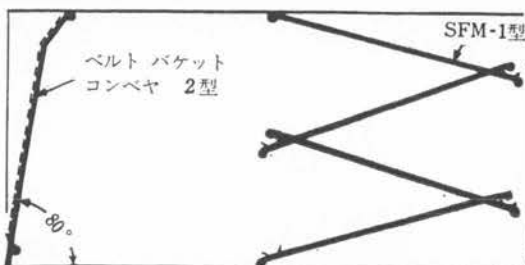
最大角度 80° (ベルト巾 400 mm
運搬能力 40t/h (60c/s))

機長・運搬能力は・・・・・・
御希望に応じ設計製作いたします。

SFM-1型（標準型）であれば3台必要であるが
ベルトバケットコンベヤ1型1台ですむ。



SFM-1型（標準型）であれば4台必要であるが
ベルトバケットコンベヤ2型1台ですむ。



西部扶桑機工株式会社



本社 東京営業所
名古屋出張所
広島出張所
福岡出張所
本社工場
福岡工場

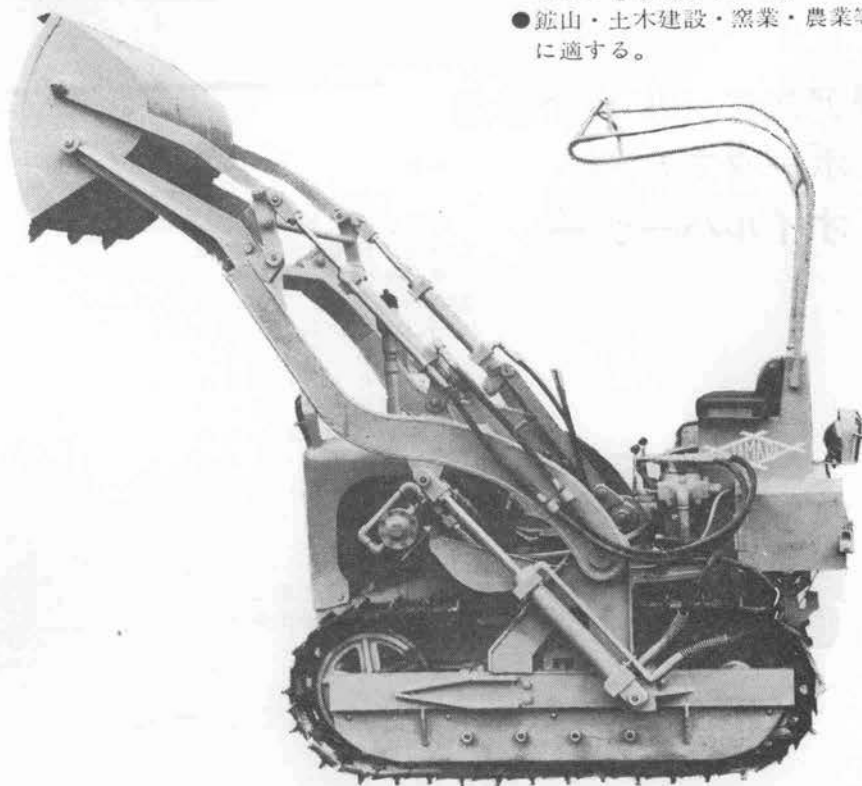
大阪市東住吉区桑津町6丁目12
東京北区浮間町816
名古屋市東区小島町1
福岡市比治山本町1177
福岡市荒江159
大阪市東住吉区桑津町6丁目12
福岡市荒江159
福岡市野遠町507

電話 大阪(74)5277~9・5781
電話 東京(966)0594・3457
電話 名古屋(55)1969・3740
電話 広島(4)2818・8096
電話 福岡(82)4350・5057
電話 大阪(74)5277~9・5781
電話 福岡(82)4350・5057
電話 堺(5)0918

中小建設業界に新威力!

NP型 山田・小型 ブルドーザー

1500強カトラクターショベル



当社は、工作機械形削盤の専門メーカーであります。このほど新製品強力小型ブルドーザーを本格的に市販することになりました。これは、当社が長年の経験と優秀な技術を基礎に、十分な研究と試作を経て完成したものです。新時代の要求にそった建設機械として、とくに中小建設業界には最適の製品であります。

主な特長

- 小型で軽量なので小型三輪車に積載して移動が容易に出来る。
- クボタの強力馬力ディーゼルエンジンを搭載している。
- 鉱山・土木建設・窯業・農業等に適する。

●代理店募集

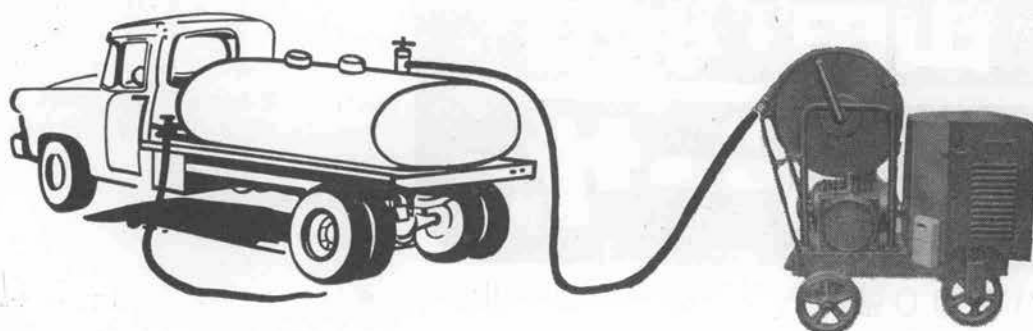
当社はさらに大型機種を製作し、本格的な販売を計画しております。

山田鉄工株式会社

愛知県半田市新川町88番地 ・ 国鉄半田駅南1丁
TEL (半 田) 3 0 4 ・ 6 7 2 番

■アスファルト取出し用 ポータブル ハイプレッシャー ブロー

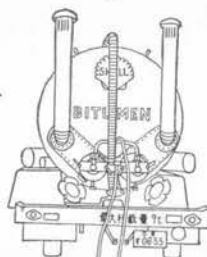
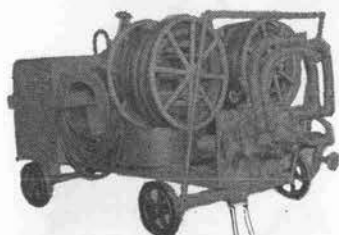
- 特長 ①従来のギヤポンプのように残留物がなく、
又ポンプ故障がない。
②ポータブル式になって居るから使用範囲
が広い。
③エンジン直結なので、電源の必要がない
ので、どこでも使用出来る。
④ホースリールがあるから取扱が簡単で任
意の場所から圧送、吸出が出来る。
⑤小型軽量なので、ローリータンク車に塔
載するに特に適する。
⑥各種液体及びガス等の吸出、圧送に使用
出来、高所への圧送も楽に出来る。



■アスファルト加熱用 ポータブル オイルバーナー

特長

- ①エンジン直結でポータブル式になって居るから、使用場所が任意の所で出来、又電源を必要としない。
- ②燃料タンク、圧送用ブロー、その他装置が完全にセットされて居る。
- ③ホースリールに15mホースが取付けられてあるので、使用距離が調節出来る。
- ④バーナープレートが付いて居るので、楽に取付、取はずしが出来、又移動も簡単出来る。
- ⑤オイルバーナーはY.S式が取付けられて居るので、こまかい調節が出来る。

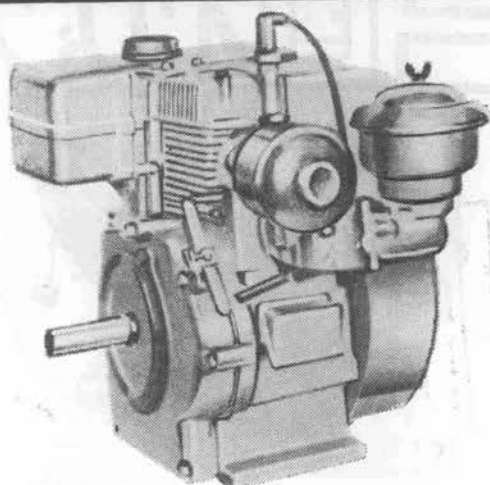


株式会社 山田 機械

本社及び営業所 東京都墨田区江東橋1-7 電話 本所 (631) 0669・1273
工 場 東京都江戸川区東小松川3-3418 電話 江戸川 (651) 0067・9608

Wisconsin Air-Cooled Engines

- 産業機械用
- 建設機械用
- 農耕機械用
- 2.5HP~60HP



S-7 (3.3~7.25 hp)

WISCONSIN MOTOR CORPORATION

日本総代理店 — Wisconsin Air-Cooled Engines Dealer in Japan

フレイザー国際(日本)株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目6番地(丸の内八重洲ビル) 電話 (281)4431~5
出張所 大阪市北区曾根崎新地2丁目17番地(成晃ビル)
札幌市北一条西4丁目2番地(札幌ビル)

従来の
内外機を
凌駕する高性能



D-07型

日本車輛の 万能掘削機

主要取扱品目

ブルドーザー
ショベル

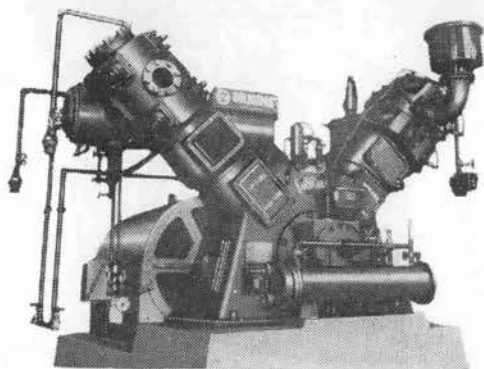
及び 部品全般



建設機械 重車輛工業株式会社

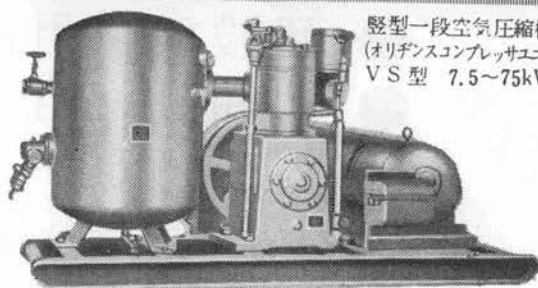
代理店
本社 東京都中央区銀座東1-15 電話 (535) 7301 (代)~5
永代倉庫 江東区深川永代2-60 電話 (641) 3307
調布工場 都下調布市上ヶ給西野原 176 電話 調布 (04229) 6352

三國オリヂンスコンプレッサー



“オリヂン” 縦型無給油式圧縮機
DYNL 型 55~300kW
“オリヂン” 縦型給油式圧縮機
DY 型 55~300kW

創業65年の経験と技術を誇る



縦型一段空気圧縮機
(オリヂンスコンプレッサユニット)
VS 型 7.5~75kW



三國重工業株式会社

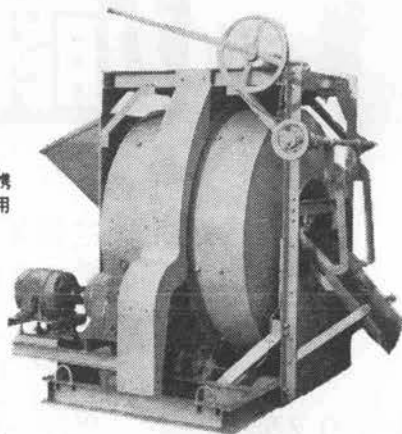
本社 大阪市東淀川区三國本町3-326 TEL (391) 代表2121~5・0374
工場 大阪・三國・神崎川 山口県防府市富海
営業所 東京都千代田区九ノ内3-2(三菱21号館127号) TEL (281) 4571~5
" 山口県富海駅前 TEL 富海10・62
" 福岡市天神町20 (同和ビル) TEL (75) 5508 2098

高度の性能と耐久性を保证する！

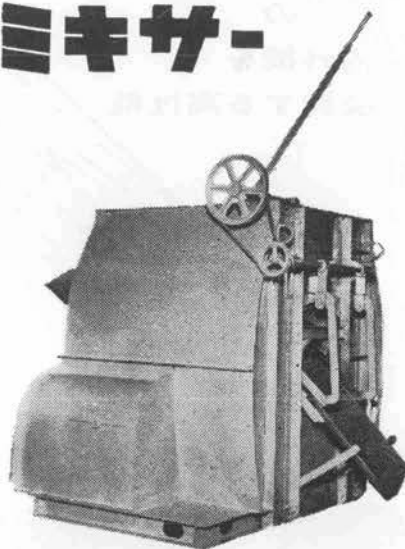
キタガワのコンクリートミキサー



日米技術提携
ミ-ハナイトメタル使用



HC-0.35型ドラムミキサー



HC-0.4型ドラムミキサー

営業品目

コンクリートミキサー
パッチャープラント
動力ウインチ
アスファルトプラント
ハイセルポンプ

(カタログ贈呈)



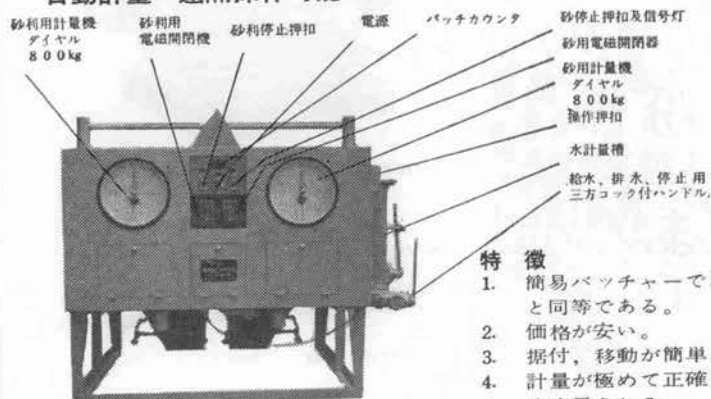
株式会社 北川鐵工所

本社/広島県府中市元町
支店/東京・大阪・広島・福岡

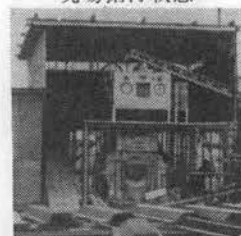
土木及建築工事に!!

Y S二連式ユニバッチャープラント

自動計量・遠隔操作可能



現場据付状態



特徴

1. 簡易バッチャーであるがコンクリートの製造能力は大型と同等である。
2. 価格が安い。
3. 据付、移動が簡単に出来る。
4. 計量が極めて正確でバッチカウンターにバッチ数がすぐ表示される。
5. 遠隔操作が出来、操作人員が少くてよい。
6. 故障がない。



関東鉄工株式会社

川崎市渡田新町1丁目16番地
電話 川崎③0375・2480・5715・8931

前川の

新製品

特許出願中

豆碎石(20^{m/m}以下)製造用 二次破碎機のホープ

ロールブレイカー

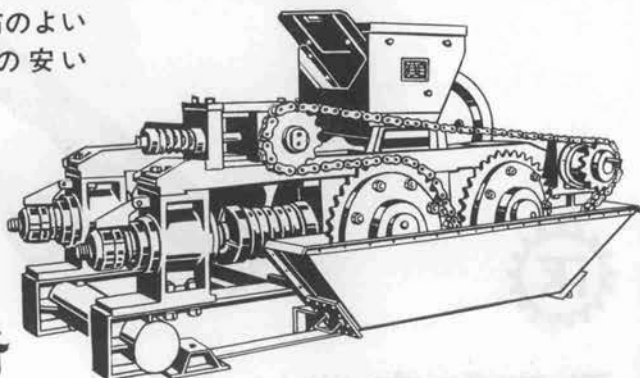
- 粒形のよい
- 粒度分布のよい
- 能率のよい
- 維持費の安い

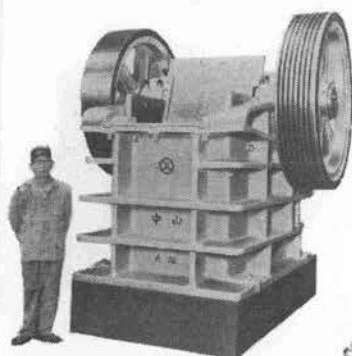
各種碎石機
各種篩装機
各種微粉砕機
各種碎石プラント一式
鋳鋼、高マンガン鋳鋼



鉦山・化学・建設用機械製作
株式会社 前川工業所

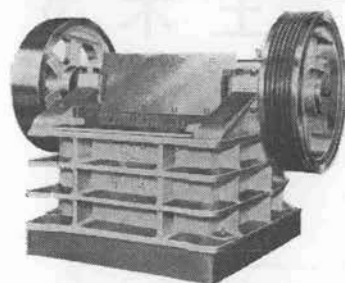
大阪市城東区放出町1103
電話 大阪 (代表) (961)-6251-4
東京都中央区日本橋小舟町2/8(上条ビル内)
電話 東京 (661) 8766 (860) 5009



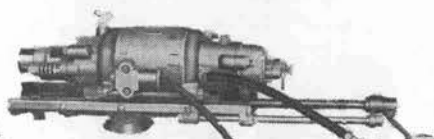


ファインジョークラッシャー

採掘から粗砕・粉砕まで



細割専用 ファインジョークラッシャー



電動さく岩機

製作種目

各種クラッシャー 電動さく岩機
オーガードリル 選別機
ボールミル 砕石プラント
鉋山・窯業機械 選鉋設備プラント

株式会社 中山工業所

本社 大阪市東淀川区野中南通3丁目 電話 大阪(301)3151~3 (302)1861・3191
東京事務所 東京都中央区西八丁堀3丁目20(第二遠藤ビル) 電話 東京(551)6568・7068
福岡出張所 福岡市蓮池町(善導ビル) 電話 福岡(3)3698・4651
札幌出張所 札幌市南二条西1丁目(中山機械商事内) 電話 札幌(5)2191

中空鋼は山陽特殊の熱間押出SUR

トキワロイビット

各種テーパービット
インサートビット
六角中空完成ロッド
削出スパイラルロッド



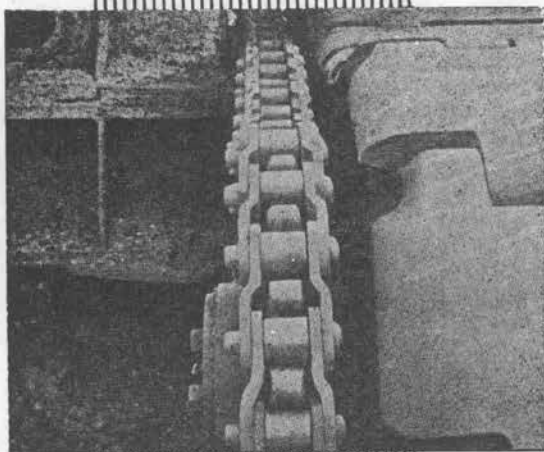
登喜和産業株式会社

函館市鶴岡町34 Tel 2-6131~5

東京支店 東京都千代田区神田駿河台1-6
(201) 8811~5
工場所在地 東京・函館
営業所所在地 釧路 札幌 仙台 福岡 松江 高松

プルトン ローラチェン

重荷重用



山久チエイン株式会社

大阪営業所 大阪市北区曽根崎上1ノ16 TEL(312) 8431代表
本 社 東京都中央区日本橋本石町4ノ6 TEL(231) 8551~5
営 業 所 札幌・名古屋・広島・福岡

越原の 建設工事及荷役用機械



営業品目

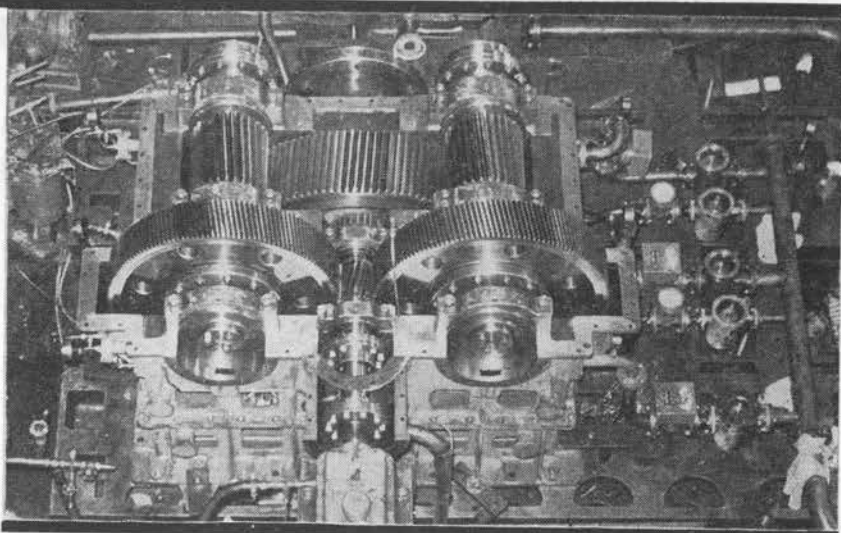
各種巻上機	ユニバーサルリフト
コンクリートミキサー	ユニバーサルクレーン
バッチャープラント	クラフトクレーン
各種クレーン	スーパーウインチ
各種コンベアー	スーパーミキサー



株式会社 越原鉄工所

本社及工場 大阪市西成区長橋通8~16 TEL大阪(562)3551(代)~6
東京営業所 東京都港区芝琴平町39番地 TEL東京(501)3554・9745

SEISA



各種高速高負荷増減速装置

(写真の説明)

4,000HP・フリーピストンガスタービン駆動
液漕船主ポンプ用センタードライブ減速機
10,000回転-330回転 毎分



大阪製鎖造機株式会社

大阪市西淀川区千船東2丁目8 電大阪 (471)4431~9
東京都千代田区丸の内丸ビル6階 電東京 (201)8551~3
溝口歯車工場・貝塚工場

コンベヤーの革命 ケーブルベルトコンベヤー

- 超長距離輸送に適する
- 大量輸送ができる
- 建設費と運転経費が安い

架空索道 (複線式と単線式)



安全索道株式会社

本社 大阪市城東区野江西ノ町一ノ二〇
支社 東京都港区芝西久保巴町六〇番地(大富ビル)
札幌事務所 札幌市北一条西四丁目(東邦生命ビル)

総代理店 三井物産株式会社

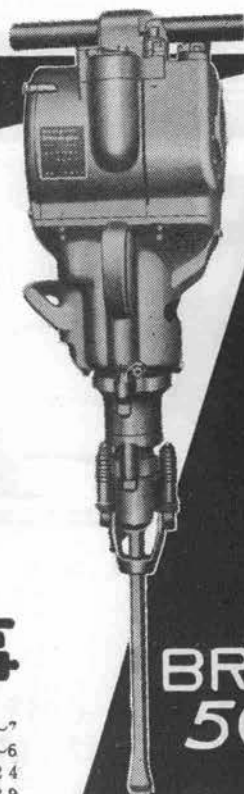
Pionjär

ピオニア

スウェーデン・ベルグマン社

道路工事に
砂防工事に
河川工事に
採石工事に
トンネル工事に

ドリル・ブレイカー兼用
穿孔速度 毎分 28 廻
最大穿孔能力 6 メートル
完備重量 30 匁



BRH
50

日本販売元 ラサ商事

本社 東京都中央区日本橋茅場町1-12 TEL(671)8631~7
支店 大阪市北区宗是町1 TEL(441)4674~6
出張所 仙台市原町小田原宝蔵院10 TEL(3)8024
福岡市東区1-1 ターミナルビル2階 TEL(65)6329
サービスステーション 札幌・青森・仙台・東京・甲府・大阪・長野・富山・福岡

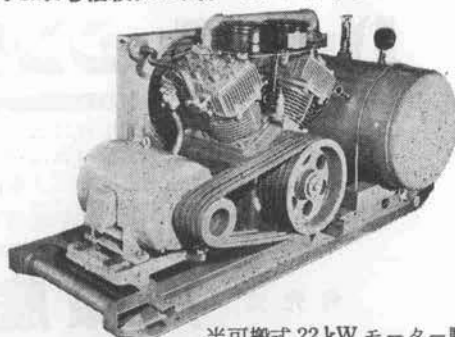
KAJI

加地式 エアーコンプレッサー

可搬式、半可搬式 エンジン又はモーター直結
本機は空冷式2段圧縮で小型軽量取扱便利な最も信頼性の高いコンプレッサー



可搬式 22 kW 新三菱エンジン直結



半可搬式 22 kW モーター駆動

各種コンプレッサー (0.4 kW ~ 220 kW 水冷空冷) を生産する専門メーカー

株式会社 加地鉄工所

本社工場 大阪府堺市三宝町2丁136 電大阪(671)4728 堺(2)代0841
東京営業所 東京都千代田区神田鍛冶町2-8 電(251)4303・4469
岡山工場 岡山市高柳字丸田133 電岡山(2)2255

特殊電機の コンクリートロードフィニッシャー 各種バイブレーター



TV-3000 M



SF-225 C

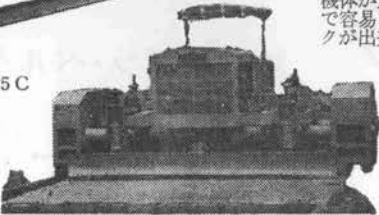
キャンバーは如何なる曲線にも調整出来る原動力が搭載してあるので運転が容易である機体を施工中に応じて分断出来る車輪を内側に入れると機体の上るの
で容易にバックが出来る。



DV-38



BV-27



TRF-M



EV-345



FV-130 K

フレキシブルシャフト保護管は実新(28-31633)の原理に基き適切な強度を有する優良なる材料を以て製作して居る。



EPV-101 C

本邦唯一のディーゼル電気式
特長 機構が極めて簡素である
機械的破損個所が極減された
保守が極めて容易である。
操作が著しく簡単である。
総てのコントロールが1個所のコントロールパネルに集中されて居るので極めて容易にワン・マン・コントロールが出来ます。

営業品目
電気式棒型 路面仕上機
エンジン式棒型 振動モーター
外振型 テーブル型
平振型 コンクリートロード
フィニッシャー



製造元 **特殊電機工業株式会社**

本社・工場 東京都新宿区下落合3丁目1388 電話落合(951)0161~4
大阪出張所 大阪市浪速区戎本町1の7 電話大阪(632)5629

総代理店 **三井物産株式会社**

原動機を振動台上に搭載し僅か2人にて取扱操作が容易に出来フレキシブルシャフトを使用していないため機械的損失も少く人件費、燃料費、維持費の削減も出来、従って価格も低廉である。

磨耗部分の肉盛には

“バンコー”

ハードフェンシング”熔接棒”を!!

代表銘柄 衝撃を伴う磨耗には……………HMC-15 MCM-16
振動による磨耗には……………HF80-95 HTW850-950
機械仕上を必要とする部分には…HFT-35~HF45
=型録, 各種試験成績資料, 御一報次第贈呈=

発売元

川原産業株式会社

本社 大阪市浪速区幸町4丁目1 電話大阪(561)代0555
東京出張所 東京都港区芝中門前町1丁目3 電話東京(431)7048
名古屋出張所 名古屋市中区六ツ町2丁目10 電話名古屋(53)2652
九州出張所 北九州市小倉区大門町17 電話小倉(56)308

製造元

萬興電極棒株式会社

ブルドーザー・ショベルの

足廻りの

再生 バンコ-表面硬化熔接棒による肉盛熔接

パツ トキロン製品の御用命は

優秀な技術と豊富な経験ある弊社へ

(トキロン 関西 地区
中部 サービスデポ)

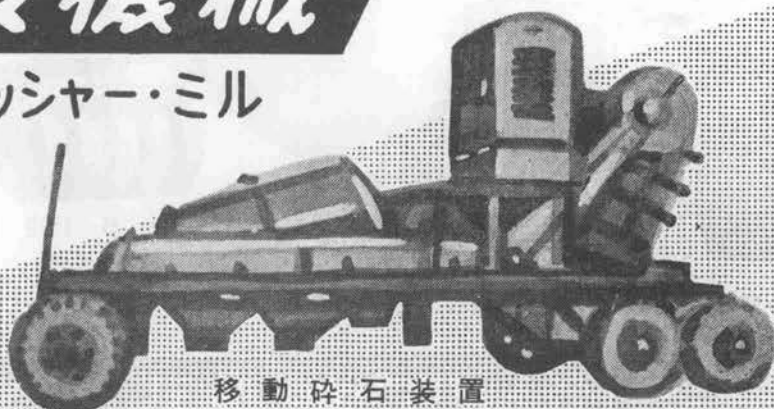
川原産業株式会社

本社	大阪市浪速区幸町4丁目1	電話大阪(561)代0555
東京出張所	東京都港区芝中門前町1丁目3	電話東京(431) 7048
名古屋出張所	名古屋市西区六旬町2丁目10	電話名古屋(53) 2652
九州出張所	北九州市小倉区大門町17	電話小倉(56) 308

最古の歴史、最新の技術……

建設機械

各種クラッシャー・ミル

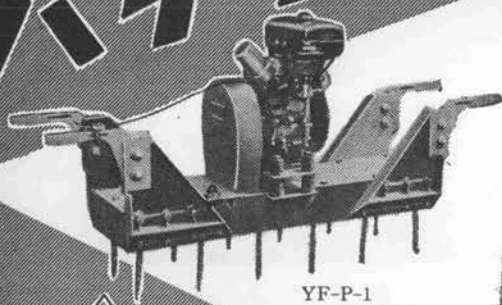


移動砕石装置

大塚鉄工株式会社

東京都港区芝三田豊岡町10
電話 三田 (451) 1161~4

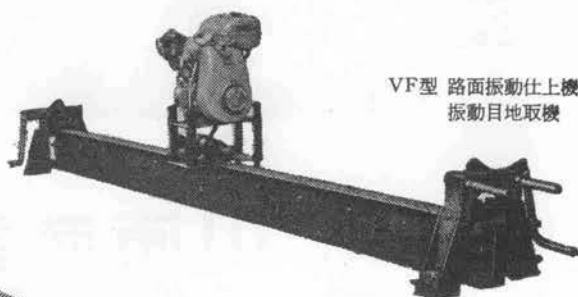
コンクリート バイブレーター



YF-P-1
平面振動機



YF-A型 棒型振動機

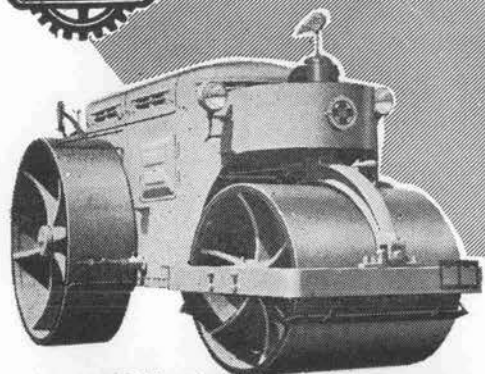


VF型 路面振動仕上機兼
振動目地取機

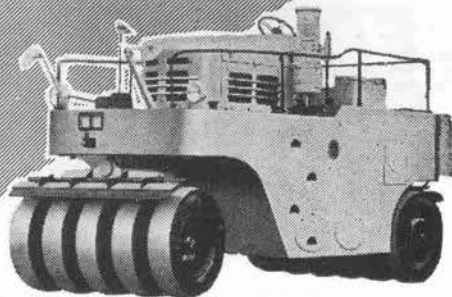


山田機械工業株式会社

本社・工場 東京都北区赤羽町1~200
電話 東京 (901) 3763 (夜間通用)
営業所 東京都北区稲付町3~16 (田中屋ビル)
電話 東京 (901) 0314・8455



WMB10型 10吨 マカダムロードローラー



WP15型 8~15吨 自走式タイヤローラー

渡邊機械工業株式会社

本社 東京都中央区宝町3 5 電話東京 (561) 0997・1520・3769・8229
第一工場 埼玉県川口市青木町3-59 電話川口3573・6338・6961
第二工場 埼玉県川口市芝柳崎風間 電話 藤 4659

営業品目

ロードローラー
タイヤローラー
3軸ローラー
タンピングローラー

● 日 開 の
土 木 建 設 機 械
HS-80型スイングショベル

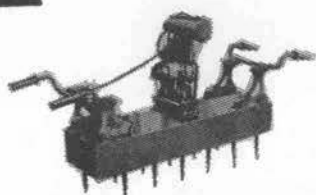


モータグレーダ
スクレーパ
タイヤローラ
ロッカーショベル
エアトラックドリル
ミキシングスタビライザ

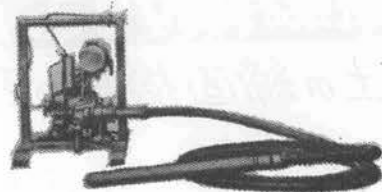


総販売元 **日本開発機株式会社**
 営業所 東京・芝田村町1の7第三森ビル六階 TEL 東京 (502) 0606~09
 札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡 (591) 4090
 製造元 **三井造船株式会社 日開工場**
 横浜市鶴見区市場町1, 150 TEL (50) 4421~5

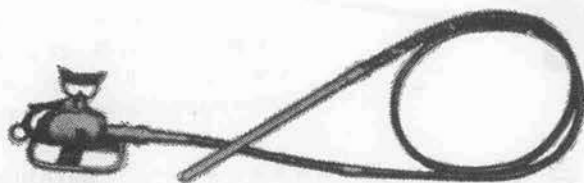
堀田式 各種バイブレーター



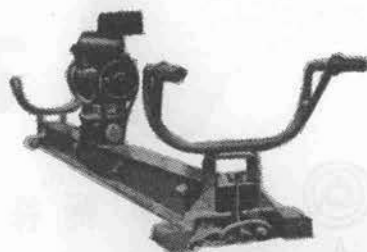
平面式バイブレーターP.T.V.C型7号



エンジン式フレキシブル棒
バイブレーターH.V.10C



モーター式フレキシブル棒バイブレーターHV7号



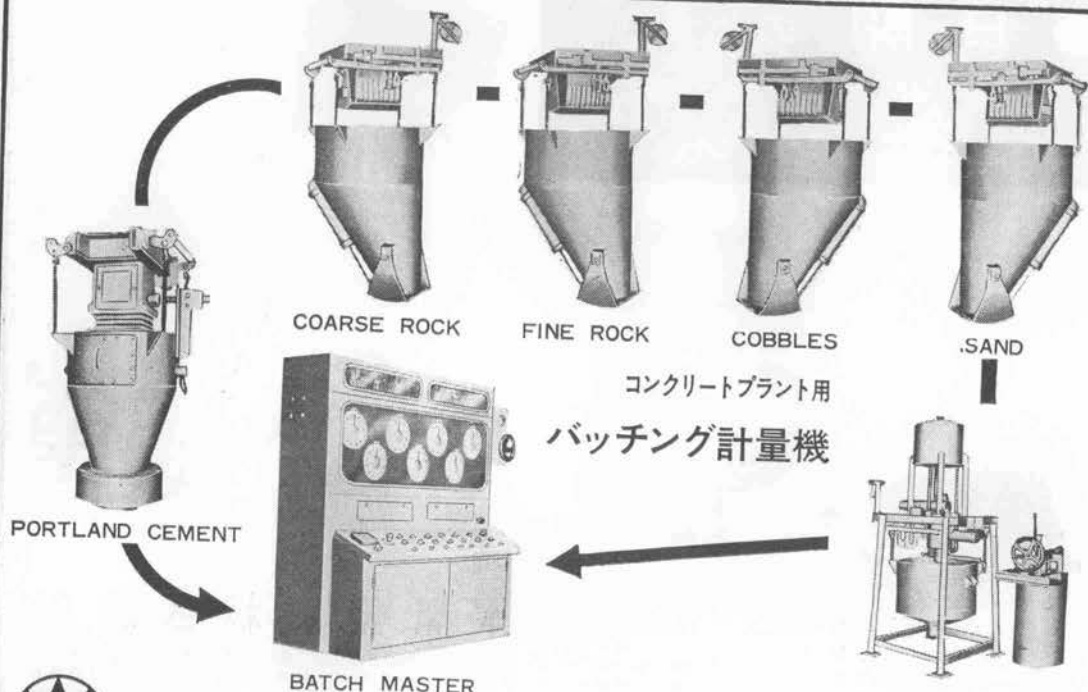
路面仕上機F型3号



株式
会社

堀田鉄工所

名古屋市中川区十番町6の3
電話 (66) 0432・3569



株式
会社

丸三衡器製作所

WATER. & A.E. AGENT.

大阪市東淀川区塚本町3丁目92の2
電話 大阪 301-4907・302-0181

広軌幹線“新特急”製作の技術を誇る
近車のバイプロコンパクター
土の締固め機械の寵児!

P.A.T #231855号

KC-1A型



用途 道路・土壌堤・築堤
碎石えん堤・鉄道床・一般整地
飛行場・建築基礎・埋立地・貯炭場

KC-2型



製造元



近畿車輛株式会社

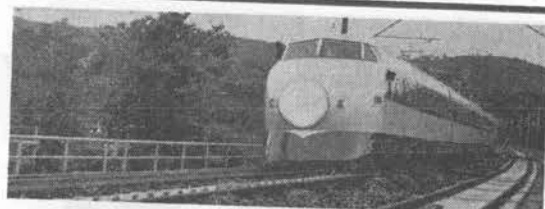


近畿アルミサッシ株式会社

発売元



近畿工業株式会社



営業種目

- バイプロコンパクター 各種販売
- 建築用スチールサッシ・ドア販売施工
- 建築用アルミサッシ・ドア販売施工
- 空気調和設備設計施工
- 給排水衛生設備設計施工
- 電気工事設計施工
- その他建築関係附帯工事全般施工

本社 大阪府布施市橋本一の一 電話大阪781-2231代
東京事務所 東京都千代田区丸の内 丸ビル429区 電話東京201-0047代

埼玉県新所沢市大字所沢1415 電話所沢042925101代

本社 大阪市北区梅ヶ枝町108 新梅ヶ枝町ビル 電話大阪341-1856代
東京支店 東京都千代田区神田岩本町15 北原ビル 電話東京251-3455
名古屋支店 名古屋市中村区平池町4丁目48-2 電名古屋55-8655



三大特徴

切れない！減らない！高くない！

- ◎探傷検査により、肉眼で発見できない傷部も修復。
- ◎肉盛層硬度自効硬化後ショアー 70°~75°
ピン・ブッシュ2.5~3.5mm硬化層で
ショアー 70°~80°
- ◎新品の半値以下で完全に修復。
実働2000時間使用可能

ピン・ブッシュ販売代理店を求む



株式
会社

東京リンク製作所

本社工場 東京都大田区桃谷町 4-40 電話 (741) 2238
六郷工場 東京都大田区南六郷 3-19 電話 (738) 1019

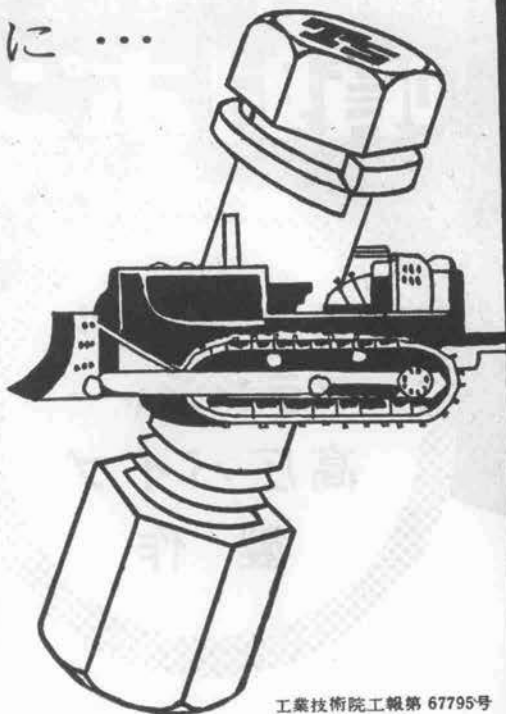
建設車輛足廻に...



東栄の シューボルト

カタログ上呈

営業品目
シューボルト
マスターピン
グリスニツブル
その他特殊鋼ボルト・ナット



工業技術院工報第 67795号

東栄鋼業株式会社

本社 東京都港区芝田村町 4-15 TEL (431) 6555 電七
工場 東京都江戸川区西小松川 一 二六三七

堅実なる基礎は 新 型

ランマー
専 門

日本ランマー株式会社

日本ランマー

本社営業所 東京都渋谷区代々木1丁目 45
電 話 (369) 4004・4804



築 堤 工 事
割 栗 工 事
杭 打 工 事
基 礎 工 事
道 路 工 事
ガス・水道工事

(カタログ進呈)



内外ディーゼルエンジン用

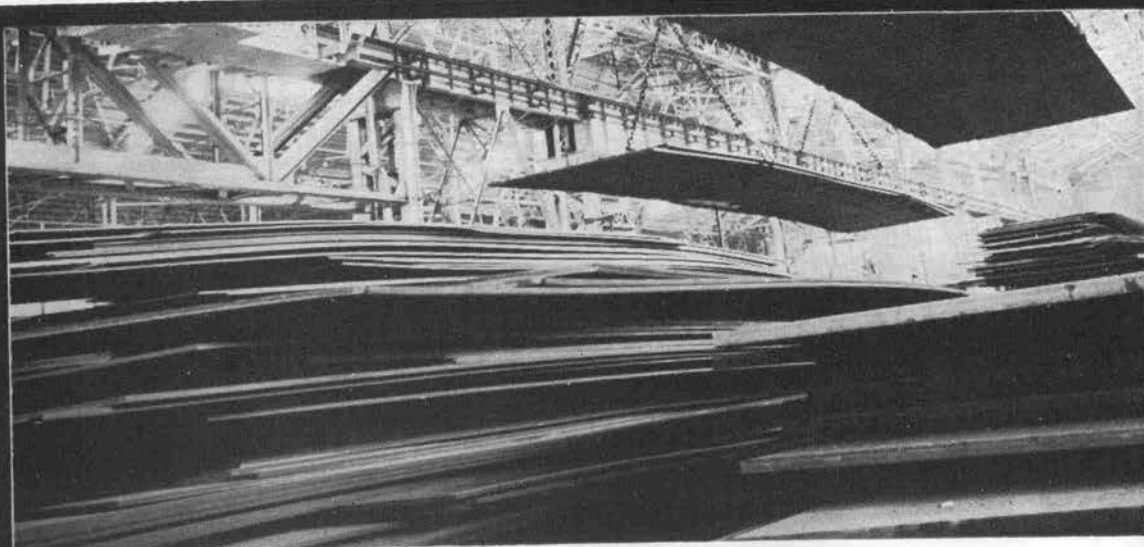
噴射ポンプ°販売.修理

ノ ズ ル
プランジャー
高圧パイプ
製 作

デ ィ ー ゼ ル 機 器
イ ン タ ー
キ ャ タ ビ ラ ー
ア メ リ カ ン ボ ッ シ ュ

内燃機部品工業株式会社

営業所並工場 東京都港区芝浜松町二丁目三十一番地
電話芝 (431) 4297 (501) 7979・8735



WEL-TEN 80

《溶接性高張力鋼》

弊社の溶接性高張力鋼は、WEL-TE N50、55、60の名称で広くご愛用いただいておりますが、最近では、熱処理による80kg/mm²のWEL-TEN80のご注文が多くなってまいりました。これら、弊社の溶接性高張力鋼は、いずれも規格による化学成分をもち、厳重な各種試験を行ない日本溶接協会より提案されている「溶接構造用高降伏点鋼板規格〈案〉」SH70C〈T-1鋼と同等の規格〉に要求されている性質を十分に備えておりますので、安心してご使用いただけるわけです。また、WEL-TEN80の溶接には、低水素系の溶接棒L80が最適でありますので、あわせてご採用をおすすめいたします。

《特 性》

化学成分

化学成分の実例は下表に示す通りであります。

(%)

厚さ	S	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	B
12.7mm	0.12	0.24	0.76	0.012	0.009	0.25	0.92	0.53	0.38	0.06	0.0021
25.4mm	0.12	0.24	0.76	0.012	0.009	0.25	0.92	0.53	0.38	0.06	0.0021
45mm	0.13	0.22	0.67	0.013	0.011	0.22	1.02	0.49	0.42	0.07	0.0027

機械的性質

〈引張りおよび曲げ試験〉

下表の通り降伏点が高く、したがって、一般鋼材に比べて降伏比(約90%)が高くなっております。

厚さ	方向	引 張 試 験	引 張 強 度	降 伏 比	伸 び	曲 げ 試 験
mm		降 伏 点 kg/mm ²	kg/mm ²	%	%	
12.7	L	80.7	84.3	96	28.4	r=1.5t 良
	C	80.8	85.0	95	27.4	々
25.4	L	85.0	88.2	96	36.0	々
	C	82.9	85.2	97	37.0	々
45.0	L	79.2	84.4	94	26.3	r=2.0t 良
	C	79.7	85.0	94	25.7	々

注: 12.7mm, 25.4mm は JIS 5号, 45mm は JIS 4号

〈シャルピー衝撃試験〉

最も普遍的なVノッチシャルピー試験以外に2mm, 5mmUノッチシャルピー試験および脆裂の伝播に関連するといわれるプレス・ノッチシャルピー試験を行ないましたが、各遷移温度は次の通りであります。

各試験遷移温度表

厚さ	試験	2mmVノッチ	2mmUノッチ	5mmUノッチ	プレスノッチ
mm	方向	Tr ₁₀ (°C)	Tr ₅₀ (°C)	Tr ₁₀ (°C)	Tr ₅₀ (°C)
12.7	L	-118	-67	-159	-139
	C	-102	-56	-159	-140
25.4	L	-140	-77	-158	-149
	C	-133	-74	-156	-148
45.0	L	-130	-48	-157	-146
	C	-110	-40	-155	-142

注: Tr₁₀……各試験において衝撃エネルギーが15ft-lbを示す温度。

Tr₅₀……破断面の50%が脆性破面を示す温度。

プレス・ノッチシャルピー試験・ノッチを冷間プレスにて整形した衝撃試験片を用いる方法で、鋼板の割れ伝播の特性を示す試験であるといわれています。



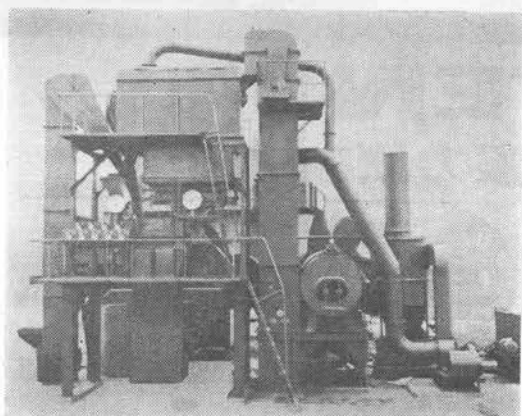
八幡製鐵

マル エス

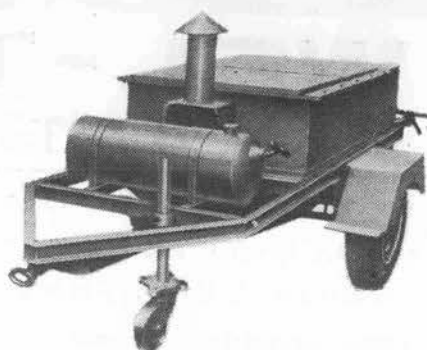
本社 東京都千代田区丸の内1ノ1 (鉄鋼ビル) 電話・東京(201)大代表1141

躍進する田中の実績と技術を誇る！

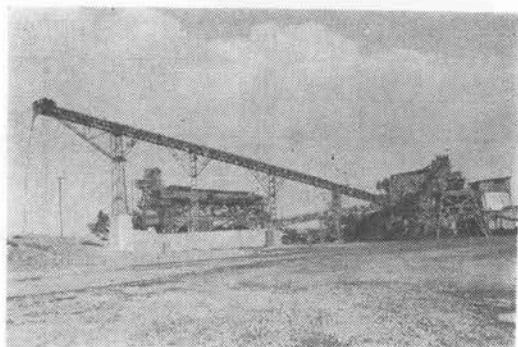
アスファルト プラント 骨材 碎石



アスファルト プラント



アスファルト エンジンスプレヤー



碎石プラント

アスファルトプラント
アスファルトエンジンスプレヤー
アスファルトデストリビューター
アスファルトミキサー
その他 舗装器具

骨材碎石プラント
簡易パッチャプラント
コンクリートタワー
土木建設用機械
産業用機械

各種建設機械 設計製作



田中鉄工株式会社

本社・工場 福岡県久留米市合川町 TEL (代) ② 6277~9
東京工場 東京都北多摩郡大和町 TEL (立川) ② 6886~7
出張所 名古屋市千種区内山町三丁目 TEL (74) 0 0 1 4

カタログ進呈

ワ ッ カ ー
WACKER BS-100



ビブロランマー

西独の発明品全世界で証明済



本機の品質・性能は模造品の及ぶ
所でない！

特別に設計されたエンジン搭載！

土、砂利、砂、コンクリート、
アスファルト等全ての締固め用

WACKERビブロ プレート

WACKERガソリン ハンマー

WACKERインターナル

バイブレーター

総 発 売 元

株式会社

マイカイ貿易商会

本社 東京都千代田区麴町3-7
電話 (331) 5576 (代)

NIPPON WACKER

Co., Ltd

製 造 元

日本ワツカー株式会社

東京都大田区東蒲田4丁目28
電話 (731) 4778

Hayashi VIBRATORS



長い伝統
最新の技術

凡ゆるコンクリート
施工に即応する

電気式
空気式
エンジン式

製造 株式会社 林製作所

本社 東京都大田区矢口町805
TEL (731) 1575・3411

大阪出張所 大阪市西区梅本町22
TEL (541) 3049・5340

販売 建機工業株式会社

東京都港区芝浜松町2-1
TEL (431) 2313・3452・7574

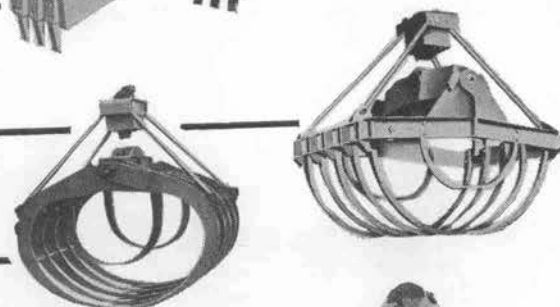


マサゴのバケット

普通型バケット

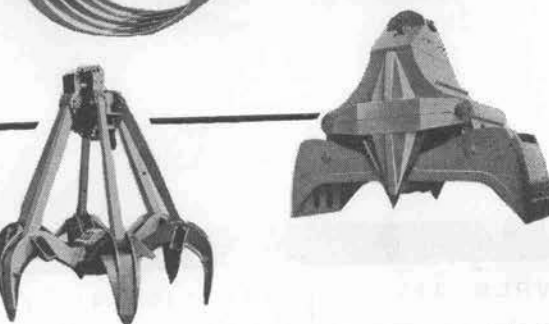


クラムシェルバケット



フォークバケット

フォークバケット



カッチュー型バケット

ポリップ型バケット

クレーン

7.5t×20m

半門型クレーン



真砂工業株式会社

東京都足立区花畑町4074 TEL (886) 0268・2575

ダイハツの 建設機械

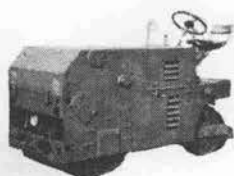
DAIHATSU

バイブレーション ローラ



VRL-T形 2トン

VRL形 2トン



VRT-2.4形 2.4トン



VRM形 3トン



VRG形 4.4トン



VRK形 4トン



ダイハツ工業株式会社

本社	大阪市淀川区大仁東2丁目3	電話 (451) 2551
東京事務所	東京都中央区日本橋本町2丁目7	電話 (241) 1301
福岡営業所	福岡市馬場新町7-4	電話 (2) 5061
名古屋営業所	名古屋市中区大池町2丁目33	電話 (32) 6431
札幌出張所	札幌市南七条西3丁目7	電話 (4) 7246

最古の歴史・斬新な技術 特許ケンキ式 バッチャー・プラント

- ◆大きさは $\frac{1}{4} M^3$ (9切) から $3 M^3$ (112切) まで各種。
- ◆仕様は全自動、半自動、手動のものを御使用上の御希望によって製作いたしております。
- ◆新工場設置の場合レイアウトの御相談に応じます。



日本建機(株)

本社 東京都千代田区丸ノ内2-8 TEL (281) 3781-2・5273
大阪出張所 大阪市東区高麗橋2-9 (野村ビル) TEL (231) 1493

ポインターショベル

〔特 長〕

1. 非常に小形なので他のブルドーザができない狭い場所での積込みおよび排土作業が容易になります。
軽量ですから1.5～2t積小形自動車で運搬できますので作業現場の移動が簡単です。無限軌道式で接地圧が小さく、タイヤ式では動けない軟弱地盤でも作業できます。
2. 操作レバーが合理的に配置されて作業は油圧によって行われるので特別な技術の習得がなくても運転操作ができます。
アタッチメントのバケットと排土板の交換は1人で短時間でできますから多種多様な仕事が行えます。
3. 特殊鋼材の長所を十分に生かして信頼性と耐久性を主眼に設計されています。またエンジンはトラクタ専用の強力な空冷ガソリンエンジンを搭載していますので大きなけん引力を発揮します。

〔ポインターショベル PS-1形 仕様〕

性	バケット容量	0.2m ³
	最大積載荷重	350kg
能	主速前進（高低各2段）	1.2～7.6km/h
	行速後進（高低各1段）	1.4～3.5km/h
能	最大けん引力	900kg
	登坂能力	約30度
要	最小旋回半径	1,600mm
	全長	2,600mm
目	全幅	1,174mm
	全高	1290mm（バケット地上）
目	機体長さ	1145mm
	機体圧	0.3kg/cm ²
目	履帯中心距離	723mm
	最低地高	140mm
目	バケット幅	924mm
	ダンピングクリップス	2,000mm
目	ダンピングブリーチ	250mm
	掘削深さ	115mm
目	重	1,200kg



■ ポインターショベル PS-1形



新明和工業株式会社

本社 西宮市上鳴尾町125番地 電話 西宮 ④ 0331(代)～6番
工場 西宮市高須町1丁目72番地 電話 西宮 ④ 4185～7・0531～3番

札幌営業所 札幌市北五条西18丁目 電話 札幌 ④ 6736番
東京営業所 東京都千代田区神田司町1丁目11番地 丸善ビル 電話 東京 (231) 0181～4番
仙台出張所 仙台市北四番丁67番地 電話 仙台 ② 9365③ 6602番
名古屋営業所 名古屋市中区東角町13番地 電話 名古屋 ③ 5522・2357番
大阪営業所 大阪市南区鯉谷西之町10番地 電話 大阪 (271) 9335～9番
富山出張所 富山市大町2区1番地 電話 富山 ③ 0767番
広島出張所 広島市石見屋町42番地 電話 広島 ③ 7342番
福岡営業所 福岡市高砂町2丁目11街区19号 電話 福岡 ② 1378番

生コンの遠距離輸送に



川西式ドライミキサー

KMT-300型

- 〔主なる特長〕
- 1.画期的な注水法採用
 - 2.完全なドライミキサー機構
 - 3.凡ゆるスランプと均等性大
 - 4.コングリートの附着皆無
 - 5.投入、練混、排出秒時最短
(以上特許及実新申請)
 - 6.輸送距離の飛躍的増大
 - 7.操作简单・構造堅牢
 - 8.積載効率大・走行安定性大

〔営業品目〕 ダンプ・タンクローリー・ミキサー
アジテーター・バラセメント運搬車
ウインチ・テールゲートリフター・
塵埃ダンプ

新明和工業株式会社 川西モーターサービス

神戸工場	神戸市東灘区本山町北畑145	TEL神戸	⑥5	8731~5(代)
東京工場	横浜市鶴見区市場町66	TEL横浜	⑥0	7251~5(代)
広島工場	広島県安芸郡矢野町字西崎平1	TEL海田局		3158(代)
福岡営業所	福岡市本町48	TEL福岡	⑦4	7967
東北営業所	仙台市北八番丁205	TEL仙台	⑤	1786
北海道営業所	札幌市南五条西10丁目	TEL札幌	④	7414

サービス工場 札幌・仙台・富山・沼津・名古屋・滋賀・大阪・岡山・高松・宇部・姫路・福岡

REX

パンチカードコントロール方式に依る
移動式バッチャープラントポ
ートプラン
トモデル
60



●生産能力

○毎時50M³

●機動性

○プラント本体を3部分に分解しそのままの形でトレーラーによる索引搬送が可能。

○短時間で分解再組立が可能。

●計量機構

○世界で最初のパンチカードコントロール方式による全自動計量

○骨材4種、セメント2種、添加剤2種の全自動計量

○完全なワンマンコントロール

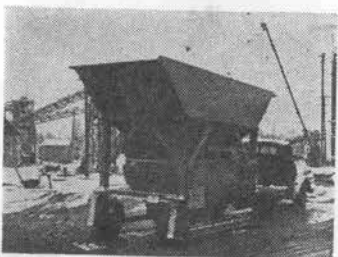
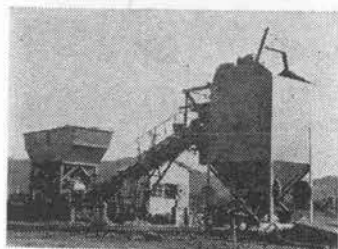
○細骨材含水率自動測定器及び水量自動補正装置

●計量精度

○骨材2%以内、セメント、水、添加剤各1%以内の計量誤差

※本プラントの標準仕様はドライプラントですがウェットプラントとして使用する事も出来ます。

※ポートプラントには上記のModel 60の他、毎時生産能力95M³のModel 125があります。



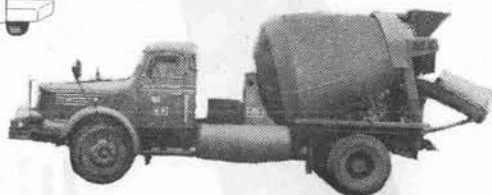
○米国チェインベルト社との技術提携によるモートミキサー

○ミキシング容量 3m³



○2枚羽根による良好なミキシング

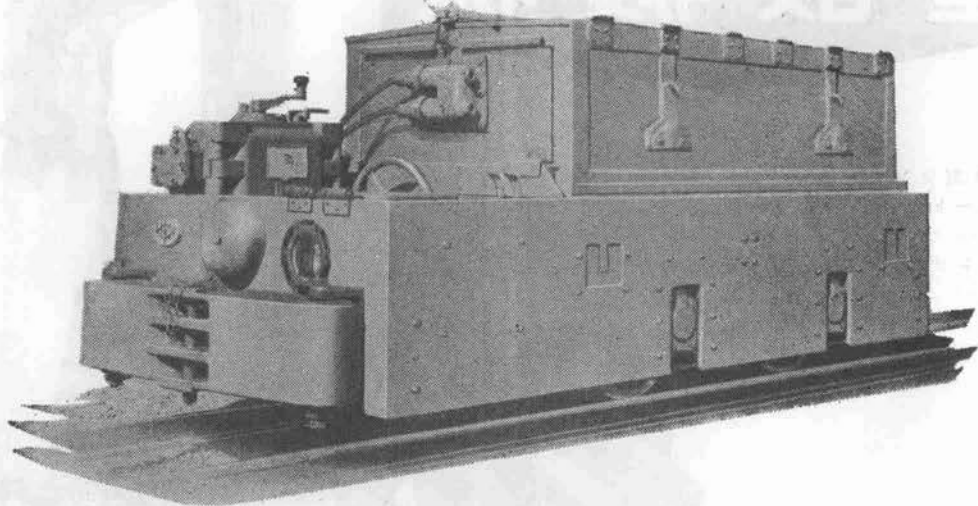
○使い易く、故障が少く、優れた稼働率



バッチャープラントから
トラックミキサー迄、生
コン設備の一貫メーカー

神鋼レックス株式会社

東京都中央区日本橋小伝馬町2の2(滋賀ビル)
電話 代表 661-1181・9511 電略 ニホンバシ レックスジャパン



● 国土開発の力強い牽引車

神鋼電機 の建設用

**蓄電池機関車
第三軌条式電気機関車
電気機関車**

神鋼蓄電池機関車は昭和初年より全国各地の建設工事、鉱山、工場に数多く納入し、すぐれた技術と豊富な経験により、安全を第一として能率作業に適するよう設計され、取扱いの簡便・保守の容易など、好評を博しています。

特にアフターサービス、部品の補給には注意しておりますので安心してご使用いただけます。



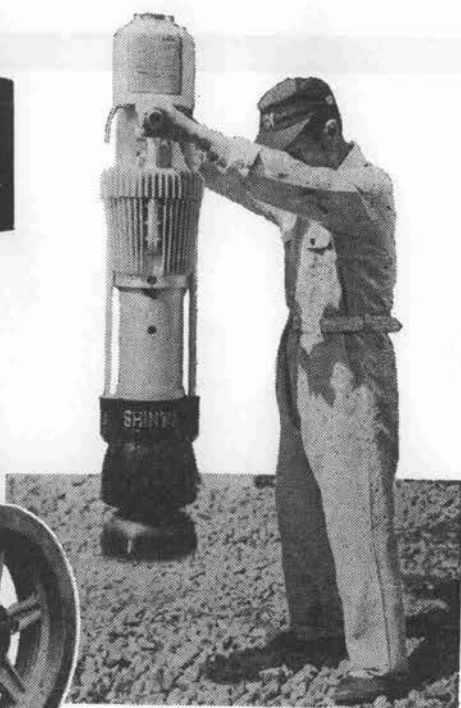
神 鋼 電 機 株 式 会 社

本 社 東京都中央区西八丁堀 2-16 (東京建設会館)

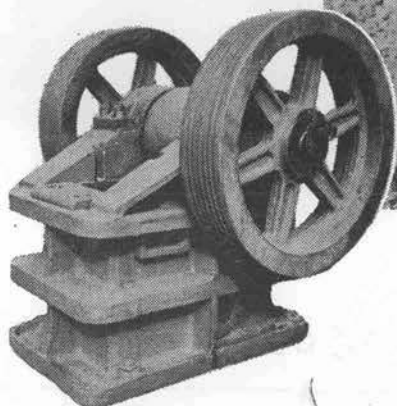
新和の 建設機械

営 業 品 目

SM-3型ランマー・ソイルコンパクター(V-1型、V-3型)
 コンクリートミキサー・ジョークラッシャー(ダブルトッグル型)
 バッチャープラント (シングルトッグル型)
 クラッシングプラント・アスファルトプラント・その他建設機械



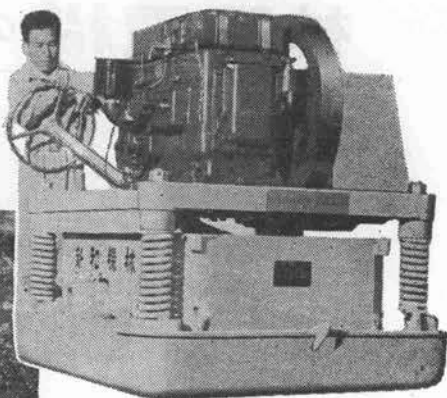
SM3型ランマー



シングルトッグル
クラッシャー



V-3型ソイルコンパクター



V-1型ソイルコンパクター



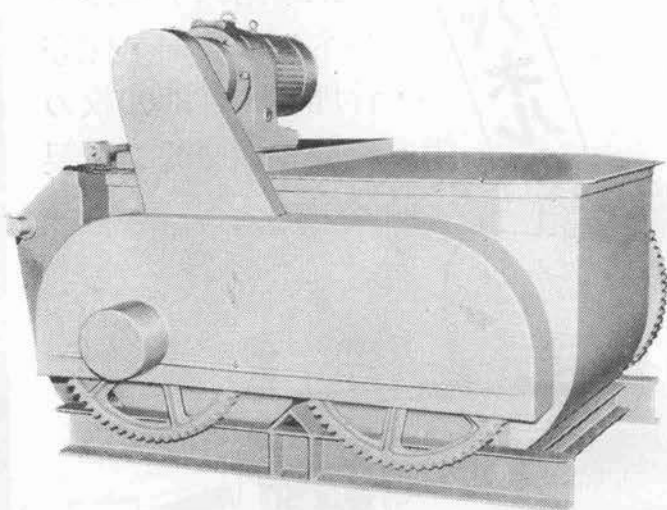
新和機械工業株式会社

営 業 所 東京都千代田区神田小川町1丁目1番地 電話 東京(201) 2486番(代表)
 本社及工場 川崎市見染100番地 電話 川崎(3) 9151番(代表)

万能

新機種

DREAM 金剛トサムミキサー



仕様諸元

混練容量 0.4M³~0.8M³

混練り時間 17sec.~20sec.

排出時間 10sec.~15sec.

全 長 1,900^{mm}

全 高 1,400^{mm}

全 巾 1,500^{mm}

骨材投入高 900^{mm}

原 動 出 力 3.7kw

移 動 容易

総 重 量 約1,300kg

用 途

特許5件
申請中

建築、道路、隧道、橋台、護岸、堤防工事用としてはもちろん、いわゆる貧配合のコンクリートも軽量コンクリートも重量コンクリートも、ソイルセメントコンクリートも、またヒューム管やパイプなど二次製品をはじめとして、あらゆる種類のモルタルやブロック製造、ガラス、スレート、肥料、塗料、左官材料の混合などにも使用でき、狭い従来のミキサーの設置できなかったような現場でも稼動する万能の役割をはたす。

価 格

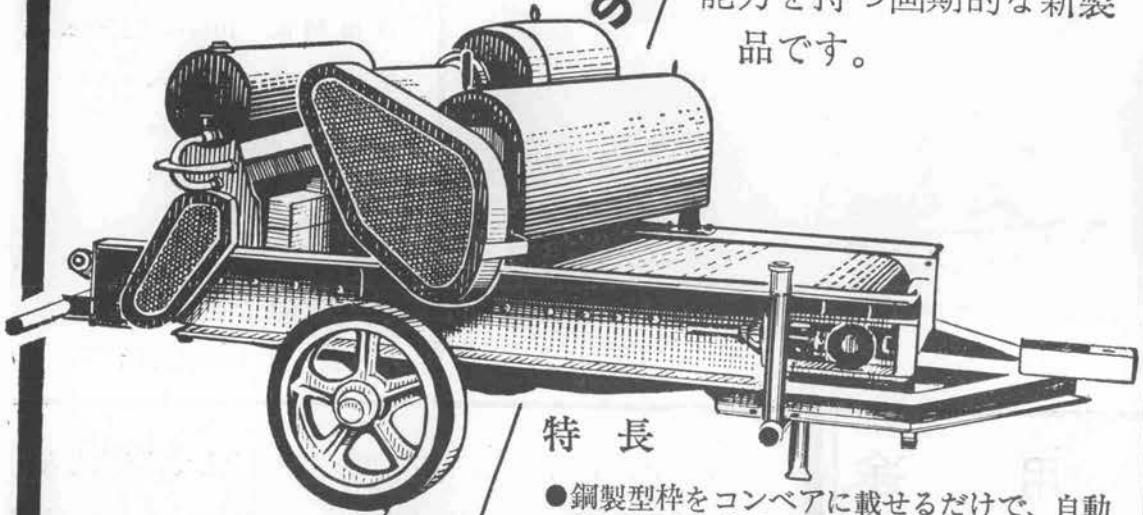
380,000円（全国統一）

株 式 会 社 金 剛 機 械 製 作 所

東京都中央区西八丁堀3の5 電話 東京 (551) 3207・3270

スチール・パネルの

工事用スチール・
パネルの清掃・保守
・管理に一日2000枚の
能力を持つ画期的な新製
品です。



特 長

- 銅製型枠をコンベアに載せるだけで、自動的に表面をブラッシで清掃し、塗油されて他端から送り出されます。
- 一時間に 300枚以上処理できます。
- 型枠の幅は 600mmまで、厚さは40mm～75mmまで使用できます。
- タイヤ付きポータブル式ですから移動設置が容易です。
- モーター、またはエンジン付きのいずれでもご選定できます。

清掃は...これだ!

新製品 —特許出願中—

セイワ フォームグリーナー



成和機械株式会社

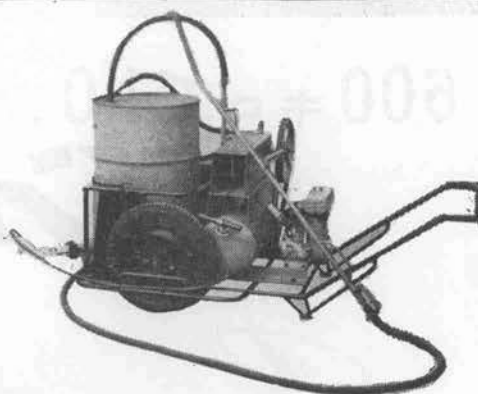
本 社 大阪市東淀川区加島町1152 電 話 (301) 6151 (代)
東京営業所 東京都中央区銀座3-4 (大倉別館) 電 話 (561) 9511 (代)

ハンタのスプレヤー

便利で能率的な!!

ユニット型 エンジンスプレヤー

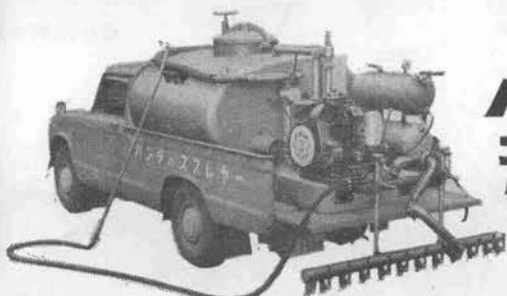
■ドラム罐より直接撒布■
撒布能力：毎分約30ℓ



高速度撒布に!!

ハンタ式 テストビューター

撒布能力：毎分約200ℓ



機動性に富む!!

ローリー型 エンジンスプレヤー

撒布能力：毎分約40ℓ



砂、碎石の
均等、高速度撒布に!!

マテリアル エンジンスプレッター

範多機械株式會社

大阪市北区免我野町6番地(新大阪ビル2階)
電話 大阪 (361)8495 (341)8237 (312)0586番

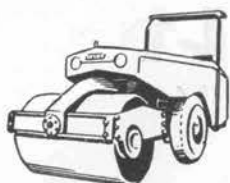


600キロで10トンの転圧力！

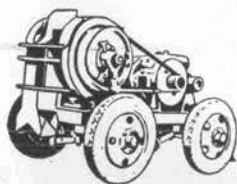
インパクトローラ IR-2A



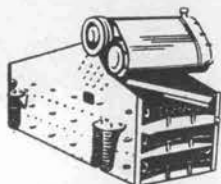
自重 600 kg
転圧力 1~10t 衝撃可変式
エンジン 5ps ガソリン
最小回転半径 2 m



インパクトローラ
IR-15



ポータブルクラッシャー
107D



ローヘッドスクリーン
2X6

衝撃と振動を併用した締固め…

ラサのインパクトローラは衝撃と振動を用いて強大な締固め効果を得るもので、これはわが国でラサだけが持つ唯一の型式です。

(特許第204801号・第215771号)

ラサの建設機械

営業品目

インパクトローラ・シングルトッグルクラッシャー
ブレイクラッシャー・ポータブルクラッシャー
ローヘッドスクリーン・ポータブルスクリーン
スモールクローラートラクター
携帯用さく岩機“コブラ”



総販売元

共商株式会社

西独シュミターク社製

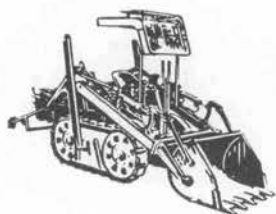
スモールトラクター

1台で5台分の働き！

20-EA

全備重量 2,300 kg
 エンジン 空冷ディーゼル 12ps
 最小回転半径 心地旋回 1.6 m
 アタッチメント トレンチャー、ドーザー、ショベル、スカリファイヤー、ロープウインチ

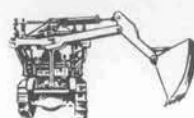
輸入元 シー・コーレンス商会



ショベル



ドーザー

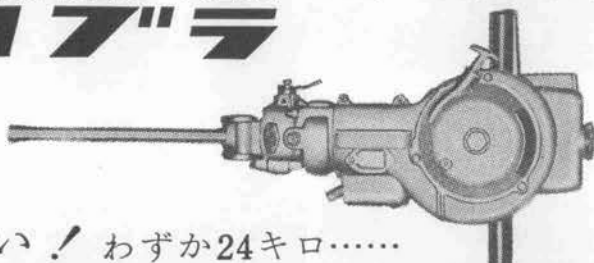


トレンチャー

携帯用自動さく岩機

スエーデン・アトラス・コプロ社製

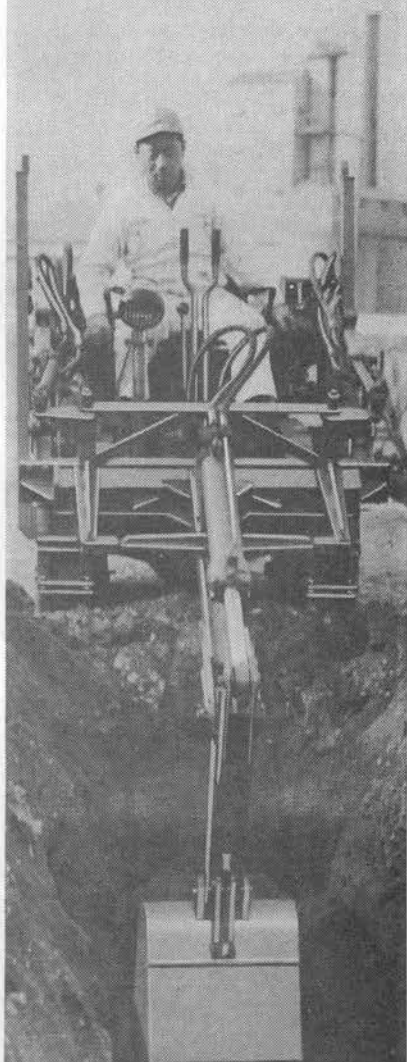
コブドラ



軽い！ わずか24キロ……

● 世界で最も軽い携帯用自動さく岩機。わずか24キロです。● 特殊コンプレッサーによるさく岩機構で、故障がありません。● 回転機構特殊設計のため、エンジン駆動中でもドリルの回転停止自由自在。またドリルとブレーカー兼用です。

本社・支店	東京都千代田区神田東紺屋町21	山進ビル	TEL (861) 0281~5
支店	大阪市北区梅田町17の1	新桜橋ビル	TEL (312) 6421~6
支店	福岡市殿治町1	機口ビル	TEL (76) 1731~8
支店	仙台市東一番丁11	東一ビル	TEL (5) 1676・2597
営業所	名古屋市中村区島崎町43	中島ビル	TEL (54) 8682
出張所	香川県高松市天神前1の2		TEL (3) 5822
事務所	札幌市南一条西1の5	北宝ビル	TEL (2) 0751-0912
北海道地区総代理店	三信産業株式会社	札幌市北三条西3の1	TEL (5) 5231~5



■ カタログ贈呈 K K 係へ

溝掘機の決定版

DAVIST78トレンチャー

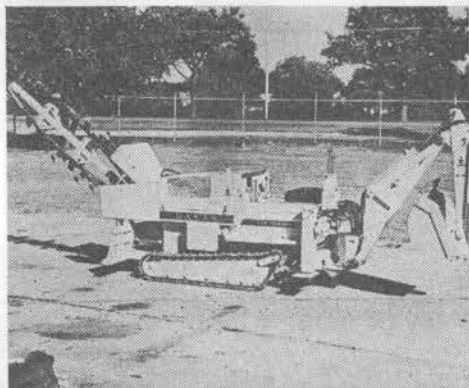
50台納入完了



トレンチャーによる作業

主なる納入先

太平建設工業(株)
 昭和水道土木(株)
 協和電設(株)
 浅野工事(株)
 荏原建設(株)
 青森水道(株)
 滋賀ポンプ工業(株)
 エタニット建設(株)
 (株)鳳ガス工業所
 進弘企業(株)



仕様	
掘削巾	460mmまで
掘削深度	2000mmまで
総重量	1270kg
動力	ウイスコンシン
THD18馬力	空冷エンジン
掘進速度	毎時 256 m まで
排土速度	毎時 3.2 km まで
バックホウ	
ダンプ可能高度	1830mm
掘削巾	910mm
掘削深度	2540mm
積載容量	450 kg
スキング	180度



バックホウによる作業

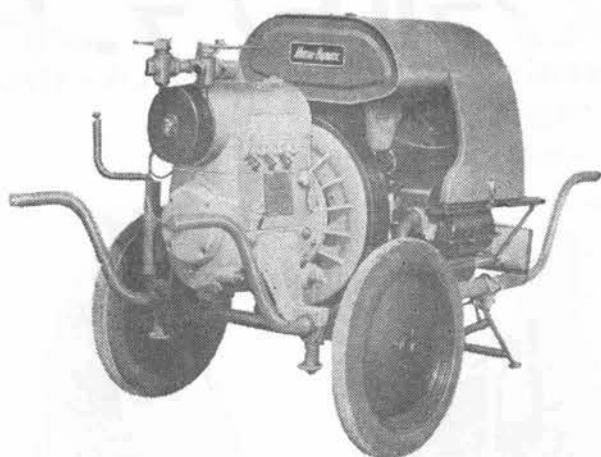


日本総代理店
エムパイヤ貿易株式会社

本社 東京都中央区日本橋江戸橋2-11(静山堂ビル六階) TEL東京(281) 0451-5
 大阪営業所 大阪市天王寺区上本町6-3(山崎製煉ビル) TEL大阪(762) 2571-4

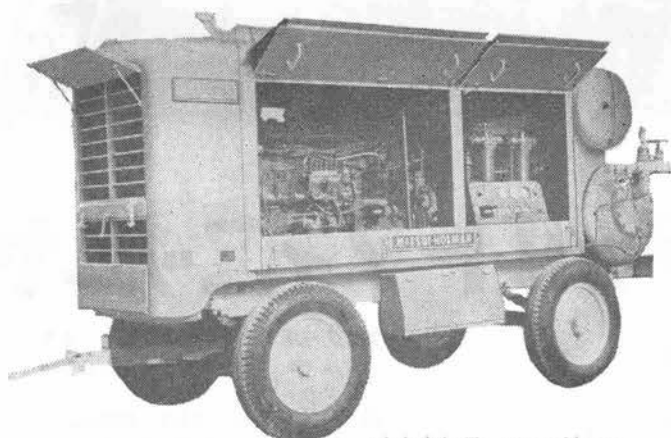
超小型軽量で振動がなく
しかも 耐久力絶大な
コンプレッサーRV-72型

英国ハイマチック社との提携品



フォルクスワーゲン
エンジン使用
吐出空気量 $2 \text{ m}^3 / \text{min}$
重 量 280 kg

三井の 新鋭機



吐出空気量 $10.5 \text{ m}^3 / \text{min}$
重 量 3,000 kg

英国ホルマン社との提携品

ポータブルスクリューコンプレッサーRS-370型

ほかに

ロータリー
コンプレッサー
RM-50型 RA-40型
RA-60型 RA-75型
RA-150型
製 作



三井精機工業株式会社

本 社 東京都中央区日本橋室町3-3 (三井別館)

電話 東京 (270) 代表 0 5 1 1

大阪営業所 大阪市北区太融寺町98 阪急東ビル四階 電話 (341) 0553~4

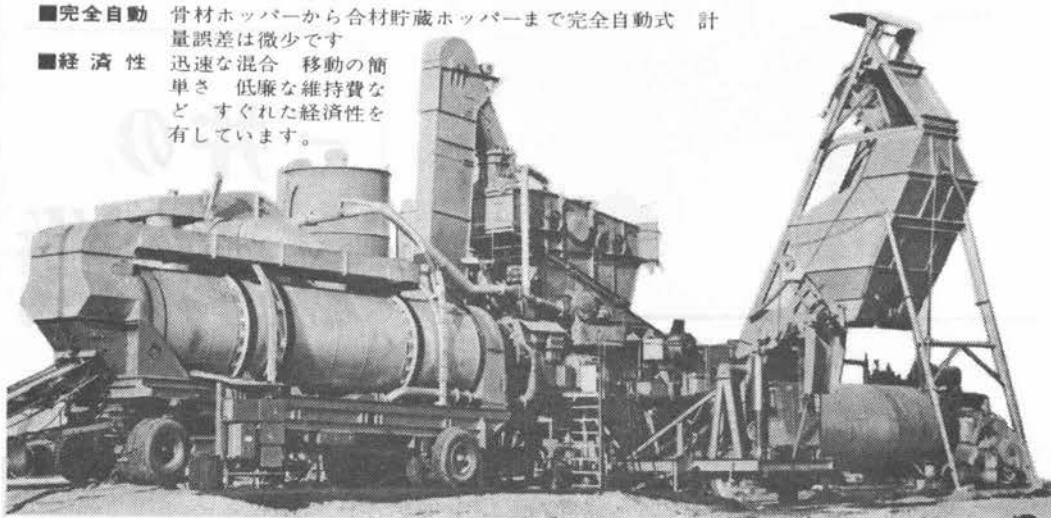
**MITSUBI
MIIKE**

西独ウイバウ社と技術提携

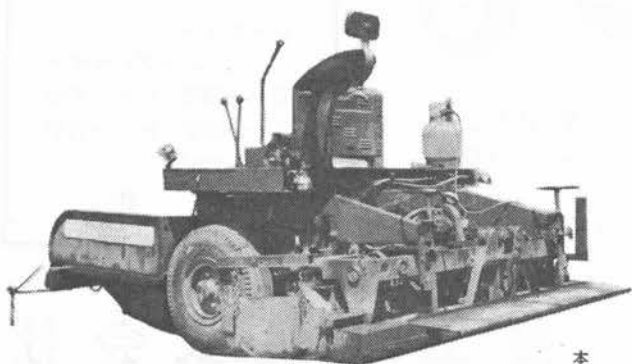
三井ウイバウ アスファルトプラント

日本では初めての大容量プラント 容量20t/h～120t/h
定置式・可搬式

- 混合方式 インパクトシステムによる画期的なミキサーで 密実な
合材がえられます
- 完全自動 骨材ホッパーから合材貯蔵ホッパーまで完全自動式 計
量誤差は微少です
- 経済性 迅速な混合 移動の簡
単さ 低廉な維持費な
ど すぐれた経済性を
有しています。



三井アスファルトフィニッシャ



- 作業現場への往復はタイヤで 作業
時はキャタピラで (タイヤは油圧装
置で上下)
- 舗装巾は75mmを単位に 1800mm～
3,600mmまで (標準は2,400mm)
- 作業速度は毎分2.51m～15.2m (合
材の種類や場所による調節可能)
- 路面のくぼみや凹凸に即し自動的に
舗装巾を増減し 平坦なマツを作
ります
- その他 作業能率を高め 最良の舗
設効果をあげるための工夫が種々ほ
どこされています



株式
会社

三井三池製作所

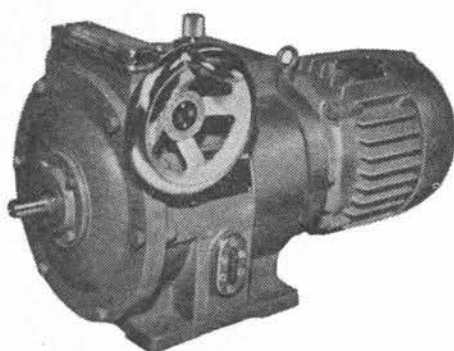
本 店 東京都中央区日本橋室町 2 - 1
電話 東京 (241) (専) 2777 (代) 2331・2341
大阪事務所 大阪市北区中之島 3 - 5 三井ビル内
電話 (441) 3731 - 9 (代)
工 場 福岡県大牟田市旭町 2 - 28
電話 (大牟田) (代) 8301・3221
営業関係 東京・大阪・三池・福岡・広島・名古屋・札幌



新製品

広域型

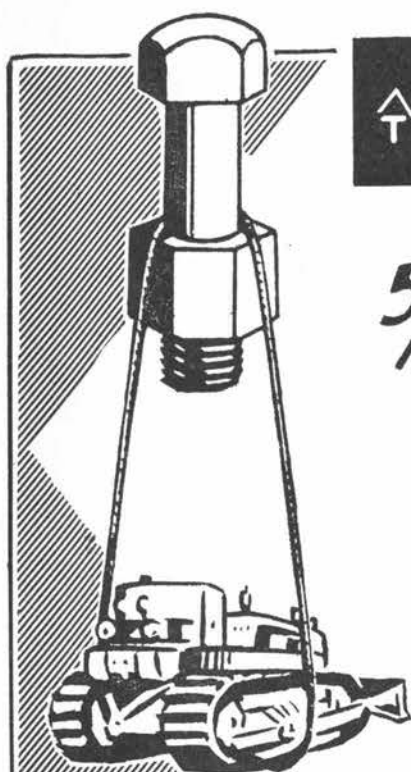
バイエル 無段変速機



広い変速範囲を必要とする各種工作機械、コンベアー、捲取機、攪拌機等の駆動用に最適な広域型の発売を開始いたしました

	1 D型	3 D型
容量	0.75KW	2.2KW
変速比	1 : 10	1 : 12

躍進する総合産業機械メーカー 住友機械工業株式会社



△^R▽_S 印 SHOE-BOLT

5/8"φの強さ!
D-7ブール(15トン)が吊り上げられる

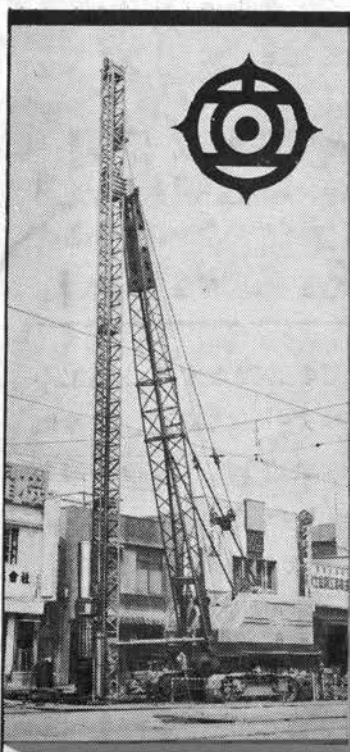
ブル稼働率の向上に強力ボルトを!
内外各種 Shoe Bolt 製作

カタログ呈上

ブル	ボルトφ	実破断力(トン)
D-7	5/8"	17.5
D-8	3/4"	32.0

株式 三協特殊鋼ねじ製作所
会社

東京都大田区糞谷町 2-589 TEL (741) 8821 (代)



〈技術の日立〉 信頼をあつめる高い作業能率!

堅牢な構造で、最大長さ20メートルまでのパイルを打ち込むことができ、作業能率の高いことが好評です。

- ブーム長さ D22級
- 打ち込み可能な杭 (長さ×外径)
コンクリートパイル 20m (最長) × 450mmφ (最大)
鋼管パイル 20m (最長) × 558.8mmφ (最大)
- ディーゼルパイルハンマー 18m

U112ディーゼル式

日立パイルドライバー

■お問い合わせはもよりの営業所又は本社営業所へ

営業所・東京・大阪・福岡・名古屋・札幌・仙台・富山・広島・高松
機械事業部 建設機械部

東京都千代田区大手町2の8 (第三大手町ビル) 電話東京 (270) 2111 (大代)

日立製作所 日立建設機械サービス株式会社



製造元・広島



東洋工業株式会社

日立 破砕機

グッと増した破砕能力!

日立 TYB 40 型

コンクリートブレイカー

特 長

- バランスのとれた設計により 強大な破砕能力をもっております
- 機体は極めて強じんであり 各部品も耐久性にとんだものを使用しております
- 合理的な設計により取扱い操作が非常に楽であります
- 油量調節装置をそなえた油槽により潤滑は完全であります
- ベッグスチールはラッグドタイプのため着脱は迅速にかつ容易にできます

土木担当
販売店

マイト機械株式会社

本社：東京都港区芝西久保巴町12
支店・営業所：福岡・大阪・岐阜・仙台・高松

「建設の機械化」

定価 一部 百五十拾円