

# 建設の機械化

1985

4

日本建設機械化協会

建設機械主要諸元表集録



R350 ホイールローダ  
—久保田鉄工株式会社—

建設機械からトイレまで、何でも貸します。

● レンタルのニッケン

# 移動式トイレ貸します!!



PHOTO...ニッケンソーラートイレ

工事中



レオナルド熊

**TVCM放映中!!**

全国100の店舗でレンタルしています。

北海道地区	石巻 0225(96)6425	富山 0764(33)6823	土浦 0298(21)9248	名古屋東 0568(72)4191	高浜 0566(52)5115	岡山 0862(71)1163	北九州 093(59)3112
札幌 011(75)14081	仙台 0222(36)9231	関東地区	亀ヶ崎 02976(2)7681	小田原 0465(83)1466	かにえ 05679(6)1101	広島 082(879)3411	福岡東 092(622)1116
札幌南 011(854)3933	岩沼 02232(4)4866	宇都宮 0286(65)2261	東京地区	甲府 0552(41)4331	岐阜 0582(73)0811	広島南 082(254)1800	福岡西 092(871)3333
青見沢 01267(3)2355	福島 0245(58)0760	宇都宮東 0286(33)4372	東京	富士吉田 0555(4)12678	四日市 0593(46)4731	福山 0849(53)5827	大分 0975(27)5161
旭川 0166(54)6826	郡山 0249(34)0824	今市 0288(22)9411	東北	大月 05542(3)2450	沼津 0559(21)5361	高松 0878(66)0862	佐賀 0952(47)6126
海川 0125(22)5338	いわき 0246(58)2661	那須 02873(6)1507	青森	沼津 0559(21)5361	大津 0592(51)6502	松山 0899(73)8400	長崎 09572(3)3834
東北地区	信越地区	小山 0285(25)2080	西東京	富士 0549(53)1070	大阪	大板 06(534)1061	熊本 096(380)5576
青森 0177(41)34545	新潟 0252(75)5181	足利 0284(72)5121	柏 0471(63)5235	静岡 0542(81)1515	大阪北 0726(36)1118	京都 075(622)7723	熊本南 096(357)0335
八戸 0178(43)9217	長岡 0258(27)4031	熊谷 0485(23)3231	千葉 0436(43)4711	静岡 0542(81)1515	大阪東 06(746)1185	奈良 0749(23)2741	福井 076(20)1896
秋田 0188(63)7442	六日町 0257(76)2052	大宮 0486(52)1051	浦安 0473(53)1010	清水 0543(65)6321	尼崎 06(437)2322	福井支店 092(504)2300	鹿児島 0992(56)2261
鹿角 0186(37)4124	柏崎 0257(23)6100	川越 0492(46)1641	川崎 044(366)3127	浜松 0534(21)1750	奈良 0749(23)2741		
盛岡 0196(45)2822	上越 0255(43)6166	前橋 0272(43)5504	横浜 045(824)1142	豊橋 0532(55)3650	京都 075(622)7723		
盛岡東 0196(24)3633	赤魚川 0255(52)3711	桐生 0277(76)6631	金沢 045(785)1323	豊田 0565(29)4100	神戸 078(929)0388		
山形 0236(42)3678	長野 0262(85)3766	高崎 0273(46)1277	厚木 0462(28)1188	名古屋中 052(624)4508	姫路 0792(94)1336		
古川 02292(3)8017	松本 0263(36)3177	水戸 0292(47)10652	東海地区	岡崎 0564(24)6268	中国・四国地区		

株レンタルのニッケン 東京支店  
千100 東京都千代田区永田町2-14-2  
山王グランドビル3F TEL03(593)1551代  
広告制作/ニッケンタイリース株式会社

目 次

□巻頭言 中小水力発電と新技術開発の推進……………山 地 義 門/1

新上麻生水力発電所の計画……………内 田 敏 久/3

熊野川(富山県)発電所の工事概要……………浅 田 忠 雄/9

今市ダムの施工実績……………御 牧 陽 一  
松 木 尾 英 世/15

鳥形山鉱山の重土工機械の概要  
と稼働実績……………相 馬 三 三/23

ヘドロ浚渫ロボット“マッドイーター”の開発……………真 泉 壽/29

トンネル無発破掘削「OSD 工法」の開発……………榊 本 正  
村 上 進  
本 田 夫  
萩 森 裕 健 夫 治/34

□随 想 アサハンタンガダムの思い出……………箕輪田 順 三/40

地盤・岩盤補強工法国際会議  
および海外視察報告……………地盤・岩盤補強工法欧州視察団/42

昭和59年度 除雪機械展示・実演会見聞記……………杉 山 篤/49

グラビヤ—昭和59年度除雪機械展示・実演会(福井)

昭和59年度 除雪機械と防雪施設  
シンポジウム見聞記……………杉 山 篤/53

低騒音型建設機械の指定(昭和59年度第2回分)  
……………建設省建設経済局建設機械課/56

□新工法紹介

ケイソイル工法/自硬性安定液工法(SG 工法)/  
BHW 工法/奥村式泥水固化工法(OMF 工法)/……………調 査 部 会/60

PIPL 工法/多軸ソイルセメント柱列工法

□新機種ニュース……………調 査 部 会/66

□文献調査

水素エンジンによる地中の排ガス問題の解消/西  
ドイツでのカーブの圧気押管工法/石炭バーナを……………文献調査委員会/70

使ったアスファルトプラント

□ISO 規格紹介

土工機械に関する ISO 標準規格(1)……………I S O 部 会/74

□統 計

建設工事受注額・建設機械受注額・建設機械卸売価格の推移  
……………調 査 部 会/78

行事一覽……………/79

編集後記……………(福崎・岩井)/82

—建設機械主要諸元表(昭和60年度版)集録—

◀表紙写真説明▶

R 350 ホイールローダ

久保田鉄工株式会社

建設土木をはじめ、造園、畜産、農業など広  
範囲な分野でホイールローダを求める声が高ま  
っている。このようなニーズに対し、あらゆる  
角度から検討し研究開発して、最新鋭ホイール  
ローダ「タフボーイ」が完成された。数多くの  
アタッチメントをそろえ、建設土木、除雪、畜  
産、農業などさまざまな分野で活躍している。

◀主な仕様▶

バケット容量……………	0.35 m <sup>3</sup>
機械重量……………	2,300 kg
エンジン定格出力……………	28 PS/2,500 rpm
ダンピングクリアランス……………	2,110 mm
最小旋回半径……………	3,550 mm
耳元騒音……………	80 dB(A)

## 社団法人 日本建設機械化協会 第 36 回 通常総会の開催

1. 日 時 5月17日(金)午後4時より
2. 場 所 東京プリンスホテル“マグノリアホール”  
東京都港区芝公園 3-3-1 電話 東京 (03) 432-1111
3. 議 題 第1号議案 昭和 59 年度事業報告承認の件  
第2号議案 昭和 59 年度決算報告承認の件  
第3号議案 昭和 60 年度役員選任に関する件  
理事会の報告及び新旧会長の挨拶  
第4号議案 昭和 60 年度事業計画に関する件  
第5号議案 昭和 60 年度予算に関する件  
第6号議案 各支部の昭和 59 年度事業報告、同決算報告承認の件及び  
昭和 60 年度事業計画、同予算に関する件

## 昭和 60 年度 建設機械展示会(東京)の開催

1. 主 催 社団法人日本建設機械化協会
2. 会 期 7月12日(金)～16日(火)……………入場無料
3. 公開時間 午前9時30分～午後5時  
(ただし初日は午前10時開場, 16日は午後3時30分まで)
4. 場 所 東京都中央区「晴海埠頭前広場」
5. 交通機関 ●無料バス……東京駅丸の内側の国鉄本社向い側より展示会場行が運行  
されます。  
●海上バス……竹芝桟橋(国電「浜松町駅」より徒歩5分)～晴海会場  
(所用時間約10分)  
●都営バス……  
①新宿駅西口(四谷・有楽町・銀座経由)～「晴海埠頭」行  
……………「見本市会場前」下車(約400m)  
②錦糸町駅(東陽町・豊洲経由)～「晴海埠頭」行  
……………「見本市会場前」下車(約400m)
6. 事務局 社団法人日本建設機械化協会  
〒105 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内  
電話 東京 (03) 433-1501

## 関西支部行事予定

〒540 大阪市東区谷町 1-50 大手前建設会館内  
電話 大阪 (06) 941-8845, 8789

### 「観測施工におけるトンネルの設計と計測技術」講習会

1. 主 催：社団法人日本建設機械化協会関西支部
2. 協 賛：社団法人土木学会関西支部・社団法人土質工学会関西支部
3. 期 日：5月30日(木)～31日(金) 9時～17時
4. 場 所：「京大会館」210号室  
京都市左京区吉田河原町 15-9 電話 京都 (075) 751-8311
5. 題目と講師：
  - ◎ 第1日目
    - 9:20～9:30 開会挨拶……………(社)日本建設機械化協会関西支部長 畠 昭治郎
    - 9:30～11:00 トンネル施工の実体と観測施工の意義  
……………京都大学工学部土木工学科助教授 谷本 親伯
    - 11:10～12:30 すべり線場におけるトンネルの設計  
……………福山大学工学部土木工学科助手 西原 晃
    - 12:30～13:30 昼 食
    - 13:30～15:30 不連続性を対象とした新しい設計手法 (DEM)  
……………鳥取大学工学部海洋土木工学科教授 木山 英郎
    - 15:40～16:50 計測技術と結果解釈 (その1)  
……………大阪土質試験所所長 岩崎 好規
  - ◎ 第2日目
    - 9:30～11:00 被りの浅いトンネルの施工と計測  
……………日本鉄道建設公団関東支社計画課補佐 木村 宏
    - 11:10～12:30 トンネルにおける地山の不連続性の考え方  
……………京都大学工学部土木工学科助教授 谷本 親伯
    - 12:30～13:30 昼 食
    - 13:30～15:00 計測技術と結果解釈 (その2)  
……………新技術計画(株)社長 安藤 弘基
    - 15:10～16:40 逆解析の考え方と適用  
……………福井大学工学部建設工学科助教授 荒井 克彦
    - 16:40～16:50 閉会挨拶……………(社)日本建設機械化協会関西支部長 畠 昭治郎
6. 定 員：100名(先着順)
7. 参 加 費：主催協会、協賛学会の会員 40,000円、非会員 50,000円(1人当り)  
〔テキストおよび2日間の昼食、コーヒー(午前・午後)代を含む〕
8. 申込期限：5月18日(土)(ただし参加者が100名に達した時点で打ち切り)
9. 申込方法：参加ご希望の方は勤務先、連絡先、氏名、会員の種別(所属学、協会)を明記し、参加費を添えて下記へお申込み下さい(銀行振込の場合は住友銀行四貫島支店：普通預金 No. 83959の当支部口座へ)。参加証をお送りいたします。なお、納入された参加費の払い戻しは致しませんのでご了承下さい。

-----申込先-----

社団法人日本建設機械化協会関西支部  
〒540 大阪市東区谷町 1-50 (大手前建設会館内)  
電話 大阪 (06) 941-8845

本協会では、部会活動の一つとして「建設機械と施工法シンポジウム」を、毎年各地で開催する「建設機械展示会」の期間中に同時開催しておりますが、今年度はこの展示会とは別に、下記の要領で「昭和 60 年度建設機械と施工法シンポジウム」を開催することになりました。

この「シンポジウム」では、日頃の研究および開発の成果を発表していただき、建設機械と施工法に関する技術の向上に資することを目的としております。

つきましては、この「シンポジウム」をより充実したものとするため、有意義な論文発表を期待しております。

論文発表をご希望の方は、ご面倒でも次頁の「申込書」に必要事項をご記入のうえ事務局宛にお送り下さいますようお願いいたします。

1. 期 日：9月26日（木）～27日（金）……………2日間
2. 場 所：東京都港区芝公園 3-5-8  
機械振興会館 地下3階 「研修1・2号室」
3. 論文内容：建設機械および施工法に関する内容で、技術の進歩に寄与するもの。  
例えば  
① 新しい建設機械および施工法に関する技術的な説明または調査・研究結果の報告  
② 建設機械の試作・改良・開発等に関する報告  
③ 特殊な施工法などに関する報告（宣伝色の強いものはご遠慮下さい）
4. 論文形式：B5判・4頁（6,480字）で1テーマとし、図表（トレース済みのもの）、写真（白黒）を含みます。なお、原稿用紙はそのまま縮尺して印刷しますので、タイプ（4号以上の活字）またはペン書き（黒インク）で清書をして下さい。また、図表、写真等は縮尺比（原稿用紙がB5判になります）を考慮されて、広めのスペースを取って割付をして下さい。
5. 発表時間：1テーマ20分（質疑応答の時間を含みます）
6. 申込締切：5月30日（木）（厳守）  
申込論文が予定数（約35テーマ）になりましたら、締切らせていただきますのでご了承下さい。お送りいただいた「申込書」について委員会での内容を審査し、採用されましたら原稿用紙を送付いたしますので、締切期日までに事務局までお送り下さい。
7. 原稿締切：6月29日（土）（厳守）
8. その他：「プログラム」、「発表者へのお願い」などにつきましては、8月末ごろにご連絡いたします。
9. 問合せおよび申込先：  
〒105 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内  
社団法人日本建設機械化協会広報部会  
電話 東京（03）433—1501

## “建設機械と施工法シンポジウム”論文発表申込書

標 題	
ふ り が な 氏 名	氏名が複数のときは口述発表する人の左肩に*印を付けて下さい。
官公庁名 または会社名	
連 絡 先	(〒 )  Tel.
使用機器等	<input type="checkbox"/> スライド <input type="checkbox"/> 掛図 <input type="checkbox"/> 16mm映画 <input type="checkbox"/> その他( )
<p>〔論文要旨〕 (目的, 方法, 結果等を400字に要領よくまとめて下さい)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div>	

締 切 昭和 60 年 5 月 30 日 (木) 必着

宛 先 〒105 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内

社団法人日本建設機械化協会シンポジウム係

切  
り  
取  
り  
線

## 機 関 誌 編 集 委 員 会

### 編 集 顧 問

加藤三重次	本協会会長	寺島 旭	八千代エンジニアリング(株) 取締役
長尾 満	新構造技術(株)取締役会長	石川 正夫	佐藤工業(株)土木営業本部 営業部長
坪 質	本協会専務理事	神部 節男	(株)間組顧問
浅井新一郎	首都高速道路公団理事長	伊丹 康夫	(株)トデック取締役社長
上東 広民	本協会建設機械化研究所長	斎藤 二郎	(株)大林組技術研究所次長
中野 俊次	酒井重工業(株) 取締役合理化推進室部長	大蝶 堅	東亜建設工業(株)顧問
新開 節治	(株)西島製作所技術部担当部長	両角 常美	(株)神戸製鋼所 建設機械事業部事業部長付
桑垣 悦夫	久保田鉄工(株)理事機械事業本部	塚原 重美	鹿島建設(株)技術研究所次長
田中 康之	北越工業(株)東京本社 総合企画室商品企画担当部長		

編集委員長 渡 辺 和 夫 本協会広報部会長

### 編 集 委 員

田中 康順	本協会広報部会委員	新堀 義門	三菱重工業(株)建機事業部
酒井 永	本協会広報部会委員	高木 隆夫	キャタピラー三菱(株)販売開発部
福崎 治	本協会広報部会委員	横山 明生	(株)神戸製鋼所建設機械事業部 販売管理部
加藤 誠至	本協会広報部会委員	岩井 幸	(株)間組土木本部技術部
鳥居 興彦	日本国有鉄道建設局線増課	小宮山 治	(株)大林組東京機械工場
西村 隆夫	日本鉄道建設公団設備部機械課	杉本 邦昭	東亜建設工業(株)船舶機械部
小野 正二	日本道路公団東京第一建設局 建設第二部構造技術課	林 謙二郎	鹿島建設(株)機械部
天野 節夫	首都高速道路公団 工務部工事指導課	鈴木 康一	日本鋪道(株)工事開発部
黒田 満穂	本州四国連絡橋公団 工務第二部設備課	福来 治	大成建設(株)技術管理部情報室
岩波 敏夫	水資源開発公団第一工務部機械課	森谷 正三	(株)熊谷組営業本部総括部
皆川 勲	電源開発(株)建設部工事課	今城 康雄	清水建設(株)機材部
牧 宏	日立建機(株)クレーン技術部	鈴木 昭夫	(株)竹中工務店技術研究所
河村 英二	(株)小松製作所 技術本部技術管理部	和田 航一	日本国土開発(株)土木本部



## 巻頭言

中小水力発電と  
新技術開発の推進

山 地 義 門



水力時代は過ぎ去ったといわれるなかで、最近、中小水力発電開発への着実な取り組みが要請されている。

国際的な石油需給は現在緩和基調で推移しているが、中長期的には不安定な要素が残されており、石油依存度の高いわが国においては、依然として石油代替エネルギーの開発、導入が重要な課題となっている。第1次石油危機によりわが国の電力供給体制は大きな影響を受け、また第2次石油危機により世界のエネルギー需給は極めて不安定となり、中長期的には逼迫傾向にあることが明らかとなった。特にわが国においては、エネルギーの石油依存度が高く、その殆んど全てを海外に依存するという、極めて脆弱なエネルギー供給構造を持っていたことから、石油の安定供給の確保、省エネルギーの推進と並んで石油代替エネルギーの開発、導入が焦眉の課題となった。石油代替エネルギーの開発、導入の総合的かつ効率的な推進の主たる担い手としての電気事業においては、原子力、水力をはじめとする電源の多様化を積極的に推進することとなった。

水力発電は明治以来わが国経済社会発展の担い手として電力供給上重要な役割を果たして来、わが国の国産1次エネルギーに占める割合も大きく、また、電源構成の約2割を占めるに至っており、純国産エネルギー源として重要な役割を果たしている。しかしながら、水力開発の進展に伴い経済的に有利な水力地点が減少してきたこと、水力のエネルギー資源量の面からも増大する電力需要を水力で賄うことが困難であることが明らかになったこと、一方、火力、原子力は発電技術が急速に進展するとともにその発電コストが逐年低下し、経済性において優れるようになったこと等々により、水力発電は電源開発面における役割分担の縮小を余儀なくされてきている。現状においては、石油代替エネルギーの導入、電源の多様化の推進等の要請に応じて、国産エネルギーとして供給の安定性に優れている水力発電を着実に展開していくことが期待されている。今後に残された水力地点の殆んどは中小規模のものであり、また経済性の面からも不利なものとなっているため、これからの水力開発に当ってはこのような不利な条件を克服し、経済的な開発が可能となるような新たなシステムを早急に構築することが重要な課題となっている。このような課題を解決し水力開発の着実な展開を進めていくためには、ソフト、ハード両面に亘る技術面における新たな対応を積極的に推進することが重要であると思う。

## 巻頭言

---

とりわけ、原子力、石炭火力等に匹敵できる発電原価となるよう建設費を大幅に低減させ経済的な開発を可能とするための新たな技術開発、導入を積極的に進めることである。個々の発電設備そのものの工費量、工事費を低減させるためには、その設備の機能、目的に合致した合理的経済的な材料、技術等の適切な選択と導入を行うことが必要であり、他の分野において開発、利用されている新材料、高度技術の活用を図るとともに、独自の新技术の開発研究を積極的に進めることが重要であろう。また、金利等の諸経費を軽減し総建設費の低減を図るためには工期の短縮が必要であるが、このため効率的な工程管理、計測、施工関係の新技术の開発導入も重要である。材料の面においては新高分子材料、エンジニアリングプラスチック、炭素繊維、フェイセラミックス、複合材料、異種材料との複合技術等の活用が考えられ、また、センサ、エレクトロニクス技術の活用の面においては自動取水停止システム、自動排砂システム、施工機械の自動化、ロボット化システム、計測、点検、運転管理ロボットシステム等が考えられ、ソフト面とあわせて開発研究が期待されるとともに、土木、機械面における標準化と合せコンピュータを活用した設計（CAD）、施工（CAM）、計測検査（CAT）、Computer Aided Engineering（CAE）システムの導入が期待される。

中小水力発電において特段の技術開発が期待されているのは、導水路トンネルの施工であり、トンネル工事費の低減と工期の短縮のためには、小断面に対応した掘削、ずり出し、支保工、巻立等の工種毎の新技术とトータルシステムとしての新技术、新工法の開発研究である。メカトロ、ロボット技術を応用した小型トンネルロボットの出現を期待する次第である。その他、堆砂、泥水防除、減水対策等環境対策のための新技术の開発、先端技術の導入も欠かせないものである。

ソフト面においては、中小水力発電をいかに経済的に開発するかとともに、そこで発電した電気をいかに送電費等を安く需要と結びつけるかなど開発方式の研究も必要である。

ハイテク時代にふさわしい魅力ある中小水力発電の開発を展開し、要請に応じていかなければならないと痛感する次第である。

—YAMAJI Yoshikado 通商産業省資源エネルギー庁公益事業部水力課長—

---

# 新上麻生水力発電所の計画

内田 敏 久\*

## 1. ま え が き

飛騨川はその源を北アルプス南端の御岳、乗鞍山麓に発して幾多の支流を集めて南下し、日本ラインとして有名な岐阜県美濃加茂市今渡で木曾川本流に合流する流程148 km、流域面積 2,170 km<sup>2</sup> に及ぶ河川である。本河川は平均年降水量 2,500 mm、平均河川こう配 1/120 と豊かな包蔵水力に恵まれており、大正末期から水力発電

所の建設が進められてきた。しかし、これら既設発電所群の多くは戦前に開発されたものであり、水資源の有効利用といった面からは効率的な発電所体系とはなっていないかった。

飛騨川一貫開発計画はこのような背景のもと、飛騨川全体を見直して再開発を図るべく昭和 35 年に策定されたものであり、上流部の高根第一、第二水力発電所、中流部の馬瀬川第一、第二発電所の建設に続き、下流部既設水力発電所の設備規模不均衡を是正すべく、新七宗発電所とともに新上麻生水力発電所が計画された。

両発電所建設計画は昭和 51 年 7 月の第 69 回電源開発調整審議会の承認を受けて同時着竣工を旨として鋭意進められてきたが、新上麻生地点においては発電所が位置する七宗町地内の用地交渉が難行したため、新七宗発電所が 57 年に先行開発され、新上麻生発電所は昭和 59 年 7 月に至ってようやく本体工事に着手した。昭和 60 年 1 月末現在、仮設備工事をほぼ完了して本格的工事にかかったばかりであり、土木工事の総合進捗率は 4% 程度となっている。なお、運転開始は昭和 62 年 7 月の予定である。

## 2. 計画の概要

### (1) 発電計画概要

計画地点は図-1に示すように岐阜県南部の飛騨川下流に位置し、既設名倉発電所および上麻生発電所と並列した関係で計画されている。

図-2、図-3および表-1に示すものが当発電所の計画概要であるが、まず、新七宗発電所からの発電放流水最大 95 m<sup>3</sup>/sec のうち、最大使用水量 80 m<sup>3</sup>/sec を既設名倉ダム調整池左岸に設ける取水口より取水したのち、延長 10,908 m の無圧導水路トンネル（一部逆サイホン圧力トンネルで飛騨川を横過）で水槽に導き、長さ 311 m の水圧管路により有効落差 88.5 m を得て最大出力

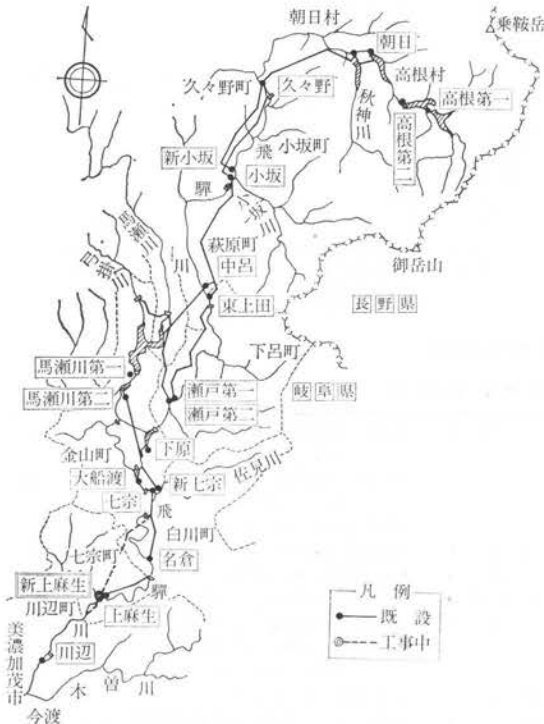


図-1 新上麻生水力発電所位置図

\* UCHIDA Toshihisa

中部電力(株)飛騨川水力建設所長

61,400 kW の発電を行うダム水路式発電所である。発電に使用した水は放水路逆サイホントンネルにより再び飛騨川を横過し、延長 1,550 m の放水路トンネルにより川辺調整池内に放流する。

## (2) 地質概要

新上麻生発電所の水路系全体の地質は弾性波調査およびボーリングを実施した結果、古生代に属する砂岩、粘板岩およびチャートより構成されており、岐阜県南部美



図-2 計画概要一般平面図

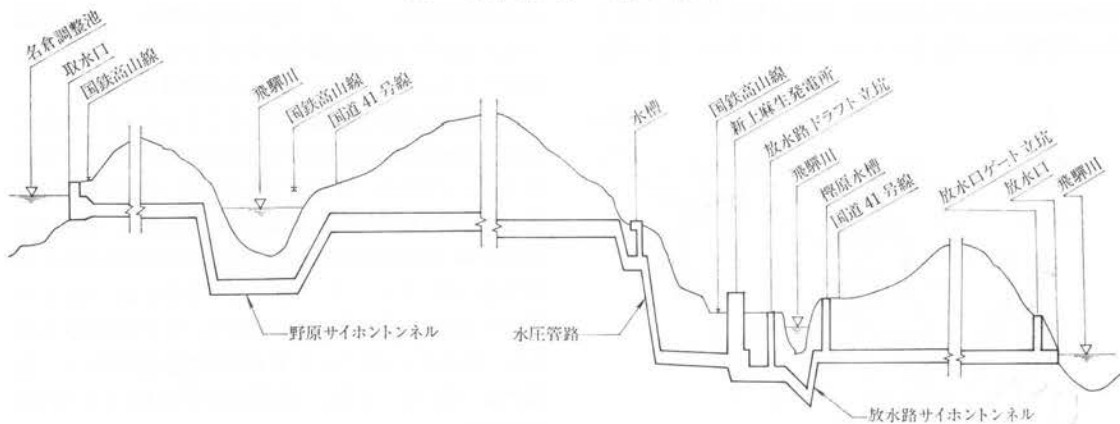


図-3 計画水路縦断面図

表-1 新上麻生発電所計画諸元

河川名	木曾川水系飛騨川	余水路	導流部: 埋設管式, 円形, 内径 3.60m, こう配 1:0.77
発電方式	ダム水路式	発電所	減勢部: 逆傾斜型, 幅 10.00m, 高さ 18.21~11.00m, こう配 1:4
最大使用水量	80 m <sup>3</sup> /sec	ドラフト立坑	調圧部: 幌型, 内径 8.00m, こう配 1:6.314
有効落差	88.500m	野原水槽	半地下式, 内径 13.6m, 高さ 49.1m, 建屋は鉄骨造
最大出力	61,400 kW	放水路	長さ 6.00m, 幅 7.60m, 高さ 42.00m
ダム(既設)	重力式, 高さ 13.5m, 貯水池容量 395×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	放水口	円形, 内径 6.00m, 高さ 36.971m
取水口	ベルマウス型開渠, 延長 26.81m, 流入幅 21.20m, 利用水深 2.0m	水車	無圧部: 2R 馬蹄形, 幅 5.4m, こう配 1:1,000
減勢庭	延長 31.60m, 幅 5.36m, 高さ 8.08m	サイホン部	サイホン部: 円形, 内径 5.4m, 上流側 こう配 1:5.53, 下流側 1:1, 圧力 3.41 kg/cm <sup>2</sup>
導水路	無圧部: 3R 馬蹄形, 幅 5.36m, こう配 1:1,000 サイホン部: 円形, 内径 5.10m, 上流側 こう配 1:1, 下流側 こう配 1:3.5, 圧力 6.05 kg/cm <sup>2</sup>	放水車	幅 5.40m, 高さ 5.40m
水槽	円周越流型, 内径 36.0m, 越流頂長 102.82m	発電機	立軸フランシス水車, 出力 63,000 kW×1台, 回転数 240 rpm
水圧管路	埋設管式, 内径 4.8~3.6m, 延長 311.03m, 管厚 14~20mm	変圧器	立軸三相同期発電機, 容量 68,300 kVA, 電圧 11,000 V, 周波数 60 Hz
			屋外送油自冷式, 容量 68,300 kVA

濃山地を形成している。砂岩は一般に灰青色を呈した堅硬なもので、薄い粘板岩をはさんでいる場合が多い。粘板岩は黒色のものが一般的で砂岩片や砂岩の薄い層をはさむことが多く、層理が比較的明瞭である。また、チャートは黒色、乳灰色のものが多く、極めて堅硬であるが、風化の進んだ部分は 5 cm 幅程度の層状となっており、岩盤としてはもろい。

飛騨川に注ぐ支谷は破碎帯などの軟弱部に沿って刻まれることが多く、2号トンネルサイホン部上流側で約 10 m 幅の破碎帯が踏査によって確認されているほか、小規模のものが数条、予測されている。

### 3. 施工計画概要

#### (1) 取水口

取水口は図-4に示すようなベルマウス型形状で、取水口部、減勢庭部より成り、名倉ダム上流約 300 m の調整池左岸に設けられる。

施工は、減勢庭部の取水口側半分を明り、導水路側半分をトンネルで掘削、覆工した後に取水口部を行うこととしているが、減勢庭部明り掘削にあたっては直上を国鉄高山本線が通過することから、アンダーピニングとして、まず工事用線路仮設桁を架設し、さらにこの仮設桁撤去後の永久支持構造物として図に示すような 15 m × 15 m の格子桁を構築したうえで行うよう計画している。

掘削は発破工法によって行うが、当然のことながら国鉄と近接するため、軌道敷上で振動速度 2 kine を目標とした試験発破による装薬量設定およびスムーズプラスティングによる地山のゆるみ防止など慎重な施工計画に基づいて行うこととしている。

また、取水口部の施工は既設調整池内の工事となるため仮締切が必要であり、60年冬期の渇水時に調整池の水位を低下させ、盛土による1次仮締切を行った後、アーチ状の仮締切堤を築造する計画としている。

#### (2) 導水路トンネル

導水路トンネルの断面形状は図-5に示すとおりで、標準部無圧馬蹄形断面とサイホン部圧力円形断面として設計した。

掘削は四つの作業横坑から行われ、同時進行する六つの切羽に対して 3~6 ブームのガントリージャンボを投

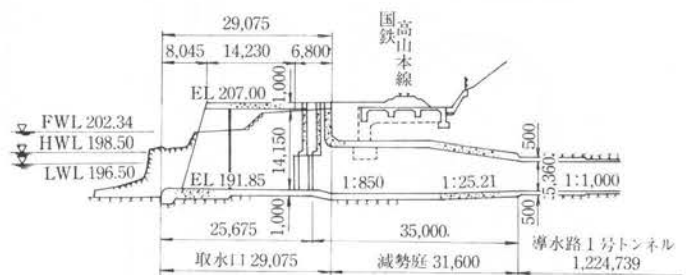
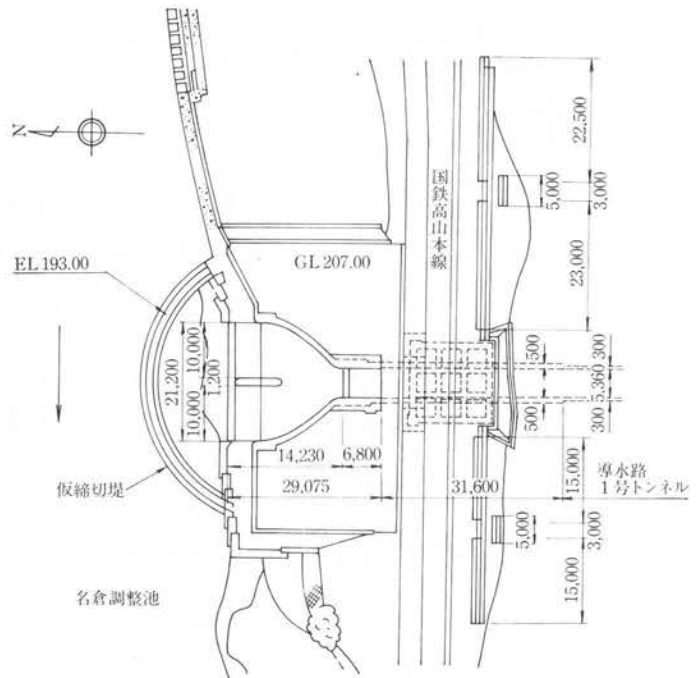


図-4 取水口概要図

入して全断面 NATM 工法で施工する。このうち、2号下口トンネルの逆サイホン部は両岸の 1:3.5 および 1:1 の斜坑と中央の下部水平部からなり、飛騨川の下を被り約 40 m で横過するため先進ボーリングを実施して地質状況を把握しながら 1:3.5 の斜坑と水平部を上半先進工法で掘削した後、1:1 部をアリマッククライマーによる導坑掘削を行う予定である。

導水路トンネルは全長約 11 km であり、このうち、4号トンネルは当初中間点にもう一つの作業横坑を設けて行う計画であったが、用地取得上、問題があったので種々検討の結果、これを牧横坑と洞野横坑を結ぶ直線案に変更することにより延長が 6,370 m となり、本工事のクリティカルパスを成している。このことから、掘削にあたっては図-6に示すような鋼製スライディングフロアの採用等高速施工可能な設備で施工するよう計画している。



る。

#### (4) 放水路、放水口

放水路は、ドラフト立坑直下流の余水路合流点から川辺調整池バックウォータ終端に設けられる放水口までの間、約 1,555m であり、椋原水槽から作業が進められる。椋原水槽は内径 6m、長さ 37m の立坑であり、図-7 に示すように飛騨川と国道 41 号にはさまれた狭隘な場所であるため大規模な仮設備ステージが必要となっている。また、放水口は取水口と同様、施工にあたっては仮締切が必要で、川辺調整池の水位を低下して盛土による 1 次仮締切、仮締切堤の築造の順序で計画している。特にここでは放水位の関係から河道開削が必要であり、現在河道地質の調査を進めている。

#### 4. 計画の特徴

本計画における特徴は前項の各施工概要の中で若干ふれてきたが、発電計画の位置づけや自然環境対策といった観点のほか、施工技術的には次のような特徴が掲げられる。すなわち、本計画は水力発電所でありながら従来の山間部立地と大きく異なり、国鉄、幹線国道および近隣民家と非常に近接した都市土木的配慮が不可欠なことである。具体的には、

##### ① 制限発破、防音・防振設備の採用

##### ② 既設構造物に対する近接施工

##### ③ 仮設備ヤードの制約

といった事項である。多くの作業現場が国道沿いあるいは集落の中に設置せざるを得なかったことから、十分な用地を確保できないのに加え、工事騒音規制の関係から本トンネルの切上げや仮設トンネルなどを設けて仮設備を収納するといった方法が必要となった所もある。

また、発破制限は単に薬量の抑制といった面ばかりでなく、周辺民家と一定の離隔距離が得られるまでは夜間の発破を行わないという時間規制も実施している。このような施工の時間制限は単に発破に限らず、ずりの坑外搬出に対しても厳しくしており、前述した坑内仮設備には大きなずりピンを設けた現場もある。

#### 5. あとがき

本報告は着工以来数カ月を経過したばかりの新上麻生水力発電所の計画の概略について説明を行うにとどまったが、別の機会が与えられれば、さらに実績を加えた詳細を行いたいと考えている。

最後に、当建設工事に対する地元の方々のご協力とご理解に感謝するとともに、関係諸官庁のご指導を得て、施工業者と一致協力し、無事故で工事を進めていくつもりである。

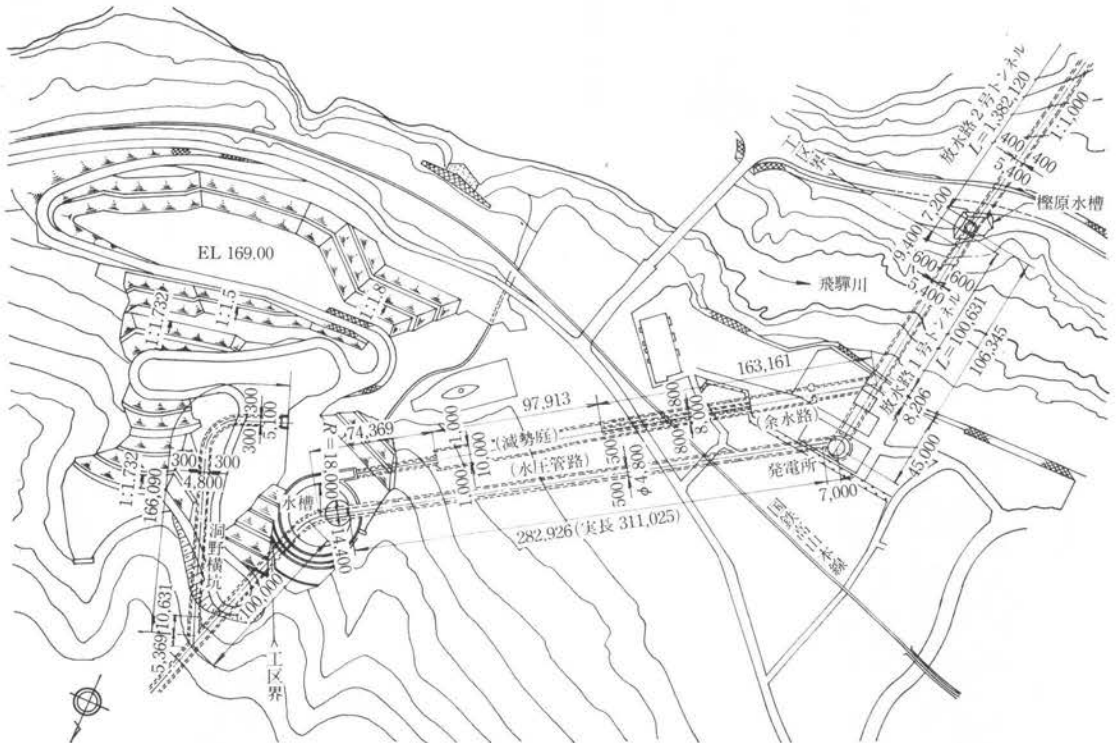


図-7 発電所付近一般平面図

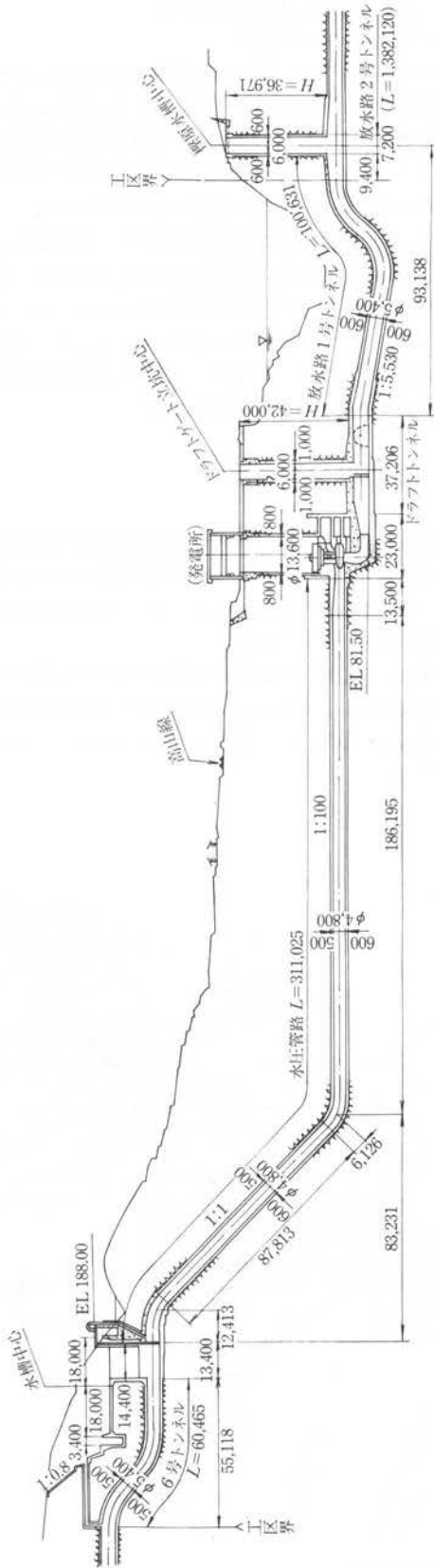


図-8 水槽～発電所縦断面図

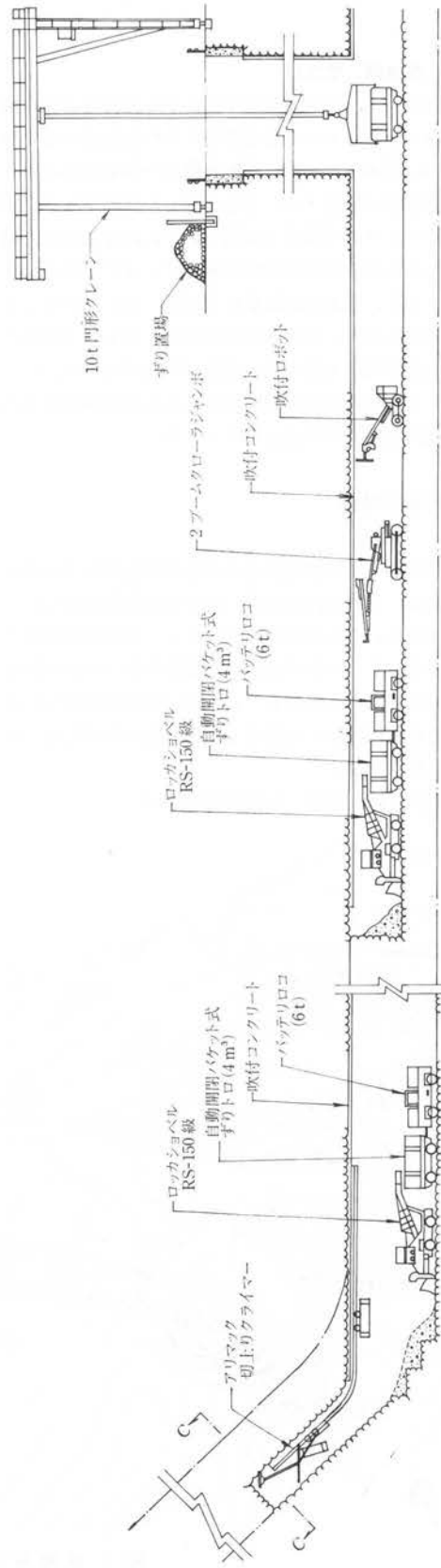


図-9 水圧管路施工順序図



# 熊野川(富山県)発電所の工事概要

浅田 忠雄\*

## 1. はじめに

熊野川発電所は、北陸電力の電源多様化推進の一翼を担う日本海発電が国内の貴重なエネルギー資源である水力を開発するため、神通川水系熊野川の大山町手出地区に昭和 59 年 6 月竣工した富山県熊野川ダムから最大  $6.00 \text{ m}^3/\text{sec}$  を取水し、同町西小俣地区で最大出力  $7,000 \text{ kW}$  の発電を行うものである。

熊野川は西笠山(標高  $1,697 \text{ m}$ )を水源とし、ほぼ北北西に流れ、富山市布瀬地先において神通川に合流する流路延長  $32 \text{ km}$ 、流域面積  $128 \text{ km}^2$  の河川である。流域の地形は急峻で古くから発電に利用され、大正 9 年に熊野川第一発電所が運転を開始してから 3 地点で最大  $3,270 \text{ kW}$  の発電が行われている。また、かんがい用水にも古くから利用されている。現在、この熊野川の総合開発が進められているが、富山県熊野川ダムもその一環をなすもので、洪水調節、流水の正常な機能の維持および水道用水の補給を目的とする多目的ダムとして昭和 52 年に着工されたが、このダムの湛水により既設の北陸電力熊野川第一発電所取水設備および導水路の一部が水没するので、これに関連し発電の参加が強く要望され、それを受けて昭和 56 年に発電の参加が決まり、新しい熊野川発電所の開発が昭和 57 年 12 月の第 90 回電源開発調整審議会で承認され、用地交渉の進展に従い昭和 58 年夏から工事用道路などの準備工事に着手し、電気事業法、河川法など一連の許認可を得て、昭和 62 年 1 月の運転開始を目指し昭和 59 年 7 月から本工事が着工されたものである。

昨年 12 月末現在における土木工事の進捗率は 16% で、ようやく工事が本格化したところであるが、導水路および放水路などのトンネル掘削に自由断面掘削機であ



図-1 位置図

るロードヘッダを使用しているのので、その中間実績を含めた建設工事の概要について述べるものとする。

## 2. 計画の概要

### (1) 発電計画

発電計画は図-2の計画概要図および表-1の計画諸元に示すとおりで、富山県熊野川ダムに選択取水方式による取水塔を共同設備として設け、最大取水量  $6.00 \text{ m}^3/\text{sec}$  を取水し、これより導水路、サージタンク、水圧管路を経て発電所に導水し、有効落差  $140 \text{ m}$  を得て最大  $7,000 \text{ kW}$  を発電した後、放水路を経て既設の北陸電力熊野川第二発電所(最大使用水量  $2.23 \text{ m}^3/\text{sec}$ )に放水し、余った水量は直接熊野川に放流するものである。なお、当発電所の運転開始により既設の熊野川第一発電所(最大出力  $1,800 \text{ kW}$ )は廃止の予定である。

### (2) 濁水処理対策

工事中に発生する濁水は沈殿池で適切に処理し、河川へ排水する。なお、工事中および運転開始後 1 年間にわたり水質監視を行うことにしている。

\* ASADA Tadao

日本海発電(株)取締役建設部長

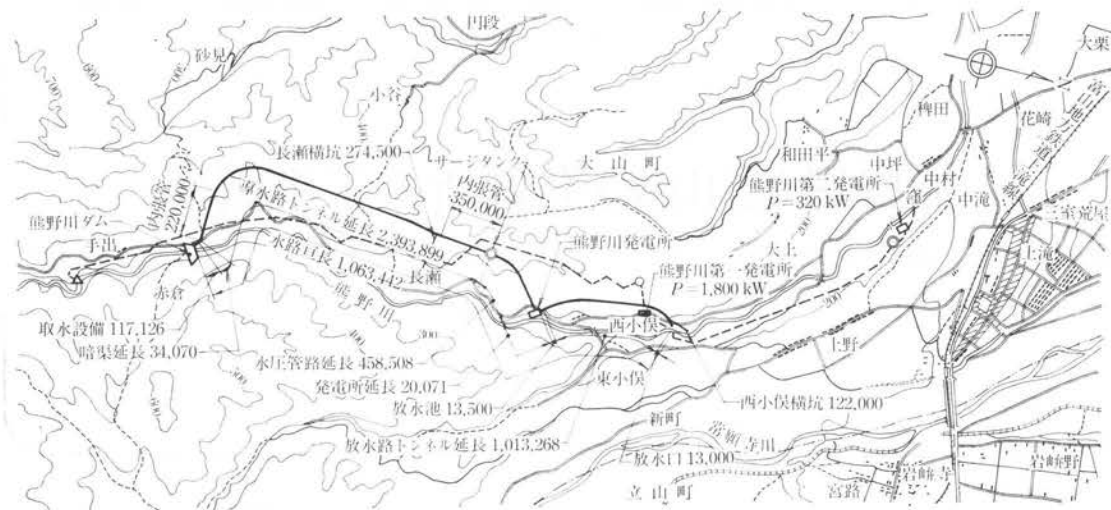


図-2 計画概要図

### 3. 地質と気象

#### (1) 地 質

当計画区域に分布する地層は、基盤岩として新第三紀中新世の岩稲累層と八尾累層とがあり、これを被覆して火山碎屑物と第四紀の段丘堆積層・現河床堆積層が分布している。

水路経過地の地質は、導水路トンネル上流部には岩稲累層の安山岩質凝灰角れき岩を主体とする火山岩類が分布し、導水路トンネル下流部には八尾累層の榎ノ木れき岩が分布している。岩稲累層は塊状の安定した岩盤で、硬さは中質から硬質岩である。榎ノ木岩層は径20cm程度の円れきが密集して存在し、基質の砂岩とよく密着し

表-1 計画諸元

項 目	仕 様
発電方式	ダム水路式
取水河川	神通川水系熊野川
流域面積	39.80 km <sup>2</sup>
貯水池	総貯水容量 910 万 m <sup>3</sup> 、有効貯水容量 760 万 m <sup>3</sup> 、利水容量 540 万 m <sup>3</sup> 、利用水深 32.0 m、常時満水位 EL. 318.50 m、洪水時満水位 EL. 326.00 m
ダム	コンクリート重力式（富山県熊野川ダム）、高さ 89.0 m、堤頂長 220.0 m、堤体積 392,000 m <sup>3</sup>
最大使用水量	6.00 m <sup>3</sup> /sec
有効落差	140.00 m
最大出力	7,000 kW
取水口	取水塔型
導水路	円形圧力式、鉄筋コンクリート造 内径 2 m、延長 2.4 km
サージタンク	内径 2.5 m、高さ 65 m
水圧管路	内径 2.0~1.3 m、管副長 516 m
放水路	馬蹄形、無圧式コンクリート造および鉄筋コンクリート造、内幅 2.2 m、内高さ 2.2 m、延長 1 km
発電所	半地下式、鉄筋コンクリート造
水車	立軸斜流型、7,200 kW×1 台
発電機	立軸三相交流同期、7,300 kVA×1 台

ており、サージタンクに近づくにつれて砂岩やシルト岩が多くなり、座主坊れき岩・砂岩・泥岩互層へ漸移する。また、放水路にはれき岩・砂岩・泥岩互層と砂岩・泥岩互層が分布しており、全体として安定している。なお、水路経過地には大きな断層や破碎帯は存在しない。

#### (2) 気 象

当地域の気象は多雨多雪で、年間平均降水量は約 3,000 mm、積雪は 12 月から翌年 3 月の冬期間に熊野川ダム付近で約 2 m に達する。

### 4. 設計・施工の概要

#### (1) 取水設備

取水塔のゲートは多段式シリンダゲートで、ゲート段数 6 段、シリンダ内径 1.60~2.60 m、高さ（全伸時）36.00 m で、ダムとともにすでに完成している。

#### (2) 導水路

導水路は内径 2.00 m の円形断面で、延長はトンネル

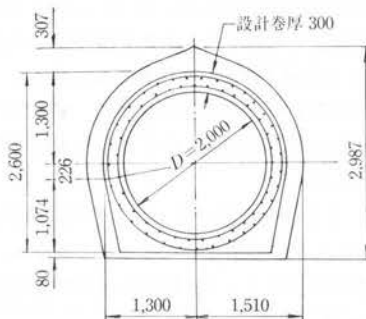


図-3 導水路トンネル標準断面図

部 2,394 m, 暗渠部 34 m からなり, その作用水頭が約 60 m の圧力水路である。作業坑としては, 上流部は暗渠部下流側から直接トンネルに入るのので設けず, 中間部に長瀬横坑を設けて暗渠, 1号トンネル, 2号トンネルに区分する。暗渠部は内張鉄管の設計であるが, その入口には内径 1.60 m の制水バルブ1門を設置した。バルブ工事はすでに完成している。

トンネルの掘削は, 1号トンネル上口が昨年8月下旬に坑口を設け, 発破工法により全断面掘削を開始した。岩質は安山岩質凝灰角れき岩で湧水量も少なく, 順調に進捗し, 昨年末までに約 620 m 掘進した。冬期は工事用道路通行の安全確保が困難なので, 今春の融雪期まで作業を休止している。

長瀬横坑は工事用道路の完成および仮設備の整備ならびに工事用機材の搬入を待って, 昨年9月上旬よりロードヘッダを使用する機械掘削工法により全断面掘削を開始した。横坑の掘削および交点処理のうへ, 引続き1号トンネルの下口を交点より 130 m 掘進 (一部発破工法を併用) したが, 硬岩層となったので発破工法に切替えることにして, ロードヘッダは2号トンネルに転用し, 昨年末までに 6 m 掘進した。この工区は冬期の工事用道路通行の安全が確保できるので, 同じく安全確保可能の条件を具備する西小俣横坑 (放水路トンネル) 工区とともに, 冬期も工事を行っている。トンネルの岩質良好な個所については, 支保工方式をとらず, ロックボルト打込金網張り方式とし, また, ざり出し方式はレール工法で行っている。

### (3) サージタンク

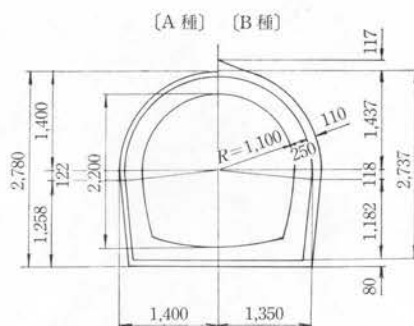
サージタンクは上部水室を設けた内径 2.50 m, 高さ 65.4 m の制水口型で内張鉄管を挿入する。運搬設備として発電所付近からケーブルクレーン (4.5 t づり, スパン約 600 m, 1 基) を架設し, 昨年末までに明り部の掘削を行い, さらに立坑部の坑口を設けたが, 冬期に入ったので融雪期まで作業を休止している。

### (4) 水圧管路

水圧鉄管延長約 520 m のうち, 上部と下部 (県道横断部) 約 410 m はトンネル埋設, その中間部約 110 m は露出の構造である。運搬設備として, 発電所付近から上部トンネル坑口付近にケーブルクレーン (4.5 t づり, スパン約 300 m, 1 基) を架設し, 県道を工事施工に支障のないよう熊野川沿いに仮付替えのうへ, 昨年末までに明り部の掘削を完了したが, 冬期に入ったので融雪期まで作業を休止している。

### (5) 発電所

発電所は半地下式円筒形の内径 12 m, 深さ 33.5 m の



図—4 放水路トンネル標準断面図

鉄筋コンクリート構造で, 水車, 発電機, その他の電気機器を収容する。

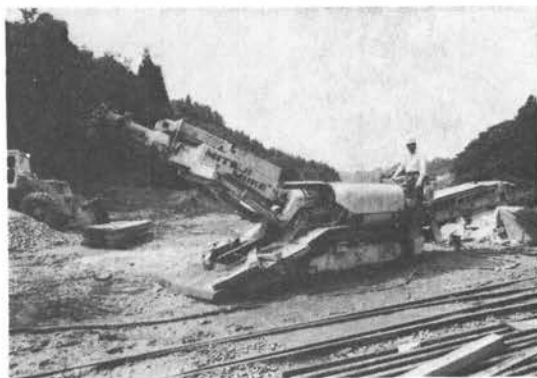
## (6) 放水路

放水路は延長 13.5 m の放水池, 1,013 m の放水路トンネル, 13 m の放水口からなっている。放水路トンネルは内幅 2.2 m, 内高さ 2.2 m の馬蹄形断面の無圧トンネルで, 作業坑として放水口側に西小俣横坑を設けている。西小俣横坑は, 工事用道路などの完成を待って昨年8月上旬に坑口を設け, ロードヘッダを使用して全断面掘削を開始, 横坑の掘削を終え, 引続き放水路トンネルを上流側に向かって掘り進み, 昨年末に交点より 580 m 地点に達し, 冬期も工事を続行している。

## 5. ロードヘッダによるトンネル掘削の実績

### (1) ロードヘッダ使用の経緯

当発電所水路ルートに並行している既設の北陸電力熊野川第一発電所水路トンネル内の無巻部および計画区域の地質調査により, 長瀬横坑, 導水路1号トンネル下口および2号トンネルの大部分には中硬岩, また西小俣横坑および放水路トンネルの大部分には軟岩の分布が予想され, 湧水量も多くないと推定された。そこで, 発破工法に比べ地山をゆるめることの少ない機械掘削工法を採



写真—1 放水路トンネル掘削用ロードヘッダ (MRH-S-45 型)



交点処理のうえ、11月14日より1号トンネル下口の掘削を始めたが、交点より約40m地点で切羽の一部に亀裂がごく少なく、硬い暗赤色の安山岩質溶岩（一軸圧縮強度600~1,200kg/cm<sup>2</sup>）が出現し、硬岩用ピックの消耗も多く、粉塵発生も集塵設備の能力を越えそうな状況となってきたので、発破工法を併用し掘進した。55m地点でこの溶岩層がなくなり、安山岩質凝灰角れき岩層（一軸圧縮強度は基岩で90~150kg/cm<sup>2</sup>、角れきで210~430kg/cm<sup>2</sup>）となったので再びロードヘッダにより掘進、平均日進5.5mの進行を得たが、130m地点で再度、暗赤色の安山岩質溶岩が切羽の全面に出現してきた。

このように、1号トンネル下口の地質は当初の予想に比べかなり異なっているので、地質調査資料を再検討した結果、下位層である安山岩質凝灰角れき岩を主体とする火山岩類の浮き上がり位置が当初予想の1号トンネル上流部ではなく、実際は下流部の横坑との交点付近であったもので、1号トンネル下口の大部分を占めるものは中硬岩のれき岩層ではなく、硬岩の火山岩類であり、これから上流側の掘削はほとんどがこの硬岩層内を通過するものと判断し、発破工法に切替えることにした。なお、1号トンネル下口の湧水量は最大2l/min程度であった。

なお、実績工程を図-5に、最大月進（歴日）の実績

月進=161.6m  
 1サイクル平均進行=1.0m  
 1カ月サイクル回数=162回  
 1サイクル平均時分=3'24"(204")



図-6 実績サイクル（昭和59年10月）

サイクルを図-6に示す。

(3) 西小俣横坑工区（西小俣横坑および放水路トンネル）

西小俣横坑は昨年8月7日より掘削を開始したが、当初の予想どおりの砂岩・泥岩互層（一軸圧縮強度30~70kg/cm<sup>2</sup>）が継続存在し、湧水量も最大12l/min程度であった。県道下通過部（地山被り約12m）補強コンクリート巻立施工による掘削中断日数19日を含み9月28

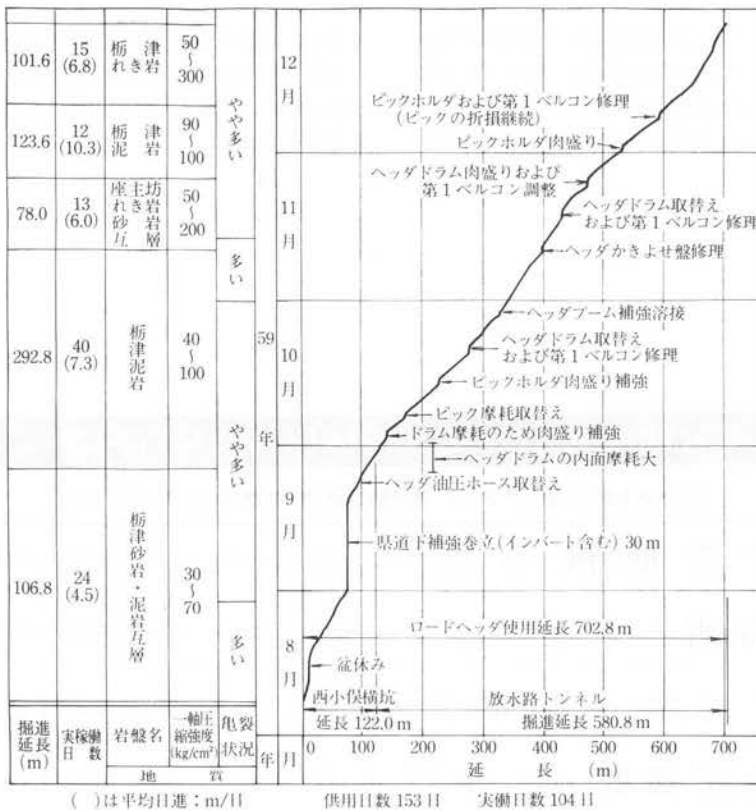


図-7 実績工程・西小俣横坑工区（ロードヘッダ MRH-S-45 型）

日に延長 122 m の横坑掘削を完了した。

引続き放水路トンネルの掘削に入ったが、岩質はほとんど泥岩（一軸圧縮強度 40~100 kg/cm<sup>2</sup>）で、湧水量は最大 8 l/min 程度と比較的少量であった。それにもかかわらずクロラタイプのロードヘッダの使用は機械重量による足元地盤のゆるみを生じ、余掘り量増大防止のために底部は計画掘削線より 20 cm のゆるみ代を残して掘った。しかし、進行は平均日進 7.3 m（最大 10.8 m）と比較的順調であった。横坑坑口より約 400 m 地点で岩質はれき岩・砂岩互層（一軸圧縮強度 50~200 kg/cm<sup>2</sup>）に変わり、平均日進は 6.0 m になったが、約 480 m 地点より再び泥岩層になり、平均日進 10.3 m（最大 10.8 m）を記録した。約 600 m 地点からはれき岩層（一軸圧縮強度は基岩で 50 kg/cm<sup>2</sup> 程度、円れきの径 10~20 cm で 300 kg/cm<sup>2</sup> 程度）に入ったが、湧水量は最大 5 l/min 程度と少なく、この層の昨年末までの期間における平均日進は 6.8 m であった。

実績工程は図-7に、最大月進（歴日）の実績サイクルは図-8に示すとおりである。

## 6. あとがき

中小水力の開発を促進するために建設費低減の努力が各方面で行われている。そのなかでも建設費中に占めるウェイトの高いトンネル工事を経済的かつ短期間に完成することが強く要望され、その対策の一つとしてトンネルの掘削を機械掘削工法で行う傾向が高まってきている。当発電所トンネル工事におけるロードヘッダの使用

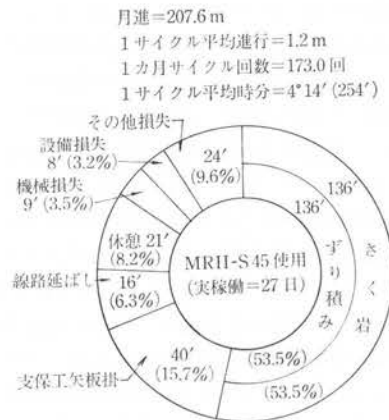


図-8 実績サイクル (昭和 59 年 10 月)

もその一環として試みたものである。

当工事における実績より、その効率は各機種に対する岩盤の硬さの適合度と亀裂の程度および湧水量に支配される。したがって、掘削機械および機種の選定にあたっては経済的にゆるされる範囲内でできるだけ十分な事前の地質状態の把握が必要であると考えられる。また、当工事に使用のロードヘッダは小断面掘削のため、かき寄せフレームの幅を短くするなど在来の機械に少し改造を加えたが、さらに積込能力が切削能力に近づくような小断面掘削機を粉塵発生防止対策、ピックの損耗対策の解決とともに、今後の技術開発に期待するものである。

おわりにあたり、当発電所建設工事に種々指導ご支援をいただいている関係の皆様にごこの稿を借りて厚くお礼申し上げます。

## 社団法人 日本建設機械化協会発行図書

(105) 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内 電話 東京 (03) 433-1501

日本建設機械要覧 (1983 年版) B 5 判 1,390 頁 \*頒価 42,000 円 円 1,000 円

新道路除雪ハンドブック (追補付) A 5 判 270 頁 \*頒価 3,800 円 円 350 円

新防雪工学ハンドブック A 5 判 500 頁 \*定価 5,500 円 円 400 円

建設機械用 油圧機器ハンドブック B 5 判 260 頁 \*定価 4,500 円 円 400 円

(注) \* 印は会員割引あり

# 今市ダムの施工実績

御 牧 陽 一\* 茂 木 英 世\*\*  
松 尾 和 俊\*\*\*

## 1. ま え が き

今市ダムは東京電力が利根川水系鬼怒川の上流に建設中のコンクリート重力ダムで、今市揚水発電所の下部調整池となるものである。ダムの諸元を表-1に、設計図を図-1にそれぞれ示す。

工事は昭和54年10月の基礎掘削より着手し、昭和58年12月、本体コンクリートの打設を終了し、引続き現在カーテングラウチングを施工中である。工事途中、電力需要停滞のため工事計画が大幅に延期され、現在運転開始は昭和63年7月に予定されている。

以下に、今市ダムの施工実績のうち、ダムコンクリートの施工を中心にその概要を述べる。

## 2. ダムサイトの地質

ダムサイトは右岸より低いやせ尾根が伸び、河川が右側へ蛇行する直上流にあって、兩岸斜面は平均こう配45°、河床こう配は約1/40の比較的急峻な地形を呈している。ダム基盤の地質は、秩父古生層に属する砂岩、粘板岩、角れき質粘板岩と、中生代末～古第三紀の酸性火成活動によって古生層中に貫入した石英斑岩とからなっており、古生層がやや広い分布面積を占めている。破碎帯は約20本確認されているが、左岸中上部にある幅1m前後のもの3本のほかは幅30cm以下のいずれも小規模なものである。

ダム基礎の岩盤等級は、左右岸ともダム天端より下方

\* MIMAKI Youichi

東京電力(株)今市水力総建設所長

\*\* MOGI Eisei

東京電力(株)群馬支店沼田工務所副所長(前今市水力総建設所)

\*\*\* MATSUO Kazutoshi

東京電力(株)今市水力総建設所 第二建設所第一土木課長兼第二土木課長

表-1 今市ダム計画諸元

項 目	設 計 諸 元
ダ ム	
形 式	コンクリート重力ダム
堤 高	75.5 m (天端 EL551.0 m)
堤 頂 長	177 m
堤 体 積	192,000 m <sup>3</sup>
堤 体 配	上流 1:0.1, 下流 1:0.8
洪 水 吐	
形 式	正面越流型堤体流下式
設 計 洪 水 量	506 m <sup>3</sup> /sec
調 整 池	
集 水 面 積	14.8 km <sup>2</sup>
総 貯 水 量	9,500,000 m <sup>3</sup>
有 効 貯 水 量	6,200,000 m <sup>3</sup>
利 用 水 深	21.5 m (HWL 548.5 m, LWL 527.0 m)

30mを境として上部はC<sub>M</sub>級、下部はC<sub>H</sub>となっており、岩種のちがいによる明瞭な差はなく、コンクリート重力ダムの基礎として十分な強度を有している。

## 3. ダム施工の基本計画

### (1) レヤー工法の採用

今市ダムは高さ75.5m、最大敷幅68mであり、極めて一般的な中規模のコンクリート重力ダムであるが、この程度の規模の場合、コンクリートの温度ひび割れに対処するため堤体下部はダム軸に平行な縦継目を設け、上下流を二つのブロックに分けて施工する、いわゆる「ブロック工法」によって施工することがほとんどである。

しかしながら、今市ダムの場合、施工の合理化、コストダウンを図る目的で種々の技術的検討を行った結果、縦継目のジョイントグラウトとこのためのパイプクーリングを省略し、上下流方向を一体で施工する「レヤー工法」を採用することとした。

レヤー工法採用にあたっての基本方針は次のとおりである。

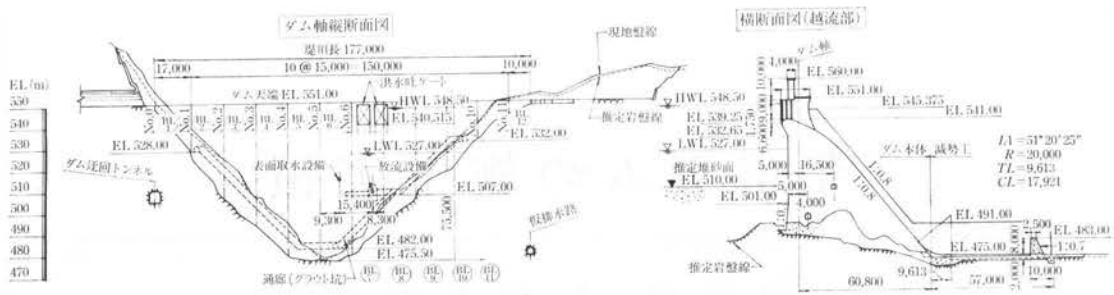


図-1 今市ダム設計図

- ① 温度応力を軽減する目的で、極力貧配合のコンクリートを使用するとともに、ダム高の2/3までは打設リフト高を1mにおさえ、また夏期のコンクリートをブレイキングして打設後の温度上昇を少なくする。
- ② 岩盤拘束によって過大な温度応力が発生しないようレイヤー長の長いブロックについて夏期の打設は避ける。
- ③ 堤体内には温度計のほか、応力、ひずみを測定するための計測器を埋設し、シミュレーション計算の結果と比較しながら施工時および完成後の温度応力を監視する。

(2) ダムコンクリートの目標強度と示方配合

ダムコンクリートの目標強度はダム湛水後の2次元安定解析、温度応力解析などを総合勘案して次のように定めた。

- ① 内部コンクリートの目標圧縮強度  
..... $\sigma_{91}=180 \text{ kg/cm}^2$
  - ② 外部コンクリートの目標圧縮強度  
..... $\sigma_{91}=300 \text{ kg/cm}^2$
- ただし、圧縮強度とせん断強度との比 .....1/8  
 圧縮強度と引張強度との比 .....1/10  
 圧縮強度の変動係数 .....15%

示方配合の決定にあたっては、上述の目標強度を満足するほか、極力コンクリートの発熱を抑える方針から中庸熱ポルトランドセメントを使用し、また、セメントの一部をフライアッシュで置換えることとした。ダムコン

クリートの示方配合を表-2に示す。  
 ポズラン比 ( $F/C+F$ ) は、当初25%でスタートしたが、その後の施工状況、現場試験の結果に基づき、さらに発熱を抑える目的から30%に変更した。なお、内部コンクリートの  $C+F=140 \text{ kg/m}^3$  は、RCDコンクリートを除き国内における実績の下限値である。

4. ダムコンクリートの施工計画と実績

(1) 施工設備

今市ダムの施工の特徴の一つとしてダムおよび発電所関連のコンクリートに使用する骨材の全量(約35万 $\text{m}^3$ )を地下発電所および水路トンネルなどの掘削岩でまかなったことがあげられる。これによって原石山を省略するとともに、ダム上流の河川を付替えることによって河川敷を土捨場、骨材プラント、修理工場等を使用して湛水後の自然景観の保持に努めることとした。施工設備の概要を表-3および図-2に示す。

ダムコンクリートの運搬設備としては、ダムサイトの谷幅が狭く、大型ジブクレーン1基で大部分のコンクリートを打設することができるので、経済性、環境保全の両面ともに好条件を備えた13.5t ぶり(バケット重量4.5 $\text{m}^3$ )固定ジブクレーンを採用した。稼働実績は平均5分35秒/1サイクル(48.3 $\text{m}^3/\text{hr}$ )で、当初計画6分/1サイクルを上回った。

コンクリート用骨材は、前述のとおり地下発電所などの掘削岩を骨材プラント(能力250 $\text{t}/\text{hr}$ )で破碎、分級

表-2 今市ダムコンクリート示方配合表

配合種別	組骨材の最大寸法 (mm)	ス ラ ン プ (cm)	空 気 量 (%)	単 位 水 量 (kg)	単 位 セ メ ン ト 量 (kg)	セ メ ン ト 量 (kg)	フ ラ イ ア ッ シ ュ 量 (kg)	水 セ メ ン ト 比 W/C+F (%)	ポ ズ ラン 比 F/C+F (%)	細 骨 材 率 S/a (%)	単 位 骨 材 量 A (kg)	単 位 細 骨 材 量 S (kg)	単 位 A E 利 量 ( $l$ )	備 考	
															C+F (kg)
内 部 コン クリ ート	変更前	150	3±1	3±1	102	140	105	35	73	25	26	2,145	553	0.042	56年3月~7月まで打設
	変更後	150	3±1	3±1	100	140	98	42	71	30	27	2,149	575	0.042	56年8月以降打設
外 部 コン クリ ート	変更前	150	3±1	3±1	100	200	150	50	50	25	26	2,095	540	0.060	56年3月~7月まで打設
	変更後	150	3±1	3±1	100	200	140	60	50	30	26	2,092	539	0.060	56年8月以降打設



して製造したが、当地点の地下掘削の支保が全面的に NATM 工法によって施工されたため大量の吹付コンクリート用骨材も併せて製造した。粒径別の骨材製造の実績を表-4 に示す。

(2) コンクリートの打設

打設するコンクリートはダム軸方向に 12 ブロック(標準ブロック幅 15 m)、ダム軸直角方向には前述のとおり 1 ブロックで施工した。

1 リフトの厚さは、ダム高 75.5 m のうち、底部から高さ 45 m までは 1 m、それより上部は 2 m とした。1 ブロックの最大コンクリート打設量は 935 m<sup>3</sup> である。コンクリートの締固めには、パイブレッタ 4 台を 1 列に着装した「パイブロパック」を使用した(当初 5 台を 2 列千鳥に配置したが、一部オーバパイブレーティングになるため変更した)。

水平打ち継目のグリーンカットはウォータージェット(噴射圧力最大 200 kg/cm<sup>2</sup>)を用いて行ったが、後半になって人力作業の一部を機械作業に変更し、作業の効率化を図っている。

ダムコンクリートは昭和 56 年 3 月に打設を開始し、冬期間は中断しながら昭和 58 年 12 月に全数量 19.2 万 m<sup>3</sup> の打設を完了した。この間、月間最大打設量は 13,755 m<sup>3</sup> を、1 日最大打設量は 1,050 m<sup>3</sup> をそれぞれ昭和 56 年 10 月に記録した。月別のコンクリート打設実績を

表-3 施工設備一覧表

設備または機械	機械の種類	仕様	数量
骨材製造設備	骨材プラント	250 t/hr	1 式
骨材洗浄水処理設備	バケットかき上げ式濁水処理機	560 m <sup>3</sup> /hr	1 基
骨材輸送設備	ベルトコンベヤ	290 t/hr	1 式
骨材貯蔵設備	骨材ビン(コルゲート管)	ストック量 13,500 t	1 式
コンクリート製造設備	調整ビン	3,600 t	1 式
セメント貯蔵設備	パッチャプラント	1.5 m <sup>3</sup> ×3=4.5 m <sup>3</sup>	1 基
フライアッシュ貯蔵設備	サイロ	500 t	1 基
コンクリート運搬設備	サイロ	200 t	1 基
冷却設備	固定ジブクレーン	13.5 t×75 m	1 基
給水設備	水平	6.0 t×35 m	1 基
濁水処理設備	冷水機	140,000 kcal/hr	1 基
	コルゲート水槽	150 m <sup>3</sup>	1 基
	角型シックナ式濁水処理機	100 m <sup>3</sup> /hr	1 基
コンクリート締固め機	パイブロパック	パイブレッタ 4 台着装	1 台
原石積込み	ホイールローダ	2.4 m <sup>3</sup>	1 台
運搬	ダンプトラック	11 t 車	3 台
仮置き	ブルドーザ	30 t 級	1 台

図-3 に示す。

(3) クーリング

レヤー工法の採用にあたっては、夏期に打設するコンクリートの温度管理が最も重要なポイントとなる。このため、事前に行った解析結果に基づき打込温度を 25°C 以下、硬化後のコンクリートの最高上昇温度を 35°C 以下にすることとし、以下の対策を夏期に実施した。

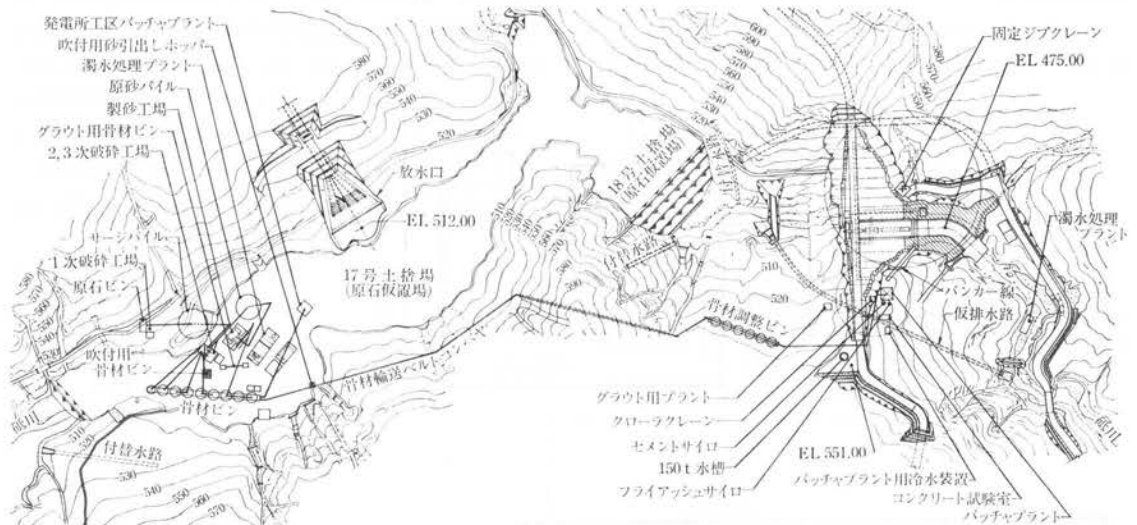


図-2 施工設備配置図

表-4 粒径別骨材製造実績

(単位: t)

用途	粒径	細骨材			粗骨材					計	
		0~2mm*	0~5 mm	小計	5~15 mm**	5~20 mm	20~40 mm	40~80 mm	80~150 mm		小計
ダム用	—	—	106,000	106,000	—	71,900	68,700	76,400	81,800	298,800	404,800
発電所、周辺トンネル用	3,300	3,300	127,200	130,500	17,900	79,100	35,200	—	—	132,200	262,700

(注) \* モルタルグラウト用 \*\* 吹付コンクリート用

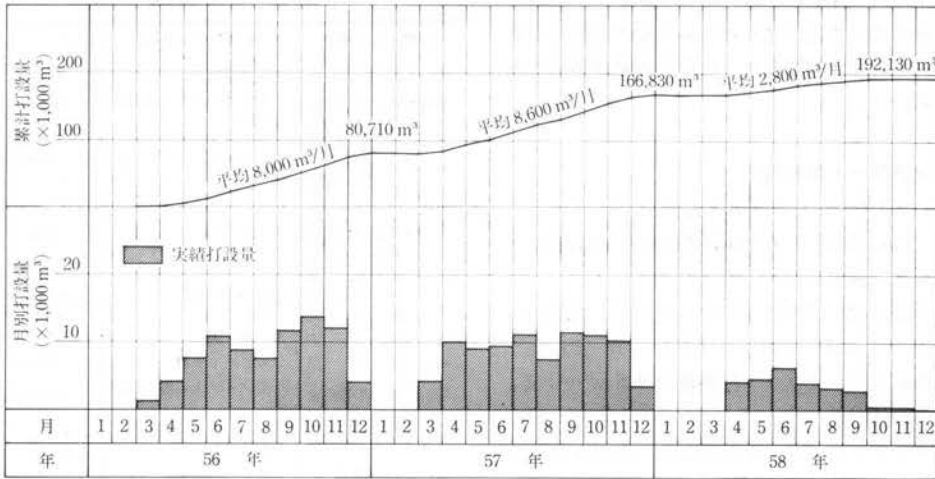


図-3 月別コンクリート打設実績図

- ① 練混ぜ水は冷水機を用いて 5°C 以下に冷却する。
- ② セメントは工場出荷前に温度調整し、40°C 以下で使用する。
- ③ 40 mm 以上の粗骨材は骨材プラントのストックビンにおいて河川水 (18°C 程度) を直接散水し、冷却する。
- ④ 40 mm 以下の骨材については、ストックビンおよび調整ビンの周囲に散水し、骨材の過熱を防ぐ。
- ⑤ 打設は夕方から開始することとし、気温の高い時間帯を避ける。

ブレーキングの概要を 図-4 に、夏期に打設したコンクリートの温度変化状況を 図-5 にそれぞれ示す。打

込温度の最高は 24°C、硬化時の最高上昇温度は 32°C であり、いずれも管理目標を下回ることができた。

(4) 品質管理

ダムコンクリートに関する材料管理および施工管理は表-5 に示す品質管理試験基準に基づいて行った。

(a) コンクリート用材料の品質管理結果

(i) 骨材

ダムコンクリートに使用した細・粗骨材の各種試験の結果を表-6 に示す。コンクリートの品質変動要因となる細骨材の粗粒率、表面水率については特に試験頻度を増して品質の安定化を図った。パッチャプラントにおいては、砂の計量器に静電容量式水分計を取付けて各パッチごとに測定し、オペレータの目視による判断と合せて品質の向上を図った。

(ii) セメントおよびフライアッシュ

中庸熱ポルトランドセメントの試験結果を表-7 に、フライアッシュの試験結果を表-8 に示す。

(b) コンクリートの圧縮強度試験結果

硬化コンクリートの圧縮強度は、内部コンクリートについて 500 m³ ごと、外部コンクリートについて 300 m³ ごとにサンプリングを行い、7日、28日、91日の3材令について試験を行った。材令91日の圧縮強度

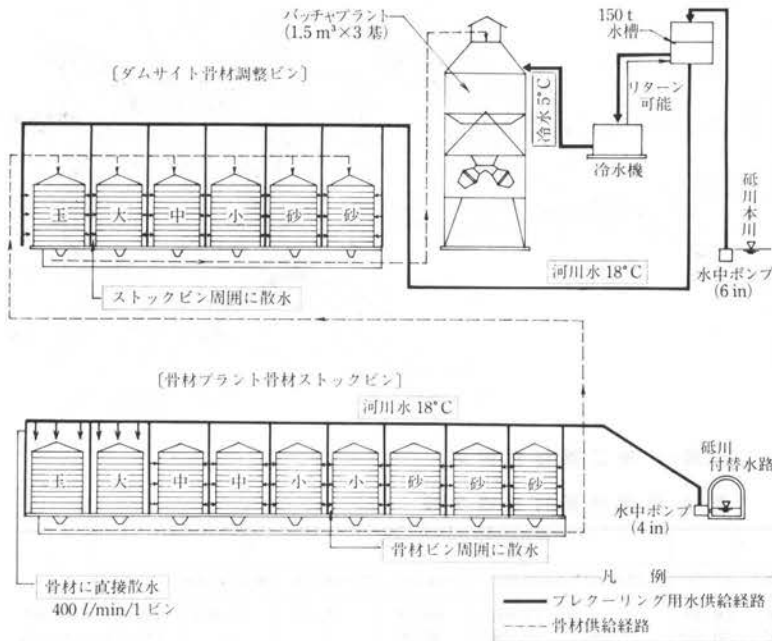


図-4 ブレーキング概要図

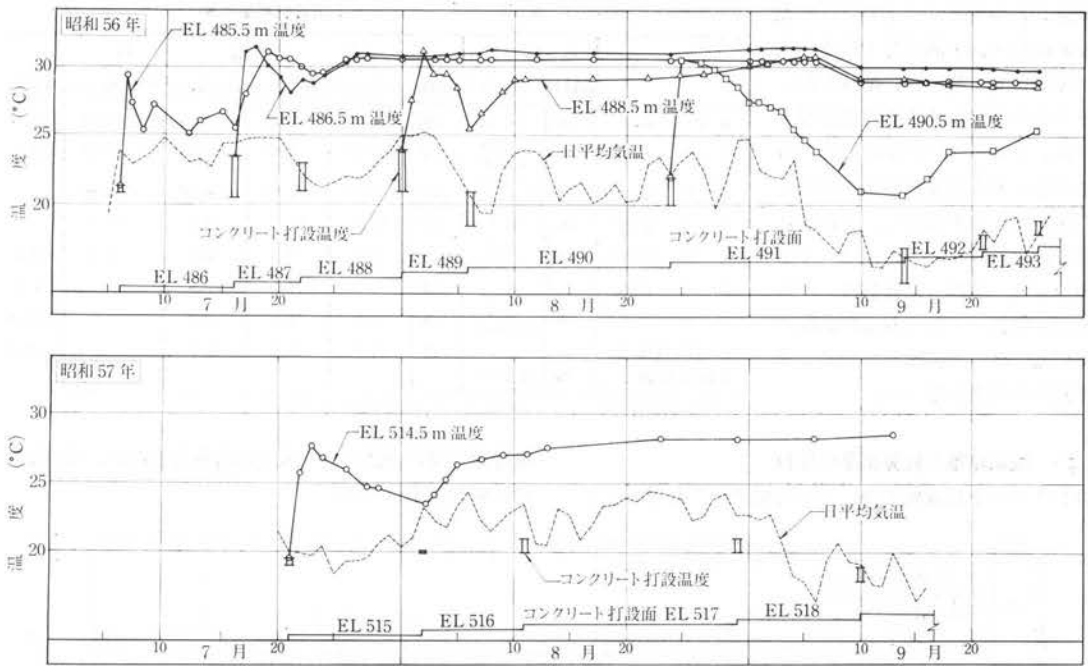


図-5 夏期に打設した内部コンクリートの温度記録

試験結果を図-6に示す。

平均圧縮強度は内部コンクリートで 202 kg/cm<sup>2</sup> (配合強度 180 kg/cm<sup>2</sup>)、外部コンクリートで 344 kg/cm<sup>2</sup> (配合強度 300 kg/cm<sup>2</sup>) を示し、いずれも配合強度を 10% 程度上回った。変動係数でみると、施工開始当初の 2~3 カ月はいくぶんバラツキが大きかったが、その後は安定し、最終的には平均で 4% 程度を確保し、当初設定した管理限界値の 15% を大きく下回った。

### 5. 堤体内の温度応力の計測

今市ダムではレーヤ工法採用にあたり詳細な温度応力解析を実施して堤体内に生じる温度応力を予測した。一方、コンクリートの打設に際しては、解析結果の確認と温度応力を管理するため堤体内に各種の計器を埋設した。さらに、コンクリートの打設完了後、実績データにもとづいて温度応力解析を実施し、実測結果との対比を行うことによってシミュレーション解析のフォローを行った。

#### (1) 計測計画

今市ダムの施工にあたり、ダムの安全管理上必要な計

表-5 品質管理試験基準

区 分	試 験 内 容	試 験 方 法	試 験 頻 度	
コ ン ク リ ー ト 材 料 の 管 理	中庸熟ポルトランドセメント	物理試験	JIS R 5201	
		化学分析	JIS R 5202	
		水和熱	JIS R 5203	
	フライアッシュ	物理試験	JIS A 6201	1回/500 t
		化学分析		
	骨 材	比重・吸水率 単位容積重量	JIS A 1109	1回/週
			JIS A 1104	
		ふるい分け試験 { 細骨材 粗骨材	JIS A 1102	1回/日 1回/2日
			JIS A 1103	1回/月
		洗い試験	JIS A 1121	
		十り減り試験	JIS A 1122	
安定性試験		JIS A 1126		
軟石試験		JIS A 1105		
有機不純物試験			1回/2hr 1回/日 (小砂利のみ)	
表面水測定 { 細骨材 粗骨材	JIS A 1111			
コ シ 工 ク リ ー ト 品 質 管 理	また固まらない コンクリートの 管理試験	ス ラ ン プ 空 気 量 練 上 り 温 度 ・ 気 温	JIS A 1101 JIS A 1128	1回/2hr
	硬 化 コ ン ク リ ー ト の 管 理 試 験	圧縮強度試験 ( $\sigma_1, \sigma_{28}, \sigma_{91}$ )	JIS A 1108	○1ブロック1リフト 500 m <sup>3</sup> 未満の場合→1ブロック1リフト 当り1回
単位容積重量			JIS A 1116	○1ブロック1リフト 500 m <sup>3</sup> 以上の場合→1ブロック1リフト 当り2回

器のほかに温度応力の管理、検討に必要な計器を 200 点近く設置した。No. 6 ブロックに設置した計器の配置を図-7に示す。

温度応力の計測は最大レーヤ長を有する No. 6 ブロックを主計測断面とし、レーヤ長は短い岩着部を夏期に打設する No. 4 ブロックを補助計測断面として、その温度および応力分布を求めることに主眼を置いた。な

お夏期に打設するリフトおよび冬期打止めの箇所は予測計算での応力状態を参考にして特に密に配置した。

応力ならびにひずみ測定用計器としては、コンクリート用応力計（有効応力計）および変位計をダム用に大型化したものを試作し、それぞれに温度計を併設してコンクリート内に埋設した。試作した計器は、ダムの施工に併行して行った室内試験の結果に基づき、一部改良を加えて計測の精度の向上を図った。

表—6 ダムコンクリート用骨材試験結果

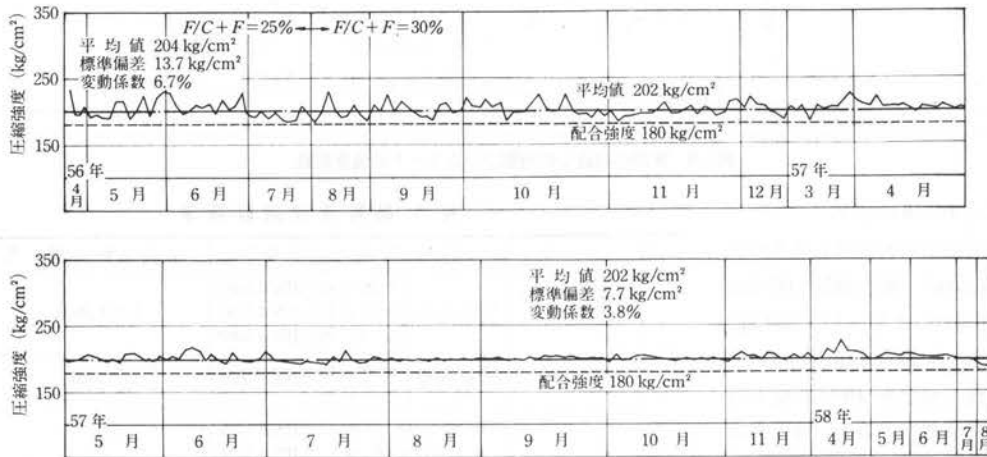
項目	細骨材		粗骨材					規格値
	試験数	5mm以下	試験数	5~20mm	20~40mm	40~80mm	80~150mm	
表乾比重	106	2.61	106	2.64	2.65	2.65	2.65	(≥2.60)
吸水率(%)	106	0.93 (≤3.0)	106	0.77	0.59	0.44	0.30	(≤3.0)
粗粒率	474	2.68 (2.7±0.1)	237	6.71	7.98	8.98	9.90	
実績率(%)	106	64.1	106	62.8	61.7	59.5	58.4	
洗い損失量(%)	28	2.7 (≤5.0)	28	0.6	0.5	0.2	0.3	(≤1.0)
軟石量(%)			28	1.5	1.2	0.3		(≤5.0)
安定性(%)	28	3.2 (≤10.0)	28	1.3	1.5	0.4		(≤12.0)
ナリ減り減量(%)			28	14.5	17.5	17.5		(≤40.0)
有機不純物	28	着色せず						

(注) 試験結果はいずれも平均値。( ) 内は規格値を示す。

(2) 実測結果と計算結果の比較

コンクリート打設完了後、その実績データを用いて予

測計算と同じ手法により温度応力解析を行い、実測値との比較検討を行った。

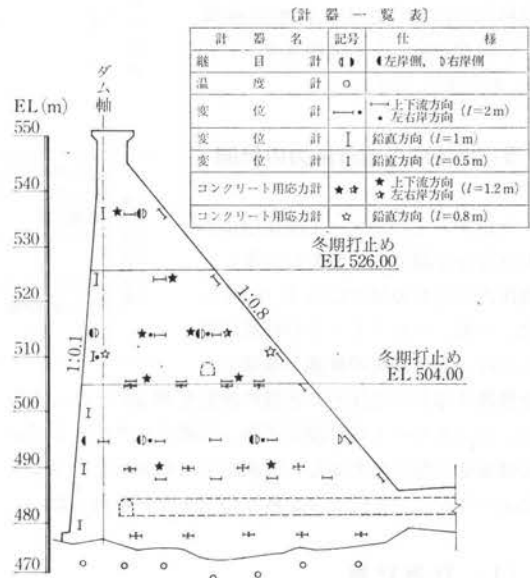


図—6 ダムコンクリート圧縮強度 管理図 (内部コンクリート)

表—7 中庸熱ポルトランドセメント試験結果

項目	規格値	C社製 (56年3月~12月) 試験回数14		S社製 (57年3月~58年12月) 試験回数27	
比重	—	3.20	3.20		
比表面積	2,500 cm²/g以上	3,009 cm²/g	3,070 cm²/g		
凝結	始発	1時間以上	3時間50分	3時間21分	
	終結	10時間以下	5時間1分	4時間56分	
	圧縮強さ	7日 100 kg/cm²以上 28日 230 kg/cm²以上 91日 —	158 kg/cm² 358 kg/cm² 505 kg/cm²	162 kg/cm² 379 kg/cm² 502 kg/cm²	
水和熱	7日 70 cal/g以下 28日 83 cal/g以下 91日 —	64 cal/g 75 cal/g 84 cal/g	65 cal/g 76 cal/g 86 cal/g		
	酸化マグネシウム	5.0%以下	1.1%	1.3%	
	三酸化硫黄	3.0% "	2.1%	1.9%	
強熱減量	3.0% "	0.5%	0.9%		
	けい酸カルシウム	50% "	38%	43%	
	アルミニウム	8% "	4.1%	4.2%	

(注) 試験結果はいずれも平均値。



図—7 計測計器配置図

(a) 温度

No. 6 ブロックの堤体内温度分布の比較を 図-8 に、また温度の経時変化の比較を 図-9 に示す。図-8 によると、堤体内の温度分布については実測値、計算値ともほぼ同様の値を示している。図-9 の温度の経時変化についても、実測値と計算値の差は局所的な値を除き 2°C 以内である。

(b) 応力およびひずみ

堤体内部に埋設したコンクリート用応力計ならびに変位計の実測値と計算値を比較した一例を 図-10 に示す。これによると、実測値と計算値とで定量的にはいくぶんの差異は認められるものの、定性的にはいずれも一致した傾向を示している。また、実測と計算では応力、ひずみとも実測の方が圧縮側になっており、引張応力に対し

表-8 フライアッシュ試験結果

項 目		規 格 値	社 製 J (56年3月~58年12月) 試 験 回 数 26
物理的性質	比 重	1.95 以上	2.15
	ブレン比表面積	2,400 cm <sup>2</sup> /g 以上	3,185 cm <sup>2</sup> /g
	単 位 水 量 比	102% 以下	88%
性 質	圧 縮 強 度 比	7 日	79%
		28 日	86%
		91 日	107%
化 学 成 分	湿 分	1% 以下	0.1%
	強 熱 減 量	5% 以下	0.3%
	二酸化けい素(シリカ)	45% 以上	59%
	アル ミ ナ		26%
	酸 化 第 二 鉄		4.0%
	酸 化 カ ル シ ウ ム		4.3%
	マ グ ネ シ ャ		1.0%
無 水 硫 酸		0.4%	

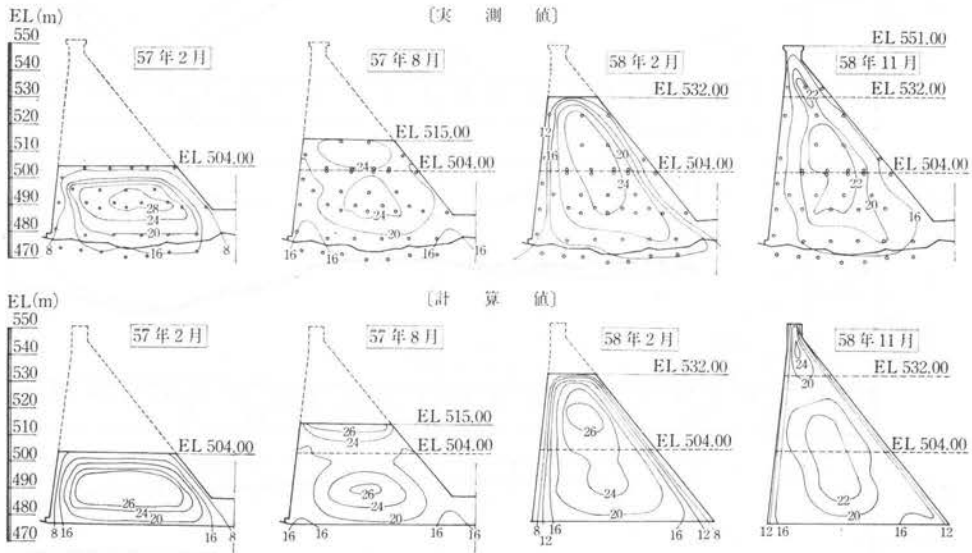


図-8 温度分布の実測と計算の比較

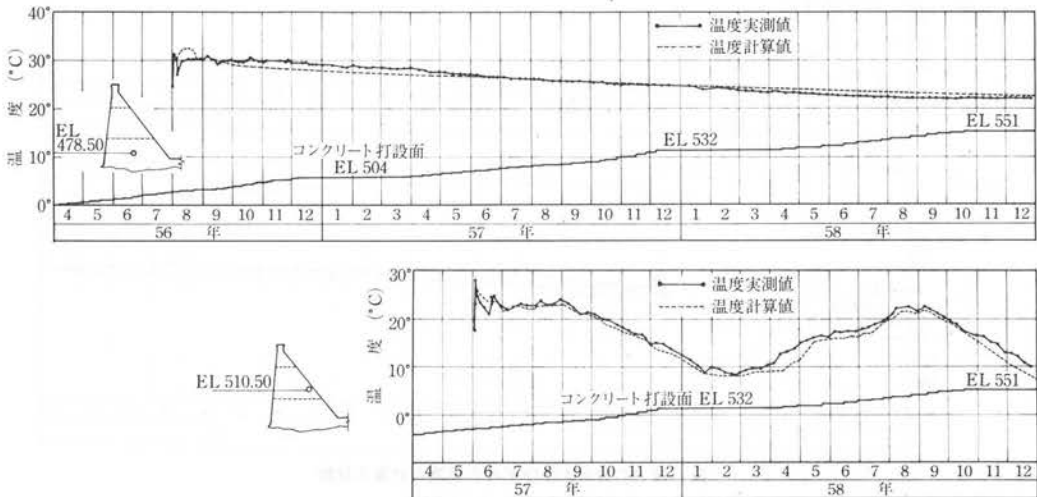


図-9 温度の経時変化の比較

て実測結果は安全側にあるといえる。

以上のように、コンクリート打設完了後に実績データにもとづき行った温度応力解析と埋設した計器の実測結果とも比較したが、解析結果、計測結果ともほぼ満足できるものであった。

## 6. あとがき

今市ダムはジブクレーン、パッチャプラントなど主要

仮設備の撤去をすべて完了しており、今後は湛水開始に向けてゲート類、ダム付属設備の施工を逐次実施する計画である。

今回、紙面の都合上、グラウト工事の実績についてふれることができなかった。これらについては機会をみて報告できるものと考えている。

本工事は、間組と青木建設の共同企業体で実施しており、工事の成果は関係各位のご協力ご尽力に負うところが多い。ここに深甚なる感謝を申し上げる次第である。

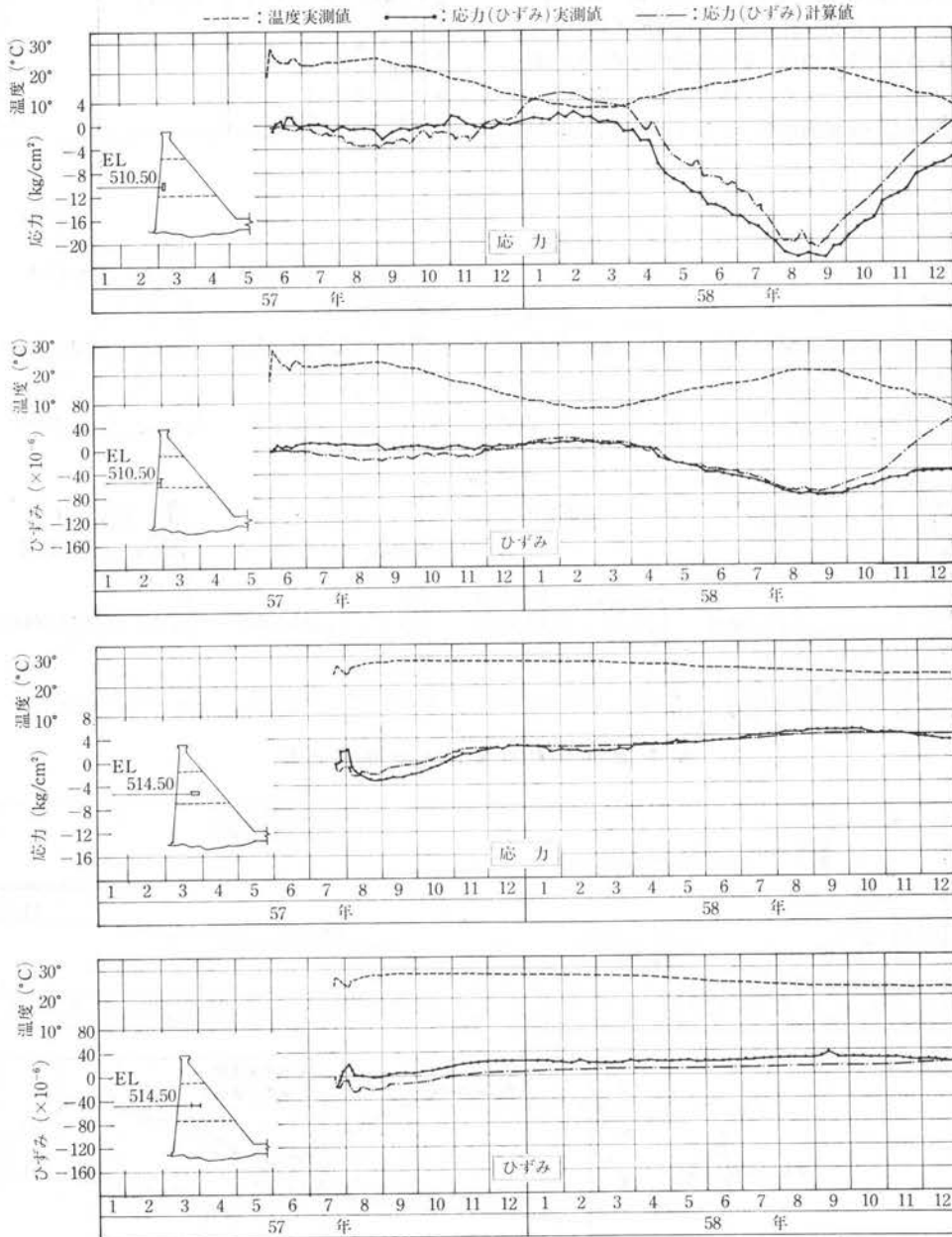


図-10 応力およびひずみの実測と計算の比較

# 鳥形山鉱山の重土工機械の概要と稼働実績

相馬 三三\*

## 1. 概要

鳥形山鉱山は、四国脊梁山脈の西南端に位置し、昭和44年より開発工事に着手し、①初期剝土、ベンチ造成工事、②坑内粗砕設備、③前二者と連絡する深さ350mの立坑2本、これに付随する坑内構造物の構築工事、④山元と海岸選鉱場を結ぶ23kmに及ぶ長距離コンベヤ設備、⑤海岸ふるい分け粉碎設備、⑥貯鉱設備、⑦船積み設備等の工事を二百数十億円の巨費を投じ昭和46年の4月まで近々2年の歳月で完工し、同年5月より営業生産に入った。現在製鉄副原料およびコンクリート粗骨材として国内はもとより国外にも石灰石の供給を行っている。景気の動向による生産量の消長はあったが、昭和59年11月までに1億1,000万tの石灰石を採掘した。

重土工機械の面から見た当鉱山の特徴は、昭和46年当時では我が国最大の7m<sup>3</sup>、6.5m<sup>3</sup> CAT 992 A、992 B ホイールローダ、50tワブコ・ホールパック50型リヤダンプトラック、高圧250psiコンプレッサ搭載シユラムKT-64H型DTH等を導入し、今日の石灰石鉱山の重土工機械大型化の先駆的役割を果たした点にある。

## 2. 鉱体と鉱石

鳥形山は旧3等3角点、標高1,459.4m、ほぼ東西に細長く伸びた急峻な山岳で、南側、東側、西側ともに石灰石特有の断崖絶壁をなし、その高さは600mに達する部分もあったのである。鉱体の規模は東西方向の長さ3,500m、南北の幅400~900m、厚さ300~500mに及び巨大なもので、可採鉱量は最終残壁傾斜を45°としたとき、昭和59年末で15億tに達する。

鉱石の外見は緻密非晶質で、白から灰白色を呈し、CaO含有率は55.5%で、鉱体全域にわたり安定し品位のバラツキは認められず、不純分はSiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>およびMgO等であり、合計0.5%未満、冶金用石灰石として嫌われるSおよびPはほとんど含んでおらず、品質的に世界最高級の石灰石である。建材としての品質も良好で、比重2.7、吸水率0.08%、すり減り減量28%、圧縮強度600kg/cm<sup>2</sup>であり、碎石JISの規格をすべて上回り、品質も安定している。岩盤の固結度および亀裂の発達程度を目安となる弾性波速度試験でも試錐岩芯によるものは5,480m<sup>3</sup>/secとなっており、堅硬な砂岩に近い値を示している。

## 3. 生産設備に対する基本姿勢

当鉱山は石灰石鉱山の多くが自社原料供給鉱山であるのとは異なり、すべての生産品を売石することで成り立っている。そのためユーザの要請に応え、安定した品質の製品を、必要量を納期に合わせて安価にいつでも供給できる体制を常に整え、突発的な需要にも即応できることが基本姿勢とならざるを得ない。同時に、生産の一部を請負生産によったり、または買石によったりして需要の変動を緩衝する機構を有しないため、高い操業度で安定した生産を長期にわたり続けることができなかった。

今日、設備能力月産100万tに対し大体操業度は70%近傍の生産で推移してきたのである。当然操業度の低下は固定費および人件費の原価を圧迫し、絶えざる合理化推進の原動力となってきた。開山当初の高い労働装備率、採掘面では、当時では超大型建設機械の採用も原価中の人件費比率を低く抑えることを目的とした面が大いにあったのである。今後、採掘面での合理化の指向するところは切羽の集約化である。このため単位生産能力の増大(重土工機械の大型化)が不可欠であり、結果として、生産設備台数の減少、補助機械の減少、整備作業量の減少

\* SOMA Sansan

日鉄鉱業(株)鳥形山鉱業所次長

等の省力化が達成され、さらには消耗品原単位の低下、設備管理密度の増大等の副次的な効果が生ずることを期待する。

昭和 59 年 12 月に入荷した回転せん孔機リードリル社製 SK 60-II, マラソンターナー社製 13m<sup>3</sup> L-1000 ホイールローダ, 小松製 120t HD 1200 ダンプトラック等は運搬距離の増大をカバーすること, 劣化更新等の意味を有するとはいえ, 基本的には前述の合理化指向に基づいたものである。

#### 4. 生産量の推移

表一に当山の年度別生産量を示す。昭和 46 年度, 47 年度は当初計画に基づく増強工事の立ち上がりを示すものであるが, 列島改造論のブームに乗り, 48 年に生産量 1,000 万 t に達したが, この年の第 1 次オイルショックで生産量の低下が続き, 700 万 t と操業率 60% まで低下し, その後はほぼ 70% の水準で横這いの状態にある。

#### 5. 切 羽

現在の切羽面積は 82 町歩, 最上段ベンチの標高は 1,340 m, 最下段ベンチで 1,265 m, ベンチ数 4, ベンチ高さ 15 m, 傾斜 70°, フェース最大長 700 m, ほぼ直線上に進行させる。切羽東西長 2,500 m, 1 ベンチ鉱量約 2,500 万 t である。

フェースの方向はほぼ南北, 進行方向は西, フロアはすべて水平にとり, 切羽東および西端に 2 本の鉱石立坑を有し, その芯々距離は 600 m である。切羽北縁に東西方向に幅 25 m のほぼ直線状のアクセスを設け, 各ベンチと連絡している。先行剝土ベンチ幅 25 m, 高さ 7.5 m, 段数 2 ないし 3 を鉱体北側山腹に, 西部では鉱体南側に設けている。剝土終了後, 中間の 7.5 m ベンチを

採掘すると, 15 m 高さの主採掘ベンチが造成される。

各採掘ベンチは 2 段ずつ立坑と連絡している。例えば 1,310 m と 1,295 m の各ベンチフロアは第 2 立坑と連結しており, 1,280 m と 1,265 m ベンチフロアは第 1 立坑とそれぞれ連結してある。フェースの爆砕鉱石は各フロアからダンプトラックで水平に運搬し, 連結した立坑に投入する。運搬距離は西部区域では 1,200 m, 東部区域では 300 m 程度である。

ベンチ内は高さ 1.5~2.0 m の土盛で, 二つの区域, さく岩フロアと積込・運搬フロアに分割している。この土盛の北端は切羽アクセスで, 南端は立坑までとほぼ直線状にフェースと平行して設けてある。霧中走行はこの土盛に沿って走ると自然に積込箇所から立坑まで方向を失わず導かれることになる。土盛は 2 個所程度切目をつけ, 両端に大型古タイヤを置き, さく岩フロアへの入口を表示するとともに, DTH がさく岩フロアに進入するとき, 土盛と接触して車両を痛めないようにしている。

積込・運搬フロアは, この土盛でできるだけ狭く区画するため, 常時切羽の進行に合わせてフェース側に寄せてゆくようにしている。立坑には重量 20 t の鋼製移動式車止めを設け, ダンプトラック投入の安全を確保している。また立坑には 1.5 kW の自家発電投光器 2 個を 1 組とした照明車を 2 台配置し, 夜間立坑投入時の照明および霧中立坑位置を遠方から視認できるようにしている。アクセスは 30 m ごとに黄色回転灯を, 各ベンチ連結部はナトリウムランプを設備し, 霧中の走行の安全を図っている。フェース端面は移動式鉄柵を設置し, 発破作業, さく岩作業時の転落防止を図っている。

将来, 北側に最終残壁が出現してくる。この時点でのアクセス, 切羽の形状等は現状と相当変わった形となる。切羽面積が広大なため切羽形状の変更は企画しても数年の時間を要するが, 現在切羽の形状を変更する計画である。

#### 6. 操 業

##### (1) 作業時間, 方数, 年間作業日数

作業時間は午前 8 時から午後 11 時 30 分まで各方実働 7 時間で, 1 の方と 2 の方の交替に 30 分のオーバーラップ時間を設けて現場交替としている。月間平均操業日数 23 日, 年間 278 日である。

##### (2) 採掘関連人員

表二に採掘関連人員を示す。特徴的を点は, DTH, クローラドリル, 発破, 積込み, 運搬を主作業と見ると人員数 35 名, バックアップ人員数 31 名で, 一般的な石灰石鉱山としてはバックアップ人員が多い。なお, このほかに剝土作業に請負人員 35 名がいる。

表一 年度別生産, 剝土実績表

年 度	生 産 量 (t)		剝 土 岩 量 (m <sup>3</sup> )	
	生 産 量	累 計	剝 土 岩 量	累 計
46 年度	3,487,703		603,340	
47 年度	5,969,480	9,457,183	564,010	1,167,350
48 年度	10,133,817	19,591,000	689,260	1,856,610
49 年度	9,564,000	29,155,000	647,030	2,503,640
50 年度	8,547,000	37,702,000	609,440	3,113,080
51 年度	8,061,000	45,763,000	559,101	3,672,181
52 年度	7,139,000	52,892,000	579,493	4,251,674
53 年度	8,765,000	61,657,000	520,554	4,772,228
54 年度	9,230,000	70,887,000	685,934	5,458,162
55 年度	8,890,000	79,777,000	670,771	6,128,933
56 年度	8,000,000	87,777,000	548,854	6,677,787
57 年度	7,560,000	95,337,000	568,394	7,246,181
58 年度	8,396,000	103,733,000	542,201	7,791,032
59 年度上期	4,336,000	108,069,000	335,086	8,126,118



表-2 採掘関係人員表(直轄)

ダウンザホールドリル	8名	タンクローリ	1名
クローラドリル	2名	重土工機整備	13名
発破	4名	さく岩整備	3名
ショベル	11名	小型車整備	2名
ダンプ	12名	火災, 事務	2名
ブルドーザ	3名	鉋務および測量	1名
バックホウ	3名	その他(工事を含む)	1名
グレーダ, 振動ローラ等	—	合 計	66名

## (3) 採掘作業

## (a) さく岩

主として DTH 4 台で 70 万 t の採掘を行っている。せん孔パターンは傾斜 70°, 孔深 18 m, 6 m×7 m, すべて 250 lbs/in<sup>2</sup> の高圧ハンマにより能率は 10~15 m/hr である。昭和 59 年 12 月リードリル SK 60-II を導入したが, これはインガソールランド T-4 XL-640 (低圧 100 lbs/in<sup>2</sup> コンプレッサ搭載) で, しばらく 7<sup>7</sup>/<sub>8</sub>" 径のトリコンビットでの試験を行い, せん孔能率, トリコンビットの寿命, 燃費等の実績から回転せん孔の経済的優位性が予想されたためである。DTH による孔径の増大は 7" 程度で限度があること, 高圧コンプレッサの信頼性がもう一つであること, ハンマの価格, 寿命等を勘案すると, 現在の DTH の能率を維持できれば 8" トリコンビットの方が経済性が高いと思われる。

高圧コンプレッサでトリコンビットを使用すると, ノズルの冷却空気の抵抗が過大になるためかコーンベアリングの寿命が短くなり, また DM-4 のマストでは押付力をあげるとマストの痛みが激しいこと等から回転せん孔を主とする SK 60-II の採用に踏みきったものである。現在 7<sup>7</sup>/<sub>8</sub>" ビットで慣熟運転を行っているが, 次回より 9" ビットを使用する計画であり, ビットライフの延伸を含め一層経済性を発揮できるものと予想している。このような大容量のさく岩機を効率よく使用するためにもベンチ数を減らし, 集約的に切羽を運営することが重要なポイントになる。

## (b) 発破

1 発破当りの火薬使用量はほぼ 5 t 前後, 全量 AN-FO で, 使用原単位は 100 g/t 前後である。ブースタはカラープライミングで, 高粘度スラリー爆薬 200 g/本で 150 kg の AN-FO を起爆する。点火はハーキュデット点火法によっているが, 取扱い上, 安全面, 発破振動の軽減等でよい成績をあげている。点火時刻は昼食休憩時間に設定し, 他作業に支障を与えないようにし, 発破回数は 1 日 1 回である。発破作業人員は固定的でなく, そのときの火薬使用量によって変化するが, 大体 6 名前後である。火薬庫の出納作業は, AN-FO 製造工場での取扱いに合せ, パレット上にのせた AN-FO をフォークリフトで出入れし, 迅速, 省力化を実現している。水孔はエアリフトポンプで排水後, AN-FO 装填を行っている。

## (c) 積込み

現有機は CAT 992 B 型 3 台, うち 2 台はすでに運転時間 3 万時間に達し, 全体的に劣化が進み, ほとんど積込作業を行っていない。CAT 992 C-ST 型 1 台, CAT 992 C-HL 型 1 台, 小松 PC-1500 が主力積込機であり, 昭和 59 年 12 月, ルターナー L-1000 ディーゼルエレクトリックホイールローダが導入された。

CAT 992 C については, すでに相当台数が稼働しており, その性能についてはよく知られているところであろう。当所では昭和 56 年 10 月に CAT 992 C-HL 型を導入したが, これは後に導入を予定していた 120 t 級ダンプトラックにも適用が可能なようにダンピンググリーチ, クリアランス等が ST 型より大きい必要があったからである。

992 C について興味のある点は, バケット容量は HL は ST の 9.6 m<sup>3</sup> に対し 9.2 m<sup>3</sup> と小さいにもかかわらず, 積込能力は 10~20%, ST よりも大きい実績が得られていることである。この点については, HL 型はバケット幅が ST より 15 cm 大きくとっており, バケッ

表-3(1) ダウンザホールドリルの主要諸元

機種	ジュラム KT 64 H	ジュラム KT 64 H-B	インガソールランド T-4 XL 640	インガソールランド T-4 XL 750	インガソールランド DM-4 HL 750	リーード SK 60-II
重量	17,600 kg	17,620 kg	20,200 kg	24,700 kg	31,752 kg	56,314 kg
トラック	日産 6 TW-13	日産 6 TW-13	クレーンキャリア 245 Z	クレーンキャリア 845 AS		
コンプレッサ	ジュラム 425 cfm, 250 psi	ジュラム 425 cfm, 250 psi	インガソールランド 640 cfm, 150 psi	インガソールランド 750 cfm, 250 psi	インガソールランド 750 cfm, 250 psi	サルエア 1,200 cfm, 125 psi
エンジン出力	260 HP/1,800 rpm	260 HP/1,800 rpm	260 HP/1,800 rpm	310 HP/1,800 rpm	310 HP/1,800 rpm	553 HP/2,100 rpm
さく岩機ビット	6"	6"	6"	6"	6"	7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " (トリコンビット)

表-3(2) ダウンザホールドリル実績表

機種	ジュラム KT 64 H	ジュラム KT 64 H-B	インガソールランド T-4 XL 640	インガソールランド T-4 XL 750	インガソールランド DM-4 HL 750	リーード SK 60-II
購入年月	45年5月	46年8月	48年5月	49年1月	50年2月	59年12月
59年9月末 アワーメータ	25,674 hr	25,463 hr	15,593 hr	15,453 hr	14,806 hr	—
累積作業量	241,324 m	260,403 m	143,939 m	181,889 m	205,733 m	—
昭 59 上期能率	12.3 m/hr	14.6 m/hr	10.0 m/hr	15.0 m/hr	16.3 m/hr	—

ト容量が小さいだけバケット奥行を小さくとした特殊な形状となっていること、車体重量が6t大きくなり、作業機の単位能力が大きくなっているためと思われる。このため積込サイクル中、最も時間のかかる掘削工程が短縮されること、およびバケットの満杯率が高まることから考えられる。さらに車輪とバケット後端間の距離がブーム長が長い分だけ大きくなり、また車輪の外側に突き出ているバケット幅が大きいことと相まって爆砕鉱石のすくい込み時、両側から崩れてくる鉱石を前輪が踏む機会がかなり少ないことが認められる。このためタイヤ寿命もHL型がかなり長くなっている。

ホイールローダの作業性は、このほかにも細部にわたる種々な影響因子があるが、使用条件が異なれば、また違った状況が生まれることであろうし、当所で1万時間の使用経験から特に目立った点を紹介してみた。なお、当所の992Cはバケットの側板に荷こぼれ防止のかさ上げをしていること、スピルガードを補強していること、エンジン排気の抵抗減少措置を行っていることを付記しておく。

小松PC-1500は運転時間8,000時間に達し、種々の改良を施し、安定した成績をあげている。油圧ショベルの本当の評価は2万時間を越え、将来への正確な見通しが立つような時点で下されるべきと考えられる。能力上からは初期の要求水準を上回り、満足すべき結果が得られている。PC-1500導入の意図は、992C-HLと同様、ダンプトラック大型化への布石であったが、当初の懸念どおり120tトラックにはパス数で8とマッチングに難点がある。正確な積込トン数の計測はまだ行っていないが、85tトラックの計測結果から120tトラックへの積込量を推定すると135t程度となっていると思われる。

使用して見て予想と異なった点は、積込フロアが粗れ、頻りにトラックスポッティング位置のクリーンアップが必要と見ていたが、実際はほとんど必要とせず、トラックのタイヤライフにも影響はほとんど出ていない模様である。第2に、重量160tという重さからいってフェースのスケーリングが相当できると期待していたが、バケットを高くあげてのスケーリングは機体をかなりフェースに近づける必要があり、パワーショベルのディップを伸ばして行うのとは大分感じが異なる。また機体の振動も大きく、フェースでの低い位置では行っても高い所のスケーリングは行えない。

第3に、フロアに残った根はホイールローダではもちろん、パワーショベルでも石の上をツースが滑って根は取れないが、油圧ショベルは移動性がよいので、残った根の周囲を積込みながら大抵のものは掘りとりてしまい、仮に残った根はD-355でも掘り取ることはほとんどできない。こういった意味での掘削性は非常によい。

第4に、ブーム、アームのねじれ荷重、衝撃荷重から

いって亀裂補修が多く、大きな構造物であるので補強溶接のダウンタイムが相当生じるものと予想していたが、現在のところではほとんど亀裂の発生が認められない。第5にブーム、アームの位置検出センサと油圧油量配分の電子制御系が振動、高湿度のため頻繁にトラブルが生ずるものと予想していたが、現在では安定している等を挙げることができる。

ルターナー社製の13m<sup>3</sup>L-1000ディーゼルエレクトリックドライブホイールローダの導入は、先述した120tダンプトラック導入に伴う措置である。使用を始めたばかりでまだ実績を云々できる段階ではないので、その特徴を大雑把に述べてみる。

この機械の駆動方式は、ディーゼルエンジンで発電機を回し、発生した交流電流をシリコンサイリスタで直流に変換し、各ホイールに内蔵された直流電動機を駆動するもので、機械駆動方式では不可欠なトルクコンバータ、トランスミッション、ドライブシャフト、デファレンシャルギヤ等のドライブトレインを要しない。

機械が大型になるにつれて、これらコンポーネントの構成部品は加速度的に大きくなり、慣性抵抗も大きくなり、動力伝達ロス、機械価格の急上昇等である大きさ以上のホイールローダでは油圧駆動か、電動駆動かのいずれかを採用せざるを得なくなる。このホイールローダを導入するにあたっては文献調査のうえ、アメリカ、ヨーロッパの実用例を現場で実見し、能力、運転性、信頼性評価を行ったのである。

特徴的な点は、構造上から

① 各ヒンジ部分、例えばステアリングシリンダ、センターヒンジピン、ホイストシリンダ、アーム固定点等はボールジョイントにしてねじれがフレーム、アーム等に生じないようにしてある。

② ブームは箱型構造とし、形状もやや特異で、車高はほぼ992Cと同等であるが、ダンピングクリアランスはST型に比べ1.40m以上大きくなっている。

③ 発電機、エンジン、油圧ポンプのパワーモジュールの配置によってカウンタウエイトをつけていない。

④ ROPSをキャビン内に収納してあり、外観からはROPSの構造が見えない。

⑤ ラジエータガードが片開き式となっており、ラジエータの清掃が容易である。

⑥ ラジエータファンはエンジン油温により2段に変速している(CAT 992B, 992C型と同じであり、ダンプトラックでも冷却媒体温度に合せ可変速となっている)。

⑦ 油圧回路の重要点にはクイックカップラを設け、油圧ゲージを取付け、運転しながらチェックできるようにしてある。

⑧ 油圧ポンプ排出側、メインバルブ後方に高圧フィ

ルタを設け、アクチュエータの保護を行っている。

⑨ 全自動給脂システムを採用している。

⑩ 電気回路はすべてソリッドステート化し、可動部分がまったくなく、大電流開閉器の保守作業が不要であり、信頼性が高い。

⑪ 電子制御機構はプリント基盤のカード差込式としている。

⑫ 運転席にテスターを組込んであり、電気回路機器の故障部位の検出を行えるようにしている。

⑬ モータ類は運転席に配置し、視認とブザーの同時警告方式をとっている（自前で製作し、同様方式を用いている）。

また運転上からは、

① ホイールモータとタコメータを取付け、各ホイールのトルクを検出し、自動的に4輪のトルクを比較し、不整地走行、積込時荷荷、急旋回時のスピンを自動的に防止している。

② ブレーキ操作は通常の積込時はモータが発電機となり、いわゆるダイナミックブレーキとなり、アクセルペダルを離せば作動する。このときの回生電流は発電機に戻され、油圧ポンプの動力に利用される。すくい込みが終了し、後退時に前後進レバーを前進側に入れ、アクセルペダルを離し、停止後、再度アクセルペダルを踏み込むと前進する。これは馴れると機械式のホイールローダの後進終了後ブレーキを踏み、いったん停止後、前進レバーを入れ、アクセルペダルを踏み込み、トラックに向かって前進、再度ブレーキを踏んで停止するという操作に比べ、かなり操作が簡単で、かつ機械の動きも滑らかになり、サイクルタイムの短縮にもなるようである。馴れない間はトラックに近づくとキンチングするためかえって動きとしてはぎこちないが、すぐ馴れるようである。

③ エンジンの回転は積込作業中はほぼ一定であり、非常に静かで、燃料噴射とターボチャージャの回転立ち上がりのずれから不完全燃焼による黒煙は出ない。

表-4 (1-1) ホイールローダの主要諸元

機 種	CAT 992 B	CAT 992 C スタンダード	CAT 992 C ハイリフト	ルターナー L-1000
バケット容量	7.65 m <sup>3</sup>	9.60 m <sup>3</sup>	9.17 m <sup>3</sup>	13.00 m <sup>3</sup>
車体重量	56,400 kg	85,640 kg	91,391 kg	108,862 kg
エンジン出力	558 PS/ 2,100 rpm	690 PS/ 2,200 rpm	690 PS/ 2,200 rpm	900 PS/ 1,900 rpm

表-4 (1-2) ホイールローダ実績表

機 種	CAT 992 B	CAT 992 B	CAT 992 B	CAT 992 C スタンダード	CAT 992 C ハイリフト	ルターナー L-1000
購入年月	48年4月	48年7月	49年10月	55年4月	56年10月	59年12月
59年9月末 アワーメータ	29,839 hr	31,442 hr	25,373 hr	10,496 hr	7,505 hr	—
累積作業量	14,955,021 t	15,773,440 t	13,207,020 t	7,603,391 t	6,402,538 t	—
昭59上期能率	598 t/hr	581 t/hr	611 t/hr	703 t/hr	858 t/hr	—

④ 掘削、バケット持ち上げ時は油圧ポンプ優先となっている。またバケットが地上 1.20m の高さまではリフトシリンダ送り油量を減らし、リフト速度を落とすようにしている。これは掘削時にバケット満杯率を高くするためにはこの区間ではリフト速度が早いことは有害であるとしているルターナー側の判断によるものである。また、このあとのアームの上昇速度は第3ポンプが加わり急に早くなる。当所の運転員の感想は、走行速度の早いことと、このアーム上昇速度の早い点から 992 C より L-1000 のサイクルタイムはかなり早いとしている。バケットをチルトして荷を放出するとき、バケットシリンダの油量が初期はリリーフしてチルト速度が遅く、急に荷が放出されない構造になっている。

さらに整備上からは、

① 導入して日が浅く、未だ特段の所見はないが、わからないというのが実情である。

(d) 運 搬

現有機はワブコ製ホールパック 50 リヤダンブトラック 8台、ワブコ製ホールパック 85 2台で、小松製 HD-1200 ディーゼルエレクトリックドライブリヤダンブを昭和 59 年 12 月に導入した。ホールパック 50 は全体的に運転時間が3万時間を越しているが、まだ十分に耐え、現在3万時間目のオーバホールに各機とも入るところである。ホールパック 85 は 120t トラック移行前の CAT 992 B, 992 C 積込機とのマッチング、将来の大型積込機にも適応性をもたせるため4台の 50t トラック更新の時期に導入したもので、非常に信頼性が高く、かつ運転費の低い優秀なトラックである。ほぼ運転時間も1万時間に達し、オーバホールの時期に入った。トランスミッションも 50t トラックに比べ耐久性が高く、また燃費の向上性が著しい。タイヤ負荷率が低く、タイヤライフは1万時間を越すことはほぼ確実であり、予期以上の成果をあげている。

HD-1200 は L-1000 と同様 D-E 駆動で、基本的構造は同一であるが、ホイールモータの回転子電流の制御方式がまったく異なり、エンジンは負荷に合せ出力の増減を行うことで、発電電力を変動させるダイナミックブレーキの回生電力は大部分抵抗機で消費してしまう。

また、回路開閉器は大型の電磁開閉器であり、この部分とホイールモータの保守が将来の問題となろう。いずれにしても現在は当所での使用実績はほとんど皆無であ

表-4 (2) パワーショベル実績表

購入年月	58年1月
59年9月末 アワーメータ	5,873 hr
累積作業量	5,111,582 t
昭59上期能率	1,129 t/hr

り、今後の実績の積み上げをまたねばならない。ホールバック 85 の好成绩も 50t トラック使用経験の積み上げのうえに築かれた面が大いにあるので、HD-1200 は駆動装置が根本的に異なった形式のトラックであっても従来の使用経験が生きてきて良好な成績をあげてを予想している。運転員の所見も L-1000 と同じく運転操作性のよいこと、走行性のよいこと等を挙げている。

7. おわりに

新型機の大まかな紹介をさせていただいた。4年後には相当な運転実績の収集がなされるので、その時点で細かい数字をあげ、その特徴とするところと実績との関連について紹介できると思う。

表-5 ダンプトラック実績表

機種	ワブコ・ホールバック 50												ワブコ ホールバック 85D		小松 HD-1200
	45年9月	45年9月	46年1月	46年1月	46年1月	48年12月	48年12月	49年7月	49年7月	55年7月	55年7月	59年7月	59年7月	59年12月	
購入年月	30.522 hr	32.664 hr	29.307 hr	30.872 hr	27.657 hr	27.343 hr	23.620 hr	26,232 hr	7,803 hr	7,803 hr	7,978 hr	7,978 hr	—		
59年9月末 アブローメータ	9,061.475 t	10,356.125 t	8,987,303 t	9,682,875 t	9,346,291 t	9,356,703 t	8,620,813 t	9,280,793 t	4,231,186 t	4,231,186 t	4,340,525 t	4,340,525 t	—		
業績作業量	333 t/hr	325 t/hr	326 t/hr	339 t/hr	290 t/hr	297 t/hr	292 t/hr	284 t/hr	523 t/hr	523 t/hr	531 t/hr	531 t/hr	—		
昭59上期能率															

表-6 年度別タイヤライフ (廃棄年度)

タイヤの種類	年度 新品更新別	(本数/ライftime)																	計
		45年度	46年度	47年度	48年度	49年度	50年度	51年度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度 (上)			
21.00-35 (ダンプトラック用)	新	6/	926	9/2,079	19/3,471	18/3,798	37/3,104	28/3,004	25/2,873	18/3,498	12/4,559	13/6,020	10/5,581	10/6,612	7/6,710	11/7,117	9/7,351	232/4,046	
	更新1回	21/2,555	5/2,037	12/2,303	12/2,292	7/3,705	7/4,985	10/4,679	3/4,997	4/7,009	3/6,003	3/5,687	3/5,946	6/1,514	—	—	—	90/3,584	
	更新2回	4/	795	1/2,243	1/3,660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6/1,514
	平均ライフ	6/	926	9/2,079	19/3,471	43/2,911	43/2,960	41/2,814	37/2,814	37/2,684	25/3,556	19/4,716	23/5,437	13/5,446	14/6,725	10/6,498	10/9,535	12/7,000	328/3,873
	最高ライフ	—	1,173	2,542	4,455	5,748	6,390	4,015	4,953	5,966	7,420	6,914	6,813	8,805	8,235	8,528	8,740	8,805	8,805
33.25-35 (タイヤショベル用)	新	5/1,612	9/1,861	8/3,585	7/3,621	2/4,324	6/3,097	3/2,490	4/3,637	1/4,317	6/4,802	1/5,384	1/4,360	—	—	—	—	53/3,226	
	更新1回	8/2,602	9/2,929	6/3,866	1/2,636	1/1,693	1/4,293	3/3,767	2/2,861	—	—	—	—	—	—	—	—	33/3,084	
	更新2回	3/2,182	4/3,701	3/2,783	1/3,436	2/4,070	—	—	—	1/5,977	—	—	—	—	—	—	—	14/3,375	
	更新3回	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3/2,787
	平均ライフ	5/1,612	9/1,861	16/3,098	19/3,066	14/3,766	11/2,895	5/2,520	7/3,854	3/3,354	10/4,609	3/3,702	1/4,360	4,360	—	—	—	103/3,188	
最高ライフ	—	1,715	2,945	4,198	6,056	4,683	4,056	3,436	4,625	4,317	5,977	5,384	4,360	—	—	—	5,977		
37.25-35 (タイヤショベル用)	新	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25/5,687	
	更新1回	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15/4,330	
	更新2回	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1/6,027	
	平均ライフ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3/6,569	
	最高ライフ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45/5,212	
65.45-45 (タイヤショベル用)	新	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,682	
	更新1回	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,258	
	更新2回	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1/1,386	
	平均ライフ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2/5,853	
	最高ライフ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1/8,688	
27.00-49	(85tダンプトラック用)	陸栗タイヤなし	使用中、予備タイヤの平均 (59 下末) 14/6,734														5/5,976		

# ヘドロ浚渫ロボット“マッドイーター”の開発

真 泉 壽\*

## 1. はじめに

水底に真っ黒な泥のある状態はいまにはじまったことではなくて、遠く昔の江戸の町中にも「おはぐるどぶ」と呼ばれた場所があったことが物語り等に出てくる。この泥に「ヘドロ」という名前がつけられたのは、筆者の記憶するところでは昭和 41 年の初め頃のことかと思われ、その呼び名が新聞紙上に出はじめている。この問題はさらにヘドロ公害といわれるまでになって現在に至っているが、人口の集中と産業の急速な発展によって拍車が掛けられてきたことは否めない。

昭和 40 年代に入って水の汚れが目立ちはじめ、赤潮が多発して海面養殖業に被害を与えたことが報ぜられ、水産庁主導の漁場底質の実態調査やヘドロ回収システムの実験が続けられた。また、ほとんど同時期に日本海洋開発産業協会ほか 2 団体<sup>2)</sup> が実施した「汚染海域浄化システム」の研究の両者が相まってヘドロ対策は大きく注目を浴びることとなった。当社はそれに続いて昭和 55 年初めに開発の一環としてヘドロ対策をとり上げて開発を進め、このたびヘドロ対策の専用機として「マッドイーター」を完成するに至った。以下に同機の開発経緯と実用規模実験までの概要を紹介する。

## 2. 開発経過の概要

### (1) 予備調査

ヘドロによる弊害の実態を調べ、対策機への一般の意見を聞くために現地調査を行うこととしてハマチ養殖場をとり上げた。調査には県の指導機関や各地区の漁業協同組合等の協力を仰ぎ、事情の聴取に始まり、海底の観察、泥の分析等も行った。

これらの調査の結果多くの知見が得られた。ヘドロ対策機の開発に関係することとしては、ヘドロは 1m 以内の浅場から養殖場等では平均でも 25m 程度の深さに分布していること、質的には極めて軟らかく、有機分の多い泥の場合、湿潤密度は 1.1 前後と軽くふわふわした状態であること、ヘドロ層も厚いところでは数メートルに及ぶこと、現地では浚渫の際に泥が舞い上がることによる 2 次汚染に極めて神経質であること等々、結論としては調査結果として得られた諸項を満足させることのできる専用機の開発を進めることが決まった。

### (2) 専用機として採り入れた要件

ヘドロ浚渫専用機として組込む必要のある要件は、予備調査からの知見を参酌して次の諸項目にまとめられた。以下にそれらの諸項目と簡単な説明を対比させて記す。

主 要 件	内 容
① 装置の小型化	装置を極力コンパクトにまとめ、単位設備をそれぞれ分割できるように構成させ、狭隘な土地でもトラックで陸送できるようにする。
② 高濃度泥とスラリー輸送	汚泥は一般に有機質を多く含むために濃縮やろ過がやりにくいので、これらの手間にかかる工程を省くために可能な限り高濃度で揚泥する。この目的で種々のポンプについて検討した結果、スクリュー形式に分類されるフラポンプ（新日本造機）に着目して、浄水場の排出汚泥によって予備テストを行って高濃度送泥のめどを得た。なお、送泥には極力スラリーで目的地まで運ぶことが有利であるので、この点実験的に確立することを要する。
③ 2 次汚染の防止	海底調査の結果、ヘドロ質の水底には極めてふわふわした低比重の泥質と、その表面に接してミルクのような

\* MAIZUMI Hisashi

住友海洋開発（株）技師長

主 要 件	内 容
	状態に懸濁した“デトライタス層”がいずれのヘドロ質の水底でも見られた。これらを舞い上がらせると2次汚染の原因となるので、防止のために接泥部の可動のものは極力緩い動きをさせるようにする。実際上底質攪乱のおそれのあるのは、走行車の前進運動とアルキメデススクリュウの回転とに絞って考えられる。これらはポンプの吸泥能力と直接に関係するので、これらの調整によって実機では走行速度を1~1.5 m/min に抑え、ロータの回転速度を5~7 rpm の低速に設定することで目的を達成している(表-2 の No. 2 の成果の①項)。
④ 浚渫コストの低下	本件に大きく影響する項目は ① 装置コストの切下げ ② 1基当り処理能力の向上 ③ 所要人員の減少 の3件に集約される。これらを十分に検討すること。
⑤ 大深度浚渫	-50m を目途とする。このためには各機器に耐水圧性をもたせることのほか、下記について考慮を払うこと。 ① 完全なリモートコントロール方式であること〔下記⑥項〕。 ② ポンプを極力水底に置き、接続ホースは内圧のかかった使用条件にする。
⑥ リモートコントロール方式	問題はセンサをどうするかに懸る。マッドイーターの場合は水深は比較的浅く、運行区域もあまり広げられる必要はなく、泥面も大きな高低差はないものと想定して、最も簡単に計測するために次の方策をとることとする。すなわち、台船の真下に原点を設定し、走行車との間を細いワイヤで結び、ワイヤの長さとして2点相互間の角度を測定することで、走行車の位置と進行方位とを時々刻々船上のCRTにディスプレイするように構成してある。本件の開発には住友重機械工業システム研究所の協力を得たことを付記する。

### (3) 開発のための予備実験

既述の小実験のほか、装置開発のために行った予備実験として水槽テストがある。水槽は横 3.6m×縦 3.6m×高さ 1.5m の寸法の鉄槽で、マッドイーター(実験機)を槽内で走行させるように計画した。また、ヘドロに代替させるために山粘土(ベントナイト)を使用することとした。

実験は昭和56年7月初めから10月末日まで行った。水槽実験で検討した主たるテーマは、軟着底させるための浮力条件とアルキメデススクリュウによる推進力の間

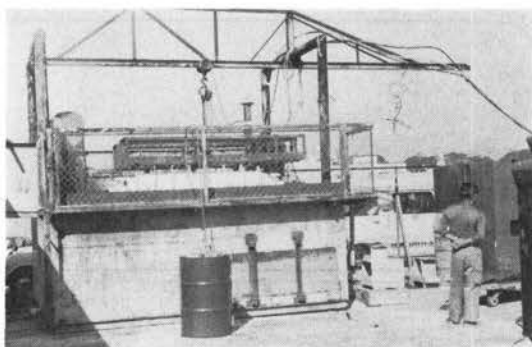


写真-1 実験用水槽

題および濃厚泥を吸引させるためのサクシジョン口の構造に関する問題が主であった。山粘土スラリーの濃度として61~62%が安定して得られた(写真-1参照)。

## 3. システムの概要とマッドイーター本体

### (1) マッドイーターのシステム

システム構成は次のとおりである。

- ① 浚渫機本体
- ② コントロールシステム
- ③ パワーユニットおよびアンビリカル
- ④ 排泥管およびホースリール
- ⑤ 作業台船(クレーン付き)

作業時におけるシステム全体の展開図を図-1に示す。マッドイーターは水底ヘドロ上に軟着底し、搭載したポンプによって高含泥率の底泥を吸引しながら自身は低速度で走行するようにしてある。

マッドイーターの運行および諸操作に必要なとする動力源は、台船上に設置されたパワーユニットにより供給される油圧で駆動される。

水底にある本体の位置と動き等は台船上からは見ることが期待できないので、台船上に設置されているCRT上にグラフィックディスプレイされた画像を見ながらコントロールパネルを操作して調整する。この方式はすでに説明したとおりである(写真-2参照)。

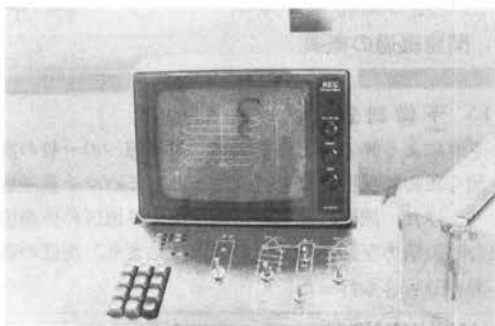


写真-2 CRTとコントローラ

(2) マッドイーター本体

図-1 にシステム図を、写真-3 にマッドイーター本体を示す。表-1 はマッドイーターの標準仕様の概要である。

マッドイーターの走行は、左右に一对装備されたアルキメデススクリューによる。同スクリューはピッチ 300 mm とし、個別に油圧モータで駆動され、極めて低速 (5~7 rpm) に回転される。結果として走行速度は 1.3~1.8 m/min 前後の低速であるので、底質の舞い上がりがほとんど見られないことが実験確認されている。

吸泥用ポンプは両ロータ間に設置される。ポンプのサクシジョン口は写真-4 で見られたい。サクシジョン口には異物の吸込みを防止するために格子が設けられ、格子を通過した泥は、内部に組込まれたスクリューフィードの働きによってポンプに圧入される。サクシジョン口全体は必要に応じて上下され、適切な位置を保つように油圧方式で操作される。また、マッドイーター上部には左右一

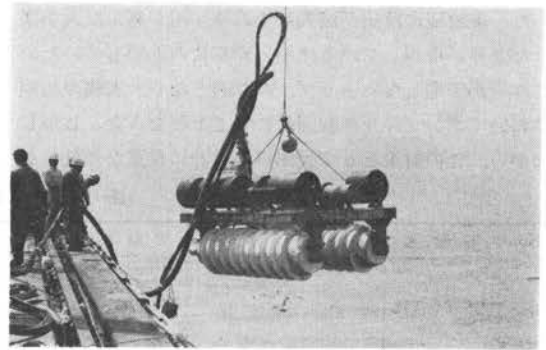


写真-3 マッドイーター本体

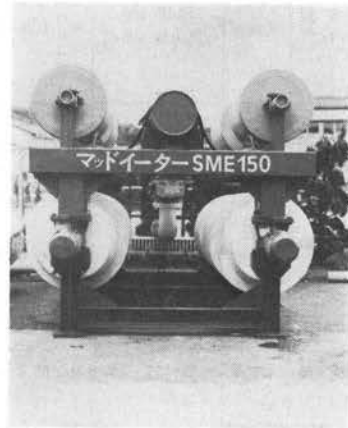


写真-4 ポンプサクシジョン口

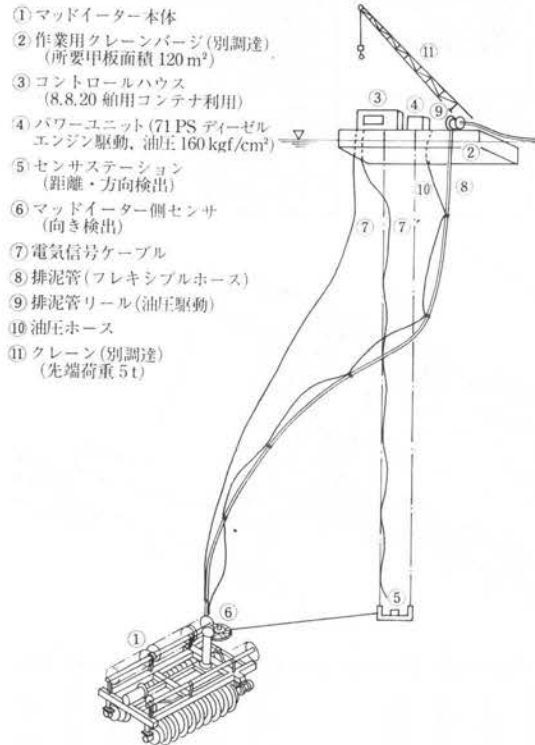


図-1 システム展開図

表-1 マッドイーター標準仕様の概要

型式	SME 100	SME 150	SME 200
機能			
ポンプの排泥量	15 m <sup>3</sup> /hr	56 m <sup>3</sup> /hr	114 m <sup>3</sup> /hr
液深能力		揚泥中の含泥率は 80% であった	
装置の大きさ (幅×長さ×高さ)	1.8×2.7×1.4 m	2.5×4.6×2.37 m	3.5×5.0×2.8 m
重量	1.7 t	4.5 t	7.0 t
走行速度	1.0 m/min	1.3 m/min	1.6 m/min

(注) 含泥率とは原泥を 100 としたときの液濁泥の含泥濃度とする。

対の浮力材が置かれ、浮力調節によって水中重量と姿勢のバランスが所定の条件に保たれる。

4. 実海域における実験経過

(1) 実験経過

マッドイーターは開発の過程に応じて実海域において必要とする実験を行ってきた。これらの実験は既述の、たとえば水槽実験等と併行して実施したものもあるが、実海域実験のみをまとめて表-2 に示す。

表中で No. 5 には特に実用規模実験と名付けてある。これは当社は工事会社ではないが、一方、マッドイーターとしての“実績”も欲しいところから特にこの実験を行って一般公開実験としたものである。

この実験の主目的は表-2 に示したとおりで、スラリー輸送も重要な実験目的であった。図-2 には液濁深度の測定実績と液濁前後の水深が対比して表示してある。同表から算定される液濁土の体積は 882 m<sup>3</sup> となる。

この実験においては、含泥率は異物の存在や泥の堆積状態にバラツキが多かったため船橋での実験のような安定した高含泥状態 (abt. 80%) には至らず、環境管理センターの測定結果によると 70% 程度に止まっている。

この実験では実用性の確認をすることも重要な目的であ

った。実験地には川が流入しており、川が運んだ大小様々な塵芥が堆積しているほか、砕石状の鉱滓も多いためこれらが予期しないトラブルの原因となり、実験の初期においてポンプ停止を数回起こすこととなった。しかしながら、この対策として吸泥口の設計に貴重な知見もあ

り、改造の結果、安定した操業を続けることができるようになったことは幸いであった。

(2) 実海域実験の成果

実海域実験は昭和 55 年から 59 年の間に 5 回のテス

表-2 実海域実験概要

No.	実験名	場所	機種	実験期間	公開	実験の主目的	成果	備考
1	海中走行実験	追浜	プロトタイプ (SME 100)	56. 1.19~1.22	—	試験機による海底走行実験 (ポンプは搭載しない)	走行性能、旋回性等は予期とおりのものであった。ダイバーが見たとさうである。海中の汚染は問題なさそうである。	
2	総合実験 (その1)	東京湾	SME 100 (吐出径 100φ)	57. 4.25~4.29	関係者限定	①マッドイーターの性能確認 (走行性、含泥率、2次汚染、海上からのリモコン) ②問題点の把握と商品化への考察	①走行および操業間に海底はほとんど汚さない (8ミリ撮影成功)。 ②含泥率は 45% (実測) ③TVディスプレイによる運行調整問題なし。 ④浮力調整法 ⑤大型化知見を得る。	油圧系のパワー不足、ポンプシャフトの改造を要す。
3	海中走行実験	追浜	SME 150 (吐出径 150φ)	58. 3.28~4. 9	—	①マッドイーターのスケールアップ (口径 100→150φ) の結果 ②浮力材、リール等周辺装置に小改造を加えた	総合実験への移行の見通しを得た。	
4	総合実験 (その2)	船橋	同上	58. 8. 6~8.11	公開	①含泥率の向上 (目標 60%) ②配送管内抵抗の検討 (配送管 160m)	①含泥率は実測結果 80% で安定流送ができた。 ②流送は 330 m までは十分行ける見込み。 ③浮力調整、走行安定性等に知見あり。	
5	実用規模実験	木更津	同上	59. 5. 7~5.18	公開	①実用規模でのマッドイーターの諸性能確認 ②搭載ポンプによる流送テスト (管長 360m)	①流送は元圧 1.5 kg/cm <sup>2</sup> 以下で 360 m OK (実際には 1,000 m まで行くとみられる) ②異物の多い底泥に対するための知見多し。	

作業者 ME 実用規模流送実験 (調査団)  
場所 木更津市江川色巻協同組合船溜り  
図面 平面図 枚数  
縮尺 1/300  
作成年月日 昭和 59 年 5 月 23 日  
図面番号 調査原因 (基準面 AP +2.500)  
作成者 住友海洋開発株式会社

注) 実験前調査図は、この原因から 2,550 mm でイナスし AP 水準とする 50 mm は、測船が表層土中に埋没した平均値として、測深担当者による報告に基づく推定数値である。  
図面上の数値は実験前の横断値である。

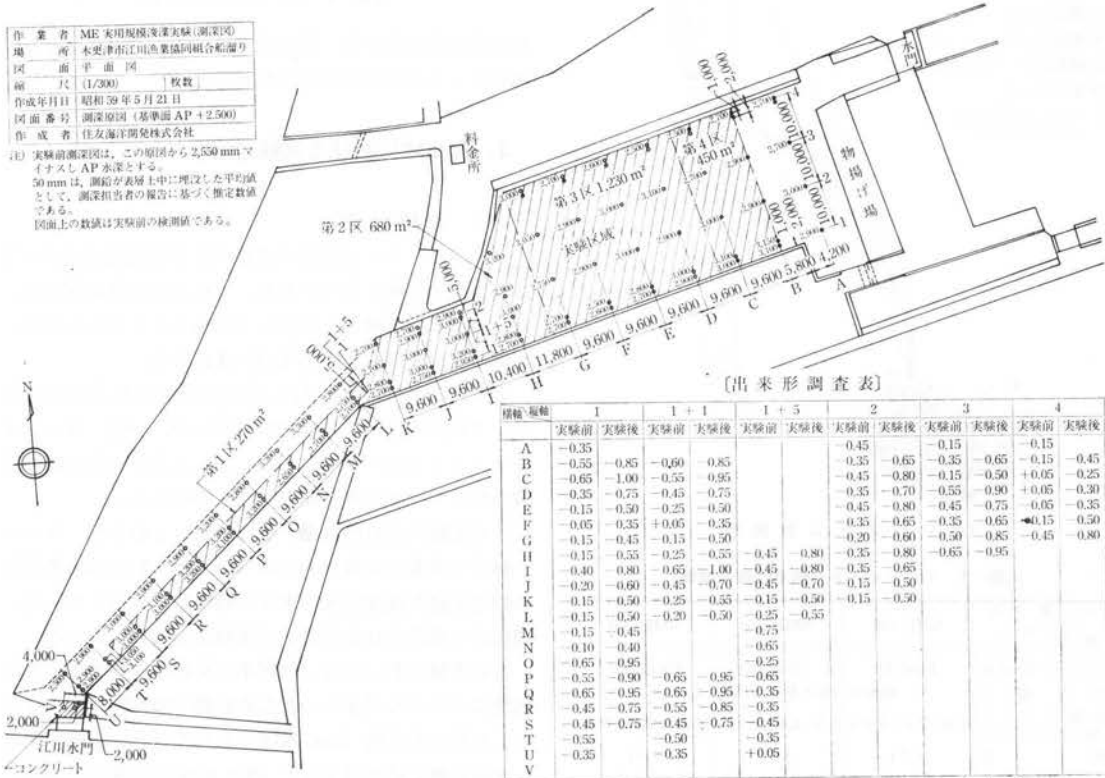


図-2 浚渫実績図



トを消化し、所期の成果を挙げることができた。そのうち主たるものについて次に述べる。

① 揚泥液の高濃度化については、ポンプの位置を泥面に極力近づけた位置に置くことと、搭載ポンプの選定が主たる内容であって、目標含泥率を最初は 60% に置いていたが、実際には船橋実験で泥の条件に恵まれたこともあって、80% が安定して達成できたことは予期以上のものであった（写真—5、写真—6 および 表—3 参照）。

② ヘドロが軟質で数メートルの深さとなっているときや反対に硬質の場合も経験できた。その結果、新しい需要として河川、湖沼等の一般ヘドロにも問題なく適用できる見通しを得た。

③ ヘドロ浚渫に際して底質の舞い上がりは従来避けにくい問題と見られていたが、本機においては問題ないことが実験的に確認され、8 ミリフィルムにも収められたことは幸いであった。

④ ヘドロのスラリー輸送については木更津の実験において 360 m まで送泥元圧 1.2~1.5 kgf/cm<sup>2</sup> の低圧で達成された。ポンプのフルロード下では 1,000 m 程度まで行けるものと推定される。

⑤ ポンプ能力に制約されてマッドイーターの能力は必ずしも高くないが、濃度が高いことと、操業人員は 3 人（クレーンを除く）と少なくすむので、浚渫単価は比較的安くできるものとみている。

## 5. 今後の課題

① 需要者の要望により次の 2 点の対策の完成を急いでいる。

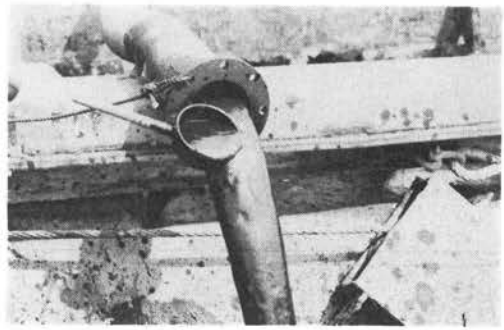
● 浅水深用モデルの開発……河川、湖沼の底泥除去の相談を受けることがあり、水深 1~2 m の浅水深の場合が多いので、そのような条件に適合できるモデルの開発を急いでいる。

● マッドイーターは本来赤潮対策機として水底ヘドロの有害表層をとり除くことを目的にスタートした。一方、定水深掘削型の機械に対する要望も強いので、これも新機種として追加する考えである。

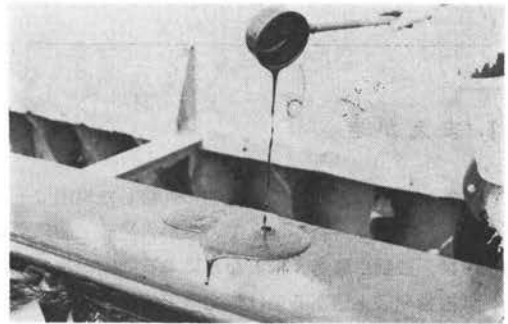
表—3 原泥と浚渫泥の含泥率分析値

(昭和 58 年 8 月)

試料名 項目	原 泥 (1)	液 渫 泥		
		(1)	(2)	(3)
土粒子の真比重 $G_s$	2.60	2.56	2.56	2.54
土粒子・水混合同比重 $G'_s$	1.423	1.336	1.326	1.325
原泥・液渫泥の含泥率 $C_r$ (%)	26.4	21.5	20.9	21.1
分析者：応用地質調査事務所				
原泥と比較した場合の液渫泥の含泥率	100	81.4	79.2	79.9



写真—5 流出する泥液の性状



写真—6 泥液を平面上に落とした状態

② 泥のあと処理問題……マッドイーターの開発にあたって高含泥率を目標としたのは、あと処理のしやすさを目標としたものであった。この目標は達成できたものと考えているが、泥の最終的な処理の問題は依然残されている。この件については二、三の提案もいただいております、その成果を期待している次第である。

③ 砂れき質や大型の異物が特に多い底質の場合も今後さらに検討してゆくべき問題と考えている。

## 6. おわりに

本件開発の過程で特許 9 件、実案 1 件が出願中である。これらの開発にあたり大学、官公庁、各関係業界の皆様から多くの資料の提供を受け、貴重なご指導ご指導を賜わり、さらには開発機の試作や実験に際して場所や資機材の提供をいただくなどいろいろな面でご援助を賜ったことにつき深甚の謝意を表する。

### 参 考 文 献

- 1) 水産土木ハンドブック（農業土木学水産土木研究部会）
- 2) 汚染海域浄化システムの設計研究報告（昭 49-51）（日本海洋開発産業協会、日本埋立浚渫協会、底質浄化協会）
- 3) 作業船 No. 151, Jan. 1984（日本作業船協会）
- 4) スラリー輸送システム実用化技術資料表（スラリー輸送研究会）
- 5) 新しい海域利用技術便覧（フジテクノシステム）

# トンネル無発破掘削「OSD工法」の開発

梶本 正\* 村上 進\*\*  
 本田 裕夫\*\*\* 萩森 健治\*\*\*\*

## 1. ま え が き

近年、市街地付近や既設構造物に近接した場所でトンネル掘削を行うケースが増えているが、発破工法による施工では、振動や騒音、飛石などによる問題が生じるため、低振動発破工法あるいは無発破工法の開発が課題とされてきた。このような要請に対して、生石灰の吸水膨張を利用する膨張性破砕剤による掘削工法、油圧でボアホール内にくさびを押込む油圧くさび工法、打撃によりくさびを打込む打撃くさび工法、ゴムの圧縮による側方への膨張を利用した工法などここ数年いくつかの無発破掘削工法が発表され、施工実績も増加してきている。

これらの工法に共通する基本的な施工手順は、まず掘削の対象となる岩盤に適当な間隔でせん孔し、孔に対して上述の方法により力を加えて岩盤に引張亀裂を形成し（以下「割岩」と呼ぶ）、その後打撃力を利用したブレーカなどによって岩盤を砕く（以下「砕岩」と呼ぶ）方法である。このような方法によって硬岩を効率よく掘削するためには割岩に先だてて自由面を形成しておくことが最も重要であるとされているが、現時点までは自由面を簡単に形成する方法が実用化されていなかった。

今回開発した OSD 工法は、切羽に自由面を形成する OSD 機を主体とし、高水圧を利用する割岩装置を併用することによって硬岩のトンネルを無発破で掘削するものである。本稿ではこの OSD 工法の概要と実績について報告する。

\* MASUMOTO Tadashi

(株) 奥村組技術本部土木部次長

\*\* MURAKAMI Susumu

(株) 奥村組技術研究所次長

\*\*\* HONDA Hiroo

(株) 奥村組技術研究所土木工法研究室長

\*\*\*\* HAGIMORI Kenji

(株) 奥村組技術研究所土木工法研究室主任研究員

## 2. 工法の概要

本工法の概要を図-1 に示す標準的な施工順序に従って説明する。

① OSD 機によりトンネル周縁部および切羽に連続したスロットをせん孔し、切羽を格子状あるいは棚状のブロックに分割することにより多くの自由面を作る。

② 自由面で区切ったブロック内に適切な間隔でボアホールをせん孔する。

③ ボアホールに高水圧を利用した破砕装置を装着して割岩する（1次破砕）。

④ 油圧ブレーカなどにより砕岩する（2次破砕）。

すなわち、自由面の形成、割岩、砕岩という3種類の作業からなり、自由面を形成する OSD 機と高水圧破砕装置とがこのほど開発した主な装置である。なお、割岩方法として、高水圧破砕装置のほかに膨張性破砕剤や油圧くさび装置を用いることも可能である。

### (1) OSD 機

OSD 機は図-2 に示すように5本のロッドに1台の油圧ドリフタで打撃および回転を与えることができる構造となっており、従来の油圧ドリフタと同様にクローラジャンボ（写真-1 参照）またはガントリージャンボ等に搭載して使用する。せん孔できるスロットの形状は図-2 に示すとおりで、スロット深さは標準タイプで1.5～2.1m で、その他長孔、せん孔可能なタイプも製作している。なお、OSD 機は古河鉱業の協力を得て開発したものである。

### (2) 高水圧破砕装置

高水圧を利用する破砕装置として密閉型と開放型との2種類のタイプを開発している。密閉型はハイドロクラッカーと称し、鋼製ロッドに袋状の特殊ゴムチューブを

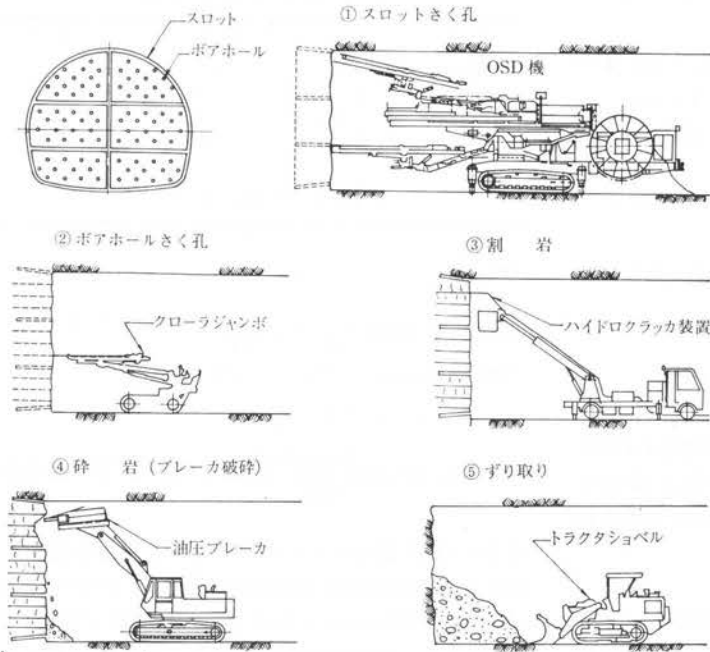


図-1 標準施工順序

かぶせた構造の液圧管と、これに高圧水を供給するポンプおよびバルブユニット、計測・制御装置からなる(図-3、写真-2、写真-3参照)。液圧管の寸法は外径50mm、長さ450mmが標準である。

施工要領は以下のとおりである。まず、複数本の液圧管をボアホールに挿入し、高水圧ポンプを用いて液圧管に送水する。高圧水は鋼製ロッドに設けた孔を通り、外側のゴムチューブを膨らませてボアホールに高圧を発生させ、岩盤を引張応力により破碎する。割岩後は減圧し、チューブを原型に戻して回収する。

本装置は油圧くさび装置と比較し小型、軽量で操作が容易であり、複数本の液圧管を同時に加圧することにより短時間で割岩できるという特色を有している。また、計測・制御装置はマイコンを内蔵し、水圧の測定値から割岩状況を判断して加圧作業を制御できるようになって

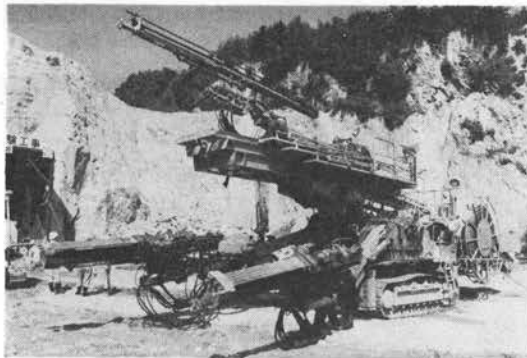


写真-1 OSD機(3ブームジャンボ)

いる。さらに、水圧測定値を利用すれば次の破碎設計を適切に計画することが可能である。

一方、開放型は高圧パッカーをボアホール入口に装着し、高圧水を直接岩盤内に送り込んで割岩する装置である。

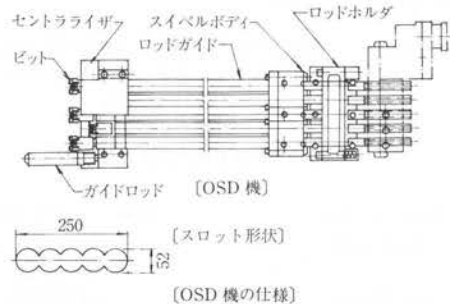
### 3. 施工例

#### (1) 中央自動車道網掛トンネル (長野県下伊那郡)

供用中の1期線とこれに並設される工事中の2期線をつなぐ連絡坑の掘削を供用しながらの施工のため本工法を採用した。2期線側からまず制限発破により掘進し、1期線に接近するに従い OSD 工法による制限発破、次に OSD 工法による無発破と順次振動値が小さくなるように掘削パターンを計画した。岩質は花崗岩で、一軸圧縮強度が150MPaの硬岩である。

#### (a) 無発破掘削

ハイドロクラッカーによる無発破掘削では3孔を同時に加圧したが、破碎時の水圧は15~75MPaで、2次破碎は小型のブレーカで容易に砕岩することができた。また、膨張性破碎剤による掘削を1m進行/回実施したが、1mの進行に32時間(膨張性破碎剤の養生時間を含めると44時間)要した。破碎剤の使用量はスロット



寸法	全長3,400mm、全幅495mm、全高505mm
重量	420kg
ドリフタ	油圧式ドリフタ ZC 5465
使用圧力	130kg/cm <sup>2</sup>
ロッド回転数	200~300rpm
打撃数	3,000回/min
使用水量	70 l/min
フィード長	1,500mm
ビット	ビットゲージ52mm クロスビット
ロッド	φ30mm、シャンク部25mm 六角
ベースマシン	HCR 300または2~3ブーム油圧ジャンボ

図-2 OSD機の構造と仕様

を設けない場合の 1/3 程度で破砕することができた。

(b) 低振動発破

含水爆薬またはコンクリート破砕器を用いて 図-4 のパターンにより発破を行った。結果を表-1 に示す。なお、発破振動は 1 期線の側壁部に測定器を設置して振動速度を測定し、次式により K 値を求めた。

$$V = K \cdot W^{2/3} \cdot D^{-2} \dots\dots\dots (1)$$

ただし、V：振動速度 (cm/sec)

K：係数 (薬種、地質、発破条件などにより定まる係数)

W：斉発薬量 (kg)

D：発破点と測定点間の距離 (m)

(c) OSD 機のせん孔性能

今回の施工では試作機を用いたが、稼働時間は 170 時間となり、その間に 1,200 本のスロット (厚さ 52 mm, 幅 250 mm, 深さ 1,000 mm) をせん孔した。純せん孔速度は 20 cm/min となった。

(2) 総合実証実験 (場所：兵庫県宝塚市)

本工法の実用性を実証する目的で砕石場跡地に断面積約 33m<sup>2</sup> のトンネルを 2 本設け、延長 20 m にわたり実験施工を行った。実験項目を表-2 に示す。無発破掘

表-1 使用薬量と K 値

発破パターン	使用薬量	K 値
OSD+含水爆薬	0.7 kg/m <sup>3</sup>	178
含水爆薬	1.7 kg/m <sup>3</sup>	296
OSD+コンクリート破砕器	1.7 kg/m <sup>3</sup>	9
コンクリート破砕器	2.8 kg/m <sup>3</sup>	26

表-2 実験項目

項目	細目
OSD 機によるスロットさく孔	水平方向スロットさく孔/垂直方向スロットさく孔/長孔スロットさく孔
OSD 工法無発破掘削	ハイドロクラッカー併用/膨張性破砕剤併用/油圧くさび併用
OSD 併用発破工法	外周スロット発破/通常発破
付帯工法	ウォータージェットによるスリット切削/開放型パッカー
岩盤、岩石の物性調査	地山試料試験/トンネルの変位測定/切羽の観察調査/坑内弾性波探査/ボアリング孔内載荷試験

削では OSD 機とハイドロクラッカー、膨張性破砕剤、油圧くさびの 3 種類の割岩機材を併用し、それぞれ掘削パターンの異なるいくつかのケースを適用して施工サイクルタイム、コストなどを調査した。その他、OSD 併用発破工法、ウォータージェットによるスリット切削、OSD 機によるコンクリートの解体などの実験もあわせて実施している。実験に用いた主な機材を表-3 に示す。

岩質は花崗岩で一軸圧縮強度は 240 MPa、圧裂引張強度は 10 MPa の超硬岩である。

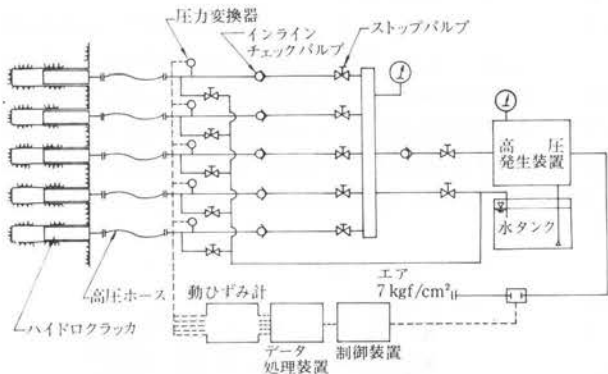


図-3 ハイドロクラッカー装置

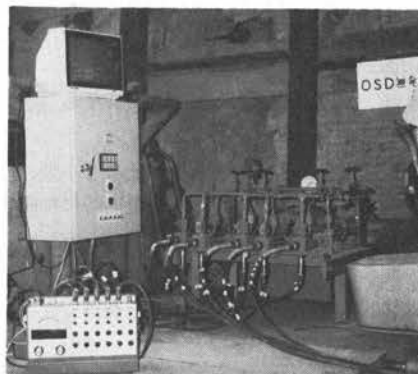


写真-2 ハイドロクラッカー装置

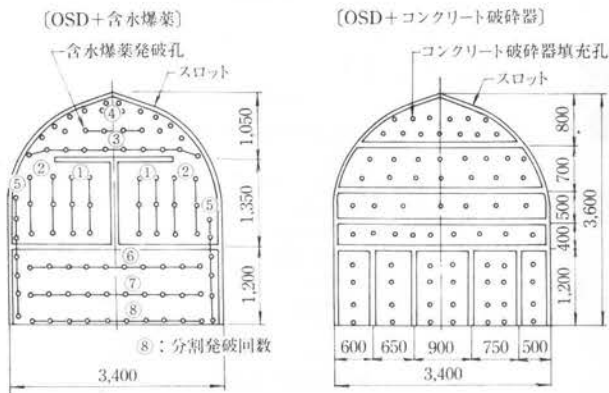


図-4 発破パターン

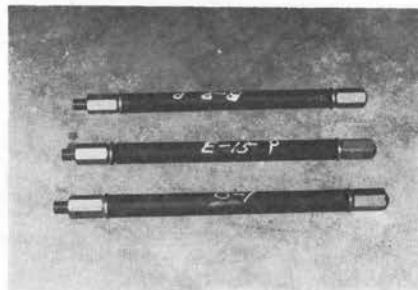


写真-3 液圧管

(a) 無発破掘削

3種類の割岩方法を併用した無発破掘削の実験の結果、それぞれにつき標準的な掘削パターンとそのときの施工サイクルタイムを図-5に示す。

ハイドロクラッカーによる割岩(写真-4参照)では、孔間隔が50cmの場合、割岩時の水圧は10~80MPaと広い範囲の分布を示し、最頻値は20MPaであり、バラツキが大きい原因としては、岩盤中の節理などを含めた異方性、不均質性によるものと考えられる。また、橋本<sup>1)</sup>はモルタルを対象としてハイドロクラッカーの模型実験を行った結果を報告しているが、この結果から推定される水圧値よりもやや小さい値を示す。なお、今回使用したハイドロクラッカー装置の最大加圧能力は100MPaであるが、割岩時の水圧と比べてかなり余裕を持つことがわかる。

膨張性破砕剤による実験ではカプセルタイプの破砕剤を使用し、さらに破砕剤の反応を促進するために開発された促進剤を一部で試験的に用いた。孔径が60mmの場合、孔間隔を40~45cmに配置すれば、装薬後、約

表-3 使用機材一覧

工種	名称	仕様	数量
スロットさく孔	OSD機	3ブーム油圧ジャンボに搭載(2ブームOSD機, 1ブームHD-100)	1台
さく孔	トンネルエース	2ブーム空圧式クローラジャンボD-95	1台
割岩	ハイドロクラッカー装置	自動制御式5連(ポンプ, バルブユニット, ハイドロクラッカー, 高圧ホース, 計測制御装置)	1式
	膨張性破砕剤	カムマイトカプセル(大孔径:φ50mm, 1,000g/本, 普通孔径:φ30mm, 300g/本, 促進剤, 促進管)	1式
	油圧くさび	ダルダC-11L3連(割岩孔径φ46mm, 割岩力730t, ポンプ圧力500kgf/cm <sup>2</sup> , 吐出量5.3l/min)	1式
砕岩	油圧ブレーカ	1,500kg級ブレーカ(油圧ショベルに装着)	1台
ザリ積み機	トラクタショベル	CAT955 サイドダンプ式トラクタショベル	1台
スリット切削	ウォータージェット装置	超高圧発生装置45kW, 圧力4,000kgf/cm <sup>2</sup> , 流量7l/min, ジェットランス, ノズル, 超高圧配管	1式
計測	発破振動測定機器	ピックアップ, アンプ, 記録器	1式
	地山試料試験機器	圧縮試験器, ロックシュミットハンマ, ポイントロードテスタ	
	弾性波探査機器	ピックアップ, 弾性波探査器	
	その他		
仮設	電力, 給気, 給水設備		1式

12時間後には孔間に亀裂が伸長したが、このときの装薬量は25kg/m<sup>3</sup>となった。油圧くさび装置としてダルダを用い、シリンダ3本を同時に加圧する方法で実験を行った。孔間隔が45cmの場合、割岩時の油圧は10~30MPaとなった(写真-5参照)。

以上の3種類の中ではハイドロクラッカーによる方法が最も能率がよく、28時間で1.3m掘進することができる。なお、岡山県内の某道路トンネルで大型の油圧く

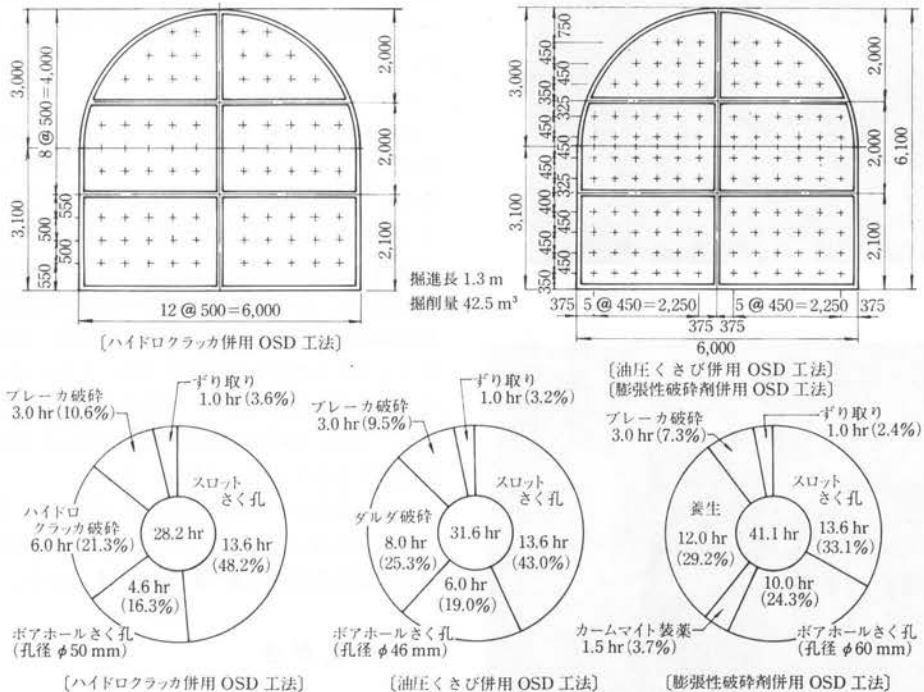


図-5 無発破掘削パターンと施工サイクルタイム

さび装置と膨張性破砕剤を併用した無発破掘削工法で施工された実績と比較すると、ハイドロクラッカーを併用する OSD 工法の場合、施工時間を 1/3 に短縮することが可能で、また膨張性破砕剤を併用した場合は使用量を 1/3 に減少することが実証できた。

#### (b) 発破掘削 (スロット併用)

図-6 に示す外周スロット発破はトンネル外周に OSD 機を用いてスロットをせん孔し、これを自由面として外周部から順次中央部へと爆破する発破方法で、発破振動、使用薬量、余掘り、周辺地山のゆるみを低減する効果をねらいとしている。本工法と通常発破とを実験により比較した。使用薬量および発破振動の測定結果を表-4 に示す。使用薬量は通常発破の 1/3 となり、発破振動測定はトンネル直上の地表部および隣接トンネルの側壁との 6 測定に計 13 個の計測器を設置し、振動速度の測定を行った。これから (1) 式により算出した  $K$  値を比較すると、外周スロット発破では通常発破に比較し、1/5~1/14 に低減している。

なお、外周スロット発破では、ずりの岩塊が大きい

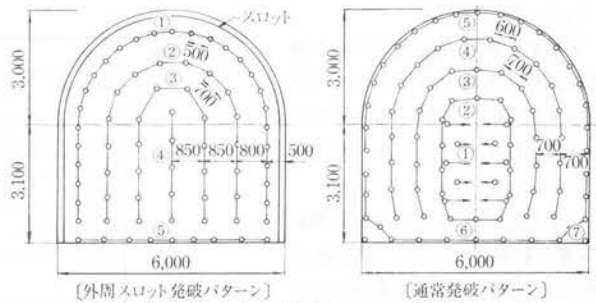


図-6 発破パターン

表-4 使用薬量と発破振動

		通常発破(A)	外周スロット発破(B)	低減比(B/A)		
発破諸元	使用薬量	44.4 kg	16.5 kg	0.37		
	1m³当り薬量	0.90 kg/m³	0.34 kg/m³			
	発破孔数	93 孔	69 孔	0.74		
	1m³当り孔数	2.8 孔/m³	2.1 孔/m³			
発破振動	振動速度*	水平	2.00 cm/sec	0.32 cm/sec	0.16	
		垂直	2.75 cm/sec	0.30 cm/sec	0.11	
	K値**	心抜き(1段)	水平	478	39	0.08
			垂直	665	47	0.07
		払い	水平	138	23	0.17
			垂直	149	29	0.19

(注) \* 振動速度: 爆源から 20 m 離れたトンネル直上の測点での 1 段の測定値

\*\* K 値: 6 測点のうちの最大値



写真-4 ハイドロクラッカーによる割岩作業



写真-5 油圧くさびによる割岩作業

飛散距離は通常発破の 1/2 程度であり、カットオフによる不発などの問題はなかった。本工法は制限発破工法の一つの有効な方法として今後実施工に採用してゆきたい。

#### (c) OSD 機のせん孔性能

今回の施工では、網掛トンネルで使用した試作機に改良を加え、せん孔できるスロットの深さが 1.5 m の標準タイプの実用機を 2 組とそれ以上せん孔できる長孔タイプを製作し、合計 540 時間のせん孔試験を行い、性能を調査した。その結果、実用機ではのみ下がり 20~30 cm/min、ブーム移動、座ぐりなどの時間を含めると 13 cm/min (操作の熟練によって異なる) となった。網掛トンネルに比較して硬岩質であったが、せん孔速度は今回の方がすぐれており、期待どおりの改良効果が得られた。なお、消耗品は主にビットやロッドなどで、実験期間中大きなトラブルはなかった。

また、長孔タイプによるせん孔実験では、長孔せん孔は可能であることが実証できた。スロットせん孔の状況と掘削後の状況を写真-6、写真-7 に示す。

## 4. あとがき

OSD 工法を開発して以来、試験施工および実証実験

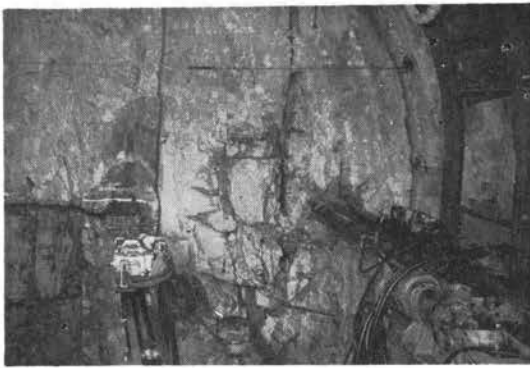


写真-6 OSD 機によるスロットせん孔作業中

を経て本工法が施工能率、コストの両面ですぐれた工法であることを確認し、今後の実施工に役立つ多くのデータを得た。また、現在の OSD 機を大型化したり他の機能を追加することにより表-5 に示す用途が期待される。今後、OSD 無発破工法を普及させるとともに、新しい用途の技術開発も進めてゆきたい。

#### 参 考 文 献

- 1) 橋本堅一ほか：「液圧による岩質材質の破碎について」第 17 回岩盤力学に関するシンポジウム講演論文集（1985. 2）



写真-7 掘削後の壁面

表-5 OSD 工法の用途

地下掘削	無発破掘削
	低振動発破工法
	壁面仕上げ掘削（プレスブリティ、スムーズ） （プラスチックの代用）
	長孔発破時の心抜き
	薄肉覆工法
	既設トンネルの拡幅
	小断面ピットの掘削
	TBM との併用
	遮水壁の築造
	コンクリート構造物の解体

## 社団法人 日本建設機械化協会発行図書

(105) 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内 電話 東京 (03) 433-1501

仮設鋼矢板施工ハンドブック	A 5 判 460 頁 *定価 4,000 円 円 400 円
地下連続壁工法 <small>設計 施工</small> ハンドブック	A 5 判 528 頁 *定価 6,500 円 円 400 円
場所打ち杭 <small>設計 施工</small> ハンドブック (第二版)	A 5 判 290 頁 *定価 4,500 円 円 450 円
地盤凍結工法—計画・設計から施工まで	B 5 判 176 頁 *頒価 3,000 円 円 350 円
コンクリートポンプハンドブック (付・トラックミキサ)	A 5 判 304 頁 *定価 3,000 円 円 400 円
道路清掃ハンドブック	A 5 判 150 頁 *頒価 1,200 円 円 350 円

(注) \* 印は会員割引あり

## 随想

# アサハンタンガダムの思い出

箕輪田 順 三

インドネシア・スマトラに位置する神秘の湖トバ湖から流れる、アサハプロジェクト、このプロジェクトの忘れ得ぬ思い出を述べてみたいと思う。

### アサハプロジェクトとは

本プロジェクトは、インドネシア・北スマトラのメダンから約 140 km に位置するトバ湖を源流とするアサハン川の流量（約 150 m<sup>3</sup>/秒）を利用し 510 MW の発電を行い、その電力を利用して、アルミ地金を安価に生産するプロジェクトである。

1975 年、日本側とインドネシア政府共同出資によるインドネシアアサハンアルミニウム社が設立され、建設工事が始められた。

### 類をみないダムサイト

私がダムサイトを訪ずれたのは工事着工前 1978 年であった。ダムサイトは、調査用のパイプ足場が谷間につくられているだけで、足場板は腐りかけたり落石で大破、パイプも折れ曲がっている個所が所々に見受けられる状況であった。

サイトは、日本で類を見ない狭い谷間で深さは川面から 130 m 位あり、川幅は 4~5 m、広い所でも 7 m 位で、両岸は平均 65 度位、最も急峻な所はほとんど垂直にたっている。私は、黒部ダム建設前の黒部峡谷を踏査したが、その比ではない。しかも、

流れる水は平水位で 110 m<sup>3</sup>/秒、谷底を見下すと水の流れではなく激流で泡だち、白竜を見るようである。崖の大木を落下させると原形をとどめず、下流の瀑布の落下付近ではチップ（木片）状になるとのことであった。若し、転落したら影形はないであろう。

又、この付近の藪は、グリーンスネークと言う猛毒蛇が多く棲息すること。かくの如く、サイトは非常に危険な場所である。

パイプ足場をつたって谷底へ向った。パイプを握る手は汗ばみ力が入り、数歩降りては止り、呼吸を整え心身の安定を計りながら再び降りる。繁茂した「しだ」の葉が太陽光線をさえぎり頬をおおう。100 m も降りたであろうか、足下に白竜が見える。もうこの辺り恐怖心が先立ち、降りる気が全く無くなり、気をとり直し、登りの行動





に移る。<sup>なんどぎ</sup>何時経過したであろうか、最後の登りつめを行い太陽の光を浴びたときは「モモがガクガク」。疲労と安堵感で茫然自失の状態である。「あゝ生きて登りつめてよかった」と言うのが実感であった。

#### 日本では実行出来ない仮締切工法

サイトの地形は前述の通りであり、仮設用道路の建設は立地条件と工費面から困難である。そこで私が参加した御母衣ダム工事の爆破工法を思い出し、兩岸を瞬時に爆破することにより、一挙に川を堰止める方法を思いついた。このような工法は、日本では諸々の事情により困難であろうが、この地での計画は企業者の好意的な協力も得て実現することが出来た。

水切替のバイパストンネルの計画盤は、呑口で平水位から約 8 m 高く、下流住民の生活用水とし約 10 m<sup>3</sup>/秒を流さねばならないなどの条件の中で、果して激流を堰止め水を切替えられるか非常に不安だった。

仮締切工事の当日は、思いがけなくも日本から曾野綾子先生（作家）がお見えになった。爆破後、上流の水位の上昇するのを望遠鏡で確認され、「大丈夫ですよ」と激励して下さいた事は忘れられない思い出である（先生は東京電力・高瀬川プロジェクトの建設工事を全工期に渡って取材され、中央公論に「湖水誕生」と言う題で連載された）。この日の締切工事を知って特に来所されたようではなかったが、力強い先生の応援も得て水はバイパストンネルに流入した。

#### トバ湖畔のホテルでのこと

トバ湖の面積は 1,100 km<sup>2</sup>、この湖中に

淡路島（590 km<sup>2</sup>）と同じ位の島があり、水は清く澄み、湖岸の住民は少なく、見るからに神秘的である。

この湖畔にあるパラパットと言う町に昔ながらのホテルがある。一番良いと言うホテルに泊ったのだが、日本で言うなら三流以下のホテルと申すべきでしょうか。このホテルで仕事終りの一杯をカウンタで行った。2人のインドネシアの愛嬌の良い明るい娘さんがサービスをしてくれ、私達を日本人と知り歌をサービスしてくれた。

見よ東海の空あけて

旭日高く輝けば

天地の正気<sup>せい きげつらつ</sup>澆刺と

希望は躍<sup>お</sup>どる大八洲<sup>おれやしま</sup>

上手な日本語で愛国行進曲を歌う。戦争に参加した私達も歌詩をよく覚えていないのに、彼女達はそのあとも続けて歌ってくれた。話しを聞くと、この歌はお母さんから教えてもらったとのこと。戦時中日本軍がよほど軍政でこの国の人達とつきあいをなされたのであろう。

建設輸出産業とし毎年増加している中で、かくあるべしと教えてくれた一コマであった。

MINOWATA Junzo

前本協会常務理事

ハザマ興業（株）取締役社長

# 地盤・岩盤補強工法 国際会議および海外視察報告

地盤・岩盤補強工法欧州視察団

## 1. はじめに

近年、土を強化する工法が種々開発、利用されているが、その手法は大きく三つに分けられる。一つは、不飽和土ではなんらかの形で締固めを図ったり、飽和した粘性土等では排水して圧密する等、土そのものを密実化する方法である。二つめは、グラウト材を注入したり、攪拌混合して土の粒子相互を接着材で固結化する方法である。三つめに、土の中にまったく新しい材料を挿入して、土とその材料を一体化させて補強する方法である。

いずれの工法も我が国では歴史が浅く、その設計・施工において未解明な部分を多く残しているのが現状である。このたびパリにおいて開催された「地盤及び岩盤補

強工法に関する国際会議」への出席および欧州諸国における岩盤補強工法の実態を視察するための調査団が日本建設機械化協会により企画され、昭和59年10月7日から20日にわたり実施された。本報告は、同調査団において得られた成果のうち、特に国際会議および現場視察における知見を中心としてとりまとめたものである。

## 2. 旅程および構成

調査団の旅程を表-1および図-1に、また調査団の構成を表-2にそれぞれ示す。

## 3. 国際会議

### (1) 概要

#### (a) 会議名称

International Conference on In Situ Soile and Rock Reinforcement

#### (b) 会議の目的(原文翻訳)

構造物は、以前はまったく不適当だと考えられた所にますます建設されるようになってきているが、剛な上部構造と弱い地盤との接点で、基礎地盤を考えるうえでの問題点となっている。地盤補強の考案以来、補強技術が本来の土にまで普及している。この国際会議の目的は、土および岩の抵抗を含めた補強法の研究にある。

#### (c) 会議主催者

主催：フランス国立土木工学  
・米国ルイジアナ州立  
大学

後援：ASCE・フランス土質

表-1 旅程表(1984年10月7日~20日)

日次	月日(曜日)	国名	地名	工法(商品)名	会社名
1	10月7日(日)	出 国	ロンドン		
2	8日(月)	イギリス	マンチェスター パリ	ジオグリッド	ネトロン社 (三井石油化学)
3	9日(火)	フランス	パリ	地盤補強工 国際会議	
4	10日(水)		パリ		
5	11日(木)		リヨン		
6	12日(金)		パリ	ネイリング、ジェット グラウト、ソレタ ンジュ	シメクソル社 ゲオテック社
7	13日(土)	スイス	ジュネーブ		
8	14日(日)	フランス スイス	モンブラン ウィーン		
9	15日(月)	オーストリア イタリア	グラツ ローマ	ジオテキスタイル、 NATM	ケミーリンツ社 (三井石油化学)
10	16日(火)		ピサ ローマ	ピサの斜塔(オブシ ョン)	
11	17日(水)	イタリア	ソレント ナポリ	網状ルートバイル	フォンディレ社 (ヒロセ鋼材)
12	18日(木)		ローマ	太陽の道路	
13	19日(金)	帰 国			
14	20日(土)				

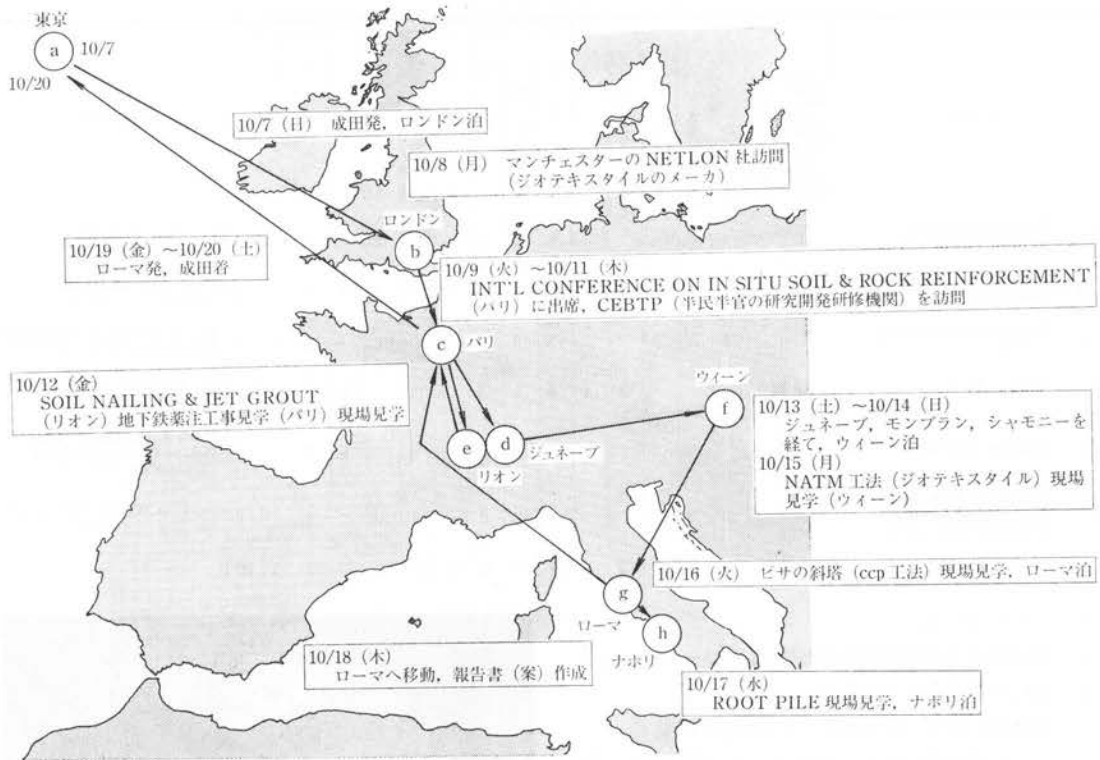


図-1 移動経路

工学会・フランス岩盤力学学会

(d) 会場および言葉

パリの Sofitel, 英語と仏語(同時通訳)

(e) 期間およびプログラム

昭和 59 年 10 月 9 日(火)から 10 月 11 日(木)  
プログラムは次の項目に区分されていた。

- ① Lecture (Prof. Kerisel, 三木教授, Prof. Seed)
- ② Session (1a, 1b, 1c, 2, 3, 4, 表-3 参照)
- ③ Technical Visits

表-2 参加者一覧

氏名	勤務先等
1 三木五三郎	横浜国立大学工学部教授(工博)
2 三木美代子	三木教授夫人
3 今井 五郎	横浜国立大学助教授(工博)
4 広田 和子	横浜国立大学秘書
5 奥園 誠之	日本道路公団試験所トンネル斜面試験室長(工博)
6 中西 涉	(株) N.I.T. 代表取締役会長
7 寺岡 清司	技研興業(株) 技術建設本部取締役本部長
8 田中 富男	北海道開発コンサルタント(株) 地質部部長(応用理学技術士)
9 宮本 和夫	小野田ケミコ(株) 技術開発部副部長
10 増子 邦広	鹿島建設(株) 技術研究所土質基礎部主任研究員
11 大野 睦雄	(株) 間組技術研究所土木研究室副主査(建設技術士)
12 佐藤 雅宏	(株) 東京ソイルリサーチ技術二部係長
13 鈴木 増美	東亜グラウト工業(株)
14 横沢圭一郎	建設機械化研究所研究部研究員
15 廣瀬 太一	廣瀬鋼材産業(株) 常務取締役
16 児玉 秀文	廣瀬鋼材産業(株) 係長
17 八幡 慎司	(株) 太平トラベル営業課長

(f) 会議登録者

世界 26 カ国から合計 250 人

(2) Lecture の内容

(a) Opening Address

主催者を代表して Ecole Nationale des Ponts at Chausees 側からは Mr. Hirsh および Mr. Berthier が、Louisiana State University 側からは Prof. Arman が開会と歓迎の挨拶を行った。

(b) Jet Grouting: Japanese Experience (三木教授)

ジェットグラウトの開発の歴史および各種施工法(CCP, JSG および CGJ)の違いについて総括の後、最近開発された SSS-MAN 工法を紹介した。OHP およびスライドを合計 60 枚以上使い、明解な英語による発表であった。

Jet Grouting は Opening Address およびセッションの発表でも何回となく話題となっており、関心のある出席者から会場ロビーで多くの質問を受けた。今回の Lecture は Jet Grouting が日本で開発された利用価値の高い工法であることを強く印象づけるうえで非常に有意義であったと思われる。

(c) USE of Earth Reinforcement Technics in Seismic (Prof. H.B. Seed)

表-3 発表論文の分類

Session	工 法 名							技術分類		適用分野			発表国名				Reporter	
	Root Micro Pile Nailing Bolt Bar	Stone Column	Geotextile	Compaction	Jet Grout	Reinforced Soil	Grout	理 論 設 計	実 験 ・ 試 験 ・ 計 測	施 工	基 礎	斜 面 ・ 壁 体	既 設 ・ 防 護 ・ 止 水	フ ラ ン ス	ア メ リ カ	日 本		そ の 他
1 a	Foundations Steel Reinforcement (13 件)	11		1			1	4	4	5	6	5	2	5	2		6	Dr. Ing. F. Lizzi (Fondedile, イタリア)
b	Foundations Stone Columns (10 件)	1	9					2	4	4	8	1	1	4	4		2	Prof. J.K. Mitchell (Calif. 大, アメリカ)
c	Foundations Grouting (7 件)	1		1	1	3	1	5	0	2	3	2	2	1	2	1	3	Dr. W.H. Baker (Hayward Baker Co., アメリカ)
2	Slopes (14 件)	10				3	1	8	3	3		14		6	3		5	M. PANET (SIMECSOL 社, フランス)
3	Retaining Structures (9 件)	9						5	3	1		9		6	1		2	Prof. F Schlosser (Ecole Nationale des Ponts et Chausse'es, フランス)
4	Stabilized Soils & Other Technics of Ground Reinforcement (5 件)			3	2			1	2	2	4	1	0	1	2		2	Prof. B.Broms (南洋工業大学, シンガポール)
計 (総合計 58 件)		32	9	5	3	3	3	25	16	17	21	32	5	23	14	1	20	

スライドを用いて、

- ① 液状化による被害状況(新潟およびアラスカなど)
- ② 液状化の判定法 (簡易法)
- ③ 液状化の対策 (滑動を起こした斜面の安定化)

について、実例を中心としてわかりやすく説明した。後半は質疑応答のための時間が十分にとられており、液状化の判定に用いるサウンディング方法として SPT (動的, アメリカ) と CPT (静的, ヨーロッパ) の優位性をめぐって激しい応酬があった。

### (3) 発表論文

今回の国際会議の報文集に収録された論文は合計 58 件であり、その内訳を表-3 に示す。同表より以下のことがいえる。

① 工法名に関するものでは Root Pile, Micro Pile, Nailing, Rock Bolt および Steel Bar などの適用を主としてまとめた論文が 32 件で全体の半分以上を占め、これに Stone Column, Geotextile が続く。

② 技術分野では純粋に施工法 (利用法) のみを扱ったものが全体の 30% あるが、残りは理論および計測など設計面からアプローチしたものである。

③ 斜面, 壁体および基礎に関するものが大部分であるが、特に既設構造物の防護および止水を目的としたものが約 10% あった。

## 3. 現場視察

### (1) Technical Visit 1 (10 月 8 日)

#### (a) 訪問先

Netlon 社 (イギリス・マンチェスター), 三井石油化



写真-1 テンサーによる盛土補強模型

学と技術提携しているジオテキスタイルメーカーの本社 (John Templeman 氏ほかが対応)

#### (b) 内 容

展示室で Netlon 社の製品である Tenser および Continuous Soil Huesh (新製品) を見学した後、スライドを用いて補強土工法一般に関する説明および Tenser (同社製品) に関する説明を聞き討議を行った。写真-1 は Tenser による盛土補強の模型である。なお、政府、大学および民間が一体となって新技術の開発と普及を実現しようとしている姿が伺えた。

### (2) Technical Visit 2 (10 月 12 日午前)

#### (a) 訪問先

フランス・リオンの Herbouville 斜面 Soil Nailing 現場 Simecsol

#### (b) 内 容

当地はリオン郊外のセーヌ河畔に面した段丘崖である。地質は石灰岩を基盤とした第三紀～洪積層の砂およ

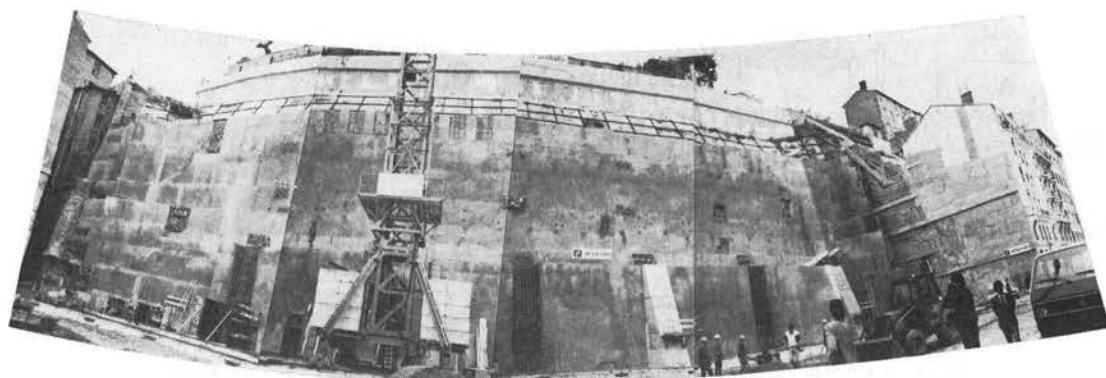


写真-2 ソイルネイリングによる斜面補強施工現場

びシルト層より構成されている。当地区は降雨時に崩壊を起こしたため、その復旧対策を兼ね下部の地下駐車場確保のために急傾斜地の補強工法が採用されている。これは復旧断面が崩壊前断面とほぼ同じこう配となるため再度の崩壊が予想され、補強工法が採用されたものである。

崩壊前後の断面および現在施工中の復旧断面は図-2に示すとおりである。同図は概略の地質構成、さらに補強材の挿入状況を示している。また、今回視察時点（昭和59年10月中旬）における現場の状況を写真-2に示す。

補強工法としてはソイルネイリング工法が採用されている。これは地中に鉄筋等を挿入し（主としてテンションに強い材料）斜面を強化しようとするもので、補強材の断面は図-3に示すとおりである。

施工は各ステップでの掘削、コンクリート吹付、補強材の設置などの作業を繰返ししながら所定盤までの掘削を終了している。なお、表面は最終的にコンクリートパネルによる保護工を施工することとしている。補強材には設計荷重の20~30%の荷重を導入しており、各掘削段階で補強材の引抜試験を実施している。また、施工中の安定管理のため荷重計、地中傾斜計、地中変位計、間引き水圧計などによる各種計測を実施している。

補強の考え方（設計）は、地盤のせん断強さ  $c$ ,  $\varphi$  を決定（図-2参照）、安定計算により外力（必要抑止力）を設定し、それに対する補強としては Nailing の効果を期待しようとするものである。この考え方は基本的には従来のアンカーの設計と類似しているが、その効果に対する評価および施工に関してノウハウの部分を持っているようである。

### (3) Technical Visit 3 (10月12日午後)

#### (a) 訪問先

St. Michel 駅の施工現場（フランス・パリ）

#### (b) 内容

現場は既設営業線（郊外電車）と交差して、セヌ川

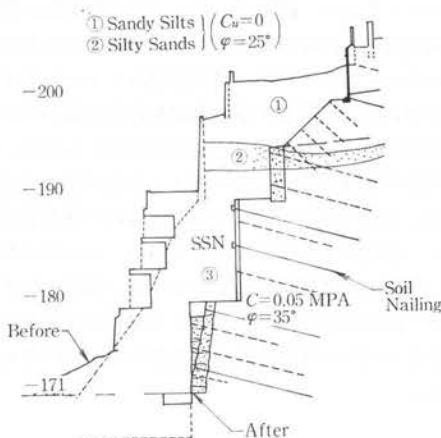


図-2 崩壊時断面および復旧断面

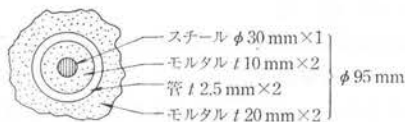


図-3 ネイリング断面形状

の河床下 10 m に既設の2本の地下鉄への連絡を兼ねた“Saint-Michel”駅を新設するもので、約3年の工期と90億円の予算で建設が進められているものである。周辺にはノートルダム寺院をはじめとして歴史的建造物が密集しており、掘削時の止水と既設構造物への防護（沈下阻止）が前提条件となるため注入工法が採用されている（図-4参照）。この工法は日本でも下水道工事などで多く用いられている。ここは常時15~20セットの機械が稼働している大規模な注入現場で、本工事に先立ち完成の暁には排気筒となる立坑を利用して現位置での試験工事を実施し、工法の選定、注入率の決定を行っている。

本工事ではダブルパッカー工法を主体として3種類の工法を施工位置、目的によって使い分けている。作業現場はセヌ川の一部を鋼矢板で締切り、H鋼で仮設足場を設置してステージ上から注入作業を行っている。プラント部に相当するセメントタンク、ミキサ等の機械は日本で使用されている機械の仕様とほぼ同じで、特に目新

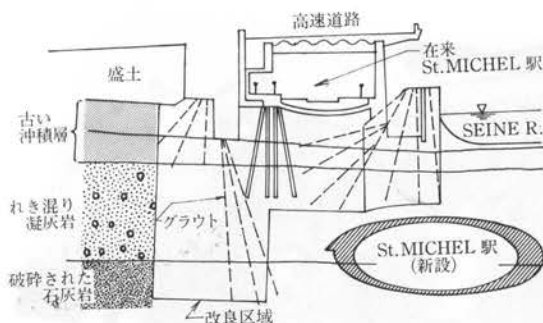


図-4 注入工法施工断面図

しいものはないが、狭い作業空間を利用してコンパクトにレイアウトされ、特に注入ポンプ室は分業化が進み、専門職が機械の保守管理にあたり、全体的に整理整頓がゆきわたっていた。また、注入管理はオッシログラフによる圧力と流量を管理する一般的な方法を用いている。

注入後における掘削中の切羽面の状況を見ると、理想的な状態で薬剤が浸透して注入効果が極めて良好であった。最近の日本ではマイコンを用いて注入管理をする新しい確実な工法まで出現している。ここでは特に目新しい管理方法は採用されていないが、初期の注入では少量ずつ時間をかけて注入することを心掛けており、特に基本を大切にしながら確実に作業を進めている印象を強く受けた。

#### (4) Technical Visit 4 (10月15日)

##### (a) 訪問先

Plabutsch Tunnelの施工現場(オーストリア・グラツ)

##### (b) 視察現場箇所

オーストリア・ステンマルク区グラツのトンネル工事現場。グラツはウィーンから約200km東南に位置し、バスでアウトバーンA2を通過して約3時間を要する。工事現場はアウトバーンA9のバイパスで全工事区間20.5kmのうちの9.755kmのPlabutschトンネルである。

ここではケミーリッツ社が製造しているジオテキスタイルが本トンネルに使用されているということで、その使用方法および得点などを調査するため視察したものである。

##### (c) トンネル工事の概要

本トンネルは図-5に示すような標準断面 $120\text{m}^2$ の2車線道路トンネルであるが、長大トンネルのため換気用ダクトをトンネルクラウン部に設け、横流式によってトンネル内の換気を行うようにしている。そのためトンネル断面としては日本の道路トンネルに比べ多少クラウン部が突き出しているのが特徴で、その分、掘削断面も大きくなっている。また、換気用立坑を各工区1箇所ずつ計2本設けているが、その換気ファンを設置する地下

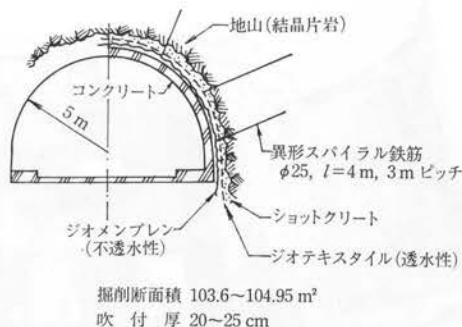


図-5 トンネル断面図

換気所は約 $400\text{m}^2$ もの掘削断面になっている。

本線トンネルおよび換気所の掘削工法はNATMで、基本的には上下半ショートベンチカット方式であるが、地質調査と水抜きおよび芯抜きの代用として上半の中央約 $10\text{m}^2$ の円形導坑をパイロット坑として素掘りで貫通させていたのが興味ある工法である。また、このパイロット坑のために切羽の換気は良好である。地質は坑口から約1kmまで第三紀層で、それ以深はドロマイトを主体とした古生層が分布しており、いずれも良好な地質といえる。

#### (d) ジオテキスタイルの利用方法

ジオテキスタイル(ケミーリッツ社のメンブレン)は図-6に示すように防水シートと吹付の間で使用されている。

このジオテキスタイルの使用目的は、

- ① 防水シートの裏面排水材
- ② 吹付コンクリートと2次覆工コンクリートの緩衝材(残留変位に対するクッション)
- ③ 防水シートの防護材(吹付面の凹凸で防水シートが破損するのを防ぐ)

等があげられる。

作業は、トンネル断面に合せた架台を設け、まず、ジオテキスタイルを2~3m先行させ、その後防水シートにゴムのツバが付いた釘を打込んで止めている。ジオテキスタイルの下端はトンネルのサイドドレーンの上部に置き、排水可能な状態にしている。ジオテキスタイルの形状は厚さ2.1mm、幅2.5m、ラップしろは17cm程度であった。

#### (5) Technical Visit 5 (10月17日)

##### (a) 訪問先

Fondedile社のルートパイル施工後の現場(イタリア・ソレント)

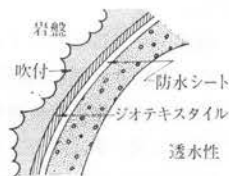


図-6 ジオテキスタイルの位置

## (b) 視察現場の状況

ルートパイル工法の代表的な用途の一つに斜面安定工がある。類似した工法にのり面アンカー工法があるが、視察現場の状況は、写真-3 に示すように崖の下にホテルや海水浴場があり、夏は多くの人々が訪れるため崩壊すると大災害となる危険性をもった個所である。崖は高さ約 160 m のオーバハングした節理の多い石灰岩よりなり、これまでも風化した岩の小崩落事故はよく発生していたといわれている。このような斜面ではアンカー工のようにプレストレスを入れるとクラックの発達を促す恐れがあり、実際にイタリア国内の他の似たようなケースでプレストレスを導入して崩壊した例もあったとのことである。

ここでは、岩盤を網のように縫い合せて巨大な一種の石積壁を構成して補強している。崖の最上部の道路擁壁の直下には大きな荷重がかかるので集中してルートパイルを配置し、頭部をキャッピングビームで連結してあるが、その下部はケーブルで強化されたワイヤメッシュでおおわれているだけであり、景観は損われずに補強されている。図-7 に施工の概要を示す。

ルートパイルの長さやピッチは岩盤の質やクラックの状態により適切に決定されている。ここではルートパイ

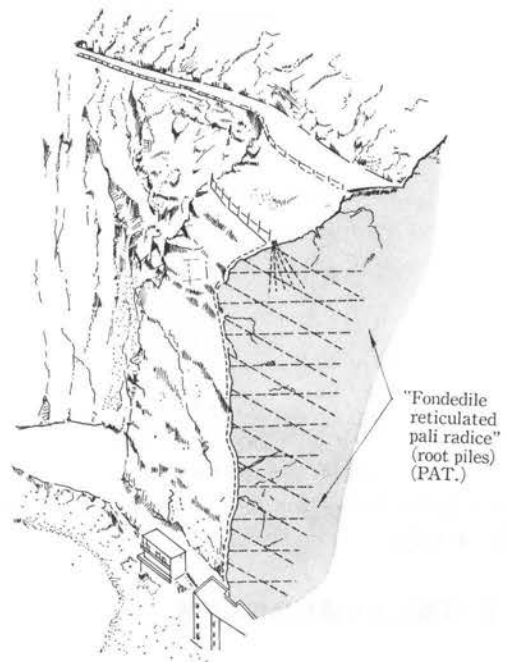


図-7 施工概略断面

ルは  $\phi 80$  mm 芯材の棒鋼  $\phi 20$  mm のものが使われて

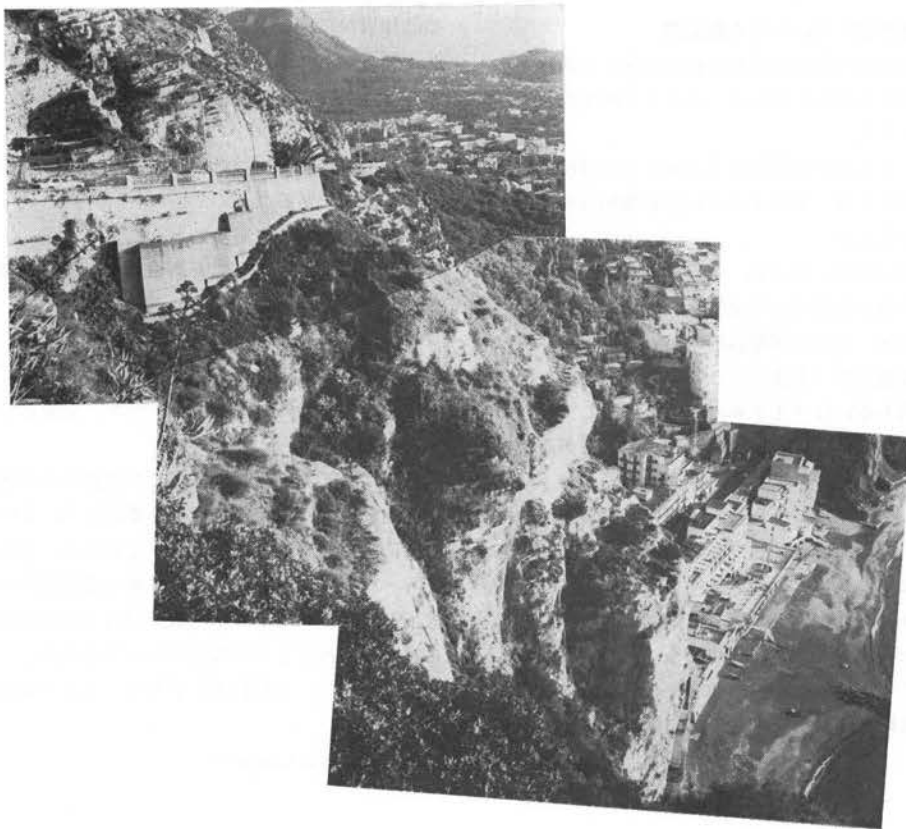


写真-3 ルートパイル施工斜面(崖)

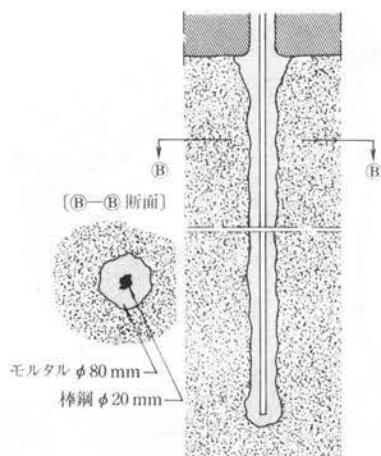


図-8 ルートパイル形状

おり、長さは  $l=10\sim 15$  m 程度のものが配置されている(図-8 参照)。

#### 4. 視察により得た情報と所感

今回の調査により得られた成果のうち、特に欧米の技術的現状に関する知見および日本への適用にあたっての問題点などを中心に、以下に所感を挙げる。

##### (1) 地盤補強に用いられる施工法

地盤中に地盤とは物性の異なる材料を加えて地盤とその材料を一体化させる工法には、主として施工法および材料の違いにより、

① セメントあるいは薬液などを注入または攪拌混合することにより、土粒子あるいは岩塊相互を接着・固結させるもの

② 地盤中に鉄筋、ボルト、小口径杭およびジオテキスタイルなどを挿入して全体を一体化させるものに分けられたが、今回の国際会議の発表に見るかぎり欧米では地盤補強工法(上述②)という感じが強い。そのうちでも鉄筋あるいはマイクロパイルを挿入してのり面(垂直壁を含む)を保護する Soil Nailing 工法あるいは Root Pile 工法が全盛を極めている。

ジオテキスタイルはこれらの両工法の表面覆工、補強あるいは裏込排水などの目的で必然的材料として利用されている。また、ジオテキスタイルを補強材とする補強土盛土工法は、設計・施工基準も整備され、すでに欧米では確立した工法であるとの印象をうけた。ジオテキスタイルとして利用できる新製品の開発およびそれらの特性を生かした新工法の研究も日本と同様に積極的に進められている。

れている。

Jet Grouting は、上述①に分類される地盤補強法として認識されている。今回の国際会議ではセッションにおける発表はスイスおよびブラジルのみであったが、Prof. Kerisel および Prof. Seed と並んで Jet Grouting に関する Lecture を三木教授が依頼されたことでも、Jet Grouting がヨーロッパにおいて新工法として注目されていることが理解できよう。

##### (2) EC における官民協力体制

官庁、大学、コンサルタント、材料メーカ、ゼネコンおよび専門業者相互間の共同開発および実用化に必要な業務分担が進んでいる。特に EC 諸国間では国境および官民を越えた研究が実施されており、我が国においてもこのような体制を早期に確立する必要がある。

分野別に公的研究機関および専門の研究者が決まっており、これらの権威者が発表した論文を用いた計画および設計が採用されている。たとえ定量的解析が不可能であっても、施工実績があるものは工法として簡単に採用されているようであり、非常にうらやましい。

##### (3) 日本の地盤条件との違い

今回視察した現場はそれらのほとんどが石灰岩および結晶片岩から構成されており、全体的に見ると風化度が低く硬質であり、さらに地下水位も低いため日本と比較すると、かなりよい地盤条件にあるといえる。

我が国においては、

- ① 地盤が軟弱または脆弱で、かつ地下水位が高いことが一般的であること。
- ② 地形が急峻であること。
- ③ 人口密度が高いこと、および人間の活動の場となる平地が少ないこと。
- ④ 経済力があること。

などの条件を考えると、我が国こそ地盤補強工法を採用するに適した条件と必要性(ニーズ)を備えているものと考えられる。

今後は地形、地質条件に応じた設計および掘削段階の安全性を重視した施工を行う必要があり、ヨーロッパとは別に独自の研究を推進すべきと考える。また、実際の設計・施工におけるノウハウに属する部分については、欧米に頼るばかりでなく、我が国内での実績のなかから見出しに行くことが大切であると考えられる。

(昭和 60 年 1 月、文責：奥園 誠之)





杉山 篤\*

本協会による昭和59年度除雪機械展示・実演会は、北陸地方では9回目となり、福井市下六条町の福井県産業会館内において、建設省、日本道路公団金沢管理局、日本国有鉄道金沢鉄道管理局、福井県、石川県、滋賀県、京都府、岐阜県、富山県、新潟県、福井市、(社)福井県建設業連合会、(社)福井県道路協会の多数の後援のもとに1月30日、31日の両日盛大に開催された。

従来までの展示会は金沢以北で開かれていて、福井県では初めてである。福井県は56豪雪に見舞われ、以来“雪に強いまちむらづくり”を掲げ、交通確保のための除雪機械の整備充実、除雪技術の向上、県民意識高揚を重要課題とし、積極的に雪問題に取り組んでおり、タイムリーな開催であった。展示・実演会には雪が不可欠であったが、福井では当初雪不足が危惧されたが、幸い59年の暮より1月上旬にかけて北陸地方は豪雪となり、開催当日までに74cmの積雪となり、実演会には十分な雪を確保し、無事開催の運びとなった。

本展示会と並行して協会主催による第2回目の「除雪機械と防雪施設シンポジウム」、建設省主催の「除雪研究会」、また、除雪機械の歩み、工法や豪雪の記録等のパネル展示会が開催され、さらに雪関係図書の即売会や福井県の物産展も同時に開かれ、会場を一層盛立てた。全国各地から多数の参観・聴講者が来場し、関係者の本展示会に対する期待と関心の高さが伺われた。

## 1. 展示・実演会のあらまし

当地では前日の未明から大雪警報が発令され、夜半から朝方まで雪が激しく降り続き、福井市内で34cmの新雪となり、市内の交通が渋滞となって、開会式が10分遅れ、また、式場も急拠会館内に変更し、開会式を挙げるハプニングもあった。

開会式に先立って、女性8人から構成された地元の祭式部太鼓によって会場雰囲気を盛り立てた後、本展示会の実行委員会の長幹事長から開会宣言が発せられ、県警音楽隊によるファンファーレが高らかに流れた。

まず、主催者を代表して協会の加藤会長から開会の挨拶があり、続いて萩原近畿地方建設局長、山内参議院議員および中川福井県知事から祝辞をいただき、次に地元を代表して福井市長(代理：山本助役)から歓迎挨拶があった。その後、以上5氏のほかに池端福井県議会議長、成瀬市議会議長および山本福井県道路協会長(鯖江市長)も加わってテープカットが行われ、約500人の参集者一同の盛大な拍手が沸き上がる同時に、報道関係者および展示会関係者のカメラのフラッシュがたかれた。その後、来賓および関係者はロータリ除雪車3台が描く雪のアーチの中を会場一巡して盛大な開会式は無事終了した。そのときまでに先ほどまで吹き荒れていた天候も嘘のように止み、ときどき晴れ間も見えるほどとなった。

開会と同時に北は北海道から南は四国、九州まで多数の参加者が切れ間なく会場を訪れ、第1日目は3,200名、第2日目は3,950名、合計7,150名の参加数となり、この展示会としては最高の人出となり、主催者、出品会社や地元にとっては喜びに耐えない結果となった。



テープカット

\* SUGIYAMA Atsushi

建設省北陸地方建設局道路部機械課長

これは 59 豪雪の直後で除雪関係者が除雪機械に高い関心を持ったこと、展示会と併せて「除雪機械と防雪施設シンポジウム」が開催されたこと、また、地元福井県ではこの種の催しが初めてであったこと等の相乗効果によって本展示会へ多数の人々の足を向けさせたためと考えられる。また、報道機関の本展示会に対する関心も高く、開会早々から新聞社やテレビ局の記者が多数会場へ取材に訪れ、2日間のテレビ、新聞には展示会やシンポジウムの様子が詳細に報道された。

本展示会には表-1の出品機械一覧表に示すとおり30社から52台の除雪機械と13点の防雪施設用機材等が出品され、各社の最新技術が一堂に披露され、併せて実演会でその能力を遺憾なく発揮している除雪機械の偉容を見ることができた。除雪機械にはフルモデルチェンジしたものや新たに開発された作業装置を架装した機材がいくつか見受けられたほか、性能、操作性、安全性、居住性などの向上に各社の努力のあとが伺えるものが多かった。消雪施設には省エネルギー、省資源化に特に配慮が払われていたことが目立った。

## 2. 展示機械・施設

### 2.1 除雪トラック

5社から2~10t級のものが8台出されていた。キャブオーバならではのすぐれた視界を有した高出力のものが多く、装着しているプラウは1方向プラウを三折にし、交差点等の除雪に対応できるもの、また高速除雪と圧雪処理が1台の機械のできるトラックグレーダ、さらに広幅員道路の除雪が可能な10t級が登場し、これからの時代にふさわしいもので、訪れる人々の注目を集めていた。プラウには安全機構を取入れた自動シャープペン充填装置、また雪切板、プラウ幅標示灯など作業性と安全性を重視した機構が多く見られた。

### 2.2 除雪グレーダ

2社からブレード幅が3.1~4.0m、エンジン出力が

115~230PSのものが6台出品され、それらは目的に応じて機械を選定でき、除雪工法も新雪、圧雪処理、Vプラウ装着による拡幅除雪、歩道・交差点処理にも有効に対応できる車体屈折式など作業性を重視していると同時に、作業視界の確保や運転操作性のよいものであった。

### 2.3 除雪ドーザ

4社から2~18t級が12台出品されていた。プラウは各社が創意工夫したもので、レバー1本でVプラウと一文字プラウに用途変更ができる新しいタイプのマルチプラウ、また、除雪ドーザとバケットが同時に使用できる機構、さらにマルチカブラ機構を取入れてワンタッチでアングリングプラウの装着ができるものなどがあって、作業目的に応じた適切なアタッチメントを使用することにより除雪を効果的に行うことができるものであった。

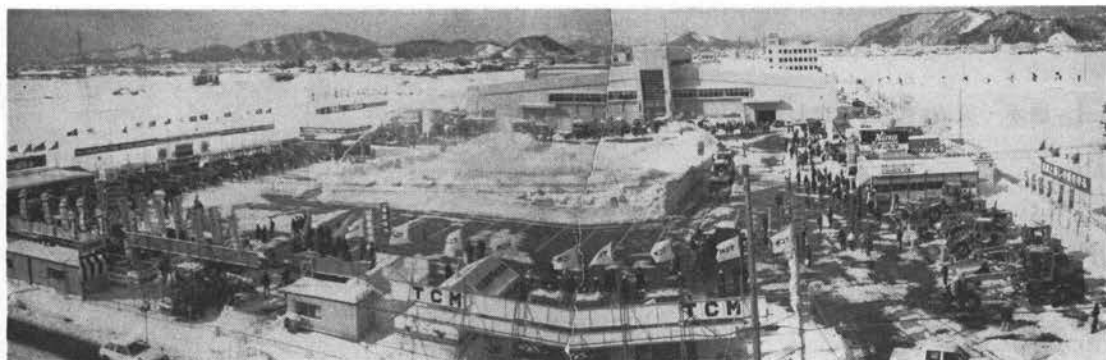
### 2.4 ホイールローダ

3社から7台の出品があり、アングリングバケット、マルチパーパスバケット、スライドバケットなど多機能の機能を保持したもので、その取付もワンタッチ式のものが多かった。

### 2.5 ロータリ除雪車

9社から6~410PS級のものの16台と一番多く出品されていた。小型除雪機（ハンドガイド式）では8~23PSは簡単に扱え、操作性および安全性の向上が見られた。小型除雪車（搭乗式）は30~130PSではアーティキュレート式のもの、また農業用トラクタに2ステージロータリ除雪装置を装着したものが出品された。小型除雪（機）車は歩道、駐車場、工場構内など身近な場所の除雪や取扱いも容易なため入場者の感心も高く、訪れる人も多かった。

ロータリ除雪車は150~410PS、除雪能力が800~3,000t/hrとあらゆる現場条件に対応でき、車体形式は車体屈折式で回転半径が小さく、走行機構は油圧モータであった。



野外展示場全景

表-1 除雪機械展示・実演会出品会社一覧

会社名	機械名	規格	主要諸元				摘要
			全長×全幅 (m)	重量 (t)	出力 (PS)	能力 (t/hr)	
岩崎工業	除雪装置	(縮小プラウ) トラックグレーダ	(2.8×4.04)	(1.3)	320		
"	粗面形成装置		0.9×2.6	1.1			
"			1.5×2.5	0.5			
日産ディーゼル販売	除雪トラック	P-CZ 51N	11.3×3.5	19.815	315		公団仕様
いすゞ自動車	除雪トラック	P-CXW 19P	11.78×3.15	18.4	330		" (可倒式雪切板付)
"	"	P-CVS 19 J	10.41×3.49	15.58	295		アングリングプラウ
日野自動車販売	除雪トラック	P-FU 633 AA	11.375×2.9	14.0	330		
"	"	P-FZ 273 AA	10.47×2.9	14.57	270		
三菱自動車工業	除雪トラック	P-FR 415 H	10.39×3.1	13.315	320		
"	"	N-LO 43 GV	4.57×1.98	2.085	96		バジエロ USA メイヤー社製プラウ付
キャタピラー三菱	除雪グレーダ	MG 500-S	9.5×4.01	19.5	230	4.0 m	
"	"	MG 200	9.6×3.1	10.7	115	3.1 m	Vプラウ付
"	除雪ドーザ	936	7.5×3.7	13.55	127		マルチプラウ付
"	"	950 B	7.9×3.7	15.45	157		
"	ホイールローダ	910	6.0×2.3	6.3	66		マルチバースバケット付
東洋運搬機	ロータリ除雪車	R 400	8.64×2.6	18.325	410	3,000	
"	除雪ドーザ	180 S	8.11×3.5	18.59	210		サイドスライドプラウ
"	"	50 B	6.57×3.0	10.39	110		フロントエンド両サイドバケット
古河鋳業	ホイールローダ	FL 120 A	6.51×3.17	8.05	85		アングリングスライドバケット
"	"	FL 160 A	7.24×3.4	9.74	105.5		アングリングプラウ
"	"	FL 200 B	7.895×3.68	14.05	155		アングリングスライドバケット
神戸製鋼所	ホイールローダ	LK 300 A	6.19×3.15	6.6	74		アングリングバケット
"	"	LK 400	6.29×2.4	7.5	90		"
"	"	LX 500	6.85×3.4	9.6	105		"
新潟鉄工所	ロータリ除雪車	NR 654	7.17×2.6	15.785	300	2,100	スライド装置・スイングオーガ付
"	"	NR 453	6.735×2.26	12.07	175	1,200	シュートによる後方1車線積込み
"	"	NR 423	5.49×1.5	6.5	150	800	左ハンドルアングリング付
"	"	NR 211 U	4.315×1.68	2.35	30~40	150	1.5m, 1.8m ワンタッチ交換
小松製作所	除雪ドーザ	WA 20	3.2×1.33	1.73	22		2ステージ, 農業用トラクタベース
"	"	WA 70	5.73×2.34	4.5	56		
"	"	WA 100	5.87×2.34	6.5	74		
"	"	WA 200	6.89×2.44	9.6	110		
"	"	WA 300	7.04×2.7	12.4	145		
"	"	WA 350	7.78×2.75	15.1	165		
"	除雪グレーダ	GD 405 A	7.03×2.16	9.5	115	3.1 m	
"	"	GD 500 R	8.14×2.38	12.2	134	3.7 m	
"	"	GD 605 A	8.4×2.41	12.15	150	3.7 m	
"	"	GD 705 A	9.37×2.48	19.47	230	4.0 m	
川崎重工業	除雪ドーザ	KLD 70 H	7.5×4.5	12.0	160		パワーチルト
"	"	KLD 80 ZH	7.5×4.5	14.0	160		アングリングプラウ
日本除雪機製作所	ロータリ除雪車	HTR-202	6.99×2.6	12.9	220	1,700	
"	"	HTR-140	5.44×1.8	6.335	135	800	パワーシフト
"	"	HTR-80	4.62×1.3	3.915	75	500	
開発農機	ロータリ除雪車	HK 130	5.0×1.35	4.95	80	650	アタッチメント (スイーパ)
土屋機械製作所	小型除雪機	TS 120-TV	2.5×1.23	0.6	23	140	
範多機械	凍結防止剤散布車	MS-40 B IT(F)	6.4×2.2	4.8			
藤井農機製造	小型除雪機	FSR-1100 DTA	2.47×1.1	0.7	22	150	
ウエスタン自動車	特殊除雪車	U-1200/プラウ・ロータリ除雪装置付	6.0×3.5	4.9	幅 1.1 m	200	ウニモグアタッチメント式歩道除雪
"	"	MB 1300/プラウ・ロータリ除雪装置付	9.0×3.5	8.0	125	950	
"	ルッドスノーチェン						
日本地下水開発	無散水消雪装置	NSK-WPH	15.0×8.0	2.0			
東商	なたれ抑止杭						
トヨーニット	タイヤチェーン・修理工具・部品						
新潟共販	積雪深計・車載標識						
名古屋電機工業	建設機械用管理システム	YAZAC-5000					
矢崎総業	道路作業機械管理装置						
小糸工業	除雪ノズル						
福井モータース							

(表-1 つづき)

会社名	機械名	規格	主要諸元				摘要
			全長×全幅 (m)	重量 (t)	出力 (PS)	能力 (t/hr)	
柿本商会 福井鉄工 中島重機工業	除雪検知装置	スノーアイ スノースロワ トムファイタ スノーラ	除雪幅 1.1 m	450 kg	16	90	(ヤナセ)
	小型除雪機		3,880 kg	52	0.6 m <sup>3</sup>	(TCM)	
〃	〃		除雪幅 0.550 m	76 kg	5.5	35	(TCM)
興和地下建設 谷口自動車工業	タイヤチェーン 総合節水システム 機械の防錆処理						



屋内小間展示

また、特殊なものとしては、狭隘道路でのダンプトラックへの積込みに適した1車線積込ロータリ車、豪雪地での雪堤切崩し用にとスイングオーガ付ロータリ除雪車やトラクタに架装したブームの先端にロータリ除雪装置を装備して雪堤の段切り用、歩道用にと除雪が可能なのが目を引いた。

## 2.6 その他

走行速度に適合し、自動的に均一に薬剤を散布できる凍結防止剤散布車、コンピュータを用いて除雪車の稼働、作業を管理するシステム、また、計器では積雪深計や降雪検知器、グレーダ除雪後の圧雪路面に波状の溝を刻む粗面形成装置、その他特殊タイヤチェーン、なだれ防止杭や機械の防錆剤など多種多様な雪関連のものが出品された。

消雪・融雪関連では、地下水を利用しながらも舗装版内のパイプに水を循環するシステムや消雪ノズルなどが出品された。

## 3. パネル展示および図書販売コーナー

パネル展示は消融雪会社3社、2地建および福井県、福井市から35枚が出品された(表-2参照)。いずれもがイラストや写真によってわかりやすく、除雪機械のあゆみ、施工法および豪雪の記録、消融雪システムなどが

展示され、多くの人がその前に足を止めていた。また、熱心に写真にとったり、メモをとっていた人もいた。

そのパネル展示の脇では13種類の雪関係図書が並べられ、多数の人が手にとり内容を吟味し購入していた。

表-2 パネル展示出品一覧

出品者	内容
興和地下建設	雪をとくす
日さく	融雪技術システム
日本地下水開発	無散水消雪実施例
近畿地方建設局	国道の除雪
北陸地方建設局	除雪機械のあゆみ/機械除雪施工法/除雪機械の機能構造
福井県	豪雪の記録
福井市	豪雪の記録



パネル展示

以上、本展示会の概要を紹介した。今後除雪機械のメカトロ化、高性能化等、また消融雪施設の省エネルギー、省資源化等が21世紀に向けて一層進展すると同時に、一部専門家の防・除雪から地域と一体となった克雪・利雪の方向に進んでいくものと考えられるが、この展示会がその中で従来以上に大きな役割分担を果たすものと期待したい。

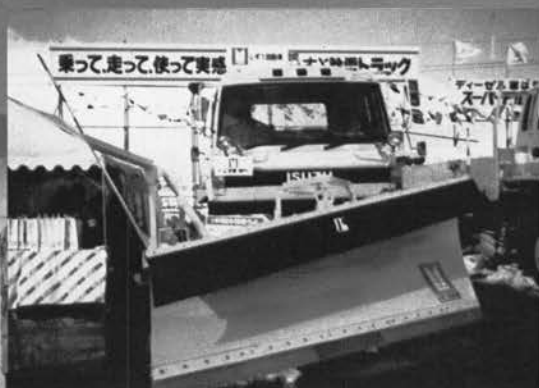
最後に、本展示会の開催にあたり、その計画、運営にあられた皆様のご尽力と、多数の機械を出品していただいた各社に対し厚くお礼申し上げます。

昭和59年度  
 除雪機械展示\*実演会(福井)



縮小プラウ(岩崎工業) ◆

◆除雪トラック4×4, 270 PS(左)と  
 6×6, 330 PS(右)(日野自動車販売)



◆除雪トラック6×6, 330 PS  
 (いすゞ自動車)



◇除雪ドーザ (古河鉱業)



◇除雪ドーザ：フロントエンド  
両サイドバケット (東洋運搬機)

◇除雪ドーザ：マルチブラウ (キャクビラー三菱)



◇除雪ドーザ：アングリングブラウ (小松製作所)



◆200 PS 級ロータリ除雪車 (日本除雪機製作所)



◆400 PS 級ロータリ除雪車  
(東洋運搬機)



◆除雪グレーダ 4.0 m  
(キャタピラー三菱)



◆300 PS 級ロータリ除雪車 (新潟鉄工所)



◆特殊除雪車とスノーチェン  
(ウエスタン自動車)



◆ホイールローダ (神戸製鋼所)



22 PS 小型除雪機  
(藤井農機製造) ◆



◆農業用トラクタ装着型ロータリ除雪装置 (新潟鉄工所)





## 昭和59年度 除雪機械と防雪施設 シンポジウム見聞記

杉山 篤\*

日本建設機械化協会主催の「昭和59年度除雪機械と防雪施設シンポジウム」は、去る1月31日に福井市の福井県産業会館において除雪機械展示・実演会と並行して開催された。このシンポジウムは2回目で、発表論文数も地元近畿地建、福井県、福井市からの発表もあり、前回より5論文上回る26論文となった。

会場は除雪機械に関するものと防雪施設に関するものの2会場に分けて実施され、開始前から続々と聴講に人が集まり、除雪機械の会場は狭かったこともあり、立席者も出る始末で、半日間の開催であったが、延べ1,200人の熱心な聴講者で盛況を極めた。

開式にあたり除雪機械の会場では建設省北陸技術事務所の本田所長より「今年も豪雪となっているが、除雪機械等の進歩により大きな支障は出ていないが、まだ除雪システムの改善等残された課題がある。このシンポジウムでは21世紀をイメージして（情報化、高齢化社会）未来へ向けての発表を期待する」との挨拶があった。また、防雪施設の会場では、科学技術庁雪害実験研究所の栗山所長より「56, 59, 今冬と豪雪が続いているが、世界中でこれだけの豪雪を克服しているのは日本だけである。今後の課題としては、生活道路の確保、雪崩予知・対策、除雪機械のメカトロ化等があり、21世紀に対応する技術開発を推進していかなければならない」旨の挨拶があった。

そのあと、各論文の発表に入った。発表者はOHP、スライドを使用しての説明がほとんどで、説明も要領よく、わかりやすい発表を心掛けておられる人が多かった。聴講者は熱心にメモを取ったり、聴講したいテーマがあれば両会場を行き来したりしていた。今回は発表論文数も多いこともあって、時間的な制約により発表に対する質問や意見がやや少なかったが、座長の方々がそれぞれよく補って、スケジュールどおりにシンポジウムは

進行された。

聴講者の方々にシンポジウムに対するアンケートをお願いした中からの意見としては、「第1会場が狭い」、「発表時間を長く」等のほかに、「屋根雪処理や雪の中のくらしと住居の改善方法についての発表が欲しかった」という意見もあった。

### 除雪機械

〔座長：建設省北陸地方建設局・布目健三〕

この分野では13課題が発表された。内容は以下のとおりである。

「除雪ドーザ用エッジ反転形除雪ブラウの開発」（キャタピラー三菱・佐藤孝行）は、路面の障害物とブラウとが衝突して起こるブラウや車両本体の破損を防止することを目的に除雪ドーザ用テンションボルト式の除雪ブラウを開発・製品化した。これと従来から実用化されている除雪トラックでのシャーペン式との比較をしている。

「サイドブラウの開発について」（建設省東北技術事務所・岩本忠和）は、高速で歩道除雪を行うことができる除雪グレーダに装着可能なサイドブラウを開発したもので、本機を用いれば歩道と車道の除雪は同時に施工でき、また雪堤高0.9mまで段切が可能であり、さらに50cmの除雪深さで4~5km/hrの施工能力があるとの報告である。

「後方一車線積込用スライダ」（新潟鉄工所・坂野孝）は、狭隘道路や交通量の多い道路においてロータリ除雪車でダンプトラックへ能率的な積込みができる機構を開発したもので、この機構はスライダ装置とトラックけん引装置から構成される。この機構によりダンプトラックへの積込状態や所要時間および今後の検討課題を述べている。

「ロータリ除雪車のレバー類の統一について」（建設省富山工事事務所・干場浩幸）は、作業用レバーについて

\* SUGIYAMA Atsushi

建設省北陸地方建設局道路部機械課長

配列、作動方向、ストロークおよび操作力について人間工学的な観点から検討を行い、統一化に向けての試案をとりまとめた。また、シュートの旋回とキャップの開閉を従来の2本のレバーを1本化する方式の開発も行ったとの報告である。

「タイヤチェーン嚙込防止装置の開発」(日本除雪機製作所・岩田伸一)は、ロータリ除雪車がタイヤチェーンをオーガ、ブロウにかみ込むと破損する。その防止対策として、プレオーガ方式とオーガ先端に適当な間隔にフックを取付けた方式で実験を行った結果、後者が最良であることが判明し、併せて実用化にも耐えることが実証されたとの報告である。

「除雪機械の性能試験結果について」(建設機械化研究所・本郷慎一)は、除雪トラック、除雪グレーダ、除雪ドーザおよびロータリ除雪車 86 台について、設計性能の確認を目的とする雪上性能試験と長期的に使用した際に発生する不都合を調査する実用性能試験を実施した結果を総括的にとりまとめ報告した。

「除雪機械オペレータ確保対策について」(建設省富山工事事務所・庄司正憲)は、除雪オペレータ 170 名に対し、年齢、運転資格、勤務条件等のアンケート調査を実施するとともに、発注者と除雪業者間で意見検討会を持ち、その中で除雪に関する意見の集約化、今後のオペレータ確保の方策についてとりまとめたものの報告である。

「除雪グレーダの開発」(三菱重工業・野上義正)は、230PSの除雪専用車として作業に適したけん引力、ブレード形状、併せて安全性などを考慮したもので、圧雪処理時でも 17km/hr を確保でき、最大切削角(90°)でも十分な雪抱え量を保つブレード構造であると報告した。

「除雪グレーダ装着形粗面形成装置の開発」(建設省北陸技術事務所・宮島実)は、除雪グレーダによる圧雪路面整直後に生ずる鏡状路面をグレーダ後部に取付けた板バネを押付けて圧雪面に条溝を刻み路面の粗面を作る装置で、その効果として、摩擦係数が 21% 増し、制動距離が 22% の減少をみたとの報告である。

「路面整直作業の自動化について」(北海道開発局・松坂弘晃)は、安全性の確保、除雪能率・精度の向上を目的にトラックグレーダのブレード操作の自動化を図ったとの報告である。具体的にはエンジン回転数、アクセル角度、ブレード押付圧等を検知し、マイコン制御によってブレードを上下させる方式である。

「農業用トラクタを利用したロータリ除雪車の実用性」(建設省北陸技術事務所・羽賀清治)は、歩道や狭隘道路の除雪を対象に、冬期遊休している 30~40 PS 級の農業用トラクタを活用してロータリ除雪装置とVプラウを開発したもので、その開発経緯と実作業に使用しての現場適応性と将来的な改良点についての報告である。

「ホイールローダ雪寒車の開発」(小松メック・北井謙三郎)は、除雪作業でのオペレータの操作性や安全性を重視して 4~17t 級の 6 機種種のローダをシリーズで開発したもので、具体的にはキャブ空間の増加、モニタリングシステムによる点検の容易化などが特長である。

「小型除雪ローダの開発」(小松製作所・福島健介)は、町道や歩道などの生活道路や駐車場などの狭い場所でも率的な除雪作業ができることを狙って開発されたもので、要求品質としてはバケット、プラウ等のアタッチメントの交換が容易、2t ダンプに積込み可能、普通免許で運転可能であり、また、構造的にはアーティキュレート式の 4 輪駆動車である。

## 防 雪 施 設

〔座長：建設省近畿地方建設局・池田敏男〕

「56 豪雪後の除雪計画と除雪機械について」(福井市建設部・藤田由紀男)は、56 豪雪での雪捨場、排雪の運搬路の確保、路上駐車、ロータリ除雪車の不足など問題点を提起し、その教訓を生かして除雪計画を立て、ロータリ除雪車の増強、民間借上機械ではホイール式ショベル、モータグレーダの強化を図ったとの報告である。

「福井県の積雪対策と今後の展望」(福井県土木部・前川寛人)は、福井県は 56 豪雪の教訓から「雪に強い都市づくり」の研究をし、その中で雪に強いみちづくりでは道路構造の改善、除排雪の効率化、住民協力体制の確立を掲げている。除雪機械は 56 豪雪と比較して 23 台の増強、そのうちロータリ車は 10 台の強化を図ったとの報告である。

「地下水及び温水循環方式による融雪効果について」(興和地下建設・小松崎通雄)は、舗装盤内部にナイロンパイプを埋設し、地下水を通してその放熱により融雪する埋管方式と、地下水を散水してそれを回収除塵した後に熱交換器で地下水の熱を得て加熱させて再び路面に散水する循環散水方式の効果について施工実績から述べている。

「無散水消雪工事の設計と施工」(日本地下水開発・安彦宏人)は、揚水井と注入井の 2 本井戸方式で舗装盤の中に放熱管を埋設し、その中に地下水を送水することによって地下水位の低下なく、また、ロードヒーティングより経済性のよい融雪と凍結防止するシステムの発表であり、実際の施工例(車道、歩道、駐車場)も併せての報告である。

「温水循環式融雪の融雪特性について」(科学技術庁雪害実験研究所・野原以左武)は、アスファルトおよびコンクリート舗装盤の中にパイプを埋設し、その中に温水を循環させたときの降雪強度、舗装盤の温度分布や融雪効果について実験的に解明し、将来的には原子力発電

所、ゴミ焼却場の排熱を利用したシステムが可能との報告である。

「国道 17 号の雪崩と防雪施設」（建設省長岡国道工事事務所・増田芳太郎）は、59 豪雪では 24 回の表層雪崩が発生し通行止を余儀なくされたが、表層雪崩が発生したときの気温、日降雪量、風速等を解析し、その発生時の気象条件として積雪深 250 cm、気温 $-5^{\circ}\text{C}$ 、日降雪量 30 cm 以上の報告と、併せて予防柵の設計値を提案している。

「一般国道 113 号吹きだまり対策調査報告（昭和 58 年度）」（建設省新潟国道工事事務所・玉木誠）は、地吹きが発生し、視距の障害、また吹きだまりの発生等の要因および実態を把握したもので、その対策として防雪柵、林、雪堤の除去および道路構造、線形の改良等を提案した。

「雪の連続輸送システムの開発について」（建設省東北技術事務所・磯部金治）は、狭隘道路で除雪対策を行うため雪水のポンプ圧送方式を提案し、実験を行ったもので、実験機は自走式の雪水輸送装置と分離装置から構成されており、本装置により雪水混送は 150 m を 28 m<sup>3</sup>/hr であったこと、併せて将来の実用化システムについての報告である。

「雪の水力輸送の実用化」（科学技術庁雪害実験研究所・栗山弘）は、都市での狭隘部で流雪溝が利用できない平場での除雪方法では、雪水混合体での圧送方式を提案し、実験的にパイプライン中の固体混合率、流速、ポンプ所要動力を明らかにし、実用化に対しては同方式で福井県で対応し、59 豪雪でその機能を発揮し、有効性を実証したとの報告である。

「交差点除雪要領の検討について」（建設省金沢工事事務所・村上茂治）は、道路除雪作業でのネックになっていることが多い交差点除雪をスムーズに進めるために交差点処理の問題点および必要性を提起し、交差点の重要度を交通量、幅員、バス停等から除雪水準を 3 段階に分けて除雪方法、時期、交通処理方法等を提案している。

「富山空港における雪対策について」（富山県土木部・西本羊一）は、58 年度に完成した富山空港では滑走路、誘導路の除雪を 5 台の除雪トラック、2 台のロータリ除雪車、スノースイーパー、1 台の除雪グレーダで対応し、また、照明灯火付近の除雪（15,000 m<sup>2</sup>）は散水消雪方式で実施しているとの報告である。

「河川水を用いた消雪設備について」（建設省近畿技術事務所・三村豊）は、近畿地建管内での河川水を消雪設備の実態、河川水を用いたときの塵埃除去のためのスクリーン効果と最良のスクリーン方式を明らかにし、併せ

て降雪検知器と消雪設備とを連動させ、その信頼性について現地調査した結果の報告である。

「凍結防止剤散布の実態と防止剤積込み方式の検討について」（建設省北陸地方建設局・上村弘）は、建設省北陸地方建設局管内の凍結防止剤散布車の出動回数と散布量および薬剤 30 kg 袋入の積込みを人力積込みから 1 t パックによる積込方式にして省力化、自動化を図り、効果を上げているとの報告である。

## 除雪研究会

建設省主催による除雪研究会は、1 月 30 日の午後には福井県産業会館の大ホールで全国各地からの出席者 700 人が参集して建設省建設経済局建設機械課吉田計画係長の司会で開催された。開会にあたり建設省建設経済局渡辺建設機械課長より「12 月の気象庁が発表した暖冬予測に反し、今冬は 38, 56 豪雪を上回る豪雪となったが、道路管理者、除雪施工業者、除雪機械メーカー等が一体となった努力により道路交通を確保できた」、また近畿地方建設局和栗道路部長より「当研究会を近畿地建で開催するのは初めてである。当地建管内にも豪雪地域があって交通確保の苦勞があり、また除雪のみではなく、凍結対策にも気くばりをしている」との挨拶があり、そのあと、3 人の講師により講演が行われた。

最初に近畿地方建設局の長健次機械課長の「近畿地建における除雪体制」と題して、近畿地方の降雪特色、機械および施設による雪害対策と今後の方向について報告した。次いで福井市の小辻康雄企画調整課長の「無雪害都市づくり推進計画」では、56 豪雪以降全市をあげての無雪害化の取組みについて報告した。最後に福井医科大学の今野修平教授の「雪国の地域開発と交通」と題して戦後の地域開発政策、モータリゼーションの進展など雪国の抱えた問題や今後の雪の水資源を生かしての自立発展への道などについて講演された。

\* \* \*

以上、シンポジウムと除雪研究会の各課題についてその内容を簡単に紹介したが、発表者の意図と違ったものがあるかも知れないがご許しいただきたい。より詳細な内容は「昭和 59 年度除雪機械と防雪施設シンポジウム論文集」（日本建設機械化協会刊、頒価 1,000 円）を参照されたい。なお、本稿では各課題に対する所属、氏名は代表者を記していることをご了承願いたい。

終りに、このシンポジウムの開催に当たられた方々の努力に厚く感謝の意を表わしたい。

# 低騒音型建設機械の指定

—昭和 59 年度第 2 回分—

建設省建設経済局建設機械課

建設省では、昭和 58 年度から低騒音型・低振動型建設機械指定制度を発足させ、これまでに 37 メーカーの 15 機種 453 型式の機械を低騒音型建設機械として指定しているが、昨年 7 月以降に 22 社のメーカーから申請があり、去る 2 月 6 日の指定委員会です承を得た別表に掲げる 13 機種 142 型式の機械を、昭和 59 年度第 2 回目指定に係る低騒音型建設機械として昭和 60 年 3 月 1 日付けで追加指定し、申請者へ通知するとともに発注機関、建設

業の関係団体へも通知した。

今回は、トラッククレーン装着式アースオーガが新たに加わり、この結果、本制度により指定された低騒音型建設機械の総数は 41 メーカーの 16 機種 595 型式となった。これらの機械は騒音抑制の必要な地域で施工される建設工事の設計・積算対象機種として適用されることとなる。

(窺 考)

●別 表●

分類コード	製 作 会 社	型 式	規 格			摘 要	
			標準バケット ト平積容量 (m <sup>3</sup> )	機関出力 (PS)	機械重量 (t)		
0201 バ ッ ク ホ ウ 21 [油圧式・クローラ型] 020-1	三 菱 重 工 業	MS 070 US-8	0.21	57	7.3	アースオーガ、コンクリート圧 砕機のベースマシンとしても使 用する。	
		MS 070 S-8	0.21	57	6.5		
	小 松 製 作 所	PC 60 S-3	0.23	60	6.5		
		PC 60 US-3	0.23	60	7.0		
	035-1	三 菱 重 工 業	PC 60 LS-3	0.23	60		6.9
			MS 090 S-8	0.30	54		8.3
		日 立 建 機	MS 110-8	0.34	75		10.6
			MS 110 L-8	0.34	75		12.9
		久 保 田 鉄 工	UH 04 SS-7	0.34	72		10.9
			KH-400 SS-7	0.34	72		10.9
		小 松 製 作 所	PC 100 USS-3	0.35	80		12.3
			PC 100 LS-3	0.35	80		12.9
			PC 100 US-3	0.35	80		12.3
			PC 100 LSS-3	0.35	80		12.3
040-1	日 立 建 機	UH 045 SS-7	0.39	85	12.2		
		KH-450 SS-7	0.39	85	12.2		
	三 菱 重 工 業	MS 120 S-8	0.40	85	12.0		
050-1	日 立 建 機	UH 055 S-7	0.46	93	14.5		
	久 保 田 鉄 工	KH 550 S-7	0.46	93	14.5		
060-1	三 菱 重 工 業	MS 140 S-8	0.47	90	14.0		
	日 立 建 機	UH 07 LCS-7	0.58	115	19.2		
		UH 07 S-7	0.58	120	18.6		
		UH 07 LCS-7	0.58	120	19.2		
	久 保 田 鉄 工	KH-700 S-7	0.58	120	19.1		
	石川島播磨重工業	IS-190 SS-2	0.58	112	19.0		

(次頁につづく)

(別表つづき)

分類コード	製作会社	型式	規格			摘要
070-1	日本製鋼所	NC 190 SS	0.60	115	19.0	アースオーガ、コンクリート圧砕機、アースドリルのベースマシンとしても使用する。
	小松製作所	PC 200 S 3	0.60	120	18.0	
	〃	PC 200 LCSS-3	0.60	120	19.3	
	〃	PC 200 LCS-3	0.60	120	19.2	
	三菱重工業	MS 180 LCS-8	0.61	120	19.1	
	〃	MS 180 S-8	0.61	120	18.5	
	日立建機	UH 09 S-7	0.75	150	22.6	
	〃	UH 09 LCS-7	0.75	150	23.3	
	久保田鉄工	KH-900 S-7	0.75	150	22.5	
	080-1	三菱重工業	MS 240 LC-8	0.77	150	
〃	MS 240-8	0.77	150	22.5		
100-1	日立建機	UH 12 S-7	1.00	200	28.5	アースオーガ、コンクリート圧砕機、アースドリルのベースマシンとしても使用する。
〃	UH 12 LCS-7	1.00	200	29.2		
0204 小型バックホウ			標準バケツト平積容量 (m³)	機関出力 (PS)	機械重量 (t)	
11 [油圧式・クローラ型]						
—	久保田鉄工	KH 31	0.025	10	1.2	キャブ仕様 ホロ仕様 キャブ仕様 ホロ仕様
〃	〃	KH 31 H	0.025	10	1.1	
〃	日立建機	UH 003	0.025	10	1.2	
〃	〃	UH 003	0.025	10	1.1	
〃	〃	UH 004	0.029	13.5	1.3	
〃	〃	UH 004	0.029	13.5	1.2	
〃	久保田鉄工	KH 35	0.029	13.5	1.3	
〃	〃	KH 35 H	0.029	13.5	1.2	
〃	小松製作所	PC 05-5	0.03	13	1.1	
〃	北越工業	HM 10 S	0.03	12.5	1.1	
〃	ヤンマーディーゼル	YB 10	0.03	12.5	1.1	
〃	日産機材 } ハンドーザ工業	N-06	0.031	12.7	1.2	
004-1	北越工業	HM 20 S	0.04	19	2.0	他にキャビン仕様もある。
—	イワフジ工業	CT-230 S	0.05	19	2.4	
〃	小松製作所	PC 10-5	0.05	19	2.1	
〃	〃	PC 20-5	0.06	25	2.8	
〃	北越工業	HM 30 S	0.06	25	2.7	
〃	ヤンマーディーゼル	YB 251	0.06	23	2.8	
008-1	小松製作所	PC 30-5	0.08	30	3.2	
〃	北越工業	HM 35 S	0.08	27	3.2	
〃	〃	HM 45 S	0.1	40	4.5	
〃	ヤンマーディーゼル	YB 451	0.11	39	3.8	
〃	〃	YB 501	0.12	39	4.3	
〃	日産機材 } ハンドーザ工業	S & B 25	0.125	37.5	4.9	
〃	三菱重工業	MS 070 USR-8	0.15	32	5.6	
0205 トラクタショベル			標準バケツト山積容量 (m³)	機関出力 (PS)	機械重量 (t)	
62 [国産・ホイール型]						
034-1	三菱重工業	WS 200 A	0.38	28	2.5	他にキャビン仕様もある。
〃	久保田鉄工	R 350	0.35	28	2.3	
〃	東洋運搬機	808 (NCK)	0.35	28	2.4	
〃	〃	810 (NCK)	0.45	36	2.6	
〃	小松製作所	WA 70-1	0.8	56	4.5	
〃	〃	WA 200 S-1	1.7	110	9.7	
〃	〃	WA 350 S-1	2.7	165	15.2	
〃	〃	WA 400 S-1	3.1	200	17.5	
〃	〃	WA 450 S-1	3.5	240	19.9	
〃	〃	WA 500 S-1	4.0	295	25.9	
0401 クローラクレーン			吊り上げ力 (t)	機関出力 (PS)	機械重量 (t)	
21 [油圧ロープ式]						
—	石川島播磨重工業	CCH 250	25	150	26.9	クローラ式杭打機、クローラ式アースオーガ、アースドリルのベースマシンとしても使用する。
〃	〃	CCH 300	30	150	30.4	
〃	日本車輛製造	DH 300Ⅲ	30	125	32.7	
〃	〃	DH 350Ⅲ	35	125	39.1	

(次頁につづく)

(別表つづき)

分類コード	製作会社	型式	規格			摘要	
040-1 050-1 — —	日立建機	KH 125 3	35	150	35.9	アースドリルのベースマシンとしても使用する。	
	石川島播磨重工業	CCH 350	35	150	34.9		
	住友重機械工業	LS-78 RH 5	35	150	38.5		
	—	—	LS-108 RH 5	40	150		41.0
	—	—	DH 500Ⅲ	50	155		48.2
	—	—	7055	55	180		50.4
0503	パイプロハンマ (単体)	—	起振力	機関出力	機械重量	クローラ式杭打機、クローラ式アースオーガのベースマシンとしても使用する。	
			(t)	(kW)	(t)		
			030-2	045-2	—		—
0503	日本車輛製造	—	SVS-40	25.2	30	0.5	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0503	—	—	SVS-60	37.8	45	0.5	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0503	—	—	SVS-80	55.4	60	0.5	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0503	四国建設機械	—	HOSEI-10	7.6	20	0.6	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0503	—	—	HOSEI-20Ⅱ	13.7	40	1.2	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0503	—	—	HOSEI-30	20.4	50	1.4	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0508	油圧式杭圧入引抜機	—	圧入力	機関出力	機械重量	油圧ユニット TSU-30 A — 油圧ユニット TSU-50 B 本体 NMP-130 用	
			引抜力	(kW)	(t)		
			(t)	(t)	(t)		
			—	—	—		
0508	—	—	TSM-65	65, 65	22	7.3	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0508	—	—	TSM-65Ⅱ	65, 65	22	7.3	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0508	—	—	TSM-130	130, 150	30	10.0	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0508	—	—	PW-130 B	130, 130	76(PS)	10.3	
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—
0512	クローラ式アースオーガ	—	走行可能	機関出力	クローラ式杭打機、アースオーガ中掘機のベースマシンとしても使用する。 クローラ式杭打機、クローラクレーン、オールケーシング掘削機のベースマシンとしても使用する。 クローラ式杭打機、アースドリルのベースマシンとしても使用する。 クローラ式杭打機、アースオーガ中掘機、クローラ式サンドパイル打機、クローラクレーンのベースマシンとしても使用する。		
			全装備重量	(PS)			
			(t)	(PS)			
			—	—			
			—	—			
0512	—	—	DHJ-30	36	94		
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
0512	—	—	DHJ-40	43	117		
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
0512	—	—	DH 508-105 M	105	155		
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
0512	—	—	IPD 100	100	160		
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
0512	—	—	130 P	130	180		
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
0514	トラッククレーン装着式アースオーガ	—	リーダ長・	機関出力	油圧ユニット APD-10		
			ラム重	(PS)			
			(m・t)	(PS)			
			—	—			
0514	—	—	CV-105	8.3, 1.1	37(kW)		
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
0514	—	—	CV-105	8.3, 1.1	170		
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
0514	—	—	CV-205	15.7, 2.0	230		
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
			—	—	—	—	
0802	タイヤローラ	—	重量	機関出力	機械重量		
			(t)	(PS)	(t)		
0802	—	—	3~4	16	3.2		
			—	—	—		
0804	振動ローラ	—	重量	機関出力	機械重量		
			(t)	(PS)	(t)		
			1.2~1.4	6	1.1		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		
—	—	—					
1016	コンクリートカッター	—	ブレード径	機関出力	機械重量		
			(cm)	(PS)	(t)		
			25~56	15	0.25		
			—	—	—		
			—	—	—		
1016	—	—	25~66	15	0.27		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		
1016	—	—	31~66	19	0.29		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		
			—	—	—		

(次頁につづく)

(別表つづき)

分類コード	製 作 会 社	型 式	規 格			摘 要	
			吐出量 (m <sup>3</sup> /min)	機関出力 (PS)	機械重量 (kg)		
22 [自 走 式] 056-1	三 笠 産 業 仲 山 鉄 工 所	MCD-33	31~56	15	0.26	防音カバー付 "	
		NDC 20 ARZ	25~56	15	0.26		
		NDC 20 KARZZ	"	18	0.26		
	065-1	三 笠 産 業 仲 山 鉄 工 所	MCD 4 DX	31~66	19	0.31	"
			NDC 20 D	25~66	18	0.35	"
			NDC 20 DH	"	18	0.38	"
			NDC 25 ARZ	"	15	0.28	"
			NDC 140-IV	"	30	0.35	"
	075-1	"	NDC 140-IVH	"	30	0.36	"
			NDC 140-III	25~76	30	0.40	"
	106-1	"	NDC 140-IIIH	"	30	0.41	"
			NDC 140-II	25~96	30	0.43	"
1201 空 気 圧 縮 機 37 [可搬式・スクリューエンジン掛]	北 越 工 業	PDS 70 S	2.0	21	520		
		PDS 90 S	2.5	26	540		
		PDS 125 S ボックス型2	3.5	36.5	730		
	日 本 車 輛 製 造	PS 35 S	3.5	37	860		
		PS-50 SS	5.0	56.5	1,050		
	075-1	北 越 工 業	PDS 265 S ボックス型	7.5	82		1,450
	---	"	PDS 655 S ボックス型	18.5	190		3,500
1505 発 動 発 電 機 17 [ガソリンエンジン駆動] ---	三 笠 産 業	MFG-1300	1.3	2.6	48		
		MFG-2500 S	2.5	5	97		
	北 越 工 業	SDG 25 S	25	32	880		
		SDG 35 S	35	46.5	1,090		
		SDG 75 S	75	93	1,850		
		SDG 100 S	100	121	1,950		
		SDG 125 S-2	125	155	2,700		
		075-1	"				
	100-1	"					
	125-1	"					
27 [ディーゼルエンジン駆動] ---	北 越 工 業	SDG 25 S	25	32	880		
SDG 35 S		35	46.5	1,090			
075-1	"	SDG 75 S	75	93	1,850		
100-1	"	SDG 100 S	100	121	1,950		
125-1	"	SDG 125 S-2	125	155	2,700		

## ●お知らせ

建設省経機発第 27 号の 4  
昭和 60 年 3 月 1 日

(社)日本建設機械化協会会長殿

建設省建設経済局建設機械課長

低騒音型建設機械の指定について

建設工事に伴う騒音を抑制し、生活環境の保全と建設工事の施工の円滑化を更に推進する目的で、当省においては低騒音型・低振動型建設機械指定制度を設けて、貴職に、この指定要領並びに指定機械について通知するとともに、貴団体傘下会員に対する周知指導を依頼してき

たところであります。

今回更に、昭和 60 年度からの工事の積算から適用される低騒音型建設機械を昭和 60 年 3 月 1 日付けで別紙のとおり追加指定し、各地方建設局長、都道府県知事等公共工事の主な発注機関へ通知されました。

つきましては、住居が集合している地域、病院又は学校の周辺等住民の生活環境をより一層保全する必要があると認められる地域において建設工事を行う場合には、指定された建設機械を使用し、騒音の防止に努めるよう特段の御配慮をお願いするとともに、貴会傘下会員に対する御指導方お願いいたします。

(注) 別紙は本誌 56 頁を参照下さい。

# 新工法紹介調査部会

02-10	ケイソイル工法	熊谷組
-------	---------	-----

## 概要

ケイソイル工法とは、掘削用の泥水などに固化剤を入れ攪拌することによってこれらの泥水を原位置で粘土状物質（ケイソイル）に固化させる工法である。この工法は地中に掘削した溝や孔の中に満たされている泥水（安定液）などに溝底部からのエアブロー攪拌を行いながらA剤（水ガラス）、B剤（セメントペースト+調整剤）を上部から投入するという簡便な作業工程により、泥水をそのままの位置で所要強度の粘土状物質に固化するもので、PC板による地中連続壁をはじめ従来工法などとの組合せにより様々な地下工事、さらに地盤改良やヘドロ処理など自然環境改善にまで応用できる。

## 特長

- ① 地盤に掘削した溝や孔の中の泥水をそのままの位置で均質に固化させることができる。
- ② 泥水は任意の時間に固化できるので掘削などの他の作業に時間的制約を受けない。
- ③ 泥水を固化した物質（ケイソイル）は硬質粘土状で、透水係数が約 $1 \times 10^{-7}$  cm/sec という高い止水性を有

している。

④ ケイソイルは $0.5 \sim 20$  kg/cm<sup>2</sup>の範囲で強度調整が可能である。

⑤ 使用する固化剤には毒性などの心配がない。

⑥ 泥水固化作業においては騒音振動が少なく、工期の短縮と相まって総合コストを大幅に低減できる。

## 用途

ケイソイル工法は、泥水固化物の性質を利用して各種山留工法などに幅広く適用できる。特に本工法を応用することによりPC板を用いた地中連続壁工法が可能となったり、また、モルタル柱列杭工法、ジョイスト工法、シートパイル工法などの山留壁工法を低騒音、低振動としたり、完全止水壁工法、廃泥水処理工法や地盤改良工法などに利用できる。

## 実績

- ・等々力環境センター建設土木工事その10（昭58）止水壁
  - ・日本火災海上広島支店新築工事（昭59）山留壁
  - ・西代通雨水幹線築造工事（昭59）水路側壁
  - ・元宮ポンプ所築造工事（昭59）地盤改良
  - ・宇都宮市庁舎新築工事（昭59）山留壁
  - ・高速電車北15条駅構築工事（昭59）山留壁
- ほか多数、合計30万m<sup>2</sup>

## 参考資料

- ・増沢：「泥水固化工法における配合と固化物の物性に関する研究」"日本建築学会論文報告集第283号" 日本建築学会
- ・増沢：「ケイソイル工法」"基礎工" Vol. 5, No. 12, 総合土木研究所
- ・増沢：「泥水固化工法を利用した置換による地盤改良工法」"土と基礎" Vol. 30, No. 9, 土質工学会

## 工業所有権

基本特許 1001190「地中掘削孔内の安定液を固結化する方法」ほか28件

## 実施許諾

三豊特殊工事、日本プレスコンクリート

## 問合せ先

(株)熊谷組技術研究所 第5部  
〒162 東京都新宿区津久戸町

17-1

電話 東京(03)260-

2111

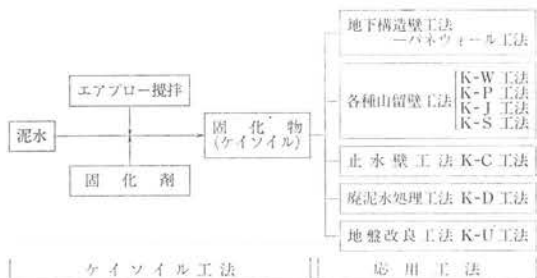


図-1 ケイソイル工法と応用工法

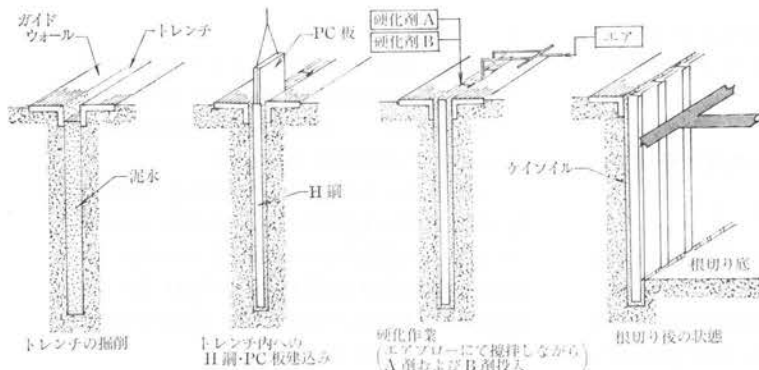


図-2 施工手順



# 新工法紹介 調査部会

02-7	自硬性安定液工法 (SG 工法)	大林組
------	---------------------	-----

## ▶概要

自硬性安定液工法とは、掘削壁面の崩壊を防止する安定液そのものが固化し、時間の経過とともに所定の強度を発現する自硬性安定液 (SG: Selfhardening Genius) を用いた工法の総称である。軟弱地盤、崩壊性地盤、異常出水性地盤、転石層地盤など、従来地中連続壁や場所打ち杭などの施工が困難とされてきた用地を積極的に活用できるように、独自の安定液 (SG) を利用する本工法は、山留壁としても、またその補助工法としてもさまざまな周辺環境と地盤条件に適応し、确实、迅速な用地開発を経済的に実現することができる。SG は、水に硬化材、ペントナイト、特殊添加剤などを地盤や用途に応じて適宜調合したもので、一軸圧縮強度において  $0\sim 30\text{ kg/cm}^2$  の範囲で計画することができる。また通常の硬化始発時間は  $6\sim 8$  時間であるが、特殊添加剤を混入することにより  $3\sim 24$  時間の範囲に上げることができる。さらに、SG をそのまま供給し安定液として掘削するが、掘削用の安定液をペントナイト泥水やポリマー泥水とし、掘削完了後 SG と置換えることもできる。後者を置換工法、前者を非置換工法と称している。

## ▶特長

- ① 強力な油圧式掘削機など各種専用機械と高性能な SG で軟弱地盤から岩盤まで施工することができる。
- ② 掘削土と SG が完全に置換わるため攪拌の不確かさがなく、SG の均一な壁体ができ、強度のバラツキが小さい。
- ③ 山留壁としては敷地境界または隣接する障害物に

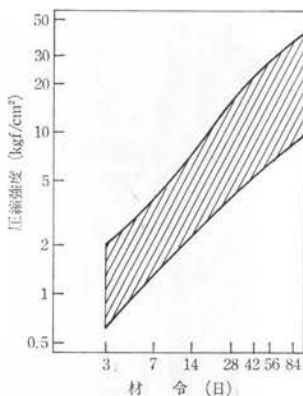


図-1 圧縮強度の経時変化

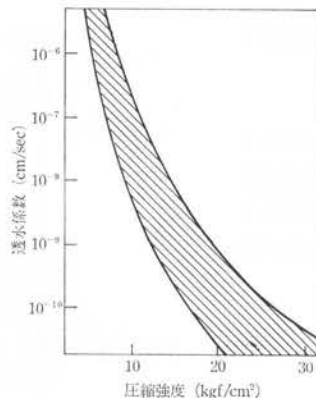


図-2 圧縮強度と透水係数

近接して施工できるので、敷地の有効利用が図られる。

④ すでに固化した壁の端部を削りとりながら隣接する穴を掘削するので、相互の壁は一体化し、継目からの漏水がない。

⑤ SG の固化体は高い不透水性 (透水係数  $10^{-6}\text{ cm/sec}$ ) を有し、止水性の高い壁体を構成する。

⑥ 安定液がそのまま固化するため安定液の処理や廃棄が不要で、公害問題がない。

⑦ 必要以上の強度を出さないため一般の掘削機で掘削することができる。

## ▶用途

- 仮設山留壁……SG の中に H 鋼、シートパイル、PC 板など応力材を建込む。
- 本体壁……SG の中に PC 板を挿入することにより長期土水圧負担の地下外壁、耐震壁として利用することができる。「PB」という。
- 遮水壁……山留兼用の遮水壁あるいは地下ダム、貯水池などの漏水防止壁として利用する。
- 地盤改良……軟弱地盤などの地盤改良や他工法の補助工法として利用する。
- 充填材……固化前の SG は流動性があるため狭い空洞やすき間に流し込むことができる。
- 埋戻し材……杭上部の埋戻し材や地盤改良材として利用する。

その他補助工法として多方面にわたる用途がある。

## ▶実績

- SG-H 工法 (SG の中に H 鋼を建込む) ……20 件以上
- PC 板を挿入するもの ……10 件以上
- その他、遮水壁、地盤改良など ……50 件以上  
多数施工例あり

## ▶参考資料

- SG-H 工法: 「南麻布ビル新築工事における自硬性安定液工法の山留め工事例」 “基礎工” (1984 年 4 月)
- PB: 「現場製作の PC 板を用いた地下耐震壁工事」 “施工” (1984 年 8 月)

## ▶工業所有権

特許、実用新案申請中

## ▶問合せ先

(株)大林組東京本社技術本部技術管理部  
〒101 東京都千代田区神田駿河台 3-4  
龍名館ビル  
電話 東京 (03) 257-6009

# 新工法紹介 調査部会

02-13	BHW 工法	西松建設
-------	--------	------

## ▶概要

BHW 工法は、掘削精度と連続性のよい地中壁を築造することを目標に、従来の BH 工法を改良して開発されたものである。BH 工法を改良した壁 (Wall) 工法ということで BHW 工法と称している。

BH 工法で地中連続杭を築造する場合、地中深部での掘削精度が落ち、連続性において弱点があった。BHW 工法では、掘削機本体はそのままにしてビットだけを上下2段、段違いの2軸ビットとしている。2軸ビットのギャボックスにガイド車輪を取付け、このガイド車輪が2軸に先行掘削した孔に挿入したH鋼に沿わせてビットを誘導する仕組みである。掘削終了後は掘削したエレメントを適宜分割して泥水固化する。固化方法は、泥水を汲み上げて地上で固化材を混合し孔底へ戻す、汲み上げ混合方式である。

## ▶特長

- ① 掘削機本体が比較的小型で付属設備がコンパクトなので狭い個所、作業高さに制限のある個所でも施工可能である。
- ② 2軸ビットでオーバラップさせながら掘削し、泥水固化するので完全に連続した地中連続杭が得られる。
- ③ ガイド装置を備えているので、従来の BH 工法に比べて格段に掘削精度が向上する。
- ④ 泥水固化方法には特殊な設備を必要としない汲み上げ混合方式を採用した。固化剤、添加剤とも普通ポルトランドセメント、ポズリス等一般的なものでのよい。
- ⑤ ガイド杭は継杭でもよい。
- ⑥ 以上の理由で施工費が安価である。
- ⑦ 泥水の循環方法は施工の都合で正循環・逆循環方式のどちらでも選択できる。

## ▶用途

BHW 工法は立坑の土留壁、仮支持杭をはじめとする各種仮設構造物に利用できる。特に掘削機の高さが低く設備がコンパクトなので、作業高さに制限のある所および狭隘な施工個所での工事に真価を発揮する。土質は粘土層、砂層の掘削に適している。

## ▶実績

- 摂津市公共下水道千里丘東排水区管渠布設工事 (昭58)  $\phi 500 \times 13.5 \text{m} \times 93 \text{本}$
- 実験工事: 千葉県船橋市  $\phi 500 \times 14.0 \text{m} \times 11 \text{本}$

## ▶参考資料

- 西松建設技報 (1984 年 Vol. 7) 「BHW 工法における泥水固化方法の検討」
- 第 19 回土質工学研究発表会 (1984 年 6 月) 「BH 工法を用いた泥水固化と泥水の特性」
- 西松建設の建設技術 (パンフレット)
- 西松建設の Patent 工法 (パンフレット)

## ▶工業所有権

- Hウォール工法 (出願中)
- 誘導杭を移動する地中連続壁掘削方法並びにその装置 (出願中)

## ▶問合せ先

西松建設 (株) 技術研究部土木技術課

〒242 神奈川県大和市下鶴間 2570-4

電話 大和 (0462) 75-1135

(注) ここでは2軸と記したが、3軸にすることも可能である。

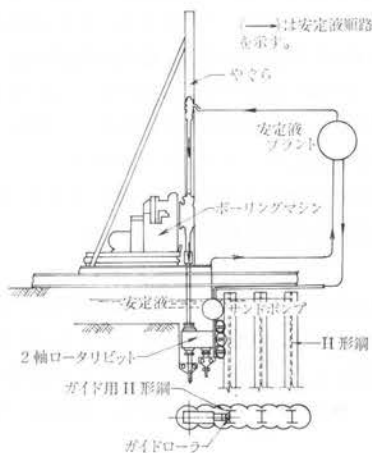


図-1 施工図

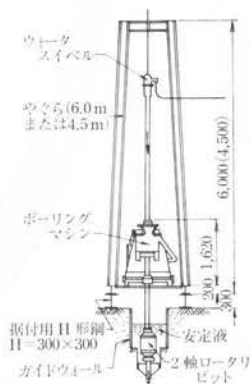


図-2 施工図

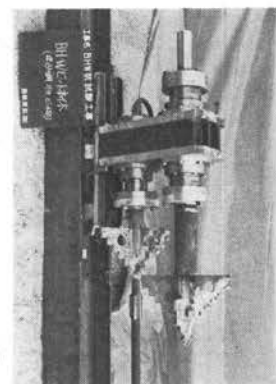


写真-1 2軸ビット

# 新工法紹介 調査部会

02-14	奥村式泥水固化工法 (OMF 工法)	奥村組
-------	-----------------------	-----

## ▶概要

OMF 工法は、泥水掘削した溝内にプレハブ壁材を建込み、溝内の泥水をセメント、ベントナイト、モルタル (CB モルタル) で置換する土留壁施工法である。施工方法を順を追って説明する。

① ガイドウォールの築造……初めにガイドウォールを築造する。このガイドウォールは通常の連続地中壁のものと同じである。

② 掘削……ガイドウォール内に安定液を送り込むとともに、クラムバケットにより掘削を行う。通常 1 エレメントの長さは 4~6 m とする。

③ プレハブ壁材の建込み……掘削が完了したら PC 板またはシートパイルなどのプレハブ壁材を建込む。

④ ミキサによる CB モルタルの混練……掘削に用いたベントナイト泥水を回収しながら、これに固化材と砂または掘削土を添加し、ミキサで混練する。

⑤ ポンプによる CB モルタルの圧送、充填……混練した CB モルタルをポンプで圧送し、建込んだ壁材と掘削溝との空げき部に充填する。

## ▶特長

① 施工精度がよい……掘削には通常のベントナイト泥水を用いるため超音波測定器による溝壁測定が可能でプレキャスト壁材建込みも容易となり、高い垂直精度が得られる。

② 均質な固化壁が形成される……掘削溝内の泥水を回収し、固化プラントで固化材および細骨材と混合し、溝内の泥水と置換えるので均質で止水性のよい固化壁が形成される。

③ 低温下の施工が可能である……ポルトランドセメントと細骨材の使用により低温下でも早期に所要の強度

が得られる。

④ 経済的に施工ができる……安定液の循環使用、容易な品質管理、自動化プラントなどにより経済的に泥水固化壁が施工できる。

## ▶用途

OMF 工法は仮設土留壁として用いられているが、その他の用途として、ダムの遮水壁、地盤改良などへの用途もある。

## ▶実績

- ・高速電車北 19 条地区一般部構築工事 (札幌市交通局) : 壁厚 60 cm, 深さ 18.0~21.5 m, 壁面積 19,016 m<sup>2</sup> (昭和 58 年 12 月~59 年 7 月)

## ▶参考資料

- ・「止水性土留め壁工法に関する一実験」第 16 回土質工学研究発表会 (昭和 55 年 5 月)
- ・「セメント・ベントナイト・モルタル充てん式土留め壁の固化強度実験」“土と基礎” (昭和 57 年 4 月)
- ・「札幌地下鉄での CB モルタル充填式土止め壁」“基礎工” (昭和 59 年 4 月)

## ▶工業所有権

特許第 869482 号

## ▶問合せ先

(株)奥村組技術研究所

〒559 大阪市住之江区浜口西 3-5-8

電話 大阪 (06) 678-1771



写真-1 札幌地下鉄での冬期施工

①ガイドウォール ②泥水掘削 ③H鋼・PC板建込み ④CBモルタル混練充填

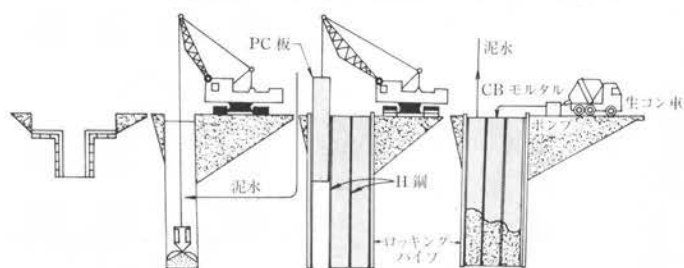


図-1 施工図

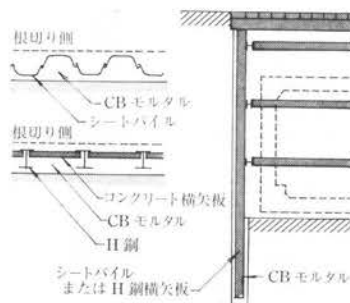


図-2

# 新工法紹介 調査部会

02-15	PIPL 工法	清水建設
-------	---------	------

## ▶概 要

PIPL 工法は、昭和 36 年にアメリカのプレバクト社から導入された PIP 杭工法、その延長にあつて鉛直性、止水性の機能を持たせた PIPW 工法の更なる改良工法である。PIP 杭工法は無振動無騒音の場所打ち杭として基礎杭 (SPIIP 杭工法)、山留杭 (PIPD 工法、PIPW 工法) として数多くの実績を残し、いまなお小口径の置換工法としてその利用形態もいろいろ広がっている。

山留における止水効果は地下水位、地層 (層厚、構成) などにより影響を受け、任意にその止水効果を調節することは困難であった。PIPL 工法は材料の配合、杭ピッチを自在に変化させることが可能であると同時に、置換工法であるため現地盤に杭強度が左右されることなく、バラツキの少ない均一な杭が造成可能であり、完璧な止水が得られる。

## ▶特 長

- ① 無振動・低騒音工法なので市街地の工事でも近隣に迷惑をかけないで施工できる。
- ② 壁体の一部を削って山留架設を行うため土地を有効に活用できる。
- ③ 杭間をラップ施工する際、ブレードで先行杭を切削し、ほぞ部を形成するため完璧な止水性が得られる。
- ④ 止水が完璧なため砂の流出などによる近隣地盤の沈下を防止できる。
- ⑤ 岩以外の通常考えられるあらゆる地盤に適応でき

る。特に砂層および砂れき層の地盤で止水性が要求されるところには威力を発揮する。

⑥ 高炉水砕スラグを使用した貧調合モルタルと土との置換式モルタル杭である。そのためソイルモルタル杭のような強度のバラツキがなく、均一な杭が造られる。

⑦ 耐力材に使用する H 形鋼あるいは I 形鋼の挿入には挿入調整治具を使用するため鉛直度は 1/500 以内が 70%、1/300 以内が 90% 期待できる。

⑧ オーガを継ぎ足してさく孔できるため、地上 5m 以上の空間があれば狭い場所での施工もできる。支保工や型枠も容易に取付けられる。

## ▶実 績

- 第一生命「博多第一生命ビル新築工事」φ550×15.0 m×328 本
  - 信越郵政局「柏崎郵便局庁舎新築工事」φ550×12.0 ~16.0 m×443 本
  - 日立製作所「日立製作所ソフトウェア工場第 2 設計棟新築工事」φ550×13.0 m×620 本
  - 日本国有鉄道東京第 3 工事局「東北幹、通、赤羽台 13.6 km 付近 T 工事」φ550×13.0~18.0 m×254 本
- そのほか、多数の実績あり

## ▶参考資料

- 「PIPL 工法」“シミズテクニカルレポート”
- 「市街地急傾斜地での施工例」“施工”(1983 年 7 月)

## ▶工業所有権

柱列止水壁の構築工法および装置・特開昭 59-34325

## ▶実施権者

清水建設

## ▶問合せ先

清水建設 (株) 土木本部基礎工事部

〒272-01 千葉県市川市塩浜 3-17-4

電話 市川 (0473) 97-1311

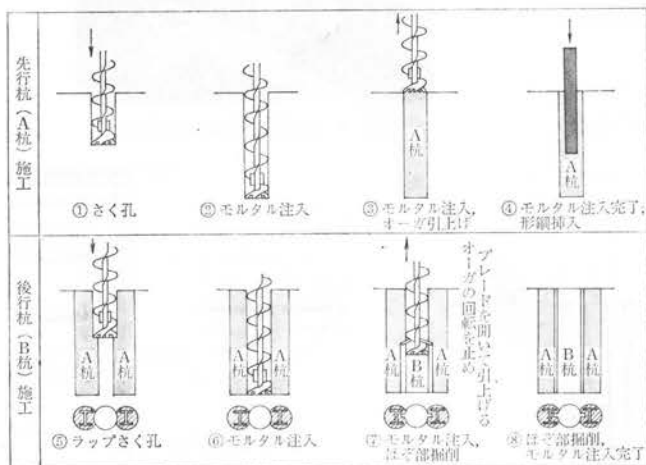


図-1 施工順序図

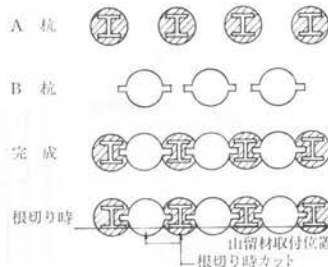


図-2 施工方法

# 新工法紹介 調査部会

02-17	多軸ソイルセメント 柱列工法	竹中工務店
-------	-------------------	-------

## ▶概要

多軸ソイルセメント柱列工法は、4または5本のオーガロッドで4~5本のソイルセメントパイルを同時に造成する工法である。施工手順としては単軸のソイルセメント柱列工法と変わらないが、単軸の問題点であった①工期が長い、②コスト高である、③杭精度が悪く止水性が完全でない等を解決するために開発した多軸ソイルオーガマシンを採用する。本マシンには次のような工夫がなされている。

① 壁厚に応じてロッド軸間を450~600mmまで5段階に切替えることができる。

② マシン前面と軸芯間の寸法が240mmと極端に小さい(従来の1軸マシンは550mm)。

③ 4軸マシンの場合、駆動部は2軸1モータ方式を採用しており、分割により2台の2軸ソイルオーガマシンとして使用できる。

## ▶特長

① 従来のソイルセメント柱列工法に比べ4~5本のソイルパイルを同時に施工できるため、工期が約50%に短縮できる。

② 工期が短縮されるためコストも大幅にダウン(約15%)できる。

③ マシンの軸間距離を変えることができるため壁厚に応じた杭径、杭ピッチを自由に調整できる。

④ マシンの前面と軸芯間寸法が小さいため近接障害物がある場合でも敷地境界ぎりぎりの施工ができる。

⑤ 各々の軸間は攪拌羽根のオーバーラップにより連続性が確保されるので止水性が大幅に向上する。

⑥ 掘削状況を管理できる計測管理装置が設置されており、施工精度および安全性が確保される。

## ▶用途

本工法は現地盤の土壌とセメントミルクを攪拌・混合してソイルセメントの柱列連続壁を構築する工法で、山留・止水壁として各種の工事に適用される。そのほか、軟弱地盤の地盤改良工事としての適用例もある。

## ▶実績 (施工壁面積 3,000m<sup>2</sup>以上)

- 三洋電機「三洋電機東京支社新築工事」(昭54) 深さ18m, 厚さ500mm, 壁面積3,094m<sup>2</sup>
- 小田急電鉄「小田急本厚木駅ビル新築工事」(昭55) 深さ8.5~12m, 厚さ530mm, 壁面積3,563m<sup>2</sup>
- 郵政省「福岡中央郵便局庁舎新築工事」(昭55) 深さ14.5~15m, 厚さ530mm, 壁面積4,069m<sup>2</sup>
- 東京貿易会館「大手センタービル新築工事」(昭56) 深さ15.8~21.5m, 厚さ700~720mm, 壁面積5,309m<sup>2</sup>
- 守口市「守口市街地再開発工事」(昭58) 深さ17m, 厚さ530~580mm, 壁面積5,684m<sup>2</sup>
- 建設省「京都国立近代美術館新築工事」(昭59) 深さ23.5m, 厚さ550mm, 壁面積5,757m<sup>2</sup>
- 住友生命保険「住友生命OBP計画」(昭59) 深さ18.5~23.5m, 厚さ550mm, 壁面積10,733.6m<sup>2</sup>

## ▶参考資料

- 「4軸ソイルオーガー工法の開発」『施工』(54年7月)
- 「新機種を追求する、4軸ソイルオーガー工法」『建設機械』(55年5月)
- 「TSP(竹中式柱列地下壁構築)工法」『基礎工』(59年11月)

## ▶工業所有権

登録特許 No. 1095767 登録実案 No. 1466498

## ▶実施許諾

三和機材

## ▶問合せ先

(株)竹中工務店生産本部

〒104 東京都中央区銀座 8-21-1

電話 東京 (03) 542-7100

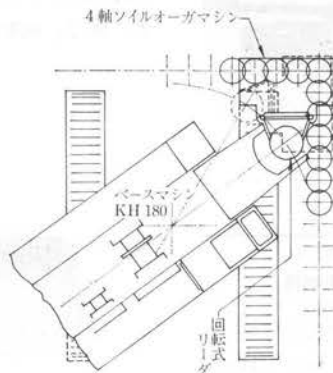


図-1 コーナー部の施工



写真-1 施工機

# 新機種ニュース

調査部会

## ▶掘削機械

84-02-24	三菱重工業 油圧ショベル MS 180 LC-8, MS 240 LC-8	'84.11 応用製品
----------	---	----------------

戻回りの大型・強化化による安定性、低接地圧化を生かした新製品である。1ランク上のバケットでも安定性を保ち、軟弱地でもすぐれた走破性が発揮できる。また、直噴ターボエンジンの搭載、独自のスーパー合流回路 HPC システム、ネガティブ流量制御などの採用で高作業性と低燃費化を実現し、旋回ショックレス回路、広幅大型キャブ、安全モニタ、低騒音化など運転操作性、居住性の向上も図っている。

表-1 MS 180 LC ほかの主な仕様

	MS 180 LC-8	MS 240 LC-8
バケット容量	0.7(0.6~1.0)m <sup>3</sup>	0.9(0.8~1.3)m <sup>3</sup>
全装備重量	19.1 t	23.0 t
定格出力	120 PS/1,900 rpm	150 PS/2,200 rpm
最大掘削深さ	6,550 mm	6,710 mm
最大掘削半径	9,830 mm	10,180 mm
クローラ全長	4,360 mm	4,530 mm
クローラ全幅	2,930 mm	3,180 mm
走行速度	3.8 km/hr	3.4 km/hr
最大掘削力	10.7 t	13 t
接地圧	0.41 kg/cm <sup>2</sup>	0.47 kg/cm <sup>2</sup>



写真-1 三菱 MS 240 LC-8 パワーショベル

85-02-01	日立建機 油圧ショベル UH 055-7	'85.1 新機種
----------	-------------------------	--------------

小型機並みの汎用性と中型機並みの掘削能力をもち、幅広い作業への対応を図った中間機種で、同社 UH 7 型シリーズの新鋭機である。11 t ダンプに積込める作業寸



写真-2 日立 UH 055-7 油圧ショベル

表-2 UH 055-7 の主な仕様

バケット容量	標準 0.55 m <sup>3</sup> (0.45~0.7 m <sup>3</sup> )	クローラ全長	3,640 mm
全装備重量	14.5 t	クローラ全幅	2,600 mm
定格出力	93 PS/2,250 rpm	走行速度	3.8 km/hr
最大掘削深さ	6,050 mm	登坂能力	70%
最大掘削半径	8,900 mm	最大掘削力	8.6 t

法をもちながら、前方旋回半径は 3.3 m と小さく、新油圧システム OHS により複合作用性、速いフロント速度、円滑な旋回性、大きい掘削力、省エネ性などにすぐれる。また国際規格の広幅キャブ、ペダル付き走行レバー、安全モニタを装備し、ピンシール入りリンク等で耐久度もよい。

## ▶積込機械

85-03-01	小松製作所 車輪式トラクタショベル WA 200-1	'85.1 新機種
----------	----------------------------------	--------------

昨年 8 月から市場導入を始めた小松オリジナル設計の WA シリーズの第 5 弾である。本機は 7 機種目であり、量販型のクラスとして、ほぼ品揃えが完了した形となる。構造、機能などは WA シリーズの内容を踏襲して



写真-3 小松 WA 200-1 ホイールローダ

## 新機種ニュース

表-3 WA 200 の主な仕様

バケット容量	1.7 m <sup>3</sup>	最大掘起し力	10.65 t
常用荷重	2,720 kg	軸 距	2,900 mm
運転整備重量	9,655 kg	輪 距	1,930 mm
定格出力	110 PS/2,400 rpm	最大けん引力	9.4 t
ダンピング クリアランス	2,800 mm	登 坂 能 力	25°
ダンピング グリー	1,025 mm	タイヤサイズ	17.5-25-12 PR

いるが、特にスチール製キャブやエアコンの標準装備、フィンガータッチの変速操作、車体各部の状況をひと目でチェックできる液晶モニタの採用など、居住性、操作性は高級乗用車並みの運転感覚としている。

### ▶運搬機械

84-04-17	三菱自動車工業 ダンプトラック P-FV 418 JD ほか	'84.11 新機種
----------	--------------------------------------	---------------

ふそう大型トラック“ザ・グレード”シリーズの新ダンプ車である。インタークーラ付ターボ(418 シリ-



写真-4 三菱ふそうザ・グレード  
FV 416 ダンプトラック

表-4 P-FV 418 JD ほかの主な仕様

	P-FV 418 JD (S2)	P-FV 416 JD
最大積載量	11.0 [10.75] t	10.75 [10.5] t
車両重量	8.65 [8.84] t	8.9 [9.09] t
定格出力	300 PS/2,200 rpm	335 PS/2,200 rpm
全長×全幅	7,555×2,480 mm	7,605×2,480 mm
荷台寸法	5,100×2,300 [2,200] mm	5,100×2,300 [2,200] mm
登坂能力 (tanθ)	0.46	0.51
最小回転半径	6.9 m	6.9 m
タイヤサイズ	10.00-20-14 PR	10.00-20-14 PR

(注) 仕様は一方開き荷台とし、[ ]内に三方開き荷台とした場合を示す。

ズ)、V 8 無過給(416 シリーズ)など新エンジンに加え、空気抵抗の少ないエアロダイナミックキャブ採用の新スタイルを付加し、一層の低燃費走行を実現している。また、合せガラスの採用、広い視界、フルフローティングキャブなどで運転居住性を高めているほか、ブレーキエアドライヤを標準装備して長寿命化を図っている。

### ▶基礎工専用機械

84-06-04	三菱重工業 (武江建設興業共同製作) 油圧ハンマ MGT-20	'84.10 新機種
----------	---------------------------------------	---------------

海上建設工事に多い斜杭基礎を対象に開発された最大20°傾斜打ちの可能な大型ハンマである。油圧上昇ラムの自由落下により、ハイドロコンバータピストンを打撃し、コンバータ内の密閉油を介して杭を打撃する方式のため杭の貫入性がよく、杭体の保護、クッション材の耐久性もよい。低騒音低振動で油煙飛散がなく、ラム落下高さの任意設定もでき、ディーゼルハンマ 15~72 型相当の能力が期待できる。

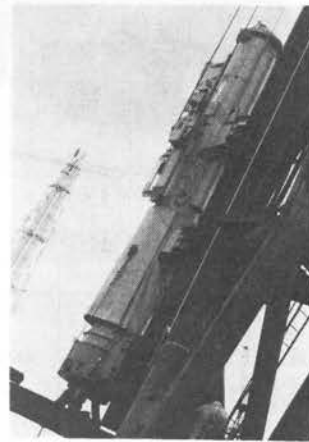


写真-5 三菱 MGT-20 油圧ハンマ

表-5 MGT-20 の主な仕様

ラム重量	10 t	総重量	32 t
ラム落下高さ	0.3~2.0 m	全長	8 m
打撃回数	40~18 回/min	油圧ユニット 出力	132 kW×2
最大打撃 エネルギー	20 t-m		

## 新機種ニュース

85-06-01	丸紅建設機械販売 (古河鋳業製) 公害対策型杭打機 M 10, M8	'85.1 新機種
----------	--	--------------

リード孔をせん孔し小型H鋼を建込むミニ油圧式土留杭打機である。特殊ビットによるせん孔はガレキ層、砂地、軟岩層、アスファルト舗装面など土質を選ばず、無振動で 100~150 H の杭施工ができ、コンパクトなクローラ機のため狭い場所や隣接家屋ギリギリの作業も容易にできる。



写真—6 古河 M10 ドリルパイラ

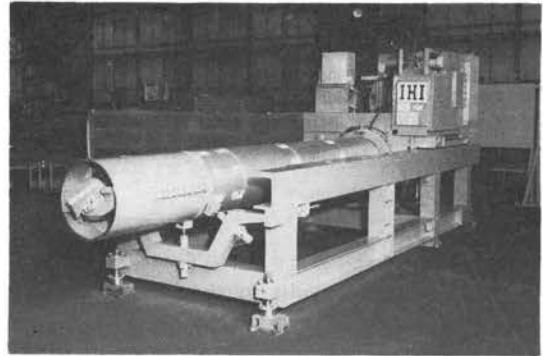
表—6 M10ほかの主な仕様

	M 10	M 8
せん孔径	100~190 mm	100~190 mm
全装備重量	9.7 t	7.3 t
定格出力	105 PS/2,200 rpm	62 PS/2,200 rpm
油圧ドリル打撃力	25 kg-m	20 kg-m
同 回転力	100 kg-m	90 kg-m
ガイドシェルフィード長	6.6 m	5.6 m
同 引抜力	5 t	4.6 t
走行速度	3.5 km/hr	4.1 km/hr
全長 × 全幅	6 × 2.3 m	4.8 × 2.25 m

### ▶せん孔機械およびトンネル掘進機

84-07-12	石川島播磨重工業 小口径管推進機 BMH 1150	'84.10 モデルチェンジ
----------	------------------------------	-------------------

下水道ヒューム管の地下埋設工事専用機として新たに方向修正機能を付け、全体を 4.8 × 2.4 m の発達立坑



写真—7 石川島 BMH 1150 小口径管掘進機

表—7 BMH 1150 の主な仕様

適用管径	ヒューム管 250~600φ 鋼管 350 A~700 A	本体寸法 最大推力	4,625 × 1,500 × 1,900 mm 150 t
重量	5,200 kg (トラック レー尔含む)	定格トルク	1 t-m (最大 2.4 t-m)
電動機	オーガ用 22 kW 油圧駆動用 7.5 kW	推進速度 推進ストローク	20/100 cm/min 600 mm

ですむコンパクトにするなどの改良を加えた新型機である。軟弱地盤から硬い土質まで適用範囲が広く、特にカッタのれき破砕能力が大きい。また、カッタヘッドを変えるだけで広い範囲の管径の施工ができる。方向修正も確実で、上下 ±20 mm、左右 ±40 mm の施工精度が得られ、排土はバケット方式で、施工能率がよい。

84-07-13	小松製作所 シールド掘進機 TM 194 WA	'84.11 新機種
----------	----------------------------	---------------

最小曲率半径 15 m までの超急曲線のカーブ施工を可能にした泥水シールド機である。技術的に極めて困難とされていた本体の前・中・後 3 分割による 3 折アーティキュレートの開発によりそれを可能としたもので、中シールド内周部に固定された前・後部屈折用ジャッキ各 6 本の伸縮により左右、上下にシールドを曲折することができる。最近の市街地での需要増大に活躍が期待される

表—8 TM 194 WA の主な仕様

掘削径 × 全長	φ1.94 × 4.59 m
シールドジャッキ推力	300 t (6 × 50 t)
カッタヘッド	電動機: 5.5 kW × 4 台 トルク: 11 t-m (50 Hz) 回転数: 1.7 rpm (50 Hz)
最大アーティキュレート角	前部 4°, 後部 3°
アーティキュレートジャッキ (内径 × ロッド径 × ストローク)	前シールド (6 本): 150 × 85 × 115 mm 後シールド (6 本): 115 × 55 × 85 mm
油圧源電動機	7.5 kW



## 新機種ニュース

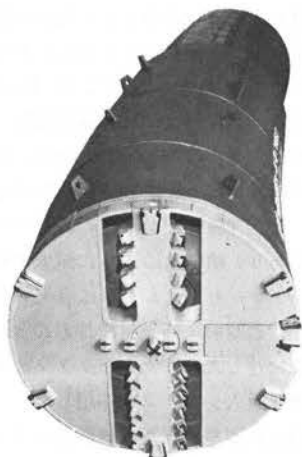


写真-8 小松 TM194WA 3折シールド掘進機

もので、課題である自動方向制御への大きなステップになるとみられる。

### ▶締固め機械

84-09-09	川崎重工業 振動ローラ KVR 4T (S)	'84.11 新機種
----------	---------------------------	---------------

既販の舗装用ローラシリーズに新たに加えられた 4t 級のコンパインドと鉄輪のペア開発である。起振力を強

表-9 KVR 4T [S] の主な仕様

総重量	4.05 [4.2] t	駆動 (振動) 方式	前輪 (前輪)
自重	3.83 [3.98] t	走行速度	7/14 km/hr
定格出力	27 PS/2,500 rpm	登坂能力	20°
締固め幅	1,350 mm	最小回転半径	4.8 [4.6] m
起振力	強 4.1/弱 1.1 t	ローラ寸法	前 950φ×1,350 mm 後 7.50-16-6 PR×4 [800φ×520 mm]
振動数	3,000 vpm		
全長×全幅	3,235×1,440 mm		

(注) KVR 4T (後輪タイヤ) と KVR 4S (両輪鉄輪) の仕様値が異なる場合は 4T の値を示し、[ ] 内に 4S の値を示す。

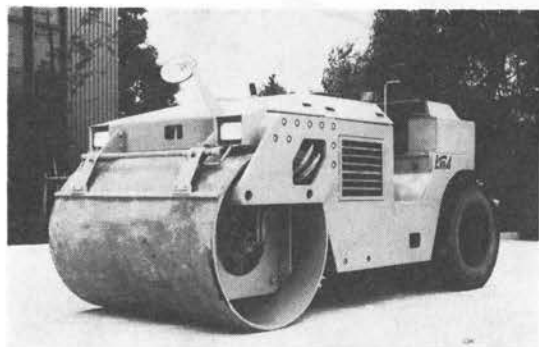


写真-9 川崎 KVR 4T 振動ローラ

弱 2 段階にレバー操作で変えられ、路床から表層まで各種の条件に応じた締固めができるほか、低重心で安定性よく斜面や路側一杯の作業もできる。全油圧駆動のため発進停止もスムーズで、走行起振レバー連動機構採用、緊急足動ブレーキ装備、75 dB (A) の低騒音設計など各種の配慮も織り込んでいる。

### ▶原動機ほか

84-16-07	デンヨー エンジン発電機 DCA-380 SSA-K ほか	'84.11 新機種
----------	-------------------------------------	---------------

防音型シリーズの充実を図った新型 2 機種である。750 SSA-M は大型機のわりにコンパクトなデザインで 11 t 車で運搬でき、70 dB (A) と低騒音化も図られている。また、380 SSA-K は燃焼効率のよい新型直噴エンジンの採用で約 12% の省燃費を実現している。両機ともエンジンにフィルタなどのパーツを装備することで、軽油はもちろんのこと、A 重油の使用も可能としている。

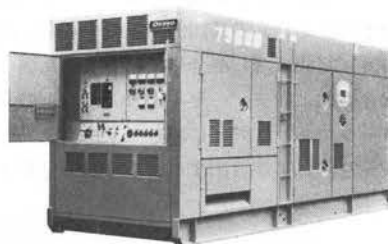


写真-10 デンヨー DCA-750 SSA-M 発電機

表-10 DCA-750 SSA-M ほかの主な仕様

	DCA-380 SSA-K	DCA-750 SSA-M
周波数	50/60 Hz 兼用	50/60 Hz 兼用
出力	330/380 kVA	650/750 kVA
電圧	200/400 V, 220/440 V	200/400 V, 220/440 V
電流	953/476 A, 997/499 A	1,876/938 A, 1,968/984 A
エンジン出力	395 PS/1,500 rpm 451 PS/1,800 rpm	810 PS/1,500 rpm 900 PS/1,800 rpm
寸法	4.4×1.44×2.1 m	5.5×1.95×2.5 m
重量	5.8 t	11.0 t

# 文献調査

文献調査委員会

## 水素エンジンによる 地中の排ガス問題の解消

Hydrogen Could Eliminate  
Underground Exhaust Hazards

Mining Engineering  
July 1984

近年、排ガスの地下労働者への悪影響が問題視され始めているが、US Bureau of Mines と Eimco Mining Machinery International は地下工事用機械に搭載するためのディーゼルエンジンに替わるクリーンで実用的かつ安全な水素エンジンの共同開発に着手した。水素エンジンの排ガス組成は薄い混合気を燃焼させた場合、酸素、窒素、水蒸気およびディーゼルの 10% 以下の NOx のみとクリーンであり、貯蔵に関しても水素を高圧冷却により吸収、加熱により放出するという性質を有する特殊

合金粉を利用して水素化合物として安全に貯蔵できる。反面、水素エンジンの運転コストはポンド当りの熱エネルギーベースでディーゼルエンジンの 5~6 倍もするが、これは主として 1 ポンドの水素貯蔵に 100 ポンドの合金を必要とすることに起因している。現在開発中のプロトタイプ運搬車は、95 l の軽油タンクを体積 4 倍、熱容量 1/3、水素貯蔵容量 8 kg の燃料システムに載せ替えるものであり、積載量は 1/6 に減少する。エンジンは 85 HP のディーゼルエンジンに点火プラグを追加、圧縮比を下げ、過給および吸気冷却方式とした結果、出力は 102 HP に達した。また、バックファイヤ防止のためパラレル燃料吸入システムを採用した。

このほど新たに開発された水素貯蔵システムは、ステンレス製の 14 の水素化合物モジュールから成り、5 kg の水素貯蔵容量を持つものである。主システムは Ni-Al 合金内蔵の 12 個のモジュールで構成されており、他の 2 個のモジュールは Ni-Fe 合金内蔵のコールドスタートシステムとして主システムが暖まるまで使用される。ベンチテストの結果、エンジン熱で水素をリリースするため、ラジエータサイズは従来の 1/3 でよいことが明らかになり、また、燃料補給は水素圧 2.7 MPa、冷却水温 6°C、冷却水量 38 l/min の条件で 15 分以内に完了した。  
(委員：水沼 渉)

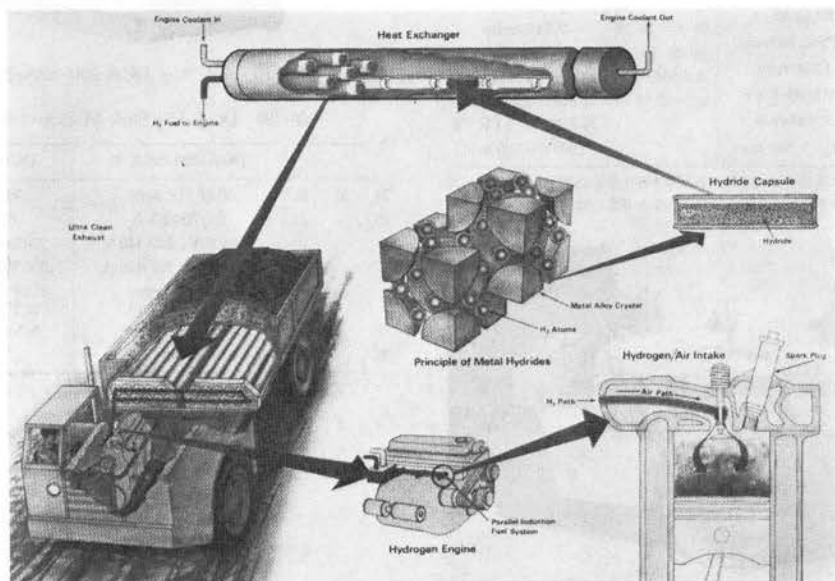


写真-1 水素エンジンシステムの概要

## 文献調査

## 西ドイツでの カーブの圧気押管工法

Germans put bends into  
pressurised pipe jacking

Shani Wallis

Tunnels & Tunnelling  
September 1984

現在西ドイツのハンブルグにおいて、カーブしており、かつ管渠ごとに異なるこう配をもつ下水管工事を圧気押管工法により施工中である。本稿はこの工事概要と使用された機械装置等について紹介している。

### 工事概要

本工事は図-1に示すような立坑13箇所と管渠5本で構成される延長1.2kmの区間を圧気押管工法で掘削するもので、各管渠の設計値については表-1に示す。地質はエレベ川沿い堆積層から成る高水位の軟弱地盤で、ねばりのある粘土層と大きなれきが大量に混じった含水比の高いルーズな砂層とが互層となっている。このため立坑掘削も含めて圧気が必要であり、また、掘削方法を自由に変えられる多機能のシールド機械が要求された。

### 機械装置

#### (1) エアロック

図-2に示すように上下2段に2台のエアロックを設け、上部はCCTV(工業用テレビ)を装備した運転室とし、下部はずり運搬車用とした。下部ロックの扉の開閉と運搬車の運行は自動・遠隔操作が可能であり、また運転室からはCCTVによる監視運転が行えることから圧気室側は無人で掘削できる。

#### (2) 多機能型シールド機械

掘削地山の変化に即座に対応できるよう伸縮型バックホウを装備しており、また、スラリーパイプ輸送も可能

となっている。無圧気掘削時に地山が急激に悪化したとき、あるいは週末の休止時などに図-2の断面図A-Aの窓からコンベヤ、バックホウを引込めてふたをして、地山の安定を図ることも可能である。

#### (3) ずり運搬車搬出システム

1.3m<sup>3</sup>×6台のずり運搬車を小断面内でスムーズに、かつ能率的に入替えるために図-2に示すように上下2段のスペースを利用してずりの積込まれた運搬車を下段に退避させ、上段の空の運搬車を順次送り込む方式を採用した。この装置は内径1.7mから2.7mまで適用可能である。

#### (4) 位置および方向管理システム

この工事では延長の長い900mRのカーブがあり、さらに各立坑から異なったレベルとこう配で掘削しなければならぬため、シールド機械の位置および方向管理が重要となる。そこでコンピュータを利用した英国ZED Instrument社製の掘進制御システム(TG261)を使用した。使用例を図-3に示す。

このシステムは、連続的に測定し、コンピュータで演算処理して算出した実際の位置および向きとトンネル設

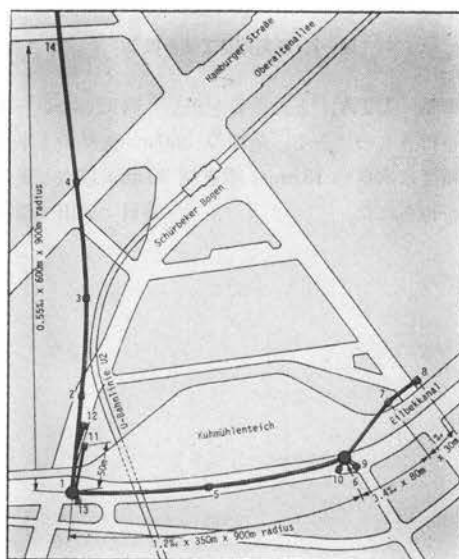


図-1 ハンブルグ市の下水管工事計画

表-1 各管渠の設計仕様一覧

掘削順序	立坑区間	延長	内径(外径)	こう配	カーブ
No. 1	#1→#11	50m	1.6m	4‰	直進
No. 2	#1→#6	350m	2.4m(3.0m)以上	1.2‰	900mR
No. 3	#6→#7	80m	〃	3.4‰	直進
No. 4	#7→#8	30m	〃	1.0‰	〃
No. 5	#1→#15	600m	〃	0.55‰	900mR

# 文献調査

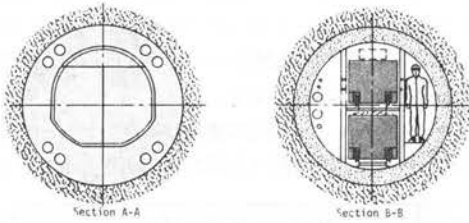
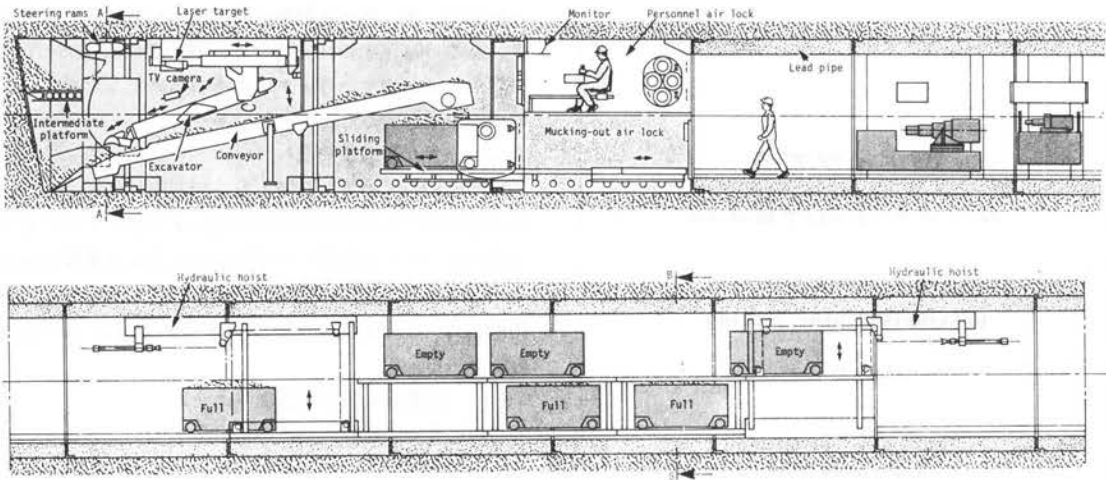


図-2 圧気押管工法の概要

計基準軸 (DTA) との差異を正しく修正しながら掘進制御を行うものである。最初の 350 m 延長の工事での施工精度は水平軸 15 mm, 垂直軸 30 mm 以内と良好な結果が得られた。(委員: 武田 信哉)

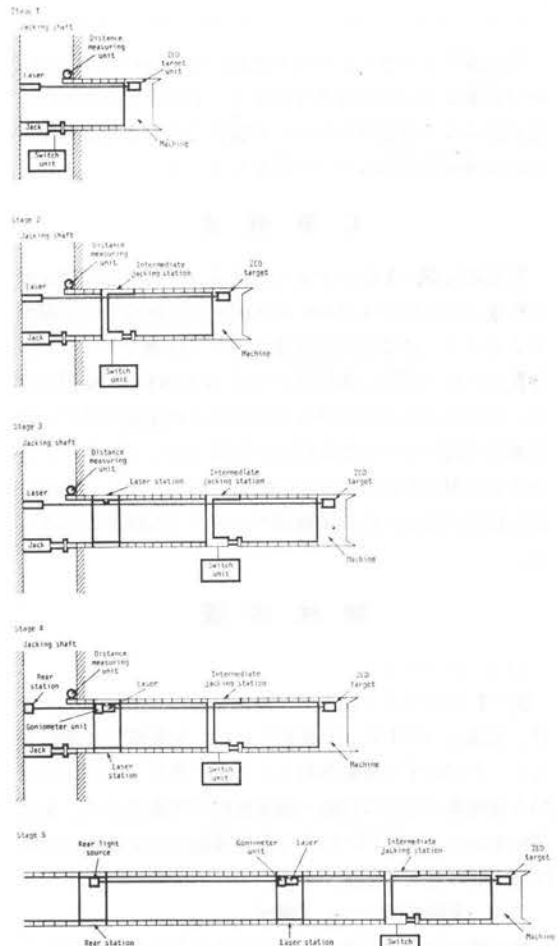


図-3 ZED 社掘進制御システムのシーケンス図

## 文献調査

## 石炭バーナを使った アスファルトプラント

Coal-Fired Dryers  
Heat NAPA's Mid-Year Meeting

Highway & Heavy Construction  
October 1984

NAPA (National Asphalt Pavement Association) の年次中間ミーティングにおいて、ドライヤに石炭バーナを使用したアスファルトプラントに関する報告がユーザ4社からなされた。

現在、米国で石炭バーナを使用したアスファルトプラントは、パッチタイプとドラムミキシングタイプの両方合わせて少なくとも7基が稼働中であり、近い将来さらに増えることが予想されている。石炭バーナには、石炭を粉末にしてバーナに送り LP ガスとともに燃焼させる方式と、石炭をスラリー状にしてバーナに送り燃焼させる方式とがある。

ユーザ4社は共通して石炭バーナは静かで経済的であると報告している。一方、問題点として硫黄の発生が指摘されたが、骨材に石灰石あるいは石灰石の粉を混入することにより硫黄を吸収することができることも報告されている。  
(委員：岸 幸雄)

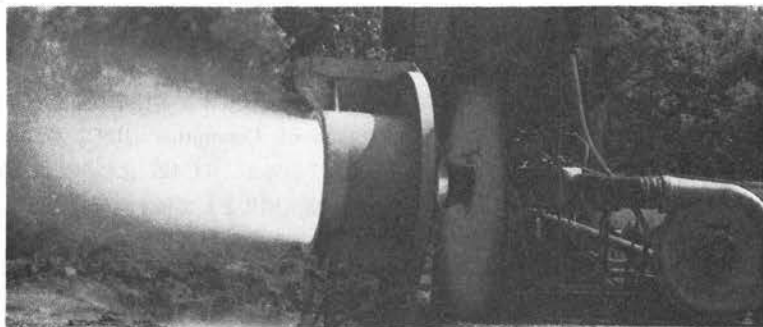


写真-1 短い炎が石炭バーナの特徴である

### 社団法人 日本建設機械化協会発行図書

(105) 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内 電話 東京 (03) 433-1501

建設機械整備ハンドブック(管理編)	B 5判 326頁 *頒価 4,000円 円 400円
建設機械整備ハンドブック(基礎技術編)	B 5判 474頁 *頒価 8,000円 円 500円
建設機械整備ハンドブック(油圧機器整備編)	B 5判 230頁 *頒価 6,000円 円 400円
建設機械整備ハンドブック(エンジン整備編)	B 5判 180頁 *頒価 6,200円 円 400円

(注) \* 印は会員割引あり

# ISO規格紹介

## ISO 部会

### 土工機械に関する ISO 標準規格 (1)

#### ISO/TC 127 における活動状況

当協会の ISO 部会の部会報告として、ISO/TC 127 (土工機械) において審議、制定された ISO 規格の紹介を中心に、最近の活動状況について述べる。

ISO 規格の紹介については、すでに本誌で昭和 52 年 11 月号より昭和 55 年 7 月号にわたりそれまでに制定あるいは審議中の主な規格について述べられているが、その後、新しく制定あるいは改正された規格も増加しているので、これらの規格を整理して掲載して行くつもりである。

現在、我が国では多くの建設機械の輸出、輸入が行われ、ISO 規格が適用される機会も次第に多くなっているため、その重要性もさらに増加するものと思われる。今後建設機械もますます国際化への移行が進むものと考えられるが、本誌が少しでも関係各位のお役に立てば誠に幸いである。

#### 1. ISO/TC 127 の概況

ISO は International Organization for Standardization (国際標準化機構) の略称で、1947 年に設立され、中央事務局がスイスのジュネーブにあり、1984 年 1 月現在で 74 カ国が正会員として加盟している。

ISO/TC 127 は、土工機械を取扱う専門委員会 (Technical Committee: TC) で、1969 年 9 月に米国で設立会議が持たれた。今年で 16 年目を迎えたが、その間に制定された ISO 規格も 40 数件に及んでいる。

TC 127 には次の四つの分科委員会 (Sub Committee: SC) が設けられ、それぞれの分野で具体的な ISO 規格の原案作成、審議等を実施している。

① ISO/TC 127.....(幹事国:

アメリカ)

- ② ISO/TC 127/SC 1.....性能試験方法 (幹事国: イギリス)
- ③ ISO/TC 127/SC 2.....安全上の必要条件及び居住性 (幹事国: アメリカ)
- ④ ISO/TC 127/SC 3.....運転及び整備 (幹事国: 日本)
- ⑤ ISO/TC 127/SC 4.....商業用語、分類及び定格 (幹事国: イタリア)

#### 2. ISO 部会

我が国では日本工業標準調査会 (Japanese Industrial Standards Committee: JISC) が 1952 年に ISO に加入しているが、TC 127 については当協会が JISC から関係審議団体として指定を受け、実質的な作業を行っている。

ISO 部会は、TC 127 設立会議の後 1969 年 11 月に当協会に設立され、運営連絡会および ISO/TC 127 の四

表-1 TC 127 関係国際会議開催状況

開催時期		開催場所	TC 127 国際会議				
年	月/日		総会	SC 1	SC 2	SC 3	SC 4
1969年	9/15~19	アメリカ (ニューヨーク)	第1回				
1970年	4/16~17	アメリカ (ベオリア)			第1回		
	5/25~27	フランス (パリ)				準備	第1回
1971年	6/ 1~ 4	フランス (パリ)			第2回	第1回	
	10/11~14	イギリス (ロンドン)	第1回				第2回
1972年	5/16~19	イタリア (ローマ)			第3回	第2回	
1973年	4/16~17	フランス (パリ)			第4回	第3回	第3回
	5/29~6/1	日本 (東京)			第5回	第4回	
1974年	6/ 3~ 7	アメリカ (エアリー)	第2回	第2回			
	11/ 4~ 5	フランス (パリ)			第3回	第6回	第5回
1975年	8/11~15	ソビエト (キエフ)		第3回	第6回	第5回	
1976年	12/ 6~ 7	イタリア (ローマ)					第5回
1977年	5/10~14	西ドイツ (イラーティッセン)	第3回	第4回	第7回	第6回	第6回
1978年	10/23~28	アメリカ (カサグランデ)		第5回	第8回	第7回	第7回
1979年	9/24~29	スウェーデン (サンドバイホルム)	第4回	第6回	第9回	第8回	第8回
1981年	6/ 1~ 6	日本 (東京)	第5回	第7回	第10回	第9回	第9回
1982年	6/16~18	アメリカ (デビューク)				第11回	
1983年	5/30~6/4	イギリス (グレートマルバーン)	第6回	第8回	第12回	第10回	第10回
1985年	10/ 7~12	イタリア (ベローナ)	第7回	第9回	第13回	第11回	第11回

## ISO規格紹介

表-2 ISO/TC 127 (土工機械) 関係規格一覧表

番号	ISO 番号	題名	担当 SC	関係 JIS	関係 JCMAS	“建設の機械化”誌紹介(年月)
1	2860-1983(3)	整備用開口部最小寸法	SC 2		IH-001	52/11
2	2860-1980(3)	乗降・移動用設備	SC 2		IH-002	52/12
3	3164-1979(3)	たわみ限界(DLV)	SC 2	A8910		53/ 5
4	3411-1982(2)	オペレータの体格寸法	SC 2		IH-003	53/ 1
5	3449-1984(3)	落下物保護構造(FOPS)	SC 2		IH-006	53/ 4
6	3450-1975	ブレーキ装置性能基準	SC 2		IH-005	53/ 2
7	3457-1979(2)	防護装置	SC 2		IH-004	53/ 3
8	3471-1980(2)	転倒時保護構造(ROPS)	SC 2	A8910		53/ 6
9	3541-1975	燃料タンク給油口	SC 3		IP-020	54/12
10	4510-1976	整備調整用工具	SC 3		IM-002	54/10
11	4557-1982(3)	ショベル系掘削機の操縦装置	SC 2		IH-010	
12	5004-1981	作業機速度測定法	SC 1			
13	5005-1977	重心位置測定法	SC 1	A8915		55/ 4
14	5353-1978	座席基準点	SC 2		IH-007	54/ 3,4
15	5998-1978	ローダの定格運転荷重	SC 2		IH-008	54/ 2
16	6011-1978	運転用計器	SC 3		(IM-004)	54/ 9
17	6012-1982(2)	点検整備用計器器具	SC 3		(IM-005)	54/11
18	6014-1979	走行速度測定法	SC 1			55/ 5
19	6016-1982	質量測定法	SC 1			
20	6165-1978	基本機種用語	SC 4		IF 001	
21	6302-1979	給排油プラグ	SC 3			54/12
22	6392-1980	ニップル形潤滑フィッティング	SC 3			
23	6405-1982	操縦装置その他の識別記号	SC 3		(IG-001)	55/ 1
24	6483-1980	ダンプ荷台(定格容量)	SC 1			55/ 7
25	6484-1980	エレベーター用スクレーパ(定格容量)	SC 1			55/ 7
26	6485-1980	自走式スクレーパ(定格容量)	SC 1			55/ 7
27	6682-1980	操縦装置の位置、快適範囲と到達範囲	SC 2		(IH-012)	54/ 7
28	6683-1981	シートベルト及び取付部	SC 2	A8911		
29	6746/1-1982	寸法と記号と定数その1:機械本体	SC 4			
30	6746/2-1982	寸法と記号と定数その2:作業装置	SC 4			
31	6747-1982	トラクタ用語	SC 4			
32	6749-1984(2)	防錆と保管	SC 3			
33	6750-1984(2)	運転と保守—各種マニュアルの様式と内容の手引	SC 3		(IF-002)	55/ 2
34	7095-1982(2)	履帯式トラクタ及び履帯式トラクタショベルの操縦装置	SC 2		IH-013	
35	7096-1982	運転席に伝達される振動特性	SC 2			
36	7128-1983	主要寸法測定	SC 1			
37	7129-1982	ブルドーザ、グレーダ、スクレーパ用カッチングエッジの主要形状・寸法	SC 3	D6101 D6102 D6103		
38	7130-1981	運転員教育に関する手引き	SC 3			
39	7131-1984	トラクタショベルの用語	SC 4			
40	7132-1984	ダンプトラックの用語	SC 4			
41	7451-1983	油圧ショベルのバケット容量	SC 1			
42	7457-1983	回転半径測定	SC 1			
43	7464-1983	けん引力測定	SC 1			
44	7546-1983	トラクタショベル及び前方積込ショベルバケットの定格容量	SC 1			
45	7852-1983	ブラウボルトの頭部形状・寸法	SC 3			
46	7891-1984	ブルドーザ用エンドビット—ボルト穴の仕様	SC 3			
47	4872-1978	騒音のパワーレベル測定法	(TC 43)		IH-009	53/ 8,9
48	DIS 5010.2	ステアリング性能	SC 2			
49	DIS 8152	整備員の教育	SC 3			
50	DIS 6748	機種別基準単位	SC 4			
51	DIS 7133	自走式スクレーパの用語	SC 4			
52	DIS 7134	モータグレーダの用語	SC 4			
53	DIS 8313	トラクタショベルの作業力と転倒荷重の測定方法	SC 1			
54	DIS 6015/1	油圧ショベルの作業力測定方法	SC 1			

つの分科委員会に対応する第1から第4までの4委員会を設置して活動を続けている。

TC127 関係の国際会議開催状況を表-1に示す。

## 3. ISO/TC 127 関係規格

これまで制定されたISO/TC 127 関係の規格は40数件に及んでいるが、ISO規格案(Draft International Standard: DIS)として登録中のものを含めると50件余となる。

ISO/TC127 関係規格および審議担当SC, 関係JIS, 関係JCMAS (Japan Construction Mechanization Association Standards: 日本建設機械化協会規格)等をまとめると表-2のとおりである。

## 4. ISO 規格の国内規格化

ISO規格の普及の一貫として国内規格化の推進を図るためISO部会で表-3のような提案要領を作成した。この主旨は、制定されたISO規格についてこの提案要領に従ってISO部会長より規格部会長に提言し、ISO部会として積極的にISO規格の国内規格化の推進に協力しようとするものである。

1980年1月にGATT (General Agreement on Tariffs and Trade: 関税と貿易に関する一般協定)加盟国の間で、国際自由貿易の一層の促進を目的としたガット・スタンダード・コード(貿易の技術的障害に関する協定)が成立した。我が国においても同年5月に同協定が発効し、これによりJISと国際規格との整合性の促進が要請され、ISO規格のJIS化への要請がますます強くなってきた。

## ISO規格紹介

終りに、表-4 はこれまで当協会機関誌“建設の機械化”に掲載された ISO および国内規格関係の文献を一覧表として表示したもので、ご利用いただければ幸甚である。

表-3

ISO 規格の国内規格化提案要領		
1. 目的	ISO 規格の国内規格化 (JIS・JCMAS) を推進し、国内規格の国際化を図る。	
2. 適用	ISO/TC 127 関係規格の国内規格化提案は、この要領に依る。	
3. 提案元と提案先	ISO 部会の SC 1~SC 4 委員会の委員長が起案し、ISO 部会長の承認を得て付表-1 の様式により規格部会長へ提案する。	
4. 提案の時期	ISO 規格が制定又は改訂された時に提案する。但し、本要領制定前に制定された ISO 規格の提案はこの限りにあらず。	
5. 提案基準	下記の基準により、該当する提案を行う。	
基準	提案処置	定義
A	JIS 提案	(1) 当該 JIS は制定されていない。
		(2) 当該 JIS は制定されているが、内容的に ISO 規格が妥当である。
		(3) 当該 JIS は制定されているが、内容的に整合性が無く、貿易障壁視される恐れがある。
		(4) 安全規制等に関する内容で、当該 JIS は制定されているが、整合性が無く ISO 規格が国際的に通用が一般化されている。
		(5) JCMAS として制定されているもので、上記(1)~(4)に該当するもの
B	JCMAS 提案	(1) JIS 提案したが不承認されたもの
		(2) 諸般の情勢から JIS 化が当面困難と思われる。
6. 本要領の改廃	本要領の改廃は ISO 部会運営連絡会の協議・決定により行う。	

ISO 規格の国内規格化提案書		
規格部会長 殿	ISO 部会長 _____	
	SC 委員長 _____	
下記 ISO 規格の国内規格 (JIS・JCMAS) 化を提案 (制定・改訂) します。		
1. 提案規格名		
	規 格 名	
提案 JIS (案)		
対応 JIS No.		
2. 提案理由		
3. ISO と現国内規格との整合状態 (改訂提案の場合)		
	ISO No.	現国内規格 No.
不整合内容		
添付資料 (1) 英文 ISO 規格		
(2) 対応する JIS 規格 (改訂の場合のみ)		

表-4 “建設の機械化”誌に掲載された ISO および国内規格の文献一覧表 (1970~1984)

番号	題 名	執 筆 者	発行年月	番号	題 名	執 筆 者	発行年月
1	ISO/TC 127 会議について	山本 房生	45-1	18	運転と整備	森木 泰光	48-3
2	ISO とメンテナンス	〃	45-3	19	“燃料タンク給油口”	佐伯 賢治	〃
3	ISO 部会設立の経緯	ISO 部 会	45-5	20	用 語	杉山 庸夫	〃
4	ISO/TC 127/SC 2 会議報告	本多 忠彦	45-8	21	ISO/TC 127/SC 2, SC 3 会議報告	杉山 勝彦	〃
5	ISO/TC 127/SC 3 & SC 4 会議報告	中野 俊次	45-9	22	標準化と私	山本 房生	〃
6	ISO/TC 127/SC 2 & SC 3 会議報告	大橋 秀夫	46-10	23	建設機械用工具の標準化	整備技術部会 技術委員会	48-7
7	ISO/TC 127/SC 1, SC 4 会議報告	本郷 慎一	47-5	24	ISO/TC 127 東京会議について	東京会議 実行委員会	49-1
8	建設機械の標準化の推進	佐藤淳一郎	48-3	25	ISO/TC 127/SC 2 会議報告	ISO 部会 第2委員会	〃
9	規格、とくに団体規格について	東 秀彦	〃	26	ISO/TC 127/SC 3 会議報告	ISO 部会 第3委員会	49-2
10	建設機械関係工業標準化の現状	宅間 昌輔	〃	27	ISO/TC 127 Airie 会議報告	ISO 部 会	49-10
11	国際標準化機構 (ISO) の紹介	西村 一	〃	28	ISO/TC 127/SC 4 バリ会議報告	ISO 部 会 第4委員会	50-12
12	国際標準化機構 第127 専門委員会 (土工機械) の概要	中野 俊次	〃	29	ISO/TC 127 キエフ会議報告	ISO 部 会	〃
13	建設機械に関する国際規格 (案) 性能試験方法	大橋 秀夫	〃	30	JCMAS 規格制定の紹介	規格部会 規格委員会	52-5
14	“開口部の最小寸法”および“作業の安全のための装備”	伊藤 俊郎	〃	31	ISO/TC 127/SC 4 ローマ会議報告	ISO 部 会	52-9
15	“タイヤ式建設機械のブレーキ性能”	藤本 義二	〃	32	ISO/TC 127 イラーティッセン会議報告	〃	〃
16	“転倒に対する運転員の保護構造物”	〃	〃				
17	“落下物に対する運転員の保護構造物”	〃	〃				

(次頁につづく)



# ISO規格紹介

(表-4 のつづき)

番号	題名	執筆者	発行年月	番号	題名	執筆者	発行年月
33	ISO 規格紹介 (安全性・居住性)-①	ISO 部会	52-11	58	ISO 規格紹介 (運転・整備)-③	ISO 部会	54-10
34	" ( " )-②	"	52-12	59	" ( " )-④	"	54-11
35	" ( " )-③	"	53- 1	60	" ( " )-⑤	"	54-12
36	" ( " )-④	"	53- 2	61	" ( " )-⑥	"	55- 1
37	" ( " )-⑤	"	53- 3	62	" ( " )-⑦	"	55- 2
38	" ( " )-⑥	"	53- 4	63	ISO/TC 127 サンドバイホルム会議報告	"	"
39	ショベル系掘削機の新 JIS 規格	機械技術部 会ショベル 技術(委)	53- 5	64	ISO 規格紹介 (性能試験方法)-①	"	55- 3
40	ISO 規格紹介 (安全性・居住性)-⑦	ISO 部会	"	65	" ( " )-②	"	55- 4
41	" ( " )-⑧	"	53- 6	66	" ( " )-③	"	55- 5
42	" ( " )-⑨	"	53- 7	67	" ( " )-④	"	55- 6
43	" ( " )-⑩-1	"	53- 8	68	" ( " )-⑤	"	55- 7
44	" ( " )-⑩-2	"	53- 9	69	土工機械の整備関係 ISO 規格	内田 一郎	56- 3
45	" ( " )-⑪	"	53-10	70	国際標準化機構 (ISO) の現状	林 俊太	56- 9
46	" ( " )-⑫	"	53-11	71	ISO/TC 127 の活動状況	木田 宜史	"
47	" ( " )-⑬-1	"	53-12	72	ISO/TC 127 東京会議報告	ISO 部会	"
48	" ( " )-⑬-2	"	54- 1	73	貿易と規格(国際規格と国家規格との整合)	東 秀彦	"
49	" ( " )-⑭	"	54- 2	74	ISO への提言—メーカーからの提言	村中 尚雄	"
50	" ( " )-⑮-1	"	54- 3	75	" —整備業からの提言	久保田 栄	"
51	" ( " )-⑮-2	"	54- 4	76	" —ユーザからの提言	二宮 嘉弘	"
52	ISO/TC 127 カサブランデ会議報告	"	"	77	ISO 会議の思い出	三輪 洋二	"
53	ISO 規格紹介 (安全性・居住性)-⑯-1	"	54- 5	78	国際単位系 (SI) の紹介	光石 芳二	"
54	" ( " )-⑯-2	"	54- 6	79	ISO/TC 127/SC 2 デビューク会議報告	東 秀彦	57- 2
55	" ( " )-⑰	"	54- 7	80	ISO/TC 127 グレートマルバーン国際会議報告	瀬田 幸敏	57-11
56	" (運転・整備)-①	"	54- 8	81	ISO と共に 15 年	ISO 部会	58-11
57	" ( " )-②	"	54- 9	82		木多 忠彦	59- 6

—星野 日吉—

## 社団法人 日本建設機械化協会発行図書

(105) 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内 電話 東京 (03) 433-1501

建設機械主要諸元表 (昭和 60 年度版) B 5 判 86 頁 頒価 800 円 千 300 円

建設機械等損料算定表 (昭和 59 年度版) B 5 判 370 頁 頒価 2,000 円 千 400 円

建設機械施工技術検定 テキスト (昭和 59 年度版) B 5 判 400 頁 \*頒価 5,500 円 千 400 円

建設機械と施工法シンポジウム 論文集 (昭和 59 年度版) B 5 判 170 頁 頒価 2,500 円 千 350 円

Construction and Equipment in Japan 1984 A 4 判 88 頁 頒価 3,000 円 千 400 円

会 員 名 簿 (昭和 59 年度版) A 5 判 182 頁 頒価 1,000 円 千 300 円

(注) \* 印は会員割引あり

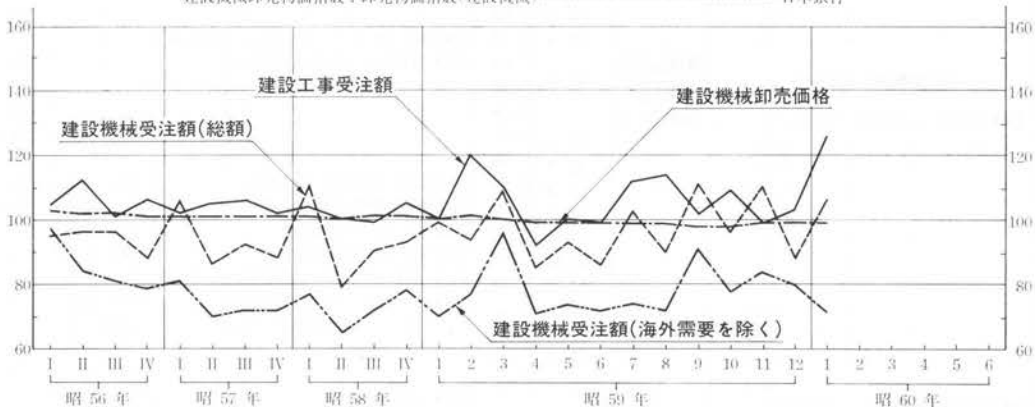
# 統計

調査部会

## 建設工事受注額・建設機械受注額・建設機械卸売価格の推移

指数基準：昭和55年平均=100

建設工事受注額：建設工事受注調査(入調査第1次43社)季節調整済……………建設省  
 建設機械受注額：機械受注実績調査統計(建設機械企業数26)……………経済企画庁  
 建設機械卸売物価指数：卸売物価指数(建設機械)……………日本銀行



建設工事受注(第1次43社分)(受注高)——季節調整済

(単位：億円)

昭和年月	総計	受注者別				工事種別			未消化工事高	施工高
		民間			官公庁	建築	土木			
		計	製造業	非製造業						
56年	96,837	52,875	12,534	40,340	37,180	56,897	39,940	81,849	95,848	
57年	94,098	52,808	10,955	41,853	33,030	55,931	38,167	85,996	94,868	
58年	94,720	53,419	10,045	43,374	32,690	56,723	37,997	92,450	95,011	
59年	96,162	55,451	13,242	42,209	32,436	58,492	37,671	97,991	98,641	
59年1月	7,590	4,360	795	3,497	2,641	4,450	3,230	92,131	7,645	
2月	9,148	4,569	1,117	3,603	2,921	4,987	4,201	92,623	7,746	
3月	8,401	4,730	1,047	3,623	2,891	4,745	3,396	93,456	7,993	
4月	6,989	4,123	922	3,191	2,590	4,303	2,481	94,575	8,484	
5月	7,644	4,644	1,021	3,602	2,485	4,463	3,134	94,600	8,218	
6月	7,560	4,628	1,260	3,349	2,543	4,461	3,130	93,947	8,126	
7月	8,554	4,806	1,189	3,562	2,814	5,104	3,267	95,487	8,141	
8月	8,719	5,168	1,310	3,818	2,998	5,687	3,243	97,613	8,706	
9月	7,753	4,636	1,174	3,482	2,496	5,011	2,979	96,540	8,591	
10月	8,316	4,472	1,145	3,369	2,734	5,567	3,042	97,476	8,173	
11月	7,518	4,244	985	3,272	2,724	4,742	2,898	97,248	8,260	
12月	7,844	4,911	1,188	3,782	2,548	4,879	2,914	97,357	8,456	
60年1月	9,548	5,408	1,239	4,025	2,295	6,390	3,208	—	—	

60年1月は速報値

建設機械受注実績

(単位：億円)

昭和年月	56年	57年	58年	59年	59年1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	60年1月
総額	9,434	9,340	9,394	9,752	832	785	915	712	781	718	864	754	931	806	919	735	889
海外需要を要する	3,776	4,466	4,550	4,569	447	362	383	322	371	319	457	355	430	377	453	293	493
海外需要を除く	5,658	4,874	4,844	5,183	385	423	532	390	410	399	407	399	501	429	466	442	396

建設機械卸売価格指数(国内価格)

昭和年月	56年平均	57年平均	58年平均	59年平均	59年1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	60年1月
建設機械(6品目)	101.9	101.1	100.4	99.1	100.2	100.8	100.2	99.4	98.8	98.9	98.9	98.5	98.2	98.3	98.5	98.5	98.5
掘削機(1品目)	102.0	101.3	100.2	98.1	100.0	101.4	100.0	98.6	97.9	97.9	97.9	97.0	96.5	96.6	96.8	96.8	96.8
建設用トラック(1品目)	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1	103.1

(注) 1. 昭和56年～昭和59年は四半期ごとの平均値で図示した。2. 「建設工事受注額」の大手43社のシェアは約18%前後である。

3. 「建設工事受注額」は季節指数の改定による変更を行った。

# 行 事 一 覧

(昭和 60 年 2 月 1 日～28 日)

## 広 報 部 会

### ■機関誌編集委員会

日 時：2 月 12 日 (火) 12 時～  
出席者：渡辺和夫委員長ほか 25 名  
議 題：①昭和 60 年 4 月号 (第 422 号) 原稿内容の検討, 割付 ②昭和 60 年 6 月号 (第 424 号) の計画

### ■第 32 回映画会

日 時：2 月 15 日 (金) 13 時～  
参加者：約 80 名  
議 題：「人工島を護る」ほか 7 編

### ■文献調査委員会

日 時：2 月 21 日 (木) 10 時～  
出席者：千田昌平委員長ほか 8 名  
議 題：機関誌 5 月号原稿内容について

### ■広報部会

日 時：2 月 27 日 (水) 15 時～  
出席者：渡辺和夫部会長ほか 7 名  
議 題：①昭和 59 年度事業報告 (案) について ②昭和 60 年度事業計画 (案) について

## 技 術 部 会

### ■騒音振動対策委員会騒音振動対策ハンドブック改訂小委員会基礎土留分科会

日 時：2 月 5 日 (火) 14 時～  
出席者：神尾和明委員ほか 2 名  
議 題：基礎工, 土留工の原稿の審議

### ■安全対策委員会

日 時：2 月 14 日 (木) 10 時～  
出席者：杉崎俊夫委員長ほか 15 名  
議 題：①パイプロ使用時のクレーンフック安全対策について ②今後の事業計画について

### ■軟弱地盤改良委員会

日 時：2 月 26 日 (火) 14 時～  
出席者：清水英治委員長ほか 21 名  
議 題：セメント系地盤改良の耐震効果について

## 機 械 部 会

### ■基礎工用機械技術委員会

日 時：2 月 1 日 (金) 14 時～  
出席者：樋下敏雄委員長ほか 6 名  
議 題：①基礎工用機械・工法の分類検討 ②用語の統一 (グラウト工用機械) ③本委員会開催の準備

### ■ダンプトラック技術委員会

日 時：2 月 5 日 (火) 14 時～  
出席者：伊藤豪誠委員長ほか 9 名  
議 題：①委員長交代による事業運営について ②ダンプトラック用タイヤのアンケートについて ③路面評

価基準の進め方について ④ダンプトラックの保安基準について

### ■締りめ機械技術委員会

日 時：2 月 6 日 (水) 14 時～  
出席者：倉田保造委員長ほか 7 名  
議 題：カタログの諸元, 用語について

### ■舗装機械技術委員会

日 時：2 月 7 日 (木) 13 時半～  
出席者：高野 漢委員長ほか 17 名  
議 題：①昭和 60 年度の事業計画について ②アスファルトフィニッシャの自動装置の標準的なマニュアル作成について

### ■トラクタ技術委員会安全性評価分科会

日 時：2 月 15 日 (金) 14 時～  
出席者：秋沢 尚委員長ほか 9 名  
議 題：アクセスおよびガードの標準について

### ■ショベル技術委員会第 3 分科会

日 時：2 月 15 日 (金) 14 時～  
出席者：杉山庸夫委員長ほか 8 名  
議 題：審議事項の検討

### ■ディーゼル機関技術委員会

日 時：2 月 18 日 (月) 13 時半～  
出席者：中戸恒夫委員長代理ほか 7 名  
議 題：① JIS D 0006 建設機械用ディーゼル機関の仕様書様式 ② JIS D 1005 建設機械用ディーゼル機関性能試験方法の改正原案作成完了報告 ③前述改正原案の解説作成について

### ■建設機械用電装品計器研究委員会計器分科会

日 時：2 月 20 日 (水) 13 時半～  
出席者：高橋四朗委員長ほか 8 名  
議 題：建設機械用オイルプレッシャゲージおよびテンパレチャゲージの規格案の審議

### ■油圧機器技術委員会小委員会

日 時：2 月 21 日 (木) 14 時～  
出席者：井上和夫委員長ほか 4 名  
議 題：①委員会の活動項目について ②各分科会の進め方について

### ■ショベル技術委員会第 4 分科会

日 時：2 月 25 日 (月) 13 時～  
出席者：水野 茂分科会長ほか 5 名  
議 題：JIS A 8401 「ショベル系掘削機構造性能基準」改正点の審議

### ■荷役機械技術委員会互換性分科会

日 時：2 月 25 日 (月) 13 時半～  
出席者：須田光俊委員長ほか 7 名  
議 題：①互換使用を禁止している現在法規とその背景の調査について ②先進国の実態調査について ③互



換使用の可能性の検討

#### ■荷役機械技術委員会自走式クレーン分科会

日時：2月25日(月)15時～  
出席者：加納 進分科会長ほか10名  
議題：自走式クレーンの外国規格項目の検討

#### ■荷役機械技術委員会定置式タワークレーン分科会

日時：2月26日(火)14時～  
出席者：須田光俊委員長ほか6名  
議題：定置式タワークレーンの仕様書様式の統一について

#### ■ポンプ技術委員会第2分科会

日時：2月27日(水)10時～  
出席者：宮崎 寛委員長ほか10名  
議題：工事用水中ポンプのマニュアル作成について

#### ■揚排水ポンプ設備技術委員会小委員会

日時：2月27日(水)11時～  
出席者：大平喜男委員長ほか18名  
議題：第1～第3分科会の実証試験等報告書素案の検討について

#### ■ポンプ技術委員会第1分科会

日時：2月27日(水)13時～  
出席者：宮崎 寛委員長ほか8名  
議題：工事用水中サンドポンプの規格について

#### ■基礎工事用機械技術委員会

日時：2月28日(木)14時～  
出席者：樋下敏雄委員長ほか31名  
議題：①地震力に対する建築物の基礎の設計指針について ②拡底杭工法の動向と問題点について ③拡底杭施工用機械について

### 整備部会

#### ■技術委員会

日時：2月14日(木)14時～  
出席者：松本義巳委員長ほか4名  
議題：「建設の機械化」誌への掲載計画案について

#### ■コンクリート機械技術委員会コンクリートポンプトラックミキサ分科会

日時：2月18日(月)13時半～  
出席者：三浦満雄委員長ほか4名  
議題：コンクリートポンプ用語の検討

#### ■工具委員会小委員会

日時：2月19日(火)14時～  
出席者：柳 昭一委員長代理ほか6名  
議題：①汎用工具の設備基準について ②有用工具類の紹介について

#### ■制度委員会

日時：2月21日(木)13時半～

出席者：安部義孝委員長ほか10名  
議題：審議項目および内容の検討

#### ■空気機械技術委員会

日時：2月22日(金)14時～  
出席者：秋沢 尚委員長ほか9名  
議題：換気設備(空管)の実態調査項目の審議

### I S O 部 会

#### ■第3委員会

日時：2月13日(水)14時～  
出席者：森木泰光委員長ほか12名  
議題：① ISO/TC 127/SC 3 N 327 「ローダバケットのカuttingエッジ」の審議 ② DIS 6011 「運転用計器」の各国意見に対する回答の討検 ③ ISO/TC 127/N 326 「土工機械の整備性指数」の審議 ④ DIS 4510/1 および 4510/2 「整備調整用工具」の審議

#### ■運営連絡会

日時：2月20日(水)14時～  
出席者：山本房生部会長ほか11名  
議題：①第1～第4委員会報告 ②昭和59年度に回答した DIS についての報告 ③昭和59年度事業報告(案)、昭和60年度事業計画(案)について

#### ■第4委員会

日時：2月28日(木)14時～  
出席者：渡辺 正委員長ほか9名  
議題：① ISO 7131 「ローダ用語」および ISO 7132 「ダンプトラック用語」の日本意見採否状況等の検討 ② ISO 部会運営連絡会の報告

### 標準化会議および規格部会

#### ■規格部会 JIS 原案作成委員会ブルドーザ分科会

日時：2月1日(金)14時～  
出席者：秋沢 尚委員長ほか8名  
議題：JIS D 6101 「ブルドーザ用カuttingエッジの形状・寸法」改正案の審議

#### ■規格部会 JIS 原案作成委員会工事用水中ポンプ分科会

日時：2月7日(木)10時～  
出席者：石原晴美幹事ほか2名  
議題：JIS A 8604 「工事水中ポンプ」の校正

#### ■規格部会 JIS 原案作成委員会ブルドーザ分科会

日時：2月12日(火)14時～  
出席者：秋沢 尚委員長ほか8名  
議題：JIS D 6101 「ブルドーザ用カ

uttingエッジの形状・寸法」改正案の審議

#### ■規格部会第1委員会

日時：2月22日(金)10時半～  
出席者：中山武夫委員長ほか9名  
議題：① JIS D 6510 「ロータリ除雪車の仕様書様式」改正案の審議 ② JIS D 6509 「ロータリ除雪車性能試験方法」改正案の審議

### 業種別部会

#### ■製造業部会 E/M 社セミナー

日時：2月13日(水)13時半～  
参加者：60名  
内容：米国 E/M 社編集長サイテック氏ほか3名によるセミナー「米国の新しい建設市場傾向」を開催した

#### ■高速道路土工専門部会

日時：2月14日(木)12時半～  
出席者：伊丹康夫部会長ほか13名  
議題：報告書の検討について

#### ■国際協力専門部会

日時：2月28日(木)10時～  
概要：モリシアス国オージャ氏が来訪され、建設機械と施工についての研修に協力した

#### ■大型建設機械

#### ■燃料タンク対策委員会

■メーカ分科会  
日時：2月12日(火)10時～  
出席者：杉山庸夫分科会長ほか6名  
議題：①大型建機燃料タンクの各社設計製作基準について ②建機燃料タンク JCMAS 案の審議

#### ■本支部幹事会議

日時：2月15日(金)10時～  
出席者：後藤 勇幹事ほか10名  
議題：支部運営上の問題点等について

### 支部行事一覧

#### ■北海道支部

#### ■映画会

日時：2月14日(木)13時半～  
参加者：110名  
題名：①石狩川一流域の歩みとともに ②浮き足場式法護岸施工法 ③大断面トンネルを掘る—NATM による地下鉄駅の建設 ④新しい

情報化時代に向かって ⑥因島大橋の記録

#### ■調査部会機械施工積算委員会

日 時：2月20日(水)14時～  
出席者：吉田隆副委員長ほか11名  
議 題：建設工用仮設材仮設損料算定基準の改訂について

#### ■広報部会広報委員会

日 時：2月21日(木)14時～  
出席者：青山繁夫委員長ほか6名  
議 題：親睦行事の実施要領などについて

#### ■技術部会施工技术検定委員会

日 時：2月22日(金)14時～  
出席者：山田修司委員長ほか6名  
議 題：昭和60年度事業計画について

#### ■技術部会整備技能委員会

日 時：2月25日(月)14時～  
出席者：大島精寿委員長ほか5名  
議 題：昭和60年度事業計画について

#### ■場所打ち杭設計・施工講習会

日 時：2月27日(水)10時～  
会 場：札幌市北海道建設会館  
受講者：105名  
内 容：①場所打ち杭の最近の動向，調査，計画，設計 ②施工，工事用機械 ③施工管理

### 東 北 支 部

#### ■運営委員打合せ会

日 時：2月8日(金)12時～  
出席者：川島俊夫支部長ほか31名  
講 演：「スラリー海外紀行」(川島俊夫支部長)

#### ■幹事会

日 時：2月18日(月)15時～  
出席者：高橋 馨幹事長ほか18名  
議 題：①本支部幹事長会議報告 ②昭和60年度部会活動計画について

### 北 陸 支 部

#### ■「路側雪堤」現地検討会と北陸幹事会

日 時：2月6日(水)13時～  
出席者：田中康之委員長ほか36名  
内 容：一車線積込方式の施工試験

#### ■「路側雪堤」施工試験

日 時：2月7日(木)～9日(土)  
出席者：野原以佐武班長ほか12名  
場 所：関越高速道 長岡～小出間  
内 容：実機による一車線積込方式による施工試験とデータの記録等

#### ■「路側雪堤」除雪機械分科会

日 時：2月14日(木)14時～

出席者：村松敏光幹事ほか11名  
議 題：「報告書」の内容検討と執筆の分担

#### ■普及部会幹事会

日 時：2月18日(月)14時～  
出席者：杉山 篤幹事長ほか7名  
議 題：「除雪機械展」を終えて他

#### ■普及部会幹事会

日 時：2月25日(月)13時半～  
出席者：稲垣 稔幹事ほか3名  
内 容：「除雪機械展」設営関係経費の精算額の検討と確定

### 中 部 支 部

#### ■技術部会第2分科会

日 時：2月1日(金)17時～  
出席者：山口義一委員ほか1名  
議 題：水門技術講習会・発表会の実施詳細について

#### ■広報部会第1分科会

日 時：2月8日(金)15時～  
出席者：山口義一主査ほか6名  
議 題：表彰規程(案)見直しと，作成について

#### ■調査部会

日 時：2月18日(月)15時～  
出席者：前田武雄部会長ほか9名  
議 題：昭和60年度部会事業計画(案)について

#### ■部会長会議

日 時：2月28日(木)15時～  
出席者：松岡 武副支部長ほか6名  
議 題：昭和60年度事業執行体勢について

### 関 西 支 部

#### ■技術部会第38回トンネル施工機材委員会

日 時：2月5日(火)13時半～  
出席者：谷本親伯委員ほか13名  
議 題：①NATMの覆工について ②放射性廃棄物地下貯蔵の問題点 ③講習会参加勧奨について

#### ■建設業部会電気設備特別委員会第159回専門委員会

日 時：2月14日(木)14時～  
出席者：三木良之主査ほか11名  
議 題：建設用受配電設備点検保守のチェックリスト見直し検討

#### ■第70回新機種新工法発表会

日 時：2月20日(水)13時半～  
場 所：建設交流館  
参加者：約110名  
内 容：①近畿圏におけるアイアンモ

ール工法施工例 ②アイアンモール工法概要とレーザコントロールシステム ③アイアンモール工法大阪府堺市での施工例 ④分割型アイアンモール工法について

#### ■建設機械整備技能検定に関する講習会打合せ会

日 時：2月21日(木)14時～  
出席者：原田 勲事務局長ほか2名  
議 題：①講習日程について ②受講者募集計画について

#### ■第21期油圧技術講習会

日 時：2月22日(金)10時～  
場 所：建設交流館  
受講者：75名  
内 容：①油圧機器一般 ②油圧回路の設計 ③油圧機器の保守点検

#### ■第6回建設施工映画会

日 時：2月25日(月)13時半～  
場 所：建設交流館  
参加者：120名  
内 容：①港大橋 ②西大津バイパス ③国営淀川河川公園 ④日本・インドネシア友好のモニュメント ⑤世界最大シールドトンネル

#### ■場所打ち杭設計・施工講習会

日 時：2月26日(火)10時～  
場 所：大阪府立労働センター  
受講者：77名  
内 容：①場所打ち杭の最近の動向 ②調査，計画，設計 ③施工，工事用機械 ④施工管理

#### ■工事中水ポンプ委員会幹事会

日 時：2月27日(水)14時～  
出席者：荒井琢也委員長ほか2名  
議 題：①次回委員会の計画について ②昭和60年度委員会の事業計画について

### 中 国 支 部

#### ■建設機械オペレータ養成講習会

期 日：2月11日(月)～15日(金)，25日(月)～27日(水)  
場 所：油谷特殊車輛技術教習所および広島県自動車試験場  
内 容：大型特殊免許の取得および運転技術指導

受講者：10名(全員大特免許合格)

#### ■機械施工「映画会」

日 時：2月15日(金)14時～  
参加者：130名  
内 容：①よみがえる土 ②ラメラドーム ③大断面トンネルを掘る ④常神地下ダム ⑤因島大橋の建設

#### ■技術部会打合せ会

日時：2月20日(水)17時～  
出席者：福永典次部会長ほか3名  
議題：場所打ち杭設計・施工講習会  
の実施要領について

#### ■普及部会打合せ

日時：2月22日(金)17時半  
出席者：青木実晴部会長ほか4名  
議題：主要行事予定について

### 四 国 支 部

#### ■昭和60年度建設機械展示会実行委員会

日時：2月4日(月)15時～  
出席者：糸賀郁雄委員長ほか19名  
議題：会場の選定および期日の決定  
について

### 九 州 支 部

#### ■施工部会委員会

日時：2月8日(金)14時～  
出席者：高浜哲郎部会長ほか12名  
議題：①2月および3月の行事の打  
合せ ②昭和60年度事業計画(案)  
の作成について

#### ■第5回幹事会

日時：2月19日(火)16時～  
出席者：北川原 徹幹事長ほか15名  
議題：部会に委員会を設置する件に  
ついて

#### ■見学会

日時：2月25日(月)9時～  
見学先：①筑後市アポロ電子工業 ②  
大分県中津江村、鯛生金山  
参加者：古川啓吉整備部会長ほか17名

#### ■昭和59年度施工技術報告会

日時：2月26日(火)13時半～  
場 所：福岡市・「博多パークホテル」  
発表者：①耐衝撃、耐摩耗性塗料(関

西ベイント・上谷嘉一) ②最近の  
排水機場(荏原製作所・古賀義明)  
③管内点検機械の開発(建設省九州  
技術・村上輝久) ④コンクリート  
水平ディストリビュータの開発と実  
施例(竹中工務店・村井俊夫) ⑤  
高所作業の機械化(神戸製鋼所・折  
橋孝志) ⑥軟弱地盤改良工法応用  
例(日本舗道・松尾賢二)

来場者：74名

#### ■第22回講演会

日時：2月28日(木)12時～  
場 所：福岡市博多区、八仙閣  
演 題：「世界の道」五大陸見聞録(東  
洋大学工学部教授工学博士・石井一  
郎)  
受講者：45名

## 編 集 後 記



春先の気候はとかく不順なものですが、今年はさほどのこともなく、ようやく花の便りも届くようになりました。昨年は関東地方が大雪に見舞われ、雪に弱い都市部の一端を見

せられた気がします。

さて、4月号は、巻頭言に通商産業省水力課長山地義門氏より「中小水力発電と新技術開発の推進」と題して、純国産エネルギーとして中小水力発電開発の取組みが要請されている中で、他エネルギー並みの発電コストとするため、建設費の低減策として新技術開発の必要性を述べられております。随想は、箕輪田順三氏より「アサハントンガダムの思い出」と題して、海外工事の思い出をいただきました。一般報文では、水

力発電工事関係、鳥形山鉱山の大型建設機械の実績、新技術の開発関係などをいただき、水力発電工事の厳しい状況、大型建設機械の実績、ヘドロ浚渫、トンネル無発破工法の開発報文などは興味あるものではないでしょうか。

おわりに、年末年始を挟んだ時期に本報文をご執筆いただいた皆様に厚くお礼を申し上げます。

(福岡・岩井)

No. 422

「建設の機械化」 1985年4月号

[特 価] 1部 900円  
年間6,000円(前金)

昭和60年4月20日印刷 昭和60年4月25日発行(毎月1回25日発行)

編集兼発行人 加藤三重次

印刷人 山下忠治

発 行 所

社団法人 日本建設機械化協会

〒105 東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館内

電話(03)433-1501

取引銀行三善銀行銀座支店

振替口座東京7-71122番

建設機械化研究所—〒417 静岡県富士市大淵3154(吉原郵便局区内)

電話(0545)35-0212

北海道支部—〒060 札幌市中央区北3条西2-6 富山会館内

電話(011)231-4428

東北支部—〒980 仙台市国分町3-10-21 徳和ビル内

電話(0222)22-3915

北陸支部—〒951 新潟市学校町通二番町5295 新潟県建設会館内

電話(0252)24-0896

中部支部—〒460 名古屋市中区栄4-3-26 昭和ビル内

電話(052)241-2394

関西支部—〒540 大阪市東区谷町1-50 大手前建設会館内

電話(06)941-8845

中国支部—〒730 広島市中区八丁堀12-22 築地ビル内

電話(082)221-6841

四国支部—〒760 高松市福岡町4-28-30 小竹ビル内

電話(0878)21-8074

九州支部—〒810 福岡市中央区舞鶴1-1-5 舞鶴ビル内

電話(092)741-9380

印刷所 株式会社 技報堂 東京都港区赤坂1-3-6

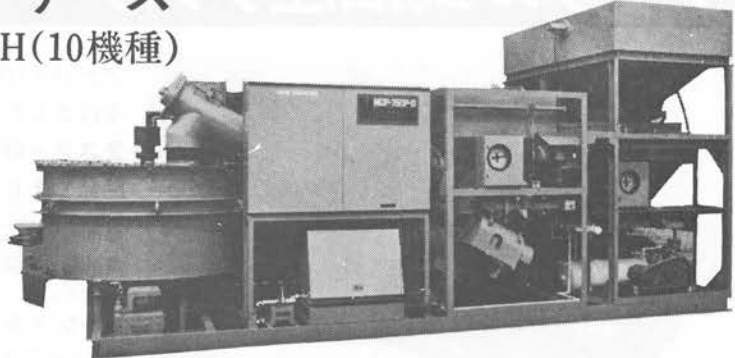
コンパクトで計量精度は抜群…

# 丸友の移動式生コンプレント

製造・販売・リース

生産量 10～50 m<sup>3</sup>/H(10機種)

電子制御自動式  
及び簡易自動式



(工事の内容により御選定下さい)

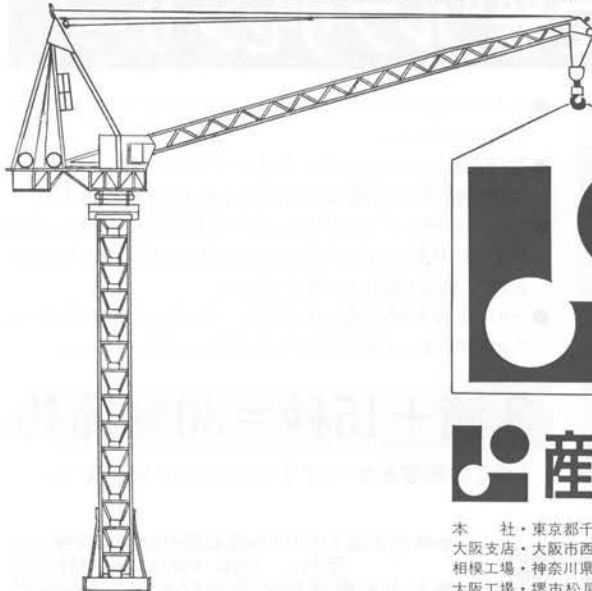


丸友機械株式会社

本社 名古屋市東区泉一丁目19番12号  
電話 <052> (951) 5 3 8 1 (代)  
〒461  
東京営業所 東京都千代田区神田和泉町1の5  
〒101 ミツバビル 電話<03>(861)9461(代)  
大阪営業所 大阪市浪速区塩草3-3-26池永ビル  
〒556 電話 <06> (562) 2 9 6 1 (代)  
恵那工場 岐阜県恵那市武並町藤字相戸2284番地  
〒509-71 電話 <05732> (8) 2 0 8 0 (代)

# タワークレーン・レンタルのエキス

レンタル・組立・解体・点検・整備をシステム化。あなたは使うだけ!



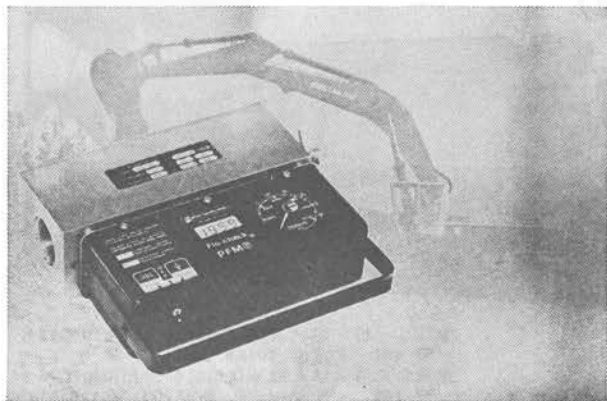
産業リース株式会社

本社 東京都千代田区三崎町1-3-12 水道橋ビル 〒101 電話 03(295)7511  
大阪支店 大阪市西区西本町1-2-8 第5富士ビル新館 〒550 電話 06(532)3166  
相模工場 神奈川県津久井郡城山町小倉字三葉山1907-95 〒220-01 電話0427(82)7211  
大阪工場 堺市松屋大和川通3-139-1 岡崎工業街内 〒590 電話0722(28)1814

## 「車両系建設機械特定自主検査」に

フローテック  Flo-tech, Inc.

# デジタル式油圧テスター PFM6型



アナログ(PFM2)型は豊富な実績と好評を得ましたがより高性能で操作しやすいテスターの要求にこたえてデジタル式を開発しました。

- 油量、油圧、油温が同時測定できます。
- 油量、油温はデジタルのため読取誤差はありません。
- 小型、軽量で携帯用に便利
- インラインテスト・ベンチテストができ広範な用途に使用できます。
- 操作が簡単で誰にでもすぐ検査できます。

項目	モデル	PFM6-50	PFM6-80	PFM6-200	精度(フルスケール)
流量 (ℓ/min)		12.0~199.9	15.0~350.0	26.0~750.0	±1%表示±1表示
圧力 (kg/cm <sup>2</sup> )			0 ~ 420		±1%
温度 (°C)			0 ~ 150		±0.3°C表示1表示
配管サイズ		1 PTメネジコネクターつき		1½ PTコネクターつき	高圧油圧ホースも一 諸に納入できますの でご要求下さい。
寸法 (たて×よこ×高さ)		292×254×83 mm		304×266×96 mm	
重量 (kg)		6.4		8.0	
電源		1.5V乾電池(単3)3本			

潤滑油の汚染を電子の目が素早くキャッチいたします。

ノーザン **NORTHERN**

## オイル汚染度測定器「ルブリセンサー」



- オイル交換時期を走行距離、運転時間だけに頼る時代ではありません。
- 電子回路による全く新しい方法で3滴の試供油でオイルの誘電特性により使用油の汚染や疲労度を測定します。
- 不均一なサンプリングフィルターを顕微鏡で目視し比較判定表と比較する初歩的な方法と異なり個人差は全くなく正確、迅速(数秒)に測定できます。
- オイルを最大限有効に使用でき、機械の故障を予防するため管理費の大幅節減でき世界的に実績があります。

**3滴+15秒=30%節約**

今この数字をキャッチするのはあなた自身です。

日本輸入発売元

**クリエート・エンジニアリング** 株式会社

本社東京都千代田区神田紺屋町32番地守屋ビル  
〒101 TEL (03) 252-2518(代)  
東京中央郵便局私書箱1627号 〒100-91





# 強烈破碎 耐久力と信頼性

油圧ブレイカー  
UBシリーズ

## 主な特長

- 1) ソフトな音質で比較的低音の作業が行なえます。
- 2) オカダ独自のブレイカー構造は反動が少ないのでオペレーターが疲れず、台車にも無理をかけません。
- 3) 油圧のパワーを効率よく打撃力に変えるため油圧ショベルのエンジン回転を無理に上げなくても強力な破碎力が得られます。

## オカダアイオン油圧ブレイカーUBシリーズ仕様

	UB-2	UB-4	UB-5	UB-8	UB-11	UB-14	UB-17	UB-23
必要油量 (ℓ/min)	20～	30～	45～	9～	110～	130～	155～	220～
打撃力 (kg・m)	35～45	50～60	80～90	210～260	340～400	420～480	480～560	860～980
全長(タガネ付) (mm)	1060	1470	1580	2030	2240	2520	2680	3085
重量(タガネ付) (kg)	120	230	300	700(640*)	980	1240	1545	2185

★UB-8Lの重量です。

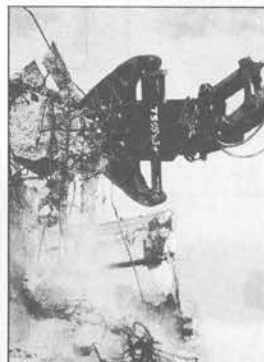
コンクリートガラ処理  
の決定版!

**PCP** ポータブルコンクリート  
クラッシングプラント



静かに解体を!

**TS** *グレートクランパー*



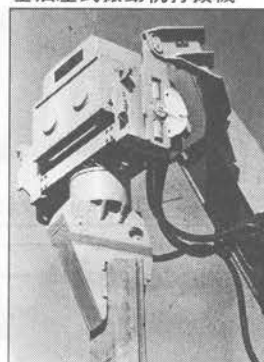
油圧ショベルで穿孔を!

**アタッチドリル**




ローコスト基礎工法!

**HOSEI**  
全油圧式振動杭打抜機



# オカダ アイオン 株式会社

## OKADA AIYON CORP.

(旧社名  オカダ <sup>さくがんき</sup> 鑿岩機株式会社)

### Arrow Image Young Original Network

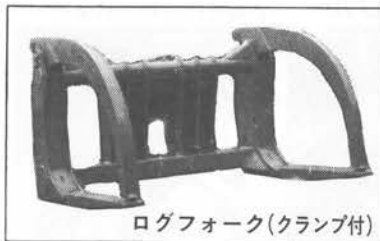
本社 ☎540 大阪市東区北新町2-2 ☎(06) 942-5591(代) 営業所 ☎503 大垣市久瀬川町6-29 ☎(0584) 78-2313(代)  
支店 ☎175 東京都板橋区新河岸2-8-25 ☎(03) 975-2011(代) 営業所 ☎452 名古屋市西区長先町205 ☎(052) 503-1741(代)  
営業所 ☎983 仙台市六丁目築道4 ☎(0222) 88-8657(代) 営業所 ☎920-01 金沢市柳橋町は18-5 ☎(0762) 58-1402(代)  
営業所 ☎020 盛岡市南仙北1-22-63 ☎(0196) 34-0881(代) 工場 ☎577 東大阪市川俣2-60 ☎(06) 787-4606(代)

# 建設機械用特殊アタッチメントの 専門メーカー マルマ

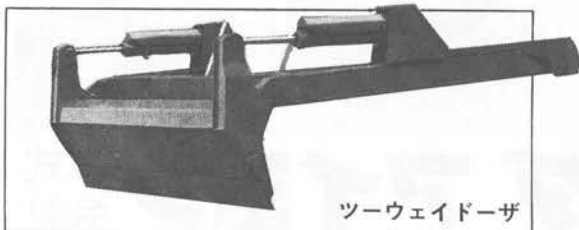
地上で地下で、あらゆる現場で活躍する“マルマ”製各種アタッチメントは、客先の要求に応じて、設計、製作され、併せて39年に及ぶサービス業の実績を生かした、作業の目的、機械の能力に最適なアタッチメントは、国内、海外で高い評価を得ています。



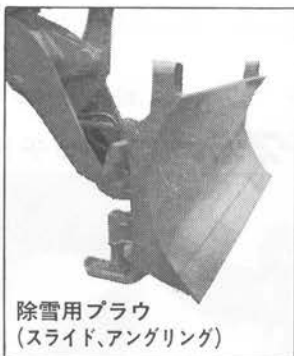
各種キャビン



ログフォーク(クランプ付)



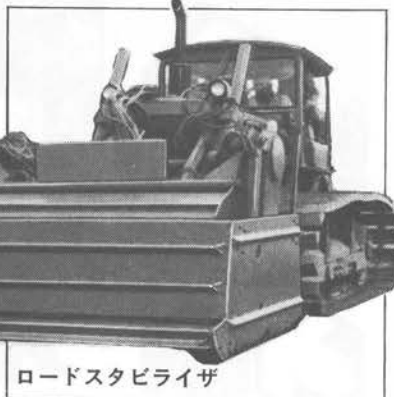
ツーウェイドーザ



除雪用ブラウ  
(スライド、アングリング)



ハイルーフェアコン



ロードスタビライザ

他各種特殊アタッチメントの製作・販売を行っております。

製造…整備工場設備機器、特殊工具、特殊アタッチメント、モビルワークショップ  
 整備…39年の実績より生れた人材、設備による建機整備、国内、海外に活躍  
 販売…国産及び海外の各種建設機械、部品及び資材  
 化工機…石油精製、石油化学、下水処理の建設、修理及び保守



## マルマ重車輜株式会社

相模原工場 神奈川県相模原市大野台6丁目2番1号  
 本社工場 東京都世田谷区桜丘1丁目2番19号  
 名古屋工場 愛知県小牧市小針町中市場25番地  
 水島出張所 ☎(0864)55局7559番

☎(0427)52局9211番 テレックス287-2356番  
 ☎ダイヤル・イン(03)429局2131代 テレックス242-2367番  
 ☎(0568)77局3311代 3番  
 鹿島出張所 ☎(02999)6局0566番

〒229 ファクシミリ0427-56-4389  
 〒156 ファクシミリ 03-420-3336  
 〒485 ファクシミリ0568-72-5209

# TIGER

## スプレイトーチキット

STOODY COMPANY〔USA〕

### 特長

1. 初心者でも出来る簡単な操作
2. 小物部品やうすく複雑な形状の加工物でも硬化肉盛りが可能
3. 溶着部は優れた耐腐食性があり長期間の使用に堪える
4. 無駄が少ないので最低限の溶着量で済む

### 用途

表面硬化  
防蝕溶着  
シャフトの肉盛り  
鋳鉄の補修

### 安全

逆火防止用装置がついています

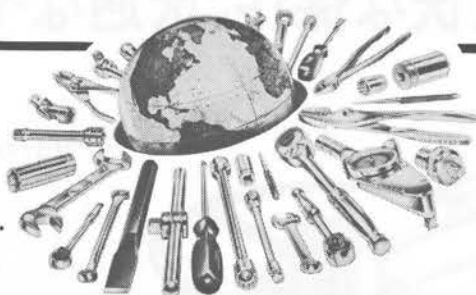


### 標準セット

本体の他に3種類のチップと6種類のパウダーが含まれます

# Snap-on®

世界最高の品質と永久保証の工具……



日本総代理店

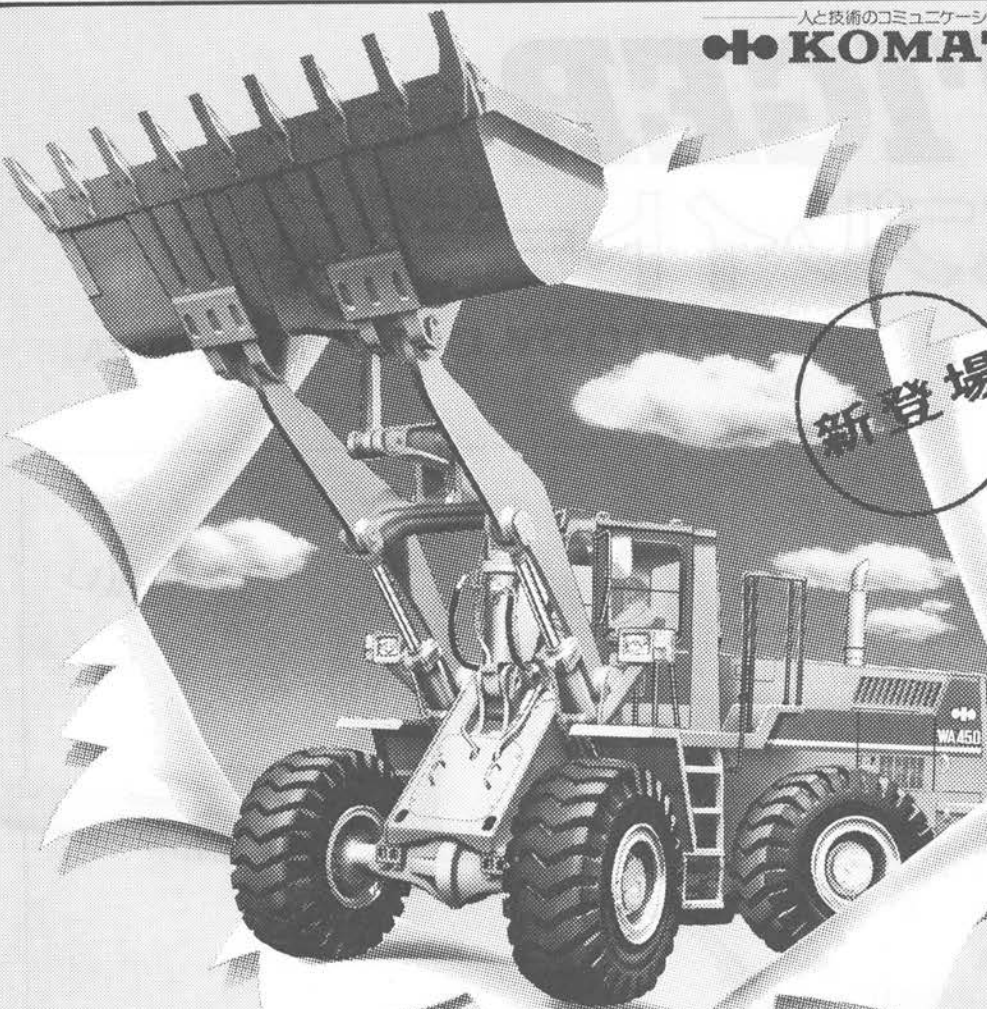
内外機器株式会社

本社 東京都世田谷区桜3丁目11番12号  
電話 03-425-4331(代表) 加入電信242-3716 〒156  
ファクシミリ 03-439-5720  
名古屋営業所 名古屋市中区千代田5丁目10番18号  
電話052-261-7361(代表) ファクシミリ052-261-2234 〒460

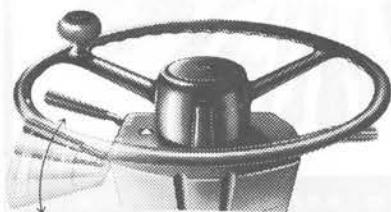
人と技術のコミュニケーション

**KOMATSU**

新登場



# 時代を、また塗りかえたね。 軽快な操作、快適なキャブ、オリジナリティ満載。



電気式コントロールの、変速レバー。

コマツだけの先進技術、5つの特長 **Techno5**。①電気式コントロールの変速レバーの採用で乗用車感覚の軽快操作。想像を越える軽さです。②ホコリや騒音をシャットアウトし、視界も良好な快適キャブ。③長いホイールベース、広いトレッドで安定走行。エンジン油量をチェックし、万一のトラブルも警告するモニタリングシステムを装備。④力強い掘起力で作業はダイナミック。前・後進各々4段と締め細かく車速を選べて高効率。⑤エンジンなど主要部分は高品質のコマツオリジナル。密閉型湿式4輪ディスクブレーキの採用で軟弱地でも確実に制動。

**コマツホイールローダ**

WA450 WA400 WA350 WA300

機種(バケット容量) WA450(3.5m<sup>3</sup>) WA400(3.1m<sup>3</sup>) WA350(2.7m<sup>3</sup>) WA300(2.3m<sup>3</sup>)

小松製作所 〒107 東京都港区赤坂2-3-6 ☎03(584)7111 ●北海道支社 ☎011(661)8111 ●東北支社 ☎0222(31)7111 ●関東支社 ☎0485(92)2211 ●東京支社 ☎0462(24)3311 ●中部支社 ☎0586(77)1131 ●大阪支社 ☎06(864)2121 ●中国支社 ☎0829(22)3111 ●九州支社 ☎092(641)3113

# 青年海外協力隊員募集

春募集期間  
4/15～5/31

協力隊は、アジア、アフリカ、中近東、中南米、南太平洋の開発途上にある国々に対して経済、社会の発展のために技術、技能を身につけた日本の青年を派遣して、各国の国づくりに協力している国の事業です。

**機械** 保守操作分野の協力隊員は、開発途上にある国々で現地の人々に工作機械、冷凍機器、自家発電機、電子・電気機器、電気工事、通信電力、建設機械、自動車整備等の約20職種で協力活動をしています。この分野では既に1,111名が派遣され、現在213名の隊員が27ヵ国で活躍中です。あなたも開発途上の新しい国づくりに参加してみませんか。

●詳しい資料・願書は240円(切手)同封の上、事務局国内課まで。



国際協力事業団 03(400)7261

## 青年海外協力隊

■事務局 〒150 東京都渋谷区神宮前4-11-7

- 資格** 満20才以上、原則として35才までの日本の青年男女
- 選考** 1次(筆記)：60年6月23日00各都道府県で実施  
2次(面接)：60年7月下旬東京で実施
- 派遣前訓練** 約3ヶ月間(訓練終了後12月中旬、61年3月下旬出発予定)
- 派遣期間** 2年間
- 費用** 訓練、派遣に係わる経費(往復航空運賃も含む)災害補償経費等事務局負担。  
現地生活費：月額240～440ドル(派遣国により異なる)  
その他に無職で参加の場合国内積立金：1ヵ月あたり、本邦在住期間50,000円、海外在住期間90,000円、計約230万円
- 休職と所属先** 官公庁、会社等に勤務されている方で、本人と所属先との話し合いにより有給による休職参加が可能となった場合、協力隊事務局が所属先に対して人件費の一部を補てんする制度もあります。又、民間の場合はさらに間接経費の補てん制度もあります。
- 応募方法** 協力隊所定の願書を事務局へ提出して下さい。  
5月31日消印有効。



協力隊20周年

協力隊の雑誌  
**クロスロード**  
crossroad

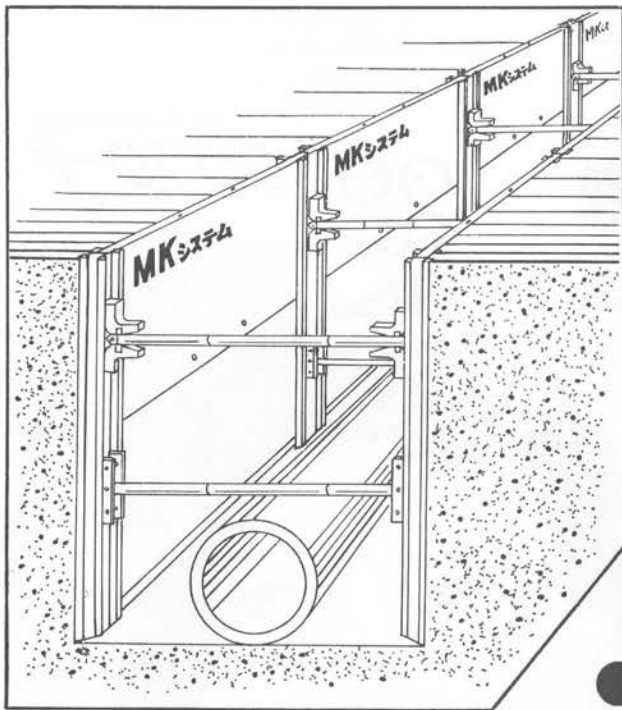
社団法人協力隊を育てる会  
〒160 東京都新宿区霞ヶ丘町15 日本青年館内



やさしくって、  
あったかい人、いいな。。。

# MKシステム

新しい溝掘りシステム  
たて込み簡易土留工法



従来工法に比べ、

- 安全性が高い
- 施工が早い
- 工費が安い
- 無振動・無騒音

## MKシステムは

深さ 2 m～7 mまで  
掘削巾 0.85 m～4.83 mまで  
施工し易さが特徴です。  
初めてご使用の方には指導員を  
派遣します。  
長尺管、ボックスカルバートの  
施工も可能。

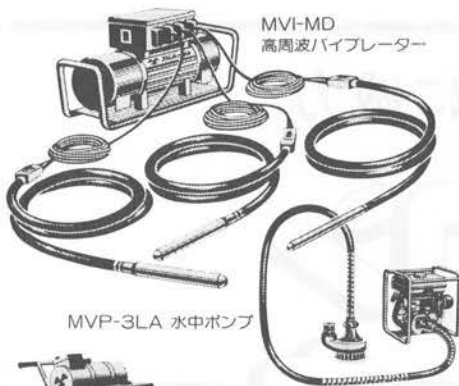
全国にレンタル、販売代理店あり

詳細は当社、営業所、出張所にお問合せ下さい。



## 三井物産機械販売株式会社

本社 〒105 東京都港区西新橋2丁目23番1号 第3東洋海事ビル TEL 03(436)2851 大代表			
札幌営業所	011-271-3651	大阪営業所	06-305-2755
仙台営業所	0222-86-0432	広島営業所	082-227-1801
新潟営業所	0252-47-8381	福岡営業所	092-431-6761
長野営業所	0262-26-2908	関東営業所	03-436-2861
名古屋営業所	052-623-5311	東京営業所	03-436-2871
		那覇営業所	0988-63-0781
		プラント営業室	03-436-2865
		機電営業室	03-436-2865
		パイプライン事業室	03-436-2865
		MKシステム事業室	03-436-2851

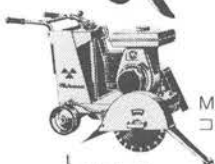


MVI-MD  
高周波バイブレーター

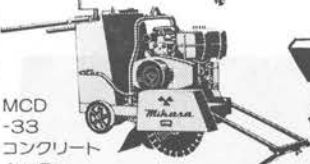
MVP-3LA 水中ポンプ



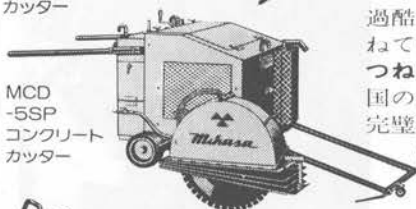
MCD-1UB  
コンクリートカッター



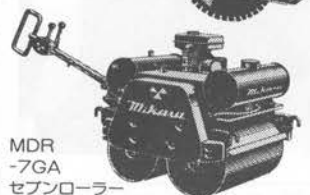
MCD-22A  
コンクリートカッター



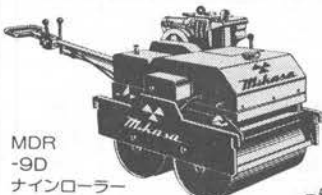
MCD-33  
コンクリートカッター



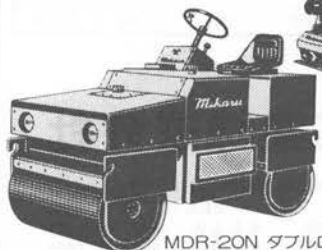
MCD-5SP  
コンクリートカッター



MDR-7GA  
セブローラー

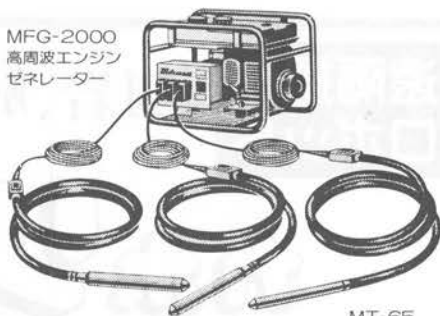


MDR-9D  
ナインローラー



MDR-20N ダブルローラー

●明日を創造する！



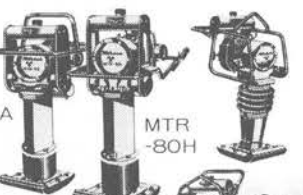
MFG-2000  
高周波エンジン  
ゼネレーター

タンピング  
ランマー

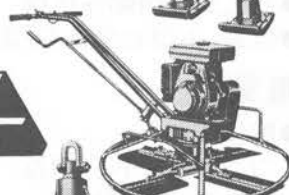
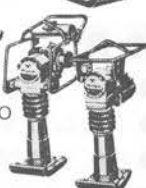
MTR-55A

MTR-80H

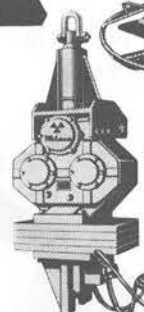
MT-65



MT-50/MT-M50



MPT-36A  
パワートローウェル



MOH-24G  
パイルハンマー

**Mikasa**

過酷な耐久テストと再度の精密検査を重ねて製品化される高度な三笠製品は、つねにその性能をフルに発揮し、内外各国のユーザーから絶大な信頼を得、また完璧なアフターサービスは世界のMikasaの技術と信頼を更に力強く支えています。

特殊建設機械メーカー

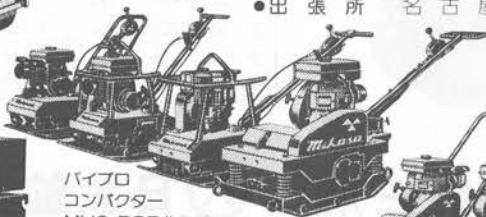
# 三笠産業

- 本社 東京都千代田区猿楽町1丁目4番3号 電話 03(292)1411大代表
- 札幌出張所 札幌市白石区厚別町旭町432-264 電話 011(892)6920代
- 仙台出張所 仙台市卸町5-1-16 電話 0222(38)1521代
- 新潟出張所 新潟市堀之内324(ユタカビル) 電話 0252(84)6565代
- 技術研究所 埼玉県白岡町 ●工場 群馬県館林市/埼玉県春日部市

西部地区総発売元 **三笠建設機械株式会社**

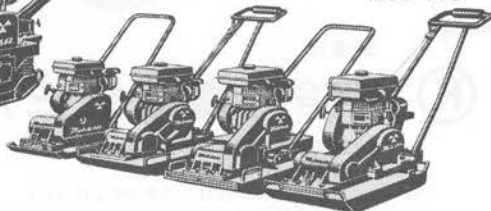
大阪市西区立売堀3-3-10 電話 06(541)9631代表

●出張所 名古屋市/福岡市



プレートコンパクター  
MVC-52H/MVC-70G/MVC-90G  
MVC-110F

パイロ  
コンパクター  
MVC-R85/MVC-145  
MVC-240D/MVC-300G



**遠隔操作  
ロボット**

削岩、解体作業に威力!

# カホリモコン ブレーカー

**特長**

- リモコン操作で安全確保
- 不良な作業環境から解放
- 油圧式で機動性抜群
- 軽量・小型で全旋回、走行自在

**用途**

- 解体作業  
コンクリート、煉瓦、炉材、  
コーティング材等
- 削岩作業  
すい道、  
坑道、  
ピット等



**仕様**

型 式	KCH-0R	KCH-1R	KCH-2R	KCH-3R
電 動 機	kW 2.2	2.2	3.7	5.5
電 源	V.H8	200/220	50/60	
油圧モーター	旋回	360°		
	走行	登坂15°	20°	25°
全 長(最短)	mm 1,350	1,800	2,800	3,400
全 高(最低)	mm 1,000	1,500	1,700	1,800
全 幅	mm 650	1,000	1,200	1,200
自 重	kg 750	900	1,250	2,300

製造元

**株式会社 嘉穂製作所**

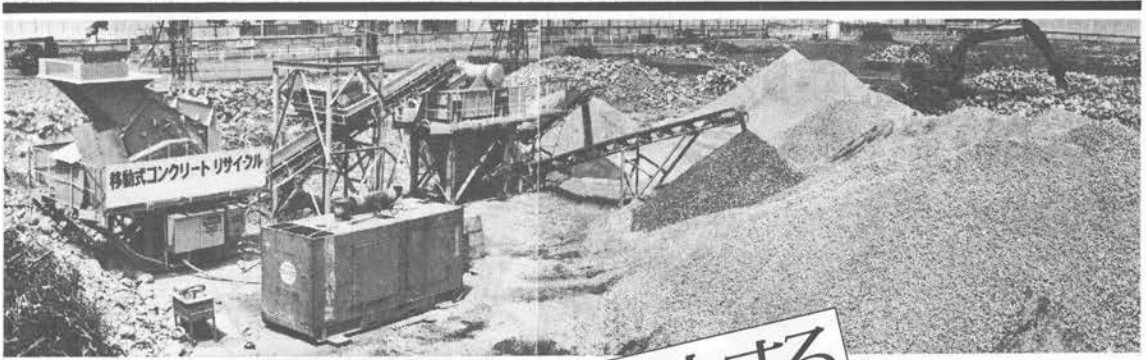
本 社 / 福岡県嘉穂郡筑穂町大字大分567  
 ☎ 筑穂(0948)72-0390(代表)  
 営業所 / 東京(03)295-1631 / 大阪(06)241-1671  
 仙台(0222)62-1595 / 札幌(011)561-5371

発売元

**日鉄鉱業株式会社**

機械営業部 / 東京都千代田区神田駿河台2-8(瀬川ビル7F)  
 〒101 TEL (03)295-2501(代)  
 北海道支店 / (011)561-5370 東北支店 / (0222)65-2411  
 大阪支店 / (06)252-7281 九州支店 / (092)711-1022

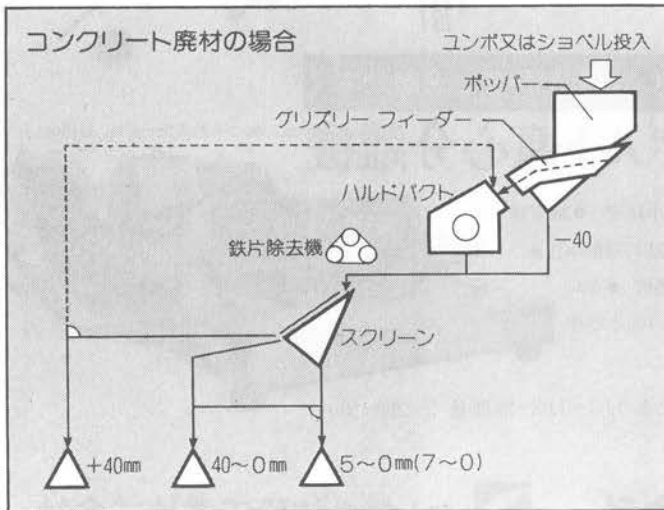




廃材を100%再生する  
 抜群の処理能力

# 廃材再生処理プラント

コンクリートやアスファルトの廃材を破碎し鉄片などと選別、  
 処理、経済的な骨材として再生させる画期的プラント。



■ハルトバクト一台で一拳に目的の産物が得られます。

- 500mmの大塊から一拳に、40mm以下の粒形のよい目的の産物ができます。
- 設備面積が小さくてすみます。
- 設備費が安く仕上がります。
- 運転管理が容易です。

■鉄筋が着いたコンクリート廃材をそのまま処理できます。

■夏季でもアスファルトが居付きません。

 **日鉄鋳業株式会社**

機械営業部 東京都千代田区神田駿河台2-8(潮川ビル) ☎03(295)2501(代)  
 北海道支店 ☎(011)561-5370(代) 東北支店 ☎(022)65-2411(代)  
 大阪支店 ☎(06)252-7281 名古屋営業所 ☎(052)962-7701(代)  
 九州支店 ☎(092)711-1022(代) 広島営業所 ☎(0822)43-1924(代)

泥水処理(脱水・比重調整)に  
長寿命・高性能  
スクリュードカンター登場!

# 泥水

〔特長〕

- 優れた耐摩耗性  
中低速回転、低差速  
長寿命セラミックタイル使用  
(10,000-12,000時間)
- 容易なメンテナンス
- 小さなスペースで大容量処理  
2~200m<sup>3</sup>/時
- 移設が容易なコンパクト設計

乱れない沈降域・長い沈降時間・高い分離効率

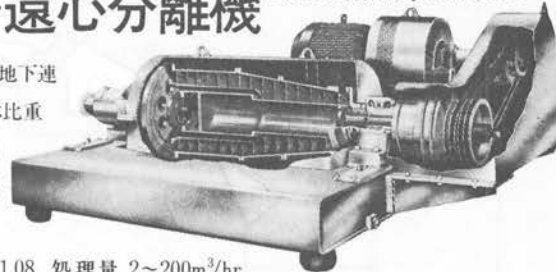
## コトブキ・フンボルト遠心分離機

コンクリート方式(System Hiller)

〈適用例〉 ● 泥水シールド工法の泥水処理 ● 地下連続壁法の泥水処理 ● 地下連続壁法の掘削水比重調整 ● トンネル建設工事の濁水処理 ● ゴム建設工事濁水処理 ● 浚せつ工事の泥水処理

● 泥水循環使用一例

供給液比重 1.10~1.20 調整後比重 1.03~1.08 処理量 2~200m<sup>3</sup>/hr



総代理店



**三井物産株式会社**

開発機械部資源開発機械営業室

〒100 東京都千代田区大手町1丁目2番1号 ☎(03)285-4254



**コトブキ技研工業株式会社**

本社 〒100 東京都千代田区大手町2-6-2 日本ビル ☎(03)2423-3366  
 広島事業所 〒737-01 広島県呉市広町大新聞10878-1 ☎0823(73)1131代  
 営業所 札幌011-251-0268 仙台0222-27-1744 名古屋052-563-3366  
 大阪06-231-3366 広島0823-73-1133 松山0899-32-3050  
 福岡092-471-8817

# NATMに最適 KEMCO-TAMROCK 油圧トンネルジャンボ

世界最大の油圧ジャンボメーカー  
タムロック(フィンランド)が  
ついに日本にやってきました!

- ☆高い効率・出力を誇る特許油圧ドリフターを搭載
- ☆長孔穿孔に不可欠で、余掘りを最小限にとどめる自動  
平行度保持及び差し角自動保持機構を標準装備
- ☆機動性の高いホイールタイプジャンボ
- ☆ボルト穿孔も自由自在
- ☆ビット・ロッド消耗を減らし、たけのこを防止する自  
動ジャミング防止機構を標準装備
- ☆部品点数が少なく組立容易なシンプルデザイン



日本道路公団・北陸自動車道市振ト  
ンネル上り線(佐藤工業株殿施工)  
で使用中の油圧2ブームホイールジ  
ャンボ MAXIMATIC H207B

- 他機種：○ロックボルトセッター ROBOLT ……………モルタルもレジンにも対応できる  
ロックボルト打込用
- スケーリング・ジャンボ UNISCALER ……………こそくを安全に
- 油圧ベンチドリル KDHL438, KDHA438, KDHH850

総代理店



**三井物産株式会社**

開発機械部資源開発機械営業第一グループ

〒100 東京都千代田区大手町1丁目2番1号 ☎(03)285-4288

代理店



**三井物産機械販売株式会社**

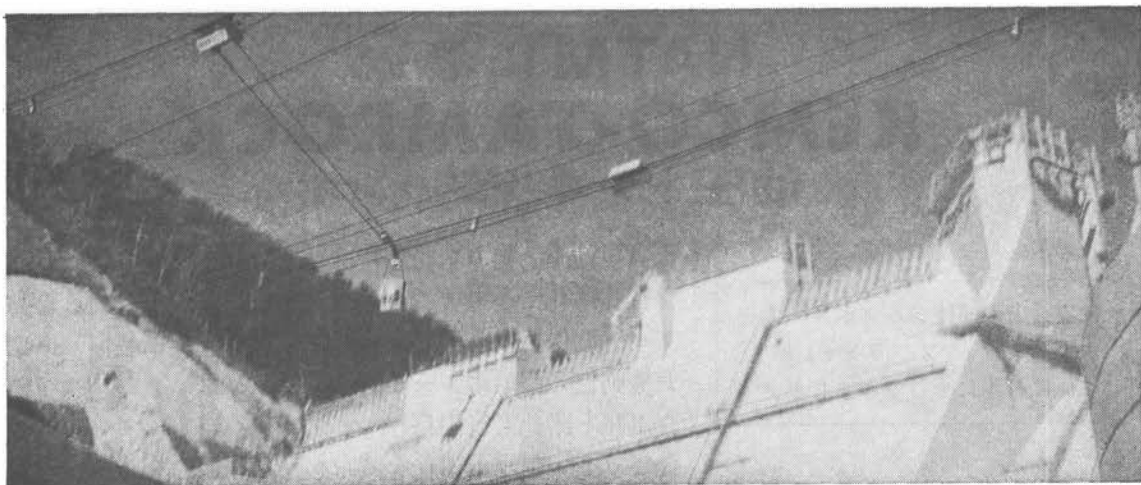
営業第三部東京営業所

〒105 東京都港区西新橋2丁目23番1号 第三東洋海事ビル  
☎(03)436-2871



**コトブキ技研工業株式会社**

本社 〒100 東京都千代田区大手町2-6-2 日本ビル ☎03(242)3366代  
広島事業所 〒737-01 広島県呉市広町大新開10878-1 ☎0823(73)1131代  
営業所 札幌011-251-0268 仙台0222-27-1744 名古屋052-563-3366  
大阪 06-231-3366 広島0823-73-1131 松山0899-32-3060  
福岡092-471-8817



特許 **南星の複線式  
H型ケーブルクレーン**

- ★主索2本の間何処からでも積卸しが可能で広範囲に打設が出来る。
- ★主索2本は長さが相違しても、高さの差があっても可能で、地形に制約されずに設計が容易である。又地盤の切削が必要でない。
- ★遠隔コントロール装置により操作が容易で、サイリスタ、渦流ブレーキ制御方式で速度制御が円滑である。



株式会社 **南星**

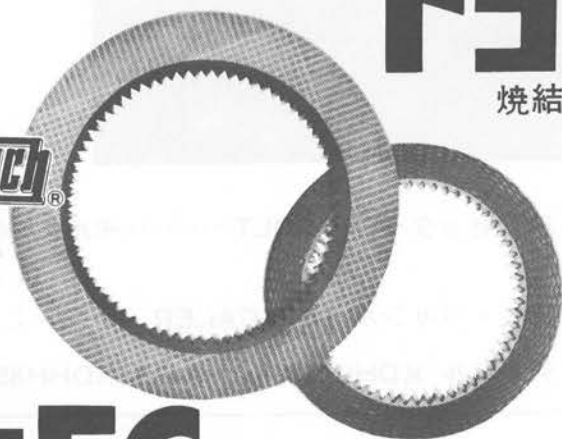
本社工場 熊本市十裡寺町4-4 TEL 0963(52)8191(代)  
 東京支店 東京都港区西新橋1-18-14(小里会館ビル2F) TEL 03(504)0831(代)  
 営業所 札幌011(781)1611/盛岡0196(24)5231/仙台0222(94)2381/長野0262(85)2315/名古屋0568(72)4011  
 大阪06(372)7371/広島082(232)1285/福岡092(721)5181/熊本0963(52)8191/宮崎0985(24)6441  
 出張所 北関東0286(61)8088/前橋0272(51)3729/甲府0552(32)0117/松本0263(25)8101/新潟0252(74)6515  
 富山0764(21)7532/大分0975(58)2765  
 駐在所 秋田0188(63)5746/鹿児島0992(20)3688

クラッチフェーシング、ブレーキライニングには……

**トヨカロイ**

焼結合金摩擦材

**Velvetouch**®



**トヨカFC**

ペーパー質摩擦材

米国 THE S.K. WELLMAN CORP. (商品名 Velvetouch) との技術提携により、世界水準を行く製品(トヨカロイ)としてご好評を得ております。

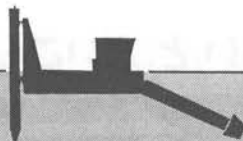


東洋カーボン株式会社

本社 千103 東京都中央区日本橋大伝馬町3番2号  
 秀和第2日本橋本町ビル TEL(03)661-7241  
 大阪支店 TEL(203)4612/名古屋営業所 TEL(581)4591  
 福岡営業所 TEL(281)7187/工場・茅ヶ崎・山梨・滋賀

# ワタナベの作業船

長年の技術と伝統で巾広く  
お客様のニーズにお答える。



## 作業船の

大型ポンプ浚渫船  
グラブ船、クレーン船  
WSシリーズのポンプ船  
ヘドロ浚渫船、油回収船

## 専門メーカー



株式会社 渡邊製鋼所

本社・工場 東京都大田区東糞谷6丁目2番11号  
TEL.03(744)1121(代)

営業部 東京都千代田区丸の内丸ビル407号 TEL.03(201)4777

# 豊かな実績 ずり出し機械 新しいアイデア

- 自動土砂排出装置  
(特許)
- テルハ式排土装置
- スキップ式排土装置  
(実案)
- ダンプ用カーリフター
- 土砂ホッパー

※その他現場状況に合わせ  
設計、製作いたします。

※機種によりレンタルも  
可能です。

●安全 ●高能率 ●低騒音



YBM-110型 バケット8M<sup>3</sup> 能力1000M<sup>3</sup>/%(地下25Mより)

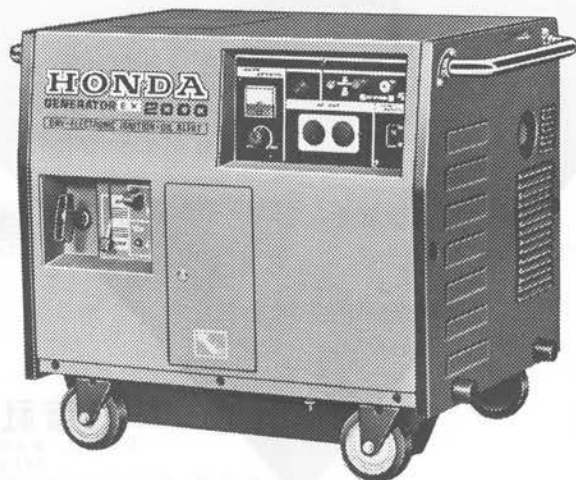


吉永機械株式会社

東京都墨田区緑4-4-3 TEL(03)634-5651(代)

# HONDA

「防音型」は重い。と、思いこんでいませんか。



## 静かで、しかも軽い。これがホンダの防音型発電機。



静かさ<sup>(50Hz/7m)</sup>55デシベル。ホンダ独自のサイレントボックスシステム(SBS)を採用。優れた静粛性を実現しました。軽く運べる<sup>(乾燥重量)</sup>69kg。2キロワットクラスの防音型発電機ながら、ボディは徹底した軽量・コンパクト設計。作業現場での持ち運びや車両からの積み降ろしが2人でもラクにできます。OHV新エンジン搭載。経済性・耐久性・静粛性に優れたOHV(横置クランク)新エンジン。ねばり強く働きます。ひときわ優れた始動性。防音型発電機ながら熱がこもりにくく、再始動もスムーズにおこなえます。もちろん長期保管後や寒冷時でも、安定した始動性を発揮します。堅牢なボディ。作業現場での扱いや運搬を考えると、ボディには頑丈な高張力鋼板を採用。

**EX2000 ¥250,000** (全国標準 現金価格) 主要諸元(交直両用) ●交流100V-2.0KVA (60Hz)/1.7KVA(50Hz) ●直流12V-8.3A ●全長755×全幅480×全高590(mm)

●乾燥重量69kg ●騒音レベル55dB(A)/7m(50Hz), 57dB(A)/7m(60Hz)

※本仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

※発電機は、排気ガスに注意し、換気の良いところでご使用ください。

■ホンダ発電機には、400ワットクラスから6キロワットクラスまで、豊富にバリエーションがそろっています

## 新・登・場

ホンダ防音型発電機

# EX2000

資料請求  
建設の機械化  
4

カタログのご請求・お問い合わせは下記の本田技研工業株式会社 各支店へどうぞ

東京支店 〒150 東京都渋谷区神宮前6-27-8 ☎03(438)3251

大阪支店 〒530 大阪市北区豊里町1-31 ☎06(31)31171

仙台支店 〒980 仙台市土樋1-11-2 ☎0222(25)6171

名古屋支店 〒460 名古屋市中区千代田1-7-2 ☎052(26)12671

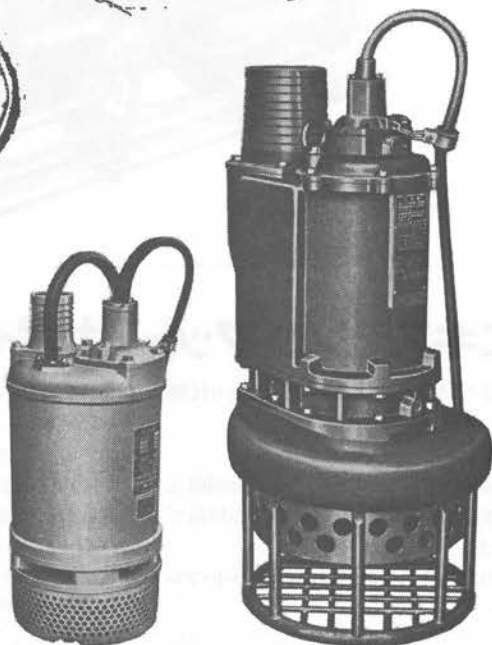
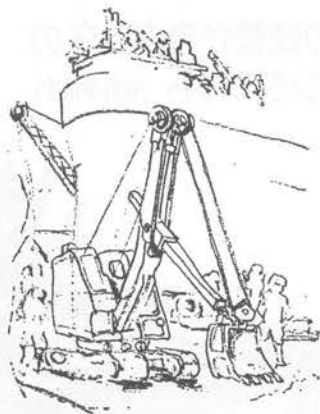
九州支店 〒812 福岡市博多区築港町8-1 ☎092(29)15131

北海道支店 〒060 札幌市中央区北1条西7-1 ☎011(25)19231

# 安定した性能 信頼される技術

## 桜川の **U-pump** 水中ポンプ

土木建築工事・工場の設備用をはじめ、あらゆる揚排水作業に使用される桜川のU-pumpは、性能・経済性・取り扱いの簡単さを考慮して設計された、安心してご使用していただける水中ポンプです。



UL-253

HS-615B

☆水中ポンプのパイオニア☆

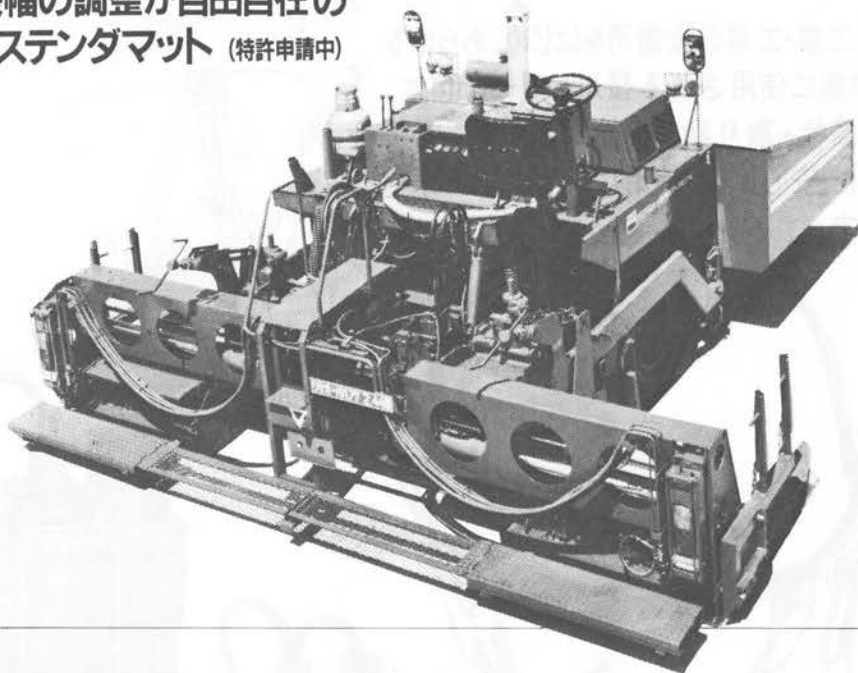
**株式会社 桜川ポンプ製作所**

本社・工場 大阪府茨木市西安威1-6-24 0726(43) 6 4 3 1  
 上尾工場 埼玉県上尾市陣屋1005番地 0487(71) 0 4 8 1

旭川	0166(32)3201	札幌	011(821)3355
森	0177(66)4131	仙台	0222(91)7181
新潟	0252(41)1598	富山	0764(42)4318
東京	03(861)2971	横浜	045(441)6526
静岡	05462(9)5386	名古屋	052(733)1377
大阪	0726(43)6431	高松	0878(33)0231
岡山	0862(26)0855	松江	0852(26)4565
広島	0822(92)3666	北九州	093(651)4511
福岡	092(582)5025	鹿児島	0992(51)5188

# トヨタバーバークリーン アスファルトスニッチャ 全油圧式 25BE111

舗装幅の調整が自由自在の  
エキステンダマット (特許申請中)



## エキステンダマット7大ポイント

1. 堅ろうな高精度スライド機構により抜群な平坦性が得られます。
2. エキステンション機構  
舗装幅を2.5m～4.6mまで、機台両側面及び運転席から簡単な操作で自由に伸縮できます。
3. 耐摩耗性に特にすぐれたスクリード・プレート  
熱処理をした特殊鋼を採用……寿命は抜群。
4. 全域にわたるプロパンガス加熱  
チャンバ付バーナーチューブ方式による短時間での均一加熱。このためスクリード・プレートの歪みは最少限におさえられ平坦度の高いきれいな舗装仕上げができます。
5. ハイト・アジャスト機構  
アタック・アングルの変化によりエキステンション・スクリードの高さ調整が必要となりますが、その調整は楽な姿勢で、軽いハンドル操作で、即座に、スムーズにできます。
6. 均一な転圧仕上り  
パイプレーション・モニタの採用により、メインスクリード及び左右エキステンション・スクリードの加振量を調整でき、スクリード全幅にわたり均一な安定した高い転圧密度が得られます。
7. 新型プレストライクオフ(実用新案申請中)  
舗装中でも簡単に調整ができ、あらゆる合材に対し最良の舗装マットが得られます。

仕様 ■ 舗装幅員…2.0～4.6m ■ 定格出力…70ps/2,100rpm ■ 舗装速度…0～40m/min ■ 総重量…11,600kg

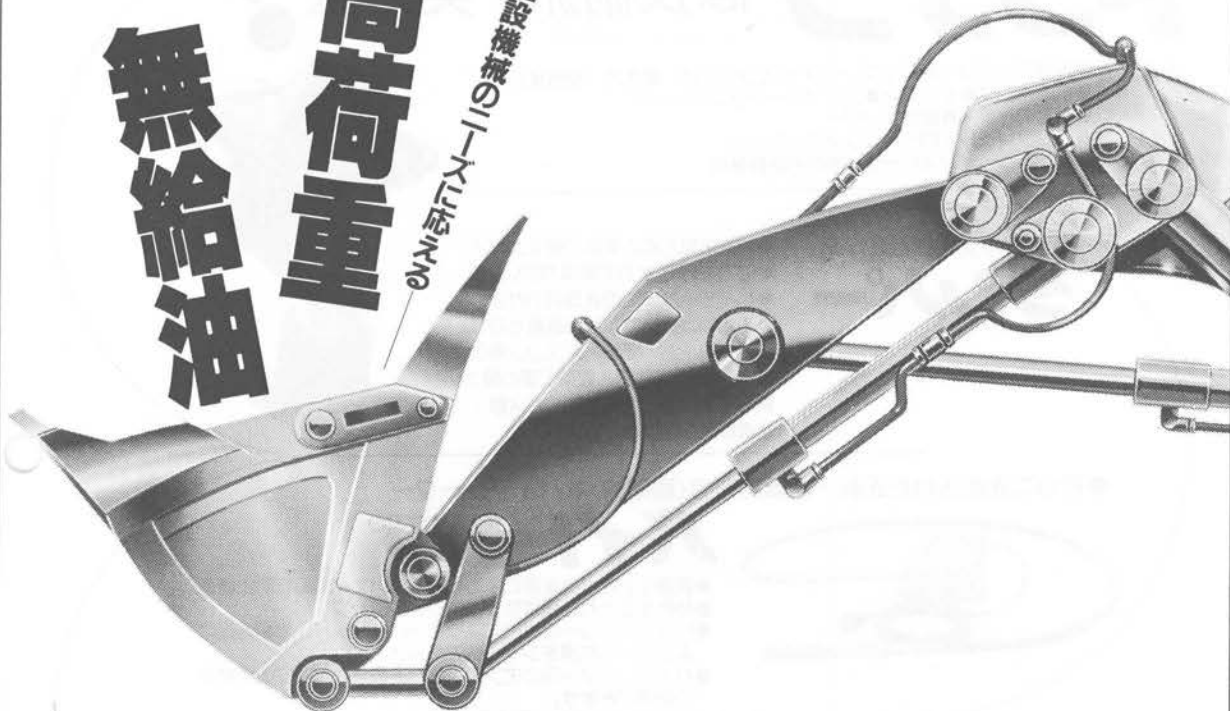
販売 極東貿易株式会社 (建設機械部第1課)

〒100-91 東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル7F) TEL (03)244-3809  
支店 札幌 ☎011-221-3628 仙台 ☎0222-22-8202 名古屋 ☎052-571-2571  
大阪 ☎06-344-1121 広島 ☎082-228-1855 福岡 ☎092-751-0303

製造 株式会社 豊田自動織機製作所



建設機械のニーズに  
**高荷重**  
**無給油**



《ポリイミド樹脂ライナ》が可能にした  
**無給油で耐える2,500kgf/cm<sup>2</sup>**

建設機械など高面圧化への要望にお応えするのがNTNのタフブッシュです。しゅう動特性を向上させるために、ウダコーティング法によるポリイミド樹脂をライナに採用。

無給油で2,500kgf/cm<sup>2</sup>という高荷重に耐える優れた滑り軸受です。NTNタフブッシュは、メンテナンスフリーを要求する箇所や、給油方式でも焼付きに問題がある箇所で、その性能をいかんなく発揮します。

建設機器のニーズに  
 高い信頼性でお応えします。

- メンテナンスフリーを要求する建設機械に——。
- モータクレーン：センタピン・アーティキュレートピン  
 ブレードチルトシリンダ・キングピン
  - ホイールローダ：アーティキュレートピン・作業機油圧シリンダ
  - パワーショベル：ブームシリンダ・アームシリンダ

■耐高荷重を必要とするクレーン・運搬機械に——。

- トラッククレーン：ブームヒンジ・ブームシリンダ・フットピン
- トラック(特殊)：サスペンション

●軸受性能

静的許容面圧 50kgf/mm<sup>2</sup>

動的許容面圧 25kgf/mm<sup>2</sup>

摩耗係数 1,200~1,800×10<sup>-10</sup> of·mm/kgf·m·h

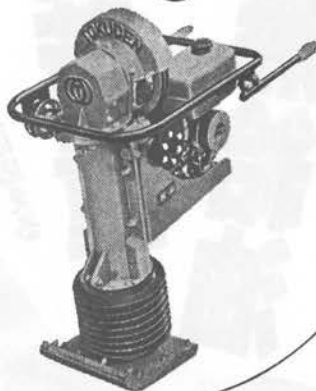
摩擦係数 0.03~0.2



高荷重・無給油形 滑り軸受 **タフブッシュ**

# トクデン は技術派、実力派!

- 営業品目 ●各種コンクリートバイブレーター(エンジン式、電気式、空気式)  
 ●水中ポンプ ●タンパー ●バイブレーションプレート  
 ●振動モーター ●振動フィダー  
 ●コンクリート・ロード・フィニッシャー  
 ●メッシュ・インストーラ ●その他振動機械



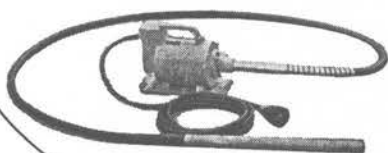
●最高の安定性と高効率

## タンパー

- 特殊衝撃方式の採用で耐久力が大。
- 強力な輾圧能力で能率が良い。
- ハイジャンプで前進登坂力が強力。
- 取扱いが簡単で、移動運搬も容易。

用途 ■道路・滑走路・堤防・アスコン等の  
 路床、路盤の輾圧、建築工事の盛土  
 栗石の突固め、電信電話・ガス管・  
 水道管等の埋設後の輾圧

●初めて完成された正転・逆転自在の(周期的)なバイブレーター



## バイトツップ

- 鏡面仕上げされた球面によるすばらしいオイル漏れ防止構造
- 特殊加工された強靱なフレキシブルシャフト
- ヒューズフリーの採用によりオーバーロード、単相運転によるコイル焼損をシャットアウト!
- バイブレーター用のエンジンは、そのままポンプの原動機に使用できます。

●騒音公害の解消  
 に新装置



## バイブレーションプレート

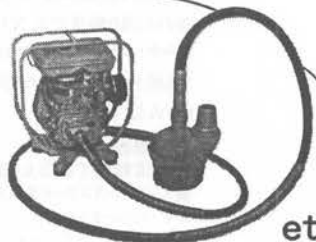
- 自走力(毎分25m)抜群で作業効率アップ。
- 小型軽便な上に輾圧力が大きい。
- 完全な防振で、快適な作業ができる。
- 表面仕上げがきれい ●ベルト調整が容易。

用途 ●アスファルト舗装の輾圧、表面仕上げ。  
 ●路盤、土間の砂利、碎石、砂等の締固め。  
 ●ガス管、水道管、ケーブル埋設工事の道路補修。

●一人で持運びも、操作もできる(高性能水中ポンプ)

## ポンプ

- エンジンでもモーターでも使用できる。
- 呼び水がいらない。
- 土砂混入のよごれ水でも揚水できる。
- 原動機はバイブレーターと完全兼用できる。
- 故障が少ない。
- エンジンはそのままバイブレーター用に使用できる。



etc.



## 特殊電機工業株式会社

本社	東京都新宿区中落合3丁目6番9号	☎東京03(951)0181-5	〒161
		TELEX No.2723075 TOKDEN J	
浦和工場	浦和市大字田島字榎沼2025番地	☎浦和0488(62)5321-3	〒336
大阪営業所	大阪市西区九条南3丁目25番地15号	☎大阪06(581)2576	〒550
九州営業所	福岡市博多区藤岡4丁目2-27	☎福岡092(572)0400	〒816
北海道営業所	札幌市白石区平和通10丁目北6-10	☎札幌011(871)1411	〒003
仙台出張所	仙台市白の出町1丁目2番10号	☎仙台0222(94)2780	〒983
新潟出張所	新潟市上木戸548番1号	☎新潟0252(75)3543	〒950
名古屋出張所	名古屋南区汐田町3丁目21番地	☎名古屋052(822)4066-7	〒457
広島出張所	広島市安佐南区沼田町伴3754番地	☎広島08284(8)4603	〒731-31
山梨出張所	山梨県東山梨郡勝沼町下岩崎1837	☎勝沼05534(4)2555	〒409-13
松山事務所	松山市竹原町2丁目15番38号	☎松山0899(32)4097	〒790



# 環境浄化・作業効率の向上

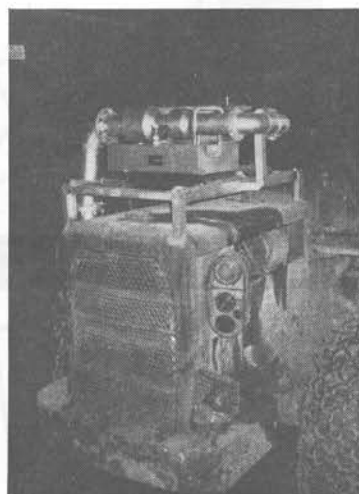
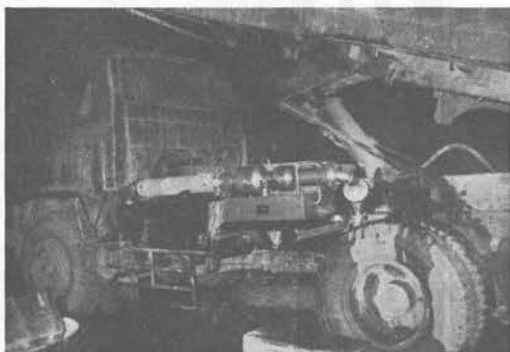
## ディーゼル排気浄化システム



### SDMC型+SDMW-A型 (ガス浄化) (黒煙捕集)

重機取付

ダンプカー取付



#### ●乾式

スパーノンSDMC型  
(触媒マフラー)

##### 特色

- 触媒酸化法による黒煙、CO、HC除去
- 触媒槽の目づまりがありません
- 触媒はパラジウム系で価格安定廉価
- 触媒ライフ、掃除なしの2000時間

利用機種 ブルトザー、ショベル、ダンプトラック、コンクリートミキサー車、フォークリフト、ディーゼルロコ、発電機等すべてのディーゼルエンジンに適用可能

##### その他の取扱製品

- スパークアレスタ……………スパーノンSP型
- トンネル内集じん機…SCCシステムスパーコレクター
- 消音器……………スパーノンSPM型
- トンネル内電気集じん機…スパーロンSEP型

#### ●湿式

スパーノンSDMW-A型  
(低圧損、ベンチュリースクラバー)

##### 特色

- SDMCと連動使用で更に効率向上
- 黒煙、SO<sub>2</sub>除去
- 目づまりしない
- ランニングコストがゼロです



株式会社 **イマイ**

本 社 〒143 東京都大田区大森北6-13-1  
電話 (03) 766-5819  
福岡支店 〒812 福岡市博多区博多駅東2-4-30  
いわきビル307  
電話 (092) 451-1986

## プレートコンパクタ

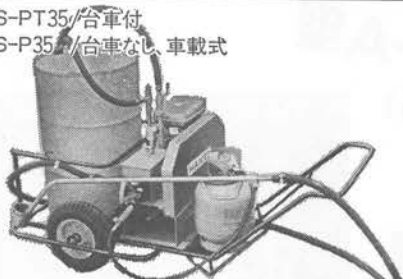
重量 50kg~150kg  
移動車輪常備



VC-65R

## エンジンスプレヤ

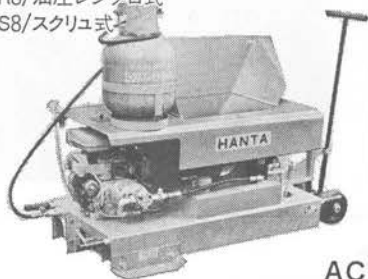
CS-PT35/台車付  
CS-P35/台車なし、車載式



CS-PT35

## 自動カーバ

AC-R8/油圧レシプロ式  
AC-S8/スクリュ式



AC-R8

## ディストリビュータ

自走式から車載式まで機種豊富  
サブエンジン式及び全油圧式



DS-30FAT

## 小形路面切削機

切削巾1M  
切削最大深度5cm  
スライドカッタ式/ホイール式/ワンマン操作式



HRP-100

## 小形フィニッシャ

クローラ式/クローラはゴムバット付/ワンマン操作  
AF-250C/ワイドナー式スクリード/1.2M~2.5M  
AF-240CS/スライド式スクリード/1.3M~2.4M  
AF-300CS/スライド式スクリード/1.6M~3.0M



AF-240CS

ホイール式/機動性あり  
AF-250W/ワイドナー式スクリード/1.55M~2.5M  
AF-250WS/スライド式スクリード/1.55M~2.5M



AF-250W

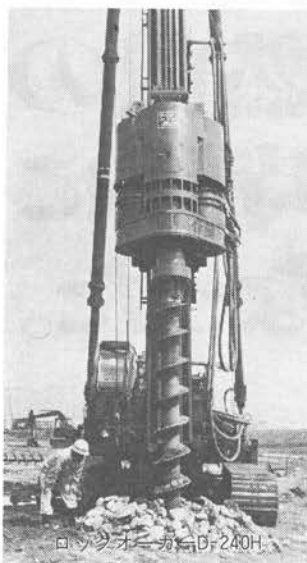
# ハニタの道路機械

## 範多機械株式会社

東京都港区南青山6丁目14-11 TEL(03) 400-1901代  
大阪市西淀川区竹島5丁目6-34 TEL(06) 473-1741代  
福岡市博多区博多駅南3丁目5-30 TEL(092) 472-0127代

より速く・より強く・活躍する

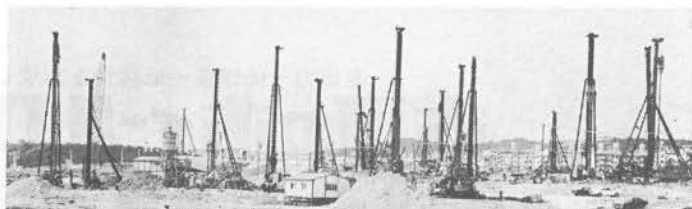
# 三和機材のアースオーガー



ロックオーガー RD-240H

土木建設工事は、年々複雑なものとなり、振動規制、騒音規制、交通規制など多くの問題をかかえております。三和機材は、無振動、無騒音、無公害建設の問題に早くから取り組み、各種の建設機械を開発して来ました。特に20余年の製作販売実績をもつ当社のアースオーガーは、無公害抗打機の代名詞となっています。すぐれた性能、経済性、耐久性など数多くの特長をもち、軟弱地盤からN値の高い砂れき層、玉石層、さらに岩盤まであらゆる地盤に適用でき各種の工事に活躍しております。

●ロックオーガー/N値の高いれき層、玉石層、岩盤掘削及び大口径用の大出力(80馬力以上)のアースオーガーです。従来困難と言われた岩盤掘削もロックオーガーにより経済速度で穿孔でき、その威力を発揮します。



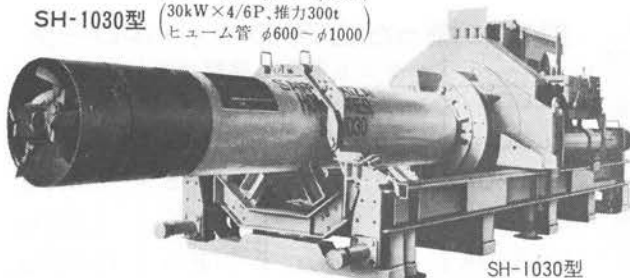
## 無騒音・無振動・高精度の 小口径管推進機 **ホリゾンガー**

(水平ボーリングマシン)

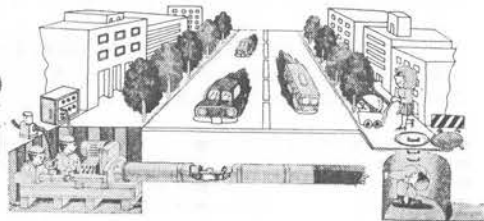
●ホリゾンガーは、埋設する鋼管又はヒューム管の中に挿入した、オーガースクリューとオーガーヘッドにより管先端を掘削し、先導管で方向修正をしながら、高精度に埋設管を圧入する、推進機械です。地表からの開削を必要とせず、ビル、鉄道、道路等の地下、その他あらゆる場所において、地上構築物の影響をあたえることなく、鋼管及びヒューム管を安全に、正確に、そして効率よく、地中に圧入することができます。下水道工事やパイプルーフ工事等に適しております。

SH-308型	(15kW×4/6P、推力80t ヒューム管 φ250~φ300)
SH-615型	(22kW×4/6P、推力150t ヒューム管 φ350~φ600)
SH-1030型	(30kW×4/6P、推力300t ヒューム管 φ600~φ1000)

- 特長**
- 適応管径の範囲が広い。
  - 既設のマンホールに到達させ回収可能。
  - 方向修正により高精度施工が可能。
  - あらゆる地盤に適應できる。
  - ヘッド先端より滑材注入可能。



SH-1030型



無公害建設機械とソフトウェアで日本の建設に貢献する。



三和機材株式会社

本社/〒103東京都中央区日本橋茅場町2-10(蛇の目茅場町ビル) ☎(03)667-8961(大代表)  
 大阪営業所 ☎(0720)74-4301 札幌営業所 ☎(011)231-6875(代表)  
 福岡営業所 ☎(092)451-8015(代表) 千葉工場 ☎(0472)59-3551(代表)



ホイールローダも  
高出力と  
低燃費の  
時代にな  
った。

高出力・低燃費・低騒音を実現した

古河のホイールローダ

FL200B

☆レバー1本で前後進4速のらくらく操作。  
☆持上力(6.7t)、掘起こし力(12.6t)、抜群の作業能力。

☆狭い現場でも小回りのきく小さい回転半径。  
☆安全性の高い大形ディスクブレーキ。  
☆155ps/2,000rpmの強力エンジン

- バケット容量(標準) 2.3m<sup>3</sup>
- エンジン 三菱6D20G
- 走行速度(4速) 34km/h
- 定格出力 155PS
- 最大ダンプ高 2.9m
- 最大けん引力 11.4t
- バケット幅 2.64m
- 機械重量 13.4t

豊富に揃った古河のホイールローダ

	バケット容量	定格出力	機械重量
FL60A	0.6 m <sup>3</sup>	44PS	3,880kg
FL80	0.8 m <sup>3</sup>	52PS	4,665kg
FL120A	1.3 m <sup>3</sup>	85PS	7,660kg
FL160A	1.6 m <sup>3</sup>	106PS	8,850kg
FL320A	3.2 m <sup>3</sup>	210PS	18,300kg



本社 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号 〒100

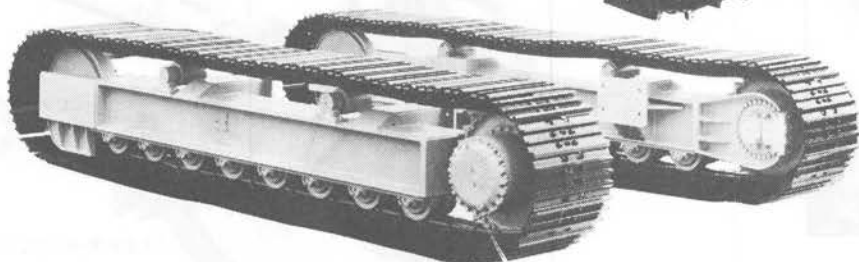
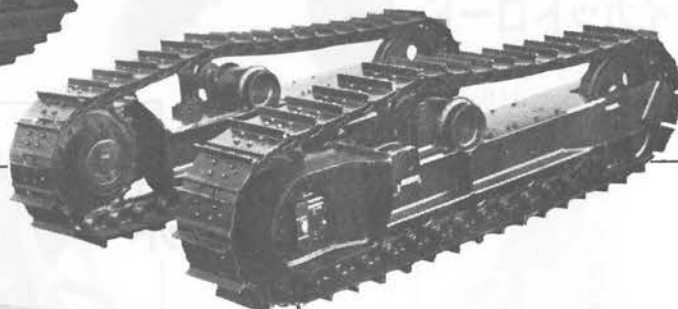
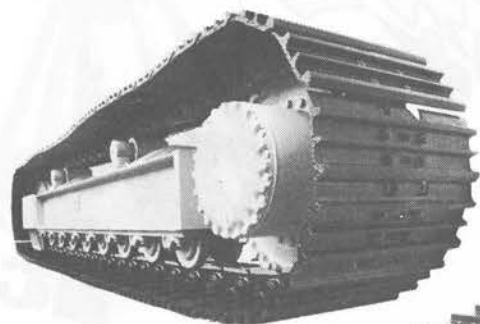
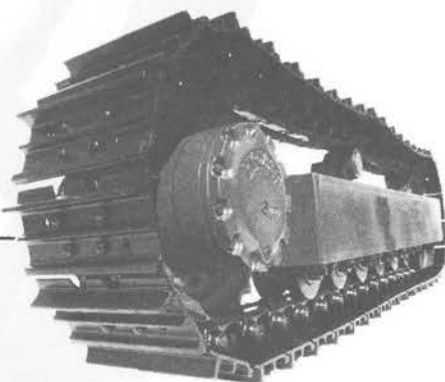
東 京(03) 212-6551 福 岡(092)741-2261 秋 田(0188)46-6004  
 阪 阪(06) 344-2531 名 古 屋(052)561-4586 盛 岡(0196)53-3853  
 山 山(0862)79-2325 金 沢(0762)61-1591 札 幌(011)261-5686  
 高 松(0878)51-3264 仙 台(0222)21-3531 田 無(0424)73-2641

# TOKIRON

## タフな足廻り!

耐久性がモノを言います。

トキロンの厳しい品質管理が  
信頼性を高めています。……  
設計段階からご相談下さい。



### 〈営業品目〉

小松・キャタピラー・三菱他各種  
リンク・ピン・ブッシュ・シュー・ラグ  
その他足廻り部品

トラック・リンクはトキロンへ



株式  
会社

東京鉄工所

本社 〒140 東京都品川区南大井6-17-16(第二藤ビル)  
☎(03)766-7811 テレックス246-6098 ファックス766-7817  
土浦工場 〒300 茨城県土浦市北神立町1-10 ☎(0298)31-2211

# 千葉工業の サイカット エース

コンクリート塊小割  
軽量鋼・鉄筋カッタ

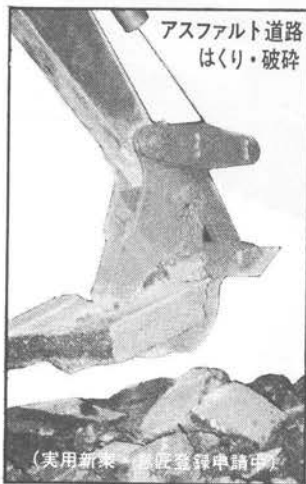
ポリップバケット

砕



む!

サイカットロード



クラムシェル  
バケット



フォークグラブ

木造家屋解体と  
スクラップ掴み



- クラムシェルバケット ●ドラグラインバケット ●ドレッジャーバケット ●グラブバケット
- シングルバケット ●フォークバケット ●ポリップバケット (オレンジピール)

バケット・クレーン各種アタッチメントの専門メーカー



千葉工業株式会社  
千葉商事株式会社

(千葉工業株式会社内)

千葉県松戸市串崎新田189  
〒270 ☎0473-86-3121(代)  
☎0473-87-4082(代)



優れた掘削性・正確な削孔

豊富な施工実績  
長年の使用実績  
広い特殊用途の実績

で  
信頼されている

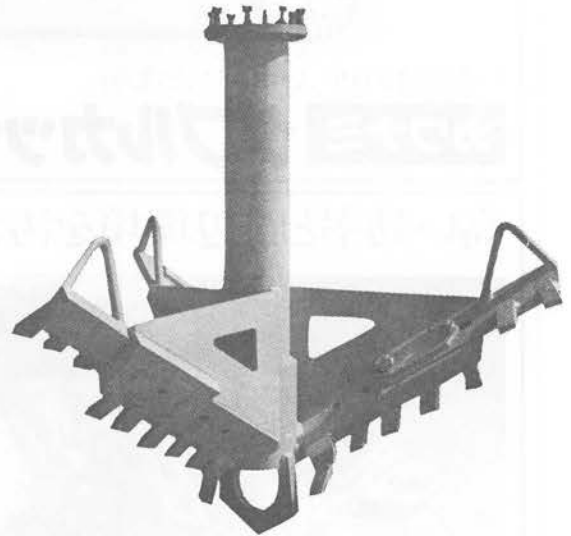
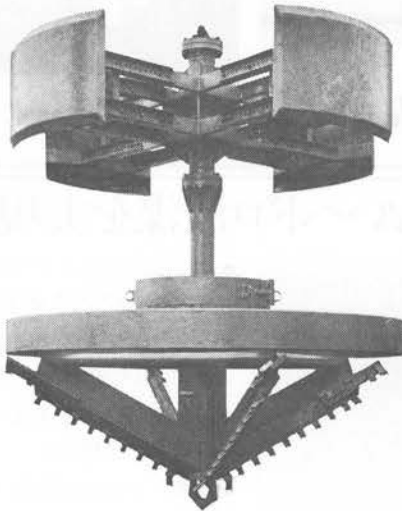
●実案I192683

●実案公告53-17601

54-16483

リバースサーキュレーション

# TS段掘三翼・四翼ビット



## ●TS段掘翼ビットは——

ビット掘削の理論を追求して、完成された高性能のビットです。優れた段掘り掘削の形状と、優れたTS超硬刃先を取りつけ、そのためすばらしい掘削性を持っています。又回転はスムーズで、孔壁を良く保護し、正確な孔径に仕上げ、ズリの集中効果も良く、さらに垂直性を自己修正する能力をもっています。

## ●一般リバース工事は——

勿論、大孔径掘削、鋼管柱列矢板工法等、その他特殊工法にも、スタビライザー、ガイド等と組合わせて使用され、すばらしい掘削性、正確な削孔、垂直精度を示し、ユーザーの各位より絶大な信頼と、感謝を寄せられています。又ウエル、パイル等沈設、打設用掘底ビットも実用ビットとして完成され、数多くの実績をもち、すぐれた性能に絶大な信頼を頂いています。



株式会社 東京製作所

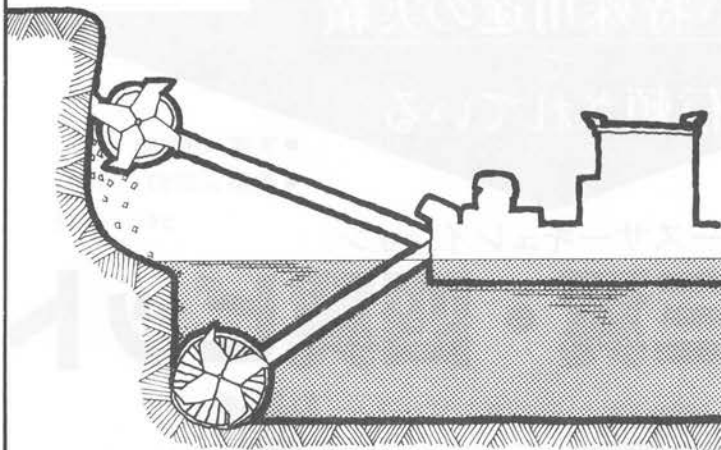
〒272-01 千葉県浦安市北栄四丁目12番9号 TEL0473 (52) 1161(代)

東京販売株式会社

〒130 東京都江東区亀戸9丁目4番地1号109 TEL 03 (638) 0538(代)

画期的なシステムと性能でご好評の、カワナミドレッジャー2機種。

# 水面上2mまで掘削!



- カワナミ独自の設計構造で、水面上2mまでの原地盤（N値20）粘土層の掘削ができます。
- 他に類のないダブルカッター方式ですぐれた浚渫能力を発揮します。
- 驚異のポンプ長距離移送を実現  
本船+フースター1台(平均)2,000メートル  
本船+フースター2台 3,500メートル

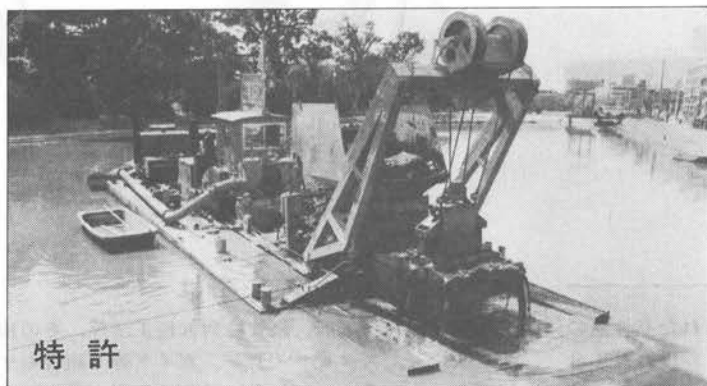


いま注目の新しいポンプ浚渫船。

## カワナミ ダブルカッタードレッジャー

小型  
軽量  
高性能

高い効率と周辺環境を汚さないヘドロ浚渫を実現。



- 油圧開閉式のクラブバケットで、ヘドロだけを確実に採取。
- ヘドロ、ゴミを着実に選り分けるすぐれた選別システムを装備。
- 圧縮空気による採取ヘドロ長距離パイプ移送。
- 採取ヘドロの仮留置タンクおよびタンク装備のダンフトラック輸送により、二次汚染のないクリーンなヘドロ浚渫を実現。

## カワナミ 空気圧送式クラブ浚渫船《アースワーム》

### 浚渫工事

浚渫船製造、販売、リース  
浚渫システム設計



株式会社 川浪

水の底を考える

〈東京支店〉東京都千代田区神田平河町1  
第3東ビル ☎03-864-1336  
〈本社・工場〉佐賀県神埼郡神埼町鶴2036  
☎09525-2-4295

現場の状況に合わせて  
自在に製造、設備します。

●カタログをお送りします。  
ご一報ください。

アスファルト  
プラント

# L・Cアスファルトタンク

オンリー  
タンク

ユーザーの熱い要望に応え、アスファルトタンク(低周波誘導加熱)のパイオニア・ニチユウが新たに開発したL・C(Low Cost) アスファルトタンクは、イニシャル及びランニングコスト両面よりさらに追求し、安全性・信頼性等、優れた性能が集約された、超省エネタンクの決定版です。

省力エネルギー (キロワット表)

タンク機種		熱交換器容量(KW)	建値価格(円)
10 トン	1基	7	1,750,000
20 トン	1基	12	2,660,000
30 トン	1基	20	3,450,000
50 トン	1基	32	

ランニングコスト年費比較表 (例算=20トンタンク2基)

項目	加熱方法	H・Oヒーター方式	L・Cアスファルトタンク
重油量		15,000,000	0
電気料金		100,000	2,200,000
媒体油		350,000	0
計		15,450,000	2,200,000

年間差額は、15,450,000-2,200,000=13,250,000円/利益  
●インターロック、タイマー、SCバック方式を加えると、さらに年利益は増加します。

## L・Cアスファルトタンクの4大特徴

### 1 電気熱交換器

熱工学に基いた超熱交換器は、熱工学産業の技術を結集し、従来のヒータータンクに比べ20%アップ(他社比)した超高効率熱交換器がタンク内部加熱における省エネのすべてをものがたることが出来ます。

### 2 フロート式吸入口

タンク内部アスファルト量により自動的に上下に動作し、常に適温のアスファルトを保ち、供給します。又、タンク温度センサーは吸入口よりアスファルト温度をキャッチし、ロスのない加熱方式を採用しているのが特徴です。

### 3 ノーマンコントロール盤 (自動温度制御盤)

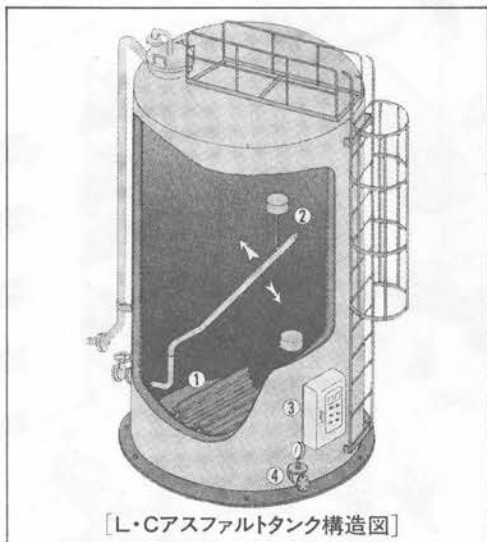
一目でタンク温度状態を把握し、まったく無駄のない温度制御を致します。又、24H-168Hのタイムセット、インターロックにより省エネ方式を最大に取り入れたノーマンコントロール制御盤です。

### 4 レベル計 (アスファルト残量指示計)

従来のフロート式レベル計に比べ、まったく故障及び動作不良がない圧力変換式連続アナログレベル計で目盛による広角型計測器です。

●当社独自のシステム開発により専門家が省エネをTRモニターによりテープ記録をとり、その記録にしたがって電気の使用方法を総合的に診断し、適切なアドバイスを致します。

●●●●ぜひ御一報、御利用下さい。●●●●  
(前田グループ省エネ推奨受領)



[L・Cアスファルトタンク構造図]

割賦販売も御利用下さい。

設備後、メリットの算出したお支払い方法をご利用下さい。

## 省エネ診断

■高効率電気使用方法  
を見出すモニター  
テープ記録

動力 3φ 500KVA

電灯 1φ 20KVA

合計 520KVA

02ニチ ジカン	データ フカリツ(%)	KVA
24:30	8	24
12:00	8	24
12:30	39	117
13:00	28	84
13:30	50	150
14:00	53	159
14:30	60	180
15:00	62	186
15:30	57	171
16:00	53	159
23:30	50	150
24:00	8	24
02ニチ	データ	
	フカリツ	ヘイケン = 30%
	フカリツ	サイダイ = 62%
	ジカン	15:00

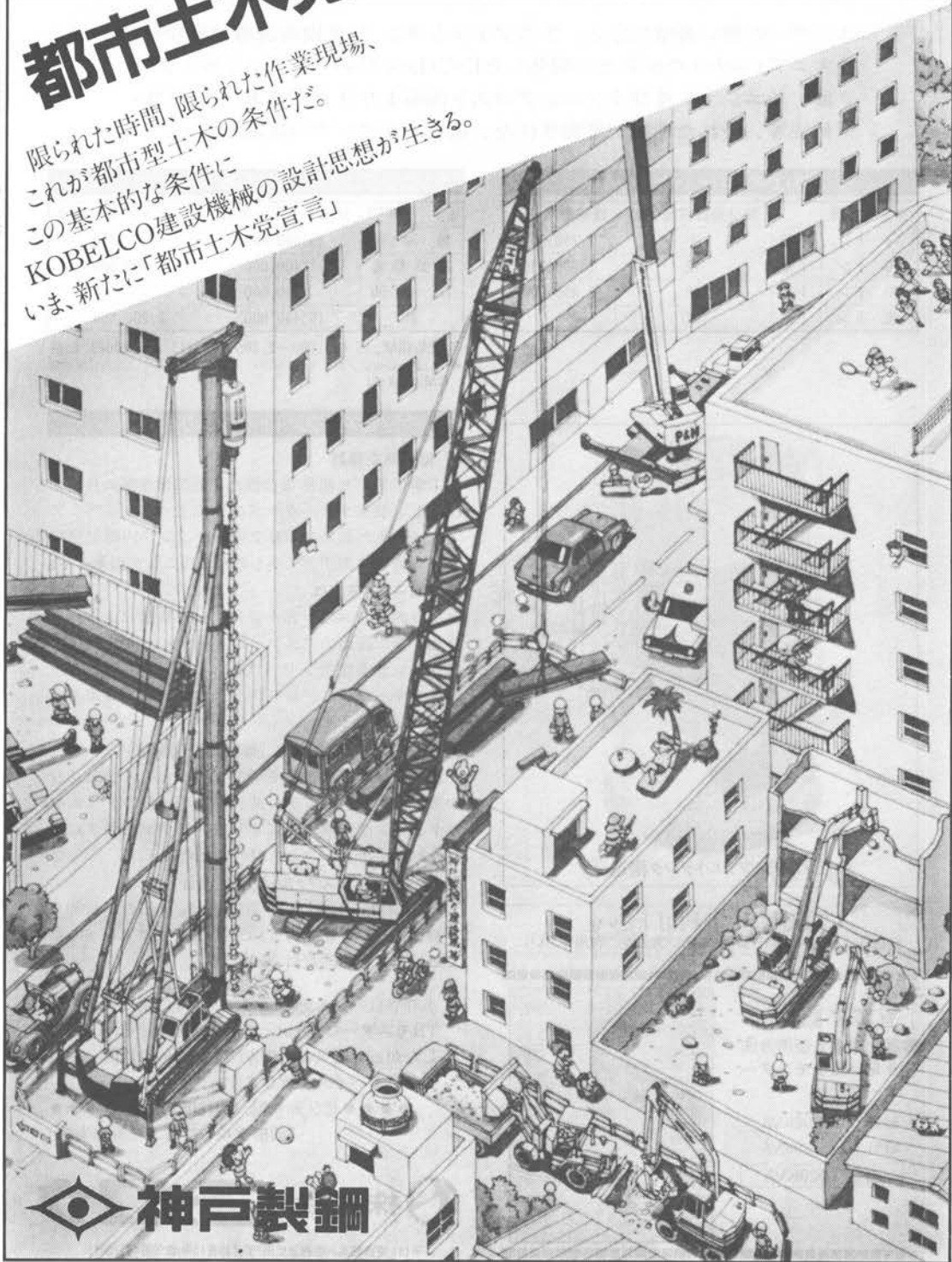
株式会社 **ニチユウ**

〒141 東京都品川区西五反田2丁目12番15号 ☎(03)492-0051

# 都市土木党宣言!

**KOBELCO** 建設機械

限られた時間、限られた作業現場、  
これが都市型土木の条件だ。  
この基本的な条件に  
KOBELCO建設機械の設計思想が生きる。  
いま、新たに「都市土木党宣言」



**神戸製鋼**

より強く、  
より小さくなった、  
デンヨーパワー

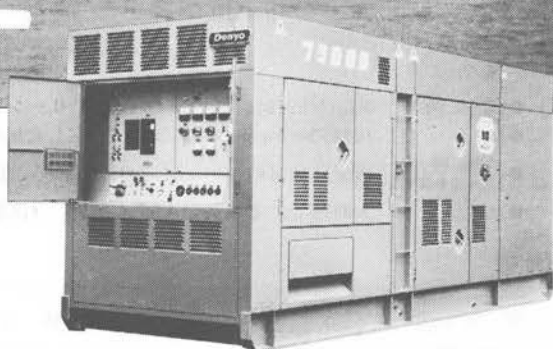
### 防音型エンジン発電機

## DCA-380SSA-K

- 従来機より約10%の出力アップ、しかも寸法で34%、重量で28%も小型・軽量化を実現しました。
- 新型直噴エンジンの採用で燃費が約12%も向上しています。
- さらに経済性を考慮し、A重油仕様を標準としました。もちろん軽油も使用できます。

## DCA-750SSA-M

- 標準11t車に搭載できる小型軽量設計です。
- 70dB(50Hz時)の低騒音を実現しています。
- エンジンオイル自動給油装置付きで136時間(60Hz全負荷時)の連続運転が可能。さらに燃料タンクは外部タンクとの接続もできます。
- エンジンの寿命を伸ばす機内温度感知型自動アイドリング装置を内蔵しています。



型 式	DCA-380SSA-K		DCA-750SSA-M	
周波数(Hz)	50	60	50	60
出 力(kVA)	330	380	650	750
電 圧(V)	200/400/220/440			
励磁方式	ブラシレス方式(自動電圧調整器付)			
エ ン ジ ン	SA6D140-I		S12A-PTA	
燃 料	A重油または軽油(JIS2号)			
寸 法(mm)	L4400×W1440×H2100		L5500×W1950×H2500	
重 量(kg)	5800		10900	

●技術で明日を築く  

**デンヨー株式会社**

本 社：〒164 東京都中野区上高田4-2-2  
 TEL(389)3111代表 TELEX232-2936-7  
 FAX(388) 1855代表  
 大型機器事業部 TEL(389) 2101代表

クリーンな環境を創造する流機のノウハウ

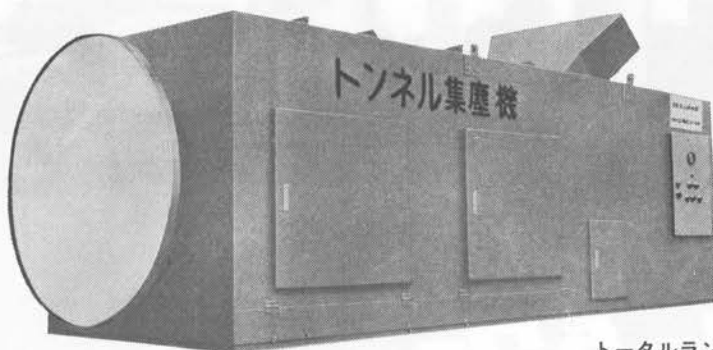
# REユニットバグ

高性能集塵機



## シリーズ

〈自動再生方式〉  
メンテナンスフリー



トータルランニングコストの軽減化!!

### ■特長

- 濾過精度 0.5 $\mu$ ×99.9%大気レベル迄にクリーンアップ
- 風量 初期50mmAq max. 350mmAq安定した風量が得られる。
- 自動再生 (完全自動運転) 再生は独自のエアノッカーによる、衝撃払落方式を採用。
- エレメント 大面積で、半永久のエレメント。(洗滌可能)

### ■仕様

型式	最大処理風量 ( $m^3/min$ )	動力 (kw)	本体寸法	濾過面積 ( $m^2$ )	重量 (kg)	騒音
RE-500V	600	37	4950L 1650W 1650H	352	2800	80dB(A)
RE-300V	360	22	4250L 1250W 1650H	198	2000	80dB(A)
RE-150V	200	15	3080L 1250W 1460H	132	1300	80dB(A)

※オプション=無人運転コントローラーにより、完全自動運転が可能。

## 株式会社流機エンジニアリング

本社 〒105 東京都港区芝2-30-8 (菊忠商事ビル)  
☎(03)452-7400(代表) FAX (03)452-5370  
大阪営業所 〒530 大阪市北区大融寺町12-17(大融寺ビル)  
☎(06)315-1831(代表) FAX (06)313-0561

どこでも信頼をうける!!

## 振動ローラー

両輪／駆動 ステアリング軽快  
サイド転圧可能

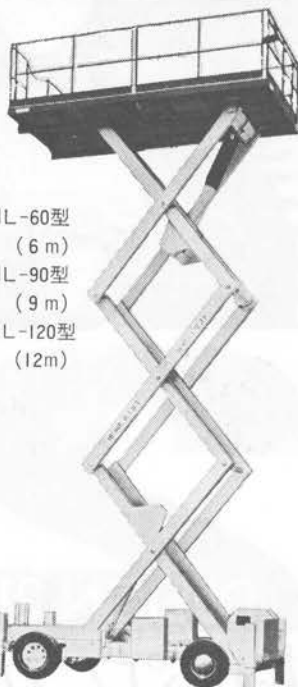
- MV-30型 3.0t
- MV-26型 2.6t
- MUS-12型 1.2t



# 明和 製品

自走式高所作業車

## 明和ハイリフト



- ML-60型 (6m)
- ML-90型 (9m)
- ML-120型 (12m)

## ハンドローラー

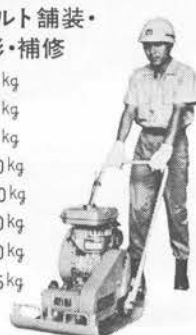
- MRA-65型 650kg
- MRA-85型 850kg
- MG-7型 700kg
- MG-6型 600kg



## バイプロプレート

アスファルト舗装・  
表面整形・補修

- P-12型 120kg
- P-9型 90kg
- P-8型 80kg
- VP-8型 80kg
- VP-7型 70kg
- KP-8型 80kg
- KP-6型 60kg
- KP-5型 45kg



## タンパランマー

エンジン直結式  
オイル自動循環式

- RT<sub>A</sub>-75型 75kg
- RT<sub>B</sub>-55型 55kg
- RT<sub>C</sub>-65型 65kg

新製品



## SPRIPP 振動ローラー

センターピン方式  
アスファルト舗装最適

- MUC-40型4t (前鉄輪・後タイヤ)
- MUC-40W型4t (前後輪共・鉄輪)



## コンクリート カッター



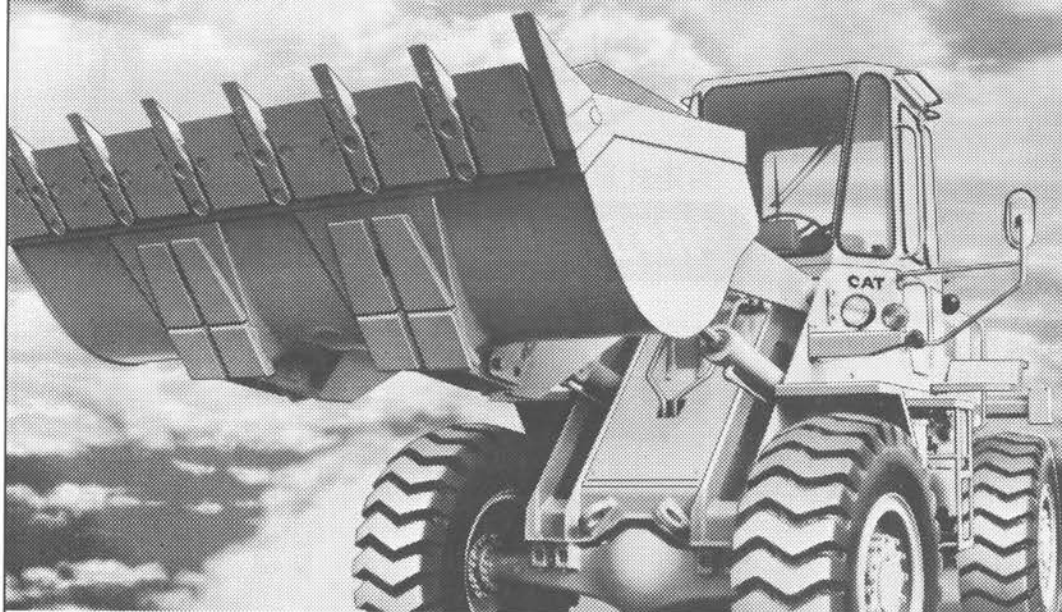
- MK-10型
- MK-12型
- MK-14型
- MC-10型
- MC-12型
- MC-22型
- MC-30型

株式会社 (カタログ送呈)  
**明和製作所**

川口市青木1丁目18-2千332

本社 工場 Tel. (0482) 代表(51) 4525-9  
大阪 Tel. (06) 961-0747-8  
名古屋 Tel. (052) 361-5285-6  
福岡 Tel. (092) 411-0878-4991  
仙台 Tel. (0222) 36-0235-7  
広島 Tel. (082) 293-3977-3758  
札幌 Tel. (011) 822-0064

 CATERPILLAR



# 926

DESIGN 21

俊敏・軽快・パワフル。新登場。

CAT926ホイールローダ

- 1.7m<sup>3</sup> / 9,750kg / 106ps(掘削用)
- 1.9m<sup>3</sup> / 9,750kg / 106ps(製品用)

未来を見つめて、新しく誕生したCAT926ホイールローダ。21世紀の設計思想に基づいた、これからのローダの形です。数々の最新メカニズムの搭載により、機動性、操作性、居住性に一段と磨きをかけ、いま、ホイールローダは新時代を迎えています。

21世紀へ

 **キャタピラー三菱**

本社・工場 神奈川県相模原市田名3700 平225 ☎(042)762-1121

Caterpillar, Cat, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

資料請求券  
建化85-4  
926



地球に刻め、大仕事

**MMC**  
**三菱自動車**

未来をひらく技術と信頼

**スエズ運河**

延べ1,300,000,000

10年の歳月をかけて、ついに完成。  
世界最長の大型船舶用運河。長さ161.9km、幅300m、7車線分の運河を掘り進め、高速道路の幅にして片側約2車線分の運河を掘り進め、ついに完成。

（東京・日本橋から西へ静岡市まで、高速道路の幅にして片側約2車線分の運河を掘り進め、ついに完成。）  
として、1世紀を経たいまも20万トンクラスのタンカーが往来しています。

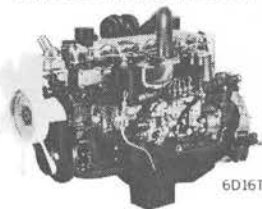


かって、人々は遠大な計画を立て機械の力なしに、幾多の大仕事を完成させてきました。そして今日では、三菱産業用エンジンが人々のあくなきチャレンジへのお役に立っています。ここに三菱は長年の実績と信頼を得て、また高性能エンジンを生み出しました。

**高速・中速。2つの顔で、新登場。**

**6D16T**

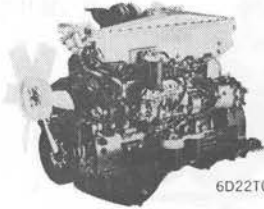
6D16T-H(高速タイプ)・6D16T-M(中速タイプ)



6D16T

**給気冷却器付で、新登場。**

**6D22TC**



6D22TC

**6D16型直噴エンジン いま、パワフルに新登場。**

- 6D16型直噴エンジンは、高出力・低燃費・低騒音と3拍子そろった優れた性能を備えています。
- さらに6D16型エンジンに、純国産三菱重工業ターボチャージャーを装着した6D16T型エンジンも登場しました。
- 本格的なターボチャージャーを装着した6D16T型エンジンには、よりきめ細かなニーズに対応できるように(高速・高出力のHタイプ)と(中速のMタイプ)の2タイプがあります。

**6D22TC型ターボ給気冷却器付直噴エンジン いま、ハイパワーで新登場。**

- 6D22TC型エンジン(純国産三菱重工業ターボチャージャーを装着)に給気冷却器を装着した6D22TCエンジンが登場。抜群の経済性と高出力かみごとに両立しました。
- ※25馬力から355馬力まで計22機種豊富なバリエーションの中から、用途に合わせて最適なエンジンをお選びください。
- ※抜群の信頼性、耐久性、経済性は、その多年の実績に裏付けられています。
- ※アフターサービスも完璧。全国各地に広がる豊かなサービス網をご利用ください。

高出力、低燃費、低騒音——先進技術を、いま未来へ

**三菱産業用エンジン**

産業エンジン部 ● 東京都港区芝5-33-8千108 ☎ 東京03(456)1111



▲—最高速 ●ターボ ●給気冷却器付記号は省略。ターボチャージャーエンジンでは—が直噴機



カトウのラフター®  
**City Top**®  
 20t, 25t

KR-20H-m(20t)

# 狭い現場で大きな仕事!

●(全油圧式)トラッククレーン

	最大つり上げ能力
KS-22H	2.2 t
KS-30H-II	2.93 t
KS-30HS	2.93 t
NK-70M-III	4.9 t
NK-70-III	7 t
NK-160B-III	16 t
NK-200H-III	20 t
NK-250-III	25 t
NK-300B-III	30 t
NK-350-III	35 t
NK-450B-III	45 t
NK-600-III	60 t
NK-800-II	80 t
NK-1200-II	120 t

●ラフター®

KR-20H-III	20 t
KR-25H-III	25 t

●全油圧式クローラクレーン

NK-160C	16 t
---------	------



技術に裏づけられた  
 高機能! 安全性! 信頼性!

さまざまな現場環境、きびしい作業条件、  
 そして時代の声と現場ニーズに応え  
 “作業性、操作性、安全性”をさらに充実  
 させ、生まれ変わったカトウのラフター®!  
 どこから見ても**KATO**の自信があふれ  
 ています。

独自の先進機能を随所に盛り込み、さま  
 ざまなユーザーニーズがそのまま技術に  
 なり、カタチとなった剛腕の実力機

**KR-20H-III(20t) ラフター®** 今、稼働  
 真っ盛りです。

今日の対話を明日の技術へ——

# KATO

株式会社 **加藤製作所**

本社 東京都品川区東大井1-9-37  
 (〒140) 電話(471)8111(大代表)  
 営業本部 東京都港区虎ノ門1-26-5  
 (〒105) (第17森ビル) 電話(591)5111(大代表)

札幌 ☎011(241)2888 名古屋 ☎052(582)5601 広島 ☎082(248)0461

仙台 ☎0222(22)4896 大阪 ☎06(303)1131 九州 ☎092(781)5571

横浜 ☎045(311)7992 岡山 ☎0862(31)1291

## 昭和60年4月号PR目次

### — C —

キャタピラー三菱(株).....	後付	34
クリエート・エンジニアリング(株).....	"	2
千葉工業(株).....	"	26

### — D —

デンヨー(株).....	後付	31
--------------	----	----

### — F —

古河鋳業(株).....	後付	24
--------------	----	----

### — H —

範多機械(株).....	後付	22
日立建機(株).....	表紙	4
本田技研工業(株).....		

### — I —

(株)イマイ.....	後付	21
-------------	----	----

### — K —

(株)加藤製作所.....	後付	36
(株)川浪.....	"	28
極東貿易(株).....	"	18
コトブキ技研工業(株).....	"	12,13
(株)神戸製鋼所.....	"	30
(株)小松製作所.....	"	6

### — M —

マルマ重車輛(株).....	後付	4
丸友機械(株).....	"	1
三笠産業(株).....	"	9
三井物産機械販売(株).....	"	8
三井造船アイムコ(株).....	表紙	3
(株)三井三池製作所.....	"	
三菱自動車工業(株).....	後付	35
(株)明和製作所.....	"	33

### — N —

エヌ・テー・エヌ東洋ベアリング(株).....	後付	19
内外機器(株).....	"	5
(株)南星.....	"	14
(株)ニチユウ.....	"	29
日鉄鋳業(株).....	"	10,11

— O —

オカダアイヨン (株).....後付 3

— R —

(株) レンタルのニッケン.....表紙 2

(株) 流機エンジニアリング.....後付 32

— S —

(株) 桜川ポンプ製作所.....後付 17

産業リーシング (株)..... " 1

三和機材 (株)..... " 23

青年海外協力隊..... " 7

— T —

(株) 東京製作所.....後付 27

(株) 東京鉄工所..... " 25

東洋カーボン (株)..... " 14

特殊電機工業 (株)..... " 20

— W —

(株) 渡辺製鋼所.....後付 15

— Y —

吉永機械 (株).....後付 15

建設省建設經濟局建設機械課監修

# 建設機械主要諸元表

(昭和60年度版)

## JAPAN'S CONSTRUCTION EQUIPMENT SPECIFICATIONS 1985

社団法人 日本建設機械化協会

published by

JAPAN CONSTRUCTION MECHANIZATION ASSOCIATION

(J C M A)

## 機関製作会社の略称

表中の“機関製作会社”の欄には下記の略称で表示してあります。

A.C.	アリスチャーマーズ
Isuzu	いすゞ自動車
IH	インターナショナルハーベスター
Ishi.Shiba.	石川島芝浦機械
Cummins	カミンズエンジン
Cat.	キャタピラー
Cat.M.	キャタピラー三菱
Kubota	久保田鉄工
Case	ケース
Kohler	コーラー
Komatsu	小松製作所
K.Cummins	小松カミンズ
Shinko	神鋼電機
GM	ゼネラルモーターズ
Xenoah	ゼノア
Daihatsu	ダイハツ工業
Wisc	テレダインウイスconsinモーター
Toyota	トヨタ自動車工業
Mazda	マツダ
Nissan D.	日産ディーゼル工業
Hatz	ハッツ (西独)
Parkins	パーキンス
Hitachi	日立製作所
Hino	日野自動車工業
Ford	フォード
Fuji	富士重工業
BLMC	ブリティッシュレイランドモーターズ
M.Deutz	三井・ドイツ・ディーゼルエンジン
Mitsubishi	三菱
Meidensha	明電舎
Yanmar	ヤンマーディーゼル

## Abbreviations of Engine Manufacturers

Names of engine manufacturers are indicated by following abbreviations in the column of "Engine make" in Table.

### ENGINE MAKE:

A. C.	Allis Chalmers
BLMC	British Leyland Motors
Case	Case
Cat.	Caterpillar
Cat. M.	Caterpillar Mitsubishi
Cummins	Cummins Engine
Daihatsu	Daihatsu Kogyo
Ford	Ford
Fuji	Fuji Heavy Industries
GM	General Motors
Hatz	Hatz
Hino	Hino Motors
Hitachi	Hitachi
IH	International Harvester
Ishi. Shiba.	Ishikawajima Shibaura Machinery
Isuzu	Isuzu Motors
Kohler	Kohler
Komatsu	Komatsu
K. Cummins	Komatsu Cummins
Kubota	Kubota
Mazda	Mazda
Meidensha	Meidensha Electric Manufacturing
Mitsubishi	Mitsubishi
M. Deutz	Mitsui-Deutz Diesel Engine
Nissan D.	Nissan Diesel Motors
Parkins	Parkins
Shinko	Shiko Electric
Toyota	Toyota Motor
Wisc	Teledyne Wisconsin Motor
Xenoah	Xenoah
Yanmar	Yanmar Diesel

## 目次

## CONTENTS

1	トラクタおよびブルドーザ	TRACTOR & BULLDOZER	1
2	被けん引式スクレーパ	TRACTOR DRAWN SCRAPER	5
3	自走式スクレーパ	MOTOR SCRAPER	5
4	ショベル系掘削機(油圧式)	EXCAVATOR (HYDRAULIC TYPE)	7
5	ショベル系掘削機(小形)	EXCAVATOR(MINI BACKHOE TYPE)	17
6	ショベル系掘削機(機械式)	EXCAVATOR (MECHANICAL TYPE)	21
7	履帯式トラクタショベル	CRAWLER TYPE LOADER	27
8	車輪式トラクタショベル	WHEEL TYPE LOADER	29
9	ダンプトラック	DUMP TRUCK	35
10	不整地運搬車	ROUGH TERRAIN HAULER	39
11	トラッククレーン(油圧式)	TRUCK CRANE (HYDRAULIC TYPE)	41
12	トラッククレーン(機械式)	TRUCK CRANE(MECHANICAL TYPE)	47
13	ホイールクレーン	WHEEL CRANE	49
14	ディーゼルパイルハンマ	DIESEL PILE HAMMER	51
15	振動パイルドライバ	VIBRO PILE DRIVER	53
16	油圧パイルハンマ	HYDRAULIC PILE HAMMER	55
17	モータグレータ	MOTOR GRADER	55
18	ロードローラ	STEEL ROLLER	57
19	タイヤローラ	RUBBER-TIRED ROLLER	57
20	振動ローラ	VIBRATING ROLLER	59
21	コンクリートプラント	CONCRETE PLANT	67
22	トラックミキサ	TRUCK MIXER	71
23	コンクリートポンプ車	TRUCK MOUNTED CONCRETE PUMP	71
24	アスファルトプラント	ASPHALT PLANT	75
25	アスファルトフィニッシャ	ASPHALT FINISHER	79
26	コンクリートフィニッシャ およびスプレッタ	CONCRETE ROAD FINISHER & AGGREGATE SPREADER	83
27	可搬式回転圧縮機 (ロータリ式およびスクリュ式)	PORTABLE COMPRESSOR (ROTARY & SCREW TYPE)	83
28	掲載会社電話番号一覧	Alphabetical list of manufacturers telephone number	87

1 トラクタおよびブルドーザ (1)  
TRACTOR & BULLDOZER (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	全 装 備 重 量 Operating Weight		全 長 Overall Length		全 幅 Overall Width m	全 高 Overall Height m	接 地 長 Length of Track on Ground m	履 板 幅 Width of Track Shoe m	接 地 圧 Ground Pressure kg/cm <sup>2</sup>	変 方 式 Transmission Type	最 大 け ん 引 力 Max. Drawbar Pull t
		トラクタ 単 体 Tractor	ブルドー ザ Bulldozer	トラクタ 単 体 Tractor	ブルドー ザ Bulldozer							
		t	t	m	m	m						
イ ワ フ ジ I W A F U J I	CT-25 AD	3.98	4.50	2.58	4.15	1.59	2.50	1.70	0.30	0.44	D	4.86
	CT-35 AD	5.58	6.02	2.86	4.66	1.73	2.58	1.80	0.40	0.43	"	6.57
	CT-75 AD	5.94	7.70	—	4.73	1.73	2.60	2.00	0.40	0.48	"	6.57
カ タ ピ ラ ー 三 菱 C A T E R P I L L A R M I T S U B I S H I	D 3 B	5.05 (5.25)	6.20 (6.40)	2.75	3.69	1.80	1.78	1.83	0.36	0.47 (0.49)	TC-PS	—
	D 3 B (L)	5.95 (6.10)	7.15 (7.30)	3.01	3.97	2.29	1.80	2.07	0.64	0.27 (0.28)	"	—
	D 3 B (SL)	6.80	8.00	3.40	4.17	3.00	1.80	2.45	0.99	0.16	"	—
	D 4 E	8.00 (8.20)	9.40 (9.60)	3.21	4.24	1.99	2.08	2.22	0.41	0.52 (0.53)	D (TC-PS)	7.94 (—)
	D 4 E (L)	8.60	10.15	3.24	4.23	2.54	2.11	2.22	0.76	0.30	D	9.12
	D 4 E (SL)	—	10.70	—	4.50	—	2.11	2.74	1.10	0.17	"	9.12
	D 5 B	9.60 (9.90)	11.70 (12.00)	3.62	4.59	2.37	2.03	2.21	0.46	0.58 (0.59)	(TC-PS)	10.92 (—)
	D 5 B (L)	11.50	13.65	3.84	5.01	2.93	2.04	2.82	0.87	0.28	D	10.92
	D 6 D	11.55 (11.85)	14.10 (14.40)	3.74	4.86	2.39	2.35	2.37	0.51	0.59 (0.60)	(TC-PS)	14.40 (—)
D 6 D (L)	13.25 (13.55)	15.90 (16.20)	3.99	5.17	3.04	2.17	2.88	0.93	0.30	( " )	14.40 (—)	
D 7 G	17.10 (17.20)	20.85 (20.95)	4.49	5.60	2.57	2.35	2.72	0.56	0.69	"	22.43 (—)	
D 7 G (L)	18.85 (18.95)	22.70 (22.80)	4.75	6.06	3.05	2.37	3.26	0.87	0.40	"	22.43 (—)	
※1) キ ヤ タ ビ ラ ク タ	D 8 L	32.05	43.15	4.95	7.34	2.85	3.79	3.22	0.56	1.20	TC-PS	—
	D 9 L	43.00	60.15	5.32	9.00	3.19	4.22	3.56	0.61	1.39	"	—
	D 10	66.15	87.55	5.92	10.19	3.65	4.53	3.91	0.71	1.57	"	—
久保田鉄工 ※2)	KD-1 D (HG)	—	1.00	—	2.44	—	1.16	0.94	0.23	0.21	D	1.23
小 松 製 作 所 K O M A T S U	D 20 A-5	2.97	3.56	2.44	3.39	1.61	2.16	1.69	0.30	0.35	D	4.22
	D 20 P-5 (L)	3.22	3.78	2.47	3.21	1.82	2.19	1.69	0.51	0.22	"	4.22
	D 20 PL-5 (SL)	3.30	3.88	2.59	3.35	2.19	2.17	1.82	0.70	0.15	"	4.22
	D 21 A-5	3.03	3.62	2.44	3.39	1.61	2.16	1.69	0.30	0.36	D, HS	4.27
	D 21 P-5 (L)	3.28	3.84	2.47	3.21	1.82	2.19	1.69	0.51	0.32	D	4.27
	D 21 PL-5 (SL)	3.36	3.94	2.59	3.35	2.19	2.17	1.82	0.70	0.15	"	4.27
	D 31 A-17	5.12	6.15	2.83	3.77	1.79	2.69	1.88	0.33	0.50	T C	8.71
	D 31 P-17 (L)	5.70	6.70	3.02	3.85	2.05	2.71	2.19	0.60	0.26	"	8.66
	D 31 PL-17 (SL)	6.10	7.05	3.02	3.88	2.95	2.71	2.19	1.05	0.15	"	8.83
	D 40 A-3	8.39	9.80	3.41	4.25	1.94	2.80	2.06	0.40	0.59	D	11.40
	D 40 P-3 (L)	9.09	10.62	3.57	4.60	2.48	2.82	2.59	0.72	0.28	"	11.73
	D 40 PL-3 (SL)	10.00	11.40	3.57	4.63	3.48	2.82	2.59	1.22	0.18	"	11.69
	D 40 PLL-3 (USL)	10.61	12.10	3.83	4.85	4.04	2.82	2.85	1.50	0.14	"	11.60
	D 41 A-3	8.39	9.80	3.41	4.25	1.94	2.80	2.06	0.40	0.59	TC	12.18
	D 41 P-3 (L)	9.09	10.62	3.59	4.60	2.48	2.82	2.59	0.72	0.28	"	12.50
D 50 A-17	10.21	12.24	3.80	4.77	2.34	2.90	2.20	0.46	0.59	D	13.38	
D 50 P-17 (L)	12.33	14.40	4.12	5.17	2.92	2.97	3.07	0.86	0.27	"	14.04	
D 50 PL-17 (SL)	11.98	14.00	4.12	5.17	3.02	2.96	3.07	0.96	0.24	"	14.04	
D 53 A-17	10.77	12.80	3.80	4.77	2.34	2.90	2.20	0.46	0.59	TC-PS	—	
D 53 P-17 (L)	12.53	14.60	4.12	5.17	2.92	2.97	3.07	0.86	0.28	"	—	



走行速度 Travel Speeds						機 関 Engine			土 工 装 置 Dozer			備 考 Remark
前 進 Forward			後 進 Reverse			製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 出 力 Rated H. P. PS	土 工 板 Blade			
速 度 段 数 No. of Speeds	低 速 Low	高 速 High	速 度 段 数 No. of Speeds	低 速 Low	高 速 High				④ 形 式 Type	幅 Width m	高 さ Height m	
	km/h	km/h		km/h	km/h							
3	2.4	7.7	2	3.8	6.1	Mitsubishi	S4E2	38	PAT	2.27	0.60	
4	2.5	9.3	2	2.9	6.0	Isuzu	6BB1	63	A	2.60	0.70	
4	2.5	9.3	2	2.9	6.0	"	"	63	"	2.60	0.70	
3	3.0	11.1 (10.3)	1 (3)	5.1 (3.2)	(11.0)	Cat. M	3204	66	PAT	2.42	0.84	( ) 内は F3, R3
3	3.0	10.9 (10.1)	1 (3)	5.1 (3.2)	(10.8)	"	"	66	"	3.11	0.74	"
3	3.0	10.0	3	3.2	10.6	"	"	66	PT	3.50	0.55	
5 (3)	2.8 (3.1)	9.4 (9.0)	5 (3)	3.3 (3.7)	11.1 (10.7)	"	"	81	A	3.13	0.70	
5	2.4	8.2	5	2.8	9.7	"	"	81	PT	3.05	0.84	
5	2.4	8.2	5	2.8	9.7	"	"	81	"	3.90	0.60	
5 (3)	2.7 (3.5)	11.1 (9.9)	4 (3)	3.4 (4.2)	10.1 (11.7)	"	3306	106	A	3.66	0.86	
5	2.7	9.2	4	3.4	8.5	"	"	106	PT	3.51	0.97	
5 (3)	2.7 (3.9)	11.1 (10.5)	4 (3)	3.4 (4.8)	9.7 (12.6)	"	"	142	A	3.87	0.94	
5 (3)	2.7 (3.9)	11.1 (10.4)	4 (3)	3.4 (4.7)	8.9 (12.4)	"	"	142	PT	3.71	1.04	
5 (3)	2.6 (3.7)	10.2 (9.7)	4 (3)	3.0 (4.4)	9.7 (10.2)	"	"	203	"	3.66	1.28	
5 (3)	2.6 (3.7)	10.2 (9.6)	4 (3)	3.0 (4.4)	9.3 (11.4)	"	"	203	"	4.17	1.28	
3	3.9	11.9	3	4.8	14.8	Cat.	3408	339	PT	4.18	1.77	マルチジャンクリップ付
3	3.9	12.4	3	5.1	15.4	"	3412	466	"	4.54	1.99	"
3	3.8	11.6	3	4.6	13.8	"	D348	710	"	5.49	2.16	シングルジャンクリップ付
2	2.0	3.8	2	2.0	3.8	Kubota	E9	8	A	1.32	0.40	
3	2.8	7.4	2	4.5	6.5	Komatsu	4D94	39	PAT	2.17	0.59	
3	2.8	7.4	2	4.5	6.5	"	"	39	S, PT	2.17	0.59	
3	2.8	7.4	2	4.5	6.5	"	"	39	"	2.50	0.59	
2	2.6	4.4	2	3.2	5.4	"	"	39	"	2.17	0.59	
2	2.6	4.4	2	3.2	5.4	"	"	39	"	2.17	0.59	
2	2.6	4.4	2	3.2	5.4	"	"	39	"	2.50	0.59	
3	2.2	6.5	3	2.4	7.1	"	4D105-5	68	PAT	2.42	0.75	
3	2.2	6.5	3	2.4	7.1	"	4D105	68	S, PT	2.44	0.79	
3	2.2	6.5	3	2.4	7.1	"	"	68	"	3.43	0.55	
5	2.5	8.7	4	3.0	8.0	"	6D105-5	93	"	3.18	0.75	
5	2.5	8.7	3	3.0	8.0	"	6D105	93	PT	3.03	0.89	
5	2.5	8.7	4	3.0	8.0	"	"	93	"	4.04	0.58	
5	2.5	8.7	4	3.0	8.0	"	"	93	"	4.65	0.58	
3	2.4	7.6	3	3.0	9.4	"	6D105-5	93	PAT	3.18	0.75	
3	2.4	7.6	3	3.0	9.4	"	6D105	93	PT	3.03	0.89	
5	2.8	10.4	4	3.5	10.1	"	6D125-1	124	A	3.75	0.88	
5	2.7	9.4	4	3.4	9.2	"	"	124	S, PT	3.51	0.96	
5	2.7	9.4	4	3.4	9.2	"	"	124	"	3.67	0.94	
3	3.2	9.8	3	3.9	11.9	"	"	128	A	3.75	0.88	
3	2.9	8.6	3	3.5	10.2	"	"	128	S, PT	3.51	0.96	

1 トラクタおよびブルドーザ (2)  
TRACTOR & BULLDOZER (2)

製 作 会 社 make	形 式 (呼 称) Model	全 装 備 重 量 Operating Weight		全 長 Overall Length		全 幅 Overall Width	全 高 Overall Height	接 地 長 Length of Track on Ground	履 板 幅 Width of Track Shoe	接 地 圧 Ground Pressure	変 速 方 式 Transmission Type	最 大 けん 引 力 Max. Drawbar Pull
		ト ラ ク タ 単 体 Tractor	ブ ル ド ー ザ 単 体 Bulldozer	ト ラ ク タ 単 体 Tractor	ブ ル ド ー ザ 単 体 Bulldozer	ト ラ ク タ 単 体 Tractor						
		t	t	m	m	m						
小 松 製 作 所 KOMATSU	D 60 A-8	12.96	15.99	4.08	5.18	2.39	3.08	2.43	0.51	0.64	D	17.10
	D 60 P-8(L)	14.79	17.55	4.31	5.58	3.00	3.05	3.14	0.95	0.29	"	17.45
	D 60 PL-8(SL)	16.20	18.70	4.31	5.92	3.50	3.04	3.65	1.20	0.21	"	17.46
	D 65 A-8	13.16	16.19	4.08	5.18	2.39	3.08	2.43	0.51	0.65	TC-PS	—
	D 65 P-8(L)	15.44	18.20	4.31	5.58	3.97	3.05	3.14	0.95	0.31	"	—
	D 80 A-18	18.70	23.31	4.68	5.75	2.62	3.40	2.73	0.56	0.76	D	24.80
	D 80 P-18(L)	21.10	25.50	4.72	6.06	3.16	3.44	3.48	0.91	0.40	"	24.00
	D 85 A-18	19.01	23.61	4.68	5.75	2.62	3.40	2.73	0.56	0.77	TC-PS	—
	D 85 P-18(L)	21.40	25.80	4.72	6.06	3.16	3.44	3.48	0.91	0.41	"	—
	D 155 A-1	27.15	35.51	5.42	6.84	2.81	3.84	3.15	0.56	0.83	TC	—
	D 155 A-1	29.29	38.85	5.42	8.56	2.81	3.64	3.16	0.56	1.11	TC-PS	—
	D 155 W-1	26.73	43.50	5.38	9.31	2.78	9.76	3.16	0.71	0.62	"	—
	D 375 A-1	45.72	61.00	5.66	9.83	3.28	3.97	3.73	0.61	1.34	"	—
	D 455 A-1	56.15	76.00	6.16	11.18	3.48	3.98	3.91	0.76	1.28	"	—
※3) G M テ レ ク ス GM-TEREX	82-20	15.00	20.70	3.94	5.77	2.49	3.18	2.72	0.51	0.75	PS	19.70
	82-30 B	21.60	29.50	4.72	6.38	2.60	3.33	3.15	0.56	0.91	"	28.10
	82-50	30.70	42.30	4.93	6.45	2.86	3.86	3.34	0.61	1.04	"	38.30
日 本 車 輛 製 造 NIPPON SHARYO SEIZO	SR 264 C(SD)	24.20	25.00	5.51	5.86	3.30	3.59	3.30	0.67	0.56	D	18.10
	SR 280 P(SD)	25.20	26.00	5.51	5.86	3.30	3.82	3.30	0.67	0.59	TC-PS	34.65
	SR 2000(SD)	25.20	26.00	5.51	5.86	3.30	3.82	3.30	0.67	0.59	"	34.65
古 河 鉄 業 FURUKAWA	CD 5 B	3.52	4.00	2.53	3.47	1.59	1.76	1.70	0.30	0.39	D	4.86
	CD 5 PB(L)	3.75 (3.88)	4.20 (4.38)	2.55	3.31 (3.47)	1.91 (2.09)	1.78	1.70	0.51	0.24 (0.25)	"	4.86
	CD 5 PLB(SL)	4.01	4.50	2.75	3.47	2.30	1.78	1.90	0.72	0.16	"	4.86
三 菱 重 工 業 MITSUBISHI HEAVY IND.	BD 2 F-P	3.04 (3.12)	3.48 (3.56)	2.42	3.40	1.50	1.64	1.71	0.30	0.34 (0.35)	D (D-PS)	3.99 (4.39)
	BD 2 F-P-PAT	3.20 (3.28)	3.80 (3.88)	2.42	3.37	1.50	1.64	1.71	0.30	0.37 (0.39)	" ( " )	3.99 (4.39)
	BD 2 F-S(L)	3.40 (3.48)	3.80 (3.88)	2.46	3.29	1.90	1.67	1.71	0.50	0.22 (0.23)	" ( " )	3.99 (4.39)
	BD 2 F-S-PAT(L)	3.56 (3.64)	4.20 (4.28)	2.46	3.39	1.90	1.67	1.71	0.50	0.25	" ( " )	3.99 (4.39)
	BD 2 F-SS-PT(SL)	3.50 (3.58)	3.95 (4.03)	2.57	3.31	2.26	1.66	1.84	0.71	0.15	" ( " )	3.99 (4.39)
	BD 2 F-SSS-PT(USL)	4.10	4.55	2.77	3.43	2.85	1.66	2.05	1.00	0.11	D	3.99

- (注) ① (L)…湿地用, (SL)…超湿地用, (USL)…超々湿地用, (SD)…スクレープドーザ, (HG)…ハンドガイド式  
 ② マフラーを含まないものとする。  
 ③ D…ダイレクトドライブ, TC…トルクコンバータドライブ, D-PS…ダイレクトドライブ付パワーシフトトランスミッション, TC-PS…トルクコンバータドライブ付パワーシフトトランスミッション  
 ④ A…アングルドーザ, S…ストレートドーザ, PAT…パワーアングルチルト, PT…パワーチルト, Apron…エプロン付  
 ⑤ ※…低騒音型建設機械 ※1) (扱) キャタピラー三菱, ※3) (扱) 極東貿易

走行速度 Travell Speeds						機関 Engine			土工装置 Dozer			備考 ⑤ 備 Remark
前 Forward			後 Reverse			製作会社 Make	形式 (呼称) Model	定格 出力 Rated H. P. PS	土工板 Blade			
速度 段数 No. of Speeds	低速 Low km/h	高速 High km/h	速度 段数 No. of Speeds	低速 Low km/m	高速 High km/m				④ 形式 Type	幅 Width m	高さ Height m	
5	3.7	11.0	4	3.5	9.8	Komatsu	6 D 125-1	160	A	3.97	1.05	※
5	2.7	11.0	4	3.5	9.8	"	"	165	S	3.97	1.05	
5	2.7	10.3	4	3.2	9.2	"	"	170	"	4.41	0.97	
3	3.8	10.6	3	4.9	13.6	"	"	160	A	3.97	1.05	
3	3.5	0.9	3	4.4	11.9	"	"	170	S	3.97	1.05	
5	2.5	9.9	4	3.0	9.4	K. Cummins	NT 855	220	S, PT	3.73	1.32	
5	2.5	7.9	4	3.0	9.4	Komatsu	"	220	"	4.37	1.27	
3	3.6	11.2	4	3.0	9.4	K. Cummins	"	220	"	3.73	1.32	
3	3.6	11.2	3	4.3	13.2	Komatsu	"	220	"	4.37	1.27	
3	3.7	11.8	3	3.7	13.7	"	S 6 D 155	320	"	4.13	1.59	
3	3.7	11.8	3	3.7	13.7	"	"	320	"	4.13	1.59	
2	3.6	6.5	2	5.1	7.7	"	"	270	S, Apron	4.00	1.25	
3	3.8	11.8	3	3.4	15.8	"	SA 6 D 170	515	S, PT	4.60	2.09	
4	3.5	14.6	4	0~3.4	14.4	Cummins	VTA 1710	620	"	4.80	2.14	
3	3.4	11.2	3	3.9	12.8	GM	6 V 71 T	180	A	4.27	1.06	
3	3.7	11.3	3	4.6	13.6	"	8 V 71 T	245	"	4.59	1.25	
3	4.0	11.3	3	4.6	13.6	"	12 V 71 T	370	"	4.98	1.35	
4	3.0	10.2	4	3.3	12.1	Nissan D.	RD 804	197	S	3.48	0.9	
3	5.2	13.3	3	5.1	13.2	"	RD 804 T	280	"	3.48	0.9	
3	5.2	13.3	3	5.1	13.2	"	"	280	"	3.48	0.9	
3	2.4	7.7	2	3.8	6.1	Mitsubishi	S 4 E 2	38	PAT	2.27	0.60	
3	2.4	7.7	2	3.8	6.1	"	"	38	PT (PAT)	2.27 (2.65)	0.60	
3	2.4	7.7	2	3.8	6.1	"	"	38	PT	2.65	0.60	
3 (2) 3 (2) 3 (2) 3 (2) 3 (2) 3 (2)	2.8 (2.6) 2.8 (2.6) 2.8 (2.6) 2.8 (2.6) 2.8 (2.6) 2.8 (2.6)	7.7 (6.3) 7.7 (6.3) 7.7 (6.3) 7.7 (6.3) 7.7 (6.3) 7.7 (6.3)	2 2 2 2 2 2 2	4.3 (3.1) 4.3 (3.1) 4.3 (3.1) 4.3 (3.1) 4.3 (3.1)	6.3 (5.3) 6.3 (5.3) 6.3 (5.3) 6.3 (5.3) 6.3 (5.3)	Mitsubishi " " " " " "	S 4 E " " " " " "	37 (39) 37 (39) 37 (39) 37 (39) 37 (39)	A PAT S PAT S, PT "	2.29 2.25 2.29 2.67 2.56 3.19	0.59 0.59 0.59 0.59 0.59 0.50	
3	2.8	7.7	2	4.3	6.3	"	"	39	"	3.19	0.50	

(Notes) ① (L)---Low Contact Pressure Track, (SL)---Super Low Contact Pressure Track, (USL)---Ultra Super Low Contact Pressure Track, (SD)---Scrape Dozer, (HG)---Hand Guid

② w/o---Mfuffler

③ D---Direct Drive, TC---Torque Converter Drive, D-PS---Power Shift Transmission-Direct Drive, TC-PS---Power Shift Transmission-Torque Converter,

④ A---Angle Dozer, S---Straight Dozer, PAT---Power Angle Tilt, PT---Power Tilt,

⑤ ※---Low Sound Type

※ 1) CATERPILLAR TRACTOR, (Agent) CATERPILLAR MITSUBISHI

※ 2) KUBOTA ※ 3) (Agent) KYOKUTO BOEKI KAISHA

## 2 被けん引式スクレーパー

### TRACTOR DRAWN SCRAPER

製 作 社 Make	形 式 (呼称) Model	適合トラクタ重量 Recommended Weight of Tractor t	容 量 Capacity		重 量 Weight			平均接地圧(山積時) Mean Ground Pressure (Heaped)		切削幅 Width of Cut m	切削深さ Depth of Cut m	最小U字 回 転 幅 Width of Non-Stop Turn m	操 作 方 式 Control Type
			平 積 Struck m³	山 積 Heaped m³	空車時 Empty t	平積時 Struck t	山積時 Heaped t	前 輪 Front Wheels kg/cm²	後 輪 Rear Wheels kg/cm²				
国 土 開 発 工 業 KOKUDO KAIHATSU	10 SBW	14	6.60	9.10	8.20	17.77	21.40	2.30	1.40	2.51	0.30	8.80	H
	14 SB	15	10.70	13.50	9.74	25.26	29.32	4.00	3.80	2.69	0.30	8.90	C
	15 SBW	18	11.90	15.00	12.50	29.76	34.25	1.30	1.30	2.90	0.31	8.90	H
	22 SA	22	16.80	21.40	15.20	39.55	46.20	3.80	4.10	3.15	0.31	9.59	C
	23 SB	22	17.20	22.70	16.70	41.64	49.62	4.20	4.40	3.15	0.31	9.68	H

(注) ① C…ケーブル式, H…油圧式

## 3 自走式スクレーパー

### MOTOR SCRAPER

製 作 社 Make	形 式 (呼称) Model	種 類 Type	容 量 Capacity		重 量 Weight		平均接地圧(山積時) Mean Ground Pressure (Heaped)		切削幅 Width of Cut m	切 削 深 さ Depth of Cut m	最小U字 回 転 幅 Width of Non-Stop Turn m	排 方 式 Ejection Type	寸 法 (運 行 姿 勢) Overall Dimensions at Travelling		
			平 積 Struck m³	山 積 Heaped m³	最大積載重量 Pay Load t	車両重量 Empty t	前 輪 Front Wheels kg/cm²	後 輪 Rear Wheels kg/cm²					全 長 Overall Length m	全 幅 Overall Width m	全 高 Overall Height m
※1) キャタピラ トラクタ CATERPILLAR TRACTOR	613 C	E	—	8.40	11.90	15.60	—	—	2.35	0.16	9.00	E	9.98	2.44	3.10
	615	E	—	12.20	17.40	23.80	—	—	2.89	0.41	9.70	〃	11.61	3.05	3.59
	621 B	S	10.70	15.30	21.80	29.55	4.20	4.10	3.00	0.34	11.20	〃	12.67	3.45	3.63
	627 B	T	10.70	15.30	21.80	33.60	4.20	4.20	3.00	0.34	11.20	〃	13.34	3.45	3.63
	623 B	E	—	16.80	22.70	32.55	4.20	4.20	3.15	0.33	11.40	〃	12.52	3.55	3.81
	631 D	S	16.10	23.70	32.00	41.70	5.10	5.40	3.50	0.48	12.30	〃	14.25	3.96	4.17
	637 D	T	16.10	23.70	32.00	46.90	5.30	5.30	3.49	0.48	12.30	〃	14.83	3.96	4.17
	633 D	E	—	26.00	34.00	46.90	4.30	4.00	3.50	0.38	12.40	〃	14.40	3.96	4.24
	639 D	T,E	—	26.00	34.00	53.90	5.80	5.80	3.51	0.41	12.50	〃	14.50	3.96	4.42
	651 E	S	24.50	33.60	47.20	61.35	4.90	4.90	3.83	0.44	14.60	〃	16.13	4.34	4.70
657 E	T	24.50	33.60	47.20	73.55	4.80	4.50	3.84	0.44	14.80	〃	17.02	4.37	4.73	
小松製作所 KOMATSU	WS 16-2	S	11.00	16.00	22.40	31.00	3.00	3.00	3.18	0.37	11.40	E	12.78	3.49	3.52
	WS 16-2	T	11.00	16.00	22.00	33.60	3.20	3.20	3.03	0.65	11.50	〃	12.90	3.40	3.67
	WS 23-1	S	16.00	24.00	34.00	35.90	3.50	3.50	3.38	0.38	12.00	〃	13.47	3.69	3.57
※2) GM-TEREX	TS-14	T	10.70	15.30	21.30	24.00	—	—	3.00	0.36	5.03	E	12.06	3.44	3.38
	TS-18	〃	13.80	18.40	27.20	32.70	—	—	3.14	0.31	5.74	〃	12.78	3.61	3.48
	TS-24	〃	18.40	24.50	36.30	42.50	—	—	3.14	0.31	6.48	〃	14.81	3.62	3.81
	TS-36	〃	27.50	35.20	36.30	44.30	—	—	3.14	0.31	6.76	〃	15.37	3.62	3.81
	TS-50	〃	38.20	45.10	47.20	61.60	—	—	3.38	0.34	7.44	〃	16.43	4.04	4.62

(注) ① T…ツインエンジン, S…シングルエンジン, E…エレベータリング

② E…エゼクタ式

※1) (扱) キャタピラー三菱

※2) (扱) 極東貿易

寸法(運行姿勢) Overall Dimensions at Travelling			前輪軸 下面高さ Ground Clearance of Front Axle	軸 距 Wheel Base	輪 距 Tread		タイヤサイズ(標準) Tire Size		ワイヤロープ(外径×長さ) Wire rope (Dia.×Length)			備 考 Remark
全長 Overall Length	全幅 Overall Width	全高 Overall Height			前輪 Front Wheels	後輪 Rear Wheels	前輪 Front	後輪 Rear	エゼクタ 用 Ejector	ボウル用 Bowl	エプロン 用 Apron	
m	m	m			m	m	m	m	mm×m	mm×m	mm×m	
9.25	2.91	2.85	0.58	5.30	1.60	1.80	23.50-25-12	64×31-25-12	—	—	—	
9.55	3.04	2.86	0.52	5.82	1.72	1.98	18.00-24-16	21.00-24-16	13×39	13×22	18×6.2	
10.35	3.35	3.10	0.67	6.25	1.62	2.07	26.50-25-16	69×35-25-16	—	—	—	
11.48	3.58	3.47	0.66	6.98	1.84	2.21	21.00-24-20	24.00-25-24	13×48	13×30	20×7.6	
11.83	3.60	3.70	0.66	7.35	1.77	2.21	21.00-24-20	24.00-25-24	—	—	—	

(Notes) ① C...Cable, H...Hydraulic

軸 距 Wheel Base	輪 距 Tread		機 関 Engine			走 行 速 度 Travel Speeds			タイヤサイズ Tire Size		備 考 Remark
	前輪 Front Wheels	後輪 Rear Wheels	製作会社 Make	形 式 Model	定 格 出力 Rated H.P. PS	速 度 段 数 No. of Speeds	低 速 Low	高 速 High	トラクタ Tractor	スクレーバ Scraper	
	m	m					m	m	km/h	km/h	
6.26	1.80	1.80	Cat.	3208	177	6	—	39.4	23.50-25-16	23.50-25-16	
6.98	2.21	2.21	"	3306	254	6	—	47.0	26.50-25-16	26.50-25-16	
7.72	2.21	2.18	"	"	335	8	—	50.0	29.50-29-28	29.50-29-28	
7.72	2.21	2.18	"	3306 3306	456	8	—	54.7	29.50-29-28	29.50-29-28	上段トラクタ 下段スクレーバ
7.98	2.21	2.18	"	3406	335	8	—	50.0	29.50-29-28	29.50-29-28	"
8.74	2.46	2.46	"	3408	456	8	—	49.9	37.25-35-30	37.25-35-30	"
8.74	2.46	2.46	"	3408 3406	710	8	—	48.3	37.25-35-30	37.25-35-30	"
8.89	2.46	2.46	"	3408	456	8	—	49.9	33.25-35-38	33.25-35-38	"
8.99	2.46	2.46	"	3408 3306	710	8	—	54.7	37.25-35-36	37.25-35-36	"
9.90	2.64	2.81	"	3412	558	8	—	55.0	37.50-39-44	37.50-39-44	"
9.98	2.64	2.84	"	3412 3408	963	8	—	55.0	37.50-39-44	37.50-39-44	"
7.74	2.10	2.10	K. Cummins	NTA 855	375	F 8, R 1	—	52.0	33.50-33-20	33.50-33-20	
7.40	2.40	2.30	"	NTO 6-C 1	210×2	F 8, R 1	—	60.0	33.50-33-20	33.50-33-20	
8.39	2.40	2.46	"	KT 1150	452	F 8, R 1	—	54.0	33.50-33-32	33.50-33-32	
7.02	2.27	2.27	GM	471 N	144×2	6	4.8	38.4	29.50-25-22	29.50-25-22	輸入機 上段トラクタ 下段スクレーバ
7.77	2.27	2.27	"	8 V 71 N 6 V 71 N	295 225	6	7.2	52.8	29.50-29-34	29.50-29-34	" "
8.41	2.32	2.28	"	12 V 71 N 6-71 V	394 216	4	7.2	49.6	33.50-33-38	33.50-33-38	" "
8.97	2.32	2.28	"	"	394 216	4	7.2	49.6	33.50-33-38	33.50-33-38	" (コール用)
10.57	2.46	2.41	"	12 V 71 T 8 V 71 T	482 326	6	8.0	56.0	37.50-39-44	37.50-39-44	" ( " )

(Notes) ① T...Twin, S...Single, E...Elevating

② E...Ejector

※1) (Agent) CATERPILLAR MITSUBISHI

※2) (Agent) KYOKUTO BOEKI KAISHA

4 ショベル系掘削機(油圧式)(1)  
EXCAVATOR (HYDRAULIC TYPE) (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	本 体 仕 様 Base Machine Specification											原 動 機 Engine		
		① 行 式 走 方 式 Travel Type	本 体 重 量 Base Machine Weight t	旋 回 速 度 Swing Speed rpm	走 行 速 度 Travel Speed km/h	全 長 Overall Length m	全 幅 Overall Width m	全 高 Overall Height m	ク ロー ラ Crawlers			製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 力 Rated H.P. PS	
									全 長 Overall Length m	全 幅 Overall Width m	シュー幅 Shoe Width m				
石 川 島 播 磨 重 工 業 ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY IND.	IS-70	C	5.40	12.0	3.1	3.14	2.20	2.40	2.68	2.16	0.46	Isuzu	4BA 1	50	
	IS-75 B	"	6.20	10.0	3.1	3.38	2.25	2.47	2.69	2.16	0.43	"	4BB 1	62	
	IS-100	"	7.70	8.9	2.9	3.52	2.40	2.61	3.02	2.40	0.50	"	6BB 1	75	
	IS-110-2	"	8.70	14.0	3.5	3.72	2.49	2.59	3.17	2.44	0.50	"	"	74	
	IS-110 SS-2	"	8.70	14.0	3.5	3.72	2.49	2.59	3.17	2.44	0.50	"	"	74	
	IS-120	"	9.20	8.9	2.8	3.94	2.49	2.67	3.33	2.49	0.50	"	6BD 1	93	
	ISL-120	"	11.30	8.9	2.0	4.11	2.79	2.86	3.67	2.79	0.80	"	"	93	
	IS-150	"	11.00	14.8	3.5	4.27	2.55	2.69	3.55	2.49	0.50	"	"	93	
	IS-190-2	"	15.30	9.4	3.5	4.56	2.85	2.83	3.92	2.78	0.60	"	6BF 1	112	
	IS-190 LC-2	"	15.90	9.4	3.1	4.77	2.90	2.83	4.35	2.90	0.60	"	"	112	
	IS-220	"	17.30	11.0	3.0	4.92	2.95	2.84	4.14	2.95	0.60	Hino	EL 100	123	
IS-310	"	23.80	9.1	3.0	5.63	3.15	2.94	4.44	3.15	0.60	"	EK 100	183		
加 藤 製 作 所 KATO WORKS	HD-250 SE	C	5.30	14.0	3.5	3.00	2.20	2.49	2.66	2.10	0.45	Mitsubishi	S 4 F	53	
	HD-300 GS	"	5.30	14.7	2.9	3.00	2.30	2.46	2.66	2.28	0.45	"	4 D 31 CT	71	
	HD-400 SE-II	"	9.00	13.6	3.5	3.75	2.49	2.67	3.27	2.49	0.50	"	6 D 14 C	93	
	HD-400 SE-S	"	9.20	13.6	3.5	3.75	2.49	2.67	3.27	2.49	0.50	"	"	93	
	HD-450 SE	"	9.90	14.0	3.5	3.83	2.49	2.67	3.44	2.49	0.50	"	"	93	
	HD-450 SE-S	"	10.10	14.0	3.5	3.83	2.49	2.67	3.44	2.49	0.50	"	"	93	
	HD-400 SEM-II	"	10.80	13.6	2.9	3.98	2.69	2.95	3.74	2.69	0.70	"	"	93	
	HD-550 SE-II	"	11.90	12.5	3.4	4.26	2.49	2.78	3.56	2.49	0.50	"	"	93	
	HD-550 SE-S	"	11.90	12.5	3.4	4.17	2.49	2.78	3.56	2.49	0.50	"	"	93	
	HD-550 SEL-II	"	13.20	12.5	2.9	4.49	2.49	2.78	4.01	2.49	0.50	"	"	93	
	HD-650 SE	"	12.80	10.3	3.2	4.38	2.60	2.88	3.75	2.60	0.50	"	"	100	
	HD-650 SEL	"	13.90	10.3	3.0	4.54	2.82	2.88	4.06	2.82	0.60	"	"	100	
	HD-700 SE	"	14.80	11.0	3.7	4.68	2.82	2.91	4.02	2.82	0.60	"	"	115	
	HD-700 SE-S	"	14.85	11.0	3.4	4.68	2.82	2.91	4.02	2.82	0.60	"	6 D 14 CT	120	
	HD-770 SE-II	"	16.10	11.5	3.4	4.76	2.82	2.94	4.06	2.82	0.60	"	"	130	
	HD-770 SE-S	"	16.20	11.5	3.4	4.76	2.82	2.94	4.06	2.82	0.60	"	"	130	
	HD-770 SEL-II	"	16.80	11.5	3.2	4.89	3.00	2.94	4.50	3.00	0.60	"	"	130	
	HD-880 SE-II	"	18.40	11.1	3.5	4.92	2.99	2.95	4.15	2.99	0.60	"	6 D 15 CT	150	
	HD-880 SE-S	"	18.50	11.1	3.5	4.92	2.99	2.95	4.15	2.99	0.60	"	"	150	
	HD-880 SEL-II	"	19.00	11.1	3.2	5.09	3.20	2.95	4.50	3.20	0.60	"	"	150	
HD-1220 SE-II	"	22.70	9.5	3.0	5.07	3.20	3.05	4.48	3.20	0.60	"	6 D 22 C	170		
HD-1220 SEL-II	"	23.20	9.5	3.0	5.22	3.20	3.05	4.78	3.20	0.60	"	"	170		
HD-1880 SE-II	"	32.30	7.4	2.7	5.89	3.20	3.15	4.73	3.20	0.60	"	8 DC 9 C	257		
HD-1880 SEL-II	"	33.00	7.4	2.7	6.10	3.20	3.15	5.16	3.20	0.60	"	"	257		
HD-2500 SE	"	55.00	6.6	4.1/2.8	6.94	4.01	4.08	5.84	3.55 (4.01)	0.70	"	8 DC 9 CT	360		
久 保 田 鉄 工 KUBOTA	KH-250-7	C	5.40	13.5	3.5/2.5	3.10	2.22	2.52	2.70	2.10	0.45	Isuzu	4BB 1	60	
	KH-350-7	"	7.80	14.2	3.3	3.56	2.35	2.60	3.17	2.35	0.50	"	"	62	
	NH-400-7	"	8.30	12.0	3.6	3.80	2.45	2.67	3.34	2.45	0.50	"	4BD 1	72	

バックホウ Backhoe					ローディングショベル Loading Shovel				クラムシェル Clamshell			備 考 ② 考 Remark
バケット容量 Bucket Cap.		全装 備 重 量	接 地 圧	最 大 掘 削 半 径	バケット容量 Bucket Cap.		接 地 圧	最 大 掘 削 半 径	バケット容量 Bucket Cap.		最 大 掘 削 半 径	
山 積	平 積				山 積	平 積			山 積	平 積		
Heaped	Struck	Operating Weight	Ground Pressure	Max. Cutting Radius	Heaped	Operating Weight	Ground Pressure	Max. Cutting Radius	Struck	Operating Weight	Max. Cutting Radius	
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	m	
0.25	0.22	6.80	0.32	6.2	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	0.22	7.35	0.37	6.7	—	—	—	—	—	—	—	
0.35	0.30	9.80	0.38	7.1	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.33	10.70	0.39	7.3	—	—	—	—	0.30	11.30	6.7	
0.40	0.33	10.70	0.39	7.3	—	—	—	—	0.30	11.30	6.7	※
0.45	0.39	11.80	0.41	7.9	—	—	—	—	0.35	11.90	7.3	
0.45	0.39	14.00	0.27	7.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.55	0.50	14.00	0.44	8.4	—	—	—	—	0.30	14.40	7.8	
0.70	0.58	19.00	0.46	9.7	—	—	—	—	0.60	19.60	9.1	
0.70	0.58	19.60	0.42	9.7	—	—	—	—	0.60	19.60	9.1	
0.85	0.78	22.20	0.52	9.9	—	—	—	—	0.60	22.50	9.3	
1.20	1.10	30.80	0.67	11.3	—	—	—	—	1.00	30.90	10.5	
0.25	0.22	6.50	0.32	6.3	0.25	6.50	0.32	5.5	0.21	6.70	6.0	
0.30	0.26	7.00	0.34	6.3	0.30	7.00	0.34	5.5	0.21	7.20	6.0	
0.40	0.35	11.00	0.39	7.7	—	—	—	—	0.30	11.00	7.3	
0.40	0.35	11.20	0.39	7.7	—	—	—	—	0.30	11.20	7.3	※
0.45	0.39	12.00	0.40	8.2	—	—	—	—	0.30	12.00	7.8	
0.45	0.39	12.20	0.41	8.2	—	—	—	—	0.30	12.20	7.8	
0.40	0.35	12.80	0.29	7.7	—	—	—	—	0.30	12.80	7.3	
0.55	0.46	14.80	0.49	8.7	—	—	—	—	0.45	14.80	8.0	
0.55	0.46	14.70	0.48	8.5	—	—	—	—	0.45	14.70	7.8	※
0.55	0.46	16.10	0.46	8.7	—	—	—	—	0.45	16.10	8.0	
0.65	0.54	16.50	0.51	9.3	—	—	—	—	0.50	16.90	8.2	
0.65	0.54	17.60	0.42	9.3	—	—	—	—	0.50	18.00	8.2	
0.70	0.60	18.50	0.44	9.7	—	—	—	—	0.50	18.80	8.5	
0.70	0.60	18.55	0.44	9.7	—	—	—	—	0.50	18.85	8.5	※
0.80	0.67	19.80	0.46	10.0	—	—	—	—	0.50	19.90	8.8	
0.80	0.67	19.90	0.47	10.0	—	—	—	—	0.50	20.00	8.8	※
0.80	0.67	20.50	0.43	10.0	—	—	—	—	0.50	20.60	8.8	
0.90	0.78	22.50	0.52	10.2	—	—	—	—	0.65	22.50	9.6	
0.90	0.78	22.60	0.52	10.2	—	—	—	—	0.65	22.60	9.6	
0.90	0.78	23.10	0.48	10.2	—	—	—	—	0.65	23.10	9.6	
1.20	1.03	28.00	0.60	10.5	—	—	—	—	0.75	28.00	9.8	
1.20	1.03	28.50	0.56	10.5	—	—	—	—	0.75	28.50	9.8	
1.80	1.55	41.00	0.84	12.0	2.50	42.70	0.87	8.9	1.20	40.20	11.3	
1.80	1.55	41.70	0.77	12.0	2.50	43.40	0.80	8.9	1.20	40.90	11.8	
2.50	2.12	65.00	0.92	13.8	4.00	67.00	0.95	9.7	—	—	—	
0.25	0.22	6.50	0.32	6.2	—	—	—	—	—	—	—	
0.35	0.30	9.50	0.34	7.1	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.34	10.70	0.38	7.6	—	—	—	—	—	—	—	

4 ショベル系掘削機(油圧式)(2)  
EXCAVATOR (HYDRAULIC TYPE) (2)

製 作 会 社	形 式 (呼 称)	本 体 仕 様 Base Machine Specification											原 動 機		
		① 走 行 方 式 Travel Type	本 体 重 量 Base Machine Weight t	旋 回 速 度 Swing Speed rpm	走 行 速 度 Travel Speed km/h	全 長 Overall Length m	全 幅 Overall Width m	全 高 Overall Height m	ク ロ ー ラ Crawlers			原 動 機 Engine			
									全 長 Overall Length m	全 幅 Overall Width m	シュー幅 Shoe Width m	製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 力 Rated H.P. PS	
															全 長 Overall Length m
久 保 田 鉄 工 KUBOTA	KH-400 F	W	8.70	12.5	34.0	4.47	2.48	2.92	2.90	1.91	4×2	Isuzu	6 BB 1	83	
	KH-400 FD	"	8.90	13.0	34.0	4.58	2.46	2.92	2.70	1.84	4×4	"	"	83	
	KH-450-7	C	9.60	12.7	3.6	3.93	2.50	2.68	3.45	2.49	0.50	"	"	85	
	KH-600-5	"	12.80	11.6	3.3	4.28	2.66	2.76	3.68	2.61	0.51	"	"	93	
	KH-700-7	"	14.80	12.0	3.8	4.69	2.86	2.84	4.00	2.80	0.61	"	6 BD 1 T	115	
	KH-900-7	"	17.80	10.4	3.5	4.97	2.99	2.91	4.17	2.99	0.60	Hino	EM 100	150	
	KH-1000-2	"	20.80	9.0	3.1	5.11	3.04	2.99	4.27	2.99	0.60	Isuzu	E-120	164	
小 松 製 作 所 KOMATSU	PC 60-3	C	6.40	12.5	3.4/2.3	6.03	2.23	2.55	2.68	2.15	0.45	Komatsu	4 D 95 L	60	
	PC 60 L-3	"	6.80	12.5	2.7/1.9	6.02	2.31	2.51	2.89	2.31	0.61	"	"	60	
	PC 60 U-3	"	6.95	12.5	2.7/1.9	6.40	2.23	2.47	2.68	2.15	0.45	"	"	60	
	PW 60	W	6.65	14.0	20.0	5.60	2.29	3.40	—	—	—	"	4 D 94-2	52	
	PW 60 N	"	6.30	14.0	20.0	5.60	2.29	3.40	—	—	—	"	"	52	
	PC 80	C	7.70	11.4	2.2	6.09	2.34	2.62	2.95	2.23	0.48	"	4 D 105	62	
	PC 100-3	"	10.70	11.8	3.6	7.22	2.47	2.68	3.35	2.47	0.51	"	6 D 95 L	80	
	PC 100 L-3	"	12.80	11.8	2.7	7.15	2.73	2.94	3.76	2.73	0.76	"	"	80	
	PW 100	W	10.60	9.3	30.0	6.97	2.49	3.71	—	—	—	"	S 4 D 105	93	
	PC 120-3	C	11.60	12.4	3.6	7.65	2.47	2.68	3.85	2.47	0.51	"	6 D 95 L	85	
	PC 150-3	"	14.70	12.0	3.9	8.45	2.50	2.82	3.67	2.49	0.51	"	S 6 D 95 L	100	
	PC 150 LC-3	"	15.30	12.0	3.6	8.45	2.50	2.82	3.91	2.49	0.51	"	"	100	
	PW 150	W	15.50	12.0	20.0	8.08	2.49	3.74	—	—	—	"	"	88	
	PC 200-3	C	18.00	13.0	3.8	9.38	2.79	2.94	4.07	2.79	0.61	"	S 6 D 105-B	120	
	PC 200 LC-3	"	19.14	13.0	3.4	9.38	3.09	2.94	4.45	3.09	0.71	"	"	120	
	PC 220-3	"	22.00	13.0	3.4	10.00	2.99	3.06	4.25	2.99	0.61	"	"	150	
	PC 220 LC-3	"	23.13	13.0	3.4	10.00	3.29	3.06	4.64	3.29	0.71	"	"	150	
PC 300-3	"	29.00	9.4	3.2	10.81	3.19	3.08	4.54	3.19	0.61	"	S 6 D 125	200		
PC 300 LC-3	"	30.80	9.4	3.2	10.81	3.29	3.08	4.94	3.29	0.71	"	"	185		
PC 400-3	"	40.00	9.0	4.3/2.9	11.72	3.48	3.35	5.04	3.48	0.61	"	"	270		
PC 400 LC-3	"	42.00	9.0	4.3/2.9	11.72	3.58	3.35	5.47	3.58	0.71	"	S 6 D 105	270		
PC 650	"	65.00	5.3	4.1	14.18	4.33	4.55	5.82	3.91	0.61	Komatsu (K. Cummins)	S 6 D 170 KT 1150	410		
PC 1500-1	"	160.00	4.5	2.5	12.18	6.53	6.60	7.45	5.16	0.81	Komatsu (K. Cummins)	S 6 D 170 KT 1150	410×2 410×2		
神 戸 製 鋼 所 KOBE STEEL	SK 03	C	5.20	12.5	3.0	3.11	2.20	2.49	2.69	2.20	0.40	Isuzu	C 240	43	
	SK 03 S	"	5.40	12.5	3.0	3.11	2.20	2.49	2.69	2.20	0.40	"	"	43	
	SK 03 P	"	5.50	12.5	3.0	3.41	2.20	2.49	2.69	2.20	0.40	"	"	43	
	SK 035	"	6.85	13.0	3.0	3.18	2.30	2.59	3.00	2.30	0.50	"	4 BA 1	53	
	SK 035 S	"	7.05	13.0	3.0	3.18	2.30	2.59	3.00	2.30	0.50	"	"	53	
	TY 45 A	W	8.90	8.0	16.5	6.68	2.43	3.17	3.25	1.78	3×2	M. Deutz	F 4 L 912	47.5	
	TY 45 AS	"	8.90	8.0	16.5	6.68	2.43	3.17	3.25	1.78	3×2	"	"	47.5	
	SK 04	C	8.60	10.0	3.0	3.72	2.49	2.62	3.22	2.49	0.50	Isuzu	4 BD 1	74	
	SK 04 S	"	8.80	10.0	3.0	3.72	2.49	2.62	3.22	2.49	0.50	"	"	74	
	SK 04 SS	"	9.00	10.0	3.0	3.66	2.49	2.60	3.20	2.49	0.50	"	6 BB 1	70	



バックホウ Backhoe					ローディングショベル Loading Shovel				クラムシェル Clamshell			備 考 ② 考 Remark
バケット容量 Bucket Cap.		全装 備 重 量 Operating Weight	接地圧 Ground Pressure	最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	バケット容量 Bucket Cap.		接地圧 Ground Pressure	最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	バケット容量 Bucket Cap.		最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	
山積 Heaped	平積 Struck				山積 Heaped	Operating Weight			平積 Struck	Operating Weight		
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	m	
0.40	0.34	10.50	—	7.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.34	10.50	—	7.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.45	0.39	11.90	0.40	8.2	—	—	—	—	—	—	—	
0.60	0.52	15.70	0.48	8.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.70	0.58	18.50	0.44	9.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.90	0.80	22.50	0.52	10.3	—	—	—	—	—	—	—	
1.00	0.90	26.00	0.59	10.6	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	0.23	6.40	0.32	6.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	0.23	6.80	0.23	6.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	0.28	6.95	0.35	6.6	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	0.23	6.65	(F)3.81 (R)3.16	6.1	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	0.23	6.30	(F)3.75 (R)3.19	6.1	—	—	—	—	—	—	—	
0.32	0.27	7.70	0.35	6.5	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.35	10.70	0.38	7.6	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.35	12.80	0.27	7.6	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.35	10.60	(F)4.66 (R)4.68	7.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.45	0.40	11.60	0.38	8.2	—	—	—	—	—	—	—	
0.55	0.46	14.70	0.46	8.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.55	0.46	15.30	0.45	8.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.62	0.45	15.50	(F)3.77 (R)4.68	8.0	—	—	—	—	—	—	—	
0.70	0.60	18.00	0.42	9.6	—	—	—	—	—	—	—	
0.70	0.60	19.10	0.34	9.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.90	0.76	22.00	0.48	10.1	—	—	—	—	—	—	—	
0.90	0.76	23.13	0.39	10.1	—	—	—	—	—	—	—	
1.20	1.00	29.00	0.60	11.1	—	—	—	—	—	—	—	
1.20	1.00	30.80	0.50	11.1	—	—	—	—	—	—	—	
1.60	1.30	40.00	0.75	12.0	—	—	—	—	—	—	—	
1.60	1.30	42.00	0.61	12.0	—	—	—	—	—	—	—	
2.50	2.10	65.00	1.07	14.2	—	—	—	—	—	—	—	
7.60	6.70	158.00	1.53	15.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.30	0.28	6.60	0.36	6.3	0.35	6.50	0.35	5.8	0.20	6.80	5.8	
0.30	0.28	6.80	0.37	6.3	0.35	6.70	0.36	5.8	0.20	7.00	5.8	※
0.30	0.28	6.90	0.38	6.3	—	—	—	—	0.20	7.10	5.8	
0.35	0.30	8.00	0.31	6.5	—	—	—	—	0.20	8.20	6.1	
0.35	0.30	8.20	0.31	6.5	—	—	—	—	0.20	8.40	6.1	※
0.35	0.32	10.30	—	7.0	0.53	10.20	—	5.7	0.26	10.20	6.3	
0.35	0.32	10.30	—	7.0	0.53	10.20	—	5.7	0.26	10.20	6.3	
0.40	0.34	10.70	0.39	7.5	—	—	—	—	0.40	11.00	7.3	
0.40	0.34	10.90	0.40	7.5	—	—	—	—	0.40	11.20	7.3	※
0.40	0.34	10.90	0.40	7.4	—	—	—	—	0.40	11.20	7.0	※

4 ショベル系掘削機(油圧式)(3)  
EXCAVATOR(HYDRAULIC TYPE)(3)

製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	本 体 仕 様 Base Machine Specification											原 動 機 Engine		
		① 走行 方式 Travel Type	本 体 重量 Base Machine Weight t	旋 回 速度 Swing Speed rpm	走 行 速度 Travell Speed km/h	全 長 Overall Length m	全 幅 Overall Width m	全 高 Overall Height m	ク ロー ラ Crawler			製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 力 Rated HP PS	
									全 長 Overall Length m	全 幅 Overall Width m	シュー幅 Shoe Width m				
															全 長 Overall Length m
神戸製鋼所 KOBE STEEL	SK 04 W	W	9.00	12.0	34.0	4.55	2.49	2.89	2.70	1.84	4×2	Isuzu	6 BB 1	85	
	SK 04 WS	"	9.00	12.0	34.0	4.55	2.49	2.89	2.70	1.84	4×2	"	"	85	
	SK 04 WD	"	9.20	12.0	34.0	4.55	2.49	2.89	2.70	1.84	4×4	"	"	85	
	SK 04 WDS	"	9.20	12.0	34.0	4.55	2.49	2.89	2.70	1.84	4×4	"	"	85	
	SK 05	C	9.90	11.0	3.1	3.84	2.49	2.63	3.39	2.49	0.50	"	4 BB 1	80	
	SK 05 S	"	10.10	11.0	3.1	3.84	2.49	2.63	3.39	2.49	0.50	"	"	80	
	SK 04 L	"	12.00	10.0	2.5	3.91	2.69	2.81	3.61	2.69	0.70	"	4 BD 1	74	
	SK 04 LH	"	12.20	10.0	2.5	3.91	2.79	2.81	3.61	2.79	0.70	"	"	74	
	SK 07	"	15.20	10.0	3.3	4.69	2.80	2.80	3.92	2.80	0.60	Mitsubishi	6 D 15 C	110	
	SK 07 S	"	15.50	10.0	3.3	4.69	2.80	2.80	3.92	2.80	0.60	"	"	110	
	SK 07 LC	"	15.80	10.0	3.3	4.86	2.90	2.80	4.27	2.90	0.60	"	"	110	
	SK 07 LCS	"	16.10	10.0	3.3	4.86	2.90	2.80	4.27	2.90	0.60	"	"	110	
	SK 09	"	18.60	7.0	3.0	5.16	2.99	2.85	4.25	2.99	0.60	"	6 D 22 C	155	
	SK 09 LC	"	19.50	7.0	3.0	5.34	3.19	2.85	4.64	3.19	0.60	"	"	155	
	SK 10	"	21.60	9.0	3.0	5.32	2.99	3.00	4.33	2.99	0.60	"	"	155	
	SK 12	"	23.80	9.3	3.2	5.48	3.17	3.00	4.43	3.17	0.60	"	"	170	
	SK 14	"	30.50	6.0	3.2	5.62	3.20	3.22	4.64	(3.60) 3.20	0.60	"	8 DC 8 C	214	
SK 20	"	47.50	6.3	3.5	6.56	3.93	3.45	5.20	(3.80) 3.20	0.60	"	6 D 22 C	155×2		
SK 45	"	97.80	4.5	3.1	8.57	5.05	5.60	6.54	4.75	0.75	"	8 DC 9 CT	340×2		
住友重機工業 SUMITOMO HEAVY IND.	S-160	C	5.40	12.0	2.5	3.00	2.13	2.45	2.70	2.05	0.40	Isuzu	4 BB 1	60	
	S-260	"	8.60	14.0	3.2	3.72	2.48	2.67	3.22	2.48	0.50	Hino	W 06 D	77	
	S-265	"	9.70	14.0	3.2	3.85	2.48	2.67	3.48	2.48	0.50	"	"	85	
	S-265 S	"	9.70	14.0	3.2	3.85	2.48	2.67	3.48	2.48	0.50	"	"	85	
	S-260 LL	"	10.70	14.0	2.3	3.91	2.84	2.87	3.60	2.84	0.76	"	"	77	
	S-265 P/C	"	11.80	14.0	3.2	4.15	2.55	2.76	3.48	2.74	0.76	"	"	85	
	S-280	"	15.20	11.2	3.5	4.74	2.80	2.89	4.01	2.80	0.60	Isuzu	6 BD 1 T	120	
	S-280 LC	"	15.70	11.2	3.4	4.91	2.88	2.89	4.36	2.88	0.60	"	"	120	
	S-280 P/C	"	18.20	7.0	3.2	5.35	2.96	2.84	3.92	2.96	0.76	Hino	EL 100	110	
	S-340	"	19.30	6.8	3.1	4.98	2.99	2.84	4.15	2.99	0.60	Nissan D.	PD 604	141	
	S-430	"	23.50	8.4	3.1	5.64	3.20	3.05	4.52	3.20	0.60	"	PD 6 T 04	192	
	S-580	"	33.10	7.0	3.0	6.08	3.50	3.38	4.91	3.14 (3.50) 3.63 (4.11)	0.60	Hino	EF 750	280	
S-740	"	60.80	3.5	2.9/1.4	7.46	4.11	3.79	6.18	(3.63) (4.11)	0.91	GM	12 V-71 N	463		
日本製鋼所 JAPAN STEEL WORKS	NC 55 II	C	5.20	8.6	2.6	2.91	2.21	2.49	2.57	2.08	0.43	M. Deutz	F 3 L 912	50	
	NC 75 D	"	6.20	10.0	2.2/3.1	3.83	2.25	2.47	2.69	2.16	0.43	Isuzu	4 BB 1	62	
	NC 100 II	"	7.70	8.9	2.6	3.43	2.40	2.60	3.02	2.40	0.50	M. Deutz	F 5 L 912	75	
	NC 110	"	8.30	14.0	3.5	3.72	2.47	2.58	3.17	2.44	0.50	"	"	73	
	NC 110 SS	"	8.30	14.0	3.5	3.72	2.47	2.58	3.17	2.44	0.50	"	"	73	
	NC 120 II	"	9.60	8.9	2.8	3.94	2.49	2.67	3.33	2.49	0.50	"	F 6 L 912	90	
	NC 120 SS	"	9.60	8.9	2.8	3.94	2.49	2.67	3.33	2.49	0.50	"	"	90	
	NC 140 W III	"	11.30	8.9	2.0	4.15	2.79	2.89	3.76	2.79	0.80	"	"	90	

バックホウ Backhoe					ローディングショベル Loading Shovel				クラムシェル Clamshell			備 考 ②
バケット容量 Bucket Cap.		全装備 重量 Operating Weight	接地圧 Ground Pressure	最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	バケット容量 Bucket Cap.		接地圧 Ground Pressure	最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	バケット容量 Bucket Cap.		最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	
山積 Heaped	平積 Struck				山積 Heaped	平積 Struck			山積 Heaped	平積 Struck		山積 Heaped
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	m	Remark
0.40	0.34	11.00	—	7.4	—	—	—	—	0.40	11.30	7.0	
0.40	0.34	11.00	—	7.4	—	—	—	—	0.40	11.30	7.0	※
0.40	0.34	11.20	—	7.4	—	—	—	—	0.40	11.50	7.0	
0.40	0.34	11.20	—	7.4	—	—	—	—	0.40	11.50	7.0	※
0.50	0.34	12.30	0.42	7.9	—	—	—	—	0.40	12.80	7.5	
0.50	0.42	12.50	0.43	7.9	—	—	—	—	0.40	13.00	7.5	※
0.40	0.34	12.00	0.28	7.7	—	—	—	—	0.40	12.40	7.3	
0.40	0.34	12.20	0.28	7.7	—	—	—	—	0.40	12.60	7.3	
0.70	0.60	18.90	0.46	9.7	—	—	—	—	0.50	19.10	9.1	
0.70	0.60	19.20	0.47	9.7	—	—	—	—	0.50	19.40	9.1	※
0.70	0.60	19.50	0.43	9.7	—	—	—	—	0.50	19.70	9.1	
0.70	0.60	19.80	0.44	9.7	—	—	—	—	0.50	20.00	9.1	※
0.90	0.80	23.50	0.53	10.4	—	—	—	—	—	—	—	
0.90	0.80	24.40	0.59	10.4	—	—	—	—	—	—	—	
1.00	0.85	26.50	0.59	10.6	1.50	30.20	0.67	7.9	0.80	27.30	10.2	
1.20	1.02	29.00	0.62	11.0	1.80	31.20	0.68	7.9	1.00	29.90	10.6	
1.40	1.20	38.70	0.80	11.8	2.00	40.40	0.83	8.5	—	—	—	
2.00	1.80	58.00	1.15	13.5	3.50	59.00	1.22	9.1	1.08	59.20	12.6	
—	—	—	—	—	7.50	128.00	1.50	11.7	—	—	—	
0.30	0.26	6.50	0.35	6.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.35	10.60	0.39	7.8	—	—	—	—	—	—	—	※
0.45	0.38	11.90	0.40	8.2	—	—	—	—	—	—	—	
0.45	0.38	11.90	0.40	8.2	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.35	12.70	0.28	7.8	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.25	16.15	7.7	
0.70	0.59	19.10	0.46	9.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.80	0.70	19.60	0.43	9.8	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.40	24.50	9.6	
0.90	0.80	24.20	0.57	10.2	—	—	—	—	—	—	—	
1.20	1.03	30.10	0.64	11.2	—	—	—	—	—	—	—	
1.60	1.40	42.40	0.84	12.0	2.60	44.80	0.89	8.7	—	—	—	
3.50	3.10	76.00	0.79	15.4	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	0.21	6.20	0.33	5.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	0.21	7.35	0.37	6.6	—	—	—	—	—	—	—	
0.35	0.30	9.60	0.37	7.1	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.34	10.60	0.39	7.3	—	—	—	—	0.22	11.20	6.8	
0.40	0.34	10.60	0.39	7.3	—	—	—	—	—	—	—	※
0.45	0.37	11.80	0.41	7.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.45	0.37	11.80	0.41	7.9	—	—	—	—	—	—	—	※
0.45	0.37	13.50	0.26	7.9	—	—	—	—	—	—	—	

4 ショベル系掘削機(油圧式)(4)  
EXCAVATOR (HYDRAULIC TYPE) (4)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	本 体 仕 様 Base Machine Specification											原 動 機 Engine		
		① 行 走 方 式 Travel Type	本 体 重 量 Base Machine Weight	旋 回 速 度 Swing Speed	走 行 速 度 Travel Speed	全 長 Overall Length	全 幅 Overall Width	全 高 Overall Height	ク ロー ラ Crawler			製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 出 力 Rated H.P. PS	
									全 長 Overall Length	全 幅 Overall Width	シュー幅 Shoe Width				
									m	m	m				
t	rpm	km/h	m	m	m	m	m	m	Make	Model	PS				
日 本 製 鋼 所 JAPAN STEEL WORKS	NC 150	C	11.00	14.8	3.5	4.17	2.49	2.69	3.55	2.49	0.50	M. Deutz	BF 5 L 913	93	
	NC 190 III	"	14.90	9.4	3.5	4.57	2.78	2.83	3.92	2.78	0.60	"	"	115	
	NC 190 III LC	"	15.50	9.4	3.1	4.77	2.90	2.83	4.35	2.90	0.60	"	"	115	
	NC 220	"	17.30	11.0	3.0	4.92	2.95	2.84	4.14	2.95	0.60	"	BF 6 L 913	130	
	NC 270 II	"	21.30	6.2	3.5	5.32	2.99	2.96	4.28	2.99	0.60	"	2×F 6 L 913	2×86	
	NC 310	"	23.80	8.4	3.0	5.63	3.15	2.94	4.44	3.15	0.60	Hino	EK 100	183	
日 立 建 機 HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY	UH 025-7	C	5.40	15.0	3.5/2.5	3.10	2.22	2.52	2.70	2.10	0.45	Isuzu	4 BB 1	60	
	UH 025 SS-7	"	5.65	15.0	3.5/2.5	3.10	2.22	2.52	2.70	2.10	0.45	"	"	60	
	UH 035-7	"	7.80	14.2	3.3	3.56	2.40	2.60	3.17	2.35	0.50	"	"	62	
	UH 04-7	"	8.30	12.0	3.6	3.80	2.47	2.67	3.34	2.45	0.50	"	4 BD 1	72	
	UH 04 SS-7	"	8.40	12.0	3.6	3.80	2.47	2.67	3.34	2.45	0.50	"	"	72	
	WH 04	W	8.70	13.0	34.0	4.47	2.48	2.92	2.90	1.91	4×2	"	6 BB 1	83	
	WH 04 S	"	8.90	13.0	34.0	4.47	2.48	2.92	2.90	1.91	4×2	"	"	83	
	WH 04 D	"	8.90	13.0	34.0	4.58	2.46	2.92	2.70	1.84	4×4	"	"	83	
	WH 04 DS	"	9.10	13.0	34.0	4.58	2.46	2.92	2.70	1.84	4×4	"	"	83	
	UH 045-7	C	9.60	12.7	3.6	3.93	2.50	2.68	3.45	2.49	0.50	"	"	85	
	UH 045 S-7	"	9.60	12.7	3.6	3.93	2.50	2.68	3.45	2.49	0.50	"	"	85	
	UH 04 M-7	"	9.80	12.0	2.6	4.02	2.75	2.87	3.78	2.75	0.71	"	"	72	
	UH 045 SS-7	"	9.90	12.7	3.6	3.93	2.50	2.68	3.45	2.49	0.50	"	"	85	
	UH 055-7	"	11.60	14.8	3.8	4.25	2.60	2.76	3.64	2.60	0.50	"	"	93	
	WH 06 D	W	13.70	13.6	9.0/30.0	8.22	2.49	3.79	3.10	1.87	4×4/4×2	"	6 BD 1	95	
	UH 07-7	C	14.80	12.0	3.8	4.69	2.86	2.84	4.00	2.80	0.61	"	6 BD 1 T	115	
	UH 07 S-7	"	14.90	12.0	3.8	4.69	2.86	2.84	4.00	2.80	0.61	"	"	115	
	UH 07 LC-7	"	15.40	12.0	3.6	4.87	2.91	2.84	4.36	2.90	0.61	"	"	115	
	UH 07 LCS-7	"	15.50	12.0	3.6	4.87	2.91	2.84	4.36	2.90	0.61	"	"	115	
	UH 09-7	"	17.80	10.4	3.5	4.97	2.99	2.91	4.17	2.99	0.60	Hino	EM 100	150	
	UH 09 S-7	"	17.80	10.4	3.5	4.97	2.99	2.91	4.17	2.99	0.60	"	"	150	
	MA 125 U	"	18.00	8.4	4.0	8.10	5.74	3.56	8.10	5.49	1.62	"	EL 100	125	
	UH 09 LC-7	"	18.50	10.4	3.5	5.16	3.19	2.91	4.55	3.19	0.60	"	"	150	
	UH 09 LCS-7	"	18.50	10.4	3.5	5.16	3.19	2.91	4.55	3.19	0.60	"	"	150	
	UH 10-2	"	20.80	9.0	3.1	5.15	3.04	2.99	4.27	2.99	0.60	Isuzu	E 120	164	
	UH 12-7	"	22.50	10.1	3.2	5.47	3.19	2.97	4.46	3.19	0.60	Hino	EP 100	185	
	UH 12 S-7	"	22.50	10.1	3.2	5.47	3.19	2.97	4.46	3.19	0.60	"	"	185	
	UH 12 LC-7	"	23.20	10.1	3.2	5.67	3.19	2.97	4.77	3.19	0.60	"	"	185	
	UH 12 LCS-7	"	23.20	10.1	3.2	5.62	3.19	2.97	4.77	3.19	0.60	"	"	185	
	UH 16	"	34.00	6.8	4.0/2.9	5.98	3.52	3.26	5.02	3.35	0.61	Isuzu	6 RB 1 T	250	
UH 23	"	46.80	6.3	4.0/2.8	6.61	3.71	3.70	5.40	3.15 (3.71)	0.61	"	"	175×2		
UH 35	"	70.00	4.5	3.0/2.0	7.69	5.01	5.05	6.08	4.40	0.70	"	6 RB 17	250×2		
UH 50	"	119.70	4.5	2.5/1.9	9.30	5.32	5.89	7.00	5.00	0.80	Cummins	KT-1150-C450	400×2		

バックホウ Backhoe					ローディングショベル Loading Shovel				クラムシェル Clamshell			備 考 ②
バケット容量 Bucket Cap.		全装 備 重 量 Operating Weight	接地圧 Ground Pressure	最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	バケット容量 Bucket Cap.		全装 備 重 量 Operating Weight	接地圧 Ground Pressure	最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	バケット容量 Bucket Cap.		
山積 Heaped	平積 Struck				山積 Heaped	平積 Struck				山積 Heaped	平積 Struck	山積 Heaped
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	m	Remark
0.55	0.50	14.00	0.44	8.4	—	—	—	—	0.30	14.40	7.3	
0.70	0.60	19.00	0.46	9.7	—	—	—	—	0.60	20.20	9.1	
0.70	0.60	19.60	0.42	9.7	—	—	—	—	0.60	20.20	9.1	
0.85	0.78	24.00	0.52	9.9	—	—	—	—	0.60	22.50	9.3	
1.00	0.83	27.00	0.59	10.3	—	—	—	—	—	—	—	
1.20	1.10	30.80	0.67	11.3	—	—	—	—	1.00	30.90	10.5	
0.25	0.22	6.50	0.32	6.2	0.25	6.50	0.32	5.4	—	—	—	
0.25	0.22	6.75	0.33	6.2	0.25	6.75	0.33	5.4	—	—	—	※
0.35	0.30	9.50	0.34	7.1	—	—	—	—	0.30	9.70	6.8	
0.40	0.34	10.70	0.37	7.7	—	—	—	—	0.30	10.90	7.3	
0.40	0.34	10.80	0.37	7.7	—	—	—	—	0.30	11.00	7.3	※
0.40	0.34	10.50	—	7.3	—	—	—	—	0.30	10.50	7.0	
0.40	0.34	10.70	—	7.3	—	—	—	—	0.30	10.70	7.0	※
0.40	0.34	10.70	—	7.3	—	—	—	—	0.30	10.70	7.0	
0.40	0.34	10.90	—	7.3	—	—	—	—	0.30	10.90	7.0	※
0.45	0.39	11.90	0.40	8.2	—	—	—	—	0.30	12.10	7.9	
0.45	0.39	11.90	0.40	8.2	—	—	—	—	0.30	12.10	7.9	※
0.40	0.34	12.20	0.27	7.7	—	—	—	—	0.30	12.40	7.3	
0.45	0.39	12.20	0.41	8.2	—	—	—	—	0.30	12.40	7.9	※
0.55	0.46	14.50	0.46	8.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.60	0.50	16.60	—	9.1	—	—	—	—	0.60	17.00	8.0	
0.70	0.58	18.50	0.44	9.8	—	—	—	—	0.60	18.90	9.4	
0.70	0.58	18.60	0.44	9.8	—	—	—	—	0.60	19.00	9.4	※
0.70	0.58	19.10	0.41	9.8	—	—	—	—	0.60	19.50	9.4	
0.70	0.58	19.20	0.41	9.8	—	—	—	—	0.60	19.60	9.4	※
0.90	0.75	22.50	0.52	10.3	—	—	—	—	0.60	22.10	9.8	
0.90	0.75	22.50	0.52	10.3	—	—	—	—	0.60	22.10	9.8	※
0.40	0.37	19.90	0.10	10.4	—	—	—	—	0.40	20.60	12.0	泥上掘削機
0.90	0.75	23.20	0.48	10.3	—	—	—	—	0.60	22.80	9.8	
0.90	0.75	23.20	0.48	10.3	—	—	—	—	0.60	22.80	9.8	※
1.00	0.87	26.00	0.59	10.6	1.80	28.20	0.64	7.9	—	—	—	
1.20	1.00	28.50	0.61	11.1	—	—	—	—	0.60	27.80	10.5	※
1.20	1.00	28.50	0.61	11.1	—	—	—	—	0.60	27.80	10.5	
1.20	1.00	29.20	0.58	11.1	—	—	—	—	0.60	28.50	10.5	※
1.20	1.00	29.20	0.58	11.1	—	—	—	—	0.60	28.50	10.5	
1.60	1.40	41.00	0.77	11.9	2.60	42.50	0.80	8.7	—	—	—	
2.30	2.00	60.00	1.06	13.7	3.50	62.50	1.11	9.6	—	—	—	
3.50	3.00	90.00	1.23	15.3	5.10	92.00	1.26	11.0	—	—	—	
7.00	6.10	157.00	1.66	15.6	8.40	157.00	1.66	13.0	—	—	—	

4 ショベル系掘削機(油圧式)(5)  
EXCAVATOR (HYDRAULIC TYPE) (5)

製 作 社  Make	形 式 (呼 称)  Model	① 行 式  Travel Type	本 体 仕 様  Base Machine Specification									原 動 機  Engine		
			本 体 重 量  Base Machine Weight  t	旋 回 速 度  Swing Speed  rpm	走 行 速 度  Travel Speed  km/h	全 長  Overall Length  m	全 幅  Overall Width  m	全 高  Overall Height  m	ク ロ ウ ラ  Crawler			製 作 会 社  Make	形 式  Model	定 格 力 出 力  Rated HP  PS
									全 長  Overall Length  m	全 幅  Overall Width  m	シ ュー 幅  Shoe Width  m			
古 河 鉄 業  FURUKAWA	FH 31 S	C	5.60	12.0	3.1	3.16	2.20	2.45	2.68	2.16	0.46	Isuzu	4 BA 1	50
	FH 40	"	8.80	14.0	3.5	7.14	2.47	2.59	3.17	2.44	0.50	"	6 BB 1	74
	FH 70	"	15.30	9.4	3.5	8.99	2.85	2.83	3.92	2.78	0.60	"	6 BF 1	112
三 菱 重 工 業  MITSUBISHI HEAVY IND.	MS 030	C	2.80	9.5	1.8	4.82	1.48	2.43	2.07	1.48	0.30	Mitsubishi	4 D-31 K	23
	MS 035	"	3.20	8.5	H2.0 L 1.5	4.85	1.48	2.35	2.07	1.48	0.30	"	4 E-31 MS	27
	MS 040	"	3.80	11.0	2.4	5.23	1.79	2.41	2.25	1.79	0.40	"	4 DO 50 C	32
	MS 070-2	"	6.50	12.0	2.5	5.88	2.19	2.50	2.66	2.19	0.45	"	4 D 31 C	53
	MS 070 L-2	"	7.80	12.0	2.0	5.88	2.35	2.63	3.05	2.35	0.65	"	"	53
	MS 070 U-2	"	7.34	12.0	2.5	6.38	2.19	2.49	2.66	2.19	0.45	"	4 D 30 C	53
	MS 070 D-5	"	6.70	12.0	2.5	5.88	2.18	2.45	2.66	2.18	0.45	"	"	53
	MS 090	"	8.10	11.7	3.6	6.40	2.33	2.60	3.05	2.33	0.45	"	"	53
	MS 090 W	W	8.04	9.3	34.0	6.38	2.43	3.51	2.40	2.43	4×2	"	4 D 31 C	68
	MS 090 WD	"	8.37	9.3	34.0	6.30	2.43	3.51	2.40	2.43	4×2	"	"	68
	MS 110-8	C	10.60	12.3	3.1	7.31	2.40	2.60	3.12	2.40	0.50	"	4 D 31 CT	75
	MS 110 L-8	"	12.90	12.3	2.3	7.25	2.73	2.86	3.59	2.73	0.77	"	"	75
	MS 110 S-5	"	10.70	12.3	3.1	7.25	2.44	2.60	7.25	2.44	0.50	"	"	74
	MS 110 L-5	"	12.90	12.3	2.2	7.17	2.73	2.79	3.59	2.73	0.77	"	"	74
	MS 110 D-5	"	11.00	12.3	3.1	7.25	2.44	2.60	3.12	2.44	0.50	"	4 D 30 CT	74
	MS 120-8	"	12.00	12.3	3.6	7.65	2.50	2.70	3.46	2.50	0.50	"	6 D 14 C	85
	MS 120 S-2	"	11.90	12.1	3.0	7.59	2.49	2.60	7.59	2.49	0.50	"	"	80
	MS 120 SS-2	"	12.10	12.1	3.0	7.59	2.49	2.60	7.59	2.49	0.50	"	"	80
	MS 140-8	"	14.00	10.7	3.0	8.39	2.49	2.82	3.53	2.49	0.50	"	"	90
	MS 140 S-2	"	14.40	10.7	2.9	8.39	2.39	2.53	8.39	2.39	0.50	"	"	93
	MS 180-8	"	18.50	12.5	3.8	8.33	2.80	2.82	4.01	2.80	0.60	"	6 D 14 CT	120
	MS 180 LC-8	"	19.10	12.5	3.8	9.37	2.93	2.87	4.36	2.93	0.60	"	"	120
	MS 180 S-2	"	18.60	11.5	3.6	9.20	2.80	2.80	9.20	2.80	0.60	"	6 D 15 C	105
	MS 180 SS-2	"	18.90	11.5	3.6	9.20	2.80	2.80	9.20	2.80	0.60	"	"	105
	MS 240-8	"	22.50	10.2	3.7	9.73	2.79	3.02	4.15	2.99	0.60	"	6 D 15 CT	150
	MS 240 LC-8	"	23.00	10.2	3.2	9.73	3.18	3.02	4.53	3.18	0.60	"	"	150
	MS 300-8	"	29.10	9.5	3.2	10.94	3.20	3.22	4.40	3.20	0.60	"	6 D 22 CT	190
	MS 380 B-2	"	41.00	8.3	H 4.2 L 3.1	11.80	3.00 (3.50)	3.40	4.80	3.00 (3.50)	0.61	"	"	245
	MS 380 F-2	"	42.60	8.3	H 4.2 L 3.1	11.80	3.00 (3.50)	4.01	4.80	3.00 (3.50)	0.61	"	"	245
	MS 580 B	"	61.20	5.7	H 3.5 L 2.0	13.30	3.40 (3.86)	4.65	5.42	3.40 (3.86)	0.61	"	S 6 A-TA	360
	MS 580 F	"	65.00	5.7	H 3.5 L 2.0	13.00	3.40 (3.86)	4.54	5.42	3.40 (3.86)	0.61	"	"	360
	MS 1600 B	"	165.00	4.4	H 2.5 L 2.0	9.73	5.98	5.70	7.36	5.30	0.80	"	S 8 A×2	440×2
	MS 1600 F	"	165.00	4.4	H 2.5 L 2.0	9.73	5.98	5.70	7.36	5.30	0.80	"	"	440×2

(注) ① C…クローラ式, W…ホイール式

② ※…低騒音型建設機械

バックホウ Backhoe					ローディングショベル Loading Shovel				クラムシェル Clamshell			備 考 ②
バケット容量 Bucket Cap.		全装備 重 量 Operating Weight	接地圧 Ground Pressure	最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	バケット容量 Bucket Cap.		接地圧 Ground Pressure	最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	バケット容量 Bucket Cap.		最大掘 削半径 Max. Cutting Radius	
山積 Heaped	平積 Struck				山積 Heaped	平積 Struck			山積 Heaped	平積 Struck		
m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	kg/cm <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	t	m	Remark
0.25	0.22	6.80	0.32	6.2	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	0.35	10.70	0.39	7.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.70	0.65	19.00	0.46	9.7	—	—	—	—	—	—	—	
0.11	—	2.90	0.27	4.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.15	—	3.20	0.31	5.0	—	—	—	—	—	—	—	
0.20	—	3.80	0.25	5.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	—	6.50	0.32	6.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	—	7.80	0.23	6.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	—	7.34	0.36	6.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.25	—	6.70	0.32	5.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.32	—	8.10	0.35	6.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.32	—	8.04	(F) 4.84 (R) 3.15	6.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.32	—	8.37	(F) 3.58 (R) 3.23	6.9	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	—	10.60	0.40	7.4	—	—	—	—	—	—	—	※
0.40	—	12.90	0.28	7.4	—	—	—	—	—	—	—	※
0.40	—	10.70	0.40	7.3	—	—	—	—	—	—	—	※
0.40	—	12.90	0.26	7.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.40	—	11.00	0.42	7.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.45	—	12.00	0.40	8.3	—	—	—	—	—	—	—	
0.45	—	11.90	0.40	7.9	—	—	—	—	—	—	—	※
0.45	—	12.10	0.40	7.9	—	—	—	—	—	—	—	※
0.55	—	14.00	0.47	8.4	—	—	—	—	—	—	—	※
0.55	—	14.10	0.47	8.5	—	—	—	—	—	—	—	※
0.70	—	18.50	0.44	9.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.70	—	19.10	0.41	9.8	—	—	—	—	—	—	—	
0.70	—	18.60	0.45	9.7	—	—	—	—	—	—	—	
0.70	—	18.90	0.45	9.7	—	—	—	—	—	—	—	
0.90	—	22.50	0.51	10.1	—	—	—	—	—	—	—	※
0.90	—	23.00	0.47	10.1	—	—	—	—	—	—	—	※
1.20	—	29.10	0.64	11.1	—	—	—	—	—	—	—	
1.50	—	41.00	0.82	11.8	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	2.40	42.60	0.85	8.5	—	—	—	
2.20	—	61.20	1.05	13.1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	3.80	65.00	1.14	9.5	—	—	—	
7.00	—	165.00	1.65	15.7	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	8.80	165.00	1.65	14.6	—	—	—	

(Notes) ① C...Crawler, W...Wheel  
② ※...Low Sound Type

## 5 ショベル系掘削機(小形)(1)

## EXCAVATOR (MINI BACKHOE TYPE) (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	バケット容量 Bucket Capacity		バケット 掘 削 幅 Bucket Cutting Width	走行方式 <sup>①</sup> Travel Type	全装備重量 Operating Weight	接地圧 Ground Pressure	走行速度 Travel Speed	クローラ シュー幅 Track Shoe Width	側溝掘装置 <sup>②</sup> Boom Swinging or Side Displacement
		平 積 Struck	最大有効容量 Max. Effective							
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	cm						
愛知車輻 AICHI SHARYO	B-130	0.06	0.13	0.40	Tr	3.80	—	—	—	S 10°
	B-240	0.12	0.24	0.60	"	5.80	—	—	—	P 1, 150
	B-240 AL	0.12	0.24	0.60	"	6.30	—	—	—	"
	B-240 S	0.12	0.24	0.60	"	6.70	—	—	—	"
	B-240 SAL	0.12	0.24	0.60	"	6.70	—	—	—	"
	B-301	0.20	0.40	0.70	"	7.80	—	—	—	"
イワフジ工業 IWAFUJI	CT-100 S	0.02	0.05	0.35	C	1.10	0.24	1.8	0.20	S 左右 50°
	CT-100 R	0.02	0.05	0.35	"	1.10	0.24	1.8	0.20	"
	CT-150	0.03	0.07	0.35	"	1.40	0.27	1.8	0.23	"
	CT-200 S	0.04	0.09	0.45	"	2.20	0.30	1.9	0.25	"
	CT-230 S	0.05	0.10	0.45	"	2.30	0.27	1.9	0.30	"
	CT-300 S	0.06	0.12	0.45	"	2.80	0.29	1.8	0.30	"
	CT-300 C	0.06	0.12	0.45	"	2.90	0.30	1.8	0.30	"
	CT-300 F	0.06	0.12	0.45	"	3.04	0.31	1.8	0.30	S 左右 50° + H 左 80° 右 180°
	CT-300 H	0.06	0.12	0.45	"	2.85	0.30	1.8	0.30	S 左右 50°
	CT-360 S	0.07	0.15	0.45	"	3.23	0.29	1.7	0.32	"
	CT-360 C	0.07	0.15	0.45	"	3.33	0.30	1.7	0.32	"
	CT-400 S	0.08	0.16	0.50	"	3.70	0.29	2.0	0.35	"
CT-400 C	0.08	0.16	0.50	"	3.80	0.30	2.0	0.35	"	
石川島播磨重工業 ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY IND.	IS-10 S-2	0.02	0.06	0.40	C	1.20	0.23	2.0	0.23	S 左右 50°
	IS-25 S-2	0.05	0.10	0.45	"	2.20	0.30	1.7	0.25	"
	IS-30 S-2	0.06	0.12	0.45	"	2.95	0.27	1.6	0.32	"
	IS-35 S-2	0.07	0.15	0.55	"	3.15	0.27	3.2	0.32	"
	IS-40 S-2	0.10	0.20	0.55	"	4.29	0.27	3.1	0.40	"
	IS-50 S-2	0.13	0.25	0.64	"	5.32	0.31	3.1	0.40	"
※1) 加製作藤所	HD-180 G	0.07	0.15	0.44	C	5.00	0.30	2.0	0.40	
	HD-180 G	0.10	0.20	0.54	"	4.50	0.26	2.0	0.40	S 左右 60°
※2) 嘉製作穂所	KCH-1	0.02	0.04	0.30	C, W	0.88	0.65	1.6	0.15	—
	KCH-2	0.03	0.04	0.30	"	1.50	0.50	1.6	0.18	—
久保田鉄工 KUBOTA	KH-30 H	0.03	0.05	0.35	C	1.00	0.23	1.8	0.20	S 左右 50°
	KH-50 H	0.04	0.08	0.45	"	2.10	0.28	1.7	0.25	"
	KH-60 H	0.05	0.10	0.45	"	2.50	0.27	2.0	0.30	"
	KH-70 H	0.06	0.12	0.45	"	2.80	0.24	1.8	0.35	"
	KH-12 FD	0.06	0.12	0.48	W	2.90	—	14.6	4×4	"
	KH-90 H	0.08	0.15	0.55	C	3.10	0.25	3.5/1.7	0.35	"
	KH-120	0.10	0.20	0.50	"	4.20	0.25	2.8/1.5	0.40	"
	KH-170	0.14	0.28	0.65	"	5.20	0.29	3.4/1.8	0.40	"
小松製作所 KOMATSU	PC 05	0.02	0.05	0.35	C	1.10	0.21	1.8	0.23	S 左右 50°
	PC 10-3	0.04	0.09	0.45	"	1.98	0.27	1.7	0.25	S 左右 57.5
	PC 20-3	0.06	0.11	0.45	"	2.70	0.26	1.9	0.30	S 左右 50°



作業範囲 Working Dimensions		寸法 Overall Dimensions			原動機 Engine			土工板 ③板	備考 ④考
最大掘削半径 Max. Cutting Radius	最大掘削深さ Max. Digging Depth	全長 Length	全幅 Width	全高 Height	製作会社 Make	形式 Model	定格出力 Rated H.P.	Blade Attachment	Remark
m	m	m	m	m		PS			
5.3	3.3	4.37	1.69	2.95	Isuzu	4JB1	—	—	
6.2	4.0	4.93	1.89	2.89	"	4BC2	67	—	
7.0	4.9	4.83	1.89	3.10	"	"	67	—	
6.2	4.0	5.31	2.00	3.10	Mitsubishi	S4E2-T	46	—	※
7.0	4.9	5.31	2.00	3.20	"	"	46	—	※
7.2	4.5	5.99	2.17	3.32	Isuzu	6BG1	—	—	
3.4	1.7	3.56	1.00	2.07	Isuzu	2KC1	11.5	St	
3.4	1.7	3.56	1.00	2.07	"	"	11.5	"	
3.5	1.9	3.52	1.00	2.07	"	2AE1	15	"	
4.2	2.4	4.20	1.36	2.20	"	3KC1	19	"	※
4.2	2.4	4.20	1.39	2.20	"	"	19	"	※
4.7	2.7	4.65	1.46	2.25	"	3AE1	24.5	"	
4.7	2.7	4.65	1.46	2.25	"	"	24.5	"	
5.3	2.4	2.97	1.53	2.25	"	"	24.5	"	
4.7	2.7	4.65	1.46	2.25	"	"	24.5	"	
5.0	3.0	4.58	1.46	2.30	"	3AA1	27	"	
5.0	3.0	4.58	1.46	2.30	"	"	27	"	
5.4	3.4	5.07	1.64	2.34	"	3AB1	34.5	"	
5.4	3.4	5.07	1.64	2.34	"	"	34.5	"	
3.3	1.6	3.40	1.00	2.00	Isuzu	3KA1	12.5	St	※
4.1	2.3	4.00	1.46	2.17	"	3KC1	18.1	"	※
4.5	2.8	4.49	1.67	2.22	"	3AE1	23.0	"	※
4.8	3.1	4.82	1.69	2.22	Nissan D.	SD16	28.0	"	※
5.5	3.4	5.33	1.90	2.38	Isuzu	C240	36	"	
6.0	3.7	5.90	2.00	2.39	"	"	45	"	
6.2	3.5	6.06	2.00	2.34	Mitsubishi	4DR5C	40	OP	
5.6	3.6	5.46	2.00	2.34	"	"	40	"	
1.6	0.4	1.65	0.90	1.15	Mitsubishi	電動機 200 V, 3φ	3.7	—	
3.3	1.6	2.90	1.20	1.85	"	"	5.5	—	
3.2	1.6	3.27	1.08	1.84	Kubota	Z600-K2	10	St	
4.1	2.2	4.19	1.51	2.36	"	D950-BH	17.5	—	※
4.3	2.5	4.50	1.51	2.37	"	D1302-BH-2	23.5	—	※
4.6	2.8	4.67	1.51	2.38	"	D1402-BH-3	25.1	—	※
4.7	2.5	4.67	1.61	1.90	"	D1402-BH	24	—	※
4.9	3.0	4.92	1.51	2.38	"	V1702-BH	30	—	※
5.6	3.5	5.37	2.00	2.34	"	V1902-BH	35	—	※
6.0	3.7	5.86	2.01	2.45	"	S2600-D	45	—	
3.3	1.7	3.30	1.00	1.90	Komatsu	3D72-1A	12.5	—	
4.0	2.3	3.96	1.38	2.29	"	3D75-1A	18	—	※
4.6	2.6	4.55	1.52	2.35	"	3D84-1A	22	—	※

5 ショベル系掘削機(小形)(2)  
EXCAVATOR (MINI BACKHOE TYPE) (2)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	バケット容量 Bucket Capacity		バケット 掘 削 幅 Bucket Cutting Width	走行方式 ① Travel Type	全装備重量 Operating Weight	接 地 圧 Ground Pressure	走行速度 Travel Speed	クローラ シュー幅 Track Shoe Width	側溝掘装置 ② Boom Swinging or Side Displacement
		平 積 Struck	最大有効容量 Max. Effective							
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	cm	t	kg/cm <sup>2</sup>	km/h	m		
小松製作所 KOMATSU	PC 30-3	0.08	0.15	0.50	C	3.10	0.30	2.8/2.1	0.30	S左右 50°
	PC 40-3	0.17	0.20	0.50	"	4.32	0.27	2.8/2.1	0.40	S 47° 51°
※3) 住友工業機械 SOMEC	S-100	0.08	0.16	0.54	C	3.30	0.31	2.1	0.30	S左右 55°
	S-120	0.13	0.25	0.60	"	4.50	0.30	2.0	0.38	S左右 65°
※4) 豊田自動織機製作所 YAMATO	PDK 25	0.10	0.12	0.45	W	2.53	—	0~10	—	S 58°
	PDK L 25	0.10	0.12	0.45	"	2.55	—	0~10	—	"
	20-PDK 25	0.10	0.12	0.45	"	2.60	—	0~10	—	"
日産機械 NISSAN KIZAI	N-06 SS	0.03	0.06	0.40	C	1.15	0.20	2.1	0.23	S左右 50°
	N-11 SS	0.04	0.09	0.40	"	2.30	0.25	1.7	0.28	"
	N-21 SS	0.06	0.12	0.45	"	2.84	0.25	1.7	0.30	S左右 52°
	NW-300	0.06	0.12	0.52	W	2.96	—	14.7/7.0	—	S左 15° S右 38.5°
	N-31 SS	0.08	0.16	0.50	C	3.44	0.23	3.0/1.6	0.35	"
	NW-400	0.08	0.17	0.55	"	3.80	—	23.1	—	—
	N-45 II	0.09	0.18	0.55	"	4.59	0.28	2.0	0.40	S左右 55°
	N-41 SS	0.10	0.20	0.55	"	4.78	0.27	3.0/1.6	0.40	S左右 50°
	S & B-15	0.06	0.12	0.45	"	3.05	0.25	1.8	0.30	P 1,010
	S & B-22	0.11	0.22	0.60	"	4.50	0.28	2.0	0.40	P 1,400
S & B-25	0.11	0.22	0.60	"	4.55	0.28	3.2/1.9	0.40	"	
日立建機 HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY	UH 003	0.02	0.05	0.35	C	1.10	0.25	1.7	0.20	S左右 50°
	UH 004	0.03	0.06	0.35	"	1.23	0.24	1.9	0.23	"
	UH 005	0.04	0.08	0.45	"	2.23	0.31	1.7	0.25	"
	UH 006	0.05	0.10	0.45	"	2.70	0.29	2.0	0.30	"
	UH 007	0.06	0.12	0.46	"	3.00	0.26	1.8	0.35	"
	WH-M 12 D	0.06	0.12	0.48	W	2.86	—	14.6	4×4	"
	UH 009	0.07	0.15	0.55	C	3.30	0.27	3.5/1.7	0.35	"
	UH-M 20	0.12	0.20	0.50	"	4.20	0.25	2.8/1.5	0.40	"
	UH-M 28	0.16	0.28	0.65	"	5.20	0.29	3.4/1.8	0.40	"
古河産業 FURUKAWA	FH 07 S	0.04	0.07	0.35	C	1.40	0.27	1.8	0.23	S左右 50°
	FH 12 S	0.06	0.12	0.45	"	3.04	0.27	1.8	0.32	"
	FH 12 SB	0.06	0.12	0.45	"	2.80	0.29	1.8	0.30	"
	FH 15 S	0.07	0.15	0.45	"	3.24	0.29	1.8	0.32	"
	FH 16 S	0.08	0.16	0.50	"	3.70	0.29	2.0	0.35	"
北越工業 HOKUETSU IND.	HM 20 S	0.04	0.08	0.40	C	2.00	0.25	1.7	0.28	S左右 50°
	HM 20 SC	0.04	0.08	0.40	"	2.08	0.26	1.7	0.28	"
	HM 30 S	0.06	0.12	0.45	"	2.70	0.28	1.7	0.30	S左右 52°
	HM 30 SC	0.06	0.12	0.45	"	2.85	0.29	1.7	0.30	"
	HM 35 S	0.08	0.16	0.50	"	3.15	0.25	1.7 3.2	0.35	"
	HM 35 SC	0.08	0.16	0.50	"	3.30	0.27	1.7 3.2	0.35	"
	HM 45 S	0.10	0.22	0.55	"	4.50	0.27	1.6 3.0	0.40	S左右 50°

作業範囲 Working Dimensions		寸法 Overall Dimensions			原動機 Engine			土工板 Blade Attachment	備考 Remark
最大掘削半径 Max. Cutting Radius	最大掘削深さ Max. Digging Depth	全長 Length	全幅 Width	全高 Height	製作会社 Make	形式 Model	定格出力 Rated H.P. PS		
m	m	m	m	m					
4.9	3.0	4.88	1.52	2.35	Komatsu	3 D 84-1 B	27	—	
5.6	3.5	5.50	1.84	2.47	"	3 D 94-2 B	36	—	
5.0	3.1	4.84	1.50	2.41	Isuzu	3 AB 1	32	St	
5.7	3.4	5.58	1.82	2.43	"	C 240	40	"	
4.6	2.6	4.44	1.49	1.98	Yanmar	3 T 84 H	28	St	
4.6	2.6	4.44	1.49	1.98	"	"	28	"	
4.6	2.6	4.44	1.49	2.32	Toyota	2 J	32	"	
3.3	1.8	3.10	1.00	2.16	Mitsubishi	K 3 B	13.5	St	
4.0	2.4	3.85	1.35	2.28	"	K 3 E	19	"	※
4.6	2.8	4.45	1.40	2.25	"	K 4 E	25	"	
4.7	2.5	4.68	1.68	1.98	"	"	26	"	
5.0	3.2	4.84	1.55	2.32	Nissan D.	SD 16	30	"	
—	3.1	4.75	1.77	3.30	—	—	35	"	
5.2	3.3	5.30	1.70	2.38	Isuzu	C 240	42	"	※
5.4	3.5	5.05	1.80	2.40	Nissan D.	SD 22	40	"	
4.0	2.8	3.90	1.55	2.45	Isuzu	3 KC 1	19.5	"	
5.3	3.8	5.90	2.00	2.36	Nissan D.	SD 25	43	"	
5.4	3.9	4.48	2.00	2.55	Isuzu	3 AB 1	38	" (前後共)	※
3.3	1.8	3.33	0.98	2.12	Kubota	Z 600-KW 3	10	St	※
3.3	1.8	3.33	0.98	2.12	"	D 850-BH-W 1	13.5	"	※
4.1	2.2	4.19	1.51	2.38	"	D 950-BH	17.5	"	※
4.3	2.5	4.50	1.51	2.38	"	D 1302-BH-2	23.5	"	※
4.6	2.8	4.67	1.51	2.39	"	D 1402-BH-3	25.1	"	※
4.7	2.5	4.67	1.61	1.99	"	D 1402-BH	24	"	※
4.9	3.0	4.92	1.51	2.39	"	V 1702-BH	30	"	※
5.6	3.5	5.37	2.00	2.34	"	V 1902-BH	35	"	※
6.0	3.7	5.86	2.01	2.45	"	S 266-D	45	"	
3.5	1.9	3.53	1.00	2.07	Isuzu	2 AE 1	15	St	
4.5	2.8	4.61	1.48	2.22	"	3 AE 1	23	"	
4.7	2.7	4.65	1.46	2.25	"	"	24.5	"	
5.0	3.0	4.58	1.46	2.30	"	3 AA 1	27	"	
5.4	3.4	5.07	1.64	2.34	"	3 AB 1	34.5	"	
4.0	2.2	3.83	1.35	2.30	Mitsubishi	K 3 E	19	St	※
4.0	2.2	3.83	1.35	2.20	"	"	19	"	
4.6	2.7	4.50	1.50	2.32	"	"	25	"	※
4.6	2.7	4.50	1.50	2.22	"	"	25	"	
5.0	3.0	4.95	1.55	2.40	"	"	27	"	※
5.0	3.0	4.95	1.55	2.30	"	"	27	"	
5.5	3.5	5.59	1.86	2.40	Nissan D.	SD 22	40	"	※

5 ショベル系掘削機(小形)(3)  
EXCAVATOR (MINI BACKHOE TYPE) (3)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	バケツ容量 Bucket Capacity		バケツ 掘 削 幅 Bucket Cutting Width	① 走行方式 Travel Type	全装備重量 Operating Weight	接 地 圧 Ground Pressure	走 行 速 度 Travel Speed	クローラ シュー幅 Track Shoe Width	② 側溝掘装置 Boom Swinging or Side Displacement
		平 積 Struck	最大有効容量 Max. Effective							
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	cm	t	kg/cm <sup>2</sup>	km/h	m		
ヤンマー DAIHATSU	YB 10	0.03	0.06	0.40	C	1.17	0.21	2.0	0.23	S左右 60°
	YB 20	0.05	0.10	0.45	"	2.20	0.28	2.0	0.27	S左右 50°
	YB 231	0.05	0.11	0.45	"	2.48	0.27	2.0	0.30	"
	YB 251	0.06	0.12	0.45	"	2.76	0.26	2.0	0.32	"
	YB 301	0.06	0.12	0.45	"	2.77	0.26	2.4/2.0	0.32	"
	YB 351	0.07	0.15	0.50	"	2.89	0.28	3.6/2.0	0.32	"
	YB 451-C	0.11	0.22	0.60	"	4.01	0.26	3.6/2.0	0.38	S左右 60°
	YB 501-C	0.12	0.24	0.65	"	4.33	0.29	3.6/2.0	0.38	"
YB 601 U	0.15	0.30	0.70	"	6.53	0.36	3.4/1.8	0.40	S左 右 120°	

- (注) ① C…クローラ式, W…ホイール式, Tr…トラック搭載式  
 ② S…スイング式, P…動力移動式, H…手動移動式  
 ③ St…標準装備, Op…オプション装備  
 ④ ※…低騒音型建設機械

6 ショベル系掘削機(機械式)(1)  
EXCAVATOR (MECHANICAL TYPE) (1)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	本 体 仕 様 Base Machine Specification										パイルドラ Pile Driver			
		① 走行方式 Travel Type	本 体 重 量 Body Mass	旋 回 速 度 Revolving Speed	走 行 速 度 Travel Speed	クローラ Crawlers			原 動 機 Engine			② 駆動方式 Drive Mechanism	最大デ イゼル パイル ハンマ (クラス) Max. Diesel Pile Hammer	最 大 アース オーガ (クラス) Max. Earth Auger	最 長 リーダ 長さ Max. Leader Length
						長 さ	幅	シュー 幅	製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 出 力 Rated H. P.				
m	t	rpm	km/h	m	m	m	Make	Model	PS	m	m				
※1) アホ メイ カス ト AMERICAN HOIST	9320	C	102.00	1.9	1.7	9.30	7.80	1.27	Cummins	NT-855-C 310	310	M	—	—	—
	10320	"	168.00	2.0	1.2	9.50	7.60	1.27	GM	8 V-92 TA	450	SH	—	—	—
	11320	"	178.00	2.15	1.1	10.00	8.10	1.52	Cummins	KTA 1150-C 525	519	"	—	—	—
石 川 島 播 磨 重 工 業 ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY IND.	CCH 250	C	24.30	4.0	1.6	4.37	3.15	610	Hino	HO 6 CT	150	H	25	—	17.85
	K 250	"	26.50	4.9	1.7	4.26	3.15	610	"	EL 100	106	M	35	—	20.85
	CCH 300	"	27.80	4.0	1.6	4.57	3.25	610	"	HO 6 CT	150	H	35	—	20.85
	CCH 350	"	32.30	3.5	1.6	5.09	3.30 (4.02)	760	"	"	150	"	45	—	26.85
	K 400 A	"	35.90	H 4.9 L 2.9	H 1.4 L 0.8	4.90	3.33 (3.80)	740	"	EL 100	106	M	45	—	26.85
	CCH 400	"	36.40	3.5	1.6	5.29	3.30 (4.16)	760	"	HO 6 CT	150	H	45	—	26.85
	K 400 B	"	38.50	H 4.9 L 2.9	H 1.2 L 0.7	5.34	3.33 (4.15)	740	"	EL 100	106	M	45	—	26.85
	1000	"	59.30	2.5	1.1	5.59	4.3	1,070	K. Cummins	NH-220-C1	180	"	45	—	29.85
	1600	"	119.90	2.5	1.0	7.33	5.64	1,070	"	NT-855-C 335	318	"	—	—	—
	IPD 80	"	41.00	2.5	H 1.2 L 0.6	5.27	3.30 (4.22)	0.76	Hino	ER 100	160	H	60	80 PS	30.50
	CCH 800	"	69.20	H 2.3 L 1.6	H 1.2 L 0.6	6.44	4.90	0.91	Nissan D.	RD 804	230	"	—	—	—
	CCH 1000	"	91.70	H 2.2 L 1.6	H 1.2 L 0.6	7.60	6.02	0.91	Hino	EF 750	275	"	—	—	—
CCH 1500	"	140.40	H 2.0 L 1.0	H 1.0 L 0.5	8.84	6.59	1.07	Nissan D.	RD 8T 04	282	"	—	—	—	
CCH 1800	"	143.40	H 2.0 L 1.0	H 1.0 L 0.5	8.84	6.59	1.07	"	"	282	"	—	—	—	

作業範囲 Working Dimensions		寸法 Overall Dimensions			原動機 Engine			土工板 Blade Attachment	備考 Remark
最大掘削半径 Max. Cutting Radius	最大掘削深さ Max. Digging Depth	全長 Length	全幅 Width	全高 Height	製作会社 Make	形式 Model	定格出力 Rated H.P.		
m	m	m	m	m			PS		
3.2	1.8	3.28	0.96	2.00	Yanmar	3 T 72 LTBS	12.7	St	※
4.0	2.4	3.95	1.40	2.25	"	3 T 75 H	18	"	※
4.2	2.6	4.32	1.28	2.26	"	3 TN 78	20	"	
4.4	2.7	4.59	1.45	2.38	"	"	23	"	※
4.4	2.7	4.61	1.52	2.38	"	3 T 84 H	23	"	※
4.8	3.0	4.84	1.52	2.38	"	3 T 84 HT	29	"	※
5.4	3.5	5.33	1.84	2.45	"	4 TN 78 T	38.5	"	
5.5	3.7	5.43	1.84	2.45	"	"	38.5	"	
6.0	3.8	5.82	2.00	2.50	"	4 T 95	52	"	

(Notes) ① C...Crawler, W...Wheel, Tr...Truck  
 ② S...Swing, P...Power Slide, H...Hand Slide  
 ③ St...Standard, Op...Option  
 ④ ※...Low Sound Type

※1) KATO WORKS  
 ※2) KAHO MFG.  
 ※3) SUMITOMO HEAVY IND.  
 ※4) TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS

イバ 全装備重量 Operated Working Weight	ショベル Shovel		ドラグライン Dragline				クラムシェル Clamshell		フック付クレーン Crane With Hook					備考 Remark	
	バケット容量 Bucket Cap.		全装備重量 Operating Weight	バケット容量 Bucket Cap.	ブーム長さ Boom Length		バケット容量 Bucket Cap.	全装備重量 Operating Weight	クレーン能力 Ability of Crane	全装備重量 Operating Weight	最大ブーム Max. Boom				
	山積 Heaped	平積 Struck			標準 Standard	最大 Max.					平積 Struck	ブーム長さ Boom Length	作業半径 Working Radius		最大吊上げ荷重 Max. Lifting Cap.
t	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m	m	m <sup>3</sup>	t	t×m	t	m	m	t	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	227.0×5.2	190.00	85.3	14.0	39.7	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	316.0×5.2	240.00	88.4	13.9	50.1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340.0×5.2	320.00	85.3	14.0	51.3	
40.00	—	—	—	0.80	28.30	13.0	16.0	0.80	29.20	25.0×3.0	26.90	31.0	6.6	7.9	※
40.00	—	—	—	0.80	29.70	12.10	15.2	0.80	30.80	25.0×3.0	28.60	30.4	6.3	7.9	
45.00	—	—	—	0.80	26.90	13.0	16.0	0.80	32.70	30.0×3.0	30.40	37.0	7.6	7.4	※
55.00	—	—	—	0.80	31.40	13.0	16.0	1.00	37.70	35.0×3.0	34.90	40.0	8.2	9.95	※
54.00	—	—	—	0.80	34.60	12.1	15.2	0.80	40.50	37.0×3.2	38.30	39.6	9.0	7.8	
60.00	—	—	—	0.80	33.80	13.0	16.0	1.00	42.20	40.0×3.7	39.30	46.0	9.27	8.85	※
58.00	—	—	—	—	—	—	—	0.80	43.50	40.0×3.5	41.20	42.6	8.8	8.6	
84.50	—	—	—	2.00	66.60	21.3	24.3	2.00	67.60	50.0×3.7	63.80	45.7	9.0	10.0	
—	—	—	—	3.00	122.70	27.4	33.5	3.10	138.00	125.0×4.8	131.00	51.8	10.5	32.5	
85.00	—	—	—	—	—	—	—	0.80	45.30	40.0×3.5	43.00	46.0	12.0	5.5	
—	—	—	—	—	—	—	—	2.00	77.30	80.0×4.0	74.60	58.0	14.0	11.2	
—	—	—	—	—	—	—	—	2.50	103.40	100.0×5.3	99.50	72.0	16.0	12.1	※
—	—	—	—	—	—	—	—	2.50	150.00	150.0×5.0	147.00	81.0	16.0	21.0	※
—	—	—	—	—	—	—	—	2.50	154.50	180.0×5.0	151.50	90.0	17.0	12.0	※

6 ショベル系掘削機(機械式)(2)  
EXCAVATOR (MECHANICAL TYPE)(2)

製 作 会 社	形 式 (呼 称)	本 体 仕 様 Base Machine Specification											パイルドラ Pile Driver				
		① 走行 方式	本 体 重 量	旋 回 速 度	走 行 速 度	ク ロ ー ラ			原 動 機			② 駆 動 方式	最大デ イゼル パイル ハンマ (クラス)	最 大 アース オーガ (クラス)	最 長 リーダ 長さ		
						Crawlers			Engine								
						長 さ	幅	シュー 幅	製 作 会 社	形 式	定 格 力					Drive Mechanism	Max. Diesel Pile Hammer
Travel Type	Body Mass	Revolv- ing Speed	Travel Speed	Length	Width	Shoe Width	Make	Model	Rated H. P.	PS	Make	Model	Make	Model	Make	Model	
Make	Model	t	rpm	km/h	m	m	m	Make	Model	PS	PS	Make	Model	Make	Model	Make	Model
※2) 石重川島工業 株式会社	CCH 500	C	42.00	2.5	H 1.5 L 0.9	5.57	3.30 (4.22)	0.76	Nissan D.	PD 604	152	H	45	—	29.85		
	IPD 90	"	47.00	2.5	H 1.2 L 0.6	5.27	3.30 (4.22)	0.76	Hino	ER 100	160	"	72	120 PS	33.50		
	IPD 100	"	48.80	2.7	H 1.5 L 0.8	5.47	3.30 (4.30)	0.76	"	"	160	"	80	150 "	33.20		
神 戸 製 鋼 所	320 H-LA 25 A	C	24.90	4.7	1.7	4.15	3.03	0.59	Mitsubishi	6 DB 10 CK	96	M	25	—	21.00		
	325-LA 25 A	"	26.40	4.3	1.6	4.42	3.13	0.59	"	"	96	"	25	—	24.00		
	60 P	"	27.40	4.1	1.5	4.78	3.30 (3.96)	0.76	"	"	96	"	13	50	27.00		
	75 P	"	31.50	4.3	0.8	4.88	3.30 (3.96)	0.76	"	"	105	"	25	60	30.00		
	335 AS- LA 45 A	"	32.70	4.3	1.6	4.78	3.13 (3.79)	0.59	"	"	96	"	35	—	24.00		
	5035-LA 45 A	"	34.10	3.3	1.6	4.99	3.30 (4.02)	0.76	Nissan D.	PD 604	130	SH	35	—	24.00		
	440-S- LA 45 A	"	36.90	4.3	1.4	4.99	3.30 (3.96)	0.76	Mitsubishi	6 DB 10 CK	105	M	45	—	24.00		
	5045-LA 45 A	"	40.70	3.3	1.4	5.42	3.30 (4.26)	0.76	Nissan D.	PD 604	130	SH	45	—	24.00		
	550-S II- LA 45 A	"	42.00	2.8	1.2	5.51	3.30 (4.30)	0.76	"	"	152	H	45	—	27.00		
	85 P-II	"	42.40	3.0	0.9	4.97	3.30 (3.96)	0.76	"	"	130	SH	45	60	24.00		
	5055-II- LA 45 A	"	47.30	3.0	1.3	5.58	3.30 (4.40)	0.76	"	"	130	"	45	—	27.00		
	100 P	"	47.70	2.9	0.9	5.58	3.30 (4.44)	0.80	"	"	152	"	45	120	24.00		
	5080	"	68.20	2.8	1.2	6.22	3.50 (4.90)	0.90	"	PE 604	171	"	—	—	—		
	5100	"	90.80	2.8	1.2	7.04	5.63	0.91	Mitsubishi	8 DC 8	230	"	—	—	—		
5170-II	"	138.00	2.0	1.1	8.02	6.59	1.07	"	8 DC 9	266	"	—	—	—			
1400	"	151.00	2.9	1.4	5.70	4.90	0.91	Shinko	—	—	E	—	—	—			
1400 DE	"	156.00	2.9	1.4	5.70	4.90	0.91	" Cummins	—	550	"	—	—	—			
所	1600	"	193.00	2.8	1.4	6.50	5.30	0.91	Shinko	—	—	"	—	—	—		
	5300	"	214.00	3.1	2.3	9.96	7.93	1.22	Cummins	NTA 855- C 420	420	M	—	—	—		
	7450	"	307.00	1.0	1.2	11.51 (9.50)	8.40 (9.50)	1.50	"	KTA-1150- C 600	609	H	—	—	—		
	1900 AL	"	326.00	2.3	1.6	7.60	6.70	1.06	Sinko	—	—	E	—	—	—		
	2100 BL	"	408.00	2.7	1.6	8.20	7.30	1.06	"	—	—	"	—	—	—		
	5650	"	440.00	0.6	1.0	14.00	12.12	1.52	Cummins	KTA-1150- C 450	456×2	SH	—	—	—		
	2300 XP	"	526.00	2.7	1.3	8.71	8.20	1.21	"	—	—	E	—	—	—		
2800 XP	"	708.00	2.4	1.7	10.16	10.46	1.42	"	—	—	"	—	—	—			
住 友 重 機 械 工 業 SUMITOMO HEAVY IND.	LS-78 J	C	19.50	4.9	1.8	3.47	3.00	0.61	Mitsubishi	6 DB 10 C	105	M	14	—	18.00		
	LS-78 LS	"	26.10	5.0	1.6	4.26	3.14	0.61	"	"	105	"	35	—	24.00		
	LS-78 RM	"	30.70	4.1/2.7/ 1.4	1.7/1.1/ 0.6	5.11	3.30 (4.06)	0.76	"	6 D 14 CT	120	"	—	—	—		
	LS-108 BJ	"	34.70	4.9	1.6	4.57	3.48 (4.01)	0.76	"	6 DB 10 C	120	"	—	—	—		
	LS-118 RM	"	36.50	3.4/2.2/ 1.1	1.25/ 0.8/0.4	5.60	3.30 (4.35)	0.76	"	6 D 14 CT	130	"	—	—	—		
	LS-108 RH 国	"	39.50	3.4	1.8	5.30	3.30 (4.21)	0.76	Hino	HO 6 CT	150	H	—	—	—		
	LS-128 S	"	41.50	3.2	1.2	5.49	4.04	0.81	Mitsubishi	6 DB 10 CT	165	M	—	—	—		
	LS-118 RH III	"	43.20	2.7	2.0/1.0	5.56	3.30 (4.35)	0.76	Nissan D.	PD 604	152	H	—	—	—		
	LS-128 LWJ	"	60.00	3.5	1.3	5.92	4.47	0.81	K. Cummins	NH 220-CI	207	M	—	—	—		
	LS-218 RH 国	"	69.50	2.5/1.5	1.3	6.42	3.47 (4.81)	0.81	Mitsubishi	6 D 22 CT	250	H	—	—	—		

イバ	ショベル Shovel			ドラグライン Dragline				クラムシェル Clamshell		フック付クレーン Crane With Hook					備 考  ③ 考  Remark
	バケット容量 Bucket Cap.		全装備 重量 Operating Weight	バケット容量 Bucket Cap.		ブーム長さ Boom Length		バケット容量 Bucket Cap.	全装備 重量 Operating Weight	クレーン 能力 Ability of Crane	全装備 重量 Operating Weight	最大ブーム Max. Boom			
	山積 Heaped	平積 Struck		平積 Struck	標準 Standard	最大 Max.	平積 Struck					ブーム 長さ Boom Length	作業 半径 Working Radius	最大吊上 げ荷重 Max. Lifting Cap.	
			t					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>				
全装備重量															
Operated Working Weight															
t	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	m <sup>3</sup>	t	m	m	m <sup>3</sup>	t	t×m	t	m	m	t	
65.00	—	—	—	—	—	—	—	0.80	48.90	50.0×3.7	46.40	52.0	13.0	7.40	※
99.00	—	—	—	—	—	—	—	0.80	52.40	50.0×3.7	50.20	52.0	13.0	7.2	
100.00	—	—	—	—	—	—	—	0.80	50.20	50.0×3.7	47.70	52.0	13.0	7.4	
42.60	—	—	—	0.80	27.60	9.1	15.2	0.80	28.30	22.5×3.0	26.60	30.5	7.0	6.1	
45.70	—	—	—	0.80	28.90	9.1	15.2	0.80	29.50	27.2×3.0	28.0	30.5	7.0	7.4	
59.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35.0×3.2	34.40	39.6	9.0	7.2	
75.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35.0×3.2	35.00	39.6	9.0	7.2	
53.10	—	—	—	—	—	—	—	0.80	32.90	35.0×3.2	34.40	39.6	9.0	7.2	
54.50	—	—	—	0.80	32.70	9.1	15.2	0.80	33.50	35.0×3.5	36.00	39.6	9.0	8.4	※
60.30	—	—	—	—	—	—	—	0.80	37.50	40.0×3.5	40.10	42.7	10.0	7.5	
68.20	—	—	—	0.80	39.50	9.1	16.7	0.80	40.30	45.0×3.5	43.00	48.8	10.0	9.1	※
67.00	—	—	—	—	—	—	—	1.0	46.80	50.0×3.7	45.00	51.8	12.0	7.7	※
87.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40.0×3.5	41.50	42.7	10.0	7.5	※
74.50	—	—	—	1.20	43.50	12.2	18.3	1.2	49.70	55.0×3.7	50.90	51.8	12.0	9.6	※
114.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55.0×3.7	51.00	51.8	12.0	9.6	※
—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	76.00	80.0×4.0	73.00	54.9	12.0	14.7	※
—	—	—	—	—	—	—	—	3.0	100.00	100.0×5.3	96.00	70.1	14.0	12.2	※
—	—	—	—	—	—	—	—	3.0	132.00	150.0×5.0	146.00	82.3	16.0	20.3	※
—	—	3.80	172.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	3.80	168.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	4.60	224.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270.0×5.6	227.00	97.5	25.0	24.4	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	450.0×5.8	335.00	121.9	24.0	66.0	
—	—	9.10	374.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	13.00	479.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	650.0×6.0	500.00	103.6	22.0	113.0	
—	—	19.10	660.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	22.90	862.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29.20	—	0.60	20.80	0.60	21.30	9.2	15.3	0.60	22.50	16.0×3.0	21.10	24.4	6.4	5.2	
42.00	—	—	—	0.60	25.10	9.2	15.3	0.60	27.20	25.0×3.0	27.60	33.6	6.9	7.0	
—	—	—	—	0.80	33.00	9.5	18.5	0.80	33.90	35.0×3.5	35.90	42.5	10.0	7.2	
—	—	—	—	1.00	31.60	12.2	18.3	1.00	32.40	41.0×3.0	36.40	30.5	6.1	15.4	
—	—	—	—	1.00	39.70	12.2	18.3	1.00	40.90	50.0×3.7	40.90	51.8	12.0	8.3	
—	—	—	—	1.00	42.50	10.0	19.0	1.00	43.30	40.0×3.7	41.00	49.0	10.0	8.3	
—	—	—	—	1.60	54.70	12.2	21.3	1.60	55.80	55.0×3.7	57.20	36.6	8.0	15.9	
—	—	—	—	—	—	—	—	1.00	48.70	50.0×3.7	46.30	51.8	12.0	8.3	※
—	—	—	—	1.60	57.60	12.2	21.3	1.60	58.70	70.0×3.7	63.50	54.9	12.0	11.9	
—	—	—	—	—	—	—	—	2.50	80.00	80.0×4.0	74.00	57.9	14.0	11.1	※

6 ショベル系掘削機(機械式)(3)  
EXCAVATOR (MECHANICAL TYPE) (3)

製 作 社	形 式 (呼 称)	本 体 仕 様											パイルドラ Pile Driver					
		① 走 行 方 式	本 体 重 量	旋 回 速 度	走 行 速 度	ク ロ ー ラ			原 動 機			② 駆 動 方 式	最 大 デ ィ ゼル パ イ ル ハ ン マ (ク ラ ス)	最 大 ア ー ス オ ー ガ (ク ラ ス)	最 長 リ ー ダ ー 長 さ			
						C r a w l e r s			E n g i n e							製 作 会 社	形 式	定 格 力
						長 さ	幅	シ ュ ー 幅	製 作 会 社	形 式	定 格 力							
Make	Model	Travel Type	Body Mass	Revol ving Speed	Travel Speed	Length	Width	Shoe Width	Make	Model	Rated H. P.	Drive Mech anism	Max. Diesel Pile Hammer	Max. Earth Auger	Max. Leader Length			
			t	rpm	km/h	m	m	m			PS				m			
住 友 重 機 械 工 業  SUMITOMO HEAVY IND.	LS-238 RH II	C	94.00	2.1/1.2	1.0/0.5	7.56	5.97	0.96	Mitsubishi	8 DC 9 C	250	H	—	—	—			
	LS-418 J	"	69.90	3.1	1.6	6.81	5.23	0.96	"	"	255	M	—	—	—			
	LS-518 J	"	84.10	3.1	1.6	7.40	6.00	1.11	"	"	255	"	—	—	—			
	LS-528 S	"	135.80	3.8	1.6	8.08	6.62	1.11	"	"	255	"	—	—	—			
	LS-248 RH II	"	140.00	1.9/1.0	1.0/0.4	8.84	6.67	1.11	"	"	250	H	—	—	—			
	LS-548 S	"	147.50	3.8	1.6	8.38	6.62	1.11	"	"	255	"	—	—	—			
	LS-1018	"	309.90	1.1	0.8/0.4	11.73	9.46	1.52	Cummins	KTA-1150 -C 600	608	SH	—	—	—			
日 本 車 輛 製 造  NIPPON SHARYO SEIZO	DH 300 III	C	30.30	3.6	1.6	4.38	3.3	0.76	Hino	EL 100	125	H	—	—	—			
	DHP-70	"	35.70	3.6	1.5	4.98	3.3 (4.01)	0.76	"	"	125	"	60	60 PS	24.00			
	DH 350 III	"	36.60	3.6	1.6	4.98	3.3 (4.01)	0.76	"	"	125	"	—	—	—			
	DH 400 III	"	38.80	3.5	1.3	5.32	3.3 (4.11)	0.76	"	EM 100	155	"	—	—	—			
	D 308-85 M	"	42.00	3.5	0.7	4.78	3.3 (4.00)	0.80	"	EB 100	106	M	60	60 "	30.00			
	DH 500	"	44.20	2.9	1.1	5.52	3.3 (4.34)	0.76	"	EB 300	140	H	—	—	—			
	D 408-90 M	"	44.40	3.5	0.6	5.01	3.3 (4.34)	0.80	"	EB 100	106	M	80	150 "	33.00			
	D 508-100 M	"	46.30	3.5	0.5	5.42	3.3 (4.34)	0.80	"	EB 300	115	"	80	240 "	33.00			
	DH 508-105 M	"	47.90	2.4	1.0	5.52	3.30 (4.38)	0.80	"	EM 100	155	H	80	240 "	33.00			
	DH 600	"	53.70	2.1	0.7	5.83	3.3 (4.50)	0.80	"	DK 10	160	"	—	—	—			
	DH 608-110 M	"	56.00	2.1	0.7	5.83	3.30 (4.50)	0.80	"	"	160	"	80	240 "	33.00			
DH 1500	"	142.00	2.2	1.2	8.36	6.60	1.10	Nissan D.	RD 8 T	287	"	—	—	—				
日 立 建 機  HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY	KH 75	C	26.20	4.1	1.4	4.28	3.15	0.61	Hino	EL 100	122	H	25	50 H	22.00			
	KH 100-2	"	28.40	3.8	1.3	4.45	3.25	0.61	"	"	122	"	35	60 "	22.00			
	KH 125-3	"	33.50	3.7	1.6	5.09	3.30 (3.96)	0.71	"	EM 100	150	"	45	60 "	25.00			
	KH 150-3	"	38.60	3.3	1.5	5.21	3.30 (4.06)	0.76	"	"	150	"	45	60 "	28.00			
	KH 180-3	"	44.00	3.1	1.5	5.52	3.30 (4.30)	0.76	"	"	150	"	45	60 "	28.00			
	KH 300-2	"	69.30	2.8/1.6	1.2/0.6	6.24	4.75	0.91	Isuzu	8 MA 1	250	"	—	—	—			
	KH 500	"	95.00	2.2/1.5	1.2/0.6	7.08	5.70	1.01	"	12 PB 1	250	"	—	—	—			
	KH 700-2	"	131.00	1.9/1.3	1.0/0.5	8.01	6.45	1.10	"	"	250	"	—	—	—			
	KH 1000	"	159.00	2.1	0.9/0.4	8.56	5.90 (7.07)	1.27	"	"	270	"	—	—	—			
	PD 80	"	41.30	3.3	1.0	5.03	3.30 (4.01)	0.76	Hino	EL 100	122	"	60	80 "	33.00			
	PD 90	"	44.00	3.1	1.0	5.08	3.30 (4.01)	0.76	"	"	132	"	70	120 "	33.00			
PD 100	"	50.00	2.7	0.8	5.49	3.30 (4.30)	0.76	Nissan D.	PD 604	152	"	80	240 "	33.00				

(注) ① C…クローラ式, W…ホイール式  
② M…全機械駆動, H…全油圧駆動, SH…旋回走行のみ油圧駆動, E…電動機駆動  
③ ※…低騒音型建設機械  
※1) (扱) 三井物産



イバ	ショベル Shovel			ドラグライン Dragline				クラムシェル Clamshell		フック付クレーン Crane With Hook					備考 ③ 備 考 Remark
	バケット容量 Heaped		全装備重量 Operating Weight	バケット容量 Bucket Cap.	全装備重量 Operating Weight	ブーム長さ Boom Length		バケット容量 Bucket Cap.	全装備重量 Operating Weight	クレーン能力 Ability of Crane	全装備重量 Operating Weight	最大ブーム Max. Boom			
	山積 Heaped	平積 Struck				標準 Standard	最大 Max.					平積 Struck	ブーム長さ Boom Length	作業半径 Working Radius	
			t	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			t	m <sup>3</sup>	t	m				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100.0×5.3	99.00	73.2	16.0	12.0	
—	—	—	—	2.70	80.20	15.2	27.4	3.00	81.80	91.0×3.7	95.00	61.0	12.2	12.3	
—	—	—	—	2.70	94.10	18.3	27.4	3.00	99.00	130.0×5.0	129.50	70.1	15.2	15.8	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150.0×5.0	148.00	82.3	17.0	19.5	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150.0×5.0	148.00	82.3	16.0	20.0	※
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200.0×5.0	163.00	91.4	20.0	13.5	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	450.0×5.7	315.00	97.5	15.5	76.6	
—	—	—	—	0.80	33.50	10.0	16.0	1.00	34.30	30.0×3.0	32.70	40.0	30.0	0.4	※
70.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35.0×3.7	38.70	43.0	34.0	0.8	※
—	—	—	—	0.80	39.90	10.0	16.0	1.00	40.70	35.0×3.7	39.10	43.0	34.0	0.8	※
—	—	—	—	0.80	42.20	10.0	16.0	1.00	43.00	40.0×3.7	41.40	49.0	34.0	0.6	※
85.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40.0×3.5	44.80	43.0	30.0	0.8	
—	—	—	—	—	—	—	—	1.20	48.50	50.0×3.7	47.00	52.0	32.0	0.9	※
90.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45.0×3.5	47.20	43.0	30.0	0.9	
100.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50.0×3.7	49.20	46.0	30.0	1.1	
105.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55.0×3.8	51.60	52.0	34.0	1.2	※
—	—	—	—	—	—	—	—	1.40	58.20	60.0×4.0	55.00	52.0	30.0	1.5	
110.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60.0×4.0	55.00	52.0	30.0	1.5	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150.0×5.0	150.00	84.0	60.0	1.6	
40.20	—	—	—	0.80	29.30	10.0	16.0	0.80	30.00	25.0×3.0	28.20	31.0	7.0	7.1	※
48.00	—	—	—	0.80	32.10	10.0	16.0	1.00	32.60	30.0×3.0	30.80	37.0	8.0	6.8	※
53.80	—	—	—	0.80	38.80	10.0	16.0	1.00	37.80	35.0×3.6	35.90	40.0	9.0	8.6	※
60.50	—	—	—	—	—	—	—	1.00	43.00	40.0×3.7	41.00	46.0	10.0	8.3	※
66.70	—	—	—	—	—	—	—	1.00	48.40	50.0×3.7	46.90	52.0	12.0	8.2	※
—	—	—	—	—	—	—	—	2.00	76.80	80.0×3.7	74.00	55.0	12.0	11.9	
—	—	—	—	—	—	—	—	2.50	103.00	100.0×5.3	99.00	70.0	14.0	13.0	※
—	—	—	—	—	—	—	—	2.50	148.00	150.0×5.0	145.00	81.0	16.0	20.0	※
—	—	—	—	—	—	—	—	3.00	165.50	200.0×5.0	170.00	93.0	18.0	17.5	
83.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40.0×3.2	38.00	40.0	8.1	9.6	
90.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45.0×3.5	42.00	46.0	10.7	8.0	
104.60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50.0×3.7	48.80	52.0	12.0	8.2	

(Notes) ① C…Crawler, W…Wheel  
 ② M…All Mechanical Type, H…All Hydraulic Type, SH…Travel & Revolving by Hydraulic Drive Type, E…Electric Drive Type  
 ③ ※…Low Sound Type  
 ※1) (Agent) MITSUBUSAN MACHINERY SALES  
 ※2) ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY IND.

7 履带式トラクタショベル

CRAWLER TYPE LOADER

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	標準バケット 容 量 Bucket Capacity		全 装 備 重 量 Operating Weight	寸法(バケット地上位置) Overall Dimensions (Bucket on Ground)			履帯中心 距 離 Track Gauge	接 地 長 Length of Track on Ground	履 板 幅 Width of Track Shoe	変速方式 Transmission Type	走 行 Travel			
		平 積	山 積		全 長	全 幅	全 高					前 進 Forward			
		Struck	Heaped	Length				Width	Height	速 度 段 数 No. of Speeds	低 速 Low km/h	高 速 High km/h			
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	m	m	m	m	m				m		
イ ワ フ ジ 業 IWAFUJI	CT-25 BL	0.40	0.50	4.75	4.34	1.54	2.50	1.18	1.70	0.30	D	3	2.4	7.7	
	CT-75 BL	0.68	0.80	7.87	4.83	1.98	2.61	1.52	2.00	0.40	"	4	2.5	9.3	
キ ャ タ ワ 三 洋 機 CATERPILLAR MITSUBISHI	931 B	0.70	0.80	7.00 (7.20)	4.30	1.89	2.47	1.42	1.91	0.33	TC-PS	3	3.0 (2.9)	11.4 (10.4)	
	931 B(L)	0.70	0.80	7.40 (7.60)	4.30	2.40	2.50	1.65	1.91	0.64	"	3	3.0 (2.9)	11.3 (10.1)	
	953 φ	1.30	1.50	13.45	5.89	2.27	3.10	1.70	2.31	0.38	HST	1	0~10.4		
	953	1.30	1.50	13.85	5.84	2.44	3.10	1.80	2.31	0.50	"	1	0~10.4		
	963	1.70	1.90	18.15	6.40	2.34	3.37	1.75	2.47	0.45	"	1	0~10.1		
	963 φ	1.70	1.90	18.60	6.34	2.55	3.37	1.85	2.47	0.55	"	1	0~10.1		
	973 φ	2.40	2.80	25.30	7.15	2.92	3.50	2.08	2.93	0.68	"	1	0~10.9		
	973	2.50	2.80	24.55	7.22	2.67	3.50	1.98	2.93	0.50	"	1	0~10.9		
小 松 機 KOMATSU	D 10 S-2	0.20	0.25	1.94	2.90	1.35	1.98	1.06	1.46	0.25	D	2	2.4	4.6	
	D 10 Q-2	0.20	0.25	2.08	2.87	1.58	1.99	1.19	1.46	0.38	"	2	2.4	4.6	
	D 20 S-5	0.30	0.40	3.75	3.56	1.65	2.15	1.31	1.68	0.30	"	3	2.8	7.4	
	D 20 Q-5	0.30	0.40	4.08	3.45	2.02	2.18	1.49	1.68	0.51	"	3	2.8	7.4	
	D 21 S-5	0.30	0.40	3.81	3.56	1.65	2.15	1.31	1.68	0.30	D-PS	2	2.6	4.4	
	D 21 Q-5	0.30	0.40	4.14	3.45	2.02	2.18	1.49	1.68	0.51	"	2	2.6	4.4	
	D 31 S-17	0.70	0.80	6.70	4.15	1.79	2.68	1.45	1.88	0.33	TC	3	2.2	6.5	
	D 31 Q-17	0.70	0.80	7.00	4.05	2.25	2.71	1.65	1.88	0.60	"	3	2.2	6.5	
機 作 所 KOMATSU	D 41 S-3	1.10	1.20	10.90	4.89	1.89	3.02	1.54	2.06	0.35	"	3	2.4	7.6	
	D 53 S-17	1.30	1.50	13.61	5.43	2.13	3.10	1.60	2.20	0.40	"	3	3.0	8.8	
	D 57 S-1	1.40	1.60	14.65	5.47	2.29	2.94	1.70	2.43	0.40	TC-PS	3	3.1	9.5	
	D 60 S-8	1.58	1.80	17.70	5.79	2.49	3.07	1.88	2.64	0.46	D	5	2.5	11.3	
	D 65 S-8	1.58	1.80	17.73	5.79	2.50	3.07	1.88	2.64	0.46	TC-PS	3	3.4	9.8	
	D 66 S-1	1.60	1.90	18.65	6.55	2.40	3.31	1.80	2.63	0.46	HST	1	0~10.2		
	D 75 S-5	1.80	2.20	21.36	6.20	2.50	3.31	1.95	2.74	0.46	TC-PS	3	3.3	9.6	
	D 95 S-2	2.70	3.20	29.80	6.33	2.94	3.66	2.25	3.05	0.51	"	3	3.2	10.1	
	D 155 S-1	3.80	4.50	21.36	7.33	3.15	3.92	2.38	3.62	0.56	"	3	3.2	10.2	
中 野 機 業 FURUKAWA	CT 5 B	0.40	0.50	4.20	3.66	1.54	2.14	1.18	1.70	0.30	D	3	2.4	7.7	
	CT 5 B	0.40	0.50	4.25	3.66	1.54	2.14	1.18	1.70	0.30	PS	4	2.4	8.1	
	CT 5 QB(L)	0.40	0.50	4.60	3.62	1.93	2.17	1.40	1.70	0.51	D	3	2.4	7.7	
	CT 5 QB(L)	0.40	0.50	4.65	3.62	1.93	2.17	1.40	1.70	0.51	PS	4	2.4	8.1	
三 洋 機 業 MITSUBISHI HEAVY IND.	BS 3 F	0.33	0.40	3.90	3.51	1.55	2.17	1.20	1.71	0.30	D	3	2.8	7.7	
	BS 3 F	0.33	0.40	3.98	3.51	1.55	2.17	1.20	1.71	0.30	D-PS	2	2.6	4.5	
	BS 3 F-S(L)	0.33	0.40	4.20	3.47	1.92	2.20	1.40	1.71	0.50	D	3	2.8	7.7	
	BS 3 F-S(L)	0.33	0.40	4.28	3.47	1.92	2.20	1.40	1.71	0.50	D-PS	2	2.6	4.5	
	BS 300	0.33	0.40	2.85	3.30	1.55	1.61	1.12	1.59	0.30	D	3	2.5	6.2	
	BS 300(L)	0.33	0.40	3.10	3.23	1.90	1.63	1.32	1.59	0.50	"	3	3.3	4.5	
	BS 3 F-SS(LL)	0.36	0.40	4.25	3.46	2.22	2.19	1.55	1.71	0.65	"	3	2.8	7.7	
	BS 3 F-SS(LL)	0.36	0.46	4.33	3.46	2.22	2.19	1.55	1.71	0.65	D-PS	2	2.6	4.5	

(注) ① (L)…湿地用、(LL)…超湿地用

② D…ダイレクトドライブ、TC…トルクコンバータ、PS…パワーシフトトランスミッション、HST…油圧駆動

速 度 Speeds			最小回転半径 Min. Turning Radius		機 関 Engine			ダンピングク リアランス (ダンプ角度 45°)	ダンピングリ ーチ (ダンプ 角度 45°)	掘削深さ (10°前傾)	備 考
後 進 Reverse			履帯接地面 軌跡最外部	車 両 最外側部	製作会社	形 式 (呼 称)	定格出力	Dumping Clearance (Bucket Angle at 45 Degree)	Dumping Reach (Bucket Angle at 45 Degree)	Digging Depth (Bucket Angle at 10 Degree)	Remark
速度 段 数 No. of Speeds	低 速 Low km/h	高 速 High km/h	Out Side of Track Shoe m	Out Side of Machine m	Make	Model	Rated H. P. PS				
2	3.8	6.1	1.58	—	Mitsubishi	S 4 E 2	38	2.04	0.80	0.23	
2	2.9	6.0	1.99	—	Isuzu	6 B B 1	63	2.48	0.78	0.31	
1 (3)	5.1 (3.1)	(11.0)	2.00	3.00	Cat.	3204	66	2.49	0.93	0.33	( ) 内は前進 3 段, 後進 3 段 "
1 (3)	5.1 (3.1)	(10.8)	2.40	3.30	"	"	66	2.56	0.83	0.33	
1	0~10.4		1.55	3.44	"	"	112	2.60	1.06	0.38	
1	0~10.4		1.70	3.50	"	"	112	2.63	1.03	0.37	
1	0~10.1		1.65	3.85	"	3304	152	2.79	1.20	0.40	
1	0~10.1		1.72	3.86	"	"	152	2.84	1.16	0.39	
1	0~10.9		2.01	4.18	"	3306	213	2.96	1.35	0.47	
1	0~10.9		1.92	4.19	"	"	213	2.91	1.41	0.48	
1	4.0	—	1.70	—	Komatsu	2 D 94	21	1.67	0.64	0.17	
1	4.0	—	1.90	—	"	"	21	1.72	0.61	0.13	
2	4.5	6.5	2.00	—	"	4 D 94	39	2.02	0.80	0.24	
2	4.5	6.5	2.20	—	"	"	39	2.12	0.72	0.17	
2	3.2	5.4	2.00	—	"	"	39	2.02	0.80	0.24	
2	3.2	5.4	2.20	—	"	"	39	2.12	0.72	0.17	
3	2.4	7.1	2.20	—	"	4 D 105	68	2.54	0.81	0.31	
3	2.4	7.1	2.40	—	"	"	68	2.64	0.75	0.23	
3	3.0	9.4	2.50	—	"	6 D 105	93	2.45	1.13	0.35	
3	3.6	10.4	2.70	—	"	4 D 130-1	113	2.76	1.07	0.36	
3	3.8	11.5	2.60	—	"	S 4 D 130	135	2.72	1.29	0.33	
4	3.3	11.3	3.10	—	"	6 D 125-1	165	2.73	1.27	0.39	
3	4.5	12.2	3.10	—	"	"	165	2.73	1.27	0.39	
1	0~10.2		2.10	—	"	SA 6 D 110	165	3.10	1.07	0.34	
3	4.3	12.1	2.80	—	"	S 6 D 125-1	206	3.20	1.28	0.38	
3	3.8	11.6	3.80	—	K. Cummins	NT 855	250	3.24	1.31	0.41	
3	3.9	12.1	4.50	—	Komatsu	S 6 D 155-4	350	3.69	1.55	0.54	
2	3.8	6.1	1.58	2.55	Mitsubishi	S 4 E 2	38	2.04	0.80	0.23	
4	2.8	9.4	1.58	2.55	"	"	38	2.04	0.80	0.23	
2	3.8	6.1	1.86	2.96	"	"	38	2.06	0.75	0.23	
4	2.8	9.4	1.86	2.96	"	"	38	2.06	0.75	0.23	
2	4.3	6.3	—	3.10	Mitsubishi	S 4 E	37	1.99	0.80	0.22	※ ※ ※
2	3.1	5.3	—	3.10	"	"	39	1.99	0.80	0.22	
2	4.3	6.3	—	—	"	"	37	2.04	0.71	0.22	
2	3.1	5.3	—	—	"	"	39	2.04	0.71	0.22	
2	3.3	4.5	1.70	2.90	"	S 2 E 2	27	1.92	0.72	0.15	
2	3.3	4.5	—	—	"	"	27	1.96	0.64	0.15	
2	4.3	6.3	—	—	"	S 4 E	37	2.04	0.71	0.22	
2	3.1	5.3	—	—	"	"	39	2.04	0.71	0.22	

(Notes) ① (L)---Low Contact Pressure Track, (LL)---Super Low Contact Pressure Track

② D---Direct Drive, TC---Torque Converter, PS---Power Shift Transmission, HST---Hydrostatic Drive

8 車輪式トラクタショベル (1)  
WHEEL TYPE LOADER (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① かじ取 り形式 Steering Type	② 駆 動 形 式 Drive Type	標準バケット 容 量 Bucket Capacity		全 装 備 重 量 Operating Weight	寸法(バケット地上位置) Overall Dimensions (Bucket on Ground)			軸 距 Wheel Base	③ 変 速 方 式 Trans- mission Type	走 行 速 度 Travel Speeds			
				平 積 Struck	山 積 Heaped		全 長 Length	全 幅 Width	全 高 Height			前 進 Forward		後 進 Reverse	
												速 度 数 No. of Speeds	高 速 High km/h	速 度 数 No. of Speeds	高 速 High km/h
				m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t	m	m	m			m	m		
川 崎 重 工 業 KAWASAKI HEAVY IND.	KLD 50 Z	Art	AWD	1.00	1.20	6.40	5.63	2.28	2.96	2.44	TC-PS	3	34.0	1	10.0
	KLD 60 Z	"	"	1.20	1.40	8.10	5.92	2.45	3.00	2.55	"	3	30.5	3	33.4
	KLD 65 Z	"	"	1.50	1.70	9.20	6.47	2.45	3.20	2.75	"	4	34.8	4	34.8
	KLD 70 II	"	"	1.90	2.30	14.30	7.12	2.70	3.50	2.94	"	3	33.5	3	34.5
	KLD 80 Z II	"	"	2.20	2.60	15.40	7.21	2.70	3.49	2.98	"	3	31.0	3	33.0
	KLD 80	"	"	2.40	2.80	16.30	7.56	2.95	3.35	3.20	"	4	36.0	4	36.0
	KLD 85 Z II	"	"	2.70	3.10	17.90	7.63	2.95	3.60	3.20	"	4	34.0	2	15.4
	KLD 85 Z	"	"	2.70	3.10	17.80	7.56	2.95	3.43	3.20	"	4	34.0	2	14.0
	KLD 88 Z II	"	"	3.00	3.50	19.80	8.16	3.10	3.44	3.40	"	4	34.0	4	35.0
	KLD 95 Z II	"	"	4.00	4.50	25.70	8.51	3.45	3.85	3.52	"	4	34.0	2	14.0
	KLD M 6	"	"	1.20	1.50	9.00	6.97	1.60	2.25	2.58	"	3	15.5	3	17.3
	KLD M 8	"	"	2.30	2.80	15.00	8.25	1.95	2.21	2.90	"	3	21.0	3	21.0
	KLD M 9	"	"	3.30	3.80	20.60	8.78	2.43	2.45	3.30	"	3	20.0	3	21.0
KLD 110 Z II	"	"	5.00	5.60	39.10	9.50	3.77	4.13	3.82	"	3	28.0	3	30.0	
キ ャ タ ー ピ ャ ー 三 菱 CATERPILLAR MITSUBISHI	910	Art	AWD	0.80	1.00	6.30 (6.40)	5.93	2.21	2.73	2.33	TC-PS	3	25.1 (24.9)	1 (3)	11.3 (26.5)
	920	"	"	1.10	1.40	8.50	6.07	2.47	3.24	2.54	"	4	40.6	3	24.0
	930	"	"	1.40	1.70	9.90	6.46	2.47	3.24	2.74	"	4	39.0	3	22.6
	936	"	"	1.70 1.90	2.00 2.00	12.15 12.20	7.17 7.08	2.70 2.66	3.40	3.02	"	4	33.1	4	36.6
	950 B	"	"	2.00	2.40	14.95	7.75	2.81	3.39	3.18	"	4	33.7	4	36.8
	966 D	"	"	2.60	3.10	19.80	8.37	3.09	3.45	3.35	"	4	33.8	4	37.0
	980 C	"	"	3.50	4.00	26.05	9.12	3.38	3.70	3.53	"	4	32.4	4	36.6
※1) ラ ッ タ キ ャ ー タ ー ピ ャ ー	988 B	Art	AWD	4.60	5.40	40.30	10.72	3.63	4.11	3.81	TC-PS	4	36.2	4	41.4
	992 C	"	"	8.60	10.30	85.50	13.08	4.75	5.49	4.82	"	3	21.1	3	22.9
久 鉄 保 田 工 KUBOTA	R 350	Art	AWD	—	0.35	2.30	3.64	1.58	1.80	1.68	PS	4	14.5	2	7.1
小 松 製 作 所 KOMATSU	WA 20	Art	AWD	0.22	0.26	1.73	3.20	1.35	1.65	1.50	PS	3	15.0	3	15.0
	WA 30	"	"	0.29	0.34	2.30	3.59	1.50	1.72	1.65	"	3	15.0	3	15.0
	WA 40	"	"	0.40	0.50	3.40	4.78	1.82	1.89	1.95	"	3	20.0	3	20.0
	505	"	"	0.50	0.60	4.00	4.61	1.78	2.09	2.15	T C	2	7.5	1	10.0
	507	"	"	0.60	0.80	4.65	4.85	1.86	2.09	2.15	"	2	7.5	1	10.0
	WA 100	"	"	1.00	1.20	6.56	5.88	2.25	3.09	2.55	"	3	34.5	3	34.5
	WA 150	"	"	1.10	1.40	7.61	6.04	2.32	3.12	2.65	"	3	34.5	3	35.0
	520 B	"	"	1.50	1.70	9.55	6.71	2.37	3.19	2.75	"	3	34.5	3	34.5
	WA 300	"	"	1.90	2.30	12.36	7.05	2.71	3.34	3.03	"	4	37.0	4	37.0
	WA 350	"	"	2.30	2.70	15.16	7.54	2.75	3.40	3.20	"	4	33.3	4	34.8
	WA 400	"	"	2.60	3.10	17.50	7.72	2.94	3.45	3.30	"	4	33.5	4	35.8
	WA 450	"	"	2.90	3.50	19.80	8.16	3.07	3.48	3.40	"	4	34.0	4	37.0
	WA 500	"	"	3.30	4.00	25.86	9.09	3.09	3.78	3.55	"	4	34.2	4	36.4
WA 600	"	"	4.60	5.40	40.00	10.81	3.57	4.17	4.05	"	4	34.1	4	37.0	

最小回転半径 Min. Turning Radius		機 関 Engine			ダンピング クリアランス (ダンプ 角度45°)	ダンピング リリーチ (ダンプ角 度45°)	掘削深さ (10°前傾)	タイヤサイズ Tire Size		備 考 Remark
車 両 最 外 側 部 Out Side of Machine	最 外 輪 中 心 Center Out Side Tire	製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 出 力 Rated H. P. PS	Dumping Clearance (Bucket Angle at 45 Deg.) m	Dumping Reach (Bucket Angle at 45 Deg.) m	Digging Depth (Bucket Angle at 10 Deg.) m	前 輪 Front	後 輪 Rear	
m	m									
5.39	4.73	M. Deutz	F 4 L 912	68	2.68	0.86	0.18	16.90-24-10	16.90-24-10	
5.70	4.94	Isuzu	6 BB 1	95	2.71	0.88	0.20	18.40-24-10	18.40-24-10	
6.00	5.35	"	6 BD 1	105	2.70	1.06	0.24	14.00-24-12	14.00-24-12	
6.35	5.50	Nissan D.	PD 604	160	2.82	1.02	0.28	20.50-25-12	20.50-25-12	
6.40	5.60	"	"	160	2.80	1.06	0.29	20.50-25-16	20.50-25-16	
6.60	5.80	Isuzu	E 120	205	2.90	0.94	0.32	20.50-25-16	20.50-25-16	
7.00	6.20	Nissan D.	PD 6 T 04	215	2.92	1.02	0.28	23.50-25-16	23.50-25-16	
7.00	6.20	"	"	215	2.90	1.02	0.28	23.50-25-16	23.50-25-16	
7.27	6.35	"	PE 6 T 04	243	3.06	1.21	0.31	26.50-25-16	26.50-25-16	
7.64	6.65	"	RD 8 T 04	292	3.13	1.41	0.34	26.50-25-24	26.50-25-24	
5.58	4.94	M. Deutz	F 6 L 912 W	72	1.21 (40°)	1.32 (40°)	0.25	12.00-24-16	12.00-24-16	
5.21	4.25	"	F 6 L 413 FW	139	1.44 (40°)	1.10 (40°)	0.24	17.50-25-20	17.50-25-20	
6.30	5.40	"	F 8 L 413 FW	180	1.51 (40°)	1.55 (40°)	0.23	18.00-25-24	18.00-25-24	
8.41	7.20	Cummins	KT 1150	388	3.54	1.63	0.32	29.50-29-28	29.50-29-28	
4.80	4.60	Cat.	3204	66	2.31	0.97	0.27	13.00-24-10	13.00-24-10	
5.30	5.10	"	3304	82	2.60	0.84	0.25	14.00-24-12	14.00-24-12	
5.70	5.50	"	"	102	2.63	0.99	0.31	17.50-25-12	17.50-25-12	
5.60	5.30	"	"	127	2.72 2.78	0.99 0.94	0.26 0.23	20.50-25-12	20.50-25-12	
6.60	6.30	"	"	157	2.72	1.15	0.34	20.50-25-16	20.50-25-16	
7.00	6.60	"	3306	203	2.78	1.28	0.38	23.50-25-16	23.50-25-16	
7.40	7.00	"	3406	274	2.97	1.46	0.45	26.50-25-20	26.50-25-20	
8.70	—	Cat.	3408	380	3.17	2.11	*0.12	3565-33-24	3565-33-24	*バケット水平
10.90	—	"	3412	700	4.17	2.30	*0.06	4565-45-38	4565-45-38	
3.55	—	Kubota	V 1502-BDW	28	2.11	0.71	—	33×12.5-15-6	33×12.5-15-6	※
2.92	2.54	Komatsu	3 D 78-1 A	22	1.75	0.65	0.13	10×16.5	10×16.5	
3.65	3.15	"	2 D 94-2	27	1.92	0.75	0.13	33×12.5-15-6	33×12.5-15-6	
4.05	3.39	"	4 D 95 L-W-1	42	2.38	0.84	0.19	15.5×70-18-8	15.5×70-18-8	
4.25	3.71	"	4 D 94	50	2.15	0.97	0.20	10.00-20-10	10.00-20-10	
4.35	3.08	"	"	50	2.30	0.98	0.22	42×17-20-10	42×17-20-10	
5.10	4.40	"	6 D 95 L	74	2.68	1.33	0.26	16.90-24-10	16.90-24-10	
5.30	4.57	"	S 6 D 95 L	95	2.73	1.38	0.22	18.40-24-10	18.40-24-10	
5.47	4.73	"	6 D 105	110	2.63	1.13	0.37	17.50-25-12	17.50-25-12	
5.93	5.16	"	S 6 D 105	145	2.80	1.06	0.27	20.50-25	20.50-25	
6.49	5.45	"	"	165	2.85	1.18	0.28	20.50-25	20.50-25	
6.60	5.60	"	SA 6 D 110	200	3.00	1.08	0.28	23.50-25-12	23.50-25-12	
6.85	5.80	"	SA 6 D 125	240	3.07	1.25	0.30	23.50-25-20	23.50-25-20	
7.25	6.00	"	S 6 D 140	295	3.28	1.32	0.45	26.50-25-20	26.50-25-20	
8.27	6.90	"	S 6 D 170	415	3.58	1.81	0.45	35×65-33-24	35×65-33-24	

8 車輪式トラクタショベル (2)  
WHEEL TYPE LOADER (2)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① かじ取 り形式 Steering Type	② 駆 動 形 式 Drive Type	標準バケット 容 量 Bucket Capacity		全 装 備 重 量 Operating Weight	寸法(バケット地上位置) Overall Dimensions (Bucket on Ground)			軸 距 Wheel Base	③ 変 速 方 式 Trans- mission Type	走 行 速 度 Travel Speeds			
				平 積 Struck	山 積 Heaped		全 長 Length	全 幅 Width	全 高 Height			前 進 Forward		後 進 Reverse	
												速 度 数 No. of Speeds	高 速 High	速 度 数 No. of Speeds	高 速 High
				m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		m	m	m			km/h	km/h	No. of Speeds	km/h
神戸製鋼所 KOBE STEEL	LK 300 A	Art	AWD	1.00	1.20	6.60	5.59	2.30	2.98	2.44	TC-PS	3	0~32.8	3	0~34.8
	LK 400	"	"	1.10	1.40	7.75	6.15	2.40	3.05	2.65	"	3	0~34.8	3	0~34.8
	LK 500	"	"	1.40	1.70	9.68	6.33	2.45	3.07	2.75	"	3	0~34.0	3	0~35.0
	LK 600	"	"	1.90	2.30	13.00	6.91	2.70	3.24	2.95	"	4	0~33.5	2	0~15.1
	LK 700 A	"	"	2.70	3.10	16.50	7.31	3.00	3.38	3.10	"	4	0~34.5	2	0~14.8
	LK 1500 A	"	"	4.80	6.00	39.00	9.35	3.60	3.88	3.90	"	2	0~37.0	2	0~37.0
※G M 2) テレックス GM-TEREX	72-51	Art	AWD	2.30	2.70	16.89	6.71	2.92	3.28	2.74	TC-PS	4	0~37.5	4	0~43.1
	72-61	"	"	3.50	4.20	24.40	8.37	3.36	3.79	3.20	"	4	0~32.2	4	0~35.3
	72-71	"	"	4.40	5.40	35.43	9.84	3.62	4.12	4.07	"	3	0~33.5	3	0~32.2
東 洋 運 搬 機 TOYO UMFANKI	315	Skid	AWD	0.11	0.14	0.86	2.37	0.89	1.76	0.71	D	2	6.5	2	6.5
	533	"	"	0.15	0.20	1.43	2.72	1.26	1.84	0.96	HST	1	9.0	1	9.0
	725	"	"	0.24	0.31	1.95	3.00	1.55	1.99	0.89	"	2	10.0	2	10.0
	808	Art	"	0.29	0.35	2.38	3.53	1.57	1.71	1.66	"	2	15.0	2	15.0
	810	"	"	0.40	0.45	2.61	3.85	1.66	1.88	1.80	"	2	15.0	2	15.0
	815	"	"	0.50	0.60	3.80	4.48	1.95	2.16	2.18	TC-PS	3	32.0	1	11.0
	SG 10 N 15	R	F	0.60	0.70	3.51	4.09	1.33	1.86	1.75	D	2	14.5	2	12.5
	SD 10 Z 15	"	"	0.60	0.70	3.57	4.09	1.33	1.86	1.75	"	2	14.5	2	12.5
	SG 10 N 4	"	"	0.60	0.70	3.59	4.09	1.33	2.30	1.75	"	2	19.0	2	16.0
	SD 10 Z 5	"	"	0.60	0.70	3.66	4.09	1.33	2.30	1.75	"	2	19.0	2	16.0
	SG 12 N 15	"	"	0.60	0.70	3.69	4.12	1.33	1.86	1.75	"	2	14.5	2	12.5
	SD 12 Z 15	"	"	0.60	0.70	3.75	4.12	1.33	1.86	1.75	"	2	14.5	2	12.5
	SG 12 N	"	"	0.60	0.70	3.77	4.12	1.33	2.30	1.75	"	2	19.0	2	16.0
	SD 12 Z	"	"	0.60	0.70	3.84	4.12	1.33	2.30	1.75	"	2	19.0	2	16.0
	820	"	AWD	0.70	0.80	4.50	4.82	1.95	2.16	2.18	"	3	32.0	1	11.0
	SD 20 Y 5	"	F	0.80	0.90	5.90	4.89	2.15	2.71	2.35	TC-PS	2	31.0	2	31.0
	SD 23 Y 3	"	"	0.80	0.90	6.28	4.89	2.26	2.71	2.35	"	2	31.0	2	31.0
	STD 30	Art	AWD	1.00	1.20	6.38	5.49	2.12	2.64	2.35	"	3	34.0	3	34.5
	50 B	"	"	1.20	1.50	8.30	6.12	2.44	2.63	2.72	"	3	34.0	3	34.5
	75 B	"	"	2.00	2.30	12.70	7.12	2.65	2.64	2.86	"	4	33.0	4	33.0
850	"	"	2.00	2.30	13.30	7.23	2.70	3.37	3.05	"	4	34.5	4	36.0	
860	"	"	2.30	2.70	15.30	7.68	2.80	3.39	3.20	"	4	34.5	4	35.5	
125 B	"	"	3.00	3.30	17.55	7.79	3.05	3.04	3.25	"	4	34.5	4	34.5	
870	"	"	3.10	3.50	19.80	8.20	3.05	3.59	3.40	"	4	34.5	4	36.0	
175 B	"	"	3.30	4.00	24.90	8.85	3.15	3.31	3.55	"	4	34.0	4	34.0	
275 B	"	"	4.50	5.40	34.30	9.10	3.55	3.49	3.86	"	4	32.0	4	32.0	
475 C	"	"	7.50	9.20	75.60	12.70	4.47	4.87	4.62	TC	—	25.0	—	17.5	
SD 25 Y 2	R	F	0.90	1.00	6.46	5.02	2.26	2.71	2.35	TC-PS	2	31.0	2	31.0	
豊田自動織機製作所 TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS	SDT 8	Art	AWD	0.29	0.35	2.38	3.43	1.49	1.84	1.66	PS	2	15.0	2	15.0
	SDDL 8	"	"	0.29	0.35	2.38	3.43	1.49	1.84	1.66	"	2	15.0	2	15.0
	SDDT 12	"	"	0.50	0.60	4.15	4.34	1.78	2.64	2.15	"	2	29.0	2	29.0
	50-SDDT 12	"	"	0.50	0.60	4.15	4.34	1.78	2.64	2.15	"	2	29.0	2	29.0

最小回転半径 Min. Turning Radius		機 関 Engine			ダンピング クリアランス (ダンプ 角度 45°)	ダンピング リーチ (ダンプ角 度 45°)	掘削深さ (10°前傾)	タイヤサイズ Tire Size		備 考 Remark
車両最 外側部 Out Side of Machine	最外輪 中心 Center Out Side Tire	製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 出 力 Rated H. P.	Dumping Clearance (Bucket Angle at 45 Deg.)	Dumping Reach (Bucket Angle at 45 Deg.)	Digging Depth (Bucket Angle at 10 Deg.)	前 輪	後 輪	
				PS	m	m		Front	Rear	
4.88	4.22	Mitsubishi	6 DR 5 C	74	2.69	0.96	0.20	16.90-24-10	16.90-24-10	
5.25	4.55	Nissan D.	FD 614	90	2.72	0.96	0.22	18.40-24-10	18.40-24-10	
5.42	4.74	"	FD 6 T 04	105	2.75	0.96	0.23	17.50-25-12	17.50-25-12	
5.79	5.04	"	PD 604	155	2.78	0.96	0.22	20.50-25-12	20.50-25-12	
6.23	5.35	"	PE 604	180	2.95	0.89	0.27	23.50-25-12	23.50-25-12	
8.22	7.14	GM	12 V-71 N	415	3.65	1.57	0.26	29.50-29-28	29.50-29-28	
7.20	—	GM	6 V-71 N	194	3.10	0.96	0.25	23.50-25-12	23.50-25-12	輸入機
7.20	—	"	8 V-71 T	343	3.12	1.38	0.10	26.50-25-20	26.50-25-20	
8.20	—	"	"	360	3.71	1.29	0.26	29.50-29-22	29.50-29-22	
1.68	0.79	Kubota	ZB 600 C	12.5	1.88 (27°)	0.40 (27°)	0.10	5.70-12-4	5.70-12-4	
1.87	0.97	"	D 1102	19	2.12 (37°)	0.37 (37°)	0.08	8.50-15-4	8.50-15-4	
2.20	1.25	"	V 1502 B-2	28	2.18 (38°)	0.41 (38°)	0.11	10.00-16.5-4	10.00-16.5-4	
3.50	3.02	"	V 1502	28	2.03	0.72	0.12	12.50-15-6	12.50-15-6	
3.75	3.23	"	"	36	2.20	0.80	0.13	14.00-15-8	14.00-15-8	
3.97	3.80	Isuzu	C 240 P	52	2.35	0.90	0.13	10.00-20-6	10.00-20-6	
2.46	2.31	Nissan D.	J 15	32	2.15	0.71	0.15	7.00-12-12	6.00-9-10	
2.46	2.31	Isuzu	4 FA 1	30	2.15	0.71	0.15	7.00-12-12	6.00-9-10	
2.46	2.31	Nissan D.	H 20	47	2.15	0.71	0.15	7.00-12-12	6.50-10-8	
2.46	2.31	Isuzu	C 240	44.5	2.15	0.71	0.15	7.00-12-12	6.50-10-8	
2.49	2.31	Nissan D.	J 15	32	2.15	0.71	0.15	7.00-12-12	6.00-9-10	
2.49	2.31	Isuzu	4 FA 1	30	2.15	0.71	0.15	7.00-12-12	6.00-9-10	
2.49	2.31	Nissan D.	H 20	47	2.15	0.71	0.15	7.00-12-12	6.50-10-8	
2.49	2.31	Isuzu	C 240	44.5	2.15	0.71	0.15	7.00-12-12	6.50-10-8	
4.01	3.78	"	C 240 P	52	2.46	0.95	0.17	42×17-20-6	42×17-20-6	
3.42	3.15	Hino	DN 100	67	2.97	1.20	0.17	8.25-20-12	7.50-16-8	
3.42	3.15	"	"	67	2.97	1.20	0.17	8.25-20-12	7.50-16-8	
4.83	4.57	Isuzu	D 500 PL	75	2.58	0.98	0.19	16.90-24-6	16.90-24-6	
5.50	5.30	"	6 BD 1	110	2.77	0.95	0.21	14.00-24-8	14.00-24-8	
5.95	5.62	Nissan D.	PD 604	160	2.82	1.02	0.24	20.50-25-12	20.50-25-12	
6.04	5.70	"	PD 604	160	2.82	1.06	0.28	20.50-25-12	20.50-25-12	
6.33	6.03	"	PE 604	180	2.85	1.20	0.31	20.50-25-16	20.50-25-16	
6.80	6.35	"	PD 6 T 04	210	2.97	1.00	0.30	23.50-25-16	23.50-25-16	
6.76	6.35	"	PE 6 T 04	230	3.07	1.25	0.33	23.50-25-16	23.50-25-16	
7.20	6.80	"	RD 8 T 04	290	3.07	1.28	0.30	26.50-25-20	26.50-25-20	
8.01	8.01	"	RD 10 T 04	350	3.23	1.52	0.35	29.50-29-22	29.50-29-22	
20.70	—	Cummins	VTA-1710-C 725	633	4.16	1.98	0.76	41.25×70-39-34	41.25×70-39-34	
3.47	3.15	Hino	DN 100	67	2.92	1.26	0.18	8.25-20-12	7.50-16-8	
3.50	3.02	Kubota	V 1502	28	2.03	0.75	0.12	33×12.5-15-6	33×12.5-15-6	
3.50	3.02	"	"	28	2.03	0.75	0.12	33×12.5-15-6	33×12.5-15-6	
4.20	3.71	Toyota	2 J	50	2.20	0.99	0.12	10.00-20-10	10.00-20-10	
4.20	3.71	"	2 J-T	55	2.20	0.99	0.12	10.00-20-10	10.00-20-10	

8 車輪式トラクタショベル (3)  
WHEEL TYPE LOADER (3)

製 作 社  Make	形 式 (呼 称)  Model	① か じ 取 り 形 式  Steering Type	② 駆 動 形 式  Drive Type	標準バケット 容 量 Bucket Capacity		全 装 備 重 量  Operating Weight  t	寸法(バケット地上位置) Overall Dimensions (Bucket on Ground)			軸 距  Wheel Base  m	③ 変 速 方 式  Trans- mission Type	走 行 速 度 Travel Speeds			
				平 積 Struck m³	山 積 Heaped m³		全 長 Length m	全 幅 Width m	全 高 Height m			前 進 Forward		後 進 Reverse	
												速 度 数 No. of Speeds	高 速 High km/h	速 度 数 No. of Speeds	高 速 High km/h
豊 田 自 動 機 械 工 業 有 限 公 司 TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS	SDT 15	Art	AWD	0.67	0.80	4.55	4.66	1.86	2.64	2.15	PS	2	29.0	2	29.0
	50-SDT 15	"	"	0.67	0.80	4.55	4.66	1.86	2.64	2.15	"	2	29.0	2	29.0
	SDT 20	"	"	0.80	0.95	5.68	5.24	1.98	2.88	2.30	"	3	33.0	1	12.0
	SDT 30	"	"	1.00	1.20	6.90	5.58	2.13	2.98	2.40	"	3	34.5	3	34.5
	SDT 40	"	"	1.20	1.50	8.25	5.98	2.20	3.02	2.53	"	3	34.5	3	34.5
古 河 鉄 業 有 限 公 司 FURUKAWA	FL 30	Art	AWD	0.28	0.34	2.40	3.53	1.57	1.90	1.65	PS	3	14.8	3	14.8
	FL 60 A	"	"	0.50	0.60	4.08	4.53	2.00	2.68	2.15	D	4	23.0	4	27.0
	FL 80	"	"	0.70	0.80	4.67	4.58	1.99	2.85	2.20	TC-PS	3	29.0	1	13.0
	FL 120 A	"	"	1.10	1.30	7.11	5.85	2.35	2.96	2.40	"	4	34.8	2	24.0
	FL 160 A	"	"	1.30	1.60	8.78	6.37	2.45	3.20	2.60	"	4	34.0	2	22.0
	FL 200 B	"	"	1.98	2.30	13.01	7.23	2.64	3.15	2.85	"	4	34.0	4	34.0
	FL 320 A	"	"	2.80	3.20	18.30	7.75	2.90	3.55	3.20	"	4	34.0	4	34.0
	FL 330	"	"	2.90	3.30	18.76	8.10	2.92	3.52	3.20	"	4	34.0	2	15.7
FL 460	"	"	3.80	4.60	28.50	9.15	3.30	3.80	3.60	"	4	33.0	2	16.0	
三 井 造 船 有 限 公 司 MITSUI ENGINEERING & SHIPBUILDING	HL 703	Art	AWD	0.26	0.30	1.47	3.24	1.33	1.52	1.38	HST	2	13.0	2	13.0
	HL 803	F	"	0.26	0.30	2.83	4.09	1.59	1.98	1.64	TC-PS	2	0~14.6	2	0~14.6
	HL 705	"	"	0.42	0.50	3.29	4.30	1.80	2.59	2.00	HST	2	0~23.0	2	0~23.0
	HL 708	"	"	0.72	0.80	4.80	4.82	1.95	2.79	2.15	TC-PS	3	0~29.0	3	0~10.0
	HL 713	"	"	1.10	1.30	6.30	5.86	2.22	3.00	2.45	"	3	0~32.0	3	0~31.0
三 井 造 船 有 限 公 司 MITSUI ZOSEN EIMCO INC.	HL 703 U	Art	AWD	0.30	0.36	2.10	3.80	1.16	1.52	1.38	HST	1	9.6	1	9.6
	911 B	"	"	0.65	0.76	4.77	4.22	1.37	1.11	1.52	"	1	10.0	1	10.0
	901	"	"	0.65	0.76	5.44	5.21	1.37	1.14	—	"	1	6.0	1	6.0
	922	"	"	1.32	1.72	9.57	6.37	1.52	1.34	2.28	TC-PS	3	22.0	3	22.0
	922 E	"	"	1.32	1.72	10.67	6.78	1.52	1.70	2.28	"	3	9.2	3	9.2
	913	"	"	2.00	2.30	13.40	7.34	1.98	1.54	2.89	"	3	16.0	3	16.0
	903	"	"	2.00	2.30	13.94	7.71	1.98	1.50	2.97	"	3	9.2	3	9.2
	ME 914	"	"	2.50	3.00	15.00	7.95	2.10	1.77	2.90	"	3	23.0	3	23.0
	925 E	"	"	3.06	3.82	19.51	8.35	2.28	1.80	3.20	"	3	11.0	3	11.0
	925	"	"	3.06	3.82	20.41	8.30	2.28	1.82	3.20	"	3	18.0	3	18.0
918	"	"	5.70	6.50	30.40	10.10	2.79	1.93	3.66	"	4	23.0	4	23.0	
908	"	"	5.70	6.50	30.85	10.10	2.79	1.93	3.76	"	3	9.2	3	9.2	
三 菱 重 工 業 有 限 公 司 MITSUBISHI HEAVY IND.	WS 200	Art	AWD	0.29	0.35	2.53	3.70	1.55	1.80	1.60	D	4	15.0	2	7.4
	WS 300	"	"	0.40	0.50	3.25	4.20	1.75	2.48	1.80	TC-PS	2	0~20.0	1	0~13.0
	WS 400	"	"	0.50	0.60	3.95	4.58	1.93	2.80	2.18	D	6	34.0	2	11.4
	WS 400	"	"	0.50	0.60	4.00	4.58	1.93	2.80	2.18	TC-PS	3	0~30.0	1	0~10.6
	WS 500	"	"	0.60	0.80	4.80	5.02	1.93	2.80	2.18	D	6	34.0	2	11.4
	WS 500	"	"	0.60	0.80	4.95	5.02	1.93	2.80	2.18	TC-PS	3	0~30.0	1	0~10.6

(注) ① F...前輪操舵, R...後輪操舵, Art...車体屈折, Skid...全輪可逆  
② F...前輪駆動, AWD...前後輪駆動  
③ TC-PS...トルクコンバーター・パワーシフトトランスミッション, D...ダイレクトドライブ, HST...油圧駆動  
※1) (扱) キャタピラー三菱 ※2) (扱) 極東貿易



最小回転半径 Min. Turning Radius		機 関 Engine			ダンピング クリアランス (ダンプ 角度 45°)	ダンピング リーチ (ダンプ角 度 45°)	掘削深さ (10°前傾)	タイヤサイズ Tire Size		備 考 Remark
車両最 外側部 Out side of Machine	最外輪 中心 Center of Out Side Tire	製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 出 力 Rated H.P.	Dumping Clearance (Bucket Angle at 45 Deg.)	Dumping Reach (Bucket Angle at 45 Deg.)	Digging Depth (Bucket Angle at 10 Deg.)	前 輪 Front	後 輪 Rear	
m	m			PS	m	m	m			
4.34	3.68	Toyota	2 J	50	2.44	0.95	0.13	47×17-20-6	47×17-20-6	
4.34	3.68	"	2 J-T	55	2.44	0.95	0.13	47×17-20-6	47×17-20-6	
4.85	4.17	"	2 H	70	2.45	0.95	0.17	12.00-24-8	12.00-24-8	
5.15	4.40	"	2 D	85	2.68	0.93	0.16	13.00-24-8	13.00-24-8	
5.36	4.55	"	"	105	2.77	0.95	0.17	14.00-24-8	14.00-24-8	
3.63	3.15	Mitsubishi	K 4 E	27	1.96	0.73	0.14	33×12.5-15-6	33×12.5-15-6	
4.67	4.22	Isuzu	C 240	44	2.33	0.80	0.18	42×17-20-6	42×17-20-6	
4.36	3.82	"	4 BB 1	52	2.33	0.88	0.18	42×17-20-6	42×17-20-6	
4.42	4.20	"	6 BB 1	85	2.63	0.99	0.20	16.90-24-10	16.90-24-10	
4.94	4.74	"	6 BD 1	106	2.79	0.90	0.24	14.00-24-12	14.00-24-12	
5.44	5.18	Mitsubishi	6 D 20 C	155	2.75	1.13	0.30	20.50-25-12	20.50-25-12	
6.03	5.73	"	8 DC 61 C	210	2.90	1.19	0.34	23.50-25-16	23.50-25-16	
6.03	5.73	"	6 D 22 CT	220	3.02	1.03	0.37	23.50-25-16	23.50-25-16	
7.11	6.76	Nissan D.	RD 8 T	300	3.20	1.44	0.44	26.50-25-28	26.50-25-28	
3.00	2.54	Isuzu	2 AB 1	22	1.67	0.69	0.10	10.00-15-4	10.00-15-4	バックホウ付 0.04 m <sup>3</sup>
4.60	3.80	"	"	24	1.71	0.73	0.11	10.00-16.5-4	10.00-16.5-4	"
4.00	3.50	M. Deutz	F 2 L 912	28.5	2.34	0.80	0.14	10.00-18-6	10.00-18-6	"
4.33	3.80	"	F 3 L 912	50	2.40	0.95	0.21	13.50-20-10	13.50-20-10	"
4.90	4.23	"	F 5 L 912	86	2.68	0.88	0.21	16.90-24-10	16.90-20-10	"
3.04	2.47	Isuzu	2 AB 1	22	1.17	0.85	0.15	7.50-15-4	7.50-15-4	} ( ) 内はエゼクタ タバケット
2.84	—	Deutz	F 4 L 912 W	52	0.86 (1.65)	0.61 (1.08)	0.15	8.25-15-14	8.25-15-14	
3.05	—	—	440 V 3φ	50Hz-50kW 60Hz-55	0.98 (1.65)	0.98 (1.52)	—	8.25-15-14	8.25-15-14	
4.52	—	"	F 6 L 912 W	82	1.49 (2.23)	1.16 (1.77)	0.15	12.00-24-16	12.00-24-16	
4.52	—	—	440 V 3φ	50Hz-75 60Hz-86	1.49 (2.23)	1.16 (1.77)	—	12.00-24-16	12.00-24-16	
4.93	—	"	F 6 L 413 FW	100	1.32 (2.15)	0.86 (1.62)	0.20	17.50-25-14	17.50-25-14	
5.38	—	—	440 V 3φ	50Hz-100 60Hz-115	1.32 (2.15)	0.86 (1.62)	—	17.50-25-16	17.50-25-16	
5.36	—	"	"	141	1.50 (2.40)	1.10 (1.57)	0.30	17.50-25-20	17.50-25-20	
5.48	—	—	440 V 3φ	50Hz-150 60Hz-175	1.85 (2.92)	1.47 (2.28)	—	18.00-25-24	18.00-25-24	
5.71	—	"	F 8 L 413 FW	185	1.85 (2.92)	1.47 (2.28)	0.30	18.00-25-24	18.00-25-24	
6.70	—	—	F 12 L 413 FW	277	1.54 (2.92)	1.47 (2.23)	0.30	26.50-25-32	26.50-25-32	
6.70	—	"	440 V 3φ	50Hz-200 60Hz-230	1.54 (2.92)	1.47 (2.23)	—	26.50-25-32	26.50-25-32	
3.62	3.15	Mitsubishi	S 2 E 2	25	1.98	0.67	0.15	33×12.5-15-6	33×12.5-15-6	バックホウ付 0.07 m <sup>3</sup>
4.10	3.50	"	S 3 F	37	2.35	0.84	0.16	15.5/60-18-8	15.5/60-18-8	"
4.30	3.80	"	S 4 E 2	52	2.25	0.90	0.18	13.50-20-10	13.50-20-10	} バックホウ付 0.13 m <sup>3</sup>
4.30	3.80	"	"	52	2.25	0.90	0.18	13.50-20-10	13.50-20-10	
4.40	3.80	"	"	52	2.30	0.98	0.20	13.50-20-10	13.50-20-10	
4.40	3.70	"	"	52	2.30	0.98	0.20	42×17-20-10	42×17-20-10	

(Notes) ① F...Front Steering, R...Rear Steering, Art...Articulated Type, Skid...Skid Steering

② F...Front Wheel Drive, AWD...All Wheel Drive

③ TC...PS...Torque Converter-Power Shift Transmission, D...Direct Drive, HST...Hydrostatic Drive

※1) CATERPILLAR TRACTOR (Agent) CATERPILLAR MITSUBISHI ※2) (Agent) KYOKUTO BOEKI KAISHA

9 ダンプトラック (1)  
DUMP TRUCK (1)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① キャブ 形 式 Cab Type	乗 車 員 定 員 No. of Seats	重 量 Weight			寸 法 Dimensions					駆 動 形 式 Drive Type	最 高 速 度 Max. Speed km/h								
				最 大 積 載 量 Max. Loading Cap.	車 両 重 量 Empty	車 両 総 重 量 Gross Vehicle Weight	全 長 Overall Length	全 幅 Overall Width	全 高 Overall Height	軸 距 Wheel Base	最 低 地 上 高 Ground Clearance										
														t	t	t	m	m	m	m	m
い す ゞ 自 動 車 ISUZU MOTORS	P-NKR 57 ED	Cab	3	2.00	2.38	4.54	4.69	1.69	1.99	2.49	0.19	4×2	115								
	P-NPR 59 GDR	"	3	3.50	2.90	6.56	5.09	2.09	2.27	2.76	0.21	"	100								
	P-FRR 12 DD	"	3	4.00	3.63	7.80	5.79	2.20	2.33	3.20	0.18	"	95								
	P-DVR 14 JD	S	3	8.00	6.83	14.99	7.00	2.49	2.71	4.35	0.25	"	100								
	P-CVR 14 FD	Cab	3	8.00	7.20	15.36	6.89	2.49	2.95	3.70	0.25	"	90								
	P-CVR 17 FD	"	3	8.00	7.11	15.27	6.86	2.49	2.95	3.70	0.25	"	100								
	P-CXZ 18 JD	"	3	10.25	9.23	19.65	7.67	2.49	3.03	3.20+1.30	0.25	6×4	90								
	P-CXZ 21 JD	"	3	10.25	9.38	19.80	7.73	2.49	3.02	3.20+1.30	0.25	"	95								
	P-CXZ 19 JND	"	3	10.50	9.18	19.85	7.70	2.49	3.03	3.20+1.30	0.25	"	90								
	P-CXZ 19 JD	"	3	10.50	9.23	19.65	7.70	2.49	3.03	3.20+1.30	0.25	"	90								
	P-CXM 18 KD	"	3	10.75	8.79	19.71	7.63	2.49	3.03	3.30+1.30	0.24	6×2	95								
	P-CXM 19 KD	"	3	10.75	8.75	19.67	7.63	2.49	3.03	3.30+1.30	0.24	"	95								
	SSZ 491 D	"	2	15.00	13.23	28.34	7.90	2.48	3.48	3.60+1.30	0.27	6×4	74								
	YVZ 490 D	"	2	20.00	19.06	39.17	8.07	2.98	3.30	3.50+1.40	0.27	"	51								
※1)キ ャ タ ラ ク カ タ ピ ラ ー CATERPILLAR TRACTOR	769 C	Cab	1	32.00	31.25	63.30	8.01	3.65	3.94	3.71	0.62	4×2	69								
773 B	"	1	45.40	38.85	84.30	9.12	4.07	4.07	4.19	0.64	"	61									
777	"	1	77.00	57.55	134.60	9.78	4.88	4.90	4.57	0.75	"	60									
小 松 製 作 所 KOMATSU	HD 180-4	S	2	18.00	16.79	34.90	7.29	3.00	3.30	4.00	0.38	4×2	52								
	HD 200-2	"	1	20.00	18.50	38.56	7.45	3.36	3.45	3.75	0.42	"	50								
	HD 320-3	"	1	32.00	25.75	57.81	7.65	3.67	3.85	3.75	0.43	"	60								
	HD 325-3	"	1	32.00	26.60	58.66	7.65	3.67	3.95	3.75	0.53	"	65								
	HD 465-2	"	1	46.00	36.50	82.56	9.00	4.95	4.25	4.25	0.56	"	65								
	HD 680-2	"	1	68.00	46.50	114.56	9.79	4.29	4.29	4.75	0.56	"	65								
	HD 785-1	"	1	78.00	53.50	131.56	10.13	5.00	4.89	4.75	0.72	"	70								
	HD 1200-1	"	1	120.00	84.50	204.56	10.89	4.89	4.92	5.40	0.71	"	57								
※2)G M テ レ ク ス GM-TEREX	33-03	S	1	22.00	16.50	—	7.64	3.44	3.65	3.93	0.37	4×2	57								
33-05	"	1	27.00	22.50	—	7.66	3.48	3.89	3.61	0.47	"	56									
33-07	"	1	40.00	34.40	—	8.42	3.91	4.26	3.96	0.51	"	70									
33-09	"	1	50.00	30.80	—	9.64	4.51	4.52	4.27	0.66	"	70									
33-11	"	1	73.00	51.30	—	10.13	4.72	4.80	4.57	0.84	"	70									
※3)D E ン ジ ン ・ シ ン ジ ニ ア リ ン グ DJB ENGINEERING	D 25 C	Cab	1	22.70	18.50	41.20	8.73	3.00	3.27	4.91	0.58	4×4	49								
D 25 CLP	"	1	22.70	18.60	41.30	8.73	3.00	2.60	4.91	0.58	"	49									
D 35 C	"	1	31.80	20.70	52.50	9.18	3.27	3.27	4.82	0.54	"	49									
D 350 C	"	1	31.80	23.20	55.00	9.93	3.00	3.27	4.05+1.83	0.58	6×4	49									
D 400	"	1	36.40	23.60	60.00	10.47	3.00	3.45	4.05+1.83	0.58	6×6	57									
D 44	"	1	40.00	28.00	68.00	10.05	3.66	3.86	5.89	0.58	4×4	48									
D 550	"	1	50.00	37.80	87.80	11.35	3.66	3.86	4.57+2.19	0.58	6×4	48									
※4)日 産 工 業 P-CM 86 BD	Cab	3	4.00	3.61	7.77	5.81	2.17	2.44	3.22	0.19	4×2	—									
P-CK 31 ED	"	3	8.00	7.17	15.33	6.84	2.49	2.87	3.75	0.27	"	—									

最小回 転半径	荷 台					機 関			変 速 機		⑨ リター ダ形式	タイヤサイズ Tire Size	
	容 量 Capacity		内 寸 法 Inner Size		積 込 高 さ Loading Height	製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 出 力 Rated H.P. PS	形 式 Type	速 度 段 数 (前進/後 進) No. of Speeds (F/R)		前 輪 Front	後 輪 Rear
	山 積 Struck	平 積 Heaped	長 さ Length	幅 Width							リター ダ形式 Retar- der Type		
	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m	m	m							
5.2	1.40	—	2.82	1.60	1.32	Isuzu	4 BC 2	100	C	5/1	A	7.00-15-8	7.00-15-8
5.2	2.30	—	3.30	1.95	1.50	"	4 BD 1	110	"	5/1	"	7.00-16-12	7.00-16-12
5.6	2.60	—	3.40	2.00	1.54	"	6 BG 1	175	"	6/1	"	7.50-16-14	7.50-16-14
7.8	5.20	—	3.80	2.20	2.14	"	6 QA 1	220	"	6/1	"	11.10-20-16	11.10-20-16
6.5	5.20	—	4.50	2.20	2.08	"	"	220	P	6/1	"	11.10-20-16	11.10-20-16
6.5	5.20	—	4.50	2.20	2.08	"	8 PC 1	260	"	6/1	"	11.10-20-16	11.10-20-16
7.0	6.80	—	5.30	2.20	2.24	"	6 RB 1	275	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
7.0	6.80	—	5.30	2.20	2.24	"	12 PC 1	355	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
7.0	6.80	—	5.30	2.20	2.24	"	10 PC 1	295	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
7.0	6.80	—	5.30	2.20	2.24	"	"	330	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
6.8	6.80	—	5.30	2.20	2.23	"	6 RB 1	275	"	6/1	"	10.00-20-14	10.10-20-14
6.8	6.80	—	5.30	2.20	2.23	"	10 PC 1	295	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
7.8	8.70	—	4.90	2.20	2.55	"	10 PB 1	320	C	6/1	"	11.00-20-14	11.00-20-14
8.3	12.00	—	5.00	2.70	2.90	"	12 PB 1	385	P	5/1	D	12.00-20-18	12.00-20-18
8.0	17.40	23.50	5.30	3.38	3.22	Cat.	3408	456	P	7/1	C	18.00-33-32	18.00-33-32
10.8	26.00	34.10	6.43	3.52	3.69	"	3412	659	"	7/1	"	21.00-35-36	21.00-35-36
12.0	36.30	51.30	6.86	4.61	4.14	"	D 348	882	"	7/1	"	24.00-49-48	24.00-49-48
9.0	10.70	14.20	—	—	2.80	K. Cummins	NT0-6	230	C	7/1	E	14.00-25-20	16.00-25-20
7.0	11.20	15.20	—	—	2.65	"	NTC-743 C	280	P	6/1	"	16.00-25-24	16.00-24-24
7.0	18.00	24.00	—	—	3.05	"	NTA-855-C	405	"	6/1	C	18.00-25-32	18.00-25-32
7.2	18.00	24.00	—	—	3.15	"	KT-1150-C	452	F	6/1	"	18.00-33-32	18.00-33-32
8.0	24.00	34.20	—	—	3.35	"	VTA 1710-C	1,700	"	6/1	"	21.00-35-36	21.00-35-36
8.8	32.00	44.00	—	—	3.69	"	VTA 1710-C	800	P	6/1	"	24.00-35-42	24.00-35-42
8.8	37.00	51.80	—	—	4.08	"	KT-2300-C	903	F	6/1	"	24.00-49-48	24.00-49-48
10.3	46.00	70.00	—	—	4.45	"	KTA 2300-C	1,200	"	AC・DC 制 御	F	30.00-51-46	30.00-51-46
5.9	11.20	14.00	4.24	3.25	2.78	GM	6-71 N	215	P	6/1	B	16.00-25-24	16.00-25-24
7.3	14.60	17.50	4.42	3.10	3.07	"	8 V-71 T	321	"	6/1	"	18.00-25-28	18.00-25-28
8.7	23.00	28.00	5.15	3.51	3.48	"	12 V-71 T	493	"	6/1	"	21.00-35-28	21.00-35-28
9.3	25.70	33.70	6.19	4.07	3.66	"	16 V71 T	624	"	6/1	"	24.00-35-36	24.00-35-36
10.2	33.70	43.50	6.81	4.27	4.19	"	16 V-92 TA	840	"	6/1	"	24.00-49-42	24.00-49-42
7.6	10.50	14.00	—	—	2.54	Cat.	3306 DITA	260	P	6/1	C	26.50×25	26.50×25
7.6	10.50	12.70	—	—	2.55	"	"	260	"	6/1	"	26.50×25	26.50×25
7.4	14.30	20.60	—	—	2.91	"	"	260	"	6/1	"	26.50×25	33.25×29
7.6	15.80	20.50	—	—	2.91	"	"	260	"	6/1	"	26.50×25	26.50×25
7.6	17.40	23.50	—	—	2.91	"	3406 DITA	385	"	4/4	"	26.50×25	26.50×25
9.1	17.30	23.80	—	—	2.90	"	3408 DITA	460	"	4/4	"	33.25×29	33.25×29
8.7	24.00	32.20	—	—	3.30	"	"	460	"	4/4	"	33.25×29	33.25×29
5.5	—	—	3.40	2.20	—	Nissan D.	FD 6 FD 6 (T)	150 175	C	5/1 6/1	—	7.50-16-14	7.50-16-14
6.5	—	—	4.50	2.20	—	"	PE 6	230	"	6/1	—	11.10-20-16	11.10-20-16

9 ダンプトラック (2)  
DUMP TRUCK (2)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① キャブ 形式 Cab Type	乗 車 員 定 員 No. of Seats	重 量 Weight			寸 法 Dimensions					駆 動 形 式 Drive Type	最 高 速 度 Max. Speed km/h
				最 大 積 載 量 Max. Loading Cap.	車 両 重 量 Empty	車 両 総 重 量 Gross Vehicle Weight	全 長 Ovrrall Length	全 幅 Ovrrall Width	全 高 Ovrrall Height	軸 距 Wheel Base	最 低 地 上 高 Ground Clearance		
				t	t	t	m	m	m	m	m		
日 産 工 業 有 限 公 司 NISSAN DIESEL MOTOR	P-CD 46 HD	Cab	3	11.00	8.77	19.93	7.52	2.49	2.89	4.65	0.25	6×2	—
	P-CW 46 HD	"	3	10.50	9.21	19.88	7.52	2.49	2.89	4.50	0.26	6×4	—
	P-CD 53 HD	"	3	10.75	8.92	19.84	7.52	2.49	2.88	4.65	0.25	6×2	—
	P-CW 53 HD	"	2	10.50	9.35	19.96	7.65	2.49	2.89	4.50	0.26	6×4	—
	P-CW 60 HD	"	3	10.25	9.52	19.93	7.65	2.49	2.89	4.50	0.26	"	—
	WD 23	"	1	23.00	20.50	43.55	7.90	3.48	3.56	3.90	0.38	4×2	—
	WD 381	"	1	38.00	32.00	70.05	8.74	3.78	3.78	4.15	0.50	"	—
日 野 自 動 車 工 業 HINO	N-HV 98 D	Cab	3	2.00	2.28	4.44	4.68	1.69	1.99	2.49	0.18	4×2	110
	P-HV 78 D(N)	"	3	2.00	2.45	4.61	4.68	1.69	1.99	2.49	0.18	"	110
	P-FB 111 AD	"	3	3.50	2.84	6.50	5.09	2.00	2.29	2.70	0.19	"	95
	P-FC 141 AD	"	3	4.25	3.41	7.82	5.61	2.11	2.44	3.14	0.19	"	85
	P-FD 171 BD	"	3	4.00	3.64	7.80	5.85	2.20	2.46	3.28	0.19	"	105
	P-FH 270 BD	"	3	8.00	7.05	15.22	6.90	2.49	2.93	3.80	0.25	4×2	100
	P-FN 270 BD	"	3	11.25	8.33	19.74	7.48	2.49	3.00	1.45+2.95	0.25	6×2	95
	P-FR 600 BD	"	3	10.50	9.00	19.66	7.65	2.49	3.02	3.41+1.27	0.25	"	105
	P-FS 630 BD	"	3	10.25	9.34	19.76	7.60	2.49	3.02	3.20+1.20	0.26	6×4	95
	P-NS 270 AD	S	3	10.50	9.09	19.75	7.98	2.49	2.75	3.85+1.30	0.26	"	85
ZG 150 D	Cab	1	15.00	15.15	30.20	6.59	3.00	3.27	3.40	0.42	4×2	55	
WP 325	"	2	25.00	16.18	41.29	7.95	2.86	3.60	3.61+1.37	0.25	6×4	—	
※5) 日 産 工 業 有 限 公 司 VOLVO BM AB	861	S	1	20.00	13.40	33.40	9.82	2.20	2.89	4.05+1.54	0.40	4×2 4×4	36
	5350	"	2	22.50	16.00	38.50	10.05	2.60	3.15	4.20+1.60	0.40	"	46
マ ツ ダ MAZDA	N-WEFAD	Cab	3	2.00	2.22	4.38	4.69	1.69	1.98	2.50	0.15	FR	110
	P-WELAD	"	3	2.00	2.24	4.40	4.69	1.69	1.98	2.50	0.15	"	115
	N-WEFAD	"	3	2.00	2.32	4.48	4.69	1.69	1.98	2.50	0.18	"	110
	P-WELAD	"	3	2.00	2.34	4.50	4.69	1.69	1.98	2.50	0.18	"	115
	N-WEFAD	"	3	2.00	2.32	4.48	4.69	1.69	1.98	2.50	0.18	"	110
	P-WELAD	"	3	2.00	2.34	4.50	4.69	1.69	1.98	2.50	0.18	"	115
	P-WELAD	"	3	2.00	2.45	4.61	4.69	1.69	1.98	2.50	0.18	"	115
	N-WEFAD	"	3	2.00	2.49	4.65	4.69	1.69	1.98	2.50	0.18	"	110
	P-WELAD	"	3	2.00	2.52	4.68	4.69	1.69	1.98	2.50	0.18	"	115
	P-WELAD	"	3	2.00	2.57	4.73	4.69	1.69	1.98	2.50	0.18	"	115
	P-WELAK	"	3	3.00	2.44	5.60	4.72	1.79	2.01	2.50	0.19	"	110
N-WD 11 D	"	3	4.00	3.17	7.33	5.24	2.01	2.21	2.80	0.19	"	105	
三 菱 自 動 車 工 業 ※6)	D 201	S	1	20.00	19.85	39.90	7.78	3.51	3.71	3.80	0.41	4×2	42

(注) ① Cab…キャブオーバ, S…標準ボンネット

② C…手動選択式, F…フルオートマチック, P…パワースhift手動選択式など C, F以外のもの

③ A…排気ブレーキ, B…ハイドロリックブレーキ, C…油冷多板式ブレーキ, D…電磁式リターダ, E…ヤコブスリターダ

※1) (扱) キャタピラー三菱

※2) (扱) 極東貿易

※3) (扱) アジアオーバースーゾコーポレーション

※5) (扱) 丸紅建設機械販売

最小回 転半径  Min. Turning Radius	荷 台 Body					機 関 Engine			変 速 機 Transmission		リター ダ形式  Retar- der Type	タイ ーサイ ーズ Tire Size	
	容 量 Capacity		内 寸 法 Inner Size		積 込 高 々 Loading Height	製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 出 力 Rated H.P.	形 式 ② Type	速 度 段 数 (前 進/後 進) No. of Speeds (F/R)		前 進 Front	後 進 Rear
	山 積 Struck	平 積 Heaped	長 々 Length	幅 Width									
	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m	m	m	PS						
7.2	—	—	5.10	2.20	—	Nissan D.	PE 6 (T)	280	C	6/1	—	10.00-20-14	10.00-20-14
7.2	—	—	5.10	2.20	—	"	"	280	"	6/1	—	10.00-20-14	10.00-20-14
7.2	—	—	5.10	2.20	—	"	RE 8	315	"	6/1	—	10.00-20-14	10.00-20-14
7.2	—	—	5.10	2.20	—	"	"	315	"	6/1	—	10.00-20-14	10.00-20-14
7.2	—	—	5.10	2.20	—	"	RE 10	350	"	6/1	—	10.00-20-14	10.00-20-14
7.9	13.50	—	—	—	2.90	"	RD 10	350	"	5/1	—	16.00-25-28	16.00-25-28
8.5	21.40	—	—	—	3.47	"	RD 10 TA	500	"	6/1	—	18.00-33-32	18.00-33-32
5.0	1.50	—	2.85	1.60	0.33	Hino	B	85	C	5/1	A	6.50-16-10	6.50-16-10
5.0	1.58	—	3.00	1.60	0.33	"	13 B	100	"	5/1	"	6.50-16-10	6.50-16-10
4.7	2.36	—	3.25	1.86	0.39	"	W 04 D	115	"	5/1	"	7.00-16-12	7.00-16-12
5.7	2.65	—	3.40	1.95	0.40	"	W 06 D	145	"	5/1	"	7.50-16-14	7.50-16-14
5.7	2.66	—	3.40	2.06	0.38	"	H 07 C	175	"	5/1	"	7.50-16-14	7.50-16-14
6.4	5.25	—	4.50	2.20	0.53	"	EK 100	270	"	6/1	"	11.10-20-16	11.10-20-16
7.1	7.29	—	5.10	2.20	0.65	"	"	270	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
6.8	6.96	—	5.10	2.20	0.62	"	EF 550	300	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
6.9	6.62	—	5.10	2.20	0.59	"	EF 750	330	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
8.6	6.93	—	4.70	2.20	0.67	"	EK 100	270	"	6/1	"	10.00-20-14	10.00-20-14
7.5	9.00	—	4.21	(F) 2.70 (R) 2.76	0.97	"	ED 100	210	"	5/1	"	14.00-24-20	14.00-24-20
8.0	15.01	—	5.50	2.60	1.05	"	EF 500	315	"	6/1	"	12.00-20-18	12.00-20-18
7.5	9.80	12.50	5.16	2.36	2.44	Volvo	TD 60 B	170	P	4/4	A	18.00-25-16	20.5-25-16
7.9	10.40	13.00	5.46	2.32	2.49	"	TD 70 G	213	"	10/2	"	20.50-25- radial	20.5-25- radial
5.2	1.59	—	3.10	1.60	0.86	Mazda	HA	90	C	5/1	A	6.50-16-8	6.00-14-8
5.2	1.59	—	3.10	1.60	0.86	"	SL	105	"	5/1	"	6.50-16-8	6.00-14-8
5.2	1.50	—	2.85	1.60	1.01	"	HA	90	"	5/1	"	6.50-16-8	6.50-16-8
5.2	1.50	—	2.85	1.60	1.01	"	SL	105	"	5/1	"	6.50-16-8	6.50-16-8
5.2	1.58	—	3.00	1.60	1.01	"	HA	90	"	5/1	"	6.50-16-8	6.50-16-8
5.2	1.58	—	3.00	1.60	1.01	"	SL	105	"	5/1	"	6.50-16-8	6.50-16-8
5.2	1.58	—	2.85	1.60	1.01	"	"	105	"	5/1	"	6.50-16-8	6.50-16-8
5.2	1.58	—	3.00	1.60	1.01	"	HA	90	"	5/1	"	6.50-16-8	6.50-16-8
5.2	1.58	—	3.00	1.60	1.01	"	SL	105	"	5/1	"	6.50-16-10	6.50-16-10
5.2	1.58	—	3.00	1.60	1.12	"	"	105	"	5/1	"	6.50-16-10	6.50-16-10
5.4	1.68	—	3.00	1.70	1.04	"	SL	105	"	5/1	"	7.00-16-8	7.00-16-8
5.5	2.46	—	3.25	1.89	1.18	"	ZB	115	"	5/1	"	7.50-16-10	7.50-16-12.
8.0	11.30	15.20	4.28	3.00	2.78	Mitsubishi	8 DC 9-1 A	303	P	5/1	A, B	16.00-25-24	16.00-25-24

(Notes) ① Cab...Cab Over Engine, S...Cab Behind Engine

② C...Manually shifted gear, F...Full Automatic, P...Powershift manually controlled, other than C or F.

③ A...Exhaust Gas Brake, B...Hydraulic Brake, C...Multiple Disk Brake, D...Electromagnetic Retarder, E...Jacob's Retarder

※1) (Agent) CATERPILLAR MITSUBISHI

※4) NISSAN DIESEL MOTOR

※2) (Agent) KYOKUTO BOEKI KAISHA

※5) (Agent) MARUBENI CONSTRUCTION MACHINERY SALES

※3) DJB ENGINEERING LIMITED, (Agent) THE ASIA OVERSEAS CORP.

※6) MITSUBISHI MOTORS

10 不整地運搬車 (1)  
ROUGH TERRAIN HAULER (1)

製 作 会 社  Make	形 式 (呼 称)  Model	重 量 Weight		① 走 行 方 式  Travel Type	寸 法 Dimensions				荷 台 Vessel					ダ ン プ 角 度  Dumping Angle  deg.
		最 大 積 載 量 Max. Pay Load	機 械 重 量 Machine Weight		全 長 Overall Length	全 幅 Overall Width	全 高 Overall Height	最 低 地 上 高 Ground Clearance	形 式 ②  Type	平 積 容 量 Struck Capacity	内 寸 法 Inner Size			
											長 さ Length	幅 Width	高 さ Height	
t	t	m	m	m	m	Type	m <sup>3</sup>	m	m	m				
イ エ ワ フ ン ジ 業 I W A F U J I	GC-551	0.75	0.45	C	1.92	1.12	2.24	0.13	B	—	1.76	0.60	—	—
	GC-815 CR	1.15	2.00	W	3.15	1.92	1.74	0.25	A	0.56	1.34	1.39	0.30	60
	GC-815	1.65	1.35	〃	2.96	1.56	1.78	0.25	〃	0.69	1.66	1.39	0.30	60
久 保 田 鉄 工 K U B O T A	RC-15 FD-2	1.50	1.10	W	2.73	1.60	1.69	0.23	A	0.67	1.55	1.23	0.35	60
	RC-20 PC-2	1.70	1.85	C	3.19	1.69	1.87	0.27	B	—	1.50	1.40	—	—
	RC-20 CD-2	1.70	1.95	〃	3.11	1.69	1.85	0.24	A	0.60	1.40	1.22	0.35	60
	RC-18 FD	1.80	1.34	W	3.05	1.49	1.57	0.26	〃	0.78	1.69	1.32	0.35	60
	RC-20-2	2.00	1.51	C	2.98	1.40	1.39	0.24	〃	0.72	1.68	1.22	0.35	60
	RC-20 T-2	2.00	1.64	〃	2.96	1.50	1.39	0.24	C	0.81	1.66	1.40	0.35	50
	RC-23 FD	2.30	1.57	W	3.33	1.63	1.72	0.28	A	1.00	1.82	1.45	0.38	60
	RC-23 PL	2.30	1.72	C	2.98	1.59	1.43	0.28	〃	0.76	1.68	1.22	0.37	60
	RC-25-2	2.50	1.61	〃	2.98	1.40	1.39	0.24	〃	0.82	1.68	1.22	0.40	60
RC-40-2	4.00	4.50	〃	4.06	2.25	2.31	0.37	〃	1.53	2.30	1.90	0.35	52	
小 松 製 作 所 K O M A T S U	CD 25 C-2	1.70	2.40	C	3.00	1.87	1.92	0.28	B	0.57	1.17	1.40	0.35	60
	CD 28 C-1	2.00	2.63	〃	3.28	1.87	1.92	0.29	〃	0.74	1.34	1.40	0.40	60
	CD 25-2	2.90	1.79	〃	3.00	1.65	1.53	0.28	A	0.80	3.00	1.65	1.53	60
	CD 40 C	3.00	8.44	〃	5.46	2.71	2.97	0.40	〃	1.30	2.00	2.10	0.30	65
	CD 28-1	3.20	2.06	〃	3.28	1.65	1.53	0.29	〃	1.02	1.82	1.40	0.40	60
	CD 40	4.00	7.71	〃	4.26	2.71	2.61	0.40	〃	1.70	2.45	2.05	0.35	70
	CD 60	6.00	11.60	〃	4.44	3.48	2.80	0.43	〃	2.50	2.40	2.60	0.48	70
	RC 08	11.25	6.90	〃	4.70	2.98	2.06	0.40	D	4.70	3.17	2.80	0.60	70
日 産 機 材 N I S S A N K I Z A I	NCW-18 D	1.80	1.23	W	3.05	1.54	1.68	0.21	A	0.60	1.62	1.40	0.27	57
	NC-2500	2.50	1.62	C	3.04	1.42	1.51	0.22	〃	0.82	1.70	1.35	0.36	60
	NC-3000 II	3.00	2.50	〃	3.13	1.61	1.69	0.26	D	0.90	1.80	1.42	0.35	60
	RT-400	3.00	2.75	〃	3.33	1.80	1.70	0.33	〃	0.90	2.00	1.80	0.25	60
日 立 機 械 工 業 H I T A C H I C O N S T R U C T I O N M A C H I N E R Y	CW-M 15	1.50	1.10	W	2.73	1.59	1.69	0.23	A	0.67	1.54	1.23	0.35	60
	CW-M 16	1.80	1.34	〃	3.05	1.49	1.57	0.26	〃	0.78	1.68	1.32	0.35	60
	CH-M 10-2	2.00	1.50	C	2.98	1.40	1.39	0.24	〃	0.72	1.68	1.22	0.35	60
	CW-M 24	2.30	1.57	W	3.30	1.63	1.76	0.28	〃	1.00	1.82	1.45	0.38	60
	CH-M 15-2	2.50	1.61	C	2.98	1.40	1.39	0.24	〃	0.82	1.68	1.22	0.40	60
	CH-40-2	3.50	5.50	〃	4.30	2.25	2.75	0.37	〃	1.53	2.30	1.90	0.35	52
	CH-90	5.50	9.80	〃	5.38	2.69	2.92	0.38	〃	2.50	2.60	2.40	0.40	60
三 井 重 工 機 械 有 限 公 司 M I T S U B I S H I H E A V Y I N D .	LD 25 C	2.50	3.81	C	3.52	1.84	2.47	0.21	A	1.00	1.67	1.65	0.36	60
	LD 25	3.00	3.51	〃	3.52	1.84	2.47	0.21	〃	1.20	2.04	1.65	0.36	60
	LD 35 C	3.50	5.50	〃	4.02	2.62	2.81	0.29	〃	1.40	1.80	2.00	0.39	60
	LD 35	4.00	5.20	〃	3.82	2.62	2.46	0.29	舟形一方開き	1.60	2.10	2.00	0.39	60
諸 理 M O R O O K A	MJ-45 T	0.80	1.90	C	2.70	1.60	1.40	0.25	B	0.59	1.40	1.40	0.30	—
	MST-200	1.00	1.50	〃	2.80	1.60	1.50	0.30	A	0.64	1.70	1.50	0.25	60
	MJ-100 T	1.50	3.10	〃	3.55	2.00	1.95	0.34	B	1.52	2.10	1.90	0.38	—

クレーン仕様 Crane Spec.			③ 走行駆 動方式 Drive Type	最 高 速 度 Max. Travel Speed km/h	登 坂 能 力 Gradability %	接 地 圧 Ground Pressure		原 動 機 Power Unit				備 考 Remark
クレーン 能 力 Lifting Cap. t×m	最大作 業半径 Max. Working Radius m	最大地 上揚程 Max. Lift m				空 車 時 ④ Empty kg/cm <sup>2</sup>	積 載 時 Loading kg/cm <sup>2</sup>	製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 力 Unit Rated Output PS	定 格 回 転 速 度 Rated Speed rpm	
—	—	—	HST	5.5	48	0.08	0.25	Honda	G 300	5	1,800	
0.9×1.5	3.6	4.8	PS	14.5	58	(4×4)	—	Isuzu	2 AE 1	16	2,600	
—	—	—	"	14.5	58	(4×4)	—	"	"	16	2,600	
—	—	—	HST	14.5	58	(8×8)	—	Kubota	D 750-K 1	14	2,800	
0.9×1.5	3.5	4.5	D	4.7	(0.8 t 積載時) 47	0.22	0.43	"	ZB 500 C-1 K	11	3,200	
0.9×1.5	3.5	4.5	"	4.7	(0.8 t 積載時) 47	0.28	0.53	"	"	11	3,200	
—	—	—	"	14.9	58	(8×8)	—	"	D 850-K 1	16	2,500	
—	—	—	"	4.7	58	0.22	0.51	"	ZB 500 C-1 K	11	3,200	
—	—	—	"	4.7	58	0.24	0.53	"	"	11	3,200	
—	—	—	"	14.9	58	(8×8)	—	"	D 1402-K	24	2,400	
—	—	—	"	4.7	47	0.12	0.29	"	ZB 600 C-1 K	13	3,200	超湿地型
—	—	—	"	7.0	58	0.20	0.49	"	"	13	3,200	
—	—	—	HST	5.3	(3.5 t 積載時) 58	0.17	0.30	Isuzu	C 240	44	2,400	
0.9×1.5	3.5	4.7	D	5.9	58	0.28	0.47	Komatsu	2 D 74-1 A	16	2,900	
0.9×1.6	3.5	4.7	"	6.0	58	0.28	—	"	3 D 75-1 B	19	2,400	
—	—	—	"	5.9	58	0.21	0.47	"	2 D 74-1 A	16	2,900	
2.9×1.9	5.1	6.7	PS	8.7	58	0.21	0.29	"	4 D 105-3	63	2,350	
—	—	—	"	6.0	58	0.22	0.51	"	3 D 75-1 B	19	2,400	
—	—	—	"	8.7	58	0.19	0.29	"	4 D 105-3	63	2,350	
—	—	—	"	10.5	58	0.18	0.28	"	S 4 D 105-3	100	2,400	
—	—	—	—	—	—	—	0.56	—	—	—	—	
—	—	—	D	14.9	58	(8×8)	—	Yanmar	3 T 72 L-FW	16	2,500	
—	—	—	"	5.0	58	0.19	0.48	Mitsubishi	C 70	13	2,800	
2.0×1.9	3.8	6.0	HST	7.5	58	0.21	0.44	Isuzu	3 AB 1	39	2,800	
—	—	—	"	10.5	70	0.15	0.32	"	"	39	2,800	
—	—	—	HST	14.0	58	(8×8)	—	Kubota	D 750-K 1	14	2,800	
—	—	—	D	14.9	58	(8×8)	—	"	D 850-K 1	16	2,500	
—	—	—	"	5.0	58	0.22	0.51	"	ZB-500 C-1 K	11	3,200	三角シュー、クレーン付、 三転ダンプ荷台も有り
—	—	—	"	14.9	58	(8×8)	—	"	D 1402-K	24	2,400	
—	—	—	"	7.0	58	0.20	0.49	"	ZB-600 C-1 K	13	3,200	三角シュー、広角三角シュー も有り
2.0×2.1	5.0	6.5	HST	5.0	58	0.21	0.30	Isuzu	C 240	44	2,400	三角シュー、クレーン無も有 り
2.9×2.2	7.3	8.8	"	7.0	58	0.24	0.34	"	6 BD 1	94	2,200	三角シュー、スクープエンド型 荷台、三転ダンプ荷台も有り
1.0×1.3	3.6	4.8	D	6.0	35	0.19	0.32	Mitsubishi	S 2 E 2	27	2,400	クレーン付
—	—	—	"	6.0	35	0.18	0.33	"	"	27	2,400	
2.0×1.5	4.2	5.8	D,PS	8.0	35	0.19	0.31	"	S 4 E	45	2,400	クレーン付
—	—	—	"	8.0	35	0.25	0.45	"	"	45	2,400	
—	—	—	HST	25.0	58	0.15	0.21	Kubota	VT 1502-BB	45	3,000	
—	—	—	"	8.0	58	0.15	0.25	Mitsubishi	4 DQ 3	33	3,000	
—	—	—	"	35.0	78	0.12	0.18	"	4 D 31 PT	100	3,000	

10 不整地運搬車 (2)

ROUGH TERRAIN HAULER (2)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	重 量 Weight		① 走 行 方 式 Travel Type	寸 法 Dimensions				② 形 式 Type	荷 台 Vessel				ダンプ 角 度 Dumping Angle
		最 大 積 載 量 Max. Pay Load	機 械 重 量 Machine Weight		全 長 Overall Length	全 幅 Overall Width	全 高 Overall Height	最 低 地 上 高 Ground Clearance		平 積 容 量 Struck Capacity	内 寸 法 Inner Size			
											長 さ Length	幅 Width	高 さ Height	
t	t	m	m	m	m	m <sup>3</sup>	m	m	m	deg.				
諸 岡 MOROOKA	MST-300	2.00	2.80	C	3.39	1.70	2.10	0.35	A	1.07	2.10	1.70	0.30	60
	MST-600	3.00	3.50	"	3.73	2.00	2.20	0.33	"	1.30	2.40	1.80	0.30	60
	MST-800	4.00	5.20	"	4.42	2.30	2.30	0.44	"	1.78	2.70	2.20	0.30	60
	MST-1100	5.00	5.80	"	4.50	2.40	2.30	0.45	"	1.78	2.70	2.20	0.30	60
	MST-1500	6.00	6.30	"	5.24	2.50	2.30	0.50	"	2.28	3.30	2.30	0.30	60

(注) ① C…クローラ式, W…ホイール式 ② A…平床三方開き, B…平ボディ, C…三転ダンプ, D…スクープエンド  
 ③ PS…パワーシフトトランスミッション, D…ダイレクトドライブ, HST…油圧駆動  
 ④ ( )…ホイール式の走行駆動形式を示す。

11 トラッククレーン (油圧式) (1)

TRUCK CRANE (HYDRAULIC TYPE) (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	クレー 能 力 Lifting Cap.	① 走 行 時 重 量 Traveling Weight	② 走 行 姿 勢 Traveling Order	寸 法 Dimensions							クレー ン Crane					
					全 長 Overall Length	全 幅 Overall Width	全 高 Overall Height	ホイール ベース Wheel Base	後端旋 回半径 Tail Radius	アウト リガ 最大張 出 幅 Outrigger Extended	基本ブーム Basic Boom		ブーム 長 さ Boom Length	⑤ ブーム 段 数 Boom Sec- tions	ジブ 長 さ Jib Length		
											最大吊 上 荷 重 Max. Load	作 業 半 径 Working Radius					
																最大吊 上 荷 重 Max. Load	作 業 半 径 Working Radius
t	t	m	m	m	m	m	t	m	m	No.	m						
愛 知 車 輻 AICHI SHARYO	F-302	2.9	—	—	6.27	1.89	2.95	2.46	1.15	3.36	2.9	3.5	5.0~11.6	3	4.0		
	F-400	2.9	—	—	6.81	2.00	2.96	2.75	1.13	3.51	2.9	3.7	5.8~12.8	3	4.5		
	F-507	4.8	—	—	7.70	2.20	3.24	3.20	1.29	4.40	4.8	3.8	6.5~16.3	3	5.2		
加 藤 製 作 所 KATO WORKS	KS-22 B	2.2	—	—	架 装 シ ャ シ に よ り 異 な る Vary with Carriers							2.62	2.2	1.8	2.5~4.4	2	—
	KS-22 H	2.2	—	—	架 装 シ ャ シ に よ り 異 な る Vary with Carriers							2.62	2.2	1.8	2.6~6.3	3	—
	KS-30 B-II	2.9	—	—	架 装 シ ャ シ に よ り 異 な る Vary with Carriers							3.30	2.9	2.2	3.3~5.5	2	—
	KS-30 H-II	2.9	—	—	架 装 シ ャ シ に よ り 異 な る Vary with Carriers							3.30	2.9	2.2	3.3~7.6	3	—
	KS-45 B-II	2.9	—	—	架 装 シ ャ シ に よ り 異 な る Vary with Carriers							3.75	2.9	3.1	3.7~6.3	2	—
	KS-45 H-II	2.9	—	—	架 装 シ ャ シ に よ り 異 な る Vary with Carriers							3.75	2.9	3.1	3.5~8.3	3	—
	NK-50	4.9	7.95	—	8.10	2.15	3.08	3.74	1.52	3.42	4.9	3.0	3.0	7.8~13.6	2	5.0	
	NK-65 M	4.9	7.94	—	8.67	2.15	3.13	3.80	1.50	3.60	4.9	3.5	3.5	7.7~13.6	2	6.0	
	NK-70 M-II	4.9	7.95	—	7.65	2.19	3.10	3.22	1.58	4.10	4.9	3.5	3.5	6.5~15.3	3	6.0	
	NK-70 M-III	4.9	7.95	—	7.65	2.19	3.10	3.22	1.58	4.25	4.9	3.5	3.5	6.5~15.5	3	6.0	
	NK-65	6.5	7.94	—	8.67	2.15	3.13	3.74	1.50	3.60	6.5	2.3	3.5	7.7~13.6	2	6.0	
	NK-70-II	7.0	7.95	—	7.65	2.19	3.19	3.15	1.58	4.10	7.0	2.5	3.5	6.5~15.3	3	6.0	
	NK-70-III	7.0	7.98	—	7.65	2.19	3.19	3.25	1.58	4.25	7.0	2.5	3.5	6.5~15.5	3	6.0	
	NK-110 H	11.0	15.45	—	9.57	2.49	3.27	4.50	2.57	4.48	11.0	3.5	3.5	8~20.0	3	6.0	
	NK-160 B-II	16.0	19.81	—	11.21	2.49	3.35	4.70	2.74	5.20	16.0	3.5	3.5	9.5~23.5	3	7.2	
NK-160 B-III	16.0	19.85	—	11.31	2.49	3.30	4.60	3.13	5.40	16.0	3.5	3.5	9.5~24.0	3	7.5		
NK-200 B	20.0	19.84	—	11.73	2.49	3.35	4.60	2.60	5.20	20.0	3.0	3.5	10.2~26.2	3	7.4~12.0		
NK-200 H-II	20.0	23.08	—	11.98	2.49	3.35	4.70	3.07	5.60	20.0	3.5	3.5	10.0~31.0	4	7.5		
NK-200 H-III	20.0	23.20	—	11.92	2.49	3.30	4.60	3.22	6.00	20.0	3.5	3.5	10.0~31.0	4	8.0		
NK-250-II	25.0	27.44	M	12.33	2.49	3.40	4.94	3.35	5.90	25.0	3.5	3.5	10.2~31.2	4	8.4~14.0		



クレーン仕様 Crane Spec.			③ 走行駆 動方式 Drive Type	最高 速度 Max. Travel Speed km/h	登坂能力 Gradability %	接地圧 Ground Pressure		原 動 機 Power Unit				備 考 Remark
クレーン 能力 Lifting Cap. t×m	最大作 業半径 Max. Working Radius m	最大地 上揚程 Max. Lift m				④ 空車時 Empty kg/cm <sup>2</sup>	積載時 Loading kg/cm <sup>2</sup>	製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 力 Unit Rated Output PS	定格回 転速度 Rated Speed rpm	
—	—	—	HST	10.0	58	0.12	0.20	Mitsubishi	4 DQ 5	48	3,000	
—	—	—	"	12.0	70	0.11	0.20	Isuzu	4 BA 1	62	2,800	
—	—	—	"	12.0	70	0.13	0.23	Mitsubishi	4 D 31 PT	100	3,000	
—	—	—	"	15.0	70	0.13	0.24	Isuzu	6 BB 1	112	2,800	
—	—	—	"	15.0	70	0.10	0.20	Mitsubishi	6 D 14 T	195	3,000	

(Notes) ① C...Crawler Type, W...Wheel Type  
 ② A...Side Drop Gate Type, B...Flat Type (Open Type), C...Three Way Type, D...Scoop End Type  
 ③ PS...Power Sift Transmission, D...Direct Drive, HST...Hydrostatic Transmission

一 性 能 Performance						走 行 性 能 Travelling Performance				クレーン用原動機⑨ Power Unit for Crane		走行用原動機⑩ Power Unit for Travel		⑪ 架 装 シ ャ ン Carrier
フック 地上最大 揚程 Max. Lift with Boom m	ジブフ ック地上 最大揚 程 Max. Lift with Jib m	⑥ ロープ 巻上速度 Line Speed m/min	⑦ ロープ 掛数 Line Parts	⑧ ブーム 伸縮速 度 Telescop ing Speed m/sec	⑧ ブーム 起伏速 度 Derricking Speed deg.~deg./sec	旋 回 速 度 Slewing Speed rpm	走 行 駆 動 方 式 Drive Type	最 高 速 度 Max. Speed km/h	最小回 転半径 Min. Turning Radius m	形 式 (呼 称) Model	定 格 出 力 Rated Output PS	形 式 (呼 称) Model	出力 (最大) Max. Output PS	架 装 シ ャ ン Carrier
11.7	15.4	46	2	0.24	7~80/20.0	2.5	4×2	—	—	走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel	Isuzu	100	Isuzu P-NKR 57 E 2	
13.0	17.3	40	2	0.19	7~80/21.0	2.6	"	—	—	"	"	110	P-NPR 59 GN	
16.5	20.2	85	4	0.34	7~80/33.3	2.6	"	—	—	"	"	175	P-FRR 12 D	
5.6	—	(3層目) 46	3	0.30	1~75/6.4	3.0	架 装 シ ャ ン に よ り 異 な る Vary with Carriers							2 t class
7.5	—	( " ) 46	3	0.42	1~75/6.4	3.0								"
6.8	—	(4層目) 64	4	0.26	2~75/7.5	3.0								"
8.9	—	( " ) 64	4	0.39	2~75/7.5	3.0								"
8.0	—	( " ) 64	4	0.22	1~75/12.3	3.0								"
10.0	—	( " ) 64	4	0.29	1~75/12.3	3.0								"
13.7	19.0	H 41, L 20	2	0.29	3~77/19.0	2.4	4×2	105	6.6	走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel	EC 100	130	Hino KL 300	
13.7	19.1	70	4	0.28	3~78/22.0	2.8	"	105	6.7		EP 6	150	Nissan D. CM 90 E	
15.3	21.6	H 110, L 54	4	0.38	6~78/20.0	3.1	"	105	5.5		FD 6	150	" P-CM 86 B	
15.5	21.8	H 110, L 54	4	0.39	6~78/20.0	3.1	"	105	5.5		"	150	"	
13.7	19.1	70	6	0.28	3~78/22.0	2.8	"	105	6.6		EC 100	130	Hino KL 300	
15.3	21.6	H 110, L 54	6	0.38	6~78/20.0	3.1	"	110	5.5		6 D 14	155	Mitsubishi K-FK 115 DD	
15.5	21.8	H 110, L 54	6	0.39	6~78/20.0	3.1	"	91	5.6		"	160	P-FK 415 ED	
20.5	26.0	69	4	0.30	6~75/39.0	3.1	"	70	8.5		PE 6	230	Nissan D. K-KK 30 H	
23.5	31.0	H 100, L 52	6	0.28	3~80/34.0	3.2	6×4	65	9.5		6 D 22	215	Mitsubishi K-K 203	
23.8	31.7	102	6	0.26	3~80/44.0	3.0	"	60	9.5		PE 6	230	Nissan D. P-KW 30 M	
26.0	37.6	H 85, L 46	8	0.18	3~80/91.0	3.2	"	65	9.5	"	230	" K-KW 30 M		
30.7	38.8	H 100, L 52	7	0.19	3~80/44.0	3.2	"	65	9.5	6 D 22	215	Mitsubishi K-K 203		
30.8	39.2	110	7	0.19	3~80/47.0	3.0	"	60	9.5	PE 6	230	Nissan D. P-KW 30 M		
30.7	45.1	H 104, L 52	8	0.19	2~80/48.0	3.2	8×4	60	10.5	PE 6 (T)	270	" K-KG 45 S		

11 トラッククレーン(油圧式)(2)  
TRUCK CRANE (HYDRAULIC TYPE) (2)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	クレーン能力 Lifting Cap. t	① 走行時重量 Traveling Weight t	② 走行姿勢 Traveling Order	寸 法 Dimensions					クレーン Crane					
					全 長 Overall Length m	全 幅 Overall Width m	全 高 Overall Height m	ホイールベース Wheel Base m	後端旋回半径 Tail Radius m	アウトリガ最大張幅 Outrigger Extended m	基本ブーム Basic Boom		ブーム長さ Boom Length m	⑤ ブーム段数 Boom Sections No.	ジブ長さ Jib Length m
											最大吊上荷重 Max. Load t	作業半径 Working Radius m			
加藤製作所 KATO WORKS	NK-250-Ⅲ	25.0	27.65	M	12.45	2.49	3.40	5.00	3.39	6.05	25.0	3.5	10.5~33.0	4	8.4~14.0
	NK-300	30.0	32.04	—	11.99	2.75	3.58	5.21	3.30	5.60	30.0	3.3	10.0~31.0	4	8.4~13.5
	NK-300B-Ⅲ	30.0	31.68	M	12.84	2.49	3.40	4.94	3.51	6.40	30.0	3.5	10.7~34.0	4	8.7~14.5
	NK-350-Ⅱ	35.0	34.44	—	13.11	2.75	3.68	5.25	3.42	6.40	35.0	3.0	10.5~32.0	4	8.9~14.8
	NK-350-Ⅲ	35.0	35.12	—	13.45	2.75	3.68	5.25	3.52	6.60	35.0	3.5	11.0~35.0	4	9.2~15.0
	NK-360B	36.0	41.36	—	13.24	2.87	3.75	5.00	3.43	5.60	36.0	3.5	10.5~34.5	4	8.0~13.0
	NK-450	45.0	37.23	—	13.05	2.78	3.75	5.25	3.40	6.00	45.0	3.0	11.0~35.0	4	8.5~13.0
	NK-450B-Ⅱ	45.0	37.20	M	13.13	2.82	3.72	5.21	3.52	6.60	45.0	3.0	10.4~39.0	5	8.8~14.5
	NK-450B-Ⅲ	45.0	37.30	—	13.29	2.82	3.75	5.25	3.52	7.20	45.0	3.0	10.8~40.0	5	9.2~15.0
	NK-600-Ⅲ	60.0	43.55	—	14.55	3.00	3.79	5.85	3.80	7.30	60.0	3.5	11.6~43.0	5	9.5~15.0
	NK-800	80.0	28.14	S	15.40	3.23	3.85	5.53	4.25	7.00	80.0	3.5	12.0~44.0	5	9.5~15.0
	NK-800-Ⅱ	80.0	28.84	—	15.40	3.32	3.89	5.53	4.25	8.00	80.0	3.5	12.0~44.0	5	9.5~15.0
NK-1200-Ⅱ	120.0	34.34	—	16.62	3.40	4.06	5.80	4.25	9.20	120.0	3.3	13.6~50.0	5	11.0~20.0	
※1) ゴットワルド GOTTWALD	AMK 146	140.0	—	S	17.65	2.98	4.00	12.34	5.20	7.90	140.0	3.0	14.7~43.2	4	42.0
	AMK 186	180.0	—	—	18.50	2.98	4.00	10.91	5.77	9.00	180.0	3.0	15.0~45.0	4	50.0
	AMK 300	300.0	—	—	19.30	2.98	4.00	12.15	6.50	10.50	300.0	3.0	11.0~55.5	5	58.0
	AMK 400	400.0	—	—	19.40	3.00	4.00	14.20	7.50	11.50	400.0	3.5	14.0~57.1	4	70.0
神戸製鋼所 KOBE STEEL	T 160-Ⅱ (T 180B)	16.0	19.42	—	11.65	2.49	3.26	4.60	2.83	5.20	16.0	3.5	9.6~24.0	3	7.6
	(T 220A)	20.0	20.37	—	11.95	2.49	3.40	4.60	2.91	5.30	20.0	3.0	10.2~26.2	3	7.3
	T 200-Ⅱ (T 280)	20.0	23.20	—	11.89	2.49	3.29	4.60	3.25	6.00	20.0	3.5	10.0~31.0	4	7.5
	T 250-Ⅱ (T 330)	25.0	27.78	M	12.35	2.49	3.40	4.94	3.12	6.15	25.0	3.5	10.5~31.5	4	8.4/14.0
	T 350-Ⅱ (T 400A)	35.0	35.32	—	12.85	2.75	3.53	5.22	3.48	6.65	35.0	3.0	10.9~34.0	4	8.9/14.5
	T 450-Ⅲ (T 500A)	45.0	37.24	M	13.17	2.82	3.66	5.22	3.58	7.05	45.0	3.0	10.6~39.0	5	8.9/14.5
酒井重工業 SAKAI HEAVY IND.	SK 255	2.5	架装シャシにより異なる							2.70	2.5	1.5	2.9~10.5	5	—
	SK 355	2.9	架装シャシにより異なる							3.35	2.9	2.2	3.4~11.8	5	—
	SK 45 EL	2.9	架装シャシにより異なる							3.30	2.9	2.6	3.3~9.6	4	—
新明和工業 SHINMEIWA IND.	CB 10-12 SB	0.9	架装シャシにより異なる							1.80	0.9	1.6	1.4~3.8	4	1.0
	CB 10-12 SHB	0.9	架装シャシにより異なる							1.80	0.9	1.6	1.4~3.8	4	1.0
	CBB 10-23	0.9	架装シャシにより異なる							—	0.9	2.1	2.7~4.4	4	0.8
	CB 20-31 SB	2.0	架装シャシにより異なる							2.64	2.0	2.0	2.7~6.4	4	1.9
	CB 20-14	2.0	架装シャシにより異なる							1.94	2.0	1.9	2.8~4.7	2	—
	CBB 20-10	2.0	架装シャシにより異なる							2.60	2.0	1.5	3.7~6.2	4	1.3
	CBB 20-20	2.0	架装シャシにより異なる							2.60	2.0	1.5	3.7~4.6	4	1.3
	CBB 20-20 L	2.0	架装シャシにより異なる							2.60	2.0	1.5	3.7~4.6	4	1.3
	CB 29-13 S	2.9	架装シャシにより異なる							3.35	2.9	2.5	3.4~7.8	3	—
	CB 29-13 SS	2.9	架装シャシにより異なる							3.35	2.9	2.5	3.4~9.8	4	—
	CB 29-12 SP	2.9	架装シャシにより異なる							3.05	2.9	2.2	3.3~7.6	3	—
	CB 29-30 SB	2.9	架装シャシにより異なる							3.25	2.9	2.8	3.5~10.0	4	2.1
	CH 29-41 S	2.9	架装シャシにより異なる							3.47	2.9	3.5	4.7~	3	—
	CH 29-18 S	2.9	架装シャシにより異なる							前3.94 後3.04	2.9	4.5	4.3~11.5	3	—

性能 Performance							走行性能 Travelling Performance			クレーン用原動機⑧ Power Unit for Crane		走行用原動機⑨ Power Unit for Travel		架装シャシ⑩	
フック地上最大揚程 Max. Lift with Boom	ジブフック地上最大揚程 Max. Lift with Jib	ロープ巻上速度 Line Speed	ロープ掛数 Line Parts	ブーム伸縮速度 Telescoping Speed	ブーム起伏速度 Derricking Speed	旋回速度 Slewing Speed	走行駆動方式 Drive Type	最高速度 Max. Speed	最小回転半径 Min. Turning Radius	形式(呼称) Model	定格出力 Rated Output	形式(呼称) Model	出力(最大) Max. Output	架装シャシ Carrier	
m	m	m/min		m/sec	deg.~deg./sec	rpm		km/h	m		PS		PS		
32.8	46.8	110	8	0.19	3~80/53.0	3.0	8×4	65	11.0	走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel	80 C 8	290	Mitsubishi P-K 303		
31.5	44.5	H 74, L 28	8	0.22	3~80/68.0	2.5	"	70	11.8		RD 8	300	Nissan D. K-KG 51 T		
33.8	48.3	110	10	0.18	3~80/58.0	2.3	"	60	10.5		PE 6(T)	280	P-KG 45 S		
31.8	46.2	101	9	0.16	3~80/60.0	3.8	"	70	11.0		8 DC 9	310	Mitsubishi K-K 401		
34.8	49.7	119	9	0.27	3~81/43.0	2.3	"	70	11.0		"	320	P-K 450		
34.7	47.9	H 48, L 24	10	0.11	0~78/44.0	2.1	"	54	12.0		Mitsubishi 6 DB 10 C	130	8 DC 20 W	250	K 351
35.5	48.7	H 91, L 41	11	0.16	0~80/86.0	1.6	"	70	11.0		"	8 DC 6	300	K 400	
38.8	53.2	118	11	0.20	3~80/64.0	2.3	"	70	11.8		走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel	RD 8	300	Nissan D. K-KG 51 T	
39.8	54.7	119	11	0.24	3~81/58.0	2.6	"	70	11.0		8 DC 9	320	Mitsubishi P-K 450		
42.3	58.2	106	12	0.18	2~82/70.0	2.0	"	70	11.6		RE 8	315	Nissan D. P-KG 53 W		
44.2	58.7	H 108, L 54	12	0.18	0~82/60.0	1.6	"	65	11.9	Nissan D. RD 8	200	RD 8	300	K-KG 51 V	
44.2	58.7	H 108, L 54	12	0.18	0~82/60.0	1.6	"	60	11.9	Nissan D. RD 8	200	RE 8	315	P-KG 53 V	
50.0	70.0	H 102, L 51	16	0.16	0~82/77.0	2.2	"	65	11.5	Mitsubishi 8 DC 8	254	8 DC 9	310	Mitsubishi K-K 1302	
45.0	83.0	H 70, L 35	—	—	—	1.2	12×6	63	9.0	Mercedes-Benz OM 352 A	145	Mercedes-Benz OM 404	430	GOTTWALD	
46.0	90.0	H 70, L 35	—	—	—	0.6	14×6	66	7.5	Mercedes-Benz OM 407 A	253	Mercedes-Benz OM 404 A	525	"	
57.0	98.0	84	—	—	—	0.4	16×6	66	9.1	M. A. N. D 2565 ME	170	M. A. N. D 2542 MTE	520	"	
57.0	122.0	30	—	—	—	0.4	18×8	66	9.0	Mercedes-Benz OM 407 A	253	Mercedes-Benz OM 4041	520	"	
23.5	31.0	H 84, L 40	6	0.21	0~78/51.0	3.0	6×4	60	9.5	走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel	Nissan D. PE 6	230	Nissan D. P-KW 30 M		
26.5	32.5	83	8	0.18	0~80/73.0	3.0	"	71	9.5		"	230	KW 30 M		
31.6	39.0	H 100, L 50	6	0.18	3~80/55.0	3.2	"	60	9.5		"	230	P-KW 30 M		
31.7	45.1	H 100, L 50	8	0.18	3~80/55.0	3.1	8×4	60	10.5		"	280	P-KG 45 S		
34.7	48.5	H 106, L 50	8	0.23	3~82/55.0	2.2	"	60	11.8		Nissan D. PE 6(T)	315	P-KG 53 T		
39.7	53.5	H 106, L 50	10	0.24	3~82/68.0	2.1	"	60	11.8		Nissan D. RE 8	315	"		
39.7	53.5	H 106, L 50	10	0.24	3~82/68.0	2.1	"	60	11.8		"	315	"		
11.3	—	54	3	5.77/18	2~75/7.0	2.2	架装シャシにより異なる Vary with Carriers		走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel	架装シャシにより異なる Vary with Carriers	2~3.5 t class				
13.0	—	79	4	8.45/20	1~75/7.0	2.5					4~7 t class				
11.2	—	69	4	4.30/14	0~75/15.0	2.9					6~12 t class				
4.8	5.7	28	2	2.32/9	1~75/5.0	200/8					2~3.5 t class				
5.3	6.2	28	2	2.32/9	1~75/5.0	200/8					"				
5.4	—	—	—	0.90/12	20~78/16	192/10					2~2.5 t class				
7.5	9.3	48	3	3.70/10	1~71/6.0	2.0					2~3.5 t class				
6.2	—	37	3	1.90/9	1~71/8.5	3.0					4~4.5 t class				
7.5	—	—	—	1.20/8	70~60/16	2.5					"				
7.5	—	—	—	1.20/8	70~60/16	2.5	架装シャシにより異なる Vary with Carriers				4~4.5 t class				
7.5	—	—	—	1.20/8	70~60/16	2.5					6~6.5 t class				
8.9	—	61	4	4.30/14	2~76/9.0	2.5					4~4.5 t class				
11.2	—	61	4	4.30/14	2~76/9.0	2.5					"				
8.8	—	64	4	4.26/12	1~70/8.0	2.0					"				
11.9	11.9	64	4	4.40/13	1~75/12.0	2.0					8~10 t class				
12.5	—	92	4	3.60/24	10~75/26	2.0					3 t class				
12.9	—	84	4	7.20/26	7~80/23.0	2.4					4~4.5 t class				

11 トラッククレーン(油圧式)(3)  
TRUCK CRANE (HYDRAULIC TYPE) (3)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	クレーン能力 Lifting Cap.	① 走行時重量 Traveling Weight	② 走行姿勢 Traveling Order	寸 法 Dimensions						クレーン Crane					
					③ 全 長 Overall Length	③ 全 幅 Overall Width	③ 全 高 Overall Height	ホイールベース Wheel Base	後端旋回半径 Tail Radius	アウトリガ最大張出幅 Outrigger Extended	基本ブーム Basic Boom		④ ブーム長さ Boom Length	⑤ ブーム段数 Boom Sections	ジブ長さ Jib Length	
											最大吊上荷重 Max. Load	作業半径 Working Radius				t
t	t	m	m	m	m	m	m	m	t	m	m	No.	m			
多 田 野 鉄 工 所	TM-10 ZH	0.9								1.85	0.9	1.6	1.4~3.6	3	—	
	TM-10 ZHM	0.9								1.85	0.9	1.6	1.5~4.9	4	—	
	TM-22 ZH	2.0								3.00	2.0	2.1	3.1~7.3	3	—	
	TM-20 Z	2.0								2.60	2.0	1.9	2.4~4.3	2	—	
	TM-20 ZH	2.0								2.60	2.0	1.9	2.5~6.2	3	—	
	TM-20 ZHH	2.0								2.60	2.0	1.9	2.8~8.5	4	—	
	TM-20 ZHHM	2.0								2.60	2.0	1.9	2.9~10.5	5	—	
	TM-30 ZHHA	2.9								2.87	2.9	2.2	3.3~9.8	4	—	
	TM-29 ZHH	2.9								2.87	2.9	1.5	2.9~8.7	4	—	
						架装シャシにより異なる Vary with Carriers										
		TM-30 Z	2.9								3.30	2.9	2.2	3.2~5.3	2	—
		TM-30 ZHH	2.9								3.30	2.9	2.2	3.3~9.8	4	—
		TM-45 ZHHM	2.9								3.75	2.9	2.9	3.6~13.1	5	—
		TM-50 Z	4.9								3.80	4.9	2.8	4.2~7.2	2	—
		TM-50 ZH	4.9								3.80	4.9	2.8	4.2~9.5	3	—
		TS-70 M	4.9	7.91	—	7.65	2.20	3.20	3.28	1.60	4.25	4.9	3.5	6.5~15.4	3	6.1
		TS-70 ML	7.0	7.91	—	7.65	2.20	3.20	3.28	1.60	4.25	7.0	2.5	6.5~15.4	3	6.1
		TW-100 L	10.0	15.70	—	8.48	2.49	3.19	3.80	1.40	4.60	10.0	3.5	4.7~10.7	3	4.0
		TL-160 M	16.0	19.85	—	11.52	2.49	3.25	4.60	2.85	5.80	16.0	3.5	10.0~24.0	3	7.5
		TL-200 M	20.0	23.26	—	11.93	2.49	3.28	4.70	3.25	6.00	20.0	3.5	10.0~31.0	4	8.0
	TL-250 M	25.0	27.70	—	12.41	2.49	3.34	5.00	3.31	6.10	25.0	3.5	10.5~33.0	4	8.5 14.0	
	TL-300 M	30.0	31.60	—	12.66	2.49	3.39	4.94	3.43	6.10	30.0	3.5	10.6~34.0	4	9.0 15.0	
	TM-350 M	35.0	35.11	—	13.52	2.75	3.60	5.25	3.70	6.60	35.0	3.5	10.7~35.0	4	9.0 16.0	
	TG-450 M	45.0	37.20	—	13.47	2.80	3.60	5.21	3.70	6.80	45.0	3.0	10.6~40.0	5	9.0 16.0	
	TG-600 M	60.0	43.18	—	13.92	3.00	3.79	5.85	3.80	7.20	60.0	3.5	11.0~42.0	5	9.0 20.2	
	TG-800 M	80.0	約 29 (台車のみ)	S	15.52	3.32	3.88	5.53	4.28	7.50	80.0	3.5	12.0~44.0	5	15.0	
	TG-1000 M	100.0	約 35 (台車のみ)	〃	15.52	3.40	4.00	5.80	4.28	7.50	100.0	3.0	12.0~44.0	5	15.0	
	TG-1200 M	120.0	約 36.93 (台車のみ)	〃	15.73	3.40	4.00	5.80	4.40	9.00	120.0	3.2	12.0~50.0	5	11.9 26.0	
東 急 車 輛 製 造	HW 101	10.0	16.05	—	8.49	2.49	3.30	4.38	2.18	3.97	10.0	3.2	4.2~9.2	3	—	
	CH 505	5.0	7.80	—	7.70	2.17	3.40	3.70	1.45	3.66	5.0	3.0	6.6~13.0	3	6.0	
	CT 202 A	20.0	23.06	—	11.97	2.49	3.30	4.60	3.06	5.60	20.0	3.5	10.8~31.5	4	7.5	
	CT 250	25.0	28.00	—	12.80	2.49	3.45	4.94	3.40	5.60	25.0	3.5	11.5~33.5	4	12.5	
	CT 450	45.0	37.20	—	13.45	2.82	3.75	5.22	3.85	7.00	45.0	3.5	11.5~40.5	5	14.0	
南 星	HL-09 B	1.0								3.15	1.3	9.0	10.6	2	—	
	HL-09 E	1.0								3.15	1.3	9.0	10.6	2	—	
	HLC-15 A	1.5								—	2.2	10.0	11.0	2	—	
	PC-15 H	1.5								1.85	1.5	1.5	1.4~3.7	3	—	
	PC-25 S	2.5								2.86	2.5	1.7	2.7~4.6	2	—	
	PC-25 H	2.5								2.86	2.5	1.7	2.7~6.4	3	—	
	PC-25 A	2.5								2.86	2.5	1.7	2.7~8.3	4	—	

性能 Performance							走行性能 Travelling Performance			クレーン用原動機④ Power Unit for Crane		走行用原動機④ Power Unit for Travel		架装シャシ④
フック地上最大揚程 Max. Lift with Boom	ジブフック地上最大揚程 Max. Lift with Jib	ロープ巻上速度⑥ Line Speed	ロープ掛数 Line Parts	ブーム伸縮速度⑦ Telescoping Speed	ブーム起伏速度⑧ Derricking Speed	旋回速度 Slewing Speed	走行駆動方式 Drive Type	最高速度 Max. Speed	最小回転半径 Min Turning Radius	形式(呼称) Model	定格出力 Rated Output	形式(呼称) Model	出力(最大) Max. Output	架装シャシ Carrier
m	m	m/min		m/sec	deg.~deg./sec	rpm		km/h	m		PS		PS	
4.5	—	34	3	2.21/12	0~70/4.0	200/7								2t class
5.6	—	34	3	2.21/12	0~70/4.0	200/7								"
8.6	—	51	3	4.15/15	1~75/8.0	2.5								"
5.3	—	50	3	1.85/9	1~71/7.0	2.5								"
7.1	—	50	3	3.71/16	1~71/7.0	2.5								"
9.3	—	48	3	5.74/18	1~71/7.0	2.5								"
11.1	—	48	3	5.74/18	1~71/7.0	2.5								"
10.8	—	61	4	6.45/18	1~75/9.5	2.5								3~3.5t class
9.5	—	52	4	5.82/20	1~75/7.5	2.5								2~3.5t class
架装シャシにより異なる Vary with Carriers														
6.7	—	63	4	2.15/9	1~75/9.5	2.5								4t class
11.0	—	61	4	6.45/18	1~75/9.5	2.5								"
14.5	—	54	2, 4	7.17/26	1~75/15.0	2.5								6t class
9.1	—	62	4	3.05/25	1~85/21.0	2.0								10~12t class
11.3	—	62	4	5.30/22	1~85/21.0	2.0								"
15.4	21.4	H 100, L 50 (H 83, L42)	4 (1)	8.90/22	~7~78/24.0	2.7	4×2	95	5.6			6 B G I	155	P-FRR 12 D
15.4	21.4	H 100, L 50 (H 83, L42)	6 (1)	8.90/22	~7~78/24.0	2.7	"	85	5.7			H 06 C	160	P-FD 161 BA
10.9	13.4	84	6 (1)	6.00/41	~1~75/45.0	2.0	6×4	90	7.2			8 DC 4	265	FV-112 JD
24.0	31.6	H 102, L 51 (H 94, L47)	6 (1)	14.00 /55	~3~80/51.0	3.3	"	70	9.5			PE 6	230	P-KW 30 M
30.9	38.9	H 96, L 48 (H 88, L44)	7 (1)	21.00 /95	~3~80/55.0	3.2	"	65	9.5			6 D 22	225	P-K 203
32.9	46.7	H 122, L 61 (H104, L52)	8 (1)	22.50 /110	~3~80/60.0	3.1	8×4	65	11.0			8 DC 8	290	P-K 303
33.9	48.7	H 122, L 61 (H104, L52)	10 (1)	23.40 /112	~3~80/60.0	3.1	"	60	10.5			PE 6 (ターボ付)	280	P-KG 45 S
34.5	50.5	H 106, L 53 (H 90, L 45)	9 (1)	24.30 /84	~2~82/58.0	1.8	"	70	11.0			8 DC 9	320	P-K 450
39.5	55.5	H 106, L 53 (H 90, L 45)	11 (1)	29.35 /115	~2~82/58.0	1.8	"	65	11.8			RE 8	315	P-KG 53 T
41.5	61.0	H 100, L 50 (H106, L53)	12 (1)	31.00 /128	~2~83/67.0	1.9	"	70	11.6			"	315	"
44.2	58.7	H 104, L 52 (H 90, L 45)	13 (1)	32.00 /145	~1~80/45.0	1.6	"	65	11.9			RD 8	300	K-KG 51 V
44.2	58.7	H 104, L 52 (H104, L45)	14 (1)	32.00 /145	~1~80/45.0	1.6	"	66	11.5			8 DC 90 A	310	K-K 1302
50.0	76.0	H 90, L 45 (H 94, L47)	18 (1)	38.00 /145	~1~83/56.0	1.2	"	60	11.8			8 DC 9	320	P-K 1200
9.3	—	H 42, L 21	6	5.00/33	0~60/46.0	1.1	6×2	110	8.5			RE 8	315	P-CV 51 L
13.3	19.3	H 88, L 44	4	6.40/26	0~75/40.0	2.4	4×2	98	6.2			6 BB 1	125	SBR 372
31.0	38.4	H 130, L 65	8	20.70 /70	~3~78/47.0	3.1	6×4	70	9.5			PE 6	230	P-KW 30 M
33.9	46.2	H 108, L 54	8	22.00 /70	~3~80/55.0	2.5	8×4	60	10.5			PE 6 (T)	275	P-KG 45 S
41.5	55.0	H 105, L 47	11	29.00 /110	~2~83/63.0	2.1	"	65	11.8			RE 8	315	P-KG 53 T
—	—	—	—	—	0~58/10.0	5.0								8t class
—	—	—	—	—	0~58/10.0	5.0								"
—	—	—	—	—	~14~54 /15.0	5.0								"
4.5	—	36	4	0.46	0~70/4.0	2.2								2~3.5t class
5.8	—	47	3	0.23	1.5~75/8.0	2.0								"
7.5	—	47	3	0.26	1.5~75/8.0	2.0								"
9.4	—	46	3	0.26	1.5~75/8.0	2.0								"

11 トラッククレーン (油圧式) (4)  
TRUCK CRANE (HYDRAULIC TYPE) (4)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	クレーン能力 Lifting Cap.	① 走行時重量 Traveling Weight	② 走行姿勢 Traveling Order	寸 法 Dimensions							クレーン Crane				
					全 長 Overall Length	全 幅 Overall Width	全 高 Overall Height	ホイールベース Wheel Base	後端旋回半径 Tail Radius	アウトリガ最大張出幅 Outrigger Extended	基本ブーム Basic Boom		ブーム長さ Boom Length	⑤ ブーム段数 Boom Sections	ジブ長さ Jib Length	
											最大吊上荷重 Max. Load	作業半径 Working Radius				
																④ ブーム長さ Boom Length
t	t		m	m	m	m	m	t	m	m	No.	m				
南 星 NANSEI	PC-35 S	2.9								3.23	2.9	2.2	3.2~5.4	2	—	
	PC-35 A	2.9								3.23	2.9	2.2	3.3~9.9	4	—	
	PC-45 L	2.9								3.75	2.9	2.2	3.8~6.0	2	—	
	PC-45 HM	2.9								3.75	2.9	2.2	3.4~7.8	3	—	
	PC-50 B	2.9								3.75	2.9	3.1	3.8~13.4	5	—	
	PC-60 H	2.9								3.75	2.9	3.1	3.4~8.2	3	—	
架装シャシにより異なる Vary with Carriers																
ユ ニ ッ ク UNIC	UR-10 T	1.0								1.71	0.9	1.6	1.4~5.0	4	—	
	UR-20 VAT	2.0								2.60	2.0	1.9	2.8~8.5	4	—	
	UR-22 VAL	2.2								3.00	2.2	1.9	3.1~7.2	3	—	
	UR-29 VAT	2.9								2.90	2.9	1.5	2.9~8.7	4	—	
	UR-30 VATS	2.9								2.79	2.9	2.0	3.4~9.8	4	—	
	UR-30 VAT	2.9								3.30	2.9	2.2	3.4~9.8	4	—	
	UR-30 VATG	2.9								3.00	2.9	2.2	3.4~9.8	4	—	
	UR-45 VAT	2.9								3.50	2.9	3.1	3.5~10.7	4	—	
	架装シャシにより異なる Vary with Carriers															
	K-55	4.9	7.9	—	7.30	2.20	3.30	3.20	1.50	3.80	4.9	3.3	6.4~20.0	4	3.5	
K-60	6.0	7.9	—	7.30	2.20	3.30	3.20	1.50	3.80	6.0	2.5	6.4~20.0	4	3.5		

(注) ① 運輸省届出値 ② S…上下分離形, M…カウンタウェイト移動形 ③ 基本ブーム付作業時走行姿勢 ④ 最小長さ~最大長さ  
⑤ 基本ブームを含む ⑥ H…高速, L…低速, ( )…補巻 ⑦ ブーム伸び速度 ⑧ ブーム上げにおける角度の範囲とそれに要する時間  
⑨ 代表的なもの ※1) (扱) 三井物産

12 トラッククレーン (機械式) (1)  
TRUCK CRANE (MECHANICAL TYPE) (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	クレーン能力 Lifting Cap.	① 走行時重量 Traveling Weight	② 走行姿勢 Traveling Order	寸 法 Dimensions							クレーン Crane				
					全 長 Overall Length	全 幅 Overall Width	全 高 Overall Height	全 高 Gantry Height	ホイールベース Wheel Base	後端旋回半径 Tail Radius	アウトリガ最大張出幅 Outrigger Extended	基本ブーム Basic Boom		ブーム長さ Boom Length		
												最大吊上荷重 Max. Load	作業半径 Working Radius	基本 Basic	最大 Max.	④ ジブ付最大 Max. with Jib
t	t		m	m	m	m	m	m	t	m	m	m	m	m+m		
石川島播磨重工業 ISHIKAWAJIMA HARIMA-HEAVY IND.	TH 350-II	35.0	33.40	M	14.23	2.82	3.79	3.78	5.21	3.70	5.60	35.0	3.7	9.0	51.0	42.0+15.0
	TH 800	80.0	28.15	S	11.48	3.32	2.66	4.00	5.53	4.61	6.70	80.0	4.0	13.0	61.0	55.0+19.0
	CTH 1500	150.0	37.86	〃	12.14	3.40	2.41	4.10	5.80	5.59	6.80	150.0	4.0	18.0	87.0	75.0+31.0
※1)ゴツルトド GOTTWALD	AK 350	350.0	32.00	S	23.10	3.00	4.00	4.00	16.4	9.0	14.00	350.0	6.0	16.0	93.0	77.0+86.0
	AK 850	850.0	—	〃	22.80	3.00	4.00	4.00	18.2	12.40	14.60	800.0	5.0	23.0	113.0	83.7+95.0

性能 Performance							走行性能 Travelling Performance			クレーン用原動機 <sup>⑨</sup> Power Unit for Crane		走行用原動機 <sup>⑩</sup> Power Unit for Travel		架装シャシ <sup>⑪</sup> Carrier
フック地上最大揚程 Max. Lift with Boom	ジブフック地上最大揚程 Max. Lift with Jib	ロープ <sup>⑤</sup> 巻上速度 Line Speed	ロープ掛数 Line Parts	ブーム伸縮速度 <sup>⑦</sup> Telescoping Speed	ブーム <sup>⑧</sup> 起伏速度 Derricking Speed	旋回速度 Slewing Speed	走行駆動方式 Drive Type	最高速度 Max. Speed	最小回転半径 Min. Turning Radius	形式(呼称) Model	定格出力 Rated Output	形式(呼称) Model	出力(最大) Max. Output	
m	m	m/min		m/sec	deg.~deg./sec	rpm		km/h	m		PS		PS	
7.2	—	64.0	4	0.29	1.0~80/7.0	2.0	架装シャシにより異なる Vary with Carriers			走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel		架装シャシにより異なる Vary with Carriers	4~7t class	
11.8	—	64.0	4	0.36	1.0~80/7.0	2.0							"	
7.8	—	64.0	4	0.26	1.5~75/8.5	2.0							5.5t class	
9.5	—	64.0	4	0.27	1.5~75/8.5	2.0							"	
15.0	—	62.0	4	0.26	1.5~75/10.0	2.0							6t class	
10.1	—	62.0	6	0.26	1.5~75/10.0	2.0							8t class	
6.0	—	34.5	2 or 3	0.21	-2.0~75/18.0	200/14 sec	架装シャシにより異なる Vary with Carriers			走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel		架装シャシにより異なる Vary with Carriers	2~3.5t class	
9.5	—	47.1	3	0.32	2.0~75/7.3	2.0							"	
8.5	—	58.5	3	0.33	2.0~75/7.0	2.0							4~5.5t class	
9.7	—	62.0	4	5.82/14	2.0~75/6.5	2.0							3~4t class	
11.0	—	61.6	4	0.35	2.0~75/9.0	2.0							2~3t class	
11.0	—	61.6	4	0.35	2.0~75/9.0	2.0							4~5.5t class	
11.1	—	61.6	4	0.35	2.0~75/9.0	2.0							6~7t class	
12.1	—	58.0	4	0.27	2.0~75/14.5	2.0							8t class and over	
19.5	22.5	H 107, L 65	4	0.28	-3.0~78/22.0	2.3							Isuzu K-SDR 320 Nissan D. K-CM 90 CD	
19.5	22.5	H 107, L 65	5	0.28	-3.0~78/22.0	2.3							Mitsubishi K-FK 115 DD Hino K-FD 151 AD	

(Notes) ② S...Upper Lower Split Type, M...Counterweight Relocating Type

⑤ H...High Speed, L...Low Speed, ( )...Sub Winch

※1) (Agent) MITSUI BUSSAN MACHINERY SALES

性能 Performance				走行性能 Travelling Performance			クレーン用原動機 Power Unit for Crane		走行用原動機 Power Unit for Travel		架装シャシ <sup>⑪</sup> Carriers	
旋回速度 Slewing Speed	ロープ <sup>⑤</sup> 巻上速度 Line Speed	ロープ掛数 Line Parts	フック地上最大揚程 Max. Lift with Boom	ジブフック地上最大揚程 Max. Lift with Jib	走行駆動方式 Drive Type	最高速度 Max. Speed	最小回転半径 Max. Turning Radius	形式(呼称) Model	定格出力 Rated Output	形式(呼称) Model		出力(最大) Max. Output
rpm	m/min		m	m		km/h	m		PS			PS
3.0	H 50 L 27	7	50.2	53.0	8×4	65	11.8	走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel	240	Nissan D. RE 8	315	Nissan D. P-KG 52 T
H 2.3 L 1.6	H 60 L 30	10	58.8	70.6	"	60	11.9	Nissan D. PE 604	171	"	315	Nissan D. P-KG 53 V
H 1.8 L 1.3	H 60 L 30	16	78.3	99.4	"	60	11.9	Nissan D. RD 8	230	Mitsubishi 8 DC 9 T	380	Mitsubishi K 1500
0.6	70	24	90.0	158.0	16×8	43	9.0	M.A.N. D 2566	271	M.A.N. D 2542 MTE	520	GOTTWALD
0.2	40	—	110.0	176.0	20×8	62	—	M.A.N. D 2566 MTE	271	M.A.N. D 2542 MTE	520	"

12 トラッククレーン (機械式) (2)

TRUCK CRANE (MECHANICAL TYPE) (2)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	クレーン能力 Lifting Cap.	① 走行時重量 Travelling Weight	② 走行姿勢 Travelling Order	寸 法 Dimensions							クレーン Crane				
					全 長 ③ Overall Length	全 幅 ③ Overall Width	全 高 ③ Overall Height	全 高 Gantry Height	ホイールベース Wheel Base	後端旋回半径 Tail Radius	アウトリガ最大張出幅 Out-rigger Extended	基本ブーム Basic Boom		ブーム長さ Boom Length		
												最大吊上荷重 Max. Load	作業半径 Working Radius	基本 Basic	最大 Max.	④ ジブ付最大 Max. with Jib.
神戸製鋼所 KOBELCO	(330-TC)	27.2	(28.28)	—	13.52	2.49	3.76	3.74	4.69	3.19	5.00	27.2	3.0	9.1	33.5	33.5+9.1
	(435 A-TC)	36.3	(37.00)	—	14.12	2.82	3.94	3.94	5.21	3.61	5.60	36.3	3.6	9.1	51.8	42.7+12.2
	9035-TC	35.0	37.00	M	14.40	2.82	3.79	3.70	5.21	4.06	5.60	35.0	3.7	9.1	51.8	42.7+15.2
	9050-TC	50.0	22.59	S	18.32	3.24	2.63	4.02	5.53	3.90	6.20	50.0	3.7	12.2	51.8	48.8+15.2
	(9125-TC)	127.0	32.40	〃	10.30	3.40	2.84	4.00	5.84	4.48	6.60	127.0	3.6	12.2	82.3	82.3+18.3
	9170-TC	150.0	36.70	〃	11.50	3.40	2.92	4.02	5.84	5.14	6.98	150.0	4.0	15.2	88.4	82.3+27.4
	9200-TC	200.0	39.30	〃	12.50	3.40	2.53	4.14	6.50	5.89	10.00	200.0	4.5	15.2	97.5	85.3+30.5
(6350-TC)	210.0	(71.40)	〃	16.42	3.70	2.68	4.40	8.32	6.96	9.20	210.0	7.0	18.3	88.4	88.4+24.4	
住友重機械工業 SUMITOMO HEAVY IND.	HC-77 S	25.0	30.07	—	13.57	2.75	3.70	3.56	4.94	3.11	5.00	25.0	3.6	9.1	30.5	30.5+12.2
	HC-78 RM	35.0	35.07	M	14.36	2.82	3.77	3.77	5.21	3.75	5.60	35.0	3.7	9.5	51.5	45.5+12.2
	HC-78 RMF	35.0	35.46	〃	14.17	2.82	3.77	3.77	5.21	3.75	5.60	35.0	3.7	9.0	27.0	—
	HC-118 RM	50.0	23.31	S	10.81	3.24	2.63	2.63	5.53	3.95	6.20	50.0	3.7	12.2	51.8	51.8+12.2
	HC-218 S	80.0	27.31	〃	11.48	3.32	2.66	2.66	5.53	4.28	6.30	80.0	3.8	12.2	61.0	61.0+18.3
	HC-218 J	80.0	49.41	—	12.86	3.39	3.52	3.52	5.80	4.28	6.10	80.0	3.8	12.2	61.0	54.9+18.3
	HC-238 J	100.0	55.11	—	12.90	3.39	3.80	3.80	5.80	4.36	6.50	100.0	4.0	15.2	70.1	64.0+18.3
	HC-248 S	150.0	37.85	S	12.08	3.40	2.42	2.42	5.80	5.17	6.80	150.0	3.8	12.2	88.4	79.2+30.5
※ 2) デイマ	TC 2000	350.0	—	S	18.70	4.79	3.95	4.58	9.15	6.71	14.00	350.0	5.5	12.0	90.0	84.0+72.0
	TC 4000	650.0	—	〃	18.80	5.00	3.94	5.03	10.85	11.50	16.50	650.0	6.5	18.0	108.0	90.0+90.0
日立建機 HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY	FK 150	35.0	33.46	M	14.16	2.82	3.78	3.76	5.21	3.60	5.60	35.0	3.7	9.0	51.0	42.0+15.2
	FK 150 横折ブーム式	35.0	34.80	〃	14.14	2.82	3.78	3.76	5.21	3.60	5.60	35.0	3.7	9.0	27.0	—
	FK 180-3	50.0	24.67	S	10.78	3.24	2.63	3.96	5.53	3.85	6.20	50.0	3.7	13.0	52.0	49.0+15.2
	FK 300	80.0	30.01	〃	11.29	3.32	2.66	3.97	5.53	4.30	6.50	80.0	4.0	13.0	61.0	55.0+18.0
	FK 600	150.0	36.93	〃	12.04	3.40	2.30	4.14	5.85	5.47	6.80	150.0	4.0	10.0	87.0	75.0+31.0
	FK 1000	200.0	37.46	〃	12.12	3.40	2.73	4.28	5.80	6.40	7.50	200.0	4.5	15.0	93.0	84.0+31.0

(注) ① 運輸省届出値 ③ 基本ブーム付作業時走行姿勢 ⑤ H…高速, L…低速  
 ② S…上下分離形, M…カウンタウエイト移動形 ④ 主ブーム (m)+ジブブーム (m) ※ 1) (扱) 三井物産, ※ 2) (扱) 伊藤忠商事

13 ホイールクレーン (1)

WHEEL CRANE (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	クレーン能力 Lifting Cap.	① 走行時重量 Travelling Weight	② 走行形式 Travelling Type	寸 法 Dimensions							クレーン Crane	
					全 長 ③ Overall Length	全 幅 ③ Overall Width	全 高 ③ Overall Height	全 高 (ガントリー) Gantry Height	ホイールベース Wheel Base	後端旋回半径 Tail Rad.	アウトリガ最大張出幅 Outrigger Extended	基本ブーム Basic Boom	
												最大吊上荷重 Max. Load	作業半径 Working Radius
石川島播磨重工業 ISHIKAWA HARIMA HEAVY IND.	CTR 60	4.8	8.33 8.46	W	6.95 6.95	2.44	2.59	—	2.20	2.08	—	4.8	2.3
	CTR 80	7.0	8.48 8.61 8.90	〃	6.95 6.95 7.45	2.44	2.59	—	2.20	2.08	2.70	7.0	2.0
	CCR 400	40.0	33.8	W & R	11.90	2.99	3.57	—	4.00	4.18	6.50	40.0	3.0



性能 Performance					走行性能 Travelling Performance			クレーン用原動機 Power Unit for Crane		走行用原動機 Power Unit for Travel		架装シャシ <sup>®</sup> Carriers
旋回速度 Slewing Speed	ロープ <sup>⑤</sup> 巻上速度 Line Speed	ロープ 掛数 Line Parts	フック 地上最大 揚程 Max. Lift with Boom	ジブフック 地上最大 揚程 Max. Lift with Jib	走行駆 動方式 Drive Type	最高 速度 Max. Speed	最小回転 半径 Max. Turning Radius	形 式 (呼 称) Model	定 格 出力 Rated Output PS	形 式 (呼 称) Model	出 力 (最大) Rated Output PS	
5.1	48	7	31.0	39.0	8×4	64	11.0	Isuzu DA 120 P	76	Nissan D. PE 6	220	Nissan D. KG 30 R
4.3	H48 L 29	7	50.0	53.0	"	74	11.8	Mitsubishi 6 DB 10 CK	96	RD 8	300	KG 50 XTL
3.3	H48 L 34	7	50.0	55.0	"	65	11.8	Nissan D. PD 604	130	RE 8	315	P-KG 52 T
3.0	H60 L 36	9	50.0	61.0	"	60	11.9	"	152	"	315	P-KG 52 V
3.6	48	14	79.0	96.0	"	65	11.9	Cummins V 903	227	Cummins NT 855-C 335	335	Kobe Steel KS 125
2.8	52	14	85.0	96.0	"	75	11.9	Mitsubishi 8 DC 8 C	230	Mitsubishi 8 DC 9-I AT	380	P-KS 125
2.2	60	20	94.0	105.0	12×4	60	11.9	8 DC 9 C	260	Hino EV 700	415	KS 202
1.5	75	14	85.0	103.0	12×6	75	21.8	Cummins NTA 855-C 400	400	Cummins KT 1150-C 450	450	KS 350
4.5	48	6	29.0	41.0	8×4	60	10.5	Mitsubishi 6 DB 10 C	105	Nissan D. PE 6	280	Nissan D. P-KG 45 S
H4.1, M2.7 L 1.4	H60, M40 L 20	7	50.0	55.0	"	70	11.8	"	120	RE 8	315	"
H4.1, M2.7 L 1.4	H60, M40 L 20	7	25.0	—	"	70	11.8	6 D 14 CT	120	"	315	P-KG 53 T
H4.4, M2.9 L 1.5	H65, M43 L 21	9	50.0	61.0	"	60	11.9	"	130	"	315	Nissan D. P-KG 52 V
H 3.0 L 1.0	H52 L 17	10	59.0	77.0	"	60	11.9	6 DB 10 CT	150	"	315	P-KG 53 V
H 3.0 L 1.0	H51 L 17	10	59.0	71.0	"	63	11.9	"	150	RD 10	350	KG 60 W
H 3.1 L 1.0	H54 L 18	12	68.0	80.0	"	63	11.9	Nissan D. PD 6 T 04	200	"	350	"
0~2.1	H54 L 16	16	86.0	98.0	"	66	11.5	"	200	Mitsubishi 8 DC 90 A	310	Mitsubishi K-K 1302
1.1	90	32	89.5	155.0	14×8	61	12.0	KHD F 10 L 413 F	267	KHD BF 12 L 413 F	480	DEMAG
0.6	70	28×2	106.0	180.0	16×8	62	12.0	Cummins VT 903-C 350	348	Cummins KTA 525	506	"
3.5	H 50 L 25	7	48.3	52.4	8×4	70	11.8	走行用と併用 Power Unit for both Crane and Travel	—	Nissan D. RE 8	315	Nissan D. P-KG 52 T
3.5	H 50 L 25	7	25.0	—	"	70	11.8	"	—	"	315	"
3.1	H 70 L 35	9	49.0	62.5	"	60	11.9	Hino EM 100	150	"	315	P-KG 52 V
2.4/1.6	H 60 L 30	10	57.8	68.0	"	60	11.9	Nissan D. PE 604	171	"	315	P-KG 53 V
1.9/1.3	H 60 L 30	16	83.7	101.5	"	60	11.8	Isuzu 12 PB 1	250	Mitsubishi 8 DC 9 T	380	Mitsubishi K 1500
2.1	H 85 L 24	18	89.5	108.0	"	60	11.9	"	270	Nissan D. RE 10	370	Nissan D. P-KG 66 W

(Notes) ② S...Upper Lower Split Type, M...Counterweight Relocating Type ⑤ H...High Speed, L...Low Speed

※1) (Agent) MITSUI BUSSAN MACHINERY SALES

※2) MANNESMAN DEMAG BAUMASCHNEN, (Agent) C. ITO

性能 Performance				走行性能 Travelling Performance					原 動 機 Power Unit		操作 <sup>⑥</sup> 方法 Operation		
ブーム長さ Boom Length			旋回速度 Slewing Speed	ロープ <sup>⑤</sup> 巻上速度 Line Speed	ロープ 掛数 Line Parts	フック 地上 最大揚程 Max. Lift with Boom	ジブフック 地上 最大揚程 Max. Lift with Jib	走行駆 動方式 Drive Type	最高速度 Max. Speed	最小回転 半径 Min. Turning Radius		形 式 Model	定 格 出力 Rated Output PS
基本 Basic	最大 Max.	④ ジブ付最大 Max. with Jib											
m	m	m+m	rpm	m/min		m	m		km/h	m		PS	
5.0	7.0 8.5	7.0+2.5 8.5+2.5	2.8	52	4	7.5 9.0	9.5 11.0	4×2	30	5.5	Isuzu C-240	43	H
5.0	7.0	7.0+2.5	2.8	52	4	7.5	9.5	4×2	30	5.5	"	43	"
5.0	8.5	8.5+2.5				9.0	11.0						
5.5	12.5	12.5+2.5				13.0	15.0						
9.9	30.0	30.0+12.0	2.7	H 120 L 60	10	30.0	41.0	4×2 4×4	34	11.1 6.6	Nissan D. PE 603	210	"

13 ホイールクレーン (2)  
WHEEL CRANE (2)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	クレーン 能 力 Lifting Cap. t	走 行 時 重 量 Travelling Weight t	② 走行形式 Travelling Type	寸 法 Dimensions							クレーン Crane	
					全 ③				ホイール ベ ー ス Wheel Base m	後 端 旋 回 半 径 Tail Rad. m	アウトリ ガ 最 大 張 出 幅 Outrigger Extended m	基 本 ブ ー ム Basic Boom	
					全 ③ 長	全 ③ 幅	全 ③ 高	全 高 (ガ ン ト リ)				最大吊上 荷 重 Max. Load t	作業半径 Working Radius m
					Overall Length m	Overall Width m	Overall Height m	Gantry Height m					
加 藤 製 作 所 KATO WORKS	KR-20	20.0	19.71	W or R	9.80	2.49	3.44	—	3.20	3.04	5.20	20.0	3.0
	KR-20 H	20.0	22.21	〃	9.80	2.49	3.44	—	3.20	3.10	5.20	20.0	3.2
	KR-20 H-II	20.0	22.81	〃	10.40	2.49	3.47	—	3.20	3.12	5.40	20.0	3.2
	KR-20 H-II	20.0	22.81	〃	10.30	2.49	3.47	—	3.20	3.23	5.40	20.0	3.2
	KR-20 H-III	20.0	22.96	〃	10.33	2.49	3.47	—	3.20	3.07	5.80	20.0	3.5
	KR-25 H	25.0	24.91	〃	10.48	2.62	3.55	—	3.20	3.25	5.80	25.0	3.5
	KR-25 H-II	25.0	25.31	〃	10.48	2.62	3.55	—	3.20	3.25	5.80	25.0	3.5
小 製 作 所 KOMATSU	LW 160-I	16.0	19.70	W or R	9.88	2.49	3.47	—	2.85	2.95	5.20	16.0	6.0
	LW 200-I	20.0	22.00	〃	10.20	2.49	3.42	—	3.25	3.00	5.70	20.0	6.5
神 戸 製 鋼 所 KOBELCO	RK 160	16.0	19.70	W or R	10.09	2.49	3.44	—	3.05	2.94	5.33	16.0	3.5
	RK 200	20.0	22.96	〃	10.19	2.49	3.48	—	3.15	3.14	5.63	20.0	3.5
多 田 野 鉄 工 所 TADANO	TR-160 M	16.0	19.70	W or R	10.12	2.49	3.39	—	3.00	2.83	5.29	16.0	3.5
	TR-200 M	20.0	22.90	〃	10.45	2.49	3.42	—	3.00	3.07	5.70	20.0	3.5
	TR-250 M	25.0	25.60	〃	10.75	2.62	3.55	—	3.20	3.25	6.10	25.0	3.5
	TR-400 E	40.0	38.30	〃	13.10	3.31	3.75	—	3.85	4.00	7.00	40.0	3.0
	TR-500 E	50.0	42.80	〃	13.55	3.31	3.80	—	3.85	4.14	7.00	50.0	3.5

(注) ① 運輸省届出値 ② W…一般走行用, R…不整地用 ③ 基本ブーム付作業時走行姿勢 ④ 主ブーム(m)+ジブブーム(m)  
⑤ H…高速, L…低速, ( )…補巻, ⑥ H…油圧式

14 ディーゼルパイルハンマ (1)  
DIESEL PILE HAMMER (1)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① 冷 却 方 式 Cooling Type	寸 法 Overall Dimensions			全 重 量 Total Weight t	ラム重量 Ram Weight t	打撃回数 No. of Blows blow/min	一打撃の 仕 事 量 Energy at One Blow kg-m	燃 料 消 費 量 Fuel Consumption l/h	潤 滑 油 消 費 量 Oil Consumption l/h	燃料タンク 容 量 Fuel Tank Capacity l	② 潤 滑 油 容 量 Oil Tank Capacity l
			全 長	全 幅	全 興 行								
			Height m	Width m	Length m								
石 川 島 重 工 業 有 限 公 司 ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND.	IDH-12 A	A	4.18	0.47	0.73	2.73	1.25	40~60	3,120	5~8	0.8	32	R 3.5
	IDH-25	W	4.66	0.78	0.87	5.80	2.50	39~60	7,500	10~14	1.5	35	R 7.0
	IDH-35	〃	4.71	0.88	0.98	8.00	3.50	39~60	10,500	14~20	1.8	50	R 7.6
	IDH-45	〃	4.83	1.00	1.12	10.80	4.50	39~60	13,500	18~25	2.0	62	R 10.0
神 戸 製 鋼 所 KOBELCO	K 13	W	4.15	0.62	0.75	2.90	1.30	40~60	3,700	3~8	1.0	40	R 5.0
	K 25	〃	4.65	0.77	0.85	5.20	2.50	39~60	7,500	9~12	1.5	40	R 7.0
	KC 25	〃	5.10	0.77	0.86	5.50	2.50	39~60	7,500	9~12	1.2	40	R 30.0
	K 35	〃	4.65	0.88	0.95	7.50	3.50	39~60	10,500	12~16	2.0	48	R 9.5
	KC 35	〃	5.13	0.88	0.96	7.90	3.50	39~60	13,500	12~16	1.5	48	36.0
	K 45	〃	4.93	1.00	1.09	10.50	4.50	39~60	13,500	17~21	2.5	65	R 13.5
	KB 45	〃	5.46	1.00	1.13	11.00	4.50	35~60	13,500	17~21	3.5	95	R 15.5 A 15.5
	KC 45	〃	5.46	1.02	1.12	11.20	4.50	39~60	13,500	17~21	2.0	65	40.0
	KB 60	〃	5.77	1.14	1.34	15.00	6.00	35~60	18,000	24~30	4.0	130	R 25.0 A 25.0
KB 80	〃	6.10	1.38	1.50	20.50	8.00	35~60	24,000	32~40	6.0	210	R 40.0 A 40.0	

性能			走行性能						原動機		⑥ 操作方法		
Performance			Travelling Performance						Power Unit				
ブーム長さ Boom Length			旋回速度 Slewing Speed	⑤ ロープ 巻上速度 Line Speed	ロープ 掛数 Line Parts	フック 地上 最大揚程 Max. Lift with Boom	ジブフック 地上 最大揚程 Max. Lift with Jib	走行駆 動方式 Drive Type	最高速度 Max. Speed	最小回転 半径 Min. Turning Radius	形 式 Model	定 格 出力 Rated Output	
基本 Basic	最大 Max.	④ ジブ付最大 Max. with Jib											rpm
7.8	19.1	25.6	3.6	H 96 L 48	7	19.0	26.0	4×4	40	8.6 5.0	Mitsubishi 6 D 14	140	H
7.8	24.0	30.5	3.6	H 96 L 48	7	23.7	30.8	"	40	8.6 5.0	"	140	"
8.4	26.1	33.1	3.6	H 96 L 48	7	26.2	33.8	"	40	8.6 5.0	Mitsubishi 6 D 15	165	"
8.4	26.1	33.1	3.2	H 105 L 47	7	26.3	33.8	"	40	8.6 5.0	"	165	"
8.4	26.7	33.7	3.5	H 110 L 53	7	26.9	34.4	"	45	8.5 4.9	Mitsubishi 6 D 14 T	185	"
8.5	27.5	34.5	3.2	H 105 L 47	8	27.7	35.2	"	40	8.9 5.3	"	185	"
8.5	27.5	39.2	3.2	H 105 L 47	8	27.7	39.7	"	40	8.9 5.3	"	185	"
8.1	19.3	19.3+6.1	3.5	H84, L48 (H76, L43)	6 (1)	19.6	24.7	4×2 4×4	40	8.2 4.7	Komatsu	152	H
8.4	26.2	26.2+7.1	3.0	H96, L48 (H87, L43)	7 (1)	26.7	34.1	" "	45	8.6 5.0	"	170	"
8.1	20.0	20.0+6.8	3.4	H 86 L 43	6	20.5	26.9	4×2 4×4	50	4.7	Mitsubishi 6 D 15	160	H
8.1	25.8	25.8+6.8	3.5	H 86 L 43	6	25.9	32.0	" "	45	4.8	" 6 D 14 T	180	"
7.9	19.3	19.3+7.0	3.0	H102, L44 (87)	6 (1)	19.8	26.4	4×2 4×4	40	8.3 4.9	6 D 15	158	H
8.3	26.2	26.2+7.5	3.0	H108, L54 (H90, L45)	7 (1)	26.5	34.4	" "	45	8.1 4.8	H 06 C	180	"
8.8	28.0	28.0+12.0	3.2	H114, L57 (H97, L48)	8 (1)	28.7	40.4	" "	49	8.9 5.4	PD 603	185	"
10.3	32.5	32.5+17.1	2.3	H140, L70 (120)	8 (1)	31.8	48.5	" "	35	11.5 6.5	PD 6	185	"
10.7	34.1	34.1+17.1	2.2	H135, L70 (120)	10 (1)	33.8	50.5	" "	35	11.5 6.5	PD 6	185	"

(Notes) ② W...Wheel Type, R...Rough Terrain Type ⑤ H...High Speed, L...Low Speed, ( )...Sub Winch ⑥ H...Hydraulic

## 14 ディーゼルパイルハンマ (2) DIESEL PILE HAMMER (2)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① 冷 却 方 式 Cooling Type	寸 法 Overall Dimensions			全 重 量 Total Weight	ラム重量 Ram Weight	打撃回数 No. of Blows	一打撃の 仕事量 Energy at One Blow	燃 料 消 費 量 Fuel Consumption	潤 滑 油 消 費 量 Oil Consumption	燃料タン ク 容 量 Fuel Tank Capacity	② 潤 滑 油 溜 容 量 Oil Tank Capacity
			全 長 Height	全 幅 Width	全 奥 行 Length								
			m	m	m								
三 菱 重 工 業 MITSUBISHI HEAVY IND.	MH 15	W	4.26	0.62	0.78	3.35	1.50	42~60	4,500	5~8	1.2	24	R 4.7
	MHC 15	"	4.26	0.62	0.78	3.35	1.50	42~60	4,500	5~8	0.3~0.7	24	R 4.7
	MH 25	"	4.42	0.73	0.95	5.51	2.50	42~60	7,500	9~14	1.8	42	R 7.5
	MHC 25	"	4.42	0.73	0.95	5.51	2.50	42~60	7,500	9~14	0.3~0.7	42	R 7.5
	MH 35	"	4.59	0.85	1.08	7.74	3.50	42~60	10,500	13~20	2.2	55	R 9.5
	MHC 35	"	4.59	0.85	1.08	7.74	3.50	42~60	10,500	13~20	0.4~1.0	55	R 9.5
	MH 45	"	4.79	0.92	1.28	10.31	4.50	42~60	13,500	15~22	2.6	70	R 13.3
	MHC 45	"	4.79	0.92	1.28	10.31	4.50	42~60	13,500	15~22	0.5~1.0	70	R 13.3
	MH 45 B	"	5.18	0.98	1.28	10.71	4.50	42~60	13,500	15~22	3~4	100	R 20.0 A 20.0
	MH 72 B(海上形)	"	5.91	2.01	1.63	19.94	7.20	42~60	21,600	25~37	5~6	158	R 44.0 A 44.0
	MH 72 B(陸上形)	"	5.91	1.22	1.61	18.36	7.20	42~60	21,600	25~37	5~6	158	R 44.0 A 44.0
	MH 80 B(海上形)	"	5.91	2.01	1.63	20.74	8.00	42~60	22,000	30~40	5~6	158	R 44.0 A 44.0
	MH 80 B(陸上形)	"	5.91	1.22	1.61	19.16	8.00	42~60	22,000	30~40	5~6	158	R 44.0 A 44.0

(注) ① A...空冷式, W...水冷式  
② A...アンビル, R...ラム

(Notes) ① A...Air Cooled, W...Water Cooled  
② A...Anvil, R...Ram

15 振動パイルドライバ (1)  
VIBRO PILE DRIVER (1)

製作 会社	形 式 (呼 称)	寸 法 Overall Dimensions			重 量 Weight	起 振 機 Vibrator				原 動 機 出 力 Prime Mover Output	所要電源 容 量 Recommen- ded Capacity of Power Source
		全 高	全 幅	全奥行		最大偏心 モーメント Max. Eccentric Moment	偏心軸回転数 R.P.M. of Eccentric Shaft	最大起振力 Max. Vibrating Force	無負荷時振幅 Amplitude at Free		
		Height	Width	Length		kg-cm	rpm	t	mm		
Make	Model	m	m	m	t	kg-cm	rpm	t	mm	kW	kVA
	KM 2-170 E	1.33	0.72	0.44	0.45	170	1,250	3.0	4.3	3.7	10
	KM 2-300 E	1.75	0.83	0.54	0.73	292	1,300	5.4	4.6	7.5	20
	KM 2-700 E	2.07	0.99	0.68	1.32	690	1,200	11.1	6.4	15	45
	KM 2-1000 E	2.43	1.03	0.72	1.87	1,000	1,100	13.5	6.3	22	80
	VM 2-1200 E	2.55	1.13	0.81	2.35	1,320/940 540	1,250	23.2/16.4 9.4	6.8/4.9 2.8	30	100
	KM 2-2000 E	2.87	1.18	1.07	3.30	2,100	1,100	28.4	7.8	40	125
	VM 2-2500 E	3.03	1.24	0.97	3.75	2,500/2,300 1,900	1,150	37.0/34.0 28.1	7.7/7.1 5.8	45	150
	VM 2-4000 E-II	3.32	1.37	1.04	4.75	3,600/3,000	1,100	48.7/40.6	9.5/7.9	60	200
	VM 2-5000 E-III	3.63	1.52	1.18	6.60	5,000/4,000 3,000	1,100	68.0/54.0 41.0	9.0/7.2 5.4	90	250
	VM 2-7000 E	3.92	1.72	1.13	8.40	7,100/6,000	980	76.3/64.6	10.1/8.6	120	350
	KM 2-12000 A-III	4.27	1.15	1.20	6.05	12,000	510	34.9	26.7	90	250
	KM 2-15000 A	4.41	1.24	1.20	7.83	15,000	490	40.2	24.9	90	250
建 設 機 械 調 査 KENSETSUKIKAI CHOSA	KM 2-17000 A	4.85	1.34	1.19	8.30	17,000	560	60.0	26.2	120	350
	VM 4-10000 A	5.08	1.29	1.38	10.91	10,000/8,000 6,000	1,100	135.0/108.0 81.0	11.3/9.0 6.8	150	600
	KM 2-24000 A	4.90	1.50	1.25	8.06	24,000	1,100	60.5	35.4	90	250
	VM 2-25000 A-II	5.49	1.71	1.47	10.10	25,000/20,000/ 15,000/10,000	620	107.0/86.0/ 65.0/43.0	29.8/23.8/ 17.9/11.9	150	600
	KM 2-36000 A	2.47	1.74	1.41	13.70	36,000	500	100.6	30.0	150	600
	KM 4-48000 A	3.04	1.87	1.35	23.00	48,000	560	168.4	30.0	150×2	1,000
	VM 4-50000 A	9.33	2.33	1.52	29.00	50,000/40,000 30,000	560	175.0/140.0 105.0	22.8/18.2 13.4	180×2	1,200
	LSV-20 (※)	2.18	1.02	0.70	1.70	500	1,500	12.6	3.8	15	45
	LSV-40 (※)	2.72	1.18	0.92	3.00	1,000/700	1,500	25.2/17.6	4.2/3.0	30	100
	LSV-60-II (※)	3.20	1.29	0.98	4.23	1,500/1,200	1,500	37.7/30.0	4.4/3.5	45	150
	LSV-80 (※)	3.52	1.44	1.18	6.39	2,200/1,800	1,500	55.4/45.3	4.1/3.3	60	200
	VX-40	3.06	1.36	1.00	4.00	1,300/1,000	900~1,500	9.1/25.2	4.0/3.1	30	125
	VX-60 (※)	3.18	1.45	1.10	5.25	2,100/1,100	900~1,500	13.5~37.7	4.8/3.5	45	150
	VX-80	3.61	1.56	1.22	7.40	3,600/2,200	900~1,500	19.9~58.0	5.5/3.4	75	200
※1)	DD-20	1.40	1.65	1.12	2.9	584	1,300	11.0	2.0	15	45
	DD-40	1.63	2.21	1.42	5.5	1,380	1,200	22.2	2.5	30	100
	LHV-025 B	1.29	0.88	0.60	0.53	115	1,600~2,200	3.25~6.15	3.2	—	—
	LHV-04 B	1.72	1.10	0.70	0.94	175	1,600~2,200	5.0~9.5	3.0	—	—
	LHV-07 B	1.82	1.12	0.74	1.12	250	1,600~2,200	7.2~13.5	3.6	—	—
	LHV-04 L (※)	1.72	1.10	0.70	0.95	250	1,100~1,800	3.38~9.06	4.3	—	—
	LHV-07 L (※)	1.82	1.12	0.74	1.13	375	1,100~1,800	5.08~13.59	5.5	—	—
	MHV 4 L	1.65	1.06	0.75	0.95	250	1,100~1,800	9.1	4.3	—	—
	MHV 4 B	1.65	1.06	0.75	0.94	175	1,600~2,200	9.5	3.0	—	—
	MHV 7 L	1.76	1.12	0.77	1.12	375	1,100~1,800	13.6	5.5	—	—
MHV 7 B	1.76	1.12	0.77	1.10	250	1,600~2,200	13.6	3.6	—	—	
ニッペイ トヤマ CORP.	NVA-5 SS	1.17	0.51	0.47	0.45	180	1,200	3.0	4.4	3.7	10
	NVA-10 SS	2.04	0.72	0.50	0.91	400	1,200	6.4	5.1	7.5	20
	NVA-20 SS	2.25	0.74	0.63	1.30	800	1,200	12.8	7.3	15	40
	NVA-30 SS	2.59	0.88	0.78	2.05	1,100	1,200	17.6	6.0	22	60

15 振動パイルドライバ (2)  
VIBRO PILE DRIVER (2)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	寸 法 Overall Dimensions			重 量 Weight	起 振 機 Vibrator				原 動 機 力 Prime Mover Output kW	所 要 電 源 容 量 Recommended Capacity of Power Source kVA
		全 高 Height	全 幅 Width	全 長 Length		最大 偏 心 モーメント Max. Eccentric Moment	偏 心 軸 回 転 数 R.P.M. of Eccentric Shaft	最大 起 振 力 Max. Vibrating Force	無 負 荷 時 振 幅 Amplitude at Free		
		m	m	m		kg-cm	rpm	t	mm		
日 平 工 業 有 限 公 司 NIPPON TOYAMA CORP.	NVA-40 SS	2.62	0.88	0.78	2.20	1,500	1,200	24.1	8.6	30	80
	NVA-60 SS	2.96	1.00	1.01	3.60	2,200	1,200	35.4	7.9	45	125
	NVC-80 SS	3.21	1.06	1.09	4.88	2,400~4,100	1,100	32.4~55.3	5.5~9.5	60	175
	NVC-120 SS	3.68	1.17	1.19	6.90	3,000~5,000	1,100	40.5~68.0	5.0~8.3	90	300
※2) 日 本 ニ ュ ー 工 業 有 限 公 司	HP 909-4	1.71	0.93	0.68	0.75	116	2,400	7.5	2.0	—	—
	HP 909-7 SX	1.91	1.32	0.66	1.05	202	2,400	13.0	3.0	—	—
日 本 車 輦 製 造 有 限 公 司 NIPPON SHARYO SEIZO	SVS-40 (※)	2.90	1.27	0.92	3.20	800~1,250	1,200/1,500	20.1~25.2	2.8~4.4	30	90
	SVS-60 (※)	3.13	1.40	1.04	4.20	1,200~1,875	1,200/1,500	30.2~37.8	3.2~5.0	45	150
	SVS-80 (※)	3.51	1.56	1.11	5.50	1,800~2,500	1,200/1,500	40.3~55.4	3.5~4.9	60	200
	VS-80	2.29	1.14	0.63	1.57	845	1,100	11.4	6.5	15	45
	VS-100	2.73	1.22	0.76	2.48	1,295	1,100	17.5	6.1	22	75
	VS-170	2.88	1.19	0.90	2.87	1,727	1,100	23.4	7.0	30	90
	VS-200	3.09	1.26	0.99	3.69	2,200	1,100	29.8	7.1	40	120
	VS-300	3.14	1.34	1.02	4.00	2,600	1,100	35.2	7.5	50	150
	VS-400	3.50	1.48	1.08	5.02	3,000~4,300	900/1,100	34.4~47.4	7.0~10.0	60	200
VS-500	3.88	1.61	1.18	6.90	4,100~5,500	1,100	55.5~74.5	6.7~9.0	90	300	
三 菱 重 工 業 有 限 公 司 MITSUBISHI HEAVY IND.	MOH-24 G	1.10	0.52	0.36	0.43	80	0~1,300	4.0	20.0	(G 8)	—
三 菱 重 工 業 有 限 公 司 MITSUBISHI HEAVY IND.	V 75	4.65	1.28	1.56	5.36	11,250	560	42.0	25.5	75	150
	V 120	4.98	1.41	1.54	7.52	12,530/14,270 15,560/17,220	560	43.6/49.6 54.1/59.9	18.7/21.4 23.3/26.3	120	250
	V 180	5.27	1.52	1.69	9.00	20,147/22,030 23,160/25,044	560	70.44/77.03 80.98/87.57	22.4/24.5 25.7/27.9	180	350
	V 240	4.10	1.70	1.80	12.64	33,000/36,000	560	115.8/126.3	26.5/28.9	240	400
	V 300	5.16	1.53	1.89	16.94	25,000/29,500 35,580/40,270 45,000	560	87.9/103.8 125.2/141.7 158.3	14.8/17.4 21.0/23.8 26.6	300	500

(注) ① (※)…低騒音型建設機械  
② G…ガソリンエンジン  
※1) (扱) 三菱商事

(Notes) ① (※)…Low Sound Type  
② G…Gasoline Engine  
※1) (Agent) MITSUBISHI CORP.  
※2) NIPPON PNEUMATIC MFG.

16 油圧パイルハンマ (1)

HYDRAULIC PILE HAMMER (1)

製作会社 Make	形式 (呼称) Model	ハンマ Hammer							パワーユニット Power Unit		
		寸法 Overall Dimensions		全重量 Total Weight	ラム重量 Ram Weight	ラムストローク Ram Stroke	打撃回数 No. of Blows	一打撃の仕事量 Energy of One Blow	原動機形式 Prime Mover Model	原動機出力 Prime Mover Output	重量 Weight
		径 Diameter	全長 Overall Length								
				m	m	t	t	m	Blow/min	kg-m	t
神戸製鋼所 KOBE STEEL	HK 45	0.90	6.95	9.10	4.50	0.20~1.20	60~22	5,400	Nissan D. PD 604	152/2,000	5.00
	HK 65	1.10	7.95	14.50	6.50	0.20~1.80	60~20	11,700	"	152/2,000	5.00
三和機械材 SANWA KIZAI	SCR-65	1.22	7.28	13.90	6.50	0.05~1.20	120~24	7,800	200 V, 4φ	75 kW	3.00
日本車新製機造 NIPPON SHARYO SEIZO	NH 20	0.83	4.28	5.20	2.00	1.60	30	3,200	Hino EH 700	110/2,000	2.40
	NH 40	1.05	5.62	9.80	4.00	1.52	28	6,080	Hino EM 100	144/1,800	4.30
	NH 70	1.25	5.79	14.30	7.00	1.28	25	8,960	"	144/1,800	4.30

17 モータグレーダ

MOTOR GRADER

製作会社 Make	形式 (呼称) Model	① フレーム形式 Type of Frame	重量 Weight			寸法 Overall Dimension			軸距 Wheel Base	最小回転半径 Outside Turning Radius	走行速度 Travel			
			車両重量 Total	前輪 Front Wheel	後輪 Rear Wheel	全長 Overall Length	全幅 Overall Width	全高 Overall Height			前進 Forward			
											速度 No. of Speeds	度 Min. Speeds	低 Max. Speeds	高 No. of Speed
			t	t	t	m	m	m						
キャタピラ ※1)	ビラートラクタ 14 G	A	21.35	5.15	16.20	10.67	2.84	(3.38)	7.27	8.0	8	3.9	43.4	8
	16 G	"	28.35	6.70	21.65	11.63	3.10	(3.52)	7.87	8.3	8	3.9	43.6	8
小松製作所 KOMATSU	GD 200 A	A	5.15	1.40	3.75	5.52	1.94	2.74(3.08)	3.60	4.5	5	3.8	31.1	5
	GD 300 A	"	7.59	2.37	5.22	7.26	2.06	2.78(3.25)	4.91	5.5	5	3.7	30.4	4
	GD 31 RC	R	9.55	2.81	6.74	6.76	2.16	3.08(3.41)	4.90	9.0	6	4.5	38.3	2
	GD 405 A	A	9.50	2.97	6.53	7.10	2.16	2.79(2.79)	4.90	5.6	6	4.0	42.0	6
	GD 505 A	"	12.15	3.54	8.61	8.02	2.35	3.0(3.00)	5.78	6.6	8	3.6	45.3	6
	GD 500 R-2 A	R	12.21	3.65	8.56	8.12	2.34	2.98(3.03)	5.78	10.4	8	3.9	42.6	4
	GD 600 R-3	"	13.40	4.16	9.24	8.44	2.41	3.27(3.39)	6.00	10.4	8	4.3	46.3	4
	GD 605 A-3	A	14.22	4.14	10.08	8.44	2.41	3.27(3.39)	6.00	6.9	6	3.7	45.9	6
	GD 705 R	R	15.11	4.10	11.01	8.57	2.45	3.43(3.56)	6.15	11.5	4	5.5	45.0	4
GD 705 A-4 A	A	19.47	6.59	12.87	9.37	2.48	3.42	6.45	7.3	8	5.6	45.8	8	
三菱重工業 MTSUBISHI HEAVY IND.	MG 100	A	7.86	2.40	5.46	6.83	2.12	2.40 (3.19)	4.96	5.9	5	3.8	32.2	5
	MG 150	"	9.00	3.00	6.00	6.99	2.12	2.40 (3.19)	4.96	5.9	5	4.0	33.5	5
	MG 3	R	9.41	2.88	6.53	7.03	2.22	2.74 (3.49)	5.00	9.0	5	4.4	31.6	5
	MG 200	A	9.80	2.96	6.84	7.40	2.20	2.86 (3.40)	5.30	6.0	6	4.2	46.8	6
	MG 300	"	12.10	3.35	8.75	7.96	2.37	2.60 (3.37)	5.40	6.6	6	3.6	43.3	6
	LG 2	R	11.61	3.38	8.23	7.85	2.34	2.79 (3.54)	5.85	10.7	6	4.0	33.4	2
	MG 350	A	11.78	3.66	8.12	8.03	2.42	3.34 (3.45)	5.80	6.6	6	4.0	45.6	6
	MG 400	"	13.40	3.95	9.45	8.49	2.38	2.71 (3.41)	5.91	6.9	6	3.7	45.0	6
	MG 500	"	15.00	4.65	10.35	8.98	2.40	2.75 (3.63)	6.25	7.4	6	3.9	46.9	6

(注) ① R…リジッドフレーム, A…アーティキュレートフレーム ② ( )…運転室つき ③ ブレード高さは弦で示す。  
④ R…後方, C…中央, F…前方 ※1) (扱) キャタピラー三菱

16 油圧パイルハンマ (2)

HYDRAULIC PILE HAMMER (2)

製作会社 (呼称)	形式 (呼称)	ハンマ							パワーユニット		
		寸法		全重量	ラム重量	ラムストローク	打撃回数	一打撃の仕事量	原動機形式	原動機出力	重量
		径	全長								
				m	m	t	t	m	Blow/min	kg-m	PS/rpm
日立建機 HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY	HNC 65	1.30	6.53	13.30	6.50	0~1.20	18~70	7,800	ディーゼルエンジン	121/1,500	4.7
	HNC 80	1.30	6.93	15.20	8.00	0~1.20	18~70	9,600	"	121/1,500	4.7
	HNC 100	1.30	7.48	18.80	10.00	0~1.20	18~70	12,000	"	121/1,500	4.7
マエタエンジニアリング ※1)	MK-70	1.20	6.50	14.40	7.00	0.20~1.20	50~20	8,400	200 V, 4P	75 kW	4.00

(Notes) ※1) MAETA ENGINEERING

度 Speeds		機 関 Engine			ブ レ ード Blade			スカリファイヤ(S)又はリップ(R) Scarifier (S) or Ripper (R)				タイヤサイズ Tire Size		
後進 Reverse	高速 Max. Speed	製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格	長 さ	高 さ	荷 重	種 類	ツメ数	荷 重	掘起し幅	④ 装着 位置	前 輪	後 輪
低速 Min. Speed				Rated H.P.	Length	Height	Max. Pressure	S or R	No. of Teeth	Max. Pressure	Width		Front	Rear
km/h	km/h			PS	m	mm	t	S-R	No.	t	mm			
4.3	50.6	Cat.	3306	183	4.32	635	9.55	R	3	10.75	2,505	R	20.50-25-16	20.50-25-16
3.9	43.6	"	3406	254	4.95	700	12.05	"	3	14.35	2,970	"	23.50-25-16	23.50-25-16
3.6	28.8	Komatsu	4D 105-5	67	2.20	425	2.25	S	5	1.13	825	C	7.50-20-10	42x17-20-10
4.9	31.0	"	"	77	2.80	500	4.20	"	6	1.95	1,025	"	9.00-20-10	10.00-20-10
7.7	11.6	"	4D 130-1	110	3.10	520	5.22	"	9	3.50	1,070	"	9.00-20-10	10.00-20-10
4.9	45.0	"	6D 105	115	3.10	530	5.20	"	9	3.65	1,070	"	9.00-20-10	11.00-20-10
4.5	45.0	"	S 6D 105	134	3.71	545	6.30	"	11	4.19	1,225	"	14.00-24-10	14.00-24-10
5.3	26.3	"	"	134	3.71	545	6.30	"	11	4.19	1,225	"	14.00-24-10	14.00-24-10
5.0	24.4	"	6D 125	150	3.71	545	7.55	"	11	4.56	1,225	"	14.00-24-10	14.00-24-10
4.3	54.3	"	"	150	3.71	545	7.55	"	11	4.61	1,225	"	14.00-24-10	14.00-24-10
5.7	45.0	K. Cummins	NH 220-C 1	180	4.01	620	—	"	11	5.56	1,325	"	14.00-24-16	14.00-24-16
4.4	45.0	Komatsu	S 6D 125	230	4.01	700	11.98	"	—	—	—	"	14.00-24-16	14.00-24-16
3.9	32.6	Mitsubishi	S 6 E 2	80	2.80	500	4.27	S	7	2.75	975	C	9.00-20-10	10.00-20-10
4.1	33.9	"	S 6 E 2 T	95	2.80	500	5.36	"	7	3.51	975	"	10.00-20-10	10.00-20-10
4.4	31.7	"	6 DB 10 C	110	3.10	500	5.40	"	9	3.45	1,065	"	9.00-20-10	11.00-20-10
4.3	47.7	"	"	125	3.40	530	5.95	"	9	3.93	1,065	"	12.00-24-12	12.00-24-12
3.6	43.7	"	6 D 15 C	115	3.10	530	5.04	"	9	3.43	1,065	"	10.00-20-12	11.00-20-10
6.7	10.1	"	6 DB 10 C	125	3.71	530	6.40	"	11	4.15	1,225	"	11.00-20-10	14.00-24-10
4.4	45.8	"	6 D 14 CT	135	3.71	530	6.90	"	11	4.40	1,225	"	14.00-24-10	14.00-24-10
3.7	45.4	"	6 D 22 C	150	3.71	530	7.15	"	11	4.61	1,225	"	13.00-24-14	13.00-24-14
3.9	47.3	"	6 D 22 CT	175	4.01	530	8.50	"	11	5.39	1,225	"	14.00-24-12	14.00-24-12

(Notes) ① R...Rigid Frame, A...Articulated Frame ② ( ) to Cab Top ③ Chord Length

④ R...Rear, C...Centre, F...Front ※1) CATERPILLAR TRACTOR, (Agent) CATERPILLAR MITSUBISHI

18 ロードローラ  
STEEL ROLLER

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	種 類 Type	規 格 Nominal Weight t	重 量 Weight						線 圧 Compression kg/cm		寸 法 Overall Dimensions m		
				バラストなし Dry			バラスト付 With Ballast			バラスト付 With Ballast		全 長 Length	全 幅 Width	全 高 Height
				計 Total	前 輪 Front Rolls	後 輪 Rear Rolls	計 Total	前 輪 Front Rolls	後 輪 Rear Rolls	前 輪 Front Rolls	後 輪 Rear Rolls			
				t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	m
※1) 川重工業 KRMH 12 D (※)	3 W (AWD)	9.5~11.5	9.50	5.00	4.50	11.50	6.00	5.50	58.0	53.0	5.05	2.00	2.25	
	3 W (RD)	10~12	10.00	3.00	7.00	12.00	3.90	8.10	31.5	77.5	5.37	1.99	1.88	
酒井重工業 SAKAI HEAVY IND.	WM 7706	T (RD)	6~8	6.60	2.76	3.84	8.80	3.58	5.22	31.1	41.1	5.32	1.50	2.30
	WM 7708	"	8~10	8.00	3.20	4.80	10.00	4.00	6.00	34.8	47.3	5.32	1.50	2.30
	SH 1508	T (AWD)	8~10	8.00	3.80	4.20	9.56	4.54	5.02	36.3	40.2	4.35	1.58	2.00
	KD 7606	3 W (RD)	6~9	6.30	1.77	4.53	8.75	2.57	6.18	22.3	61.8	4.33	2.00	1.90
	KD 7608	"	8~10	8.00	2.56	5.44	10.50	3.38	7.12	27.0	63.5	5.18	2.04	1.92
	KD 120	"	10~12	10.00	3.20	6.80	12.50	4.02	8.48	32.2	31.5	5.18	2.04	1.92
	R 2 (※)	3 W (AWD)	9~11	9.00	4.30	4.70	11.00	5.30	5.70	50.9	54.8	5.00	2.00	2.32
R 1	"	11~15	11.40	5.40	6.00	14.70	7.00	7.70	58.3	64.2	5.46	2.30	2.50	
※2) ダバ渡 イツナク辺	WS 10 (※)	3 W (RD)	10~12	10.00	3.00	7.00	12.00	3.60	8.40	28.8	81.0	5.25	2.03	2.83
	CS 12	3 W (AWD)	10~12	9.83	4.83	5.00	12.45	6.23	6.22	60.0	59.8	5.16	2.00	2.50

(注) ① (※)…低騒音型建設機械  
② 3 W…マカダム, T…タンDEM, (RD)…後輪駆動, (AWD)…全輪駆動  
③ W…水, I…鉄

19 タイヤローラ  
RUBBER-TIRED ROLLER

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	規 格 Nominal Weight t	重 量 Weight						タイヤ1輪当り荷重 Weight on Each Tire		寸 法 Overall Dimensions m		
			自 重 Empty			バラスト付 With Ballast			バラスト付 With Ballast		全 長 Length	全 幅 Width	全 高 (日覆なし) Height (Without Canopy)
			計 Total	前 輪 Front Wheels	後 輪 Rear Wheels	計 Total	前 輪 Front Wheels	後 輪 Rear Wheels	前 輪 Front Wheels	後 輪 Rear Wheels			
			t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	m
川重工業 ※1) KR 20 D (※)	8.5~19.5	8.50	3.65	4.85	19.50	8.67	10.83	2.17	2.17	5.15	2.02	2.53	
酒井重工業 SAKAI HEAVY IND.	TS 30 H (※)	3	2.88	1.60	1.28	3.15	1.88	1.27	0.47	0.42	2.92	1.37	1.90
	TS 45	4.5	4.18	2.57	1.61	4.50	2.90	1.60	0.58	0.40	3.13	1.63	1.92
	TS 80	6~8	6.00	2.35	3.65	7.85	3.28	4.57	1.09	1.14	4.20	1.50	2.18
	T 2 (※)	9~15.5	8.65	3.60	5.05	15.65	6.50	9.15	2.17	2.29	5.15	2.28	2.60
	TS 150	9~15.5	8.50	3.40	5.10	15.50	6.30	9.20	1.58	1.84	5.15	2.05	2.60
	TS 150 H	9~15.5	8.50	3.40	5.10	15.50	6.30	9.20	1.58	1.84	5.15	2.05	2.60
	TS 290	11~29	10.75	4.10	6.65	29.10	12.05	17.05	4.02	2.26	5.63	2.09	2.72
TS 360	16~36	16.20	6.54	9.66	35.70	15.30	20.40	5.10	5.10	5.42	2.43	2.78	
※2) WP 15 WE (※)	8.3~18.0	8.32	3.10	5.22	18.00	7.20	10.80	2.40	2.70	4.78	2.31	2.75	
※3) WR 20 W (※)	9.0~20.0	8.30	3.38	4.92	20.00	8.00	12.00	2.67	3.00	5.04	2.31	2.65	
WR 20 (※)	8.5~20.0	8.50	3.60	4.90	20.00	8.50	11.50	2.13	2.30	5.06	2.14	2.63	
明和製作所 ※3) MT-30 H	3	2.95	1.65	1.30	3.20	1.80	1.40	0.45	0.46	2.90	1.32	1.78	

(注) ① (※)…低騒音型建設機械  
② W…水, I…鉄, S…砂



軸 距 Wheel Base m	最小回 転半径 Min. Turning Radius m	縮 固 め 幅 Overall Rolling Width m	前 輪 Front Rolls		後 輪 Rear Rolls		機 関 Engine			前 後 進 速 度 Travel Speed (Forward, Reverse)		③ バラスト の 種 類 Ballast
			直 径	幅	直 径	幅	製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 出 力 Rated H.P. PS	速 度 段 数 No. of Speeds	範 囲 Range of Speeds km/h	
			Diameter cm	Width cm	Diameter cm	Width cm						
3.05	6.0	2.00	160	52	140	104	Isuzu	4 BD 1	62	2-inf	0~14.0	W
3.00	5.2	1.99	110	125	165	52	"	6 BD 1	98	inf	0~7.0	W,I
3.80	6.8	1.27	115	115	140	127	Hino	DM 100	58	3	2.1~8.0	W
3.80	6.8	1.27	115	115	140	127	"	"	58	3	2.1~8.0	"
2.70	6.0	1.25~1.87	118	125	118	125	M.Deutz	F 3 L 912	32	4	1.0~6.1	"
2.50	5.0	2.00	105	115	150	50	Hino	DM 100	58	3	2.3~9.2	I
2.80	5.5	2.04	115	125	162	52	"	"	58	3	2.5~10.0	"
2.80	5.5	2.04	115	125	162	52	Isuzu	6 BD 1	92	3	2.5~10.0	"
2.80	6.0	2.00	150	52	150	104	Hino	DM 100	58	2-inf	0~12.0	W
3.20	6.6	2.30	170	60	170	120	"	EC 100	76	2-inf	0~9.0	"
2.75	5.5	2.03	110	125	160	52	Isuzu	6 BDA 1	92	3	2.8~9.0	I
3.20	6.6	2.00	150	52	150	104	Hino	W 04 D	88	2-inf	0~8.0 0~13.0	W

(Notes) ① (※)...Low Sound Type

② 3W...3 Wheel, T...Tandem, (RD)...Rear Drive, (AWD)...All Wheel Drive

③ W...Water, I...Iron

※1) KAWASAKI HEAVY IND.

※2) DYNAPAC WATANABE

軸 距 Wheel Base m	前後輪の オーバ ラップ Overlap cm	最小回 転半径 Min. Turning Radius m	有 効 縮 固 め 幅 Total Rolling Width m	タ イ ヤ Tires			機 関 Engine			走 行 速 度 Travel Speed (Forward, Reverse)		② バラスト の 種 類 Ballast
				本 数 No. of Tires		サ イ ズ Tire Size	製 作 会 社 Make	形 式 Model	定 格 出 力 Rated H.P. PS	段 数 No. of Speeds	範 囲 Range of Speeds km/h	
				前 輪 Front Axle	後 輪 Rear Axle							
3.70	4.0	6.0	2.02	4	5	9.00-20-10	Isuzu	6 BD 1	108	4	6.0~25.0	W,I
1.88	2.0	4.1	1.11	4	3	7.50-16-6	Isuzu	3 AD 1	24	2-iuf	0~10.0	W
2.00	3.0	4.7	1.41	5	4	7.50-16-6	M.Deutz	E 2 L 912	26	2-inf	0~13.3	"
2.85	3.0	5.5	1.50	3	4	8.25-20-10	Isuzu	C 240	43.5	4	2.1~16.0	"
3.70	5.5	6.8	2.28	3	4	14/70-20-12	"	6 BD 1	100	4	4.0~24.0	I,W
3.70	4.0	6.7	2.02	4	5	9.00-20-10	"	"	100	4	4.0~19.0	"
3.70	4.0	6.7	2.02	4	5	9.00-20-10	"	"	100	inf	0~20.0	"
4.00	2.6	7.1	2.05	3	4	12.00-20-14	"	"	100	4	3.6~25.8	"
4.00	0.5	7.9	2.43	3	4	13.00-24-18	"	6 BD 1 T	124	2-inf	0~12.0	"
3.40	2.5	6.8	2.31	3	4	15.00-20-16	Hino	EC 100 A	62.5	4	0~24.3	W,I,S
3.70	4.0	6.8	2.30	3	4	15.00-20-16	Isuzu	6 BD 1	92	4	0~23.0	"
3.70	3.0	6.8	2.10	4	5	9.00-20-10	"	"	92	4	0~23.0	"
1.98	1.5	4.2	1.14	4	3	7.50-16-6	Kubota	D 1302-B	20	inf	0~12.0	W

(Notes) ① (※)...Low Sound Type

※1) KAWASAKI HEAVY IND.

※2) DYNAPAC WATANABE

② W...Water, I...Iron, S...Sand

※3) MEIWA SEISAKUSHO

## 20 振動ローラ (1)

## VIBRATING ROLLER (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	規 格 (公称 重量) Nominal Weight t	種 類 Type	重 量 Weight			振 動 機 Vibrator				寸 法 Overall Dimensions		
				計 Total t	前 輪 Front Wheels t	後 輪 Rear Wheels t	形 式 Type	起 振 力 Vibrating Force t	振 動 数 Frequency rpm	取 付 位 置 Location	全 長 Length m	全 幅 Width m	全 高 (日 覆 な し) Height (With out Canopy) m
※1) イン ガソ ール ラ ン ド INGERSOLL-RAND	SP-48	6.3	C	6.35	3.49	2.86	SV	10.4	1,850	FW	4.76	1.85	2.29
	SP-48 DD	6.6	C (AWD)	6.67	3.81	2.86	"	10.4	1,850	"	4.76	2.11	2.29
	SPF-48	7.4	C (AWD) (T)	7.44	4.58	2.86	"	10.4	1,850	"	4.90	2.11	2.34
	SP-56	8.9	C	8.91	5.35	3.56	"	19.1	1,825	"	5.28	2.31	2.41
	SP-56 DD	9.3	C (AWD)	9.39	5.76	3.63	"	19.1	1,825	"	5.28	2.59	2.41
	SPF-56	10.2	C (AWD) (T)	10.21	6.53	3.63	"	19.1	1,825	"	5.31	2.59	2.44
	SP-84	13.9	C (AWD)	13.90	8.69	5.21	"	22.7	1,525	"	5.69	2.64	2.41
	SPF-84	14.2	C (AWD) (T)	14.21	9.00	5.21	"	22.7	1,525	"	5.69	2.64	2.41
	SP-60 DD	18.0	C (AWD)	17.78	10.48	7.30	DV	27.2	1,525	"	6.22	3.05	2.54
	SPF-60	20.0	C (AWD) (T)	19.55	12.25	7.30	"	27.2	1,525	"	6.22	3.05	2.54
	DS-84	20.6	T (AWD)	20.68	10.43	10.25	"	19.1	1,800	AW	6.60	2.72	2.67
	DF-84	18.7	T (AWD) (T)	18.73	9.39	9.34	"	19.1	1,800	"	6.60	2.72	2.67
	DA-28	2.1	T (AWD)	2.10	1.03	1.07	"	1.8	3,500	"	2.50	1.10	1.70
	DA-30	3.2	"	3.20	1.66	1.54	"	1.8	4,000	"	3.15	1.25	1.70
DA-40	7.0	"	6.99	3.33	3.66	"	3.4/6.8	2,800	"	4.47	1.75	1.73	
DA-48	9.1	"	9.10	4.47	4.63	"	2.6/10.8	2,500	"	5.33	1.79	2.21	
DA-50	10.0	"	10.02	5.01	5.01	"	5.5/12.0	2,400	"	5.06	2.42	2.31	
川 崎 重 工 業 KAWASAKI HEAVY IND.	KVR 4 T	4.05	C (AWD)	4.05	2.60	1.45	SV	1.1/4.1	3,000	FW	3.24	1.44	1.48
	KVR 4 S	4.2	T (AWD)	4.20	2.60	1.60	"	1.1/4.1	3,000	"	3.23	1.44	1.48
	KVR 7 T	6.65	C (AWD)	6.65	4.45	2.20	"	5.6	2,200	"	3.73	1.73	2.03
	KVR 7 S	7.3	T (AWD)	7.30	4.45	2.85	"	5.6	2,200	"	3.73	1.73	2.03
	KVR 11	10.5	C (AWD)	10.50	5.20	5.30	"	3.6/7.2	2,200	"	4.83	1.95	2.51
	KVR 15	15.5	"	15.50	6.25	9.25	"	4.0/7.44	2,200	"	5.45	2.28	2.60
小 松 製 作 所 KOMATSU	JV 06 H	0.65	HG (AWD)	0.66	0.28	0.36	SV	1.0	3,300	AW	2.58	0.77	1.09
	JV 08 H	0.85	"	0.82	0.35	0.47	"	1.3	3,300	"	2.92	0.87	1.09
	JV 16-1	1.20	T (AWD)	1.27	0.51	0.76	"	1.6	3,300	FW	2.01	0.95	1.38
	JV 28-1 (※)	2.80	T (FD)	2.80	1.85	0.95	"	2.5	2,800	"	2.53	1.15	1.69
	JV 32 W-2 (※)	3.70	T (AWD)	3.00	1.50	1.50	"	2.0	3,000	"	2.34	1.14	1.70
	JW 33-2	3.30	T (RD)	3.30	1.92	1.38	"	—	—	—	2.88	1.27	1.85
	JV 40 C-1	3.80	C (FD)	3.80	2.25	1.55	"	3.5	2,800	FW	2.81	1.35	1.85
	JV 100 A-1	10.00	C (RD)	9.80	5.21	4.54	"	3.1~20.0	1,000~1,800	"	5.2	2.33	2.15
	JV 100 WA-1	10.70	C (AWD)	10.65	5.92	4.73	"	3.5~23.0	1,000~1,800	"	5.34	2.35	2.15
	JV 100 WP-1	11.60	"	11.55	6.85	4.7	"	7.1~23.0	1,000~1,800	"	5.42	2.35	2.15
JV 40-1	4.00	T (FD)	4.00	2.25	1.75	"	3.5	2,800	"	2.81	1.35	1.85	
酒 井 重 工 業 SAKAI HEAVY IND.	SV 6	0.6	HG (AWD)	0.60	0.24	0.36	SV	1.2	2,900	FR	2.32	0.75	1.11
	SV 8 E	0.8	"	0.75	0.33	0.42	"	1.3	3,000	"	2.56	0.83	1.20
	SV 8 ES	0.8	"	0.77	0.34	0.43	"	1.3	3,000	"	2.56	0.83	1.20
	SV 8	0.8	"	0.75	0.30	0.45	"	1.4	2,900	"	2.55	0.83	1.12
	SV 8	0.8	"	0.77	0.31	0.46	"	1.4	2,900	"	2.56	1.11	0.81
	SV 8 S	0.8	"	0.77	0.30	0.45	"	1.4	2,900	"	2.56	1.11	0.81
	SV 8 S	0.8	"	0.79	0.32	0.47	"	1.4	2,900	"	2.56	1.11	0.81

軸距 Wheel Base	最小回 転半径 Min. Turning Radius	締固め幅 Overall Rolling Width	前 輪 Front Wheels		後 輪 Rear Wheels		機 関 Engine			前 後 進 速 度 Travel Speed (Forward, Reverse)	
			直 径 Diameter	幅 Width	直 径 Diameter	幅 Width	製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 力 Rated H.P. PS	段 数 No. of Speeds	範 囲 Range of Speeds
3.05	5.33	1.68	122	168	14.90-24-6×2	—	GM	3-53	84	2-inf	0~9.7
3.05	5.51	1.68	122	168	"	—	"	"	84	"	0~8.0
3.05	5.51	1.68	122	168	"	—	"	"	84	"	0~6.9
3.23	5.61	2.13	142	213	23.10-26-8×2	—	Cat.	3208	142	"	0~17.7
3.23	5.61	2.13	142	213	"	—	"	"	142	"	0~16.1
3.23	5.61	2.13	142	213	"	—	"	"	142	"	0~8.7
3.38	5.79	2.13	168	213	"	—	"	"	165	"	0~8.7
3.38	5.79	2.13	142	213	"	—	"	"	165	"	0~8.7
3.68	5.94	2.54	152	254	20.50-25-12×2	—	"	"	196	"	0~10.3
3.68	5.94	2.54	152	254	"	—	GM	6 V-71	210	"	0~11.6
5.50	7.21	2.13	168	213	168	213	Cat.	3208	196	inf	0~5.6
5.50	7.21	2.13	168	213	168	213	"	"	196	"	0~5.6
1.69	3.65	1.00	72	100	72	100	M, Deutz	F 2 L-511 D	34	"	0~8.0
2.11	3.41	1.02	76	102	76	102	"	F 2 L-912	32	"	0~8.8
3.10	5.28	1.52	102	152	102	152	GM	3-53	84	"	0~10.0
3.20	5.18	1.68	122	168	122	168	"	3-53 T	122	"	0~8.4
3.46	5.69	1.91	127	191	127	191	"	4-53	115	"	0~10.9
2.35	4.80	1.35	95	135	7.50-16-6	—	Kubota	V 1512	27	2	0~7.0 0~14.0
2.35	4.60	1.35	95	135	80	52×2	"	"	27	2	0~7.0 0~14.0
2.30	5.20	1.60	120	160	8.25-20-10	—	M, Deutz	F 3 L 912	47	inf	0~5.5
2.30	5.40	1.60	120	160	95	143	"	"	47	"	0~5.5
2.80	6.30	1.80	120	180	8.25-20-10	—	Isuzu	D 500	80.5	2	0~7.0 0~12.0
3.00	7.15	1.99	120	199	11.00-20-12	—	"	DA 640	98.5	2	0~5.7 0~18.0
0.55	—	0.60	40.6	60	40.6	60	Mitsubishi	D 65-31 AM	5	inf	0~3.8
0.59	—	0.71	45.7	71	45.7	71	"	D 75-31 AM	6	"	0~3.8
0.90	4.30	0.80	50	80	50	80	"	NM 10-31 HM	8.5	F 2 R 2	4.0
1.65	3.50	1.00	80	90	56	70	Kubota	ZB 18-NBR	16.0	inf	0~5.0
1.50	4.00	1.00	70	100	70	100	"	"	17	"	0~5.0
1.98	4.50	1.27	7.50-16-6×4	—	7.50-16-6×3	—	"	D 1402-B	25.5	"	0~13.5
2.00	4.40	1.22	80	122	7.50-16-6×4	—	"	"	25.5	F 2 R 2	0~6.5
2.85	5.10	2.13	213	152	23.1-26-8×2	—	Komatsu	S 6 D 105	134	F 3 R 3	0~6 0~14 0~28
2.99	5.25	2.13	213	152	23.1-26-8×2	—	"	"	134	"	0~13.2
2.99	5.26	2.13	213	173	"	—	"	"	134	"	0~14.6
2.00	4.40	1.22	80	122	80	122	Kubota	D 1402	25.5	F 2 F 2	0~6.5
0.52	—	0.64	35.5	63.5	35.5	63.5	Yanmar	E 60-N	5	inf	0~3.5
0.58	—	0.68	40.5	67.5	40.5	67.5	Mitsubishi	D 75	7.5	"	0~3.5
0.58	—	0.68	40.5	67.5	40.5	67.5	"	"	7.5	"	0~3.5
0.56	—	0.70	40.5	70	40.5	70	"	"	6.5	"	0~4.0
—	—	0.24	40.5	70	40.5	70	Kubota	E 750	6.5	"	0~4.0
—	—	0.24	40.5	70	40.5	70	Mitsubishi	D 75	6.5	"	0~4.0
—	—	0.24	40.5	70	40.5	70	Kubota	E 750	6.5	"	0~4.0

## 20 振動ローラ (2)

## VIBRATING ROLLER (2)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	規 格 (公称 重量) Nominal Weight t	種 類 Type	重 量 Weight			振 動 機 Vibrator				寸 法 Overall Dimensions		
				計	前 輪	後 輪	形 式 Type	起 振 力 Vibrating Force t	振 動 数 Frequency vpm	取 付 位 置 Location	全 長 Length m	全 幅 Width m	全 高 (日 覆 な し) Height (With out Canopy) m
				Total	Front Wheels	Rear Wheels							
				t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
酒 井 重 工 業	SV 10	1.0	HG (AWD)	1.09	0.53	0.56	SV	2.2	3,000	FR	2.89	0.87	1.12
	SV 25	2.5	T (FD)	2.85	1.86	0.99	"	2.5	2,400	FW	2.64	1.28	1.76
	SG 25 (※)	2.5	"	2.72	1.67	1.05	"	2.5	3,200	"	2.77	1.29	1.75
	TG 25 (※)	2.5	L (FD)	2.55	1.67	0.88	"	2.5	3,200	"	2.77	1.29	1.75
	SV 25 H (※)	2.5	T (FD)	2.75	1.75	1.00	"	2.5	2,800	"	2.63	1.28	1.72
	SV 40 H (※)	4.0	"	4.12	2.58	1.54	"	3.5	2,700	"	2.91	1.39	1.89
	TV 40 H (※)	4.0	C (FD)	3.78	2.58	1.20	"	3.5	2,700	"	2.92	1.39	1.89
	SG 40 (※)	4.0	T (FD)	4.15	2.72	1.43	"	4.0	3,000	"	3.17	1.41	1.87
	TG 40 (※)	4.0	C (FD)	4.00	2.71	1.29	"	4.0	3,000	"	3.19	1.41	1.87
	SV 55	5.5	T (FD)	5.50	3.50	2.00	"	3.2/4.5	2,500	"	3.13	1.7	1.91
SAXAI HEAVY IND.	TV 55	5.5	C (FD)	5.10	3.50	1.60	"	3.2/4.5	2,500	"	3.13	1.7	1.92
	SW 40 (※)	4.0	T (AWD)	4.00	2.02	1.98	"	2.0	2,700	AW	2.8	1.42	1.7
	TW 40 (※)	4.0	C (AWD)	3.50	2.02	1.48	"	2.0	2,700	FW	2.81	1.42	1.7
	SW 60	6.5	T (AWD)	6.55	3.10	3.45	"	3.7/5.5	3,100	AW	3.86	1.57	2.78
	TW 60	6.0	C (AWD)	5.75	3.10	2.65	"	3.7/5.5	3,100	"	3.86	1.57	2.78
	SW 70 (※)	8.0	T (AWD)	8.10	3.95	4.15	"	6.0/4.0	3,000	"	4.10	1.63	2.24
	TW 100 (※)	10.0	C (AWD)	10.60	6.00	4.60	"	10.0/5.0	2,500	FW	5.17	2.35	2.28
	TW 100 S (※)	11.0	"	11.20	6.40	4.80	"	10.0/5.0	2,500	"	5.17	2.35	2.28
	SV 70	7.0	C (RD)	6.50	3.10	3.40	"	11.0/6.0	1,800	"	4.52	1.88	2.05
	SV 70 D	7.0	C (AWD)	6.60	3.20	3.40	"	11.0/6.0	1,800	"	4.52	1.88	2.05
業	SV 70 T	7.0	"	7.30	3.95	3.35	"	13.0	1,800	"	4.72	1.88	2.05
	SV 91	10.0	C (RD)	9.80	5.10	4.70	"	21.0/17.0	1,800/2,400	"	5.45	2.33	2.18
	SV 91 A	11.0	"	11.00	6.10	4.90	"	21.0/17.0	1,800/2,400	"	5.66	2.33	2.18
	SV 91 D	10.0	C (AWD)	10.30	5.60	4.70	"	21.0/17.0	1,800/2,400	"	5.45	2.33	2.18
	SV 91 DP	11.5	"	11.50	6.80	4.70	"	25.0/11.0	1,700	"	5.74	2.34	2.18
	SV 91 T	12.0	"	11.80	7.10	4.70	"	25.0/11.0	1,300/1,900	"	5.74	2.34	2.18
	SV 91 TF	14.0	"	13.90	9.20	4.70	"	15.0/25.0	1,300/1,700	"	5.9	2.34	2.18
	PV 70	7	☆	7.20	—	—	"	22.0	1,600	W	5.13	2.25	2.24
	PV 70 T	7	"	7.80	—	—	"	22.0	1,600	"	5.13	2.25	2.27
	PV 100	10	"	9.60	—	—	"	31.0	1,500	"	5.48	2.43	2.55
PV 100 T	10	"	10.00	—	—	"	31.0	1,500	"	5.48	2.43	2.60	
ダイナパック 渡辺 DYNAPAC WATANABE	CG 15 (※)	4.0	T (FD)	4.33	2.77	1.56	"	4.0	3,000	FW	3.08	1.36	1.95
	CG 15 C	4.0	C (FD)	4.33	2.92	1.41	"	4.0	3,000	"	3.08	1.36	1.95
	CC 10	2.5	T (AWD)	2.50	1.25	1.25	DV	2.0	3,000	"	2.40	1.22	1.76
	CC 14	4.5	"	4.50	2.20	2.30	"	1.8/3.0	2,500	AW	3.54	1.48	2.08
	CC 21	7.0	"	7.00	3.43	3.57	"	3.8/5.0	3,000	"	4.10	1.52	2.90
	CC 41-II	10.0	"	9.80	4.90	4.90	"	4.9/9.8	2,500	"	5.54	1.80	2.36
	CA 15	6.0	C (RD)	6.00	2.85	3.15	SV	4.9/9.8	1,400~1,750	FW	4.39	1.85	1.90
	CA 15 D	6.5	C (AWD)	6.50	3.30	3.20	"	10.0/13.1	1,400~1,750	"	4.39	1.85	1.90
	CA 15 PD	7.0	C (AWD) (T)	7.25	3.90	3.35	"	11.8/15.7	1,400~1,750	"	4.39	1.85	1.90
	CA 25-II	9.5	C (RD)	9.50	4.90	4.60	"	9.1/18.6	1,800	"	5.38	2.37	2.20

軸 距 Wheel Base	最 小 回 転 半 徑 Min. Turning Radius	締 固 め 幅 Overall Rolling Width	前 輪 Front Wheels		後 輪 Rear Wheels		機 関 Engine			前 後 進 速 度 Travel Speed (Forward, Reverse)	
			直 径 Diameter	幅 Width	直 径 Diameter	幅 Width	製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 出 力 Rated H. P. PS	段 数 No. of Speeds	範 囲 Range of Speeds km/h
0.58	—	0.72	50.8	72	50.8	72	Mitsubishi	NM 85-31 A	8.5	inf	0~ 3.3
1.75	3.8	1.00	85	100	65	80	Yanmar	NS 110 C	9.5	2	1.5~ 3.2
1.90	4.1	1.20	85	120	72	95	Kubota	DH 1102	21	inf	0~ 8.4
1.90	4.1	1.20	85	120	27× 9.50-15-6× 3	—	"	"	21	"	0~ 8.4
1.75	3.8	1.04	85	100	65	80	Isuzu	2 AA 1	16	2-inf	0~ 4.7
1.88	4.2	1.14	95	114	73	85	"	3 AD 1	24	"	0~ 6.2
1.88	4.5	1.14	95	114	7.50-16-6× 4	—	"	"	24	"	0~ 6.2
2.2	4.5	1.32	95	132	82	102	Kubota	V 1502	27	"	0~ 12
2.2	4.9	1.32	95	132	7.50-16-6× 4	—	"	"	27	"	0~ 12
2	4.8	1.45	95	145	78	110	M. Deutz	F 2 L 912	26	"	0~ 8.3
2	4.8	1.45	95	145	7.50-16-6× 4	—	"	"	26	"	0~ 8.3
2	4.1	1.28	80	128	80	128	Isuzu	3 AD 1	25	inf	0~ 6
2	4.1	1.28	80	128	7.50-16-6× 4	—	"	"	25	"	0~ 7
2.80	4.7	1.45	105	145	105	145	Hino	W 04 D	74	4-inf	0~ 11.0
2.80	5.2	1.45	105	145	8.25-20-10× 4	—	"	"	74	"	0~ 11.0
2.80	4.7	1.50	105	150	105	150	M. Deutz	F 5 L 912	86	2-inf	0~ 11.0
3.00	6.3	2.15	130	215	12.00-16-10× 4	—	"	"	86	"	0~ 17.0
3.00	6.3	2.15	130	215	"	—	"	"	86	"	0~ 17.0
2.34	4.1	1.70	125	170	16.90-24- 8× 2	—	"	"	86	"	0~ 20.0
2.34	4.1	1.70	125	170	"	—	"	"	86	"	0~ 12.0
2.45	4.2	1.70	140	170	"	—	"	"	86	"	0~ 10.0
2.85	5.7	2.15	153	215	23.10-26- 8× 2	—	Isuzu	6 BD 1	133	6-inf	0~ 28.0
2.85	5.7	2.15	153	215	20.50-25-12× 2	—	"	"	133	"	0~ 28.0
2.85	5.7	2.15	153	215	23.10-26- 8× 2	—	"	"	133	3-inf	0~ 13.0
3.00	6.0	2.15	170	215	"	—	"	"	133	"	0~ 13.0
3.00	6.0	2.15	176	215	"	—	"	"	133	"	0~ 13.0
3.00	6.0	2.15	176	215	"	—	"	"	133	"	0~ 13.0
—	—	1.93	150	193	—	—	M. Deutz	F 4 L 912	64	—	—
—	—	1.93	155	193	—	—	"	"	64	—	—
—	—	2.05	160	205	—	—	"	"	103	—	—
—	—	2.05	170	205	—	—	"	"	103	—	—
2.10	4.9	1.25	95	125	81.5	103	Isuzu	3AD 1	26.6	inf	0~ 7.5
2.10	4.8	1.25	95	125	7.50-16-6× 4	—	"	"	26.6	"	0~ 7.5
1.63	2.8	1.07	66	107	66	107	M. Deutz	F 2 L 511D	34	"	0~ 9
2.45	4.5	1.30	90	130	90	130	"	F 3 L 912 D	48	"	0~ 11
2.80	5.5	1.40	104	140	104	140	"	F 4 L 912 D	70	"	0~ 10
3.45	6.2	1.68	122	168	122	168	Cat.	D 3208	125	"	0~ 11
2.31	4.1	1.67	122	167	13.6-28-6× 2	—	M. Deutz	F 4 L 912	70	"	0~ 20
2.31	4.1	1.67	122	167	"	—	"	"	70	2-inf	0~ 20
2.31	4.1	1.67	122	167	"	—	"	"	70	"	0~ 20
2.88	5.9	2.13	152.3	213.4	23.1-26-8× 2	—	Cat.	D 3208	125	"	0~ 23

20 振動ローラ (3)

VIBRATING ROLLER (3)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	規 格 (公称 重量) Nominal Weight t	種 類 Type	重 量 Weight			振 動 機 Vibrator				寸 法 Overall Dimensions		
				計 Total t	前 輪 Front Wheels t	後 輪 Rear Wheels t	形 式 (3) Type	起 振 力 Vibrating Force t	振 動 数 Frequency rpm	取 付 位 置 (4) Location	全 長 Length m	全 幅 Width m	全 高 (日 覆 な し) Height (With out Canopy) m
ダイナパックス 機 邊 DYNAPAC WATANABE	CA 25-II D	9.8	C (AWD)	9.90	5.20	4.60	SV	9.1/18.6	1,800	FW	5.38	2.55	2.20
	CA 25-II PD	11.3	C (AWD) (T)	11.30	6.70	4.60	"	23.0	1,800	"	5.38	2.55	2.20
	CA 30-II	11.2	C (RD)	11.20	6.40	4.80	"	10/20	1,700	"	5.26	2.36	2.08
	CA 51 D	15.2	C (AWD)	15.20	10.50	4.70	"	22.9	1,500	"	5.87	2.35	2.25
	CA 51 PD	15.0	C (AWD) (T)	15.00	10.30	4.70	"	22.0	1,500	"	5.87	2.35	2.25
	CH 61	15.0	☆	15.00	—	—	"	38.0	1,500	W	5.52	2.46	1.57
	LP 550	0.55	HG (AWD)	0.55	0.26	0.29	"	1.7	3,300	FR	2.35	0.71	0.96
	LP 650	0.65	"	0.62	0.30	0.32	"	1.9	3,000	"	2.59	0.75	1.01
	LP 750	0.75	"	0.73	0.35	0.38	"	2.4	3,000	"	2.58	0.77	1.01
ダイハツディーゼル モーター DAIHATSU DIESEL MFG.	VR 6 A	0.6	HG	0.61	0.24	0.37	SV	1.4	3,200	FR	2.00	0.72	1.10
	VR 6 AH	0.6	"	0.63	0.25	0.38	"	1.4	3,200	"	2.00	0.71	1.10
	VR 8 A	0.8	"	0.77	0.33	0.44	"	1.8	3,200	"	2.50	0.78	1.10
	VR 8 AH	0.8	"	0.80	0.35	0.45	"	1.8	3,200	"	2.50	0.78	1.24
	VR 30 A	2.8	T (AWD)	2.77	1.54	1.23	"	2.0	3,000	FW	2.60	1.13	1.60
	CRA 31	2.9	C (FD)	2.94	1.89	1.05	"	2.0	3,000	"	2.60	1.13	1.60
大 旭 建 機 TAIKYOKU CONSTRUCTION MACHINERY MFG.	TWR 550 EY	0.55	HG (AWD)	0.55	0.26	0.29	SV	1.7	3,000	FR	2.23	0.71	1.10
	TWR 550 ND	0.55	"	0.55	0.26	0.29	"	1.7	3,300	"	2.23	0.71	1.10
	TWR 550 RD	0.55	"	0.55	0.26	0.29	"	1.7	3,300	"	2.23	0.71	1.10
	TWR 650 RD	0.62	"	0.62	0.30	0.32	"	1.9	3,000	"	2.46	0.77	1.10
	TWR 700 C	0.65	"	0.65	0.31	0.34	"	1.6	3,000	"	2.46	0.77	1.10
	TWR 750 ND	0.73	"	0.73	0.35	0.38	"	2.4	3,000	"	2.46	0.77	1.10
	TWR 750 RD	0.73	"	0.73	0.35	0.38	"	2.4	3,000	"	2.46	0.77	1.10
	TWR 750 RDS	0.73	"	0.73	0.35	0.38	"	2.4	3,000	"	2.46	0.77	1.10
	TWR 850	0.85	"	0.85	0.41	0.44	"	2.6	3,000	"	2.82	0.86	1.11
	TWR 850 S	0.85	"	0.85	0.41	0.44	"	2.6	3,000	"	2.82	0.86	1.11
	TCR 800	0.8	"	0.80	0.38	0.42	DV	2.5	3,000	"	2.66	0.77	1.10
TR 950 (※)	0.95	T (FD)	1.00	0.63	0.37	SV	1.4	2,750	FW	1.84	0.81	1.34	
日 本 一 洋 機 NEPPON BOMAG	BW 35	0.50	HG (AWD)	0.48	0.19	0.29	DV	2.0	2,580	AW	2.18	0.47	0.93
	BW 60 HG	0.60	"	0.58	0.26	0.32	"	1.4	3,300	"	2.13	0.69	0.93
	BW 60 HD	0.60	"	0.60	0.28	0.32	"	1.4	3,300	"	2.13	0.69	0.89
	BW 65 S	0.65	"	0.65	0.29	0.36	"	2.4	3,500	"	2.45	0.78	0.94
	BW 75 S	0.95	"	0.95	0.43	0.52	"	4.0	3,300	"	2.95	0.89	1.03
	BW 75 SL 5	1.26	T (S) (AWD)	1.26	0.43	0.83	"	4.0	3,300	"	2.36	0.89	1.19
	BW 90 A (※)	2.50	T (RD)	2.50	1.20	1.30	SV	2.5	3,200	RW	2.50	1.03	1.62
	BW 102 AC (※)	2.50	"	2.50	1.15	1.35	"	2.5	3,200	"	2.60	1.10	1.62
	BW 102 A	2.60	"	2.60	1.25	1.35	"	2.5	3,200	"	2.50	1.10	1.62
	BW 121 AC (※)	3.60	T (AWD)	3.60	2.05	1.55	"	2.2	3,100	FW	2.73	1.34	1.75
	BW 121 AD (※)	4.00	"	4.00	2.05	1.95	DV	4.4	3,100	AW	2.73	1.34	1.75
	BW 140 AD	6.3	"	6.30	3.15	3.15	"	4.0~14.5	3,000	"	4.06	1.59	2.05
	BW 141 AD	6.2	"	6.18	3.27	2.91	"	8.2~10.2	3,300 2,100	"	3.68	1.60	2.14
	BW 160 AD	8.5	"	8.51	4.31	4.20	"	11.8~12.6	2,700 1,800	"	4.24	1.86	2.17

軸距 Wheel Base	最小回 転半径 Min. Turning Radius	締固め幅 Overall Rolling Width	前 輪 Front Wheels		後 輪 Rear Wheels		機 関 Engine			前後進速度 Travel Speed (Forward, Reverse)	
			直 径 Diameter	幅 Width	直 径 Diameter	幅 Width	製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 力 Rated H. p. PS	段 数 No. of Spoods	範 囲 Range of Speeds
2.88	5.9	2.13	152.3	213.4	23.1-26-8×2	—	Cat.	D 3208	125	2-inf	0~11
2.88	5.9	2.13	152.3	213.4	"	—	"	"	125	"	0~12
2.85	5.2	2.13	155	213.4	"	—	"	"	125	"	0~24
3.04	5.1	2.13	152	213	"	—	"	"	177	"	0~10
3.04	5.1	2.13	147	213	"	—	"	"	177	"	0~10
—	—	2.13	162	213	—	—	M. Deutz	F 6 L 413	132	—	—
0.50	—	0.60	35.5	59.5	35.5	59.5	Kubota	E 60 N	5	inf	0~ 3
0.55	—	0.65	40	65	40	65	"	"	5	"	0~ 3
0.55	—	6.65	40	65	40	65	Yanmar	NSA 50 C	5.5	"	0~ 3
0.50	—	0.61	35	61	35	61	Kubota	E 60-N	5.0	inf	0~ 4.0
0.50	—	0.61	35	61	35	61	Hatz	ES 75	4.7	"	0~ 4.0
0.55	—	0.67	40	67	40	67	Kubota	E 60-N	5.0	"	0~ 4.0
0.55	—	0.67	40	67	40	67	Hatz	ES 780	7.7	"	0~ 4.0
1.50	3.8	0.95	75	95	75	95	Mitsubishi	M 14-31 DM	13	2	1.7~ 3.3
1.50	3.8	0.95	75	95	7.50-16-6×3	—	"	"	13	2	2.1~ 4.1
0.50	—	0.60	35.5	59.5	35.5	59.5	Fuji	G. EY 35-D	6.7	inf	0~ 3
0.50	—	0.60	35.5	59.5	35.5	59.5	Yanmar	NSA 40 C	4.5	"	0~ 3
0.50	—	0.60	35.5	59.5	35.5	59.5	Kubota	E 60-N	5.0	"	0~ 3
0.55	—	0.65	40.2	65.0	40.2	65.0	"	"	5.0	"	F 0~ 3.6 R 0~ 3.2
0.55	—	0.65	40.2	65.0	40.2	65.0	"	"	5.0	"	F 0~ 3.6 R 0~ 3.2
0.55	—	0.65	40.0	65.0	40.0	65.0	Yanmar	NSA 50 C	5.5	"	0~ 3
0.55	—	0.65	40.0	65.0	40.0	65.0	Kubota	E 60-N	5.0	"	0~ 3
0.55	—	0.65	40.0	65.0	40.0	65.0	"	E 60-NB	5.0	"	0~ 3
0.62	—	0.75	50.3	75.0	50.3	75.0	"	E 7-N	6.0	"	0~ 3
0.62	—	0.75	50.3	75.0	50.3	75.0	"	E 85-NB	6.0	"	0~ 3
0.55	—	0.66	40.0	66	40.0	66	Kubota	E 70-N	6.0	"	0~ 3.2
1.20	3.50	0.70	60.4	77	40.6	77	Yanmar	NSA 40 C	4.5	"	0~ 2.7
0.56	—	0.39	35	39	35	39	Hatz	E 71	4.0	2	1.3 2.5
0.50	—	0.60	35	60	35	60	Fuji	EY 27	5.5	inf	0~ 4.5
0.50	—	0.60	35	60	35	60	Kubota	E 60-N	5.0	"	0~ 4.5
0.52	—	0.65	40	65	40	65	Hatz	ES 75	5.0	2	1.8 3.1
0.60	—	0.75	48	75	48	75	"	E 780	8.5	2	1.6 2.8
0.60	5.2	0.75	48	75	48	75	"	"	8.5	2	1.6 2.8
1.75	4.1	0.90	75	85	75	90	Isuzu	2 AB 1	24	inf	0~ 6.0
1.75	4.2	1.00	7.5-16-6×4	—	75	100	"	"	24	"	0~ 6.0
1.75	4.2	1.00	75	85	75	100	"	2 AB 1	24	"	0~ 6.0
1.84	3.35	1.20	75	120	7.5-16-6×4	—	Mitsubishi	S 2 E 2	29	"	0~ 7.5
1.84	3.35	1.20	75	120	75	120	"	"	29	"	0~ 7.5
2.79	3.02	1.42	104	142	104	142	M. Deutz	F 5 L 912	85	"	0~12.0
2.63	3.87	1.42	105	142	105	142	"	F 4 L 912	70	"	0~11.0
2.90	5.70	1.67	120	167	120	167	"	F 5 L 912	82	"	0~ 9.0

20 振動ローラ (4)  
VIBRATING ROLLER (4)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	規 格 (公称 重量) Nominal Weight t	種 類 Type	重 量 Weight			振 動 機 Vibrator				寸 法 Overall Dimensions		
				計 Total	前 輪 Front Wheels	後 輪 Rear Wheels	形 式 Type	起 振 力 Vibrating Force	振 動 数 Frequency	取 付 位 置 Location	全 長 Length	全 幅 Width	全 高 (目 覆 な し) Height (With out Canopy)
				t	t	t	Type	t	vpm	Location	m	m	m
日本 ボー マク NIPPON BOMAG	BW 220 AD	12.0	T (AWD)	12.07	5.92	6.15	DV	14.5	2,400	AW	5.38	2.44	2.24
	BW 210	8.5	(RD)	8.45	5.10	3.35	SV	18.2	1,650	FW	5.56	2.36	2.21
	BW 212	8.9	"	8.88	4.80	4.08	"	16.9	1,860	"	5.65	2.27	2.15
	BW 213	9.5	"	9.57	5.07	4.50	"	19.2	1,800	"	5.74	2.27	2.30
	BW 215 D	17.7	(AWD)	17.7	9.55	8.15	"	24.5	1,650	"	6.50	2.46	2.18
	BW 217 D	17.4	"	17.4	10.6	6.80	"	28.3	1,740	"	6.07	2.36	2.52
北 越 工 業 HOKUETSU IND.	BW 60 HG	0.58	HG (AWD)	—	—	—	DV	1.4	3,300	AW, W	2.13	0.69	0.93
	BW 60 HD	0.60	"	—	—	—	"	1.4	3,300	"	2.13	0.69	0.90
	BW 65 S	0.65	"	—	—	—	"	2.0	3,500	"	2.45	0.78	0.94
	BW 75 S	0.95	"	—	—	—	"	4.0	3,300	"	2.95	0.89	1.03
	BW 75 SL 5	1.26	"	—	—	—	"	4.0	3,300	"	2.36	0.89	1.19
	BW 90 A (※)	2.50	T (RD)	2.50	1.20	1.30	SV	2.5	3,200	RW, W	2.50	1.03	1.62
	BW 102 AC (※)	2.50	C (RD)	2.50	1.00	1.50	"	2.5	3,200	"	2.60	1.10	1.62
	BW 121 AC (※)	3.6	C (AWD)	3.60	2.05	1.55	"	2.2	3,100	FW, W	2.73	1.34	1.75
	BW 121 AD (※)	4.0	T (AWD)	4.00	2.05	1.95	DV	4.4	3,100	AW, W	2.73	1.34	1.75
	BW 141 AD	6.18	"	6.18	3.27	2.91	"	8.2/10.2	3,300/2,100	"	3.68	1.60	2.14
	BW 220 AD	12.0	T (AWD)	12.10	5.92	6.15	"	4.0~29.0	1,700~2,400	"	5.38	2.44	2.24
	BW 170	4.88	C	4.88	2.52	2.36	SV	9.5	1,250~1,850	FW, W	4.62	1.84	2.07
BW 212	9.1	"	9.01	5.19	3.82	"	19.2	1,800	RW, W	5.76	2.27	2.15	
三 密 産 業 MIKASA SANGYO	MDR-T 38	0.48	HG (AWD)	0.48	0.23	0.25	DV	2.0	4,600	FR	2.30	0.52	1.05
	MDR-7 GA	0.65	"	0.65	0.31	0.34	"	2.5	4,000	"	2.30	0.72	1.06
	MDR-7 D	0.7	"	0.70	0.32	0.38	"	2.0	3,700	"	2.30	0.72	1.05
	MDR-9 G	0.85	"	0.85	0.41	0.44	"	2.5	3,000	"	2.80	0.79	1.16
	MDR-9 D	0.9	"	0.90	0.43	0.47	"	2.5	3,000	"	2.80	0.79	1.12
	MRV-14	1.4	HG (RD)	1.42	0.66	0.76	"	1.7	1,300	FW	2.50	1.02	1.47
	MDR-20 N	2.2	T (S) (AWD)	2.25	0.91	1.34	SV	2.7	3,500	AW	2.26	1.16	1.68
明 和 製 作 所 MEIWA SEISAKUSHO	MRA-65	0.6	HG (AWD)	0.60	0.28	0.32	SV	1.6	3,200	AW	2.35	0.75	1.05
	MG-6	0.6	"	0.60	0.28	0.32	"	1.7	3,400	FR	2.30	0.68	1.04
	MG-7	0.7	"	0.70	0.33	0.37	DV	2.0	3,200	"	2.33	0.73	1.08
	MRA-85	0.9	"	0.90	0.42	0.48	SV	2.2	3,200	AW	2.79	0.87	1.10
	MUS-12 (※)	1.2	T (AWD)	1.20	0.60	0.60	DV	1.5	3,000	FR	2.00	0.88	1.21
	MV-26	2.6	"	2.60	1.30	1.30	"	3.0	2,500	"	2.30	1.17	1.60
	MV-30	3.0	"	3.00	1.50	1.50	"	3.0	2,500	"	2.30	1.17	1.70
	MUC-30 W (※)	2.9	C (AWD)	2.90	1.65	1.25	SV	3.0	3,000	FW	2.77	1.23	1.65
	MUC-30 W (※)	3.1	T (AWD)	3.10	1.60	1.50	"	3.0	3,000	"	2.76	1.23	1.65
	MUC-40 (※)	3.9	C (FD)	3.90	2.22	1.68	"	3.5	3,100	"	3.03	1.28	1.70
	MUC-40 W	4.0	C (AWD)	4.00	2.22	1.78	"	3.5	3,100	"	3.03	1.28	1.70
	MUS-40 W (※)	4.1	T (AWD)	4.10	2.13	1.97	"	3.5	3,100	"	3.03	1.28	1.70

(注) ① (※)…低騒音型建設機械  
 ② T…タンデム, T(S)…タンデム(操向付車輪), C…コンバインド, HG…ハンドガイド, (FD)…前輪駆動, (RD)…後輪駆動,  
 (AWD)…全輪駆動, ☆…被けん引式, (T)…タンピング ③ SV…一輪偏心, DV…二輪偏心,  
 ④ FW…前輪, RW…後輪, AW…全輪, FR…車体, W…一輪, ⑤ (G)…ガソリンエンジン ※1) (扱) 東京流機製造



軸距 Wheel Base	最小回 転半径 Min. Turning Radius	締固め幅 Overall Rolling Width	前 輪 Front Wheels		後 輪 Rear Wheels		機 関 Engine			前後進速度 Travel Speed (Forward, Reverse)	
			直 径 Diameter	幅 Width	直 径 Diameter	幅 Width	製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 力 Rated H. P.	段 数 No. of Speeds	範 囲 Range of Speeds
3.50	4.22	2.03	122	203	122	203	M. Deutz	BF 6 L 913	152	inf	0~10.0
2.77	5.13	2.13	150	213	23.1-26×2	—	"	F 6 L 912	94	"	0~12.0
3.00	4.90	2.10	150	210	"	—	"	"	112	"	0~20.0
3.10	5.00	2.10	150	210	"	—	"	"	112	"	0~18.0
3.03	4.57	2.10	150	210	20.5-25×2	—	"	F 6 L 413 F	150	"	0~14.0
3.10	4.64	2.12	160	212	23.1-26×2	—	"	F 6 L 413 FR	167	"	0~13.4
0.5	—	0.60	35	60	35	60	Fuji	EY 27-2 B	5.5	inf	0~ 4.5
0.5	—	0.60	35	60	35	60	Kubota	E 60-N	5	"	0~ 4.5
0.52	—	0.65	40	65	40	65	Hatz	ES 75	5	2	1.9 3.2
0.6	—	0.75	48	75	48	75	"	E 780	8.5	2	1.6 2.8
0.6	—	0.75	48	75	48	75	"	"	8.5	2	1.6 2.8
1.75	3.2	0.90	75	85	75	90	Isuzu	2 AB 1	24	inf	0~ 6.0
1.75	3.1	1.00	75-16-6×4	—	75	100	"	"	24	"	0~ 6.0
1.84	3.4	1.20	75	120	75-16-6×4	—	Mitsubishi	S 2 E 2	29	"	0~ 7.5
1.84	3.4	1.20	75	120	75	120	"	"	29	"	0~ 7.5
2.63	3.9	1.42	105	142	105	142	M. Deutz	F 4 L 912	70	2-inf	0~ 4.4 0~ 1.1
3.51	4.22	2.03	121.9	203	121.9	203.2	GM	6 V-53-4 V	175	inf	0~ 9.7
2.24	2.72	1.68	121.9	168	14.90-24-6×2	—	"	3-53-4 V	80	2-inf	0~13 0~ 6
3.00	4.56	2.10	150	210	23.1/18-26-8×2	—	M. Deutz	F 6 L 912	112	"	0~ 7.7 0~18
0.51	—	0.38	35.3	38	35.3	38	Fuji	EY 25-2 B	7	inf	0~ 3
0.56	—	0.58	40.6	58	40.6	58	"	EY 25-2 D	7	"	0~ 3
0.56	—	0.58	40.6	58	40.6	58	Mitsubishi	D 65-31 MR	6.5	"	0~ 3
0.57	—	0.70	45.7	70	45.7	70	Fuji	EY 35 D	8	"	0~ 3
0.57	—	0.70	45.7	70	45.7	70	Mitsubishi	NM 85-31 A	8.5	"	0~ 3
1.06	1.6	0.92	59.7	91.5	50.8	76	Isuzu	2 KC 1	14	"	(F) 0~4.8 (R) 0~2.6
1.65	3.5	0.96	61	96	61	96	Yanmar	3 T 72 HL	19	"	0~ 6
0.50	—	0.60	35	60	35	60	Fuji Kubota	EY 35 D (G) E 70-N	6 6	inf	0~ 5
0.50	—	0.60	35	60	35	60	Kubota	E 60-N	5	"	0~ 3.5
0.55	—	0.65	40	65	40	65	"	E 70-N	6	"	0~ 3.5
0.64	—	0.71	45	71	45	71	"	E 7-N	6	"	0~ 3.5
0.95	4.9	0.84	45	72	45	72	"	"	6	"	0~ 3.6
1.50	4.0	1.00	61	100	61	90	Mitsubishi	C 75-31 MV	12	2	1.6 3.2
1.50	4.0	1.00	71	100	71	90	"	"	12	2	1.8 3.7
2.00	4.2	1.10	76	110	75-16-6	—	Kubota	D 1302-B	20	inf	0~ 6.5
2.00	4.2	1.10	76	110	76	110	"	"	20	"	0~ 6.5
2.22	4.5	1.20	81	120	75-16-6×4	—	"	D 1402-B	26	"	0~ 6.5
2.22	4.5	1.20	81	120	"	—	"	"	26	"	0~ 6.5
2.22	4.5	1.20	81	120	81	120	"	"	26	"	0~ 6.5

(Notes) ① (※)…Low Sound Type  
 ② T…Tandem, T(S)…Tandem (Steering Wheel), C…Combined, HG…Hand Guided, (FD)…Front Drive, (RD)…Rear Drive, (AWD)…All Wheel Drive, ☆…Towed, (T)…Tamping ⑤ (G)…Gasoline Engine  
 ③ SV…Single Vibrating Shaft Type, DV…Dual Vibrating Shaft Type ※1) (Agent) TOKYO RYUKI SEIZO  
 ④ FW…Front Wheel, RW…Rear Wheel, AW…All Wheel, FR…Frame, W…Wheel ※2) DYNAPAC WATANABE

21 コンクリートプラント(1)  
CONCRETE PLANT(1)

製 作 会 社	形 式 (呼 称)	① 種 類	ミキサー			貯蔵容量				標準製造 能力	寸法 Overall Dimensions 全高×全幅×全奥行 Height×Width×Length	総重量 Total Weight	電動機 総出力 Total Power of Electric Motor									
			② 形 式	容 量 Capacity	台 数 No. of Mixer	骨 材 Aggregate	セ メ ン ト Cement	水 Water	A E 剤 Admix.					Mixing Capacity								
															m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	t	kW
石 川 島 播 磨 重 工 業 ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY IND.	PR-20	P	T	0.5	1	1.2×2	2	0.2	0.2	20	2.4×2.3×7.0	7	35									
	PR-40	"	"	1.0	1	2.7×3	2	0.3	0.3	40	4.2×2.3×7.0	16	50									
	75 KBTS	C	D	0.75	2	60	15	1.5	0.4	43	22.1×5.0×5.0	57	45									
	60 KBTS	"	T	1.0	1	53	10	1.5	0.4	65	20.0×5.0×5.0	54	60									
	75 KBTS	"	"	1.0	1	69	13	1.5	0.4	65	20.7×5.0×5.0	56	60									
	90 KBTS	"	"	1.5	1	80	15	1.5	0.4	98	21.3×5.0×5.0	60	75									
	150 KBTS	"	D	1.5	2	127	23	3.0	0.4	90	25.3×6.0×6.0	88	60									
	150 KBTS	"	T	2.0	1	125	25	1.5	0.4	130	21.6×6.0×6.0	85	90									
	200 KBTS	"	D	2.0	2	167	33	4.0	0.4	120	26.6×6.0×6.0	99	74									
	240 KBTS	"	"	2.5	2	200	40	4.0	0.4	133	27.9×6.0×6.0	104	90									
	200 KBTS	"	T	3.0	1	165	35	3.0	0.4	180	24.7×6.0×6.0	96	120									
	90 KBTS	"	D	1.0	2	80	15	1.5	0.4	58	23.0×5.0×5.0	61	52									
	480 KBTS	"	"	3.0	2	412	68	4.0	0.4	160	31.4×8.0×8.0	242	104									
600 KBTS	"	"	3.0	3~4	520	85	4.0	0.4	240~320	33.8×8.0×8.0	278~288	141~178										
エ ル バ パ ELBA	EMC-500	S	T	0.5	1	800	—	0.5	—	28	9.0×31.4×25.5	39	50									
	EMC-750	"	"	0.75	1	800	—	1.0	—	45	9.5×31.4×25.5	42	63									
	KMZ-750	C	"	0.75	1	36	6	1.0	0.2	45	19.4×6.0×9.6	50	85									
	EMC-1000	S	"	1.0	1	1,400	—	1.0	—	55	9.5×31.4×26.0	43	90									
	KMZ-1000	C	"	1.0	1	70	12	1.5	0.3	60	19.9×7.5×11.0	55	95									
	EMC-1500	S	"	1.5	1	1,400	—	2.0	—	75	11.0×36.3×29.6	49	130									
	KMZ-1500	C	"	1.5	1	102	15	2.0	0.5	90	21.8×7.5×11.0	62	120									
	EMC-2000	S	"	2.0	1	1,400	—	2.0	—	100	12.0×36.3×30.6	53	147									
	KMZ-2000	C	"	2.0	1	160	20	2.0	0.5	120	23.0×7.5×11.0	75	185									
	KMZ-3000	"	"	3.0	1	200	30	3.0	0.6	165	26.0×8.0×11.0	101	193									
北 川 鉄 工 所 KITAGAWA IRON WORKS	CHC 100 F 1	S	D	0.5~1.0	1	—	—	0.8	—	18~36	12.5×5.5×9.0	30	50									
	CHS 100 F 1	B	"	0.5~1.0	1	—	—	0.8	—	18~36	13.5×5.5×9.0	33	50									
	CPH 100 F 1	C	"	0.5~1.0	1	22	2	0.8	—	30~40	16.5×6.3×8.0	40	60									
	CWC 100 W 1	S	T	0.5~1.0	1	—	—	0.3	—	30~50	11.6×10.8×8.0	26	75									
	CWS 100 W 1	B	"	0.5~1.0	1	—	—	0.3	—	30~60	10.1×6.5×8.0	26	63									
	CWH 100 W 1	C	"	0.5~1.0	1	18	2	0.3	—	30~60	12.5×6.5×8.0	33	67									
	CPA 100 W 1	"	"	1.0	1	50	8	1.3	—	60	19.1×6.6×10.7	65	100									
	CPA 100 F 2	"	D	1.0	2	50	8	1.3	—	72	20.2×8.9×10.7	75	100									
	CPA 150 W 1	"	T	1.5	1	75	12	1.5	—	90	20.3×6.6×10.7	70	130									
	CPA 150 F 2	"	D	1.5	2	75	12	1.5	—	108	21.7×9.8×10.7	80	130									
	CPK 150 W 1	"	T	1.5	1	108	16	2.0	—	90	21.6×7.7×11.6	72	140									
	CPK 150 F 2	"	D	1.5	2	108	16	2.0	—	108	23.2×9.9×11.6	77	140									
	CPK 200 W 1	"	T	2.0	1	130	19	2.0	—	120	22.4×7.7×11.6	77	180									
	CPK 225 F 2	"	D	2.2	2	130	19	2.0	—	162	24.2×10.9×11.6	87	180									
	CPD 250 W 1	"	T	2.5	1	164	20	2.0	—	150	24.0×7.4×9.7	109	210									
CPD 250 F 2	"	D	2.5	2	164	20	2.0	—	180	26.3×11.0×9.7	130	190										
CPD 300 W 1	"	T	3.0	1	189	24	2.5	—	180	25.1×7.6×9.9	115	250										

21 コンクリートプラント (2)  
CONCRETE PLANT (2)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① 種類 Type	ミ キ サ Mixer			貯 蔵 量 Stock Capacity				標準製造 能 力 Mixing Capacity m <sup>3</sup> /h	寸 法 Overall Dimensions 全高×全幅×全奥行 Height×Width×Length	総重量 Total Weight t	電 動 機 総 出 力 Total Power of Electric Motor kW
			② 形式 Type	容 量 Capacity m <sup>3</sup>	台 数 No. of Mixer	骨 材 Aggregate m <sup>3</sup>	セメント Cement m <sup>3</sup>	水 Water m <sup>3</sup>	AE 剤 Admix. m <sup>3</sup>				
											m		
北川鉄工所 KITAGAWA IRON WORKS	CPD 300 F 2	C	D	3.0	2	189	24	2.5	—	216	27.6×12.0×9.9	145	260
	CPQ 300 W 1	〃	T	3.0	1	240	40	3.5	2.0	180	26.9×9.8×10.7	160	250
	CPQ 300 F 2	〃	D	3.0	2	250	46	5.5	2.0	216	28.8×12.8×11.1	172	260
光 洋 機 械 産 業 KYC MACHINE IND.	BH 50 NA 50-5 W	C	W	0.5	1	46	5	1.0	—	30	18.5×7.4×9.5	41	77
	BH 75 NA 50-5 W	〃	〃	0.75	1	46	5	1.0	—	45	18.5×7.4×9.5	43	77
	BH 100 MA-5 W	P	〃	1.0	1	—	—	0.5	—	55	11.3×7.9×8.9	25	67
	BH 100 R 35-5 W	C	〃	1.0	1	35	—	0.5	—	60	15.8×6.2×9.2	29	65
	BH 100 NA 70-5 W	〃	〃	1.0	1	62	8	1.0	—	60	19.3×7.4×9.5	46	85
	BH 125 NA 70-5 W	〃	〃	1.25	1	62	8	1.0	—	75	19.3×7.4×9.7	47	101
	BH 150 NA 95-5 W	〃	〃	1.5	1	83	12	1.0	—	90	20.3×7.4×9.7	55	101
	BH 150 T 95-6 W	〃	〃	1.5	1	80	15	1.5	—	90	20.5×7.5×9.9	62	101
	BH 175 T 120-6 W	〃	〃	1.75	1	102	19	1.5	—	105	21.9×7.5×9.9	67	116
	BH 200 T 150-6 W	〃	〃	2.0	1	128	24	1.5	—	120	22.9×7.5×9.9	72	156
	BH 200 GA 150-6 W	〃	〃	2.0	1	119	28	2.0	—	120	22.9×8.6×10.2	80	156
	BH 225 T 150-6 W	〃	〃	2.25	1	228	24	1.5	—	124	23.4×7.5×9.9	75	156
	BH 225 GA 150-6 W	〃	〃	2.25	1	119	28	2.0	—	124	23.1×8.6×10.5	85	156
	BH 250 GA 170-6 W	〃	〃	2.5	1	135	33	2.0	—	138	23.9×8.6×10.6	100	175
	BH 300 GA 200-6 W	〃	〃	3.0	1	158	39	2.0	—	165	24.9×8.6×10.6	114	181
	BH 500 L 250-9 W	〃	〃	5.0	1	212	38	3.0	—	250	28.1×10.0×13.0	150	345
	BH 600 L 250-9 W	〃	〃	6.0	1	212	38	3.0	—	270	28.1×10.0×13.0	160	390
	田 中 鉄 工 TANAKA IRON WORKS	TBP 500 BP	B	T	0.5	1	—	—	—	—	30	8.7×8.1×7.0	16
TBP 500 SP		S	〃	0.5	1	—	—	—	—	22	8.0×8.1×9.5	14	41.0
TBP 500 BW		B	W	0.5	1	—	—	—	—	30	9.8×8.1×7.0	17	33.1
TBP 500 SW		S	〃	0.5	1	—	—	—	—	22	9.6×8.1×10.0	15	33.9
TBP 1000 BP		B	T	1.0	1	—	—	—	—	60	10.2×9.0×8.0	23	63.1
TBP 1000 SP		S	〃	1.0	1	—	—	—	—	45	9.5×9.0×10.5	22	64.6
TBP 1000 BW		B	W	1.0	1	—	—	—	—	60	11.5×9.0×10.0	24	53.5
TBP 1000 SW		S	〃	1.0	1	—	—	—	—	45	11.0×9.0×11.0	23	54.6
TBP 36 S×2		C	D	1.0	2	50	8	1.0	—	72	21.8×7.8×8.2	56	48.05
TBP 1000 P		〃	T	1.0	1	50	8	1.0	—	60	19.2×4.7×7.4	50	64.95
TBP 1000 W		〃	W	1.0	1	50	8	1.0	—	60	20.5×4.7×7.4	52	57.55
TBP 56 S×2		〃	D	1.5	2	86	18	1.5	—	108	24.0×8.8×8.4	68	65.3
TBP 1500 P		〃	T	1.5	1	86	18	1.5	—	90	20.6×5.5×7.9	62	75.9
TBP 1500 W		〃	W	1.5	1	86	18	1.5	—	90	22.3×5.5×8.4	63	78.5
TBP 72 S×2		〃	D	2.0	2	165	30	1.5	—	120	27.5×9.5×9.2	84	83.3
TBP 2250 P	〃	T	2.25	1	165	30	1.5	—	135	23.2×6.6×8.4	76	92.9	
TBP 2250 W	〃	W	2.25	1	165	30	1.5	—	135	25.0×6.0×8.4	76	97.5	
ス ギ ウ エ ン ジ ニ ン グ SUGI ENGINEERING	CM-150	P	T	—	1	4	1	1.2	0.3	15	2.6×2.3×6.2	6	24.13
	CM-250	〃	〃	—	1	8	1	1.4	0.3	25	3.1×2.3×8.0	8	31.13
	CM-450	〃	〃	—	1	8	3	1.0	1.0	45	3.3×2.3×11.0	12	52.2

21 コンクリートプラント (3)  
CONCRETE PLANT (3)

製 作 会 社  Make	形 式 (呼 称)  Model	① 種 類  Type	ミ キ サ Mixer			貯 蔵 量 Stock Capacity				標 準 製 造 能 力 Mixing Capacity m <sup>3</sup> /h	寸 法 Overall Dimensions		総 重 量 Total Weight t	電 動 機 総 出 力 Total Power of Electric Motor kW		
			② 形 式 Type	容 量 Capacity m <sup>3</sup>	台 数 No. of Mixer	骨 材 Aggregate m <sup>3</sup>	セ メ ン ト Cement m <sup>3</sup>	水 Water m <sup>3</sup>	A E 剤 Admix. m <sup>3</sup>		全 高 × 全 幅 × 全 長 Height×Width×Length m	全 高 × 全 幅 × 全 長 Height×Width×Length m				
															全高×全幅×全長	
															Height×Width×Length	
ス ジ ギ ア ウ リ ン グ SUGIUE ENGINEERING	CM-550	P	T	—	1	8	3	1.0	1.0	55	3.4×2.3×11.3	14	72.0			
	CM-100 T	"	"	—	1	7	2	0.2	0.2	10	2.4×1.5×8.2	8	20.67			
	CM-200 M	"	"	—	1	4	1	1.0	0.2	20	3.4×2.3×8.6	13	40 PS (トラック P.T.O)			
大 平 洋 機 工 PACIFIC MACHINERY & ENGINEERING	TMPT-5 DM 1	C	T	0.5~0.75	1	43	8	0.6	—	30~45	17.7×4.5×7.5	34	50			
	TMPT-7 DM 3	"	"	0.5~0.75	1	56	7	0.6	—	30~45	18.3×4.5×7.7	45	53			
	KMT-R 28 S×2	"	D	0.75	2	61	6	1.0	—	54	20.7×8.8×8.0	70	60			
	TMPT-5 DM 1	"	T	1.0	1	54	10	0.6	—	60	18.3×4.5×7.5	37	65			
	TMPT-7 DM 3	"	"	1.0	1	70	9	0.6	—	60	18.9×5.2×7.7	48	68			
	WMT-R 1000	"	"	1.0	1	54	10	0.6	—	60	17.5×5.0×5.0	65	55			
	DMT-R 1000	"	"	1.0	1	80	10	1.0	—	70	21.1×5.2×5.2	48	90			
	KMT-R 36 S×2	"	D	1.0	2	61	6	1.0	—	72	20.7×8.8×8.0	75	75			
	WMT-R 1500	"	T	1.5	1	68	12	0.6	—	90	20.7×6.0×6.0	70	65			
	DMT-R 1500	"	"	1.5	1	123	16	1.5	—	105	22.4×6.0×6.0	60	110			
	KMT-R 56 S×2	"	D	1.5	2	88	10	1.5	—	90	22.9×9.3×8.5	85	95			
	WMT-R 1750	"	T	1.75	1	88	12	1.5	—	100	20.7×6.0×6.0	78	85			
	DMT-R 1750	"	"	1.75	1	123	16	1.5	—	125	22.4×6.0×6.0	70	130			
	TMPT-5 DM 2	"	"	1.5~2.0	1	68~78	12~14	0.6	—	90~120	18.9~19.5 ×4.5×8.5	44	73			
	TMPT-7 DM 4	"	"	1.5~2.0	1	95~116	11~13	1.5	—	90~120	19.5~20.1 ×6.0×8.5	58	80			
	KMT-R 72 S×2	"	D	2.0	2	98	12	1.5	—	120	23.4×9.3×8.5	90	115			
	WMT-R 2000	"	T	2.0	1	98	12	1.5	—	120	20.7×6.0×6.0	80	85			
	DMT-R 2000	"	"	2.0	1	142	18	1.5	—	140	23.0×6.0×6.0	78	130			
TMPT-7 DM 5	"	"	2.0~3.0	1	112~148	15~22	2.0	—	120~165	20.5~21.5 ×6.5×9.9	80	95				
TMPT-7 DM 6	"	"	2.0~3.0	1	169~216	25~30	2.0	—	120~165	22.1~23.3 ×6.5×9.9	90	110				
KMT-R 90 S×2	"	D	2.5	2	160	14	2.0	—	140	24.9×9.3×8.5	110	130				
WMT-R 2500	"	T	2.5	1	186	16	2.0	—	150	23.7×7.0×7.0	85	100				
DMT-R 2500	"	"	2.5	1	195	30	2.0	—	175	25.2×7.0×7.0	86	175				
KMT-R 112 S×2	"	D	3.0	2	186	16	2.5	—	160	25.7×9.3×8.3	120	145				
WMT-R 3000	"	T	3.0	1	186	16	2.0	—	180	23.7×7.0×7.0	90	125				
DMT-R 3000	"	"	3.0	1	230	30	2.0	—	210	26.1×7.0×7.0	103	190				
日 工 NIKKO	SS 50 P-5 T	B	T	0.5	1	—	—	—	—	30	9.4×2.8×7.0	18	21			
	S 1 S-50 P-5 T	C	"	0.5	1	9	1	—	—	27.5	13.8×2.8×7.0	28	27			
	SS-100 P-5 T	B	"	1.0	1	—	—	—	—	60	10.0×3.2×7.8	25	40			
	S 2 S-100 P-5 T	C	"	1.0	1	18	2	—	—	60	14.5×3.2×7.8	36	46			
	S 4 S-100 P-5 T	"	"	1.0	1	36	4	—	—	60	16.8×3.2×7.8	41	46			
	M 7 D-100 P-6	"	"	1.0	1	59	11	1.0	—	64	19.2×4.7×10.3	50	60			
	M 9 D-362 S-6	"	D	1.0	2	75	15	1.0	—	72	22.6×9.0×10.3	65	70			
	M 9 D-150 P-6	"	T	1.5	1	75	15	1.0	—	108	19.4×4.7×10.3	55	75			
	M 11 D-562 S-6	"	D	1.5	2	92	18	1.0	—	108	23.1×9.0×10.3	70	85			
	L 15 D-200 P-7	"	T	2.0	1	121	29	1.0	—	140	22.4×5.4×11.0	80	105			
	L 15 D-722 S-7	"	D	2.0	2	121	29	1.0	—	140	25.0×10.0×11.0	95	95			
L 17 D-250 P-7	"	T	2.5	1	138	32	1.0	—	162	23.0×5.4×11.0	90	120				

21 コンクリートプラント (4)  
CONCRETE PLANT (4)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① 種 類 Type	ミ キ ャ サ Mixer		貯 蔵 量 Stock Capacity				標 準 製 造 能 力 Mixing Capacity m <sup>3</sup> /h	寸 法 Overall Dimensions 全高×全幅×全奥行 Height×Width×Length m	総重量 Total Weight t	電 動 機 總 出 力 Total Power of Electric Motor kW									
			② 形 式 Type	容 量 Capacity m <sup>3</sup>	台 数 No. of Mixer	骨 材 Aggregate m <sup>3</sup>	セメント Cement m <sup>3</sup>	水 Water m <sup>3</sup>					AE 剤 Admix. m <sup>3</sup>								
														寸 法 Overall Dimensions 全高×全幅×全奥行 Height×Width×Length m							
														寸 法 Overall Dimensions 全高×全幅×全奥行 Height×Width×Length m							
日 工 NIKKO	L 17 D-922 S-7	C	D	2.5	2	138	32	1.0	—	162	25.6×10.0×11.0	105	125								
	O 20 C-250 P-8	"	T	2.5	1	165	35	1.5	—	162	24.2× 6.2×11.0	115	125								
	O 20 C-922 S-8	"	D	2.5	2	165	35	1.5	—	162	27.4×11.0×11.0	150	130								
	O 23 C-300 P-8	"	T	3.0	1	189	41	1.5	—	195	24.8× 6.2×11.0	120	140								
	O 23 C-1122 S-8	"	D	3.0	2	189	41	1.5	—	195	28.0×11.0×11.0	165	140								
	O 23 C-375 P-8	"	T	3.75	1	189	41	1.5	—	200	24.8× 6.2×11.0	125	200								
日 本 建 機 NIHON KENKI	AP 505	C	T	0.5	1	45	6	1.0	—	30	17.0× 4.5× 4.5	45	20								
	AP 507	"	"	0.75	1	50	8	1.0	—	45	18.0× 5.5× 5.5	50	28								
	AT 508	"	D	0.8	2	60	8	1.0	—	50	20.5× 8.0× 5.5	72	22								
	AT 510	"	"	1.0	2	80	10	1.0	—	60	22.0× 8.0× 6.5	90	29								
	AP 510	"	T	1.0	1	60	8	1.0	—	60	19.0× 5.5× 5.5	62	35								
	CT 510	B	"	1.0	1	40	8	1.5	—	60	13.0× 5.5× 8.0	50	80								
	AT 515	C	D	1.5	2	110	15	1.5	—	90	23.0×10.0× 6.5	115	40								
	AP 515	"	T	1.5	1	108	12	1.5	—	90	20.0× 5.5× 5.5	95	55								
	CT 515	B	"	1.5	1	40	9	1.5	—	90	13.0× 5.5× 8.0	55	95								
	AW 515	C	W	1.5	1	80	11	1.5	—	90	21.3× 7.3× 5.5	95	55								
	AP 617	"	T	1.75	1	120	20	1.5	—	105	21.0× 5.5× 5.5	110	55								
	AT 620	"	D	2.0	2	130	20	2.0	—	135	24.5×10.5× 7.0	130	65								
	AW 520	"	W	2.0	1	100	15	1.5	—	120	21.8× 7.5× 5.5	100	70								
	AP 622	"	T	2.25	1	160	24	2.0	—	135	22.5× 6.0× 6.0	125	66								
	AW 525	"	W	2.5	1	120	20	1.5	—	150	22.5× 7.5× 5.5	105	85								
	AT 630	"	D	3.0	2	185	35	2.5	—	180	28.0×11.5× 8.6	160	80								
AW 630	"	W	3.0	1	150	25	2.0	—	180	23.0× 8.5× 6.0	130	100									
AP 635	"	T	3.5	1	170	30	2.5	—	180	24.0× 7.0× 7.0	140	100									
丸 友 機 械 MARUTOMO MACHINERY	MCP-200 P-B	P	T	0.2	1	—	—	—	0.5	12	2.3× 2.1× 6.0	5	14.7								
	MCP-350 P-B	"	"	0.3	1	—	—	—	0.5	21	2.2× 2.1× 6.5	6	25.0								
	MCP-500 P-B	"	"	0.5	1	—	—	—	0.5	30	2.4× 2.5× 7.0	8	30.9								
	MCP-500 P-D	"	"	0.5	1	2	2	1.5	0.8	30	2.4× 2.5× 7.6	9	35.2								
	MCP-750 P-B	"	"	0.75	1	—	—	0.6	0.6	45	2.4× 2.5× 7.8	8	41.5								
	MCP-750 P-D	"	"	0.75	1	4	1	2.0	1.0	45	3.3 2.4× 2.5× 7.6	10	43.2								
	MCP-1000 P-B	"	"	1.0	1	—	—	1.5	0.8	60	2.4× 2.5× 8.4	10	44.4								
	MCP-1000 P-D	"	"	1.0	1	5	—	1.5	0.8	60	4.2 2.5× 2.8× 8.2	12	48.0								
	MCP-1500 P-B	"	"	1.5	1	—	—	1.5	1.0	90	2.5× 3.0× 9.0	14	54.0								
	MCP-1500 P-D	"	"	1.5	1	5	—	1.5	1.0	90	4.2 2.5× 3.0× 9.4	16	56.8								

(注) ① C…塔形, P…キャリコン (ポータブル),  
B…ベルトコンベヤ式 (横置形), S…スキップ式 (横置形)  
② T…強制練り, D…重力式

(Notes) ① C…Central Concrete Plant, P…Portable Concrete Plant,  
B…Belt Conveyor, S…Skip  
② T…Turbin Mixer, D…Drum Mixer

22 トラックミキサ (1)  
TRUCK MIXER (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	ド ラ ム Drum		① ドラム 回転駆 動方式 Drum Driving System	ド ラ ム 回 転 数 Drum R. P. M				所 要 動 力 Required Power	水タン ク容量 Water Tank Capacity	架 装 シャシ Carriers	寸 法 Overall Dimensions		総重量 Gross Vehicle Weight	
		容 積 Capacity	混合容量 Max. Agitating Capacity		混 練 Mixing	攪 拌 Agitating	投 入 Charging	排 出 Dis- charging				全長×全高×全幅			
												Length×Height×Width			
												m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		rpm
い さ く 自 動 車 ISUZU MOTORS	P-NKR 57 ED	1.9	0.9	M	8~12	1~3	1~10	1~10	20	0.1	2	5.06×2.65×1.69		4.92	
	P-NKR 57 EZN	2.5	1.2	"	8~12	1~3	1~10	1~10	25	0.2	2.75	4.99×2.83×1.86		5.74	
	P-FRR 12 DSM	3.4	1.7	FW	8~12	1~3	1~10	1~10	35	0.2	4	5.97×2.97×2.11		7.94	
	P-FRR 12 DM	3.4	1.7	"	8~12	1~3	1~10	1~10	35	0.2	4	6.34×2.97×2.17		7.94	
	P-FSR 12 DM	4.4	2.2	"	8~12	1~3	1~10	1~10	37	0.2	5.5	6.45×3.13×2.17		9.65	
	P-CVR 14 FM	6.3	3.2	"	8~12	1~3	1~10	1~10	45	0.2	8	7.44×3.44×2.49		15.07	
	P-CXM 18 KM	8.9	4.5	"	8~12	1~3	1~10	1~10	75	0.2	10	7.94×3.52×2.49		19.85	
	P-CXZ 18 JM	8.9	4.5	"	8~12	1~3	1~10	1~10	75	0.2	10	7.94×3.52×2.49		19.87	
	P-CXZ 19 JM	8.9	4.5	"	8~12	1~3	1~10	1~10	75	0.2	10	7.99×3.52×2.49		19.90	
P-CXZ 19 JNM	8.9	4.5	"	8~12	1~3	1~10	1~10	75	0.2	10	7.99×3.52×2.49		19.90		
宇 部 興 産 UBE IND.	UA-173	3.4	1.7	FW	5~15	1~5	1~10	1~10	20	0.2	4~4.5	6.17×2.85×2.15		7.90	
	UA-221	4.4	2.2	"	5~15	1~5	1~10	1~10	30	0.2	5.5	6.62×3.05×2.18		9.50	
	UA-406	8.7	4.4	"	5~15	1~5	1~10	1~10	50	0.2	10~11	7.85×3.36×2.49		19.80	
	UA-408 A	8.9	4.5	"	5~15	1~5	1~10	1~10	50	0.2	10~11	7.90×3.40×2.49		19.80	
※1) 川 重 工 業 KAWASUMI	KMH 5 D	8.6	4.4	FW	6~10	2~4	1~10	1~10	25	0.2	10~12	8.00×3.42×2.49		19.98	
萱 場 工 業 KAYABA IND.	MR 14	2.8	1.4	FW	8~13	1~5	1~10	1~10	17	0.2	3.5	5.60×2.90×2.00		6.90	
	MR 17	3.4	1.7	"	8~13	1~5	1~10	1~10	20	0.2	4	6.20×3.05×2.20		7.99	
	MR 22	4.4	2.2	"	8~13	1~5	1~10	1~10	25	0.2	5.5	6.53×3.25×2.20		9.70	
	MR 28	5.6	2.8	"	6~10	1~4	1~10	1~10	35	0.2	7	6.85×3.50×2.41		13.10	
	MR 32	6.3	3.2	"	6~10	1~4	1~10	1~10	40	0.2	8	7.20×3.65×2.49		15.09	
	MR 45	8.9	4.5	"	6~10	1~4	1~10	1~10	55	0.2	10	7.78×3.73×2.49		19.99	
北 川 鉄 工 所 KITAGAWA IRON WORKS	KE 09 A	1.9	0.9	M, FW	15~20	1~6	1~20	1~20	10	0.1	2	5.10×2.75×1.70		4.80	
	KE 12 A	2.5	1.2	"	15~20	1~6	1~20	1~20	10	0.1	2.75~3	5.20×2.90×1.89		5.70	
	KE 17 A	3.4	1.7	FW	10~16	0.7~3	1~16	1~16	15	0.2	4~5	6.42×3.10×2.20		7.90	
	KE 22 A	4.4	2.2	"	10~16	0.7~3	1~16	1~16	20	0.2	5~6	6.50×3.25×2.20		9.60	
	KE 45 A	8.9	4.5	"	10~16	0.7~3	1~16	1~16	40	0.2	10~11.5	8.00×3.79×2.49		19.90	

23 コンクリートポンプ車 (1)  
TRUCK MOUNTED CONCRETE PUMP (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① ポンプ 形式 Type	吐 出 量 Delivery	理論吐出 圧 力 Theoretical Delivery Pressure	最大送送距離 Max. Conveying Distance		適 用 最 大 骨 材 径 Max. Applicable Agg. Size	適 用 最 小 ス ラ ン プ Min. Applicable Slump	適 用 輸 送 管 径 Applicable Conveying Pipe Dia.	② 搭 載 方 式 Mounting	③ ポンプ 駆 動 方 式 Pump Driving	コンク リ ー ト シ リ ン ダ 数 No. of Conc. Cylinder	コンク リ ー ト シ リ ン ダ 口 径 Conc. Cyl. Bore	コンク リ ー ト ピ ス ト ン 最 大 ス ト ー ク Conc. Pist- on Stroke			
					水 平	垂 直									mm	cm	mm
					Horiz.	Vert.									mm	cm	mm
					m <sup>3</sup> /h	kg/cm <sup>2</sup>									m	m	mm
※1) 石 重 川 島 工 業 Ishikawajima	IPF 20 B-IN 14	SQ	20	10	250	30	25	12	80 A~125 A	T	P-OH	—	—	—			
IPF 55 B	PI	55 (46)	39 (45)	570 (605)	90 (100)	50	5	100 A~150 A	"	"	2	195 (180)	1,150				
IPF 100 B-7 E 21	"	100 (90)	73 (81)	1,170 (1,290)	205 (230)	50	5	100 A~150 A	"	"	2	205 (195)	1,400				
IPF 110 B-7 E 21	"	110 (100)	71 (82)	1,160 (1,330)	205 (240)	50	5	100 A~150 A	"	"	2	220 (205)	1,400				

22 トラックミキサ (2)  
TRUCK MIXER (2)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	ド ラ ム Drum		① ド ラ ム Drum 回転駆 動方式 Drum Driving System	ド ラ ム 回 転 数 Drum R.P.M				所 要 動 力 Required Power	水タン ク容量 Water Tank Capacity	架 装 シャシ Carriers	寸 法 Overall Dimensions		総重量 Gross Vehicle Weight
		容 積 Capacity	混 合 容 量 Agitating Capacity		混 練 Mixing	攪 拌 Agitating	投 入 Charging	排 出 Dis- charging				全 長 × 全 高 × 全 幅 Length × Height × Width		
													m <sup>3</sup>	
極 東 開 発 工 業 KYOKUTO KAIHATSU KOGYO	EA 01-40	1.6	0.8	M	1~12	1~3	1~8	1~14	15	0.2	2	4.62×1.99×1.69	4.56	
	EA 09-41 A	1.9	0.9	"	1~12	1~3	1~8	1~14	15	0.1	2	5.02×2.65×1.69	4.75	
	EA 12-30 A	2.5	1.2	FW	1~12	1~3	1~8	1~14	20	0.1	3	5.10×2.80×1.86	5.70	
	EA 14-60 A	2.8	1.4	"	1~12	1~3	1~8	1~14	25	0.2	3.5	5.58×2.93×1.99	6.97	
	EA 02-60 A	3.4	1.7	"	1~12	1~3	1~8	1~14	30	0.2	4	6.18×3.02×2.20	7.93	
	EA 22-60 A	4.4	2.2	"	1~12	1~3	1~8	1~14	35	0.2	5.5	6.19×3.06×2.20	9.42	
	EA 04-60 A	6.3	3.2	"	1~12	1~3	1~8	1~14	70	0.3	8	7.02×3.60×2.49	14.64	
EA 05-61 A	8.9	4.5	"	1~12	1~3	1~8	1~14	90	0.3	10	7.89×3.73×2.49	19.55		
金 剛 製 作 所 KONGO	ADC 002	3.4	1.7	FW	5~15	2~5	2~10	2~10	20	0.2	4	6.19×2.98×2.17	7.85	
	AEC 001	4.4	2.2	"	5~15	2~5	2~10	2~10	35	0.2	5.5	6.45×3.09×2.17	9.39	
	AFA 001	6.3	3.2	"	5~14	1~2	1~10	1~10	45	0.2	8	7.05×3.35×2.46	12.80	
	AGE 002	8.9	4.5	"	5~14	1~2	1~10	1~10	55	0.2	10	7.80×3.66×2.49	19.85	
新 明 和 工 業 SHINMEIWA IND.	MS 90	1.9	0.9	M	8~12	1~3	1~10	1~10	20	0.05	2	5.17×2.60×1.87	5.00	
	MS 120	2.5	1.2	"	8~12	1~3	1~10	1~10	25	0.15	3	5.21×2.80×1.87	6.00	
	MW 140	2.8	1.4	FW	8~12	1~3	1~10	1~10	30	0.2	3.5	5.65×2.85×1.99	6.70	
	MW 171	3.4	1.7	"	8~12	1~3	1~10	1~10	35	0.2	4	6.30×3.00×2.14	7.90	
	MW 220	4.4	2.2	"	8~12	1~3	1~10	1~10	37	0.2	5.5	6.55×3.15×2.30	9.50	
	MW 280	5.6	2.8	"	8~12	1~3	1~10	1~10	40	0.2	7	6.80×3.20×2.48	13.50	
	MW 321	6.3	3.2	"	8~12	1~3	1~10	1~10	45	0.2	8	7.50×3.35×2.49	15.00	
MW 453	8.9	4.5	"	8~12	1~3	1~10	1~10	60	0.2	10	8.03×3.46×2.49	19.90		
新 潟 鉄 工 所 NIIGATA ENGINEERING	NTO-90	1.9	0.9	M	15~20	1~6	1~20	1~20	10	0.05	2	5.20×2.70×1.70	5.00	
	NTO-120	2.5	1.2	"	15~20	1~6	1~20	1~20	10	0.1	2.75~3	5.21×2.82×1.89	5.60	
	NTO-170 A	3.4	1.7	FW	8~14	1.5~4	1~14	1~14	15	0.2	4	6.00×2.76×2.17	7.90	
	NTO-220	4.4	2.2	"	8~14	1.5~4	1~14	1~14	20	0.2	5.5	6.55×3.18×2.18	9.60	
	NTO-320 A	6.3	3.2	"	8~14	1.5~4	1~14	1~14	25	0.2	7.5~8	6.53×3.32×2.47	15.30	
	NTO-450 DI	8.9	4.5	"	8~14	1.5~4	1~14	1~14	35	0.2	10~12	8.00×3.75×2.49	19.90	

(注) ① FW…フライホイール PTO, M…ミッション PTO

(Notes) ① FW…Flywheel PTO, M…Mission PTO

※ 1) KAWASAKI HEAVY IND.

ホッパ 容 量 Hopper Capacity	輸 送 管 洗 滌 方 式 Pipe Cleaning System	水タン ク容量 Water Tank Capacity	ブ ー ム (ブーム付のみ) Boom (for with-Boom)		原 動 機 Engine		トラックシャシ 形 式 (ポンプ車のみ) Type of Truck Chassis (for Mobile-type)	寸 法 Overall Dimensions			総重量 (水油及 び積載 物含む) Total Weight	備 考 Remark
			形 式 Type	最 大 地 上 高 Max. Working Height	④ 形 式 Type	出 力 Output		全 長 Length	全 高 Height	全 幅 Width		
0.12	水 洗	0.30	3 段折曲式	13.7	TE	トラック最大 100/3,500	Isuzu P-NPR 57 L	6.45	2.57	2.00	5.75	} ( ) 内数値はオプションシリ ンダの場合を示す } 高圧—大容量切換式
0.34	"	0.30	2 段折曲式	15.2	"	"	K-FDR 420	8.16	2.77	2.20	9.75	
0.45	"	0.40	3 段折曲式	20.7	"	"	P-CVR 14 K	9.03	3.27	2.49	15.68	
0.45	"	0.40	"	20.7	"	"	P-CVR 17 K	9.07	3.31	2.49	15.56	

23 コンクリートポンプ車(2)

TRUCK MOUNTED CONCRETE PUMP (2)

製作会社 Make	形式 (呼称) Model	ポンプ 形式 Type	吐出量 Delivery m <sup>3</sup> /h	理論吐出 圧力 Theoretical Delivery Pressure kg/cm <sup>2</sup>	最大伝送距離 Max. Conveying Distance		適用 最大 骨材径 Max. Applicable Agg. Size mm	適用最 小スラ ンプ Min. Applicable Slump cm	適用 輸送管 径 Applicable Conveying Pipe Dia. mm	搭 方 式 Mounting	③ ポンプ 駆動 方式 Pump Driving	コンク リート シリン ダ数 No. of Conc. Cylinder	コンク リート シリン ダ口径	コンク リート ピスト ン最大 ストロ ーク				
					水 平 Horiz.	垂 直 Vert.							mm	mm	mm	mm	mm	mm
石川島播磨重工業 ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY IND.	IPF 100 B-6 N 27	PI	100 (110)	60 (52)	980 (850)	170 (145)	50	5	100 A~150 A	T	P-OH	2	205 (220)	1,400				
	IPF 65 T	"	65 (55)	39 (45)	600 (700)	95 (115)	50	5	100 A~150 A	"	"	2	195 (180)	1,400				
	PTF 85 T	"	85	43	660	110	50	5	100 A~150 A	"	"	2	220	1,400				
	PTF 85 TH	"	55	65	970	170	50	5	100 A~150 A	"	"	2	180	1,400				
	IPF 100 TD-6 E	"	100	60	950	165	80	5	150 A~200 A	"	"	2	220	1,400				
	PTF 60 S	"	60	36	550	90	50	5	100 A~150 A	S	M-OH	2	180	1,150				
	PTF 90 S	"	90	43	660	110	50	5	100 A~150 A	"	"	2	220	1,400				
	PTF 90 SH	"	65	65	970	170	50	5	100 A~150 A	"	"	2	180	1,400				
徳島開発工業 KYOKUTO KAIHATSU KOGYO	PQ 09-20 E	SQ	17	18	150	40	25	10	90 A	S	E-OH	—	—	—				
	PH 09-50	"	25	18	150	40	25	10	90 A	T	P-OH	—	—	—				
	PQ 10-10	"	40	18	150	45	25	10	100 A	"	"	—	—	—				
	PH 10-40	"	40	18	150	45	25	10	100 A	"	"	—	—	—				
	PQ 14-11	"	70	25	300	60	25	8	125 A	"	"	—	—	—				
	PH 14-52	"	70	25	300	60	25	8	125 A	"	"	—	—	—				
	PP 21-10	PI	80	40	750	150	40	6	125 A~150 A	"	"	2	205	1,840				
	PR 21-51	"	80	40	750	150	40	6	125 A~150 A	"	"	2	205	1,840				
PA 25-51	"	95	46.5	900	140	40	6	125 A~150 A	"	"	2	250	1,860					
新潟鉄工所 NIGATA ENGINEERING	NCP 9 FB	PI	90	45	600 (125 A)	100 (125 A)	40	3	100 A~150 A	T	P-OH	2	190	1,580				
	NCP 9 FB	"	45	90 (常用 70)	1,200 (125 A)	200 (125 A)	40	3	100 A~150 A	"	"	2	190	1,420				
	NCP 910 FB	"	90	45	600 (120 A)	100 (125 A)	40	5	100 A~150 A	"	"	2	190	1,580				
	NCP 810 FB	"	70	45	600 (125 A)	100 (125 A)	40	5	100 A~150 A	"	"	2	190	1,090				
	NCP 9 T	"	90	45	600 (125 A)	100 (125 A)	40	3	100 A~150 A	"	"	2	190	1,580				
	NCP 9 T	"	45	90 (常用 70)	1,200 (125 A)	200 (125 A)	40	3	100 A~150 A	"	"	2	190	1,420				
	NCP 910 T	"	90	45	600 (125 A)	100 (125 A)	40	5	100 A~150 A	"	"	2	190	1,340				
	NCP 910 TH	"	45	90 (常用 70)	1,200 (125 A)	200 (125 A)	40	5	100 A~150 A	"	"	2	190	1,200				
	NCP 7 S	"	60/70 (50/60 Hz)	45	600 (125 A)	100 (125 A)	40	3	100 A~150 A	S,R, TL	M-OH	2	190	1,370				
	NCP 7 SH	"	30/35 (50/60 Hz)	90 (常用 70)	1,200 (125 A)	200 (125 A)	40	3	100 A~150 A	"	"	2	190	1,230				
	NCP 9030	"	30/35 (50/60 Hz)	90 (常用 70)	1,200 (125 A)	200 (125 A)	40	3	100 A~150 A	R	"	2	190	1,230				
	NCP 8060 SD	"	60	80	1,050 (125 A)	175 (125 A)	40	3	100 A~150 A	TL	E-OH	2	190	1,370				
	NCP 810 S	"	54/65 (50/60 Hz)	45	600 (125 A)	100 (125 A)	40	5	100 A~150 A	S,R, TL	M-OH	2	190	1,090				
	NCP 810 SH	"	27/33 (50/60 Hz)	90 (常用 70)	1,200 (125 A)	200 (125 A)	40	5	100 A~150 A	"	"	2	190	1,060				
	NCP 910 S	"	90	45	600 (125 A)	100 (125 A)	40	5	100 A~150 A	S	"	2	190	1,580				
	NCP 910 SH	"	45	90 (常用 70)	1,200 (125 A)	200 (125 A)	40	5	100 A~150 A	"	"	2	190	1,420				
	NCP 700 S-I	"	30/35 (50/60 Hz)	29/24 (50/60 Hz)	400 (150 A)	60 (150 A)	40	5	100 A~150 A	S,R, TL	"	2	228	823				
NCP 700 S-II	"	45/55 (50/60 Hz)	44/37 (50/60 Hz)	400 (150 A)	60 (150 A)	40	5	100 A~150 A	"	"	2	228	823					
NCP 700 S-III	"	60/65 (50/60 Hz)	44	400 (150 A)	60 (150 A)	40	5	100 A~150 A	"	"	2	228	823					
NCP 700 R-II	"	40	39	350 (150 A)	40 (150 A)	40	5	100 A~150 A	S	E-OH	2	228	823					
日本建機 NIHON KENKI	30 N	PI	30	20	200 (120 A)	30	40	5	100 A~150 A	T	P-OH	2	180	860				
	55 N	"	55	40	450 (150 A)	60	40	5	100 A~150 A	"	"	2	180	1,450				



ホッパ容量 Hopper Capacity	輸送管洗滌方式 Pipe Cleaning System	水タンク容量 Water Tank Capacity	ブーム (ブーム付のみ) Boom (for with-Boom)		原 動 機 Engine		トラックシャシ形 (ポンプ車のみ) Type of Truck Chassis (for Mobil-type)	寸 法 Overall Dimensions			総重量 (水油及び積載物含む) Total Weight	備 考 Remark
			形 式 Type	最 大 地上高 Max. Working Height m	④ 形式 Type	出 力 Output PS/rpm (kW)		全 長 Length m	全 高 Height m	全 幅 Width m		
0.45	水洗	0.40	3 段折曲式	27.2	TE	トラック最大 330/2,500	Isuzu P-CXZ 19 Q	11.06	3.50	2.49	19.90	} ( ) 内数値はオプションシリンダの場合を示す  高圧一大容量切換式 他に高床ホッパ (0.9 m³)、トレーラ式、軌条走行式、ディーゼルエンジン駆動式あり 他に低床ホッパ (0.46 m³)、トレーラ式、軌条走行式あり
0.34	空洗	0.30	—	—	"	"	"	7.39	2.56	2.20	7.96	
0.45	水洗	1.20	—	—	"	"	K-SCR 420	8.38	2.95	2.46	13.41	
0.45	"	1.20	—	—	"	"	"	8.38	2.95	2.46	13.41	
0.51	"	0.50	—	—	"	"	"	8.62	2.99	2.49	12.70	
0.30	"	—	—	—	M	55 kW (4 P) 5.5 kW (4 P)	—	4.60	1.81	1.40	5.25	
1.50	"	"	—	—	"	110 kW (6 P)	—	5.38	2.49	1.60	8.60	
1.50	"	"	—	—	"	110 kW (6 P)	—	5.37	2.39	1.60	8.70	
0.25	水洗	—	—	—	DE	24	—	2.90	1.20	1.10	1.45	
0.20	"	0.30	3 段屈折	11.2	TE	トラック最大 95/3,500	2 t 車級	5.17	2.36	1.89	5.10	
0.30	"	0.25	—	—	"	"	"	5.10	2.30	1.88	4.73	
0.30	"	0.30	油圧屈折手 動伸縮	15.0	"	95/3,500	4.5 t 車級	8.16	2.75	2.20	7.90	
0.30	"	0.50	—	—	"	175/3,000	"	7.20	2.70	2.25	7.65	
0.30	"	0.50	3 段屈折	21.4	"	175/3,000	8 t 車級	9.90	3.30	2.49	14.80	
0.35	"	0.50	—	—	"	220/3,000	4.5 t 車級	7.50	2.40	2.22	7.45	
0.35	"	0.50	3 段屈折	21.4	"	175/3,000	8 t 車級	9.80	3.15	2.47	14.50	
0.40	"	0.50	"	21.4	"	220/3,000	"	9.80	3.15	2.47	14.50	
0.40	"	0.50	"	21.4	"	330/2,200	10 t 車級	10.15	3.32	2.49	19.90	
0.35	水洗	0.38	折曲式	20.8	TE	トラック最大 230/2,200	Nissan D. P-CK 31 L	9.21	3.37	2.49	15.59	油圧配管組替にて高圧化  高圧用Hバルブ取付 油圧配管組替にて高圧化 寸法・重量は軌条走行式時 油圧配管の組替にて高圧化
0.35	"	0.38	"	20.8	"	"	"	9.21	3.37	2.49	15.59	
0.35	空洗	0.38	"	20.8	"	230/2,300	K-CK 31 L	9.18	3.37	2.49	15.56	
0.35	"	0.35	"	20.8	"	230/2,300	"	9.32	3.37	2.49	15.27	
0.35	水洗	0.33	—	—	"	175/3,000	P-CM 86 F	7.76	2.42	2.14	7.67	
0.35	"	0.33	—	—	"	175/3,000	"	7.76	2.42	2.14	7.67	
0.35	空洗	0.33	—	—	"	175/3,200	K-CM 85 G	7.90	2.39	2.13	7.68	
0.35	"	0.33	—	—	"	175/3,200	"	7.90	2.39	2.13	7.92	
0.30	—	0.30	—	—	M	22 kW (4 P) 45 kW (4 P)	—	5.95	1.33	1.36	5.50	
0.30	—	0.30	—	—	"	22 kW (4 P) 45 kW (4 P)	—	5.95	1.33	1.36	5.50	
0.30	—	0.28	—	—	"	22 kW (4 P) 45 kW (4 P)	—	18.35	1.45	1.01	7.75	シルト圧送にも使用
0.35	—	0.30	—	—	DE	122/2,300	—	5.96	2.30	2.10	5.00	油圧配管の組替で高圧化  油圧配管の組替で高圧化
0.32	—	0.20	—	—	M	22 kW (4 P) 45 kW (4 P)	—	5.48	1.10	1.36	5.05	
0.32	—	0.20	—	—	"	22 kW (4 P) 45 kW (4 P)	—	5.48	1.10	1.36	5.05	
0.70	—	0.25	—	—	"	30 kW (4 P) 75 kW (4 P)	—	5.38	2.75	1.60	8.10	
0.70	—	0.25	—	—	"	30 kW (4 P) 75 kW (4 P)	—	5.38	2.75	1.60	8.10	
0.30	—	—	—	—	"	45 kW (4 P)	—	3.62	1.08	1.36	4.45	
0.30	—	—	—	—	"	22 kW (4 P) 45 kW (4 P)	—	4.42	1.08	1.36	5.05	
0.30	—	—	—	—	"	30 kW (4 P) 75 kW (4 P)	—	4.85	1.30	1.36	5.50	
0.30	—	—	—	—	DE	102/2,300	—	3.96	2.16	1.96	4.50	
0.25	空洗	0.20	—	—	TE	100/3,500	Isuzu P-NKR 57 EN	5.12	2.36	1.91	5.16	
0.35	"	0.40	—	—	"	175/3,000	Hino P-FD 172 BA	6.99	2.65	2.10	7.80	

23 コンクリートポンプ車 (3)

TRUCK MOUNTED CONCRETE PUMP (3)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① ポンプ 形式 Type	吐 出 量 Delivery m <sup>3</sup> /h	理論吐出 圧 力 Theoretical Delivery Pressure kg/cm <sup>2</sup>	最大送距離 Max. Conveying Distance		適 用 最 大 骨 材 径 Max. Appli- cable Agg Size mm	適 用 最 小 ス ラ ン プ Min. Appli- cable Slump cm	適 用 最 小 ス ラ ン プ Min. Appli- cable Slump cm	適 用 最 小 ス ラ ン プ Min. Appli- cable Slump cm	② 搭 載 式 Mounting	③ ポンプ 駆 動 方 式 Pump. Driving	コン リ ー ン シ ダ No. of Conc. Cylinder	コン リ ー ン シ ダ 口 径 Conc. Cyl. Bore mm	コン リ ー ン シ ダ 口 径 Conc. Piston Stroke mm
					水 平 Horiz.	垂 直 Vert.									
					m	m									
三 菱 重 工 業 MITSUBISHI HEAVY IND.	DC-A 1000 D	PI	72	64	655	165	40	5	125 A	S	E-OH	2	180	1,650	
	DC-A 1000 M	"	72	64	655	165	40	5	125 A	"	M-OH	2	180	1,650	
	DC-A 650 R	"	(70) 46	(49) 77	(510) 770	(120) 200	40	5	125 A	T	E-OH	2	180	1,500	
	DC-A 800 BR	"	(80) 50	(50) 82	(510) 810	(120) 210	40	5	125 A	"	"	2	180	1,650	
	DC-A 1000 BR	"	(100) 60	(50) 82	(530) 820	(125) 220	40	5	125 A	"	"	2	205	1,650	
	DC-A 1000 B	"	(100) 70	(45) 64	(480) 660	(110) 170	40	5	125 A	"	"	2	215	1,650	

- (注) ① PI…ピストン, SQ…スクイズ  
 ② T…トラック, S…スキッド, R…軌条走行式, TL…トレラ  
 ③ P-OH…PTO 駆動油圧, M-OH…電動油圧, E-OH…エンジン油圧  
 ④ TE…トラックエンジン, M…電動機, DE…ディーゼルエンジン

24 アスファルトプラント (1)

ASPHALT PLANT (1)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	① 種 類 Type	② 操 作 方 法 Control System	混合能力 (公 称) Nominal Capacity t/h	本 体 全 高 Overall Height m	総重量 Total Weight t	冷 骨 材 Cold Aggregate		ド ラ イ ヤ Dryer			一 次 集 じん 機 Primary Dust Collector	
							供給方式 ③ Feeder Type	供 給 能 力 Feeder Cap. t/h	ド ラ ム (径×長さ) Drum (Dia.×Length) m	ド ラ ム 回 転 数 Drum R. P. M. rpm	バ ー ナ 形 式 ④ Burner Type	形 式 ⑤ Type	最大径×有効長 ×個数 Max. Dia.× Eff. Length×No. m
光 洋 機 械 産 業 KYC MACHINE IND.	McC 500	B	FA	35	9.80	33	BL	40	1.30×4.80	12.0	M	KB	1
	McC 800 HB	"	"	64	11.60	58	"	65	1.50×6.50	10.0	L,SB	"	1
	McC 1000 HB	"	"	70	12.00	65	"	80	1.60×7.30	10.0	"	"	1
	McC 1500 HB	"	"	105	13.50	75	"	120	1.93×7.30	9.0	"	"	1
	McC 2000 HB	"	"	140	14.80	120	BL, VF	150	2.20×8.30	8.2	"	"	1
	McC 3000 HB	"	"	210	17.00	175	"	210	2.60×9.50	7.2	"	"	2
	McC 4000 HB	"	"	280	17.60	205	"	280	2.80×10.00	6.0	"	"	2
昌 灌 工 業 SHOUN IND.	SK 400 FAV	B	FA	28	9.19	28	BL	32	1.20×5.49	10.9	M	CD	1.30×3.10×1
	SK 500 FAV	"	"	35	9.41	36	"	40	1.30×5.49	10.0	M,SB	"	1.48×4.00×1
	SK 600 FAV	"	"	42	9.40	42	"	48	1.40×6.10	10.0	"	"	1.60×4.32×1
	SK 800 FAV	"	"	56	10.87	51	"	64	1.50×7.01	9.4	"	"	1.95×4.60×1
	SK 1000 FAV	"	"	70	12.00	66	"	80	1.60×8.90	8.7	"	"	2.20×5.10×1
	SK 1500 FAV	"	"	105	13.50	96	"	120	2.00×9.00	8.5	SB	"	1.95×4.60×2
	SK 2000 FAV	"	"	140	14.50	129	"	160	2.20×10.07	6.3	"	"	2.20×5.10×2
田 中 鉄 工 TANAKA IRON WORKS	TAP-PD 30	MD	FA	25~40	4.00	20	BL	40	1.40×7.63	10.0	M	ID	0.80×1.20×1
	DMT-30	D	"	25~40	4.00	20	"	50	1.55×7.63	10.0	SB	CD	1.40×3.68×1
	TAP-PB 30	MB	"	30~35	5.25	25	"	40	1.20×4.00	11.0	M	"	1.20×1.80×1
	TSAP 500 FAV	B	"	35	10.56	35	"	45	1.40×4.57	9.2	SB	"	1.40×3.68×1
	TSAP 600 FAV	"	"	42	10.56	46	"	45	1.55×6.00	8.7	"	"	1.50×4.02×1
	TAP-PB 50	MB	"	50~60	6.10	40	"	70	1.45×4.57	9.0	M	"	1.00×1.90×2
	TAP-PD 60	MD	"	50~60	4.50	30	"	70	1.67×9.15	7.5	"	ID	1.00×1.40×1

ホッパー容量 Hopper Capacity	輸送管洗滌方式 Pipe Cleaning System	水タンク容量 Water Tank Capacity	ブーム (ブーム付のみ) Boom (for with-Boom)		原 動 機 Engine		トラックシャシ形 (ポンプ車のみ) Type of Truck Chassis (for Mobil-type)	寸 法 Overall Dimension			総重量 (水油及び積載物含む) Total Weight	備 考 Remark
			形 式 Type	最大地上高 Max. Working Height	④形式 Type	出 力 Output		全 長 Length	全 高 Height	全 幅 Width		
0.35	水・空洗兼用	なし	—	—	DE	146/1,800	—	5.50	1.83	2.00	5.50	最大圧送距離条件(5'配管で吐出量30m <sup>3</sup> /h、垂直には横引配管100m含む) ( )内数値は高圧仕様の場合
0.35	"	0.40	—	—	"	110 kW	—	5.50	1.65	2.00	6.10	
0.31	"	0.40	—	—	TE	トラック最大175/2,900	Mitsubishi P-FK 416 F	7.21	2.47	2.17	7.92	
0.35	"	0.50	折曲式	20.7	"	"	"	9.04	3.44	2.48	15.35	
0.35	"	0.50	"	20.7	"	"	"	9.04	3.44	2.48	15.35	
0.35	"	0.50	"	20.7	"	"	"	9.04	3.44	2.48	15.35	
0.35	"	0.50	"	20.7	"	"	"	9.04	3.44	2.48	15.35	

- (Notes) ① PI…Piston, SQ…Squeeze  
 ② T…Truck, S…Skid, R…Rail, TL…Trailer  
 ③ P-OH…PTO, Hydraulic, M-OH…Electric Motor, Hydraulic, E-OH…Engine, Hydraulic  
 ④ TE…Truck Engine, M…Electric Motor, D…Diesel Engine  
 ※ 1) ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY IND.

二次集じん機 Secondary Dust Collector		ふるい分け装置 Screen		ホットビン Hot Bin		④石粉供給装置形式 Type of Feeder for Filter	計量装置(秤量) Measuring System (Batching Cap.)			ミキサー Mixer			アスファルト Asphalt Kettle		電動機 Total Power of Electric Motor	
⑥形式 Type	⑦面積 Capacity	⑧形式 Type	フレーム (幅×長さ) Frame (Width×Length)	個数 No. of Chamber	総容量 Total Cap.		骨材 Aggregate	石粉 Filler	アスファルト Asphalt	⑨形式 Type	標準容量 Recommended Cap.	回転数 R. P. M.	⑩溶方式 Type	容量×個数 Kettle Cap.×No.		kW
	m <sup>2</sup>		m	No.	m <sup>3</sup>	t/h	kg	kg	kg		kg	rpm		m <sup>3</sup> ×No.		
BF	160	VS	0.90×2.40	4	3.5	8	500	100	80	T	500	60	D	10×2	75	
"	252	"	1.05×2.40	4	6.6	10	800	160	100	"	800	55	"	15×2	145	
"	298	"	1.20×2.70	4	9.2	18	1,000	200	160	"	1,000	55	"	20×2	185	
"	410	"	1.55×3.50	4	12.0	18	1,500	300	200	"	1,500	50	"	30×2	275	
"	606	"	1.80×4.00	4	20.0	27	2,000	400	300	"	2,000	50	"	30×3	368	
"	910	"	1.80×4.20	4	22.0	36	3,000	600	400	"	3,000	50	"	50×3	596	
"	1,250	"	2.10×4.80	4	35.0	50	4,000	600	600	"	4,000	50	"	50×4	752	
S	150	VS	0.60×2.10	4	3.0	B,SF	400	100	100	T	400	58	D,I	10×2	60.5	
"	196	"	0.60×2.10	4	4.0	"	500	100	100	"	500	58	"	15×2	96	
"	226	"	0.75×2.40	4	5.5	"	600	100	100	"	600	58	"	15×2	109	
"	300	"	0.90×2.40	4	7.0	"	800	150	150	"	800	58	"	20×2	147	
BF	376	"	0.90×3.00	4	8.5	"	1,000	150	150	"	1,000	58	"	20×3	188	
"	564	"	1.20×3.80	4	11.0	"	1,500	250	250	"	1,500	58	"	30×3	280	
"	752	"	1.50×4.00	4	17.0	"	2,000	300	300	"	2,000	58	"	30×4	426	
—	—	—	—	—	—	SF	40 t/h	6 t/h	6 t/h	T	40 t/h	70	D	6×2	80	
S	—	—	—	—	—	"	40 t/h	6 t/h	6 t/h	"	40 t/h	70	"	10×2	120	
"	—	VS	0.94×1.80	3	1.5	"	600	100	100	"	500	60	"	6×2	85	
BF	166	"	0.94×2.44	4	5.1	B,SF	600	100	100	"	500	60	"	10×2	110	
"	186	"	0.94×2.44	4	5.2	"	600	100	100	"	600	60	"	10×2	120	
S	—	"	0.94×2.44	4	4.0	SF	800	150	150	"	800	55	"	15×2	120	
—	—	—	—	—	—	"	80 t/h	12 t/h	12 t/h	"	80 t/h	65	"	15×2	120	

24 アスファルトプラント (2)  
ASPHALT PLANT (2)

製 作 社 Make	形 式 (呼 称) Model	種 類 ① Type	操 作 方 法 ② Control System	混合能力 (公 称) Nominal Capacity t/h	本 体 全 高 Overall Height m	総重量 Total Weight t	冷 骨 材 Cold Aggregate		ド ラ イ ヤ Dryer			一 次 集 じん 機 Primary Dust Collector	
							供給方式 ③ Feeder Type	供 給 能 力 Feeder Cap. t/h	ド ラ ム (径×長さ) Drum (Dia.×Length) m	ド ラ ム 回 転 数 Drum. R. P. M. rpm	バ ー ナ 形 式 ④ Burner Type	形 式 ⑤ Type	最大径×有効長 ×個数 Max. Dia.× Eff. Length×No. m
田 中 鉄 工 TANAKA IRON WORKS	DMT-60	D	FA	50~70	4.50	30	BL	70	1.67×9.15	7.5	SB	CD	1.80×4.80×1
	TSAP 800 FAV	B	"	56	11.73	58	"	60	1.67×6.50	8.2	"	"	1.80×4.80×1
	TSAP 1000 FAV	"	"	70	12.59	88	"	75	1.80×7.00	7.7	"	"	2.00×5.50×1
	TAP-PD 90	MD	"	80~120	5.10	45	"	130	1.94×9.15	7.0	M	ID	1.30×1.70×1
	DMT-90	D	"	80~100	5.10	45	"	130	1.94×9.15	7.0	SB	CD	1.60×4.60×2
	TAP-PB 100	MB	"	90~105	7.70	60	"	125	1.80×7.50	7.3	M	"	1.00×1.80×4
	TSAP 1500 FAV	B	"	105	14.33	110	"	110	2.10×8.00	7.2	SB	"	2.00×5.35×2
	TSAP 2000 FAV	"	"	140	15.10	140	"	150	2.25×8.50	6.3	"	"	1.60×4.60×4
	TSAP 3000 FAV	"	"	210	17.70	170	"	220	2.75×10.50	5.0	"	"	2.00×5.35×4
新 潟 鉄 工 所 NIGATA ENGINEERING	NP 500 D	B	FA	35	9.80	30	BL	40	1.30×4.50	11.0	H,SB	CD	1.40×3.00×1
	NP 600 C	"	"	42	9.95	33	"	45	1.30×6.00	11.0	"	"	1.40×3.00×1
	NP 800 B	"	"	56	11.80	45	"	65	1.60×6.00	9.2	"	"	0.96×4.07×2
	NP 1000 B	"	"	70	13.06	55	"	80	1.80×7.00	8.0	"	"	1.16×4.07×2
	NP 1500 B	"	"	105	13.78	70	"	120	2.10×8.00	6.8	"	"	1.53×4.52×2
	NP 2000 A	"	"	140	14.28	100	"	150	2.50×8.00	6.0	"	"	2.20×4.33×2
	NP 3000 A	"	"	210	16.20	133	"	240	2.70×9.00	5.3	"	"	2.75×5.80×2
日 工 NIKKO	NAP-U-500 AB	B	FA	30~40	10.20	27	BL	40	1.30×4.80	9.8	H,SB	CD	1.38×4.48×1
	NAP-BD-800 AB	"	"	48~64	12.00	39	"	64	1.55×6.50	9.1	"	-	-
	NAP-BD-1000AB	"	"	60~80	12.60	55	"	80	1.75×7.00	9.1	"	-	-
	NAP-BD-1600AB	"	"	96~120	13.70	72	"	120	2.15×7.50	6.7	"	-	-
	C-NAP-2000 AB	"	"	120~150	14.40	115	VF	150	2.20×7.50	6.4	"	CD	2.05×6.35×2
	C-NAP-3000 AB	"	"	180~210	16.90	170	"	210	2.60×9.15	5.3	"	"	2.50×6.20×2
	C-NAP-4000 AB	"	"	240~280	17.50	205	"	280	2.80×9.35	5.3	"	"	2.70×7.30×2
※1) バ ー バ ー B A R B E R - G R E E N C O . ( U S A ) 米 国	BC-35	B	FA	125	15.10	84	BL	140	2.13×6.10	6.3	L	CD	2.44×6.88×1
	BC-45	"	"	160	15.40	97	"	180	2.13×9.14	6.3	"	"	3.05×8.25×1
	BC-60	"	"	215	16.00	108	"	240	2.44×9.14	6.3	"	"	3.05×8.25×1
	BE-82	"	"	300	17.60	120	"	325	2.44×9.14	6.3	"	"	3.05×8.25×1
	BE-101	"	"	360	18.90	142	"	400	2.74×9.14	6.3	"	"	3.50×9.52×1
	BE-120	"	"	430	19.90	180	"	480	3.05×12.19	6.3	"	"	3.50×9.52×1

- (注) ① B…定置形バッチ式, MB…可搬形バッチ式, D…定置形ドラムミキシング式, MD…可搬形ドラムミキシング式  
② FA…全自動電気, 空気式  
③ BL…ベルトコンベヤ, VF…振動フィーダ  
④ L…低圧空気噴霧式, M…中圧空気噴霧式, H…高圧空気噴霧式, SB…低騒音形  
⑤ CD…乾式サイクロン・ダストコレクタ, ID…慣性集じん装置  
⑥ BF…バグフィルタ, S…湿式ベンチュリスクラバ  
⑦ VS…振動ふるい  
⑧ B…バケットエレベータ, SF…スクリュフィーダ  
⑨ T…2軸バグミル  
⑩ D…直接加熱(電熱ヒータ), I…間接加熱  
※1 (扱) マルマ車輛

二次集じん機 Secondary Dust Collector		ふるい分け装置 Screen			ホットビン Hot Bin		計量装置(秤量) Measuring System (Batching Cap.)			ミキサー Mixer			アスファルト Asphalt Kettle		電動機 総出力 Total Power of Electric Motor
形式 Type	容量 Capacity m <sup>3</sup>	形式 Type	フレーム (幅×長さ) Frame (Width ×Length) m	個数 No. of Chamber No.	総容量 Total Cap. m <sup>3</sup>	石粉供給 装置形式 Type of Feeder for Filter t/h	骨材 Aggregate kg	石粉 Filler kg	アスファルト Asphalt kg	形式 Type	標準 容量 Recom- mended Cap. kg	回転数 R. P. M. rpm	溶 方式 Type	容量×個数 Kettle Cap.×No. m <sup>3</sup> ×No.	
															形式 Type
S	—	—	—	—	—	SF	80 t/h	12 t/h	12 t/h	T	80 t/h	65	D	20×2	200
BF	249	VS	0.94×2.79	4	6.6	B, SF	800	150	150	〃	800	55	〃	20×2	170
〃	285	〃	1.14×2.88	4	8.1	〃	1,000	200	200	〃	1,000	55	〃	20×2	200
—	—	—	—	—	—	SF	120 t/h	18 t/h	18 t/h	〃	120 t/h	60	〃	20×2	230
S	—	—	—	—	—	〃	120 t/h	18 t/h	18 t/h	〃	120 t/h	60	〃	30×2	300
〃	—	VS	1.14×3.80	4	8.0	SF	1,600	300	300	〃	1,500	50	〃	20×2	230
BF	457	〃	1.14×4.10	4	15.8	B, SF	1,600	300	300	〃	1,500	50	〃	30×2	300
〃	622	〃	1.44×4.10	4	20.0	〃	2,000	400	400	〃	2,000	50	〃	30×2	405
〃	933	〃	1.80×5.40	4	30.0	〃	3,000	500	500	〃	3,000	40	〃	30×3	645
BF	143	VS	0.75×2.40	4	3.0	SF, B	500	100	75	T	500	55	D	10×2	69.4
〃	156	〃	0.75×2.40	4	3.6	〃	600	120	90	〃	600	55	〃	15×2	97.1
〃	239	〃	1.05×2.40	4	6.0	〃	800	160	120	〃	800	45	〃	20×2	121.8
〃	304	〃	1.20×2.40	4	9.5	〃	1,000	200	150	〃	1,000	45	〃	25×2	158.8
〃	455	〃	1.20×3.60	4	13.5	〃	1,500	300	225	〃	1,500	37	〃	30×2	230.9
〃	683	〃	1.20×4.20	4	15.0	〃	2,000	400	300	〃	2,000	37	〃	30×3	357
〃	910	〃	1.50×4.80	4	20.0	〃	3,000	600	500	〃	3,000	37	〃	30×4	568
BF	151	VS	0.75×2.10	4	3.5	SF	500	100	80	T	500	62	D	20×1	109
〃	252	〃	1.05×2.40	4	5.5	〃	800	160	100	〃	800	50	〃	20×2	137.3
〃	303	〃	0.90×3.00	4	9.2	〃	1,000	200	160	〃	1,000	50	〃	30×2	179.8
〃	485	〃	1.20×3.60	4	15.0	〃	1,600	300	200	〃	1,600	50	〃	30×2	289.4
〃	606	〃	1.50×3.60	4	20.0	〃	2,000	400	300	〃	2,000	60	〃	30×3	378
〃	909	〃	1.80×4.20	4	21.0	〃	3,000	400	400	〃	3,000	60	〃	50×3	579
〃	1,212	〃	2.10×4.50	4	33.0	〃	4,000	600	600	〃	4,000	50	〃	50×4	783
BF	488	VS	1.22×3.05	4	18	B, SF	2,000	—	250	T	1,590	36	D, I	—	320
〃	585	〃	1.52×3.05	4	28	〃	2,500	—	250	〃	2,000	36	〃	—	370
〃	683	〃	1.52×4.27	4	28	〃	3,000	—	250	〃	2,720	36	〃	—	445
〃	683	〃	1.52×4.27	4	53	〃	3,000	—	500	〃	3,730	36	〃	—	620
〃	878	〃	1.52×5.48	4	72	〃	5,000	—	500	〃	4,550	36	〃	—	674
〃	1,170	〃	1.52×5.48	4	94	〃	6,000	—	500	〃	5,450	36	〃	—	785

(Notes) ① B...Fixed Batch Type, MB...Movable Batch Type  
D...Fixed Drum Mixing Type, MD...Movable Drum Mixing Type  
② FA...Fully Automatic  
③ BL...Belt Conveyor, VF...Vibratory Feeder  
④ L...Low Pressure, M...Medium Pressure Air Spray,  
H...High Pressure Air Spray, SB...Silent Burner  
⑤ CD...Cyclon Type Dust Collector, ID...Inertia Type Dust Collector  
※ 1 (Agent) MARUMA TRACTOR & EQUIPMENT

⑥ BF...Bag Filter, S...Wet Scrubber  
⑦ VS...Vibratory Screen  
⑧ B...Bucket Elevator, SF...Screw Type Feeder  
⑨ T...Twin Shaft Pugmill Mixer  
⑩ D...Direct (Electric), I...Indirect

25 アスファルトフィニッシャ (1)  
ASPHALT FINISHER (1)

製作会社 Make	形式 (呼称) Model	舗装幅 Paving Width		舗装厚 Paving Thickness	クラウン量 Max. Crown	寸法 Overall Dimensions			重量 (エクステンションを含む) Weight With Extension	ホッパー容量 Hopper Cap.	フィーダ Feeder		スプレッダ 回転速度範囲 Screw Spreader Revolving Speed Range
		標準 Standard	エクステンション付最大 Width Extension			全長 Length	全幅 (標準移動時) Width Standard	全高 Height			有効幅 ×列数 Width ×No.	速度範囲 Speed Range	
		m	m			m	m	m			mm×No.	m/min	
酒井重工業 ※1)	PT280	1.80	2.80	100	-3.0~+3.0	4.28	1.89	2.17	4.90	3.0	580×1	0~27.0	シュート式
住友重機工業 SUMITOMO HEAVY IND.	HA 36 II	2.40	3.60	10~150	-1.0~+3.0	4.87	2.47	2.40	7.45	6.0	533×2	9.5~56.0	29.2~171.3
	HA 36 II (V)	2.40	3.60	10~150	-1.0~+3.0	4.87	2.47	2.40	7.45	6.0	533×2	9.5~56.0	29.2~171.3
	HA 36 C II	2.40	3.60	10~150	-1.0~+3.0	4.48	2.47	2.24	8.34	6.0	420×2	10.5~61.8	29.2~171.3
	HA 36 C II (V)	2.40	3.60	10~150	-1.0~+3.0	4.39	2.47	2.24	8.34	6.0	420×2	10.5~61.8	29.2~171.3
	HA 36 C II SW	2.40	3.60	10~130	0~+3.0	4.77	2.47	2.23	8.22	6.0	420×2	10.5~61.8	29.2~171.3
	HA 40 II	2.40	4.00	10~135	-1.0~+3.0	4.87	2.47	2.39	7.54	6.0	533×2	9.5~56.0	29.2~171.3
	HA 40 II SW	2.40	4.00	10~120	0~+3.0	5.30	2.47	2.40	7.58	6.0	533×2	9.5~56.0	29.2~171.3
	HA 40 C II	2.40	4.00	10~110	-1.0~+3.0	4.39	2.47	2.23	8.46	6.0	420×2	10.5~61.8	29.2~171.3
	HA 45 C III	2.49	4.49 (5.49)	10~150	-1.0~+4.0	5.14	2.49	2.36	10.15	9.0	482×2	8.4~16.5	22.0~43.0
HA 45 C III SW	2.49	4.65 (5.15)	10~150	0~+3.0	5.37	2.49	2.36	11.00	9.0	482×2	8.4~16.5	22.0~43.0	
東京工機 TOKYO KOKI	MT-FW 4 H (VE)	2.40	4.20	10~150	-1.0~+3.0	4.36	2.49	2.38	7.10	6.0	644×2	0~38.2	0~202.0
	MT-FC 4 N	2.40	3.60 (4.20)	10~150	-1.0~+3.0	4.81	2.45	2.17	8.00	7.0	644×2	4.9~28.7	16.0~95.0
	MT-FC 4 N (VE)	2.40	4.20	10~150	-1.0~+3.0	4.90	2.49	2.17	8.20	7.0	644×2	4.9~28.7	16.0~95.0
	MT-FC 5 M	2.40	4.80 (5.40)	10~150	-1.0~+3.0	5.22	2.49	2.23	10.50	8.0	644×2	3.9~28.9	14.0~103.0
	MT-FC 5 M	2.40	4.80 (5.40)	10~150	-1.0~+3.0	5.22	2.49	2.23	10.50	8.0	644×2	0~29.3	0~104.5
	MT-FC 5 M <sup>H</sup> (VS)	2.40	4.50 (5.00)	10~150	-1.0~+3.0	5.30	2.50	2.23	11.00	8.0	644×2	3.9~28.9 0~29.3	14.0~103.0 0~104.5
	MTF 50 H	2.40	5.40 (6.00)	10~150	-1.0~+3.0	5.35	2.49	2.30	11.50	9.0	644×2	0~15.7 0~22.6	0~56.5 0~81.5
	MTF 50 H (VS)	2.40	5.50 (6.00)	10~150	-1.0~+3.0	5.42	2.50	2.30	12.00	9.0	644×2	0~15.7 0~22.6	0~56.5 0~81.5
※2) 豊田製作所	2 SBE 111	2.50	4.60	15~150	-1.0~+3.0	5.58	2.48	3.20	11.60	4.0	420×2	0~18.0	70.0
	2 SB 111	2.50	5.00	7~205	-1.0~+3.0	4.97	2.48	2.43	8.20	4.0	420×2	0~18.0	70.0
新潟鉄工所 NIIGATA ENGINEERING	NF 130 V	2.50	3.60	10~100	-10~+50	5.21	2.49	2.17	8.70	8.0	520×2	7.5~55.3	40.0~295.0
	NF 130 V-SM	2.50	4.50	10~60	0~+37.5	5.39	2.49	2.17	8.70	8.0	520×2	7.5~55.3	40.0~295.0
	NFW 130 V	2.50	3.60	10~150	-10~+50	5.35	2.49	2.40	8.30	7.0	530×2	11.5~84.8	38.4~132.6
	NFW 130 V-SM	2.50	4.00	10~150	0~+37.5	5.57	2.49	2.40	8.30	7.0	530×2	11.5~84.8	38.4~132.6
	NF 220 AV	2.50	4.50	10~150	-10~+50	5.42	2.49	2.40	11.00	10.0	530×2	6.7~49.8	28.7~211.4
	NF 220 AV-DM	2.50	4.50	10~150	0~+50	5.69	2.49	2.40	11.00	10.0	530×2	6.7~49.8	28.7~211.4
	NFW 220 AV	2.50	4.50	10~150	-10~+50	5.73	2.49	2.42	10.20	10.0	530×2	9.4~69.5	40.9~301.2
	NFW220AV-DM	2.50	4.50	10~150	0~+50	5.55	2.49	2.42	10.20	10.0	530×2	9.4~69.5	40.9~301.2
	NF 330 V-DM	2.50	6.00	10~150	0~+50	5.84	2.49	2.50	12.60	12.0	525×2	5.4~36.4	25.3~169.7
※3) バーベア・グリーン (USA・UK)	SB 121	2.44	4.88	13~305	-1.7~+7.6	5.35	2.50	2.51	10.55	8.0	2	—	—
SA 125	2.44	6.10	13~305	-1.7~+7.6	5.35	2.50	2.39	12.52	8.0	2	—	—	
SB 131 A	2.50	6.00	7~305	-1.2~+4.0	5.66	2.50	2.97	12.50	12.0	2	—	—	
SA 144 A	2.50	6.00	7~305	-1.2~+4.0	5.66	2.50	2.95	14.40	11.5	2	—	—	
SB 131	3.05	6.10	6~203	-1.7~+7.6	5.59	3.05	2.67	10.36	12.5	2	—	—	
SA 145	3.05	8.53	6~203	-1.7~+7.6	5.59	3.05	2.54	14.60	12.3	2	—	—	
SB 140	3.05	7.82	12.7~305	-1.7~+7.6	5.77	3.05	2.74	17.10	11.0	2	—	—	
SA 150	3.05	10.97	12.7~305	-1.7~+7.6	6.05	3.05	2.69	20.15	11.0	2	—	—	

タンバ (バイブレータ) Tammer (Vibrator)				スクリード Screed		作業速度 範 囲		最大移動速度 Max. Travel Speed		走 行 装 置 Travelling Mechanism				機 関 Engine		
① 駆動 方式 Drive Mechanism	タンバ Tammer		バイブレータ 振 動 数	幅 Width	② 加熱 装置 形式 Heater Type	Paving Speed Range	前 進 Forward	後 進 Reverse	③ 形式 および 駆動 方式 Crawler of Wheel and Drive Type	履 帯 Crawler		タイヤサイズ Tire Size	製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定格 出力 Rated H.P. PS	
	ストロ ーク Stroke	回転数 R.P.M.	Vibrator Frequency							幅 Width	接地長 Contact Length					
	mm	rpm	vpm	mm	m/min	km/h	km/h	mm		m						
H	—	—	3,800	400	L	0~14.0	7.0	7.0	W,H	—	—	F 18×8×12-1/4 R 8.25-20-12	Isuzu	2 AB 1	22	
H	4	1,350	—	400	L	2.4~14.4	16.5	2.9	W,M	—	—	F 22-10-16 R 10.00-20-12	Isuzu	C 240	37.5	
"	—	—	1,000~3,400	400	"	2.4~14.4	16.5	2.9	"	—	—	F 22-10-16 R 10.00-20-12	"	"	37.5	
"	4	1,350	—	400	"	2.5~14.8	5.8	1.0	C,M	200	2.16	—	"	"	37.5	
"	—	—	1,000~3,400	400	"	2.5~14.8	5.8	1.0	"	200	2.16	—	"	"	37.5	
"	—	—	2,500~3,300	280 (200)	"	2.5~14.8	5.8	1.0	"	200	2.16	—	"	"	37.5	
"	4	1,350	—	400	"	2.4~14.4	16.5	2.9	W,M	—	—	F 22-10-16 R 10.00-20-12	"	"	37.5	
"	—	—	2,500~3,300	280 (200)	"	2.4~14.4	16.5	2.9	"	—	—	F 22-10-16 R 10.00-20-12	"	"	37.5	
"	4	1,350	—	400	"	2.5~14.8	5.8	1.0	C,M	200	2.16	—	"	"	37.5	
E	—	—	3,600	600	"	2.0~10.2	4.9	5.7	"	250	2.41	—	"	4 BB 1	56	
"	—	—	3,600	303 (300)	"	2.0~10.2	4.9	5.7	"	250	2.41	—	"	"	56	
H	—	—	0~2,750	300 (110)	O	0~15.0	15.0	7.6	W,H	—	—	F 22-10-16 R 10.00-20-12	Isuzu	C 240	36.5	
"	—	—	0~2,750	450	"	1.7~10.0	4.6	0.8	C,M	200	2.16	—	"	"	35	
"	—	—	0~2,750	450 (110)	"	1.7~10.0	4.6	0.8	"	200	2.16	—	"	"	35	
"	—	—	0~2,900	500	"	1.3~10.0	4.9	0.6	C,M	230	2.48	—	M. Deutz	F 4 L 912	57	
"	—	—	0~2,900	500	"	0~10.0	4.9	2.5	C,H	230	2.48	—	"	"	57	
"	—	—	0~2,675	300 (300)	L (O)	1.3~10.0 0~10.0	4.9	0.6 2.5	C,M C,H	230	2.48	—	"	"	57	
"	—	—	0~2,900	500	O	0~5.0 0~10.0	4.8	2.4	C,H	230	2.62	—	"	"	57	
"	—	—	0~2,675	300 (300)	L (O)	0~5.0 0~10.0	4.8	2.4	"	230	2.62	—	"	"	57	
H	—	—	2,300	395	L	0~40.0	15.0	15.0	W,H	—	—	F 22-12-16 R 345/80 D 20-162 A 5 F 22-12-16 R 12.00-20-16	Toyota	2 H	700	
"	—	—	2,800	457	"	0~43.0	17.0	17.0	"	—	—	(1軸)	"	"	700	
H	—	—	500~3,500	500	O	2.5~8.8	4.7	1.3	C,M	200	2.24	—	Mitsubishi	4 DR-5 C	38	
"	—	—	500~3,000	330	L	2.5~8.8	4.7	1.3	"	200	2.24	—	"	"	38	
"	—	—	500~3,500	500	O	3.0~5.8	17.0	2.3	W,M	—	—	F 22-10-16 R 10.00-20-14	"	"	38	
"	—	—	500~3,000	330	L	3.0~5.8	17.0	2.3	"	—	—	F 22-10-16 R 10.00-20-14	"	"	38	
"	—	—	500~3,500	500	O	1.6~9.9	5.0	1.6	C,M	300	2.55	—	"	6 DR-5 C	58	
"	—	—	500~3,000	330	L	1.6~9.9	5.0	1.6	"	300	2.55	—	"	"	58	
"	—	—	500~3,500	500	O	3.0~10.9	16.8	2.2	W,M	—	—	F 22-12-16 R 7.50-20-10	"	"	58	
"	—	—	500~3,000	330	L	3.0~10.9	16.8	2.2	"	—	—	F 22-12-16 R 7.50-20-10	"	"	58	
"	—	—	500~3,000	330	"	2.3~7.8	6.5	2.8	C,M	300	2.55	—	Isuzu	6 BB 1	88	
H	—	—	2,600	610	O	0~88.0	18.3	18.3	W,H	—	—	1400-20	John Deere	4276 D	78	
"	—	—	2,600	610	"	0~57.5	9.1	9.1	C,H	356	2.61	—	"	"	78	
"	5	1,420	3,100	600	L	0~35.0	16.1	16.1	W,H	—	—	1400-20	Ford	2725 E	115.8	
"	5	1,420	3,100	600	"	0~26.4	5.0	5.0	C,H	300	2.81	—	"	"	115.8	
"	—	—	2,600	610	O	0~95.0	19.3	19.3	W,H	—	—	1600-24	John Deere	4276 T	95	
"	—	—	2,600	610	"	0~67.0	10.2	10.2	C,H	356	2.82	—	Cat.	3208	142	
"	—	—	2,600	610	"	0~54.9	23.3	23.3	W,H	—	—	1800-25-16	John Deere	4276 T	95	
"	—	—	2,600	610	"	0~54.9	9.7	9.7	C,H	305	3.43	—	Cat.	3208	142	

25 アスファルトフィニッシャ (2)  
 ASPHALT FINISHER (2)

製 作 会 社 Make	形 式 (呼 称) Model	舗 装 幅 Paving Width		舗 装 厚 Paving Thickness	クラウン量 Max. Crown	寸 法 Overall Dimensions			重 量 (エキシテンションを含む) Weight With Extension	ホッパ 容 量 Hopper Cap.	フ ィ ー ダ Feeder		スプレッダ 回転速度範囲 Screw Spreader Revolving Speed Range
		標 準 Standard	エキシテンション付最大 Width Extension			全 長 Length	全 幅 (標準移動時) Width Standard	全 高 Height			有効幅 ×列数 Width ×No.	速度範囲 Speed Range	
範 多 機 械 HANTA MACHINERY	AF-200 C	1.20	2.00	1~100	+3	3.77	1.30	1.26	3.20	2.5	300×1	17.0	53.0
	AF-250 C	1.20	2.50	1~100	+3	3.77	1.30	1.26	3.30	2.5	300×1	17.0	53.0
	AF-240 CS	1.30	2.40	1~100	+3	3.98	1.54	1.26	3.65	2.5	300×1	17.0	53.0
	AF-300 CS	1.60	3.00	1~100	+3	4.30	1.70	1.45	4.80	3.3	530×1	11.5	53.0
	AF-250 W	1.55	2.50	1~100	+3	3.97	1.70	1.99	3.90	3.3	630×1	11.5	65.0
	AF-250 WS	1.60	2.50	1~100	+3	4.19	1.84	1.99	4.30	3.3	630×1	11.5	65.0
	AF-300 WHS	1.60	3.00	1~100	+3	4.54	1.84	1.71	4.55	3.3	630×1	11.5	65.0
	※4) ブロー・ノックタス BLAW-KNOX CONSTRUCTION	PF-22	2.44	3.66	6~152	+76~-76	3.61	2.50	2.03	4.30	5.0	—	—
PF-35		2.50	3.66	6~152	+76~-19	3.94	2.50	2.21	4.50	5.0	—	—	0~100
BK-165		2.50	4.50	6~203	4	5.05	2.49	2.40	8.30	9.0	—	—	0~100
PF-115		2.50	5.00	6~305	+76~-19	4.90	2.50	2.48	8.90	9.0	—	—	0~100
PF-400		2.50	6.00	6~305	+76~-19	4.93	2.50	2.24	10.50	8.0	—	—	0~115
BK-76		2.50	6.00	6~305	4	5.86	2.50	2.77	11.30	11.0	—	—	0~100
BK-170		2.50	6.00	6~305	4	5.62	2.50	2.77	10.00	11.0	—	—	0~100
BK-175		2.50	6.00	6~305	4	6.02	2.50	2.42	9.60	11.0	—	—	0~100
BK-90		2.50	7.50	6~305	3	6.20	2.50	2.59	12.00	11.0	—	—	0~100
BK-95		2.50	7.50	6~305	3	6.20	2.50	2.59	12.00	11.0	—	—	0~100
BK-196		2.50	8.00	6~305	4	6.02	2.50	2.75	13.70	13.0	—	—	0~100
BK-106		2.50	12.50	6~500	3	6.45	2.50	2.75	15.40	13.0	—	—	0~100
PF-120 H		3.05	6.40	6~305	+76~-19	5.61	3.05	2.57	10.90	10.0	—	—	0~115
PF-500		3.05	8.23	6~305	+76~-19	5.61	3.05	2.62	13.20	10.0	—	—	0~115
PF-180 H		3.05	8.23	6~305	+76~-19	6.07	3.05	2.62	12.50	12.0	—	—	0~115
PF-220		3.60	12.19	6~254	+76~-19	6.86	3.66	2.67	17.50	16.0	—	—	0~115
堀田鉄工所 HOTA HOTO WORKS	PF-18	1.80	—	10~100	3	1.31	1.91	0.83	0.50	0.3	—	—	—
	PF-22	2.20	—	10~100	3	1.36	2.31	0.95	0.57	0.5	—	—	—
三 菱 重 工 業 MITSUBISHI HEAVY IND.	MF 20 W-ES	1.20	2.00	20~100	+3~0	4.30	1.25	2.37	3.80	2.2 (1.6)	450×1	0~16.0	0~40.0
	MF 30 FV	1.80	3.00	10~150	+3~0	4.49	1.95	2.16	5.20	4.0	760×1	13.6~79.7	28.9~169.7
	MF 36 W-ESV	2.40	3.60	10~150	+3~0	5.46	2.48	2.45	8.50	6.0	528×2	7.3~25.5	39.6~136.7
	MF 36 WS	2.40	3.60 (4.00)	10~150	+3~-1	4.83	2.48	2.45	7.60	4.0	528×2	7.3~25.5	39.6~136.7
	MF 40-ESV	2.40	4.00	10~150	+3~0	5.44	2.48	2.30	8.45	6.0	528×2	7.2~24.8	38.5~132.9
	MF 45-ESV	2.40	4.70	10~150	+3~-1	5.75	2.49	2.32	10.30	9.0	521×2	8.8~30.4	24.3~83.7
	MF 45 VS-V	2.50	4.50 (5.20)	10~150	+3~0	5.54	2.49	2.32	10.80	9.0	521×2	8.8~30.4	24.3~83.7
	MF 45 VS-TV	2.50	4.50 (5.20)	10~150	+3~0	5.54	2.49	2.32	11.00	9.0	521×2	8.8~30.4	24.3~83.7
	MF 45 W VS-V	2.50	4.50 (5.20)	Max. 150	+3~0	5.90	2.49	2.58	11.50	10.0	521×2	7.4~51.8	23.8~166.6
	MF 90 TV	3.00	9.00	10~300	+3~-1	6.76	3.00	2.68	23.00	15.0	552×2	0~50.0	0~95.0

(注) ① H…油圧式, E…電動式, M…機械式  
 ② L…プロパンガスバーナ, O…オイルバーナ  
 ③ W…車輪式, C…履帯式, H…油圧式, M…機械式

※3) マルマ重車輻  
 ※4) (投) 日本ゼム



タンバ (バイブレータ) Tamp (Vibrator)				スクリーン Screed		作業速度 範囲 Paving Speed Range m/min	最大移動速度 Max. Travel Speed		走行速度 Travelling Mechanism				機 関 Engine		
① 駆動 方式 Drive Mechanism	タンバ Tamp		バイブレータ 振 動 数 Vibrator Frequency vpm	幅 Width mm	② 加熱 装置 形式 Heater Type		前 進 Foward km/h	後 進 Reverse km/h	履 帯 Crawler		タイヤサイズ Tire Size	製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定格 出力 Rated H. P. PS	
	ストローク Stroke mm	回転数 R. P. M rpm							幅 Width mm	幅 Width mm					接地長 Contact Length m
						形式および駆動方式 Crawler of Wheel and Drive Type									
H	—	—	3,500	460	L	0~7.0	2.0	2.0	H	200	1.35	—	Mitsubishi	KE-150	24.5
"	—	—	3,500	460	"	0~7.0	2.0	2.0	"	200	1.35	—	"	"	24.5
"	—	—	3,500	360	"	0~7.0	2.0	2.0	"	200	1.35	—	"	"	24.5
"	—	—	3,500	360	"	0~7.0	2.0	2.0	"	200	2.00	—	Isuzu	4 FA I	34
"	—	—	3,500	400	"	2.5, 3.5 5.6	14.0	2.3	M	—	—	—	Mitsubishi	KE-150	24.5
"	—	—	3,500	360	"	2.2, 3.5 5.6	14.0	2.3	"	—	—	825-20-16	"	"	24.5
"	—	—	3,500	360	"	—	9.0	9.0	H	—	—	1000-20-12	Isuzu	4 FA I	34
H	—	—	2,000	305	O	0~18.2	6.4	6.4	W, H	—	—	11.25-24-8	Hatz	Z-108	30
"	—	—	2,100	305	"	0~365.2	26.7	26.7	"	—	—	11.25-24-8	Perkins	4-108	44
"	4	0~1,750	0~3,500	305	"	0~46.0	19.0	19.0	"	—	—	14.00-20	John Deere	4.236	72
"	—	—	0~3,000	610	"	0~40.5 0~104.6	19.3	19.3	"	—	—	14.00-20-10	"	4-219	56
"	—	—	0~3,100	610	"	0~45.1	9.7	9.7	C, H	336	1.84	—	"	4-276 D	77
"	4	0~1,700	0~3,900	305	"	0.8~32.0	4.8	19.0	"	300	2.80	—	Perkins	6.3544	103
"	4	0~1,700	0~3,900	350	"	0~46.0	19.0	19.0	W, H	—	—	14.00-20	John Deere	—	102
"	4	0~1,750	0~3,900	350	"	0~28.0	16.0	16.0	"	—	—	14.00-20	Perkins	63544	102
"	4	0~1,750	0~3,500	360	"	0~13.0	16.0	16.0	"	—	—	10.00-20	"	"	103
"	5	0~1,750	0~3,500	360	"	0~29.0	19.0	19.0	W, H	—	—	10.00-20	"	"	103
"	5	0~1,800	0~3,000	360	"	0~53.0	3.2	3.2	C, H	320	3.10	—	"	"	134
"	5	0~1,860	0~3,180	360	"	0~45.0	10.0	10.0	"	235	2.80	—	"	TV 8.540	193
"	—	—	0~3,100	610	"	0~43.3	20.8	20.8	W, H	—	—	16.00-24-12	GMC	4-53	92
"	—	—	0~3,100	610	"	0~45.7	9.6	9.6	C, H	438	2.48	—	"	4-53 T	125
"	—	—	0~3,100	610	"	0~42.7	19.3	19.3	W, H	—	—	18.00-25-12	"	4-53	92
"	—	—	1,900~3,100	610	"	0~43.9	17.8	17.8	W, H	—	—	21.00-25-16	"	4-710	148
M	4	1,300~1,800	—	—	—	8.0~35.0	—	—	—	—	—	—	Mitsubishi	N 25	3.5
"	4	1,300~1,800	—	—	—	8.0~35.0	—	—	—	—	—	—	"	"	3.5
H	—	—	2,400	250 (250)	L	2.2~5.9	10.2	6.9	W, M	—	—	F 15×8×11¼ R 7.50-16-12	Mitsubishi	K 4 D-12 A	20
"	—	—	2,000~2,500	350 (300)	"	3.0~17.8	8.9	1.5	C, M	200	1.81	—	"	4 DR 5 C	32.5
"	—	—	2,000~2,500	350 (300)	"	2.36~8.17	15.0	2.0	W, M	—	—	F 22×10×16 R 10.00-20-14	"	"	32.5
"	3	500~1,500	—	350	"	1.5~9	16.5	2.2	"	—	—	F 22×10×16 R 10.00-20-12	"	"	32.5
"	—	—	2,000~2,500	350 (300)	"	2.61~8.99	4.0	1.2	C, M	200	2.41	—	"	"	32.5
"	—	—	2,000~2,800	500 (300)	"	2.47~8.54	4.9	1.4	"	275	2.59	—	"	6 DR 5 C	53
"	—	—	2,000~2,800	305 (305)	"	2.47~8.54	4.9	1.4	"	275	2.59	—	"	"	53
"	3	0~1,600	2,000~2,800	305 (305)	"	2.47~8.54	4.9	1.4	"	275	2.59	—	"	"	53
"	—	—	0~2,800	350 (350)	"	2.5~17.9	15.0	2.1	W, M	—	—	F 22×14×16 R 14.00-24-12	"	"	58
"	3	1,200~1,500	1,500~3,000	550	O	2.1~11.3	3.9	3.9	C, H	300	3.31	—	"	8 DC 61 C	146

(Notes) ① H...Hydraulic, E...Electric, M...Mechanical  
 ② L...L.P.G. Burner, O...Oil Burner  
 ③ W...Wheel, C...Crawler, H...Hydraulic, M...Mechanical

※1) SAKAI HEAVY IND.  
 ※2) TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS  
 ※3) (Agent) MARUMA TRACTOR & EQUIPMENT  
 ※4) (Agent) JAPAN ENGINEERING & MERCANTILE

26 コンクリートフィニッシャーおよびスプレッダ

CONCRETE ROAD FINISHER & AGGREGATE SPREADER

製 作 会 社	形 式 (呼 称)	舗装幅 Paving Width		舗装厚 Paving Thickness		寸 法 Overall Dimensions			重 量  (標 準 舗 装 幅)	機 関 Engine			ファーストスクリード First Screenshot		
		最大	最小	最大	標準	全長	全幅	全高		製 作 会 社	形 式 (呼 称)	定 格 出 力	形 式 ①	直 径	回 転 数
		Max.	Min.	Max.	Standard	Length	Width	Height		Make	Model	Rated H.P.	Type	Diameter	R.P.M.
		m	m	mm	mm	m	m	m		t	Make	Model	PS	Type	mm
川 崎 重 工 業 KAWASAKI HEAVY IND.	KCS 75 A	7.50	3.00	—	—	3.09	8.45	3.25	6.50	M.Deutz	F 3 L 912	45	—	—	—
	KCF 75 A	7.50	3.00	—	—	5.46	8.35	2.20	11.00	"	"	45	S	500	45
	KCL 75 A	7.50	3.00	—	—	5.05	8.30	3.75	5.10	"	F 2 L 912	25	—	—	—
	KCB 75 A	7.50	3.50	—	—	5.37	8.83	3.36	15.50	"	F 5 L 912	77	—	—	—
特 殊 機 械 工 業 TOKUSHU DENKI KOGYO	1RF-M-10 K	4.50	3.25	250	250	2.38	5.56	2.45	5.00	Mitsubishi	S 3 E	27	R	—	—

(注) ① R…固定式, S…スクリュ式

② C…舟形

③ V…無段変速

27 可搬式回転圧縮機(ロータリ式およびスクリュ式)(1)

PORTABLE COMPRESSOR (ROTARY & SCREW TYPE) (1)

製 作 会 社	形 式 (呼 称)	② 圧 縮 方 式  Com- pres- sion Type	回 転 数  Speed	吐 出 圧 力  Dischar- ge Pressure	吐 出 量  Delivery	機 関 Engine			全 装 備 寸 法 Overall Dimensions			全 装 備 重 量  Operat- ing Weight	タイ ヤ 数  No. of Tires	騒 音 の 無 有  Sound Proof
						製 作 会 社	形 式 (呼 称)	定 格 出 力  Rated Output	全 長	全 幅	全 高			
						Make	Model	PS	Length	Width	Height			
						rpm	kg/ cm <sup>2</sup> g	m <sup>3</sup> /min	m	m	m			
※1) イ ン ガ ソ ー ル ・ ラ ン ド INGERSOLL-RANDO	P 175 W	S	2,500	7.0	5.0	M.Deutz	F 3 L 912	54	3.70	1.90	1.50	1,260	2+1	√
	P 250 W	"	2,500	7.0	7.1	"	F 4 L 912	74	4.20	1.90	1.60	1,460	2+1	√
	P 375 W	"	2,500	7.0	10.6	"	F 6 L 912	112	4.45	1.62	1.65	2,016	2+1	√
	P 450 W	"	2,650	7.0	12.7	Cat.	3208	168	2.98	1.88	1.98	2,704	4	√
	P 750 WCU	"	1,800	7.0	21.2	Cummins	L 10	216	4.88	2.00	2.34	4,490	4	√
	P 900 WCU	"	1,800	7.0	25.5	"	"	260	4.88	2.00	2.34	4,513	4	√
	P 1000 W	"	2,100	7.0	31.2	GM	6 V-92 T	290	4.65	2.30	2.55	6,660	4	√
	P 1600 W	"	2,100	7.0	45.3	"	8 V-92 T	400	5.40	2.40	3.20	8,165	4	√
	HP 600 WCU	"	1,800	10.5	17.0	Cummins	L 10	216	4.88	2.00	2.34	4,490	4	√
	HP 750 WCU	"	1,800	10.5	21.2	"	"	260	4.88	2.00	2.34	4,513	4	√
	HP 850 W	"	2,100	10.5	24.1	GM	6 V-92 T	290	4.65	2.30	2.55	6,660	4	√
	HP 1300 W	"	2,100	10.5	36.8	"	8 V-92 T	400	5.40	2.40	3.20	8,165	4	√
	DXL 600 H	"	2,500	10.5	17.0	Cat.	3208 N	188	4.00	1.91	2.20	4,227	4	√
	DXL 850 H	"	2,100	10.5	24.1	GM	8 V-71	280	3.98	2.04	2.41	5,005	4	√
	DXL 1100 H	"	2,100	10.5	31.2	"	12 V-71	420	4.40	2.20	2.69	6,875	4	√
	DXL 2000 H	"	2,100	10.5	57.0	"	16 V-71	560	5.90	2.30	2.80	12,700	4	√
	XHP 750 W	"	2,100	17.5	21.2	"	6 V-92 T	290	4.70	2.30	2.60	6,850	4	√
	XHP 900	"	1,800	24.6	25.5	Cat.	3406 TA	360	5.79	2.44	2.69	9,526	—	—
	XHP 1250	"	1,800	24.6	35.4	"	3412 T	500	7.92	2.44	2.74	11,794	—	—
XHP 1050	"	1,800	35.2	29.7	"	"	500	7.92	2.44	2.74	11,794	—	—	

バイブレータ Vibrator				フィニッシングスクリード Finishing Screed			走行速度 Travel Speed			最大移動速度 Max. Travel Speed		摘 要  Remarks
② 断面形式  Section Pattern	有効幅	振 幅	振 動 数	ストローク	ストローク 数 No. of Oscillating Min.	幅	③ 速度段数  No. of Speeds	作業速度 Paving Speed		前 進	後 進	
	Ground Contact Width	Amplitude	Frequency	Stroke	No./min	Width		最 低 Min. Forward Speed	最 高 Max. Forward Speed			
	mm	mm	vpm	mm	No./min	mm		m/min	m/min	m/min	m/min	
—	—	—	—	—	—	—	V	1.0	35.0	35.0	35.0	
C	300	—	4,000	100	50	216	"	1.0	4.0	20.0	20.0	
—	—	—	—	—	—	—	"	1.0	9.4	22.5	22.5	
—	—	—	—	—	—	—	"	10.0	25.0	50.0	50.0	
C	300	1	3,600	80	40	150	V	0.5	7.0	7.0	7.0	

(Notes) ① R...Rigid Type, S...Screw Type  
 ② C...Curved Bottom  
 ③ V...Infinitely Variable

## 27 可搬式回転圧縮機 (ロータリ式およびスクリュ式) (2) PORTABLE COMPRESSOR (ROTARY & SCREW TYPE) (2)

製作 会社  Make	形 式 (呼 称)  Model	① 圧縮 方式  Compression Type	回 転 数  Speed	吐 出 圧 力 Dischar- ge Pressure	吐 出 量  Delivery	機 関 Engine			全 装 備 寸 法 Overall Dimensions			全 装 備 重 量 Operat- ing Weight	タイ ヤ 数  No. of Tires	② 騒音対 策有 無  Sound Proof
						製作会社  Make	形 式 (呼 称)  Model	定 格 力 Rated Output	全 長 Length	全 幅 Width	全 高 Height			
久保田 鉄 工 KUBOTA	C-17 S	S	3,600	7.0	1.7	Kubota	DH 850-B	19	1.45	0.70	0.85	470	—	√
	C-35 S	"	2,700	7.0	3.5	Nissan D.	SD 22	37	3.10	1.23	1.53	980	2	√
	C-40 S	"	2,900	7.0	4.0	"	"	40	3.26	1.23	1.53	1,000	2	√
	C-50 S	"	2,750	7.0	5.0	Mitsubishi	4 DR 50 P	56.5	3.25	1.3	1.64	1,140	2	√
	C-105 S	"	2,700	7.0	10.5	Isuzu	6 BD 1	125	4.79	1.44	1.77	2,150	4	√
	C-145 S	"	2,400	7.0	14.3	Hino	EL 100	145	5.22	1.83	1.97	3,000	4	√
	C-200 S	"	1,800	7.0	20.2	"	DK 10 T	194	6.05	1.97	2.55	4,750	4	√
小 松 製 作 所 KOMATSU	EC 25 Z-1	S	2,500	7.0	2.5	Komatsu	2 D 94-2	25	2.45	1.25	1.53	700	2	
	EC 25 ZS-1	"	2,500	7.0	2.5	"	"	25	2.74	1.25	1.83	750	2	※
	EC 35 Z-1	"	2,650	7.0	3.5	"	3 D 94-2	35	2.55	1.18	1.56	860	2	
	EC 35 ZS-1	"	2,650	7.0	3.5	"	"	35	2.55	1.18	1.45	880	2	※
	EC 50 Z-3	"	2,800	7.0	5.0	"	4 D 94-2	46	3.08	1.35	1.60	980	2	
	EC 50 ZS-3	"	2,800	7.0	5.0	"	"	46	3.38	1.35	1.53	1,060	2	※
	EC 75 Z-2	"	2,200	7.0	7.5	"	4 D 105-5	65	3.16	1.36	1.73	1,340	2	
	EC 75 ZS-2	"	2,200	7.0	7.5	"	"	65	3.28	1.36	1.53	1,400	2	※
	EC 105 Z-1	R	2,400	7.0	11.0	"	S 4 D 105-5	104	2.90	1.40	1.86	1,850	4	
	EC 105 ZS-1	"	2,400	7.0	11.0	"	"	104	3.31	1.40	1.75	2,000	4	※
	EC 170 Z-1	S	2,500	7.0	17.0	"	S 6 D 105-1	157	3.50	1.70	2.13	2,850	4	
	EC 170 ZS-1	"	2,500	7.0	17.0	"	"	157	4.05	1.70	1.90	3,050	4	※
	EC 210 Z-1	"	2,500	7.0	21.0	"	SA 6 D 110	195	3.50	1.70	2.13	2,950	4	
EC 260 Z-1	R	2,050	7.0	25.5	"	S 6 D 125-1	235	3.90	1.80	2.05	3,750	4		

27 可搬式回転圧縮機(ロータリ式およびスクリュ式)(3)

PORTABLE COMPRESSOR (ROTARY & SCREW TYPE) (3)

製作会社 Make	形式 (呼称) Model	① 圧縮方式 Compression Type	回転数 Speed	吐出 圧力 Discharge Pressure	吐出量 Delivery	機 関 Engine			全 装 備 寸 法 Overall Dimensions			全 装 備 重 量 Operating Weight	タイ ヤ 数 No. of Tires	② 騒音対 策 有 無 Sound Proof
						製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 力 Rated Output	全 長 Length	全 幅 Width	全 高 Height			
デ ン ソ ヨ DENYO	MPS-13 SS	S	3,600	8.5	1.6	Mitsubishi	SE-EF	(13)	1.62	0.70	0.93	450		√
	DPV-60 SS	R	2,700	7.0	1.7	Yanmar	3 T 75 HL	22	1.66	0.78	1.06	540	4	※
	DPS-70 SSB	S	3,600	7.0	2.0	Kubota	DH 850-B	19	1.34	0.75	0.84	450		※
	DPS-90 SSB	"	3,600	7.0	2.5	Yanmar	3 T 75 HL	25	1.48	0.76	0.88	530		※
	MPS-18 SS	"	3,600	7.0	2.6	Mitsubishi	SE-EF	(18)	1.72	0.76	0.99	500		√
	DPS-130 SSB	"	3,600	7.0	3.7	Yanmar	3 T 84 HL	33	1.58	0.89	1.07	650		※
	DPS-130 SS 1	"	3,600	7.0	3.7	Isuzu	3 KR 1	34	1.72	1.16	1.30	760	2	※
	DPS-130	"	2,900	7.0	3.7	Mitsubishi	S 3 E 2	42	1.81	1.33	1.58	850	2	
	DPS-175	"	3,000	7.0	5.0	Isuzu	C 240	50	1.81	1.34	1.52	950	2	
	MPS-27 SS	"	3,600	7.0	4.0	Mitsubishi	SE-EF	(27)	1.80	0.89	0.90	720		√
	DPS-180 SSB	"	3,000	7.0	5.1	"	S 3 F	50	1.95	0.95	1.10	950		※
	DPS-180 SS 1	"	3,000	7.0	5.1	Isuzu	C 240	50	2.34	1.00	1.40	1,000	2	※
	DPS-250	"	2,700	7.0	7.1	"	4 BD 1	80.5	1.96	1.59	1.64	1,370	2	
	MPS-37 SS	"	3,600	7.0	5.8	Mitsubishi	SE-EF	(37)	2.00	1.03	1.00	930		√
	DPS-270 SS	"	2,700	7.0	7.6	Isuzu	4 BD 1	80.5	2.65	1.20	1.55	1,500	2	※
	DPS-370	"	2,600	7.0	10.5	"	6 BB 1	106	2.76	1.58	1.74	2,000	4	
	MPS-55 SS	"	3,600	7.0	8.5	Shinko	TRP-C	(55)	2.00	1.04	1.80	1,650		√
	DPS-375 SS	"	2,600	7.0	10.8	Isuzu	6 BB 1	106	3.30	1.44	1.79	2,380	4	※
	DPS-600	"	2,200	7.0	17.0	Komatsu	S 6 D 110	175	3.31	1.78	2.09	2,950	4	
	MPS-75 SS	"	3,600	7.0	12.0	Shinko	TRP-C	(75)	2.40	1.10	2.05	2,150		√
DPS-650 SS	"	2,200	7.0	18.4	Komatsu	SA 6 D 110	195	4.12	1.60	2.06	3,400	4	※	
日 本 車 機 造 NIPPON SHARYO SEIZO	PS 17 S	S	3,600	7.0	1.7	Kubota	DH 850-B	19	1.45	0.70	0.85	430	—	※
	PS 35 S	"	2,800	7.0	3.5	"	V 1902	37	2.44	1.30	1.40	860	2	※
	PS 35 SS	"	2,800	7.0	3.5	"	"	37	1.58	1.00	1.10	850	—	※
	PS 40 S	"	2,900	7.0	4.0	Nissan D.	SD 22	40	3.26	1.23	1.52	940	2	※
	PS 37 MS	"	2,900/3,460	7.0	4.0/4.8	Toshiba	TIKK-ACKL 4	50	2.78	1.23	1.52	925	2	√
	PS 50 S	"	2,750	7.0	5.0	Mitsubishi	4 DR 5 P	56.5	2.84	1.30	1.44	1,050	2	※
	PS 50 SS	"	2,750	7.0	5.0	"	"	56.5	1.98	1.00	1.25	1,050	—	※
	PS 37 MS-50	"	2,900	7.0	5.3	Toshiba	TIKK-ACKL 4	50	2.78	1.23	1.52	925	2	√
	PS 45 MS	"	1,460/1,755	7.0	5.9/7.1	"	TIKK-DCKL 4	60	4.18	1.64	1.74	1,560	4	√
	PS 105 S	"	2,700	7.0	10.5	Isuzu	6 BD 1	125	4.42	1.44	1.77	2,030	4	※
	PS 75 MS	"	1,470/1,760	7.0	9.6/11.6	Toshiba	TIKK-DCKL 4	100	4.60	1.73	1.97	2,270	4	√
	PS 145 S	"	2,400	7.0	14.3	Hino	EL 100	145	5.22	1.83	1.96	2,790	4	※
	PS 190 S	"	2,600	7.0	19.0	"	EM 100	180	5.29	1.60	2.05	3,830	4	※
PS 200	"	1,800	7.0	20.2	"	DK 10 T	194	5.60	1.97	2.32	4,000	4		
PS 270 LS	"	2,200	5.0	27.3	"	EK 100	226	5.97	1.97	2.57	4,310	4	√	
北 越 工 業 HOKUETSU IND.	PDR 50 S	R	3,000	7.0	1.4	Kubota	D 850-B	16	1.37	0.71	0.80	430	—	※
	PDR 70 S	"	3,000	7.0	2.0	Yanmar	3 T 75 HL	24	1.49	0.78	0.86	560	—	※
	PDR 90 S	"	3,000	7.0	2.5	"	3 T 84 HL	30	1.57	0.78	0.86	590	—	※
	PDR 125 S	"	3,000	7.0	3.5	Isuzu	4 FC 1	43	2.59	1.33	1.48	835	2	※

27 可搬式回転圧縮機（ロータリ式およびスクリュ式）（4）  
 PORTABLE COMPRESSOR (ROTARY & SCREW TYPE) (4)

製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	① 圧縮 方式 Compression Type	回 転 数 Speed rpm	吐 出 圧 力 Discharge Pressure kg/ cm <sup>2</sup> g	吐 出 量 Delivery m <sup>3</sup> /min	機 関 Engine			全 装 備 寸 法 Overall Dimensions			全 装 備 重 量 Operating Weight kg	タ イ ヤ 数 No. of Tires	② 騒音の 有 無 Sound Proof
						製作会社 Make	形 式 (呼 称) Model	定 格 力 Rated Output PS	全 長 Length m	全 幅 Width m	全 高 Height m			
北 越 工 業 HOKUETSU IND.	PDS 70 S	S	3,500	7.0	2.0	Yanmar	3 T 72 HL	21	1.54	0.75	0.8	560	—	※
	PDS 90 S	"	3,500	7.0	2.5	"	3 T 75 HL	26	1.60	0.75	0.86	595	—	※
	PDS 125 S	"	3,000	7.0	3.5	Isuzu	4 FC 1	35	2.59	1.2	1.48	880	2	※
	PDS 125 S	"	3,000	7.0	3.5	Nissan D.	SD 1604	35	2.59	1.2	1.48	920	2	※
	PDS 125 S-M	"	3,000	7.0	3.5	"	"	35	2.59	1.33	1.48	880	2	※
	PDS 125 S-BOX	"	3,000	7.0	3.5	Isuzu	4 FC 1	35	1.7	1.00	1.15	910	—	※
	PDS 175 S	"	3,000	7.0	5.0	"	C 240	50	2.89	1.37	1.51	1,040	2	※
	PDS 175 S-M	"	3,000	7.0	5.0	"	"	50	2.89	1.33	1.51	1,030	2	※
	PDS 175 S-BOX	"	3,000	7.0	5.0	"	"	50	1.95	1.00	1.20	1,050	—	※
	PDS 265 S	"	2,800	7.0	7.5	"	4 BD 1	82	3.18	1.40	1.63	1,500	2	※
	PDS 265 S-M	"	2,800	7.0	7.5	"	"	82	3.18	1.40	1.63	1,500	2	※
	PDS 265 S-BOX	"	2,800	7.0	7.5	"	"	82	2.00	1.32	1.20	1,650	—	※
	PDS 265 S-D	"	2,800	7.0	7.5	"	"	82	2.06	1.32	1.48	1,770	—	※
	PDS 370 S	"	2,600	7.0	10.5	"	6 BB 1	106	3.7	1.55	1.80	2,700	4	※
	PDS 370 S-M	"	2,600	7.0	10.5	"	"	106	3.7	1.55	1.80	2,700	4	※
	PDS 655 S-M	"	2,600	7.0	18.5	Hino	EM 100	190	3.99	1.64	1.89	3,930	4	※
	PDS 600 S-D	"	2,400	7.0	17.0	Mitsubishi	6 D 20 P	180	4.68	1.76	2.07	4,400	4	※

(注) ① R…ロータリ式, S…スクリュ式  
 ② ※…低騒音型建設機械, √…有  
 ※ (扱) 東京流機製造

(Notes) ① R…Rotary, S…Screw  
 ② ※…Low Sound Type, √…Have  
 ※ (Agent) TOKYO RYUKI SEIZO

掲載会社電話番号一覧 (ABC順)

Alphabetical list of manufacturers telephone number

(A) 愛知車輛(株)	AICHI SHARYO CO., LTD.	(0487)81-1111
(株)アジアオーバーク コーポレーション	THE ASIA OVERSEAS CORPORATION	(03) 533-6531
(C) キャタピラー三菱(株)	CATERPILLAR MITSUBISHI, LTD.	(0427)62-1121
(D) ダイナパック渡辺(株)	DYNAPAC WATANABE CO., LTD.	(03) 535-3511
ダイハツディーゼル(株)	DAIHATSU DIESEL MFG., CO., LTD.	(06) 451-2551
デンヨー(株)	DENYO CO., LTD.	(03) 389-3111
(E) エルバ(株)	ELBA CO., LTD.	(02238)4-3136
(F) 古河鋳業(株)	FURUKAWA CO., LTD.	(03) 212-6551
(H) 範多機械(株)	HANTA MACHINERY CO., LTD.	(06) 473-1741
日野自動車工業(株)	HINO MOTORS, LTD.	(0425)83-3111
日立建機(株)	HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.	(03) 245-6311
北越工業(株)	HOKUETSU INDUSTRIES CO., LTD.	(03) 348-8561
(株)堀田鉄工所	HOTTA IRON WORKS, LTD.	(052)651-3361
(I) 石川島播磨重工業(株)	ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.	(03) 277-3989
いすゞ自動車(株)	ISUZU MOTORS, LTD.	(03) 762-1111
伊藤忠商事(株)	C. ITO & CO., LTD.	(03) 497-2372
イワフジ工業(株)	IWAFUJI INDUSTRIAL CO., LTD.	(03) 342-2281
(J) 日本ゼム(株)	JAPAN ENGINEERING & MERCANTILE CO., LTD.	(03) 766-2671
(株)日本製鋼所	THE JAPAN STEEL WORKS, LTD.	(03) 501-6111
(K) (株)嘉穂製作所	KAHO MANUFACTURING CO., LTD.	(09487)2-0390
(株)加藤製作所	KATO WORKS CO., LTD.	(03) 471-8111
川崎重工業(株)	KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	(03) 435-6959
萱場工業(株)	KAYABA INDUSTRY CO., LTD.	(03) 435-3511
建設機械調査(株)	KENSETSU KIKAI CHOSA CO., LTD.	(03) 492-6801
(株)北川鉄工所	KITAGAWA IRON WORKS CO., LTD.	(0847)45-4560
(株)神戸製鋼所	KOBE STEEL, LTD.	(03) 281-7821
国土開発工業(株)	KOKUDO KAIHATSU INDUSTRY CO., LTD.	(0462)85-1111
(株)小松製作所	KOMATSU, LTD.	(03) 584-7111
(株)金剛製作所	KONGO CO., LTD.	(0488)53-5117
久保田鉄工(株)	KUBOTA, LTD.	(06) 648-3141
光洋機械産業(株)	KYC MACHINE INDUSTRY CO., LTD.	(06) 357-2994
極東貿易(株)	KYOKUTO BOEKI KAISHA, LTD.	(03) 244-3511
極東開発工業(株)	KYOKUTO KAIHATSU KOGYO CO., LTD.	(0798)66-1001
(M) マツダ(株)	MAZDA MOTOR CORPORATION	(03) 508-5096
丸紅建設機械販売(株)	MARUBENI CONSTRUCTION MACHINERY SALES INC.	(03) 668-3371
マルマ重車輛(株)	MARUMA TRACTOR & EQUIPMENT CO., LTD.	(03) 429-2134

(M) 丸友機械(株)	MARUTOMO MACHINERY CO., LTD.	(052)951-5381
(株)明和製作所	MEIWA SEISAKUSHO, LTD.	(0482)51-4525
三笠産業(株)	MIKASA SANGYO CO., LTD.	(03) 292-1411
三菱商事(株)	MITSUBISHI CORPORATION	(03) 210-4892
三菱重工業(株)	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	(03) 212-3111
三菱自動車工業(株)	MITSUBISHI MOTORS CORPORATION	(03) 455-1011
三井造船(株)	MITSUMI ENGINEERING & SHIPBUILDING CO., LTD.	(03) 544-3917
三井物産(株)	MITSUMI BUSSAN MACHINERY SALES CO., LTD.	(03) 436-2851
三井造船アイムコ(株)	MITSUMI ZOSEN EIMCO, INC.	(03) 544-3338
(株)諸岡	MOROOKA	(02976)6-2116
(N) (株)南星	NANSEI CORPORATION	(03) 504-0831
日本建機(株)	NIHON KENKI CO., LTD.	(03) 211-5891
(株)新潟鉄工所	NIIGATA ENGINEERING CO., LTD.	(03) 504-2111
日工(株)	NIKKO CO., LTD.	(03) 294-8121
日平トヤマ(株)	NIPPEI TOYAMA CORPORATION	(045)781-2115
日本ボーマク(株)	NIPPON BOMAG CO., LTD.	(0280)48-3411
日本ニューマチック工業(株)	NIPPON PNEUMATIC MFG. CO., LTD.	(0729)63-1582
日本車輛製造(株)	NIPPON SHARYO SEIZO KAISHA, LTD.	(052)623-3311
日産ディーゼル工業(株)	NISSAN DIESEL MOTOR CO., LTD.	(0487)81-2301
日産機材(株)	NISSAN KIZAI CO., LTD.	(0492)58-1811
(P) 大平洋機工(株)	PACIFIC MACHINERY ENGINEERING CO., LTD.	(03) 214-1651
(S) 酒井重工業(株)	SAKAI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	(03) 434-3401
三和機材(株)	SANWA KIZAI CO., LTD.	(03) 667-8961
新明和工業(株)	SHIN MEIWA INDUSTRY CO., LTD.	(03) 242-2491
スギウエエンジニアリング(株)	SUGIUE ENGINEERING CO., LTD.	(0878)66-5644
住友重機械工業(株)	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD.	(0562)48-5111
昌運工業(株)	SYOUN INDUSTRIAL CO., LTD.	(092)582-2021
(T) (株)多田野鉄工所	TADANO, LTD.	(03) 435-3639
大旭建機(株)	TAIKYOKU CONSTRUCTION MACHINERY MFG. CO., LTD.	(0482)84-1121
田中鉄工(株)	TANAKA IRON WORKS CO., LTD.	(09429)2-3121
特殊電機工業(株)	TOKUSHU DENKI KOGYO CO., LTD.	(03) 951-0161
東京流機製造(株)	TOKYO RYUKI SEIZO CO., LTD.	(03) 403-8181
東京工機(株)	TOKYO KOKI CO., LTD.	(03) 256-4311
東急車輛製造(株)	TOKYU CAR CORPORATION	(03) 272-7071
東洋運搬機(株)	TOYO UMPANKI CO., LTD.	(03) 591-8171
(株)豊田自動織機製作所	TOYOTA AUTOMATIC LOOM WORKS, LTD.	(0566)53-3111
(U) 宇部興産(株)	UBE INDUSTRIES, LTD.	(03) 581-3311
(株)ユニック	UNIC CORPORATION	(03) 499-3711
(Y) ヤンマーディーゼル	YANMAR DIESEL ENGINE CO., LTD.	(06) 372-1111

昭和60年4月1日印刷  
昭和60年4月10日発行

不許  
複製

## 建設機械主要諸元表

— 昭和60年度版 —

監修 建設省建設経済局建設機械課  
編集兼 社団法人 日本建設機械化協会  
発行 者 千105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館  
電話 (03) 433-1501  
振替口座 東京7-71122番

印刷所 株式会社 技報堂 東京都港区赤坂1-3-6

## JAPAN'S CONSTRUCTION EQUIPMENT SPECIFICATIONS 1985

April, 1985

Published by

JAPAN CONSTRUCTION MECHANIZATION ASSOCIATION

Kikai Shinko Bldg.

3-5-8, Shiba park, Minato-ku, Tokyo 105, Japan

Telephone (03) 433-1501



自動逆洗装置付・高性能乾式集塵機

# 三井ターボフィルタ



三井ターボフィルタは、西独 TURBO FILTER 社で研究・開発と経験により完成された乾式集塵機で、今回技術提携の上、当社によって国産製品化に成功したものです。

このターボフィルタは、高性能で本機専用開発された特殊フィルタを使用しているため、極めて高いダスト捕集効率と狭い断面に適合するコンパクトな構造となっております。

### 特長

- ①ろ布の寿命が長い。②メンテナンスフリー。③コンパクトで高性能。④湿度に強い。⑤作業環境の向上。



株式会社 三井三池製作所

産業機械営業部 〒103 東京都中央区日本橋室町2丁目1番地1 三井東3号館内 電話 東京 03(270)2007  
営業所/札幌・仙台・名古屋・大阪・高松・広島・福岡 出張所/若松

“油圧”の時代に  
即応する

## 三井アイムコの電動油圧式 ロッカーシヨベル

世界最大の全断面掘進用  
RS200H型



- 電動機駆動の油圧パワーパック付で動力費は大幅に軽減
- 全油圧ドリルジャンボとの組み合わせに好適

機種	RS200H	RS55H
諸元		
バケット容量	1.0m <sup>3</sup>	0.3 m <sup>3</sup>
最大ずり取幅	6.0m	3.05m
電動機	55kw	22kw
全重量	27.5ton	7.3ton



三井造船アイムコ株式会社

〒108 東京都港区芝4丁目5番11号(芝・久保ビル)  
電話 03(451)3302(代) ファクス 03(451)5069





# 明日の工事を担う「一台」が、 このオーズシリーズの中にあります。



UH025-7・UH035-7・UH04-7・UH045-7  
UH055-7・UH07-7・UH09-7・UH12-7

(オーズシリーズ)

**日立油圧ショベル**

ニーズを先取りし

確かな技術で応えます



**日立建機**

日立建機株式会社 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル)  
〒100 ☎ダイヤルイン (03)245-6361 営業本部

先進の7型シリーズ  
8機種がラインアップ

	バケット 容量 (m <sup>3</sup> )	全装備 重量 (t)
UH025-7	0.25	6.5
UH035-7	0.35	9.5
UH04-7	0.4	10.7
UH045-7	0.45	11.9
UH055-7	0.55	14.5
UH07-7	0.7	18.5
UH09-7	0.9	22.5
UH12-7	1.2	28.5

が、きつとこのシリーズのなかにあります。  
たの期待に応え、明日の工事を担う「一台」  
ズは全8機種のワイドバリエーション。あな  
もつてこなすUH12-7まで、オーズシリ  
から、碎石や重掘削・大土量工事も余裕を  
都市土木や農業土木に最適なUH025-7  
いま全国のさまざまな現場で、作業の幅を  
拡大、能率の良い掘削を表現させています。  
不可能だった複合動作を可能にしたオーズ  
マシン。複合動作の生み出す新しい機能が、  
旋回・走行・フロントの独立化によって、

小型機から汎用中型機まで  
オーズマシン8機種がラインアップ

「建設の機械化」

特価 一部

九〇〇円

本誌への広告は



■一手取扱いの株式会社共栄通信社

本社 〒104 東京都中央区銀座8の2の1(新田ビル) TEL 東京 (03)572-3381#0  
大阪支社 〒530 大阪府北区西天満3-6-8 葎屋ビル3階 TEL 大阪 (06)362-6515#0

雑誌03435 - 4