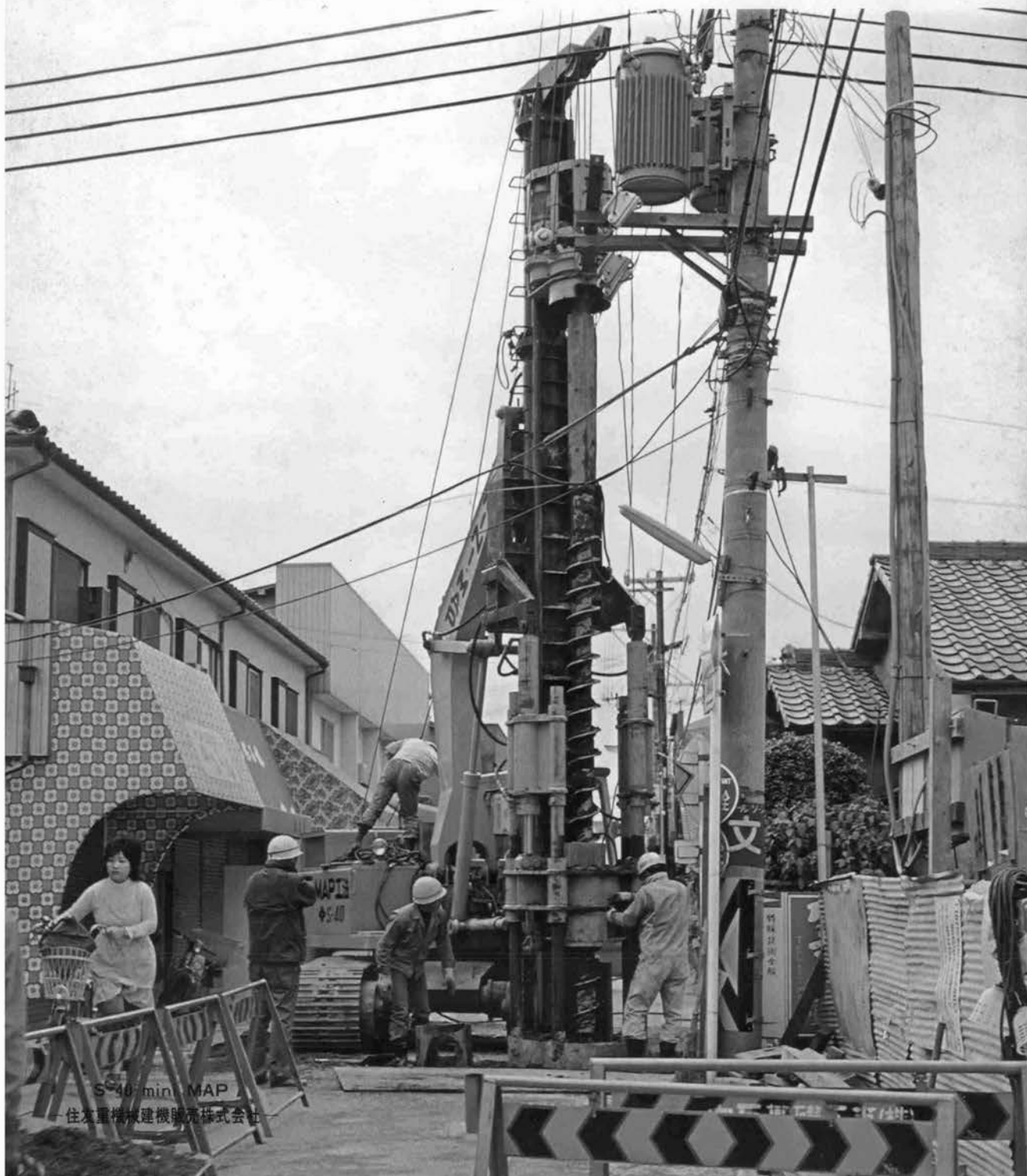


建設の機械化

1977 **5**
日本建設機械化協会

事業報告特集



S-40 mini MAP

住友重機械建機販売株式会社

土の穴掘りなら全ておまかせ下さい!!

(特許申請中)

マルゼン・ハイネス・アースドリル



- マルゼンハイネスアースドリルは、米国ハイネス社との提携により発売された画期的な製品です。
- 小型・軽量・操作が簡単、しかも従来のポータブルアースドリルでは考えられない驚異的な性能を有します。
- 操作は一人で楽に扱えます。
- 性能 深さ：縦穴7mまで、横穴：14mまで
穴径：38φ~400φまで
- 用途 建柱、支柱の穴掘りに
フェンス、棚の穴掘りに
植樹、造園土木の穴掘りに
水道、ガス管の埋設工事の横穴あけに
道路横断のパイプ埋設に
その他土への穴掘りなら全て御利用出来ます。



丸善工業株式会社

本社 静岡県三島市長伏155-8番地
TEL.0559-77-2140
営業所 札幌・仙台・三島・大阪・福岡

大規模な採掘作業に

CD-8

マイティドリル

国産初の高性能大型せん孔機

- ・口径 80mmφ~125mmφ 総重量 8,500kg
- ・せん孔長 30m 空気消費量 25m³/min
- ・ロッド 6m

CD-7M クローラドリル

安全性(オートマチックブレーキ装備),せん孔性能(フロントパワーローテーション増トルク型),機動性,使い易さが更に充実!!

総重量 5,200kg 空気消費量 20m³/min

他にCD-1, CD-2L, CD-3A, CD-6Aと各種揃えております。



東京流機製造株式会社

本社 東京都港区西麻布1-2-7第17興和ビル 〒106 TEL(03) 403-8181(代)
横浜工場 横浜市緑区川和町50-1 〒226 TEL(045)934-0031(代)
営業所 東京・大阪・福岡・仙台・広島

目次

- 巻頭言 今どうしたら良いか石上立夫/1
- 社団法人日本建設機械化協会の事業活動
 - 社団法人日本建設機械化協会定款 / 3
 - 各部会・専門部会・建設機械化研究所の動き / 5

グラビヤ—1977年パウマ建設機械展示会

- 部会研究報告
 - 油圧ショベルの騒音レベル測定法について機械技術部会・ショベル技術委員会/17
 - JCMAS 規格制定の紹介規格部会・規格委員会/22

□昭和52年度官公庁の事業概要(その1)

- 建設省の事業概要遠藤健夫/24
- 国土庁の事業概要棟本修司/29
- 日本道路公団の事業概要藤田南甫/33
- 首都高速道路公団の事業概要三宅松茂/37
- 阪神高速道路公団の事業概要倉橋天鋳彦/40
- 本州四国連絡橋公団の事業概要尾仲章/43
- 水資源開発公団の事業概要為沢長雄/45
- 日本住宅公団宅地開発事業の概要山下泰輔/47
- 宅地開発公団宅地開発事業の概要江藤末信/49
- 地域振興整備公団の事業概要富田耕太郎/51
- 日本下水道事業団の事業概要辻栄一/53

- 随想 SL に思う原島龍一/56
- レーザとジャイロによるシールドマシンの連続方向制御管理金子尚利/60
川出淳平/60
高野敏明
- シールド工法における曲線レーザ測量装置の実施例篠辺貢明/65
古川義明

- 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針解説の改訂について建設公害対策専門部会・指針委員会/71

- 新機種ニュース調査部会・新機種新工法調査委員会/76
- 建設機械化研究所抄報 <No. 118>
 - 336. 小松 GD 28 AC-1 型モータグレーダ /80
 - 337. 川崎 KLD 65 Z 型車輪式トラクタショベル /81
 - 338. 小松インター 510 型車輪式トラクタショベル /82
 - 339. 小松 D 31 S-16 型履帯式トラクタショベル /83
 - 340. 加藤 HS 60 型真空式ロードスイーパー /84

- 支部だより
 - 技術研究講演会の開催中部支部/86
 - 昭和51年度施工技術報告会の開催関西支部/86

- 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/87

- 行事一覧 /88
- 編集後記(桂木・三浦)/90

◀表紙写真説明▶

S-40 mini MAP

住友重機械建機販売株式会社

近年、建設工事の無公害化、環境保全等の要求から、騒音や振動を伴う工事には制約を受けざるを得ない状況であり、さらに、市街地では機械の大きさや重量の制約を受け、工事の施工が非常に困難である。このような状況下において、本機は、油圧式ショベルをベースマシンとしてアースオーガ掘削と油圧シリンダによる静荷重で鋼矢板を圧入する小型低騒音・低振動鋼矢板圧入機であり、次のような特長を有する。

- ① 低騒音、低振動で施工できる。
 - ② 作業現場が狭い、架線等によって高さ制限を受ける、搬入路が狭い、人家が密接している等の厳しい作業環境下でも使用可能である。
 - ③ 圧入装置をアームおよびバケットに取替えるだけで掘削機にもなる。
- なお、本機は住友重機械工業、川鉄商事、マップ工業の協力で開発されたものである。

昭和 52 年度建設機械展 記念講演会の開催

本協会主催の昭和 52 年度建設機械展示会を来る 5 月 20 日より 24 日の 5 日間広島市外坂町にて開催することになり、関係各位多数のご参観を期待いたしておりますが、この機会に下記のとおり記念講演会を開催いたします。時節柄ご多忙中とは存じますが、何卒多数ご来聴下さいますようご案内申し上げます。

1. 主 催 社団法人日本建設機械化協会
2. 日 時 昭和 52 年 5 月 23 日 (月).....13:00~16:30
3. 場 所 広島商工会議所 (2 階:202 号会議場)
広島市基町 5-45 電話 (0822) 21-9191 (代)
(原爆ドーム前:広島駅前より已斐行き市電約 15 分。タクシー約 10 分)
4. 演題と講師
 1. 本州四国連絡橋について.....13:00~14:00
本州四国連絡橋公団第 3 建設局建設部長 大 島 久
 - * 架橋計画の概要
 - * 尾道・今治ルートの計画と特長
 - * 架橋工事の進捗状況
 2. 新交通システムについて.....14:15~15:15
建設省土木研究所新交通研究室長 飯 島 尚
 - * 新交通システムの概要
 - * 祇園新道への導入
 - * 他の地域における計画
 3. 建設工事騒音振動対策について.....15:30~16:30
建設省大臣官房建設機械課建設専門官 田 中 康 之
 - * 騒音振動対策の最近の傾向 (特に基礎工法について)
 - * 施工法の改善による対策
 - * 建設機械の改善による対策

入 場.....無 料

問 合 先.....社団法人 日本建設機械化協会中国支部

広島市八丁堀 12-22 電話 (0822)21-6841

昭和 52 年度 建設機械展示会の開催

1. 春 季……5月20日(金)～24日(火)

広島県安芸郡坂町(中電坂発電所西側・下図参照)

* 交通機関 *

▶ 無料バス運行

広島駅前(表口)団体待合所 → 合同庁舎前バス停 → 広島県庁前バス停 → 広島市役所前バス停 → (広島大橋経由) → 会場(所要時間約40分)

広島駅前発	合同庁舎前発	県庁前発	市役所前発	会場着
8.20	8.25	8.28	8.35	9.00
10.00	10.05	10.08	10.15	10.40
11.30	11.35	11.38	11.45	12.10
13.30	13.35	13.38	13.45	14.10
15.00	15.05	15.08	15.15	15.40

* 会場からの帰りは逆コースで運行する。

* 会場最終発は 16 時 40 分の予定。

▶ 定期乗合バス

呉方面行きにて坂横浜バス停で下車(徒歩約7分)

* 広島駅前より約40分(240円)、バスセンターより約50分(260円)

* 坂横浜停留所は各バスとも快速と普通便が停車する。

▶ 国鉄(呉線)

坂駅下車(徒歩約15分)

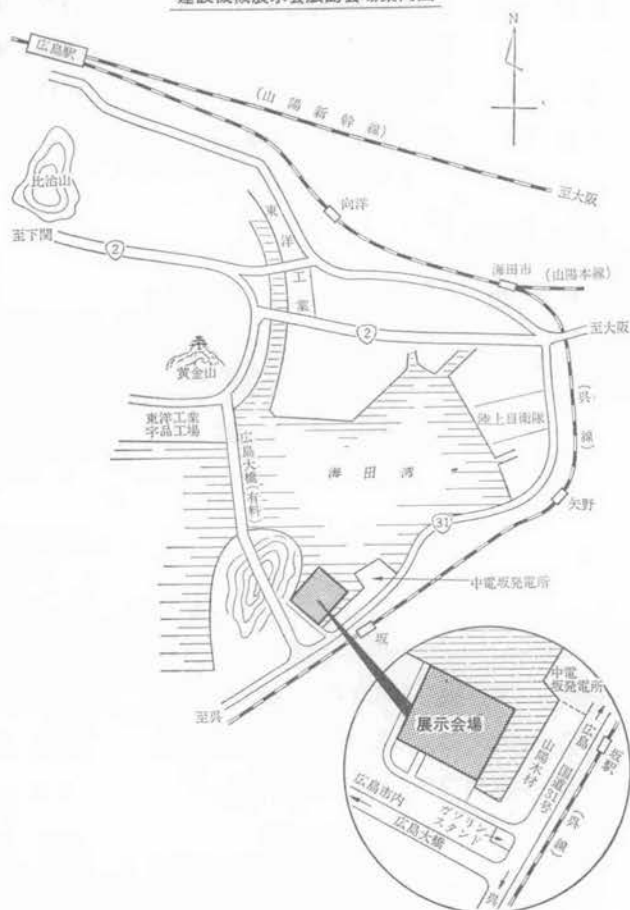
* 広島駅より22分(普通車)

▶ タクシー

広島駅前より約30分(1,500円前後)

* 広島大橋経由(有料150円)を利用すれば車の停滞は少ない。

建設機械展示会広島会場案内図



2. 秋 季……10月14日(金)～21日(金)

東京都晴海埠頭前広場

東京地域開催期間中に、国際道路連盟(IRF)主催にて関係官公庁、諸団体の協賛による第8回世界道路会議が、世界45カ国より約1,000名が参加して開催されます。本会議に関する詳しい資料は下記本協会事務局までお申し出下さい。

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

電話 東京 03 (433) 1501

機 関 誌 編 集 委 員 会

編 集 顧 問

加藤三重次	本協会専務理事	石川 正夫	佐藤工業(株)土木営業部
長尾 満	国際協力事業団理事	神部 節男	(株)間組 常務取締役
坪 質	本協会常務理事	伊丹 康夫	日本国土開発(株)専務取締役
浅井新一郎	建設省道路局	小竹 秀雄	本協会顧問
上東 広民	建設省土木研究所千葉支所	斉藤 二郎	(株)大林組 技術研究所
中野 俊次	建設省計画局建設振興課	大蝶 堅	東亜建設工業(株)取締役
新開 節治	建設省九州地方建設局 九州技術事務所	両角 常美	(株)神戸製鋼所 建設機械事業部
寺島 旭	八千代エンジニアリング(株) 取締役		

編集委員長 桑 垣 悦 夫 建設省大臣官房建設機械課

編集幹事 田 中 康 之 建設省大臣官房建設機械課

編 集 委 員

酒井 孝	建設省道路局有料道路課	中田 武	三菱重工業(株)建設機械事業部
西出 定雄	農林省構造改善局建設部設計課	高橋 九郎	キャタピラー三菱(株) 販売企画部
合田 昌満	通商産業省資源エネルギー庁 公益事業部水力課	堀部 澄夫	(株)神戸製鋼所 建設機械事業部技術開発本部
菊地 和男	運輸省港湾局機材課	戸田 良一	(株)間組 機材部
星野 鐘雄	日本国有鉄道建設局線増課	兼子 功	(株)大林組 東京本社 機械部計画課
桂木 定夫	日本鉄道建設公団 工務第一部機械課	鈴木 利夫	東亜建設工業(株)工務部
宮田 誠	日本道路公団東京第一建設局 建設第二部特殊設計課	寺沢 研穎	鹿島建設(株)土木工務部
鈴木貫太郎	首都高速道路公団 第一建設部工務課	鈴木 康一	日本舗道(株)技術部
大宮 武男	水資源開発公団第一工務部機械課	福来 治	大成建設(株)技術管理部情報室
津田 弘徳	本州四国連絡橋公団 設計第二部設備課	水野 一明	(株)熊谷組 営業本部土木部
塚原 重美	電源開発(株)水力建設部	中尾 秀也	清水建設(株)機械部
牧 宏	日立建機(株) クレーン技術部第一課	三浦 満雄	(株)竹中工務店 技術研究所
小鍛治輝久	(株)小松製作所 研究開発本部開発企画部	林 茂樹	日本国土開発(株)研究部



今どうしたら良いか

石上立夫

二、三の産業を除いて大ていの企業の経営者は、今どうしたら良いかと判断のつかない迷路に入り込んだ気持で、日夜苦しんでいることと思う。日本経済も世界経済も、賢い評論家の議論をもってしても、一向にらちのあかない灰色の未来を予想させるだけである。建設業界もその例外ではない。むしろ、「風雨強かるべし」といった予報がそのままあてはまる業界とって良いだろう。

20%以上増額された公共投資予算は、それなりに評価出来るが、建設投資の過半を占める民間設備投資が一向に活気を示さないことがその原因である。不動産の動きが止まり、頑張ろうとする電力増設も環境保全の厚い壁に阻まれて、金はあれど動きがとれない状態である。永い間、常に日の当る産業としてその繁栄を謳歌して来た建設業界は、小さくなったパイをめぐる、大中小の業者が必死にシェア争いを繰り返している現状だ。自ら仕事を創り出す能力に欠け、与えられた仕事をこなす以外に能のない建設業界が途方にくれるのも当然であろう。

建設産業はGNPの2割を占める大産業と威張っていても、押し潰されたパイを拡げるにはこれまであまりにも温室育ちであり過ぎたようだ。海外進出も実質的にはその緒についたばかりであり、欠けたパイを補うに充分でないどころか、リスクの方が目立ち、地に足の着いた対策には程遠い。上場会社クラスの業者にはタイムラグもあり、貯えられた蓄積もあって、よそ目にはそれ程の苦境とは見えないが、刻々迫る危機に対する怯えと、夢よもう一度といった淡い期待感が交互に交錯する昨今である。

建設機械メーカー、セメント業界、平電炉業界、各種建設資材メーカー、すべて良からう筈がない。不況カルテル、出荷停止、ダンピング受注等々、苦悩の現象は当分あとを絶たないであろう。「今どうしたら良いか」異口同音に出る溜息

巻頭
三言

が業界に満ちているのも当然である。手持償却資産も少なく、さしたる過剰人員もかかえていない元請業者には受注減と金利負担が重くのしかかっており、下請、専門業者は分不相応の所有機械と、出血価格と思われるダンピング受注の二重苦に喘いでいる。

とにかく難しい時代である。こうした景気は、これからの平常状態であり、二度と高度成長の夢は見られないとの識者の予言は、残念ながらそのまま素直に受取らなければなるまい。不況の時には、なるべく悪く悪く主張する方が間違いない、一般受けするものである。だが、愚痴ることをやめて、「今何をすべきか」真剣に考えることこそ喫緊事である。減量経営、企業体質改善、創意と意欲によるパイの増大等々、誰れもが考える前向き姿勢であり、極めて常識的な対策である。

自由主義経済下における原則として、自然淘汰による需給バランスのみが解決法といった些かやけっぱちな考え方は別として、今こそ原点にかえり、足元を見つめる対策とは何んであろうか。これ迄の高度成長期において、建設業は組立産業であり、経験工学であるといった安易な考え方が知らず知らずの内にきびしい技術の世界から建設技術者を逃避させ、見かけだけの新しい技術、新しい機械に眩惑され、浮草にも似た建設技術を誇っていたのではないか。与えられた工事を、仕様書と設計書通りに作り上げることを任務とする建設業技術者において、そのかげりが大きいと思われるが、苛酷な言分であろうか。

ハード技術を下請、専門業者にまかせ、高度なノウハウに意欲を注ぐといったゼネコン技術者において、特にそうした思い上がりが目立つように思えて仕方がない。パイを拡げるにしろ、或いは大プロジェクトを手がけるためには、従来にない高度なソフト面における技術が重要視されることは勿論であるが、しっかりしたハード技術をおろそかにしたソフト技術は真の技術開発、コストダウンには繋がらないことは明らかである。

アンノンファクタの多い土木工事施工においては、今こそ脚下照顧の絶好の時期と考える。誰れにも分らぬ不安な未来経済に恐れおののくことをやめ、しっかりしたハード技術を身につけ、経験工学につきまとう不明要因を一步一步解明し、安価にして良い工事を環境にさからうことなく施工する真の技術をものにすることこそ、「今なすべきこと」の最大ポイントであると考ええる。

社団法人 日本建設機械化協会の事業活動

社団法人 日本建設機械化協会定款

昭 25. 8. 18	制定	昭 38. 5. 2	改正
昭 25. 11. 18	改正	昭 39. 7. 17	改正
昭 27. 7. 2	改正	昭 41. 8. 2	改正
昭 28. 8. 10	改正	昭 42. 7. 28	改正
昭 30. 2. 17	改正	昭 46. 7. 15	改正
昭 32. 8. 2	改正	昭 50. 6. 30	改正

第 1 章 総 則

- 第 1 条 本会は社団法人日本建設機械化協会という。
- 第 2 条 社団法人日本建設機械化協会(以下本会という)は建設事業の機械化を推進し、もって国土開発と経済発展に寄与することを目的とする。
- 第 3 条 本会はその目的を達成するため次の事業を行う。
1. 建設機械化に関する試験研究
 2. 建設機械化の推進および普及
 3. 機械化施工の調査研究
 4. 建設機械の調査研究および改良
 5. 建設機械工業の振興
 6. 建設機械の輸出の振興
 7. 建設機械化に関する外国技術の調査研究
 8. その他本会の目的達成のため必要な事業
- 第 4 条 本会が必要あるときは関係方面に建議または勧告することができる。
- 第 5 条 本会は主たる事務所を東京都港区に置き、従たる事務所を札幌市、仙台市、新潟市、名古屋市、大阪市、広島市、高松市、福岡市および富士市に置く。
- 第 6 条 本会は従たる事務所の所在地に支部または建設機械化研究所を置く。
支部に関する規程は別にこれを定める。

第 2 章 会 員

- 第 7 条 本会の会員は建設事業の機械化に関係ある団体会員、支部団体会員および個人会員をもって構成する。ただし、民法上の社員は団体会員とする。
- 第 8 条 本会の趣旨に賛同するものは自由に入会することができる。
- 第 9 条 本会の名誉をき損した会員は理事会の決議を経

てこれを除名することができる。

- 第 10 条 会員は所定の手続を経て脱会することができる。

第 3 章 役 員

- 第 11 条 本会に次の役員を置く。
1. 会 長 1 名
 2. 副 会 長 3 名以内
 3. 理 事 70 名以内
 4. 監 事 3 名
- 第 12 条 理事のうち若干名を常務理事とし専務理事 1 名を置く。
支部には理事 2 名を置き建設機械化研究所には理事 2 名以内を置く。
- 第 13 条 役員を選任方法は次の通りとする。
1. 理事および監事は団体会員の選挙による。
 2. 会長、副会長および常務理事は理事の互選による。
 3. 専務理事は会長の指名による。
- 第 14 条 会長は本会を代表し総会、理事会および常務理事会の議長となる。
- 第 15 条 副会長は会長を補佐し会長が事故あるときはその職務を代行する。
- 第 16 条 監事は本会の事業および会計を監査する。
- 第 17 条 役員は任期は一年とする。ただし再選を妨げない。
補欠により就任した役員は前任者の残任期間とする。
役員は後任者が就任するまではなおその権利義務を有する。

第 4 章 名誉会長、顧問および参与

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

顧問および参与は会長の諮問に応じ理事会に出席して意見を述べるができる。
 名誉会長の任期は終身とする。
 顧問および参与の任期は一年とし、再任を妨げない。

第 5 章 会 議

- 第19条 本会の運営は会議で決定する。
 会議は総会、理事会および常務理事会とする。
- 第20条 総会は毎事業年度の当初に会長これを招集し、次の事項を審議する。
1. 事業報告および決算
 2. 事業計画および予算
 3. 定款の改正
 4. 役員の変更
 5. 理事会より提出された事項
 6. 総会が必要と認めた事項
- 第21条 臨時総会は次の場合に会長これを招集する。
1. 理事会が必要と認めるとき。
 2. 団体会員が三分の一以上の同意を得て会議の目的である事項を示して請求をなしたとき。
- 第22条 総会は団体会員の三分の一以上が出席しなければ議決することができない。
- 第23条 総会の議決は出席した団体会員の過半数で決する。
 可否同数の場合は議長の採決により決する。
- 第24条 個人会員は総会に出席して意見を述べるができる。
- 第25条 理事会は理事をもって構成し会長これを招集する。
 監事は理事会に出席して意見を述べることができる。
- 第26条 理事会は総会に次ぐ決議機関で第3条の各項に関する事項を審議する。
- 第27条 常務理事会は会長、副会長、専務理事および常務理事をもって構成し、理事会に次ぐ決議機関で、常務執行に関し随時これを招集する。

第 6 章 建設機械化研究所

- 第28条 建設機械化研究所に所長を置き、会長がこれを任免する。
 建設機械化研究所の組織および運営については別にこれを定める。

第 7 章 部会および専門部会

- 第29条 会長は理事会の決議を経て本会に部会を置き、適任者をその長に委嘱する。
- 第30条 会長は必要に応じて本会に専門部会を置くことができる。

第 8 章 運営幹事

- 第31条 本会に運営幹事若干名を置き会長がこれを任免する。
- 第32条 運営幹事は会長の命により第3条各項の企画立案および会員相互間の連絡に当る。

第 9 章 事務局

- 第33条 本会に事務局を置く。
 事務局に関する規程は別にこれを定める。
- 第34条 事務局職員は会長の命により事務を処理する。

第 10 章 事業年度、会計および財産

- 第35条 本会の事業年度は毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終る。
- 第36条 本会の経費は入会金、会費、寄附金およびその他の収入による。
- 第37条 入会金、会費および寄附金の額については別にこれを定める。
- 第38条 剰余金は翌年度にこれを繰越すものとする。
- 第39条 設立当初の財産は別紙財産目録による。
- 第40条 財産の取扱方法は理事会の決議による。
- 第41条 本会の解散に伴う残余財産の処分は総会の決議による。ただし建設機械化研究所に属するものについては総会の決議を経、かつ主務官庁の許可を受けて国または本研究所と類似の目的を有する公益法人に寄附するものとする。

社団法人 日本建設機械化協会の事業活動

各部会・専門部会・建設機械化研究所の動き

昭和 51 年度の事業については 5 月 19 日に開催された第 27 回定時総会において承認された事業計画に基づき各部会、専門部会、建設機械化研究所および各支部においてそれぞれ実施し、おおむね所期の成果を取めた。

本年度の事業のうちで特記すべきことは、広報部会が支部と協力して次の事業を実施したことである。

① 北陸支部の協力を得て 9 月 22 日から 6 日間、新潟市において「建設機械展示会」を開催するとともに、九州支部の協力を得て 10 月 20 日から 6 日間、福岡市外粕屋町において「建設機械展示会」を開催した。

② 北陸支部の協力を得て 9 月 24 日新潟市において「建設工事における騒音振動対策シンポジウム」を開催するとともに、九州支部の協力を得て 10 月 21 日、22 日の両日、福岡市において「建設機械と施工法シンポジウム」を開催した。

③ 「建設工事の騒音振動に関する講習会」を東京都、大阪市、名古屋市、札幌市、仙台市、広島市、高松市および福岡市で開催した。

なお、本会の会員数は昭和 52 年 3 月 31 日現在で次のとおりである。

- | | |
|-------------------|---------|
| ① 団体会員（民法上の社員） | 299 社 |
| （前年度末日より 3 社増加） | |
| ② 支部団体会員 | 1,137 社 |
| （前年度末日より 20 社増加） | |
| ③ 個人会員 | 2,014 名 |
| （前年度末日より 160 名減少） | |

（注）日本出版販売等の 4 社に個人会員に準じて「建設の機械化」誌を毎月約 250 冊販売している。

上記会員の詳細、および昭和 52 年度の事業組織と事業成果は別表および以下に記載したとおりである。

* 総会、役員会および運営幹事会 *

1. 第 27 回定時総会

5 月 19 日、東京プリンスホテルにおいて開催し、次の議案を審議決定した。

- ① 昭和 50 年度事業報告承認の件
- ② 昭和 50 年度決算報告承認の件
- ③ 昭和 51 年度役員選任に関する件および理事会の報告と新旧会長の挨拶
- ④ 昭和 51 年度事業計画に関する件
- ⑤ 昭和 51 年度予算に関する件
- ⑥ 各支部の昭和 50 年度事業報告、同決算報告承認の件および昭和 51 年度事業計画、同予算に関する件

2. 理事会

（1）4 月 24 日、伊東市川奈ホテルにおいて開催し、定時総会に提出する議案を審議決定するとともに、定時総会の開催日時と場所の決定を行った。

（2）5 月 19 日、定時総会における本会議の間に開催し、会長、副会長および常務理事の互選を行った。次いで会長は専務理事を指名し、理事会の推薦に基づき顧問、参与および部会長等の委嘱を行い、その後、運営幹事の任命を行った。

（3）11 月 6 日、伊東市川奈ホテルにおいて開催し、次の議案を承認あるいは可決した。

- ① 昭和 51 年度上半期事業報告について
- ② 昭和 51 年度上半期経理概況報告について
- ③ 各支部の昭和 51 年度上半期事業報告および同経理概況報告について
- ④ 顧問の追加委嘱について

3. 運営幹事会

（1）理事会において審議される議案の準備を行った。

（2）各部会、専門部会および建設機械化研究所の本年度の事業の実施状況について報告を受け、事業の推進につとめた。

（3）本部・支部運営幹事長の打合せ会を開催し、支部運営上の諸問題について協議した。

（4）昭和 51 年度の建設機械展示会（除雪機械を含む）の開催、建設機械化に関する講習会などの開催（建設工事の騒音振動に関する講習会、建設工事における騒

会員および事業組織一覧

(昭和52年3月31日現在)



音振動対策シンポジウム、建設機械と施工法シンポジウム)および1977年版日本建設機械要覧の刊行計画等について検討を行った。

(5) 昭和52年度の建設機械展示会の開催,第8回IRF世界道路会議東京大会の協賛および揚排水ポンプ設備技術委員会の設置等について検討を行った。

* 部 会 *
広 報 部 会

1. 機関誌編集委員会

月刊「建設の機械化」誌の編集を行い,昭和51年4月号(第314号)から昭和52年3月号(第325号)までを発行し,会員,役員,顧問,参与およびその他の関係者に配布した。なお,この間に発行した特集号は次のとおりである。

- 5月号(第315号)事業報告特集
- 10月号(第320号)建設機械騒音振動対策特集
- 2月号(第324号)除雪特集

2. 広報委員会

2.1 建設機械展示会の開催

従来から本部または支部の主催で全国の各地で開催されていた建設機械展示会は,本年度からすべて本部主催とし,年間2~3個所の予定で実施することとなった。

昭和51年度の建設機械展示会は新潟地区と九州地区の2個所で開催することに決定した。このため新潟地区

の展示会は9月22日から27日に至る6日間,新潟市関屋大川前5において開催し,また,九州地区の展示会は10月20日から25日に至る6日間,福岡市外粕屋町において開催した。これらの詳細は「建設の機械化」誌1月号(第323号)に掲載した。

2.2 除雪機械展示会の開催

1月26日,27日の両日,本部と北陸支部の共催で上越市で開催した。詳細は「建設の機械化」誌昭和52年4月号(第326号)に掲載する予定である。

2.3 建設機械新機種発表会の開催

第106回発表会

時・所:2月9日・三和機材成田工場

依頼者:三和機材

工法および装置:無公害グラウトによる地盤改良工法(JST工法および機械)

2.4 建設機械化に関する講習会の開催

2.4.1 建設工事の騒音振動に関する講習会

全国建設業協会および五団体合同安全公害対策本部の協賛のもとに次のとおり開催した。

(1) Aグループ(本部主催)

場所および開催日

東京都…8月24日・農協ホール

大阪市…8月26日・大阪府中小企業文化会館

名古屋市…8月27日・明治生命名古屋ビル

内 容

① 騒音振動の法規制について

② 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針の解説について

③ 建設工事の騒音振動対策の動向について

講師

建設省大臣官房建設機械課建設専門官 田中康之
 環境庁大気保全局特殊公害課騒音専門官 山田隆二
 建設省大臣官房建設機械課課長補佐 鈴木敏夫
 建設省中部地方建設局道路部機械課長 沢田茂良
 建設省土木研究所千葉支所
 機械施工部研究員 北川原徹
 建設省近畿地方建設局
 豊岡工事事務所工務課長 大石久和

(2) Bグループ(支部主催)

場所および開催日

高松市…10月26日・高松市民文化センター
 札幌市…10月29日・日生ビル
 仙台市…11月4日・福祉会館
 広島市…12月14日・広島労働会館
 福岡市…12月15日・福岡商工会館

内容(Aグループと同じ)

講師

(高松市)

環境庁大気保全局特殊公害課振動係長 山名 良
 建設省四国地方建設局道路部機械課長 黒田満穂
 建設省大臣官房建設機械課直轄係長 大城忠士

(札幌市)

環境庁大気保全局特殊公害課課長補佐 佐田泰業
 建設省大臣官房建設機械課
 調査第2係長 馬場直俊
 北海道開発庁北海道開発局
 官房機械課開発専門官 和田清高

(仙台市)

環境庁大気保全局特殊公害課調査官 渡辺 章
 建設省大臣官房建設機械課
 調査第2係長 馬場直俊
 建設省東北地方建設局道路部機械課長 相沢 実

(広島市)

環境庁大気保全局特殊公害課振動係長 山名 良
 建設省中国地方建設局道路部機械課長 福永典次
 建設省大臣官房建設機械課課長補佐 鈴木敏夫

(福岡市)

環境庁大気保全局特殊公害課振動係長 山名 良
 建設省大臣官房建設機械課建設専門官 田中康之
 建設省九州地方建設局道路部機械課長 東原 豊

2.4.2 建設工事における騒音振動対策シンポジウム
 北陸支部の協力を得て建設機械展示会の会期中に次のとおり開催した。なお、詳細は「建設の機械化」誌1月号(第323号)に掲載した。

開催日および場所

9月24日・新潟市中小企業会館

内容および講師

① 建設工事の騒音振動対策の動向について

建設省大臣官房建設機械課課長補佐 鈴木敏夫
 建設省土木研究所千葉支所機械研究室長 本田宜史

② 可搬式コンプレッサの騒音対策について

北越工業開発マネージャ 三井田可人

③ アスファルトプラントにおける環境対策について

新潟鉄工所高崎工場副長 篠川之俊

④ 建設機械の騒音低減対策について

小松製作所トラクタ技術センター研究員 鈴木保男

⑤ 大石ダム工事の濁水処理について

建設省大石ダム工事事務所機械係長 小林克宣

2.4.3 建設機械と施工法シンポジウム

九州支部の協力を得て建設機械展示会の会期中に次のとおり開催した。なお、詳細は「建設の機械化」誌1月号(第323号)に掲載した。

開催日および場所

10月21日～22日・福岡市中央区電気ビル

内容および講師(*印は口述発表者)

[コンクリート・アスファルト機械と施工法]

1. HP-24 ミックスペーパー(常温混合舗設機)について(住友重機械工業:代財幸夫)
2. 法面コンクリート打設機の開発について(建設省中国地方建設局:星野日吉・益本 昭・佐々木輝夫*)
3. ダム工事におけるコンクリート運搬系の自動化省力化について(鹿島建設:松本義巳*・石川 宏)

[泥水処理・ヘドロ処理用機械と施工法]

4. 真名川ダムの濁水処理について(建設省近畿地方建設局:竹林征三*・岸田広志)
5. 浚渫汚泥の覆土工法における1次処理(東亜道路工業:村田 治)

[軟弱地盤処理機械と施工法]

6. 有明干拓軟弱地盤に関する工事報告(日本舗道:神崎季司男)
7. 表層固化処理機械とその工法(東亜建設工業:西川 豊)
8. ホリゾンタル・ケミカル・インジェクション工法(H.C.I工法)について(不動建設:岸田孝人*・辻 輝博・岩崎 定)
9. JST工法とその施工例(日本国有鉄道:高岡博)

[基礎工用機械と施工法等]

10. 基礎工における発生振動の実態について(建設省九州地方建設局:歳田正夫・城ヶ崎 甫*)

11. 大型振動機 V-300 型の開発 (不動建設:小原元昭・川上高弘*, 三菱重工業:金子 勝)
 12. 振動くい打ち作業がクレーンブームに及ぼす影響 (建設省関東地方建設局:塩野久夫・鎌田政也・小佐憲憲*)
 13. 油圧式アースドリルの施工実績について (日立建機:小平善也)
 14. 低騒音・低振動工法によるコンクリート橋の取りこわし試験調査 (建設省中部地方建設局:稲田弘*・上坂森康)
- 〔トンネル工事用機械と施工法等〕
15. 地下発電所工事における省力機械と安全工法 (鹿島建設:川島一夫*・新野義仁)
 16. トンネル工事高速化への試行 (建設省東北地方建設局:栗原宗雄*・斉 恒夫)
 17. 軟弱層に適応した土圧式シールド工法の開発と施工 (日本国土開発:玉野井峻)
 18. 深礎孔を利用した O.M ホリゾンタルオーガ工法 (大林組:斎藤二郎・平間邦興・羽生田吉也*)
 19. シールドトンネル内の掘削土砂の流体輸送について (三井建設:中井 栄)
 20. 改良テコンとのり面施工 (日本国有鉄道:岸本 哲・長野敏己*・成田嘉衛)

〔土 工 機 械〕

21. コクド 15 SBW 湿地用スクレーパの作業性能について (国土開発工業:野村昌弘)
22. CAT D7G 湿地ブルドーザについて (キャタピラー三菱:長谷川保裕)
23. ROPS の静載荷試験 (建設機械化研究所:本郷慎一・門内正信*)
24. 土工機械転落時運転員保護構造 (ROPS) の転落実験について (建設省土木研究所:後藤 勇*・小室日出男)

〔建設機械一般〕

25. 建設機械運転員の疲労度について (建設省九州地方建設局:満田己一郎・境 友昭*)
26. 性能試験結果より見た建設機械の運転席視界 (建設機械化研究所:本郷慎一*・門内正信)
27. 高性能油圧作動油の開発 (日立建機:佐藤弥之助*, 出光興産:下川哲司)
28. 建設機械による廃棄物処理について (キャタピラー三菱:平島正毅*・吉野裕之)
29. 三井リピットエレベータについて (三井三池製作所:三吉野積男)

2.5 海外建設機械化視察団の派遣

2.5.1 第 18 回視察団

視察団一行 12 名は西ドイツ・ハノーバーにおける産業見本市, フランス・パリにおける国際土木建設機械展

および各国の工事現場見学を目的として 4 月 30 日に羽田を出発し, 5 月 17 日までの 18 日間欧州各国を視察し, 全員無事帰国した。詳細は「建設の機械化」誌 7 月号 (第 317 号) および 8 月号 (第 318 号) に掲載した。

2.5.2 第 19 回視察団

視察団一行 12 名は, 西ドイツ・ミュンヘンにおけるパウマ (国際建設機械展示会), フランス・パリにおけるシイマ (国際農芸機械展示会) の視察, 工場見学および工事現場見学等を目的として 2 月 26 日羽田を出発し, 20 日間欧州各国を視察して 3 月 17 日全員無事帰国した。詳細は「建設の機械化」誌昭和 52 年 5 月号 (第 327 号) に掲載する予定である。

2.5.3 東南アジア・オセアニア建設事情視察団

会長ほか 2 名が 3 月 10 日から 30 日に至る間, タイ, オーストラリア, ニュージーランド, シンガポール, フィリピンおよび台湾を視察した。

3. 出版委員会

(1) 本年度に刊行した図書は次のとおりである。

建設工事に伴う騒音振動対策技術指針解説
建設工事に伴う騒音振動に関する講習会資料
国産建設機械主要諸元表 (和・英)

(2) 本年度に編集を行った図書は次のとおりである。

建設工事に伴う騒音振動対策技術指針解説 (改訂版)

防雪工学ハンドブック

建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック (仮称)

建設機械整備ハンドブック (4 分冊)

基礎工事の計画と施工機械 (仮称) (「橋梁基礎—工法と施工機械」の改題)

建設機械の損料と経費 (改訂版)

場所打杭設計施工ハンドブック

建設機械安全マニュアル (仮称)

コンクリートポンプおよびトラックミキサのハンドブック (仮称)

(3) 1977 年版日本建設機械要覧の編集:約 170 名の方々に編集委員を依頼し, 審査委員会と 17 の機種別分科会に分かれ, 200 数社の掲載会社から提出された原稿を検討審査し, 現在印刷校正中で, 昭和 52 年 4 月に発刊の予定である。

4. 文献調査委員会

外国雑誌, 文献の調査を行い, 目録の作成および一部の抄訳を行って「建設の機械化」誌に掲載した。

機械技術部会

1. 運営連絡会

(1) 各委員会の委員長, 幹事の推薦を行った。

(2) 昭和 51 年度の各委員会の事業の推進について

協議した。

(3) シールド掘進機技術委員会を新設した。

(4) 揚排水ポンプ設備技術委員会の設置に関し準備会を開催し、委員会の構成と運営方針を決定した。

(5) 他の部会の業務に関連する事項の審議と協力体制について検討した。

(6) 10月に福岡市内において開催された「建設機械と施工法シンポジウム」に協力した。

2. ディーゼル機関技術委員会

(1) 機関排気の実態調査とその処理方法に関する次の事項について研究を行った。

- ① 排気ガスの成分の測定方法
- ② 実機の運転状態に関連させたテストモードの検討
- ③ トンネル内の視界と浮遊カーボン量との関係

なお、実態調査(アンケート)の結果を「建設の機械化」誌6月号(第316号)に掲載した。

(2) 整備技術部会で作成中の「建設機械整備ハンドブック」の編集に参加し、「エンジン整備編」の原稿を担当した。

(3) ISO部会に協力し、ISO規格案エンジンオイルフィルタの検討を行った。

3. トラクタ技術委員会

(1) 幹事会において本年度事業の実施について検討を行い、特にオペレータハンドブック改訂作業の段取りについて打合せを行った。

(2) ISO部会に協力し、次のISO規格案の検討を行った。

- ① 車 速
- ② ブレーキ性能
- ③ ローダの転倒荷重
- ④ 作業装置速度
- ⑤ 寸法測定
- ⑥ 土工機械用語
- ⑦ ROPS 動的試験法
- ⑧ 騒音測定法

(3) 建設公害対策専門部会に協力し、「トラクタの騒音レベル測定法」を取りまとめた。

4. ショベル技術委員会

(1) 次の四つの分科会を設置して事業を推進した。

- ① 騒音防止研究分科会
 - 1. 「油圧ショベルの騒音レベル測定法」および「その解説」を作成し、関係方面への徹底を図った。
 - 2. 「機械式ショベルの騒音測定法」および「その解説」を作成した。
- ② 操作性分科会
 - 油圧ショベルを中心にレバー配置、操作力等操作性に及ぼす要因の調査研究を行った。
- ③ 小型油圧ショベル分科会
 - 小型油圧ショベルの構造、性能等の基準化を図るための調査研究を行った。
- ④ オペレータハンドブック分科会
 - その必要性について調査研究を行った。

(2) 工業技術院で審議中の「ショベル系掘削機構造性能基準」および「ショベル系掘削機性能試験方法」JIS改訂案について問題点の検討を行った。

(3) ISO部会に協力し、次のISO規格案の検討を行った。

- ① 寸法測定
- ② 油圧ショベルの操縦装置
- ③ 作業装置速度
- ④ 視界測定法
- ⑤ 騒音測定法

(4) その他安全性についての問題点、性能仕様用語およびその定義の基準化の必要性等について検討した。

5. グレーダ技術委員会

(1) ISO部会に協力して、次のISO規格案について検討し、意見を提出した。

- ① 車 速
- ② 土工機械用語
- ③ ブレーキ性能
- ④ モータグレーダ用カッティングエッジの形状、寸法

(2) モータグレーダの切刃の厚さに関し、JIS規格改訂のための審議を行った。

(3) レーザを利用した自動ブレード制御装置について検討を行った。

6. ダンプトラック技術委員会

(1) 「専用ダンプトラック実用性能試験方法」の見直し方法について検討を行った。

(2) ISO部会に協力し、次のISO規格案の検討を行った。

- ① 車 速
- ② 土工機械用語
- ③ ブレーキ性能
- ④ 作業装置速度
- ⑤ 視界測定法

(3) 建設公害対策専門部会に協力し、「ダンプトラックの騒音レベル測定法」の検討を行った。

7. 締固め機械技術委員会

(1) 前年度に引続き舗装機械技術委員会と合同で振動ローラのアスファルト舗装に対する実験計画につき協議した。

(2) 建設公害対策専門部会に協力して「締固め機械の騒音レベル測定法」について検討し、意見を提出した。

8. コンクリート機械技術委員会

次の三つの分科会を設置して事業を推進した。

- ① コンクリートプラント分科会
 - コンクリートの現状調査をアンケートにより実施し、その結果を整理した。
- ② コンクリートポンプおよびトラックミキサ分科会
 - コンクリートポンプおよびトラックミキサについて、現場監督者を対象としたハンドブックの原案作成を行った。
- ③ コンクリート振動機分科会
 - 現行JISの見直しに関する検討と、新機種の実状に

ついて一部調査を実施した。

9. 潤滑油研究委員会

(1) 「建設機械の潤滑管理」の原稿の審議を完了し、運営連絡会に提出した。

(2) 整備技術部会で作成中の「建設機械整備ハンドブック」の編集に参加し、「管理編第5章燃料油脂その他」の原稿を担当し、これを完成して提出した。

(3) 「油圧油汚染の油圧機器に及ぼす影響」を「建設の機械化」誌5月号(第315号)に発表した。

10. 油圧機器技術委員会

(1) 整備技術部会で作成中の「建設機械整備ハンドブック」の編集に参加し、「油圧機器整備編」の原稿を担当した。

(2) 小委員会において機器、車体メーカーおよびユーザのそれぞれの立場からの情報交換を行った。

11. 空気機械およびポンプ技術委員会

11.1 空気機械分科会

JCMAS 原案「建設用回転圧縮機性能試験方法」に関し再検討を行った。

11.2 ポンプ分科会

(1) 「JCMAS M001 工事用水中ポンプに関する修理基準」の規格部会における審議に協力した。

(2) 「JIS A 8604 工事用水中ポンプ—1971」の見直しの準備を行った。

12. 荷役機械技術委員会

特記事項なし

13. スクレーバ技術委員会

ISO 部会に協力し、次の ISO 規格案の検討を行った。

- ① 車 速 ② 土工機械用語
③ ブレーキ性能

14. 建設機械用電装品・計器研究委員会

14.1 電装品分科会

規格部会における建設機械用電装品関係の JCMAS 案の審議に協力した。

14.2 計器分科会

特記事項なし

15. タイヤ技術委員会

(1) 「建設機械用タイヤハンドブック」の改訂版作成について検討した結果、一時保留することとした。

(2) 日本自動車タイヤ協会からの依頼による「JIS D 6401 建設車両用タイヤ」の見直し案について検討を行い、意見を付して回答した。

16. 基礎工用機械技術委員会

(1) 前年度に実施した振動くい打ち機に使用するクレーンブームの安全性に関する実験の結果について技術的な検討を行った。

(2) 建設公害対策専門部会に協力し、「基礎工用機械の騒音レベル測定法」の審議を行った。

17. 舗装機械技術委員会

「振動ローラのアスファルト舗装の締固めに対する適応性」の調査に関し、建設省土木研究所が実施した試験調査に協力した。

18. 除雪機械技術委員会

(1) JIS 「ロータリ除雪車性能試験方法」の見直しを行った。

(2) 「プラウ系除雪車性能試験方法」について規格化の検討を行った。

19. シールド掘進機技術委員会

(1) 事業方針として、シールド掘進機仕様書様式の基準化およびシールド掘進機施工技術指導書の作成を決定した。

(2) シールド掘進機仕様書様式の基準化のための原案作成を行った。

20. 揚排水ポンプ設備技術委員会準備会

昭和52年1月に準備会を発足させ、事業方針として「排水ポンプ設備点検保守要綱」(仮称)の作成を決定した。

施工技術部会

1. 運営連絡会

(1) 昭和51年度の各委員会の事業実施計画について検討を行うとともに、運営連絡会委員、各委員長、幹事の推薦を行った。

(2) 他の部会と合同で昭和51年度「建設機械と施工法シンポジウム」を開催した。

2. 高速道路土工委員会

前年度に引続いて日本道路公団より「高速道路建設費分析調査(土工)」の委託調査をうけ、土工単価分析および岩石作業の実態調査分析を行った。また、現在における土工単価上の問題点を集約して次年度の調査方向について検討した。

3. 骨材生産委員会

① 砕砂研究分科会

大型砕砂機械に関する情報、意見の交換などを実施した。

② 水底掘探工法分科会

海底砂およびダム貯水池堆砂の掘探に関する文献収集、意見交換などを実施した。

4. 道路除雪委員会

(1) ハンドブックの改訂について

① 「防雪工学ハンドブック」の改訂作業を行い、最終原稿の取りまとめを完了した。

② 「道路除雪ハンドブック」の改訂のための資料収集を行った。

(2) 建設省から本年度新たに「面的除雪の適合性に関する調査」を受託し、研究方針および調査方法等の検

討を行ったうえで次の調査を実施した。

- ① 冬期交通需要の実態調査および資料収集
- ② 市町村道および県管理道路の除雪実態調査

5. 場所打杭委員会

「場所打杭施工ハンドブック」の改訂作業を行った。

6. トンネル機械化施工委員会

特記事項なし

7. 土・基礎工の施工管理機器研究委員会

- (1) 静的横方向地盤係数測定機器の検討を行った。
- (2) 地盤改良の施工管理機器の検討を行った。
- (3) 剛性率・減衰常数測定機器の検討を行った。

8. 機械施工積算方式研究委員会

特記事項なし

9. 橋梁工事機械化施工委員会

「橋梁基礎一工法と施工機械」(仮称)の執筆作業を行った。なお、名称を「基礎工事の計画と施工機械」(仮称)に改めた。

10. 宅地造成土工計画委員会

特記事項なし

11. 破壊・処理・再利用法委員会

(1) コンクリート構造物の無公害解体工法およびその再利用法の調査研究を行った。

(2) 建設廃材(ヘドロを含む)の処理,処分,再利用についての調査研究を行った。

12. 建設工事排水処理委員会

特記事項なし

整備技術部会

1. 運営連絡会

(1) 昭和 51 年度の各委員会の事業実施計画と委員長,幹事の推薦を行った。

(2) 各委員会の調査研究経過と今後の方針等について審議を行った。

(3) 「建設機械整備ハンドブック」の出版について広報部会と協議した。

2. 制度委員会

(1) 「建設機械整備技能検定」に協力し,本年度も引続き中央技能検定協会に中央技能検定委員として6名の代表を送った。また,本年度の後期に実施された東京都の技能検定について東京都技能検定協会に協力した。

(2) 「整備工場の格付け」について引続き検討を行った。

3. 技術委員会

① 整備性分科会

特記事項なし

② マニュアル分科会

当分科会で着手した「建設機械整備ハンドブック」の編集を新設の委員会に移管したため当分の間休会するこ

ととした。

4. 税制委員会

「全国建設機械メーカーの指定および協力整備工場リスト」の作成を行ったが,さらにメーカー数の拡大とその補正を行う作業がほぼ完了した。

5. 料金調査委員会

(1) 昭和 49 年度および 50 年度のアンケート調査を取りまとめ,「建設の機械化」誌2月号(第324号)に発表した。

(2) 建設機械整備料金のあり方について検討を行った。

6. 部品工具委員会

(1) 「建設機械整備ハンドブック」の基礎技術編の「整備用工具および計測具の種類と使用法」の原稿作成に主力を注いだ。

(2) 「1977 年版日本建設機械要覧」編集委員会の依頼により「建設機械整備用器具・工具」の原稿を作成した。

(3) 動力式ソケットレンチ JCMAS 案を再審議し,規格部会へ提出した。

7. 建設機械整備ハンドブック委員会

(1) 目次の検討,執筆者の選定を行った。

(2) 執筆依頼と編集目的を徹底させるための説明会を各編ごとに行った。

(3) 管理編の編集作業に入った。

調査部会

1. 運営連絡会

(1) 各委員会の事業計画について審議した。

(2) 各委員会の委員長,幹事の推薦を行った。

2. 機械化指標委員会

特記事項なし

3. 新機種新工法調査委員会

(1) 昭和 50 年 12 月~51 年 12 月までの新機種資料を整理し,「建設の機械化」誌11月号(第321号),12月号(第322号),2月号(第324号)および3月号(第325号)に掲載した。なお,残りの資料を昭和52年4月号(第326号)に掲載する予定である。

(2) 昭和 52 年1月からの新機種については,メーカーから発表のつど資料の提供を受け,「建設の機械化」誌に毎月常設的に「新機種ニュース」(仮称)として掲載して行く予定である。

(3) 新工法の資料収集の方法につき審議した。

4. 建設経済調査委員会

(1) 建設省の「建設機械動向調査」の実施方法につき審議した。なお,この調査は通産・建設両省の共同調査として実施中である。

(2) 建設工事の受注状況,公共事業の契約状況,建

設業保証会社の前払保証状況の資料を基として建設経済動向について意見の交換を行った。

(3) 建設工事、建設機械に関する統計を「建設の機械化」誌に毎号掲載している。

機械損料部会

1. 運営連絡会

(1) 運営連絡会委員の新規委嘱を行った。

(2) 建設機械使用実績調査結果の報告と検討を行った。

(3) 関係官庁の依頼により現行の建設機械等損料算定表の一部改正（公害対策型機械損料の新設，作業船等の基礎価格改訂）について審議した。

(4) 関係官庁の依頼により昭和 53 年度建設機械等損料改正のための問題点を検討した。

2. 土工機械委員会

3. 舗装機械委員会

4. 基礎工用機械委員会

5. トンネル工用機械委員会

6. 作業船委員会

7. ダム工用仮設備機械委員会

8. 建築工用機械委員会

9. 橋梁仮設用機械委員会

10. 雑機械委員会

11. 鋼製仮設材委員会

以上の各委員会は次の事業を行った。

(1) 各委員会のメンバーの再編成を行った。

(2) 担当機械に係る使用実績調査の実施および現行の建設機械等損料算定表の改正案について検討と審議を行った。

(3) 昭和 53 年度損料改正のための作業計画の検討を行った。

ISO 部会

1. 運営連絡会

(1) 12月6日、7日の両日、TC 127/SC 4 の幹事国がフランスからイタリアに引継がれてから初めての国際会議（SC 4 第5回会議）がイタリアのローマ市において開催されたので、日本からの派遣者の人選を行い、日本工業標準調査会（JISC）に推薦した。

(2) 1977 年度の ISO/TC 127 総会および SC 1, SC 2, SC 3, SC 4 の各分科委員会が昭和 52 年 5 月 9 日から 6 日間西ドイツにおいて開催されることになったので、これまでに各委員会で処理してきた事項および懸案事項の検討、各委員会間の調整を行い、国際会議に対する準備を行った。

2. 第 1 委員会（性能試験方法）

(1) 昭和 50 年 8 月、ソ連・キエフ市で開催された

TC 127/SC 1 の国際会議において Dimensions の原案作成を依頼され、Loaders および Excavators に対する寸法測定法の第 1 次原案を作成して SC 1 の幹事国イギリスに送付した。その後、同規格原案の内容につき幹事国と意見調整し、別案を作成のうえ、再度幹事国に送付の予定である。

(2) 次の規格案について審議し、機械技術部会の協力を得て日本の意見を取りまとめ、幹事国に送付した。

① N 125 Method of test for ground speed

② N 126 Method of testing the brake performance

③ N 127 Tool forces and tipping loads of front loading shovels

④ N 128 The methods of measuring the weights of whole machines and their attachments and components

⑤ N 129 Method of test for measurement of tool speed

⑥ N 131 Methods of measuring the operators field of view

(3) 次の DIS を審議し、回答案を取りまとめて日本工業標準調査会に答申した。

DIS 5005 Method for locating the center of gravity

3. 第 2 委員会（安全性と居住性）

(1) 次の規格案を審議し、日本の意見を幹事国アメリカまたは担当国に送付した。

① DP 5353 (N 146) Seat index point

② TC 127/SC 2 N 148, N 149 Pendulum test—ROPS

③ TC 127/SC 2 N 151—ISO 3471 ROPS 改訂案

④ TC 127/SC 2 N 152—DP 5010 Steering systems

⑤ TC 127 N 68 ISO 3457 Guards and shields 改訂案

⑥ TC 127 N 69 ISO 2867 Access systems 改訂案

⑦ TC 127 N 70~N 74 Sound power test procedure

⑧ TC 127 N 75 ISO 3411 Human physical dimensions 改訂案

⑨ TC 127 N 76 ISO 3449 FOPS 改訂案

⑩ TC 127 N 77 ISO 3164 DLV 改訂案

(2) 次の DIS を審議し、機械技術部会の協力を得て回答案を取りまとめ日本工業標準調査会に答申した。

DIS 4557 Hydraulic excavators — Operator's controls

(3) 次の ISO 規格を和訳し、規格部会に送付した。

- ① ISO 2867 Access systems
- ② ISO 3411 Human physical dimensions

4. 第3委員会(運転と保守)

TC 127/SC 3 の幹事国および P メンバーとしての業務遂行のため次の事業を行った。

(1) 次の規格案について郵便投票の結果、特に問題となるような反対意見がなかったため、修正規格案を TC 127 事務局に送付した。

- ① Operating instrumentation
- ② Service instrumentation
- ③ Drain, fill and level plugs

(2) 次の規格案を SC 3 の全メンバーに送付し、審議を依頼した。

- ① N 196 The format and content of manuals
- ② N 194 Shapes and dimensions of cutting edges for bulldozers
- ③ N 198 Shapes and dimensions of cutting edges for graders
- ④ N 199 Preservation and storage
- ⑤ N 201 Symbols for operator controls

(3) 次の規格案の郵便投票結果を取りまとめ、SC 3 の全メンバーに発表した。

LB 175 Lubrication fittings (Nipple type)

(4) 昭和 52 年 5 月 10 日、西ドイツ・ミュンヘンに近い Illertissen で行われる予定の TC 127/SC 3 の国際会議の議題案を作成し、中央事務局に送付して国際会議案内状の発送を依頼した。

(5) 次の DIS を審議し、回答案を取りまとめて日本工業標準調査会に答申した。なお、この規格案はその後 ISO 規格として制定された。

DIS 4510 Maintenance and adjustment tools

(6) 次の ISO 規格を和訳のうえ、規格部会に送付した。

ISO 3541 Dimensions of fuel filler openings

5. 第4委員会(用語)

(1) 次の規格案につき機械技術部会の協力を得て審議を行い、日本の意見を取りまとめのうえ、担当国アメリカと幹事国イタリアに送付した。

- ① N 79 Loaders
- ② N 80 Dumpers
- ③ N 81 Tractor-scrappers
- ④ N 82 Graders

(2) 12 月 6 日、7 日の両日、ローマ市において開催された ISO/TC 127/SC 4 第 5 回国際会議に小松ヨーロッパの小松徹雄氏が前回に引続き日本代表として出席した。

(3) 上記会議において問題となった次の案件につき審議のうえ、担当国アメリカと幹事国イタリアに日本の

意見および日本の現状につき報告した。

- ① N 90 Revised: Designations and definitions of basic types of earthmoving machines
- ② Parameters for classification

標準化会議および規格部会

1. 標準化会議

規格部会から提出された JCMAS 原案について審議を行い、次の 10 件を JCMAS として承認した。

- ① 工事用水中ポンプ修理基準
- ② 動力式ソケットレンチ関係規格 5 件
- ③ 建設機械用スタータ取付寸法
- ④ 建設機械用全閉形オルタネータ取付寸法
- ⑤ 建設機械用オルタネータのレギュレータ取付寸法
- ⑥ 建設機械の整備用開口部最小寸法

2. 規格部会

2.1 運営連絡会

(1) 規格部会の運営方法について検討を行った。
(2) 各部会からの規格化要望の案件について審議し、計画を立案した。

(3) 標準化会議提出案件の整備を行った。

(4) 工業技術院から委託の JIS 原案作成方法の検討および答申案件の整備を行った。

(5) JCMAS 原案作成に関する長期計画の検討を行った。

2.2 規格委員会

(1) 次の JCMAS 原案 10 件についての審議を行った。

- ① 工事用水中ポンプ修理基準(案)
- ② 動力式ソケットレンチ関係規格(案) 5 件
- ③ 建設機械用スタータ取付寸法(案)
- ④ 建設機械用全閉形オルタネータ取付寸法(案)
- ⑤ 建設機械用オルタネータのレギュレータ取付寸法(案)
- ⑥ 建設機械の整備用開口部最小寸法(案)

(2) 工業技術院からの委託をうけて次の JIS 原案を作成した。

- ① 土工機械転倒時保護構造の性能および試験方法
- ② たわみ限界領域(同上付属書)
- ③ 土工機械用シートベルト

業種別部会

1. 製造業部会

製造業部会の決定に基づき建設機械公害安全対策連絡会を新設し、さらにこの連絡会に二つの小委員会を設けてそれぞれ次の事業を実施した。

1.1 製造業部会幹事会

(1) 4 月 5 日、次の議題について審議を行った。

① 昭和 50 年度事業報告および昭和 51 年度事業計画(案)について

② 昭和 51 年度製造業関係役員候補者の推薦について

(2) 8月19日, 次の議題について審議を行った。

① 講演会の開催について

② 建設省大臣官房建設機械課の依頼による「建設機械の動向調査」について

(3) 2月22日, 次の議題について審議を行った。

① 昭和 52 年度建設機械展示会について

② 昭和 51 年度事業報告について

(4) 3月4日, 次の議題について審議を行った。

油圧ショベルの市場動向について

1.2 建設機械公害安全対策連絡会

(1) 4月26日, 次の議題について審議を行った。

① 建設機械をとりまく公害, 安全の規制について

② 製造業としての公害, 安全性についての技術的問題点について

③ 鉱山保安法対策小委員会および騒音振動等対策小委員会の設置について

(2) 5月25日, 建設機械の公害, 安全の問題点の現状について審議を行った。

1.2.1 鉱山保安法対策小委員会

(1) 5月12日と6月11日の両日, 通産省より提示が予定された「鉱山保安規則構造規格」(案)の問題点と対策について審議を行った。

(2) 6月18日, 通産省担当官を招いて上記の第2次原案について質疑応答を行った。

1.2.2 騒音振動等対策小委員会

(1) 6月11日, 7月2日, 8月26日, 騒音振動測定法等について審議を行った。

(2) 9月29日, 建設公害対策専門部会より検討を依頼された「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」(案)について審議を行った。

(3) 12月2日, 各機種別騒音振動測定法等について審議を行った。

1.3 製造業部会

(1) 7月20日, 商社部会と共催で, 米国の月刊誌「World Construction」の発行責任者 Mr. Sal Mas-simino を囲み, 次の議題について懇談会を開催した。

① 建設機械の市場動向について

② 製造業はどうあるべきか

(2) 1月11日, 次の議題について打合せ会を行った。

最近の建設機械需要動向等について

2. 建設業部会

(1) 建設業部会幹事会等の開催

① 4月7日, 幹事会を開催し, 次の議題について審

議を行った。

1. 昭和 50 年度事業報告および昭和 51 年度事業計画(案)について

2. 昭和 51 年度建設業関係役員候補者の推薦について

3. その他調査部会から依頼された新工法の発表方法などについて

② 7月20日, 幹事会を開催し, 昭和 51 年度事業の実施計画について協議するとともに情報の交換を行った。その後, 次のスライドの映写会を開催した。

「欧州建設機械化視察の記録スライド」(加藤三重次氏説明)

③ 11月9日, 幹事会を開催し, 次の議題について審議を行った。

1. 建設省計画局長より依頼のあった「建設業の振興対策に関する検討資料」について協議し, 原案を作成した。なお, 本件は 11月17日会長名で答申した。

2. 昭和 51 年度上半期事業報告について

④ 3月9日, 幹事会を開催し, 次の議題について審議を行った。

1. 昭和 52 年度建設機械展示会, 特に IRF 東京大会に焦点を合せた企画について

2. 昭和 51 年度事業報告および昭和 52 年度事業計画(案)について

(2) 広報部会からの依頼により昭和 50 年度に建設業界で採用した新機種の調査を行い, 「建設の機械化」誌9月号(第319号)に掲載した。

(3) 建設公害対策専門部会から検討を依頼された「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」(案)について審議を行った。

(4) 11月24日, 次の工事現場見学会を開催した。

場 所: 神奈川三保ダム(鹿島建設施工中)
特に運搬車両(大型ダンプ)運行自動管理システムについて

参加者: 62名

3. 商社部会

(1) 国内および輸入の問題を討議する第1分科会に主力を注いだ。その概要は次のとおりである。すなわち, 「国内取引の正常化」問題については, 各社相互の情報交換を行い, 併せて弁護士豊田泰介氏を招いて勉強会を開催した。また, 日本産業機械工業会よりも協同歩調をとる旨の申し出もあり, 具体化の方向に一步前進することとなった。

(2) 製造業部会と共催で, 米国の月刊誌「World Construction」の発行責任者と懇談会を開催した。

4. サービス業部会

(1) 4月6日, 部会を開催し, 昭和 51 年度役員候

補者および部会長の推薦を行った。

(2) 5月27日, 7月12日, 9月17日, および10月13日, 部会を開催し, 整備料金の傾向, 最近の情報交換, 業界将来の展望等につき意見の交換を行った。

(3) 11月9日, 部会を開催し, 建設機械の自主整備, 中古車の市場開拓等について検討した。

(4) 12月18日および2月17日, 部会を開催し, 労働省安全課より技官を招き, 主としてクレーンの検査につき懇談した。

(5) 3月18日, 部会を開催し, 業界の昭和51年度の反省と52年度の見通しなどにつき情報交換を行った。

* 専門部会 *

重建設機械輸送対策専門部会

1. 通行条件委員会

日本道路交通情報センター特認資料委員会に参画し, 通行条件(通行時間帯)の見直し審議を行った。

2. 新規開発車両委員会

上記委員会に参画し, 「新規開発車両の設計製作基準および取扱に関する要領・解説」および「新規開発車両の運用手順書」の編集の審議を行った。

建設公害対策専門部会

1. 技術委員会

検討課題として, ①騒音振動測定法, ②騒音振動に関するデータ収集, ③騒音振動対策工法および機械の調査を選んだが, 特に本年度は, このうち建設機械の騒音振動測定法に関して他部会の関連委員会と調整をとりながら検討を行った。

2. 指針委員会

(1) 広報部会と協力して「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針解説」を「建設の機械化」誌4月号(第314号)に掲載し, 5月に単行本として発刊した。

(2) 幹事会において, 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」の第1次案を作成し, 関係委員会と建設省等に送付して意見を求め, 引続き検討を加えて, 最終原稿をとりまとめた。

(3) 昭和52年1月に建設省より「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」の一部改正の通知(振動規制法関連)が出されたのに伴い, 上記(1)の指針解説の改訂を行った。

(4) 昭和52年3月に指針委員会を開催し, 上記(2)のハンドブックおよび(3)の指針解説(改訂版)を昭和52年度早々に発刊することとし, 本委員会を休会することとした。

安全対策専門部会

1. 安全マニュアル委員会

「建設機械安全マニュアル」の原稿を委員会の幹事で取りまとめ中である。

2. 法令委員会

特記事項なし

東京湾横断道路施工計画調査専門部会

建設省の委託に基づき, 昭和48年度から50年度まで東京湾横断道路の施工上の問題点について調査を実施した。51年度も受託を予定したが, 本件に関する調査業務が建設省から日本道路公団に移管されたので, 当専門部会は休会した。

海外技術協力専門部会

フィリピン政府から依頼された「道路工事事用機械のメンテナンス・デポ4個所の設置に関するコンサルティング業務」を前年度に引続き実施したが, その概要は次のとおりである。

(1) 大倉部長は現地における任務を終了して4月15日帰国した。現地には本郷, 後藤の2名が引続き残留し, コンサルティング業務に従事している。

(2) メンテナンス・デポの建設はほぼ順調に進捗していたが, 最近に至り, 建築工事およびそれに影響される一部の業務に若干の遅れが出ている。

(3) 塚部会長は4月, 10月の各前半と昭和52年3月下旬に現地に出張し, 関係方面との連絡および現地勤務者の業務指導を行った。

なお, 昭和52年3月下旬に最上会長, 加藤専務理事, 森木常務理事が現地を視察した。

ガソリン無鉛化対策専門部会

昭和51年度は「ガソリン無鉛化推進協議会」の特別な動きがなかった。このため専門部会としても特記事項はない。なお, 52年度も同様と考えられるので, 本専門部会は休会することとした。

* 建設機械化研究所 *

昭和51年度事業計画に基づき鋭意業務遂行に努めた結果, 計画を上回る成果を収めることができた。

(1) 受託業務の内容は別表のとおりである。これを業種別にみると, 試験関係については, 建設機械の性能試験は除雪関連機械が主力を占め, これに本年度は建設機械の運転者保護構造(略称ROPS)の性能試験が新たに加わった。また, 日本道路公団の構造用疲労試験装置および本州四国連絡橋公団の大型疲労試験装置による受

託試験業務はいずれも順調に実施された。一方、受託研究および技術指導関係については本州四国連絡橋公団の「番ノ州高架橋基礎杭載荷試験」をはじめ、日本住宅公団、水資源開発公団、地域振興整備公団等からの委託業務が順調に進められた結果、目標額を上回る実績をあげることができた。

(2) 所内における研究業務については、機械工業振興補助金による「建設機械の騒音測定方法に関する研究」を、また、自主研究として「掘削性についての岩の工学的研究」をそれぞれ実施した。

(3) 施設関係については、業務増に伴う事務所の狭隘を解決するため本館の増・改築工事を行い、昭和51年末に完成した。

1. 試験関係 (45 件)

委託者	件名	形式等
三菱重工業相模原製作所	トラクタショベル性能試験	WS 3
川崎重工業播州工場	自走式タイヤ振動ローラ性能試験	KVR 7T
東洋運搬機	トラクタショベル性能試験	50B
小松製作所	モータグレーダ性能試験	GD 28 AC-1
三菱商事	ホイールローダ性能試験	MF 50 B (ダイレクタ車およびトルコン車)
川崎重工業	車輪式トラクタショベル性能試験	KLD 65 Z
小松インターナショナル製造	車輪式トラクタショベル性能試験	510
小松製作所	履帯式トラクタショベル性能試験	D 31 S-16
東洋運搬機	車輪式除雪ドーザ性能試験	75B
日野自動車工業	除雪トラック性能試験	WD 300 D
加藤製作所	真空式ロードスーパ性能試験	HS-60
小松製作所	除雪モータグレーダ性能試験	CD 28 AC-1
小松インターナショナル製造	車輪式除雪ドーザ性能試験	510
三菱重工業相模原製作所	車輪式除雪ドーザ性能試験	WS 3
神戸製鋼所	深層混合処理機試験	KM-115 S
川崎重工業播州工場	ROPS 静載荷試験	KLD 70, 80 Z, 80, 85 Z 用
東洋運搬機	ROPS 静載荷試験	75ⅢAN 用
古河鉱業壬生工場	ROPS 静載荷試験	FL 320 用
キャタピラー三菱	ROPS 静載荷試験	950, 966 C 用
小松インターナショナル製造	ROPS 静載荷試験	JH 63, JH 65 C, JB80 B, JH 90 E 用
川崎重工業播州工場	ROPS 静載荷試験	KLD 100 用
小松製作所	ROPS 静載荷試験	WS 23 S 用
川崎重工業播州工場	ROPS 静載荷試験	90 Z, 95 Z 用
小松製作所	ROPS 静載荷試験	KLD 100 用
日本車輛製造	ROPS 静載荷試験	D 85 A, D 155 A, D 355 A 用
キャタピラー三菱	ROPS 静載荷試験	SR 26 B, SR 40, SR 80, SR 140 用
建設省土木研究所	ROPS 静載荷試験	D 6 C, 977 L 用
日本機械学会	ROPS 静載荷試験	DAG, 955 L 用
建設省土木研究所	建設機械転倒実験	951 C, 941 B 用
日本機械学会	ROPS 転倒実験ならびにデータ整理	
本州四国連絡橋公団本社	ハンガローブ、ロックドコイル等の大型疲労試験	
日本道路公団試験所	RC床板の疲労試験	
松本産業他	材料試験 (12 件)	

2. 受託調査研究 (18 件)

委託者	件名
日本住宅公団本社	土木工事における騒音公害対策に関する調査研究 (その2)
本州四国連絡橋公団第二建設局	番ノ州高架橋基礎杭載荷試験
本州四国連絡橋公団第二建設局児島工事事務所	鷲羽山地区調査坑解析検討業務 (その2)
日本住宅公団中部支社	藤枝地区試験土工計画設計業務
藤枝地開発事務所	水ジェット掘削実験結果の検討
本州四国連絡橋公団第一建設局	鷲羽山トンネル解析検討業務
本州四国連絡橋公団第二建設局児島工事事務所	藤枝地区試験土工調査業務
日本住宅公団中部支社	勝中央核工業団地造成工事岩掘削施工調査業務
地域振興整備公団勝中央開発所	管水路工施工歩掛り調査
水資源開発公団本社	周辺に対する影響を加味した岩石工に関する調査解析業務
地域振興整備公団本社	別大海岸試験工事に係る掘削計測指導および解析業務
建設省九州地方建設局大分工事事務所	軟弱基礎と高含水比土層の性状とその安定処理に関する研究
電 源 開 発	大鳴門橋多柱工 (中央脚柱基礎掘削) 検討
本州四国連絡橋公団第一建設局	トンネル工事に関する実態調査
日本道路公団本社	昭和51年度名港沈埋トンネル施工計画調査業務
建設省中部地方建設局	大鳴門橋下部工施工管理委託業務
名四国道工事事務所	デストピースによる摩耗性に関する研究
本州四国連絡橋公団第一建設局	神戸層陸上掘削予備実験

3. 技術指導 (5 件)

4. 施設貸与 (17 件)

* 主要行事回数一覧 *

(昭和51年4月1日~昭和52年3月31日)

総会・役員会・運営幹事会その他		部 会		専 門 部 会	
名 称	行事回数	名 称	行事回数	名 称	行事回数
総 会	1	広 報	106	重建設機械輸送対策	0
理 事 会	3	機 械 技 術	88	建設公害対策	18
運 営 幹 事 会	7	施 工 技 術	54	安全対策	16
建設機械化研究所関係会議	4	整 備 技 術	29	東京湾横断道路施工計画調査	0
会 計 監 査	1	調 査	6	海外技術協力	0
支 部 総 会	8	機 械 損 料	17	海外技術協力	0
木 部 ・ 支 部 打 合 せ 会	2	I S O	34	ガソリン無鉛化対策	0
		製 造 業	16		
		建 設 業	3		
		商 社	10		
		サ ー ビ ス 業	5		
小 計	26		386		34
合 計			446		

1977年 バウマ建設機械展示会

バウマ建設機械展示会は1954年に第1回目が開催され、当初は毎年1回開催されていたが、その後は1年おきとなり、前回の1975年は中止となったため、4年目の今回は18回目を迎えたもので、ヨーロッパでは一番大きい規模の建設機械展示会である。第18回展示会は3月10日～3月16日の期間、西ドイツのミュンヘンで開催された。入場人員は10万～13万人と言われ、世界21ヵ国、963社から出品されている。



1. 展示会場入口
2. 屋外展示場
3. 屋内展示場





- 4. 油圧ショベル (Liebherr)
- 5. 油圧ショベル (Wieweg)
- 6. 油圧ショベル (Schwing)
- 7. 油圧ショベルとブルドーザ (Liebherr)
- 8. 油圧クラムシェル (O & K)



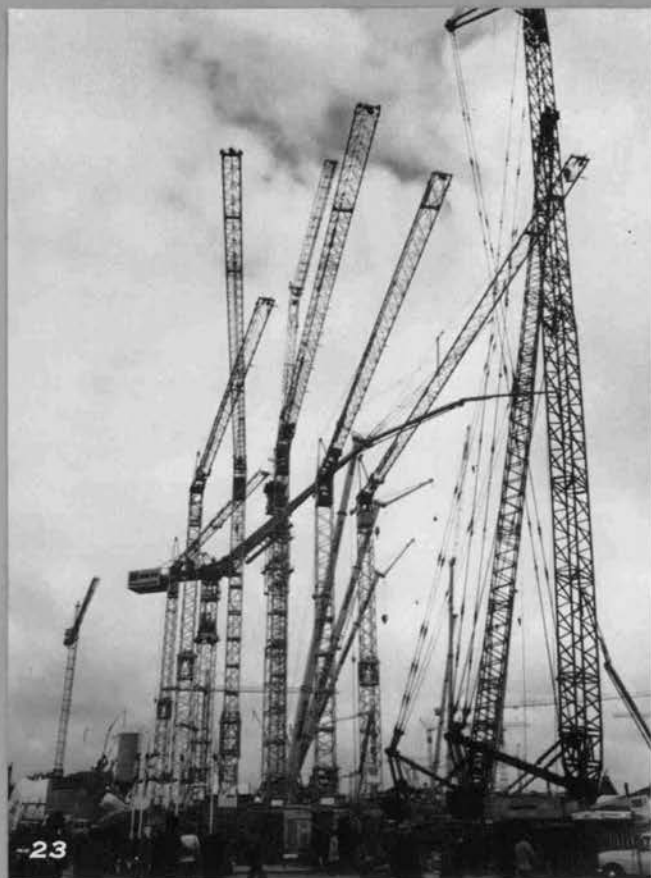
9. 小型ローダ (Poclair)
 10. 小型ローダ (Clark)
 11. ローダ (Broyt)
 12. 油圧ショベル (Demag) と
 ダンプトラック (Euclid)
 13. 大型ローダ (Clark)
 14. モータグレーダ (MBU)

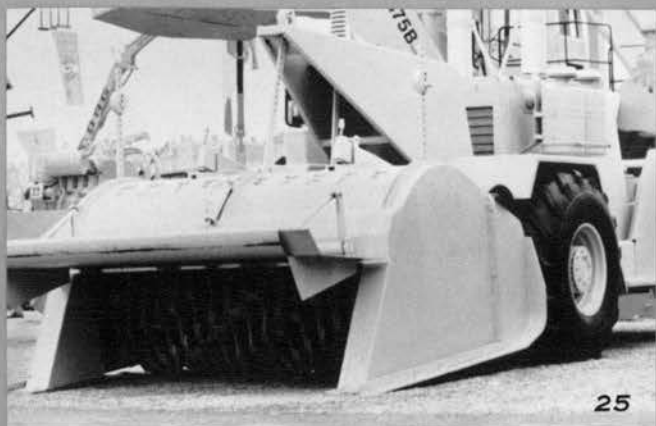


- 15. コンバインド振動ローラ (Vost)
- 16. 振動ローラ (Raygo)
- 17. 小型振動ローラ (Wacker)
- 18. ミキシングプラント (Elba)
- 19. ポータブルミキシングプラント (Parker)
- 20. ミキシングプラント (Liebherr)



- 21. 特殊クレーン車 (Klaus)
- 22. 大型クローラクレーン (Demag)
- 23. タワークレーン群
- 24. タワークレーン (Cadillon)





25



26



27



28



29

- 25. ロードスタビライザ (Respecta)
- 26. ロードカッタ (Wirtgen)
- 27. ロードカッタ (Wirtgen)
- 28. ロードカッタ (Eurobauma)
- 29. ロードカッタ (Joad)



油圧ショベルの 騒音レベル測定法について

機械技術部会・ショベル技術委員会

1. ま え が き

現在日本における建設機械に係わる騒音規制は環境騒音としての建設作業騒音の規制であり、その場合の測定法は JIS Z 8731「騒音レベル測定方法」に準拠している。規制値との対比あるいは騒音低減の観点から機械騒音そのものをとらえる場合、これでは不十分で、従来測定者が任意に測定条件を加味して実施してきた。その結果、騒音レベルの公表値は条件がまちまちで混乱を来とし、信憑性にも乏しい。一方、海外においては、機械騒音そのものを規制している国もあるが、その測定方法は各国ごとに異なっており、また、ISO で世界的な統一方法も検討中であるが、いまだに成案を見ていない。

このような背景を踏まえ、機械技術部会ショベル技術委員会では、当面業界等関係当事者間の規準として、油圧ショベルの騒音レベルに関する事実の表示・確認、異機種間の比較、第三者への説明等に用いることを目的とした「油圧ショベルの騒音レベル測定法(案)」を昭和51年8月にまとめた。その全文は解説も含めてA4版手書きの29頁からなっているが、本稿では紙面の関係で「本文」と「解説」の要約を以下で紹介する。

2. 「油圧ショベルの 騒音レベル測定法(案)」本文

1. 適用範囲

この測定法(案)は、油圧ショベル(クローラ式、ホイール式およびトラック式を含む)の各部より周囲の空間に放射される騒音、ならびに運転員の耳元における騒音の騒音レベルを測定する場合に適用する。ただし、ホイール式およびトラック式の走行騒音などについては「道路運送車両の保安基準」によって測定するものとし、この測定法(案)は適用しない。

2. 測定機器

騒音計は下記のものを使用する。

精密騒音計：計量法、IEC Pub. 179 “Precision Sound Level Meters”の規格による。

普通騒音計：計量法、JIS C 1502「指示騒音計」の規格による。

3. 周囲環境条件

3.1 測定場所

原則として屋外で測定する。

3.2 暗騒音

3.2.1 暗騒音は測定対象機械の騒音レベルより10 dB(A)以上低い状態で測定を行う。

3.2.2 止むを得ず測定対象機械の騒音レベルと暗騒音との差が3 dB(A)以上10 dB(A)未満の状態では測定する場合は、その指示値を表-1により補正した値をその機械の騒音レベルとする。

表-1 暗騒音の影響に対する指示の補正

(単位: dB(A))

暗騒音との差	3	4, 5	6, 7, 8, 9
補正値	-3	-2	-1

3.3 測定場所の広さ

測定場所の広さは、測定対象機の最外側から測定点までの距離の2倍以上とし、その範囲内に反射物がないものとする。

3.4 地盤の状態

地盤の状態は原則として水平堅土とする。

3.5 風

風速は5 m/秒以下の状態で測定する。ただし、風速が3 m/秒以上5 m/秒以下では、必ず風防を使う。

3.6 温度および湿度

測定時の温度および湿度は、使用計器のメーカーが規定する範囲内の状態で測定する。その範囲を越えた状態での測定値は採用しない。

3.7 降雨および降雪

原則として降雨および降雪時には測定しない。

3.8 電磁場

測定周囲に強い電磁場がない場所で測定する。

4. 測定項目

測定対象機械の騒音レベルの測定は表-2の○印項目について行う。

なお、運転員耳元騒音の測定は、扉、窓などの全開および全閉の二通りの状態について行う。

表-2 騒音レベルの測定項目

測定項目	周囲騒音	運転員耳元騒音
4.1 無負荷エンジン最高回転時の騒音	○	○
4.2 油圧ポンプリリース時の最高騒音	○	○
4.3 一般掘削作業時の騒音	○	

5. 機械の運転状態

5.1 一般事項

5.1.1 測定対象機械は、測定前に十分な暖機運転を行う。

(注) 理想的には各部油温が 50°C 以上の状態で測定することが望ましい。

5.1.2 燃料はタンク容量の 2/3 以上、各部油量、冷却水量はメーカーの指定範囲内にある状態とする。

5.1.3 測定対象機械の運転室内にはオペレータ1名が入り、ことさら騒音を吸収あるいは反射する衣服などを身につけない。

5.2 無負荷エンジン最高回転の状態

5.2.1 燃料レバーをフルスロットルにし、エンジンを最高回転（ハイアイドル）の状態とする。

5.2.2 機体は停止状態とし、バケットは地上に降した状態とする。

5.3 油圧ポンプリリースの状態

5.3.1 5.2.1 の状態とする。

5.3.2 走行、旋回、各部フロント動作のいずれかを行い、1ポンプまたは複数ポンプをリリースさせ、いずれか騒音レベルの高い方の状態とする。

5.4 一般掘削作業の状態

5.4.1 燃料レバーをフルスロットルにして、バケットと同じ掘削幅および表-3に示す掘削深さの溝掘削捨掘作業を行う。

表-3 一般掘削作業時の掘削深さ

機械の大きさ(呼び容量)	掘削深さ	機械の大きさ(呼び容量)	掘削深さ
0.2m ³ 未満	1.0m	0.5m ³ 以上1.0m ³ 未満	2.5m
0.2m ³ 以上0.5m ³ 未満	2.0m	1.0m ³ 以上	3.0m

5.4.2 初めに下部走行体の前後方向中心線上で掘削し、90°旋回して横方向に放土する作業を5サイクル以上行う。放土時のバケット高さは、測定対象機械の大き

さに見合ったダンブトラックへの積み込み高さとする。

次いで放土した向きで掘削し、90°逆旋回して初めに掘削した向きで放土する作業を5サイクル以上行う。この場合、初めに放土した土砂を掘削しないよう掘削位置を配慮する。

5.4.3 土質は普通土とする。

6. 測定位置（マイクロホンの設置位置）

6.1 周囲騒音の測定位置

6.1.1 (4.1 および 4.2 項) 測定対象機械のフロントを除いた上部旋回体の最外側に接する前後左右四面から各面の中央直角方向に 7.0 m, 15 m, 30 m の地点で、地上 1.2 m の位置とする(図-1 参照)。ただし、測定場所の広さが 3.3 項を満たさない場合は、30 m 地点を省略することができる。また、機械の大きさにより、前方 7.0 m 地点での測定が安全上支障をきたす場合なども省略することができる。

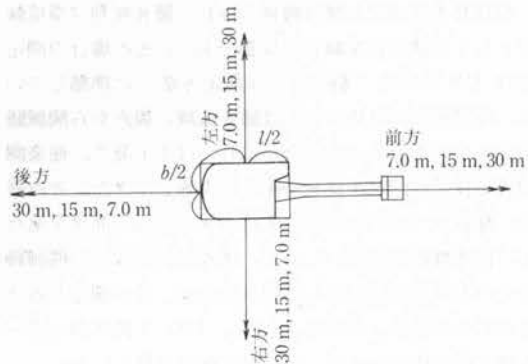


図-1 無負荷エンジン最高回転時騒音および油圧ポンプリリース時最高騒音の測定位置

6.1.2 (4.3 項) 上部旋回体を下部走行体の前後方向に対し、5.4.2 で初めに旋回する方向に 45° 旋回させた状態を基準にして、6.1.1 に定めた位置とする(図-2 参照)。ただし、測定場所の広さが 3.3 項を満たさない場合は 30 m 地点を省略することができる。また、機械の

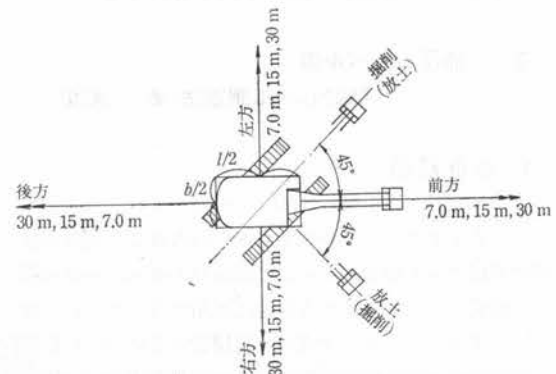


図-2 一般掘削作業時騒音の測定位置

大きさにより、前方 7.0 m 地点での測定が安全上支障をきたす場合なども省略することができる。

6.2 運転員耳元騒音の測定位置

シートを前後、上下それぞれの調整代の中央位置にセットした状態で、S.R.P. から高さ 700 ± 50 mm、前方 150 ± 20 mm で、シート中心線から右方または左方 200 ± 20 mm のうちいずれか騒音レベルの高い位置とする(図-3 参照)。マイクロホンの向きは機体前方とする。

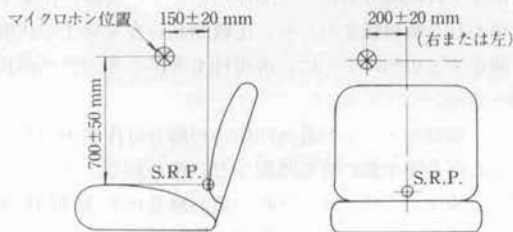


図-3 運転員耳元騒音の測定位置

7. 計 測

7.1 校 正

騒音計は測定前に必ず校正を行う。

7.2 聴感補正回路

騒音計の聴感補正回路はA特性を使用する。また、必要に応じてC特性でも計測する。

7.3 動 特 性

騒音計の動特性は、4.1 および 4.2 項の測定においては SLOW (緩) を使用し、4.3 項の測定においては FAST (速) を使用する。

7.4 マイクロホンの保持

観測者の人体からの反射が影響しないよう十分配慮する。

8. 指示値の読み方、整理法および表示法

8.1 指示値の読み取り

指示値の読み取りは原則として観測者による騒音計指針の直読とする。

8.2 指示値の読み方、整理法および表示法

8.2.1 (4.1 および 4.2 項) 指針振れの中央の値を読み、四捨五入した整数値で表示する。ただし、指針の振れが 2 dB(A) 以上ある時は、上限値および下限値も併記する。

8.2.2 (4.3 項) 5.4.2 に示す二つの作業形態それぞれにつき、連続した5サイクルを測定し、合計10サイクルの各サイクル毎における最大値の平均値を四捨五入した整数値で表わす。

9. 測定結果の記録に付記すべき事項

測定結果の記録には下記に示す事項を付記する。ただし、測定結果を利用する側があらかじめ周知している事

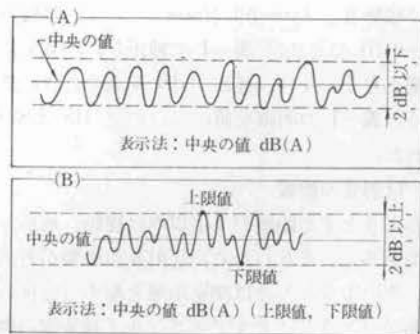


図-4 無負荷エンジン最高回転時騒音および油圧ポンプリリーフ時最高騒音の指示の読み方、表示法

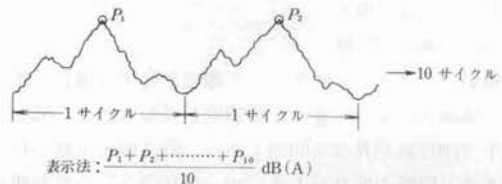


図-5 一般掘削作業時騒音の指示の読み方、表示法

項については、省略することができる(紙面の関係で項目を省略する。代りに表-4を参照されたい)。

3. 「同」解説

(1) 適用範囲について

本案はバックホウを基本形に考えてあるが、ローディングショベル、クラムシェルなど他の形体で測定する場合は本案に準じて実施されたい。また、ホイール式およびトラック式の走行騒音などの測定方法については、「道路運送車両の保安基準」第30条によって実施されたい。

(2) 測定機器について

測定の目的、測定時の時間的、経済的制約などにより騒音計の指示値を直読する場合と、いったんレベルコーダなどに記録し、後で整理解析する場合との二通りがある。騒音計は計量法でその検定公差が精密級で ± 1 dB (100~4,000 Hz)、普通級で ± 2 dB (125~1,250 Hz) と規定されているが、データレコーダ、レベルコーダなど各種の記録計は、一般に市販されているものの、規格がまだ整備されていない。したがって、記録計を使用する場合は、測定精度を確保するため直読値と記録値の差を十分把握しておく必要がある。

(3) 周囲環境条件について

(a) 暗騒音の影響

ある場所において、特定の音を対象として考える場合に、対象の音がないときのその場所の騒音を対象の音に

対して「暗騒音」(Ground Noise)という。暗騒音との差が3~9dBのときは表一で補正し、10dB以上のときは補正を要しない。逆に3dB未満のときは測定不能である。表一の明細な値についてはJIS Z 8731を参照されたい。

(b) 反射音の影響

測定しようとする距離の2倍以内に建物、地形などの反射体があると、それらからの反射音の影響が考えられるので、そのようなときは測定距離を縮めると良い。また、床面がコンクリートやアスファルト舗装盤の場合、それらからの反射の影響も無視できない。コンクリート上では普通堅土上より約3dBも高く計測された例もあるので、注意を要する。

(c) 風の影響

風がマイクロホンにあたって雑音を発する場合のほか、風向きによって音の伝播速度が異なるため、風上と風下で測定値が異なる問題もある。特に測定距離が長くなるほど影響の度合いが大きいが、現在のところその補正方法がないので、風速、風向には注意を要する。

表一 騒音レベル測定結果の記録表(参考)
の騒音レベル測定結果

会社名: _____	
住所: _____	
所属・氏名: _____	
1. 測定対象機械	2. 測定年月日: _____
メーカ、型式名: _____	天候: _____ 気温: _____
号機: _____ アフメータ: _____	風速: _____ 湿度: _____
作業装置名: _____ (バケット容量)	3. 測定場所の住所: _____
4. 使用計器	
騒音計メーカ、型式名: _____	
補助計器の名称、メーカ、型式名: _____	
5. 特記事項: _____	

周囲の見取図

6. 測定結果

騒音レベル dB(A)		無負荷エンジン 最高回転時の 指示値	油圧ポンプ リリーフ時の 最高値	一般掘削 作業時の 最高値	暗騒音	備 考		
測定位置	運転員 耳元騒音	扉密閉						
		扉密閉						
	7.0 m	前	左					
			後					
			右					
		15 m	前	左				
				後				
				右				
	30 m	前	左					
			後					
			右					

表一 機械の大きさに見合ったダンプトラックの荷台高さ

機械の大きさ (呼び容量)	ダンプトラックの 大きさ	ダンプトラックの 荷台高さ
0.2m³ 未満	2t	1,360mm
0.2m³ 以上 0.5m³ 未満	6t	1,780mm
0.5m³ 以上 1.0m³ 未満	11t	2,200mm
1.0m³ 以上	20t	2,800mm

(4) 測定項目について

測定項目は騒音公害との関連において、実際の作業中に現われる機械騒音のうち、比較的高い音を発する状態で測定する狙いのもとに、再現性も考えて次の三つの状態とした。

- ① 無負荷エンジン最高回転時の騒音は作業中のちょっとした合間や短い待ち時間などに現われる。
- ② 油圧ポンプリリーフ時の最高騒音は実掘削作業中、過負荷がかかって安全弁がリリーフした状態であり、そのとき比較的高周波の高い音を発するものがある。
- ③ 一般掘削作業時の騒音はエンジン最高回転で実際に掘削作業をしている状態で機械運転時間の大部分を占める。なお、掘削作業中には特に作業装置のピンジョイント部のガタ音や、バケットが掘削物を破砕するときの衝撃音などがエンジン音より高く出る場合もある。

(5) 機械の運転状態について

一般掘削作業時の騒音レベルを測定する場合は、前項の趣旨からいって技量の上手なオペレータが可能な限りの大きな負荷で作業することが望ましい。また、放土時のバケット高さは表一のダンプトラックの荷台高さを参考にされたい。

なお、普通土以外の特定土質で測定する場合は測定結果の記録表に必ず土質を表示すること。

(6) 測定位置について

(a) 周囲騒音の場合

測定位置の基準は、第三者の感覚と一致させるため、主たる騒音源(エンジンその他)が搭載されている上部旋回体(フロントを除く)の最外側に接する鉛直面とした。ただし、ヘッドガードやFOPSなど標準以外の付加物は基準面としない。

なお、一般掘削作業時の測定位置は、いったん設置したマイクロホン位置までの距離が機体の90°旋回によって変化する(旋

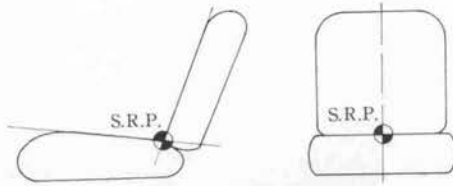


図-6 シート基準点 (S.R.P)

回中心と上部旋回体の幾何学的中心が一致しないため量をできるだけ少なくする目的で本文6.1.2項の図-2のようにした。

(b) 運転員耳元騒音の場合

S.R.P. (Seat Reference Point : シート基準点) とは、図-6 のようにシート中心線上におけるオペレータが座したときの座席面と背もたれ面の交点をいう。

測定にあたっては、身長 1,650~1,750 mm の間の平均的身長の運転者が運転し、その耳元の高さで測定する。

(7) 計測について

① 騒音計の検定有効期間は精密級で2年、普通級で3年であるが、取扱い、保管が適切でないとその期間内でも精度を保証できない。また、電池の消耗などにより騒音計の増幅度が変化する場合もあり得るので、測定前には最少限必ず内部校正を行う必要がある。一般に、なるべくしばしば絶対校正を行って常に精度を保てる状態に置いて使用することが望ましい。

② 音圧レベル、音の大きさのレベル、騒音レベルおよび聴感補正回路の解説については、JIS Z 8731 および JIS C 1502 を参照されたい。

③ 動特性の使い方としては、変動が少なく、ほぼ定常的な音の測定は指示の読み取りが楽な SLOW (緩) によることとした。しかし、一般掘削作業時の騒音は、相当大幅に変動し、ときとして衝撃的な音が発生する場合もあり得るので、FAST (速) を用いるものとした。なお、衝撃音のみの測定では FAST でも不十分ではあるが、一方、市販の衝撃騒音計を使うことも、その規格が整備されていない現状では無理があるので、あえて FAST でも良しとした。

④ マイクロホンが本体に直結した騒音計を使って指示値を読み取る場合、観測者の人体からの反射の影響が考えられるが、一般的周波数スペクトルの分布をもつ騒音の測定では、無視してさしつかえない程度である。ただし、帯域フィルタで分析したり、周波数成分が一定な純音性の騒音を測定する場合には、周波数によっては 3~4 dB 程度の測定誤差となり得るので注意が必要になる。そのため精密な分析を必要とする場合にはマイクロホンの分離式の騒音計を使用し、観測者はマイクロホンの位置から 1 m 以上離れることが望ましい。

⑤ 多点同時測定：周囲騒音の測定は測定すべき点が多いので、測定時間の節約および測定結果の正確さを期す意味からも、可能な限り多点同時測定が望ましい。この場合、使用する騒音計は同一銘柄、型式のものを使用し、かつ測定前に個々の校正はもちろん、相互にレベルを合せておく必要がある。

(8) 指示値の読み方、整理法および表示法について

① 一般掘削作業時の騒音測定において、放土時の土砂落下音が仮に各作業サイクルごとの最大値であっても、それは採用せず、機械音としての最大値を読み取る。

② もともと騒音計自体に $\pm 1 \sim \pm 2$ dB の誤差が許されており、また、人間の音に対する感覚が 1 dB 程度の弁別能力であるなどより、測定結果の表示は四捨五入した整数値で行うのが一般的である。

4. あとがき

以上の「油圧ショベルの騒音レベル測定法(案)」は国内外における諸規制値や規格および ISO の動向も参考にし、かつ、騒音に曝される第三者の立場も考慮したつもりである。また、機械の型式、構造の違いによる結果の片寄りをなくし、数値の再現性も考慮した。関係各位のご意見、ご教示を得て、今後より良い規格としていきたい。

なお、本案をたたき台として、現在本協会建設公害対策専門部会で全建設機械を対象とした「建設機械の騒音レベルの測定法(案)」を審議中であり、近いうちにまとまるものと思われる。(渡辺 正)

訂正

本誌昭和 52 年 4 月号(第 326 号)の「グラビヤ」写真説明に誤りがありましたことをお詫びし、下記の通り訂正いたします。

記

- 昭和 52 年 4 月号「グラビヤ」の写真 4 の説明
- [誤] 4. スラッジブランケットおよびスラリー循環装置(上越新幹線横名トンネル金古工区)
- [正] 4. スラッジブランケットおよびスラリー循環装置(青函トンネル本州方)



JCMAS 規格制定の紹介

規格部会・規格委員会

1. はじめに

現在、国内の工業上の諸規格は JIS に代表されるような国家制定の規格をはじめとして、民間ベースでも各種の団体、協会等独自に専門的な事項について数多くのものが制定、運用されているが、JCMAS 規格もこのような規格の一部として制定されるものである。

昭和 49 年 11 月 2 日、本協会では、「社団法人日本建設機械化協会規格 (JCMAS) に関する規程」を制定した。この規程は、JCMAS を制定するにあたり、どのような手続を経て制定するのか、その手続上の内容について詳細にとり決めたものである。

以下、規程の内容についてそのあらましを紹介する。

2. 規格制定の意義

本規格の制定の意義は、建設工事に使用される機械類について JIS に制定されていないもので規格化すべき必要性のあるもの、すなわち、JIS が制定されていないところを補うこと、および ISO/TC 127 で制定された規格を普及させることであって、これを日本建設機械化協会規格 (Japan Construction Mechanization Association Standards, 略称を JCMAS (ジャクマス) という) として制定し、製品、仕様等の標準化、規格化をはかるものとしてされている。

3. 規格制定の範囲

本規格の制定の範囲は、

- ① 建設機械の試験方法、仕様書様式、構造基準、性能基準、製品の仕様等製造にかかるもの
- ② 建設機械の施工標準および整備標準等メンテナンスにかかるもの

- ③ 建設機械の安全性、居住性、信頼性、耐久性等にかかるもの
- ④ ISO/TC 127 で制定された規格のうち相当と認められたもの
- ⑤ 用語にかかるものとされている。

4. 規格制定上の組織

規格制定にあたり制度上の組織は次のように構成される (図-1 参照)。

まず、日本建設機械化協会会長の下に標準化会議があり、その下に規格部会、運営連絡会、規格委員会、さらにその下部組織として分科会が必要に応じて設置される。

規格制定は会長が行うが、標準化会議は「本規格の制定、改廃について原案の最終的な審議を行う機関」であ

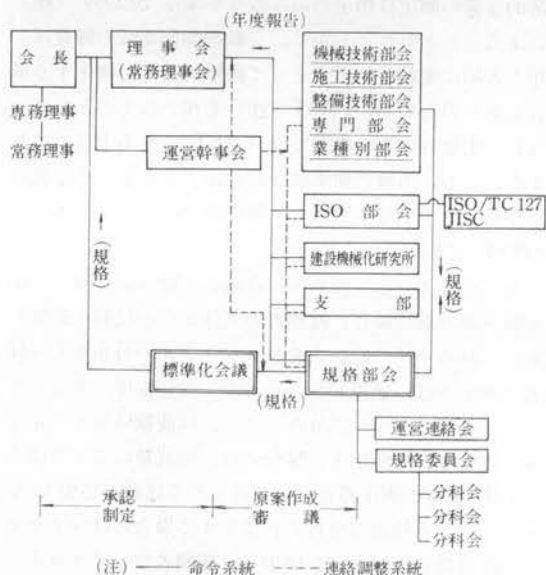


図-1 JCMAS 制定機構図

表-1 標準化会議と JCMAS 規格(制定分)一覧表

第1回標準化会議	期 日 委員 数 制 定 件 数	昭和51年1月9日 24名 8件	第2回標準化会議	期 日 委員 数 制 定 件 数	昭和51年9月14日 18名 10件
1. 建設機械用スタータスイッチ		P-013-1976	1. 工事中水中ポンプ修理基準		M-001-1976
2. 手動式ソケットレンチ用ソケット		P-001-1976	2. 動力式ソケットレンチ用ソケット		P-008-1976
3. 手動式ソケットレンチの四角ドライブ部の形状寸法		P-002-1976	3. 動力式ソケットレンチ用ソケットの四角ドライブ部の形状寸法		P-009-1976
4. 手動式ソケットレンチ用エクステンションバー		P-003-1976	4. 動力式ソケットレンチ用エクステンションバー		P-010-1976
5. 手動式ソケットレンチ用T形スライドハンドル		P-004-1976	5. 動力式ソケットレンチ用ユニバーサルジョイント		P-011-1976
6. 手動式ソケットレンチ用ラチェットハンドル		P-005-1976	6. 動力式ソケットレンチ用アダプター		P-012-1976
7. 手動式ソケットレンチ用スピナーハンドル		P-006-1976	7. 建設機械用スタータ取付寸法		P-014-1976
8. 手動式ソケットレンチ用ユニバーサルジョイント		P-007-1976	8. 建設機械用全閉形オルタネータ取付寸法		P-015-1976
			9. 建設機械用オルタネータのレギュレータ取付寸法		P-016-1976
			10. 建設機械の整備用開口部最少寸法		IH-001-1976

って、委員 30 名以内で構成され、委員には関係官公庁、学識経験者および本会の団体会員各界のうちから適任者を選び、理事会の決議を経て会長が委嘱することとなっている。

規格部会は、規格業務に関係のある他の部会、専門部会、建設機械化研究所などと密接な連絡をとりながら規格原案の作成業務を推進すること、規格委員会から上申された規格原案の第2次審議、JIS 原案の作成または見直しを委託されたときの取扱いと工業技術院への報告が主たる業務の内容であり、部会は部長1名、幹事長1名、および運営連絡会、規格委員会からなり、委員は若干名で構成される。

運営連絡会は部会の運営がスムーズにできるように提案者に対し規格原案の作成依頼、部会の事業報告および次年度の事業計画の立案、報告など主として庶務面を担当する一方、規格委員会では原案の実質審議等を担当し、原案によってはさらに技術的問題にかかる専門的知識が必要なものには分科会によって審議し、部会上申するといった規格作成の実務面を担当する。

このように、規格制定にあたり最終的に会長に上申する原案はそれぞれ委員会、規格部会、標準化会議と厳重な審議を経たうえで初めて制定される運びとなる。

5. その他

そのほか、規程の主なところを要約すると次のとおりである。

① 規格の提出原案はそれぞれの部会、建設機械化研究所の作成委員会が作成することとなるが、審議過程では原案提出者側から代表者を規格委員会あるいは分科会に出席させて審議に協力させることを義務づけている。

② ISO/TC 127 関係規格の作成、提出などについては多少取扱いが異なっている。この場合は規格委員会が原案作成者であり、ISO 部会には必要な意見を付して ISO 規格について英文、和文の草案を提出することとなっている。ISO 関係規格については ISO/TC 127, TC 127/SC 1~SC 4 および日本工業標準調査会の意図に基づいて実施するという前提があるため、このような取扱いとなっている。

③ 規格原案はすべて JIS Z 8301 規格票様式に準拠して作成することとなっている。

④ 制定された規格は JIS と同様 3 年ごとに見直し審議が行われ、その都度確認、改正、あるいは廃止の手続がとられる。

⑤ 規格は事務局で印刷発行、また「建設の機械化」誌上に掲載し、普及をはかることとなっている。

6. むすび

以上、JCMAS に関する規程の大略であるが、この規程の要請をうけて昭和 49 年 12 月 24 日に規格部会の編成と運営についての準備会が、さらに昭和 50 年 1 月 30 日に規格委員会についての準備会が開催されて一応スタートのレールが敷かれ、以後鋭意審議を開始し、昭和 52 年 2 月までに JCMAS 関係で規格委員会 20 回、運営連絡会、規格部会等 13 回、標準化会議 2 回が開催された。その結果、18 件の案件が JCMAS として制定された。その一覧を表-1 に示す。

規格委員会には昭和 52 年 2 月以降に審議すべき案件が相当数残されており、今後も多忙な審議の継続が予想される。

(野原以左武)

昭和52年度官公庁の事業概要

建設省の事業概要

遠藤 健夫*

1. 総 括

昭和52年度は現下の経済情勢にかんがみ景気の着実な回復を図り、わが国経済を長期的安定成長路線へ円滑かつ確実に移行するための極めて重要な年になると考えられる。

昭和52年度予算の編成はこのような状況に対処して景気の着実な回復に資することとし、特に生活環境施設の整備を図る等、公共事業関係費の充実に努めており、その予算を会計別にみると次のとおりとなっている(表-1参照)。

まず、一般会計の予算総額は3兆140億8,800万円

表-1 建設省関係予算総括表(単位:百万円)

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年 度倍率 (A/B)
道 路 整 備	1,269,332	1,095,848	173,484	1.16
治 山 治 水	536,522	441,077	95,445	1.22
都 市 計 画	385,866	283,220	102,646	1.36
住 宅 対 策	437,475	363,200	74,275	1.20
一 般 公 共 事 業 計	2,629,195	2,183,345	445,850	1.20
災 害 関 係	319,552	248,928	70,624	1.28
公 共 事 業 計	2,948,747	2,432,273	516,474	1.21
官 地 開 発 等	6,423	7,882	△1,459	0.81
官 庁 営 繕	21,850	20,266	1,584	1.08
そ の 他	37,068	33,744	3,324	1.10
小 計	65,341	61,892	3,449	1.06
一 般 会 計 合 計	3,014,088	2,494,165	519,923	1.21
道 路 整 備 特 別 会 計	1,439,204	1,236,228	202,976	1.16
治 水 特 別 会 計	641,012	522,406	118,606	1.23
治 水 勘 定	557,004	459,483	97,521	1.21
ダ ム 勘 定	84,008	62,923	21,085	1.34
都 市 開 発 資 金 融 通 特 別 会 計	38,544	32,663	5,881	1.18
特 定 国 有 財 産 整 備 特 別 会 計	110,621	113,963	△3,341	0.97

(注) 本表は北海道開発庁、沖縄開発庁、国土庁計上の建設省分を含む。

* 建設省大臣官房建設機械課

で、前年度当初に比べ5,199億2,300万円の増であり、このうち、公共事業関係では2兆9,487億4,700万円(前年度当初に比べ5,164億7,400万円の増)、非公共事業関係で653億4,100万円(前年度当初に比べ34億4,900万円の増)となっている。このほか、財政投融资計画は3兆5,342億円で、前年度当初に比べ5,953億円の増となっている(表-2参照)。

表-2 建設省関係財政投融资計画(単位:百万円)

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年 度倍率 (A/B)
住 宅 金 融 公 庫	1,536,600	1,225,000	311,600	1.25
日 本 住 宅 公 団	1,065,300	852,200	213,100	1.25
宅 地 開 発 公 団	29,200	43,100	△13,900	0.68
小 計 (住宅、宅地関係)	2,631,100	2,120,300	510,800	1.24
日 本 道 路 公 団	696,700	616,400	80,300	1.13
首 都 高 速 道 路 公 団	95,200	95,000	1,200	1.01
阪 神 高 速 道 路 公 団	65,900	72,000	△6,100	0.92
本 州 四 国 連 絡 橋 公 団	20,300	14,800	5,500	1.37
小 計 (道路関係)	879,100	798,200	80,900	1.10
都 市 開 発 資 金 融 通 特 別 会 計	22,100	19,400	2,700	1.14
治 水 特 別 会 計	1,900	1,000	900	1.90
合 計	3,534,200	2,938,900	595,300	1.20

道路整備特別会計では、最近の経済情勢等を勘案しつつ、生活環境の改善、交通公害の防止、交通安全の確保等の社会的要請に対応し、第7次道路整備5カ年計画の最終年度として道路整備事業を推進するため、昭和52年度の前年度当初に比べ2,029億7,600万円の増であり、これらの主な財源は、一般会計よりの受入れ1兆2,493億160万円、地方公共団体工事費負担金収入1,467億3,800万円、付帯工事費負担金収入178億3,700万円等である。なお、国庫債務負担行為として直轄道路新設および改築事業等に2,376億2,150万円が計上されている。

治水特別会計では、最近の激甚な災害の発生、深刻化しつつある用水不足の状況等にかんがみ、治水施設の整備および水資源の開発を強力に推進するため、昭和52年度を初年度とする第5次治水事業5カ年計画を発足させることとし、新たに準用河川改修事業を組み入れた。その投資額は次のとおりである。

区 分	第4次 (47年度～51年度)	第5次 (52年度～56年度)	倍 率
総投資額	4兆500億円	7兆6,300億円	1.88
内 訳	治水事業……………5兆8,100億円 災害関連・地方単独事業等……………1兆2,400億円 予備費……………5,800億円		

新5カ年計画の初年度にあたる昭和52年度の予算額は6,410億1,200万円で、前年度当初に比べ1,186億600万円の増であり、これらの主な財源を勘定別にみると、治水勘定では一般会計より受入れ4,560億863万円、地方公共団体工事費負担金収入698億3,112万円等となっている。特定多目的ダム建設工事勘定では一般会計より受入れ521億6,640万円、電気事業者等工事費負担金収入177億1,837万円等となっている。

なお、国庫債務負担行為として治水勘定では直轄河川改修事業、直轄河川激甚災害対策特別緊急事業等で731億5,420万円、特定多目的ダム建設工事勘定では多目的ダム建設事業、北海道多目的ダム建設事業等に470億3,000万円が計上されている。

都市開発資金融通特別会計の予算額は385億4,438万円で、前年度当初に比べ58億8,185万円の増となっている。これの主な財源は一般会計よりの受入れ19億円、資金運用部資金からの借入金221億円等となっている。また、特定国有財産整備特別会計の予算額は1,106億2,128万円で、前年度当初に比べ33億6,941万円の減となっている。これの主な財源は一般会計よりの受入れ607億4,114万円、資金運用部資金からの借入金379億円等となっている。

2. 道路整備事業関係

昭和52年度の事業費は2兆5,796億7,000万円で、

表-3 道路整備（事業費）（単位：百万円）

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年度 倍率 (A/B)
一般道路	1,687,047	1,466,347	220,700	1.15
道 路	1,250,057	1,085,140	164,917	1.15
街 路	424,230	369,625	54,605	1.15
機 械	12,760	11,582	1,178	1.10
有料道路	892,623	789,518	103,105	1.13
日本道路公団	625,717	549,145	76,572	1.14
首都高速道路公団	82,109	76,934	5,175	1.07
阪神高速道路公団	56,232	52,750	3,482	1.07
本州四国連絡橋公団	33,289	23,869	9,420	1.39
有料道路融資	95,276	86,820	8,456	1.10
合 計	2,579,670	2,255,865	323,805	1.14

前年度当初に比べ3,238億500万円の増となっている（表-3参照）。これにより沿道環境保全対策の推進（このうち新規事項は、幹線道路と調和のとれた沿道土地利用を促進するため沿道環境の改善に資する次の事業、①緩衝性建築物の建築、②沿道住宅の除去、③土地区画整理事業区域内における環境施設帯充当用地の先買いで一定の計画に基づいて行われるものについて、その推進措置を講ずることとしている）、交通安全対策の推進、一般国道および地方道の整備の推進、高速自動車国道等の建設の推進、有料道路制度による道路整備の推進、都市交通対策の推進（このうち新規事項は、中心商業業務地区における道路工事の安全と円滑化を図るため、広域総合交通規制、バス路線網の再編成等道路の利用方法の合理化を前提として、環状道路、歩行者専用道路等都市交通施設を総合的に整備する総合都市交通施設整備事業等）、道路管理の強化、震災対策の推進、全国道路交通情勢調査を行うこととしている。

(1) 一般道路事業

昭和52年度の事業費は1兆2,500億5,700万円（前年度当初に比べ1,649億1,700万円の増）である（表-4参照）。

表-4 道路事業（事業費）（単位：百万円）

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年度 倍率 (A/B)
一般国道	661,646	584,369	77,277	1.13
直 轄	477,358	422,299	55,059	1.13
補 助	184,288	162,070	22,218	1.14
地方道	442,085	384,707	57,378	1.15
都道府県道	346,382	305,054	41,328	1.14
市町村道	95,703	79,653	16,050	1.20
雪 害	43,022	36,040	6,982	1.19
調 査	9,640	6,044	3,596	1.59
研究学園施設	2,100	1,680	420	1.25
特定交通安全	91,564	72,300	19,264	1.27
合 計	1,250,057	1,085,140	164,917	1.15

これを事業別に見ると、一般国道の整備については、主要の1次改築をおおむね昭和55年度に完成することを目的に整備を進め、交通混雑の著しい路線についてバイパスの建設等を推進する。地方道の整備については、生活環境の改善、地方の広域的な生活圏域の形成に必要な都道府県道および日常生活の基盤となる幹線的な市町村道に重点を置くこととしている。雪害事業については、積雪寒冷地域における道路交通の確保を図るため、除雪事業の充実、防雪事業の強化促進等の拡充強化を図る。なお、新たな道路除雪需要に対応する手法に関する調査研究、直轄国道における歩道除雪の試験的施行、道府県道における消雪パイプの電力料に対する補助を実施することとしている。道路管理については、道路交通の安全と円滑化を図るため、異常気象時における危険箇所

の防災対策を推進するとともに、耐荷力の低い橋の架替えまたは補強、特殊車両の違法な通行に対する取締りに必要な体制等の整備等を行うこととしている。

(2) 有料道路

昭和52年度の事業費は、8,926億2,300万円で、前年度当初に比べ1,031億500万円の増となっている(表-3参照)。国土の基幹線ネットワークとなる全国高速道路網の整備を図るため、55年度までに高速自動車国道延べ3,200kmの区間の供用を目的として高速自動車国道等の建設を推進する。なお、新たに高速自動車国道インターチェンジ関連の一定の条件に合致する地方道の整備について、日本道路公団が立替え施行を行うこととしている。また、地方道路公社等に対する助成を拡大するとともに、民間資金の積極的活用を図り、有料道路制度による道路整備の推進を行うこととしている。

3. 治水事業関係

昭和52年度の事業は1兆2,115億700万円で、前年度当初に比べ2,233億200万円の増となっている(表-5参照)。

最近における激甚な災害の実情にかんがみ、重要水系および改修の遅れている中小河川について、流域の開発の進展に対応した安全性を確保するため、利水対策とあわせて河川改修、ダム建設、砂防および地すべり対策事業を推進する。特に激甚な一般災害が発生した河川、溪流等において、再度災害を防止するため激甚災害対策特別緊急事業を強力に推進することとしている。

河川事業では、重要水系に係る河川、最近の災害により著しい被害を受けた中小河川、都市地域に係る河川等の改修工事を推進するほか、洪水等により激甚な一般災害が発生した河川について、再度災害を防止するため、激甚災害対策特別緊急事業について推進を図る。なお、

表-5 治水関係(事業費)(単位:百万円)

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年度 増倍率 (A/B)
治水事業	754,134	620,880	133,254	1.21
河川	441,905	364,428	77,477	1.21
ダム	166,948	136,148	30,800	1.23
砂防	143,800	118,986	24,814	1.21
機械	1,481	1,318	163	1.12
海岸事業	29,248	25,157	4,091	1.16
急傾斜地崩壊対策事業	17,886	12,378	5,508	1.44
小計	801,268	658,415	142,853	1.22
災害復旧関係事業	410,239	329,790	80,449	1.24
災害復旧	361,270	282,783	78,487	1.28
災害関連	48,489	46,612	1,877	1.04
鉱害復旧	480	395	85	1.22
合計	1,211,507	988,205	223,302	1.23

都市周辺部の遊水機能を有する区域において、秩序ある都市開発と都市水害の防止に資するため新たに多目的遊水池事業(綾瀬川)に着手することとしている。

河川総合開発事業では、最近の激甚な災害の発生に対処するとともに、国民生活に不可欠な生活用水、産業用水等の需給関係の危機を打開し、安定した水供給を確保するため、治水計画とあわせて多目的ダム、河口堰、流況調整河川および治水ダムの建設ならびに湖沼の開発を強力に推進することとしている。

砂防事業については、災害により荒廃した地域における砂防事業、特に土石流対策事業を推進するとともに、都市部において都市対策砂防事業の促進を図る。

また、昭和50年および51年における土石流等による激甚な災害の発生した溪流については、再度災害を防止するため砂防激甚災害対策特別緊急事業を強力に推進する。なお、新たに既設の砂防設備の機能回復を図るため砂防設備修繕費補助事業を実施することとしている。

4. 海岸事業

昭和52年度の事業費(表-5参照)は292億4,800万円(前年度当初に比べ40億9,100万円の増)で、高潮による災害の危険の大きい個所および浸食の著しい個所に重点をおいて事業を促進するとともに、海岸環境整備事業および公有地造成護岸等整備事業を推進することとしている。

5. 都市対策

昭和52年度の事業費は1兆3,515億5,600万円で、前年度当初に比べ2,230億9,200万円の増となっている(表-6参照)。

(1) 都市計画事業

(a) 下水道事業

第4次下水道整備5カ年計画の第2年度として、公害防止計画および水質環境基準の達成と生活環境の改善等に重点をおき、下水道事業を積極的に推進することとしている。

(b) 公園事業

第2次都市公園等整備5カ年計画の第2年度として、公害、都市災害の防除、都市環境の改善、増大するレクリエーション需要等に重点をおき、公園事業を積極的に推進することとしている。

(c) 都市開発資金

大都市における大規模公園、街路等の都市施設用地の先行取得を推進する。また、首都圏の工業等制限区域内および近畿圏の工場等制限区域内の工場等の敷地を都市

表一6 都市計画事業（事業費）（単位：百万円）

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年度 倍率 (A/B)
都市計画事業	742,644	582,856	159,788	1.27
下水道事業	612,265	478,210	134,055	1.28
公園事業	106,879	84,146	22,733	1.27
都市開発資金	23,500	20,500	3,000	1.15
市街地再開発事業	5,220	3,633	1,587	1.44
土地区画整理組合貸付金	2,800	4,200	△1,400	0.67
都市廃棄物処理新システム開発事業	1,000	400	600	2.50
特殊地下境対策事業	642	584	58	1.10
都市災害復旧事業	176	96	80	1.83
日本下水道事業団出資金 および補助金	972	954	18	1.02
地域振興整備公団（地方 都市開発整備等業務）	35,031	35,032	△1	1.00
小 計	788,485	627,755	160,730	1.26
街路事業	424,230	369,625	54,605	1.15
街路事業	299,629	261,117	38,512	1.15
土地区画整理事業	105,609	91,870	13,739	1.15
市街地再開発事業	15,414	13,325	2,089	1.16
街路調査	3,578	3,313	265	1.08
都市高速道路	138,341	129,684	8,657	1.07
首都高速	82,109	76,934	5,175	1.07
阪神高速	56,232	52,750	3,482	1.07
駐車場整備事業	500	1,400	△900	0.36
小 計	563,071	500,709	62,362	1.12
合 計	1,351,556	1,128,464	223,092	1.20

再開発、都市防災等の用地として積極的に買収することとしている。

（2）街路事業

都市の骨格となる幹線街路、特に環状線および総合交通体系の一環として、高速国道、国道バイパス、地下鉄、鉄道、トラックターミナル、空港、港湾等の交通施設に関連する街路および駅前広場等の整備を促進し、さらに下水道、清掃施設等の生活環境施設に関連する街路の整備および住宅団地に関連する街路の整備を推進するほか、歩行者専用道路網の整備、モノレール道および新道路交通システムの整備、鉄道高架事業の推進、居住環境整備、共同溝の整備等を図ることとしている。

6. 住宅対策

昭和52年度の事業費は3兆4,503億4,200万円で、前年度当初に比べ5,124億9,000万円の増となっている（表一7参照）。これにより、すべての国民がその家族構成、居住地域等に応じて良好な水準の住宅を確保できるよう公営住宅8万5,000戸、公団住宅6万戸、住宅金融公庫の融資戸数38万7,000戸、財形持家個人住宅融資1万5,000戸として、1戸当りの規模を一律2m²増とすることとしている。

7. 宅地対策

昭和52年度の事業費は6,156億2,100万円で、前年度当初に比べ375億8,800万円の増となっている（表一8参照）。これにより良好な宅地の計画的な供給を促進するために宅地開発公団および日本住宅公団の宅地開発事業ならびに住宅金融公庫の宅地開発融資を推進し、2万8,967haの取得、造成を図ることとしている。

8. 官庁営繕

昭和52年度の事業費は923億3,200万円で、前年度当初に比べ60億2,100万円の増となっている（表一9参照）。中央官庁庁舎の整備は、「東京都市計画霞が関一団地の官公庁施設」の計画に基づき進められてきたのであるが、昭和52年度においても中央合同庁舎第5号館ほか2箇所を実施する一方、地方合同庁舎については九段合同庁舎ほか10箇所の整備を促進し、新たに江差地方合同庁舎ほか3箇所の調査工事に着手することとしている。

9. 建設機械整備事業

昭和52年度の事業費は142億4,100万円で、前年度当初に比べ13億4,000万円の増となっている（表一10参照）。

表一7 住宅対策（事業費）（単位：百万円）

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年度 倍率 (A/B)
公 営 住 宅	639,512	570,869	68,643	1.12
住宅地区改良	113,278	87,622	25,656	1.29
住宅金融公庫	1,580,600	1,309,187	271,413	1.21
日本住宅公団	1,078,578	938,031	140,547	1.15
特定賃貸住宅	4,722	1,881	2,841	2.51
農地所有者等賃貸住宅	22,421	20,268	2,153	1.11
過密住宅地区更新	1,779	1,771	8	1.00
がけ地近接危険住宅	2,826	2,602	224	1.09
小 計	3,443,716	2,932,231	511,485	1.17
市街地再開発	5,642	4,530	1,112	1.25
特殊建築物等防災改修	984	1,092	△108	0.90
小 計	6,626	5,622	1,004	1.18
合 計	3,450,342	2,937,852	512,489	1.17

表一8 宅地対策（事業費）（単位：百万円）

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年度 倍率 (A/B)
宅地開発公団	55,000	55,000	0	1.00
日本住宅公団	360,515	335,636	24,879	1.07
住宅金融公庫	200,106	187,397	12,709	1.07
合 計	615,621	578,033	37,588	1.07

(1) 治水関係建設機械整備事業

昭和52年度の事業費は14億8,100万円で、これにより直轄河川の維持管理を効率的に適正迅速に行うためパトロールカー、作業車、草刈車、ヘドロ浚渫船、軟弱土処理機、排水ポンプ車、災害対策車等の購入、整備を行うこととしている。また、建設機械の開発調査としては、治水事業遂行上必要な建設機械について工事費の低減、省力化、公害防止等を図るため施工技術、建設機械の開発に関する調査を行うこととしている。

表-9 官庁管轄(事業費)(単位:百万円)

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年度 倍率 (A/B)
一 般 会 計	21,851	20,266	1,585	1.08
中央官庁等	150	150	0	1.00
地方合同	4,414	4,461	△47	0.99
港湾合同	1,747	977	770	1.79
施設特別整備	4,550	4,337	213	1.05
一般管轄等	10,990	10,341	649	1.06
特定固有財産特別会計	70,481	66,045	4,436	1.07
地方合同	600	718	△118	0.84
一般管轄等	69,881	65,327	4,554	1.07
合 計	92,332	86,311	6,021	1.07

表-10 建設機械整備(事業費)(単位:百万円)

区 分	52年度 (A)	前年度 (当初) (B)	対前年度 比較増△減 (A-B)	対前年度 倍率 (A/B)
治水特別会計	1,481	1,319	162	1.12
直轄	1,436	1,286	150	1.12
機械購入費	435	335	100	1.30
機械修理費等	1,001	951	50	1.05
建設機械開発調査費	45	33	12	1.36
道路整備特別会計	12,760	11,582	1,178	1.10
一 般 精 算	3,232	2,907	325	1.11
直 轄	2,748	2,423	325	1.13
機械購入費	1,355	1,138	217	1.19
機械修理費等	1,393	1,285	108	1.08
補助	484	484	0	1.00
雪 寒	9,402	8,584	818	1.10
直 轄	2,532	2,116	416	1.20
機械購入費	1,894	1,561	333	1.21
機械修理費	638	555	83	1.15
補助	6,870	6,468	402	1.06
機械購入費	6,708	6,360	348	1.05
道府県分	3,030	2,859	171	1.06
市町村分	3,678	3,501	177	1.05
施設整備費	162	108	54	1.50
建設機械開発調査費	126	91	35	1.38
合 計	14,241	12,901	1,340	1.10

(2) 道路関係建設機械整備事業

昭和52年度の事業費は127億6,000万円で、これにより直轄事業において一般国道直轄維持管理用機械(パトロールカー、作業車、工事標識車、リフト車、路面清掃車、散水車、ガードレール清掃車、側溝清掃車、排水管清掃車、トラックスケール、路面整正機等)、および積雪寒冷地域における冬期交通の確保を図るため除雪機械(ロータリ除雪車、除雪トラック、除雪グレーダ等)の購入、整備を行うこととしている。また、建設機械の開発調査としては、道路事業遂行上必要な建設機械について工事費の低減、省力化、公害防止等を図るため施工技術、建設機械の開発に関する調査を行うこととしている。

補助事業では、都道府県が管理する一般国道および都道府県道の交通の正常な機能および交通の安全を確保するために必要な機械の購入費に対して、および積雪寒冷地域における冬期交通の確保を図るために道府県、市町村が必要とする除雪機械の購入費に対して、また、道府県において除雪機械の効率的運用を図るための除雪機械の格納施設(スノーステーション)に対して補助を行うこととしている。

(3) その他

一般行政において、建設機械の施工技術の検定を行い、建設工事の適正な施工技術の向上を図ること、建設業が保有する建設機械の実態調査を行い、建設機械化行政の推進を図ること、建設工事の施工における低公害化等に反映する各種の対策機械、対策工法の効果適応性についての総合的調査を行い、これを適正に評価し、事業の実施面に反映させ、公共工事の円滑な実施と経済性の向上を図ることとしている。

事業費関係の事務費では建設機械損料調査として定期および随時に調査検討を行い、実態に即した機械損料単価を設定し、公共事業に係る予定価格の適正化と積算の合理化を図ること、ならびに機械施工積算合理化調査としては、最近の機械の性能向上、施工方法の改善等について調査検討を図ること、新たに機械設備基準化調査に着手し、機械設備の設計、積算についての体系化を図ることとしている。

国土庁の事業概要

棟 本 修 司*

1. 総 括

国土庁の昭和 52 年度一般会計予算総額は表-1 に示すとおり 1,589 億 4,300 万円で、前年度予算に比べ 232 億 8,100 万円の増加となっている。このうち、公共事業関係費は 1,360 億 5,000 万円（前年度予算に比べ 220 億 8,100 万円の増）、行政部費は 228 億 9,300 万円（前年度予算に比べ 12 億円の増）となっている。

公共事業関係費は、「景気の着実な回復に資するため、生活環境施設の整備を図る等公共事業関係費の充実に努める」という昭和 52 年度予算編成方針に基づき、対前年度 19.4% の増加となっている。なかでも離島振興事業費については、離島、奄美群島の地域特性にかんがみ、基礎条件の改善、産業の振興を図るため 25.6% 増の予算を計上している。行政部費については、国土利用計画（全国計画）に基づく都道府県計画および市町村計画の策定の指導、第 3 次全国総合開発計画の策定およびその基本的構想の具体化、国土利用計画法の的確な運用

表-1 昭和 52 年度国土庁予算総括表（単位：百万円）

区 分	52 年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
1. 公共事業関係費	136,050	113,969	22,081	1.19
水資源開発事業費	38,946	34,894	4,052	1.12
離島振興事業費	85,776	68,274	17,502	1.26
農村総合整備計画調査費	308	301	7	1.02
国土総合開発事業調整費	11,020	10,500	520	1.05
2. 行政部費	22,893	21,693	1,200	1.06
新しい国土計画等の推進	1,400	1,642	△242	0.85
総合的土地対策の推進	10,887	9,969	918	1.09
水資源対策の推進	117	58	59	2.02
大都市圏整備の推進	724	712	12	1.02
地方振興の推進	5,368	4,944	424	1.09
地域振興整備公団の事業の推進	1,824	2,091	△267	0.87
災害対策の推進	64	25	39	2.56
その他	2,509	2,252	257	1.11
合 計	158,943	135,662	23,281	1.17

表-2 新しい国土計画の推進費（単位：百万円）

区 分	52 年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
国土計画策定・調整等経費	158	142	16	1.11
国土総合開発事業調整費	11,020	10,500	520	1.05
国土計画基礎調査費	1,242	1,500	△258	0.83
計	12,420	12,142	278	1.02

* 国土庁長官官房会計課

による土地取引の規制、地価の安定化等、大都市圏の整備および地方振興に必要な経費等国土行政を円滑に推進するため所要の予算措置を講じている。

2. 新しい国土計画の推進

新しい国土利用計画の推進に要する経費については、表-2 に示すように 124 億 2,000 万円（前年度予算に比べ 2 億 7,800 万円の増）を計上している。

① 国土利用計画は国土の総合的かつ計画的な利用を確保するため国土の望ましい利用のあり方についての目標を示す基本的計画であり、全国計画、都道府県計画、市町村計画から成っている。全国計画については、国土利用審議会および各都道府県知事の意見を聴取したうえで、昭和 51 年 5 月 18 日に閣議決定を行ったところである。52 年度は全国計画に基づいて都道府県計画および市町村計画の策定を指導することとしており、都道府県計画については 52 年度に策定される予定である。また必要に応じ全国計画の見直しを行うこととしている。

② 第 3 次全国総合開発計画は、第 2 次全国総合開発計画の総点検の成果および超長期展望をふまえ、限られた国土資源を前提として、地域特性を生かしつつ、歴史的・伝統的文化に根ざし、人間と自然との調和のうえにたつた安定感のある健康で文化的な人間居住の総合的環境を計画的に整備するという基本的目標に沿って今秋までにその策定を行い、その基本的構想の具体化を進めることとしている。

③ 各省庁において実施する各地域の開発、保全に関する事業および関連事業についての調整、全国総合開発計画、大都市圏の整備計画等の推進を図るために実施する開発、保全に関する事業の調査の総合的な調整を図るための国土総合開発事業調整費、また、国土利用に関する諸計画の科学的な作成、重要な開発整備事業の総合的事前評価等に資するため、国土に関する情報を効率的、体系的に整備するための国土計画基礎調査費についても所要の予算を計上している。

3. 総合的土地対策の推進

(1) 国土利用計画法の的確な運用

国土利用計画法の的確な運用を図るための経費につい

ては、表-3 に示すように 22 億円（前年度予算に比べ 6,000 万円の増）を計上している。

地価の安定化傾向を維持し、適正な土地利用を促進するため国土利用計画（全国計画）を基本とし、国土利用計画（都道府県計画）の策定と併行して各都道府県の土地利用基本計画の見直しを行うとともに、現行の土地政策の枠組を堅持しつつ、土地利用転換の適切な誘導、遊休土地の利用促進等を図っていくこととしている。

① 土地利用基本計画は、国土利用計画法における土地取引の基準となるとともに、土地利用に関する総合調整機能を果たすものである。しかし、現在作成されている計画は、土地取引規制の必要上国土利用計画が策定されていない段階で作成された暫定的性格のものであり、昭和 52 年度は都道府県の国土利用計画の策定に伴い、これを基本として土地利用基本計画について所要の見直しを行うこととしている。

② 国土利用計画法に基づく遊休土地制度を活用して、遊休土地の公共的利用の計画的促進を図るため、昭和 52 年度から新たに地元市町村において遊休土地および周辺地域の土地利用のあり方ならびに公共公益的施設需要を把握し、当該遊休土地の活用の構想を明らかにする計画を作成する場合の補助と、国土利用計画法付則第 2 条により遊休土地として通知した用地のうち、市町村等が公共公益施設で特に公共性の強いものの用地として買取る場合に、その買取資金の利子に対する補助を行うこととしている。

③ また、土地利用基本計画に基づく各種土地利用の調整、土地の投機的取引の抑制と地価の安定を図るための土地取引の規制措置についても引続き実施することとしている。

（2）土地利用転換計画の策定

大都市地域において急増する土地利用転換を適切に誘導し、必要な宅地の供給、その他国土の有効利用を図るため、三大都市圏の市町村のうち、土地利用転換の急増

表-3 国土利用計画法施行経費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
1. 国土利用計画法施工費補助	2,156	2,082	74	1.04
土地利用基本計画策定費	137	65	72	2.11
規制区域指定事前調査費	129	136	△7	0.95
規制区域指定および許可事務費	258	327	△69	0.79
土地売買等届出勧告実施経費	1,393	1,340	53	1.04
指定都市の土地利用審査会	15	15	0	1.00
遊休土地制度実施費	138	132	6	1.05
不許可土地取得資金利子補給	33	67	△34	0.50
遊休土地買取資金利子補給	53	0	53	—
2. 法施行指導経費等	44	58	△14	0.76
計	2,200	2,140	60	1.03

表-4 土地利用転換計画策定経費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
土地利用転換計画策定費	40	0	40	—

表-5 地価公示および地価調査経費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
地価公示等経費	1,409	1,228	181	1.15
地価調査補助経費	909	892	17	1.02
地価調査等指導経費	27	22	5	1.23
計	2,345	2,142	203	1.09

表-6 国土調査経費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
地籍調査費	6,104	5,504	600	1.11
土地分類調査費等	198	183	15	1.08
計	6,302	5,687	615	1.11

が予想される区域およびその周辺区域について、市町村を主体とする望ましい土地利用の転換に関する計画の作成を推進することとしている（表-4 参照）。

（3）地価公示および地価調査の推進

国で行う地価公示および都道府県地価調査に要する経費は、表-5 に示すように 23 億 4,500 万円（前年度予算に比べ 2 億 300 万円の増）で、国土利用計画法の的確な運用に資するとともに、公的土地評価の適正化等地価対策の推進のための基盤を確立するための経費である。昭和 52 年度は鑑定評価料単価を引上げるほか、地価公示の標準地の地点数を 570 地点増加して 15,580 地点とするなど、拡充整備を図っている。

（4）国土調査の推進

「国土調査法」および「国土調査促進特別措置法」に基づき実施する国土調査に要する経費は、表-6 に示すように 63 億 200 万円（前年度予算に比べ 6 億 1,500 万円の増）で、国土の開発および保全ならびにその利用の高度化に資するため地籍調査、土地分類調査等を引続き実施することとしている。

地籍調査については、事業費単価の引上げを図るほか調査対象面積として新たに国および地方公共団体等が公共事業等に関して行う測量成果を積極的に国土調査として指定することとし、これを含めて 4,000 km² を予定している。

4. 水資源対策の推進

安定的な水需給の確保を図るための長期的水需給計画の策定、水資源の開発および利用の合理化の促進、水源

地域対策等の推進に要する経費は、表一七に示すように390億6,300万円（前年度予算に比べ41億1,100万円の増）を計上している。

(1) 長期的水需給計画の策定

水の開発利用に関する総合的施策の推進に資するため各種の調査を実施してきているが、昭和52年度は水資源の計画的かつ合理的な開発および合理的利用に関する長期的な水需給計画を策定することとしている。

(2) 水資源開発の促進等

広域的な用水対策を緊急に実施する必要がある地域に対する水の供給を確保するため、水資源開発公団によるダム等の建設事業を促進するとともに、水資源開発水系の指定および水資源開発基本計画の決定に必要な調査、下水処理水の循環利用等水利用の合理化のための調査を行うこととしている。なお、水資源開発公団の新規着工として利根川水系奈良俣ダム、荒川水系浦山ダムを予定している。

(3) 水源地域対策の推進

水源地域における生活環境、産業基盤等を整備し、ダム等の建設の円滑な推進を図るため引続きダム等の指定、水源地域整備計画の策定を進めることとしている。

また、水没関係者の生活再建対策を推進するための機関として昭和51年度に利根川・荒川水系について「利根川・荒川水源地域対策基金（財団法人）」の設立をみたが、52年度は木曾川水系について「木曾三水源地域対策基金」の設立を予定している。

なお、「水源地域対策基金」の業務内容は次のとおりである。

- ① 関係地方公共団体等が講ずる水没関係住民の不動産取得に必要な措置に対する援助（借入資金に対する利子補給の実施等）
- ② 関係地方公共団体等が講ずる水没関係住民の生活安定に必要な措置に対する援助
- ③ 関係地方公共団体等が講ずる水没関係地域の振興に必要な措置に対する援助

表一七 水資源対策推進経費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
1. 長期的水需給計画策定費	84	48	36	1.75
2. 水資源開発事業費	38,946	34,894	4,052	1.12
水資源開発基本計画調査費	63	63	0	1.00
水源地域対策事業費補助	200	100	100	2.00
水資源開発事業費補助等	38,683	34,731	3,952	1.11
3. 水源地域整備計画策定費	10	10	0	1.00
4. その他	23	0	23	—
計	39,063	34,952	4,111	1.12

- ④ 水没関係住民の生活再建または水没関係地域の振興に必要な調査およびその受託
- ⑤ その他基金の目的達成に必要な事業

5. 大都市圏整備の推進

大都市圏整備の推進に要する経費については、表一八に示すように7億2,400万円（前年度予算に比べ1,200万円の増）を計上している。

表一八 大都市圏整備推進費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
大都市圏整備計画推進費	79	81	△2	0.98
大都市過密対策推進費	94	81	13	1.16
筑波研究学園都市建設推進費	531	529	2	1.00
琵琶湖総合開発事業推進費	6	6	0	1.00
特定地域開発整備推進費	14	15	△1	0.93
計	724	712	12	1.02

(1) 大都市圏整備計画の実施の推進

新たな経済社会情勢の進展に対応し、国土利用計画の策定とも関連して、首都圏整備計画については昭和51年度中に改定し、近畿圏整備計画および中部圏開発整備計画については第3次全国総合開発計画の策定状況をも勘案してその改定を検討するなど、大都市圏の整備を総合的、計画的に推進することとしている。

(2) 大都市過密対策の推進

大都市地域における人口、産業の集中を抑制するため事務所、工場等の適正配置および計画的分散を促進するほか、大学等高等教育機関の適正配置を誘導するため移転促進、移転跡地の効果的利用の方策等について検討を行う。

また、大都市地域の地震等に対する安全性を強化するため、地盤特性に応じた市街地整備の方策および大都市震災のための地区防災基地整備の方策の樹立等、大都市の過密対策を推進することとしている。

(3) 筑波研究学園都市建設推進費

筑波研究学園都市の建設については、昭和54年度概成を目途に引続き研究機関等の施設の建設、公共公益施設の整備を推進することとしている。

昭和52年度は研究学園都市にふさわしい都心の形成と研究学園都市における研究・教育業務および住民生活の便利確保に資するため、都心地区の整備のための計画を策定することとしている。また、周辺開発地区整備および公共公益施設の維持管理等にかかわる地元関係町村に対する財政負担特別措置についても引続き実施することとしている。

(4) 琵琶湖総合開発事業の推進

琵琶湖総合開発事業については、最近の経済社会情勢の変化等も踏まえ、国、地方公共団体等における諸計画の進展とも関連させつつ、関係機関との緊密な連絡のもとに琵琶湖総合開発計画およびこれに基づく事業について点検を行うとともに、事業の推進を図ることとしている。

6. 地方振興の推進

(1) 地方都市整備の推進

地方都市整備の推進については、表-9に示すように1億3,500万円（前年度予算に比べ300万円の増）を計上している。国土の均衡ある発展を図るうえで、必要な地方都市整備の総合的な指針となる地方都市整備構想の策定を進めるため、地方中核都市として整備すべき都市機能の水準とその充実策、都市の系列・結合からみた都市整備の戦略、都市と周辺地域との一体的整備のあり方の調査検討を行うほか、新たに地方中核都市の計画的整備方策および重点整備都市の選定に関する調査を行うこととしている。

(2) 農村総合整備の推進

農村総合整備の推進については、表-10に示すように3億1,300万円（前年度予算に比べ600万円の増）を計上している。農村地域の食料供給、自然環境の保全と培養などの機能を充実し、都市と均衡した生活環境の整備を図るため、農村地域の環境整備の状況、整備の目標および方法等に関する調査検討を進めることとしている。また、農村地域の生活環境と生産基盤の総合的な整備計画（農村総合整備計画）の策定については、昭和52年度以降5カ年間に新たに450市町村程度において実施することとし、52年度は80地区について助成することとしている。

表-9 地方都市整備推進費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
地方都市整備構想策定費	109	105	4	1.04
新都市整備促進費	26	27	△1	0.96
計	135	132	3	1.02

表-10 農村総合整備推進費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
1. 農村総合整備計画調査費	308	301	7	1.02
農村地域整備状況調査費等	228	221	7	1.03
農村総合整備計画作成費補助	80	80	0	1.00
2. 農村整備促進等経費	5	6	△1	0.83
計	313	307	6	1.02

表-11 地方振興対策推進経費（単位：百万円）

区 分	52年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	比較 増△減 (A-B)	倍 率 (A/B)
1. 過疎地域振興対策費	621	562	59	1.10
過疎地域集落整備事業費	225	225	0	1.00
コミュニティセンター建設事業費	375	315	60	1.19
その他	21	22	△1	0.95
2. 防災集団移転促進事業費	889	905	△16	0.98
3. 山村振興対策経費	450	339	111	1.33
山村振興計画策定経費	100	84	16	1.19
振興山村開発総合特別事業費	350	255	95	1.37
高齢者生産活動センター建設モデル事業	270	90	180	3.00
山村と都市協同の山村振興モデル事業	80	165	△85	0.48
4. 豪雪地帯対策特別事業費	225	210	15	1.07
特別豪雪地帯大雪管理センター建設事業	105	120	△15	0.88
基礎集落圏防雪体制整備事業	120	30	90	4.00
防雪生活圏整備モデル事業	0	60	△60	—
5. 離島振興対策費	73,722	59,645	14,076	1.24
離島振興事業費	73,417	59,376	14,041	1.24
（公共事業関係経費）				
離島振興特別事業費				
離島開発総合センター建設事業	305	270	35	1.13
6. 奄美群島振興開発推進費	12,571	9,128	3,443	1.38
離島振興事業費	12,359	8,898	3,461	1.39
（公共事業関係経費）				
奄美群島振興開発推進費	212	230	△18	0.92
7. 小笠原諸島復興事業の推進	2,447	2,220	227	1.10
小笠原諸島復興事業費	2,306	2,090	216	1.10
小笠原諸島振興事業費	141	130	11	1.08
計	90,925	73,010	17,915	1.25

(3) 地域振興対策の推進

過疎地域、山村、豪雪地帯、離島、奄美群島および小笠原諸島等の地域振興対策に要する経費としては、表-11のとおり909億2,500万円（前年度予算に比べ179億1,500万円の増）を計上して各地域の振興を図ることとしている。

(a) 過疎地域対策の推進

過疎地域において交通条件等が悪く、医療、教育等基礎的公共サービスの確保の困難な地域から公共施設等利便な地域に集団移転させる集落整備事業、過疎地域の基幹集落の育成と地域社会の再編成に寄与するためのコミュニティセンターの建設事業を行うものである。

(b) 防災集団移転促進事業

災害発生地域または災害の発生の恐れのある地域から集団移転するものであるが、昭和52年度も事業費単価の引上げを行い、事業の推進を図ることとしている。

(c) 山村振興対策費

山村における生活環境の整備および産業の振興を推進するため各種の調査、第2期山村振興計画の策定および高齢者生産活動センター建設事業等を行うこととしている。

(d) 豪雪地帯特別事業費

豪雪地帯および特別豪雪地帯の地域住民の生活環境の

改善を図るため、基礎集落圏防雪体制事業等の推進を図ることとしている。

(e) 離島振興対策の推進

離島における交通施設、生活環境および国土保全施設の整備ならびに産業振興を図るため、公共事業による整備を推進するほか、離島開発総合センターの建設についても助成することとしている。

(f) 奄美群島振興開発および小笠原諸島復興事業の

推進

奄美群島についてはその地域特性にかんがみ、また、小笠原諸島については復帰に伴う特殊事情を考慮し、地域住民の生活の安定を図るため、交通施設、産業基盤施設、生活環境施設および国土保全施設の整備を進めるほか、地元の産業振興のための各種調査、事業を推進することとしている。

日本道路公団の事業概要

藤田 南 甫*

1. 事業の概要

昭和52年2月1日現在における供用中および建設中の道路は表-1に示すとおりであり、高速道路の施行命令延長は4,816kmである。供用中の路線についてみると、高速道路は昨年12月、中央自動車道葦崎～小淵沢間(24km)の完成によって2,000kmを突破し、昭和38年に名神高速道路栗東～尼崎間(71km)の開通から13年間でその約30倍の延長2,022kmに達している。一般有料道路は、創立時約100kmの供用延長であったが、その後、多くの道路を無料開放しながらも21年後の現在55路線、709kmとなっている。建設中の路線は高速道路2,794km、一般有料道路25路線、370kmである。このほか、フェリー3航路(55km)、駐車場4箇所(収容台数1,962台)を営業中である。

2. 昭和52年度予算概要

「景気の浮揚、物価の安定」などをねらいとした昭和52年度政府予算編成方針の中で、日本道路公団の52年度予算は1兆1,755億円、前年度当初予算との比較では16.9%増となった。表-2に予算の総括表を示す。

道路建設費についてみると、東北道ほか、高速道路の建設計画を達成するための高速道路建設費は4,500億円が認められ、前年度当初予算との比較では12.5%増となった。また、一般有料道路建設費は570億円が認められ、前年度当初予算に対して11.8%増となった。改良費については、高速道路改良費の前年度比率が13.4%

* 日本道路公団企画調査部企画課

増となっているのに対し、一般有料道路改良費の前年度比率が21.4%の伸びを示しているが、これは主に明石フェリーの新船建造費によるものである。

また、新規予算として昭和52年度より高速道路関連道路建設費として32億5,000万円が認められた。これは高速道路の供用開始にあわせて、緊急に整備する必要のある関連道路整備の促進を図ることとなる。

3. 高速道路の建設

表-1に示すように、昭和51年度はすでに16路線、約2,022kmが供用中であり、52年度においては新たに約177km(5路線)の建設を完了し、供用開始する予定であり、これにより高速道路の供用延長は約2,198kmとなる。

昭和52年度予算においては、これら完成予定区間の舗装工事の推進、52年度および53年供用予定区間の土工・舗装工事の進捗を重点とし、さらに、その他の区間の道路用地の取得を図るため4,500億円の高速道路建設費が計上されている。

以下、道路別に建設費の執行計画概要について述べることにする。

(1) 東北自動車道

昨年度の泉～古川間(29km)の供用開始に伴い、すでに岩槻～古川間365kmが供用中であり、この延伸として昭和52年度には古川～築館間16km、さらに、一関～盛岡南間85kmの完成を図る予定である。そのほか、川口～岩槻間、盛岡～滝沢間、大鰐～青森間等、既着工区間の土工を進め、早期完成をめざすほか、一

部区間の土工工事に着手するとともに、これらに接続する区間の用地取得を進める。

(2) 中央自動車道

昨年度の駒ヶ根～伊北間(25km)、葦崎～小淵沢間(24km)および高井戸～調布間(8km)の供用開始に伴い、中央自動車道の供用延長は高井戸～河口湖間93kmを含めて265kmとなっている。昭和52年度においては、さらに大月～勝沼間(19km)の供用開始を目指して舗装工事の進捗を図る。このほか、小淵沢～伊北間の土工工事を全面的に進め、昭和～葦崎間の土工工事に着手するとともに、接続する区間の用地取得を図る。また、恵那山トンネル(2期)については、補助トンネル工事に着手する予定である。

(3) 北陸自動車道

昨年度の福井～武生間(17km)の供用開始に伴い、すでに富山～金沢東間53km、金沢西～武生間91kmが供用中であるが、昭和52年度においてはさらに武生～敦賀間(34km)を完成させる。また、新潟～長岡間の舗装工事を進め、早期完成を目指すほか、すでに着工している金沢西～金沢東間の工事の促進をはかる。米原～敦賀間については残区間の土工工事を発注し、全面的に着手する。また、5次区間の長岡～柏崎間、富山～滑川間についても土工工事に着手するとともに、これら接続する区間の用地取得を行う。

(4) 近畿自動車道

現在、名古屋大阪線については吹田～東大阪北間(15km)、西名阪自動車道(27km)、東名阪自動車道(49km)

表-1 営業中および工事中の道路

(昭和52年2月1日現在)

道路種別	路線名	起点～終点	総延長(km)	工事中の延長(km)		供用中の延長(km)	供用中の区間
				計画延長	工事延長		
高 速 道 路	北海道縦貫自動車道	函館市～稚内市	643	409	211	23	千歳～北広島
	北海道横断自動車道釧路線	小樽市～釧路市	328	304	0	24	小樽～札幌西
	北海道横断自動車道北見線	小樽市～北見市	90	90	0	0	
	東北縦貫自動車道青森線	東京都～青森市	684	0	319	365	岩槻～古川
	東北縦貫自動車道八戸線	東京都～八戸市	72	29	43	0	
	東北横断自動車道秋田線	北上市～秋田市	132	132	0	0	
	東北横断自動車道酒田線	仙台市～酒田市	156	140	16	0	
	東北横断自動車道平・新潟線	いわき市～新潟市	227	227	0	0	
	関越自動車道新潟線	東京都～新潟市	251	2	210	39	練馬～東松山
	関越自動車道上越線	東京都～上越市	202	202	0	0	
	常磐自動車道	東京都～いわき市	177	0	177	0	
	東関東自動車道木更津線	東京都～木更津市	26	26	0	0	
	東関東自動車道鹿島線	東京都～鹿島町	96	20	47	29	宮野木JCT～成田
	中央自動車道富士吉田線	東京都～富士吉田市	93	0	0	93	高井戸～河口湖
	中央自動車道西宮線	東京都～西宮市	464	0	102	362	葦崎～小淵沢(24)、伊北～西宮(338)
	中央自動車道長野線	東京都～長野市	79	0	79	0	
	東海自動車道	東京都～小牧市	346	0	0	346	東京～小牧
	北陸自動車道	新潟市～米原市	475	0	330	145	富山～金沢東(53)、金沢西～武生(92)
	東海北陸自動車道	一宮市～砺波市	175	142	33	0	
	近畿自動車道伊勢線	名古屋～伊勢市	61	40	0	21	関JCT～久居
	近畿自動車道名古屋・大阪線	名古屋市～吹田市	208	101	15	92	東大阪北～吹田(15)、天理～松原(27)、蟹江～亀山(50)
	近畿自動車道和歌山線	松原市～海南市	71	0	44	27	阪南～海南
	近畿自動車道舞鶴線	吹田市～舞鶴市	88	34	54	0	
	中国縦貫自動車道	吹田市～下関市	543	0	277	266	吹田～北房(193)、山口～下関(73)
	山陽自動車道	吹田市～山口市	432	193	239	0	
	中国横断自動車道岡山・米子線	岡山市～境港市	168	127	41	0	
	中国横断自動車道広島・浜田線	広島市～浜田市	79	63	16	0	
	四国縦貫自動車道	徳島市～大洲市	218	162	56	0	
	四国横断自動車道	高松市～須崎市	150	91	59	0	
	九州縦貫自動車道鹿児島線	北九州市～鹿児島市	349	0	197	152	古賀～御船(127) 溝辺鹿児島空港～薩摩吉田(25)
	九州縦貫自動車道宮崎線	北九州市～宮崎市	83	0	54	29	えびの～高原
	九州横断自動車道	長崎市～大分市	248	77	171	0	下関～門司
	関門自動車道	下関市～北九州市	9	0	0	9	
新東京国際空港線	成田市～新空港	4	0	4	0		
その他路線			86	86	0	0	
計			7,513	2,697	2,794	2,022	
一有料道路	道				370	709	
有料道路	フェリー(3航路)					55	
一般道路	駐車場(4箇所)						収容台数1,602台

(注) 1. 工事中の一有料道路には拡幅工事の延長を含む。
2. 工事中の高速道路には拡幅工事の延長を含まない。

表-2 昭和52事業年度予算総括表

(単位:千円)

支 出 の 部					収 入 の 部				
科 目	52年度予算額 (A)	51年度予算額 (B)	比 較 増△減額 (A)-(B)	対前年度 伸び率 (%)	科 目	52年度予算額 (A)	51年度予算額 (B)	比 較 増△減額 (A)-(B)	対前年度 伸び率 (%)
高速道路建設費	450,000,000	(419,500,000) 400,000,000	50,000,000	112.5	業務収入	313,961,000	279,107,000	34,854,000	112.5
一般有料道路建設費	57,000,000	(56,000,000) 51,000,000	6,000,000	111.8	高速道路料金収入	266,341,000	234,551,000	31,790,000	113.6
(道路建設費計)	507,000,000	(475,500,000) 451,000,000	56,000,000	112.4	一般有料道路料金収入	44,697,000	42,038,000	2,659,000	106.3
高速道路関連施設建設費	2,650,000	2,500,000	150,000	106.0	駐車場使用料収入	1,250,000	1,080,000	170,000	115.7
高速道路関連道路建設費	3,250,000	—	3,250,000	—	付帯事業収入	1,036,000	943,000	93,000	109.9
高速道路改良費	14,242,000	(13,063,000) 12,563,000	1,679,000	113.4	高速道路関連施設貸付料収入	212,000	116,000	96,000	182.8
改良関係	14,179,000	(12,963,000) 12,463,000	1,716,000	113.8	業務雑収入	425,000	379,000	46,000	112.1
沿道対策関係	63,000	100,000	△37,000	63.0	政府補給金	34,153,000	(24,582,000) 24,560,000	9,593,000	139.1
一般有料道路改良費	4,676,000	3,853,000	823,000	121.4	政府出資金	35,200,000	(31,618,000) 28,500,000	6,700,000	123.5
改良関係	4,602,000	3,753,000	849,000	122.6	道路債券	740,100,000	(668,500,000) 646,400,000	93,700,000	114.5
沿道対策関係	74,000	100,000	△26,000	74.0	公 募 分	48,100,000	(40,300,000) 30,000,000	17,800,000	158.7
防災対策費	3,219,000	2,974,000	245,000	108.2	資金運用部引受分	371,600,000	(321,200,000) 309,100,000	62,500,000	120.2
高速道路	1,043,000	899,000	144,000	116.0	簡保引受分	277,000,000	277,000,000	0	100.0
一般有料道路	2,176,000	2,075,000	101,000	104.9	繰放引受分	43,400,000	30,000,000	13,400,000	144.7
高速道路管理費	39,029,000	33,570,000	5,459,000	116.3	業務外収入	1,865,000	2,000,000	135,000	93.3
維持管理関係	14,826,000	12,603,000	2,223,000	117.6					
業務管理関係	18,857,000	16,161,000	2,696,000	116.7					
交通管理関係	5,081,000	4,317,000	764,000	117.7					
沿道対策関係	265,000	489,000	△224,000	54.2					
一般有料道路管理費	12,492,000	11,243,000	1,249,000	111.1					
維持管理関係	4,058,000	3,529,000	529,000	115.0					
業務管理関係	7,763,000	7,177,000	586,000	108.2					
交通管理関係	350,000	276,000	74,000	126.8					
沿道対策関係	321,000	261,000	60,000	123.0					
駐車場管理費	758,000	712,000	46,000	106.5					
付帯事業施設管理費	377,000	372,000	5,000	101.3					
高速道路関連施設管理費	18,000	12,000	6,000	150.0					
調査費	3,340,000	3,245,000	95,000	102.9					
高速道路調査費	2,500,000	2,400,000	100,000	104.2					
一般有料道路調査費	308,000	280,000	28,000	110.0					
東京湾横断道路調査費	500,000	500,000	0	100.0					
営業調査費	22,000	45,000	△23,000	48.9					
高速道路関連施設調査費	10,000	20,000	△10,000	50.0					
研究諸費	700,000	650,000	50,000	107.7					
一般管理費	34,450,000	30,651,302	3,798,698	112.4					
システム開発費	200,000	122,000	78,000	163.9					
高速道路関連施設株式会社出資金	100,000	100,000	0	100.0					
財産管理諸費	730,000	715,000	15,000	102.1					
予備費	3,500,000	3,132,698	367,302	111.7					
(小計)	123,731,000	(106,915,000) 106,415,000	17,316,000	116.3					
(合計)	630,731,000	(582,415,000) 557,415,000	73,316,000	113.2	収入計	1,125,279,000	(1,005,807,000) 980,567,000	144,712,000	114.8
業務外支出	544,854,000	(448,835,000) 448,595,000	96,259,000	121.5	前年度より 持 越 金	50,306,000	25,443,000	24,863,000	197.7
支 出 計	1,175,585,000	(1,031,250,000) 1,006,010,000	169,575,000	116.9	収入再計	1,175,585,000	(1,031,250,000) 1,006,010,000	169,575,000	116.9

(注) 昭和51年度予算額上段()内は補正後の計数である。

が供用中であるが、昭和52年度においては七宝～蟹江間3kmを完成させ、残る名古屋西までの約1km間は引続き用地取得を行う予定である。

東大阪北～松原間は埋蔵文化財の調査を行い、順時工事に着手する予定である。

(5) 九州自動車道

昨年度の熊本～御船間(12km)、溝辺鹿児島空港～加

治木間(8km)の供用開始に伴い、すでに供用している区間は古賀～御船間127km、薩摩吉田～溝辺間25kmであるが、昭和52年度はさらに古賀～若宮間(12km)および薩摩吉田～鹿児島北間(7km)の供用を予定しており、これら区間の舗装工事、施設工事の早期完成を図る。また、若宮～筑豊東間、御船～八代間の土工工事を促進するほか、長崎～大村、高原～宮崎、えびの～溝辺間の用地買収をほぼ完了させ、前年度に加えて大部分の

区間の工事に着手することになる。横断道の武雄～鳥栖、鳥栖～日田間においては用地取得および設計協議が重点となる。

(6) 新空港自動車道

成田～新空港間(4 km)については新東京国際空港の開港と合せて供用開始を予定している。

(7) 北海道縦貫自動車道

供用中の区間は千歳～北広島間(23 km)である。昭和 52 年度においては、これに接続する千歳～苫小牧東間の舗装工事の促進をはかる。また、北広島～岩見沢間の用地取得を進めるとともに一部土工事に着手する。苫小牧東～苫小牧西間については、用地取得をほぼ完了し、大部分の工事に着手する予定である。

(8) 関越自動車道

供用中の区間は練馬～東松山間(39 km)である。昭和 52 年度においては東松山～前橋間の土工事を全面的に実施し、一部橋梁(上部工)工事に着手するとともに、前橋～渋川間の設計協議を促進する。関越トンネルについては、両側の坑口工事の進捗をはかるとともに用地取得を行う。また、湯沢～長岡間については設計協議および用地取得が重点となる。

(9) 常磐自動車道

三郷～千代田間は昨年度に引続き用地取得を行い、一部工事に着手する。他の区間については設計協議の進展をはかる予定である。

(10) 東関東自動車道

供用中の区間は宮野木～成田間(29 km)であるが、昭和 52 年度においては、昨年に引続き幕張～宮野木間の用地取得を促進し、全面的に工事着手を予定している。また、市川～宮野木間についても一部着手する予定であり、成田～潮来間については用地取得が重点となる。

(11) 中国自動車道

中国自動車道のうち、すでに供用している区間は吹田～北房間 193 km、および山口～下関間 73 km である。昭和 52 年度においては既着工区間である北房～三次間の土工事の完成を目指すとともに全面舗装工事に着手する。三次～千代田間および鹿野～山口間についても既着工区間の早期完成を目指すとともに残区間の着工を予定している。また、千代田～鹿野間については設計協議、用地買収を進めるとともに、一部工事用道路等に着手する予定である。

(12) 山陽自動車道

相生～備前間については用地取得をおおむね完了し、一部工事に着手するとともに、姫路～相生間についても地元協議を促進する予定である。他の区間については設計協議を進めていく予定である。

(13) その他の区間

第 6 次施行命令区間については山陽道徳山～山口間、四国横断道善通寺～川之江間の設計協議および一部用地取得を進めるほか、東海北陸自動車道その他の道路については調査および設計協議が重点となる。第 7 次施行命令区間については現在協議中であるが、昭和 52 年度においても調査、計画が主となる。

4. 一般有料道路の建設

表-1 に示すように、すでに 55 路線、709 km を供用しているが、昭和 52 年度においては浜名バイパス(13 km)を完成させる一方、境大橋(1 km)の無料解放を予定している。

本年度は昭和 53 年度および 54 年度中に供用開始を予定している路線の建設を重点的に推進する予定であり、主な道路としては京葉道路(4 期)、千葉東金道路、南横浜バイパス(1 期)、真鶴道路(3 期)、小田原厚木道路および北九州直方道路などがあげられる。このほか、新規発注区間としては海南湯浅道路、南横浜バイパス(2 期)、日光宇都宮道路(清滝区間)の一部が予定されている。また、南横浜バイパス(2 期)、湖西道路、広島岩国道路および西富士道路については用地取得が主となるであろう。なお、昨年度まで事業計画の調査を進めてきた掛川バイパス(6 km)、磐田バイパス(7 km)の 2 路線が採択され、いずれも 52 年度に一部着工の予定である。

5. 道路の管理および改良

昭和 38 年名神高速道路が開通して以来着々と延長されてきたわが国の高速道路は昭和 52 年 2 月現在総延長約 2,022 km に達し、一般有料道路においても 55 路線、総延長 709 km を供用している。

昭和 52 年度においては、前年度に引続き環境保全対策、舗装改良、橋梁の床版補強、交通事故対策、防災対策を実施する。環境保全対策については、遮音壁の設置、路傍等への植栽を行うほか、水質保全対策として S.A、P.A の浄化槽の改良工事を実施する。舗装改良および橋梁の床版補強については、51 年度に引続き名神高速道路をはじめ東名、中央道についても実施される。交通事故対策については中分、路肩防護柵の強化拡充、

落下物防止網の設置，線形改良，P.A.の拡充等を行う。また，速度可変標識の設置等の交通安全対策工事を実施する。防災対策工事については，切土のり面等の崩落危険箇所に対する補強，落石防止対策工事等のほか，のり面火災工事についても引続き実施する。

6. その他の事業

以上のほか，高速道路については，輸送の効率化と物

流の近代化を目指して主要なインターチェンジ周辺に全国ネットワークでトラックターミナル，トレーラヤードなどの高速道路関連施設の整備を進めており，すでに昭和51年度において郡山，熊本の2箇所が営業を開始している。52年度においても，浜松西，西宮北，諫早，鳥栖の用地取得を進めることとし，これらの費用として26億5,000万円が計上されている。また，すでに設立されている東北，北陸，九州地区の会社に対する出資金についても1億円が計上されている。

首都高速道路公団の事業概要

三宅松茂*

表-1 建設計画および財源計画 (単位:百万円)

	52年度 (A)	51年度 (B)	増△減 (A-B)
1. 建設計画			
高速道路建設費	51,500	52,000	△500
高速道路改築費	260	538	△278
関連街路分担金	3,078	2,641	437
調査費	330	270	60
維持修繕費	8,568	7,366	1,202
建設利息	18,373	17,155	1,218
合計	82,109	79,970	2,139
2. 財源計画			
出資金	10,500	10,336	164
政府資金	5,250	5,168	82
地方公共団体資金	5,250	5,168	82
交付金	1,026	880	146
借入金	70,583	68,754	1,829
合計	82,109	79,970	2,139

1. はじめに

昭和51年度末における首都高速道路の供用延長は111.3kmであるが，首都高速道路公団ではさらに52年度中に5号線(2期)〔豊島区池袋～板橋区高島平8.6km〕，湾岸線(2期)〔江東区夢の島～千葉県東葛飾郡浦安町6.0km〕，横浜羽田空港線(2期)〔横浜市中区扇町～横浜市西区高島2丁目4.0km〕および横浜高速1号線〔横浜市西区北幸2丁目～横浜市神奈川区三ツ沢西町2.1km〕の4路線，計20.7kmの完成を予定している。

2. 昭和52年度事業計画の概要

本年度予算の総額は約1,880億円であり，前年度(補正増分の約30億円を含み約1,857億円)に比べて23億円の増となる。

このうち，道路整備5カ年計画対象事業の建設計画および財源計画(表-1参照)についてみると，高速道路建設事業は前年度(当初490億円，補正後520億円)に比べて5億円減の515億円，高速道路改築事業は約2億8,000万円減の2億6,000万円，受託関連街路分担金(国もしくは地方公共団体の委託に基づき首都高速道路の建設と密接な関連のある道路の建設を行う場合の分担金)は約4億4,000万円増の約30億8,000万円である。

* 首都高速道路公団計画部企画課

(1) 高速道路建設事業計画

本年度の高速道路建設事業計画(表-2参照)の個別事業概要は以下のとおりである。

(a) 高速葛飾川口線

本路線は葛飾区小菅(6号線2期より分岐)～川口市大字西新井宿(東北道と接続)の18.5kmの路線である。本年度は常磐線付近，小菅インター付近，安行吉岡付近，舎人地区および鹿浜地区の各地区において上下部工事を実施するほか，一部用地補償を実施する。

(b) 首都高速5号線(1期)

本路線は千代田区一ツ橋～豊島区池袋の8.1kmの路線であり，供用中であるが，本年度は残工事である飯田橋ランプを完成させるほか，新たに池袋副都心ランプの

工事に着手する。

(c) 首都高速5号線(2期)

本路線は豊島区池袋(5号線1期の終点)～板橋区三園(新大宮バイパスに接続)の9.3kmの路線である。本年度は池袋～高島平を供用させるに必要な事業を実施するほか、高松ランプの工事を引続き実施する。

(d) 首都高速6号線(2期)

本路線は墨田区堤通(6号線1期の終点)～葛飾区堀切(堀切インター)～足立区加平(環7および足立三郷線と接続)の6.3kmと堀切インター～葛飾区四つ木(水戸街道)の1.4kmの合計7.7kmの路線である。本年度は堀切～小菅の上部工事、堀切～四つ木の下部工事を継続実施するほか、新たに常磐線付近の下部工事および堀切インターの上部工事に着手する。

(e) 高速足立三郷線

本路線は足立区加平(6号線2期の終点)～三郷市番匠免(常磐道と接続)の7.5kmの路線である。本年度は前年度に引続き用地買収を行うほか、東電および国鉄送電線の鉄塔移設ならびにかき上げ、加平～花畑の下部工事、共和橋および同付近の下部工事を実施する。

(f) 首都高速9号線

本路線は中央区日本橋箱崎町(6号線1期より分岐)～江東区辰巳地先第12号埋立地(湾岸線と接続)の5.3kmの成田空港に関連する重要路線である。本年度は箱崎地区および藤倉電線～辰巳地区の上下部工事、辰巳インター付近の上部工事および油堀川筋の床版工事に着手する。

(g) 首都高速中央環状線(1期)

本路線は大田区平和島地先大井ふ頭その1(湾岸線1

期と接続)～中野区本町(青梅街道)の14.2kmの路線である。本年度は都市計画決定等の法手続の整備をまわって東品川橋～第1京浜国道の用地買収に着手する。

(h) 首都高速中央環状線(3期)

本路線は葛飾区四つ木(6号線2期と接続)～江戸川区葛西沖埋立地(湾岸線2期と接続)の11.2kmの路線であり、本年3月に正式計画決定された。本年度はまず四つ木～上平井水門の用地買収に着手するほか、工事としては湾岸線取付部の上下部工事に着手することとしている。

(i) 高速湾岸線(1期)

本路線は大田区昭和島(1号線に接続)～江東区有明(湾岸線2期に接続)の9.7kmの路線である。このうち、東京港第1航路を横断する2.8kmはすでに供用中であり、残る6.9kmの区間について、新規事業として本年度から採択されたものである。本年度は昭和島地区の下部工事に着手するほか、同地区の用地補償を実施する。

(j) 高速湾岸線(2期)

本路線は江東区有明～市川市高谷の16.3kmの、9号線とともに成田空港に関連する路線である。本年度はこのうち夢の島～浦安を完成させるほか、辰巳インター～夢の島の上下部工事、江戸川放水路橋梁、塩浜団地付近の下部工事を実施する。用地補償は夢の島～辰巳の残部、辰巳～有明、市川地区および高谷付近の各地区において用地買収を行う。

(k) 高速横浜羽田空港線(2期)

本路線は横浜市神奈川区千若町～同市中区新山下8.1kmの路線であり、このうち、千若町(横羽線1期の終

表-2 首都高速道路建設事業計画

事業個所名	総事業費 (千円)	昭和51事業 年度までの 実施額 (千円)	昭和52事業年度		残事業費 (千円)	着工 年度	竣工 予定 年度	摘 要 (昭和52年度実施予定区間)
			契約計画額 (千円)	支出予定額 (千円)				
高速葛飾川口線	104,400,000	17,649,390	1,648,000	1,047,000	85,703,610	45	57	葛飾区小菅～川口市大字西新井宿
首都高速5号線(1期)	27,421,000	26,643,418	699,000	734,000	43,582	36	52	新宿区新小川町(飯田橋入路)
首都高速5号線(2期)	51,800,000	41,202,833	1,190,000	987,000	9,610,167	43	53	豊島区池袋～板橋区三園
首都高速6号線(2期)	85,300,000	34,564,918	4,008,000	4,250,000	46,485,082	44	56	墨田区堤通～足立区加平および葛飾区堀切～同区四つ木
高速足立三郷線	57,800,000	8,619,049	3,310,000	1,561,000	47,619,951	46	57	足立区加平～三郷市番匠免
首都高速9号線	43,100,000	28,873,520	3,649,000	8,622,000	5,604,480	45	54	中央区日本橋箱崎町～江東区辰巳地先12号埋立地
首都高速中央環状線(1期)	76,627,000	0	130,000	110,000	76,517,000	45	57	大田区平和島地先大井ふ頭その1～中野区本町
首都高速中央環状線(3期)	158,400,000	0	2,045,000	1,795,000	156,605,000	48	57	葛飾区四つ木～江戸川区葛西沖埋立地
高速湾岸線(1期)	82,300,000	33,456,791	2,560,000	1,420,000	47,423,209	44	56	大田区昭和島～江東区有明
高速湾岸線(2期)	123,700,000	48,252,978	15,939,000	15,638,000	59,809,022	47	56	江東区有明～市川市高谷
高速横浜羽田空港線(2期)	88,300,000	46,210,537	7,110,200	8,210,583	33,878,880	42	56	横浜市中区新山下～横浜市西区高島
横浜高速1号線	16,400,000	12,602,500	966,800	3,101,417	696,083	43	52	横浜区西區北幸～横浜市神奈川区三ツ沢西町
横浜高速2号線	65,300,000	13,193,699	4,292,000	4,024,000	48,082,301	46	57	横浜市中区元町～横浜市保土ヶ谷区狩場町
小計	980,848,000	311,269,633	47,547,000	51,500,000	618,078,367			
予備費	67,000,000	—	—	—	67,000,000			
合計	1,047,848,000	311,269,633	47,547,000	51,500,000	685,078,367			

点)～金港インターの1.7kmはすでに供用中である。本年度は金港～花園橋を完成させるほか、堀川筋の下部工事に着手する。

(1) 横浜高速1号線

本路線は横浜市西区高島(横羽線2期より分岐)～同市神奈川区三ツ沢西町(第3京浜に接続)2.6kmの路線であり、このうち、金港インター(同市西区高島)～横浜駅西口(同区北幸)の0.5kmはすでに供用中である。

本年度は未完成である横浜駅西口～三ツ沢西町を完成させる。

(m) 横浜高速2号線

本路線は横浜市中区元町(横羽線2期より分岐)～同市保土ヶ谷区狩場町(南横浜バイパス接続)の7.7kmの路線である。本年度は花之木ランプ付近の下部工事、石川インター付近のトンネル工事および南太田～狩場町の用地買収を実施する。

(2) 高速道路改築事業計画

本年度の高速道路改築事業計画(表-3参照)の個所別事業概要は以下のとおりである。

(a) ランプ改築事業

すでに供用中の首都高速1号線の新富ランプ(中央区新富1丁目地内)改築工事に着手する。

(b) 沿道環境整備事業

供用中路線の周辺で自動車交通に起因する騒音が一定の基準を越えて特に著しいと認められる住居に居住する者に対して、移転に伴う跡地の買収を行うことにより沿道環境を整備しようとするものである。本年度は首都高速1号線、首都高速3号線(2期)および高速横浜羽田空港線(1期)において事業を実施する。

(3) 受託関連街路建設事業計画

本年度は首都高速道路8路線に係る街路事業(表-4

表-3 首都高速道路改築事業計画

事業個所名	総事業費 (千円)	昭和52事業年度		残事業費 (千円)	着工 年度	竣工 予定 年度
		昭和51事業 年度までの 実施額 (千円)	契約計画額 (千円)			
ランプ改築*	580,000	0	30,000	20,000	560,000	52
沿道環境整備	240,000	0	240,000	240,000	0	
土地買取り	240,000	0	240,000	240,000	0	
小計	820,000	0	270,000	260,000	560,000	
予備費	82,000	—	—	—	82,000	
合計	902,000	0	270,000	260,000	642,000	

(注)*首都高速1号線新富ランプ

参照)を受託実施する。主な路線についての事業概要は以下のとおりである。

(a) 高速葛飾川口線関連街路

前年度からの継続事業として補助113号線のうち水戸橋通～日光街道の街路整備工事と扇地区および江北橋～鹿浜1丁目の用地買収を実施する。埼玉地区では岩槻東京線の街路整備工事の一部を継続実施する。

(b) 首都高速5号線(2期)関連街路

前年度からの継続事業として環状6号線高松ランプ付近の街路整備工事を実施する。

(c) 首都高速6号線(2期)関連街路

補助140号線および付属街路3・6・8号線の用地買収および街路整備工事を前年度からの継続事業として行う。

(d) 高速足立三郷線関連街路

前年度からの継続事業として、埼玉地区の三郷東京線および付属街路1・2・7・8号線の街路整備工事と共和橋の下部工事を実施する。

(e) 首都高速9号線関連街路

補助112号線および環状3号線の街路整備工事を前年度からの継続事業として行う。

(f) 首都高速中央環状線(3期)関連街路

付属街路の四つ木～平井水門の用地買収に着手する。

(g) 横浜羽田空港線(2期)関連街路

山下長津田線では亀ノ橋～山下橋の用地買収と派大岡

表-4 受託関連街路建設事業計画(案)

事業個所名	昭和52事業年度計画額		摘 要(施行区間)
	契約額(千円)	支出額(千円)	
高速葛飾川口線	6,163,000	5,913,000	都市計画道路補助第113号線
首都高速5号線(2期)	419,000	419,000	都市計画道路環状第6号線
首都高速6号線(2期)	2,443,300	1,149,300	都市計画道路補助140号線、同都市高速道路第6号線付属街路第2～6・8号線
首都高速9号線	1,256,500	1,256,500	都市計画道路第112号線、同環状第3号線
首都高速中央環状線(3期)	489,200	439,200	中央環状線(3期)付属街路
東京地区計	10,771,000	9,177,000	
高速葛飾川口線	720,900	720,900	都市計画道路3・1・1、3・1・2岩槻東京線
高速足立三郷線	1,113,100	1,174,100	草加都市計画道路3・1・28三郷東京線、同都市計画道路足立三郷線付属街路
埼玉地区計	1,834,000	1,895,000	
高速横浜羽田空港線(2期)	2,731,300	2,285,300	横浜国際港都建設計画道路事業3・3・3山下長津田線、同3・1・4高岸線
横浜高速2号線	161,700	161,700	都市計画道路横浜高速2号線区画街路1～3号線
横浜地区計	2,893,000	2,447,000	
合計	15,498,000	13,519,000	

川筋の街路整備工事を継続実施し、湾岸線では新山下3丁目地区の用地買収と新山下橋の上下部工事を継続実施する。

(h) 横浜高速2号線関連街路

区画街路1・2・3号線の用地買収を継続実施し、完了させる。

3. む す び

首都高速道路公団は本年度は以上のような事業を実施するが、これら路線のうち、特に成田空港の開港に密接に関連する9号線および湾岸線(2期)の工程についてはその促進に一層努力したい。

阪神高速道路公団の事業概要

倉 橋 天鏝彦*

1. はじめに

阪神高速道路公団は昭和37年5月に設立されて以来本年をもって満15年を迎える。この間、阪神地区の交通の円滑化、都市機能の維持増進をはかることによって関西経済基礎の強化を期する地元の強い要望と、昭和45年の万国博覧会もあって高速道路建設は順調に進み、51年度末の供用延長は大阪地区で65.6km、兵庫地区で25.3km、併せて90.9kmとなり、利用交通量は昭和52年2月現在で1日平均42万台余となっている(表-1参照)。

2. 昭和52年度事業計画の概要

昭和52年度予算総額は約1,161億円で、前年度に比べ業務外支出等の減により約34億円、2.9%の減となっている。なお、5カ年計画対象事業費は約562億円で、前年度に比べ約35億円、6.6%の増である。このうち高速道路建設費は320億円で5億円の増、高速道路改築費は約34億円で3億5,000万円の増である(表-2参照)。

なお、本年度の各路線ごとの高速道路建設事業計画の概要は以下のとおりである(図-1、表-3参照)。

(1) 大阪池田線

本路線は西成区山王町から池田市空港に至る延長25.4kmの路線で、すでに全線供用しており、中間ランプとして夕陽丘ランプを残すのみである。昨年度に引続き本年度は用地買収を完了させるとともに、下部工事に着手する予定である。

(2) 大阪東大阪線

西区本田町から大阪市内を東西に貫き、東大阪市中野に至る延長12.4kmの路線である。このうち西区本田町から東区法円坂町3.7km、および東区森之宮西之町から東大阪市長田間の5.3kmはすでに供用しており、現在は東区法円坂町から同区森之宮西之町間1.2kmの工事実施中である。この区間はいわゆる難波宮遺跡を通過する区間であり、埋蔵遺跡を損壊しないこと等のため、大阪市道築港深江線にその一部を平面構造で建設することとしている。昭和50年度より遺跡の発掘調査と下部工事に着手しており、本年度末には完成の予定である。

また、本年度は新たに東大阪市長田から同市中野間2.0kmに着手する。この区間は既供用の東大阪線を延伸させること、および日本道路公団の近畿自動車道と北・西方向の接続をはかることにより荒本交差点における交通混雑の緩和を図るとともに、都心部との交通の円滑化を図るものである。このうち東大阪の延伸部は地下鉄

表-1 年度別供用延長および通行台数

年 度	39年度	40年度	41年度	42年度	43年度	44年度	45年度	46年度	47年度	48年度	49年度	50年度	51年度
供用延長(km)	3.1	7.3	14.5	25.6	38.6	74.1	74.1	79.7	81.0	83.3	90.5	90.9	90.9
年間通行台数(万台)	138	289	680	2,276	4,788	6,470	9,278	10,782	12,474	13,440	14,006	14,685	(14,098)

(注) ()内は昭和52年2月末までの通行台数である。

* 阪神高速道路公団計画部長

の延長計画と重複し、一体構造物として施工されるものであり、本年度は法的手続を待って地下鉄工事に先行すべき区間の下部工事に着手する予定である。

(3) 大阪松原線

西成区山王町から西名阪道路の松原インターチェンジに至る延長 11.2 km の路線で、このうち阿倍野斎場から平野区平野町までは南海電鉄平野線沿いに南下し、同線廃線後に備えて現在施工中の地下鉄 2 号線と一体構造として同時施工となる区間であり、平野町以南は関連街路方式をとっている。用地買収は本年度末でランプ部の一部を除いて契約を完了する予定である。工事も前年度に引続き下部、上部および床版工事を促進する。地下鉄工事の施工が遅れている東住吉区田辺地区も本年内には着工する予定である。

(4) 大阪西宮線

西区阿波座で大阪東大阪線と分岐し、阪神電鉄野田駅前を通って西淀川区姫島町を経て尼崎市に至り、国道 43 号線に沿って西伸し、西宮インターチェンジで神戸西宮線に接続する延長 14.3 km の路線である。このうち尼崎市内については昭和 47 年 9 月に道路公害を理由に沿道住民から工事禁止の仮処分申請が出されたが、昭和 48 年 5 月に神戸地裁尼崎支部は条件付きで建設を認める決定が下された。さらに、昭和 50 年 8 月には国および公団に対して既設の国道 43 号線、神戸西宮線について損害賠償等、本線(兵庫側)については工事禁止を求める本訴が提起され、現在神戸地裁で係争中である。

用地買収は西宮市の甲子園地区などで若干残っているが、本年度内には完了する予定である。工事も大阪市福島区の海老江下水処理場の施設移転を伴う区間を除き本年度は全線にわたって下部、上部および床版工事を促進する。

(5) 大阪湾岸線

港区港晴から南港埋立地を経て大和川を渡り、堺市出

表-2 収支予算総括表 (単位:百万円)

収 入	52年度		51年度		支 出	52年度		51年度	
	52年度	51年度	52年度	51年度		52年度	51年度	52年度	51年度
出 資 金	7,200	6,700	高速道路建設費	32,000	31,500				
政 府 債	3,600	3,350	高速道路改築費	3,419	3,072				
地方公共団体	3,600	3,350	関連街路分担金	444	1,200				
交 付 金	148	400	調 査 費	270	270				
借 入 金	48,884	45,650	維持修繕費	6,576	6,178				
計	56,232	52,750	建 設 利 息	13,523	10,530				
前年度より繰越	4,933	3,131	業 務 管 理 費	4,824	3,811				
業 務 収 入	35,945	34,845	一 般 管 理 費	4,868	4,377				
借 入 金	17,016	26,350	業 務 外 支 出	47,952	55,827				
業 務 外 収 入	300	300	予 備 費	550	611				
計	58,194	64,626	計	58,194	64,626				
合 計	114,426	117,376	合 計	114,426	117,376				

表-3 高速道路建設費(案) (単位:百万円)

路 線 名	総事業費	51年度まで実施額	52年度計画額	残事業費
大 阪 池 田 線	53,700	52,377	565	758
大 阪 東 大 阪 線	57,600	43,605	2,234	11,761
大 阪 堺 線	32,600	32,104	0	496
大 阪 松 原 線	64,100	44,954	9,022	10,124
大 阪 西 宮 線(大阪)	68,200	46,657	6,338	15,205
大 阪 湾 岸 線	113,300	48,527	8,459	56,314
大 阪 高 槻 線	50,000	0	100	49,900
大 阪 泉 北 線	49,500	0	100	49,400
大 阪 湾 岸 線(3期)	58,900	—	300	58,600
大 阪 西 宮 線(兵庫)	52,700	33,411	2,777	16,512
神 戸 山 手 線	56,200	4,932	193	51,075
北 神 戸 線	121,100	5,869	1,912	113,319
小 計	777,900	312,436	32,000	433,464
予 備 費	63,934	—	—	63,934
合 計	841,834	312,436	32,000	497,398

島西町で臨海道路に接続する延長 12.0 km の路線で、いわゆる大阪湾岸道路の一部を形成するものである。このうち、港大橋を含む港区港晴から住之江区南港東までの 1.9 km の区間はすでに供用中である。その南側の南港東から出島西町の区間については昭和 51 年度より本格的に南港埋立地区内の下部および上部工事を進めており、本年度は引続き堺市内の用地買収と南港地区の工事を促進し、さらに大和川橋梁の下部工事に着手する予定である。

(6) 大阪湾岸線(III期)

港区港晴から安治川河口部を通り此花区北港本町に至る 1.8 km の路線で、本年度より新線として着手が認められた路線である。大阪湾岸線を北伸させることにより内陸部の交通の分散をはかるとともに、大阪臨海部相互交通に対処するものであり、さらには兵庫地区へ結ぶ湾岸道路の一部となる重要路線である。本年度は都市計画決定などの法的手続を待って一部地区の用地買収に着手する予定である。

(7) 2号線および2号分岐線(神戸山手線)

本路線は宅地開発の進む西神戸の白川付近から南下して長田区蓮池町に至る 2 号線(4.9 km)と妙法寺付近から分岐して西伸し、第 2 神明道路に連絡する 2 号分岐線(2.3 km)あわせて 7.2 km で、現在までに一部地区の用地買収などに着手しているが、昭和 49 年に沿道住民から排気ガス問題などに関して神戸市議会あてに請願が出され、神戸市および市議会としては本路線の沿道環境についての検討等を主な目的とする技術委員会を設けて現在調査を進めている。したがって、当公団としても委員会の検討を待って本格的事業化を進める予定である。

(8) 北神戸線

本路線は近年開発の著しい神戸市の北側山麓地に位置

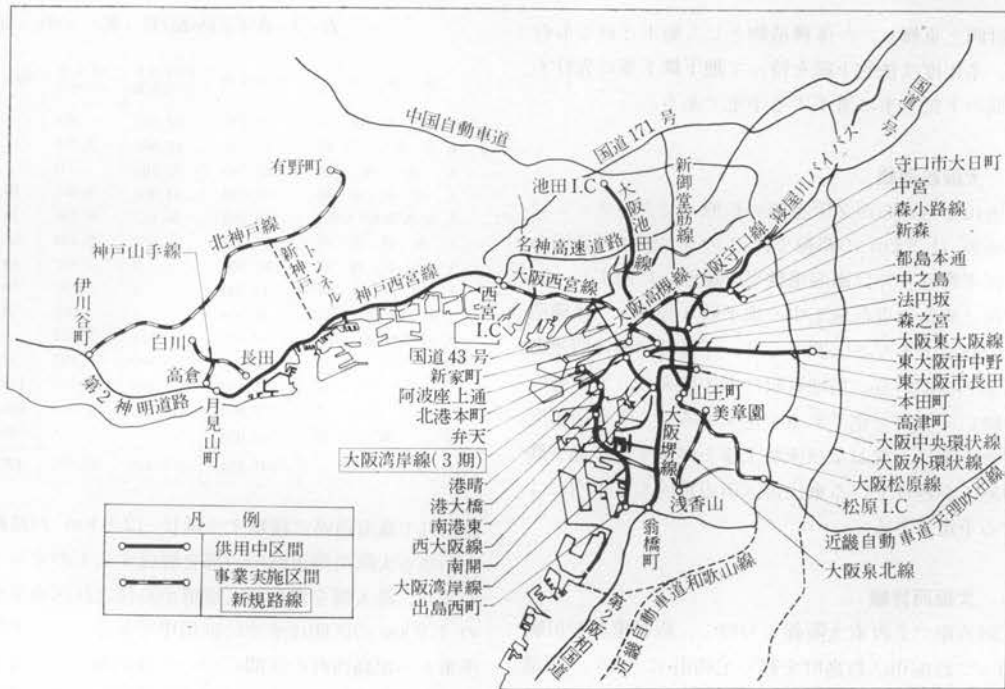


図-1 昭和 52 年度事業施行箇所図

し、垂水区伊川谷町の第2神明道路との接続箇所を起点に、第1六甲トンネル、第2六甲トンネルなどと連絡しながら終点の北区有野町で神戸三田線に接続する延長27.5kmの路線である。昭和50年度から用地買収に着手しており、本年度は引き続き用地買収を主体に事業の促進を図るとともに、沿線の宅地開発に先立って一部区間のトンネル工事等に着手する。

(9) 大阪高槻線および大阪泉北線

両線とともに都市計画決定などの法的手続がなされていながら、現在沿道住民から公害紛争処理法に基づく調停が申請され、大阪府公害審査会で審理が進められている。当公団はこれらの解決に全力をつくすとともに、解決すれば法的手続を待ってすみやかに着工できるよう準備しておく考えである。

備しておく考えである。

3. む す び

以上、昭和52年度事業の概要を述べたが、阪神地区においては40年代前半の万博関連道路の整備を主体とする建設促進時代から環境保全時代へとかわってきており、緩衝帯の設置、日照障害対策、防音工事助成等、高速道路沿道の環境整備のための各種の制度が設けられたが、なお沿道の人々の生活環境悪化の懸念には強いものがある。しかしながら、今後ともよりよい都市高速道路の建設に公団の全力をあげてあたる所存であるので、関係各位の格段のご理解とご協力を強くお願いしたい。

本州四国連絡橋公団の事業概要

尾 仲 章*

1. はじめに

本州四国間の架橋問題は、戦後の交通網整備進展の中で、四国側の本州への道路および鉄道による結化により瀬戸内海沿岸における生活利便と経済水準の向上および西日本全体の総合的な整備開発という見地から大きく取り上げられ、その実現が待望されてきた。

本四架橋の調査は、鉄道については昭和 30 年度から日本国有鉄道により、道路については 34 年度から建設省によりそれぞれ開始された。調査はその後、日本鉄道建設公団、日本道路公団へとそれぞれ引継がれて進められ、42 年度には土木学会の本四連絡橋に関する報告書により同橋の技術的可能性が確認された。

昭和 45 年 7 月に本州と四国との連絡道路および鉄道との建設を目的として本州四国連絡橋公団が設立され、日本道路公団および日本鉄道建設公団が実施してきた調査は本州四国連絡橋公団に引継がれた。そして、同年 12 月に建設、運輸両大臣より本四連絡橋の調査に関する基本計画の指示(同調査の工事実施計画の認可は翌年 3 月、神戸・鳴門ルートおよび児島・坂出ルートについては道路併用橋、尾道・今治ルートについては道路単独橋)を受けた。これにより本州四国連絡橋公団では交通量推定、地域開発調査等の経済調査、騒音および水質汚濁等の環境影響調査、海峡部橋梁の設計および施工法検討、大規模海中工事に必要な施工機械、設備および作業船の開発等の本四連絡橋建設に必要な具体的調査を進めた。

その結果、昭和 48 年 9 月に建設、運輸両大臣より本

四連絡橋の工事に関する基本計画の指示があり、同年 10 月、道路部については神戸・鳴門(本州側陸上部を除く)、児島・坂出および尾道・今治の 3 ルート全線について、鉄道部については神戸・鳴門ルートの明石海峡大橋および大鳴門橋、児島・坂出ルート海峡部(島嶼部を含む)と本州側陸上部の一部(四国側陸上部については昭和 51 年 5 月に認可)について工事実施計画の認可を得た。

これに基づき設計が固まり、用地および漁業補償等の目途がついた大鳴門橋、南北備瀬瀬戸大橋、因島大橋および大三島橋について同年 11 月に着工する予定であったが、前月に起ったオイルショックのため総需要抑制策の一環として本工事の着手は延期された。

これら海峡部工事の着工凍結期間中は用地補償業務、調査設計、準備工事などが進められたが、昭和 50 年 8 月に至り、本四連絡橋に関する政府の方針が決定された。それは、当面早期に完成する 1 ルートは併用橋として三全総で決める。大三島橋については凍結を解除し、大鳴門橋については従来の方針で諸般の準備を進める。因島大橋については引き続き着工時期について検討する旨の決定であった。

この決定に基づき同年 12 月に大三島橋に、翌年 7 月には大鳴門橋に着工した。また、着工準備が整ったとして今年の 1 月には因島大橋にも着工した。

昭和 52 年度はこれら着工橋梁を中心として、さらに建設事業を進めるつもりである。

2. 昭和 52 年度予算

表-1 昭和 52 年度予算

(単位:百万円)

科 目	52年度予算額(案) (A)	51年度予算額 (B)	差引増 △減額 (A)-(B)	科 目	52年度予算額(案) (A)	51年度予算額 (B)	差引増 △減額 (A)-(B)
(支 出)				(収 入)			
建設費	38,500	27,100	11,400	出資金受入	10,793	7,396	3,397
調査費	1,200	2,000	△800	政 府	7,788	5,356	2,432
一般管理費	3,241	2,850	391	地 方	3,005	2,040	965
業務外支出	14,771	9,844	4,927	工事費補助金	1,100	725	375
道路公団等債務償還費	511	661	△150	借 入 金	45,000	32,800	12,200
予備費	570	570	0	財 投	30,500	22,200	8,300
				繰 上 金	14,500	10,600	3,900
				業務外収入	105	104	1
				前年度よりの繰越金	1,795	2,000	△205
支出計	58,793	43,025	15,768	収入計	58,793	43,025	15,768

昭和 52 年度予算の内訳は表 1 に示すとおりで、建設費は 385 億円、調査費は 12 億円、一般管理費、業務外支出等は 190 億 9,300 万円、合計 587 億 9,300 万円となっている。

収入予算は、前年度剰余繰越金および業務外収入のほか、道路分として出資金 90 億 1,600 万円と借入金 305 億円を計上する。出資金の国、地方の負担割合および借入金の政府引受債と

* 本州四国連絡橋公団企画開発部企画課長

繰放債の割合は前年度と同じく2対1である。また、鉄道分については、建設費等に対する15%の出資金17億7,700万円、建設費と調査費に対して調達資金コストを3.5%とするための工事費補助金、借入金を計上している。

3. 調査事業

昭和52年度の調査事業の概要は表-2に示すとおりである。調査は経済効果や採算性等の経済調査、海象気象や地震の継続観測、海水汚濁や漁業影響調査等の自然環境および騒音対策等の環境保全に関する調査などがある。また、明石海峡大橋を中心とした地盤の耐震検討、耐風検討および構造検討等の下部工および上部工設計調査、さらに明石海峡大橋の施工法に絡んで、潮流試験およびケーソン沈下や掘削に関する海上実験等がある。また、共通問題として設計基準の整備、材料構造試験等がある。

4. 建設事業

昭和52年度の建設事業の概要は表-3に示すとおりで、工事の主なものは次のとおりである。

表-2 調査事業の概要

調査事項	事業概要
経済調査	経済効果採算性調査、輸送調査等
自然条件調査	海象・気象および地震の継続観測、航行安全調査、漁業影響調査等
測量調査	修正図化、漂砂調査
地質地盤調査	土質調査等
路線調査	信号保安設備の検討、緑化・植生指針作成調査、線設計、電気関係基本計画設計、環境調査等
下部工設計調査	緩衝工の検討、基礎のコンクリートの検討、洗掘防止工法検討、潮流試験、地盤の支持力検討、塔基部支圧の検討、明石海峡大橋計画設計等
上部工設計調査	鋼上部構造、耐風、列車走行設計基準、風洞実験、部分実験橋データ解析、材料・構造試験、列車走行および誘導防害調査、明石海峡大橋計画設計、鋼床版特性試験等
施工調査	明石海峡大橋施工計画等
用地補償調査	補償基準調査
調査事務費	調査事業実施のための事務費

表-3 建設事業の概要

路線名	建設事業概要	
神戸・鳴門ルート	一般国道28号	測量試験…用地測量および路線測量、土質調査、路線設計等 用地補償
	本四淡路線	測量試験…緩衝げた耐久試験
	一般国道28号および本四淡路線共用部	工事…大鳴門橋下部工および上部工等 測量試験…大鳴門橋設計、水質調査、大型疲労試験、その他諸試験 船舶機械
児島・坂出ルート	一般国道30号	測量試験…路線測量、土質調査、路線設計等 用地補償
	本四備讃線	測量試験…用地測量、土質調査 用地補償…児島地区および宇多津地区の用地取得
	一般国道30号および本四備讃線共用部	工事…南北備讃瀬戸大橋下部工基地整備ほか 測量試験…設計・大型疲労試験、発破影響調査、番ノ州載荷試験 用地補償 船舶機械
尾道・今治ルート	一般国道317号	工事…因島大橋下部工・上部工、大三島橋上部工、大三島IC～伯方島IC陸上部工事 測量試験…用地測量、路線設計、大型疲労試験 用地補償 船舶機械

大鳴門橋については、昭和51年度に引続いて作業足場設置、支持わく設置等の下部工を進め、一部上部工製作に着手する。南北備讃瀬戸大橋については、着工に必要な諸条件が整った段階で下部工に着手すべく予算措置をとるとともに、51年度に引続き基地工等の準備を進める。また、下津井瀬戸大橋についても一部準備工事に着手する。因島大橋については今年1月に着工したが、引続き下部工、上部工を進める。大三島橋については51年度に引続き上部工を進め、同橋関連としての大三島インターから伯方インターまでの陸上部工事についても51年度に引続き進める。

用地については、道路部は一般国道28号鳴門市および淡路島内、一般国道30号倉敷市、一般国道317号広島県向島、因島および愛媛県大三島、伯方島について買収を実施する。鉄道部は倉敷市児島付近、香川県宇多津町付近について買収を実施する計画である。

水資源開発公団の事業概要

為 沢 長 雄*

1. ま え が き

本年3月にアルゼンチンのマルデルプラタで、「地球上の限られた資源をいかに効率的に利用するか」と水資源の厳しい現状について、一般の人々の認識と興味を喚起することを目的に国連水会議が開催された。このように水問題は世界的に重大な関心をひいているが、一方、わが国は世界でも有数の多雨地帯に属しているが、人口1人当りでは全世界平均の約5分の1にすぎず、さらに、地形が急峻であるために降雨や融雪水は短期間に海に流出し、季節によって河川流量が変動するなど非常に不利な点が多い。これに加えて、急速な産業発展や都市への人口集中、生活水準の向上等によって都市地域で慢性的な水不足がもたらされ、今後ともなお水需給のアンバランスは持続するものと考えられる。

水資源開発公団ではかかる現状をふまえ、将来の水資源の確保のために指定水系において水資源開発基本計画に基づいて水資源開発の一翼を担う水供給施設を建設している。昭和51年4月には利根川水系および荒川水系における水資源開発基本計画が決定され、新たに滝沢ダム、浦山ダム、さらに朝霞水路改築の各事業が公団事業として認められ、11月には草木ダムと岩屋ダムの竣工式が行われるなど着々と前進しているが、水資源を確保するには従来のような新規の水開発だけではなく、水利用の合理化、水質の保全等によるより有効な水利用を図る必要がある。したがって、本公団としてもこれら総合的な施策の実現に寄与するとともに、環境問題、水源地域対策など水資源開発に密接に関連する諸問題の解決に積極的に取り組む所存である。

2. 昭和52年度予算の概要

昭和52年度予算の内訳は表-1に示したが、建設事業で約781億円、管理事業で約64億円、総額約1,279億円であり、それぞれ対前年度比は1.08、1.32、1.08である。昭和52年度では利根川水系の奈良俣ダム、荒川水系の浦山ダムで建設予算が認められ、さらに吉野川水系の早明浦ダムの追加工事にも建設予算が認められた。利根川水系の草木ダムおよび木曾川水系の岩屋ダム

* 水資源開発公団計画部計画課

が新たに管理に移行する予定である。

3. 各事業の昭和52年度事業実施概要

(1) 利根川水系および荒川水系

① 草木ダム：昭和52年4月より管理所を発足させる。

② 思川開発：前年度に引続きダムサイトおよび材料山の地質調査を重点的に行うほか、引続き諸調査を実施する。

③ 房総導水路：導水路は残事業全線を継続施工し、第1揚水機場を完成させ、第2揚水機場を継続施工する。ダム工は継続施工し、新規に東金揚水機場、坂田、大竹調整池および管理施設に着手する。

④ 北総東部用水：西幹線第3工区を継続施工し、新規に東幹線第8、第9工区、西幹線第4、第5工区およびファームボンドの土木工事ならびに機器製作据付に着手する。

⑤ 霞ヶ浦開発：湖岸および流入河川の堤防新設工事ならびに既設堤防護岸の補強工事を行うほか、これらに付帯する樋門、樋管、舟溜、揚水機場等の補償工事を行う。

⑥ 成田用水：小泉揚水機場を継続、完了させ、加毛平加圧機場に着手、用水路は多古芝山幹線の十余三工区、一畝田工区ならびに野毛平支線を施工する。

⑦ 奈良俣ダム：工事用道路の一部に着手するとともに、前年度に引続きダムサイト地質調査等の諸調査を行う。

⑧ 東総用水：笹川取水工および東庄揚水機場の着手、導水路の一部および幹線用水路第1工区に着手する。

⑨ 滝沢ダム：用地交渉の進展を図るとともに、工事用道路および県道付替の工事を実施する。

⑩ 浦山ダム：用地交渉の進展を図るとともに、工事用道路の工事に着手するほか、前年度に引続き諸調査を実施する。

⑪ 朝霞水路改築：用地取得をほぼ完了させるとともに、取水口および水路の一部に着工する。

(2) 木曾川水系

① 岩屋ダム：昭和52年4月より管理所を発足させ

る。

② 木曾川用水：上流部については幹線水路，支川水路および蜂屋調整池を継続施工する。下流部については馬飼頭首工関連の護岸工，旧堤撤去，旧樋管撤去を行い，用水路は筏川東岸，鍋田および長島を継続施工し，支線は愛知県，三重県で前年度に引続いて施工する。

③ 三重用水：宮川調整池では堤体盛土を継続施工し，取水設備を概成させる。幹線水路については，第2工区，第3工区および第6工区を継続施工するとともに，加佐登調整池，幹線第4工区と第5工区を新たに着手する。用水路13路線のうち朝明用水路の一部と支川水路のうちそれに関連する一部に着手する。

④ 長良川河口堰：漏水対策および排水路工を実施するほか，堰本体工事の仮設備工事に着手する。また，内水面および海面漁業の補償交渉の進展を図り，浚渫工事を実施する。

⑤ 阿木川ダム：一般補償の妥結を図り，その契約および支払いを進めるとともに，工事用道路および国道257号線の付替工事を実施する。

⑥ 徳山ダム：一般補償基準の妥結を図るとともに，諸調査を前年度に引続き実施するほか，工事用道路の一部に着手する。また，生活再建対策としての代替宅地の取得および造成工事，県道付替工事を実施する。

⑦ 味噌川ダム：前年度に引続き諸調査を実施する。

(3) 淀川水系

① 一庫ダム：付替工事の用地取得を行うとともに，前年度に引続き仮排水路，ダム本体掘削および工事用道路の工事を実施するほか，国道，県道，林道の付替工事を実施する。

② 琵琶湖開発：湖岸堤およびこれに付帯する樋門，樋管，橋梁および内水排除，流入河川改修の工事を実施するほか，湖岸堤用地の取得を行うとともに，農業施設，上水道施設，港湾施設，橋梁改修等の補償工事を実施する。

③ 日吉ダム：貯水池内の基準点測量，河川縦横断面測量および湛水線標識設置，環境調査，水理調査等を実施する。

④ 比奈知ダム：ダムサイトの地形測量，地質調査および原山地質調査を行うとともに，環境調査，水理調査等を実施する。

⑤ 布目ダム：ダムサイトの地質調査および原山地質調査を行うとともに，環境調査，水理調査等を行う。

(4) 吉野川水系

① 早明浦ダム：昭和51年9月の17号台風による

表一 昭和52事業年度予算額

(単位：百万円)

区 分	51年度予算額		52年度 決定額 (C)	対前年度比		区 分	51年度予算額		52年度 決定額 (C)	対前年度比	
	当初 (A)	変更後 (B)		(C/A) %	(C/B) %		当初 (A)	変更後 (B)		(C/A) %	(C/B) %
(一般勘定)						味噌川ダム	250	250	450	180	180
ダム等建設事業	40,525	48,375	40,299	99	83	建設事業計	73,493	81,343	78,070	106	96
霞ヶ浦開発	5,300	5,300	8,200	155	155	管理業務	4,812	4,812	6,356	132	132
奈良保ダム	—	—	700	—	—	矢木沢ダム	309	309	328	106	106
滝沢ダム	500	500	1,000	200	200	下久保ダム	891	891	1,332	149	149
浦山ダム	—	—	700	—	—	草木ダム	—	—	303	—	—
一庫ダム	5,800	5,800	7,100	122	122	群馬用水	193	193	210	109	109
琵琶湖開発	5,400	9,750	8,400	156	86	利根導水総合	718	718	802	112	112
長良川河口堰	1,000	1,000	1,800	180	180	印旛沼	248	248	268	108	108
阿木川ダム	1,300	1,300	3,635	280	280	利根川河口堰	272	272	270	99	99
徳山ダム	700	700	2,600	371	371	岩屋ダム	—	—	177	—	—
寺内ダム	5,200	8,700	2,680	52	31	名張川総合	642	642	778	121	121
筑後大堰	500	500	1,800	360	360	正運寺川利水	307	307	329	107	107
早明浦ダム	0	0	1,684	—	—	木柄可動堰	21	21	27	129	129
用水路等建設事業	31,658	31,658	36,231	114	114	池田ダム総合	676	676	918	136	136
北総東部用水	2,280	2,280	2,500	110	110	香川用水	239	239	236	99	99
房総導水路	9,100	9,100	10,500	115	115	旧吉野川河口堰	137	137	205	150	150
成田用水	2,250	2,250	2,500	111	111	両筑平野用水	159	159	172	108	108
東総用水	500	500	500	100	100	受託業務	1,200	1,200	2,100	175	175
朝霞水路	500	500	2,400	480	480	業務外支出	23,798	23,798	28,193	118	118
木曾川用水	11,500	11,500	8,300	72	72	精算還付金	130	130	130	100	100
三重用水	4,300	4,300	6,200	144	144	国庫納付金	2	2	3	150	150
高知分水	828	828	831	100	100	一般管理費等割掛残	215	215	309	144	144
福岡導水	400	400	2,500	625	625	予備費	4,100	4,100	3,030	74	74
実施計画調査	1,310	1,310	1,540	118	118	愛知用水事業特別勘定	7,500	7,500	6,308	84	84
思川開発	220	220	340	155	155	豊川用水事業特別勘定	2,676	2,676	2,690	101	101
日吉ダム	160	160	250	156	156	合 計	118,313	126,163	127,870	108	101
比奈知ダム	160	160	250	156	156						
布目ダム	120	120	250	208	208						

異常出水にかんがみ、副ダム下流水たたきの追加工事等を実施する。

② 高知分水：昭和 52 年度は事業最終年度であり、前年度より継続の地藏寺川導水路、余水路、管理施設等の施工を実施して事業の完成をはかる。

(5) 筑後川水系

① 寺内ダム：貯水池周辺の整備工事を実施するほ

か、管理用宿舍および諸設備を実施する。

② 筑後大堰：堰本体工事に必要な用地取得を行うとともに、仮設備工事等を実施するほか、河道工事に着手する。

③ 福岡導水：前年度に引続いて第 2 号トンネル下口工区の進捗を図るとともに、管水路工、第 1 号トンネルおよび第 2 号トンネル上口工区に着手する。

日本住宅公団宅地開発事業の概要

山下 泰 輔*

1. ま え が き

日本住宅公団の宅地開発事業は住宅用地の造成、工業用地の造成、流通業務用地の造成などの大規模開発を行うことにより、低廉にして良好な宅地等の供給を行うことを目的として昭和 30 年の公団発足以来着々とその実績をあげてきている。これらの開発は土地区画整理事業、新住宅市街地開発事業、工業団地造成事業、流通業務団地造成事業などの手法に実施されているが、これらの造成された土地は開発目的により住宅用地造成の場合は公団住宅建設用地、一般宅地分譲用地のほか、土地権利者の宅地に、工業用地、流通業務用地造成の場合は工業および流通業務用地として利用される。さらに、一部は道路、公園、学校その他の公共公益施設用地として利用される。一般的に公団の宅地開発事業は急激に都市化の進む大都市周辺の新市街地建設の役割を果たしているといえる。

昭和 52 年度予算においては、前年度に引続いて住環境の向上、整備水準の引上げ、供給量の増大をはかるための予算が計上されている。このため土地取得のための土地買収と継続施行地区の工事促進を重点的に行うことが認められた。

2. 昭和 52 年度予算の概要

日本住宅公団の宅地開発部門の昭和 52 年度予算は表-1 に示すとおりである。事業施行面積としては、新規事業として住宅用地 1,200 ha が認められ、また、継続

事業としては住宅用地 17,835 ha、工業用地 518 ha、流通業務用地 34 ha、ならびに研究学園都市建設事業の 2,780 ha、合計施行面積 22,367 ha となり、これに要する総事業費としては 3,605 億 1,500 万円となっている。表に示す用地費は土地取得のための用地買収、補償に要する費用である。工事費には調査、測量、設計に必要な費用をはじめ、整地、道路、排水、公園、橋梁その他の工事請負費のほか、地方公共団体等への負担金も含まれている。関連公共事業費は公団の宅地開発に関連して地方公共団体等が整備しなければならない道路、河川、下水道、学校その他の公共公益施設に要する費用を公団が当該地方公共団体等のために立替えるものである。建設利息は公団事業の資金がすべて借入金によってまかなわれている関係から借入金に対する利子である。

次に、研究学園都市建設事業については、茨城県筑波地区にて首都圏の既成市街地から国立の試験研究機関、大学等を移転もしくは新設を行うため理想的な環境を備えた新都市を建設する事業である。

この昭和 52 年度予算を 51 年度予算と比較すると、総事業費において表-1 に示すとおり 1.07 倍の伸びとなっているが、研究学園都市を除く一般地区の工事費についてみると、前年対比 1.10 倍の伸びがみられ、特に継続地区の事業促進をはかることとしている。工業用地および流通業務用地造成事業は住宅用地に比べ施行地区数も少なく、52 年度においては事業の進捗をはかるための工事予算を計上している。なお、工業用地の新規事業は住宅用地の新規着手面積 1,200 ha の枠内で実施ができることになっている。また、関連公共事業費は大幅な増額となっており、ややもすると遅れがちな関連公共事業の進捗が期待できる。

* 日本住宅公団宅地事業部工事課長

研究学園都市建設事業費は前年度に比べ減となっているが、これは昭和54年度概成を中途に52年度について必要な経費を計上することとしたものである。

3. 主な施行地区の概況

これまで昭和52年度の予算概要について説明したが、各地区別については事業の効率的進捗をはかるよう今年度の実施計画を定めることとしている。

以下、紙面の関係もあり、ごく簡単であるが、今年度に事業を実施する主な地区の状況について各支社別に述べることにする。

(1) 首都圏宅地開発本部

神奈川県下では、港南台（横浜市、面積299ha）、霧ヶ丘（横浜市、113ha）、鴨志田（横浜市、56ha）、西菅（川崎市、84ha）の各地区は工事の最盛期を迎え、整地、排水、道路、公園などの各工事を前年度に引続き実施する。鶴尾地区（厚木市、88ha）は完了となる。

千葉県内では、沼南台（沼南町、112ha）、北柏（柏市、110ha）の両地区は前年度と同様に整地、舗装、下水、公園等の工事が鋭意進められる。また、千葉東南部（千葉市、605ha）、千原台（市原市、369ha）の両地区は今年度から本格的造成工事にとりかかる。さらに、萱田地区（八千代市、100ha）について調査を行う。

埼玉県では、箕田赤見台（鴻ノ巣市、60ha）、清久工業（久喜市、69ha）、越谷流通（越谷市、33ha）地区は前年度に引続き各種工事を施行する。前年度に事業に着手した花崎（加須市、50ha）、高坂丘陵（東松山市、101ha）、川越鶴ヶ島（川越市、鶴ヶ島町、138ha）の各地区

は今年度から本格的に造成工事に着手の予定である。富士見地区（川越市、坂戸町、鶴ヶ島町、214ha）は工事を埼玉県に委託するものであるが、今年度も順調に進捗がはかれる。浦和大谷口地区（浦和市、50ha）は調査を行う。

茨城県下では、戸頭地区（取手市、131ha）が完成をみる。北守谷（守谷町、261ha）、南守谷（守谷町、161ha）、大生郷工業（水海道市、68ha）の各地区は今年度重点的に工事を実施することとしている。冬木（五箇村、52ha）、南台（石岡市、73ha）は調査を実施する。

このほか、戸祭地区（宇都宮市）、利府地区（宮城県）、篠路地区（札幌市）などは事業実施に必要な種々の調査を行うこととしている。

(2) 南多摩開発局

東京都の多摩市、八王子市、稲城市、町田市に計画されている多摩ニュータウンは全面積3,014haに及ぶ大規模プロジェクトであり、日本住宅公団、東京都、および東京都住宅供給公社が開発を担当している。このうち住宅公団は1,331haの新住宅市街地開発事業を施行しているが、いままで工事は主として多摩市内において重点的に実施し、かなりの進捗をみている。今年度においても引続き多摩市域の工事促進をはかるとともに、稲城市域内についての事業を進める。

(3) 研究学園都市開発局

研究学園都市の施行面積は2,780haの広大なものであるが、ここでは土地区画整理事業、新住宅市街地開発事業、一団地の官公庁施設事業の3事業手法により行われている。すでに造成工事については80%程度の進捗をみており、一部の移転機関、大学等の建築工事も終り、研究学園都市としての活動が始まっている。今年度については昭和54年度概成を中途として前年度に引続き道路、公園、排水、舗装などの工事を実施する計画である。

(4) 港北開発局

横浜市の港北ニュータウン計画は施行面積1,316haの土地区画整理事業として開発を行っている。昭和51年度には事業の本格化に伴い、執行体制の強化をはかるため港北開発局を設置した。前年度までに調査工事

表-1 昭和52年度宅地開発部門予算 (単位：百万円)

区 分	昭和52年度(A)			昭和51年度(B)			前年対比(A/B)	
	用地費	工事費	計	用地費	工事費	計		
宅地開発事業	住宅用地造成	128,444	95,201	223,645	124,328	88,862	213,190	1.05
	続	75,740	95,081	170,821	67,232	88,732	155,964	1.10
	新	52,704	120	52,824	57,096	130	57,226	0.92
	工業用地造成		6,684	6,684		3,953	3,953	1.69
	続		6,684	6,684		3,953	3,953	1.69
	流通業務用地造成		836	836		476	476	1.76
	続		836	836		476	476	1.76
	小計	128,444	126,201	254,645	124,328	113,708	238,036	1.07
	関連公共事業費			23,480			20,417	1.15
	開発地区調査等			292			239	1.22
	センター開発会社出資金			350			200	1.75
	事務費			12,478			11,663	1.07
	建設利息			65,539			51,615	1.27
計	128,444	126,201	333,304	124,328	113,708	301,753	1.10	
研究学園都市事業	造成事業費		10,336	10,336	18,344	18,344	0.56	
	関連公共事業費			7,852			7,585	1.04
	事務費			891			1,271	0.70
	建設利息			8,132			6,684	1.22
計		10,336	27,211		18,344	33,883	0.80	
合 計	128,444	144,389	360,515	124,328	139,636	335,636	1.07	

をはじめ防災用ダム、整地工事、地区外の排水工事などを実施してきたが、52年度においては本格的造成工事を実行する計画である。

(5) 中部支社

愛知県春日井市の高蔵寺地区(702ha)は前年度までに約80%の進捗となり、ニュータウンの完成が近づいているが、今年度も引続いて各種の工事を実施する。大山田地区(三重県桑名市, 194ha)は工事の最盛期を迎え、また藤枝(静岡県藤枝市, 115ha)、徳重西部(名古屋市, 27ha)の両地区は今年度から本格的な工事に着手する予定である。また、寺本(愛知県知多市)、三好(愛知県三好町)、五ヶ丘(愛知県豊田市)、蓮花寺(桑名市)等の各地区については事業着手のための計画、調査等を実施する。

(6) 関西支社

八幡(京都府八幡町)、大久保東(兵庫県明石市)、鶴山台(大阪府和泉市)の各地区は事業が完了するが、光

明池(和泉市, 128ha)、金剛東(大阪府富田林市, 231ha)、新多聞(神戸市, 193ha)、北摂(兵庫県三田市, 747ha)、真美ヶ丘(奈良県広陵町、香芝町, 298ha)、平城(奈良市, 349ha)の各地区はそれぞれ全面的に各種工事を実施中であり、今年度も工事の促進をはかることとしている。また、相楽地区(京都府精華町、木津町, 264ha)も工事着手が予定されている。神戸市に委託している落合(239ha)、藤原(281ha)の両地区も事業促進がはかれる。このほか、北神戸(神戸市)、田原(四条畷市)、仰木(木津市)の各地区については事業実施のための調査を行う。

(7) 九州支社

花鶴ヶ丘地区(福岡県古賀町, 44ha)は今年度中に完成となるが、公園などの最終工事を実施する。下松地区(山口県下松市, 78ha)は下松市へ委託しているが、引続き事業の促進をはかる。柏原地区(福岡市, 70ha)は事業手続を進めるとともに、一部の工事に着手する予定である。

宅地開発公団宅地開発事業の概要

江 藤 末 信*

1. はじめに

昭和50年9月1日に発足した宅地開発公団は本年9月で満2年を迎えようとしている。51年には執行態勢の強化を図るべく、3月に土浦市に茨城開発局を、4月に竜ヶ崎市に竜ヶ崎開発事務所を、9月に関西地区業務処理のため大阪事務所の設置を行い、精力的に作業を進めているところである。

昭和52年度は51年度に引続き公団の守備範囲である3大都市圏内での調査を進めるとともに、日本住宅公団からの引継ぎ地区である竜ヶ崎について、本年8月を目途に建設大臣の認可を得て早急に工事着手の予定である。開発適地難、用地取得難、関公施設整備など障害は多いが、これらを乗り越えて竜ヶ崎地区のほかにも早期に新規個所に手がけたいと願っている。

以下、昭和52年度の当公団の業務内容について述べることにする。

2. 昭和52年度予算の概要

事業規模としては、要求1,475億円に対し、550億円(支払ベース360億円、債務負担190億円)で前年同額の予算となった。これは表-1および表-2に示すとおりである。面積的には前年度と同じく3,000ha(新規なし、要求3,700ha)が継続分として認められた。

また、関連公共公益施設整備にかかる地方公共団体の償還金利を7.5%から6.5%に引下げることが認められた。これは開発に伴う関連公共公益施設整備にかかる地方公共団体の整備費の負担軽減の一環として、公団自ら整備した公共施設および学校等の公益施設を譲り受ける地方公共団体が公団に支払う支払金の利子を軽減するために公団に特別の基金が設けられていて、地方公共団体は10年以内の据置期間を含む30年以内の長期割賦方式で公団に支払えばよく、据置期間中は無利子であるが、11年目からの償還金利現行7.5%を6.5%に引下げられたものである。

* 宅地開発公団本社事業部工事課長

表—1 昭和52年度事業計画 (単位:百万円)

区	分	52年度	前年度
宅地開発勘定	宅地造成	(19,000) 46,463	(5,000) 48,357
	関連公共施設等整備	2,052	1,580
	開発調査	300	300
	建設利息	5,685	4,163
	小計	(19,000) 54,500	(5,000) 54,400
鉄道・軌道勘定	建設調査	434	549
	建設利息	66	51
	小計	500	600
合	計	(19,000) 55,000	(5,000) 55,000

(注) 上段()内は債務負担額である。

表—2 昭和52年度資金調達額 (単位:百万円)

区	分	52年度	前年度
宅地開発勘定	財政投融資	29,200	41,300
	自己資金	6,300	6,300
	緑故債	4,800	4,800
	宅地債券	1,500	1,500
	小計	35,500	49,400
鉄道・軌道勘定	財政投融資	400	400
	自己資金	100	200
	緑故債	100	200
	小計	500	600
合	計	36,000	50,000

(注) このほか、関連施設整備事業助成基金造成交付金として10億円(前年度25億円)がある。

さらに、前述の特別の基金(関連施設整備事業助成基金造成交付金)として、昭和50年度50億円、51年度25億円が確保されているが、52年度分として10億円が認められている。

以上のほか、特記に値するものとして、公団が施行する特定土地区画整理事業に対し、公団に直接国庫補助する制度が創設された。法律補助ではないが、補助金は道路整備特別会計から支出される。施行区域内において国の採択基準に適合する補助対象路線を当公団法に基づく特定公共施設とし、補助金交付申請等にかかる業務については地方公共団体の場合とまったく同様である。この場合の補助金は当該地区を含む県に対する国の補助金の枠を圧迫することはない。低廉な宅地の供給を図るためには公団自らの広範な企業努力はもちろん、このような補助金の導入は貴重な財源であり、公園、下水道、河川事業等についても積極的な導入が必要であると考えている。

3. 昭和52年度事業計画および予算

昭和52年度の事業計画は表—1に示すとおりであり、この事業を実施するために必要な資金として表—2に示すとおり360億円を見込んでいる。

4. 特定土地区画整理事業

公団に対して直接国庫補助する制度が創設されたわけであるが、本事業は、昭和50年第75国会で成立した「大都市地域における住宅地等の供給の促進に関する特別措置法(以下「大都市法」)」により新たに制度化されたものである。これは、一般の土地区画整理事業に種々の特別な手法等を追加することによって事業の着手および遂行の条件を整え、大量にして良質な宅地の供給を図り、大都市地域(首都圏、近畿圏、中部圏の既成市街地およびその近郊地域)の住宅地不足を緩和し、良好な住宅市街地を整備しようとするものである。

特別な手法の第1は、前述大都市地域の市街化区域のうち、5ha以上の規模を有する等一定の要件に該当する土地(主としてC農地)の区域について、新たに都市計画に土地区画整理促進区域の制度を設け、この区域内での土地区画整理事業の土地所有者等による施行を義務付けたことである。

第2は、この土地区画整理促進区域内で施行される土地区画整理事業をすべて特定土地区画整理事業と称し、共同住宅区、集合農地区を事業計画に定めて(義務的なものではない)、換地計画の特例(希望換地や共有換地)を設けるとともに、義務教育施設用地、公営住宅等用地を確保(これらも義務的なものではない)するために特別の処置ができるようにしている。

さらに、国庫補助金や無利子貸付金の採択基準等を緩和するなど、助成措置を大幅に拡充し、前述の目的に応えようとするものである。

本事業は施行者のいかんを問わず、すべて都市計画法に基づく土地区画整理促進区域の都市計画決定が必要で、それは市町村が決定主体であり、この場合の都市計画の内容は、促進区域の種類、名称、位置、区域、面積、住宅市街地としての開発の方針(住宅地の整備に関する事項、公共施設の整備に関する事項)となっている。なお、促進区域は住宅地として開発されるべき条件の熟度が著しく高く、早急に開発すべきところ、諸般の事情で開発が遅延しているような土地の区域について定めるように国の指導が行われている。

施行者は原則として個人、共同または組合とする。ただし、促進区域決定後2年を経過しても個人、共同または組合による施行がないなど、目的が達成されていない場合は、特別の事情がない限り市町村とする(区域内の権利者から要請がある場合には2年以内でも市町村は施行できる)。なお、都府県、日本住宅公団、宅地開発公団も市町村と協議のうえ市町村に代り施行できる。

5. 事業執行状況

(1) 竜ヶ崎ニュータウン開発事業

本地区は昭和 51 年 4 月 1 日に日本住宅公団から引継いで当公団が第 1 号の地区として施行中であり、前にも述べたように、本年 8 月を目途に事業計画の認可を得て年度内に着工したいと考えている。計画の概要（各係数は事業計画認可の時点で確定されることとなるが）は次のとおりである。

施行者：宅地開発公団

施行方式：土地区画整理事業

地区名称：北竜台地区および竜ヶ丘地区

市街地開発事業に関する都市計画決定：

北竜台地区……昭和 46 年 1 月 21 日

竜ヶ丘地区……昭和 48 年 12 月 27 日

施行面積：671.3 ha

（北竜台 326.5 ha, 竜ヶ丘 344.8 ha）

人口：約 8 万人

（北竜台 約 4 万人, 竜ヶ丘 約 4 万人）

土地利用計画：住宅用地 約 326 ha（約 54%）

公共用地 約 223 ha（約 33%）

施設用地 約 80 ha（約 13%）

住宅戸数：約 2 万 500 戸

減歩率：35%

公団所面積：先買面積 216.7 ha（先買率 32.3%）

施行後公団所有面積 173 ha（保留地を含む）

事業施行期間：昭和 52 年～62 年（予定）

(2) 千葉ニュータウン開発事業

現在、千葉県が施行主体となり、実施中の本事業は新住宅市街地開発事業であるが、昭和 41 年に開始されており、その早期完成が望まれている。当公団は昨年 9 月半ばに千葉県に対し事業実施に参画の申入れを行っており、当公団との共同施行方式を取るとの前提に立って現在県と折衝中である。山積する課題を解決するために昨年 12 月に建設省（計画局、都市局）、千葉県（県都市部、企業庁）、宅地開発公団の 3 者で構成した「千葉ニュータウン事業推進対策研究会」を発足させ、現在同研究会において公団参画の是非、あり方等諸問題について対策を検討中である。

6. むすび

各年度の事業予算は、公団の使命や業務の緊急性からみて繰り越すことなく消化して「物」を作りあげてゆかなければならないことは十分承知しているところであるが、全体事業費の把握、事業計画書のまとめ、法的手続など目に見えない作業に追われているのが竜ヶ崎地区の現況である。目下、竜ヶ崎事務所においては残業や徹夜の繰り返しで全力投球中である。

地域振興整備公団の事業概要

富田 耕太郎*

1. 地域振興整備公団の目的と業務内容

地域振興整備公団は国土政策体系の整備の一貫として工業再配置・産炭地域振興公団を改組、拡充して、従来から行っていた工業再配置業務と産炭地域振興業務のほか、新たに地方都市の開発整備等の業務も行うこととなり、昭和 49 年 8 月に新発足した。

当公団はこれら三つの業務を行うことにより全国的な人口および産業の適正な配置と地域住民の福祉の向上に寄与することを目的としており、主な業務内容は「都市

* 地域振興整備公団総務部広報課長

開発整備業務および工業団地造成業務」と「融資業務」である。

2. 昭和 52 年度予算および事業の概要

当公団の昭和 52 年度予算額は地方都市開発整備事業部門 368 億円（前年度比 18 億円増）、工業再配置事業部門 600 億円（前年度比 195 億円減）、産炭地域振興事業部門 284 億円（前年度比 7 億円増）、合計 1,253 億円（千万円の位で四捨五入しているので内訳と合計が合っていない。前年度比 169 億円減）となっている。総額については、昨年度に比べ多少減少したが、これは主と

して工業再配置事業部門のうち、工場移転融資部門の予算の減少によるものである。

一方、内容的には、工業再配置業務のうち、かねてから懸案事項であった中核工業団地造成事業に係る関連公共施設に関し、一定条件のもとに代替施工を行う制度が創設された。これにより地方財政の逼迫から遅れを見ていた関連公共施設の整備について、団地造成事業と歩調を合せて工事を行うことができるようになった。また、同業務の工場移転促進のための融資制度の中で、融資に係る地域要件の緩和措置が講ぜられ、「白地地域のうち、近畿圏の既成都市区域における工場等の制限に関する法律第3条で定める工場等制限区域から誘導地域へ工場を移転する場合」も当公団の工場移転融資の対象となり、従来より幅広く事業を実施することができることになった。

(1) 地方都市開発整備等業務

大都市からの人口および産業の地方への分散と地域の開発発展を図るため地域社会の中心となる都市の開発整備等の業務を行うもので、いわゆるニュータウン建設事業である。現在長岡（新潟県）、東広島（賀茂学園都市、広島県）およびいわき（福島県）の3地域でそれぞれ事業を進めている。

長岡ニュータウン開発整備事業は面積約1,080 haで、工期は昭和50年度からおおむね15カ年を目途とし、住宅用地、工業および商業施設用地ならびに公園、緑地等の造成を計画している。東広島市の賀茂学園都市開発整備事業は面積約500 haで、工期は50年度からおおむね10カ年を目途とし、広島大学移転のためのキャンパスの整備を中心に、住宅用地および教育施設等文化の香り高い学園都市づくりを計画している。また、いわきニュータウン開発整備事業は面積約560 haで、工期は50年度からおおむね10カ年を目途とし、住宅用地および公園、緑地等の整備を計画しており、それぞれ着々と事業を進めている。

(2) 工業再配置促進業務

(a) 工場移転促進融資事業

工場移転融資は工業再配置・産炭地域振興公団として発足した昭和47年10月から開始し、昭和51年3月末日までの実績としては、108社、118工場に対し、貸付契約額約1,500億円、資金交付額1,288億円強となっている。この108社、118工場の跡地面積は、首都圏、近畿圏および中部圏で277万m²（日比谷公園の約18倍）に達しており、これらの工場跡地は公園、緑地、あるいは公共施設等として利用されることとなり、環境改善につながるわけである。

地域別では、首都圏が67工場、164万m²（構成比

59%）、近畿圏が42工場、77万m²（構成比28%）および中部圏が9工場、36万m²（構成比13%）である。移転企業を業種別にみると、鉄鋼、繊維、非鉄金属、一般機械器具製造の順に多く、この4業種で51%を占めている。移転企業の規模としては、資本金1億円以下が108社中49社で、約半数近くのもので中小企業である。移転先地域は、旧工場（118工場）の移転先130工場の地域分布をみると、関東が45工場で35%を占め最も多く、次いで東北24工場、18%、近畿21工場、16%、東海19工場、15%等となっている。

(b) 中核工業団地造成事業

工業の再配置を促進させるため移転促進地域（追出し地域）から誘導地域（受入れ地域）へ工場が移転する場合の受け皿として工業団地を造成し、企業にこれを譲渡する事業である。現在、米沢八幡原（山形県、面積430ha）、勝央（岡山県、面積96ha）、佐賀東部（佐賀県、面積112ha）、出雲長浜（島根県、面積95ha）、能登（石川県、面積245ha）、江刺（岩手県、面積161ha）、諫早（長崎県、面積240ha）およびいわき好間（福島県、面積324ha）の8個所で、それぞれ工業団地造成事業を進めており、米沢八幡原、勝央および佐賀東部など早いものは昭和52年度後半には一部を企業に譲渡し得る見込みである。また、このほかの地区についても、地方公共団体と共同調査等を行い、候補地区の確定を逐次進めている。

当公団の中核工業団地はいわゆるインダストリアル・パークを目指しており、自然の地形や緑地をそのまま活かして工業団地を造成し、自然環境に溶け込んだ緑豊かな土地利用を計画している。

(3) 産炭地域振興業務

(a) 産炭地域振興融資事業

産炭地域振興融資事業は昭和37年度から事業を実施しており（工業再配置・産炭地域振興公団として発足した昭和47年10月以前は産炭地域振興事業団として昭和37年7月から産炭地域の振興業務を実施していた）、昭和51年3月末日までに2,198件、1,156億円（設備資金1,767件、1,085億円、長期運転資金431件、71億円、決定ベース）の貸付を行った。また、これに伴う昭和51年3月末日までの従業員の雇用実績は新規採用人員8万5,000名であり、このうち、炭鉱離職者およびその子弟は4万1,000名となっている。

融資先（設備資金）を業種別にみると、窯業・土石製品製造業、化学工業、金属製品製造業、木材・木製品製造業の順に多く、この4業種で約40%を占めており、道県別では福岡県、北海道、山口県の順に多く、この3県で約70%を占めている。

なお、当公団の本融資に関する条件は次のとおりであ

る。

貸付金額……原則として所要設備資金の40%以内
貸付金の使途……設備の新設または増設に必要な資金
償還期限……10年以内

据置期間……3年以内

元金償還方法……割賦償還または定期償還

利 率……年7.1% (変更することがある)

(b) 産炭地域振興土地造成事業

産炭地域振興土地造成事業は昭和37年度から昭和51年3月末日までに99団地、約1,938万 m^2 の造成を完成し、21団地、約1,614万 m^2 が工事中である。また、造成土地の譲渡状況については、同じく昭和51年3月末日までに約1,846万 m^2 について公募を行い、

534企業(547件)に対し、約1,272万 m^2 の譲渡を行っている。なお、工事中の中には北海道、常磐および九州地域等で多くの面積を有する工業団地があり、1~2年の間には完成する見込みである。完成後適当な時期に公募することになるが、当公団の産炭地域造成土地の譲渡に関する条件は次のとおりである。

<土地譲渡代金の支払方法>

頭 金……譲渡代金の20%以上

残金の割賦支払期間……10年(据置期間を含む)

据置期間……3年以内(現在は2年で運用)

残金の支払方法……年2回の均等割賦支払い

利 率……年7.1% (変更することがある)

日本下水道事業団の事業概要

辻 栄 一*

表—1 昭和52年度予算額 (単位:百万円)

区 分	52年度 (A)	前年度 (B)	倍 率 (A/B)	
事業計画	受 託 工 事	78,828	62,462	1.26
	技 術 援 助	290	550	0.53
	試 験・研 究・技 術 検 定	485	476	1.02
	一 般 管 理 費 等	19,156	14,911	1.28
	一 般 管 理 費 等	6,797	5,322	1.28
	償 還 金	12,359	9,589	1.29
合 計	98,759	78,399	1.26	
資金計画	出 資 金	76	120	0.63
	政 府	38	60	0.63
	地 方 公 共 団 体	38	60	0.63
	補 助 金	896	834	1.07
	政 府	448	417	1.07
	地 方 公 共 団 体	448	417	1.07
	借 入 金	17,899	15,765	1.14
	受 託 収 入	65,909	51,171	1.29
	業 務 外 収 入	13,979	10,509	1.33
合 計	98,759	78,399	1.26	

(注) 1. 建設事業82,500百万円(前年度65,000百万円)。

2. ほかに債務負担額34,000百万円(前年度24,000百万円)がある。

3. 52年度予算については認可が未了であり、計数の異動がある。

1. ま え が き

日本下水道事業団は地方公共団体等の要請に基づき、

- ① 下水道の根幹的施設の建設および維持管理
- ② 下水道に関する技術的援助
- ③ 下水道技術者の養成
- ④ 下水道に関する技術の開発および実用化

等の業務を行うことにより下水道の整備を促進し、生活環境の改善と公共用水域の水質の保全に寄与することを目的として昭和50年8月1日、下水道事業センター(昭和47年11月1日設立)を拡充改組し、発足したものであり、やっと6年目を迎えるに至った。

2. 昭和52年度事業概要

(1) 予 算

昭和52年度の予算は総額988億円であり、51年度に対する伸び率は1.26倍となっている(表—1参照)。

(2) 建設事業

建設事業には地方公共団体等からの委託による終末処理場、ポンプ場、幹線管渠等の建設工事と実施設計とがある。昭和52年度には建設工事809億円(対前年度伸

* 日本下水道事業団計画部計画課長

び率1.28)、実施設計16億円(対前年度伸び率1.00)、合わせて825億円(対前年度伸び率1.27)を実施する。

建設工事の実施箇所は、公共下水道では昭和51年度に引続き室蘭市、酒田市、鶴岡市、潮来町、勝田市、足利市、佐野市、宇都宮市、黒磯市、東松山市、行田市、熊谷市、飯能市、町田市、八王子市、高山市、恵那市、沼津市、富士市、清水市、蒲郡市、武生市、米子市、玉

野市, 防府市, 新南陽市, 丸亀市, 観音寺市, 牟礼町, 新居浜市, 今治市, 川之江市, 佐賀市, 宇土市, 玉名市, 大分市, 鹿児島市, 名護市, 東京都(森ヶ崎, 小菅), 横浜市(緑, 金沢), 川崎市, 名古屋市, 京都市, 神戸市(東灘, ポートアイランド), 北九州市, 福岡市の49個所の施設建設を行うとともに, 新たに17個所の建設工事を受託する予定である。なお, このうち, 潮来町, 足利市, 東松山市, 町田市, 蒲都市, 防府市, 大分市, 横浜市(緑), 京都市, 北九州市(新町), 福岡市, 川崎市の12個所は昭和52年度中に通水を予定している。

また, 流域下水道については, 江戸川左岸, 桂川右岸, 宍道湖東部, 北上川上流, 霞ヶ浦湖北, 諏訪湖, 太田川, 南大阪湾岸の施設建設を51年度に引き続き実施するとともに, 52年度に新たに4個所の建設工事を受託する予定である。また, 実施設計については, 継続, 新規個所を合せて40個所を受託する計画である(表-2参照)。

表-2 昭和52年度建設事業計画

(1) 建設事業

種別	事業費(百万円)		伸び率(倍)	
	52年度	51年度		
建設工事	公共下水道	64,700	53,500	1.21
	流域下水道	16,200	9,900	1.64
	計	80,900	63,400	1.28
実施設計	1,600	1,600	1.00	
事業費合計	82,500	65,000	1.27	

(説明) はかに, 昭和52年度債務負担額340億円(昭和51年度240億円)を予定している。

(2) 技術援助事業

種別	実施個所数	事業費(百万円)		伸び率(倍)
		52年度	51年度	
計画設計調査	約15個所	300	600	0.50
その他の技術援助		80	60	1.33

(3) 技術援助事業

技術援助は下水道に関する計画設計の内容の検討および一般的助言, 高度処理に関する検討, 浸水問題の解析, 河川, 海域等の汚濁追跡調査, 流域別下水道整備総合計画のための調査, 実施設計の内容(構造, 施工法の適否, 設計図, 見積等の内容等), 工事施行に関する助言, 指導, 維持管理についての一般的助言, 指導または運転操作, 水質管理の技術診断, 執行体制についての相談等を行うこととなっているが, 昭和52年度は計画設計等に係る調査を約15個所, 事業費3億円(対前年度伸び率0.50), その他技術援助を事業費8,000万円(対前年度伸び率1.33)で行う計画である。

(4) 試験研究

事業団の試験研究には国および地方公共団体の業務運営補助金をもって行う固有の調査, 試験研究と, 国または地方公共団体の委託を受けて行う受託調査, 試験研究とがある。昭和52年度は新たなテーマとして, 汚泥新型シクナ, 特殊脱水機の評価を行うなど, 表-3に示すとおり16のテーマ(継続11, 新規5)について実施する。

(5) 技術者養成研修

事業団では埼玉県戸田市にある研修本部において, 国または地方公共団体において下水道を担当する技術職員を対象に計画設計, 実施設計, 工事監督管理, 維持管理, 監督指導の5コースを設け, 1,200名を対象に昭和52年度も表-4のとおり研修を実施する。52年度は特に実施設計と維持管理コースを充実する予定である。

表-3 昭和52事業年度試験研究テーマ

(単位: 千円)

研究基本目標	試験研究テーマ	予算	新規・継続の別	固有・受託の別	受託先
汚泥の処理処分に関する技術	① 汚泥焼却設備の評価	19,000	継続	固有	国
	② 汚泥新型シクナ・特殊脱水機の評価	20,000	新規	固有	
	③ 下水汚泥の農業利用に関する調査	34,000	継続	受託	
	④ 下水汚泥の資源化に関する調査	40,000	"	"	
	⑤ 汚泥焼却に伴う大気汚染の評価	27,000	"	"	
	⑥ 汚泥管理手法の改善に関する調査	16,000	新規	"	
湖沼等の富栄養化防止に関する3次処理等の技術	⑦ 富栄養化防止のための指標の開発と実用化	11,000	継続	固有	国・滋賀県
	⑧ 琵琶湖の水質汚濁防止のための高度処理技術の開発研究	70,000	"	受託	
2次処理施設の改良に関する技術	⑨ 下水処理場の自動制御技術の開発と実用化	14,000	継続	固有	国
	⑩ 小規模下水処理場のユニットプロセスの評価	11,000	新規	"	
	⑪ 既設処理場の改善指針に関する調査	32,000	継続	受託	
	⑫ 酸素活性汚泥法の評価ほか	12,000	"	"	
	⑬ 深層曝気法の評価ほか	13,000	"	"	
除害施設に関する技術	⑭ 除害施設の管理に関する調査	16,000	継続	受託	国
下水道施設の合理的設計法に関する技術	⑮ 下水道施設の特種工法の評価	14,000	新規	固有	京都市ほか 北九州市ほか
	⑯ 覆蓋式下水処理場の環境条件の調査	19,000	"	"	
計	16テーマ(継続11, 新規5)	368,000			

(注) 受託研究に係る予算は受託総額を計上

表-4 昭和 52 年度研修計画

コース	専 攻	クラス	研修期間 (日)	研 修 回 (回)	研 修 員 (人)	月 別 研 修 計 画													
						4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
計画設計	認 可 流 域 総 合 特 特		15	2	60	○			○										
			12	1	30			○											
実施設計	実 施 設 計 実 施 設 計 実 施 設 計 管 渠 処 理 場 設 備	初 特 初 特 中 中 中 中 特 特	34	1	30		○												
			25	9	320	○		○			○	○							
			19	2	60			○			○								
			19	8	240	○	○				○	○							
			19	2	60						○							○	
			19	1	30						○								
工事監督 管 理	工 事 管 理 工 事 管 理	I 初 II 中	25	1	30														
			19	2	60		○							○				○	
維持管理	維 持 管 理 維 持 管 理 維 持 管 理 綜 合 管 理 水 質 水 質	I 初 II 特 III 中 IV 特 I 初 II 特	19	2	60	○													
			10+3カ月+15	1	15			○											
			19	3	90			○											
			10+3カ月+15	1	15			○											
			19	1	30						○								
			19	1	20						○								
監督指導	指 導 特		19 (限職員)	1	20														
			6 (管理職)	1	30			○											
合 計				40	1,200														

(注) 1. クラス欄の特、初、中は特別コース、初級コース、中級コースを示す。
 2. 研修期間の「10+3ヶ月+15」は、前期10日間事業団で研修を行い、3カ月の実習後、改めて15日間の後期研修を行うことを示す。

(6) 技術検定

下水道の設計、工事の監督管理および維持管理を担当する者を対象として下水道の技術検定を昭和 50 年度より行っている。これは下水道法第 22 条および同条を準用する第 25 条の 10 の規程による経験年数を、事業団が実施する技術検定に合格した者は学歴に関係なく下水道類似部門の技術上の実務経験を考慮して下水道法に基づく資格を賦与するものであり、52 年度も検定を1回実施する(表-5 参照)。

3. む す び

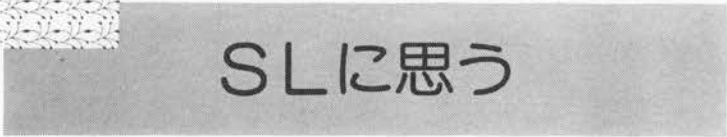
昭和 51 年度より発足した総事業費7兆 5,000 億円(うち予備費 4,000 億円)という規模な第4次下水道整

表-5 技術検定合格者が資格取得に必要とする技術上の実務経験年数

検定区分	種 別	実 務 経 験 年 数	
		実務経験年数	左のうち下水道経験必要年数
第1種技術検定	計 画 設 計	5年	3年
	実務設計および処理施設またはポンプ施設 工事の監督管理、排水施設	2年	1年
		1年	必要なし
第2種技術検定	実務設計および処理施設またはポンプ施設 工事の監督管理、排水施設	2年	1年
		1年	必要なし
第3種技術検定	維 持 管 理	2年	必要なし

備5カ年計画も2年目に入り、52年度末の累計進捗率は22.8%となる。今後、下水道技術者の不足を克服して5カ年計画を100%達成するためには当事業団の任務もますます重大と思われる。当事業団としても下水道整備の促進に大いに貢献できるよう鋭意努力したいと願っているが、さらに関係機関その他関係者のご指導、ご協力をお願いする次第である。


 随想


 SLに思う

原 島 龍 一

私はいま藤沢市南部、鶴沼海岸に住んでいるが、歩いて1~2分程の極く近い所に“鶴沼運動公園”というのがある。野球場、テニスコート、プールを備えた広大な公園で、休日などには憩いを求める市民で賑わっている。

その公園の一角に、今一寸したブームになっているSLがやって来て、昨年の10月1日に、古くからの市民である藤井前国鉄総裁の手によって除幕された。型式はC11で、次の様な説明文が掲げられている。

C11 型蒸気機関車 (タンク式)

愛称 “しおかせ”

昭和18年5月に日本車輛製造株式会社に誕生しました。C11 245機です。

長い間、都市周辺の快速牽引車として、それから客貨兼用、貨物入換用として、いろいろな分野で活躍し、全国各地の人達にかわいがられてきました。

特に僕の仲間達は昭和41年まで国鉄藤沢駅で貨物の入換用として働いていたので、藤沢市民に最もしたまれた蒸気機関車です。

盛岡機関区より藤沢市に永住することになりました。現在同僚が静岡県にある大井川鉄道の金谷~千頭間を毎週土・日・月に汽笛を響かせています。

現在2才半になる孫娘が遊びに来ると、いつも喜んで見物に出かけているが、C11型機関車というと、私には一寸した思い出があり、思わぬ所で旧友に再会した様な気がしたものである。

昭和29年から32年まで、私は今の只見

線の建設工事に従事していた。当時、只見線は会津若松から会津宮下まで会津線として営業されており、そこで働いていたのがC11かC12であった。私が受持っていたのは、会津宮下から会津川口までの12km間の川口線と称していた区間と、川口から只見を経て電源開発公社で建設中の田子倉ダムまで、34km間の田子倉線と称する専用鉄道の建設工事であった。私の職名は、国鉄新橋工務局田子倉線課の課長補佐で、所謂担当技師、事務所は汐留にあって、今では東京第二工務局となっている。

そんな訳で、1~2カ月に1回は必ずと言ってよほど会津の山奥に出かけていたが、その往復、会津若松から宮下までの間、この汽車のお世話になっていたうえ、とりわけセメントや砂利をはじめとする工事用資材の運搬と、試運転、練習運転などで、すっかりお馴染みになっていた。

当時の国鉄の習慣では、担当技師は試運転の初列車と開業日の一番列車には必ず機関車に乗らなければならないことになっていた。殊に試運転の時には、機関士よりも前方のかまの前、つまり先頭に、風の中に身を曝して乗ることになっていた。これは、自分の造った線路には全責任を持つてということらしい。つまり、何か建造物に故障があつて転覆でも



する時には真っ先に死ぬということらしい。

私は担当技師なので、宮下から川口までの開業の時と、川口から田子倉までの開業の時、それぞれ2回ずつこの機関車に乗せて貰った。

ご承知の様に、蒸気機関車というものは先頭近くの両脇の下にシリンダが付いており、この左右のシリンダに交互に蒸気を吹き込んで、その力でピストンを作動させ、ロッドを介してあの大きな動輪を動かす仕組みになっているので、所謂尻を振る現象を起し、乗っていると烈しく左右に揺られるので、掴まらずに立っている事が困難なのである。

また、トンネルに入ると、煙でもって何もかも見えなくなり、機関助士の投炭のたびにかまの中の赤い焰が見えるだけとなる。その上、煙くて、手拭で鼻と口を抑えていないとどうにもやりきれない。

そして、当時の丙線と称する田舎の建設線では、重軌条と交換した幹線の使い古しの中量軌条を使っていたので、レールに癖がついていて、時々思わぬショックがあり、その度に線路の出来が悪いのではないかとハラハラさせられ通しであった。

宮下～川口間の時には、延長12kmと短いのですがすぐに終点 came が、田子倉までの時は34kmと距離が長いので、かなり乗り出があ


った。

試運転の時には、コマと称する将棋の駒に似た大小いくつかの鉄片を立てて置いて、動揺の多寡に応じて小さいのから順次倒れる仕組みになった道具を傍に置いて、軌道の不良個所の点検をしながら進むわけで、サンダラボッチを敷いて機関車の先頭にあぐらをかいて、時々この駒を監視しているのも、はた目には結構面白そうに見えたかも知れないが、本人としては余り楽なものではなかった。

さて、ここで機関車同乗の時の一寸した失敗談を一つご披露することにする。確か昭和31年8月の末頃の事と記憶する。その日は川口までの開業の日だった。先程申した様に、担当技師である私は一番列車に乗る事になっていたの、目覚し時計のご厄介になって、眠い目をこすりながら工事区長さんと一緒に宮下駅で機関車に乗り込んだ。

自分達の造った線路を今はじめてお客さんに乗せて走るのだと思うと、沿線の景色も何時になく晴れがましく見え、工事中の数々の出来事を走馬灯の様に思い出しながら、無事終点の川口駅に着いた。

出迎いの駅員や工事で苦勞した仲間の人達に祝福されて、やれ一安心と本社宛電報発信



の手配をすませ、さて、機関車の方向変換のため転車台に向うべく、客車を切り離して単機発進した途端、メリメリ〜ガチャンと運転席前方の窓ガラスを破って真黒い棒が突出して来て、何が何やら分らないが、しまったと思つてよくよく見れば、黒い棒は機関車給水のための高架水槽に取付けてある給水用の管で、普段は線路の邪魔にならない様に 90°まわして仕舞っておき、給水の時だけ引張り出して、象が鼻で水をかける様な要領で使う大きな首振り式のカランの様なものである。誰の不注意か知らないが、機関士あたりは相当慌てるか怒るかするだろうと思つたのに、当の機関士は別に驚いた様な顔もせず、黙々と次の作業にかかったので、ヤレヤレと思つたものだが、ちょうど小雨模様で、帰りの運転ではさぞかし迷惑したろうと、同情を禁じ得なかった。

田子倉線開業のあとは根岸線の建設にタッチしたり、インドの山の中へ線路調査に出掛けたりしていたが、はからずも、昭和 33 年の春から東海道新幹線の建設に従事し、その後、山陽新幹線建設の初期の段階までこれに携り、昭和 42 年に日本鉄道建設公団に転じた後は、青函トンネル、上越新幹線、その他もろもろの新設建設に携って今日まで来ており、鉄道の建設屋としては冥利につきると思

っている。

しかし、翻つて、ふるさとである国鉄を眺めて見ると、誠に寒心に耐えない現状で、全く寂しくなってしまう。50年度の収支を見ると、新幹線、山手線、高崎線の 3 線の他はすべて赤字で、わが鉄道公団が営々として造っている線路もご多分に洩れず、開業の暁には赤字線となるべき運命を予想されるものが大部分である。

そのため、国鉄が出来上った線路を快く引受けてくれる筈がなく、毎度すつたもんだしているのが最近の現状である。そういう意味からも、私は国鉄の再建が 1 日も早からんことを願っている一人なのだが、最近、新聞などで報道されている様に、再建のためには赤字部門をどんどん切り捨ててしまふべきだとの意見がある様だが、これには俄かには賛成致しかねる。

普通の民間企業であれば、会社が左前になって倒産寸前ともなれば、皆で知恵をしぼって色々の施策を考えることは勿論だろうが、まず、その社の従業員としては、全員一丸となって、何とか社運を盛り返えそうと血みどろの努力をするに違いない。ところが、遺憾ながら国鉄職員の大半の人には、とてもそういう意気込みが感ぜられない。

赤字部門を切り捨てて見ても、そこに従事

する職員を共に切り捨てるわけに行かない現状を考えれば、逆に、現在の人員をそのままにして、もっと間口を拡げて収入を上げる様に、能率の向上をはかる必要があるのではなかろうか。

確かに運賃は安い。他の物価が戦前に比べて1,000倍以上になっているのに、運賃のみは昨年の上値前では700倍そこそこになっただけなのが実情である。しかし、値上げと同時に客足は急に落ちている。

こう考えて見ると、これ以上の値上げは困難であり、何か別の施策——例えば私鉄なみの多角経営をすとか、国なり、地元なりに援助を求めるといふ様な——が必要なのではないか。

しかし、援助する側に見れば、先ず自ら努力する姿勢を見せて欲しいと思うであろう。また、職員の各自の自覚がなければ、如何なる施策も実を結ばないであろう。

国鉄OBとして外から眺めて見て、この様に感ずる昨今なのだが、こんな事を言ったら現職の皆さんに叱られるのであろうか。

—本協会顧問・日本鉄道建設公団理事—

レーザとジャイロによる シールドマシンの連続方向制御管理

金子尚利* 川出淳平**
高野敏明***

1. まえがき

従来シールド工事においてトンネルの位置、方向は組立完了後のセグメントを数リングごとに測量することが一般であるが、シールドマシンの羽先はセグメントより数メートル先行しているため、蛇行修正もシールドマシンの機長分だけ修正判断が遅れていた。

今回この問題を解決するため、当社において方向制御分科会というプロジェクトチームを発足し、研究検討を加えた結果、トンネル内にレーザ照準器を、また、シールドマシン後部に検出装置をセットして連続的にシールドマシン羽先の位置、方向を検出し、表示記録処理することができ、良い結果をおさめた。

2. システムの概要

シールドマシン位置・方向検出装置および中央コントロールシステムは、レーザ照準器により発射された基準レーザ光線に対するシールドマシンの位置(上下、左

右)ずれ、方向(ピッチ角、方位角、ロール角)ずれを検出装置でそれぞれを自動的に高精度で検出し、これをトンネル羽先での芯ずれに換算する。

検出信号は V/A 変換器(電圧/電流変換器)を経て直流電流信号として中央コントロール盤で受け、それぞれの姿勢状態を指示計に表示、X-Y レコーダ、モニター用シンクロスコープで常時監視する。また、シールドジャッキ使用数、位置、圧力、ストローク、スピードなども常に中央コントロール盤の計測器で監視し、シールドマシンに設計掘削軌線を掘進指示する。

3. システムの構成

このシステムの構成は次のとおりである。

- ① レーザ照準器
- ② 検出装置(検出器、制御回路、計算機部、電源部)
- ③ 現場指示器
- ④ 中央コントロール盤(シールド姿勢指示計、姿勢観測用シンクロスコープ、高感度 X-Y レコーダ)
- ⑤ データロガー

4. 機能の説明

(1) 検出器

① 位置検出部: 光センサを検知器とする零復帰サーボ方式を使用して、レーザ光線を基準としてシールドマシンの X および Y の位置ずれの検出を行う。

② 角度検出部: 光センサを有する2自由度のジャイロスコープを使用してレーザ光線に対するシールドマシンのピッチ角

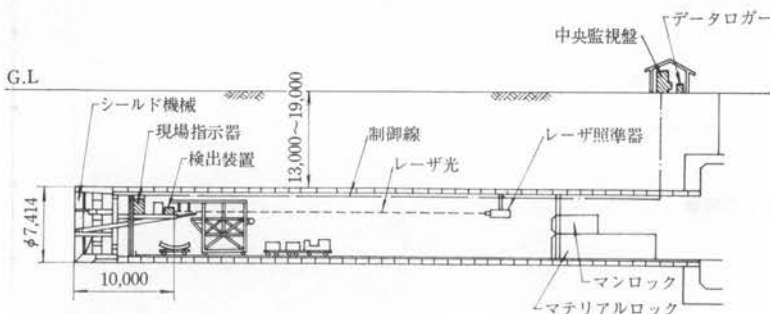


図1 シールド方向制御コントロールシステム

* 鉄建建設(株)東京支店大島地下鉄作業所長

** 鉄建建設(株)東京支店大島地下鉄作業所次長

*** 鉄建建設(株)東京支店大島地下鉄作業所機械主任

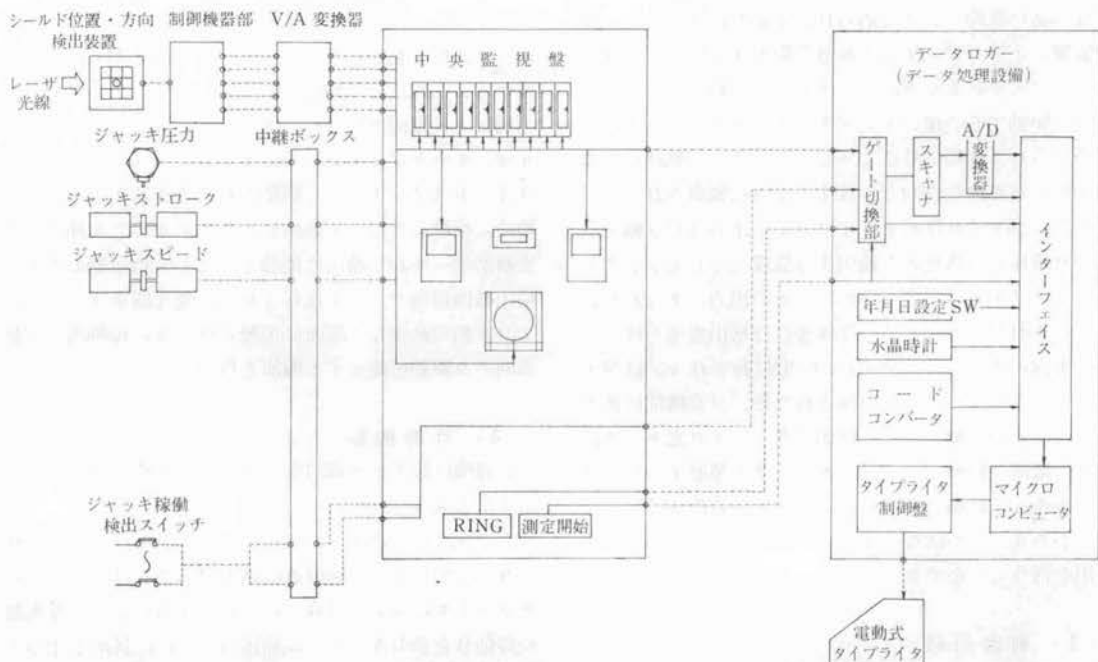


図-2 方向制御設備系統図

ずれ、方位角ずれ、およびロール角ずれの検出を行う。

検出器はシリコン光センサを十字に配列した受光器と2自由度ジャイロが上下、左右に自由に動くことができるよう2本のボールねじによって支持されている。各ボールねじの一端にはギヤトレンを介してサーボモータジェネレータ、ポテンショメータが付いており、ボールねじの駆動および回転角の検出(受光器の位置の制御と検出)を電気的に行うことができるようになっている。受光器にレーザー光が照射されると、十字を構成する各センサにそれぞれ照射された光の強さに比例した光電流が流れる。この電流は光センサプリアンプ組立に送られ、差動的に増幅され、光センサ位置出力信号(上下、左右)として制御装置へ送られる。この信号は制御装置により処理され、フォトセンサ位置出力が常にゼロになるように、すなわち、受光器の中心がレーザー光の中心に一致するようにサーボモータを駆動する。し

表-1 検出範囲および精度

名称	検出範囲	検出精度
位置	X変位, Y変位 各 ±200 mm	X変位, Y変位 各 ±5 mm
ピッチ角のずれ	レーザー光に対し ±1.5°	±0.2°
方位角のずれ	レーザー光に対し ±1.5°	±0.2°
ロール角	水平に対し ±2°	±0.2°

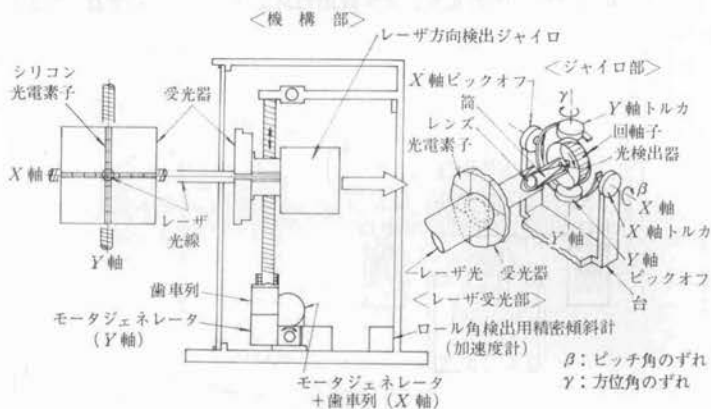


図-3 検出器機構説明図

たがって、ポテンショモータ出力は検出器のレーザー光線に対する上下、左右ずれ (S_x, S_y) を示す。

次に、受光器の中心にある小孔を通してレーザー光線は2自由度ジャイロの中にあるレンズおよび円を4等分した形状をなすジャイロ光センサを照射する。ジャイロスピン軸(ジャイロモータの回転軸)とジャイロ光センサおよびレンズはその中心がジャイロスピン軸と一致するようにジャイロモータに取り付けられている。レーザー光がジャイロスピン軸に一致していればレーザー光はジャイロ光センサの中心付近に焦点を結ぶが、両者が一致していない場合にはレーザー光はジャイロ光センサの中心をはずれた点の付近に焦点を結び、ジャイロ光センサはそれぞれを検出することができる。ジャイロ光センサ出力は安

定度の高い差動アンプに送られ、差動的に増幅され、制御装置によってジャイロトルカを駆動する信号に変換される。ジャイロトルカはジャイロスピン軸を上下、左右方向に駆動する一種のインダクションモータであり、ジャイロトルカ駆動信号によりジャイロスピン軸はその方向がレーザ光線の方角と一致するように制御される。

また、ジャイロはピックアップ（ジャイロスピン軸とジャイロ筐体との角度差を検出する装置）としてシンクロトランスフォーマを持っており、その出力、すなわち、レーザ入射方向とジャイロ筐体または検出器またはシールド方向の差（ピッチ角 β 、方位角 γ ）はデモジュレータにより直流に変換された後、計算機部に送られる。前述の差動アンプとは別に各ジャイロ光センサに流れる電流の総和（ジャイロ光センサを照射するレーザ光の強度）を検出して増幅し、これを計算機部に送るアンプがあり、この信号によりレーザ光がはずれた場合の検出を行うことができる。

(2) 制御回路

制御回路はサーボアンプ組立2個、リレー、トランス等から構成されている。

チョップ組立は検出器の光センサ位置出力およびジャ

イロ光センサ角度信号を各1チャンネル受けてフィルタにより波形を整形し、チョップにより400Hz信号に変換する。この信号は増幅された後、サーボアンプ組立各1個により電流増幅され、トランスを介してジャイロトルカ、モータジェネレータに送られる。リレーは検出器リミットスイッチにより駆動され、受光器がボールねじ端面に接触したことを検出し、サーボループを開く。受光器がボールねじ端面に接触したことを指示器に送り、検出範囲超過ランプを点灯させる。受光器をスイッチにより手動で動かして端面に接触したとき、接触端と逆側方向のみ駆動可能とする機能を持つ。

(3) 計算機部

計算機は芯ずれ計算回路、モニター回路およびリレー組立から構成される。

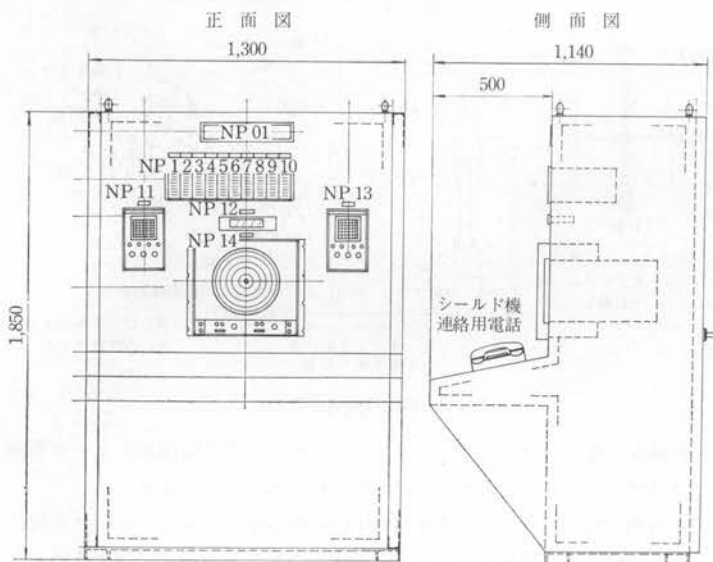
芯ずれ計算回路はコンピュータカード#1~#3の3枚のカードから成る。検出器の出力 S_x, S_y はコンピュータカード#1, #2で計算されたロール角 α による受光器の移動分を差引き（ロール補正）、さらに目的とするトンネル中心からシールドマシン羽先の芯ずれ (C_x, C_y) に直すためにピッチ角、方位角の各ずれに生ずる羽先の芯ずれ（コンピュータカード#3で計算される）の分を差引く。この計算はコンピュータカード#1, #2で行われる。芯ずれ計算回路から得られた芯ずれ C_x, C_y 、および角度のずれ β, γ は指示器に送られる。また、ロール角 α も指示器に送られる。モニター回路はレーザ光の強さがある値以下になるとレーザ光はずれの信号を出す判定回路および電源投入後3分間は準備未了信号を出すサーマルリレーがある。

(4) 電源部

電源部は安定化電源、インバータ、基準電圧回路、オシレータ回路から構成される。

安定化電源は入力トランス、整流回路により ± 22 VDC, ± 33 VDCを作り、 ± 22 VDCを安定化して ± 15 VDCを得ている。 ± 33 VDCは制御装置、インバータ部に用いるサーボアンプの電源として用いる。

基準電圧カードは ± 15 VDCから ± 10 Vの基準電圧を作る。この電圧は検出部ポテンショメータの励磁、計算機の基準電圧として用いられる。



記号	名 称	記号	名 称
NP 01	シールド姿勢中央監視盤	NP 8	No.19 ジャッキスピード指示計
NP 1	方位角ずれ指示計	NP 9	No.7 ジャッキストローク指示計
NP 2	左右ずれ指示計	NP 10	No.19 ジャッキストローク指示計
NP 3	ロール角指示計	NP 11	シールド縦断面姿勢シンクロスコープ
NP 4	上下ずれ指示計	NP 12	デジタル時計
NP 5	ピッチ角ずれ指示計	NP 13	シールド平面姿勢シンクロスコープ
NP 6	ジャッキ圧力指示計	NP 14	高感度 X-Y レコーダ
NP 7	No.7 ジャッキスピード指示計		

図-4 中央監視盤外形図



写真-1 レーザ照準器

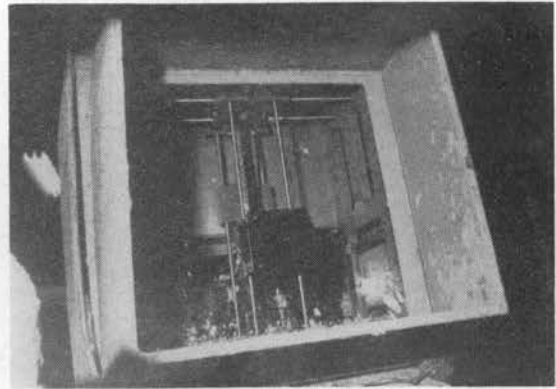


写真-2 検出装置



写真-3 中央監視盤およびデータロガー

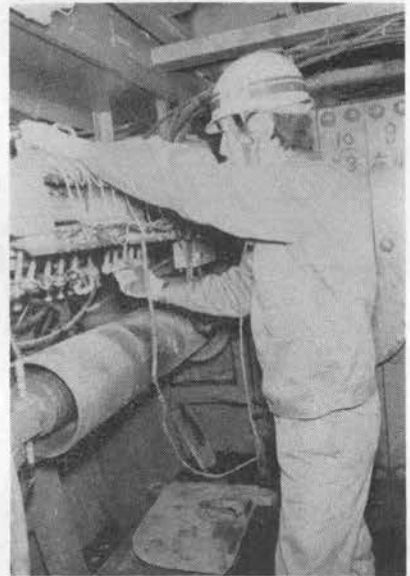


写真-4 シールドマシン操作状況

オシレータは水晶振動子を用いた発振器であり、インパータに必要な 400 Hz 正弦波および検出器デモジュレータと制御回路チョッパに位相基準として必要な矩形波を作っている。インパータはサーボアンプとトランス 2 回路より構成され、オシレータより送られた 400 Hz 信号を増幅して 115 V・400 Hz, 7 V・400 Hz を作って検出器のジャイロスコープ、モータジェネレータへ送っている。

＜中央監視盤指示範囲＞

- 方位角ずれ指示計……………±0~1.5°
- 左右ずれ指示計……………±0~100 mm
- ロール角指示計……………±0~2°
- 上下ずれ指示計……………±0~100 mm
- ピッチ角ずれ指示計……………±0~1.5°
- ジャッキ圧力指示計……………0~400 kg/cm²
- ジャッキスピード指示計……………0~80 mm/min
- ジャッキストローク指示計……………0~1,200 mm
- 縦断面姿勢シンクロスコープ……140×120

- 平面姿勢シンクロスコープ……………140×120
- 高感度 X-Y レコーダ……………左右ずれ 100 mm
- 上下ずれ 100 mm

5. 方向制御の施工に当って

シールドマシンのどの位置に検出装置をセットするかによって各姿勢の計算制御回路が増えてくる。シールドマシンの構造にもよるが、できるかぎり中心に検出装置をセットするのが調整が単純で望ましい。表-2 は中央監視盤の各指示計に表示されたデータの一例であり、最終計測値は 図-5 のセンターおよびレベルの実績に示すとおりであった。

図-5 でわかるように、上下、左右の蛇行はあるが、このシステムではシールドマシン羽先での芯ずれが推進中、瞬時に指示されるので早期に蛇行修正を加えることができる。蛇行量を最大 50 mm (軟弱シルト層でレベルは 50 mm 上越し) 以内に押えることができた。

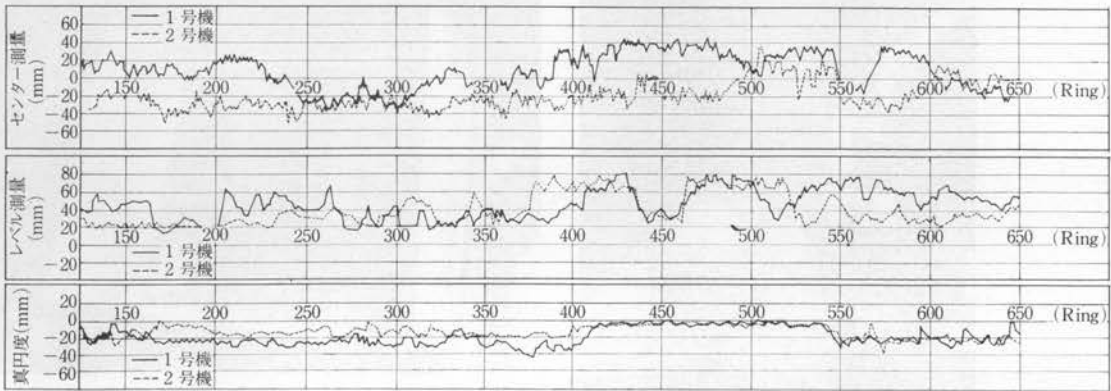


図-5 センターおよびレベル実績

表-2 データシート

DATE	TIME	LINE	RING	YAW (deg)	X (mm)	ROLL (deg)	PITCH (deg)	Y (mm)	JA. P (kg/cm ²)	JA. 7st (mm)	JA. 7sp (mm/min)	JA. 19st (mm)	JA. 19sp (mm/min)
51-05-30	20:44	UP	0682	-0.01	+0	-0.01	-0.02	+0	110	437	30	435	27
				JA. 1	JA. 2	JA. 3	JA. 4	JA. 5	JA. 6	JA. 7	JA. 8	JA. 9	JA. 10
				-	*	*	*	*	-	*	*	*	*
				JA. 11	JA. 12	JA. 13	JA. 14	JA. 15	JA. 16	JA. 17	JA. 18	JA. 19	JA. 20
				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
				JA. 21	JA. 22	JA. 23	JA. 25	JA. 25					
				*	*	*	*	-					

6. あとがき

この方向制御システムは当社でも初めての試みであったため初歩的なレーザ照準器セットのずれ、検出装置のセット不備、ジャイロモータの故障などがあった。しかし、常にトランシット測量結果をもとに討議してより良いシステムに改良してきた結果、期待以上の成果を上げ

ることができた。現在、この方向制御システムは中央コントロールマシンが監視し、制御指示を与える方法であるが、将来、この中央コントロール盤とシールドマシンを結ぶコンピュータによる方向制御中央自動管理方式に進めるよう考えている。

最後に、システムを実施するにあたり、あらゆる面でご指導、ご協力を賜った東京都交通局および関係者各位に誌上を借りて深く感謝申し上げる次第です。

図書案内

橋梁架設工事の手引き

<上巻> 調査編・計画編 <下巻> 施工編

<上巻> B5判 232頁 3,500円(会員 3,150円) 〒300円

<下巻> B5判 144頁 2,500円(会員 2,250円) 〒300円

申込先 社団法人 日本建設機械化協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号機械振興会館内

電話 東京(433)1501 振替口座東京 7-71122 番

シールド工法における 曲線レーザ測量装置の実施例

篠 辺 貢* 古 川 義 明**

1. ま え が き

最近の建設工事は年々技術革新が進み、大きな発展を遂げている。その中で、測量部門においても例外ではなく、建築工事の超高層ビル、土木工事の直線トンネルにおけるレーザ測量等がそれである。しかし、これらはすべて直線におけるもので、曲線におけるレーザ測量の実施例はなく、今回、名古屋市交通局高速鉄道川名山シールド工区建設工事において、昭和50年5月～昭和51年1月までの期間の曲線レーザ測量について話題を提供してみたい。

当工区は大口径シールド機を用いた半径305mのSカーブの工事であり、工事着手前よりルートについて住民反対運動が起り、権利上の問題とも絡みあって、より精度を求められることとなった。シールド掘進機の現位置および方向を正確に把握するとともに、掘進蛇行量を少なくし、かつ測量の省力化を図る目的で、従来の直線トンネルレーザ測量装置に、現在の技術の粋を結集して



図-1 川名山工区平面図

表-1 工事概要

川名山工区延長	681m	単円曲線部半径	305m
開削区間	83m	シールド掘進機外径	7.37φm
シールド区間	約600m×2本	シールド施工期	50年5月～51年1月

* 名古屋市交通局第三工事事務所長

** (株) 竹中工務店名古屋支店作業所長

曲線トンネル用レーザ測量装置を開発し、試用したものである。

2. 工事概要

川名山シールド工区の工事概要を 図-1 および 表-1 に示す。また、図-2 は本工区で採用したシールド掘進機の概要である。

3. 測量装置の概要

本装置はレーザ発光部、受光部、ローリング傾斜計、表示部より構成され、図-3 のようにトンネル内のセグメントおよびシールド掘進機にセットされる。

(1) レーザ発光部

発光部は 図-4 に示すように、レーザ発振管（チューブ）、機械式チョップを組込んだレーザ発振装置と、距離測定用の回転プリズム（D-プリズム装置）を装着したトランシットおよび発振装置からトランシットまでレーザビームを伝達するためのセルホックで構成される。

① 回転プリズム装置：5個の楔プリズム（D-プリズム）を固定した回転プリズム板をパルスモータで回転制御することによりレーザビームを一定角度振込むことができる。

② セルホック：一般のファイバークラスと異なり、中心部の屈折率が高いため、光を伝播するとき光のエネルギーを損失することなくトランシットの接眼部に導入できる。

(2) 受光部

図-5 に示すように、シリコン光電素子による受光板、増幅回路、サーボ追尾機構によって構成される。

① 受光板：シリコン光電素子を4ブロックに分けて

平面上に配列し、各ブロックの受光面積に比例した出力を得る装置である。

② サーボ追尾機構：AとBブロック、CとDブロックの出力が各々等しくなるような位置に受光板をサーボモータにより水平、垂直に移動させる。この移動量はサーボモータにギヤ結合されたシンクロモータで電気的信号として出力される。

(3) ローリング傾斜計

差動トランス方式によるシールド傾斜計をシールド掘進機の任意の位置にセットし、ローリング角を検出する。

(4) 表示部

表示部には発光部～受光部間距離(L)、水平値(X)、垂直値(Y)、ローリング角(θ)がデジタル表示されると同時に、これらの数値は測量時刻とともにプリンタに印字される。なお、図-6に示す表示部前面パネルのボタン、ランプ類の主な機能は以下のとおりである。

- ① SOURCE ボタン：受光部、D-プリズム、表示部の電源ボタンで ON 状態時に赤ランプが点灯する。
- ② START ボタン：測定開始ボタンで、このボタ

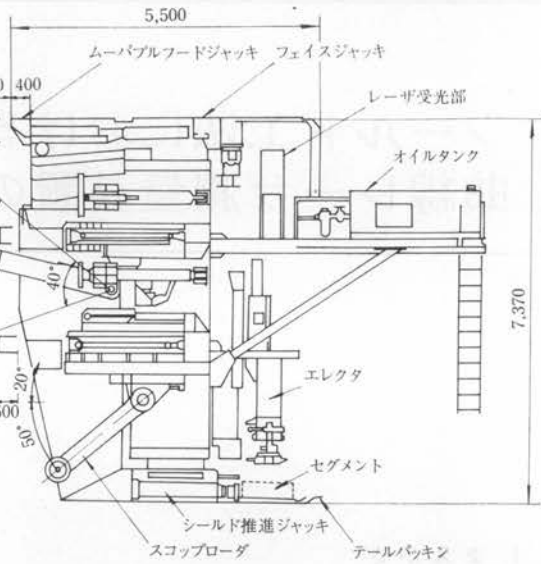


図-2 シールド掘進機概要図

ンを押すと自動的に 図-7 の 15~30 の動作を行い、1回の測量が完了する。

- ③ BIAS ボタン：D-プリズムを任意の位置 ($D_0 \sim \pm D_4$) に回転させるためのボタン
- ④ MANUAL ボタン：受光板を手動で移動させるためのボタン
- ⑤ D-PRISM ランプ：使用しているD-プリズムの

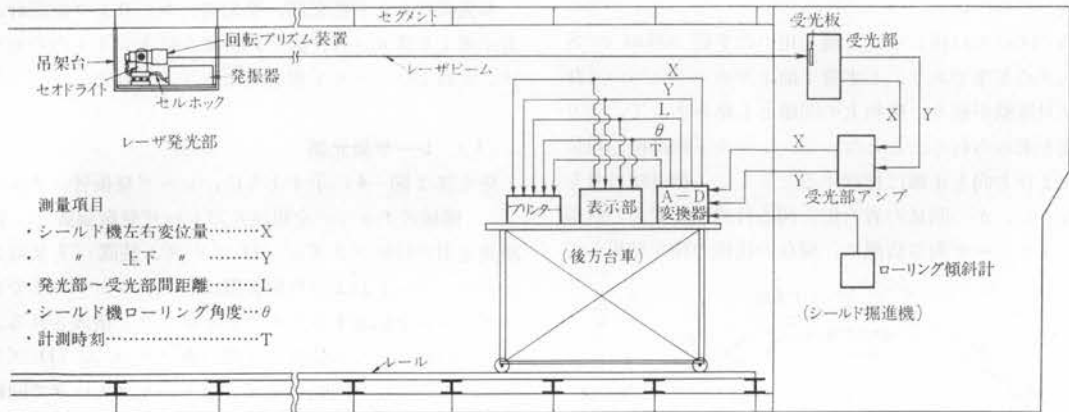


図-3 各装置セットおよび測量フロー図

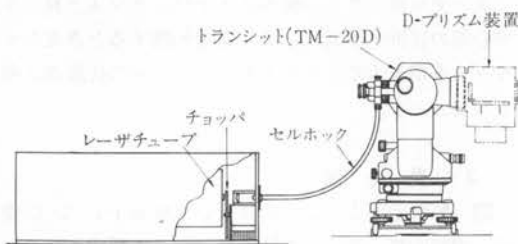


図-4 レーザ発光部

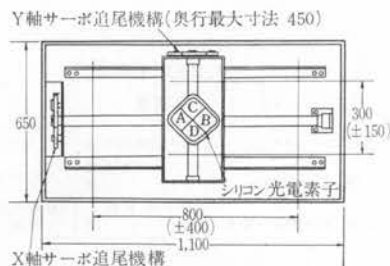


図-5 レーザ受光部

表示ランプ

⑥ ON ランプ：受光素子にレーザ光が照射されると点灯する。

⑦ データ表示窓：受光板の X-Y 座標値，発光部～受光部間距離，シールド機のローリング角度を表示する。

以上のような各装置についてまとめると表-2に示す仕様となる。なお、写真-1～写真-4は現場内に取り付けられた各装置である。

4. 測量方法

(1) 計算値

図-8に曲線トンネルの一般的な平面図を示す。この図において、各曲線部の掘進距離(横距)および掘進距離に対する移動量(縦距)は真値としてあらかじめ数表化される。この数表作成は図-9に示すプログラムによって行われる。

(2) 測量値

測量の原理を図-10によって説明する。トンネル中心線上の基準点に発光部をセットし、その点における曲線の接線方向にレーザビームを投光し、これを基準ビ-

表-2 曲線トンネルレーザ測量装置仕様

区分	項目	仕様
レーザ発光部	セオドライト	望遠鏡倍率 28X
	レーザ発振管	レーザ光 He・Ne ガスレーザ 出力 5mW
	D-プリズムセルホック	プリズム数 4個(5段振込型) 光伝送損失 15%以下
レーザ受光部	受光素子	Si 太陽電池
	受光面積	80×80mm
	測量範囲 検出感度	X軸±400mm, Y軸±150mm ±1mm
ローリング角傾斜計	測定範囲	±10度
	検出感度	±2分
表示部	表示単位	X, Y 1mm L 0.1m θ 度・分
	表示方式	発光ダイオード数字表示

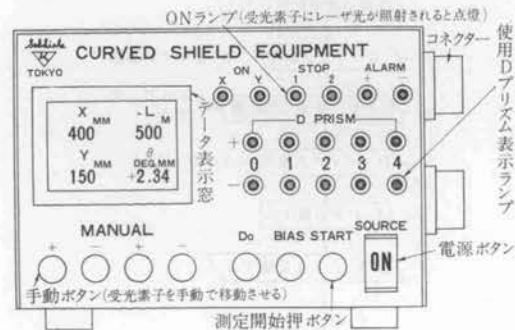


図-6 表示部前面パネル

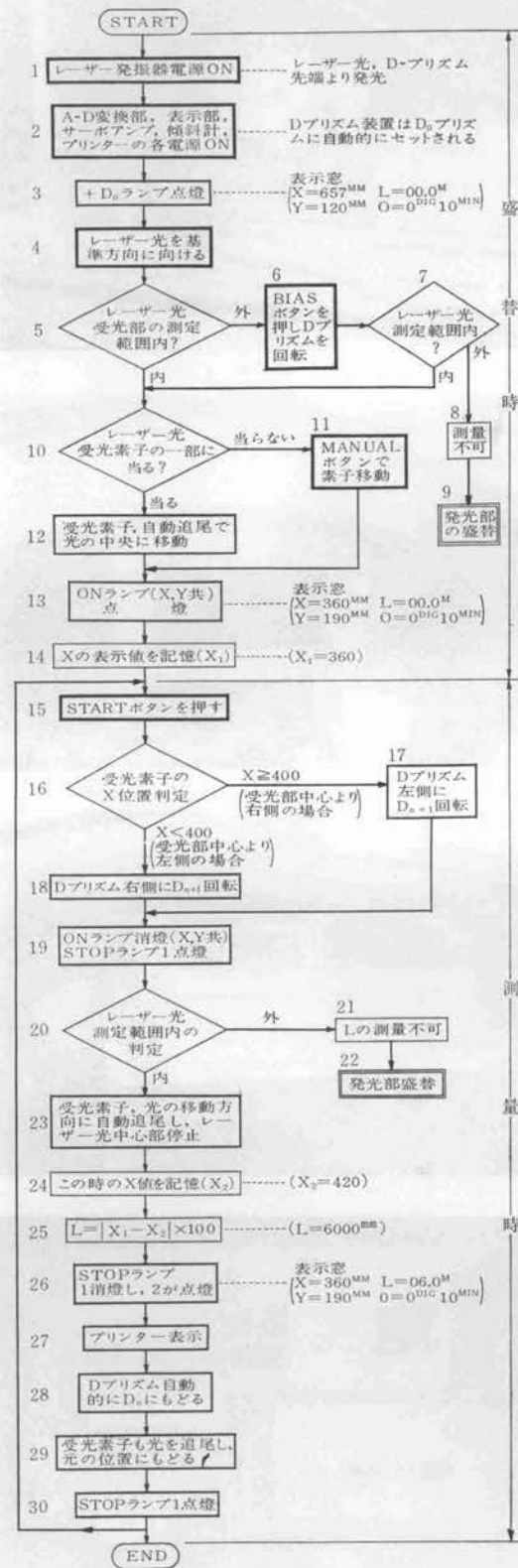


図-7 測量フロー

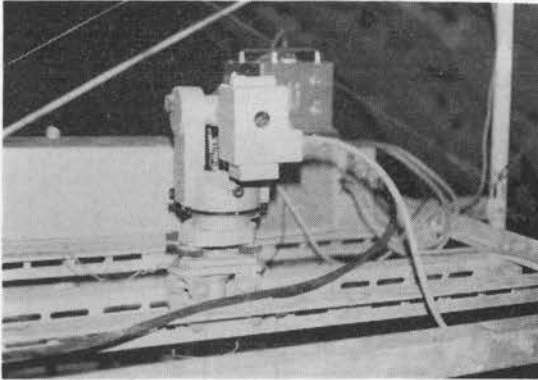


写真-1 セグメントにセットされた発光部

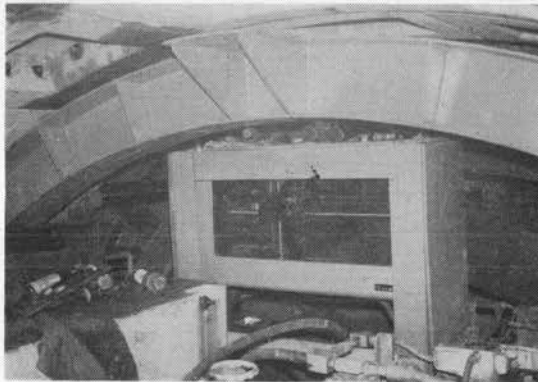


写真-2 掘進機後部にセットされた受光部

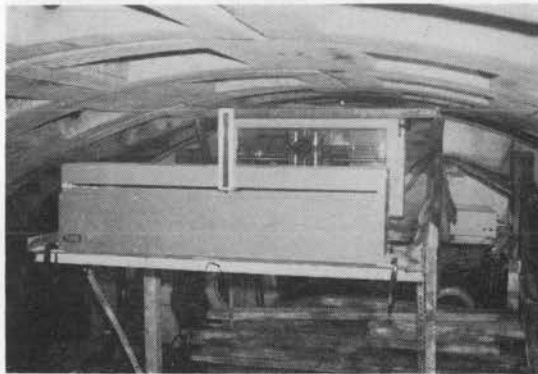


写真-3 方向検出用付属受光部

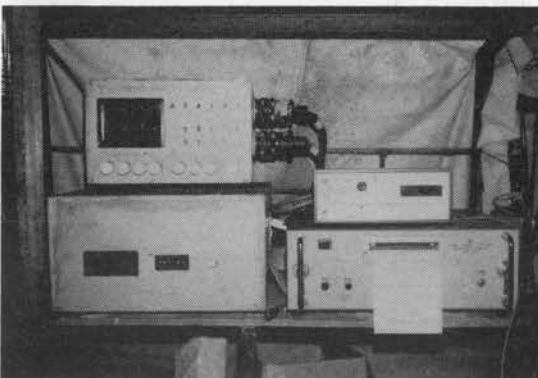


写真-4 後台車上にセットされた表示部

ムとする。この基準ビームが掘進機内にセットされた受光部の任意の点Aにスポット状に受像されると、感光素子内蔵の受光板はそのスポットを追跡し、A点で停止する。このときの水平方向値 (x_1)、垂直方向値 (y_1) が表示値 X, Y となる。次に表示部スタートボタンを押すと、回転プリズム装置の回転板が時計方向 (受光部中心より左側にスポットがあった場合) に回転し、基準ビームの α 度偏向したレーザービーム (D-1) が投光され、B 点に受像される。同時に受光板は B 点まで移動し、停止する。このときの水平方向値 (x_2) を記憶し、

$$L = |x_1 - x_2| / \tan \alpha$$

の演算を行う。この L が発光部～受光部間の距離の表示値となり、演算後回転プリズムは自動的に戻り、基準ビームが発光され、受光板も A 点に戻る。掘進距離が大きくなり、受光部が (ロ) の位置となった場合、D-0 (基準) ビームは受光部で受光されなくなる。そのときは、D-1 ビームを基準ビームと考え、D-1 で変位量 X, Y を D-1, D-2 のビームで距離 (L) の測量を行う。以下、同様にして曲線部の測量を行う。

以上のように測量した測量値と前項で述べた計算値とを比較して掘進機の位置を判定する。

(3) シールド掘進機方向の算出

掘進機の現位置 (X, Y) の確認だけでなく、掘進機の方角をも同時に確認できれば蛇行防止にさらに役立つと思われる。そこで、方向の確認できる付属装置を考案

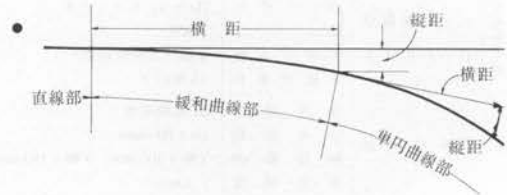


図-8 横距・縦距関係図 (平面)

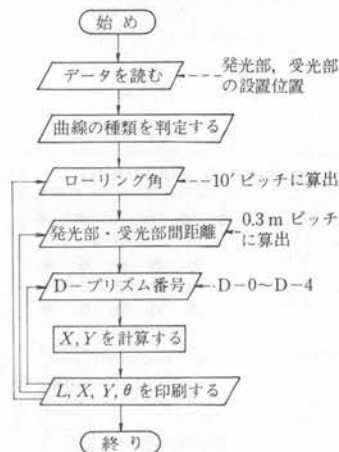


図-9 数表作成プログラムフローチャート

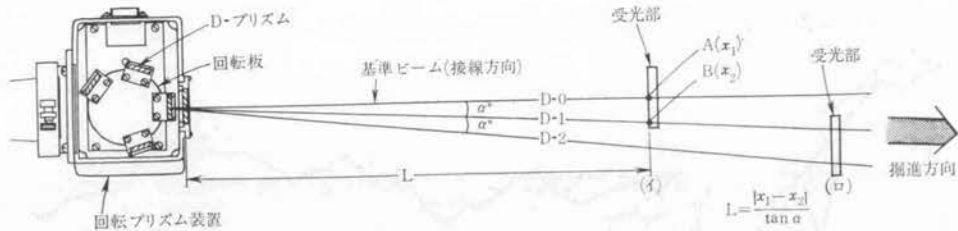


図-10 測量原理

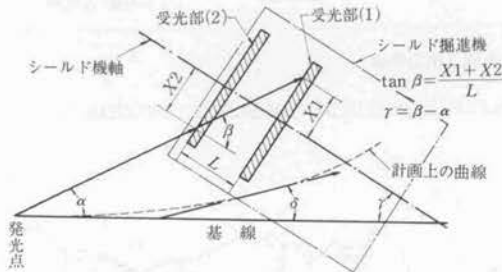


図-11 シールド機方向算出原理

し、実験的に用いることにした。その算出原理を図-11によって説明する。なお、同図における受光部(1)は前述した受光部であり、受光部(2)は受光部(1)を簡略化した付属装置である。受光部(1)および(2)における水平方向値をそれぞれ X_1 、 X_2 とすると、レーザー光とシールド掘進機軸のなす角度 β は次式によって表わすことができる。

$$\beta = \tan^{-1}\{(X_1 + X_2)/L\}$$

また、基線とシールド掘進機軸のなす角 γ は

$$\gamma = \beta - \alpha$$

によって表わせる。任意の掘進距離 (L) における接線と基線のなす角度は計算値として算出されており、この計算値と上式の γ とを比較することにより掘進機方向が求まる。

5. 測量結果

(1) シールド掘進機の蛇行量

図-12 は 2 番線測量結果の概略(水平方向)である。この図より掘進機は蛇行を繰返ししながら掘進していく様子がわかる。蛇行幅は最高 120 mm であったが、平均すると約 ± 65 mm となった。この蛇行幅を小さくすることが施工精度の向上へとつながる。

なお、蛇行の起る原因は次のように考えられる。

計画線より離れた位置にある掘進機を元の位置に戻すために方向転換が行われ、掘進機は徐々に計画線に接近してくる。もし、この段階において、掘進機の正確な方向が確認されておら

ず、掘進機の位置だけに頼って制御した場合、計画上の振れ角よりも大きく方向転換される恐れがある。その後、掘進機の位置が計画線上に接近あるいは一致したときに、掘進機の反対方向への転換が行われる。しかし、掘進機は計画線より傾いているために計画線の反対側へその位置を移してから正常な方向を向く。このような動作の繰返しにより蛇行が起る。したがって、蛇行幅を小さくするには常に掘進機の位置と方向を確認しながら掘進しなければならないと考える。

(2) レーザ測量と在来トランシット測量との比較

(a) 水平方向の芯ずれ

図-13 に水平方向測量結果の一部を示す。この図は掘進機の位置をレーザーと在来トランシットで測量した値を同時に表現したものである。この図においては両者ともに同様の傾向を示しており、全区間を平均すると両者間には約 20 mm の差があった。この差の原因として次のようなことが考えられる。

① レーザ測量では掘進機後端を測量し、在来トランシットでは組立セグメントを測量している。

② 在来トランシットは 12 時間おきに測量するため両者の時間差が最大約 10 時間程度あり、その間にセグメントが移動することがある。

以上、両者の測量条件の相違が差となって表われていると考えられる。

(b) 垂直方向の芯ずれ

図-14 は上下方向の芯ずれをレーザーとトランシットにより測量した結果である。

両者における測量差は平均して約 70 mm であった。

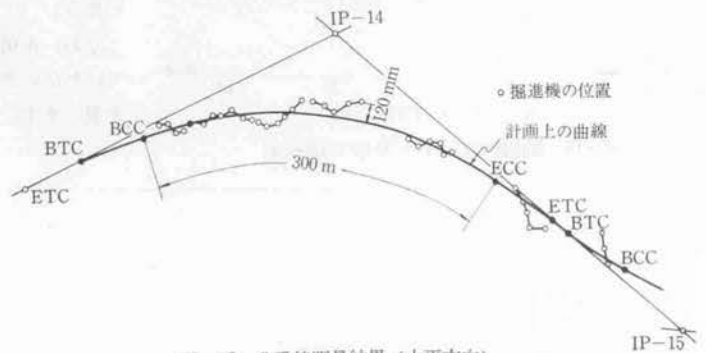


図-12 2番線測量結果(水平方向)

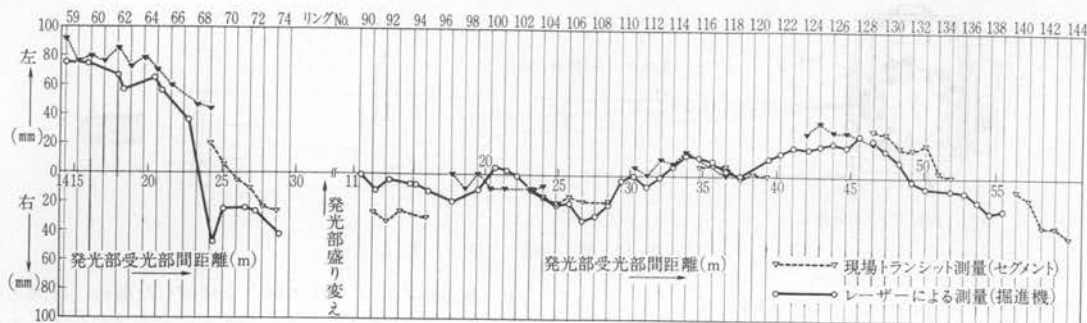


図-13 水平方向測量結果(右回り単円曲線)

これは「水平方向の芯ずれ」で述べた原因と、さらに、セグメント外径より掘進機外径(テール部)が約 50 mm 大きいためにセグメントは組立数時間後にその分だけ沈下する原因が考えられる。以上の理由により、水平方向の差より 50 mm ほど大きな差が生じたと思われる。

(3) 掘進機方向の測量結果

前述「シールド掘進機方向の算出」で述べた方法で掘進機方向を測量した結果を図-15に示す。この図において、A点は方向測量用付属装置を追加設置した点で、このときの蛇行量は右へ120 mmであった。方向測量結果を施工へフィードバックすることにより、B、C点に示すように掘進機を計画線へ近づけることが可能となった。その蛇行量はC点で最大80 mmとなり、方向測量前(120 mm以上)に比べて小さくすることができた。

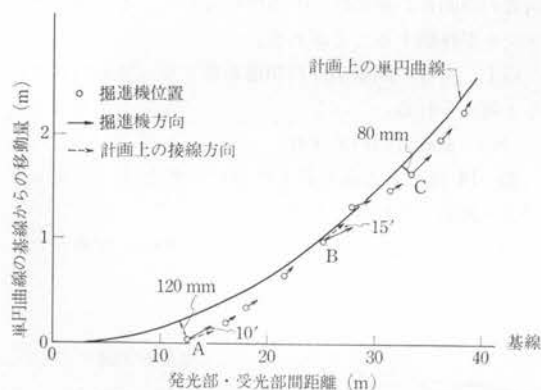


図-15 掘進機の芯ずれと方向の測量結果

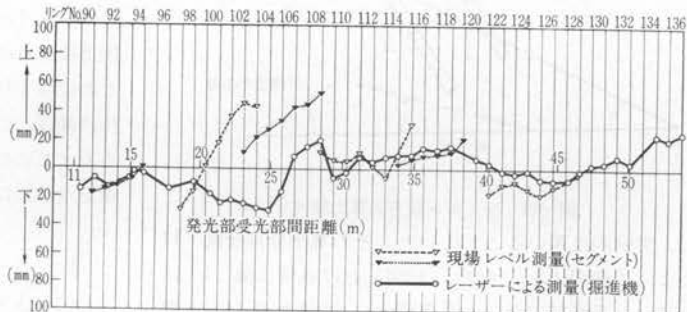


図-14 垂直方向測量結果(右回り単円曲線)

このように、掘進機方向を測量することにより方向測量をしなかった場合に比較して蛇行量を小さくできることがわかった。

6. まとめ

計測技術は建設施工において品質を確保する基本的な必須技術であり、施工品質の向上と建設の機械化促進に卓越した効果をもたらすものとする。

今回、その一つとしてシールド工法に新しい測量技術を導入し、施工品質の向上、測量の省力化に努め、一応の成果が得られたが、装置のコンパクト化、操作上の簡素化などにまだ問題点が残っている。今後はこれらの問題点を解決するとともに、自動化を計りたいと思う。特にシールド工事のような圧気坑内の過酷な労働環境下の作業には自動化を進め、将来は無人化の方向を計りたいと思う。

なお、本稿をまとめるにあたって貴重な資料を提出していただいた関係各位に対し、本誌上を借りて深く謝意を表します。

建設工事に伴う 騒音振動対策技術指針解説 の改訂について

建設公害対策専門部会
指針委員会

建設省では、昨年3月に「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」を関係各機関へ通知した。当委員会では本指針を検討し、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針解説」を作成し、昨年5月に発刊した。その後、「振動規制法」が成立し、同年12月1日より施行されたため、建設省においても下記のような指針の一部改正の通知がなされた。

当委員会では、この改正に伴い、解説の一部改正を行ったので、以下に概要を示す。なお、詳細については別途「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針解説」改訂版を発刊するので活用されたい。

<参 考>

(1) 建設大臣官房技術参事官から

建設本省内各局長・各地方建設局長・北海道開発局長・沖縄総合事務局長あて
(昭和52年1月8日)

建設工事に伴う騒音振動対策技術指針の一部改正について

標記指針については、昭和51年3月2日付建設省機発第54号により通知済であるが、振動規制法(昭和51年6月10日公布、法律第64号)の施行(昭和51年12月1日)に伴い、一部改正を要するので下記のとおり通知する。

記

- 一. 第3章現行法令の1.中、「騒音規制法」の次に「及び振動規制法」を加える。
「1. 騒音振動対策の計画、実施にあたっては、公害対策基本法、騒音規制法及び振動規制法について十分理解しておかなければならない。」
- 一. 同章2.を下記のごとく改める。
「2. 地方公共団体によって、騒音規制法及び振動規制法に定めた特定建設作業以外の作業について条例等により、規制、指導を行っているので、施工する区域ごとにその内容を十分理解しておかなければならない。」

(2) 建設大臣官房技術参事官から都道府県知事・指定都市の市長・関係各公団の長あて (昭和52年1月8日)

上記趣旨と同様の通知

(3) 建設省計画局長から建設業者団体あて (昭和52年1月18日) 上記と同様

<改訂概要>

第3章 現行法令

- 騒音振動対策の計画、実施にあたっては、公害対策基本法、騒音規制法及び振動規制法について十分理解しておかなければならない。
- 地方公共団体によって、騒音規制法及び振動規制法に定めた特定建設作業以外の作業について条例等により規制、指導を行っているので、施工する区域ごとにその内容を十分理解しておかなければならない。

1. の解説に、振動規制法関連の記述を増補しており、騒音規制法と同様に、対象となる振動も、

- 工場および事業場における振動
- 建設工事に伴う振動
- 道路交通振動（騒音の場合は自動車騒音）

の3種類であり、建設工事に関係の深いものは、このうち

- 建設工事に伴う振動
- 工場および事業場における振動の一部

である。

(1) 建設工事に伴う振動

建設工事については、著しい振動を発生する作業であって、政令で定めるものを「特定建設作業」といい、都道府県知事の指定する地域の中で特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者に対して、実施の届出を義務づけている。

(イ) 規制に関する基準

特定建設作業にかかる規制に関する基準は次表のとおりである。

特定建設作業の種類		種類に対応する規制に関する基準				
		振動の大きさ	夜間または深夜作業の禁止	1日の作業時間の制限	作業期間の制限	日曜日、その他の休日の作業禁止
1. くい打ち機、くい抜き機、くい打ち・くい抜き機を使用する作業	モンケン、圧入式くい打ち機、油圧式くい抜き機、圧入式くい打ち・くい抜き機を使用する作業を除く	デシベル (dB)				
2. 鋼球を使用して建築物、その他工作物を破壊する作業		75	第1号区域： 午後7時から翌日の午前7時まで	第1号区域： 1日につき10時間	同一場所において連続6日間	日曜日、その他の休日
3. 舗装版破砕機を使用する作業	作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。		第2号区域： 午後10時から翌日の午前6時まで	第2号区域： 1日につき14時間		
4. ブレーカを使用する作業	手持式のものを除く。作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。					

〔備考〕

- 測定場所は、特定建設作業の場所の敷地の境界線とする。
- デシベル (dB) とは計量単位規則に定める振動レベルの計量単位である。
- 測定は、日本工業規格 C 1510 に定める振動レベル計、または、これと同程度以上の性能を有する測定器を用いる。この場

合、振動感覚補正回路は鉛直振動特性を、動特性は、日本工業規格 C1510 に定めるもの（従来の Slow）を用いる。

- ④ 振動レベルの決定は次により行う。
- イ. 測定器の指示値が変動せず、または変動が少ない場合はその指示値とする。
- ロ. 測定器の指示値が周期的または間欠的に変動する場合は、この変動ごとの最大値の平均値とする。
- ハ. 測定器の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、5 秒間隔 100 個またはこれに準ずる間隔、個数の測定値の 80% レンジの上端値とする。
- ⑤ 区域の指定は、振動規制法に基づき、都道府県知事が行うこととなっており、区域区分はおおむね次のようになっている。
- 第 1 号区域：都市計画法の用途地域との対応でみると、振動規制法の指定地域内の住居専用地域、住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、および工業地域の学校、病院等の敷地の周囲おおむね 80 m の区域が該当する。
- 第 2 号区域：指定地域内の上記第 1 号区域以外の区域が該当する。
- ⑥ 特定建設作業の振動の大きさが 75 dB を超える場合の 1 日の作業時間は、本表に定められた時間（10 時間または 14 時間）から 4 時間（ただし、アースオーガ併用のくい打ち作業の場合は 6 時間）までの範囲で短縮されることがある。
- ⑦ この規制に関する基準には適用除外が定められており、その内容は騒音規制法の場合と同様である。

(ロ) 規制に関する基準に違反した場合の改善勧告および改善命令

(イ) に示した規制に関する基準に違反した場合、都道府県知事は改善勧告や改善命令を出すことができる。

<改善勧告>

都道府県知事は特定建設作業に伴って発生する振動が、(イ) に示した基準に適合しないことにより、その特定建設作業の場所の周辺的生活環境が著しくそこなわれると認めるときは、当該建設工事を施工する者に対し期限を定めて、その事態を除去するために必要な限度において

- ① 振動防止の方法の改善
- ② 特定建設作業の作業時間の変更

を勧告できるとされている。

<改善命令>

都道府県知事は、上述の勧告を受けた者が、その勧告に従わないで特定建設作業を行っている時は、期限を定めて、その勧告に従うべきことを命ずることができるとされている。

(ハ) 特定建設作業の届出

特定建設作業の届出に関する規定は、騒音規制法の場合と同様である。

(2) 工場および事業場における振動

工場または事業場に設置される施設のうち、著しい振動を発生する施設で、政令で指定されたものは「特定施設」とされ、この特定施設を設置する工場、事業場を「特定工場等」といい、都道府県知事の指定する地域の中で、特定施設等を設置しようとしている者に対して特定施設の設置等の届出、規制基準の遵守を義務づけている。

振動規制法施行令では特定施設として 10 種類の施設を定めているが、建設工事に関係あるものとしては、

- ① 土石用または鉱物用の破碎機、摩砕機、ふるいおよび分級機（原動機の定格出力が 7.5 kW 以上のものに限る）
- ② コンクリートブロックマシン（原動機の定格出力の合計が 2.95 kW 以上のものに限る）
- ③ コンクリート管製造機械およびコンクリート柱製造機械（原動機の定格出力の合計が 10 kW 以上のものに限る）

などがある。

(イ) 規制基準

特定工場等にかかる規制基準は次表のとおりである。

時間区分 区域区分	区分に対応する規制基準	
	昼 間	夜 間
第 1 種 区 域	60~65 dB	55~60 dB
第 2 種 区 域	65~70 "	60~65 "

〔備考〕

- ① 測定場所は特定工場等の敷地の境界線とする。
- ② 測定は特定建設作業の場合と同様に行う。
- ③ 振動レベルの決定は特定建設作業の場合と同様に行う。
- ④ 区域区分は、振動規制法に基づいて都道府県知事が指定地域として定める地域の内で、おおむね次のようになっている。なお振動規制法における第1種区域は騒音規制法の第1種区域、第2種区域と対応し、第2種区域は第3種区域、第4種区域と対応している。
 - 第1種区域：良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域、および住居の用に供されているため静穏の保持を必要とする区域（都市計画法の用途地域区分の第1種住居専用地域、第2種住居専用地域および住居地域が該当）
 - 第2種区域：住居の用に併せて、商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域、および主として工業等の用に供されている地域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため著しい振動の発生を防止する必要がある区域（近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域が該当）
- ⑤ 時間の区分は都道府県知事が次の範囲の中から都道府県ごとに定めることになっている。
 - 昼間：午前5時、6時、7時、または8時から午後7時、8時、9時、または10時まで
 - 夜間：午後7時、8時、9時、または10時から翌日の午前5時、6時、7時、または8時まで
- ⑥ 本表では5 dBの幅表示となっているが、都道府県知事がこの幅の範囲で基準値を定めることになっている。

（ロ） 規制基準に違反した場合の改善勧告および改善命令

指定地域内に特定工場等を設置している者に対しては前述のように（イ）に示した規制基準の遵守を義務づけている。さらに、次のように都道府県知事に改善勧告、改善命令の権限を与えている。

＜改善勧告＞

都道府県知事は、指定地域内に設置されている特定工場等において発生する振動が規制基準に適合しないことにより、その特定工場等の周辺の生活環境がそなわれると認めるときは、当該特定工場等を設置しているものに対して、期限を定めてその事態を除去するために必要な限度において

- ① 振動の防止の方法の改善
- ② 特定施設の使用の方法の変更
- ③ 特定施設の配置の変更

について勧告することができるとされている。

＜改善命令＞

都道府県知事は、上述の改善勧告を受けた者が、その改善勧告に従わないときは、期限を定めて、その勧告に従うべきことを命ずることができるとされている。

（ハ） 特定施設の届出

特定施設の届出に関する規定は騒音規制法の場合と同様である。

（3） 特定建設作業と特定工場等の比較

振動規制法においても、騒音規制法の場合と同様に、特定建設作業と特定工場等の規制、取り扱い、内容について次表に示すような相違がみられる。

相違事項		相違内容	特定建設作業	特定工場等
規制基準の遵守義務			無	有
規制基準に等関する	規制基準の大きさ		75 dB	55~70 dB
	夜間または深夜作業の禁止		有	無
	1日当りの作業時間の制限		有	無
	作業期間の制限		有	無
	日曜日、その他の休日の作業禁止		有	無
届出	届出期限		特定建設作業開始の7日前	特定施設設置の工事の30日前
	届出事項の変更の届出、合併等による届出者の地位の承継		無	有
	緊急やむなき場合の届出期限の緩和		有	無

（次頁につづく）

相違事項	相違内容	特定建設作業	特定工場等
勸告 ・ 命令	計画変更勸告 勸告・命令の発動要件	無 規制基準に適合しないことにより周辺 の生活環境が著しくそこなわれると認 めるとき	有 規制基準に適合しないことにより周辺 の生活環境がそこなわれていると認め るとき
	そ の 他	工期が遅延することにより、公共の福 祉に著しい障害を及ぼすおそれのある ときは建設工事の実施に著しい支障を 生じないための配慮	小規模事業者に対する配慮

なお、測定場所については、騒音規制法の場合と異なり、特定建設作業、特定工場等とも敷地の境界となっている。

以上の説明は極めて概略的なものであり、詳細については法、施行令、施行規則をよく理解しておかねばならない。

以上のほかに、第3章に関しては全体を通じて適宜、補足、事項の追加等を行った。また第5章「現地調査」の解説のうち、振動測定に関連した事項についても改正されている。

♣ 新刊図書紹介

1977年版 日本建設機械要覧

本要覧は、関係業界の専門技術者をもって構成する審査委員会の審査に基づき、良好な使用実績を示した国産建設機械（一部輸入機械も含む）、作業船、原動機等を選択し、その性能、特長等を簡潔に解説、紹介したもので、建設事業に関係する方々にとって必携の書である。

〔内容〕 1.ブルドーザおよびスクレーパ/2.掘削機械/3.積込機械/4.運搬機械/5.クレーンその他/6.基礎工事用機械/7.せん孔機械およびトンネル掘進機/8.モータグレーダおよび路盤用機械/9.締固め機械/10.骨材生産機械/11.コンクリート機械/12.舗装機械/13.道路維持および除雪機械/14.作業船/15.空気圧縮機・送風機およびポンプ/16.原動機その他/17.完成部品・油脂および特殊機械器具/付録

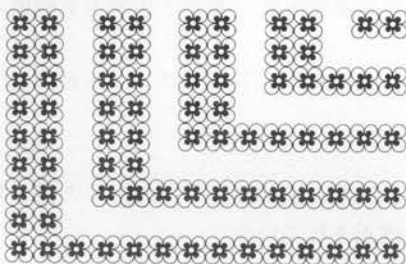
* B5判 1,050頁 頒価 25,000円（会員 20,000円）〒 800円*

<申込先> 社団法人日本建設機械化協会 本部および各支部（本誌 90頁の奥付参照）

〒 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 東京 (03) 433-1501

新機種ニュース

調査部会新機種新工法調査委員会



77-02-01	日立建機 油圧ショベル UH-M 18	'77.2 新機種
----------	------------------------	--------------

0.1 m³ 級と 0.25 m³ 級の中間機種として、市街地工事、造園工事、その他小規模土木工事等の需要に対応して開発されたもので、軽量コンパクトで、運搬が容易なわりに作業範囲は大きく、2 m の垂直掘りもでき、掘削力も 2.94 t と大きい。接地圧 0.27 kg/cm²、最低地上高 300 mm と湿地走行性も良く、保守点検も容易である。6気筒ディーゼルエンジンはねばり強く、耐久性に

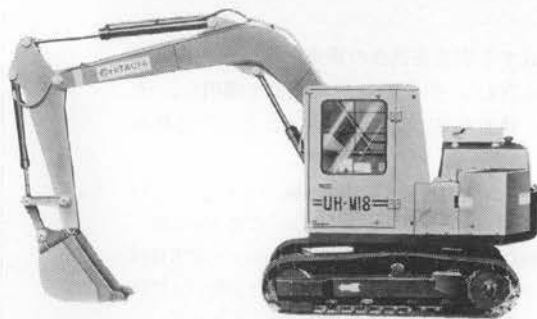


写真-1 日立 UH-M 18 油圧ショベル

表-1 UH-M 18 の主な仕様

バケット容量	標準 0.18 m ³	輸送時全長	5,470 mm
機械重量	4,500 kg	輸送時全幅	1,980 mm
定格出力	35 PS/2,200 rpm	旋回速度	9 rpm
最大掘削半径	5,770 mm	走行速度	1.5 km/hr
最大掘削深さ	3,570 mm	登坂能力	58%

すぐれ、操作性、居住性も良い。また、66 dB (A)/30 m と市街地工事向きの低騒音型である。

77-03-01	小松製作所 車輪式トラクタショベル 515	'77.1 新機種
----------	-----------------------------	--------------

JH 60 A に代る 1.4 m³ 級の 4×4 ホイールローダとして開発されたもので、11 t ダンプへも楽に積込めるようダンピングクリアランス等も大きく、排土しやすいショックダンプ機構、ブーム形状の良いローダリンクージ採用などで作業性が良い。アーティキュレート式で小回りがきき、ワイドベースタイヤおよび密閉型湿式ディスクブレーキの採用で走行性、安全性も良い。ダストインジケータ装着によりエアクリーナのチェックも簡単にできる。



写真-2 小松 515 ベイローダ

表-2 515 の主な仕様

バケット容量	1.4 m ³	最大けん引力	8,000 kg
運転整備重量	7,670 kg	ダンピング クリアランス	2,560 mm
エンジン出力	95 PS/2,400 rpm	ダンピング リリーチ	1,055 mm
走行速度	7.5~34.8 km/hr		

77-03-02	北海フォードトラクタ 車輪式トラクタショベル FORD 550	'77.1 モデルチェンジ
----------	---------------------------------------	------------------

従来の FORD 4500 に、耐久性、操縦性、居住性、整備性などに改良を加えたバックホウローダで、主な変更点は、ローダのフレーム構造が「へ」型からストレート型となり、運転室が半密閉式から完全密閉キャブに、同床面はまたぎ式からフラットデッキ式になり、従来の 2シートからローダおよびホウ操作兼用の回転式シートとなっている等である。ローダ突込位置への自動復元装置、ホウのサイドシフト油圧クランプ装置など便利である。



写真-3 FORD 550 エキスカバータジョベル

表-3 550 の主な仕様

バケット容量	ローダ 0.86 m ³ ホウ 0.063~0.3 m ³	ブレーキ力	3.6 t
重量	5,940 kg	最大掘削深さ	ホウ 4,110 mm
エンジン出力	62 PS/2,300 rpm	旋回角度	184°
走行速度	33.8 km/hr	全長	5,420 mm
ダンピングクリアランス	ローダ 2,670 mm	全幅	2,420 mm

77-05-01	南星 トラック搭載用クレーン PC-2015	'77.1 新機種
----------	------------------------------	--------------

2t 車クラスのトラックには 1t ぶりクレーンという従来の常識を破り、2t 車クラスに搭載できる 2t ぶりクレーンである。2t 車に搭載できるため狭い道路、混雑した道路でも重量物の積卸しができ、ブームは 360° 全旋回が可能である。アウトリガを引出し式にしたために作業時の安定性が良く、車両の荷台の広さは従来の 1t ぶりクレーンを搭載した場合とほとんど変わらない。



写真-4 南星 PC-2015 パワークレーン

表-4 PC-2015 の主な仕様

最大つり上げ荷重	2,000 kg	旋回角度	360°
最大作業半径	3.6 m	クレーン重量	650 kg
最大地上揚程	4.9 m	架装適応シヤ	1.5~3.5 t 車

77-05-02	新明和工業 川西モーターサービス トラック搭載用クレーン 川西 CBB 10	'77.1 新機種
----------	---	--------------

2~4 t 車に架装するローダ式のトラック搭載用クレーンである。ローダ式のためつり荷をダイレクトにキャッチするので荷の揺れが少なく、正確な作業ができる。また、土砂、木材、ドラム缶等用途に応じた各種つり上げ用アタッチメントを装着することにより面倒な玉掛け作業が不要になる。ジャッキは油圧式で、特に左舷ジャッキは 350 mm のアウトリガの張出しが可能である。



写真-5 川西 CBB 10 ローダ式フルクレーン

表-5 CBB 10 の主な仕様

最大つり上げ荷重	990 kg	旋回角度	192°
最大作業半径	4.4 m	クレーン重量	約 520 kg
最大地上揚程	5.8 m	架装適応シヤ	2~4 t 車
最大地下揚程	-1.7 m		

77-06-01	日立建機 パイルドライバ付 泥上掘削機 MA 100 U	'77.1 新アタッチメント
----------	------------------------------------	-------------------

全装備時の平均接地圧が 0.131 kg/cm² という超湿地式のくい打ち機である。本体はどんな軟弱へドロ地へも進入可能、水上も走れるという泥上掘削機で、本来のアタッチメントとしてあるクラムシエル、ドラグライン、クレーンや軟弱地盤処理機などへの転用も容易で、10 m までのパイル



写真-6 → 日立 MA 100 U 超湿地パイルドライバ

打ちができ、築堤、埋立、干拓工事等の土留などにも最適である。旋回式であり、スピントーン可能で作業性も良く、全油圧駆動で、操作性、居住性も良い。

表-6 MA 100 U バイルドライバの仕様

リーダ長さ	13.9 m	打込可能バイル	10 m 長×0.4 m 径
ハンマ重量	最大 1.2 t	エンジン出力	125 PS/2,000 rpm
バイル重量	最大 0.7 t	走行速度	0~4 km/hr
全装備重量	18.4 t	フロート容量	21 m ³

77-07-01	三菱重工業 全油圧式クローラドリル MCD 7	'77.1 新機種
----------	-------------------------------	--------------

油圧式ドリフタの搭載により従来のエア式の2倍のせん孔性能と低騒音化をはかることができ、アンカー工法や葉注工法などでも効率的な施工ができる。過酷な連続作業にも耐え、油圧式セントラライザでケーシング切継ぎは簡単、大容量オービットモータで押付力等も十分である。足回りは安定性がよく、エアホースなしで機動性に富む。オプションには湿地シューも用意されており、発破孔用として高回転、低トルクのドリフタも搭載可能である。

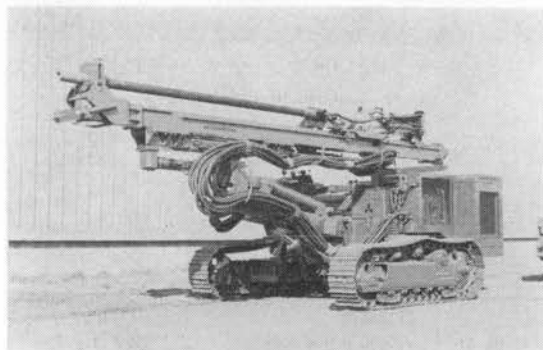


写真-7 三菱 MCD 7 クローラドリル

表-7 MCD 7 の主な仕様

総重量	7.6 t(湿地車 7.85 t)	ケーシング径	90 mm (最大 120 mm)
エンジン出力	75 PS/2,300 rpm	回転数/回転トルク	0~40 rpm/400 kg·m
登坂能力	30°	打撃数/打撃エネルギー	1,800 bpm/37.7 kg·m
フォード長	3,300 mm		
ドリフタ	グループ HB 103		

77-13-01	日昭化材 アスファルトリサイクルカー 5-ST	'77.2 新機種
----------	-------------------------------	--------------

道路工事、上下水道、電話線埋設、その他小規模工事より発生する粗粒度、密粒度など配合の異なる各種アスファルト合材廃棄物を現場で再生し、同工事で使用する応急復旧用のアスファルト合材を生産するプラントで、小容量、移動式のものである。アスファルトでコーティングされた各種粒径の骨材を生産し、再利用するもの

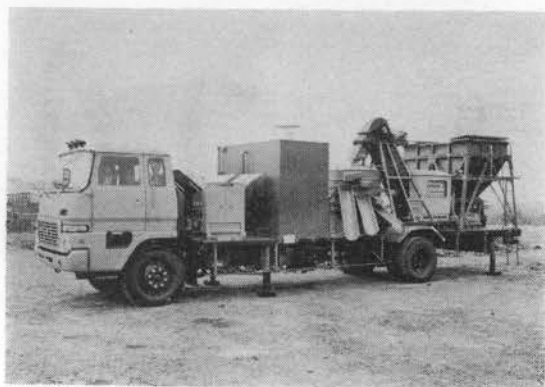


写真-8 日昭化材 5-ST アスファルトリサイクルカー

表-8 5-ST の主な仕様

能力	5 t/hr	ふるい分けサイズ(標準)	5 mm, 13 mm, 25 mm
重量	12.5 t		
原材標準寸法	700 mm×700 mm×200 mm		

で、省資源および投棄公害の防止の立場から注目を受けている。

76-15-09	桜川ポンプ製作所 水中サンドポンプ HS-615 B	'76.9 新機種
----------	----------------------------------	--------------

ポンプ下部に強制攪拌装置を装備した水中サンドポンプで、攪拌羽根が水底に水をたたきつけるため攪拌範囲が広く、土砂水を効率よく揚排水できる。ポンプ構造は 30 mm 大の固形物も楽に通過するよう設計されており、頑強でコンパクトなため狭いウエルの中でも使用できる。軸封装置はメカニカルシールを採用、また、メカニカルシールにかかるインペラ背圧を抜くよう設計されている。

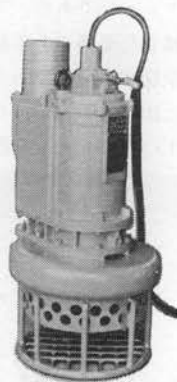


写真-9 →

桜川 HS-615 B 水中サンドポンプ

表-9 HS-615 B の主な仕様

口径	150 mm	最大径	555 mm
全揚程	14 m	高さ	1,020 mm
吐出量	2 m ³ /min	重量	240 kg
モータ出力	11 kW		

76-15-10	桜川ポンプ製作所 水中斜流ポンプ F-1450	'76.10 新機種
----------	----------------------------	---------------

工・農業用水用、河川工事用、水害対策用等、大量の揚排水を目的に斜流型インペラケーシングを採用した水中ポンプである。軸封装置はメカニカルシールを採用

し、また、メカニカルシールにかかるインペラ背圧を抜くよう設計されているので長寿命である。さらに、揚水を利用したモータ冷却装置を装備しているためモータの連続気中運転が可能である。

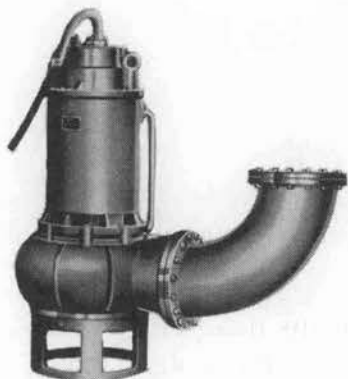


写真-10 桜川 F-1450 水中斜流ポンプ

表-10 F-1450 の主な仕様

口 径	350 mm	最 大 径	1,680 mm
全 揚 程	10 m	高 さ	1,635 mm
吐 出 量	15 m ³ /min	重 量	800 kg
モータ出力	37 kW		

76-15-11	桜川ポンプ製作所 高揚程水中ポンプ U-21006	'76.12 新機種
----------	------------------------------	---------------

全揚程 120 m (吐出量 1.5 m³/min) の 1 段の高揚程ポンプで、ディープウェル、トンネル、ダム、地下工事

等の揚排水に適する。軸封装置は独特のダブルメカニカルシールを使用し、インペラは高クローム鋼、ケーシングは低マンガンクローム鋳鉄を使用しているため耐摩耗性が大きく、長期間性能が低下しない。浸水検出器・ミニチュアサーマルプロテクタを内蔵し、モータを保護している。



← 写真-11

桜川 U-21006 高揚程水中ポンプ

表-11 U-21006 の主な仕様

口 径	150 mm	モータ出力	75 kW
全 揚 程	120 m	最 大 径	550 mm
吐 出 量	1.5 m ³ /min	高 さ	1,550 mm
最 高 揚 程	125 m	重 量	980 kg

(執筆担当：杉山庸夫・佐々木保春)

「新機種調査報告」欄への投稿のお願い

本協会調査部会では、建設機械の新機種について調査を行い、その結果を本誌の部会研究報告「新機種調査報告」欄に数回にわたり掲載してまいりましたが、ご好評に応じて昭和 52 年度からは毎月常設的に「新機種ニュース」として掲載して行くことになりました。

つきましては、今後は従来のように調査部会から調査依頼をしないで、各社が新機種発表の時点で所定の調査表(従来のものと同様式)にご記入のうえ、本協会調査部会宛お送りいただくシステムに変更させていただきます。各社奮って投稿下さるようお願い致します。調査表がない場合は事務局までご連絡下さい。

♣ 建設機械化研究所抄報 ♣

<No. 118>

- 336. 小松 GD 28 AC-1 型モータグレーダ
- 337. 川崎 KLD 65 Z 型車輪式トラクタショベル
- 338. 小松インター 510 型車輪式トラクタショベル
- 339. 小松 D 31 S-16 型履帯式トラクタショベル
- 340. 加藤 HS 60 型真空式ロードスイーパー

336. 小松 GD 28 AC-1 型 モータグレーダ

試験は、JIS D 6502 (モータグレーダ性能試験方法)に基づき、以下の項目について実施した。

- ① 機関性能試験：図-336.1 参照
- ② 主要寸法、重量および重量配分測定
- ③ 操縦装置操作力、視界、接地圧、ブレード機能測定
- ④ ブレード作業範囲測定：図-336.2～図-336.3 参照
- ⑤ 走行試験（走行速度、走行抵抗、登坂、ブレーキ、最小回転半径、通行可能な直交道路幅測定）
- ⑥ けん引試験（けん引出力：図-336.4 参照，最大けん引力：図-336.4 参照，連続けん引）
- ⑦ 整地作業試験
- ⑧ 騒音および振動測定

以下に、主要項目の最終結果のみを示す。詳細については“研報 76-5”を参照されたい。

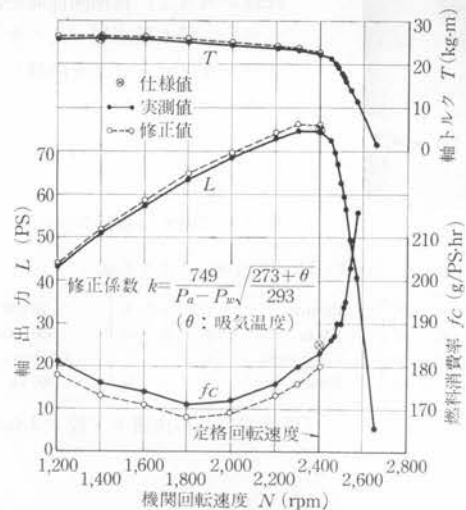


図-336.1 機関性能曲線図

作業条件：ブレードは左最大突出し（図-6㉔）の状態、作業速度はオペレータの任意とする。切削深さは、わずかに路面に切削跡が残る程度とする。

コーナ（90°）内側切削時のブレード作業範囲（1）

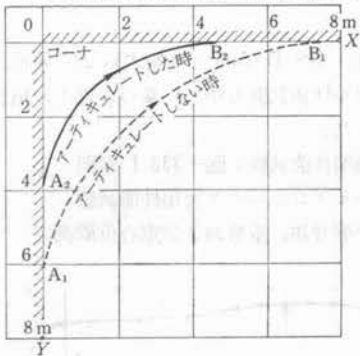


図-336.2 ブレード作業範囲（内側切削）

コーナ（90°）外側切削時のブレード作業範囲（1）

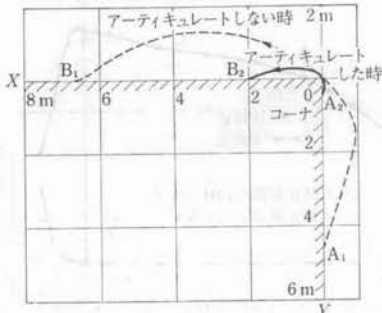


図-336.3 ブレード作業範囲（外側切削）

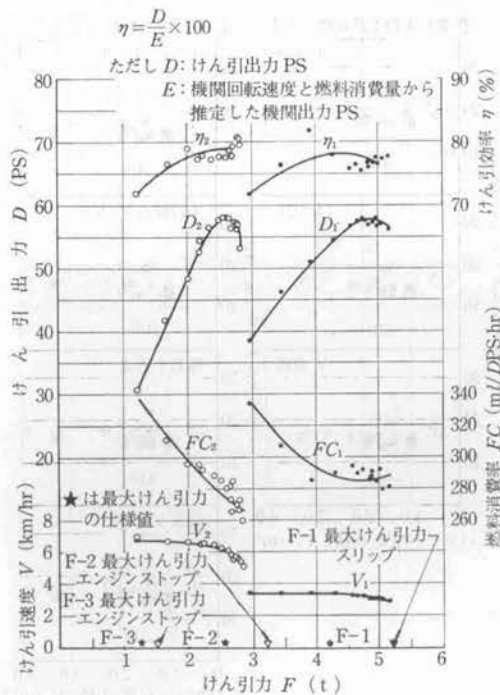


図-336.4 けん引性能曲線図

337. 川崎 KLD 65 Z 型 車輪式トラクタショベル

試験は、JIS D 6505（車輪式および履带式トラクタショベル性能試験方法）に基づき以下の項目について実施した。

- ① 機関性能試験：図-337.1 参照
- ② トルクコンバータ実用性能試験
- ③ 主要寸法、重量および重心位置測定

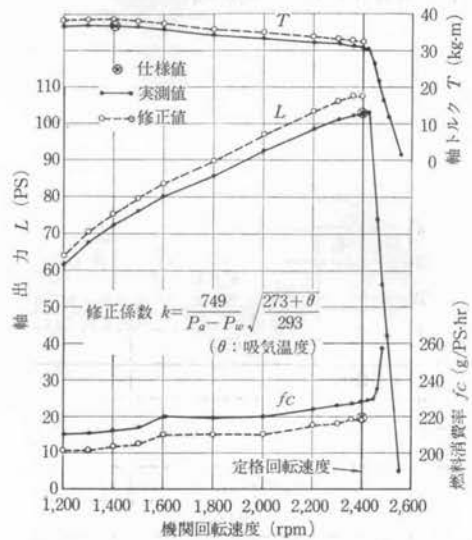


図-337.1 機関性能曲線図

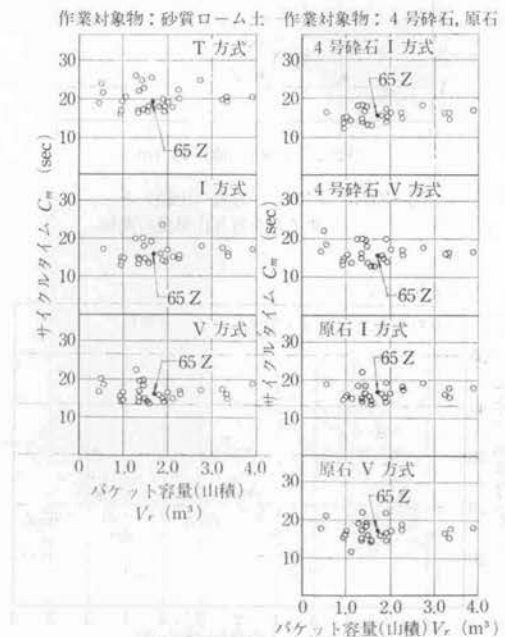


図-337.2 バケット容量とサイクルタイムの関係

- ④ 操縦装置操作力, 視界, 接地圧測定
- ⑤ 転倒荷重: 7,100 kg (直進姿勢), 6,300 kg (フルターン)
- ⑥ パケット作動および作動時間測定
- ⑦ 走行試験 (走行速度, 登坂, 走行抵抗, ブレーキ)
- ⑧ 最大けん引力試験: 9,810 kg (3.1 t 積載)
- ⑨ 積込作業試験: 図-337.2~図-337.4 参照
- ⑩ 騒音および振動測定

以下に, 主要項目の最終結果のみを示す。詳細については“研報 76-6”を参照されたい。

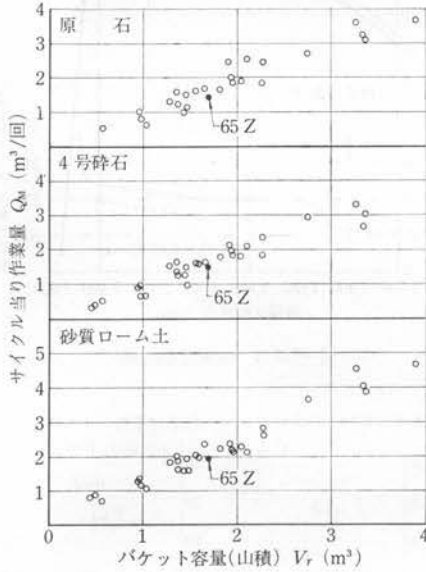


図-337.3 バケット容量(山積)とサイクル当たり作業量の関係

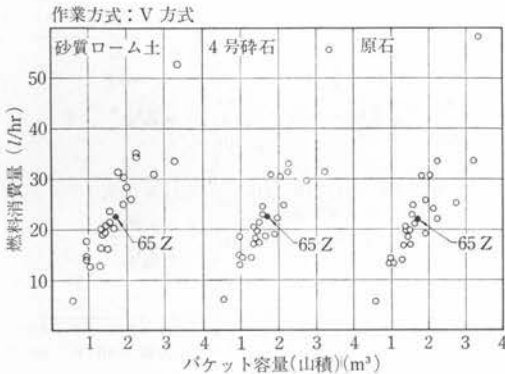


図-337.4 バケット容量(山積)と燃料消費量の関係

338. 小松インター 510 型 車輪式トラクタショベル

試験は, JIS D 6505 (車輪式および履带式トラクタショベル性能試験方法) に基づき以下の項目について実施した。

- ① 機関性能試験: 図-338.1 参照
- ② トルクコンバータ実用性能試験
- ③ 主要寸法, 重量および重心位置測定

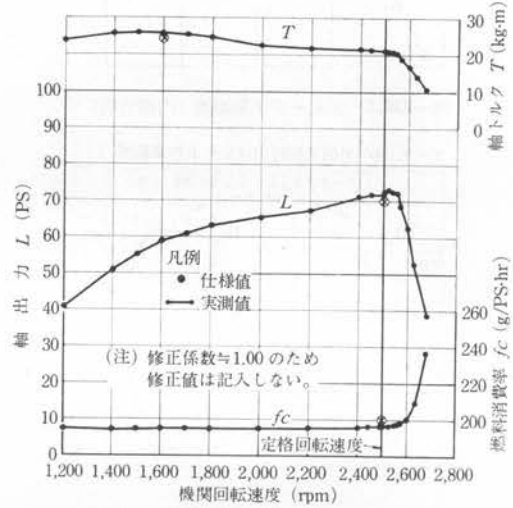


図-338.1 機関性能曲線図

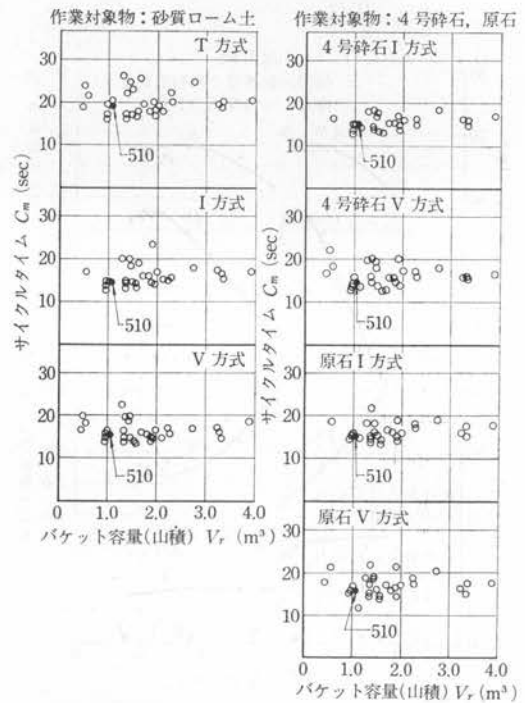


図-338.2 バケット容量とサイクルタイムの関係

- ④ 操縦装置操作力, 視界, 接地圧測定
- ⑤ 転倒荷重: 4,270 kg (直進姿勢), 3,630 kg (フルターン)
- ⑥ バケット作動および作動時間測定
- ⑦ 走行試験 (走行速度, 登坂, 走行抵抗, ブレーキ)
- ⑧ 最大けん引力試験: 5,800 kg
- ⑨ 積込作業試験: 図-338.2~図-338.4 参照
- ⑩ 騒音および振動測定

以下に, 主要項目の最終結果のみを示す。詳細については“研報 76-7”を参照されたい。

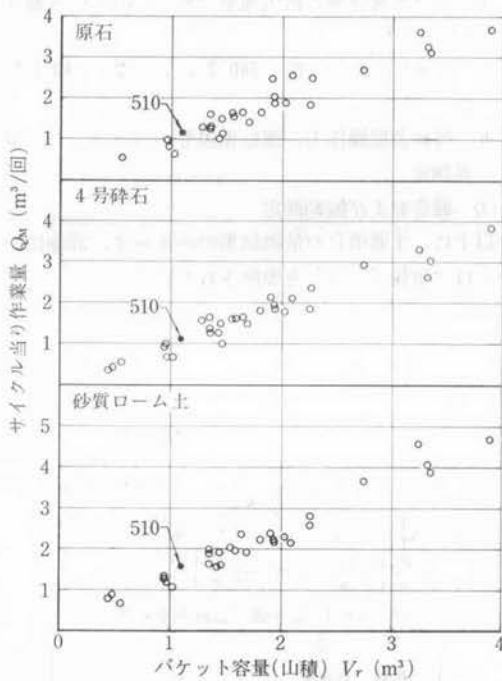


図-338.3 バケット容量(山積)とサイクル当り作業量の関係

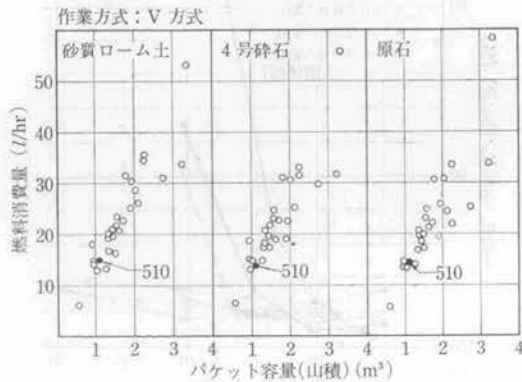


図-338.4 バケット容量(山積)と燃料消費量の関係

339. 小松 D 31 S-16 型 履带式トラクタショベル

試験は, JIS D 6505 (車輪式および履带式トラクタショベル性能試験方法) に基づき以下の項目について実施した。

- ① 機関性能試験: 図-339.1 参照
- ② トルクコンバータ実用性能試験
- ③ 主要寸法, 重量および重心位置測定
- ④ 操縦装置操作力, 視界, 接地圧測定
- ⑤ 転倒荷重: 3,550 kg

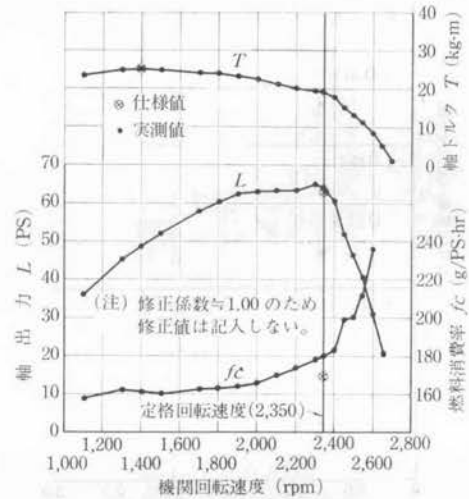


図-339.1 機関性能曲線図

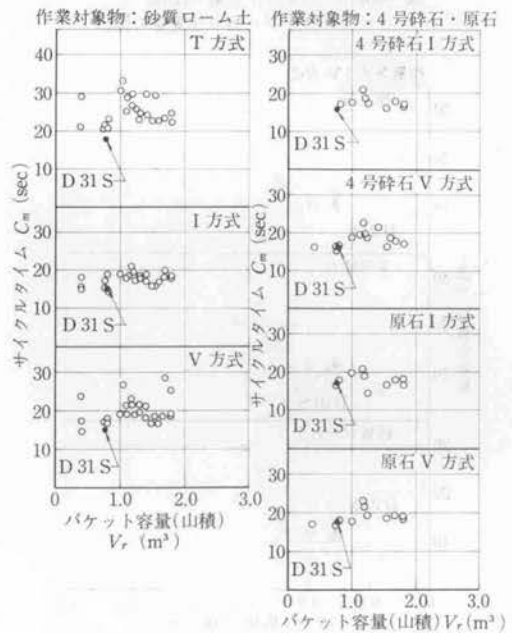
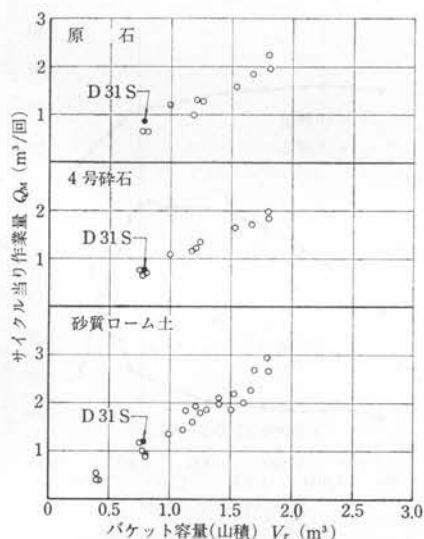


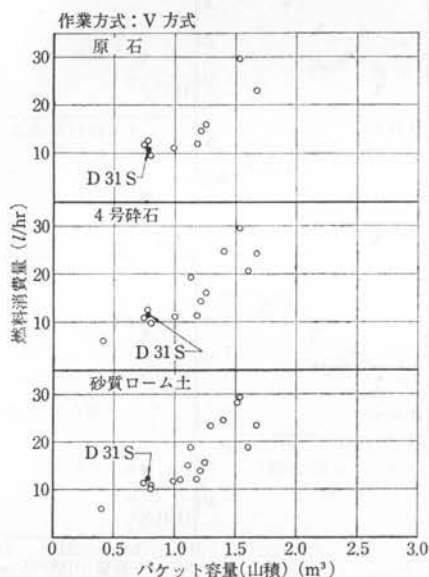
図-339.2 バケット容量とサイクルタイムの関係

- ⑥ バケット作動および作動時間測定
- ⑦ 走行試験（走行速度、登坂、走行抵抗、ブレーキ）
- ⑧ 最大けん引力試験：6,500 kg（1.6 t 積載，スリップ）
- ⑨ 積込作業試験：図—339.2～図—339.4 参照
- ⑩ 騒音および振動測定

以下に、主要項目の最終結果のみを示す。詳細については“研報 76—8”を参照されたい。



図—339.3 バケット容量（山積）とサイクル当り作業量の関係



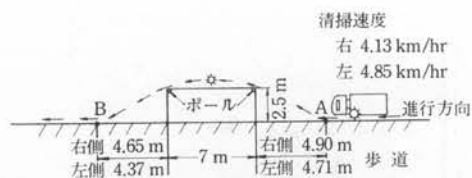
図—339.4 バケット容量（山積）と燃料消費量の関係

340. 加藤 HS 60 型 真空式ロードスイーパ

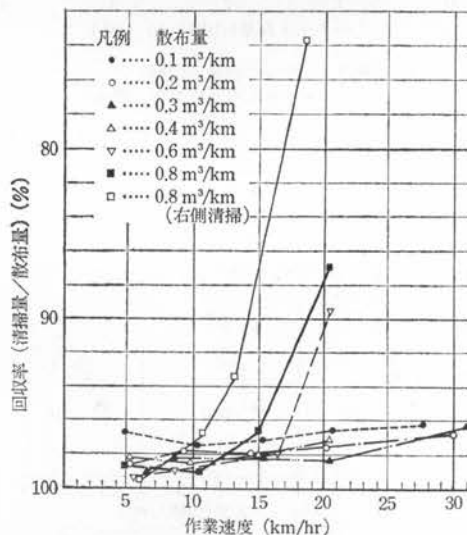
試験は、日本建設機械化協会道路維持委員会が審議作成した“ブラシ式および真空吸込式ロードスイーパ性能試験方法”に従い、以下の項目について実施した。

- ① 主要寸法、重量および重心位置測定
- ② 作業装置作動試験
- ③ 走行試験（最小回転半径測定、最小離反距離測定：図—340.1 参照）
- ④ 吸込性能試験：最大風量 256 m³/min, 最大静圧 941 mmAq
- ⑤ 作業性能試験：図—340.2 および 表—340.1 参照
- ⑥ 操縦装置操作力、運転席視界、バックミラー視界測定
- ⑦ 騒音および振動測定

以下に、主要項目の最終結果のみを示す。詳細については“研報 77—1”を参照されたい。



図—340.1 最小離反試験測定結果



図—340.2 標準土砂における作業試験成績図

表—340.1 異形物作業試験記録表

異形物の種類		清掃速度		6 km/hr			
		測定回数	測定項目	回収個数 散布個数	速度段	測定距離 (m)	測定時間 (sec)
玉石 (60~80mm)	1	5/5	F-1	50	22.1	8.14	
	2	5/5	F-1	50	28.1	6.41	
	3	5/5	F-1	50	28.1	6.41	
ジュース空缶 (55φ×105mm)	1	10/10	F-1	50	29.8	6.04	
	2	10/10	F-1	50	31.1	5.79	
	3	10/10	F-1	50	27.2	6.61	
新聞紙 (275mm ×205mm) 湿潤状態	1	10/10	F-1	50	29.3	6.14	
	2	10/10	F-1	50	28.2	6.38	
	3	10/10	F-1	50	31.2	5.77	
わら縄 (15φ×1m) 湿潤状態	1	10/10	F-1	50	27.4	6.57	
	2	10/10	F-1	50	29.8	6.04	
	3	10/10	F-1	50	23.2	7.76	

異形物の種類		清掃速度		15 km/hr			
		測定回数	測定項目	回収個数 散布個数	速度段	測定距離 (m)	測定時間 (sec)
玉石 (60~80mm)	1	5/5	F-2	50	12.4	14.52	
	2	5/5	F-2	50	11.8	15.25	
	3	5/5	F-2	50	12.5	14.40	
ジュース空缶 (55φ×105mm)	1	10/10	F-2	50	12.7	14.17	
	2	9/10	F-2	50	13.2	13.64	
	3	10/10	F-2	50	12.6	14.29	
新聞紙 (275mm ×205mm) 湿潤状態	1	99/10	F-2	50	11.9	15.13	
	2	98/10	F-2	50	12.2	14.75	
	3	9.2/10	F-2	50	12.6	14.26	
わら縄 (15φ×1m) 湿潤状態	1	10/10	F-2	50	11.8	15.25	
	2	10/10	F-2	50	11.3	15.93	
	3	10/10	F-2	50	12.0	15.00	

建設機械の
新聞の会誌機油対工機
普及会報

▶支部だより

技術研究講演会の開催

* 中部支部 *

アスファルト廃棄物再生利用に関する開発およびその装置についての技術研究講演会を去る2月24日(木)13時より昭和ビル9階ホールで開催した。寒い時期であったが、当日は晴天に恵まれ、参加者180名、会場満員の盛況であった。

題目と講師：

- ① 建設工事廃棄物の現状と対策
建設省中部技術事務所副所長 村田 實
- ② アスファルト廃棄物再生利用の現状と問題点
大有道路建設中央研究所長 吉兼 亨
- ③ アスファルト廃棄物再生プラント
(リサイクルプラント)の紹介
日昭化材専務取締役 近藤銈次郎
- ④ 新方式加熱混合プラント
(ドラムドライマキシングプラント)の紹介
大有道路建設中央研究所開発課長 近藤邦彦
- ⑤ 常温混合式舗装機(ミックスペーパー)の紹介
住友重機械工業建機設計課 代財幸夫
- ⑥ 映画上映および意見の交換

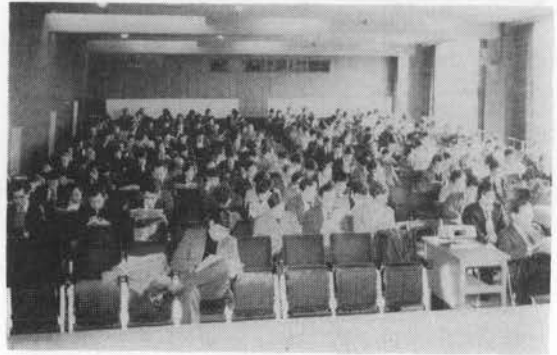


技術研究講演会(中部)

昭和51年度 施工技術報告会の開催

* 関西支部 *

近来、土木工事は複雑多岐にわたり、その規模も拡大されて、工事の質や精度の高度化、施工速度の向上、環境保全対策、安全対策が重要となってきている。このよ



施工技術報告会(関西)

うな社会的要請の中で、高度に専門化された各分野の現状をよく認識し、さらにその調和をはかって適切な建設機械、建設工法を選定することが求められている現況にかんがみ、土木学会関西支部と共催によりその第1回の試みとして関西地区内の主要建設工事のうちから技術的に関心のもたれるものについて、施工に携わる会員の立場で発表する「昭和51年度施工技術報告会」を開催した。説明資料としては講演概要を作成して希望者に有料頒布した。この種の催しは初めての試みであったが、予想外の盛況を呈した。今後も定期的に毎年開催が予定されている。なお、期日、会場、題目と講師は次のとおりである。

期 日：昭和52年2月8日
会 場：大阪科学技術センター
題目と講師：

- ① 宿院高架橋3主桁版橋工事
オリエンタルコンクリート大阪支店工事部長 福本善一
ビーエスコンクリート大阪支店工務部長 山家 馨
- ② 基礎工事における泥水処理
鴻池組技術研究所部長 三浦重義
- ③ 地下鉄2号線第16工区
滞水レキ層中のシールド工事
姫路LNG施設海上土木工事第
三工区熊谷ほか共同企業体所長 箭本 実
- ④ 毛馬排水機場下部工事の排水工法
鹿島建設大阪支店大阪中部出張所次長 清水正貴
- ⑤ 砂レキ層における泥水シールド工法
鉄建建設岸辺シールド作業所機械主任 久留清孝
- ⑥ 奥吉野水力発電所
本体掘削にともなう壁面補強工法
奥村組奥吉野出張所長 片小田保

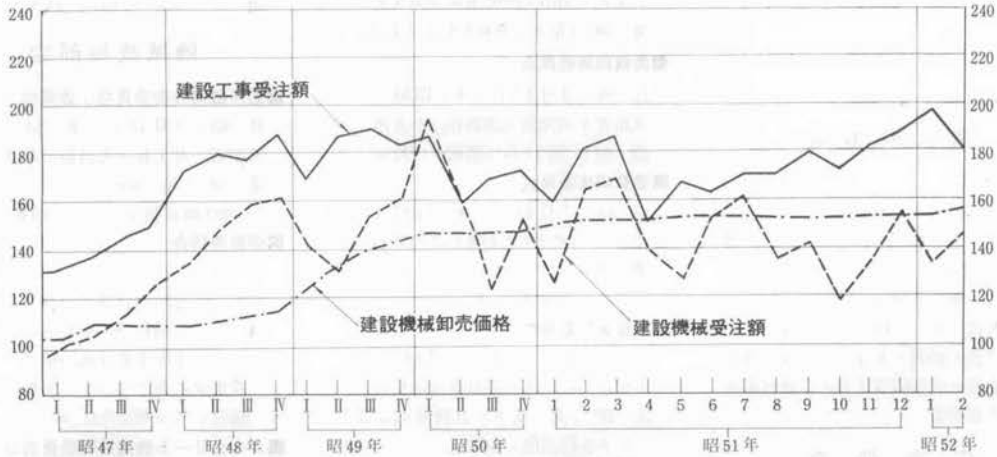
聴 講 者：253名

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45年平均=100
 建設工事受注額：大手43社受注額（季節調整済）……建設省
 建設機械受注額：機械受注統計（機種別）……経済企画庁
 建設機械卸売価格：卸売物価指数……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：百万円）

昭和年月	総計	発注者別				工事種類別			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		
47年	4,849,082	2,826,388	617,987	2,008,883	1,950,018	2,740,630	2,098,047	3,645,070	4,145,107	
48年	6,175,262	3,839,404	1,033,151	2,805,323	2,054,608	3,682,542	2,494,392	4,624,563	5,317,033	
49年	6,277,800	3,429,021	988,284	2,436,831	2,456,800	3,474,758	2,803,583	4,576,240	6,341,670	
50年	5,919,964	2,956,766	664,090	2,292,099	2,567,781	3,214,409	2,793,608	4,833,148	5,863,837	
51年	5,927,667	2,973,061	572,398	2,404,298	2,506,979	3,261,565	2,665,782	5,146,934	5,675,375	
51年2月	519,104	255,573	47,524	212,292	195,894	265,345	251,757	4,943,763	454,859	
3月	534,447	255,601	51,419	203,500	214,924	277,742	257,410	5,064,716	476,927	
4月	431,105	222,310	43,756	178,278	173,541	231,043	199,866	4,971,618	462,030	
5月	478,457	230,518	46,453	180,294	222,576	252,986	224,612	5,012,922	458,859	
6月	465,880	230,672	48,020	182,603	211,556	243,948	218,395	5,032,299	470,849	
7月	489,919	246,732	44,575	202,613	215,314	272,522	215,165	5,093,792	460,010	
8月	489,132	238,371	45,770	191,798	218,788	265,298	222,001	5,045,404	485,036	
9月	513,550	251,845	54,203	197,268	225,801	297,733	226,565	5,096,017	478,044	
10月	493,112	262,175	55,357	207,235	170,042	304,141	194,881	5,089,403	476,035	
11月	517,749	278,818	50,129	230,522	219,182	286,421	224,737	5,096,630	493,251	
12月	537,697	275,571	42,987	234,999	228,957	309,226	227,510	5,146,934	495,075	
52年1月	565,241	270,301	59,293	211,290	279,762	294,396	270,659	5,205,864	497,509	
2月	515,773	254,832	—	—	215,459	—	—	—	—	

52年2月は速報値

建設機械受注実績

（単位：億円）

昭和年月	47年	48年	49年	50年	51年	51年2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	52年1月	2月
建設機械	4,101	5,586	5,417	5,855	5,344	510	522	432	397	476	499	423	438	367	414	481	412	452

建設機械卸売価格指数

昭和年月	47年平均	48年平均	49年平均	50年平均	51年平均	51年2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	52年1月	2月
建設機械（6品目）	106.9	112.7	135.9	146.9	152.7	152.2	152.1	152.3	153.2	154.0	158.1	153.6	152.4	152.8	153.1	153.1	153.2	155.7
掘削機（1品目）	110.3	116.1	133.3	142.9	142.2	141.0	139.6	138.2	142.5	146.4	141.4	145.3	141.1	143.6	142.3	142.5	142.1	142.8
トラック（1品目）	108.1	114.5	138.7	145.3	153.2	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	156.3

- 注1. 昭和47年～50年は1月～3月，4月～6月，7月～9月，10月～12月の平均値で示した。
- 注2. 「建設工事受注額」において大手43社のシェアは約24～26%である。
- 注3. 「建設機械卸売価格」は6品目（4機種，輸出入を含む）につき加重平均した指数である。
- 注4. 季節調整値は季節指数の変更による改定を行った。

行 事 一 覧

(昭和52年3月1日～31日)

運 営 幹 事 会

日 時：3月25日(金)15時～
出席者：田中康之幹事長ほか28名
議 題：①昭和51年度事業報告書(案)の検討 ②昭和52年度事業計画書(案)の検討 ③昭和52年度予算書(案)の検討 ④昭和52年度役員・顧問・参与・部会長・専門部会長・部会幹事長および運営幹事の改選準備

広 報 部 会

■要覧編集委員会

日 時：3月2日(木)10時～
出席者：白石 旭委員長ほか7名
議 題：「第2章掘削機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月2日(木)10時～
出席者：千田昌平委員長ほか7名
議 題：「第6章基礎工事用機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月7日(月)14時～
出席者：幸 春生幹事長ほか3名
議 題：「第10章骨材生産機械」の校正

■機関誌編集委員会

日 時：3月9日(水)12時～
出席者：坪 賀編集顧問ほか16名
議 題：①機関誌昭和52年5月号(第327号)原稿内容の検討、割付 ②同7月号(第329号)の計画

■要覧編集委員会

日 時：3月9日(水)13時～
出席者：本田宜史委員長ほか4名
議 題：「第1章ブルドーザおよびスクレーパ」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月9日(水)14時～
出席者：三浦満雄委員長ほか9名
議 題：「第11章コンクリート機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月15日(火)13時半～
出席者：倉田保造委員長ほか5名

議 題：「第9章締固め機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月16日(水)13時半～
出席者：今田元氏委員長ほか4名
議 題：「第12章舗装機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月17日(木)13時～
出席者：須田光俊幹事長ほか5名
議 題：「第4章運搬機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月17日(木)13時半～
出席者：両角常美委員長ほか3名
議 題：「第14章作業船」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月17日(木)14時～
出席者：内田保之委員長ほか2名
議 題：「第8章モータグレーダおよび路盤用機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月18日(金)14時～
出席者：石川正夫委員長ほか6名
議 題：「第7章せん孔機械およびトンネル掘進機」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月18日(金)14時～
出席者：渡辺和夫委員長ほか3名
議 題：「第3章積込機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月22日(火)13時～
出席者：塩野久夫委員長ほか5名
議 題：「第13章道路維持および除雪機械」の校正

■広報部会

日 時：3月22日(火)14時～
出席者：桑垣悦夫部会長ほか14名
議 題：①昭和52年度建設機械展示会について ②出版図書の検討

■要覧編集委員会

日 時：3月23日(水)15時～
出席者：伊勢 章委員ほか3名
議 題：「第15章空気圧縮機・送風機およびポンプ」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月23日(水)16時～
出席者：太田 宏委員ほか2名
議 題：「第16章原動機その他」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月25日(金)10時～
出席者：白石 旭委員長ほか6名
議 題：「第2章掘削機械」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月28日(月)14時～
出席者：千田昌平委員長ほか5名
議 題：「第5章クレーンその他」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月29日(火)10時～
出席者：沢 静男委員長ほか5名
議 題：「第5章クレーンその他」の校正

■要覧編集委員会

日 時：3月30日(水)13時～
出席者：高橋修一委員ほか3名
議 題：「第9章締固め機械」の校正

機 械 技 術 部 会

■油圧機器技術委員会小委員会

日 時：3月10日(木)13時半～
出席者：井上和夫委員長ほか3名
議 題：「建設機械整備ハンドブック」(油圧機器整備編)の原稿審議

■運営連絡会

日 時：3月11日(金)14時～
出席者：安河内春雄部会長ほか15名
議 題：①昭和51年度事業報告および52年度事業計画の検討 ②研究成果発表会について ③建設機械の騒音レベル測定法について

■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：3月15日(火)13時半～
出席者：三浦満雄委員長ほか12名
議 題：①コンクリートポンプ・トラックミキサハンドブック原稿案の検討 ②建設機械の騒音レベル測定法について

■ショベル技術委員会小型油圧ショベル分科会

日 時：3月22日(火)14時～
出席者：今井秀吉分科会長ほか11名
議 題：小型油圧ショベルの構造性能基準について

■コンクリート機械技術委員会コンクリートプラント分科会

日 時：3月23日(水)14時～
出席者：三浦満雄委員長ほか9名
議 題：アンケート資料のとりまとめ

■シールド掘進機技術委員会標準化分科会

日 時：3月25日(金)13時半～
出席者：小竹秀雄委員長ほか6名
議 題：仕様書様式の検討

施 工 技 術 部 会

■骨材生産委員会水底掘探工法分科会

日 時：3月3日(木)14時～
出席者：佐々木輝夫分科会長ほか19名

議 題：具体的内容の審議

■運営連絡会

日 時：3月8日(火)14時～
出席者：伊丹康夫部会長ほか14名
議 題：①昭和51年度事業報告および

び 52 年度事業計画の検討 ②研究
成果発表会について

■骨材生産委員会砕砂研究分科会

日 時：3月10日(木)14時～
出席者：塚原重美分科会長ほか14名
議 題：具体的内容の審議

■橋梁工事機械化施工委員会基礎工法分科会

日 時：3月15日(火)14時～
出席者：中垣光弘幹事ほか5名
議 題：オールケーシング工法、オー
ルケーシング掘削機の原稿検討

■場所打抗委員会第4分科会

日 時：3月22日(火)14時～
出席者：築瀬久和幹事ほか7名
議 題：報告内容のとりまとめ

■場所打抗委員会

日 時：3月24日(木)14時～
出席者：高岡 博委員長ほか23名
議 題：①「場所打ちくい施工ハンド
ブック」改訂版発行予定の検討 ②
同原稿のとりまとめ ③今後の研究
テーマの検討

■道路除雪委員会

日 時：3月28日(月)14時～
出席者：片山重夫委員長ほか18名
議 題：昭和51年度の調査のまとめ

■破壊・処理・再利用法委員会

日 時：3月28日(月)14時～
出席者：芳野重正委員長ほか12名
議 題：マイクロウェーブによる破壊
およびコンクリート構造物の破壊解
体工法について

整備技術部会

■建設機械整備ハンドブック委員会管理 編小委員会

日 時：3月10日(木)14時～
出席者：二宮嘉弘幹事ほか4名
議 題：第4章の編集方針打合せ

■建設機械整備ハンドブック委員会管理 編小委員会

日 時：3月25日(金)14時～
出席者：二宮嘉弘幹事ほか4名
議 題：第4章原稿の検討

調査部会

■建設経済調査委員会

日 時：3月8日(火)14時～
出席者：渡辺 栄委員長ほか12名
議 題：建設機械動向調査について

機械損料部会

■基礎工事用機械委員会

日 時：3月2日(木)15時～
出席者：藤田修照委員長ほか21名
議 題：基礎工事用機械損料改訂調査

の内容の検討

■トンネル工事用機械委員会

日 時：3月4日(金)14時～
出席者：古田澄輔委員長ほか17名
議 題：①トンネル工事用機械(公害
対策機種)の増補の件 ②昭和53
年度損料改訂の件

■雑機械委員会

日 時：3月9日(水)14時～
出席者：竹内 弘委員長ほか13名
議 題：雑機械損料(騒音振動対策機
種)の増補の件

■運営連絡会

日 時：3月16日(水)14時～
出席者：海老原明幹事ほか26名
議 題：①昭和52年度公害対策機種
損料新設の件 ②昭和53年度機械
損料改訂のスケジュール ③昭和
52年度各委員会構成の件

■土工機械委員会

日 時：3月23日(水)14時～
出席者：沢 静男委員長ほか20名
議 題：①昭和52年度公害対策機種
損料新設の件 ②昭和53年度土工
機械損料改訂のスケジュール

■橋梁架設用機械委員会

日 時：3月28日(月)14時～
出席者：鈴木敏夫委員長ほか10名
議 題：橋梁架設用機械損料改訂の件

I S O 部 会

■第2委員会

日 時：3月7日(月)13時～
出席者：高橋悦郎委員長ほか11名
議 題：①SC2N151 ROPS 審議
②SC2N152 Steering Systems 審
議 ③DIS 5998 ロータの常用荷重
審議

■第1委員会

日 時：3月30日(水)14時～
出席者：大橋秀夫委員長ほか8名
議 題：①SC1N133 Turning Ra-
dius の審議 ②Dimensions 原案作
成

標準化会議および規格部会

■規格部会 ROPS 委員会

日 時：3月4日(金)13時～
出席者：後藤 勇委員長代理ほか14
名
議 題：①ROPS JIS 規格案最終審議
②DLV(上記の付属書)同案最終審
議 ③Seat Belt 同案最終審議

■規格部会運営連絡会

日 時：3月15日(火)14時～
出席者：鎌田矩夫部会長ほか8名
議 題：①昭和51年度事業報告およ

び 52 年度事業計画の検討 ②委員
会再編成の件

業 種 別 部 会

■製造業部会ショベル関係打合せ会

日 時：3月4日(金)13時半～
出席者：杉山庸夫副幹事長ほか10名
議 題：油圧ショベルの市場動向等に
ついて

■建設業部会幹事会

日 時：3月9日(水)15時～
出席者：津雲孝世部会長ほか10名
議 題：昭和52年度建設機械展示会
について

■サービス業部会

日 時：3月18日(金)15時～
出席者：久保田栄部会長ほか9名
議 題：情報交換および懇談

建設公害対策専門部会

■指針委員会

日 時：3月7日(月)15時～
出席者：藤原 武委員長ほか15名
議 題：①「建設工事に伴う騒音振動
対策技術指針解説」改訂の件 ②「建
設工事に伴う騒音振動対策ハンドブ
ック」発刊の件

安全対策専門部会

■安全マニュアル委員会

日 時：3月24日(月)13時半～
出席者：高橋敏郎委員長ほか5名
議 題：「建設機械安全 マニュアル」
の原稿整理

支部行事一覧

北海道支部

■1級建設機械施工技術検定学科講習会

日 時：3月2日(水)13時～
場 所：札幌市北海道経済センター
受講者：17名
内 容：昭和52年度実施の受験者を
対象とし、模擬テスト等による解説
指導

■2級建設機械施工技術検定学科講習会

日 時：3月2日～5日・9時～17時
場 所：札幌市北海道経済センター
受講者：81名
内 容：昭和52年度実施の受験者を
対象とし、模擬テスト等による解説
指導

■展示委員会

日 時：3月22日(火)13時半～
出席者：黒崎徳三委員長ほか6名
議 題：①昭和51年度除雪展決算報

告 ②小型建設機械新機種発表会開催の件

■常務理事・運営幹事合同会議

日時：3月28日(月)13時半～
出席者：小野 修副支部長ほか19名
議題：①昭和51年度除雪展決算報告 ②建設機械展示会昭和53年度開催の件 ③小型建設機械新機種発表会開催の件 ④第25回支部定時総会開催の件

■大型特殊自動車運転免許取得講習会

期間：1月～3月の3ヵ月間
場所：札幌市藻南自動車教習所
受講者：47名

関西支部

■建設業部会建設用電気設備特別委員会第95回専門委員会

日時：3月9日(水)14時～
出席者：大矢知俊雄主査ほか11名
議題：建設用負荷設備機器点検保守チェックリスト(第3次案)の検討

■整備サービス委員会小委員会

日時：3月9日(水)16時～
出席者：紅谷藤一郎委員長ほか2名
議題：次回の議題と日時について

■建設業部会建設用電気設備特別委員会第77回研究会

日時：3月9日(水)16時～
出席者：宮崎卓郎主幹ほか10名
議題：建設工事用400V級電気設備施工指針(第3次案)の検討

■技術部会第62回摩耗対策委員会

日時：3月14日(月)14時～
出席者：室 達朗委員長ほか14名
議題：①摩耗に関する文献調査 ②タイヤの摩耗状況調査 ③中間報告書の作成 ④見学会開催の件

■技術部会施工技術報告会打合せ会

日時：3月16日(水)15時～
出席者：野原以左武運営幹事長ほか7名
議題：昭和52年度施工技術報告会開催の件

■整備サービス委員会

日時：3月22日(火)14時～
出席者：紅谷藤一郎委員長ほか10名
議題：①不況下における整備サービスのあり方と合理化対策 ②昭和52年度事業計画案の検討

■技術部会アスファルト舗装機械委員会

日時：3月23日(水)14時～
出席者：田中善幸委員長ほか8名
議題：バグフィルタの改良について

■技術部会建設災害公害委員会

日時：3月24日(木)14時～
出席者：西岡八百二委員長ほか11名
議題：①建設機械の対策 ②施工法から見た騒音振動対策例 ③建設工事の法規制 ④建設機械の騒音振動測定要領について

■技術部会第8回新機種新工法委員会

日時：3月28日(月)14時～
出席者：福田 収委員長ほか12名
議題：新機種新工法に関する調査

編集後記



5月号は本協会の事業活動と各部会委員会活動の成果、ならびに昭和52年度官公庁の事業概要など、“事業報告特集”として企画・編集しました。本年は特に読者の皆様におわかりやすく読んでいただく趣旨から、昭和52年度予算における重要事業

の概要を継続と新規事業に分け、重点的に執筆していただきました。

また、石上副会長より「今どうしたら良いか」と題する“巻頭言”を、“随想”には鉄道建設公団の原島理事から“SLに思う”をいただき、掲載させていただきました。低成長下の厳しい環境の中で、真の技術を身につけるため、今なすべきことの話、また、鉄道建設屋の大先輩として、貴重な体験を例にこれからのなすべきことの話など、時宜を得たものといえましょう。

さらに、本協会の欧州視察団がミュンヘン市で開催された第18回国際建設機械展(BAUMA)の他、欧

州各地を視察してきましたので、グラビヤと視察記事を本号と次号で紹介させていただきます。さらに報文として、新しい技術報告を掲載しました。

公共事業投資が現在の不況脱出のトリガーになると期待されている昨今、新年度の官公庁の事業概要は大きな意味を持つものと思います。

本号が皆様のお手元へ届く頃は新緑に映えた季節になることでしょう。皆様のより一層のご健闘を祈ってやみません。

終りに、ご多忙のところご執筆いただいた各位に対して厚くお礼申し上げます。(桂木・三浦)

No. 327

「建設の機械化」

1977年5月号

〔定価〕1部 450円
年間4,800円(前金)

昭和52年5月20日印刷 昭和52年5月25日発行(毎月1回25日発行)

編集兼発行人 最上 武雄 印刷人 大沼 正吉

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

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 新潟市東区通六番町 1061 中央ビル内 電話(0252)23-1161

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 広島市八丁堀 12-22 築地ビル内 電話(0822)21-6841

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

快適な運転席を
お届けします。



ポストロムシート T-BAR

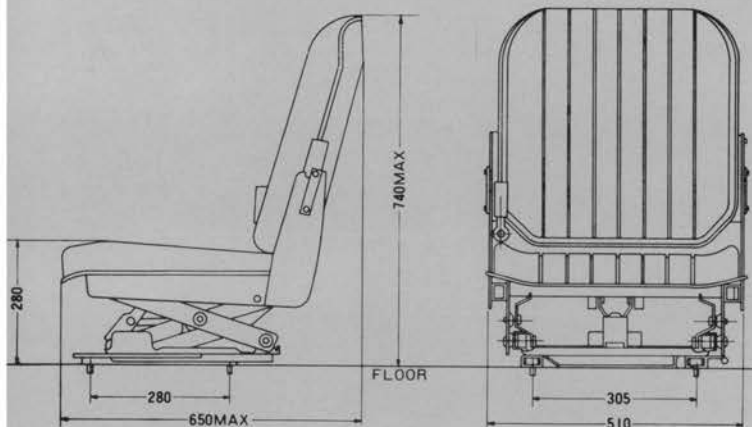
快適さと安全性を追求。

T-BAR型シートの特長

- トーションバーとショックアブソーバーとの組合せにより振動やショックを柔げます。
- 最適な乗り心地を得るための体重調節(55kg～120kg)が簡単に出来ます。
- バッククッションはワンタッチで2段階に調節出来、使用しない時は前に倒しておけます。
- スライドレールはピッチ20mmで前後5段階に調節出来ます。
- サスペンションストロークは100mmあります。
- トーションバーを使用し、リンクはX型パンタグラフ方式となっているため発進、停止時に沈み込み、浮き上がりがなく保守が簡単です。



適用車輛：ブルドーザー・ショベル・ホイールローダー等振動の激しい車輛



BOSTROM

ボストロムシート T-BAR

第1級のUOP技術を背景に
よりよい生活環境を目指して行動する

n-u

日揮エニバーサル株式会社

東京都千代田区丸の内1-1-3 AIUビル15F
お問い合わせは 電話03-212-7371(大代)

コンパクトで計量精度は抜群…

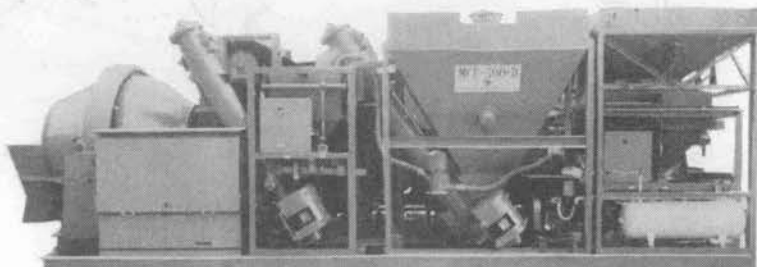
丸友の移動式生コンプレント


MCP-200P-D(0.2m³) MCP-500-D(0.5m³) MCP-750-D(0.75m³)

(実用新案申請中)

電子制御自動式

MCP-500-D



 丸友機械株式会社

本社 名古屋市東区泉一丁目19番12号
 〒461 電話<052>(951)5381(代)
 東京営業所 東京都千代田区神田和泉町1の5
 〒101 ミツパビル 電話<03>(861)9461(代)
 大阪営業所 大阪市浪速区芦原2丁目3の8
 〒556 山下ビル 電話<06>(562)2961(代)
 春日井工場 愛知県春日井市宮町73番地
 〒486 電話<0568>(31)3873(代)

国外及び新幹線工事で大活躍 サガのスチールフォーム




【営業品目】

スチールフォーム・スライディングセ
 ントルフォームセントル・鋼製支保
 工・パネル・各種コンベヤ・護岸用
 及びダム用フォーム・プレートフィ
 ダー・ずりびん・クレーン・シールド
 工事用機器・各種プラント・橋梁・
 鋼製プール・その他鉄骨製缶工事設
 計製作

山陽新幹線トンネル工事各社納入
 上部半断面打設用スチールフォーム
 L:15,000 自走装置付
 特許 下葎引上装置(他社では製作出来ません)

東京事務所 東京都中央区八丁堀4-11-10第2SSビル5F
 TEL(03)551-3186(代)
 東京工場 埼玉県鴻巣市箕田字二本木3838
 TEL(0485)96-3366-8
 大阪事務所・工場 大阪市北区源蔵町10
 TEL(06)362-8495-6
 仙台事務所・工場 宮城県岩沼市桑原町4-9-12
 TEL(02232)2-4316(代)
 沼田事務所・工場 群馬県沼田市薄根町3475
 TEL(0278)3-3471
 青森事務所・工場 青森県青森市大字原別字上海原98-1
 TEL(0177)36-6161

 佐賀工業株式会社

本社・工場 富山県高岡市荻布209 TEL 0766-23-1500 (代)

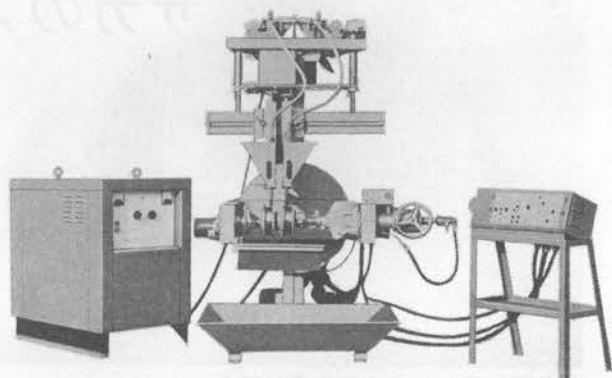
世界にはばたくマルマ製品



納入実績52ヶ国

主要製品 (建設機械整備 再生設備)

- ローラーアイドラ全自動溶接機
- トラックリンク自動溶接機
- ローラーアイドラプレス
- シュボルトインパクトレンチ
- トラックリンクプレス
- パーツワッシャー
- トラックローラーカラーリムーバー
- トラックローラーカラーインストーラー
- ハイドロリックサービспレス
- 油圧装置、電装装置、燃料装置
各テストスタンド



写真はローラーアイドラ全自動溶接機



マルマ重車輛株式会社

本 社 工 場 東京都世田谷区桜丘1丁目2番19号 ☎(03)429局2131(大代表) テレックス242-2367番 丁156
 名古屋工場 愛知県小牧市小針中市場2-5番地 ☎(0568)77局3311代-3番 テレックス4485-988番 丁485
 相模原工場 神奈川県相模原市大野台6丁目2番1号 ☎(0427)52局 9 2 1 1 番 テレックス287-2356番 丁229

“Snap-on Tools”



世界最高の
品質を誇り
永久保証の……
手工具と整備用
診断機器

アルミ溶着の革命

日本PAT NO. 234306 U.S.A PAT NO. 2907105

(類似品に御注意下さい。)

注目の発明 特許アルミハンダ

アルゼン

〈溶着法〉

- 1) 重ね付け
- 2) 衝合せ
- 3) アルミ鋳物の巣埋め、肉盛
- 4) 亀裂の補修
- 5) 破損個所の補修
- 6) ネジ穴等の修理



スナップ・オンツール / L & B自動溶接機 / ロジャース油圧機器 } 日本総代理店
O.T.C.パワーチーム製品 / フレックスホーン / “アルゼン”アルミ半田

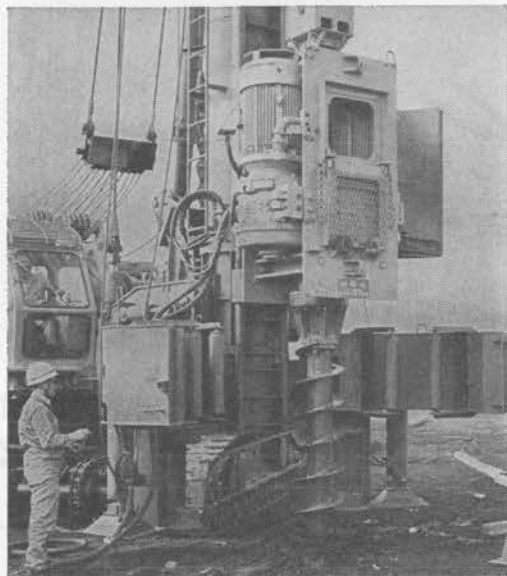


内外機器株式会社

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
名古屋営業所 名古屋市中区千早町5丁目9番5号
電話052-261-7361(代表) 加入電信442-2478 〒460

無騒音・無振動・無公害

三和機材の建設機械



アースオーガー

●特長

- 騒音・振動がありません。
- 施工速度がスピーディです。
- 極めて硬い地盤まで施工できます。
- あらゆる基礎工事に使用できます。

●主なオーガー工法

- 既製杭建込工法
- 場所打杭工法
- 地中連続壁工法
- 地盤改良工法
- 鋼矢板建込工法

コンデストラー

三和機材のコンデストラーは、日本国
鉄道との共同開発により実用化した無騒
音・無振動コンクリート破壊機です。

●特長

- 騒音・振動・粉塵がまったく発生しません。
- 破壊されたコンクリートが周囲に飛び
ちりません。
- 強力な油圧により作動し、鉄筋等も確
実に破壊出来ます。
- すべての操作が一人で出来ます。



●三和機材の建設機械●

アースオーガ・ドーナツオーガ・シートパイラー・ホリゾンガ・トンネル堀削機・コンクリート破
壊機・モルタル用パッチャープラント・土木用スクリュウコンベア・その他土木建設機械設計・製作



三和機材株式会社

本 社 東京都中央区日本橋茅場町2-10 蛇の目茅場町ビル ☎東京(03)667-8961 〒103
営業所 大 阪 ☎06-261-3771 福 岡 ☎092-451-8015 札 幌 ☎011-231-6875

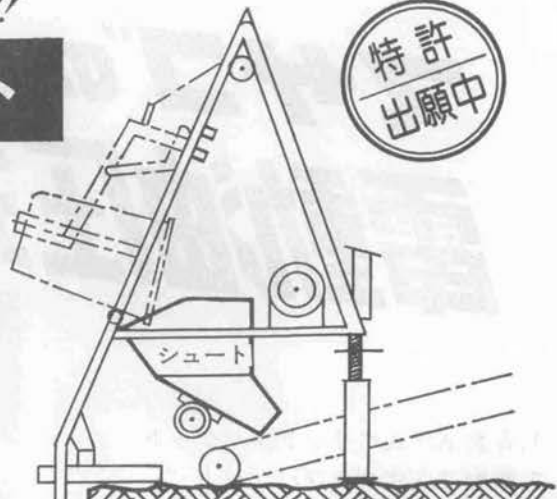
ずり出しの省力化に偉力!!

カホ・オートリフト



特長

- ① 単体最大重量 80kg
- ② 組立式、現場組立、解体至って簡単
- ③ 深度に応じレール延長(1m単位)
- ④ 坑底ボタン操作で自動運転
- ⑤ 完璧な安全対策



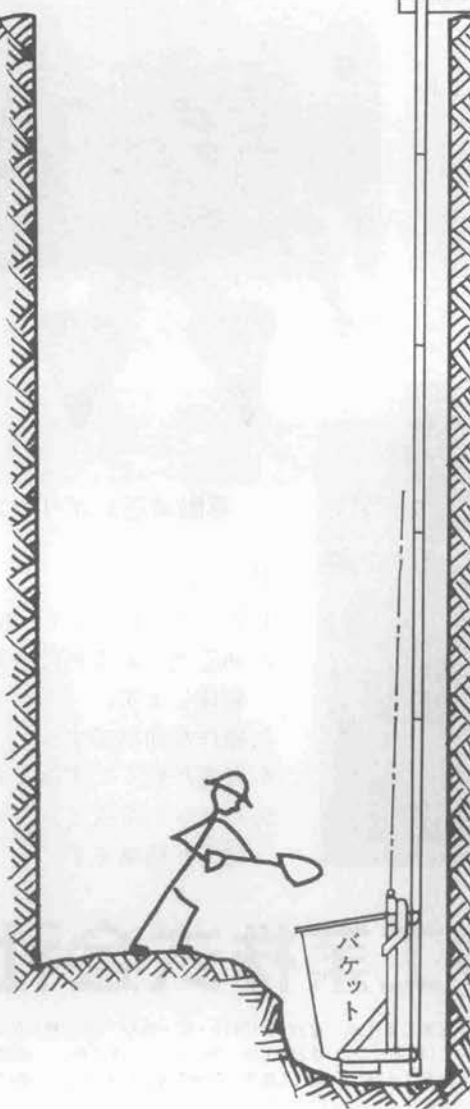
性能

深度	運搬量
5 M	3M ³ /H
10M	2.5M ³ /H

(積込…90sec)

仕様

品名	仕様	重量
本体フレーム	一式	68kg
レール	1.0 M	9
伸縮レール	1.3~2.3 M	20
曲りレール		10
アンカーフレーム	3.6~6.0 M	78
台車		47
バケット	0.15M ³	32
配電盤		40
電動ウインチ	1.2KW 3相	80
ロープ	8 mm径	
サポートパイプ	1.8~2.0 M	3~6
締付金具	タンバックル式	3
パイプブレーター付シュート	0.2KW 3相	45



カタログ
進呈

発売元

日鉄鉱業株式会社

本社 東京都港区三田1丁目4番28号(三田国際ビル) ☎(03)454-5011(大代表)
 北海道支店 ☎(011)561-5371 名古屋営業所 ☎(052)962-7701
 大阪支店 ☎(06)251-2385 仙台営業所 ☎(0222)22-5857
 九州支店 ☎(093)761-1631 広島営業所 ☎(0822)43-1924

製造元

(株)嘉穂製作所

本社工場 福岡県嘉穂郡筑穂町大字大分567 ☎(09487)-2-0390

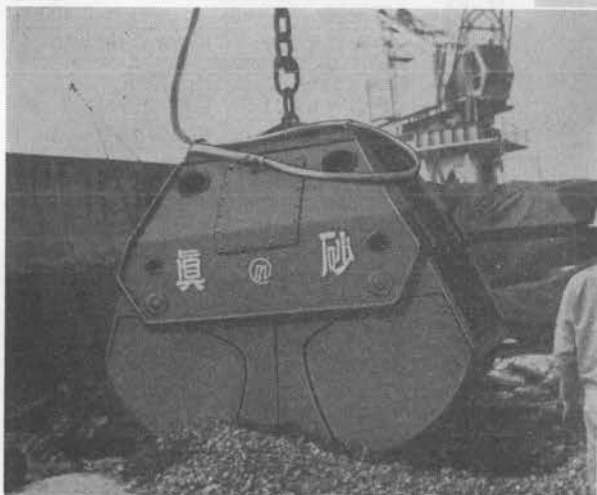
マサゴの 電動油圧式バケット

1. 電動油圧式ポリップ型バケット
2. 電動油圧式グラブバケット
3. 電動油圧式クラムシェルバケット
4. 電動油圧式水中型ドレッジャーバケット
5. 電動油圧式フォークバケット
6. 電動油圧式木材用バケット
7. 電動油圧式各種吊具



電動油圧式ポリップ型バケット

電動油圧式グラブバケット



特長

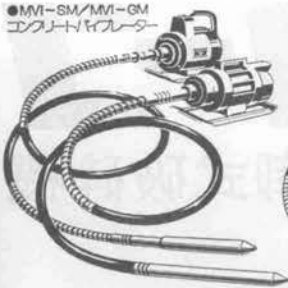
1. どんなクレーンでも取付可能です。
2. 油圧式である為に強力な掴み力を発揮します。
3. 操作が簡単です。
4. 自重が軽くてすみます。
5. バケット荷役と、フック荷役の切替えが簡単です。



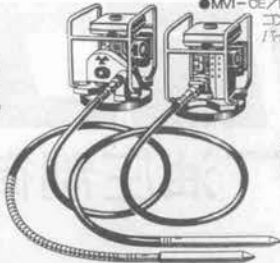
真砂工業株式会社

柏事業所 千葉県東葛飾郡沼南町沼南工業団地 電話(柏)0471-91-4151(代) ☎270-14
 大阪営業所 大阪市北区牛丸町5-2(日生ビル) 電話(大阪)06-371-4751(代) ☎530
 本社 東京都足立区花畑町4-0-74番地 電話(東京)03-884-1636(代) ☎121

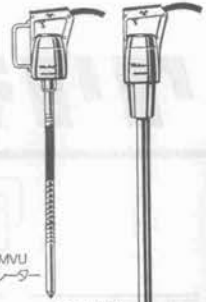
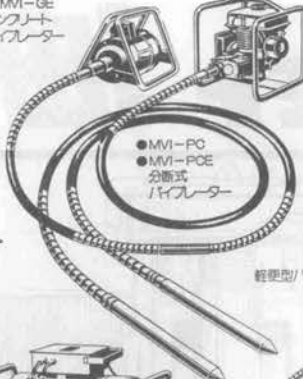
●MVI-SM/MVI-GM
エンジンワイプラー



●MVI-CE/MVI-GE
エンジン
ワイプラー

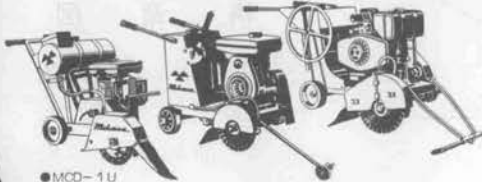
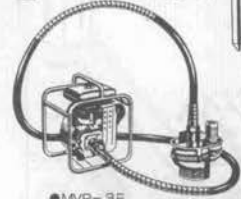


●MVI-PC
●MVI-PCE
分断式
ワイプラー



●MVU
軽便型ワイプラー

●MVI-DML
ロング電線型
ワイプラー



●MCD-1U
●MCD-2B
●MCD-3
コンクリートカッター



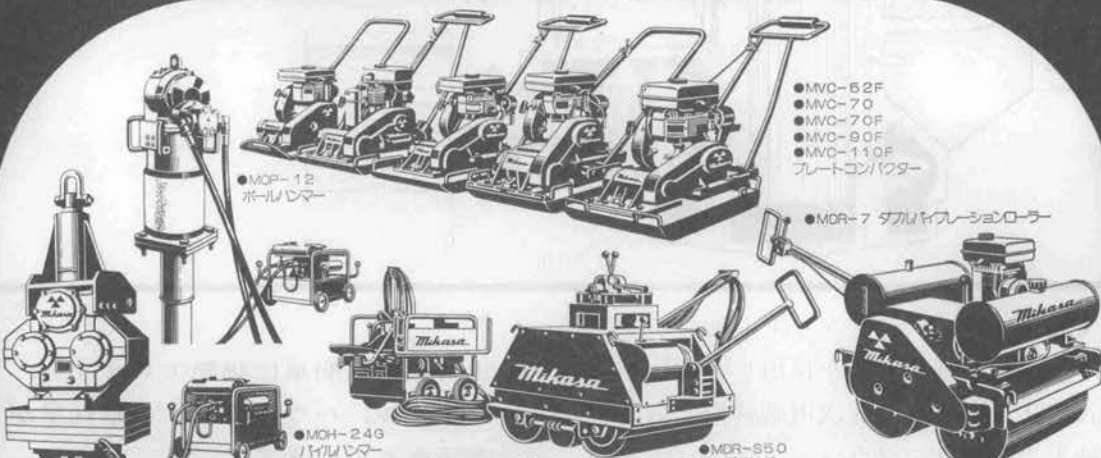
●MHC-8A
ハンドコンクリートカッター



●MVI-MD
モーターインヘッド
ワイプラー

●MVP-3E
水中ポンプ

Makasa CONSTRUCTION EQUIPMENT



●MOP-12
ポール振マー

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

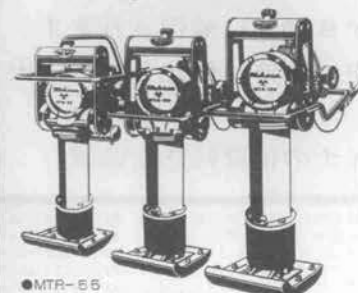
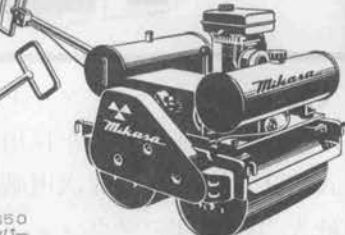
●MOR-7 タタリワイレーションローラー



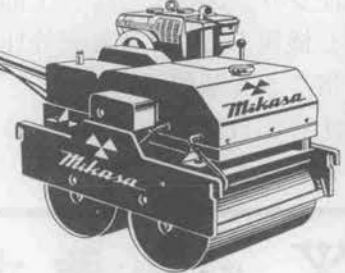
●MOH-24G
ワイム振マー



●MOR-950
スローブタンパー



●MTR-55
●MTR-80H/MTR-120
タンピングランマー



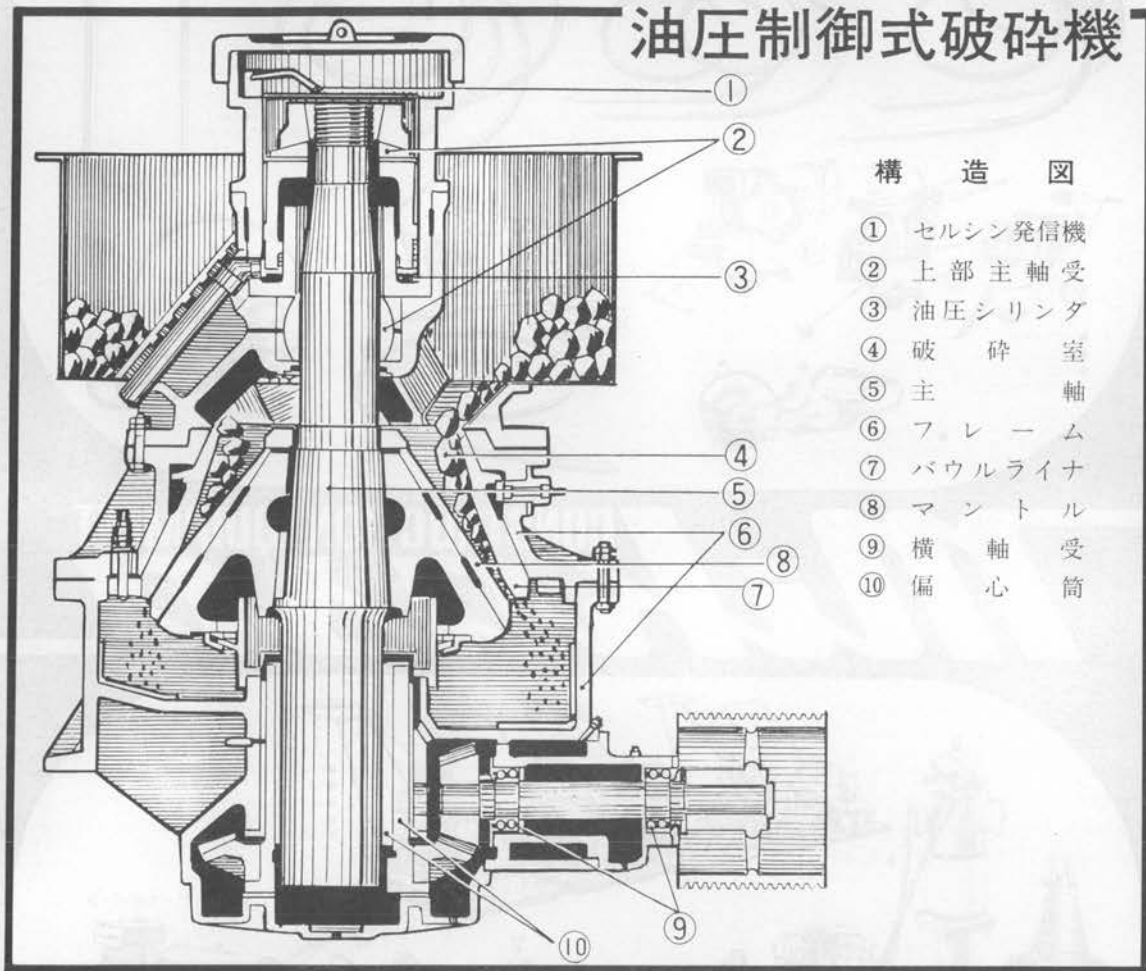
●MOR-9D
タタリワイレーションローラー

特殊建設機械メーカー 三笠産業

本社 東京都千代田区猿樂町1-4-3
電話(03)292-1411(大代表)
札幌出張所 札幌市中央区大通西8-2 淀田ビル
電話(011)251-2890・0913
仙台出張所 仙台市本町1-10-12 Sビル
電話(022)61-6361-3
西部総発売元 三笠建設機械株式会社
大阪市西区立売堀北通4-70
電話(06)541-9631(代)

クリモト 油圧コーン

油圧制御式破碎機



構造図

- ① セルシン発信機
- ② 上部主軸受
- ③ 油圧シリンダ
- ④ 破碎室
- ⑤ 主軸
- ⑥ フレーム
- ⑦ バウルライナ
- ⑧ マントル
- ⑨ 横軸受筒
- ⑩ 偏心筒

〈油圧コーン〉 クリモト独自の開発による油圧制御方式を採用した新しい形式の2次あるいは3次用破碎機であり、最大の特長は、クラッシングヘッドを油圧シリンダによって、上部軸受から懸垂し機側あるいは運転室等任意の場所に設置できる制御函によって、出口間隙を自由に、自動的に調節できる装置（特許）にあります。

特長

1. 出口間隙が簡単に調節できます。
2. マントル、バウルライナの摩耗量が表示されています。
3. 異物を咬込んでも安全です。
4. 出口間隙が自動的に補償されます。
5. 破碎作業中に本体が停止しても排出できます。
6. バウルライナの偏摩耗防止装置。

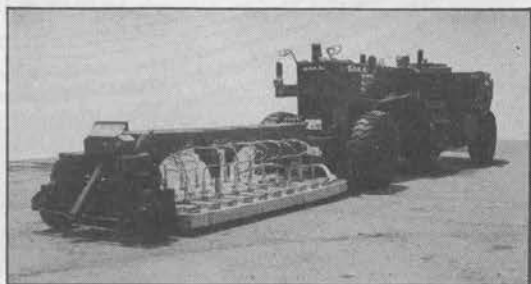
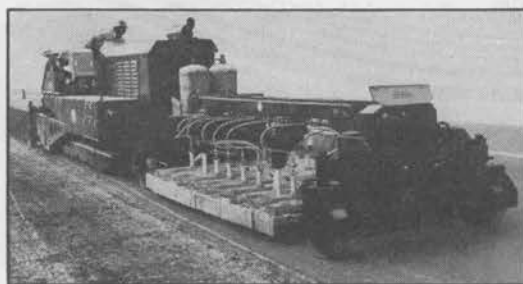
栗本鐵工所 株式会社

本社 大阪市西区北堀江御池通1-56 ☎06(538)1661
 東京支社 東京都中央区日本橋2-11-2 ☎03(278)4881
 名古屋支店 名古屋市中区錦2-20-20 ☎052(20)4441
 九州支店 福岡市博多区博多駅南1-3-11 ☎092(45)6621
 北海道支店 札幌市中央区北二条西4丁目2 ☎011(281)2611
 仙台支店 仙台市一番町2丁目3番32号 ☎0222(25)7801

ア-ドレ-9

RH-180Y

本機はアスファルト舗装道路のハギ取り工事を目的として製作されたもので、従来のブレーカ等によるハギ取りに代わるもので、プロパンガスによる赤外線発生装置を有する路面加熱器です。



株式会社 **東洋内燃機工業社**

本社 製品部 〒210 川崎市川崎区元木1丁目3番11号
TEL 川崎(044)244-5171(代) テレックス No3842-205

騒音公害追放

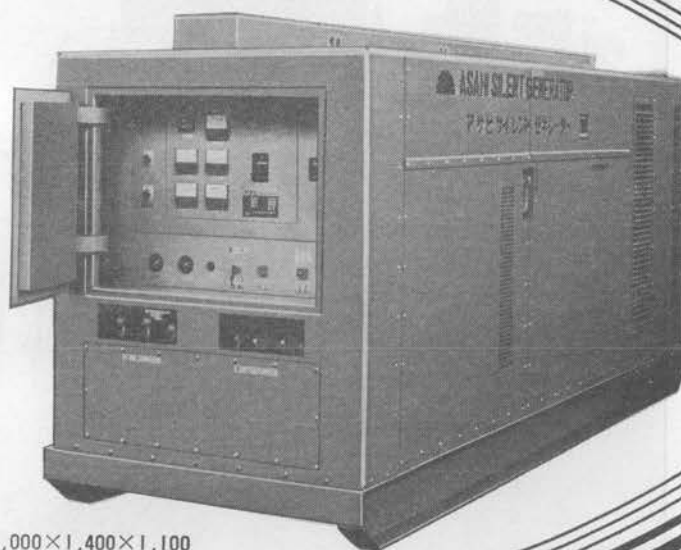
アサヒ静音レシトゼネレーター

無騒音発電機

〈建設用可搬式〉

特長

1. リモコン操作燃料節約
2. 過熱(ヒート)がない
(特許44659)
3. ワンタッチでOK自動調整
4. 自動停止の装置
5. 小型・軽量で手軽
6. 点検の不用



75KVA 3,000×1,400×1,100

.....重量 3,400kg

特許

4 4 6 5 9

リース方式も
御利用下さい

朝日電機株式会社

〒577 東大阪市 浜川町 4-4-37
☎(06)728-6677~9・728-2457・727-6671~2

世界の最先端機構を実現!!

DAIHATSU バイブレーションローラ

VR³⁰ デラックス 型

小型特殊自動車形式認定済

〈認定番号 特-131〉 特許出願中

特長

- 操縦の楽なパワーステアリング
- 独得のアーティキュレーテッド方式
- 登坂力の大きい両輪駆動
- すみずみも転圧する

サイドローラ



- ハンドガイドタイプのベストセラー VRDA型
- 法面専用締固機 VRSA型
- トレーラー形締固機 VRKA型

ダイハツディーゼル株式会社

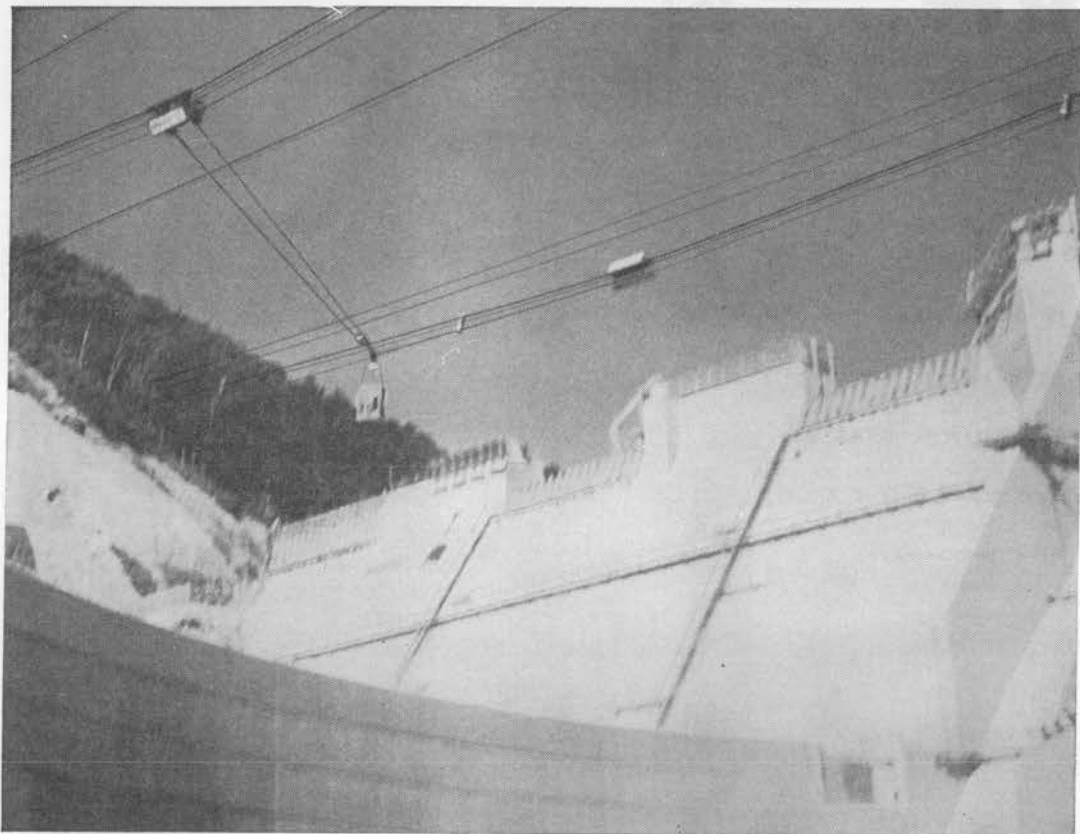
本社 大阪市大淀区大淀町中1丁目1番地の17
電話(大代表)大阪(06)451-2551 千531

本社工場 電話(大代)06(451)2551
守山工場 電話(代)07758(3)2551
東京営業所 電話(大代)03(279)0811
札幌営業所 電話(代)011(231)7246
仙台営業所 電話 0222(27)1614

名古屋営業所 電話(代)052(321)6431
高松営業所 電話(代)0878(81)4121
福岡営業所 電話(代)092(411)8431
下関駐在所 電話(代)0832(66)6108
ロンドン事務所 TEL: 01 588 5995

南星の複線式ケーブルクレーン

特許出願中



- ★ 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、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	熊本市十禅寺町4の4	TEL(代)52-8191	宇都宮駐在所	宇都宮市今泉町3016	TEL 61-8088
東京支店	東京都港区西新橋1の18の14(小里会館ビル2階)	TEL(代)504-0831	盛岡営業所	盛岡市開運橋通り3番41号	TEL(代)24-5231
大阪営業所	大阪市大淀区本庄中通3丁目9番地	TEL(代)372-7371	長野営業所	長野市大字中御所岡田152	TEL(代)85-2315
名古屋営業所	名古屋市東区石神堂町2丁目18の2(大栄ビル)	TEL(代)962-5681	宮崎営業所	宮崎市堀川町54の6	TEL(代)24-6441
仙台営業所	仙台市本町2丁目9番15号	TEL(代)27-2455	新潟出張所	新潟市東万代町4番9号	TEL(代)45-5585
札幌営業所	札幌市北16条東17丁目	TEL(代)781-1611	大分出張所	大分市中島西2丁目1~41	TEL 4-2785
広島営業所	広島市中広町2丁目17番18号	TEL(代)32-1285	甲府出張所	甲府市千塚町2111	TEL 22-5725
熊本営業所	熊本市十禅寺町9の1	TEL(代)52-8191	富山出張所	富山市大泉一区東部1139	TEL 21-3295

BULLDOZER *Kabutomushi*

全旋回式 **BK250R**



スライド式ブーム付

余裕たっぷり 掘削作業の省力化に!!

■BK250Rは油圧掘削機界に新分野を開拓した画期的な小型パワーショベルです。今日、ますますスピード化を要求される土木建設工事ではもとより管工事においても人手不足は深刻な問題となっております。ハヤサキは豊富な経験と最新の技術を駆使してこの御要望にマッチした小型掘削機としてBK250Rを開発致しました。都市における土木管工事、農林土木などの狭隘地、軟弱地には最適です。上下水道、宅地造成、道路側溝掘、利排水工事などに威力を十分に発揮します。

■主な仕様

バケット標準容量……………0.15m³
 運転整備重量……………3,600kg
 エンジン名称…三菱KE31-33HR
 最大出力……………42ps
 履帯幅……………350mm

接地長……………1,650mm
 接地圧……………0.30kg/cm²
 最大掘削深さ……………3,200mm
 最大積込高さ……………2,810mm
 スライド移動量……………500mm

走行速度…前後進共0~1.8km/h
 旋回角度……………360°
 旋回速度……………10r.p.m./min
 燃料タンク容量……………75ℓ
 作動油タンク容量……………150ℓ



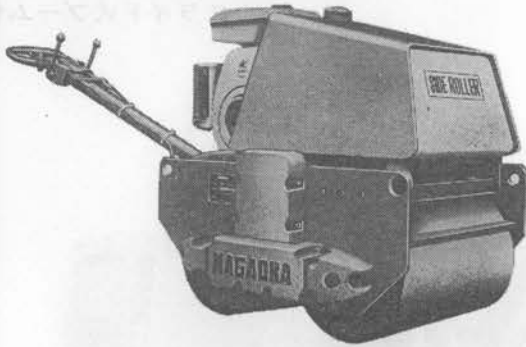
製造元 株式会社早崎鐵工所

総販売元 早崎産業機械株式会社

本社	沼津市上香貫西島町1150番地	TEL 沼津 (31)0463	大代表
東京営業所	東京都中央区宝町2の4(第二ぬ利彦ビル)	TEL 東京 (567)4355	(代表)
名古屋営業所	名古屋市中区大須3の8の20(高栄ビル)	TEL 名古屋 (261)4649	(代表)
大阪営業所	大阪市南区安堂寺橋通り3丁目34(南大和ビル)	TEL 大阪 (252)7365	
仙台営業所	仙台市宮城野1丁目4の8	TEL 仙台 (93)1677	
岡山営業所	岡山市南方2丁目8-25(大三ビル)	TEL 岡山 (22)9372	
福岡営業所	福岡市博多区博多駅東1-11-15(博多駅東ロビル)	TEL 福岡 (431)8027	
関西センター	奈良市古市町1340の1	TEL 奈良 (22)7664	

締固め機械のトップをゆく！ 稼働率の高いことは業界の定評！

サイドバイブレーションローラー
両輪駆動
振動ローラーの本命



V-6WD型 850kg

長岡タンパー
ランマーに代る締固め機



NGK-80型 80kg

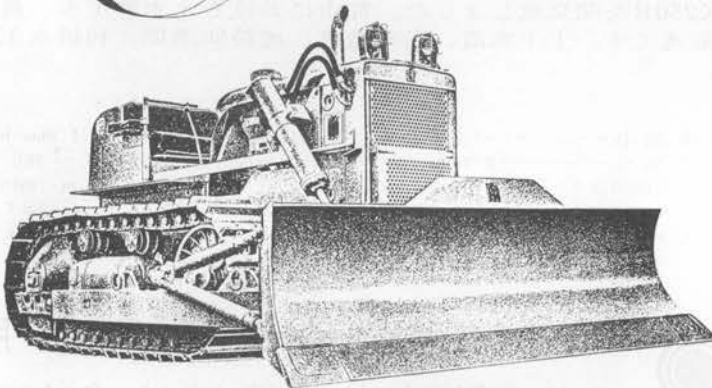


長岡技研株式会社

東京都品川区南品川2-2-15
TEL (03)474-7151(代)

国産
外車

ブルドーザ・サービスパーツ



- リンク・ローラー
- メタリックプレート
- スプロケットリム
- ブロンズブッシュ
- ベローズ・高圧ホース
- カッティングエッチ
- 特殊ボルト
- エンジンパーツ

重機部品
総合商社



東日興産株式会社

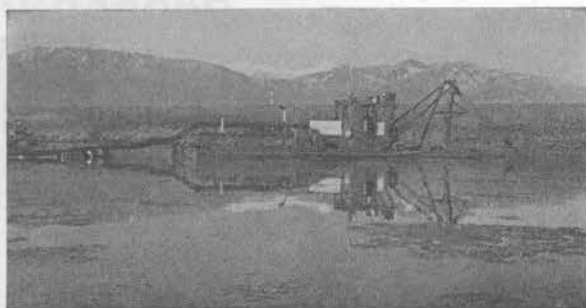
本社 東京都世田谷区野沢3-2-18 電話 東京(424)1021(代表)
福岡営業所 福岡市博多区板付4丁目12番5号 電話 福岡(591)8432(代表)
札幌営業所 札幌市豊平区平岡8 電話 札幌(881)5050(代表)
仙台営業所 仙台市宮城1丁目32番11号 電話 仙台(94)5196(代表)
大阪営業所 大阪府大阪市荒本北1-0-6 電話 大阪(745)1337(代表)

ホイールカッター式

小形 浚せつ船

標準吐出径 150, 200, 250, 300, 350mm

- 分解して陸搬できる
- 浚せつ圧送能力は絶大
- 周辺の水を濁さない
- 砂・砂利の採取
- ダムの堆砂さらえ
- 港湾のヘドロ除去
- 河川の水底掘削



株式
会社

ウオターマン

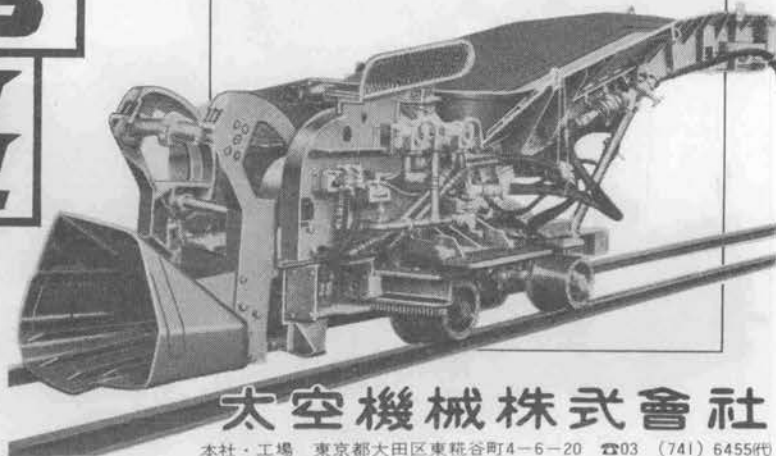
カタログ説明書贈呈最寄現場ご案内

〒542 大阪市南区鰻谷東之町32 TEL 06-252-0241

クワクワ

950B

0.7



- バケツ容量：0.66m³
- 本機に太空特許である「斜坑装置」を取付可能

太空機械株式会社

本社・工場 東京都大田区東糞谷町4-6-20 ☎03 (741) 6455(代)
 営業部 直通 ☎03(742)4724・4725
 札幌営業所 北海道札幌市南11条西6-419 ☎011 (511) 6151
 福岡営業所 福岡市大名2-19-30 ☎092 (741) 2881
 大館営業所 秋田県大館市御成町1-17-3 ☎01864(2) 3704

抜群の走行安定性

BARBER-GREENE

- 全油圧駆動による円滑な無段変速
- ラバーパッド付クローラー及びツイントラック ホイールによる抜群の走行性
- 2.5mから8.5m迄のゆとりある舗装幅

Barber-Greene 

本社取組店

極東貿易株式会社

建設機械第1部第2課

本店 千100-91 東京都千代田区大井町2の2の1 (新大井町ビル7階) 電話 03 (244) 3809

支店 札幌・旭津・名古屋・大阪・福岡

指定整備工場：マルマ重車株式会社

東京都世田谷区桜ヶ丘1-2-19 電話 (429) 2131

SA-150型 ASPHALT FINISHER



Dart

人気の秘訣は……●特許のバランス・ブーム
使用により掘進、リフト時に120馬力がフル活
動。●側面に張り出した視界の広い運転席
で運転も安心。●低油圧機構の採用で油圧
器機がタフで長持ち。●車体屈折機構により
稼働率が大幅にアップ。●200t級トラックに
も使用可能な万能ブーム。

日本総代理店
(株)アンドリュース商会
開発機械課

〒105 東京都港区芝大門1-1-26 ニチアスビル ☎03-432-7855

世界の現場で実証された 腕自慢、*Dart* 12M³ Loader



200台以上の12M³ (容量20,000
kg)級大型ローダが、既に200
万時間以上稼働しております。

Dart社製造機種●機械式ローダ…D600●電動ローダ…DE620●100tエンドダンプトラック…3100●150tトレーラーボトムダンプ…4150

こなす作業は実にワイド。

●このクラス初めての
スライド式ブーム

4本のボルトをゆるめるだけの手軽さで全幅670mmまで、どの位置にでもスライドします。現場条件に合わせて、左右とも堀・壁ぎわ150mmまで掘削できます。

●悪路を苦にしない
左右独立式走行クラッチ

デフ式と異り、左右等分の駆動力が得られるため、悪い足場での作業もスリップすることなく、直進性を発揮します。またムダな力がかからないため、エンジンに余分な力をかけずに済みます。

●ショベル操作は、使いやすい
1本レバー方式

リフト作業、チルト作業も確実、迅速にできます。

●現場移動は
2tトラックでOK

バックホーつきのまま2t普通トラックに積込んで現場から現場へ移動できます。

●起伏地でも、がっちり機体を支える左右独立の門形アウトリガ立地条件に合わせて左右別々にアウトリガを固定。起伏地・荒地でも安定した掘削作業ができます。

新発売



●機械重量 / 1,940kg

●全高 / 0.2m

●バックホー掘削深さ / 2.10m

★バックホーなしのKD-15Sもあります

ゆたかな人間環境づくり

建設機械



コマツブルベットの

トラクタショベル KD-15 (バックホーつき)

●お問い合わせは……

久保田鉄工㈱建設機械営業推進部
大阪市浪速区船出町2丁目22 ☎556
☎(06)648-2106

ピカーいち!

50トン

総合力で断然リードする50トンブリクローラクレーン〈P&H550-S〉。油圧モータ直結

式の足回り、大容量の巻上ドラム、スムーズな旋回機構などクレーン能力を大幅にアップ。また、油圧伸縮式のクローラで安定性、機動性を増大させるとともに、居住性も一段と充実させた余裕ある50トンぶりです。

建設現場、大規模工事現場で待たれていた実力派〈P&H550-Sクローラクレーン〉で能率向上、採算向上をおはかりください。

P&H 550-S クローラクレーン

最大つり上能力 50トン
最大ブーム長さ 42.7m+15.2m
(主ブームのみの場合51.8m)



◆ 神戸製鋼

建設機械事業部

東京 東京都千代田区丸の内1-8-2 番100 ☎03(218)7704
大阪 大阪市東区備後町5-1(御道筋ビル) 番541 ☎06(206)6604
その他 札幌・仙台・新潟・富山・名古屋・高松・広島・福岡

◆ 神鋼商事

建設機械本部

東京 東京都中央区八重洲4-7-8 番104 ☎03(273)7651
大阪 大阪市東区北浜2丁目52-1 番541 ☎06(201)4861
その他 札幌・仙台・新潟・富山・名古屋・広島・福岡

自然と調和した国土総合開発に。



●エンジン出力アップ●独自の油圧回路(特許)増量・増圧機構

FH30は、当社が建機総合メーカーとして、長年蓄積された経験と技術を基に開発した画期的な新鋭掘削機です。経済性はもとより、群を抜く実力派。古河独自の自動増量・増圧機構(特許)は、あらゆる現場に対して最高の性能を発揮します。エンジンの出力アップに加え、ねばり強さは、他の追随を許しません。また、バケット容量、掘削力、掘削深さはこのクラス最大。—広範囲な作業もラクラクこなします。人間工学的に配慮

された運転室は、ワイドな視野に加え、通風がよく居住性が快適です。寒冷時の暖機運転時間も短く、オールシーズン最良の状態での効率的な作業ができます。



本社 千100 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号 (03)212-6551
大阪 (06)344-2531 福岡 (092)741-2261 仙台 (0222)21-3531
広島 (0822)21-8921 名古屋 (052)561-4586 札幌 (011)261-5686
高松 (0878)51-3264 金沢 (0762)61-1591 壬生 (02828)2-3111
建機・販売サービスセンター 田無 (0424)73-2641~6

古河のFH30 パワーショベル

完全主義。



仕事にも完ぺきをめざす

——むずかしいことです。でもTCMはあえて挑みました。

新製品トラクタショベルSTD30がその成果です。新機構モジュールトランスミッションを採用しました。シフトショックがないので、

- ① オペレータの疲労を軽減、運転操作性も向上します。
- ② 耐久性が大幅に向上します。
- ③ バケットの土砂などのこぼれが少なく、作業員も増大

します。

④騒音、

走行騒音

が少なく低くなっています。

さらに、このクラスでは最高の75馬力と余裕のあるエンジンを搭載しています。同じ量の仕事も、よりラクにこなせます。しかも軽作業では1.2㎡までOK！ また、蓄積された技術をTCM独自の設計に生かした、時代にマッチ

した安全・公害対策車と

して、自信をもっておすすめできます。

バケット容量	1.2㎡
最大荷重	2800kg
最大けん引力	7000kg
自重	6260kg
●アーティキュレート式	

省力化のシンボル

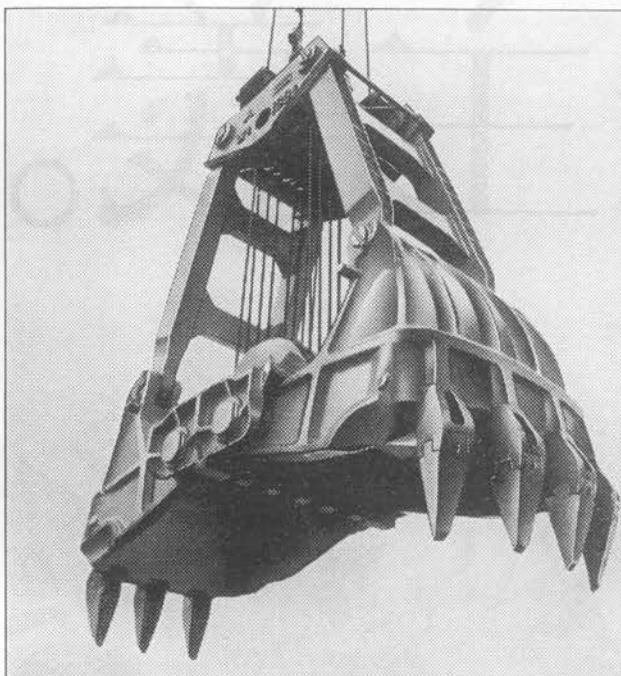
TCM

東洋運搬機

本社 〒550 大阪市西区京町堀1-15-10
販売事業本部 〒105 東京都港区西新橋1-15-5

●カタログのご請求は
販売事業本部TEL.03(591)8171にどうぞ。

TCMトラクタショベルSTD30



掘削力で

爪交換がす早くできるのは
 <三菱エスコ>のバケットだから
 激しい潮流・浮力を圧倒。深海
 も一気に掘りまくる——強力な
 パワーを生み出すのは、自重に
 加えて“特別設計”のバケット
 形状やワイヤロープの巻掛け数、
 などの相乗効果。特に掘削力の
 決め手となる爪が、す早く交換
 できるアイデア設計。<三菱エ
 スコ>ならではの、豊富な経験
 と技術力の成果です。



凌波現場を選ばないのは

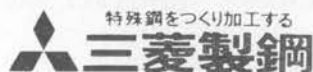
<三菱エスコ>のカッターだから

引きしまった砂利層でも、硬い
 岩盤でも、変らぬ掘削力を発揮
 する——その秘密はカッター先
 端、独創の爪部分。いつも現場
 にピタリの形状の爪をセットで
 き、交換もハンマー1本でOK。
 激しい作業による摩耗にも、カ
 ター全体の交換が不要になって
 経済的。機械稼働率を飛躍
 的に高めます。



差をつける

《港湾土木機械の機能をひろげる爪「コンカルニ体ツース」をあわせてご活用ください》



三菱製鋼 特殊鋼をつくり加工する
 鍛造営業部 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル) ☎東京03(245)1521(代表) 100

■営業所/大阪(06)343-0841(代)/名古屋(052)561-1581(代)/広島(0822)48-2220(代)/福岡(092)441-0727(代) ■出張所/仙台(0222)21-1366(代)/新潟(0252)41-7237(代)/札幌(011)281-6201(代)

夜も



昼も

静かに黙々と…市街地工事が安心してすすめられます。

静かさにプラスしてパワーは従来どおり…
 夜間はもちろん昼間でも、市街地や民家に隣接した工事では、騒音への対処が大きな課題になっています。また同時に規制や要望も年々厳しくなる一方で、いまや、騒音を下げないことには、工事の円滑な施工が不可能になりつつあります。日立建機は、これ

らのニーズにいち早く取り組み、油圧ショベルやクローラークレーンなどで10dB以上の低騒音化を実現。標準機に比べ、半分以下の静かさに音を押さえました。これからの市街地工事に欠かせない、日立の<低騒音機シリーズ>。作業をスムーズに、大きな稼ぎをもたらします。

日立低騒音機シリーズ

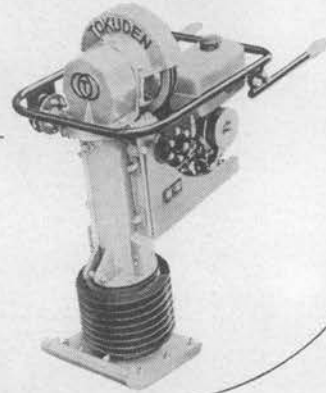
UH04SS油圧ショベル	騒音レベル…54-59dB バケット容量…0.4m ³ 定格出力…81PS	KH100Sクローラークレーン	騒音レベル…64-68dB つり上り量…30t 巻長ブーム…40m(ジブ含む)
UH04S油圧ショベル	騒音レベル…54-59dB バケット容量…0.4m ³ 定格出力…81PS	KH150 2Sクローラークレーン	騒音レベル…64-68dB つり上り量…40t 巻長ブーム…52m(ジブ含む)
UH04E油圧ショベル	騒音レベル…59-63dB バケット容量…0.4m ³ 電動機出力…37kW	KH150 2Eクローラークレーン	騒音レベル…50-54dB つり上り量…40t 巻長ブーム…52m(ジブ含む)
WH03油圧ショベル	騒音レベル…61-65dB バケット容量…0.35m ³ 定格出力…63PS	KH180Sクローラークレーン	騒音レベル…65-69dB つり上り量…50t 巻長ブーム…35m(ジブ含む)
UH07油圧ショベル	騒音レベル…65-73dB バケット容量…0.7m ³ 定格出力…93PS	KH300Sクローラークレーン	騒音レベル…65-69dB つり上り量…80t 巻長ブーム…58m(ジブ含む)
KH70Sクローラークレーン	騒音レベル…64-68dB つり上り量…22.5t 巻長ブーム…37m(ジブ含む)	★既納機でも、使用条件で予算に応じて低騒音型に改善できますので、もよりのサービス工場または営業所へご連絡ください。	



日立建機株式会社
 東京都千代田区内神田1-2-10
 〒101 TEL (03)293-3611(代)

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 ●振動フィッター
 ●コンクリート・ロード・フィニッシャー
 ●メッシュ・インストラール ●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。
- 強力な輾圧能力で効率が良い。
- 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(画期的な)バイブレーター



バイトトップ

- 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



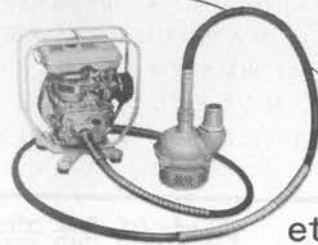
バイブレーションプレート

- 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)0161-5	〒161
浦和工場	浦和市大字田島字榎沼202番地	☎浦和	0488(62)5321-3	〒336
大阪営業所	大阪市西区九条南通3丁目29番地	☎大阪	06(581)2576	〒550
九州営業所	福岡市博多区膳間555-6	☎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116	☎札幌	011(871)1411	〒062
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
仙台出張所	仙台市日の出町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
広島出張所	広島市沼田町伴3754	☎広島	08284(8)0067	〒731
			4603	-31

etc. が全国に展開

明和

振動ローラー

両輪・駆動・振動

新製品

タイヤローラー

MT-30型
小型3ton



ステアリング軽快・サイド転圧可能

MVR-30型 3.0t

MVR-25型 2.5t

MVR-11型 1.1t



バイコロプレート

アスファルト舗装
表面整形

P-120kg

P-90kg

P-80kg

P-60kg

VP-70kg



ハンドローラー

上下回転式ハンドル

MVH-65型 0.65t

MVH-85型 0.85t

全油圧

(特許出願中)



バイコロランシマ

道路・水道・瓦斯管
電設・盛土・埋戻し

RA-120kg

RA-80kg

RA-60kg

《防音型》



(カタログ進呈)

株式会社

明和製作所

川口市青木1丁目18-2 千332

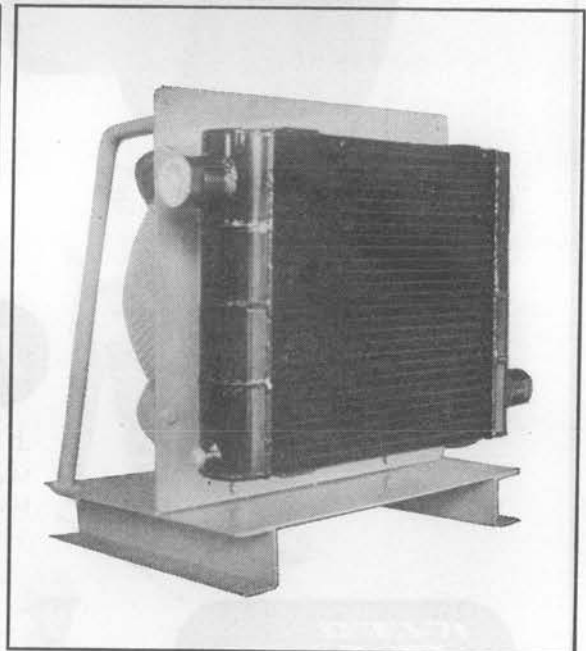
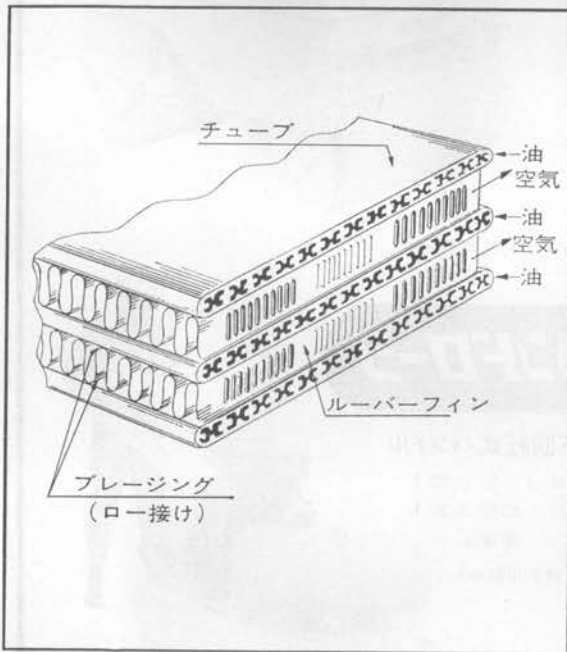
本社・工場	Tel. (0482)代表(51)4525-9
大阪営業所	Tel. (06) 961-0747-8
福岡営業所	Tel. (092)411-0878-4991
広島営業所	Tel. (0822)93-3977代・3758
名古屋営業所	Tel. (052)361-5285-6
仙台営業所	Tel. (0222)96-0235-7
札幌営業所	Tel. (011)822-0064

TAISEI

味胆

大手建設機械メーカーへ 多くの実績を持つ 空冷オイルクーラーシリーズ

— 低価格・高性能・軽量 —



200[□]～900[□]までの多種類・納期迅速材質が総アルミ製なので、軽量で耐圧、耐蝕に優れている。

営業品目 油圧・潤滑用サクション、低、中、高圧、リターン等
各種フィルター、水冷、多管式オイルクーラー(自社製
ローフィンチューブ組込)強制潤滑装置。



大生工業株式会社

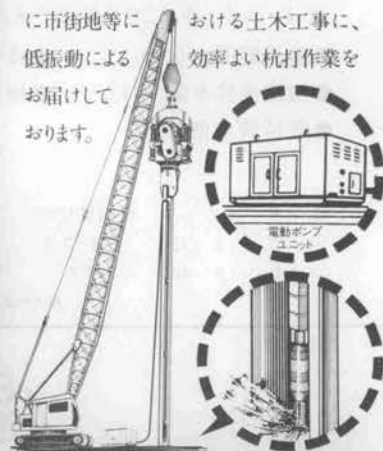
本社工場 東京都板橋区若木2-32-2 ☎174
☎東京(03)(934)3281(代) テレックス272-2880
宇都宮工場 栃木県那須郡南那須町大字南大和久字早坂984-21 ☎321-05
☎南那須(028788)7211 テレックス3546-295

高圧 噴射水の刃 ニュージェッター

低騒音・低振動による
杭打作業を可能にしました。

杭打工事の振動公害防止と作業効率のアップを同時に実現したニュージェッターは、必要最少限の水量を高圧水(水圧80kg/cm²以上)にし、噴射水エネルギーにて地盤を切り掘るカッティング工法。

このニュージェッターは、従来のトーマンパイプロと組み合わせることにより、N値50以上の堅い地盤にも杭を打設することを可能にしました。しかもニュージェッターで地盤を切り掘るので長い杭でも小型の杭打機ですみ、振動公害の心配も一掃しました。また私たち建機エンジニアリングでは、さらにニュージェッターの防音型を開発。とくに市街地等に
おける土木工事に、
低振動による 効率よい杭打作業
をお届けして
おります。



ニュージェッター
KE60(標準型)/NJ60(防音型)

施工相談・歩掛相談・レンタル相談うけたまわります。

KE 建機エンジニアリング株式会社

大阪本社：大阪市城東区今福西4丁目6番34号 ☎06-939-1141/東京支社☎03-833-4101/新潟支店☎0292-43-2247/名古屋支店☎052-624-5012/九州支店☎092-582-6521/草加工場☎489-31-7691

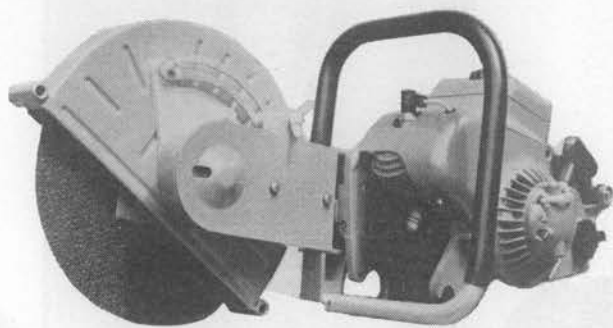
西ドイツからやって来た

凄腕ドレマー

新機構を備えて新機種追加
切断のことならおまかせ下さい。

- 最新の耐震機構
- 電子着火方式
- さらに強力になったパワー

型式 395型 308型 152型
56cc 70cc 100cc



NK-B(非金属) NK-A(金属用)
シャフト径22φ-20φ

切る主役!の ニッケンダイヤモンドソー

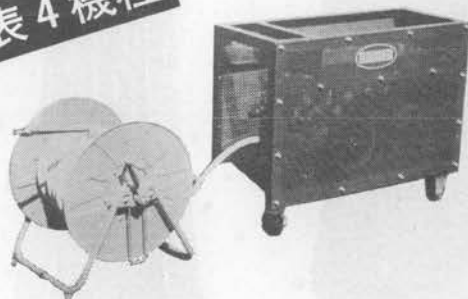
超高速エンジンカッター用
レジノイドといしの決定版!
世界一のノートン社の特許で、
出来た製品です。

ニッケン ダイヤワッシャー

廃水・汚水・油までを高能率で洗浄する

- 適用範囲が広い
- 操作が簡単
- 被洗浄物を傷つけない
- 機種が多い
- 維持費が低廉

代表4機種



型 式	圧力kg/cm ²	吐出量ℓ/min	電 動 機 分相単相モートル	型 式	圧力kg/cm ²	吐出量ℓ/min	電 動 機 分相単相モートル
NK-35	0~35	2.8~3.4	100V、4P、250W	NK-50	0~50	13.6	三相モートル 200V、4P、1.5KW
NK-40	0~40	7.2	コンデンサー単相モートル 100V、4P、550W	NK-60	0~40	40.0	200V、4P、7.5KW

(標準附属品) ●吸水ホース13φ×2m ●吐出ホース8.5φ×10m ●ストレーナー ●Aノズル(直射) ●ポンプ用オイル



日本建機工業株式会社

本社・東京営業所=新宿区余丁町109高木ビル ■ 電話=03(351)8115代
名古屋営業所=名古屋市東区小川町22東カン名古屋ビル1153号 ■ 電話=052(932)3952
大阪営業所=大阪市浪速区桜川1-1067吉田ビル ■ 電話=06(562)4644
広島営業所=広島市十日市町1-1-31竹末ビル1階 ■ 電話=0822(91)5425
福岡営業所=福岡市博多区博多駅前4-36-24さくらビル ■ 電話=092(451)4011

JEMCO パルスジェット式バグフィルター



バーバークリン社 4 ton プラント例

貴方の
バグフィルターに
問題は……

?

1 ダストの払い落しは完全ですか？目詰りは起きませんか？

Jemcoのパルスジェット方式は湿塵ガス中のダスト附着を払い落すには唯一の最強力の方式です。バグ布は目詰りのない“特殊ノメックス”に変わりました。

2 バグの寿命が短かく、余分の経費をかけていませんか？

当社のアスファルトダスト専用の“特殊ノメックス(540g/m²)バグ”は米国直輸入のもので既に10,000時間継続使用中のプラントの実績も出ております。(3,000時間ライフ保証付)

3 バグの排風圧力損失(マノメーター差圧)が大きくないですか？

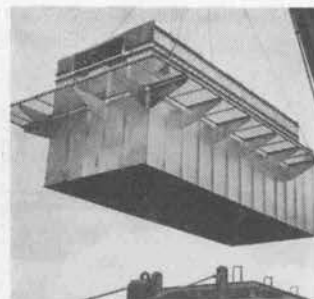
圧損の少ないバグは年間動力費で50万～100万円の経費節減になります。ドライヤーの燃焼効果に大きく影響します。

4 ケーシングの腐食に困っていませんか？

5 バグ移設、解体、輸送、保管に手間がかかりませんか？

バグ布を格納したままの、ブロック輸送ですので、すべてが簡易になりました。

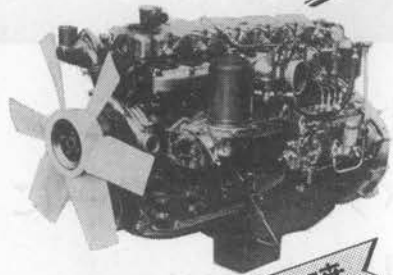
当社の製品は多年アスファルトプラントのお客様と共に上記問題と取組みすべてを技術的に解決されている完成品です。新設既設を問わずどのタイプのプラントにも適応します。御気軽に御相談下さい。



ゼムコインタナショナル株式会社

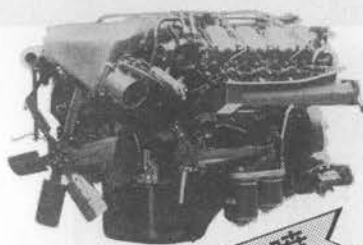
東京都大田区大森北1-28-6 ☎03)766-2671代表

新発売



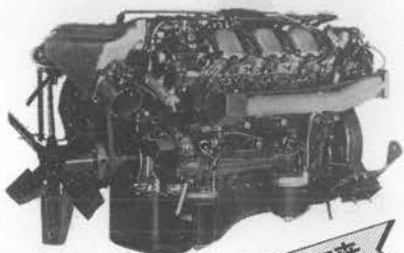
6D14型

直噴



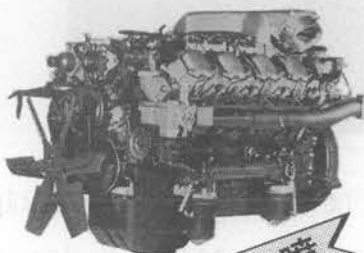
8DC40型

直噴



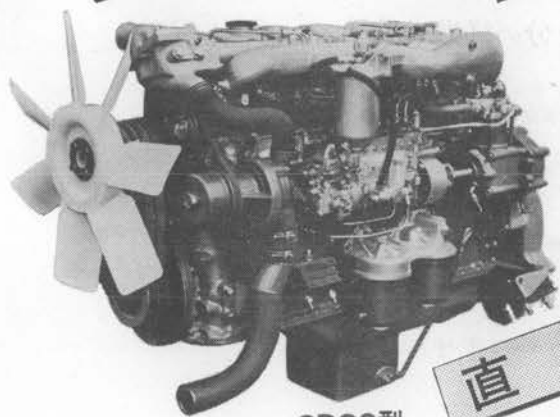
8DC80型

直噴



10DC80型

直噴



6D20型

直噴

*豊富なエンジン*からお選び下さい。

機種	排気量(cc)	重量(kg)	出力(ps)	回転数(rpm)
KE65	3,473	330	68	2600
4DR50	2,659	255	60	3000
6DR50	3,988	370	90	3000
6DS30	5,103	425	96	2500
6DS70	5,430	425	105	2500
6D10	5,974	490	110	2500
6D11	6,754	525	115	2200
6D14 (直噴)新発売	6,557	490	117	2500
6DB10	8,553	750	130	2000
6DB10T	8,553	790	170	2000
6DC20	9,955	765	160	2200
6D20 (直噴)新発売	10,308	950	165	2200
8DC20	13,273	900	210	2200
8DC40 (直噴)新発売	13,273	900	207	2200
8DC60	14,886	920	240	2200
8DC80 (直噴)新発売	14,886	920	240	2200
8DC20T	13,273	1100	260	2200
10DC60	18,608	1200	310	2200
10DC80 (直噴)新発売	18,608	1200	310	2200
2022	0.471	72	15	3600
4G41	1.378	128	39	3600
ME24P	0.359	74	12	3600

(あらゆる分野に活躍している三菱産業用エンジン)

- 大型から小型にいたる各種エンジン。
- 多年の実績の結晶である抜群の信頼、耐久、経済性。
- 全国に網をひろげた完備なアフターサービス。

三菱産業用エンジン

三菱自動車工業株式会社
(産業エンジン課)

東京都港区芝5-38-8 千108 ☎東京03(455)1011
工場：東京・京都・水島

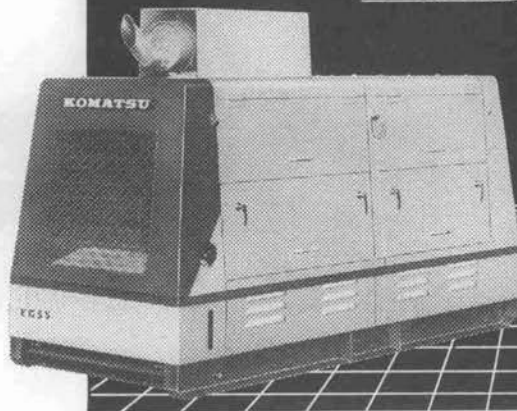
低燃費、低騒音、高出力、3拍子揃った、『直噴』シリーズ新発売。



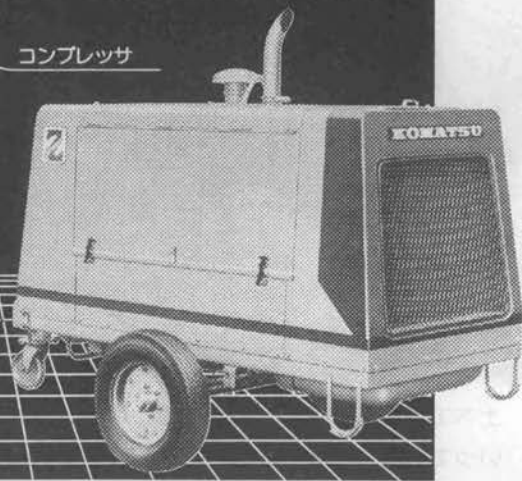
コマツの 新しい仲間。

ディーゼル発電機

コンプレッサ



EG55



EC50Z

あの“コマツのエンジン”を採用
信頼性抜群の仲間たちです。

豊かな環境づくりをめざして——
コマツは数多くの建設機械をつくって
いる、いわば建設機械のデパートです。
最も望ましい環境づくりに役立つ製品
を、つねに提供しつづけています。
建設工事現場に欠かせない各種機
器の充実も課題のひとつ。このたび
コマツでは、豊富な経験と技術の総
力を結集して、ディーゼル発電機EG
シリーズとコンプレッサECシリーズを
新発売いたしました。しかも工事中の

環境にも充分配慮をほどこした〈防音
タイプ〉も含めて一挙に全機種が勢
揃い。どちらも、耐久性・信頼性では
折り紙つきのコマツのエンジンを
搭載した最新鋭機です。優れたバラ
ンス、とびぬけた操作性・安全性、斬
新なデザインなどはコマツならではの。さ
らに全国650のコマツネットワークが、
あとあとまで機械を見守ります。ディーゼル
発電機とコンプレッサが仲間入りして、
いちだんと充実したコマツ——みなさ
まの身近なところでお役に立っています。

■ディーゼル発電機EGシリーズ〈全13機種〉

●ブラシレス交流発電機を採用(EG45以上)。

機 種	EG15	EG30	EG45	EG55	EG75	EG100	EG150
出力(KVA)	13	27	45	55	75	100	145
電 圧(V)	220	220	220	220	220	220	220
機 種	EG175	EG200	EG300	EG30S	EG45S	EG55S	
出力(KVA)	175	200	300	27	45	55	
電 圧(V)	220	220	220	220	220	220	(Sは防音50セの場合)
	440	440	440	440	220	220	

■コンプレッサECシリーズ〈全13機種〉

●耐久性抜群のベーンタイプとZスクリュタイプ
の2タイプ。(Sは防音コンプレッサ)

機 種	EC20V	EC35V	EC50V	EC105V	EC170V	EC260V	EC50Z	EC75Z
タイプ	ベーンタイプ						Zスクリュタイプ	
空気量m ³ /min	2.0	3.5	5.0	10.5	17.0	25.5	5.0	7.5
機 種	EC35VS	EC50VS	EC105VS	EC50ZS	EC75ZS			
タイプ(防音型)	ベーンタイプ			Zスクリュタイプ				
空気量m ³ /min	3.5	5.0	10.5	5.0	7.5			

日本のコマツ・世界のコマツ

小松製作所

〒107 東京都港区赤坂2-3-6 ☎03(584)7111

北海道支社 ☎札幌011(661)8111 中部支社 ☎一宮0586(77)1131 中国支社 ☎五田市0829(22)3111
東北支社 ☎仙台0222(56)7111 大阪支社 ☎大坂06(864)2121 九州支社 ☎福岡092(641)3111
北陸支社 ☎新潟0252(66)9511 四国支社 ☎高松0878(41)1181
関東支社 ☎横浜0485(91)3111 東京支社 ☎東京03(584)7111

大地へ挑む大きな腕!!

すばやく、ムダのないスムーズな動き



全油圧式ショベル(1.2m³)

土木工事をより能率的にすすめるポイントは、なんと
パワー
いっても馬力があることが第一。と、同時にムダのない
すばやい動きも大切です。オペレータの意のままに機
敏な働きのできるショベルがこれからは必要です。
ショベルづくりで定評のある **KATO** が、このポイント
に焦点を合せて開発した HD-1200G、HD-850G
HD-400Gにご注目ください。

●旋回、ブーム、バケットはバランスがとれ、動きに
ムダがなく、スピーディでダイナミックな働きぶり。
使いやすいに加へ細部にわたる精度の高い設計、合理
的かつ理想的なショベルを実現しました。

★カトウの(全油圧式)ショベルは0.35m³~1.8m³まで豊富な機種構成です。



(0.4m³)



(0.85m³)

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の9の37
(☎140) ☎(471)8111(大代表)
営業本部 東京都港区芝西久保桜川町2
(☎105) (第17森ビル) ☎(591)5111(大代表)

昭和 52 年 5 月号 PR 目次

— A —

(株) アンドロリュウス商会	後付	17
朝日電機 (株)	"	10

— D —

ダイハツディーゼル (株)	後付	11
---------------	----	----

— F —

古河鋳業 (株)	後付	20
----------	----	----

— H —

早崎産業機械 (株)	後付	13
日立建機 (株)	"	23

— K —

(株) 加藤製作所	後付	32
極東貿易 (株)	"	16
久保田鉄工 (株)	"	18
(株) 栗本鉄工所	"	8
建材エンジニアリング (株)	"	27
(株) 神戸製鋼所	"	19
(株) 小松製作所	"	31

— M —

真砂工業 (株)	後付	6
マルマ重車輛 (株)	"	2
丸善工業 (株)	表紙	2
丸友機械 (株)	後付	1
三笠産業 (株)	"	7
三井造船 (株)	表紙	3
三菱自動車工業 (株)	後付	30
三菱製鋼 (株)	"	22
(株) 明和製作所	"	25

— N —

内外機器 (株)	後付	3
長岡技研 (株)	"	14
(株) 南星	"	12
日揮ユニバーサル (株)	さし込	
日鉄鋳業 (株)	後付	5
日本建機工業 (株)	"	28

— S —

佐賀工業 (株)	後付	1
三和機材 (株)	"	4

— T —

太空機械 (株)	後付	28
大生工業 (株)	"	26
(株) 鶴見製作所	表紙	3
東京流機製造 (株)	"	2
東洋運搬機 (株)	"	21
東洋工業 (株)	表紙	4
東日興産 (株)	後付	14
(株) 東洋内燃機工業社	"	9
特殊電機工業 (株)	"	24

— W —

(株) ウオターマン	後付	15
------------	----	----

— Z —

ゼムコインターナショナル (株)	後付	29
------------------	----	----

専用ポンプで問題解消!!

ツルミディープウエル水中ポンプ DW型



- ポンプ外径は最小。260φ(3.7kw~5.5kw)、310φ(7.5kw~11kw)
- 形状は設置撤去に便利な円筒形、吊り下げ金具付。吐出管は安定性を重視してポンプのセンターに設置。
- 軸封装置は吸込み側にあるためポンプの圧力が直接作用しない負圧軸封方式を採用。
- ディープウエル工法用水中ポンプとして高揚程運転に最適。
- 冷却効果は全面水路方式のため効果抜群。
- 耐電蝕装置付
- モーター保護装置内蔵。



水中ポンプの専門メーカー

ツルミ
水中
ポンプ



株式会社 鶴見製作所

本社 〒538 大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号
TEL.(06)911-2351(大代表)

MT46-12 三井ロードプレーナ

舗装路面の不陸整正作業に抜群の性能を発揮する
小型タイヤ式高効率路面切削機



- すぐれた平坦性
- 切削屑回収が簡単
- 振動、騒音、発塵が僅少
- 経済的な高効率ホットカット式
- すぐれた操縦性、機動性



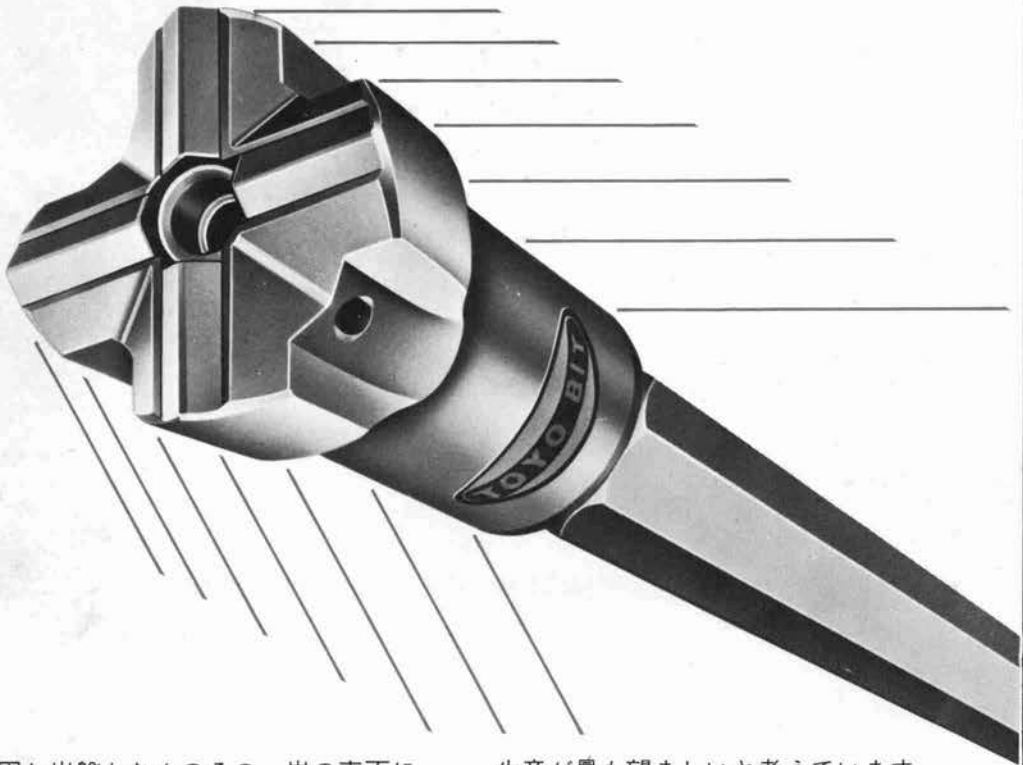
人間と技術の調和に挑む

三井造船

東京都中央区築地5-6-4 〒104
建設機械事業部 ☎03(544)3755

●取扱店 三井物産機械販売サービス(株)・中道機械産業(株)・中道機械(株)・(株)中道機械・ツバコー菱重機械販売(株) 5社の本社・営業所・出張所

屈強なる最先端



頑固な岩盤もなんのその。岩の表面にグイグイ、バリバリくいこむタフで疲れ知らずのトーヨービット・ロッドは、高品質で定評あるトーヨーさく岩機の製品です。さく岩機の機能を生かすも殺すも、この最先端のビット・ロッドにあります。そこでトーヨーは、さく岩機からビット・ロッドにいたる一貫

生産が最も望ましいと考えています。これは、掘さく機械に対する多年の経験と技術の蓄積があつてこそ可能なことと言えます。トーヨービット・ロッドは、使用命数の増大、さく孔速度のアップ、また労力経費の減少、製品の均一性など諸条件を理想の形で実現させています。

トーヨービット・ロッド

TOYO
ROCK DRILL

東洋さく岩機販売株式会社

東京本・支店：東京都品川区東五反田1丁目13-12(秀和五反田ビル)
支店・営業所：大阪・名古屋・福岡・札幌・仙台・広島・高松

東洋工業株式会社

「建設の機械化」

定価 一部 四五〇円

本誌への広告は



■一手取扱いの株式会社共栄通信社

本社 千104 東京都中央区銀座8の2の1(新田ビル) TEL東京(03)572-3381(代)・3386(代)
大阪支社 千530 大阪市北区富田町2-7 笹屋ビル3階 TEL大阪(06)362-6 5 1 5

雑誌 3367-5