

## 各部会・専門部会・建設機械化研究所の動き

### 総会、理事会、運営幹事会、その他

#### 1. 第52回通常総会

5月23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 平成12年度事業報告・決算報告承認の件
- ② 平成13年度補欠理事選任に関する件
- ③ 平成13年度事業計画・収支予算に関する件
- ④ 各支部の平成12年度事業報告・決算報告承認の件及び平成13年度事業計画・収支予算に関する件

#### 2. 理事会

(1) 5月9日に開催し、第52回通常総会に提出する議案を審議決定した。

(2) 5月23日、第52回通常総会における本会議の間に開催し、新任理事6名のうち、2名を常務理事に互選した。また、会長が理事会の推薦に基づき新たに顧問1名を委嘱し、理事会の議決を経て14名の方々に部会長、副部会長、部会幹事長、部会副幹事長に委嘱した。

(3) 10月30日に開催し、次の議案を審議決定した。

- ① 平成13年度上半期事業報告及び経理概況報告について
- ② 各支部の平成13年度上半期事業報告及び経理概況報告について
- ③ 建設機械化研究所規程及び各支部の支部規程の改正について
- ④ 調査研究積立預金の設定について
- ⑤ 平成14年度の暫定予算について
- ⑥ 団体会員の入会申込について

#### 3. 運営幹事会

(1) 運営幹事会を開催し、次の議題について審議した。

- ① 平成12年度事業報告書(案)、平成13年度事業計画書(案)について
- ② 平成12年度決算書、平成13年度収支予算書(案)について
- ③ 平成13年度上半期事業報告及び経理概況報告に

ついて

(2) 企画調整委員会を2回開催し、平成13年度協会事業計画に対する意見、及び平成14年度以降の協会事業に対する意見、要望について協議した。

#### 4. 部会長会議

- ① 協会事業推進と部会運営について意見交換を行った。
- ② 部会・委員会の改定について協議した。
- ③ 事業報告・事業計画の記載方法について意見交換を行った。

#### 5. 会計監査

5月8日、平成12年度決算書類について監事が会計監査を行った。

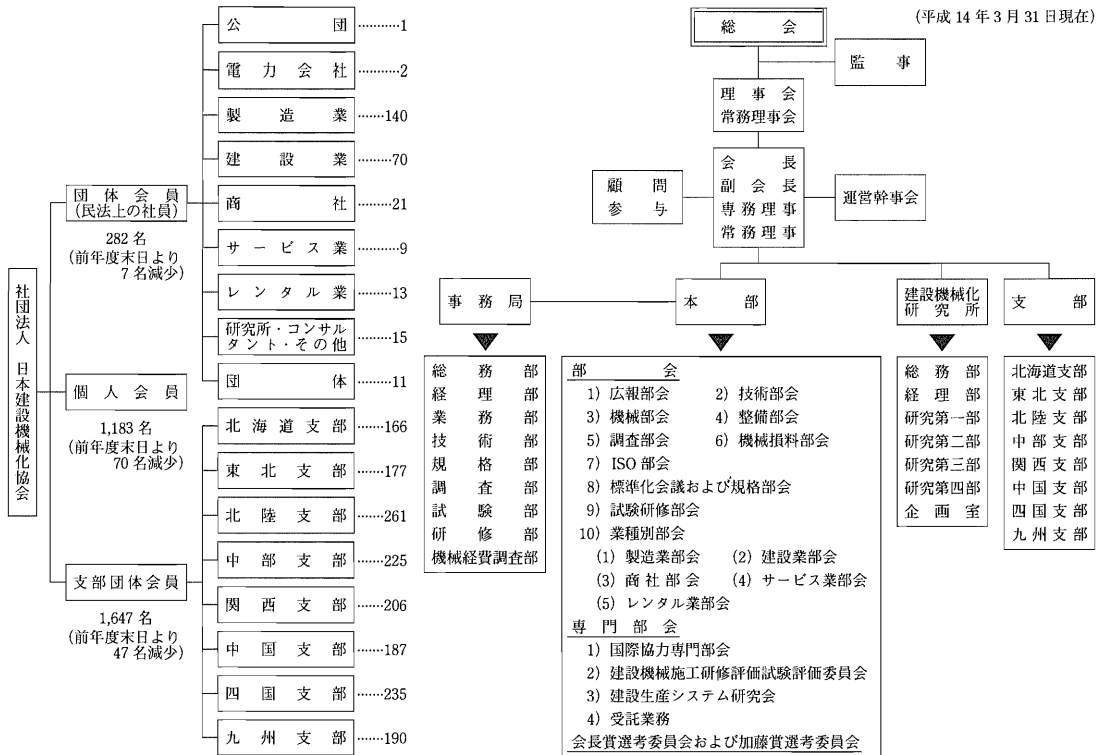
#### 6. 本部支部研究所事務局会議

次の議題について協議した。

- ① 技術検定試験及び技術研修について
- ② 支部規程の改正について
- ③ 事業費の割合と内部留保について、及び決算スケジュールについて
- ④ 受託業務について
- ⑤ 建設機械使用実績及び価格調査の聞き取り調査について
- ⑥ 建設機械等損料・橋梁架設工事の積算改正説明会について
- ⑦ 支部活性化助成金の使途及び支部評議員の構成見直しについて

#### 7. 関係機関への協力

- ① 日本道路協会が行う「国際道路会議」に協賛した。
- ② 水の週間実行委員会が行う「水の週間」に協賛した。
- ③ 建設広報協議会が行う「国土建設推進運動」に協賛した。
- ④ 防災週間推進協議会が行う「防災週間」に協賛した。
- ⑤ 2002 PIARC 第11回国際冬期道路会議に協賛した。



## 8. その他

平成 14 年 1 月 8 日 16 時より機械振興会館において新年賀詞交歓会を開催した (参加者約 380 名)。

### 会長賞及び加藤賞

#### 1 会長賞選考委員会

(委員長：成田信之)

平成 13 年度の会長賞は、総推薦件数 16 件について審議を行った。今年度は会長賞 1 件、貢献賞 2 件、奨励賞 3 件が以下のとおり決定した。受賞者の表彰式は第 52 回通常総会終了後に行われた。

- ・会長賞「中型油圧ショベル ZAXIS シリーズ及び ZAXIS-NET の開発」

日立建機(株)

- ・貢献賞「スーパー・バキューム・プレス (建設汚泥の高効率脱水とリサイクルを実現した真空加圧脱水装置)」

前田建設工業(株)・(株)ミヤマ工業

- ・貢献賞「杭材による壁体構築システム施工工法の開発」

(株)技研製作所

- ・奨励賞「ストランド (SRD) 場所打杭工法の開発と実用化」

東日本旅客鉄道(株)・大成建設(株)

- ・奨励賞「小断面 TBM の合理化施工システムの開発と実用化」

佐藤工業(株)

- ・奨励賞「汎用型遠隔操作システム (ALD システム) の開発」

清水建設(株), 西尾レントオール(株)

なお、それぞれの業績の概要は「建設の機械化」誌 8 月号 (第 618 号) に掲載した。

#### 2 加藤賞選考委員会

(委員長：桑垣悦夫)

平成 13 年度の加藤賞は、「建設の機械化」誌 (平成 12 年 1 月号～12 月号) 及び「建設機械と施工法シンポジウム論文集」(平成 12 年度版) に発表された論文の中から選考を行い、以下のとおり「建設の機械化」誌より 3 件、「シンポジウム論文集」より 2 件が選ばれた。受賞者の表彰式は会長賞の表彰式に引続き行われた。

- ・「石灰灰硬化体によるブロックの製造と沈設一人工海底山脈工事例一」(「建設の機械化」誌 3 月号)  
(株)間組：鈴木達雄・斉藤栄一
- ・「松山自動車道宿茂高架橋 (鋼上部工) 工事—ジャッキアップ回転架設工法—」(「建設の機械化」誌 4 月号)

日本道路公団四国支社：井置 稔・風戸崇行

- ・「車載型電気集塵機を用いたトンネル工事換気システムの開発」(「建設の機械化」誌10月号)

(株)奥村組：萩森健治・村中浩昭

(株)エムシーエム：酒井喜久雄

松下精工(株)：片谷篤史

- ・「全自動ビル建設システムによる高層ビルの施工」(シンポジウム論文集)

(株)大林組：池田雄一・宮川 宏・大島勝之

- ・「非開削配水本管布設替工法(プラズマモール工法)―構造物直下に埋設された水道管の布設工事の実施―」(シンポジウム論文集)

清水建設(株)：脇 登志夫・西村哲夫・相田浩伸

## 平成13年度の主な事業

### (1) 「CONET 2001」(平成13年度建設機械と新工法展示会)の開催

9月19日(水)～22日(土)の4日間、東京都江東区の東京ビッグサイト東展示棟において開催した。

出展社：175社(海外14社、国内161社)

入場者：約51,000名

詳細は「建設の機械化」誌11月号(第621号)に掲載した。

### (2) 平成13年度除雪機械展示・実演会の開催

2002 PIARC 第11回国際冬期道路会議札幌大会への協力出展として、1月29日(火)～31日(木)の3日間、札幌市の「札幌ドーム」で開催した。

出展社：23社と北海道開発局

入場者：約12,500名

詳細は「建設の機械化」誌平成14年4月号(第626号)に掲載予定である。

### (3) 第53回海外建設機械化視察団の派遣

ドイツ・ミュンヘンで開催の建機展「bauma 2001」の視察を主目的に4月5日～14日の日程で派遣した(参加者23名)。

詳細は「建設の機械化」誌6月号(第616号)に掲載した。

### (4) 平成13年度建設機械と施工法シンポジウムの開催

10月25日～26日の2日間、機械振興会館会議室において開催した。

発表数：32件

参加者：約130名

詳細は「建設の機械化」誌2月号(第624号)に掲載した。

### (5) 道路除雪講習会の開催

道路除雪技術の向上及び安全施工のための講習会を機械振興会館において開催した。

期日：11月21日

参加者：105名

### (6) 「建設機械等損料・橋梁架設工事の積算」改訂説明会の開催

国土交通省において平成13年度版建設機械等損料算定表及び土木工事積算基準の改正が実施されたことに伴い、本部及び各支部(全国8箇所)において説明会を開催した。

期日：5月25日～6月27日

参加者：約900名

### (7) 映画会「最近の機械施工」の開催

5月29日、7月27日、9月28日の3回、機械振興会館ホールにおいて開催した。

上映数：30編

参加者：約190名

## 部 会

### (1) 広報部会

#### ●部会組織

機関誌編集委員会、広報委員会、文献調査委員会、ホームページ委員会、「CONET 2001」企画委員会

1. 機関誌編集委員会では「建設の機械化」誌4月号(第614号)から3月号(第625号)までを発行した。この間に発行した特集号は次のとおりである。
  - ・9月号(第619号)「リニューアル特集」
  - ・1月号(第623号)「21世紀のインフラストラクチュアと多様化する建設技術特集」
  - ・3月号(第625号)「特集 ITと建設の機械化」
2. 平成13年度除雪機械展示・実演会の開催に向けて準備を行った。
3. 第53回海外建設機械化視察団の派遣に向けて準備を行った。
4. 米国・ラスベガスで開催予定の建設機械及びコンクリートと混合剤の展示会「CONEXPO-CON/AGG」の視察を主目的とした海外建設機械化視察団の派遣準備を行ったが、諸般の事情により派遣を中止した。
5. 平成13年度建設機械と施工法シンポジウムの開

催に向けて準備を行った。

6. 映画会「最近の機械施工」の開催に向けて準備を行った。
7. 刊行した図書は次のとおりである。
  - ・「建設機械等損料算定表」(平成13年度版)
  - ・「建設機械等損料算定表・参考資料」(平成13年度版)
  - ・「橋梁架設工事の積算」(平成13年度版)
  - ・「現場技術者のための建設機械整備用工具ハンドブック」
  - ・「機械工事塗装要領(案)・同解説」
  - ・「建設機械と施工法シボジウム論文集」(平成13年度版)
8. 編集中の図書は次のとおりである。
  - ・「建設副産物リサイクル機械ハンドブック」
9. 文献調査委員会は海外文献調査を行い、「建設の機械化」誌に掲載した。
10. ホームページ委員会では協会事業活動の紹介等を中心に公開した。
11. 「CONET 2001」企画委員会では「CONET 2001」の企画検討を行った。

## (2) 技術部会

### ●部会組織

運営連絡会、自動化委員会、大深度地下空間施工技術委員会、建設工事情報化委員会、情報化施工委員会、大口径岩盤削孔技術委員会、建設副産物リサイクル委員会、機械施工の安全化技術委員会

1. 「建設生産システム研究会」の開催、取りまとめを実施した。
2. 災害対策用遠隔建設機械の実態調査を実施し、結果を当協会のホームページ <http://www.jcmanet.or.jp> に掲載した(制作会社9社, 所有者45社, 機械数152台)。
3. 地下空間施工に係る次の技術発表会を開催し、技術の公開、質疑を実施した。
  - ① 期日：6月27日/会場：機械振興会館/参加者：29名
    - ・T字接合シールド工法について(㈱熊谷組・木戸義和)
    - ・長距離トンネル工用タービンエンジン機関車(トモエ電機工業㈱・望月政美)
  - ② 期日：8月22日/会場：機械振興会館/参加者：19名
    - ・スーパー・ジェットモール工法について(佐藤工業㈱・桐谷祥治)
  - ③ 期日：10月16日/会場：機械振興会館/参加者：29名

・大深度大断面シールドの回転(大成建設㈱・米村光文)

- ④ 期日：12月4日/会場：機械振興会館/参加者：24名
  - ・ビット交換技術(三菱重工業㈱・井上年史)
- ⑤ 期日：2月25日/会場：機械振興会館/参加者：30名
  - ・シールド工法の発進到達壁におけるFRFU複合構造(㈱銭高組・深田和志)
  - ・高透水性砂礫地盤における密閉型矩形推進の施工(㈱鴻池組・高原正人)
4. 建設ICカードの現状について討議し、建設ICカードの啓蒙普及活動を実施した。
  - ・建設ICカードの一層の普及促進活動の一環として「施工情報化協議会」及び建設業退職金共済事業(建退共)活動に参加協力した。
5. 建設工事の情報化施工における標準化・国際規格に向けた取組みを実施した。
  - ・大規模土工工事(淡路島・関西空港)における情報化施工現場見学、技術交換会を実施した。
6. 「建設副産物リサイクル機械ハンドブック」の原稿を取りまとめた。
7. 道路除雪技術の向上及び安全施工のための道路除雪講習会を開催した。

## (3) 機械部会

### ●部会組織

運営委員会、幹事会、原動機技術委員会、トラクタ技術委員会、ショベル技術委員会(自走式リサイクル建設機械分科会)、ダンプトラック技術委員会、路盤・舗装機械技術委員会、コンクリート機械技術委員会、空気機械・ポンプ技術委員会、基礎工用機械技術委員会(リサイクル技術調査分科会、アタッチメント標準化分科会)、建築生産機械技術委員会(高所作業車分科会、定置式クレーン分科会、移動式クレーン分科会、仮設工用エレベータ分科会)、除雪機械技術委員会、トンネル機械技術委員会(トンネルコスト縮減検討会、リサイクル分科会、廃棄物処理分科会、IT分科会、ホームページ分科会)、油脂技術委員会、情報化機器技術委員会

1. ショベル技術委員会に自走式リサイクル建設機械分科会を新設し、自走式リサイクル建設機械(コンクリート塊、廃木材及び建設発生土)の仕様書様式、用語を作成し、JCMAS化を提案した。
2. 運搬機械技術委員会をダンプトラック技術委員会に改名し、不整地運搬車とダンプトラックを取扱うこととし、不整地運搬車の用語、仕様書項目の洗い

- 出しと統一審議を行った。
3. 基礎工専用機械技術委員会にリサイクル技術調査分科会とアタッチメント標準化分科会を新設し、次の調査研究を実施した。
    - ① 三点式杭打機フロント部を対象に、対象部位の要素部品までの分解と材質別の層別表を作成し、三点式杭打機フロント部の構成部品のリサイクル可否判断と改善方法を策定した（リサイクル技術調査分科会）。
    - ② オーガの操作内容を「起動・停止」、「切替え」、「回転速度の調整」に分類し、各機能ごとにスイッチ類の配置、操作方式、構造、色について標準化案をまとめた（アタッチメント標準化分科会）。
  4. 建築生産機械技術委員会に新たに仮設工専用エレベータ分科会を設置し、「仮設工専用エレベータ Planning 百科」の編集に着手した。
  5. トンネル機械技術委員会にトンネルコスト縮減検討会、リサイクル分科会、廃棄物処理分科会、IT分科会及びホームページ分科会を新設し、次の調査研究を実施した。
    - ① シールドトンネルのコスト縮減に関して報告書を作成した（コスト縮減検討会）。
    - ② シールドトンネル及び山岳トンネル機械の省資源・リサイクル・環境負荷低減についてアンケート調査を実施した（リサイクル分科会）。
    - ③ シールドトンネル及び山岳トンネルの建設廃棄物の現状を把握するべくアンケート調査を実施した（廃棄物処理分科会）。
    - ④ トンネルリフォーム（拡張・補修）用機械の現状把握を行った（廃棄物処理分科会）。
  6. 建設機械用機器技術委員会を廃止し、油脂技術委員会と情報化機器技術委員会を新設した。
  7. 環境保全促進のために建設機械の排出ガス対策と特殊自動車の規制との整合化に努めるとともに、欧米に排ガス調査団を派遣し、日本における建設機械の排ガス対策の普及及びその実績をPRし、今後の3次規制の動向調査、意見交換を行った（原動機技術委員会）。
  8. 国土交通省の「建設施工の地球温暖化対策検討分科会WG」に協力し、ブルドーザ、ホイールローダ、油圧ショベルの燃料消費測定法を検討し、JCMAS（案）として提案した（トラクタ技術委員会、ショベル技術委員会）。
  9. 路面切削機の安全施工マニュアルの作成を検討した（路盤・舗装機械技術委員会）。
  10. 建設機械の安全喚起ステッカーを作成し、配布した（路盤・舗装機械技術委員会）。
  11. 「コンクリートポンプの性能試験方法」について審議し、JCMAS（案）を作成した（コンクリート機械技術委員会）。
  12. 「50年後の建築生産機械」を機関誌に掲載した（建築生産機械技術委員会）。
  13. 高所作業車用語の見直しを完了し、JCMAS（F003-2001）案を作成した（建築生産機械技術委員会高所作業車分科会）。
  14. 「移動式クレーン Planning 百科」の編集を完了した（建築生産機械技術委員会移動式クレーン分科会）。
  15. 除雪工法及び機械の問題点を把握するためのアンケート調査を企画し、除雪実施者へ調査依頼を行った（除雪機械技術委員会）。
  16. 第三者から見たトンネル工事へのIT活用について検討し、報告書を作成した（トンネル機械技術委員会IT分科会）。
  17. JCMAS、JISの見直しを行った（トラクタ技術委員会、ショベル技術委員会、ダンプトラック技術委員会、コンクリート機械技術委員会、建築生産機械技術委員会高所作業車分科会、情報化機器技術委員会）。
  18. ISO/TCの活動を支援した（トラクタ技術委員会、ショベル技術委員会、路盤・舗装機械技術委員会、コンクリート機械技術委員会、建築生産機械技術委員会、情報化機器技術委員会）。
  19. 次の見学会を開催した。
 

新宿下水道幹線シールド工事現場、建設機械化研究所コンクリートポンプの実機圧送試験（コンクリート機械技術委員会）、鶴見川多目的遊水地路床改良工事ほか（基礎工専用機械技術委員会）、新キャタピラー三菱(株)秩父デモセンター（建築生産機械技術委員会）、北陸新幹線朝日トンネル工事、営団11号線隅田川工区、首都高西新宿大型シールド、日立建機(株)土浦工場（トンネル機械技術委員会）
  20. 「機械の予防保全技術」の講演会を開催した（空気機械・ポンプ技術委員会）。
  21. 技術委員会のホームページを開設し、メンテナンスを継続した（建築生産機械技術委員会、トンネル機械技術委員会）。
- #### (4) 整備部会
- 部会組織
- |  |
|--|
| 運営連絡会、整備技術委員会、整備機器・工具委員会、整備技術研修委員会、整備環境委員会 |
|--|
1. 「建設機械整備ハンドブック（第1章整備の基礎編）」の改訂箇所を洗出し、引続き原稿の追加修正を行い、第1章改訂版の編集を完了した（整備技術委員会）。

2. 45分自動車車検（神奈川県トヨタ川崎店）の見学会を開催し、見学記録を機関誌に掲載した（整備技術委員会）。
3. 「現場技術者のための建設機械整備用工具ハンドブック」を刊行した（整備機器・工具委員会）。

## (5) 調査部会

### ●部会組織

〔運営連絡会、新機種調査委員会、新工法調査委員会、建設経済調査委員会〕

1. 合同委員会を開催し、各委員会の活動状況と調査結果を紹介するとともに、今後の部会活動のあり方について意見交換を行った。また、取りまとめた新機種と新工法に関する調査結果は、建設の機械化に関するトピックスと併せて「建設の機械化」誌6月号（第616号）に掲載した。
2. 技術交流会及び見学会を開催し、今後の調査活動の主要なテーマになると思われる建設工事の情報化施工、建設機械の情報管理の現状について調査研究を行った。

#### ① 技術交流会

期 日：2月19日

内 容：「建設工事の情報化施工について」（国土交通省・岩見吉輝）

#### ② 見学会

期 日：3月20日

内 容：「動態管理システム（KOMTRAX）について」（コマツテクノセンター）

3. 建設機械の新製品について、「日本建設機械要覧」を補完する目的を含めて調査を行い、整理、保管するとともに、選定した64件の新機種（輸入機を含む。）及びモデルチェンジ機種を「建設の機械化」誌及び当協会のホームページに掲載した（新機種調査委員会）。
4. 新規に研究、開発された建設技術、施工法及び施工システムについて調査を行い、工事の合理化に役立ち、施工実績がある42件の新工法の概要を「建設の機械化」誌及び当協会のホームページに掲載した。新工法の内訳は、トンネル関連51%、環境関連14%、躯体工関連7%である（新工法調査委員会）。
5. 主要建設機械の生産動向、建設産業の実態、公共工事の予算、建設副産物の再生利用の動向、建設コスト縮減の動き、建設機械リース業の実態などに関する情報を収集、分析し、概要を「建設の機械化」誌に掲載した（建設経済調査委員会）。

## (6) 機械損料部会

### ●部会組織

〔運営連絡会、土工機械委員会、舗装機械委員会、基礎工用機械委員会、トンネル工用機械委員会、作業船委員会、ダム工用機械委員会、建築工用機械委員会、橋梁架設用機械委員会、軽機械委員会、シールド工用機械委員会、コード検討委員会、除雪機械委員会〕

1. 建設機械保有形態の動向について現場の実態を調査し、その結果をとりまとめた。
2. 建設機械の規格、区分等について建設機械メーカー及び建設業者にヒヤリング調査等を行い、その結果をとりまとめた。
3. 機械経費体系について外国の状況を調査した。
4. 建設機械損料算定表における追加、削除の必要な機械について調査を実施し、その結果を提案した。
5. 本部及び各支部において「建設機械等損料・橋梁架設工事の積算」改訂説明会を実施した。

## (7) ISO 部会

### ●部会組織

〔運営連絡会、第1委員会（性能試験方法）、第2委員会（安全性及び居住性）、第3委員会（運転及び整備）、第4委員会（用語、分類及び格付け）、第5委員会（建築用機械及び装置）、TC 214 国内対策委員会（昇降式作業台）、TC 127/WG 2 国内対策委員会（情報化機械土工）〕

1. 当協会が審議団体（Pメンバー）になっているISO/TC 127（土工機械）及びSC 1～SC 4の分科委員会、直属の作業グループWG 2、TC 195（建築用機械及び装置）、TC 214（昇降式作業台）に関連し、日本工業標準調査会（JISC）の委託も受け、運営連絡会、第1～第4委員会、TC 127/WG 2 国内対策委員会、第5委員会、TC 214 国内対策委員会でISO規格開発についての審議を主として次のとおり行った。
  - ① 幹事国から送付される新業務項目提案に対して、その市場性を評価検討し、日本の意見として投票した。
  - ② 幹事国から送付される規格原案等（WD、CD等）の審議及び意見の提出を行った。
  - ③ 中央事務局から送付される国際規格案（DIS）及び最終国際規格案（FDIS）の審議、DISについては回答案を作成してJISCに答申し、FDISについてはJISCの代理として中央事務局に投票を行った。
  - ④ 幹事国から送付される規格の定期的見直しの要請に対して、規格の市場性を評価検討し、日本として

の投票を行った。

- ⑤ 必要とする国際規格開発等の新業務項目提案を JIS 及び JCMAS に基づき行った。
  - ⑥ 日本担当の作業項目（リフティングアンドタイイングダウン、オペレータリモートコントロール、コンクリートミキサなどコンクリート機械関係7件）に関して国際規格案文の作成、改訂を行った。
  - ⑦ 関係する国際会議に委員または専門家を派遣した。
  - ⑧ ISO 規格を和訳し、国内標準委員会に協力して国内規格化を図った。
  - ⑨ 上記目的のため、ISO 中央事務局、各 TC/SC の幹事国（TC 127 及び同 SC 2：米国，同 SC 1：英国，同 SC 4：イタリア，TC 195：ポーランド，TC 214：米国）とその P メンバー（積極的に参加する意志を表明した会員団体）及び O メンバー（業務の進行につき、常に情報を受けることを希望している会員団体）各国との連絡と資料の授受を行った。
2. ISO/TC 127/SC 3（運転と整備）に関しては、国際幹事国業務を実施した。これは ISO/IEC 専門業務指針及び ISO 中央事務局と JISC 相互の CEO の間で取り交わされたサービス協定の規定などに基づいて国際規格開発のための分科委員会を管理・運営し、委員会段階（CD）までの各国への国際規格案配布及び意見等の資料授受、DIS 段階以降の中央事務局への案文整備提出、国際規格の定期的見直しなどを行うものである。この業務に関して議長（Chairman）及び幹事（Secretary）の職を勤めた。また、TC 195/WG 4（コンクリート機械）に関しては主査（Convenor）を、TC 127/WG 2（情報化機械土工）に関しては主査及び幹事を勤めた。これは WG（作業グループ）における各国の専門家（Expert）に対しての会議招集、資料の授受などを行うものである。
3. ISO の各 TC（専門委員会）、SC（分科委員会）、WG（作業グループ）、計7回の国際会議に日本代表を出席させ、日本の意見を ISO 規格開発に反映させた。
- ① 4月5日～6日にドイツ・トリールで、11月8日～9日にロンドンで開催された ISO/TC 127/SC 1/SC 2/JWG 視界に関する国際会議に出席し、日本の機械での測定結果などに基づき日本の意見を提出した。なお、国内関係各社に更なる測定を依頼中である。
  - ② 5月17日～18日にワルシャワで開催された TC 195 及び WG 2～WG 5 国際会議に出席し、JIS に基づくものを含めコンクリート機械に関する規格案を提出し、各国の意見を求めた。
  - ③ 5月28日～29日にフランクフルトで開催された

ISO/TC 127/SC 2/WG 4—TC 43/SC 1 JWG 騒音測定国際会議に出席し、日本の機械での測定結果などに基づき日本の意見を提出した。

- ④ 9月27日～28日にポーラニャで開催された ISO/TC 127/WG 2 情報化機械土工をホスト国のイタリアと協力して招集し、また、3月18日～19日にデンバー近郊ウェストミンスターで開催の同会議をホスト国のアメリカと協力して招集し、情報化施工に関する日本の意見を提出した。
  - ⑤ 11月5日～6日に英国ハロゲートで開催された ISO/TC 127/SC 2/WG 3 危険探知及び警報装置に出席し、日本での装置の実績などに基づき日本の意見を提出した。
4. TC 127/SC 1（土工機械—性能試験方法）SC 2（土工機械—安全性及び居住性）、SC 3（運転及び整備）、SC 4（用語、分類及び格付け）の規格開発に関して、第1～第4委員会で次のとおり審議を行った。
- ① 第1委員会では「盗難防止システム」、「非金属製燃料タンク」、「大容量アタッチメント」、「大塊扱い」、「被けん引具」の規格案（WD）5件、第2委員会では「ROPS」、「ゴムタイヤ式機械—操縦装置」、「操縦装置」、「騒音測定」など規格案（WD 及び CD）8件、第3委員会では「電子式機械制御システム」など規格案（CD）2件、第4委員会では「水平方向ドリル—用語及び仕様項目」、「機械式ショベル—用語及び仕様項目」（新規）、「基本機種—用語」、「ローダー—用語及び仕様項目」、「トラクタドーザー—用語及び仕様項目」（いずれも追補）など規格案（WD 及び CD）5件について審議し、日本の意見を提出した。
  - ② 第2委員会では「アクセス」及び「ハンドガイド式機械のブレーキ性能」に関して、第4委員会では「ダンパー—用語及び仕様項目」に関して DIS を検討中であり、今後 JISC に答申する予定である。
  - ③ 「ローダの定格荷重」関係の2件の規格案（FDIS）に関して日本の意見をとりまとめ、日本工業標準調査会の代理として ISO 中央事務局に意見を付して賛成投票した。
  - ④ 第2委員会では「リモートオペレータコントロール」、第3委員会では「リフティングアンドタイイングダウン」に関して、担当国として各国の意見を検討し、案文を改訂した。
  - ⑤ 「6トン以上の油圧ショベル TOPS」に関して、建設機械化研究所で追加転倒実験を行った。この結果に基づき各国に報告するとともに、今後、案文を作成し、新業務項目提案を行う予定である。
  - ⑥ 「危険探知及び警報装置」に関して、前述のように国際会議に出席するとともに、規格案の付属書に関して、日本で開発されたトランスポンダ方式について

ての記述を分担，作成の上，提出した。

- ⑦ 「騒音測定」に関して，前述のように国際会議に出席するとともに，動的及び静的条件における周囲及び運転席における騒音測定規格案4件に対して，日本の種々の形式の機械に関する意見を取りまとめ，JWG 主査（ドイツ）に提出した。
- ⑧ TC 127/SC 1 及び SC 2 の JWG で検討の「視界」に関して，前述のように国際会議に出席するとともに，さらにデータを集めて提出する予定である。
- ⑨ 「油圧ショベルアタッチメント取合部の寸法」の JCMAS に基づく新業務項目提案を再度行った。
- ⑩ 第3委員会では「運転取扱説明書」，「PIN」，「計器類」に関して，幹事を補佐して規格案文（CD 及び DIS）を検討し，各国への配布及び中央事務局への送付のための整備を行った。
5. TC 195（建築用機械及び装置）/WG 4（コンクリート機械）：経済産業省より「コンクリート機械関係国際規格共同開発調査事業」として受託し，次を実施した。
  - ・新業務項目提案
  - ・案文（WD，CD）提出
6. TC 195/WG 5（道路建設維持機械）：道路建設維持機械の DIS 案件及び FDIS 案に関して，第5委員会として協会の路盤舗装機械技術委員会の意見を求め，「アスファルトプラント一用語及び仕様項目」など DIS 3件に関しては日本の意見を取りまとめ JISC に答申し，「アスファルトスプレッド/スプレー一用語及び仕様項目」など FDIS 3件に関しては JISC の代理として日本の意見により投票した。
7. TC 214（昇降式作業台）：「高所作業車一設計計算，安定基準，構造，安全性及び試験方法」の DIS4 次案，「高所作業車一安全要求事項，点検，整備及び運転」，「高所作業車一運転員の教育訓練」の各 DIS に関して日本の意見を取りまとめ，JISC に答申した。「設計計算」に関しては，国内の労働省告示「構造規格」の安定性に関する規定，「安全要求事項」に関しても労働省令「安全衛生規則」の規定と不一致点があり，反対の答申をした。ただし，その問題点が解決すれば賛成するとした。なお，11月に予定の国際会議が同時多発テロの影響で延期となったので，平成14年4月～5月の WG 国際会議で日本の主張を行い，DIS 案文に反映させる必要がある。

## （8）標準化会議及び規格部会

### ●部会組織

〔標準化会議，規格部会運営連絡会，建設機械 JIS 〕  
〔原案作成委員会，規格委員会〕

1. 国際規格のうち，機械安全の面から早期に JIS 化

の必要性のあるもの，及び JIS がいったん国際規格に基づいて制定されたものの，その後に原国際規格が改訂されたため，それをフォローする必要の生じたものに関して，（財）日本規格協会の「平成13年度 JIS 原案調査作成」支援を受け，規格部会に「建設機械 JIS 原案作成委員会」を設け，次の JIS の改正及び新規原案作成審議を行い，日本規格協会に提出した。これらの JIS 原案は，今後（財）日本規格協会と連名で経済産業省に提出され，日本工業標準調査会の審議を経て経済産業大臣名で制定される見込みである。

- ・ JIS A 8308 “土工機械—基本機種—用語” 改正原案
  - ・ JIS A … “土工機械—締固め機械—用語及び仕様項目” 新規原案
  - ・ JIS A … “土工機械—機械装着前後進用警笛—音響試験方法” 新規原案
  - ・ JIS A … “土工機械—リフトアーム支持具” 新規原案
  - ・ JIS A … “土工機械—運転座席—寸法及び要求事項” 新規原案
2. 次の JCMAS 規格案3件を規格部会規格委員会で審議・検討し，平成13年11月第20回標準化会議にて承認された。続いて，これらの規格案は（財）日本規格協会刊「標準化ジャーナル」誌平成14年2月号で「意見受付公告」（期間：平成14年1月15日より3月15日）に付され，さしたる意見もなく，制定された。
    - ・ JCMAS F 017 “コンクリート吹付システム—用語及び仕様項目”
    - ・ JCMAS H 016 “建設機械の環境負荷低減技術指針”
    - ・ JCMAS F 003 “高所作業車用語”（改正）
  3. 次の JCMAS 規格案7件を規格部会規格委員会で審議着手した。
    - ・ F 002 “クライミングクレーン仕様書様式”（改正）
    - ・ F 006 “タワークレーン用語”（改正）
    - ・ “クローラ式トラクタの作業燃料消費量評価試験方法”
    - ・ “ホイールローダの作業燃料消費量評価試験方法”
    - ・ “油圧ショベルの作業燃料消費量評価試験方法”
    - ・ “建設機械コード”
    - ・ “危険探知及び警報装置”

## （9）試験研修部会

（建設業法に基づく建設機械施工技術検定及び2級建設機械施工技術研修）

### ●部会組織

〔総括試験委員会，試験委員会，総務委員会〕



1. 建設機械施工技術検定学科試験は、6月17日(日)、北広島市ほか全国9会場で1級及び2級の試験を同時に行った。その結果は次のとおりである。

[1級] 受験者数3,344名, 合格者数1,184名, 合格率35.4%

[2級]

区分	受験者数	合格者数	合格率(%)
第1種	1,510	1,068	70.7
第2種	3,416	2,510	73.5
第3種	257	179	69.6
第4種	531	372	70.1
第5種	157	97	61.8
第6種	59	49	83.1
合計	5,930	4,275	72.1

2. 建設機械施工技術検定実地試験については、前次学科試験合格者と学科試験免除該当者(2級技術研修修了者、前年度実地試験不合格者(欠席者含む))に対し1級、2級ともに石狩市ほか全国16会場で8月下旬~9月下旬にかけて行った。その結果は次のとおりである。

[1級] 受験者数1,227名, 合格者数1,143名, 合格率93.2%

当初受験者に対する最終合格率33.7%

[2級]

区分	受験者数	合格者数	合格率(%)
第1種	1,287	1,037	80.6
第2種	4,096	3,684	89.9
第3種	185	165	89.2
第4種	383	324	84.6
第5種	101	89	88.1
第6種	50	49	98.0
合計	6,102	5,348	87.6

[当初受験者に対する最終合格率(技術研修修了者を除く)]

区分	受験者数	合格者数	合格率(%)
第1種	1,134	914	58.0
第2種	2,648	2,400	67.5
第3種	185	165	62.7
第4種	383	324	59.8
第5種	101	89	55.3
第6種	50	49	81.7
合計	4,501	3,941	64.0

3. 2級建設機械施工技術研修は、11月上旬から12月中旬にかけて全国10都市、11会場でそれぞれ3日間行った。その結果は次のとおりである。

区分	受験者数	合格者数	合格率(%)
第1種	72	67	93.1
第2種	595	576	96.8
合計	667	643	96.4

4. 総括試験委員会は、平成13年度技術検定試験及び技術研修の実施結果、平成14年度技術検定試験及び技術研修の実施計画について審議した。また、平成14年度試験問題及び採点基準を決定した。
5. 試験委員会は、平成13年度学科試験問題の原案作成及び監修、学科試験及び実地試験の採点を行った。

## (10) 業種別部会

### 1. 製造業部会

- (1) 幹事会で次の事項について審議・報告を行った。

① 国土交通省の主な施策と建設機械整備予算、及び2002 PIARC第11回国際冬期道路会議札幌大会について

② 建設施工の安全対策及び建設機械の排出ガス対策について

- (2) 日本建設機械工業会技術製造委員会と部会幹事長・副幹事長が今後の意見交換会の方針について協議した。

- (3) 業種別部会交流会の開催(製造業・建設業・商社・サービス業・レンタル業合同)。

① 期日: 9月12日

内容: ①当協会の安全WGの検討状況

②第2次排出ガス規制の検討状況

③今後の交流計画

② 期日: 12月4日

内容: 国土交通省関東技術事務所「建設技術展示館」の見学

参加者: 41名

### 2. 建設業部会

- (1) 業種別部会交流会の開催(製造業部会報告参照)。

- (2) 施工技術活性化分科会、建設機械事故防止分科会、技術情報交換活性化分科会を設立した。

- (3) 第5回若手機電技術者意見交換会の開催。

期日: 10月18日~19日

場所: 国立オリンピック記念青少年総合センター  
テーマ: 「近未来・将来を見据えた建設機械の提案」, 「魅力ある機電技術者像」

参加者: 33名

- (4) CONET出展会社13社を中心にWGを結成し、出展ブース、パンフレットの検討を行った。

- (5) 施工技術活性化分科会が中心となり「建設工事における二酸化炭素排出量の算定方法」について研究した。

- (6) 建設機械事故防止分科会が中心となり「思わぬ事故事例のデータベース化」及び「事故事例分類

方法」について研究した。

- (7) 技術情報交換活性化分科会が中心となり、若手機電技術者意見交換会の充実を図るべく検討し、第5回若手機電技術者意見交換会に反映させた。

(8) 見学会の開催

期 日：6月7日

見学先：営団地下鉄11号線隅田川工区及び清澄工区シールド工事現場

参加者：30名

期 日：11月15日～16日

見学先：東海北陸自動車道飛驒トンネル工区及び飛驒トンネル避難坑工区TBM工事現場

参加者：17名

### 3. 商 社 部 会

- (1) 業種別部会交流会の開催（製造業部会報告参照）。
- (2) 部会の平成12年度事業報告及び平成13年度事業計画について協議した。
- (3) 前年度に行った部会員に対するアンケート調査の調査結果について検討した。

(4) 講演会の開催。

期 日：4月24日

場 所：虎ノ門バストラル会議室

演 題：「新年度の内外情勢—底流と展望—」

講 師：森岡正憲（伊藤忠商事(株)理事・拓殖大学名誉教授）

聴講者：約100名

### 4. サービス業部会

- (1) 業種別部会交流会の開催（製造業部会報告参照）
- (2) サービス業各社が直面している経営課題について情報交換した。
- (3) 大手メーカーのサービス担当責任者と懇談し、建設機械整備の将来像を模索した。

### 5. レンタル業部会

- (1) 業種別部会交流会の開催（製造業部会報告参照）
- (2) 役員改選と部会員の増加について検討した。
- (3) 厚生労働省告示の包括的安全基準及び損料委員会への参加について審議した。
- (4) 研修・見学会の開催
- 期 日：11月16日～17日
- 見学先：丸順重工(株)
- 参加者：11名

## 専 門 部 会

### (1) 国際協力専門部会

1. 開発途上国の建設機械訓練センター等の建設及び

訓練計画に次のとおり協力した。

- ① スリランカ国建設機械訓練センターへ建設機械整備・道路建設分野の技術指導を行うため、5月下旬から1～2月間の期間5名の専門家を派遣し、協力した。
- ② スリランカ国建設機械訓練センター主催のセミナー「建設の機械化の最新技術」に9月下旬1週間講師を派遣し、協力した。
- ③ ベトナム国道路建設機械訓練センターへ建設機械整備の技術指導を行うため、9月下旬2週間2名及び3月中旬3週間1名の専門家を派遣し、協力した。
- ④ パキスタン国へ建設機械の操作とメンテナンス（第3国集団研修）の講師として3月1名の専門家を派遣し、協力した。
- ⑤ ベルギー国へ道路機材整備工場運営管理の技術指導として3月中旬から11か月間1名専門家を派遣し、協力した。
- ⑥ エチオピア国道路建設機械訓練センター開設に向けて建設機械関係の技術協力を実施した。
- ⑦ エチオピア国道路建設機械訓練センターへ建設機械関係の技術専門家2名を2年間の予定で派遣し、協力した。

### 2. 国際協力事業団より平成13年度「建設機械整備Ⅱ」集団研修の委託を受け実施した。

期 間：5月14日～8月3日（3か月）

参 加 者：8カ国10名（カンボジア、エチオピア、ケニア、ペルー、フィリピン、タイ、スリランカ、ウガンダ）

研修場所：コマツ、新キャタピラー三菱、日立建機、TCM、マルマテクニカ、酒井重工業、神鋼溶接

### 3. 国際協力事業団より平成13年度「建設施工監理コース」集団研修の委託を受け実施した。

期 間：8月20日～11月6日

参 加 者：9カ国11名（カンボジア、ボリビア、ヨルダン、ギニア、スリランカ、ハイチ、タンザニア、パレスチナ、パプアニューギニア）

研修場所：OSIC、建設機械化研究所、新キャタピラー三菱、コマツほか

### 4. 国際協力事業団より平成13年度「建設機械整備C/P」合同研修の委託を受け実施した。

期 間：1月15日～3月17日（2ヶ月）

参 加 者：3カ国8名（ベトナム、スリランカ、パプアニューギニア）

研修場所：コマツ、新キャタピラー三菱、日立建機、マルマテクニカ、酒井重工業

## (2) 建設機械施工研修評価試験評価委員会

財団法人国際研修協力機構からの要請により外国人の「建設機械施工」の分野での研修に対し、その研修成果を評価するための試験を10回実施した。

合格者：2カ国32名（中国18名，インドネシア14名）

## (3) 建設生産システム研究会

1. 国土交通省が実施している「新技術活用促進」，「情報化施工の推進」施策に対する意見，提案を行った。
2. 今後発展傾向にある事業における技術開発市場の予測，施工環境に係わる過大規制の緩和策の提言等及びシンポジウム等での発表準備を行った。

## (4) 受託業務

各省庁，公団等よりの委託業務「災害時の建設機械確保に関する調査業務」ほか38件の受託業務を実施した。

# 建設機械化研究所

## (1) 調査，試験，研究開発業務

### 1. 建設機械の性能試験及び評定等（572件）

区分	件名	委託者数
(1) ROPS, FOPS	ROPS 11件, FOPS 2件	3社
(2) 除雪機械	除雪ドーザー 1機種	1社
	除雪グレーダ 3機種	2社
	ロータリ除雪車 3機種	2社
(3) 排出ガス対策型エンジンの評定	139機種	11社
(4) 排出ガス対策型黒煙浄化装置の評定	3機種	3社
(5) 標準操作方式建設機械の認定	136機種	14社
(6) 低騒音型建設機械の証明	260機種	26社
(7) ウォータージェットによるはつり処理性能試験	12機種	12社
(8) その他	ショベルローダ性能試験	1社
	ミキサ練混ぜ性能試験	1社

### 2. 建設機械に関する調査・試験・研究（42件）

区分	件名	委託者
(1) 新機種の開発	刈草圧縮成型加工装置の開発に関する調査検討	国土交通省
	コンクリート構造物の打音点検システム開発	国土交通省
	浚渫技術開発	国土交通省
	水草処理機械開発に関する検討	国土交通省
	除雪機械の多機能化に関する検討	国土交通省

区分	件名	委託者
(1) 新機種の開発	流水処理に関する調査検討	国土交通省
	透光性遮音壁の清掃に関する検討	国土交通省
	消・融雪設備の高度化検討	国土交通省
	富士山峡谷部資材運搬手段検討	国土交通省
	富士山建設機械無人化施工技術検討	国土交通省
	刈草の有効利用に関する検討	国土交通省
	シールドトンネル点検システム開発	国土交通省
	自動操舵システム適用性検証試験補助	独立行政法人土木研究所
	樋門・樋管の遮水膜構築検討	独立行政法人土木研究所
	堆砂除去装置開発検討	水資源開発公団
(2) 安全性	建設機械施工の安全対策検討	国土交通省
	除草機械の安全対策に関する検討	国土交通省
	ミニバックホウの転倒事故防止技術検討	国土交通省
	大型油圧ショベル転倒時保護構造に関する研究追加転倒試験	(株)小松製作所 新キータビラー三菱(株) コベルコ建機(株) 住友重機製造(株) 日立建機(株)
(3) 環境対策及び防災	堤防除草調査	国土交通省
	建設機械の技術指針に関する検討	国土交通省
	建設機械施工における環境改善対策調査	国土交通省
	遮音壁開口部における騒音対策の検討	国土交通省
	災害対策用機械の整備及び配置に関する検討	国土交通省
	災害対策用建設機械の整備及び配備・運用に関する検討	国土交通省
	災害対策用機械の配備及び高度化に関する検討	国土交通省
	東北地方整備局における災害対策用機械の配備に関する検討	国土交通省
	建設施工の騒音・振動対策技術検討	国土交通省
	建設機械発生源の広帯域測定手法検討	国土交通省
	建設機械燃料調査	国土交通省
	新技術活用・地球温暖化対策	国土交通省
	大型車が橋梁に及ぼす動的影響に関する試験調査	国土交通省
道路清掃作業の環境対策検討	国土交通省	
(4) 積算	単価ファイルデータ作成	日本道路公団
(5) その他	駆動台車始動不良調査	国土交通省
	建設機械関係資料作成	国土交通省
	機械技術評価資料検討作成	国土交通省

区 分	件 名	委 託 者
(5) そ の 他	空港大橋インクライン設備設計管理	広島県
	コンクリートポンプ性能試験方法検討	(財)日本建設機械化協会 ISO 部会
	樹脂注入工に伴う事前調査(打音試験)	常磐工業(株)
	パイプ・イン・パイプ工法技術検討	三井金属エンジニアリング(株)

3. 機械化施工に関する調査・試験・研究 (59 件)

区 分	件 名	委 託 者
(1) 施工計画及び積算	情報化施工に関する検討(4件)	国土交通省
	建設機械施工に向けた建設機械情報の標準化検討	国土交通省
	長期展望に立った技術開発に関する検討	国土交通省
	建設機械施工支援情報システムの標準化検討の資料整理	独立行政法人土木研究所
	静岡空港大規模土工実態調査	静岡県
	粟東橋ケーブル区間架設機材損料調査	日本道路公団
	粟東橋側径間区間架設機材損料調査	日本道路公団
	伐採木のチップ化に関する歩掛調査	都市基盤整備公団
	機械土工技術検討	都市基盤整備公団
	(2) トンネル	中部縦貫小鳥トンネルTBM 施工調査
トンネル検討		国土交通省
トンネル新技術検討		国土交通省
361号権兵衛トンネル施工法検討		国土交通省
東海環状御望山トンネル調査検討		国土交通省
トンネル換気設備維持管理検討		国土交通省
賤機山トンネル歩道環境改善		国土交通省
入札契約検討		国土交通省
25号関トンネル換気設備検討		国土交通省
(国)414号道路改良に伴うトンネル技術指導		静岡県
(国)414号トンネル補修に伴う設計		静岡県
(国)473号道路改良に伴う(仮称)地蔵峠トンネル技術指導		静岡県
みなとトンネル調査検討		静岡県
街路新設改良工事の内施工技術指導		愛知県
宿浦BP(仮称)宿浦第1トンネル切羽観察		三重県
一般国道(仮称)神津佐トンネル切羽観察		三重県
オランダ坂トンネル技術検討		長崎県
一般県道長崎インター線道路改良工事(防災設備修正)		長崎県

区 分	件 名	委 託 者
(2) トンネル	中国横断自動車道摺鉢山トンネルTWS 施工実態調査	日本道路公団
	小断面トンネル施工実態調査	日本道路公団
	第二東名高速道路トンネル施工に関する調査検討	日本道路公団
	第二東名高速道路富士川トンネル一次支保工長期安定性検討	日本道路公団
	MMST 工法施工性向上機械化検討	首都高速道路公団
	1号線纒荷山トンネル施工検討	阪神高速道路公団
	神戸建設局管内トンネル工事技術監理	阪神高速道路公団
	東山トンネル施工法検討	名古屋高速道路公社
	長崎自動車道長崎トンネルTWS 施工実態調査	大林・飛鳥・奥村共同企業体
	東北中央自動車道栗子トンネル基本設計検討	大日コンサルタント(株)
(3) 橋 梁	温海トンネル施工設備検討	パシフィックコンサルタンツ(株)
	41号旧不動橋撤去工検討	国土交通省
	東海環状施工検討	国土交通省
	有明海沿岸道路長大橋技術検討	国土交通省
	天間清水久保2号線橋梁近接工事検討	富士市
	増厚床版補修に関する検討	日本道路公団
	吹付け工法によるコンクリート構造物の補修技術に関する実験検討	日本道路公団
	海峽部橋梁箱桁用塗装装置の施工調査	本州四国連絡橋公団
	23号不馬入高架橋下部工事ひび割れの発生原因および対策検討	長坂建設興業(株)
	床版防水工性能評価試験	日本舗道(株)
(4) ダ ム	CSG 強度試験	国土交通省
	東富士地区治山治水調査	静岡県
	大山ダム骨材破碎仕様検討及び製造	水資源開発公団
	尾原ダム低品質骨材利用検討試験	(財)ダム技術センター
	志津見ダムコンクリート配合試験(骨材製造試験)	(社)中国建設弘済会
	H ダム骨材製造および整粒機試験(2件)	(株)ニュージェック
(5) 土質及び基礎	安定処理工試験工事	三井・西部建設工事共同企業体
(6) そ の 他	富士海岸サンドバイパス手法検討	国土交通省

4. 疲労試験・構造物強度試験 (9 件)

区 分	件 名	委 託 者
(1) 疲労試験	疲労試験棟施設運転保全管理	日本道路公団
	下面増厚工法の延命効果に関する疲労試験	日本道路公団
	縦横補強材を使用したプレキャスト床版ループ継手部の疲労耐久性試験	日本道路公団

区 分	件 名	委 託 者
(1) 疲労試験	ストラットおよびストラット接合部の繰返し載荷試験	オリエンタル建設(株)・常磐興産(株)共同企業体
	APS ケーブル疲労試験	(株)ハルテック
	疲労実験供試体のはつり出し	(株)ビー・エス
	疲労実験時の詳細計測	(団)プレストレスト・コンクリート建設業協会
(2) 構造物強度試験	場所打ち PC 床版の施工検証実験	(団)日本橋梁建設協会
	実物大供試体載荷試験	川田工業(株)

## 5. 建設技術審査証明 (2件)

区 分	件 名	委 託 者
建設技術審査証明	大林式無人化施工機械土工システム	(株)大林組
	前田式無人化機械土工システム	前田建設工業(株)

## 6. 技術指導 (21件)

## 7. 材料試験 (90件)

## 8. 施設貸与 (9件)

## 9. 共同研究 (4件)

## (2) 研究懇談会

研究所の運営、基本方針について審議した。

# —2001年版— 日本建設機械要覧

本書は、国産および輸入の各種建設機械、作業船、工用機械等を選択して写真、図面等のほか、主要諸元、性能、特長等の技術的事項を網羅しております。なお、今回は「環境保全およびリサイクル機械」を第10章にまとめ内容の充実をはかっており、建設事業に携わる方々には欠かすことのできない実務必携書です。

## 掲 載 内 容

- ・ブルドーザおよびスクレーパ
- ・掘削機械
- ・積込機械
- ・運搬機械
- ・クレーン、インクラインおよびウインチ
- ・基礎工事機械
- ・せん孔機械およびブリーカ
- ・トンネル掘削機および設備機械
- ・骨材生産機械
- ・環境保全およびリサイクル機械
- ・コンクリート機械
- ・モータグレーダ、路盤機械および締固め機械
- ・舗装機械
- ・維持修繕・災害対策機械および除雪機械
- ・作業船
- ・高所作業車・エレベータ、リフト
- ・アップ工法、横引き工法および新建築生産システム
- ・空気圧縮機、送風機およびポンプ
- ・原動機および発電設備
- ・建設ロボット、情報化機器、タイヤ、ワイヤロープおよび検査機器等

## 付 録

1. 建設機械関係日本工業規格
2. (社)日本建設機械化協会規格(JCMAS)
3. 土工機械関係 ISO 規格

体 裁：B5判，約1,400頁/写真，図面/表紙特製

定 価：会 員 44,100円（本体 42,000円） 送料 1,050円

非会員 52,500円（本体 50,000円） 送料 1,050円

## 社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 (機械振興会館) Tel. 03(3433)1501 Fax. 03(3432)0289