

JCMA 関西

Japan Construction Machinery and Construction Association, Kansai Branch Office



JCMA関西 夏号

巻頭言「社会資本メンテナンス元年」
～維持管理・更新を
斬新な発想と技術開発で～

平成25年度通常総会

特集 近畿自動車道紀勢線
(田辺-すさみ)

各部会・委員会報告

摩耗対策委員会
トンネル施工技術委員会
水工技術委員会

建設業部会 リース・レンタル業部会

施工技術報告会

災害対策講習会

建設機械施工技術検定試験

「損料・橋梁・大口径」積算技術講習会

温故知新

随筆「bauma2013 見学旅行」

新入会員

書籍紹介

支部行事報告

プラス・α

103

Summer 2013

C O N T E N T S

巻頭言「社会資本メンテナンス元年

～維持管理・更新を斬新な発想と技術開発で～	1
平成25年度通常総会	4
特集 近畿自動車道紀勢線（田辺-すさみ）	6
各部会・委員会報告	10
摩耗対策委員会	11
トンネル施工技術委員会	12
水工技術委員会	13
建設業部会 リース・レンタル業部会	14
施工技術報告会	15
災害対策講習会	16
建設機械施工技術検定試験（学科）	17
「損料・橋梁・大口径」積算技術講習会	18
温故知新	19
随筆「bauma2013 見学旅行」	20
新入会員	22
書籍紹介	24
支部行事報告	24
プラス・α	28

表紙 写真	近畿自動車道紀勢線 （田辺-すさみ）
------------------	-------------------------------

南紀田辺IC（平成25年2月撮影）。
紀勢線（田辺-すさみ）の延長は約
38km。このうちトンネルは全22本、橋
梁は全44橋に上る。同時期に複数のト
ンネル・橋梁工事を行っており、全国的
にもめずらしい事業である。

社会資本メンテナンス元年

～維持管理・更新を斬新な発想と技術開発で～



国土交通省 近畿地方整備局 企画部
施工企画課長 川崎 和來

高度経済成長期以降に整備された膨大な社会資本が高齢化を迎え、老朽化した施設の増加に対して、適切な維持管理・更新を早急に実施しなければ重大な事故や致命的な損傷等のリスクが高まることが懸念される状況にある。そのような状況のなかで平成24年12月発生した中央自動車道笹子トンネルでの天井板落下事故は、国民から日本の社会資本ストックはどうなっているんだ、大丈夫かといった不安を抱かせた事故であったと感じている。

この事態を踏まえ国土交通省は、平成25年3月、社会資本の老朽化対策会議で老朽化が進む社会資本の維持管理・更新について来年度から3カ年の取組みを盛り込んだ工程表及び平成26年3月迄に集中点検を完了させる方針を決定した。また、平成25年5月には、社会資本整備審議会及び交通政策審議会 技術分科会 社会資本メンテナンス戦略小委員会より「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について」中間答申（以下「答申」という）が行われた。

本稿では、老朽化する社会資本の維持管理・更新の取組みについて述べる。

ここ10年ぐらい前から「これからは維持管理の時代。管理は重要。メンテナンスは、技術と経験が必要で崇高な仕事」などといわれて久しいが、実態として産・学・

官がこの課題に対して技術、人材、財源といった点でどうであったか、評価できる点、反省すべき点がある。維持管理は、手を抜いてもすぐに大きな事故等が起きるわけではない。しかし、ボダイブローのように確実に社会資本ストックに蓄積されていることは間違いない事実である。社会資本の維持管理に携わる者として国民の不安を一刻も早く取り除き、国民生活の安全・安心を築くことが求められている。

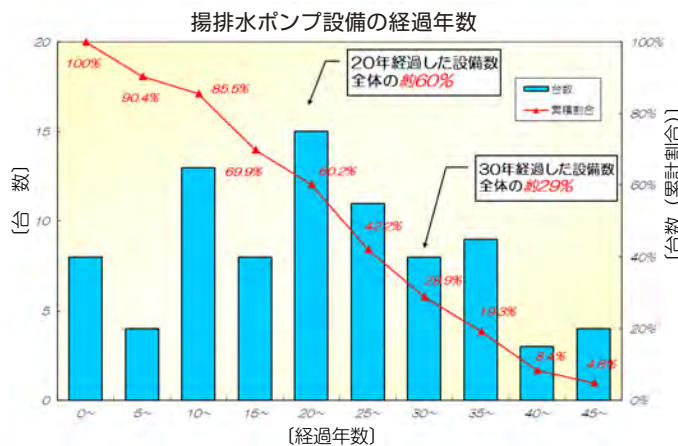
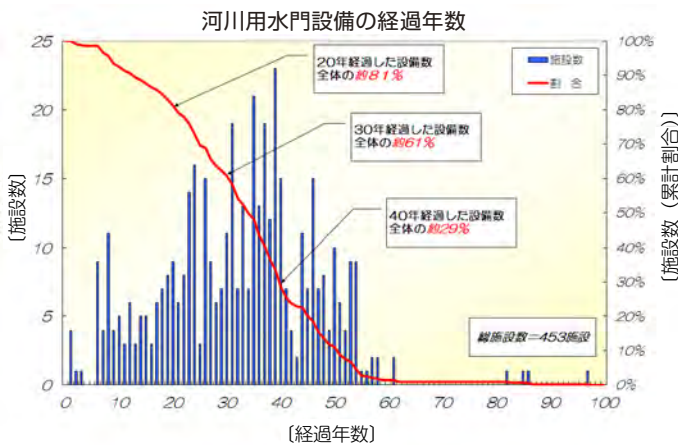
真に必要な社会資本整備とのバランスを取りながら戦略的な維持管理・更新について、答申では「本格的メンテナンス時代に向けたインフラ政策の総合的な充実」と題して①維持管理・更新の現状と課題②今後目指すべき維持管理・更新に関する基本的な考え方③戦略的な維持管理・更新のために重点的に講ずべき施策の3章で構成され、今後のインフラ・メンテナンス施策の方向性、取り組むべき施策が示されている。

これまでの機械設備ストックの維持管理・更新は、どちらかという原状復旧といった方法が多かったように思われる。しかし、機械設備ストックは、土木構造物ストックに比べシステムを構成する機器の技術開発のサイクルが早く、点検・整備の頻度が高く、構成機器の耐用年数が短いといった特性を有している。

この膨大な機械設備ストックについて維持管理・更

新の機会をとらえ、新しい技術の開発・導入と既成概念を打ち破る大胆かつ創造的な発想で、地域・社会の構造変化等に対応した形で施設機能の削減や増強を図り、既設ストックの機能強化を実現、維持管理・更新事業の活性化に繋げることが期待されている。

我々が近畿管内で維持管理している機械施設の経過年数が30年以上の施設割合は、水門・樋門施設で61%、揚排水ポンプ施設で29%、10年後には、この割合がそれぞれ81%、60%と着実に高まる状況にある。



今後、老朽化する社会資本の維持管理・更新に対して「戦略的メンテナンス思想」を導入し、システムチックに取り組んでいくことが答申で示されている。

具体的には、社会資本の維持管理は、日常点検及び1カ月、1年、5年、10年といった定期的な点検・整備、診断、評価、計画・設計、修繕等をPDCAサイクル

で取り組んでいくことが求められている。従前は、撤去・新設を前提としたやり方から部分的な更新に留めること等により長寿命化を可能とする技術等の開発、その結果、コスト縮減、工期短縮、施設の安全・防災性能の向上、地球環境負荷の低減等、各業務プロセスが経験工学による単体施設の点検・診断結果に留まっていた。これからは、施設の重要度、周辺環境及び関係する施設を含めた施設群全体として総合的な評価を行い、施設の更新、延命化のための修繕等を実施する戦略的な維持管理・更新として取り組むことで、インフラ・メンテナンス工学として確立していくものである。

次に、戦略的メンテナンス思想に基づく社会資本の維持管理・更新の取組みについて「技術開発」、「人材育成」、「国民の理解」の三つの観点から述べたい。

まず、一点目の「技術開発」の取組みでは、従前は目視・打音などの人力による点検・診断や試料採取を伴う診断であったものが、技術の進展により、一部の分野では、目視や打音に加え、機械化、非破壊・微破壊での検査技術、情報通信技術を活用した変状計測が取り入れられ、その結果、点検・診断の省力化・高速化によるコスト縮減、調査精度の均質化、利用者への影響低減等が期待される。

また、新設・修繕・更新時に将来の維持管理・更新コストの低減が図れるようメンテナンスが容易な構造、耐久性の高い素材など材料・工法の採用、ICTによる点検等に関する技術の活用などの技術開発が進められている。

また、維持管理分野の技術開発を促進させる取組みとしては、新技術情報提供システム (NETIS) に点検・診断サイトを開設、道路トンネルの覆工コンクリートの浮き・はく離を検知する新技術の公募の取組みなどが始められている。

機械設備の揚排水ポンプ施設における技術開発の歴

史について振り返ってみると、昭和40年代頃は、真空ポンプや冷却用ポンプ等の補機類が多く、故障の主要な原因となっていた横軸ポンプが比較的多く設置されていた。昭和50年代以降は、機場スペースの削減、起動迄の時間短縮、補機類である真空ポンプが不要となることで揚排水ポンプ施設の信頼性の向上が図れる立軸ポンプが主流となった。また、平成元年以降は、ポンプ軸受の冷却をポンプ本体内に設置した管内クーラによる冷却水循環方式や、ポンプ軸受にセラミック軸受の採用、空冷エンジン、空冷減速機、ガスタービンエンジンの採用などによる無水化の進展で冷却ポンプなどの補機類が不要となり、排水ポンプ施設の信頼性向上に大きく貢献した。

また、平成10年代には、吸込水路・ポンプ内の高流速化でポンプ本体の小型化、機場スペースのコンパクト化、天井クレーンの廃止、減速機一体型ポンプなどの技術開発でコスト縮減、最近ではポンプ内部を水中カメラや内視鏡カメラ、超音波で点検・診断する技術で点検精度の向上及び省力化が図られている。

このように社会資本を構成する機器・システムが当初設置された30年、40年前と現在では著しく技術レベルが異なり、耐久性、メンテナンス性、軽量化、経済性といった点で、より優れた機能を持った材料や製品をうまく使うことで施設機能の強化、維持管理性等含めたLCCが最小となる積極的な維持管理・更新が可能となっている。

二点目の「人材育成」については、点検・診断技術がいくら進歩しても最終的に点検結果を診断、評価して施設の維持管理・更新の計画を策定するのは、点検技術者であり施設を管理する技術者である。したがって、これらの診断、評価する技術者に求められる能力は、当該施設の設計と施設点検・診断の技術及び経験が必要であり、その責任は重くクリエイティブな仕事

である。

今後、維持管理・更新に係わる人材を育成するため、研修制度の充実、点検の品質確保等を図るための点検技術者に対する資格制度の活用・充実、点検技術者のモチベーション向上策の検討、建設技能労働者の人材確保・育成、若年入職者確保対策が重要である。

三点目の「国民の理解」については、今は中央自動車道笹子トンネルでの天井板落下事故の影響もあり、国民の関心も高いが、これも時間と共に忘れられていく運命にある。

もともと社会資本の維持管理は、新規に施設を作る訳ではないのでユーザである国民に分かり難い面がある。常に、社会資本の健全性等の状況や維持管理・更新の重要性・取組み内容について積極的に分かり易く、継続的に情報発信することで国民に対しての説明責任を十分に果たし、国民への理解と協力の促進を求めていくことが重要である。

最後に近畿管内の全ての施設で最適な維持管理・更新が実施できるようにするためには、産・学・官の技術者がそれぞれの立場で知恵をだし、老朽化する社会資本の効率的・効果的な維持管理・更新に向けて連携して取り組んでいくことが求められている。

膨大な社会資本ストックを、国民のニーズに対応した形で機能強化を図りながら円滑かつ効率的・効果的に老朽化施設の維持管理・更新を実施していくには、前述した三つの観点の取組みを着実に実施していくことが求められている。

また、中小規模の市町村も含め、戦略的な維持管理・更新が行えるよう地方公共団体等への技術的支援についても積極的に取り組んでいくことで国全体としての社会資本ストックの維持管理・更新が円滑に進み、国民生活の安全・安心に繋がると期待されている。

一般社団法人 日本建設機械施工協会 関西支部 平成25年度 通常 総 会

- 一、開会の辞
- 一、支部長挨拶
- 一、会長挨拶
- 一、未賓挨拶
- 一、書記の任命
- 一、総会成立宣言
- 一、議事録署名人の選任
- 一、議事
- 第一号議案
平成二十四年度事業報告承認の件
- 第二号議案
平成二十四年度決算報告承認の件
- 第三号議案
平成二十五年度事業計画に関する件
- 第四号議案
平成二十五年度収支予算に関する件
- 一、本部事業概要報告
- 一、平成二十五年度会長挨拶
- 一、優良建設機械、転買券の表彰
- 一、閉会の辞

平成25年度通常総会

一般社団法人日本建設機械施工協会関西支部第2回通常総会は、平成25年5月15日(水)に大阪市中央区の大阪キャッスルホテルにおいて、団体会員119社(委任状含む)の出席により盛会の内に開催されました。



深川良一支部長の挨拶

開会にあたり深川良一支部長から「昨年後半に政権が交代した。景気の上向き感もでてきた。少しは、明るい兆しが見えてきた中で挨拶ができることを喜んでいます」と述べた後、「総合評価方式による一般競争入札の徹底化により、技術力の競争とともに、コスト競争が厳しくなって、景気の回復が実感しにくい。支部としては、技術力の向上・継承についての取組みを続けていきたい」と挨拶されました。



近畿地方整備局
川崎施工企画課長の挨拶

て個別の活動を行ない、震災からの復興についても、積極的に取り組んでいきたい」とする本部の辻靖三会長のメッセージが披露されました。

次に総会の来賓として出席いただいた近畿地方整備局企画部施工企画課長 川崎和来様からご挨拶をいただきました。

そして議事に移り深川支部長が議長となり、平成24年度事業報告、決算報告の審議が行われ原案通りに可決されました。

また、平成25年度事業計画と収支予算の審議が行われ原案通りに可決されました。

講演『近江商人「三方よし」経営に学ぶ』 講師 末永 國紀 氏



山名本部事務長

本部挨拶

続いて、本部の山名良事務長から、「一般社団法人日本建設機械施工協会としてスタートした昨年は、社会的ニーズや政府の重点施策等を踏まえて、環境保全、安全・安心、品質確保・人材育成、建設生産システムの変革の四つの重点項目を立てて活動してきた。

本年度も、社会的ニーズや政府の重点施策等を踏まえて、①温暖化ガス排出削減対策や省エネルギー対策を中心とした環境対策の推進、②災害応急対策の拡充等の安全・安心対策の推進、③工事の品質確保と人材育成の推進、④情報化施工の普及促進等、建設生産システムの変革の推進などの四項目を重点項目とし

総会終了後、同志社大学経済学部名誉教授 末永國紀様による講演『近江商人「三方よし」経営に学ぶ』が行われました。

末永先生は、一般財団法人近江商人郷土館館長であり近江商人研究の第一人者で、近江商人の商哲学「三方よし」の「売り手よし、買い手よし、世間よし」についてご講演いただきました。



末永先生

「三方よし」の基本は、「自分の勝手な都合だけを考えず、世の中全体のことも考え、あえて得意先のもうけを手助けする。それがやがて自分の利益につながる」であり、企業経営者にとって大いに参考とすべき内容だったと思います。

懇親会



水野副支部長の挨拶

引き続いての総会終了後の懇親会では、水野将副支部長から「少しではあるが景気が上向いてきた感がある」の挨拶で始まり、近畿経済産業局産業部製造産業課長補佐 濱崎千弥喜様及び近畿地

方整備局企画部機械施工管理官 加藤義紀様からご挨拶をいただきました。そして一般社団法人近畿建設協会 霜上民生理事長による乾杯のご発声により懇親会がスタートし、「三方よし」の講演をいただいた末永先生も交え親睦を深めました。



霜上理事長による乾杯



近畿経済産業局
濱崎製造産業課長補佐の挨拶



近畿地方整備局
加藤機械施工管理官の挨拶



懇親会会場

本部団体会員表彰者ならびに関西支部優良建設機械運転員等



総会の最後には、今年度の本部通常総会において、本部団体会員表彰規程に基づき、支部団体会員表彰される方々への賞状の伝達式が行われました。

また、関西支部優良建設機械運転員等表彰規程に基づく受賞者の表彰式が行われました。

永年会員表彰、永年役職員勤続表彰者

[支部団体会員] 6社
会員期間60年
鹿島建設(株)関西支店
会員期間30年
(株)西島製作所
会員期間20年
片山ストラテック(株)
川田工業(株)大阪支社
日本車輛製造(株)大阪支店
日立住友重機械建機クレーン(株)関西支店
[永年役職員勤続表彰] 2名
支部運営委員(支部長)
深川 良一 立命館大学
リース・レンタル業部会長
伊勢木 浩二 淀川変圧器(株)



優良建設機械運転員等表彰者

運転部門(3名)
内海 吉則 キャタピラー・ジャパン(株)
奥 章人 スバル興業(株)
加世田 安治 (株)竹中工務店
整備部門(3名)
山田 勝 (株)大林組
足立 淳哉 (株)キャタピラー・ウエスト・ジャパン
江野 圭一 西尾レントオール(株)

特集

近畿自動車道紀勢線 (田辺-すさみ)

国土交通省 近畿地方整備局
紀南河川国道事務所 調査第二課
調査第二課長 大嶋 一範

1. 近畿自動車道紀勢線(田辺-すさみ)の概要

近畿自動車道紀勢線は、大阪府松原市の松原インターから三重県多気郡多気町の勢和多気ジャンクションまでの延長約340kmの高規格幹線道路である(図-1)。

紀勢線は紀伊半島を一周する道路であり、平成19年11月にみなべインターから南紀田辺インター間を供用し、平成20年3月に那智勝浦インターから新宮間が供用して

いるところである。

現在までの供用延長は183kmと、ようやく紀勢線の約半分が供用したところである。

このうち、近畿自動車道紀勢線(田辺-すさみ)は京阪神と紀南地域を結ぶ高速ネットワークの一部を形成し、災害時の交通確保、広域連携強化、地域の活性化などを目的に計画された高速自動車国道である。



図-1 位置図

2.近畿自動車道紀勢線(田辺-すさみ)の整備効果

1) 災害対策

紀伊半島は、東海・東南海・南海地震の発生確率が非常に高く、大きな被害があると予想されている(図-2)。

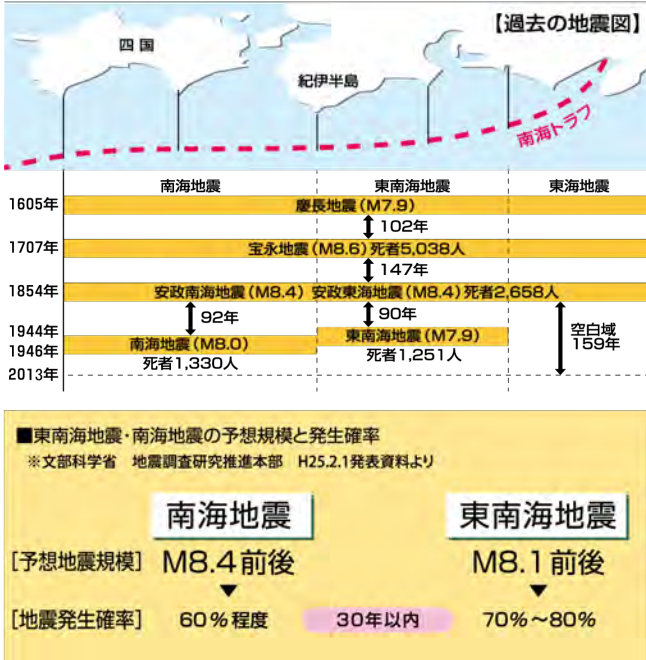


図-2 過去の地震図と発生確率

国道42号は紀伊半島の海岸線を通る唯一の幹線道路であり、津波や越波、土砂災害の影響を受けやすく、台風や地震があると複数の箇所で行き止まりになる(図-3)。

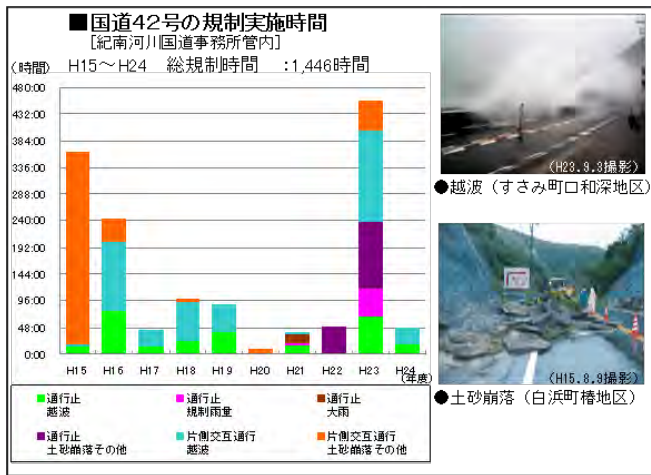


図-3 規制実施時間と交通規制回数

紀南地域には他に幹線道路がないため、自然災害時の移動に著しい制約を受けている。

紀勢線(田辺-すさみ)が整備されることにより、紀勢線が紀伊半島の「くしの歯の根本」となり、救急車等の緊急車両の迅速な救援・復旧活動を支援することが可能となる(図-4)。

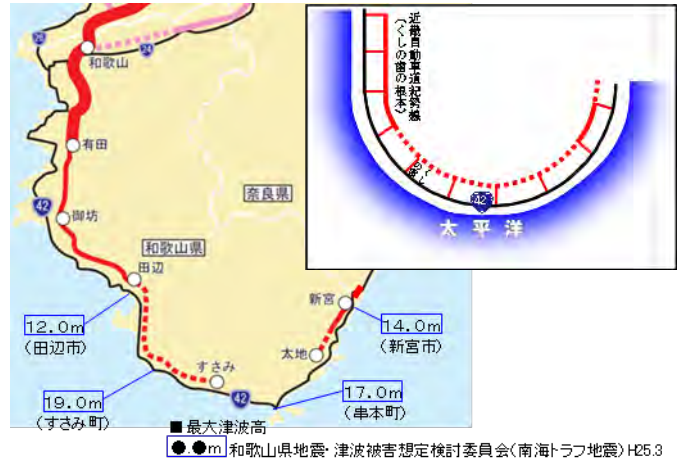


図-4 災害時の交通確保

2) 移動時間の短縮

紀勢線(田辺-すさみ)の整備により、三次救急医療施設(南和歌山医療センター)への緊急患者の搬送時間が短縮される。また、現道である国道42号の線形不良区間を回避することにより、安定した搬送が可能となり、患者への身体的な負担の軽減が期待できる(図-5)。



図-5 すさみ町江住から南和歌山医療センターまでのルート

また整備後は、京阪神圏と紀南地域が高規格幹線道路で結ばれることになり、各都市と紀南地域との移動時間が短縮される。これにより、京阪神圏と和歌山県北部との交流、紀南地域内の交流の活発化、暮らしの利便性向上、経済の発展に期待が寄せられている(図-6)。

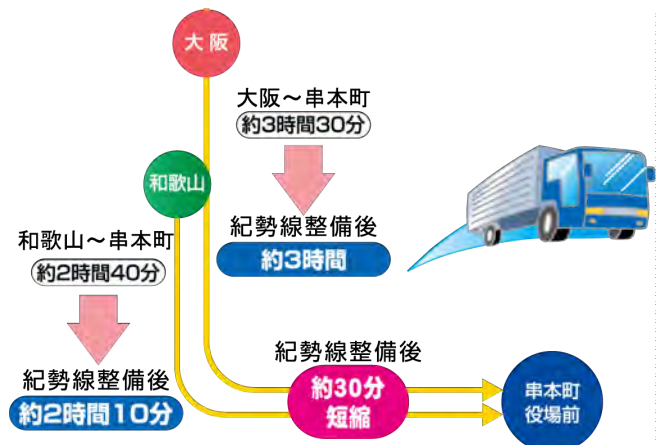


図-6 紀勢線(田辺-すさみ)の整備前後で変わる各都市からの時間

3. 近畿自動車道紀勢線 (田辺-すさみ) の事業進捗状況

近畿自動車道紀勢線 (田辺-すさみ) は、平成 15 年度に白浜IC (仮称)～すさみIC (仮称) 間の延長 24km、平成 17 年度に南紀田辺IC～白浜IC (仮称) 間の延長 14km をそれぞれ新直轄方式*で整備することを決定した。

現在の進捗状況は平成 27 年度の供用を目指し事業を

進めており、用地取得率は約 99%に達し、田辺市、上富田町、白浜町、すさみ町の全市町域で全面的に工事を推進しているところである。

※新直轄方式：高速道路株式会社による整備の補完措置として、必要な高速道路を建設するため、国と地方の負担 (国：地方＝3：1) による新たな直轄事業。



③新川橋 (仮称)

④高瀬川橋 (仮称)

⑤日置川橋 (仮称)

⑥見老津第一トンネル (仮称)

4. CIM活用に取り組む見草トンネル工事概要

近畿自動車道紀勢線の整備計画区間L=38kmのうち約5割がトンネルであり、その中で見草トンネル(図-7)は、4番目に長いトンネルである。工事は白浜町富田を起点とし、白浜町椿の朝来帰川に至る延長L=2,380mの山岳トンネルを構築するものである。



図-7 見草トンネル位置図

CIM※は「建設分野において、3次元モデルを共有・活用、発展させることにより、各段階での業務の効率化を図ること」を目的とし、平成24年度から本格的な取り組みが行われており、国土交通省が積極的に導入を進めている分野である(図-8)。

※CIM:Construction Information Modeling

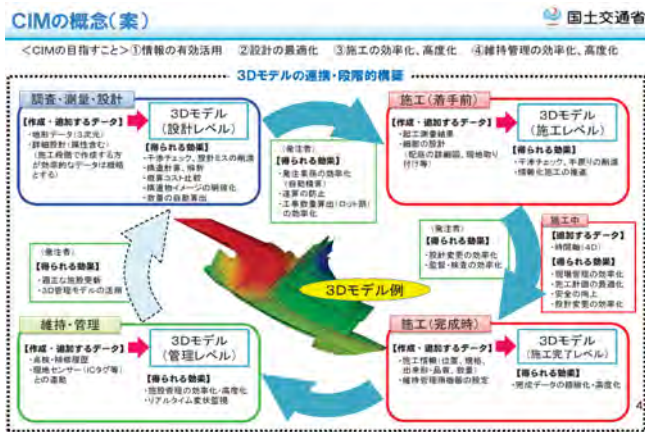


図-8 CIMの概念

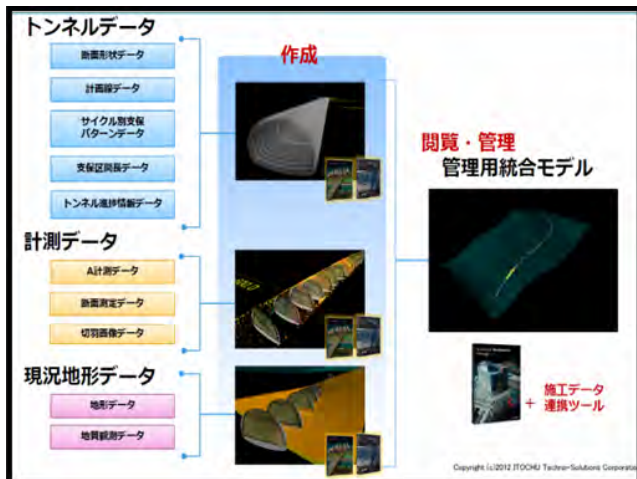


図-9 トンネル工事におけるCIM

今回トンネル工事での施工段階におけるCIM導入(図-9)の提案があり、試験的に採用することとした。具体的な取組みとしては、トンネルの3次元モデル(図-10)を構築し、そのモデルに地形・地層データ(図-11)や施工情報である支保パターン・切羽状態・計測データ等を結合モデルで一元管理することにより、様々な情報を可視化して活用している。

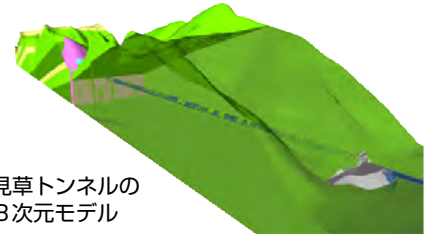


図-10 見草トンネルの3次元モデル

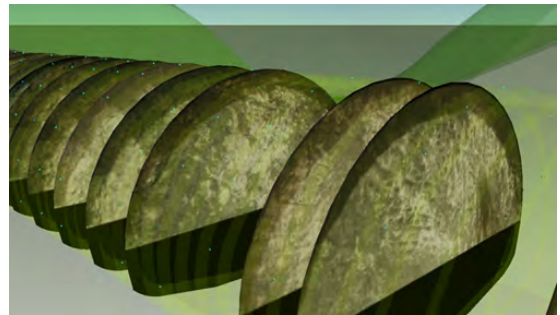


図-11 見草トンネルの地形・地層データ

将来的には維持管理への対応として、施工中の品質・施工情報をモデルと関連づけて、供用後の維持管理に利用できる情報を蓄積することで、データベースとしての活用も検討している。

工事は平成24年4月より現地に着手し、鋭意施工を進めている状況である。

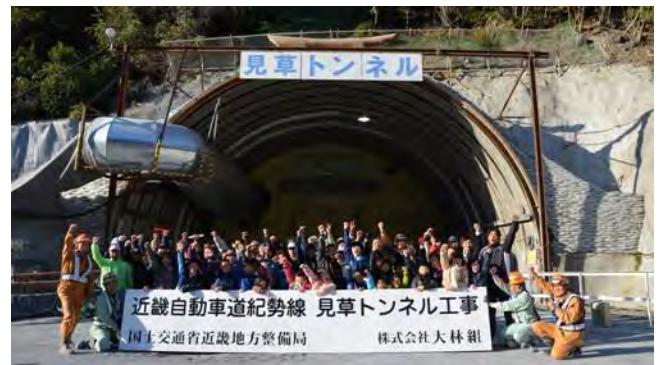


写真-1 見草トンネル工事 現場見学会(平成24年12月20日)

5. あとがき

平成27年度の全線供用に向け、工事の安全や自然環境に留意しつつ、地元や近隣府県の利用者からの早期供用の期待に応えられるよう、関係者が一丸となって取り組んでいきます。

関西支部 部会・委員会の構成

関西支部では、建設事業の機械化を推進するため会員の参加による積極的な活動を行っています。

また、建設事業推進のため各種講習会、講演会、建設機械施工技術検定・研修などを行っています。

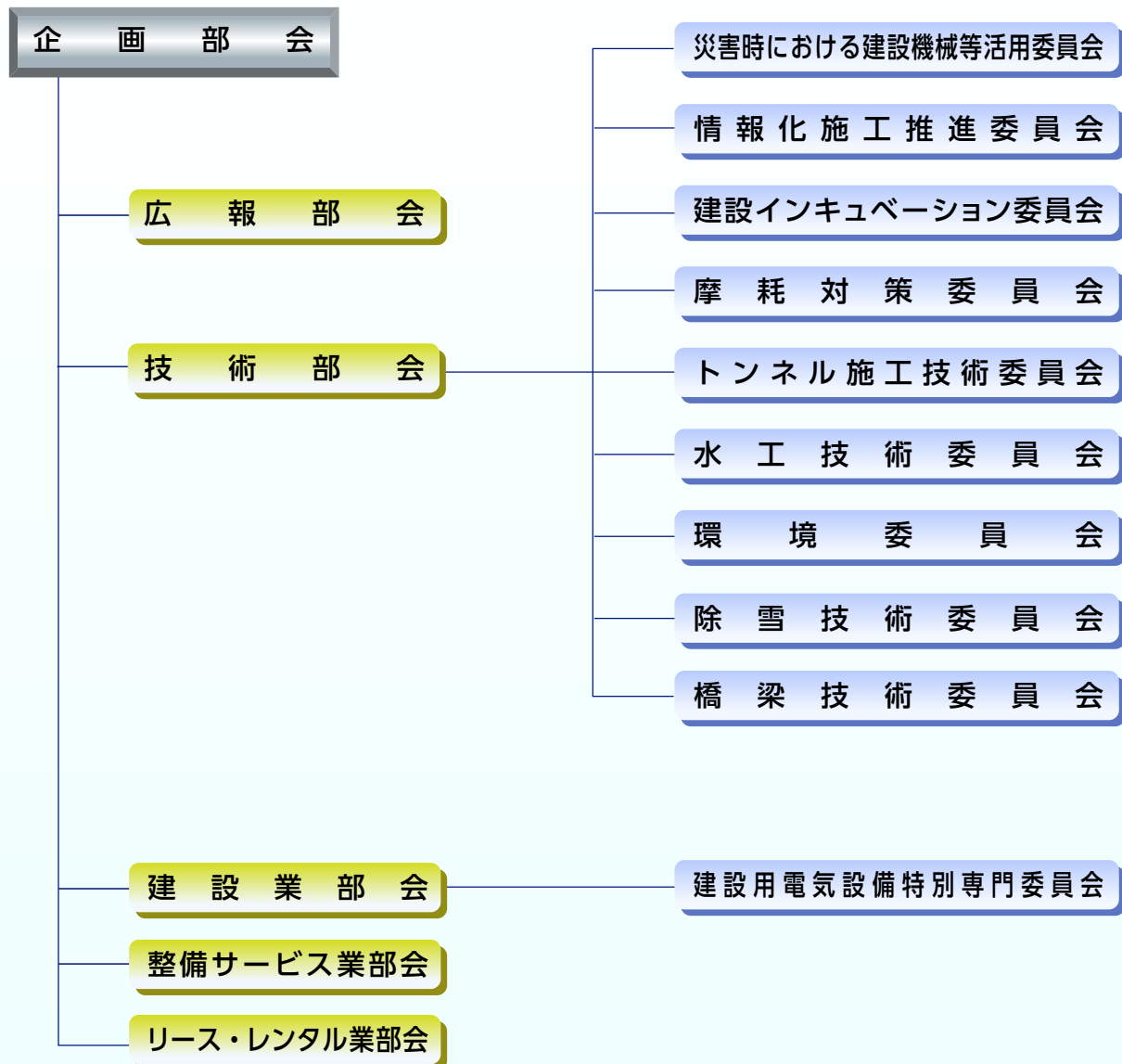
広報部会は、機関誌の発行をはじめ、技術講習会・建設施工研修会、施工技術報告会等、建設事業発展のための啓蒙活動を行っています。

建設業部会並びにリース・レンタル業部会では、施工現場見学会や技術討論会など積極的な取り組みを行っています。

一方、技術部会では、学術経験者も委員長に就任していただくなど産学官が連携した各種技術委員会を設置しています。

とりわけ、今後、普及が大いに期待される情報化施工に関しても関西支部として情報化施工推進委員会を設置し、技術講演や勉強会、現場見学会などの取り組みを行っています。

これらの技術委員会に、会員の皆さんで興味をお持ちの方の積極的な参加をお待ちしています。あわせて、新たなニーズに応える技術委員会設置の要望等について事務局までご連絡をお願いします。



1. はじめに

平成25年6月4日(火)、第238回摩耗対策委員会を開催した。

議題は、

- 1) 国内最大級のロータリーパーカッションドリルについて (Ein Band ドリル)
 - 2) 文献調査
 - 3) その他
- であった。

2. 第238回摩耗対策委員会

1) 国内最大級のロータリーパーカッションドリルについて (Ein Band ドリル)

今回の委員会は技術議題として日特建設株式会社技術本部技術開発第二部長の菅浩一氏を招いて「国内最大級のロータリーパーカッションドリルについて」と題して講演いただいた。命名されている Ein Band はドイツ語の「絆」という意味で、開発したロータリーパーカッションドリルは、ドイツから輸入したハンマーを搭載している機械とのことであり、地震による復興にも使用することから、ドイツ語で「絆」という意味がこめられているとの説明があった。

国内では最大の能力を有する新型ロータリーパーカッションドリルの導入経緯が紹介された。この機械の性能は、従来のロータリーパーカッションドリルに比べると、トルクが約3倍(24kN-m)、フィード力も約2.5倍(180kN)と大幅に強化している。この機械性能の向上により、従来の機械より200%以上の削孔能力であることの解説があった。



写真-1 Ein Band ドリルに関する講演

また、既存岸壁のケーソン耐震補強工事として、最近多く採用されている長尺のグラウンドアンカー施工等の効率性に期待される機械であるとのことであった。既存岸壁に採用されるグラウンドアンカーは、斜面等で用いられているアンカーに比べると大口径(φ216mm)で長尺(100m程度)のうえに、捨石マウンドを削孔するなどの特長があり、このような、特殊条件での対応を可能とし、既存岸壁のグラウンドアンカーによる耐震補強工事の適用をさらに高めるものと期待されている。

今後は、既存岸壁の耐震補強以外のグラウンドアンカーとして、防潮堤の補強や、海外での事例が多いコンクリートダム耐震補強への展開を想定されており、さらに、グラウンドアンカー以外への利用として、小口径杭への適用、あるいは地熱利用に対しても用途拡大を図るという内容であった。

講演後、各委員から捨石層窄孔における特有の難点やダム補強適用についてクリアすべき条件などについて質疑があり、活発な議論が行われた。

2) 文献調査

今回の文献調査は2件について行われた。

1件目は「中国の河川水による水車材料の土砂摩耗評価」(東芝レビュー、2011)について行われた。中国における水力発電機器は河川土砂混入量の多さから土砂摩耗による損傷問題が発生している。代表河川の土砂成分及び濃度調査を行い、水車適用材の土砂摩耗特性を実験的に評価している。文献において耐土砂摩耗コーティングの適用により大幅に摩耗低減が可能であると論じている。また、人工砂の摩耗試験結果から実河川水による摩耗推定が精度良くできるとの結論を得ている。

2件目は「海底熱水鉱床採掘要素技術試験機の開発」(三菱重工技報、2013)について行われた。我が国周辺の海底熱水鉱床採掘システム実現のための技術データ取得を目的に試験機を開発し洋上試験による海底掘削及びサンプル採取の成果が述べられている。掘削ヘッドについてドラムカッタと多軸カッタヘッドについての試験結果が紹介されており、2軸カッタヘッドによる効果的掘削結果が示されている。

文献紹介後、摩耗に関する新技術の調査等について意見交換を行った。

1. トンネル施工技術講習会開催

月 日：平成 25 年 4 月 23 日（火）
 場 所：京都大学 芝蘭会館 稲盛ホール
 参加者：岸田潔委員長以下 105 名
 主 催：一般社団法人日本建設機械施工協会関西支部
 後 援：京都大学工学研究科社会基盤工学専攻
 京都大学工学研究科都市社会工学専攻
 国土交通省近畿地方整備局
 (独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構
 公益社団法人 土木学会 関西支部
 公益社団法人 地盤工学会 関西支部

■内 容

東北新幹線三本木原トンネルで用いられた SENS (Shield Extruded Concrete lining NATM System) 工法は、都市 NATM と ECL 工法の考えを組み合わせで生まれた新たな工法で、この工法を用いて、北海道新幹線津軽蓬田トンネルの掘削が完了し、現在、都市部でのトンネル施工に用いられている。

SENS 工法は都市 NATM より施工性が優れ、シールド工法より経済的とされている。

今回は、SENS 工法の開発から実施に至るまで、すなわち、SENS 工法の発想、実施と掘進管理、SENS



写真-1 岸田委員長

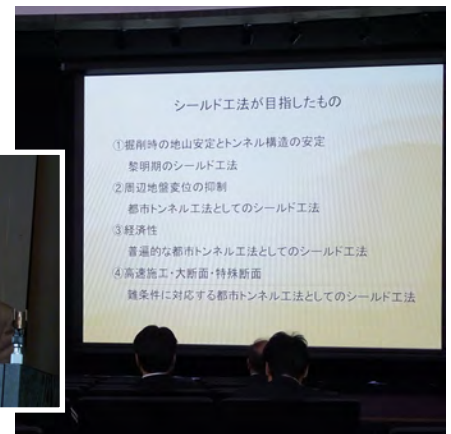
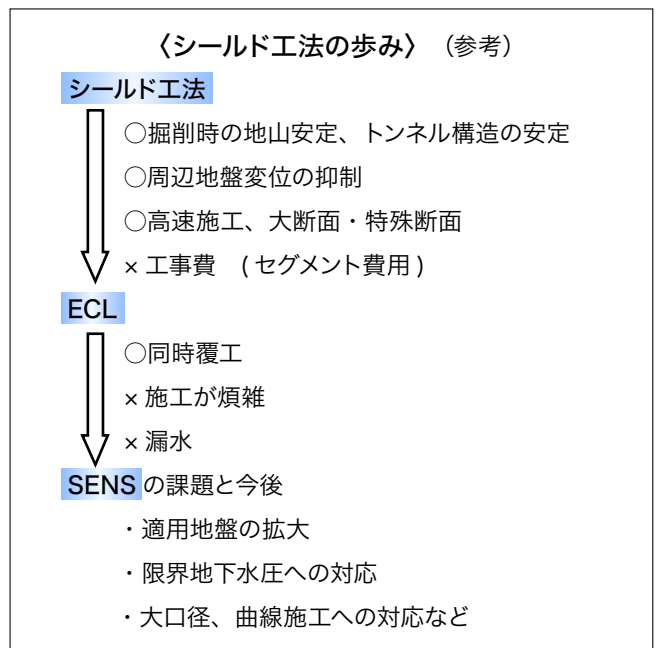


写真-2 小山先生の特別講演

マシンの構造と機能、コンクリート実験など多岐にわたってそれぞれの分野で活躍されている第一線の方々からの特別講演・技術講演があり、最後にシールド工法の歩みについての講演がなされた。



「都市 NATM, ECL から SENS へ シールド工法の歩み」

特別講演1 NATM とシールド工法との境界領域におけるトンネル施工法・SENS の発想

(株) 奥村組 飯田 廣臣 氏

講演 1 SENS の施工概要 -掘進管理と施工実績-

(独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 野口 守 氏

講演 2 SENS マシンについて

三菱重工メカトロシステムズ (株) 杉山 雅彦 氏

講演 3 一次覆工コンクリートの特徴 -実施における課題と対策-

(独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 小川 淳 氏

特別講演2 シールド技術の進展と SENS

立命館大学総合科学技術機構 小山 幸則 氏

1. 「平成25年度 第1回 水工技術講習会」を開催

河川管理施設の多くが、設置から30年～40年を経過し、適切な施設の維持管理とあわせて長寿命化や更新等を計画的に進める必要があるものの、これらの設備の保全に携わる技術者不足や熟練技術者の退職に伴う技術の伝承等も大きな問題となっている。

関西支部水工技術委員会では、産学官が連携し水工技術の向上に取り組んでおり、トラブル事例に基づいた設計保全を考慮した課題について、ダム・堰ゲート設備の設計、保全等に携わる技術者等を対象とした技術講習会を、今年度3回予定している。

第1回は、平成25年7月19日（金）、追手門学院大阪スクエア6階大手前ホールDにおいて「堰ゲートに関する水理・振動特性」が開催された。

出席者は近畿地方整備局より加藤義紀機械施工管理官以下39名、支部会員より42名の合わせて81名となった。

講義内容と講師は次のとおり。

講義1. 「堰の役割と津波について」

講師：京都大学教授 角 哲也氏

講義2. 「水理・振動特性」

① 水理的な事象

（既設主要堰の津波の影響について）

② 振動的な事象（扉間漏水による振動事例）

講師：大阪電気通信大学客員教授

巻幡 敏秋氏

「講義1」では、津波に対する河口堰操作の考え方や設計に反映すべきポイントについて説明していただいた。現状、津波発生時に開操作あるいは閉操作のどちらが望ましいのかの判断が難しいことが理解できた。また津波による扉体の浮き上がり現象を考慮した設計に留意する必要がある、早急な原因分析が求められている。

「講義2」では、津波によるゲートの浮き上がりや扉間漏水による振動事例を説明していただいた。扉間漏水による振動事例は国内ではあまり発生していない事例なので貴重な講義であった。



写真-1 近畿地方整備局 加藤機械施工管理官の挨拶



写真-3 大阪電気通信大学 巻幡客員教授の講義



写真-2 京都大学 角教授の講義



写真-4 講習会場

1. 合同討論会の開催

目的：建設業におけるレンタルの役割を通じて、双方の業界の現状を認識するとともに、今後について話し合い、相互協調を図るため、接点と方向を模索する。

開催日：平成 25 年 2 月 18 日（月）

場所：追手門学院 大阪城スクエア 大手前ホール C

出席者：36 名（建設業部会 23 名、リース・レンタル業部会 13 名）

司会：リース・レンタル業部会 長井隆彦副部会長

■内容

はじめに、（一社）日本建設機械施工協会 関西支部 松本克英事務局長にご挨拶をいただいた後、建設業部会 太田義己部会長（当時）の開催挨拶によって開会した。

まずは、国土交通省 近畿地方整備局 企画部機械施工管理官 廣瀬昌治氏より「近畿地整の情報化施工の取組みについて」という題材で話題提供をいただいた。まずは、情報化施工推進の背景から重点目標、期待できる効果から次期推進戦略まで、情報化施工一般についての話をいただいた。その後、近畿地方整備局における普及の取組みについて、普及促進のための各種方策を説明していただいた。情報化施工の普及に向けての課題・取組み・動向が分かるとともに、特に人材育成がこれからの普及のためには急務であると認識した。

続いて 建設業部会から、（株）クロダテック 営業本部 副本部長 黒田力氏より「クロダテックが設計開発した建設機械と施工性向上への取組み」という題材で話題提供をいただいた。シールド工事のズリ出しの施工性を向上さ

せるために、円形移動装置を導入した例や、シールド坑内の移動用にいわゆるママチャリに台車を取り付け、レール上を走行できるようにしたアシスター、東京スカイツリーでも使用されたコンクリート打設用バケット「コンクルット」、厚さ約 20cm で覆工板に収まる薄型ターンテーブル（写真-1）、その他同社が開発したクレーン等の紹介をしていただいた。現場のニーズに応じて開発、提供する同社の発想力と技術力に感心した。

次に、リース・レンタル業部会から、関西工事測量（株）企画・開発室長 中越秀樹氏より「同心円状レチクル内蔵トータルステーションの開発と斜杭打設システムへの応用」という題材で話題提供をいただいた。ノンプリズム式のトータルステーションは照準用のレチクルの十字線に同心円線を加えたレチクルを採用した。これにより円柱構造物の中心線上の計測が可能となり、2点を計測することで中心軸の傾きと位置が算出できるようになった。これを斜杭打設システムに応用した。このシステムは、計測員1人で杭の鉛直度、杭心のずれ、深度を計測し、そのデータをリアルタイムに杭打ち機のオペレータに修正値をナビゲーションするというものである。このシステムにより、省力化だけでなく施工精度の向上が図れるところに魅力を感じた。また、将来的には情報化施工の技術として期待できると思う。

議題が最新の動向や身近で使用するもののお話ということもあり、また発表者をはじめ出席者も技術者ばかりの討論会ということで、質疑応答も活発に行われ、貴重な情報を得ることができた（写真-2）。最後にリース・レンタル業部会 伊勢木浩二部会長の挨拶により、今年も有意義な合同討論会を盛会に終えることができた。



写真-1 薄型ターンテーブル



写真-2 熱心に討論する出席者

平成24年度施工技術報告会 主題「最近の建設・保全・環境技術と施工事例」

今回で37回の開催となる施工技術報告会は、昨年までの関西地区三学・協会（一般社団法人日本建設機械施工協会、公益社団法人土木学会、公益社団法人地盤工学会）に社団法人日本建設業連合会関西支部が加わって4団体の共催となり、平成25年2月13日（水）に建設交流館のグリーンホールにおいて100名を超える参加者を迎え開催されました。

施工技術報告会では、安全、環境との調和を前提に、厳しい条件のもと施工方法の改善・開発さらには新材料・新技術が導入された建設技術に関する報告が行われました。



関西地区で施工の4課題を発表

本報告会は、関西地区において実際に施工に携わった技術者より4件の施工事例を発表していただきました。

今回の発表も、鉄道営業線の近接した掘削工事における細かい影響検討から精度の要求される計測管理のような厳しい施工条件のなかでのさまざまな工夫や、鉄道の地下駅を使用しながら撤去及び新しい駅の躯体構築を行うため、施工機械の改造を行い施工した事例や、デザ

インビルド発注工事におけるハイピア橋梁工事で、施工環境や条件に応じた施工方法・機械の工夫や、施工実績からの逆解析により躯体の影響検討を行って以降の施工に活かし品質向上につなげたなど、多種多様な貴重な施工事例の報告が行われました。

（これらの報告も含め平成24年度施工技術報告会の講演概要集は、現在も4団体で販売しています）

平成24年度施工技術報告会

- ① 鉄道高架橋に近接した大規模掘削工事
－（仮称）JR姫路駅新駅ビル建設工事－

株式会社竹中工務店神戸支店作業所工事課長 岡橋 稔

- ② 国道直下における地下鉄営業線躯体の大規模撤去工事
－阪神本線三宮駅改良工事の内土木関係工事－

大林・鹿島特定建設工事共同企業体工事長 石原 昌行

- ③ 設計・施工一括発注方式における大規模橋梁工事
－新名神高速道路 川下川橋工事－

鹿島・ピーエス三菱特定建設共同企業体川下川橋JV工事 寺崎 竜介

- ④ マスコンクリートのひび割れ検討の実証
－三宝第4工区（その1）開削トンネル及び換気所新築工事－

株式会社大林組大阪本店阪神高速南島工事事務所係員 古賀 翔平

（※施工時の所属・役職名を記載しておりますので現所属・役職名と異なる場合があります）

災害対策講習会

「緊急災害応急対策業務に関する協定」に係わる操作訓練講習会を開催

平成 25 年 5 月 31 日（金）、近畿地方整備局主催による「緊急災害応急対策業務に関する協定」に係わる操作訓練講習会が、昨年に引き続き近畿技術事務所にて開催されました。

近畿地方整備局では平成 16 年度の台風 23 号で甚大な被害を受けたことを契機に、協力して被害の拡大防止と被災施設の早期復旧に資することを目的に、一般社団法人日本建設機械施工協会関西支部と平成 24 年 4 月 2 日付で「近畿地方整備局所管施設の緊急災害応急対策業務に関する協定書」を締結しております。

本災害協定は、地震・津波・風水害等異常な自然現象及び予期できない災害等が発生した場合において、近畿地方整備局が管理する施設等において発生した災害の緊急対策を行うものであり、迅速に遂行するためには、万全な体制の確保が求められます。

そこで本操作訓練講習会では、「機械設備」「災害

対策用機械」について協定内容に関する操作訓練や協定者間での情報交換等を行い、円滑な作業が行えるように実施されたものです。



写真-1 災害対策用機械を用いた実操作訓練

【講習会スケジュール】

1. 開会の挨拶

近畿地方整備局 近畿技術事務所 所長
(一社) 日本建設機械施工協会 関西支部 事務局長

2. 災害及び災害対策に関する講義・講習会

- ①「近年の災害及び緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）について」近畿地方整備局 総括防災調整官
- ②「災害協定について」「災害対策用機械及び機械施設の現状について」

近畿地方整備局 企画部 機械施工管理官

- ③ 災害対策用機械現場対応について（現場事例）

近畿技術事務所 施工調査・技術活用課長

3. 操作訓練並びに意見交換 ※2 班に分かれ実施

- ①「災害対策用機械」班

グラウンドにて技術事務所の保有する「排水ポンプ車」「照明車」「対策本部車」を用いる実操作訓練（協定内容「災害対策用機械の活用」）

- ②「機械設備」班

講堂にて座学及び講習（協定内容「機械設備の復旧」）

4. 全体意見交換会

5. 閉会の挨拶

近畿地方整備局 企画部 施工企画課長
(一社) 河川ポンプ施設技術協会 技術部長

◇◇操作訓練講習会に参加して◇◇

近畿では平成 23 年 9 月に発生した台風 12 号により甚大な被害を受けることになりました。災害は台風に限らず地震、津波など、これからもいつどこで発生するか分かりません。それだけに常日頃の備えが必要であり、また災害発生時には、より迅速に対応し被害を最小限に抑えることが重要だと、改めて今回の講習会参加で感じました。

緊迫した災害現場では作業員同士が連携し協力していくために、コミュニケーションがとても大切であることを、災害現場での排水作業の実例をもとに、苦労された体験談なども交えていただきました。

グラウンドで行われた実操作訓練では「排水ポンプ車」「照明車」「対策本部車」など災害時に現場に出動する特殊車両の仕様説明や操作訓練が行われました。私はレンタル会社に勤めており重機や車両などは日頃見慣れています。これら技術事務所が保有する特殊車両は、これまでの教訓を活かし、また厳しい作業環境などを考慮して、操作装置など非常に分かりやすく、誰にでも簡単に操作ができるように設計されているのを感じました。

災害は起こらないことが一番ですが、もしもの時に備えこれからも講習会に参加し、災害時の対応について身に付けておこうと思います。

〈西尾レントオール（株） 植木 啓之〉

1級・2級建設機械施工技術検定試験（学科）を実施

平成25年度の1級・2級建設機械施工技術検定試験（学科）は6月16日（日）全国一斉に行われ、大阪会場は今年度、大阪工業大学大宮キャンパスで実施しました。

大阪会場では、今年度の受検者は1級・2級を合わせて1,433名となりました（申込数1,577名、欠席145名、受検率92%）。

受検者の傾向として、1級と2級の割合は1級が39%、2級が61%となっています（ほぼ昨年と同様）。

種目別の受検者数では、1級の学科試験の場合は種目別の区分がありませんが、2級の場合で、圧倒的に第2種（ショベル系建設機械）が多く受検者全体の約82%を占めています（表-1参照）。

一方、第3種（モータ・グレーダ）、第5種（ほ装用建設機械）、第6種（基礎工事用建設機械）については、受検者数が非常に少なくなっています。

なお、学科試験合格者は、関西地区の場合8月下旬に小野市、明石市の両会場において実機による操作施工法の試験（実地試験）を行う予定となっています。

建設機械施工技士の処遇等

この試験に合格すると、1級と2級で異なりますが建設業法による技術者制度に基づく「営業所、工事現場に配置する技術者」になることができます。ただし対象となる業種は、土木工事業、とび・土工工事業、ほ装工事業となっています。

一方、労働安全衛生法関係では、各種運転技能講習の全部または一部が免除されます。

また、特定自主検査者（事業内検査者）としての資格が得られます（事業者を除く）。特定自主検査者の関係は表-2のとおりです。

経営事項審査における評価

経営事項審査において、1級建設機械施工技士は5点、2級建設機械施工技士は2点として評価されます。



表-1 平成25年度受検者詳細

	1級	2級							
		実人員	種別（延人数）						計
			1	2	3	4	5	6	
受検予定者	623	954	75	861	12	52	23	17	1,040
実受検者	539	894	67	810	9	45	20	17	968
受検率（%）	87	94	89	94	75	87	87	100	93

表-2 建設機械施工技士における労働安全衛生法に定める特定自主検査者との関係

（事業内検査の方法等については公益社団法人建設荷役車両安全技術協会の都道府県支部へ照会ください）

○印は有資格者

△印は検査者として必要な講習科目を一部免除

建設機械施工技士	事業内検査者の資格種類	車両系建設機械（整地・運搬・積込み用・掘削用及び解体用）	車両系建設機械（締め固め用）	車両系建設機械（基礎工事用）	車両系建設機械（コンクリート打設用）	高所作業車	不整地運搬車
1級建設機械施工技士		○	○	○	△	△	○
2級建設機械施工技士	第1種	○	△	△	△	△	○
	第2種	○	△	△	△	△	○
	第3種	○	△	△	△	△	○
	第4種	△	○	△	△	△	○
	第5種	△	△	△	△	△	○
	第6種	△	△	○	△	△	○

「損料・橋梁・大口徑」積算技術講習会を開催

平成 25 年 7 月 5 日（金）、追手門学院大阪城スクエアにおいて、建設機械等損料、橋梁架設・大口徑岩盤削孔の積算技術に関する講習会を開催しました。

本講習会は、本協会が発刊している「橋梁架設工事の積算（平成 25 年度版）」を中心に「大口徑岩盤削孔工法の積算（平成 24 年度版）」ならびに「建設機械等損料表（平成 25 年度版）」について解説しています。

今回の参加者は、32 名でそのうち 20 名の方が CPD 単位の登録をされました。

最初のプログラムの大口徑岩盤削孔の施工技術では CG ビデオを用いて施工法をわかりやすく説明し、また工法選定のポイント等についても解説されました。午後からの建設機械等損料の積算については損料の考え方、算定表の見方及び標準と異なる稼働状態での損料の補正の方法等について解説がありました。本講習



のメインプログラムの橋梁架設工事の積算では、鋼橋と PC 橋にわけて、今回の主な改正点や歩掛の説明と実際の積算例について解説があり、工法説明では、下記に紹介しているようにイラストや施工写真等により施工手順等をわかりやすく説明していました。

橋梁架設工事の積算（PC 橋編）から抜粋

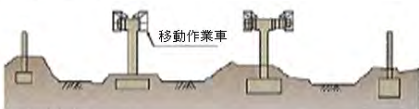
柱頭部施工



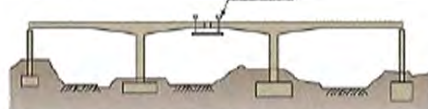
側径間施工



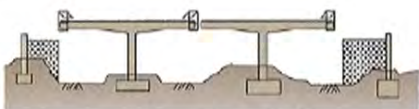
張出し架設開始



中央閉合部施工



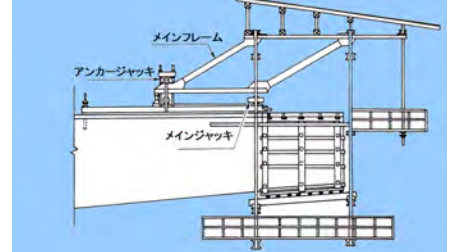
張出し架設終了



橋面工施工



片持架設用移動作業車例



柱頭部施工



側径間支保工施工



中央径間閉合



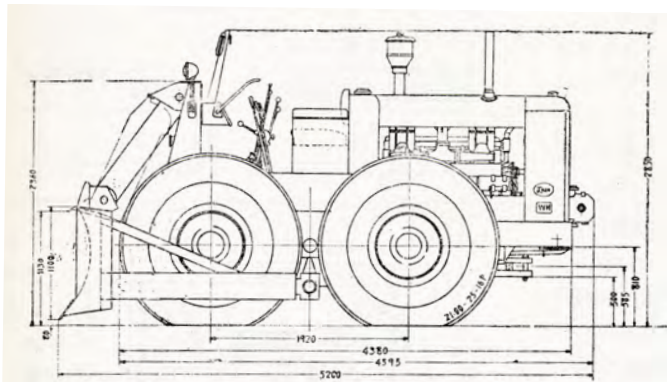
建設の機械化 を振り返って

昭和 29 年 4 月発行第 50 号



昭和 29 年 4 月に発行された「建設の機械化」第 50 号に、タイヤドーザに関する記事が記載されていたので紹介します。

第 50 号表紙写真
小松 WD-140 タイヤドーザ



以下に紹介する記事は、小松製作所の本社技術部が国産のタイヤドーザを初めて製作した際の報告の序言から抜粋

タイヤドーザについて (その二)

— 広岡伸一・若原 堯 —

〈原文のまま〉

米国ルトルノー社のターナドーザは戦後米国の文献が入手出来るようになって初めて我が国へ紹介されたが、タイヤのスリップが多かろうという誤った先入感と、それに適したエンジンが無かった為、装軌式ブルドーザの機動性を著しく増大するという見地から… (中略) …資料調査の域を久しく脱しなかった。然るに昭和 27 年頃から所謂超低压タイヤの資料もぼつぼつ紹介され、一方鶴見工場のグレーダで実験すると不完全な低压タイヤでも略 70% の粘着係数が得られることが判明して従来の認識不足が是正された。又建設省では河川工事に於ける装軌式ブルドーザの足廻りの耐用年数の短い点を超低压タイヤに置換することによって一挙に解決したいという御希望が生じ、災害復旧工事等に於いて装輪式の機動性を高く評価する機運に向ってきた。

「建設の機械化」誌 50 号が発刊された昭和 29 年当時の建設業界の様子が下記のように記載されています。

建設機械抵当法案について

千葉 滋

〈記事抜粋〉

この一、二年来建設業界は電源開発の推進、国土総合開発、道路整備、災害復旧、ビル建築の増加等によって極めて活況を呈しているが、これらの諸工事はその規模の点からも工期の短縮の点からしても機械化施工が絶対に必要である。しかし、従来比較的人力に依存していた建設業界は大規模な機械化施工を行う建設機械を所有していなかったため、発注者側にその大規模な建設機械を提供してもらうとともに手持ちの建設機械によって機械化施工を行ってきたが、従来の手持ち機械では到底その機械化施工はできず、膨大な建設機械を購入してその

工事を行ってきた。

しかし建設業界にとってこれらの負担は大きく資金繰りの緩和のために、開発銀行、市中銀行等を通じて政府が強力にこれら建設機械購入のため、融資のあっせんをするとともに、建設業者に長期資金についての金融機関に対する担保力を附与するためにこれら建設業者の所有する建設機械の抵当化を図る目的で建設機械抵当法が提案された。

〈建設機械抵当法〉

民法上、動産とされるものは原則として抵当権を設定できないが、特別法(「建設機械抵当法」昭和 29 年法律第 97 号)により、動産である建設機械について登録制度に基づき打刻を行った建設機械については、所有権保存の登記を行い、抵当権を設定できるものです。

〈打刻〉

打刻とは、同一性及び特定性を確保するため、フレーム等に固有の記号を打ち込むことをいいます。



3年に一回、ドイツ・ミュンヘンで開催されるミュンヘン国際建設機械見本市 bauma は今回で 30 回開催されている。3 年前の 2010 年にも bauma を見学に行こうと思い航空券、ホテルを予約していたのだが、アイスランド火山噴火の火山灰の影響でヨーロッパの空港がほとんど閉鎖となり、前日に飛行機欠航の知らせを受け、見学に行けなかった。

世界 50 カ国 3,000 社以上の企業、団体が出展している世界最大規模の建機の展示会を一度は見てみたいという思いが叶い、4月の18日夜に関西空港を出発した。

エミレーツ航空でドバイを経由し、ミュンヘンには 19 日に到着。ミュンヘンの空港を出た時に寒さに驚いた。昼間でも気温は 5、6 度で夜ともなれば土が凍っていたので 0 度以下だと思う。ミュンヘンはアルプスに近く、アルプスからの寒気が入れば気温が下がり、空気も乾燥するらしい。

空港からタクシーでミュンヘン駅前のル・メリディアンというホテルにチェックインした。途中、ミュンヘン市内のいたるところに bauma2013 の看板が出ていて、展示会の規模の大きさを実感した。bauma 開催期間中は、半年以上前から予約をしておかないとホテルは全く取れない。ホテルがなくて、スイスなど他国にまで宿泊する人もいるらしい。私は 10 カ月前から予約して、駅前のいい場所のホテルを確保できた。



初日の夜はドイツ料理とビールで満悦した。ドイツのビールはあまり冷えていないと聞いていたのだが、よく冷えていて、おいしくて何杯おかわりしたか記憶にない。

明けて 20 日はミュンヘン駅から地下鉄で国際見本市会場駅に行ったのだが、駅はすごい人で（来場者は 42 万人以上とか）どうやら、皆 bauma に行くようだ。

切符を買う券売機を探したがない。切符の買い方が全くわからない。後払い？ とりあえず流れについていっ

たのだが改札がないまま、なんとなくホームに来てしまった。後払い？ と思いつつ、電車が来たので人の流れに逆らわずに乗った。40 分ほどで会場となる新ミュンヘン国際見本市会場に到着、会場は地下鉄駅でメッセ西駅とメッセ東駅の 2 駅にまたがっている。私は東駅で降りたのだが、人の流れに沿って歩いて行くと会場入口まで来てしまった。降りる時もやっぱり改札口はなかった。ドイツの地下鉄は無料なのか？ う〜ん謎？ そんなはずはないと思いながらも無賃乗車をしてしまった。

このたくさんの人たちは乗る時に誰も切符を買った様子もなかったし、降りる時にも誰も切符らしきものを持っておらず、お金を払っているようにも見えなかった。

会場には大きな建屋が 19 あり、それぞれが巨大な展示ホールとなっていて、室内は 187,600m²の広さと、それ以外に屋外にも展示スペース 367,400m²があり、合計で 555,000m²の広さを誇っている。入場料と分厚いパンフレット代を合わせて日本円で 8 千円程だったと思う、やけに高いのでびっくり。今日は日本以外の企業を中心に見て回る予定で早速 A 棟 1 号館から入ったが、ついつい興味深いエリアで時間をかけてしまい、1 館に 1 時間以上かかってしまう。見たこともない大きさの建設機械、8 軸 16 輪のタイヤが 90 度動いて車体が真横に移動するキャリアトレーラー、50cm くらいの石も乗り越える鉸山で使う 8 輪全てが個別に駆動するトラック。性能はよくわからないがメルセデスのトレーラーヘッドはカッコいい。



昼食もとらずに全ての建屋内のブースを見終わったのは 15 時を回っていた。ソーセージ入りのホットドッグを食べて一息つき、今度は屋外のブース。圧巻は地元ドイツのリープヘル社（LIEBHERR）。巨大なブームが 1 台



のクレーンから2本出ている。

キャタピラの上でも人間より大きい。ブースの広さは屋外では1番だと思う(屋内ではたぶん日本のKOMATSUだと思う)。このリープヘル社はたしか家電も作っていた。以前、家庭用のワインセラーを売っていたのを覚えている。こんな巨大な建設機械から家電まで作っているのはすごい。また、福島原発事故に大量の水を注入するために出動したプッツマイスター(PUTZMEISTER)のコンクリートポンプ車のブームは驚くべき長さであった。

夕方になり冷え込んできたので今日は帰ろう。予定通り見たことは見たが、広すぎてじっくり見た気がしない。明日はじっくりと日本企業を見ようと思う。帰りにメッセ西駅でやっぱり地下鉄の券売機が見当たらない。駅員さんにミュンヘン駅に行きたいが…と身振り手振りのカタコト英語で話し、券売機に連れて行ってもらった。駅の隅っこに2台の券売機がある、これでは探しても判らない場所だ。ついでに駅員さんに、朝もミュンヘンから乗ったが券売機がわからずにノーマネーで乗ったと言ったら、ベラベラとドイツ語で何かを話し、行け行けと手を振ってくれた。たぶん、面倒くさいのもういい、と言ってくれたのだと思う。とにかく駅員さんに言ったのだから無賃乗車の罪悪感はなくなった。夜はドイツ名物のアイスバインという、ソフトボール大の豚の膝部分を塩漬けにし、くるくると回転させながら焼いた肉の塊とまたまたビールをいただいた。

翌朝6時に起き、散歩ついでに地下鉄ミュンヘン駅の券売機を探しに行った。まだ人がいないので案外簡単に見つかったが、やっぱり片隅に2台しかない。でも一安心。ホテルで日本語が話せるスタッフに「地下鉄券売機はなぜこんなに少ないのか?」「改札口がなぜないのか?」と尋ねてみると、ドイツでは地下鉄だけでなく鉄道にも改札口はないらしい。たまに車掌さんが来て乗車券の提示を求められ、地下鉄で無賃乗車がばれると40ユーロの罰金を取られるそうだ。それを覚悟で切符なしで乗る人もけっこういるらしい。国柄いろんな考え方があり、日本の常識は世界の常識では



ないことを改めて感じた。

二日目はきちっと切符を買い地下鉄で会場に向かった。今日は日本企業を見て回る予定だが、あちこちに点在しているのでやっぱりA棟から順に日本企業を回った。コマツは大きなひとつの建屋全てを使って何十という建機を持ち込んでいた。

外国企業に比べてすごい入場者数だ、いいぞ、日本企業と感動した。日立建機・日立住友重機の日立系ブースも相当な広さだ。

日本企業ががんばっているとやっぱりうれしい。クレーンではコベルコ、TADANO、その他の日本企業が多数出展していた。



bauma2013を見学して思ったのは、ひとつの建屋ほぼ全てが中国メーカーのブースであるなど、大型機械も含め、やはり中国企業の進出が目覚ましいという反面、日本企業はがんばっているという誇りを感じた。

ミュンヘンの最終日に列車で2時間弱のロマンチック街道終点近くのノイシュヴァンシュタイン城を観光して、空路ドバイへ向かい帰途に着いた。



株式会社 NEO DAISEI

会社概要

会社名：株式会社NEO DAISEI

代表者：代表取締役 平井良治

所在地：〒650-0023

兵庫県神戸市中央区栄町通2丁目4番14号

日栄ビル4階

TEL 078-331-1955 FAX 078-331-4500

支店：兵庫県、大阪府、広島県

設立：平成23年2月23日

事業概要：高速道路・自動車専用道路交通管理業務、有料道路料金収受業務、道路メンテナンス業務、道路機械清掃、側溝下水道機械清掃、管渠調査テレビカメラ、警備業務、大規模交通規制、建築設計工事、土木工事、造園工事、交通安全施設（設計・施工・販売）、ビルメンテナンス業務

会社紹介

きれいで安全な道をつくることを原点に、NEO DAISEIは幅広い分野でのエキスパートを目指してまいりました。今では総合維持管理業として、官公庁を始め、外郭団体、民間企業の皆様に幅広くご愛顧をいただいております。人が快適に、豊かに、安全に暮らしていける、そんな社会の縁の下の力持ちとなるべく日々精進しています。

常に質の良い業務を推進し、お客さまに喜んでいただくために、NEO DAISEIは特に人材の育成に努めています。単に1+1=2の力ではなく、1+1=∞という総合力が発揮できる会社です。

自信を持ってそれぞれが仕事に取り組み、ひとつひとつの思いや働きを糧にして、これからも成長を続けて行きたいと思えます。



(株)マツイコーポレーション

会社概要

会社名：株式会社マツイコーポレーション

代表者：代表取締役 松井次郎

所在地：本社 〒594-0072

大阪府和泉市井ノ口町2番20号

TEL 0725-44-1266 FAX 0725-44-1277

本店工事部 〒595-0811

大阪府泉北郡忠岡町忠岡北2丁目2番20号

TEL 0725-21-2688 FAX 0725-21-8080

設立：平成6年7月14日

事業概要：土木一般工事、列車近接工事、遮音壁設計・施工、コンクリート・構造物補修工事・建築一式工事

会社紹介

現在の、日々多様化する建設施工のニーズに対し、私たち、(株)マツイコーポレーションは、設立以来お客様のご期待に応えるべく、情熱を持って仕事に取り組む建設施工会社であります。

これまでも数々の工事に参画し、各分野における専門業者として高い評価をいただいております。

今後、さらに多様化するお客様のニーズに応えていくため、培ってきた技術力と行動力を最大限に駆使し、よりよい品質・安全管理の徹底化を図り、技術力のさらなる向上に社員一丸となって取り組んでいく中で、常にお客様に必要とされる建設会社であり続けたいと考えます。

NICHUJO 株式会社 日本除雪機製作所

会社概要

会社名：株式会社日本除雪機製作所

代表者：代表取締役 中西康博

所在地：〒006-0033

札幌市手稲区稲穂 3 条 6 丁目 4 番 38 号

TEL 011-681-3115 FAX 011-682-1326

事務所：東京

営業所：札幌、仙台、新潟

工場：札幌

設立：昭和 37 年 4 月

事業内容：ロータリ除雪車、凍結防止剤散布車、ゲレンデ整備車、軌道除雪車、重量物運搬車、草刈装置、汚泥処理装置、排水ポンプ装置等の製造・販売

会社紹介

我が国の国土のおよそ 6 割が積雪寒冷地域に指定され、降雪、積雪地域には約 2000 万人の人々が雪とともに暮らしています。

1950 年代からのモータリゼーションによる自動車社会とともに社会の高度化が進み、経済の伸長とともに全国に発達した道路網は社会経済活動を支え物資輸送をはじめとするあらゆる分野での移動手段に欠かせないものとなっています。

冬季陸上交通を確保することによる国民生活の文化向上を目的として除雪機械の製作会社として誕生し、機動性が高く、多様なニーズに応えるさまざまな除雪機械の改良開発に取り組んでいます。

冬季の社会活動の維持と快適で豊かな暮らしを守るため、さらなる技術、製品開発をすすめてまいります。



奥村機械製作株式会社

会社概要

会社名：奥村機械製作株式会社

代表者：代表取締役 荒川賢治

所在地：〒555-0033

大阪市西淀川区姫島 3 丁目 5 番 26 号

TEL 06-6472-3461 FAX 06-6477-6801

東京事務所 〒143-0016

東京都大田区大森北 1-5-1

大森駅東口ビル 4 階

TEL 03-5767-5866 FAX 03-5767-5867

相模原工場 〒252-0216

神奈川県相模原市中央区清新 8 丁目 20-80

TEL 042-774-2451 FAX 042-773-0231

設立：昭和 28 年 3 月 3 日

事業内容：建設機械・荷役機械・各種機械器具の設計・製作・販売・修理及び据付、上下水道関連各種設備機械並びに水門・鉄扉類の設計・製作・修理及び据付、鉄骨・鉄桁の製作並びに架設、損害保険並びに自動車損害賠償保障法に基づく保険代理業

会社紹介

おかげさまで、弊社は今年、会社設立 60 周年を迎えさせていただくことができました。この間、絶えずお客様との密接な連携をもとに、ご要望を満足させるため、技術の錬磨を重ねてまいりました。これらの技術は、建設機械だけでなく、一般産業機械にも適用し、多くのお客様から高い評価をいただいています。

近年は、建設機械関連では自動化した都市トンネル掘削機械、産業機械関連では自動化機械等のハードとソフトを組み合わせた製品で、関係各位のお引き立てをいただいております。

昨今の厳しい経済情勢の中、弊社は常に新技術、新手法の吸収に努めることは勿論、研究開発、固有技術、並びに工場設備についても、ますます充実を図り、「信頼されるもの作り」と「たゆまぬ技術革新」を信条として、ご期待にお応えしていく所存です。

書籍紹介

一般社団法人日本建設機械施工協会では以下の書籍を取り扱っております。

ホームページでも内容を紹介しています。

<http://www.jcmanet.or.jp/kansai/>

平成 25 年度版建設機械等損料表



平成 25 年度版建設機械等損料表算定表における「諸元」欄のスペースを拡大するとともに記述要領に工夫を施すことによって、より読みやす

くする等の改編を織り込んでいます。

平成 25 年度版主要改正点 ○損料算定表の「諸元」欄を拡大、諸元記載要領も変更し読み易さを改善 ○損料算定表の「燃料油種・消費率」欄の記載要領を変更し読み易さを改善 ○関連通達・告示に「東日本大震災の被災地で使用する建設機械の機械損料の補正について（通知）」を追加。

平成 25 年度版橋梁架設工事の積算・手引き



一般に施工される架設工法について、仮設備機械の数量算出と損料の解説を行い、その積算例をもって理解を助けるようにして

います。さらに標準的な工法については略図でその施工方法を解説しています。

前年度版同様、橋梁の補修・補強工事の積算に際し、その適用範囲や積算手順をわかりやすく解説した「橋梁補修補強工事積算の手引き平成 25 年度版」が別冊（セット）になっております。

2013 年版日本建設機械要覧



国内における建設機械の実態を網羅した『日本建設機械要覧』を 1950 年より 3 年ごとに刊行し、現場技術者の工事計画の立案、

積算、機械技術者の建設機械のデータ収集等にご活用いただき、好評をいただいております。

本書は、専門家で構成する編集委員会の審査に基づき、良好な使用実績を示した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、特徴等の技術的事項を網羅しております。

支部行事報告

支部行事報告（1 月）

■建設用電気設備特別専門委員会（第 394 回）

月 日：1 月 30 日（水）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

議 題：① 前回議事録確認

② JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保守のチェックリスト審議

③ その他

支部行事報告（2 月）

■平成 24 年度 施工技術報告会

月 日：2 月 13 日（水）

場 所：建設交流館 グリーンホール

参加者：124 名

内 容：① 鉄道高架橋に近接した大規模掘削工事—（仮称）JR 姫路駅新駅ビル建設工事—

② 国道直下における地下鉄営業線躯体の大規模撤去工—阪神本線三宮駅改良工事の土木関係工事—

③ 設計・施工一括発注方式における大規模橋

梁工事—新名神高速道路 川下川橋工事—

④ マスコンクリートのひび割れ検討の実証—三宝第 4 工区（その 1）開削トンネル及び換気所新築工事—

■建設業部会、リース・レンタル業部会 合同討論会

月 日：2 月 18 日（月）

場 所：追手門学院 大阪城スクエア

出席者：太田義己建設業部会長、伊勢木浩二リース・レンタル業部会長以下 36 名

内 容：「近畿地整の情報化施工の取組みについて」

「クロダテックが設計開発した建設機械と施工性向上への取組み」

「同心円状レチクル内臓トータルステーションの開発と斜杭打設システムへの応用」

■建設用電気設備特別専門委員会（第 395 回）

月 日：2 月 21 日（木）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

議 題：① 前回議事録確認

② JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保守チェックリスト審議

③ その他

支部行事報告（3月）

■平成 24 年度 施工技術報告会 幹事会
月 日：3月11日（月）
場 所：関西支部 会議室
出席者：松本克英事務局長以下8名
議 題：① 平成 24 年度施工技術報告会 実績報告
② 平成 25 年度施工技術報告会 基本方針確認
③ その他

■企画部会
月 日：3月13日（水）
場 所：関西支部 会議室
出席者：溝田寿企画部会長以下8名
議 題：① 運営委員会に提出する議題関連
② その他

■運営委員会
月 日：3月18日（月）
場 所：大阪キャッスルホテル 6F 会議室
出席者：深川良一支部長以下 28 名
議 題：① 平成 25 年度事業計画（案）、平成 25 年度
予算（案）について
② 会員入退会について
③ 優良建設機械運転員等表彰について
④ その他

■建設用電気設備特別専門委員会（第 396 回）
月 日：3月21日（木）
場 所：中央電気倶楽部 会議室
議 題：① 前回議事録確認
② JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保
守のチェックリスト審議
③ その他

支部行事報告（4月）

■建設業部会
月 日：4月16日（火）
場 所：追手門学院 大阪城スクエア
出席者：寺口勝久建設業部会長以下 19 名
議 題：① 新旧部会長挨拶
② 平成 24 年度活動報告
③ 平成 25 年度事業計画の審議
④ その他

■企画部会
月 日：4月17日（水）
場 所：関西支部 会議室
出席者：溝田寿企画部会長以下 8 名
議 題：① 運営委員会に提出する議題関連

② その他

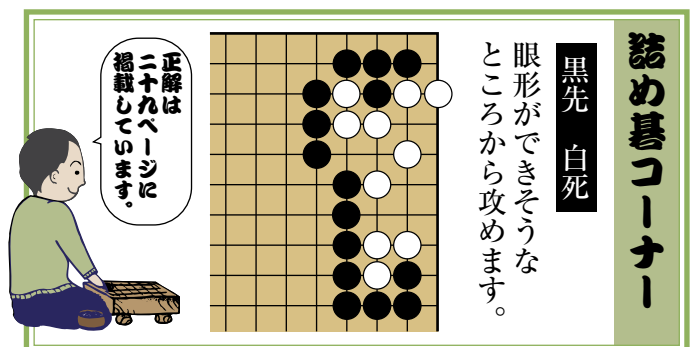
■建設用電気設備特別専門委員会（第 397 回）
月 日：4月17日（水）
場 所：中央電気倶楽部 会議室
議 題：① 平成 25 年度専門委員会総会
② 前回議事録確認
③ JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保
守のチェックリスト審議
④ その他

■トンネル施工技術講習会
月 日：4月23日（火）
場 所：京都大学 芝蘭会館 稲盛ホール
参加者：105 名
内 容：① NATM とシールド工法との境界領域におけ
るトンネル施工法・SENS の発想
② SENS の施工概要—掘進管理と施工実績—
③ SENS マシンについて
④ 一次覆工コンクリートの特徴—実施工におけ
る課題と対策—
⑤ シールド技術の進展と SENS

■運営委員会
月 日：4月25日（木）
場 所：大阪キャッスルホテル 会議室
出席者：深川良一支部長以下 27 名
議 題：① 平成 24 年度事業報告（案）の件
② 平成 24 年度決算報告（案）の件
③ 優良建設機械運転員等表彰の件
④ 支部通常総会後の講演について
⑤ 本部会長表彰について
⑥ その他

支部行事報告（5月）

■水工技術委員会
月 日：5月1日（水）
場 所：関西支部 会議室
出席者：角哲也委員長以下6名
議 題：① 平成 25 年度水工技術委員会活動計画



支部行事報告

② その他

■支部通常総会

月 日：5月15日（水）

場 所：大阪キャッスルホテル 会議室

出席者：深川良一支部長以下 84 名

- 議 題：① 平成 24 年度事業報告承認の件
② 平成 24 年度決算報告承認の件
③ 平成 25 年度事業計画に関する件
④ 平成 25 年度収支予算に関する件
⑤ 本部事業概要報告
⑥ 平成 25 年度会長表彰
永年会員表彰〈60 年 1 社、30 年 1 社、20 年 4 社〉、永年役職員勤続表彰〈2 名〉
⑦ 優良建設機械運転員等表彰
運転部門〈3 名〉、整備部門〈3 名〉

講 演：『近江商人「三方よし」経営に学ぶ』

講師 同志社大学名誉教授 末永國紀 氏

■建設用電気設備特別専門委員会（第 398 回）

月 日：5月22日（水）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

- 議 題：① 前回議事録確認
② JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保守チェックリスト審議
③ その他

■広報部会

月 日：5月30日（木）

場 所：関西支部 会議室

出席者：荒金秀一広報部会長以下 9 名

議 題：① 平成 25 年度 事業計画について

②「JCMA関西」第 103 号の発刊について

■「緊急災害応急対策業務に関する協定」に係る操作訓練講習会

月 日：5月31日（金）

場 所：国土交通省 近畿地方整備局 近畿技術事務所
参加者：62 名

- 内 容：① 災害及び災害対策に関する講義・講習会
② 操作訓練並びに意見交換

支部行事報告（6月）

■摩耗対策委員会（第 238 回）

月 日：6月4日（火）

場 所：追手門学院 大阪城スクエア

出席者：深川良一委員長以下 19 名

- 議 題：① 技術講演「国内最大級のロータリーパーカッションドリルについて」
② 文献紹介「中国の河川水による水車材料の土砂摩耗評価」、「海底熱水鉱床 採掘要素技術試験機の開発」
③ その他

■平成 25 年度 1・2 級建設機械施工技術検定試験（学科）試験監督者打合せ

月 日：6月6日（木）、7日（金）

場 所：関西支部 会議室

出席者：松本克英事務局長以下 8 名

- 内 容：① 試験当日の対応について
② 試験実施関係職員の業務内容について
③ 不正防止対策の徹底・強化について
④ その他留意事項

株上昇 持ってないから 関係ない

同窓会 話題の中心 健康法

アベノミクス 早く恩恵 感じたい

我が家では 娘スマホで 父ガラケー

縦じまの 今年は胴上げ 見れるかな

藤波君 うちにも欲しい 即戦力

スーパークールビズ そのうちつける

スーパードラッグ そのうちつける

DJポリス 笑い求める 群集

選挙結果 日焼け具合で 一目瞭然

タワー現象 鉄道以外で 集客呼ぶ

暑すぎる 最初の一步が 踏み出せず

暑すぎる 日陰求めて 営業活動

猛暑日で 気温あがれど 給与あがらず

夏休み 宿題やるのは 今でしょう

皆さまからの川柳ご投稿をお待ちしています。
お題は何でも結構です。さまざまれにおもいつくまま
お寄せください。

（Eメール、ファックス、持ち込み可）

■建設業部会、リース・レンタル業部会合同幹事会

月 日：6月12日（水）

場 所：関西支部 会議室

出席者：寺口勝久建設業部会長、伊勢木浩二リース・レンタル業部会長以下3名

議 題：① 合同見学会について
② その他

■平成 25 年度 1・2級建設機械施工技術検定試験（学科）

月 日：6月16日（日）

場 所：大阪工業大学 大宮キャンパス

受検者：1級 539名

2級 894名（1種67名、2種810名、3種9名、4種45名、5種20名、6種17名）

■建設用電気設備特別専門委員会（第399回）

月 時：6月19日（水）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

議 題：① 前回議事録確認
② JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保守チェックリスト審議
③ その他

支部行事報告（7月）

■広報部会

月 日：7月3日（水）

場 所：関西支部 会議室

出席者：荒金秀一広報部会長以下7名

議 題：① 建設施工研修会の取組みについて
② 建設技術展 2013 近畿の取組みについて

③「JCM A関西」第103号の発刊について

■「損料・橋梁・大口径」積算技術講習会

月 日：7月5日（金）

場 所：追手門学院 大阪城スクエア

参加者：32名

内 容：① 大口径岩盤削孔の施工技術と積算
② 建設機械等損料の積算
③ 鋼橋架設の施工技術と積算
④ PC橋架設の施工技術と積算

■意見交換会事前打合せ

月 日：7月17日（水）

場 所：追手門学院 大阪城スクエア

参加者：松本克英事務局局長以下24名

内 容：① アンケート調査結果について
② 意見交換会のテーマについて

■建設用電気設備特別専門委員会（第400回）

月 日：7月17日（水）

場 所：中央電気倶楽部 会議室

議 題：① 前回議事録確認
② JEM-TR104 建設工事用受配電設備点検保守のチェックリスト審議
③ その他

■水工技術講習会（平成25年度第1回）

月 日：7月19日（金）

場 所：追手門学院 大阪城スクエア

参加者：81名

内 容：① 「堰の役割と津波について」
② 「水理・振動特性」

■建設業部会、リース・レンタル業部会、整備サービス部会 合同見学会、部会

月 日：7月23日（火）

場 所：阪神高速 大和川線シールドトンネル工事

参加者：寺口勝久建設業部会長、伊勢木浩二リース・レンタル業部会長以下25名

内 容：① 工事概要説明
② 施工現場見学
③ 質疑応答
④ 各部会（第2回合同見学会などについて）

■近畿地方整備局との意見交換会

月 日：7月25日（木）

場 所：ドーンセンター 第二会議室

参加者：深川良一支部長以下38名

内 容：① 話題提供（公共工事の品質確保の取組みについて、防災・危機管理の取組みについて、土木機械設備を巡る話題について）
② 意見交換

きまぐれ川柳

地震くる 十何回（東南海）と 予知するが
地震予知 するたび増える 被害規模
今でしよう 買ったとたんに 株さがり
アベノミクス まだまだ先だ 庶民まで
雨男 誘うのやめた ビアガーデン
スマートフォン 持ってる私は メタボ気味

労働安全衛生規則(昭和47年労働省令第32号)等が改正され、この7月1日から施行されています。建設機械に係わる会員のみならずすでにご承知のことと存じますが、「解体用建設機械」に関する部分を抜粋してご紹介します。労働災害防止対策の徹底と、解体用機械等に係る安全対策の一層の充実が図られますように。

これまで、車両系建設機械に該当せず、安衛法令が適用されていなかった「鉄骨切断機等」がコンクリート圧碎機、解体用つかみ機に加えて、新たに解体用機械として規制の対象となりました。次のような措置が必要です。

- 機械等貸与者（リース業者）は、事前に点検、整備を実施
- 厚生労働大臣が定める構造規格を具備しないものは、譲渡、貸与等を禁止
- 定期的な自主検査
- 機械の運転は技能講習（3トン以上）又は特別の教育（3トン未満）を受けた労働者に限定 等

また、解体用に限らず、アタッチメントを交換できる車両系建設機械の使用については、次のような措置が必要です。

- アタッチメントを交換するときは、それを支える器具を使用
- 過度に重いアタッチメントの取付けを禁止

- アタッチメントの交換時に、取り付けたアタッチメントの重量などを表示
- 解体した物体が飛来する危険がある場所では、運転室のないものの使用を禁止。また、運転者以外の立ち入りを禁止
- 転倒する危険がある場所では、作業装置の長いもの、保護構造のないもの（努力義務）の使用を禁止 等

当協会が指定を受けて行っている建設機械施工技術検定試験の合格者（建設機械施工技士）の方で、鉄骨切断機等に6か月以上の従事経験(平成25年7月1日時点)があれば、平成26年6月30日までは、引き続き鉄骨切断機等の運転の業務に就くことができますが、その後は、平成27年6月30日までにいわれる都道府県労働局長の定める講習を修了しないと業務に就くことができません。できるだけ早く受講してください。

車両系建設機械（解体用）技能講習規程

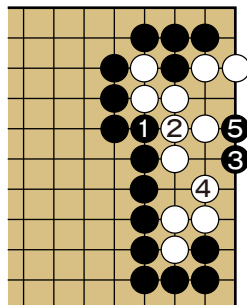
建設機械施工技士の資格と車両系建設機械（解体用）の各種技能講習の講習科目	解体用フルの講習		ショベル系・トラクター系以外		整地・運搬・積み込み用及び掘削用（トラクター系）		ショベル系	
	改正前	改正後	改正前	改正後	改正前	改正後	改正前	改正後
	第2条	第2条	第3条	第4条 第3項	第4条	第4条 第1項 (短縮講習)		第4条 第2項
建設機械施工技士【1級】合格者			モーター・グレーダ 締め固め は装用 基礎工事用		トラクター系		ショベル系	
建設機械施工技士【2級】合格者			第4種 第5種 第6種		第1種 第3種		第2種	

◆講習科目及び講習時間

学科	講習科目	解体用フルの講習		ショベル系・トラクター系以外		整地・運搬・積み込み用及び掘削用（トラクター系）		ショベル系	
		改正前	改正後	改正前	改正後	改正前	改正後	改正前	改正後
学科	走行に関する装置の構造及び取扱いの方法に関する知識	4時間	4時間	免除	免除	免除	免除	免除	免除
	作業に関する装置の構造、取扱方法及び作業方法に関する知識	4時間	5時間	4時間	5時間	1時間	2時間	免除	1時間
	運転に必要な一般的事項に関する知識	2時間	3時間	免除	0.5時間	0.5時間	0.5時間	免除	0.5時間
	関係法令	1時間	1時間	免除	0.5時間	0.5時間	0.5時間	免除	0.5時間
学科講習小計		11時間	13時間	4時間	6時間	2時間	3時間	0時間	2時間
実技	走行の操作	20時間	20時間	免除	免除	免除	免除	免除	免除
	作業のための装置の操作	4時間	5時間	4時間	5時間	1時間	2時間	免除	1時間
	実技講習小計	24時間	25時間	4時間	5時間	1時間	2時間	0時間	1時間
合計		35時間	38時間	8時間	11時間	3時間	5時間	0時間	3時間

詳細については、厚生労働省のホームページをご覧ください。 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzensei52/index.html>

詰め碁の正解



眼形の急所黒1を決め、白2とかわって黒3と眼形を奪います。白4とワタリを止めると黒5とハって二眼はできません。黒1で単に3は白4、黒1、白5で生き。

編集後記

残暑お見舞い申し上げます。

さて、7月末の参議院選挙にて与党が圧勝し、衆参のねじれ状態が解消されました。これにより安倍政権が大きな力を得たことは間違いなく、アベノミクスの「三本の矢／大胆な金融政策・機動的な財政政策・民間投資を喚起する成長戦略」が加速されることとなります。中でも、東日本大震災からの復興事業の加速、国土強靱化の推進など、私たち建設業界が担うべき役割が増していくことが大いに予想されます。官民が知恵を絞り、新しい日本の国づくりを推進していくことを期待しています。

また、6月末には富士山がユネスコの世界文化遺産に登録されました。正式な登録名称は「富士山-信仰の対象と芸術の源泉」だそうです。ところで、日本にはいくつの世界遺産が登録されているかご存知でしょうか?—答えは、文化遺産が13件、自然遺産が4件、合わせて17件です。富士山が世界文化遺産に登録された後、国内外からの富士山への観光客が目に見えて増えていて、地元観光業界は喜んでいるようです。しかし、登山者や観光客のゴミ問題など解決しなければならない問題があります。一人1,000円の入山料の試験徴収を始めたようですが、次の世代も富士山を日本の象徴として愛せるように、世界文化遺産となった富士山の環境を守る責務を私たちが果たしていかなければなりません。

本号では、国土交通省近畿地方整備局企画部施工企画課長 川崎和來様から「社会資本メンテナンス元年～維持管理・更新を斬新な発想と技術開発で～」と題して、巻頭言をご執筆いただきました。「技術開発」「人材育成」「国民の理解」の三つの観点からご提言いただき、特に「技術開発」については当協会会員企業への期待を感じました。

特集は、国土交通省近畿地方整備局紀南河川国道事務所調査第二課調査第二課長 大嶋一範様から「近畿自動車道紀勢線（田辺-すさみ）」と題してご寄稿いただき、近畿自動車道紀勢線340kmの全体概要やCIMという新しい施工手法の導入についてもご紹介いただきました。

また随筆では、リース・レンタル業部会長 伊勢木浩二様より「bauma2013 見学旅行」と題して、世界最大規模の建設機械の展示会の様子をご寄稿いただきました。

皆様お忙しい中ご執筆いただき、厚く御礼申し上げます。

今後も会員の皆様により良い話題提供、誌面づくりができるよう努力してまいりますので、一層のご協力をお願い申し上げます。

編集部一同



ご意見・ご感想を待ちます。

JCMA関西編集委員

荒金 秀一 (委員長)
高橋 通夫
溝田 寿
滝崎 治行
山本 祥平
植木 啓之
阪田 成広
雲丹 亀好市
松本 克英 (事務局)
桐野 尚子 (事務局)

原稿をお寄せください

『JCMA関西』に原稿をお寄せください。内容はなんでも結構です。

新機種・新工法の紹介、社内報の紹介、

随筆、川柳、提言、体験記、ご意見、 など…

送り先：一般社団法人 日本建設機械施工協会 関西支部

