

JCMA 関西

Japan Construction Mechanization Association, Kansai Branch Office



JCMA関西 新春号

巻頭言「年頭雑感」

特集 阪神高速 31号神戸山手線
(神戸長田～
湊川ジャンクション) 開通

各分会・委員会報告

情報化施工推進委員会
除雪技術委員会
建設業部会 リース・レンタル業部会

建設機械施工技術検定試験(実地)

災害対策講習会

平成 22 年度建設施工研修会

建設技術展 2010 近畿

随筆「キリマンジャロ登山記」

温故知新

新入会員

書籍紹介

支部行事報告

プラス・α

98

Winter
2011

社団法人 日本建設機械化協会
関西支部

C O N T E N T S

| | |
|--|----|
| 巻頭言「年頭雑感」 | 1 |
| 特集 阪神高速 31 号神戸山手線 (神戸長田～湊川ジャンクション) 開通 | 2 |
| 各部会・委員会報告 | 6 |
| 情報化施工推進委員会 | 7 |
| 除雪技術委員会 | 8 |
| 建設業部会 リース・レンタル業部会 | 11 |
| 情報化施工研修会に参加して | 12 |
| 建設機械施工技術検定試験(実地) | 13 |
| 災害対策講習会 | 14 |
| 平成 22 年度建設施工研修会 | 15 |
| 建設技術展 2010 近畿 | 16 |
| 随筆「キリマンジャロ登山記」 | 18 |
| 温故知新 | 22 |
| 新入会員 | 23 |
| 書籍紹介 | 25 |
| 支部行事報告 | 26 |
| プラス・α | 28 |

表紙写真 阪神高速 神戸山手線 (南伸部)

平成 22 年 12 月 18 日に開通し、3 号神戸線とつながった 31 号神戸山手線。市街地における都市活動への影響を抑える施工技術、地球環境保全に配慮した技術、最新のトンネル内設備などが積極的に採用されています。

(撮影日：平成 22 年 11 月 29 日)

年頭雑感



支部長 深川 良一
(立命館大学理工学部 教授)

支部長を拝命してから早いもので数年が経過した。社会情勢はこの間めまぐるしく変化している。「失われた10年」から緩やかに回復基調に入ったと思われた矢先にリーマンショックがあり、景気は再度不安定な局面を迎えている。政局はさらに混迷を深め、政権交代がなされたものの今年どうなるかは予測困難な状況である。こうした社会状況と公共事業を取り巻く環境は密接不可分で、社会基盤の新設はともかく、維持補修に莫大なコストを要する時代の到来を目前にして、健全な社会基盤が維持できるかどうか瀬戸際であると多くの人が感じている。

今は、以上のような戦後何番目かの国難の最中にあるが、我々は心の中で「日本は底力があって、今は苦しくとも新しい打開策を思いついて何とか対応していく」と思っている。この種の楽観的な見方は場合によってはとても大事である。絶えず悲観的になる負のスパイラルよりも少なくとも未来志向であるし、世の中が明るくなる。ただ、留意すべきは、「自分ががんばっても世の中に大して影響ないから、まあ適当にやろう」という人が多数派になることだろう。確かに一人ひとりの力は微々たるものかもしれないが、皆がある程度力を合わせたからこそ、戦後の奇跡的な経済成長が遂げられたことを忘れるべきではない。

先に述べた楽観的な見通しが今回もうまく当たってくればよいが、いくつか心配なことがある。過去の危機のときに比べると、我々はいつの間にか成熟社会

の恩恵にどっぷりと浸かり切ってしまい、先人たちの血反吐を吐くような苦労を忘れてしまっているかもしれない。建設産業における月間平均労働時間は、1980年にはおよそ190時間だったが、2008年には175時間となっている（総務省統計局HPより）。好況、不況の差もあるかもしれないが、先人の苦労の成果として労働時間短縮があり、余暇を自分の趣味など豊かな生活のために使うようになっている。一方、急速に我が国を追い上げてきている韓国の人達の年間平均労働時間は2008年には2,256時間、対する我が国は同年1,792時間である（OECD資料より）。年間労働時間2,250時間は、我が国でいえば、高度成長期まっただ中の1970年当時とほぼ等しいレベルである。まさに、昨日我が国で起こったことが今日韓国で起こっているといえる。

我が国の現在の生活レベルを維持するのは並大抵のことではない。とりうる道は二つで、日本電産社長の永守さんが言うように「人の倍働くか」、あるいはよほど「頭脳で勝負する」ように人や組織を変えていくかである。いずれも茨の道であるが、いずれかを選択し実行しない限り、我が国は、地球全体で生活水準がほぼ同程度になるまで続く「グローバル化のうねり」に翻弄され続けることになるのであろう。

新年あけましておめでとうございます。昨年同様、今年も日本建設機械化協会および関西支部へ暖かいご支援を賜りますよう、心よりお願い申し上げます。

特集

阪神高速 31 号神戸山手線

(神戸長田～ 湊川ジャンクション) 開通

阪神高速道路(株) 建設事業本部
建設技術課(神戸設計担当) 主任 大嶋 昇

1. はじめに

阪神高速 31 号神戸山手線(図-1)は、7号北神戸線(白川JCT)と3号神戸線(湊川JCT)を南北方向に結ぶ延長9.5kmの自動車専用道路である(図-2)。大規模住宅団地や産業団地の開発が進む神戸市西部エリアと神戸都心とのアクセスを強化することにより、慢性的な渋滞が発生している一般道路の混雑緩和を目的として計画された。平成15年には白川JCTから神戸長田出入路までの7.3kmが『31号神戸山手線』として開通した。今回、神戸山手線(南伸部)2.2kmのうち、将来の大阪湾岸道路接続に関連した区間を除く、3号神戸線と接続する湊川JCTまでの1.8km区間が平成22年12月18日に開通した(表-1)。

今回の開通により、3号神戸線(大阪方面)と直結す

ることで、神戸市内の交通の円滑化に資するとともに明石海峡大橋や山陽自動車道等とを結ぶルートが複数確保され、西日本と京阪神都市圏との交通の利便性が一層高まる。また、これまで既存部の末端であった神戸長田出口で発生していた混雑が改善されるとともに一般道路への交通負荷が軽減され、環境改善に寄与することが期待されている。

2. 神戸山手線(南伸部)の整備概要

本路線(南伸部)は、新湊川右岸沿いに位置し、密集市街地を通過することを考慮して全線が地下構造となっている。そのため、営業中の鉄道<神戸高速鉄道(地下構造)、神戸市営地下鉄、JR山陽本線(高架構造)>、国道2号、県道神戸明石線等の主要幹線道路等いくつも

表-1 開通概要

| | |
|------|---------------------------------|
| 開通延長 | : 1.8km(トンネル) |
| 設計速度 | : (本線部) 60km/h (連結路部) 40km/h |
| 車線数 | : (本線部) 往復4車線 (連結路部) 1車線 |
| 接続道路 | : 3号神戸線(大阪方面) |



図-1 位置図

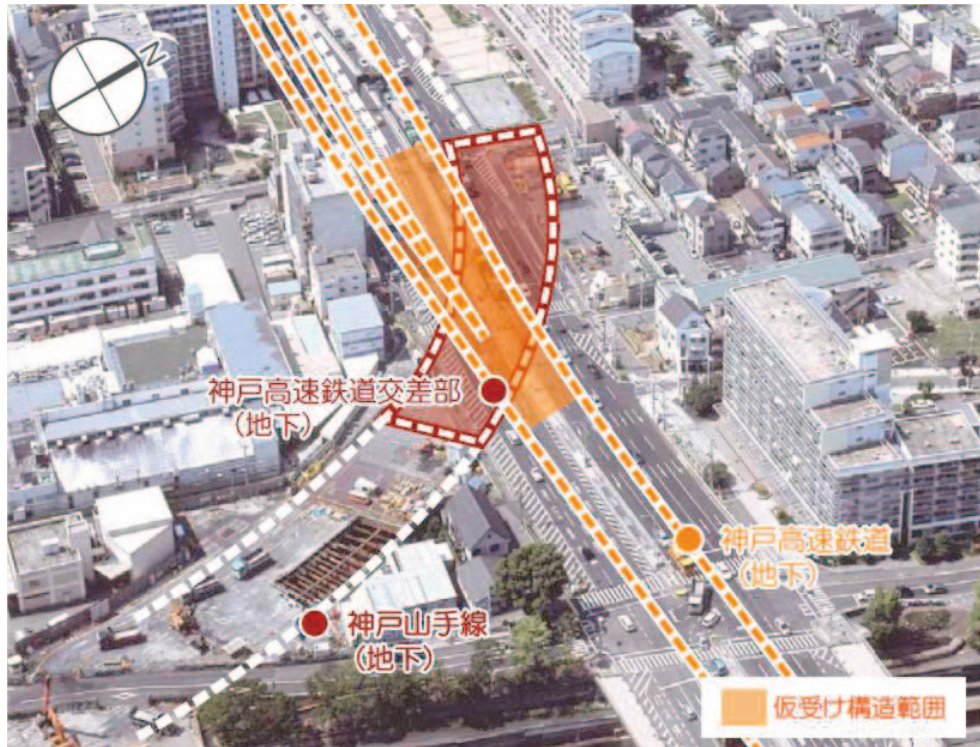


写真-1 神戸高速鉄道との交差位置



写真-2 仮受け状況

120 台のジャッキをコントロールしながら鉄道函体の変動を制御した (写真-2)。

一方、直下の道路函体は最終的に鉄道函体を支えるまでの過程で、鉄道函体を仮受け杭から、杭列間の道路函体上に盛り替える必要がある。道路函体は、この盛り替えに対応する補強等により高密度な配筋となるため、品質確保に十分配慮し、実物大供試体で鉄筋組立の施工性、コンクリート充填性を確認のうえ、プレートフック型のせん断補強筋や、高流動コンクリートを採用した (図-4)。

4. 既設構造物を最大限活用した ジャンクション改築工事概要

湊川ジャンクション改築工事は、図-5に示すとおり、既設の出入路に新たに連結路を設置してジャンクション化を行うものである (写真-3)。連結路は、既存の湊川出入路の間に割り込む計画であるため、供用中の出入路の改築もしくは撤去・再構築を行い、連結路の新設を行う必要がある。改築にあたっては、交通機能への影響を最小限にとどめるとともに、環境への配慮の観点から、通行止め期間の短縮、既設構造物の最大限利用という方針のもと検討を行った。

健全な既設構造物を積極的に活用することで、工期ならびに出入路の通行止め期間の大幅な短縮を図った。

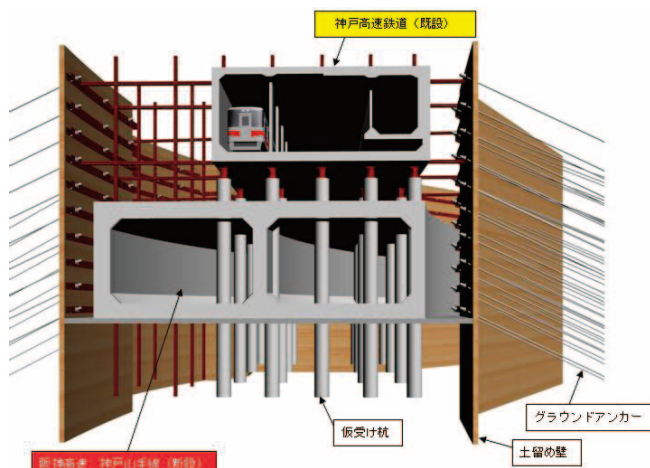


図-4 神戸高速鉄道交差部断面



図-5 湊川ジャンクション改築計画概要



写真-3 湊川ジャンクション改築工事状況
(提供: 大阪建設工業新聞社)

線が地下構造となっている。そのため、複数の鉄道、幹線道路等の重要構造物と地下で交差するという難工事となったが、高度な設計施工技術の活用と相互協力によっていずれの交通にも支障を及ぼすことなく工事を完了することができた。特に、神戸高速鉄道との交差部は 120 m もの長区間で、営業中の鉄道トンネルを 6 年間にわたり仮受けしながらの国内でも例を見ない大規模工事で、その技術が認められて平成 21 年度土木学会技術賞を受賞した。また、3号神戸線と接続する湊川ジャンクションでは、出入路の既設構造物を可能な限り活用してコスト縮減と工期短縮を図った。さらに、本路線では、交通安全対策、地球環境に配慮した取組みとして、緊急車両用エレベータの設置、換気用ジェットファンのインバータ制御、料金所への太陽光パネルの設置等を行っているほか、防災カメラと画像処理により通行車両の異常を自動検知するシステムなどの新しい防災設備を取り入れている(写真-4、5)。

5. おわりに

今回開通した神戸山手線(南伸部)は、密集市街地を通過することを考慮して、ジャンクション部を除き、全



写真-4 神戸山手線本線(神戸長田トンネル)



写真-5 神戸長田トンネル坑口

部会・委員会報告

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、建設施工映画会、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。

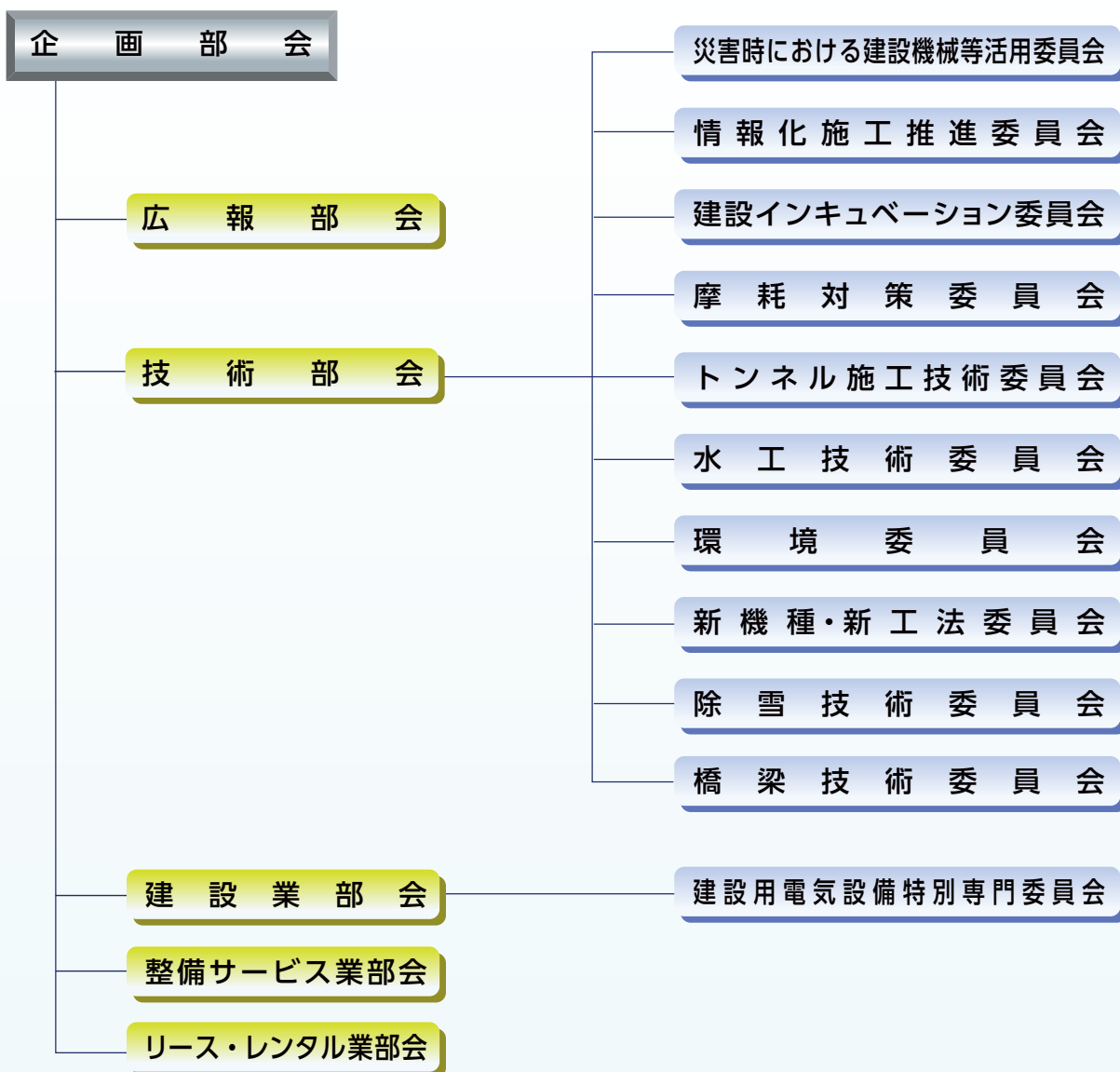
建設業部会並びにリース・レンタル業部会では、施工現場見学会や技術討論会など積極的な取り組みを行っています。

一方、産学官が連携し取り組んでいる技術部会においては、第61回通常総会（平成22年6月2日）において各技術委員会の更なる活性化が提案されました。

これを受け、各技術委員会の委員長には学術経験者に多数就任していただくとともに、今回、新たな情報化施工推進委員会の設置や、一部名称変更し再出発を行うなど新たなニーズに応える技術委員会としてスタートすることになりました。

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。

参加希望者は事務局までご連絡ください。



1. 設立記念委員会を開催

開催日：平成 22 年 7 月 29 日（木）
場 所：追手門学院 大阪城スクエア 大会議室
出席者：23 名（委員 16 名、事務局他 7 名）

関西支部では、関西における情報化施工の普及促進をめざして、関西の産学官が結集した「情報化施工推進委員会」を立ち上げ、第 1 回設立委員会を開催した。

会議は、深川良一支部長の開会挨拶で始まり、矢吹信喜委員長（大阪大学大学院教授）から設立趣旨、委員構成が紹介された。

【次第】

- 記念講演「情報化施工の現状と将来展望」
立命館大学 理工学部 都市デザイン学科
教授 建山 和由 氏
- 関西における情報化施工の事例
近畿地方整備局 企画部
機械施工管理官 三上 章 氏
- データ交換標準と近畿技術事務所の取組み
近畿地方整備局 近畿技術事務所
所長 山元 弘 氏

続いて、立命館大学理工学部 建山和由教授から「情報化施工の現状と将来展望」と題して記念講演があり、欧米での情報化施工の現状の紹介と、少子高齢化時代を迎えた現状の課題を解決するツールとしての情報化施工が取組むべき課題の整理を踏まえた、今後の将来展望が提案された。

生産労働者人口が減少する中で、技術者判断の高度化を求められている現状に対し、情報化施工が大きな



写真-1 設立委員会開催状況



写真-2 左から深川良一支部長、鈴木宏彰副委員長、矢吹信喜委員長、建山和由教授

戦力になる趣旨の説明をいただいた。結びとして、「一段上をめざす新技術挑戦」のために「情報化施工は、建設分野に次の革新をもたらす有力な候補」との熱いメッセージをいただいた。

2. 関西での取組み状況

次に、近畿地方整備局企画部 三上 章機械施工管理官から、「関西における情報化施工の事例」と題して、話題提供をいただいた。近畿地方整備局管内での情報化施工の事例紹介をいただくとともに、施工時の留意点と今後の工夫点や、近畿地方整備局での普及・推進体制、総合評価方式におけるインセンティブ（案）等の説明をいただいた。

さらに、近畿地方整備局近畿技術事務所 山元 弘所長から、「データ交換標準と近畿技術事務所の取組み」と題して、情報提供をいただいた。情報化施工では、準備作業が大きな負担となっているが、データ交換標準の整備により期待できる効果や、最近の情勢等の情報提供があった。

質疑応答では、欧米での情報化施工の特徴（コストに見合った段階的導入）や、建設業としての導入インセンティブ等の議論が行われ、今後の活発な活動が期待される、第 1 回委員会であった。



写真-3 情報化施工への熱い思いを語る建山教授

1. はじめに

除雪技術委員会は、冬季交通の確保を図るため、除雪機械による作業の安全と円滑な除雪作業が実施されることにより、地域産業経済の発展に寄与することを目的として活動している。また関係官庁の道路管理者、一般除雪受託業者および除雪技術委員会会員が雪害対策に一体となって取組む活動を主体として実施している。

平成 22 年度の除雪技術講習会の開催に当たっては、例年実施している除雪作業に携わるオペレータを対象とした「除雪機械運転者技術講習会」に加え、地域住民の更なる冬季交通確保の期待に添うべく、オペレータだけではなく道路管理者を対象とした技術講習会を開催することにより、ベテラン職員の減少等により懸念される除雪関係業務担当職員の技術力を確保し、突発的なトラブルにも対応できるスムーズな除雪機械の管理体制を確保していくため、あらたに「道路管理者技術講習会」を開催した。

2. 平成 22 年度 道路管理者技術講習会

日 時：平成 22 年 9 月 10 日（金）

場 所：福井土木事務所

参加者数：47 名

参加者：国土交通省・県・市町村の道路管理者

道路管理者を対象とした講習会では、除雪作業と安全管理体制や事故事例の紹介、シーズン中の除雪機械

の故障やトラブル防止の観点にたった車検受整備等について講義を行った（写真－1、2）。

開催内容：1）気象と雪、除雪施工法と留意点、除雪作業体制と安全管理

2）除雪作業における事故事例紹介

3）除雪機械の種類・除雪車点検整備要領

3. 平成 22 年度 除雪機械運転者技術講習会

日 時：平成 22 年 11 月 24 日（水）

場 所：今庄 3 6 5 スキー場

参加者数：270 名（受講者 73 名、関係者 47 名、園児 150 名含む）

受講者：国土交通省・県・市町村の道路管理者および民間除雪受託業者のオペレータ

本講習会の開催にあたり、運転者が座学講習を受講している間、地域の幼稚園児も除雪機械を体験できるイベントを同時に開催した。キャラクター人形も登場する中、7 か所の幼稚園から園児や保育さん等 150 名が参加した（写真－3）。

除雪機械運転者技術講習会は、実機を使用した実技講習を行うべく今庄 3 6 5 スキー場において開催した。

積雪のない状態での実技講習であったが、実機に乗車した講習を行うことによりレバー操作や走行訓練等充実した講習であったとの声が聞かれた。



写真－1 座学会場



写真－2 実機での説明

除雪技術委員会



写真-3 園児たちも見学

開催内容：

1) 除排雪作業に伴う労働災害事故防止について

福井労働局安全衛生課長補佐より、近年の除雪作業における具体的な事故事例を紹介いただき、除雪作業の危険予知を学び、全員の新たな危機意識の認識を高める指導を行った(写真-4)。

2) メンテナンス実技指導訓練

昨年同様、実機を使用して、消耗品交換(写真-5)、



写真-5 メンテナンス実技講習



写真-4 座学会場での講義

始業終業各点検、取扱説明を中心に実施した。特に突発修理対応の対策と未然防止策も勉強した。

また昨今、歩道除雪機械ハンドガイドの使用頻度が多くなり、大型機械と比較すると、非常に危険度が増えたため、各運転者も真剣に取扱説明を聞いていた。

3) 実機による実技施工訓練

実技施工訓練では、除雪ドーザ・除雪トラック・除雪ロータリ・除雪グレーダ等を使用し、直接機械に試乗しながら、ブレード操作や走行訓練を実施した(写真-6)。

講師役としては、県内建設業の中で、特に経験豊富な方を選定し、機械の補助席に乗っていただき、基本的な操作方法と、注意事項の説明を実施した。



写真-6 実機による実技施工訓練

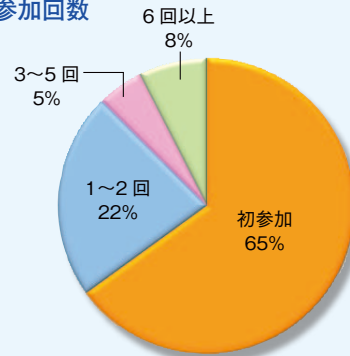
除雪技術委員会

4) アンケート調査結果について

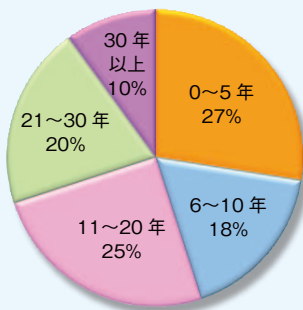
- 受講者数：73名
- 回答数：40名
- 回答率：54.8%

初参加の方が65%となり、
2回目を合計すると87%である

講習会参加回数

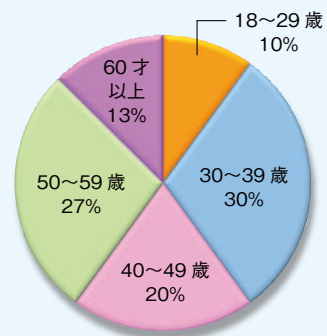


除雪作業経験年数



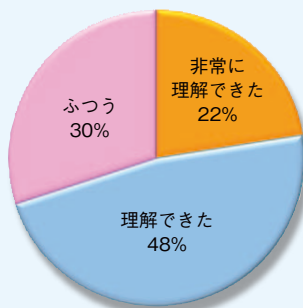
平均経験年数は7.3年となったが
10年未満が全体の45%を占め
経験年数が昨年に比べ比較的浅くなってきている

参加年齢



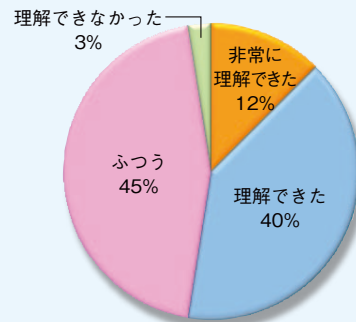
平均年齢が48.1歳となっているが
参加者年齢の構成比は
各年代毎にほぼ平均化されてきた

実機による実技施工訓練について



経験年数が低下傾向の中
ほぼ全員が理解できたと回答
特にラインを元に行った走行訓練は好評であった

メンテナンス実技指導訓練について



ほぼ全員の方が理解でき
簡単な消耗備品の交換方法を学べたようである

5) 参加者要望事項

- ・雪が少しでもあると良い。
- ・大変参考になりました。
- ・できれば全車両に乗って訓練してみたかった。
- ・講習会場の暖房設備を設置してほしかった。
- ・目的以外の除雪車両や重機の説明があり大変勉強になった。

1. 合同見学会の開催

開催日：平成 22 年 11 月 24 日（水）

見学先：『関西電力(株)南港発電所 エル・シティ館』
『カワサキワールド』

出席者：26 名（建設業部会 15 名、リース・レンタル業部会 10 名、機械化協会 1 名）

■概要

年末ジャンボ発売日初日と重なって大勢の人でごった返す大阪駅前第3ビル前に集合し、貸切バスに乗って、目的地である大阪市住吉区南港に位置する「関西電力(株)南港発電所」に約 35 分で到着した。

まず、約 50 万平方 m（甲子園球場約 12.5 個分）という壮大な敷地面積と緑豊かな樹木の美しい景観が目の前に広がり、とても爽やかな気持ちになった。

バスを降りて、エル・シティ館というPR施設内で、林 明日香様から南港発電所の概要説明をわかりやすく説明していただいた後、ビデオ鑑賞で理解を深め、バスに乗って発電所の構内に入り、巨大な設備の実物を確認しながら発電の仕組みを理解するといった手馴れた流れで見学会は進んだ。

南港発電所は総出力 180 万 kw（60 万 kw の発電機 3 台）、燃料には環境にやさしいクリーンな天然ガス（LNG）を使用している最新鋭の都市型火力発電所である。これは、大阪市域での最大電力需要に対して約 30%の供給力となっている。

敷地周辺のマウンドの上に樹木帯をつくり、四季を通

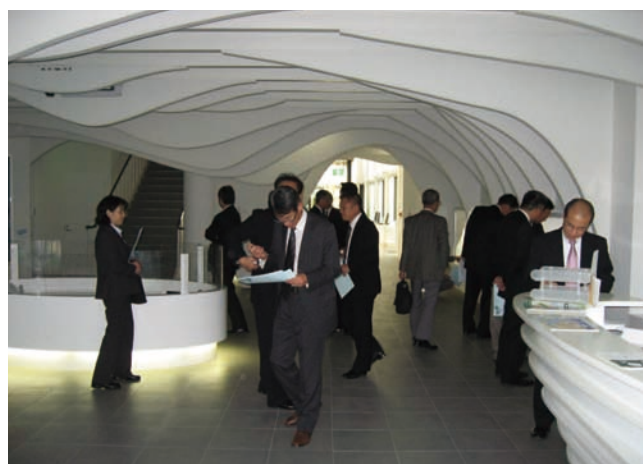


写真-2 概要説明を熱心に聞き入る出席者

じて 100 種類、35 万本の緑豊かな樹木を植栽し、敷地面積の約 35%にあたる 18 万平方 m を緑化している。

また南港発電所の煙突（南港スカイタワー）は 200m の高さを誇り、大阪湾玄関口のシンボルタワーとして、夜間は、季節感・時報性を持たせたライトアップを実施している。その照明用の電力約 50kw 分は自然エネルギーである太陽光発電システムで補っている。地元の方々からは外観の細長さと白さからシロネギクンと親しみを込めて呼ばれている。

今回、数多くの最新技術と地域の景観との調和を意識した環境創りは、同じもの創りの技術者としてとても勉強になった。

最後に、お忙しいところ、今回の見学会でお世話になった皆様には誌上を借り厚く御礼申し上げます。

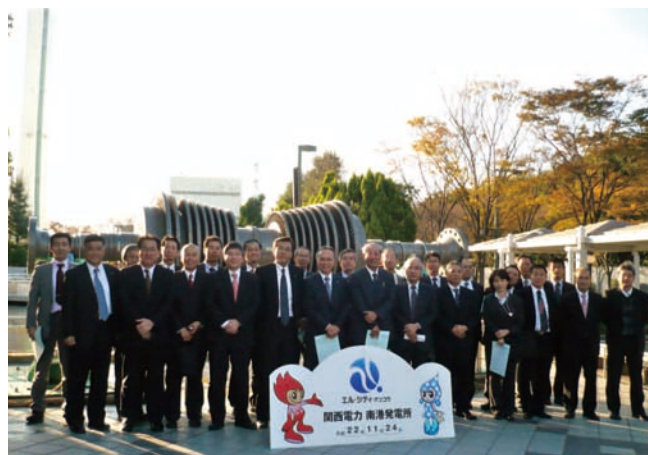


写真-1 合同見学会集合写真



写真-3 発電所の取水口



情報化施工研修に参加して

関西支部 事務局長 松本克英



人材育成がキーポイント

今回、社団法人日本建設機械化協会が実施している情報化施工の実務者研修である「情報化施工研修会～ICT建設機械の現地研修～(施工技術総合研究所)」に参加してきました。

研修は、平成 22 年 7 月 22 日 (木)、23 (金) の 2 日間情報化施工の実務者の育成をめざすコースで、研修目標は以下のとおりです。

- ① 設計図面を読みMC用データ作成をマスターする
- ② 測量データを利用しデータ作成、出来形管理の基本を習得する
- ③ 実機を用いた実習によりMC施工の基本を習得する

データ入力すれば施工はプロ級

1日目の午後には、データ作成ソフトを使用し施工技術総合研究所敷地内に設置されたテストコースにおけるマシンコントロール用設計データの作成実習を行いました。データそのものは入力ソフトのマニュアルに沿って入力すればマシンコントロール用のデータが作成されるため簡単に作成できました。

今回のテストコース用のデータは、すでに平面、縦断、横断等のデータが用意してあるためマシンコントロール用設計データの作成は短時間で可能でしたが、基本となる3次元データの作成のための測量等は従来どおり必要でした。実施測量段階からTS(トータルステーション)等を活用した3次元データの作成が重要だと感じました。2日目は、マシンコントロールのハード設定とグレーダやブルドーザ等による施工実習を行いました。特にグレーダには多くの操作レバーがあり通常施工では熟練が必要ですが、今回の施工ではデータ入力間違いが少なく、多少不安があったものの、ハンドル操作だけでよく、しかも結果はプロ級の仕上がりの状態でした。



◀モータ・グレーダでの施工実習



ブルドーザでの施工実習 ▶

情報化施工の実務者を育てる研修コースです。きっと役に立ちますよ。
詳細は、施工技術総合研究所ホームページをご覧ください。 <http://www.cmi.or.jp/>

1日目(午前)

| | | |
|-----|------|---------------------|
| 10分 | ① 講義 | オリエンテーション |
| 30分 | | 情報化施工の動向 |
| 60分 | | マシンコントロールシステムの概要 |
| 40分 | | 締固め情報化施工とTS出来形管理の概要 |

2日目(午前)

| | | |
|------|------|---|
| 90分 | ① 講義 | マシンコントロール用設計データ作成(3) 専用ツール、3次元CADデータの利用によるTINデータの作成 |
| 120分 | ② 実技 | マシンコントロールのハード設定(現場実習) |

1日目(午後)

| | | |
|-----|------|------------------------------------|
| 40分 | ① 講義 | 情報化施工と管理要領 等 |
| 60分 | | マシンコントロール用設計データの概要 |
| 90分 | | マシンコントロール用設計データ作成(1) 路線データによる作成実習 |
| 40分 | | マシンコントロール用設計データ作成(2) TINデータによる作成実習 |

2日目(午後)

| | | |
|------|------|---|
| 180分 | ② 実技 | MC.MG.TS出来形管理施工実習(現場実習) ①モータ・グレーダ ②ブルドーザ ③振動ローラ ④油圧ショベル ⑤TS出来形管理 |
| 30分 | | 質疑、終了 |

1級・2級建設機械施工技術検定試験（実地）実施

小野・明石会場とも受検者が大幅に増加！

平成22年度1・2級建設機械施工技術検定試験（実地）は、10地区13会場で行われ、近畿地区は9月4日（土）～7日（火）小野市のキャタピラー教習所（株）と明石市のコベルコ教習所（株）の両試験場で実施しました。

表-1 1級の受検状況

| | 実人員 | 種別 | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|
| | | 1種 | 2種 | 3種 | 4種 | 5種 | 6種 |
| 受検予定者 | 181 | 58 | 117 | 6 | 80 | 8 | 28 |
| 実受検者 | 178 | 58 | 117 | 5 | 80 | 7 | 27 |
| 受検率（%） | 98 | 100 | 100 | 83 | 100 | 88 | 96 |

表-2 2級の受検状況

| | 実人員 | 種別 | | | | | |
|--------|-----|----|-----|-----|----|----|----|
| | | 1種 | 2種 | 3種 | 4種 | 5種 | 6種 |
| 受検予定者 | 553 | 54 | 451 | 2 | 32 | 22 | 36 |
| 実受検者 | 539 | 51 | 442 | 2 | 30 | 21 | 35 |
| 受検率（%） | 98 | 94 | 98 | 100 | 94 | 96 | 97 |

今年度の実地試験は、9月とはいえ連日の猛暑続きとなり受検生の方も大変だったと思いますが、試験監督者（試験官）の方も、猛暑の中4日間連続で担当される方もおられ熱中症も心配されましたがトラブルもなく無事終了しました。

昨年度は、学科試験の合格率が悪かったため実地試験の受検者が減少しましたが、今年度は1級・2級とも大幅に増加し実人員で700名を超え、小野および明石の両試験場とも4日間の試験日程となりました。

受検種目の傾向としては、昨年度まで第2種（バックホウ）の受検者が圧倒的に多く、次に第1種（ブルドーザ）となっていました。今年度は、第4種（ロード・ローラ）が大幅に増加し昨年度の2.5倍となった結果、第1種（ブルドーザ）よりも多くの受検者数となりました。

一方、今年度から第1種の施工要領が一部変更され、掘削作業において従来の船底形状掘削から平面形状掘削での施工となりました。この結果、全体として掘削作業時間の短縮化傾向が見られました。



1種（ブルドーザ）の受検風景



4種（ロード・ローラ）の受検風景



3種（モータ・グレーダ）の受検風景



6種（アースオーガ）の受検風景

「緊急災害応急対策業務に関する協定」に係わる操作講習会を開催

平成 22 年 9 月 14 日（火）、近畿地方整備局近畿技術事務所主催による「緊急災害応急対策業務に関する協定」に係わる操作講習会が開催されました。

支部からは協定に参画している会員（今回対象区分：災害対策用機械の活用、建設機械の調達、機械設備の復旧）が参加しました。

これは、近畿地方整備局と（社）日本建設機械化協会関西支部が平成 18 年 3 月 15 日付けで締結した「災害時における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」に基づく緊急要請を受けた場合を想定し、近畿技術事務所が保有する災害対策車を使用した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実施されたものです。

【開催概要】

日 時：平成 22 年 9 月 14 日（火）

場 所：近畿地方整備局 近畿技術事務所

内 容：

1. 災害および災害対策に関する講義・講習会
 - ① 「建設機械を活用した災害対策」
 - ② 近年の災害および緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）について
 - ③ 「災害協定について」
「災害対策用機械
および機械施設の現状について」
2. 操作訓練並びに意見交換
 - ① 機械設備班（座学および講習）
 - ② 災害対策用機械班
（排水ポンプ車、照明車、対策本部車、
土のう造成機を用いた実操作訓練）
3. 全体意見交換会



写真-1 講義会場



写真-2
災害対策用機械を用いた実操作訓練

関西支部では、災害協定に基づく支援内容について下記の区分で会員の方に登録いただいています。

- ① 機械設備の復旧
- ② 災害対策用機械の活用
- ③ 建設機械の調達
- ④ 土木施設関係の復旧
- ⑤ 技術協力など

詳しくは支部ホームページをご覧ください

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

◆◆災害対策業務に係わる講習会に参加して◆◆

午前中、全体で災害に関する講話を聞いたあと、午後からは「災害対策用機械班」と「機械設備班」にわかれて訓練が行われました。

私は災害対策用機械の操作講習に初めて参加し、初めて見る機械、車両もありました。普段から災害対策用機械の保守点検や運転操作に従事していればまた違ってくると思いますが、参加してみて思ったことは、いざ出動で被災地に出動運転、操作を実施できるかどうか心配です。

協定に基づく従事者の位置づけですが、技術・経験が必要な運転操作では、普段からの運転操作や、こういった講習への参加が必要であると思います。いろいろな機関、部署での災害協定の締結や訓練があると思いますが、いざ出動となった場合の操作の基準や運転操作マニュアル等が用意され、従事者まで周知徹底されることが必要だと思いました。

平成 22 年度建設施工研修会

第1部（事例発表） 第2部（第43回建設施工映画会）

今年度の建設施工研修会は、平成 22 年 10 月 20 日（水）建設交流館 8F グリーンホールにおいて、第 43 回建設施工映画会とあわせて、第 1 部の事例発表では、国土交通省 近畿地方整備局 河川部河川保全管理官・小山勝久氏による「台風 9 号の災害における兵庫県佐用町への近畿地方整備局 TEC-FORCE の活動概要」についてご講演いただきました。

今回の講演では、平成 21 年 8 月に兵庫県佐用町の佐用川洪水痕跡調査活動に入られた際の現地での生々しい様子を、ニュース映像等を交えながら、報告いただきました。



【第1部】 事例発表

「台風 9 号の災害における兵庫県佐用町への近畿地方整備局の TEC-FORCE の活動概要」

1. TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）について
2. 洪水対策
3. 台風 9 号の災害における兵庫県佐用町への近畿地方整備局 TEC-FORCE の活動概要
4. 現地の様子

第 2 部の建設施工映画会では、阪神高速道路（株）のご提供による阪神高速道路 8 号京都線（油小路線、稲荷山トンネル）の施工記録等、合わせて 10 編の作品を上映しました。上映作品は、表-1 のとおりです。

なお、本研修会は CPD プログラム 単位の認定を受けており、参加者 134 名のうち CPD 単位申請者が 90 名と、7 割近くの方が CPD の手続きをされました。

次回の研修会におきましても、多数のご参加をいただけるようすばらしい建設機械化施工を紹介したいと考えております。

また、こんなビデオを上映しては、という作品がございましたら、（社）日本建設機械化協会関西支部事務局まで、ご連絡をお願いいたします。

表-1 第 43 回建設施工映画会

| 上映作品 | ビデオ提供先 |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. 阪神高速道路 8 号京都線（油小路線）施工記録 | 阪神高速道路(株) |
| 2. 阪神高速道路 8 号京都線（稲荷山トンネル）施工記録 | 阪神高速道路(株) |
| 3. SWO 工法（スリップフォームペーパーを活用した鉄網ワンパス工法） | (株)NIPPO |
| 4. 地下鉄 13 号線 戸山工区土木工事 | 西松建設(株) |
| 5. 快適空間の創造と省エネルギー～鹿島の環境配慮設計～ | 鹿島建設(株) |
| 6. 鹿島技術研究所 新実験棟で導入された省エネ技術 | 鹿島建設(株) |
| 7. 完全付着型コンクリートオーバーレイ工法 | 日本道路(株) |
| 8. ボーマク エコノマイザー | ボーマクジャパン(株) |
| 9. PFP 高圧脱水工法 | 伊藤忠建機(株) |
| 10. コマツラジコン仕様車稼働事例 | (株)小松製作所 |



ええもん(技術)使こて ええモン創ろ!

115 企業・団体、13 校が出展

関西の技術の祭典である「建設技術展 2010 近畿」(主催：日刊建設工業新聞社、(社)近畿建設協会)が、12月1日～2日大阪市中央区のマイドームおおさかで行われ、来場者は延べ 14,346 人となりました。今年で 10 回目を迎え、115 企業・団体、13 学校などが参加し最新技術が紹介されました。

初日の開会式では、主催者を代表して(社)近畿建設協会理事長・霜上民生氏が「公共事業に対する批判が多いが事業を発展させることは国民生活にとって大切なことである。『ええもん(技術)使こて ええモン創ろ!』をテーマに建設技術展が盛大に開催され、この場を大いに活用し建設産業の発展に力を合わせてほしい」と挨拶されました。また来賓の上総周平近畿地方整備局長は「文明が発達している地域はインフラの整備が進んでいる。我が国でも社会資本整備は非常に重要である。建設技術展を通じて建設技術者のネットワークが強まることを心から期待している」と述べられました。

続いて、日刊建設工業新聞社 取締役西日本担当・西田 匠氏の開会宣言と同時に、各界の代表者によるテープカットで開会しました。



主催者代表挨拶
(霜上理事長)



来賓挨拶(上総局長)

初日には、恒例の橋梁模型製作コンテスト(会場製作部門)や昨年からはまった(社)土木学会関西支部による土木実験・プレゼン大会などが行われました。

また、「京阪中之島線建設の軌跡」をテーマとするパネルディスカッションや「南海トラフ巨大地震に備えて」と題した防災フォーラムが開催されました。

2日目は学生のためのキャリア支援や、特別講演として『「危機管理・環境保全」産業としての建設産業の復興が日本を救う』と題した政治評論家・森田 実氏の講演がありました。

橋梁模型製作コンテスト

建設技術展恒例の橋梁模型製作コンテストは、指定の材料を使って会場内で製作する「会場製作部門」(昨年までの企業部門)と事前に製作し会場内に模型を展示する「学生部門」があり、会場製作部門には、12の企業・団体・学校 14 チーム、学生部門には 14 の大学・高校から 42 チームが参加。



橋梁模型製作コンテスト(载荷試験)

両部門とも 25kg の重りを吊るしての載荷試験が行われ、これをクリアした模型の中から審査委員による採点がおこなわれました。(受賞者は以下のとおり)

建設技術展 2010 近畿 入賞一覧

〈橋梁模型製作コンテスト〉会場製作部門

| 賞名 | 企業名 | チーム名 |
|--------|----------------|----------|
| 最優秀賞 | 中央復建コンサルタンツ(株) | Team-CFK |
| 優秀賞 | (株)ドユー大地 | チームD-大地 |
| チャレンジ賞 | (株)ピーエス三菱 | 橋梁塾 |

〈橋梁模型製作コンテスト〉学生部門

| 賞名 | 学校名 | チーム名 |
|--------|------------|------------------|
| 最優秀賞 | 奈良県立吉野高校 | よしのC |
| 優秀賞 | 京都市立伏見工業高校 | Bli Bli Bridge 2 |
| 優秀賞 | 奈良県立吉野高校 | よしのA |
| 審査員特別賞 | 京都府立農芸高校 | クロスフォーブリッジ |
| 審査員特別賞 | 堺市立堺高校 | Team SIII |
| 審査員特別賞 | 摂南大学 | エコシビル部 |
| 人気作品賞 | 奈良県立吉野高校 | よしのA |

〈技術展示表彰〉

| 賞名 | 出展者名 | 技術名 |
|---------|---------------------------|------------------------------------|
| 注目技術賞 | 日立造船(株) | 放電破碎工法 |
| | 内外エンジニアリング(株)/酒井工業(株) | 移動式吊足場「ワイヤーク」 |
| | On Site Visualization 研究会 | 「光の色」を使って計測データを現場でリアルタイムに可視化する技術 |
| | 日本工営(株) | 渦流式水面制御装置 |
| 審査員特別賞 | 中林建設(株)/ (株)国土再生研究所 | [全天候]フォレストベンチ工法 |
| | 計測検査(株)/ 三菱電機(株) | 移動体トンネル計測システム「MIS & MMS (MIMMミーム)」 |
| | (株)奥村組 | 3菌株による油含有土壌浄化工法 |
| | (株)間組 | 浸水養生システム「アクアカーテン」 |
| ベストブース賞 | 関西鉄筋工業協同組合 | |

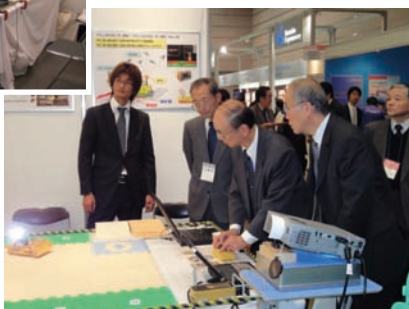
トライ! 情報化施工 (関西支部)

関西支部のブースでは昨年に引き続き、情報化施工の普及促進をテーマに「トライ! 情報化施工」と銘打って、マイドームおおさかの展示ブース内に設けたテストコースでミニチュア建機(ブルドーザ)を操作し、実際の転圧締め固め管理システムを体験していただきました。

途中、ラジコンブルがダウンする場面がありましたが、素早い修理の対応ですぐに復旧して事なきを得、バックアップ体制の必要性を痛感しました。



関西支部展示ブース



参加者インタビュー 〈30代 建設業 男性〉

- 情報化施工を国土交通省が進めているのは知っていた。リース会社がいろいろな機械を作っていることも知っていたが、機械化協会で講習会などをやっているとは知らなかったし、本物の設備をラジコンにくっつけていて面白い。ブースとしては面白い取組みでしたが、私の時は、ラジコンの機嫌が悪かったのか思うようになかなか動きませんでした…。
- 学生などに興味を持ってもらう意味では、非常によいのではないのでしょうか。

こんなご質問もいただきました

- 情報化施工を実際にやっているのは知っていますがこの技術の導入、普及は進んでいますか。
- 情報化施工の内容、施工方法についてのPRや紹介があまり進んでいないのではないのですか。
- 情報技術が進んでいるのは認識していますが、施工業者の技術力の向上と導入効果は現れていますか。

随 筆

『キリマンジャロ（標高 5,895m） 登山記 2009.12.4~17』

JCMA関西 事務局 加藤 晃



丁度1年前、私にとっては随分の背伸びではあったが思い切ってアフリカ大陸最高峰のキリマンジャロに挑戦した。まだがんばっている中高年の一人として、概要を紹介させていただきます。

きっかけ

「東海自然歩道も歩いた」「百名山もやった」後、漠然と次の目標を探している内にたまたま〈キリマンジャロ〉が思い浮かんできた。

高さが6,000m近くもあるので、もし登れたら嬉しいし、何よりもピッケルとかアイゼンとか岩登りとかの高度な技術が全く不要らしいので、“素人が登れる一番高い山”ということで興味のある山から目標とする山へと次第に気持が変わっていった。

ただ、体力はもちろんだが高度障害などの困難が予想されるし、定年後で年金依存生活を送っている身にはお金も随分とかかりそうだ！などと色々迷ったが、結局、大学のクラブの先輩・後輩と一緒に出かけることとなった。

情報収集とトレーニング

さて、出かけることに決まったものの、落ち着いて考えれば相手は日本最高の富士山よりも2,000mも高くそれなりの準備、すなわち高山病対策とトレーニングが必須と思いついた。

まず、トレーニングとしては7月からのトレーニング計画を作成し毎月の登山とランニングを少しずつレベルアップする目標を設定、JCMAの事務所が8階であることを利用して、毎朝エレベータを使わないで8階まで上がるようにし、次第に回数を増やして最終的には毎朝10階まで2往復することとなった。

また、ジョギングの継続と毎月2回程度の山登りをおおよそのノルマとし、体力確認と高度適応の確認のため10月には富士山にも登り、さらに出発10日前から大阪駅近くの施設で低酸素トレーニングを4回集中して受けて万全を期すこととした。

関空出発～ナイロビに

平成21年12月4日、関空をカタール航空で真夜中に出発して約12時間のフライトでドーハに到着、2時間ほどの休憩後、ナイロビをめざして再び機上の人となった。

今度は明るい日差しの中のフライトなので、目を凝らし

て窓外を見ると晴れ渡った青空と眼下にはアラビア半島の砂漠が果てしなく続いている。そもそも半島といっても、日本の本州ほどの幅がある半島なのだから、本当は半島というべきではないのだろう。

また、広大な砂漠は、単調そのものと思っていたが、実際には岩が幾重にも重なって襞のようになった所や大きな断層のようなものがあったり、道路があたりするので飽きない。

興味深く見ていると、円形の模様様が幾つも幾つもあるプランテーションが現れた。中央の給水部から灌水装置が円を描いて灌水し、野菜か何かの植物を作っているようだ。



ナイロビ到着（ケニア）

飛行機の長旅を終えてやっと到着したナイロビ空港は30℃の暑さで、真冬の日本とは大違いだ。

また、市街地の道路は混雑というより“混乱”という言葉のほうがふさわしく、三車線ほどの道路を新車や古い車、廃車のような車などが我勝ちに走り、いったん、車が渋滞すると、すかさず物売りが車の傍に群がって、新聞やお菓子、果物、帽子などの日用雑貨や自動車用の三角停止表示盤など多種多様の品物の売り込みにかかる。

タンザニアに

ナイロビのホテルから乗ったマイクロバス（トヨタのハイエース）は、市内のバスターミナルに立ち寄って他の旅行者で満員となって一路タンザニアに向かう…とこう書け



ば簡単だが、途中の道はなかなか大変だ。

もちろん舗装路もあるのだが、ところどころにある未舗装の凸凹道も砂ぼこりを舞い上げながらかなりのスピード（ちなみにスピードメーターは壊れている）で走るので、そのたびに窓ガラスを力いっぱい閉める必要があり、時々見える蟻塚などに気を紛らわせたりしながら5時間近くのバス乗車でタンザニアの国境に到着。

たまたま昼食時のためなのか、それともいつもと同じ調子なのか超スローの入国手続きをやっと済まして更に2時間半でアルーシャに到着し、そこで少し休憩してやっと登山ベースのあるモシのホテルに到着、ナイロビのホテルを出発して丁度10時間であった。

登山1日目（マンダラハット 2,727mへ）

いよいよ登山開始の朝、ホテルでポーターに託すバッグの重量を15kg程度に調整して、バスのルーフに積み込んで出発したが、このバスは昨日のバスと違って、えらくパワーがなく、登山口のマランゲゲート（標高1,800m）に向かってそれほど急ではない坂道をいらいらするようなスピードで1時間半ほどあえぎあえぎ走った。

登山ゲートの手続きが済むと、いよいよ毎日1,000mずつ頂上までの標高差4,000m、チーフガイド1名とサブガイド2名、我々8名、それに別動隊となるがコック2名、



ポーター18名という大部隊による登山の開始である。

最初は熱帯雨林の中を、所々に咲いている熱帯性の小さな花を見ながら歩くが、ガイドが立ち止まって説明してくれる木の間に隠れている鳥とか樹上の猿などは、我々にはなかなか見つけられず、約2時間歩いてランチパックの昼食となった。

昼食後も同じような樹間の道が続き、1時間ほどしたら当然のようにスコールとなって急いで雨具をつけて更に30分ほど歩くと本日の宿泊のマンダラハットであった。

小屋に到着してしばらくすると、顔を洗ったり身体の汗をぬぐったりするためにポーターが、二人に1個の割で洗面器を持ってきてお湯を注いでくれる。登山中にお湯で顔を洗ったりするのは初体験でなんとも豊かな気持ちとなった。

なお、キリマンジャロの山小屋は太陽光発電による電灯、枕とマットレスの備わったベッドがあり、戸外のトイレは水洗となっているので極めて快適である。



登山2日目（ホロンボハット 3,720mへ）

朝も洗面器のお湯のサービスから始まる。今日は昨日と同じ最初は樹林帯のなかのスタートとなり、30分ほどでマウエンジクレータに立寄り、プロティアとかいう大きくてきれいな花に出会ったりするので皆思い思いにカメラを取り出してシャッターを切る。

しばらく歩くと、樹林帯を一挙に抜けたのか、木の丈がぐっと低くなり、さらに草原の中のなだらかな登山道となり、前方に山城第二の高さを誇るマウエンジ峰（5,151m）の特徴のある岩





峰が見えてくる。

昼食後もゆっくりと約2時間歩いてホロンボハットに到着。ここは、明日の高度適応日とキリマンジャロからの登頂後とあわせて合計3泊するサイトで、キリマンジャロのピークやマウエンジ峰、そして夜間にはモシの街の灯がみえる眺望に恵まれたサイトである。



登山3日目 (高度順応日：ゼブラロック散策)

今日は高度順化のため、近くにあるゼブラロックまでゆっくり登って小屋まで戻るだけのゆったりとした日で、小屋からしばらくはやや急坂であるが、約1時間半で岩の縞模様が似ているのでその名がついたのであろうゼブラロックに到着、のんびり歩いたこともあって息苦しさは感じない。

ふと気がついて、腕時計で高度を確認すると、高度計は---を示している。出発前に気になって確認した時計の高度計測仕様が4,000mまでとなっていたので、どうやらそれを超えたいらしい。明日のアタックには高度表示が期待できなくなるので少し気がかりだ。

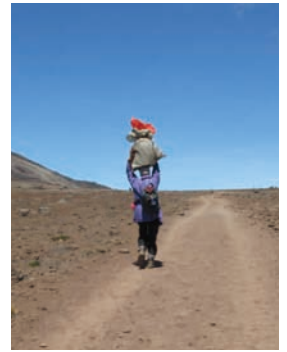
ゼブラロックの前には「水場」の看板があり、ちょっとした湿地が広がっていたが、そこで少し休憩して、帰りはロックの上部に登り、明日の登山道へ大きく左廻りをして、途中で、伏流となった小沢に沿って独特の形をしたジャイアントセネシオがきれいに並んでいるのを見ながら小屋に戻って、遅い昼食を摂った。



登山4日目

(キボハット 4,703mへ)

昨日、ゼブラロックから下ってきた登山道を今朝は最後の小屋、キボハットをめざして登っていく。気がつくと登山道の幅が広がっていて、傍をポーターが登山者のザックやバック、それに食料や水が入ったポリタンク、大きなナベなどを頭に載せて我々をどンドン追い抜いて登っていく。



もちろん、下山するポーター達ともすれ違いますが、その時の挨拶は“ジャンボ!”だ。これは朝でも夜でも何時でも使えるとても便利な挨拶だ。

それにしても荷物をバランス良く頭に載せて、手で支えることもなくスタスタと歩くのには感心させられる。

歩き始めて2時間半ほど経っただろうか、小礫で砂漠のようになっている“THE SADDLE 鞍”と呼ばれる所を歩いていた、吹き抜ける風が強く冷たい。



突然、前方から救護用のストレッチャーが物凄い勢いで駆け下りてきた。前後と左右をポーターが支え、下にはサスペンション付きの1輪を備えたストレッチャーで高山病に罹った登山者をできるだけ急いで安全な高度まで下ろすのだ。…改めて高山病の怖さを認識し、少し緊張する。





到着したキボハットは今までの小さな山小屋と違って一棟の大きな建物で 20 人位用の大部屋が6~8室と 20 人ほどが一緒に食事できる食堂があり、トイレは小屋から 100mほど離れて設置されていた。

登山5日目（アタック後一挙にホロンボハットに）

いよいよ、標高差 1,000mを登り、その後、一気に 2,000mを下るキリマンジャロ登山のアタックの時がきた。午後 10 時過ぎだったろうか、つかの間の仮眠から起こされて服装と装備の点検を簡単に済ませて食堂で熱い飲み物と軽食、持参の嗜好品などを摂ってアタックへの緊張感がいやがうえにも高まる。

登行ペースは、とすれば前に行く仲間の登山靴を蹴りそうになるほどのゆっくりさ加減で、満天の星以外にはヘッドランプの照らす足元や先行登山者のヘッドランプの点、我々に続く明るいランプの列などしか見えない文字通り真っ暗の中、火山砂礫の登山道をジグザグを切りながら目標もなく黙々と進む。

登り始めて6時間余、登山道がいよいよ急になり、時々岩に手を掛けて登るようになってしばらく午前5時半過ぎやっと 5,685mのギルマンズポイントに到着した。

キリマンジャロ登山者のうち半分はここに達するのが精一杯でここから下山するらしいのだが、我々は頂上をめざ



して登り続け、午前6時を少し過ぎた頃、ガイドが勧めるポイントで左後方から上がってくるご来光をカメラに納めた。

いつのまにか広くなだらかな登山道となっていき、右前方のはるか下方には近年激しい後退が見られるという氷河の端が見えてきた。

午前7時 15 分、キリマンジャロ最高点のウフルピークに到達。

そこはまぎれもなくネットで見慣れた登頂を祝福する看板や最高峰であるウフルピーク 5,895mを示す看板などが賑やかに掲げられたその場所であった。



登頂を喜ぶ筆者
(後列左から2人目)

建設の機械化 を振り返って

昭和 27 年 8 月発行第 30 号

昭和 27 年 8 月に発行された「建設の機械化」第 30 号に、第 4 回の建設機械展示会の様子が掲載されていましたので紹介します。

抜粋記事は、皮肉たっぷりの表現で当時の様子を紹介しています。(右上記事および写真)



第 30 号表紙写真 石川島重工業株式会社製
25 吨ケーブルクレーン

ちなみに、この第 30 号の編集後記に近畿地建の大阪モータープール（現：近畿技術事務所）の名前が掲載されており高い評価を受けています。(下段記事)

〈編集後記（抜粋）〉 原文のまま

高速自動車道路の計画のために先般日本政府が調査を依頼したカール・H・コッター氏の『東京神戸間高速自動車道路計画予備調査報告書』を見ると、『…高速自動車道路建設には出来る限り広範囲に日本製の機械を使用すべきである。従来非常に困難性を感じていた建設機械に対する部分品の供給は日本製の機械を使用することによって非常に容易になるであろう。…』と述べており、又、建設機械の製作会社、沼津の技術員養成所、近畿地建の大阪モータープール、日本人技術者などについて言及し相当に高い評価を与えている。

建設機械の祭典

第四回展示会開催さる

〈記事抜粋〉 原文のまま

一般から馴染の薄い建設機械の威容と、その進歩を現実に大衆の前に繰展げる年一度の展示会が去る 7 月 2 日より 9 日間東京のセンター日比谷公園グラウンドで開催された。

土木工事といえばモッコ、トロを連想する一般都会人、国産土木機械は直ぐ壊れるものとするクラシックな土木屋。

我社は多年の経験と技術により斯界の最高を行くと自認する機械メーカー。

国土建設の重要性を説きながら建設力の増強合理化に消極的な当局者。

等々にとって程度の差はあれ認識と刺激を与えた。



建設機械の祭典

第四回展示会開催さる

一般から馴染の薄い建設機械の威容と、その進歩を現実に大衆の前に繰展げる年一度の展示会が去る 7 月 2 日より 9 日間東京のセンター日比谷公園グラウンドで開催された。



日比谷公園入口より会場を望む

土木工事といえばモッコ、トロを連想する一般都会人、国産土木機械は直ぐ壊れるものとするクラシックな土木屋。

我社は多年の経験と技術により斯界の最高を行くと自



ポータブルコンプレッサ

認する機械メーカー。
国土建設の重要性を説きながら建設力の増強合理化に消極的な当局者。

等々にとって程度の差はあれ認識と刺激を与えた。
この展示会は建設者が行う国土建設増進とはほぼ期を同じくし、第一回（昭和 24 年）当時より、同者主催、日本建設機械化協会の後援の下に毎年行われて来たが、従



ポータブルクレーン



ポータブルクレーンとポータブルスタンプ

新入会員紹介



株式会社 エム・テック

日本の未来に貢献できる企業を目指して

会社概要

会社名：株式会社 エム・テック
代表者：代表取締役 松野浩史
所在地：本店 〒330-0063
埼玉県さいたま市浦和区高砂3-7-2
TEL 048-833-2248 FAX 048-833-3547
本社 〒105-0004
東京都港区新橋4-24-8 2 東洋海事ビル
TEL 03-3437-6841 FAX 03-3437-2719
事業部：札幌、北日本、東日本、関東、首都圏、横浜、
名古屋、北陸、近畿、岡山、広島、四国、九州、
沖縄他
設立：昭和63年10月8日
事業概要：PC 橋梁工事、土木工事、建築工事
PC 構造物設計・製作・販売・施工他

会社紹介

21世紀は、世界の情勢が地震波のようにくまなく地球全体に伝わる時代です。

21世紀に生きる若者たちは、島国日本だけで生きることができない時代に人生の未来を築くことになるでしょう。

エム・テックはそうした勇気のある若者に力を与える企業になりたい、そう願って1988年に創立したのです。

エム・テックの成長を支える力、それは「自由な大地と紺碧の青空」。

合衆国的なエム・テックの社風の中で養成された Freedom Force なのです。

今いる人も、新しく入社する人も、社長も新入社員も、同じ人間同士、社長や幹部と社員がいつでも気軽に話し合えるフランクな人間づきあいがエム・テックの人間関係です。



関西工事測量 株式会社

会社概要

会社名：関西工事測量 株式会社
代表者：代表取締役 中庭和秀
所在地：本社 〒562-0035
大阪府箕面市船場東2丁目1番15号
TEL 072-749-1188 FAX 072-749-1818
東京事務所 〒143-0014
東京都大田区大森中1丁目2番26号
TEL 03-5856-1219 FAX 03-3764-1372
西日本支社 〒700-0964
岡山県岡山市北区中仙道1丁目10番11号
TEL 086-246-1881 FAX 086-246-0818
設立：平成7年3月
事業概要：一般測量、3Dレーザー測量、ひび割れ計測、
建設サービス業、システム開発

会社紹介

関西工事測量は平成7年の設立以来、お客様のニーズにお応えすることをモットーに一般測量、工事測量、3Dレーザー測量、「KUMONOS」を用いたひび割れ計測等を行ってまいりました。特に「KUMONOS」は、平成19年度土木学会技術開発賞、第11回国土技術開発賞、平成22年度文部科学大臣表彰等を受賞し、橋梁・ダム・トンネルをはじめ多くのひび割れ調査で使用していただいております。測量会社としてお客様に精度の良いデータをご提供することを心掛け、3D計測技術にも特化し、今後の維持管理時代にむけて「造る測量」から「守る測量」をキーワードに施工管理、維持管理システム、基本測量、丁張りまで幅広いニーズにお応えしてまいります。関西工事測量が保有している技術を提供し、建設業に貢献できることを念願しております。

会社概要

会社名：丸林舗道 株式会社
 代表者：代表取締役社長 糺田義子
 所在地：〒600-8245
 京都府京都市下京区梅小路猪熊西入古御旅町
 208 番地
 TEL 075-342-3522 FAX 075-342-3523
 事業部：京都・滋賀
 設立：平成 10 年 4 月
 事業概要：道路施工・道路維持・修繕・土木一般
 河川・道路関連設備

会社紹介

弊社は京都市下京区に創業以来、舗装工事・土木工事を主に公共工事はもとより、道路改良・道路補修・水路側溝修繕・外溝工事や会社・店舗・住宅など、一般の駐車場舗装等を手がけてきました。同時に豊かな社会づくりと、その持続的な発展のため弊社では社会

「人に優しく環境に優しい道路を創作」

貢献活動を実施しています。

地域の皆様との信頼関係を大切にした事業展開によって微力ながら着実に進展させることができてまいりました。

これもひとえに、地域の皆様方のご愛顧の賜物と深く感謝申し上げます。

日本経済も自立的な回復経済に乗り切れない厳しい情勢で推移する中、建設業界も工事受注が減少し、依然厳しい状況であります。このような状況下において弊社といたしても、美しく魅力的なまちづくりを狙う産業として、使命感を持って発展向上をめざして努力してまいりました。「創造することのよろこび」を心に踏まえて、よりよい施工を提供し続けることが一番大切なことと考えております。

今後一層、社会貢献活動を積極的にしていき、さらに新しい舗装技術で住みよい環境「エコ」をめざし、努力してまいります。

何卒皆様方のご指導とご鞭撻を心からお願いいたします。

きまぐれ川柳

残業も うちの会社は ロスタイム

今年こそ 景気回復 阪神優勝

深呼吸 愚痴とためいき 飲み込んで

南北で どんどんぱんぱん まじですか!?

手当など 焼け石に水 増税で

弱腰の 後出しじゃんけん 支持落とす

決めたから 聴く耳貸さず 三〇年

ごり押しで 我が身を守る 一兵卒

小澤でも 征爾と一郎で 大違い

一郎よ すこしはイチロー 見習えよ

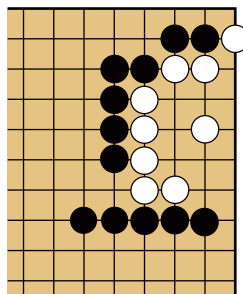
舞台降り 楽屋ではしゃぐ 鳩ぽっぽ

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。きまぐ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)

詰め碁コーナー

黒先 生き

手順が大切です



正解は
二十九ページに
掲載しています。



書籍紹介

(社) 日本建設機械化協会関西支部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/>



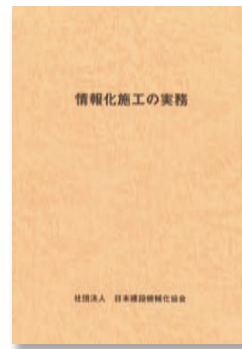
よくわかる建設機械と損料 2010

機械損料や損料補正などについて、よりわかりやすく平易な表現で解説を加えており、関連通達・告示についても、それらの位置づけと要旨をわかりやすく解説しています。「建設機械等損料表」の解説書として、機械損料に関する理解を深め、損料算定表の適切な活用方法を習得するために、本書をぜひご活用ください



情報化施工ガイドブック 2009

近年の情報化施工に関する技術水準、国土交通省の施策等を踏まえ、公共工事発注者はもとより建設業者、建設機械メーカー、レンタル業者等関係者を対象とした入門書としてご利用いただけます。



情報化施工の実務

「情報化施工ガイドブック 2009」に続く第2弾として、情報化施工の中でも利用頻度の高いMCとMGを対象に、三次元設計データの作成、建設機械への機器の取付け、基準局の設置など情報化施工の実施にあたって必要な作業の実務について取りまとめたものです。

| 書籍名 | 発行年月 |
|------------------------|------------|
| よくわかる建設機械と損料2010 | 平成 22年 10月 |
| 情報化施工の実務 | 平成 22年 7月 |
| 建設機械等損料表(平成22年度版) | 平成 22年 5月 |
| 橋梁架設工事の積算・手引き(平成22年度版) | 平成 22年 5月 |
| 大口径岩盤削孔工法の積算(平成22年度版) | 平成 22年 5月 |
| 日本建設機械要覧 2010年版 | 平成 22年 3月 |
| 情報化施工ガイドブック2009 | 平成 21年 11月 |
| 橋梁架設工事の積算・手引き(平成21年度版) | 平成 21年 5月 |
| よくわかる建設機械と損料 | 平成 20年 12月 |
| 写真でたどる建設機械200年 | 平成 20年 6月 |
| 大口径岩盤削孔工法の積算(平成20年度版) | 平成 20年 6月 |
| 除雪機械技術ハンドブック | 平成 19年 12月 |
| 日本建設機械要覧 2007年版 | 平成 19年 4月 |
| 建設機械施工安全技術指針・指針本文とその解説 | 平成 18年 2月 |
| 建設機械施工ハンドブック(改訂3版) | 平成 18年 2月 |
| 建設機械ポケットブック(除雪機械編) | 平成 17年 9月 |
| 機械設備点検整備共通仕様書(案) | 平成 15年 8月 |
| 機械設備点検整備特記仕様書作成要領(案) | |

| 書籍名 | 発行年月 |
|--------------------------|------------|
| 道路機械設備 | 平成 15年 8月 |
| 遠隔操作監視技術マニュアル(案) | |
| 道路管理施設等設計指針(案) | 平成 15年 8月 |
| 道路管理施設等設計要領(案) | |
| 建設施工における | 平成 15年 7月 |
| 地球温暖化対策の手引き | |
| 地球温暖化対策 省エネ運転マニュアル | 平成 15年 6月 |
| 建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第3版) | 平成 13年 2月 |
| 移動式クレーン、杭打機等の | 平成 12年 3月 |
| 支持地盤養生マニュアル(第2版) | |
| 機械工事施工ハンドブック(平成11年度版) | 平成 11年 11月 |
| 建設機械図鑑 | 平成 11年 5月 |
| 大型建設機械の分解輸送マニュアル | 平成 10年 4月 |
| 建設機械用語集 | 平成 9年 5月 |
| ジオスペースの開発と建設機械 | 平成 6年 8月 |
| 建設作業振動対策マニュアル | 平成 6年 4月 |
| 建設機械履歴簿 | |

支部行事報告

支部行事報告（8月）

- 平成 22 年度 1・2 級建設機械施工技術検定試験
（実地）試験監督者打合せ
月 日：8月20日（金）
場 所：関西支部会議室
出席者：松本克英事務局長ほか15名
議 題：① 実地試験実施要領（全般）について
② 試験当日の時間割と採点の留意事項について
③ 連絡事項など
- 平成 22 年度 施工技術報告会 第4回幹事会
月 日：8月31日（火）
場 所：（社）地盤工学会 関西支部会議室
出席者：松本克英事務局長ほか6名
議 題：① 応募講演概要の検討と選定
② 報告書プログラムの検討・作成
- 平成 22 年度 電気保安功労者表彰式
月 日：8月31日（火）
場 所：帝国ホテル大阪
受賞者：経済産業省 原子力安全・保安院長表彰
（株）竹中工務店 西日本機材センター
機械グループ 横田栄治 氏

支部行事報告（9月）

- 平成 22 年度 1・2 級建設機械施工技術検定試験
（実地）
月 日：9月4日（土）～7日（火）
場 所：キャタピラー教習所（株）およびコベルコ教習所（株）
受検者：1級178名、2級539名
- 建設用電気設備特別専門委員会（第368回）
月 日：9月9日（木）
場 所：中央電気倶楽部 会議室
議 題：① MT14「建設現場用途」IEC文書審議について（本部 技術部より説明）
② 建設用負荷設備機器点検保守のチェックリストの規格見直し
- 建設技術展 2010 近畿 現地説明会
月 日：9月9日（木）
場 所：マイドーム大阪 2Fホール
出席者：松本克英事務局長
議 題：当支部の展示コマは3F3ブースに決定
- 除雪機械講習会
月 日：9月10日（金）
場 所：福井県 福井土木事務所
参加者：47名
議 題：① 除雪作業体制と安全管理
② 除排雪作業における事故事例
③ 除雪機械の種類・除雪車点検整備要領・車検の必要知識

- 「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
月 日：9月14日（火）
場 所：近畿地方整備局 近畿技術事務所
参加者：33名
議 題：① 災害および災害対策に関する講義・講習会／
「建設機械を活用した災害対策」／「近年の災害および緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）について」／「災害協定について」／「災害対策用機械および機械施設の現状について」
② 操作訓練並びに意見交換「機械設備班」と「災害対策用機械班」に分かれて実施
③ 全体意見交換会
- 広報部会
月 日：9月29日（水）
場 所：関西支部 会議室
出席者：御園 聡広報部会長ほか5名
議 題：① 建設施工研修会の開催について
② 「建設技術展 2010 近畿」について
③ 平成 22 年度施工技術報告会について
④ 「JCMA関西」第98号の発刊について
⑤ その他

支部行事報告（10月）

- 建設施工研修会
月 日：10月20日（水）
場 所：建設交流館 8Fグリーンホール
参加者：138名
議 題：第1部 事例発表「台風9号の災害における兵庫県佐用町への近畿地方整備局TEC-FORCEの活動概要」
講師：国土交通省近畿地方整備局 河川部河川保全管理官 小山勝久 氏
第2部 第43回建設施工映画会
「阪神高速道路8号京都線施工記録」「SWO工法」など10編
- 広報部会
月 日：10月20日（水）
場 所：建設交流館 8Fグリーンホール控室
出席者：御園 聡広報部会長ほか4名
議 題：① 「建設技術展 2010 近畿」について
② 「JCMA関西」第98号の発刊について
- 平成 22 年度 施工技術報告会 第5回幹事会
月 日：10月22日（金）
場 所：（社）地盤工学会 関西支部会議室
出席者：松本克英事務局長ほか7名
議 題：① 発表論文の査読作業について
② 当日の役割分担について
- 建設用電気設備特別専門委員会（第369回）
月 日：10月28日（木）

場 所：中央電気倶楽部 会議室
議 題：① IEC 審議資料 17D/417/NP についての説明
② 「建設用負荷設備機器点検保守のチェックリストの精密点検指針」の審議
③ 「建設工事用受配電設備点検保守のチェックリスト」の審議

■「建設技術展 2010 近畿」幹事会

月 日：10月29日（金）
場 所：OMMビル2F 会議室
出席者：松本克英事務局長ほか31名
議 題：① 準備状況について

- ② 開会式の出席依頼について
③ 注目技術賞の審査員について
④ 技術交流会について

支部行事報告（11月）

■情報化施工シンポジウム打合せ

月 日：11月12日（金）
場 所：関西支部会議室
出席者：松本克英事務局長ほか5名
議 題：パネルディスカッションについて

■企画部会

月 日：11月17日（水）
場 所：関西支部 会議室
出席者：安田佳央企画部会長ほか9名
議 題：① 運営委員会に提出する議題関係
② 支部会員について
③ 行事関係／「建設技術展 2010 近畿」への出展について／平成22年度施工技術報告会について／情報化施工シンポジウムについて
④ その他

■建設業部会、リース・レンタル業部会 合同見学会・部会

月 日：11月24日（水）
場 所：関西電力（株）南港発電所
出席者：中山金光建設業部会長、伊勢木浩二リース・レンタル業部会長ほか24名
議 題：① 概要紹介
② 諸施設の見学
③ 合同討論会（平成23年2月予定）のテーマと担当の検討

■除雪技術委員会 除雪機械運転者技術講習会

月 日：11月24日（水）
場 所：今庄365スキー場
参加者：120名
議 題：① 除排雪作業に伴う労働災害事故防止について
② 実技指導訓練
③ 実技施工訓練

■建設用電気設備特別専門委員会（第370回）

月 日：11月25日（木）
場 所：中央電気倶楽部 会議室

議 題：「建設用負荷設備機器点検保守のチェックリスト」の見直し検討

■広報部会

月 日：11月29日（月）
場 所：関西支部 会議室
出席者：御園 聡広報部会長ほか5名
議 題：① 「建設技術展 2010 近畿」について
② 「JCMA関西」第98号の発刊について
③ その他

■運営委員会

月 日：11月30日（火）
場 所：大阪キャッスルホテル 6F会議室
出席者：深川良一支部長ほか25名
議 題：① 平成22年度上半期事業報告
② 平成22年度上半期経理概況報告
③ その他

支部行事報告（12月）

■建設技術展 2010 近畿 出展

月 日：12月1日（水）～2日（木）
場 所：マイドームおおさか
入場者：14,346人
テーマ：「情報化施工の普及促進」

■建設用電気設備特別専門委員会（第371回）

月 日：12月13日（月）
場 所：中央電気倶楽部 会議室
議 題：① 「建設用負荷設備機器点検保守のチェックリスト」の見直し検討
② その他

■情報化施工シンポジウム（協賛）

月 日：12月14日（火）
場 所：建設交流館 8Fグリーンホール
参加者：280名
議 題：① 基調講演 I「情報化施工の意義と今後の展望」／II「情報化施工技術の普及に向けた取り組み」
② ICTの取り組み紹介「三次元データの流通環境の構築に向けて」
③ 実施事例の紹介「平城宮跡の遺構保存に配慮した情報化施工の事例について」
④ パネルディスカッション「ICTがもたらす建設施工革命の推進に向けて」

■広報部会

月 日：12月21日（火）
場 所：関西支部会議室
出席者：御園 聡広報部会長ほか5名
議 題：① 前回以降の実施結果報告
② 「建設技術展2010近畿」の実施結果について
③ 情報化施工シンポジウムの開催結果について
④ 「JCMA関西」第98号の発刊について
⑤ その他

労災 保険とは『労働者災害補償保険法』の略で、業務上の事由又は通勤によって労働者が負傷、疾病、傷害、死亡等した場合、迅速かつ公正な保護をするため、必要な保険給付を行うことを目的とする保険制度です。

働いている私たちが保険料を徴収されることはなく(給与から天引きされている保険料は、健康保険・厚生年金保険・雇用保険だけですよね)、無事に毎日を過ごしている限りあまり意識することはありません。法の適用が労働者を使用する事業を基礎に行われるため、保険料は事業主が全額負担しています。

仕事中に何かあってけがをしたり病気になったりしたら

業務災害、通勤中に何かあって…なら通勤災害。単純にはこう考えていただければ結構です。ですが、これがなかなか判断の難しい事例がたくさんあって、社会保険労務士の試験にひっかけ問題がでてくるくらいです。

例えば、会社のトイレで釘の頭がでていたため手を切った→これって業務災害? 今日は出張。直行で、いつもの通勤駅とは違う駅に向かう途中に足をくじいた→これは通勤災害?

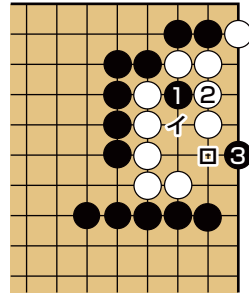
次回、こんな事例をたくさんご紹介するとして、今回はどんな給付を受けられるのかを一覧にしておきますので、ざっとご覧ください。

| こんなとき… | 労災保険給付の種類 | | 支給事由 |
|--------------------------|-----------|-----------|---|
| 病院にかかった | 療養(補償)給付※ | 療養の給付 | 労災病院又は労災指定医療機関等で療養する場合 |
| | | 療養の費用の支給 | 労災病院又は労災指定医療機関以外の医療機関等で療養する場合 |
| 仕事を休んで給料がもらえない | 休業(補償)給付 | | 療養のため労働することができず、賃金を受けられない日が4日以上に及ぶ場合 |
| 障害が残った | 障害(補償)給付 | 障害(補償)年金 | 障害等級第1級から第7級までに該当する障害が残った場合 |
| | | 障害(補償)一時金 | 障害等級第8級から第14級までに該当する障害が残った場合 |
| 亡くなった | 遺族(補償)給付 | 遺族(補償)年金 | 死亡した場合 |
| | | 遺族(補償)一時金 | 1. 遺族(補償)年金を受け取る遺族がない場合 2. 遺族(補償)年金の受給者が失権し、他に遺族(補償)年金を受けることができる遺族がない場合で、すでに支給された年金の合計額が給付基礎日額の1000日分に満たないとき |
| | 葬祭料(葬祭給付) | | 死亡した方の葬祭を行う場合 |
| なかなか治らない | 傷病(補償)年金 | | 傷病が、1年6か月を経過した日、又は同日以後において治っておらず、傷病による障害の程度が傷病等級に該当する場合 |
| 介護が必要 | 介護(補償)給付 | | 障害(補償)年金又は傷病(補償)年金の受給者で、介護を要する場合 |
| 脳血管疾患 心臓疾患の 可能性がある | 二次健康診断等給付 | | 事業主の行う健康診断等のうち直近のもの(一次健康診断)において、次のいずれにも該当する場合 1. 検査を受けた労働者が、血圧測定、血中脂質検査、血糖検査、腹囲の検査又はBMI(肥満度)の測定の全ての検査において異常の所見があると診断されていること 2. 脳血管疾患または心臓疾患の症状を有していないと認められること |

※ 業務災害による給付を「療養補償給付」、通勤災害による給付を「療養給付」という。これらを合わせて「療養(補償)給付」と記載〔以下、同様〕

労働者災害補償保険法 第一条 労働者災害補償保険は、業務上の事由又は通勤による労働者の負傷、疾病、障害、死亡等に対して迅速かつ公正な保護をするため、必要な保険給付を行い、あわせて、業務上の事由又は通勤により負傷し、又は疾病にかかった労働者の社会復帰の促進、当該労働者及びその遺族の援護、労働者の安全及び衛生の確保等を図り、もつて労働者の福祉の増進に寄与することを目的とする。

詰め碁の正解



黒1の切りから白2と受けさせ、黒3とスべれば白二眠はできない。
白2でイなれば黒口とツケるまで。
黒1で単に黒3は、白ロで生きてしまいます。

編集後記

新年あけましておめでとうございます。

月並みな言葉ですが、今年も平和で明るい景気の回復の年であって欲しいとの願いを年頭に持たれたことと思います。

昨年もいろいろと話題、問題の多い年でした。国の舵取りが心配されている政権に、追い打ちをかけるように参議院のねじれ現象がおき、政権運営の不透明が取りざたされているなか、円高が進み日本経済の先行き不安も続いています。

地球環境の異変か異常かともいえる夏の猛暑、大阪地検特捜部の証拠改ざんは司法に対する国民の信用と信頼を失った重大な事件でした。

また、宮崎の口蹄疫の大流行、尖閣諸島の領土問題、未成年者の殺傷、幼児虐待事件等々暗い話題のなか、2名の日本人がノーベル化学賞を受賞、イチローの10年連続の200本安打の達成と、日本人が国内外で努力・活躍し、国民に夢と希望を与えてくれる明るい話題の提供もありました。こういう厳しい社会情勢に置かれても前向きに取り組む努力する日本人の姿勢は、持っている勤勉さ、知能、技量の高さを私たちに示してくれた成果だと思います。

私たちの身近に関係するところでは、当機械化協会も本当に厳しい社会情勢のなかでの運営において「JCM A関西」の機関誌のWEB化、情報化施工の推進等の

活用普及と、また、微力ながら会員拡大にもがんばってきたところです。

さて、本誌 98 号では(社)日本建設機械化協会関西支部の深川良一支部長の年頭にふさわしい巻頭言から、特集は阪神高速道路(株)建設事業本部建設技術課(神戸設計担当)主任 大嶋昇様のご協力を得て、阪神高速道路 31 号神戸山手線(神戸長田~湊川ジャンクション)の開通が年末にありこの工事の編集特集ができました。また随筆は、関西支部の加藤晃様からのキリマンジャロ登山記の投稿をいただきました。

お忙しいなかご執筆いただきました皆様には厚くお礼申し上げます。

編集部として話題提供といい誌面作りにはがんばっていますが、読者の皆様からの新技術・新工法の紹介や随筆、川柳、ご意見など投稿をお待ちしています。

今年もよりよい広報誌の発刊に向けがんばる所存ですので、今後も一層のご支援ご協力をお願いし、今年一年が皆様にとって良き年でありますようお祈り申し上げます。

編集部一同



JCMA関西編集委員

御園 聰 (委員長)
小段 栄一
高橋 通夫
溝田 寿
堀内 民夫
山本 祥平
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：(社)日本建設機械化協会関西支部事務局



至天王寺

交通: 地下鉄谷町線天満橋駅④番出口より徒歩3分
京阪電車天満橋駅より徒歩5分

社団法人 日本建設機械化協会関西支部

〒540-0012 大阪市中央区谷町 2-7-4 谷町スリースリースビル
TEL. 06 (6941) 8845・8789
FAX. 06 (6941) 1378
e-mail jcmakans@muse.ocn.ne.jp
http://www.jcmanet.or.jp/kansai/