

2020年度 府 測 協 会 報



一般社団法人 大阪府測量設計業協会

〒540-0035 大阪府中央区釣鐘町1丁目2番2号
(BLDG土屋ビル401号室)

TEL 大阪(06)6942-7270

FAX 大阪(06)6942-7273

URL : <https://www.osakass.org>

E-mail osakass@oak.ocn.ne.jp



目 次

挨拶（一社）大阪府測量設計業協会 会長 北川 育夫	2
大阪府 都市整備部 部長 森岡 武一	3
国土地理院 近畿地方測量部 部長 山本 洋一	4
令和2年度 重点施策	5
令和2年度 事業実施計画	6
協会の主な活動状況（2019年6月以降）	8
国土地理院のトピックス	
国土地理院 近畿地方測量部	22
2019 CIVIL3 連携災害対策訓練 参加報告	
（株）かんこう 空間情報部長 遠藤 浩二	24
東海道線地下化・新駅設置事業の計画と設計について	
ジェイアール西日本コンサルタンツ（株）	
プロジェクト設計部 プロジェクト設計1課 課長 高田直明	26
NHK『震災からの復興 根底から支えた「測量士」の取材を受けて	
（株）ジャパックス 取締役 兼 営業ソリューション事業部長 水口 悟	31
i-Construction 大賞を受賞して	
クモノスコーポレーション（株）	37
一般社団法人 GIS 支援センターの設立について	
一般社団法人 大阪府測量設計業協会 顧問	
一般社団法人 GIS 支援センター 理事 一氏 昭吉	40
新技術紹介 新たな測量、3次元計測の普及に向けて 福井コンピュータ（株）	42
キャンパス紹介 大阪府立大学工業高等専門学校	45
技術者紹介 （株）セリオス 土木設計部 第二部長 松田 光男	47
（株）日本海コンサルタント AI技術室 リーダー 町田 敦志	50
随 筆 「オリンピックの一面について真面目に考えました」	
（一社）大阪府測量設計業協会 前副会長 植村 冬樹（（株）かんこう 元代表取締役）	53
会員企業紹介 （株）測建	57
（株）シード技研コンサルタント（株）	58
令和元年度 大阪府発注状況調査	59
令和2年度 役員名簿	62
令和2年度 委員会・部会構成表	63
令和2年度 災害応援組織体制表	64
会員の現況	65
会員名簿（令和2年8月1日現在）	66
編集後記	71

持続可能なデジタル社会を目指して

昨年12月に中国武漢で確認された新型コロナウイルスは瞬く間に世界に拡がり、WHOは「パンデミック（世界的流行）」を宣言しました。国内では感染拡大防止に向け政府が緊急事態宣言を発出し、個人には外出の自粛を企業には在宅でのテレワークを推奨するなど社会経済活動が大きな制約を受けました。ウイルスによる感染が拡大する一方で実はそれよりも早く伝搬し、人々の生活に影響を与えたものがあります。それは情報（Information）の流行（Epidemic）、すなわち「インフォデミック（Infodemic）」です。これは「正しい情報と不明確な情報が混じり合い、



一般社団法人 大阪府測量設計業協会
会 長 北川 育夫

人々の不安や恐怖をあおりながら増幅・拡散し、信頼すべき情報が見えない混乱状態」を意味する造語で、2月2日のWHOレポートにも登場しています。国内では早い段階からマスクやトイレットペーパーが店頭から消え、フェイクニュースにより営業に大きな打撃を受ける事業者も出ました。現代はインターネットとSNSによって情報が瞬時に拡散されるようになり、インフォデミックの規模や速度が従来比ではありません。長崎大学熱帯医学研究所の山本教授は、「これからはウイルスとの戦いであると同時に情報との戦いである（読売新聞2020/3/29 <あすへの考>）」と警鐘を鳴らしました。私ども大阪府測量設計業協会といたしましても、このようなコロナの時代を見据え、以下に述べる事業に力点を置き、活動を進めてまいります。

《道路占用調整会議システム及び埋設物調査システムの普及推進》

大阪府GIS官民協議会の運営主体として当協会が提供している同システムへの期待が高まっています。緊急事態宣言が発せられる中、今年4月以降にも新たに4道路管理者が「道路占用調整会議システム」の活用を開始いたしました。クラウド環境によるオンラインでの資料確認・調整を、人の移動・集合なしで進めることができることから3密対策・感染拡大防止に大いに貢献できるものと考えます。

《CIVIL 3（シビルスリー）による災害復旧支援活動》

CIVIL 3の各団体（建設コンサルタント協会近畿支部、関西地質業協会、滋賀県測量設計技術協会、大阪府測量設計業協会）は、スマホとGISプラットフォームを使用した災害復旧支援として「**災害情報共有システム**」を運用しています。災害発生時の安否確認はもとより、正確で信頼できる情報の共有を図ることで災害時の混乱（災害インフォデミック）を防止できるよう、災害情報収集訓練を行い、災害情報集約体制（バックアップ）の確立に鋭意取り組んでまいります。コロナ下において大きな災害が発生した場合の対応も念頭に置き、調査・測量・設計の専門家集団として復旧支援に貢献できるよう引き続き関係者間の連携強化に努めてまいります。

最後に、持続可能な社会の安全安心を継続するため、府測協は今後も必要とされる協会を目指し活動いたします。発注機関ならびに協会会員の皆様のご支援をよろしくお願い申し上げます。

大阪・関西の更なる成長と安全・安心の実現に向けて

一般社団法人大阪府測量設計業協会の皆様には日頃から、大阪府都市整備行政の推進にご支援、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

貴協会におかれましては、地震時等における土木施設の被災状況に関する情報の収集及、提供等に関して、本府と防災協定を締結し、日頃の災害訓練にも参加いただいております。改めてお礼を申し上げますとともに、今後とも、地域社会に貢献する活動を展開されることを期待しております。



大阪府都市整備部長
森岡 武一

さて、都市整備行政の使命は、都市インフラの適切な整備・維持管理を通じて「大阪・関西の更なる成長」と「府民の安全・安心の確保」を実現することです。

「大阪・関西の更なる成長」に向けては、2025年大阪・関西万博の開催を見据え、総合的な交通施策を推進してまいります。

高速道路については、大阪都市再生環状道路の形成など広域的な高速道路ネットワークのミッシングリンクの解消に向けて、3月29日に全線開通した大和川線に続き、淀川左岸線2期・延伸部の整備を進めてまいります。

鉄道については、なにわ筋線や大阪モノレール延伸などの戦略路線の整備を推進するとともに、ネットワークの有効活用のため、公共交通の乗継改善など、利便性向上を図る取組みを進めてまいります。

次に、「安全・安心の確保」については、近年発生した様々な災害を踏まえ、地震、津波、風水害などへの防災・減災対策を進めています。

今年度最終年度を迎える「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」も活用し、防潮堤の液状化対策や三大水門の更新など南海トラフ巨大地震・津波対策を進めてまいります。

また、津波・高潮ステーションを活用した防災・減災の啓発と併せて、防災情報提供の充実などのソフト施策を実施し、府民の躊躇ない避難行動につながる支援を行っております。

大阪・関西は万博やインバウンドの伸びを背景に、右肩上がりのトレンドではありますが、新型コロナウイルスが世界・日本に及ぼす悪影響が不透明な状況です。

そのような中、「新たな日常」構築の原動力となるデジタル化の推進が求められていることから、スマートシティ実現への取り組みを踏まえつつ、ICT等を活用した都市整備行政を推進してまいります。

皆様には、なお一層のご理解、ご協力をお願いいたします。

結びに、都市基盤の充実、さらには府民の豊かな生活の実現にご尽力されている貴協会が、今後とも、地域社会に貢献され、益々発展されますことを祈念いたします。

— 国民の安心安全を支える測量の使命と未来 —

一般社団法人大阪府測量設計業協会の会員の皆様におかれましては、大阪府における測量設計業の健全な発展に多大な貢献をされていることに対し、心から敬意を表します。

また、日頃より、国土地理院の測量行政に格別のご協力や、各種イベント等を通じて測量や地理空間情報の重要性の向上などにご尽力いただき深く感謝を申し上げます。

今年は、新型コロナウイルス感染症の拡大により、我が国でも緊急事態宣言が出され、感染防止に社会活動の自粛を余儀なくされました。しかし、その対処方針では、安全安心に必要な社会基盤として公物管理や公共工事、測量・調査設計は除外され、業務を継続していく措置が取られました。改めて「測量や調査設計」はこのような緊急事態下の時でも、社会を支える重要な仕事であるといえます。

感染症を契機として、様々な分野で益々非接触やリモート型による省力化や自動化が推進され、高精度測位による建設機械や農業機械等の自動運転や i-Construction が進展しています。測量の分野でも、準天頂衛星を含む衛星測位やドローン制御技術をはじめ更に加速化すると思われます。

国土地理院では、高精度測位に欠かせない重要なインフラである電子基準点網の拡充や民間の GNSS 連続観測局を登録する要領を定めるなど、信頼性の高い位置情報サービスの環境整備を進めています。また、測位結果を国家座標に重ねあわせる地殻変動補正システムの開発を行い公開しました。高精度な地図作成では、3次元地図情報のプラットフォームに関する規格化を推進するとともに、AIなどを活用し地図更新を迅速化する技術開発を始めています。

激甚化する災害対応として、昨年のも東日本台風や令和2年7月豪雨では、浸水範囲が分かる「浸水推定図」を迅速に作成・提供し、排水ポンプ車の配置計画等で活用していただきました。地震災害の際に、地盤災害の発生状況を推計する「スグダス (SGDAS)」システムの運用を開始するとともに、防災教育に活用いただくため「自然災害伝承碑」を地図に掲載し、「災害への備え」として後世に残す取り組みを始めています。

貴協会は、測量・設計の専門家として、社会資本整備や災害対策において尽力され、地域づくりや復旧・復興などに多大な貢献をされてきました。また、UAVなどの新技術を積極的に導入され、より効率的、効果的な対応に取り組まれており、貴協会への期待は益々大きいものになっています。

今年1月は阪神・淡路大震災から25年となりましたが、震災からの復興を根底から支えた「測量士」と題し、NHK大阪(関西ブロード)に「復興基準点」測量の特集が組まれ、「測量士たちは、災害に強い安全な街づくりを支えている」と掲載されています。

今後の高精度測位社会に向けての環境整備や激甚化する災害に備えて、貴協会と一層連携を深めていきたいと思ひます。測量や地理空間情報の技術で地域貢献できるように、今後ともご協力よろしくお願い致します。

最後になりますが、貴協会の益々のご発展と会員の皆様のご活躍とご健勝を心からお祈り申し上げます。



国土地理院 近畿地方測量部長
山本 洋一



令和2年度 重点施策

関係諸官庁への要望・提案等

1. 大阪府及び市町村並びに国土交通省等に、公共事業の安定確保に関する要望を行う。
2. 大阪府契約局及び都市整備部と意見交換会を行い、事業見通しの確認と会員の要望を伝える。
大阪府の出先機関と連携し、品質確保の観点から技術力等を入札参加機会や落札決定に反映できるよう意見を交換する。
3. 大阪府下市町村に、前渡金及び中間金支払い制度の採用を要望する。
4. 大阪府及び市町村に、適正規模の分離発注を要望する。
5. 大阪府及び市町村に、地籍調査事業の促進を陳情する。
災害復興には地籍調査の実施が不可欠であることを各自治体に認識してもらう。
6. 大阪府をはじめとした特定行政庁に、指定道路図等の作成に際して、会員の活用を陳情する。

会員企業の経営と技術の向上を目指した講習会・研修会等

1. 会員及び大阪府、市町村職員を対象に、最新情報の伝達並びに新技術等の教育を行う。
技術力の向上、CPD 継続教育認定等資格の取得に務める。
2. 独占禁止法遵守に関しての啓発と教育を行う。
3. 必要の都度、入札・契約制度について講習会等を開催する。
4. 測量設計業のトップセミナーを開催する。

継続事業等

1. 測量設計業の普及活動に参加協力するとともに、「測量の日」を広く社会にアピールする記念事業を展開する。
小学生を対象とした「体験学習」及び高校生を対象として測量技術講習会を実施し、社会貢献に努める。
2. 大阪府との「防災協定」に基づき災害訓練を実施し、大阪府との連携を強力に推進する。
CIVIL3として、防災訓練・大阪府及び各省庁の防災演習に参加協力する。
3. 大阪府が推進する「GIS大縮尺空間データ官民共有化推進協議会」への提言を継続するとともに、新たに、電子道路占用協議・申請システムの実施主体としてシステムの運営・普及を行う。
4. 大阪府発注状況の実態を調査し、分析する。

協会運営に関する事項

1. 会員の増強を図るとともに固定経費を軽減し、安定した協会運営を目指す。
2. 全会員参加による活力ある協会活動を目指す。



令和2年度 事業実施計画の概要

総務委員会

総務委員会に総務部会・厚生部会・調査部会の3部会を設け、次の事業を行います。

総務部会

協会運営のための次の事業を行います。

1. 関係機関等の交流・連絡及び提携事業等
2. 協会の資質向上を図るためのトップセミナーの開催
3. 協会運営に関する事業及び他の委員会に属さない事業

厚生部会

会員相互の交流を図るため、福利厚生等に関する次の事業を行います。

1. 賀詞交歓会の開催（令和3年1月開催予定）
2. ボウリング大会の開催（コロナウイルス感染拡大のため中止）
3. OSS会ゴルフコンペ開催（コロナウイルス感染拡大のため中止）
4. 忘年会の開催（12月下旬開催予定）

調査部会

経営基盤の確立及び受注量の増大を図る基盤データを得るため、次の事業を行います。

1. 大阪府の発注実績調査・分析（7月下旬）

技術委員会

最近の高度化した測量設計技術を習得し、社会のニーズに応えるために、会員や自治体職員の参加を求め次の事業を行います。

技術部会

1. 技術研修会（CPD 認定）（コロナウイルス感染拡大のため中止）
2. 入札・契約事務研修
3. 事業場の見学会（コロナウイルス感染拡大のため中止）
4. 自治体職員に対する測量設計技術者養成研修
5. 高校生を対象に測量技術講習会の開催
 - ①大阪府立大学工業高等専門学校
 - ②大阪府立西野田工科高校
6. 国土地理院近畿地方測量部・（一社）地理情報システム学会関西支部
（公社）日本測量協会関西支部・（一社）日本写真測量学会関西支部
（一社）大阪府測量設計業協会主催の関西G空間フォーラムに参加協力する。（開催予定）
7. 国土交通省近畿地方整備局・近畿技術事務所主催の「ふれあい土木展」に参加する。（11月予定）
8. 技術者スキルアップセミナーの開催
9. 技術ワーキングの開催

広報委員会

協会員相互の情報交換の場を提供するとともに、発注機関等への活発な広報活動を行うため、2部会を設け次の事業を行います。

情報部会

1. ホームページの更新・維持管理等

広報誌等編集部会

1. 令和2年度「府測協会報」の発行（8月発行予定）

地域委員会

地域に密着し、ニーズにあった協会事業を行うため、大阪府下を3つの地域に分割し、3部会を設置し全会員がいずれかの部会に所属している。

北部地域部会（大阪府池田土木事務所・茨木土木事務所管内）

中部地域部会（大阪府枚方土木事務所・八尾土木事務所管内及び大阪市内）

南部地域部会（大阪府富田林土木事務所・鳳土木事務所・岸和田土木事務所管内及び堺市内）

1. 大阪府都市整備部との意見交換会の開催
2. 「要望書」を全発注機関に送付し、府出先機関には直接持参し、意見交換を行う。
3. 大阪府土木事務所建設課長会と協調して、入札制度についてのワーキングを開催する。

特命委員会

独禁法遵守特別委員会

会員に対して、独禁法遵守の徹底を図るため次の事業を行います。

1. 独占禁止法遵守講習会
2. 公共工事の品質確保に関する研修会

災害対策特別委員会

大阪府都市整備部と締結した災害応援協力協定に基づき、次の事業を行います。

1. 大規模な災害時の大阪府都市整備部所管施設の技術協力を行う。
2. 大阪府が実施する災害対策訓練及び防災支援演習に参加協力する。
3. CIVIL3（（一社）建設コンサルタント協会近畿支部・（一社）関西地質業協会・（一社）滋賀県測量設計技術協会・（一社）大阪府測量設計業協会）で連携し災害対策訓練の実施及び防災演習等に参加協力する。

測量の日特別委員会

測量の日関連行事「測量の日」記念フェア2020の開催

（コロナウイルス感染拡大のため中止）

測量の重要性を広く国民に認識していただくため、国土交通省国土地理院 近畿地方測量部・大阪土地家屋調査士会・（一社）大阪府測量設計業協会の三者共催及び大阪府・「測量の日」近畿地区連絡協議会・（公社）日本測量協会関西支部の後援で、毎年6月3日を「測量の日」として次の事業を行います。

- ・ 測量技術発表会
- ・ パネル展
- ・ 測量機器の展示と演習及びシステム展

会員増強委員会

測量設計業界に広く協会の活動等を理解してもらい、会員増強に努める。

産官学推進委員会

大阪府 GIS 大縮尺空間データ官民共有化推進委員会並びに国土地理院の産官学連携協議会等に参加協力する。



協会の主な活動状況（2019年6月以降）

第45回 通常総会

- 開催日 令和2年5月29日（金） 14：00～
- 会 場 協会会議室
- 議 事
- 第1号議案 令和元年度事業報告について
 - 第2号議案 令和元年度収支決算の承認について
 - 第3号議案 任期満了に伴う役員の選任について
 - 第4号議案 令和2年度事業計画（案）の承認について
 - 第5号議案 令和2年度収支予算（案）の承認について
 - 第6号議案 入会金について



総務委員会

トップセミナーの開催（CPD 認定セミナー）

管理的立場の方を対象に、測量設計業界に関わる諸問題について、セミナーを開催しました。

- 開催日 令和元11月6日（水） 13：00～16：30
- 主 催 （公財）日本測量調査技術協会 近畿ブロック委員会
（公社）日本測量協会 関西支部
（一社）大阪府測量設計業協会
- 会 場 大阪キャッスルホテル 6階 鳳凰の間
- 講 演
- ①講師：国土交通省近畿地方整備局 企画部 技術調整管理官 宮川 久 氏
演題：「建設行政を取り巻く最近の話題」
 - ②講師：ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)
プロジェクト設計部 プロジェクト設計1課 課長 高田直明 氏
演題：「東海道支線地下化事業の計画と設計について」
 - ③講師：(株)大林組 技術本部 技術研究所 上級主席技師 古屋 弘 氏
演題：「最新 3D 技術を用いた施工 i - Construction と 5G の展望」

参加者 64 人

CPD 測量 CPD 認定 3P 建設系 CPD 認定 3P)



宮川氏



高田氏



古屋氏

弁護士との法律勉強会の開催

測量設計業界に関わる諸問題や、会社の経営・運営等について弁護士の先生を交えて法律勉強会を開催しました。

開催日 令和元年8月8日（木）15：00～17：00

会 場 東洋技研コンサルタント(株) 会議室

参加者 8名

テーマ 表現の自由について



ボウリング大会

会員相互の親睦を図るため開催しました。

開催日 令和元年6月21日（金）18：45～

会 場 桜橋ボウル

参加者 11社70名

団体戦

	会社名	メンバー
優勝	全日本コンサルタント(株)	久野憲太郎・竹本美穂・松岡諒
2位	(株)国土技術コンサルタント	中村優一・山田博行・上林武史
3位	クモノスコーポレーション(株)	平井香菜江・北浦歩奈・福田真澄

個人戦

	お名前	会社名	トータルスコア (HD込)
優勝	竹本 美穂	全日本コンサルタント(株)	500
2位	村中 優一	(株)国土技術コンサルタント	478
3位	上林 武史	(株)国土技術コンサルタント	440



賀詞交歓会の開催（厚生部会）

新年の交歓会を多数の来賓をお招きし、開催しました。

開催日 令和2年1月8日（水）18：00～

会 場 大阪キャッスルホテル 6階 鳳凰の間

参加者 21社66名

来 賓 大阪府 都市整備部 技監

国土交通省 近畿地方整備局長

国土地理院 近畿地方測量部長

国土地理院 近畿地方測量部 次長

（公社）日本測量協会 関西支部 測量技術センター長

（公社）日本測量協会 関西支部 事務局長

（公社）日本測量調査技術協会 専務理事

谷 口 友 英 氏

井 上 智 夫 氏

山 本 洋 一 氏

千 葉 浩 三 氏

田 中 俊 之 氏

岡 崎 和 芳 氏

斎 藤 和 也 氏



大阪府都市整備部谷口技監



井上近畿地方整備局長



山本近畿地方測量部長



会場全体風景

大阪府発注状況調査（調査部会）

大阪府が平成30年度に発注した測量設計業務の金額別件数を集計。

会報59ページに掲載しています。

広報委員会

ホームページ更新・維持管理（情報部会）

会員名簿・災害応援組織体制表・事業方針・イベント情報等の随時更新

URL <https://www.osakass.org/>



会報の発行（広報誌等編集部会）

大阪府内発注機関並びに関係機関へ配布

令和元年8月 No.68号の発行

発行部数 600冊

内 容 大阪府都市整備部長及び国土地理院近畿地方測量部長
の挨拶

国土地理院の取組み・新技術の紹介・随筆等



技術委員会

「i-Constructionの現状と展望Ⅶ」講習会の開催（CPD 認定セミナー）

i-Constructionの技術と今後の展望を理解してもらうため、開催しました。

共 催 （公社）日本測量協会関西支部

（公社）土木学会 土木情報学委員会 施工情報自動処理研究小委員会

（公財）日本測量調査

後 援 国土交通省近畿地方整備局

日 時 令和元年10月24日（木）13:00～17:30

場 所 中央復建コンサルタンツ(株) 本社ビル 2階

参加者 70名（内協会会員30名）

C P D 測量系4P 土木学会4単位

内 容
「i-Construction の貫徹に向けた 3 次元データの活用と ICT 導入の加速化」 国土交通省 近畿地方整備局 企画部 工事品質調整官 河 野 純 一 氏
「動き出した i-Construction ～ローカル起業の挑戦～」 立命館大学 環境都市工学部 建設保全工学研究室 教授 建 山 和 由 氏
「土木学会の取組みと最新技術の紹介」 公益社団法人 土木学会 土木情報学委員会 施工情報自動処理研究小委員会 委員長 石 田 仁 氏 株式会社インフォマティクス 事業開発部 金 野 幸 治 氏
「3 次元データの活用事例紹介」 福井コンピュータ株式会社 関西営業所 飯 盛 秀 己 氏 (所属：オープン CAD フォーマット評議会)
閉会挨拶 公益社団法人 土木学会 土木情報学委員会 土木情報学委員会 施工情報自動処理研究小委員会 石 田 仁



河野工事品質調整官



建山教授



石田氏・金野氏



飯盛氏



会場風景

大阪府西野田工科高校 測量実習

測量設計業界のこれからの若い担い手育成のため、実際に業務で使用している器材等を使用して、測量実習を開催しました。

開催日 令和元年 11 月 25 日 (月)

学 生 40 名

協会協力会社 5 社

(株)富士開発コンサルタント・クモノスコーポレーション(株)・(株)かんこう

(株)淀川アクテス・(株)日本インシーク

(測量 CPD 6 ポイント)

実習内容

- ①新技術の紹介（測量・設計コンサルタントのお仕事）
- ②実習 A. トータルステーション、電子平板
B. ドローン
C. 3D レーザ（地上レーザスキャナー）
D. 車載写真レーザ測量
E. GNSS（ネットワーク型 RTK 測量）



「関西G空間フォーラム 2019」 機器・システム展

地理空間情報に関わるさまざまな分野の技術開発と、学術・研究並びに関連産業の動向に関する情報提供・意見交換等を一堂に会して行うことで、関西における地理空間情報について現状を認識すると共に、産官学の間で共有化を図り、将来を展望することを目的として開催しました。当協会は、地理空間情報の関連機器・システム展等の展示会を開催。

共 催 国土地理院近畿地方測量部・(一社)地理情報システム学会関西支部
(一社)日本写真測量学会関西支部・(公社)日本測量協会関西支部

日 時 令和元年 10 月 4 日 (金)

場 所 大阪工業大学梅田キャンパス (OIT 梅田タワー)

出展者 12 社

国土地理院近畿地方測量部

(公社)日本測量協会関西支部・GIS 官民協議会／大阪府測量設計業協会

(株)コノエ・中央復建コンサルタンツ(株)

(株)日本インシーク・クモノスコーポレーション(株)

国際航業(株)・(株)パスコ・アジア航測(株)・ESRI ジャパン(株)

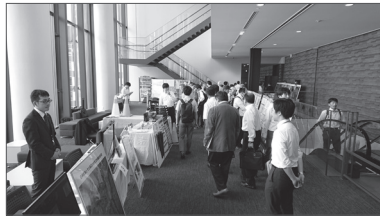
(株)インフォマティクス

来場者 326 名

C P D 測量系 4P 建設系 4P



フォーラム会場風景



機器・システム展



機器・システム展出展者によるプレゼン風景

ふれあい土木展に参加協力

土木技術に関わる産官学の関係者が連携、協働して、土木技術、技能者との交流や体験の機会を提供することで、とりわけ次代を担う世代が土木技術日に興味を抱き、魅力を感じる契機となると共に、広範な人々が土木技術に対する理解を拡げ、あるいは深めていただきことを目的として開催しました。

当協会は、参加協力団体として測量を身近なものと感じていただくため、測量体験を開催しました。

開催日 11月9（金）・10（土） 10：00～16：00

内 容 GPSを使用した測量体験（身長を測る）

トランシットの体験

3Dレーザ測量の体験

参加会員 (株)富士開発コンサルタント・(株)かんこう・(株)淀川アクテス・(株)日本インシーク
(測量 CPD 15 ポイント)

体験者 9日／77名 10日／161名 計238名



事業場の見学会

技術向上を目的として、大鉄工業・清水建設特定建設工事共同企業体、北梅田駅 JV 作業所様のご協力を頂き現場見学会を開催しました。

見学場所 うめきた 2 期工事北梅田（仮称）地下工事見学会

共 催 （公財）日本測量調査技術協会 近畿ブロック委員会
（一社）大阪府測量設計業協会

日 時 令和元年 7 月 31 日（水）

参加者 府測協 25 名 測技協 5 名

C P D 測量系 2 P 建設系 2 P



スキルアップセミナーの開催

測量・調査業界において、問題解決力・提案力を重視した提案型の発注が増えており、技術力アップは受注力アップに繋がると考えられます。

測量士だけではなく、さらにその上の多種の資格に挑戦し、スキルアップを目的に開催しました。

開催日 令和元年 7 月 10 日（水）

会 場 (株)日本インシーク 会議室

講 師 空間情報総括監理技術者 西村芳夫氏（工学博士）

空間情報総括監理技術者 堀 秀樹氏（技術士）

空間情報総括監理技術者 川村義和氏（技術士）

講習内容 ガイダンス 測量技術者が目指すべき資格

空間情報の技術者が必要とされるスキル

問題解決力、提案力

測量・空間情報の新技術

参加者 8 名



地域委員会

大阪府出先機関へ要望書を持参 令和元年 11 月

「ご挨拶」「要望書」の送付

大阪府都市整備部との意見交換会

開催日 令和元年 10 月 3 日（木）15：00

場 所 府庁別館 7 階 都市計画分室

参加者

大阪府都市整備部

事業管理室 技術管理課	参事	香川	明生
事業管理室 技術管理課	技術情報 G 課長補佐	西山	剛至
	契約管理 G 課長補佐	大塚	善久
	主査	西田	明弘
池田土木事務所	建設課長	松井	信一
八尾土木事務所	モノレール建設課長	坂原	晴彦
富田林土木事務所	松原建設事業所 建設課長	今田	吉信
堺泉北港湾事務所	建設課長	飯塚	隆雄
安威川ダム建設事務所	建設課長	矢野	克己
東部流域下水道事務所	建設課長	中西	嘉則

大阪府測量設計業協会

会 長	北川	育夫
副会長	北原	敬典（㈱淀川アクテス）
副会長	藤井	康之（㈱富士開発コンサルタント）
事務局長代理	永合	弘道

要望内容

- ①災害時の対応も考慮した府内企業の育成について
災害時の緊急対応の充実強化として
・災害協定締結業者の入札時の有利性・地域貢献度などの評価制度の導入
・緊急性に応じた随意契約・指名競争入札等適切な入札・契約方法の選択をお願いしたい。
- ②発注時期の平準化について
働き方改革への対応として
・年度初めの業務を多く発注して頂きたい。
・多年度にわたる工期発注。
・班体制人員、休日、準備期間、天候等を考慮した適正な工期の設定。
- ③今後の UAV・3D レーザ測量の実施について
生産性向上への取組として

- ・品質向上・新技術の取り組みを評価できないか。
- ・新技術の活用検討の為、課長会議での実務事例の紹介。
- ・仕様書作成に府測協会員の実務経験技術者と共同作成出来ないか。

④測量技術者における CPD ポイントの活用について

調査・設計の品質確保として

- ・新技術の講習会や測量技術向上及び品質管理の勉強会などの講習が有り、技術者の継続教育の履歴を確認する CPD ポイント制度を、公募審査の導入するようお願いしたい。

⑤用地測量業務規模に合った作業員の配置について

調査・設計の品質確保として

- ・国土交通省では、身分証明書発行後、境界確認時の立会人が社員であるかどうかについて、現地で保険証と身分証明書で本人確認を行うこととしているが、大阪府では現在確認を行っているか。

用地測量の業務は業務量と工期に合った班体制の要件を資格社員 3 人ではなく立ち合いに必要な社員数の条件を付けるべきと考える。

立会人数の条件など実績申告型のような細かく条件の設定はできないか。

(実績申告型における条件設定案)

予定価格	技術者数	地域割
1200 万円以上	6 人	地域割なし
1200 万円以下	5 人	地域割なし
900 万円以下	4 人	中地域
600 万円以下	3 人	中地域
300 万円以下	2 人	小地域

⑥少なくとも 1000 万円以上の物件に実績申告型の導入をお願いしたい。

災害対策特別委員会

淀川水防・大阪府地域防災総合演習（CIVIL3）

開催日 令和元年5月25日（土）9：00～12：00

会 場 大阪市旭区太子橋1丁目地先淀川左岸河川敷（豊郷大橋下流）

内 容 災害状況共有化システムの展示ドローン飛行及び展示



建設コンサルタンツ協会近畿支部及び4団体連携（CIVIL3）による防災訓練

開催日 令和元年9月2日（月）7：00～17：30

内 容 参集訓練

災害対策本部の設置と業務連携訓練

現地調査

災害情報共有システムによる情報共有訓練

ドローン訓練（フェイスブックによるライブ中継）

災害訓練の状況確認と記録

（詳細については24ページに掲載）

2019大規模津波防災総合訓練

開催日 令和元年11月2日（土）

会 場 和歌山下津港西浜地区

内 容 ドローンの展示他



堺市立鳳小学校防災マップの作成

開催日 令和2年2月21（金）8：10～12：25

会 場 堺市立鳳小学校

内 容 5年生121名（3クラス）

パソコンを使用して地域防災マップ作成支援システムを使用してマイ防災マップを作成

協 力 空間情報総括監理技術者の会（SPの会）関西支部



CIVIL3 大規模災害時業務連携協定の更新

開催日 令和2年3月31日（火）

会 場 （一社）建設コンサルタンツ協会 近畿支部 会議室

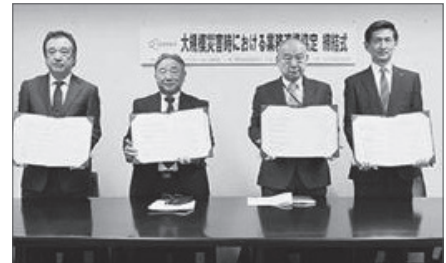
（一社）建設コンサルタンツ協会近畿支部 支部長 吉津洋一 氏

（一社）関西地質調査業協会 理事長 小宮國盛 氏

（一社）滋賀県測量設計技術協会 会長 田中伸明 氏

（一社）大阪府測量設計業協会 会長 北川育夫 氏

の4氏が出席し、締結式を開催。



左から田中氏、北川氏、小宮氏、吉津氏

※ CIVIL 3 とは（一社）建設コンサルタンツ協会近畿支部・（一社）滋賀県測量設計技術協会・（一社）関西地質調査業協会・（一社）大阪府測量設計業協会の4団体による大規模災害時業務連携協定チーム名です。

測量の日特別委員会

小学生測量体験学習

府内の小学生を対象に、測量機器を実際に使って子どもたちが測量を体験し、地図や測量への理解を深めてもらうことを目的として実施。

開催日 令和元年11月19日（火）

実施校 岸和田市立城東小学校 6年生 34名

後 援 国土交通省 国土地理院 近畿地方測量部

参加協力会員参加者

8社21名・空間情報総括監理技術者の会（SPの会）関西支部 8名

内 容

① 国土地理院近畿地方測量部による講演

演題 「測量と地図の話」について

講師 国土交通省 国土地理院 近畿地方測量部 測量課 山田陽子氏

② 防災マップの作成 学校周辺の危険箇所を事前に聞き、パソコン等を使用して地図を作成する。

③ 歩測コーナー 20mの直線を歩き、自分の歩幅を測定する。

④ ボール投げコーナー ボールを投げて歩測で距離を記入し、同時に光波測距儀で測定しその差を記入する。

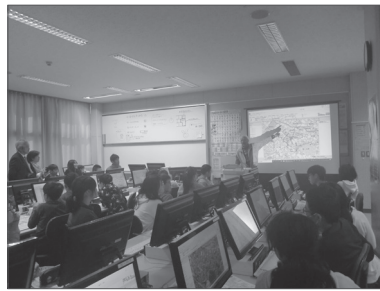
⑤ 宝探しコーナー 校庭に「宝」を埋め、子どもたちが地図を頼りに補足等で「宝」を探し出す。

⑥ 高さレベルコーナー 目標Aと目標Bの高低差を目測し、レベルで測定した高低差との差を記録する。

⑦ GPSコーナー GPS機器を説明し、地上から2万キロの人工衛星を使って身長を測る。

⑨ 記念撮影







[illegible]

No. _____										測定体験をして									
ぼ	け	ほ	た	ど	何	宝	私	い	そ	か	け	し	そ	集	一	く	11		
ん	と	か	の	の	の	さ	の	ろ	し	す	ど	ま	の	中	番	れ	月		
と	す	の	ゴ	し	し	が	中	い	マ	の	・	し	次	し	初	て	19		
う	ご	ー	ナ	た	は	ー	で	ろ	ッ	け	家	。自	に	お	の	あ	日		
に	の	ー	ー	し	な	ム	一	が	作	間	か	分	ハ	話	話	り	は		
あ	の	ナ	も	か	な	で	番	成	成	に	ら	の	ソ	は	す	私	は		
り	し	ー	む	し	と	す	た	が	が	合	学	家	コ	こ	こ	た	は		
が	か	も	ず	ろ	こ	は	の	お	わ	い	校	を	ン	し	し	ち	に		
と	た	し	か	か	ろ	し	し	わ	ッ	ま	ま	入	行	お	お	に	教		
う	だ	か	い	っ	に	か	ま	ッ	7	せ	の	力	っ	ず	し	に	え		
ご	す	い	こ	た	答	っ	た	弾	弾	ん	危	す	マ	か	し	き			
い	す	こ	も	す	え	動	思	場	場	で	険	る	ッ	っ	っ	に			
ま	い	い	あ	ご	あ	に	っ	な	に	し	な	こ	作	た	た	き			
し	す	い	っ	す	る	て	た	の	て	た	場	と	成	け	ど	て			
た	た	い	た	い	な	て	の	は	て	入	所	を	を	ど					

ART 20P×20P

No. _____										測定体験を通して									
先	今	り	た	だ	る	さ	い	人	測	測	た	防	を	て	学				
に	回	で	く	う	ぐ	を	た	体	る	量	こ	災	楽	校	校				
心	の	す	さん	と	と	測	こ	験	回	は	に	マ	ま	で	初				
か	測	ご	の	回	と	機	は	で	転	は	い	ッ	せ	め	め				
ら	量	く	機	転	機	械	ど	は	し	れ	か	作	て	の	の				
感	体	ド	械	し	中	は	れ	は	て	も	の	り	い	測	の				
謝	験	キ	は	な	に	測	初	は	い	初	家	は	ま	量	話				
し	に	し	ど	り	て	定	め	は	て	め	の	自	し	体	を				
た	開	ま	れ	ま	機	中	見	は	た	の	分	分	験	験	し				
い	れ	し	も	し	械	に	る	は	出	で	の	の							
で	て	ま	初	た	の	機	物	来	は	の	で	お							
す	く	した	め	い	た	械	は	い	す	家	で	話							
	れた		見る	う	い	の	か	事	ぐ	の	自	を							
	方		る	仕	い	ま	か	を	う	分	分								
	み		物	組	う	ん	高	た	れ	が	を								
	な		は	み	人	ん		さ	か	打									
	さ		か	な															

ART 20P×20P



国土地理院のトピックス

国土地理院 近畿地方測量部

1. 全国児童生徒地図優秀作品展を大阪で初めて開催

国土地理院は、全国児童生徒地図作品展連絡協議会と連携し、「第23回全国児童生徒地図優秀作品展」を茨城県つくば市の国土地理院「地図と測量の科学館」等で開催しました。大阪では初めてとなる全国展がNHK大阪放送会館アトリウム（令和2年2月24日～28日）においても開催されました。

この作品展は、各地の地図を使った教育や児童生徒の地図についての取組を広く紹介し、より一層の地図の普及啓発を促進することを目的として、平成9年度から毎年開催しています。

今回は、全国で629校、4,691作品から、特に優秀な作品として選定された「国土交通大臣賞」「文部科学大臣賞」「審査員特別賞」「奨励賞」受賞作品を含む60作品を「NHK大阪放送会館」において展示しました。大阪での開催は新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため開催期間途中で中止となりましたが、令和2年度も開催を予定しておりますので、その節には是非ともご覧ください。

近畿管内から全国展に出展された作品は以下の通りです。「国土交通大臣賞」受賞作品をはじめ地域に根ざした素晴らしい作品でした。

○国土交通大臣賞「知っとう？神戸の土砂災害 わかりやすい立体ハザードマップ」

兵庫県神戸市立美賀多台小学校6年 桐谷 友（きりたに ゆう）さん

○審査員特別賞「世界の朝ごはん」

滋賀県湖南市立石部小学校6年 米崎 暖翔（よねざき はると）さん

○奨励賞「おじいちゃんの家からどこに逃げればいいのか？～くらべてみよう可児市と京都市～」

京都府京都市立朱雀第二小学校4年 山下 さくら（やました さくら）さん

○奨励賞「じんとりよの古墳探検大冒険マップ」

兵庫県赤穂市立有年小学校5年 蔭山 莉世（かげやま りよ）さん

3年 蔭山 仁（かげやま じん）さん

全国の優秀作品は、以下のURLでご覧になれます。

<https://www.gsi.go.jp/MUSEUM/SAKUHIN/23sakuhintentop2020.html>



2. 作業規程の準則が改正

「作業規程の準則」には、公共測量を実施する際に必要な機器、標準的な作業方法、精度管理手法等が測量の内容ごとに規定されています。測量計画機関は、公共測量を行う際に独自の作業規程を定めなければなりません、そのほとんどが「作業規程の準則」を準用して定められているため、規格が統一され必要な精度が確保された測量成果が得られています。

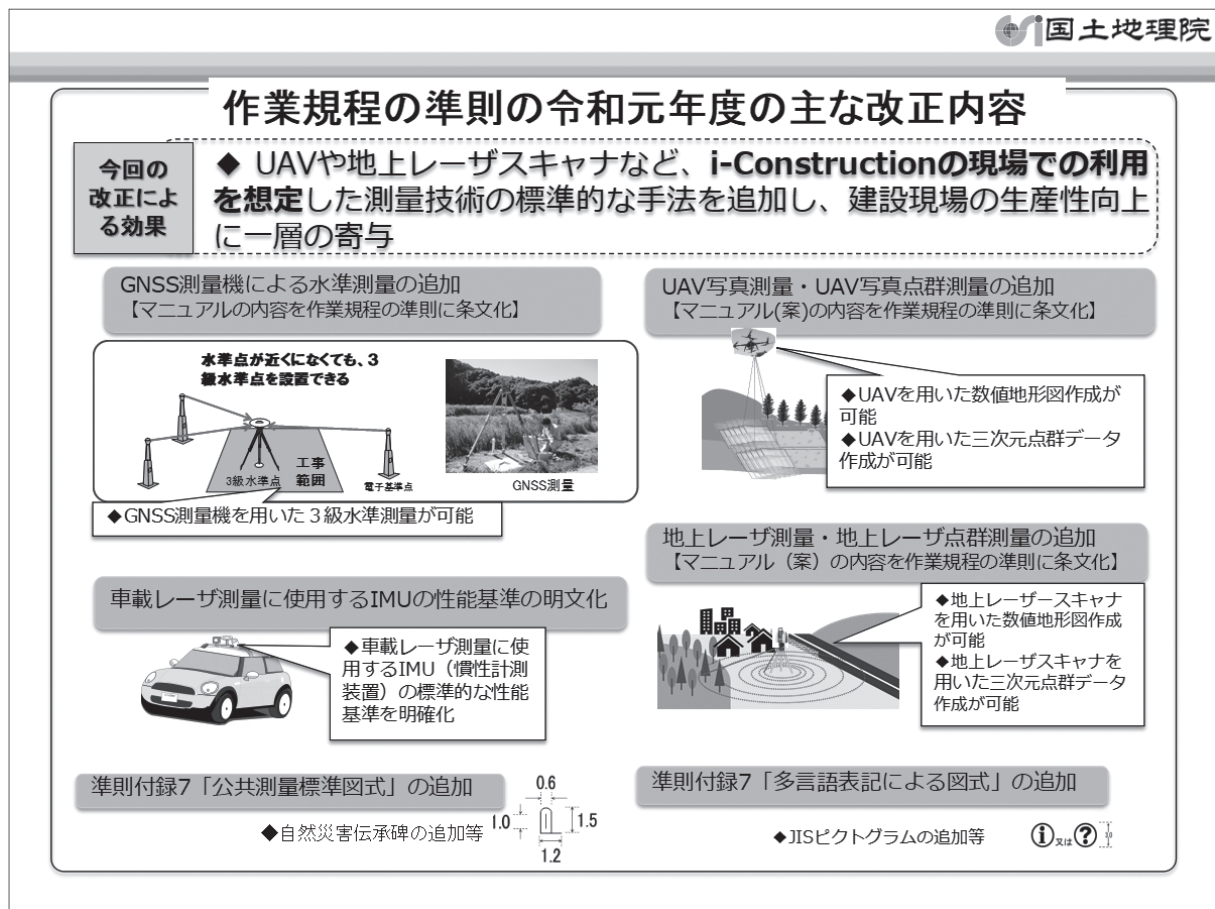
その「作業規程の準則」が、今回、平成 28 年以来 4 年ぶりに改正されました。主な改正点は、「適用実績が積みあがった 3 つの作業マニュアルの条項化」「MMS の IMU の性能基準の明確化」「自然災害伝承碑等の地図記号の追加と応用測量に使用できる測量くぎの追加」になります。

今回の改正では、UAV や地上レーザスキャナなど i-Construction の現場での利用が想定される測量技術の標準的な手法が定められたことから、建設現場での生産性の向上が期待されます。

なお、今回の改正では当初の告示番号（平成 20 年国土交通省告示第 413 号）は変わっていないため、測量計画機関が自らの公共測量作業規程に「作業規程の準則」を準用している場合、自動的に最新の「作業規程の準則」に読み替えられることになるので、新たに作業規程を変更する必要はありません。

今回改正された作業規程の準則は、次の URL から入手することができます。

<https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/jyunsoku/index.html>





2019 CIVIL3 連携災害対策訓練 参加報告

株式会社かんこう 空間情報部長 遠藤 浩二

1. はじめに

本協会は、2019年9月2日に建設コンサルタンツ協会（建コン協）近畿支部、関西地質調査業協会、滋賀県測量設計技術協会と合同で、「2019年度南海トラフ巨大地震対応 CIVIL3 訓練」を実施しました。これは、大規模災害時の業務連携（CIVIL3）協定による訓練で今年で4回目となり、4団体の会員企業など計154社が参加しました。

主な訓練内容は、調査員が収集した被災情報や自身の安否情報を改良した災害情報共有システム（Ver.2）で効率良く集約し、また、ドローン（小型無人機）で撮影した被災状況の映像をFacebookを通じて各団体と共有も行いました。

2. 大規模災害時の業務連携（CIVIL3）協定

本協定は、南海トラフ巨大地震等の大規模な自然災害発生時に、被災地域の住民の支援と安全確保、被災構造物の応急復旧等の緊急的な災害対応活動を4団体が連携して実施することにより、社会の要請に的確に応えることを目的としています。

なお、連携する業務は（1）発災直後の情報収集と被災状況の把握（2）道路・河川等公共施設管理者からの二次災害の防止等緊急的な要請に伴う技術支援（3）上記に関連する事業となります。

3. ドローンを使用した情報の取得・共有訓練

（1）訓練の目的と内容

大災害時に大阪府における後方支援活動拠点となる「山田池公園」への道路啓開活動を支援することを目的に、公園付近を上空からドローンで調査し、各団体の災害対策本部に情報を伝達する訓練を行いました。

なお、会社（大阪市城東区）から山田池公園へは車で移動しましたが、国道1号が大災害時緊急交通路に指定されているため、本番を想定して一般道（主要地方道 枚方交野寝屋川線）を利用し現地に向かいました。



図-1 フライト状況

（2）ドローン訓練のタイムライン（7：01 発災）

■ 7:01 ドローン班の安否確認

・「災害情報共有システム（Ver.2）」を利用して安否情報を発信

■ 7:30 自宅を出発

■ 8:30 出社（大阪市城東区）



図-2 ライブ配信中の Facebook 画面

・社屋の安全確認、ドローンの準備

■ 8:40 会社を出発

・車で調査箇所まで移動

■ 9:30 調査箇所到着（枚方市山田池公園付近）

・周辺の安全を確認後、ドローンフライトおよび映像伝送を準備

■ 10:00 ドローン調査開始

・災害情報共有システムにフライト位置を送信

・ドローン調査（映像のライブ配信）開始

（３）映像伝送の仕組み

映像伝送の仕組みは、ドローンから送られてくる映像を Facebook を介してインターネットに配信することで、遠隔地で待機している閲覧者は、その Facebook を通じて映像が確認できます。なお、Facebook を使用する利点は、事前に専用のアプリケーションをインストールしておく必要がなく、緊急時でも汎用性が高い仕組みとなります。

（４）映像伝送の活用効果

複数の災害対策本部で、同時に最新の被災状況を確認することができ、また、映像がインターネットに保存されているため、繰り返し閲覧することで意思決定のサポートが行えます。さらに、被災映像と災害情報共有システムによる位置情報を共有することで、場所・状況が明確になり、他の報告済みの箇所と区別できることで情報が輻輳しないことも利点となります。



図-3 「建コン協・近畿支部」に投影されたドローンのライブ映像

4. おわりに

今回、訓練に利用した技術は、「G 空間× ICT」であり、これまで散在的、単発的に使用していた G 空間情報を、ICT を掛け合わせることによって、簡単な仕組みではありますが G 空間技術の高度化を図ったものであり、結果、効果があったと評価できます。

今後、府測協の会員各社の技術者で、最新技術や自身が工夫した技術など、その技術を利用する場面の意見交換を行い、その活動で生まれた技術を“社会にアピールする場”として、また、府測協が本当の意味で取り組む“社会貢献”として、防災訓練に参加していくことが重要と考えます。



東海道線支線地下化・新駅設置事業の計画と設計について

ジェイアール西本コンサルタンツ株式会社
プロジェクト設計部 プロジェクト設計1課 課長 高田 直明

1. はじめに

東海道線支線は、東京～神戸間を結ぶ東海道線の吹田貨物ターミナルから分岐し、新大阪駅を経由して大阪環状線福島駅に至る約4.9kmの鉄道路線です。大阪港までの貨物輸送のほか、関西空港や和歌山方面への特急「はるか」、「くろしお」などの旅客列車も走行しています。

現在 JR 大阪駅の北エリアである通称「うめきた区域」において、梅田駅・吹田信号場基盤整備事業により梅田貨物駅を撤去したのちに、東海道線支線 1.7km を地下化する連続立体交差事業と、新たに駅を設置する新駅事業が進められています。これら事業により、地下化に伴う踏切除却および低空頭架道橋の撤去により安全性を向上させるとともに、「う



図 - 1 事業概要図

めきた区域」と周辺エリアとの一体的なまちづくりが可能となります。また、新駅設置により関西国際空港へのアクセス向上や、広域ネットワークの強化の効果が期待できます。2011 年 4 月の都市計画決定、2015 年 1 月の事業認可を経て、同年に詳細設計・工事着工し、2022 年度末の開業が予定されています。

本稿では、本事業の構造計画、詳細設計で実施した検討事項についてご紹介します。

2. 配線計画

計画線形を検討する上での主な制約条件は以下の通りです。

(1) 平面線形

- ・ 国道 176 号線以北については現在鉄道敷の両側に側道が計画されている。
- ・ 「うめきた区域」内は都市計画道路「大阪北 4 号線」を地下で縦断占用する。
- ・ 大阪駅とのアクセス向上のため、新駅は極力大阪駅に近い位置に設置する。
- ・ 終点方（九条梅田線以南）については、東海道線との交差部において、西成貨物 Bo の橋脚間で交差させる。

(2) 縦断線形

- ・ 大阪メトロ御堂筋線との交差部において、既設鉄道地下函体と一定の離隔を確保する。
- ・ 能勢街道 Bv・中国街道 Bv では計画線施工中も一定の空頭を確保する。

- ・ 交差する下水道幹線に支障しない。
- ・ 筑前橋筋までは地下区間とする。
- ・ 浄正橋踏切の大規模な改築を避ける。

以上の制約条件により、平面線形は事業延長区間中 8 割以上が曲線区間となり、特に駅区間のホーム部に急曲線（曲線半径 400m）が生じる計画となっています。

また、縦断線形については、規定上やむを得ない場合を適用し、最大 23.5% の急勾配となっています。

施工は、国道 176 号以北は旧貨物線敷へ線路を移設し、現在線を撤去後に計画構造物を構築する仮線方式、うめきた区域内は更地で計画構造物を構築する別線方式、終点方は大阪環状線と併走していることと用地の制約から、工事桁を敷設し直下に計画構造物を構築する直下施工を採用しています。

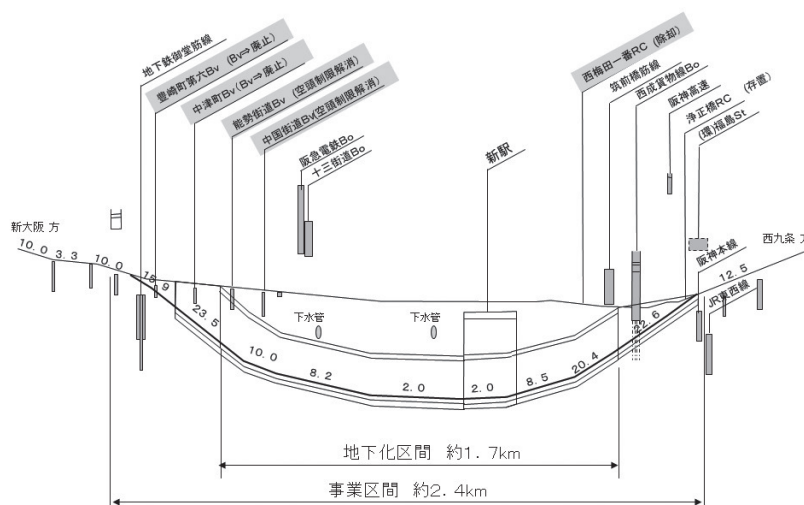


図 - 2 縦断線形

3. 地下構造物の設計

(1) 仮設構造物の計画

うめきた区域は淀川左岸の沖積低地上に立地しています。当該地盤は地下水位が高く、表層に N 値 0 ～ 5 程度の軟弱な沖積粘性土が厚く堆積（約 10m）しており、その下部は高被圧水を有する洪積砂礫層と洪積粘性土層の互層構造となっています。鉄道営業線に近接した区間での掘削を伴う他、駅部区間は掘削深度が 15m 程度と深くなることから、土留め壁には剛性が高く止水性に優れたソイルセメント柱列壁を採用しています（掘削深度の浅い一部区間は鋼矢板を採用）。被圧水に伴う盤ぶくれに対しては、底盤改良などの対策もありますが、開削幅が広く不経済となることから、ソイルセメントと被圧帯水層より下層の不透水層まで根入れすることにより、被圧帯水層からの揚圧力を遮断することとしています。

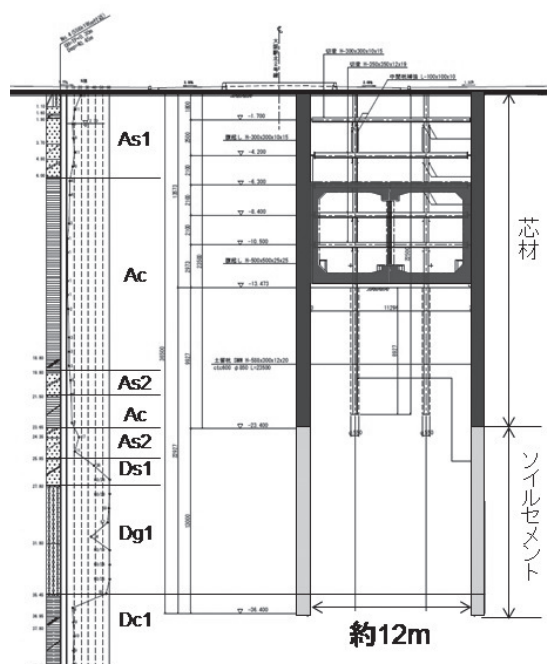


図 - 3 盤ぶくれ泰作

(2) 本体構造物の設計

① 明かり区間

起終点の明かり区間は、U型擁壁構造としています。U型擁壁の底版は地下水の高い沖積砂層に位置しており、浮力による浮上がり懸念されたため、表-1に示す対策工を比較検討し、底版直下に浮上がり防止コンクリートを増打ちする計画としています。また、構造目地部には、ジョイントバーを設置し、浮上がりや不同沈下に対する対策を施しています。

表-1 浮き上がり対策

	増打ち(普通コンクリート)	増打ち(重量コンクリート)	グラウンドアンカー案
概要図	計画上り本線 計放下り本線 2.7m $\gamma = 23.0 \text{ kN/m}^3$	計画上り本線 計放下り本線 1.7m $\gamma = 35.5 \text{ kN/m}^3$	計画上り本線 計放下り本線 50m以上
施工性	△ (掘削深さ大)	○	△ (アンカー長大)
経済性	◎	○	△
維持管理	○	○	△ (永久構造としてのリスク大)
総合評価	◎	○	△

② トンネル区間

一般区間は線路数に応じて、1層1径間～4径間の地下ラーメン構造としています。駅部区間は、B1階を改札口のあるコンコース階、B2階を列車の走行する軌道階とし、2層6径間の地下ラーメン構造としています。また、駅部区間はトンネル方向の柱スパンを10m（一般区間は5m）とし、利用者の利便性、視認性ならびに安全性に配慮した構造としています。

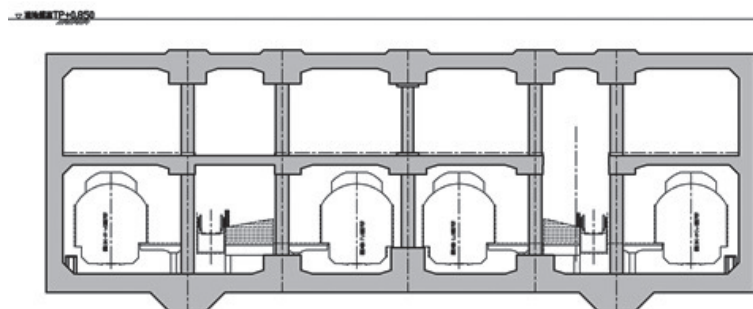


図-4 駅部地下ラーメン（2層6径間）

③ 特殊部（東海道本線交差部）

図-5は現在の西成貨物線Boを示しており、鋼製のゲルバー桁のヒンジ部を中間橋脚で支持する構造となっています。この中間橋脚が計画線に支障するため、本設利用する鋼管杭式擁壁（φ800）上に構築した門型橋脚で受け替える構造としています（図-6）。最終的にはゲルバー桁を門型橋脚で支持するものの、軌道低下や仮線切換えが必要であるため、ゲルバー桁は一時片持ち梁で支持されます。当該地盤は梅田粘性土地盤であり、基礎部の水平抵抗が期待できず、片持ち時の支点部の沈下や水平変位は、桁上を走行する列車の走行安全性ならびに沓や橋桁の健全性が損なわれることが懸念されました。そのため、変形抑制対策工として橋脚基礎前面にバットレス型

の地盤改良体、橋脚背面に控え梁ならびに控え杭を設けた構造としています。また狭隘な個所での施工となるため、部材同士の干渉回避や構造の見える化を目的に、VRを活用した設計を実施しています。



写真 - 1 西成貨物 Bo

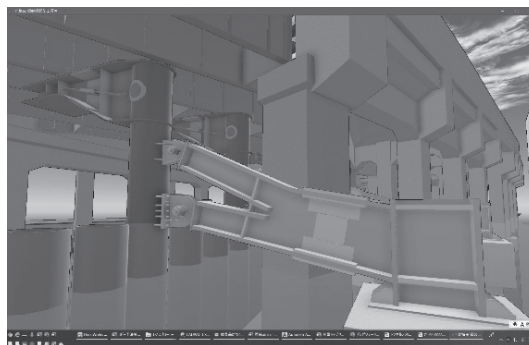


図 - 5 VRを活用した設計

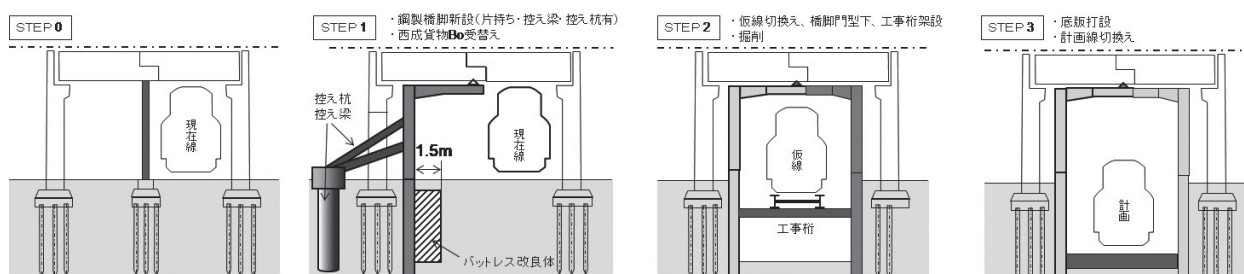


図 - 6 西成貨物線 Bi 区間 施工ステップ図

(3) 浸水・防水対策

地下鉄道では地下駅が浸水して線路や機器が水没した際の復旧に膨大な期間を要することから、浸水・防水対策が重要となります。うめきた地区の地下空間では、通常の雨水、トンネル内の湧水、内水氾濫、外水氾濫、津波が浸水要因として挙げられ、それぞれの対策をご紹介します。

① 通常の雨水・漏水対策

明かり区間の雨水ならびに地下函体への漏水は、最深部の駅部の起終点方に設置した排水ピットに導水・貯水し、ポンプ3台（内、予備1台）で地上の公共下水管へ排水する計画としています。また、排水ピットは降雨時に30分間ポンプが停止した場合の容量を確保しています。

その他漏水対策として、防水工にはコンクリート打設時にコンクリートとの化学反応により高い水密性を発揮する化学接着性防水シートを採用した他、設計段階でマスコンクリートの温度応力解析を行い、初期ひび割れ発生確率の高い部位ならびにひび割れ防止対策について整理しました。

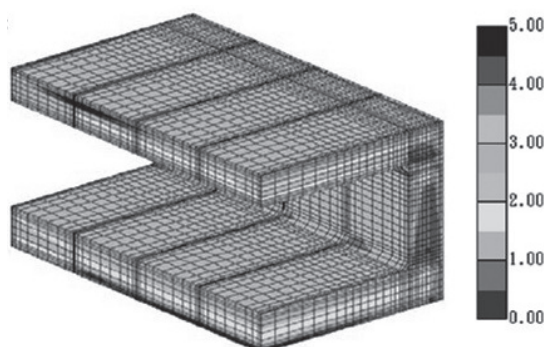


図 - 7 温度応力解析

② 内水氾濫

大阪市のハザードマップによると、当駅周辺では内水氾濫は大雨の降り始めから30分程度で道

③ 外水氾濫

図 - 8 外水氾濫対策概要図

图-8 外水氾濫対策概要図

④ 津波

南海トラフ巨大地震の場合は津波到達時間が約2時間と推定されていますが、地震発生が予見できないこと、発生後に対策を実施する時間が限られていることから、止水鉄扉等を取り扱う職員の安全を確保することが難しく、津波に対しては避難のみの対策とされています。

4. おわりに

「うめきた地区」は2022年度春の開業予定の本事業の他、うめきた2期エリアが2024年夏頃に先行エリアの街びらき、さらには北梅田からJR難波、南海難波駅を結ぶなにわ筋新線が2031年春開業を目標に事業が進められており、京阪神エリアは益々活性化されると思われます。その中で当社は、引き続き鉄道を基軸とした街づくりに貢献してまいります。



NHK『震災からの復興 根底から支えた「測量士」』 の取材を受けて

株式会社ジャパックス 取締役 兼 営業ソリューション事業部長 水口 悟

この度、阪神淡路大震災から25年を迎え、「NHK」様が『測量』に目を向けて頂き、「神戸市測量設計協力会」を代表して取材を受けました。

取材に際しまして、初めてNHKの小野田さんにお会いし、国土地理院・日本測量協会等ですでに取材されており、その熱心さに驚きながら、震災から25年が経ち、どのような形で『測量』を報道されるかと思いながら取材に応じておりました。

正直、25年前の記憶が薄れていると言うか、震災から数年後でもあまり覚えていないことが不思議で、記憶にあるのは、震災後初めて新神戸駅から神戸市役所へ徒歩で向かい、ビルが道路に倒壊したり、傾いていたりで平衡感覚がおかしくなったことや毎日朝・夕に神戸市役所の当時は新庁舎と呼ばれていた21Fへ被災者の間を通り抜けながら階段を登り降りしたこと。また、『測量』している場合ではなく、被災者の支援をしたほう良いのではないかと悩んだことぐらいでした。

小野田さんと六甲山の三角点や市内の復興基準点を当時の記憶を呼び戻しながら探しましたが、25年前の事であり、既に復旧・復興が済んでおり、周りを見ながら記憶が戻ることはあまりありませんでした。

阪神淡路大震災では、緊急の『測量』の業務は1～2年で概ね済んでしまい、その後は復旧の工事から復興の工事になっていたと記憶しております。

私は、その後東日本大震災の1年後に仙台の事務所に1年半おりましたが、阪神淡路大震災に比べ、復旧のスピードの違いに驚き、何故このように違うのか考える日々でした。

その後の熊本地震では、当初のゴールデンウィークに数日間災害箇所の調査に携わりました。

私は、この業界に就職して40年になりました。
当時はトランシット・スチールテープ・タイガー
計算機 から トランシット・光波測距儀・電算
⇒ GNSS (当初はGPS)・電子基準点・TS (トータルステーション)・電子平板・パソコン ⇒
TLS (3次元レーザスキャナ)・UAV (ドローン)
と『測量』の環境も大きく変わりました。

阪神淡路大震災で大きく変わったことがあります。GPS (Global Positioning System) の普及は目覚ましく、当時は解析に時間が掛かり、過労の極限の者もありましたが、解析ソフトの開発とパソコンの進歩で、今ではカーナビがなければ目的地に着けないドライバーもおられるようです。もう一つが携帯電話です。



弊社もこの時に導入し、今や小学生から高齢者まで所有しておられます。両者を利用したの搜索や安否確認にも使われております。災害時の写真配信にも位置情報を持った写真が送信できるようになりました。また、電子基準点の設置も急速に進みました。電子基準点が無い時代は、三角点を目指して一人で道なき道を歩き、熊に遭遇しないことを祈り、日暮れが近づき慌てて下山し遭難しかけたりしました。また、視通を確保するための伐採で若い時にはのこぎりで自分の足を切ったりしました。GPSの普及の当初は、三角点の上にGPSを上げるタワーの設置には多くの人員を要し、積算基準にクレームをいただきましたが、今や『測量士』も山の頂上の三角点に行かなくてよくなり、私も登山で御影石の三角点を見るぐらいとなりました。



ただ、変わらない事もあります。『測量』はGNSSの同時観測や水準測量等は1人では出来ない事も多くあります。

ここ数年、毎年のようにどこかで災害の大小はあるにしろ発生しており、災害の初期のニュースは、自衛隊・警察・消防・行政の職員・被災者が報道され、応急処置の工事も報道されますが、その後に『測量』・「設計」が行われております。当方の業界各社が加盟している団体や組合と行政との間に「災害協定」が結ばれるようになり、日本国民に『測量』や設計、工事を通じての「公共事業」の大切さが徐々に理解されつつあると感じております。

この業界も担い手不足で継承が中々進まず高齢化となっておりますが、今までも各団体や組合活動で「担い手」の確保について努力されておりますが、今回の放送も一つのきっかけになればと思っております。

大手ゼネコンのキャッチフレーズに「地図に残る仕事。」とありますが、施工会社や設計者の名前は調べればわかりますが、その「地図」を誰が作ったのかは、誰も気にしないと思います。例えば、あべのハルカスを「ウィキペディア (Wikipedia)」で検索すると、「あべのハルカスは、設計全般を竹中工務店、外観デザインを竹中工務店とシーザー・ペリ（ペリ・クラーク・ペリ・アーキテクト代表）、施工を竹中工務店、奥村組、大林組、大日本土木、銭高組からなる共同企業体が担当した。」とありますが、誰が『測量』したかは分かりません。

放送内で、『測量』は“縁の下の力持ち”と例えられていますが、私も『測量』は「工事」や「設計」とは異なり、『測量（公共測量）』は測量法に則り、「作業規程の準則」に準じ行えばどの『測量士』でも同様の成果を上げるものと思っております。初期の日本地図を作った「伊能忠敬」や「間宮林蔵」なら分かりますが、震災や災害の画像はニュースで良く見ますが、その復旧の『測量』をテーマにしたテレビ番組が作られるとは思ったこともなく、ましてや私がテレビに出演するとは思ったこともありませんでした。録画したビデオは我家の唯一の家宝となり、冥土の土産が出来ました。感謝申し上げます。

放送ですが、驚いたことにテレビで3回、ラジオで1回放送されました。

放送日

2020.01.08	18:10	NHK 総合 ニュースほっと関西『震災 25 年・復興を支えた測量士』
2020.01.15	7:45	NHK 総合 おはよう関西『復興を根底から支えた測量士』
2020.01.16	6:30	NHK 総合 おはよう日本【全国放送】 『阪神淡路大震災 25 年 神戸の復興を支えた測量士たち！』
2020.02.07	18:00	NHK ラジオ第1 関西ラジオワイド『震災の復興支えた測量士』
2020.03.02	掲載	NHK 関西ブログ『震災からの復興 根底から支えた「測量士」』



国土地理院様から撮影用にお借りしました
震災当時で使用していた GPS 測量機

取材風景



取材状況：トランシット ⇒
トータルステーション⇒ GPS 測量機



取材状況：UAV（ドローン）



インタビュー取材：ポートアイランドにて



インタビュー取材：神戸大橋にて

放送内容を一部紹介させていただきます。詳細は下記 URL にて。

2020.03.02 掲載 NHK 関西ブログ かんさい深掘り 『震災からの復興 根底から支えた「測量士」』

(大阪放送局ニュースリポーター 小野田真由美さん)

[HTTPS://WWW.NHK.OR.JP/OSAKA-BLOG/FUKABORI/422609.HTML](https://www.nhk.or.jp/osaka-blog/fukabori/422609.html)



街なかで時々、三脚の上に乘せた機器をのぞきこむ人を目にしたことはありませんか。土地の位置や距離を測る「測量」にあたる人たちです。建物や街をつくっていくために欠かせない仕事です。

1 月は阪神・淡路大震災から 25 年、3 月には東日本大震災から 9 年になりますが、実はこうした大災害の後、街の復旧・復興を根底から支えたのも「測量」だったんです。

■震度 7 の激震 地面 1 メートル以上動く



阪神淡路大震災では、震度 7 の激震により、地面が最大で 1 メートル以上動きました。地震の揺れや火災の影響で、およそ 25 万棟の住宅が全半壊。もともとあった建物や道路の場所が、わからなくなっていました。

そこで必要になったのが、「測量」です。

土地の境界を確定させ、再開発に向けたデータを早急に集めることが求められたのです。震災直後から、測量士など、のべ 2 万人が過酷な現場に入りました。

そうした測量士の 1 人が水口悟さんです。

震災の翌日、神戸市を見下ろす六甲山を、10 キロもの機材を抱え山頂に向かいました。

「山頂にある『三角点』が、地震によってずれていないか確認するためでした。観測に使ったのは、当時最先端だった GPS の受信機です。山頂は、持参した弁当が凍ってしまうほどの寒さでしたが、衛星からの電波をひとり 1 時間以上かけて受信しました。

測量に欠かせないのが、基準となる「点」です。その 1 つが「三角点」です。花こう岩などで作ら



れ設置されたもので、全国におよそ 10 万 9000 点あります。

「測量の結果、三角点はおおよそ 30 センチ動いていました。基準となる点を確認しないまま復旧・復興の工事をすると、道路や土地の境界などにもずれが生じてしまいます。

自分にできる測量をやるのが復興にいちばん近いと信じ、仕事に励みました」(水口悟さん)

■測量は海に浮かぶ人工島でも



震災直後から多くの測量士が入り、作業にあたった場所があります。

神戸港にある人工の島・ポートアイランドです。

測量士の大塚光二さんも、そうした 1 人でした。当時最新の GPS 受信機を使って、データ集めに奔走しました。

「島を囲む岸壁のほとんどが海側に崩れていました。

最大で 6 メートル近くも崩れた所もあって、立つことすら危険な現場でした。

神戸港を立て直さなければ、神戸市の経済は復活しない。そんな思いで、みんな必死で作業にあたりました。従来なら 1 年はかかる作業を、2 週間ほどで完了させました」

■震災の記憶伝える「復興基準点」

阪神淡路大震災では、測量のスピードを上げるために“新たな点”も作られました。「復興基準点」です。

こうした復興基準点も活用して、測量士たちは懸命の作業にあたりました。神戸市で復興計画にたずさわっていた吉井真さんは、当時の様子を次のように話してくれました。



「『復興基準点』は、個人の家や道路の境界などを明らかにして、一刻も早く住宅地や商店街をよみがえらせたいと、国が、兵庫と大阪に 800 か所設けました。

地図には一切載っていませんが、神戸の街を歩くときにはちょっとだけ下を向いて探してみてください。そこには“復興の象徴”が刻まれています。

「測量は縁の下の作業ですが、測量士がいなければ神戸の復旧はあんなに早くできなかったのは間違いないと思います。復興を後押ししてくれました」

■災害後も生かされる測量の技術

阪神淡路大震災で培われた測量の技術は、その後の災害でも生かされています。東日本大震災や熊本地震では、GPS はもちろん、上空から地形の変化を捉える最新のドローンなども活用されました。

震災直後にポートアイランドで測量にあたった大塚さんは、現在は、建設コンサルタント会社

の経営にあたっています。若手の社員に、被災地での測量技術を伝えています。



「測量の技術は発展しながら、各地の復興を支えています。若手技術者たちには『測量機器を災害時にどう生かすか、常々考えておくことが大切だ』と伝えています。測量には、命を守ることと同じくらい重要な役割があります。災害が起きたときには、いの一番に駆けつけて地域を守る“守り人”という意識をもってもらいたいです」



道路を造る、線路を敷く、家を建てる。そのすべての始まりが「測量」です。測量士たちは、きょうも“縁の下力持ち”として、災害に強い安全な街づくりを支えています。

ところで、測量の方法は阪神淡路大震災をきっかけに大きく変わりました。

「電子基準点」の導入です。衛星からの電波で、緯度・経度・標高などを連続的に観測できるようになりました。測量だけでなく、地殻変動の監視にも役立つものとして全国に約 1300 点。最北端は稚内・最南端は沖ノ鳥島・富士山などの山頂にも設置されています。

最後に阪神淡路大震災から 25 年が経ち、このような『測量』をテーマにした番組を制作して頂き、『測量業界・団体』・『測量士』を代表しまして NHK 様、取材の関係者様、特に小野田様には心から感謝申し上げます。ありがとうございました。

測量士 水口 悟



i-Construction 大賞を受賞して

クモノスコーポレーション株式会社

クモノスコーポレーションは2019年12月25日、国土交通省より「i-Construction 大賞 優秀賞」を受賞しました。表彰式では赤羽国土交通大臣より盾をいただきました。

【i-Construction 大賞とは】

建設現場の生産性向上を図る「i-Construction」に係る優れた取組を表彰し、ベストプラクティスとして広く紹介し横展開することにより、「i-Construction」に係る取組を推進することを目的に平成29年度に国土交通省で創設されたものです。



そこで今回は、その受賞の対象となった「寺内ダム洪水吐ひび割れ等変状調査業務」について、クモノスコーポレーション総務部の私（福田真澄）が、担当技術者である河崎翔太にインタビューを行う形式でご紹介いたします。「i-Construction 大賞」だけでなく、他にも数々の賞を受賞している当社の技術の秘訣についてぜひご一読ください。

■寺内ダム洪水吐ひび割れ変状調査業務について

福田：改めまして、「i-Construction 大賞」の受賞おめでとうございます！

河崎：ありがとうございます。

福田：受賞された現場は九州にある寺内ダムと聞いておりますが、どのようなダムなのですか？

河崎：寺内ダムは、福岡県朝倉市にあります水資源機構様が管理する総貯水容量 1,800 万 m³、福岡ドーム 10 杯分にもなる大きなダムです。

福田：そんなに大きなダムなんですね。どのような業務を行ったのですか？

河崎：洪水吐きの経年劣化の状況を調査して、維持管理用の基礎資料を作成する、というのが今回の業務の目的でした。



計測の様子

福田：当社は、これまでもダムの調査を多数行ってお

りますが、寺内ダムの現場で、「i-Construction 大賞」という大きな賞を受賞した1番の理由は何ですか？

河崎：ひとことで言うと、「精度にこだわり抜いた調査図面を作成した」ということです。

福田：“精度にこだわる”とはどういうことですか？

河崎：実は今回の調査は2回目で、1回目の調査は別の企業が5年前に行っていました。その1回

目の調査では、洪水吐きの表面全体を高精度のデジタルカメラで撮影し、設計図に合わせて画像のゆがみを補正していました。その画像を設計図に合成し、ひび割れを記録していたのですが、そもそも設計図と現況には差異があることが少なくありません。その設計図に画像を合成していくわけですから、ひび割れの寸法や幅は不正確になりやすいのです。

福田：設計図と現況に差異があることが問題なんですね。

河崎：そうなんです。元のデータにズレがあってもそれなりの成果品ができてしまいますし、その方法では仕方ないんです。当社ではそのズレをなくすために、まずは洪水吐きを3Dレーザースキャナで3次元計測し、正確な現況図を作成しました。その現況図を展開し、改めて設計図を作成したのです。そして、当社独自のひび割れ計測システム「KUMONOS」を使って、ひび割れの正確なデータを収集し一致させることで、設計図、現況図、ひび割れのデータとすべてにミリ単位の精度にこだわることができました。

福田：「KUMONOS」と3Dレーザースキャナ、当社の技術を集結させたわけですね！

河崎：そうですね。3Dレーザースキャナで3次元計測を行い、リアルな「今」の状態のデータがあることで、設計図とのズレをなくし精度にこだわることができました。当社では「KUMONOS」を使ったひび割れ調査の現場はすべて3Dレーザースキャナで計測を行っています。この2つの技術を併用できるのは当社だけです。



正確な画像補正により高精度の調査を実現

福田：今でこそ当社は世界中で計測業務を行い、今回の「i-Construction 大賞」のような素晴らしい賞をたくさんいただいておりますが、「KUMONOS」の開発当初はかなり苦労されたんだとか？

河崎：ええ、私もそのように聞いています。開発のきっかけは、ひび割れをスケッチで図面に書いていたところ、「このひび割れは成長しているのか」との問いから生まれたと中庭社長はいつも話していますよね。2006年に誕生してから14年、ついに100m先の0.2mmの幅計測、遠方からの忠実な現況図作成、正確な経年劣化の計測を実現しました。しかし、離れた場所から正確にひび割れを測ることができる「KUMONOS」でしたが、従来通りの「近接目視」がルールとして定められている以上なかなか日の目を見ることができず、業界内での認知も遅れてしまいました。

福田：私も初めて「KUMONOS」の内容を聞いた時には、ものすごく感動したのを覚えています。ただ、そんな苦労があったのですね。

河崎：そうなんです。素晴らしい技術であっても、国内でルールの壁を乗り越えることは難しい

ことでした。そのため、発想の転換でその壁のない海外へ目を向けました。そうして徐々にその技術が認められていったのです。

福田：海外では、タイでの ODA 普及実証事業におけるラマ 8 世橋のひび割れ計測業務が、昨年の国土交通省「JAPAN コンストラクション国際賞」を受賞し、そこから G20 サミットでの出展のお話をいただいたり…やはりそれだけの高い技術だったんですね。

河崎：実は、国内でも昨年やっと「近接目視」でなければならないという言葉がルールから外されることになりました。これからますます国内でも活躍の場が増えていくことになりそうです。

福田：わあ！河崎さん、忙しくなりますね。これからますますコンクリートの老朽化が進む世の中で維持管理は不可欠ですし、ニーズも高まりますね。

河崎：今回の寺内ダムでも「KUMONOS」を使用して、15,000 箇所のひび割れを検出し、求められていた正確さと精度の高さという結果を出せました。

福田：水資源機構様からも優秀技術者の理事長表彰をいただきましたよね。さすがです！「仕様書で求めた以上の結果だった」との評価をいただきましたが、「求めた以上のもの」とはどういったことだったのですか？

河崎：ひび割れの検出基準をより厳しい基準に設定し直してチェックにあたりました。あとは、お客様のニーズをしっかりと聞き出し、丁寧かつ細かく説明したことだと思います。実は、私が携わった水資源機構様が管理しているダムの調査業務は今回が 2 回目で、1 回目は愛媛県にある新宮ダムのひび割れ調査でした。その時から当社の技術を高く評価していただいていたのです。

福田：なるほど、素晴らしいですね。それでは最後に、今後の目標を聞かせてください。

河崎：はい、ダムをはじめとして様々なインフラ構造物にもっと「KUMONOS」を活用していきたいと思います。建物はすべて「1 品モノ」です。それぞれにあった維持管理を行い、100 年先、200 年先まで残せるようにしたいですね。また、「KUMONOS」や 3D レーザースキャナで正確に計測したデータが、これからの AI や i-Construction にとって不可欠な存在にしていきたいと思います。

福田：ありがとうございます。これからの当社が楽しみです！

創立 25 周年を迎えたクモノスコーポレーションは、新たな一步を踏み出しております。まだまだ紹介していない新しい技術もございますし、日々新たな技術開発に邁進してまいりますので、どうかご期待ください！

※河崎 翔太 2009 年関西工事測量（現・クモノスコーポレーション）入社。
18 年に手掛けた「寺内ダム洪水吐ひび割れ等変状調査業務」で、水資源機構から理事長表彰を受ける。

※福田 真澄 2018 年クモノスコーポレーション中途入社。
総務部にて秘書業務に携わる。



一般社団法人 GIS 支援センターの設立について

(英文名: Geographic Information System Support Center 略称「GIS-SC」)

一般社団法人 大阪府測量設計業協会 顧問
一般社団法人 GIS 支援センター 理事 一氏 昭吉

2002 年以來 18 年に及び GIS 大縮尺空間データ官民共有化推進協議会（GIS 官民協議会）の活動を支えてきた GIS 支援グループとその活動を支えてきた関係者により、一般社団法人 GIS 支援センター（代表理事 碓井照子）が、2020 年 4 月に設立されました。

「GIS 支援グループの活動と成果を引き継いで」

この一般社団法人の目的は、

- ① GIS 大縮尺空間データ官民共有化推進協議会をはじめとする「GIS 活用推進諸団体」の活動を支援する。
- ② 地理空間情報の活用に関する技術の普及及び研究。
- ③ 地理空間情報における行政と民間の連携を促進。

により、社会基盤の持続的発展に寄与することとしています。

これまで、GIS 支援グループが、2002 年以來の GIS 官民協議会の活動を支えてきた実績は大変大きいものがあります。地理空間情報活用推進基本法による基盤地図情報の整備への貢献や、その後のスパイラルアップ更新の提唱。また地理院地図を活用した「道路占用協議・申請システムサービス」の「調整会議システム」や「埋設物調査システム」は、大阪府内の土木事務所や市町村道路管理者の日常業務を電子化し、業務プロセスの改革にも大きな役割を果たしています。さらに、府測協へもこの「道路占用協議・申請システムサービス」をはじめ「災害情報共有システム」、「地域防災マップ支援システム」など新しい活用スタイルの GIS を提供してきました。

「これまでの枠を超えた注目と連携への期待」

長年こうした活動を支えてきた GIS 支援グループですが、その活動実績は大阪府内にとどまらなくなってきました。昨年（2019 年度）の GIS 学会では「GIS 学会賞（実践部門）」を受賞し、また同年 11 月には「神奈川県逗子市新宿地区における津波防災マップ作りへの遠隔地支援」が G 空間 EXPO・アクティビティコンテストで「電子国土賞」を受賞するなど、その活動は広がり、全国からの注目と期待が集まってきました。このような状況は、これまでの任意団体として活動してきた支援グループの枠を超えるものとなってきています。

一方現在、地理空間情報の活用社会といわれながらも、GIS といえば地理空間情報の視覚化にのみ活用される場合が多く、実社会の働き方改革、また社会変革への本格的な GIS 活用は進んでいません。行政においても住民生活の向上を目指すシステムとして GIS を有効に活用している自治体はまだまだ少ないのが現状です。こうした状況を背景に、一般社団法人 GIS 支援センターを設立するに至りました。

「実社会に役立つ新しい GIS の活用スタイルの追求」

この一般社団法人は、まだまだ設立したばかりですが、順次皆様と共に活動できる体制づくりを進めたいと思っています。当面の活動として、会員及び賛助会員のみなさんと共に新しい GIS 活用のスタイルを追求する「自治体 GIS 検討委員会」及び「(仮称)民間連携 GIS 検討委員会」を設置しました。自治体 GIS 検討委員会では、基盤地図情報のスパイラルアップ更新を支援するとともに、行政の業務や市民への情報提供するにあたっての効果的な GIS のありかたの研究。また道路占用協議・申請システムサービスなど、市町村や官民の枠を超えた GIS-ASP システムサービスを安定的に提供できる体制の整備を進めることとしています。また、(仮称)民間連携 GIS 検討委員会では、3D やドローン、衛星測位などの成果を有効に活用するための新しい GIS 活用のスタイルを追求することを目指しています。

奇しくも With コロナを迎える時期にこの法人は設立することになりました。この事態を予想していたわけではありませんが、この間、市町村の道路管理者からは、感染防止として人の移動や対面での窓口対応の低減のため、クラウド環境による「道路占用協議・申請システムサービス」への新たな注目と期待が寄せられています。国はこの 7 月に改めて次世代型行政サービスの強力な推進として、デジタル・ガバメントの断行を打ち出し、国と地方を通じたデジタル基盤の構築を進めようとしています。その一環として多くの分野でテレワーク・リモートワークが求められています。しかし社会基盤の維持管理に不可欠な道路やライフラインの維持管理において、工事調整などの現場サイドの業務に関するテレワーク・リモートワーク環境を GIS を用いて実現したシステムは、GIS 官民協議会の「道路占用協議・申請システムサービス」において他にはありません。

一般社団法人 GIS 支援センターは、こうした GIS 支援グループの到達点と新しい活動への期待を引き継ぎ、さらに幅広く GIS の活用推進をめざす諸団体と連携し、社会基盤の持続的発展、働き方改革に役立つ新しい GIS の活用スタイルを追求したいと思っています。

皆様の参加とご支援をよろしくお願いいたします。

一般社団法人 GIS 支援センター ホームページ https://www.home.gis-sc.or.jp
--



新技術紹介 新たな測量、3次元計測の普及に向けて

福井コンピュータ(株)

【はじめに】

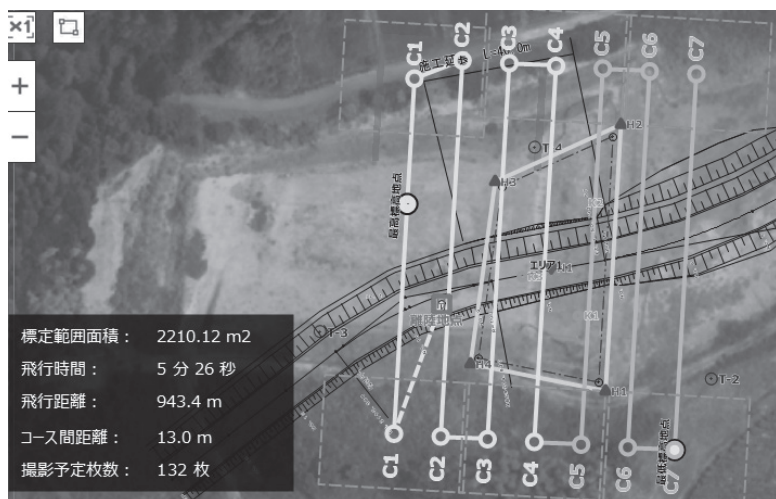
弊社は創業以来、測量会社や土木施工会社、官公庁の公共工事を担う機関などに、調査・測量・設計・施工・維持管理といったインフラ工事の各フェーズに応じたCAD関連の開発・販売を行っており、国内での納入実績は約40,000社と、業界トップクラスの実績を誇っています。その中で、近年ではICT技術で生産性向上を図る「i-Construction」が国によって推進され、3DスキャナやUAVによる3次元計測、GPSで建設機械を自動制御する技術などが急速に普及しています。

今回はこれらの技術の中で、業界全体の生産性向上を目指した3次元計測についての取り組みについてご紹介いたします。

【初めてのUAV写真測量を支援】

平成28年3月、国土地理院より「UAVを用いた公共測量マニュアル（案）」が制定されました。UAVを使った新しい測量は、大手だけでなく一般の測量会社にも次世代の測量方法として大きく期待されたものの、今までの測量業務では馴染みのない専門用語、計算が多く、先進的なユーザー様でさえ、実運用に関しては手探りで行っているのが実情でした。

弊社ではUAVマニュアルに即した計測作業および納品に必要な成果を、簡単に手間なく作成できるよう、『誰でも3次元計測』というコンセプトの元、2018年11月に弊社の測量CADシステム「TREND-ONE」に3次元計測アプリケーションを搭載しました。



地理院タイルや図面を背景に飛行ルートを計画

まず対応したのは、UAV写真測量とTLSレーザスキャナによる計測の支援です。

3次元計測アプリケーションでは、国土地理院が配信する地理院タイルを利用し、標定点や検証点の自動配置計算（特許出願中）による設置数の削減、UAV飛行計画はラップ率や対地高度といったフライト条件の入力のみで、最適な飛行コースを自動算出し、UAV飛行の最大の問題であるフライト時間の短縮といった、作

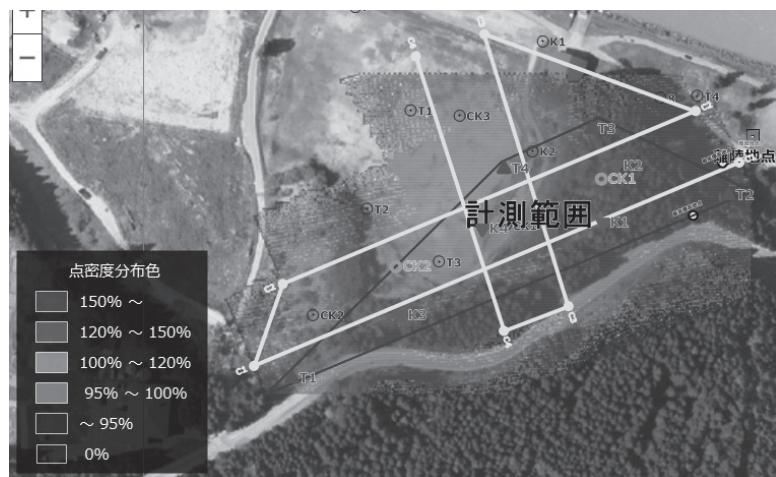
業時間の短縮とコスト削減を実現しました。

また、予め現況のデータとして作成したLandXML等があれば、地表面のデータとして活用することでき、現地状況により近い状態で、正確な計画を立てることを可能にしました。作成した飛行ルートはTREND-ONEから出力し、フライトソフトで読み込むだけで、簡単に計画通りの

飛行が出来るため、誰でも手軽に安全に UAV での撮影・測量を開始できます。

【より高度な UAV レーザへの進出】

続く平成 30 年には「UAV 搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）」が制定されました。UAV レーザによる計測作業は地表面そのものの計測を簡単にする反面、機材が非常に高額であることや、成果作成に至る過程の中で、ある程度熟練した技術者がいないと思うような成果を残せないこと等、多くの問題を抱えていました。計測・解析時間の短さから UAV レーザ

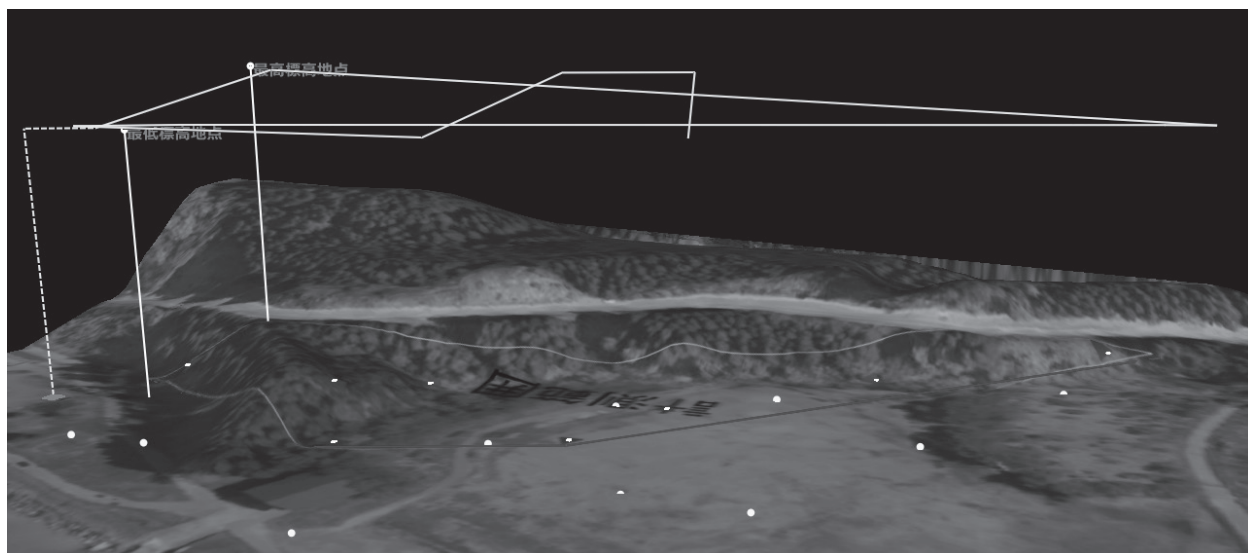


飛行前に UAV レーザによる点密度を確認

を導入するユーザー様が増加する中、公共測量マニュアルに即した成果物を作成できるユーザー様はごくわずかで、弊社としましては、3次元計測の“普段使い”をより一層浸透させ、「i-Construction」の普及促進に貢献するため、2020 年 5 月に 3 次元計測アプリケーションに UAV レーザによる計測支援機能を搭載しました。

飛行ルートの作成は、UAV 写真測量同様、対地高度やフライト条件の

入力をするだけで自動で計算します。同時に計画したルートで計測を行った際の点密度やレーザの照射範囲が見える化し、事前に確認できることにより、計測前の段階で、余分な飛行や精度不十分による再計測を防止し、より高精度な計画を行うことが可能です。



計画した飛行ルートを 3D ビューで確認

作成した UAV 飛行ルートは 3D で立体的に確認することが出来るため、地表面や障害物にぶつかるといった危険をあらかじめ回避した、安全なルート計画が作成できます。また、実際の計測データを解析したものは、UAV の実飛行ルートを CAD 上に再現し、点群生成ソフトの解析デー

タからは、点群の精度検証結果を表示します。これらのデータが TREND-ONE 上に揃う事で、公共測量マニュアルに従った必要な成果をボタン一つで作成することができ、「UAV レーザの成果作成は熟練者が必要」というイメージを払拭しました。

【今後の取り組み】

近年、土木測量業界は ICT の高度化・多様化により大きな社会の変化をもたらしています。特に人材不足は深刻で、ICT を活用した生産性向上が急務となっています。その中で弊社は、企業理念である「夢を最初にデザインします」の想いの元、どこよりも一早く新しい技術をかたちにすることを目指しています。

地域社会のインフラを支え、皆様に頼りにされる企業として、一人一人の作業効率の向上及び働き方改革を CAD ソフトウェアで支援し、社会に必要とされる企業として役立つ商品、価値あるサポート・サービスの提供をすることで社会貢献に努めてまいります。



キャンパス紹介 大阪府立大学工業高等専門学校



本校の概要

大阪府立大学工業高等専門学校は、高度経済成長期に科学技術の進展に即応できる人材養成のため、昭和38年（1963年）に大阪府立工業高等専門学校として設立され、5年一貫の技術者教育を行ってまいりました。この間、学科改組や専攻科設置を経て、平成23年からは公立大学法人大阪府立大学に移管され、新たな歩みを始めました。

高専の教育システムは大学とは異なり、中学校卒業後の早い年齢段階から5年間一貫の実践的専門教育を行う高等教育機関として、産業の生産現場での中堅的な役割を果たすことのできる技術者の養成を目指しています。



都市環境コース

都市環境コースでは、都市インフラの整備と維持管理を通して人々の生活やものづくりを支えることはもとより、持続可能な社会の構築に資するため、地域の再生、自然環境の保全と再生、また防災や景観問題など現代的課題に対処して人々の住みやすい環境をコーディネートできる技術者の育成をめざしています。本コースの教育課程では、各コース共通の工学基礎科目で他分野などの工学基礎を学ぶとともに、大きく分けて以下の5種類のコース専門科目を学びます。



- (1) 構造物の力学的な設計や維持管理の基礎となる構造力学分野
- (2) 水・土に関連した衛生・地盤環境分野
- (3) 建築・都市計画に関する分野
- (4) 資源リサイクル・防災等の環境分野
- (5) 環境デザインに関する分野



演習や実験・実習では、講義で得た知識や技術を総合的に活用することによって良好な環境創造に必要な企画力・想像力・表現力を体験的に学習し、結果を正確に解析して工学的に考察する能力を身につけます。くわえて、都市環境の問題に関連した総合的な課題発見とその解決能力、および自己学習の習慣とプレゼンテーション能力を身につけるため、基礎研究を4学年、卒業研究を5学年に行います。



卒業後の進路は、総合建設業、空調・衛生設備工事業、建設コンサルタント業、建築設計事務所、建材メーカー、官公庁（土木・建築関連部署の公務員）、鉄道・高速道路、電力・ガス会社等が挙げられます。より高度な専門知識と技術を身に付けたい勉学意欲の旺盛な学生には、専攻科への進学（さらに専攻科から大学院への進学）や大学への編入学の道が開かれています。

実験実習と高専祭におけるものづくりの実践

高専が掲げる実践的教育の代表例が、5年間を通じて行われる多彩な実験実習です。また、実験実習で得られた技術を活用し、ものづくりを実践する場として「高専祭」があります。一般高校の文化祭とは異なり、各クラスの学生が自分たちだけで展示物を計画・設計・施工・維持管理・解体します。



測量実習（間接水準測量）



ジジガボールの学生との合同構造実験



デザイン実習における公園模型制作



高専祭展示（室内ジェットコースター）



高専祭展示（屋外休憩所）



高専祭展示（木製アトラクション）

大阪府測量設計業協会のご支援による最新技術体験

本校の測量実習で用いている測器は老朽化が進んでおり、また予算規模のため新しい器材を導入することが難しい状況です。しかし2018年9月20日、大阪府測量設計業協会の全面的なご支援により、最新技術の体験を実習の一環として行うことが出来ました。あらためまして感謝の意を表します。



在学生の声



中学生の時の夢は、建築家でした。普通校では、できないような専門的な実習や授業が、早い段階で取り組めるようなカリキュラムになっているので、私の夢に一番早く近づけるのはこの大阪府立大学高専の都市環境コースだと思い入学しました。授業では、家の設計・測量実習・コンクリートの試作・構造力学や水理学を学んでいます。スペースデザインクラブとバドミントン部に所属していて、スペースデザインクラブではデザインコンテストに参加・他クラブのために椅子の製作・森の中に入って、木の間伐をしています。このコースは、ものづくりが好きなひとや、考えることが好きな人はすごく向いていると思います。

藤村 瑞希 都市環境コース5年生 2016年度入学



技術者紹介

株式会社セリオス 土木設計部 第二部長 松田 光男

[大阪府測量設計業協会会報に寄せて]

まさかこの私が府測協（大阪府測量設計業協会）会報に寄稿することになるとは、夢にも思いませんでした。拙い文章ですがどうかご容赦ください。

はじめに、新型コロナウイルス感染症に最前線で日々立ち向かわれている医療従事者の皆様、緊急事態宣言発出中においてもこの日本社会を様々な方面から支えておられたエッセンシャルワーカー（行政・公安・エネルギー・鉄道など社会インフラ維持に不可欠な業務従事者）の皆様、日夜のご精勤そしてご尽力ありがとうございます。感謝の念に堪えません。



さて、私の所属する株式会社セリオスは、1996年（平成8年）に創業され今年で創立24周年を迎えます。道路、都市計画、鋼構造・コンクリート、河川・砂防、下水道といった建設コンサルタント業務、調査・測量業務を主体とし、そのほかに防水板・オゾン発生器販売事業、不動産事業などを手がけています。“セリオス”という社名は、一風変わった聞こえがありますが、英語の“serious”を由来としています。文字通り「真面目」な対応により、社会基盤整備における調査・企画・設計という「重大な」任務を担い、そして、それらのプロセスにおいて「真剣」に取り組み、自信の持てる成果で社会に貢献するという意味が込められています。このような社名のもと、私をはじめ社員90名余りがそれぞれの立場・役割において、日々の業務にマジメに励んでいます。

本稿では、冒頭にも触れました新型コロナウイルス感染症が国際社会や日本社会にもたらした影響をふり返し、国内での取り組み、そして我々測量設計業が臨むべき姿勢について、身近な話題も織り交ぜ、私なりに考えてみたいと思います。

1) 国際社会の反応と影響

昨年12月下旬、中国湖北省武漢市において原因不明の肺炎疾患が多数発生し、年が明けた2020年1月、新型コロナウイルスによる感染症として湖北省を中心に症例拡大が報告されました。しかし、国際社会の当初の反応は極めて鈍かったように思います。

ところが、2月に入り中国本土から親交の深い国々へ飛び火した途端、世界は瞬く間に“COVID-19（新型コロナウイルス感染症）”の広がり注視するようになりました。2月下旬のイタリア北部でのロックダウン（都市封鎖）に始まり、やがて移動制限の波は欧州全土、米国本土へ広がりました。ゴーストタウンと化したNYやロンドン、パリがテレビで連日のように映し出されましたが、まるで映画の一場面を見ているようでした。また、このロックダウン（lockdown）という言葉は、

発音そのものの強い響きがありますが、小池東京都知事が連日の記者会見で連呼したこともあり、日本も同じように都市封鎖されるのかと多くの方がこの言葉から不安や恐怖を連想したのではないのでしょうか。

そして、5月頃から徐々にロックダウン緩和・解除、経済活動再開がなされましたが、2020年7月末現在、全世界の感染者数は1880万人、死者数70万人に達し、南米や中東・アフリカ諸国での感染拡大、中国本土や欧米での第二波到来が疑われています。このコロナ禍は全世界の航空産業をはじめエネルギー、自動車、金融、観光産業などに大きな影響を与えました。また、米中の確執を深め、各国の外交政策に影響を与えたことも否めません。

2) 日本社会への影響

日本では、1月下旬に中国・武漢市滞在歴のある帰国者から初めて感染者が確認され、2月上旬には横浜港へ帰港したクルーズ船乗客・乗員のなかに感染者が報告されました。それ以降、日を重ねるごとに感染者が等比級数的に増加し、徐々に日常生活に得体の知れない先行き不安が影を落としていきました。

3月上旬から戦後初めて学校が臨時休業となり、4月上旬にはこれもまた戦後初の感染症による緊急事態宣言が発出され、欧米のロックダウンほどではありませんが、外出自粛、特定業種の営業自粛、各種イベント中止などが呼びかけられました。また、人の動きが止まったことを受け、諸外国と同様に観光産業、航空産業、飲食産業、イベント関連産業などは未曾有の大打撃を受け、さらに今夏の開催が予定されていたTOKYOオリンピック・パラリンピック2020も延期されました。余談ですが、年度内業務をこなし、やっと一息つけそうだった3月末、誰もが知るコメディアンの志村けんさんが新型コロナウイルス感染症で亡くなられたことに私は大変ショックを受けました。

私の会社も緊急事態宣言発出後は、人との接触を最小限とすべく隔日勤務、時差出勤、出張の自粛が徹底されました。また、発注者との打合せは延期または代替方法により行い、業務に支障が無いよう努めました。

3) 国内での取り組み

緊急事態宣言発出中は、これまで当たり前だった旅行やイベント参加など様々な自由が制約を受け、全国一斉に出された緊急事態宣言は国民生活に大きな制約をもたらしました。私の会社の某大先輩は、“今は戦時中と同じや”と言い切ったくらいです。連日のテレビでは、東西の都府知事が独自色を出し、感染拡大を制御しつつ経済活動を再開しようと施策を競っているかのようでした。幸い大阪は感染拡大をコントロールできたのではないかと感じます。



5月25日に全国で緊急事態宣言が解除され、徐々に経済活動が再開されましたが、政府は新型コロナウイルス感染症の拡大防止策として、“社会的距離の確保”、“3密（密集・密接・密閉）回避”といった「新しい生活様式」の実践を求めています。そして、働き方の新しいスタイルとして、

テレワーク継続やオンライン会議などが推奨されています。新型コロナウイルス感染症は、我々の業務形態にも大きな変化をもたらしました。

4) 測量設計業の臨む姿勢（自社での取り組み）

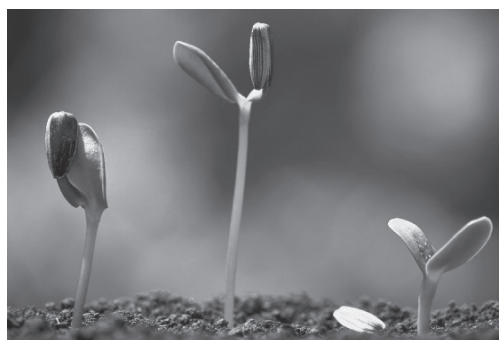
我々が従事する測量設計業は建設関連業とも呼ばれ、社会経済活動や国民生活に不可欠な社会基盤に関わる極めて公共・公益性の高い業種であると私は自負しています。であるからこそ余計に、まさにトレードオフの関係にある“感染症拡大防止と社会経済活動継続の両立”に対して各社が何らかの答えを見いだし、いかなる場合でも業務を継続することが重要であると考えます。そして、それを社員一人一人が地道に日々実践し続けることが大切かと考えます。

例えば私の会社では、ウィズコロナ社会への対応として、①オフィス入口へのマスク・消毒液の設置、②新型コロナウイルス不活性化に有効（奈良県立医科大学の研究で確認）とされるオゾン発生器のオフィスへの導入を実施しています。さらに、社員同士の間隔を確保するため、設計部門の拠点を増設する動きもあります。この他にもこまめな換気・手洗い徹底など当面の感染症予防対策を行っています。これらの対策により、新型コロナウイルス感染症に対する心理的な不安を少しでも取り除き、日々の業務に集中することができるのではないのでしょうか。

5) アフターコロナ社会

一年前、誰がこのような未知の感染症による地球規模の悲劇を想像したのでしょうか。おそらく、この半年間で全世界に起こったこと、そして今後数年間に起こる出来事は何百年後の歴史の教科書にも残るでしょう。

このような大変な時代を生きる私たちですが、歴史に目を向ければ、先人たちは有史以来、人類滅亡の危機を幾度も乗り越えてきました。この日本列島に住まう我々の祖先もまた、風水害・地震・津波・火山噴火・飢饉・疫病・戦争など数多の困難を乗り越え、そして現在、私たちがここに暮らしています。私は宗教や信仰を持つ者ではありませんが、我々はきっとこの災難も乗り越えられると考えています。そして、近い将来、新型コロナウイルスワクチンが開発されれば、ビフォーコロナ社会を取り戻し、誰もが安心して暮らすことができ、地球環境にも配慮を欠かさない安全・安心な社会を取り戻せると信じて止みません。



最後に、私はこの日本に生きる一人の日本人として、また一土木技術者であるとの矜持を胸に、これまで先人たちが血のにじむような努力のもと築いてきた社会基盤を次代につなげるため、今後も日々精進し、与えられた業務に一生懸命邁進して参りたいと思います。



技術者紹介

株式会社日本海コンサルタント AI 技術室 リーダー 町口 敦志

私が勤務している株式会社日本海コンサルタントは、主に国や自治体の道路、河川、港湾、上下水道、都市整備、建築等に関する計画・測量・調査・設計・システム開発の業務を行う建設コンサルタントです。1976年に設立され、2020年現在、従業員数が223名（技術士延べ84名、博士10名、測量士52名）の会社です。



私の専門は、橋梁の維持管理です。私が現在所属する AI 技術室は、近年急速に発展している AI（人工知能）技術を建設分野に適用することを目指し、研究並びに技術開発を行っています。この度、大阪府測量設計業協会の会報において技術者紹介の機会を頂きました。ここでは私が日本海コンサルタントに入社した2006年からこれまで携わってきた業務の一部を紹介します。

1. 橋梁の点検・補修設計業務

私は、大学で橋梁の維持管理に関する研究を行っていたこともあり、入社後、道路構造物の設計・維持管理業務を行う部署に配属され、橋梁点検業務や補修設計業務を担当しました（図1）。当時は点検業務自体が比較的新しい業務であり、図面や調書の書き方等、試行錯誤しながら成果を作成していました。業務に慣れてくると、橋梁の劣化要因や健全性は、各橋個別の様々な環境・条件下での設計・施工・維持管理の結果であり、劣化原因の推定や評価には、橋梁の診断技術や設計技術が鍵になることにもしろさを感じていました。一方で、幸いにもまだ現場での事故経験はありませんが、ヒヤリ・ハットを経験していくと現場がこわく感じるようになり、「安全」の大切さとどこまで対策するか難しさを実感しました。



図1 橋梁点検風景

2. 橋梁マネジメントシステム I-BIMS の開発とベトナム国適用

2009年、国土交通省により橋梁の長寿命化修繕計画策定事業が創設されました。これに関連し、弊社ではその計画策定を支援する橋梁マネジメントシステム I-BIMS（図2）の開発プロジェクトを立ち上げ、私は主担当技術者となりました。

建設コンサルタントでシステム開発となると少し特殊な感じがしましたが、私はパソコンやインターネットが好きで大学でもプログラムを使う研究を行っていたこともあり、抵抗なくシステム開発を進められました。



開発後、自治体や測量・設計会社の方々と意見交換させて頂いたことは販売活動や運用作業について、貴重な経験となりました。I-BIMS は、全国 30 を超える自治体の業務でご利用頂くことができました。

2013 年、外務省政府開発援助海外経済協力事業（案件化調査）において、ベトナム国への I-BIMS 適用を検討しました（図 3）。

ベトナム国では、日本国の他、中国やフランス、世界銀行等、複数国からの援助に起因して既設橋の設計基準に違いがあり、他にも既存システムの存在やベトナム国の技術・組織・文化・慣習の違い等、多くの課題がありました。一方で、維持管理の考え方は日本国もベトナム国も概ね同じであり、ポイントを押さえつつ工夫（連携プログラムの作成等）をすればI-BIMSをベトナム国に適用できると考えられました。本事業は、海外ならではの苦難が多々ありましたが、日本人・ベトナム人ともに大変よいメンバーに恵まれ、無事に完了することができました。



3. AI 橋梁診断支援システム Dr.Bridge の開発

2017 年、AI 技術室が設置され、AI 橋梁診断支援システムを研究・開発し、今年の 6 月に Dr.Bridge（呼称：ドクターブリッジ、図 4）をリリースしました。

従来の橋梁点検では、技術者が診断し、表計算ソフト等で調書を作成していますが、Dr.Bridge に写真と諸元情報等を入力すれば、AI（ディープラーニング）が橋梁（コンクリート部材）の健全性と劣化要因を自動判定し、国が定める点検調書（道路橋定期点検要領）を出力できます。

AI 開発では、人と AI（機械）が画像判定でみているものの違いや教師データ（自分の診断結果）のばらつき等、判定モデルの精度向上に苦慮しました。また、現状では AI が診断結果に対する責任をとることが困難なため、Dr.Bridge は技術者“支援”を目的としたシステムとしました。1 つ 1 つ問題を解決することで目標としていた「技術者と同程度の判定精度（複数の技術者による判定の誤差内）」を達成することができました。

私は、入社後、コンクリート技士からはじまり、コンクリート診断士、技術士（建設部門：鋼構造及びコンクリート）を取得しました。また、会社の博士課程取得支援制度に志願して社会人ドクターとして学ばせて頂きました。これまで歩んでこられたのは、主に業務を通じて得た知識と経験があったからであり、諸先輩方や発注者、関係機関の方々から頂いたご指導やご助言のお陰と感謝しています。一方で、近年の人口減少・財政難・インフラ老朽化への対応に加え、新しい生活様式が求められる中、一層 AI や ICT、RPA、ロボット・センサーによる省力化並びに品質確保の推進が急務となっています。今後は、より安全で経済的な社会インフラの維持管理技術・システムの実装と高度化を目指すとともに、技術者として高い技術力や人間力を求め精進し、地域・社会に貢献する業務に携わっていきたいと考えています。

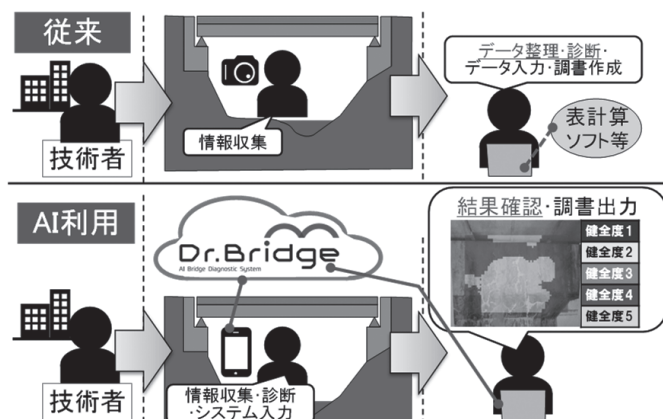


図 4 Dr.Bridge のイメージ



オリンピックの一面について真面目に考えました

(一社)大阪府測量設計業協会 前副会長 植村 冬樹 (株)かんこう 元代表取締役)

全世界にパンデミックを引き起こした新型コロナウイルスにより、今年開催される予定の第32回オリンピック東京大会は順延となり、来年の開催も危ぶまれています。これまで夏季オリンピックは第一次世界大戦により第6回大会が、第二次世界大戦により第12、13回大会が中止になっていますが、コロナ禍は戦争に匹敵する危機となってしまいました。

ピエール・ド・クーベルタン男爵の提唱により復興された近代オリンピックは、一方では差別とその解消に向けた運動でもありました。

1896年にアテネで第1回大会が開催され、124年に渡って発展してきたオリンピックですが、アテネ大会には女子の出場は認められませんでした。クーベルタンを始めとする国際オリンピック委員会 (IOC) の委員はほぼ全員が貴族であり、彼らの常識では、スポーツをするのは男子で、女子は応援者であったからです。そもそも女子に参政権を認めた国が皆無の頃です。その後は徐々に女子選手に門戸は開かれますが、花形の陸上競技と体操に女子の参加が認められるのは、1928年の第9回アムステルダム大会まで待たなければならず、その実現には1922年に国際女子オリンピック大会を創設したアリス・ミリアという女性の献身的な行動と排他的なIOCや国際陸上競技連盟との根気強い交渉がありました。

アムステルダム大会の女子800mでは日本の人見絹江が銀メダルを獲得しますが、ゴール直後に実際は一人しか倒れていないのに、ほぼ全員が倒れて病院に運ばれたという誤った報道がなされ、これを根拠にIOCは女子に長距離は負担が過ぎるとして、1956年の第16回メルボルン大会までは、女子の最長種目は200mに抑えられていました。当たり前になり女子がマラソンも走る現在とは隔世の感があります。

2012年の第30回ロンドン大会で、最後まで男子に限定していたボクシングも女子に門戸を開き、全競技が男女種目を有することとなりました。全競技を合わせた女子選手の比率は2016年の第31回リオ大会で45.0%、2018年の第23回ピョンチャン冬季大会で41.3%となり、女子に対する差別は解消に向かっていきます。

かつてのオリンピックは出場資格をアマチュアに限定していましたが、アマチュアの解釈も長くに渡って問題を起こしてきました。初期のオリンピックでは、労働者や軍隊の下士官以下は肉体労働者であることからプロフェッショナルとみなされ、貴族か将校しか出場できませんでした。ハリウッド女優からモナコ王妃となったグレース・ケリーの父ジョン・ケリー (写真-1) は優

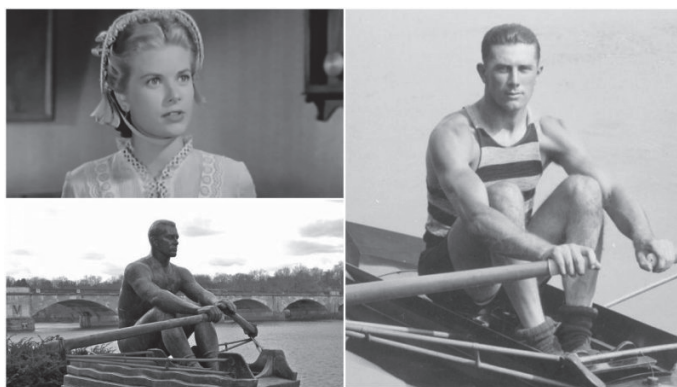


写真-1 ジョン・ケリーとグレース・ケリー

秀な漕艇選手でしたが、煉瓦工であったため、ヨーロッパでは多くの競技会への出場が認められ

ませんでした。

ゴルフやテニスは、プロの競技システムが早くから確立していましたので、アマチュアに固執する IOC とは相容れず、長期間オリンピックと袂を分かつようになっていました。1920 年代までは有給休暇を導入している企業は少なく、オリンピックに参加するために会社を休む選手は給与がカットされていました。そのため国などから休業補償を受けた選手は IOC の解釈ではプロと認定されてしまう事態が生じたことから、国際サッカー連盟（FIFA）はプロもアマチュアも関係なく出場できるワールドカップを 1930 年に創設し、全世界の視聴者数がオリンピック以上と言われる規模に成長させました。多くの競技団体がオリンピックを最上位の大会と位置付けていますが、FIFA はワールドカップを最上位としてその権威を保ち、オリンピックでは年齢枠を設けて若手選手に出場を限定(男子のみ)しています。FIFA は IOC のかつての対応に復讐を果たしているのです。

スキーも多くの問題を提供しました。IOC はスキー教室の先生はプロとみなしていたため、国際スキー連盟（FIS）とは冬季オリンピック創設時から対立していました。支那事変のために中止となった 1940 年札幌冬季大会がもし開催されていたら、スキーは競技に含まれていなかったと言われています。戦後はアルペンスキーの選手をスキーメーカーの広告塔であるとみなし、IOC は FIS と再び対立し、1972 年の第 11 回札幌冬季大会では、優勝候補であったオーストリアのカール・シュランツ選手を開会式の直前に追放処分としました。シュランツだけが際立って広告塔となっていたわけではなく、彼が IOC の前近代的な姿勢を強烈に批判していたことが原因でした。金メダルの獲得を夢見て努力してきた失意のシュランツですが、全スキー選手を引き上げると決定したオーストリア・チームに対して、自分の代わりに健闘してくれと、その決定を翻意させます。



写真-2 カール・シュランツ

アイスホッケーも、ソ連を始めとする東欧諸国が「ステートアマ」と呼ばれる国家が競技環境を保障する実質的なプロフェッショナル選手をオリンピックに送り込んでいるのに対して、西側諸国は学生を中心とするアマチュアに限定されていたため、カナダやスウェーデンは抗議のために、オリンピックに選手団を送ることを拒否するようになりました。このシュランツ事件とステートアマは、IOC の欺瞞であるとの非難が高まり、IOC は 1974 年に参加資格についてオリンピック憲章からアマチュアの文字を削除しました。

なお、IOC は 1988 年にシュランツの失格処分を取り消し、復権を認めて特別メダルを授与しましたが、その時シュランツは号泣したと言われています。

アマチュア条項の削除以降、オリンピックにプロの参加は容認されていきますが、実質的にプロの参加が認められたのは 1992 年の第 25 回バルセロナ大会からで、多数の NBA 選手からなるアメリカ・バスケットボール・チームは「ドリーム・チーム」と呼ばれ、圧倒的なプロの力を見せつけ、当時を知る人の記憶に強く残っていると思います。

最後まで出場資格をアマチュアに限定していたのもボクシングですが、2016 年リオ大会からプ

ロフェッショナルの参加を認めました。

1968 年はアメリカにおける人種差別の解消を求めた公民権運動の指導者マーティン・ルーサー・キング牧師が暗殺された年で、暗殺から半年後にメキシコシティで第 19 回オリンピック競技大会が開催されました。

この大会では、「ブラックパワー・サリュート」と呼ばれる五輪史上最大の政治的デモンストレーションが行われ、当時は小学生であった私も、リアルタイムで見たこの光景は脳裏に焼き付いています。

陸上競技男子 200 m は、アメリカの黒人トミー・スミスが 20 秒の壁を破る 19 秒 8（当時は手動計時）で優勝し、2 位にはオーストラリアの白人ピーター・ノーマン、アメリカの黒人ジョン・カーロスが 3 位となりました。

その表彰式（写真-3）において、スミスとカーロスはアメリカ国歌が流れ、星条旗が掲揚されている間、左胸に白くて丸い「人権を求めるオリンピック・プロジェクト・バッジ」を付け、うつむいて黒手袋をはめた拳を突き上げ、差別に対する抗議を明確に示しました。

IOC は、オリンピックに政治を持ち込んだことがオリンピック憲章違反として、直ちに大会から追放処分を科し、二人は多くのアメリカ国民から誹謗中傷を受け、スポーツ界から干され、生活は困窮しますが、それでも二人は黒人の権利獲得への運動を続けました。

2005 年に彼らが卒業したサンノゼ州立大学にメキシコ大会の表彰式の銅像（写真-4）が建てられました。21 世紀になってようやく二人の行動が何ら非難を受けるものではなく、人間としての強い尊厳と処罰も厭わない勇気を持ったものとして評価されたのでした。

この表彰台には 2 位のノーマン選手の銅像はありません。ノーマンはメダリストとして、凱旋帰国しましたが、写真-3 をご覧いただくと「人権を求めるオリンピック・プロジェクト・バッジ」をスミスらと同じように付けていることが分かります。当時のオーストラリアはアパルトヘイトに近い「白豪主義」を取っており、ノーマンが彼らに賛同していたことが判明した時点から、ノーマンに対する国民の支線は敵意と無視に変わりました。1972 年ミュンヘン大会の参加標準記録を 13 回突破していたにもかかわらず、オーストラリアはノーマンをミュンヘンに送り出すことはせず、失意のうちに引退を余儀なくされ、2006 年に淋しく逝去し、その棺は生涯の友となったトミー・スミスとジョン・カーロスによって担がれました。



写真-3 200 m 表彰式



写真-4 サンノゼ州立大学の銅像

ノーマンは銅像を訪れた人が、彼が立った（銀メダリストの表彰台）場所に立ち、それぞれが自分の思いを感じて欲しいと願ったため、この銅像にはノーマンの姿はないのです。

ピーター・ノーマンの甥であるマット・ノーマンは人道的な行いをしただけの叔父の無念を晴らすために映画監督になる道を選び、2008年にドキュメンタリー映画「サリュート」を完成させ、この映画を観た人々に大きな感動を与え、その輪は世界中に広がりました。

2000年の第27回シドニー大会で、先住民族アボリジニとの融合を演出したオーストリア政府ですが、アボリジニに対するこれまでの差別を公式に謝罪したのは2008年です。

ピーター・ノーマンに対しては、2012年になってようやく、「ミュンヘン大会に派遣しなかったことと、人種間の平等を推進した力強いノーマンの役割を認識するのに多大な時間を要してしまった」ことを謝罪しました。

アメリカでは警察官による黒人に対する過剰な暴力に抗議する大規模なデモが各地で発生しています。1862年のエイブラハム・リンカーン大統領による奴隷解放宣言がなされてから150年以上も経過していますが、黒人に対する差別は今も根強く残っているのです。

近代オリンピック124年の歴史において、保守的であったIOCに対して差別の解消に挑んだアリス・ミリア、カール・シュランツ、トミー・スミス、ピーター・ノーマン、ジョン・カーロスの名は燦然と輝いています。



会員企業紹介

お陰様で埋標一筋 40余年

株式会社 測 建

測量業者登録 第(4)29537号



主な業務内容

基 準 点	四等三角点・震災復興基準点・大阪市・豊中市・他 都市基準点
水 準 点	屋久島・種子島・徳之島・沖の永良部 等他府県
道 路	東名・名神・沖縄道・日光いろは坂 等の高速道路及び 一般国道(府道・県道)の距離標及び境界標埋設
鉄 道	JR西日本各線・JR東海各線 南海電鉄各線・近畿日本鉄道各線 他 基準点及び境界標埋設

河川・ダム・区画整理・住宅地等、基準点及び境界標埋設、その他測量関連工事

株式会社 測 建

〒559-0013

大阪市住之江区御崎5丁目3番14号

TEL 06-6686-5366 FAX 06-6686-5369



会員企業紹介

シード技建コンサルタント株式会社

代表取締役 服 部 敏

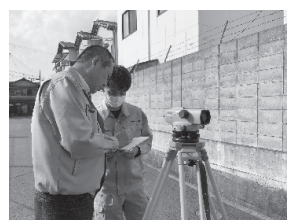
シード技建コンサルタント株式会社は、1989年に設立し、今年で32年を迎えました。以来、関西エリアを中心に土木のさまざまな事業に対応しながら、確かな技術力と幅広い案件実績により、スーパーゼネコン各社さまから多くの信頼をいただいております。これもひとえに、皆さまのお力添えとご指導の賜物と心より感謝申し上げます。



シード技建コンサルタント株式会社の『シード』はフランス語で『羽ばたく』『成長する』を意味します。左図にある、ロゴマークはどこまでも伸び続ける芽のようにいつまでも青々とした常緑樹のようにあり続けたいという願いから誕生しました。

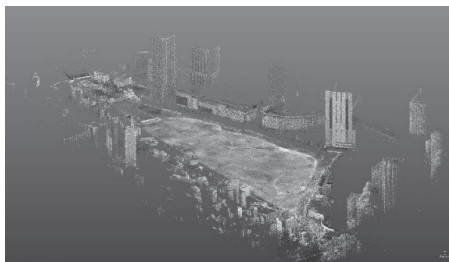
経営者として一番の誇りは、社員一人ひとりです。このロゴのように高い人間性を持った社員、経験豊富な社員に加え、土木有資格者など「測量」という仕事の意義や魅力を感じながら真摯に取り組んでいる結果、取引各社さまより信頼いただいていることと存じます。

また、社員にもここで働いていることの誇りと責任を感じてもらえるような企業を目指します。最近では、人材育成や福利厚生の見直しを図るなど社員が働きやすい環境整備も随時実施しています。目的を明確にし、自発的に行動できるよう、チーム一丸となって日々取り組んでいます。



社 内 実 習 風 景

また、日々変化と進化が著しい建設業界ですが、この先もあらゆる分野や要望にお応えできるよう、「3D レザースキャナ測量」や「ドローン測量」などの最先端機器を取り入れることで、常に技術力の向上に努めております。その結果、測量自体の適応範囲が広くなり、高精度の測量成果をより正確・迅速に提供することができています。



3D レーザースキャナ測量による北梅田駅(仮称)設置工事図

創業時より培ったお客様に寄り添う技術提供と、これからも「勇気・情熱・信頼・奉仕・友情」の企業理念を持って、常にお客様に満足していただける技術者集団として、100年続く企業をめざし、社会に貢献してまいります。

令和元年度 大阪府における部局別発注状況件数

この調査は調査部会による独自の調査です
※その他は建築設計・設備設計等

(単位：件)

期間 (公示日)	入札結果	大阪府発注件数総合計					
		測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	合計
4月 ～ 6月	4,000千円未満	29	43	12	3	129	216
	4,000千円以上 7,000千円未満	24	33	10	2	50	119
	7,000千円以上 10,000千円未満	12	26	2	1	48	89
	10,000千円以上	12	92	9	2	37	152
	小計	77	194	33	8	264	576
7月 ～ 9月	4,000千円未満	33	27	9	2	68	139
	4,000千円以上 7,000千円未満	26	54	15		33	128
	7,000千円以上 10,000千円未満	12	28	5	2	11	58
	10,000千円以上	7	69			1	77
	小計	78	178	29	4	113	402
10月 ～ 12月	4,000千円未満	41	9	9	6	35	100
	4,000千円以上 7,000千円未満	10	23	5		9	47
	7,000千円以上 10,000千円未満	7	15	2		10	34
	10,000千円以上	4	57	2		4	67
	小計	62	104	18	6	58	248
1月 ～ 3月	4,000千円未満	2	1			6	9
	4,000千円以上 7,000千円未満		1	4		1	6
	7,000千円以上 10,000千円未満		3	1			4
	10,000千円以上		15	3			18
	小計	2	20	8		7	37
合 計		219	496	88	18	442	1,263

(109.71%)

(125.62%)

(86.71%)

(59.67%)

(105.87%)

4,000千円未満合計	105	80	30	11	238	464	(100.22%)
4,000千円以上 7,000千円未満合計	60	111	34	2	93	300	(114.50%)
7,000千円以上 10,000千円未満合計	31	72	10	3	69	185	(107.56%)
10,000千円以上合計	23	233	14	2	42	314	(106.08%)

() は前年度対比

※詳細は次ページ

令和元年度 大阪府における

この調査は調査部会による独自の調査です
※その他は建築設計・設備設計等

期間 (公示日)	入札結果	都市整備部																														
		池田土木事務所						茨木土木事務所						枚方土木事務所						八尾土木事務所						富田林土木事務所						
		測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	小計	測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	小計	測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	小計	測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	小計	測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	小計	
4月 ～ 6月	4,000千円未満	5	1	1	1		8	2	3				5		1					1							3	1	1	1		6
	4,000千円以上 7,000千円未満	6	4			1	11	4	4				8	1						1	1					1	2		1		3	
	7,000千円以上 10,000千円未満		2				2	1	2				3		3					3	2	2				4	1	1			2	
	10,000千円以上	3	7				10	2	6	1			9		5					5	2	5		2		9		11			11	
	小計	14	14	1	1	1	31	9	15	1			25	1	9					10	5	7		2		14	6	13	2	1	22	
7月 ～ 9月	4,000千円未満	4	1	2			7	3	2				5	2	3					5	1	1				2	7	1	1		9	
	4,000千円以上 7,000千円未満	1	4	1		1	7	1	7	3			11	3	5	1		1	10	4	4				8	3	7	1		11		
	7,000千円以上 10,000千円未満		4	1		1	6	2	2	1			5	2	2				4	3	2		1		6	2	5	1		8		
	10,000千円以上		6				6		3				3		1				1		4				4	1	4			5		
	小計	5	15	4		2	26	6	14	4			24	7	11	1		1	20	8	11		1		20	13	17	3		33		
10月 ～ 12月	4,000千円未満	1	1	1			3	4			1		5	2					2			1			1	2					2	
	4,000千円以上 7,000千円未満		1				1	1		1			2	1					1	2	2				4		3			3		
	7,000千円以上 10,000千円未満							1					1	2		1			3		3				3	1				1		
	10,000千円以上		4				4	1	9				10		4				4		7				7		5			5		
	小計	1	6	1			8	7	9	1	1		18	5	4	1			10	2	12	1			15	3	8			11		
1月 ～ 3月	4,000千円未満																															
	4,000千円以上 7,000千円未満																										1			1		
	7,000千円以上 10,000千円未満		1				1								1			1														
	10,000千円以上								1				1		1				1		1				1		2			2		
	小計		1				1		1				1		1	1			2		1				1		3			3		
合 計		20	36	6	1	3	66	22	39	6	1		68	13	25	3		1	42	15	31	1	3		50	22	41	5	1		69	

期間 (公示日)	入札結果	住宅まちづくり部						環境農林水産部						大阪府警察本部						教育庁					
		測量	建コ	地質 調査	補償 コ	その他	合計	測量	建コ	地質 調査	補償 コ	その他	合計	測量	建コ	地質 調査	補償 コ	その他	合計	測量	建コ	地質 調査	補償 コ	その他	合計
4月 ～ 6月	4,000千円未満	6		8		44	58		17			1	18				1	9	10	1				72	73
	4,000千円以上 7,000千円未満	1		8	2	32	43		10	1			11					11	11	1				6	7
	7,000千円以上 10,000千円未満	1			1	20	22		4				4					8	8					20	20
	10,000千円以上					35	35		12	5			17					1	1						
	小計	8		16	3	131	158		43	6		1	50				1	29	30	2				98	100
7月 ～ 9月	4,000千円未満		1	2		25	28	5	5	3		1	14	1				14	15	1				23	24
	4,000千円以上 7,000千円未満			1		11	12		5				5											17	17
	7,000千円以上 10,000千円未満		1			4	5		1	1	1		3											5	5
	10,000千円以上					1	1		2				2												
	小計		2	3		41	46	5	13	4	1	1	24	1				14	15	1				45	46
10月 ～ 12月	4,000千円未満	17		5	5	14	41	5	4	2			11	1				1	2	1				14	15
	4,000千円以上 7,000千円未満			3		4	7		3				3					4	4						
	7,000千円以上 10,000千円未満	1					1				1		1					9	9						
	10,000千円以上					1	1		4				4					3	3						
	小計	18		8	5	19	50	5	11	3			19	1				17	18	1				14	15
1月 ～ 3月	4,000千円未満					5	5																	1	1
	4,000千円以上 7,000千円未満																								
	7,000千円以上 10,000千円未満																								
	10,000千円以上																								
	小計					5	5																	1	1
合 計		26	2	27	8	196	259	10	67	13	1	2	93	2			1	60	63	4				158	162

取消し 14

取消し 14

取消し 8

取消し 2

部局別発注状況件数

(単位：件)

鳳土木事務所						岸和田土木事務所						安威川ダム建設事務所						港湾局						府全体・大阪市内・堺市内						合 計					
測量	建コ ン	地質 調査	補償 コン	その他	小計	測量	建コ ン	地質 調査	補償 コン	その他	小計	測量	建コ ン	地質 調査	補償 コン	その他	小計	測量	建コ ン	地質 調査	補償 コン	その他	小計	測量	建コ ン	地質 調査	補償 コン	その他	小計	測量	建コ ン	地質 調査	補償 コン	その他	計
1	2	1		1	5	8	7	1			16		2				2		4				4	2	3			1	6	21	24	4	2	2	53
	1				1	2	3				5	1					1	1	3				4	4	7				11	22	22	1		1	46
1					1	3	4				7	1					1		1				1	2	6	2			10	11	21	2			34
	5				5	2	8				10	2	3				5		2				2	1	28	2		1	32	12	80	3	2	1	98
2	8	1		1	12	15	22	1			38	4	5				9	1	10				11	9	44	4		2	59	66	147	10	4	4	231
3					3	3	6		1		10							1	3				4	2	2	1	1	2	8	26	19	4	2	2	53
2	9	1		1	13	6	2				8	2					2	1	3				4	3	6	7		1	17	26	47	14		4	91
	4				4	1					1								1				1	2	6	1		1	10	12	26	4	1	2	45
1	5				6	3	8				11		3				3		1				1	2	32				34	7	67				74
6	18	1		1	26	13	16		1		30	2	3				5	2	8				10	9	46	9	1	4	69	71	159	22	3	8	263
1	1				2	1	3			1	5	1					1	2					2	3				3	6	17	5	2	1	4	29
1	2				3	2	2	1			5		1				1	3	1				4		7			1	8	10	19	2		1	32
	3				3	1	2				3								2				2	1	4				5	6	14	1			21
	1				1	2	7				9		3				3		3				3	1	9	2			12	4	52	2			58
2	7				9	6	14	1		1	22	1	4				5	5	6				11	5	20	2		4	31	37	90	7	1	5	140
												1					1							1	1				2	2	1				3
																										4		1	5		1	4		1	6
																									2				2		3	1			4
							1	1			2		1				1								8	2			10		15	3			18
							1	1			2	1	1				2							1	11	6		1	19	2	20	8		1	31
10	33	2		2	47	34	53	3	1	1	92	8	13				21	8	24				32	24	121	21	1	11	178	176	416	47	8	18	665

取消し 42

(単位：件)

その他 (政策企画部・総務部・財務部・IR推進局・府民文化部)					
測量	建コ ン	地質 調査	補償 コン	その他	合計
1	2			1	4
	1				1
	1				1
		1			1
1	4	1		1	7
	2			3	5
	2			1	3
	4			4	8
				2	2
	1				1
	1			1	2
	1				1
	3			3	6
1	11	1		8	21

取消し 7

令和2年度 役員名簿

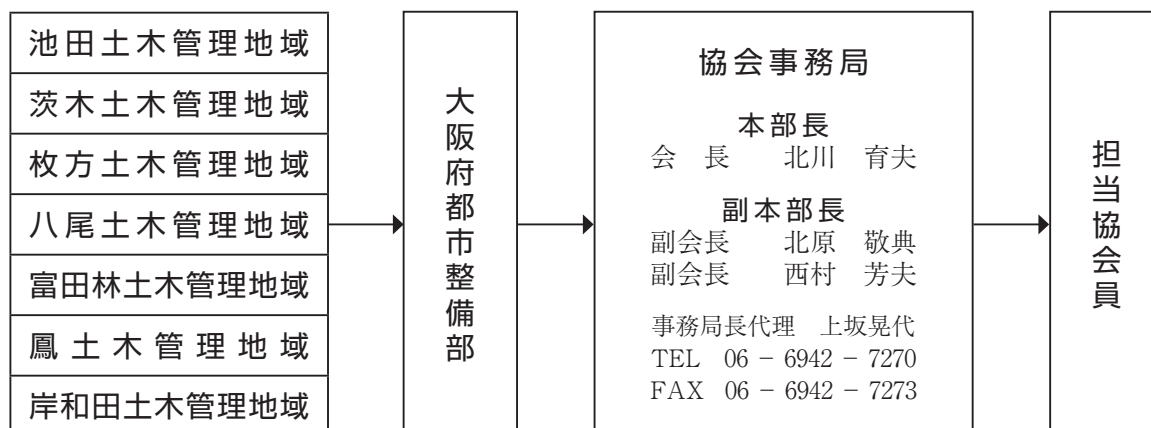
	氏 名	会 社 名
会 長	北 川 育 夫	
副 会 長	北 原 敬 典	(株) 淀 川 ア ク テ ス
副 会 長	西 村 芳 夫	(株) 日 本 イ ン シ ー ク
理 事	藤 井 康 之	(株) 富 士 開 発 コ ン サ ル タ ン ト
理 事	久 野 恭 弘	東 洋 技 研 コ ン サ ル タ ン ト (株)
理 事	青 木 亘	全 日 本 コ ン サ ル タ ン ト (株)
理 事	田 子 勝 成	(株) 修 成 建 設 コ ン サ ル タ ン ト
理 事	西 垣 勝 俊	中 央 復 建 コ ン サ ル タ ン ツ (株)
理 事	高 野 風	写 測 エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)
理 事	南 田 幸 保	ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)
理 事	瀬 瀬 裕 太	協 和 設 計 (株)
理 事	中 庭 和 秀	ク モ ノ ス コ ー ポ レ ー シ ョ ン (株)
理 事	永 合 弘 道	(株) か ん こ う
監 事	青 木 寛 章	(株) 浪 速 技 研 コ ン サ ル タ ン ト
顧 問	一 氏 昭 吉	
顧 問	奥 野 隆 三	
I C T アドバイザー	裕 村 一 保	

令和 2 年度 委員会・部会 構成表

会 長 北川 育夫

総務委員会 委員長 久野 恭弘 (東洋技研コンサルタント(株))	総務部会 部会長 田子 勝成 (株)修成建設コンサルタント)	
	厚生部会 部会長 中庭 和秀 (クモノスコーポレーション(株))	岩崎 健 (株)国土技術コンサルタント)
	調査部会 部会長 高野 鳳 (写測エンジニアリング(株))	
技術委員会 委員長 藤井 康之 (株)富士開発コンサルタント) 副委員長 西村 芳夫 (株)日本インシーク)	技術部会 部会長 西垣 勝俊 (中央復建コンサルタンツ(株))	平井 幸男 (株)淀川アクテス) 林 浩貴 (クモノスコーポレーション(株)) 城谷 浩司 (株)日本インシーク) 遠藤 浩二 (株)かんこう)
広報委員会 委員長 青木 亘 (全日本コンサルタント(株))	情報部会 部会長 南田 幸保 (ジェイアール西日本コンサルタンツ(株))	
	広報誌等編集部会 部会長 額額 裕太 (協和設計(株))	
地域委員会 委員長 (副会長) 北原 敬典 (株)淀川アクテス)	北部地域部会 部 会 長 額額 裕太 (協和設計(株)) 副部会長 藤井 康之 (株)富士開発コンサルタント)	
	中部地域部会 部 会 長 阪口 淳二 (株)テスク) 副部会長 大塚 光二 (株)ジャパックス)	
	南部地域部会 部 会 長 須崎 保 (株)セリオス) 副部会長 鮎川 裕則 (株)淀川アクテス)	
特命委員会		
独禁法遵守特別委員会 委員長 永合 弘道 (株)かんこう)		
災害対策特別委員会 委員長 (本部長) 北川 育夫 (会 長) 技術対策委員長 遠藤 浩二 (株)かんこう)	災害応援組織体制表のとおり (全会員)	
測量の日特別委員会 委員長 永合 弘道 (株)かんこう)	南田 幸保 (ジェイアール西日本コンサルタンツ(株))	
産官学推進委員会 委員長 北川 育夫 (会長)	一氏昭吉 (協会顧問・官民協議会推進委員会) 奥野隆三 (協会顧問・官民協議会推進委員会) 柳川重信 (官民協議会推進委員会) 永合弘道 (株)かんこう・官民協議会推進委員会) 遠藤浩二 (株)かんこう・官民協議会推進委員会) 田中良和 (株)淀川アクテス)	
会員増強委員会 委員長 中庭 和秀 (クモノスコーポレーション(株)) (理事)	北川育夫 青木寛章 (株)浪速技研コンサルタント) 久野恭彦 (東洋技研コンサルタント(株)) 北原敬典 (株)淀川アクテス) 光平健二 (協会事務局長代理・クモノスコーポレーション(株))	

大阪府都市整備部と災害時における作業等の応援協力に関する協定に基づく
一般社団法人 大阪府測量設計業協会 災害応援組織体制表（2020 年度）



2020年8月

土木事務所名	担当者	調査班		
		会社名	担当者	電話番号 FAX 番号
池田土木管理地域 能勢町・豊能町・池田市・箕面市・豊中市 池田土木事務所	ジェイアール西日本コンサルタンツ(株) 泉 敏夫 06 - 6303 - 1150	(株)日本インシーク	角谷 利哉	06 - 6282 - 0310 06 - 6282 - 0311
		大手前産業(株)	大久保 慶和	06 - 6763 - 2261 06 - 6762 - 6238
		(株)かんこう	山本 泰樹	06 - 6933 - 1162 06 - 6933 - 7150
		クモノスコポーレーション(株)	中庭 和秀	072 - 749 - 1188 072 - 749 - 1818
茨木土木管理地域 茨木市・吹田市・高槻市・摂津市・島本町 茨木土木事務所 北部流域下水道事務所 安威川ダム建設事務所	(株)浪速技研コンサルタント 青木 寛章 072 - 623 - 3695	協和設計(株)	額額 裕太	072 - 627 - 9351 072 - 627 - 9350
		(株)国土技術コンサルタント	中村 謙介	06 - 6484 - 6091 06 - 6484 - 6092
		写測エンジニアリング(株)	市川 浩史	06 - 6768 - 3141 06 - 6768 - 0417
		(株)修成建設コンサルタント	木村 浩幸	06 - 6367 - 3800 06 - 6367 - 3805
枚方土木管理地域 門真市・枚方市・交野市・四条畷市・大東市・寝屋川市・守口市 枚方土木事務所 寝屋川水系改修工営所	(株)かんこう 山本 泰樹 06 - 6933 - 1162	ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)	瀧本 昌一	06 - 6303 - 1150 06 - 6303 - 6988
		(株)セリオス	赤崎 晴彦	06 - 6222 - 1451 06 - 6222 - 1452
		全日本コンサルタント(株)	井上 俊二	06 - 6646 - 0677 06 - 6646 - 0683
		中央復建コンサルタンツ(株)	西浦 功	06 - 6160 - 3428 06 - 6160 - 1241
八尾土木管理地域 大阪市・八尾市・東大阪市・柏原市 八尾土木事務所 東部流域下水道事務所 西大阪治水事務所	(株)修成建設コンサルタント 木村 浩幸 06 - 6367 - 3800	(株)テスク	阪口 裕彦	06 - 4392 - 7510 06 - 4392 - 7511
		東洋技研コンサルタント(株)	久野 恭弘	06 - 6886 - 1081 06 - 6886 - 1080
		(株)浪速技研コンサルタント	青木 寛章	072 - 623 - 3695 072 - 626 - 7649
		(株)富士開発コンサルタント	藤井 康之	072 - 627 - 0157 072 - 627 - 0154
富田林土木管理地域 河南町・太子町・千早赤阪村・富田林市・藤井寺市・羽曳野市・大阪狭山市・河内長野市・松原市 富田林土木事務所	東洋技研コンサルタント(株) 久野 恭弘 06 - 6886 - 1081	(株)淀川アクテス（本社）	細沢 信夫	06 - 6328 - 7348 06 - 6328 - 0808
		(株)淀川アクテス（泉州支社）	鮎川 裕則	072 - 423 - 4500 072 - 437 - 4800
		(株)Kawachi 航測	高木 康彦	06 - 6773 - 4270 06 - 7505 - 5114
		シード技建コンサルタント(株)	服部 敏	072 - 441 - 1020 072 - 441 - 1021
鳳土木管理地域 堺市・和泉市・泉大津市・高石市・忠岡町 港湾局 鳳土木事務所	写測エンジニアリング(株) 市川 浩史 06 - 6768 - 3141	(株)測 建	数内 武	06 - 6686 - 5366 06 - 6686 - 5369
		(株)日本海コンサルタント 関西支店	茨木 勉	06 - 4790 - 9811 06 - 4790 - 9812
		(株)ケイズ 大阪支社	熊井 隆裕	06 - 4708 - 2515 06 - 4708 - 5216
		(株)ジャパックス 大阪支店	水口 悟	06 - 6338 - 3811 06 - 6338 - 3821
岸和田土木管理地域 熊取町・田尻町・岬町・岸和田市・貝塚市・泉佐野市・泉南市・阪南市 南部流域下水道事務所 岸和田土木事務所	全日本コンサルタント(株) 馬淵 亨 06 - 6646 - 0677	(株)関西シビルコンサルタント	中部 博義	06 - 6838 - 7061 06 - 6307 - 5582
		(株)シードコンサルタント 大阪支社	田中 義幸	06 - 6775 - 5211 06 - 6775 - 5216

会員の現況

会員は、次の業種を登録しています。

登録業種	測 量 業	建設コンサル タント業	地質調査業	土地家屋調 査士事務所	補償コンサル タント業	建築士事務所
	25 社	18 社	10 社	1 社	10 社	9 社

建設コンサルタント及び補償コンサルタント登録の登録部門会社数は次のとおりです。

登 録 部 門	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	河 川・ 砂防 及び 海岸	港 湾及 び空 港	電 力土 木	道 路	鉄 道	上 水道 及び 工業 用水 道	下 水 道	農 業土 木	森 林土 木	水 産土 木	廃 棄物	造 園	都 市計 画及 び地 方計 画	地 質	土 質及 び基 礎	鋼 構 造 及 び コン クリ ート	ト ン ネ ル	施 工計 画・ 施工 設備 及び 積算	建 設 環 境	建 設 機 械	電 気・ 電 子	土 地 調 査	土 地 評 価	物 件	機 械 工 作 物	営 業 補 償・ 特殊 補償	事 業 損 失	補 償 関 連	総 合 補 償
会 員 数	14	4	1	16	8	10	14	2	2	1	1	5	14	5	12	16	8	14	8		4	9	2	6	3	2	4	3	1

会員は、次の資格者を有しています。

資格種別	測量士	測量士補	技術士	RCCM シビルコンサルティング マネージャー	一級土木施 工管理技士	一級建築士	土地家屋 調査士	土地区画 整理士	補償業務 管理士	地質調査 技士
有資格者数	629 人	374 人	896 人	510 人	849 人	105 人	6 人	47 人	125 人	57 人

会員会社の従業員の数

全従業員数	3,241 人	大阪府内の本支店の従業員数	2,135 人
-------	---------	---------------	---------

会員名簿

令和2年8月1日現在

31 社 (正会員 21 準会員 4 賛助会員 6)

正会員

	会 社 名 代 表 者 名	〒	所 在 地	電 話 / F A X E - m a i l U R L
ア	大手前産業(株) 大久保 慶 和	540 -0004	大阪市中央区玉造 1 - 14 - 14 原内ビル 2 F	06(6763)2261/06(6762)6238 otemae@w9.dion.ne.jp
カ	(株)かんこう 越 村 雅 人	536 -0006	大阪市城東区野江 1 - 12 - 8	06(6935)6910/06(6935)6961 kanko@kanko.cityis.co.jp http://www.kanko.cityis.co.jp
	(株)Kawachi 航測 高 木 康 彦	543 -0031	大阪市天王寺区石ヶ辻町 3 - 10 宝栄ビル 2 階	06(6773)4270/06(7505)5114 info@kawachikousoku.co.jp http://www.kawachikousoku.co.jp
	協和設計(株) 久 後 雅 治	567- 0877	茨木市丑寅 2 - 1 - 34	072(627)9351/072(627)9350 honsha-soumu@kyowask.co.jp https://www.kyowask.co.jp
	(株)国土技術コンサルタント 岩 崎 健	541 -0041	大阪市中央区北浜 2 - 1 - 21 北浜ケイトビル 4 階	06(6484)6091/06(6484)6092 kokudo.kgc@k4.dion.ne.jp https://www.kokudo-kgc.co.jp
	クモノスコーポレーション(株) 中 庭 和 秀	562- 0035	箕面市船場東 2 - 1 - 15	072(749)1188/072(749)1818 info@kankou.co.jp https://www.kankou.co.jp
サ	写測エンジニアリング(株) 永 露 潔	543 -0001	大阪市天王寺区上本町 3 - 2 - 15	06(6768)0418/06(6768)8520 osakabranch@ss-eng.co.jp http://www.ss-eng.co.jp
	(株)修成建設コンサルタント 田 邊 広 志	530 -0055	大阪市北区野崎町 7 - 8 梅田パークビル 8 階	06(6367)3800/06(6367)3805 scceigyo@shusei.co.jp https://www.shusei.co.jp
	ジェイアール西日本コンサルタンツ(株) 土 肥 弘 明	532 -0011	大阪市淀川区西中島 5 - 4 - 20 中央ビル 9 F	06(6303)6971/06(6309)3929 info@jrnc.co.jp https://www.jrnc.co.jp
	シード技建コンサルタント(株) 服 部 敏	596 -0804	岸和田市今木町 135 - 1	072(441)1020/072(441)1021 shi-do.giken@orion.ocn.ne.jp http://www.seed-giken.com
	(株)セリオス 須 崎 恭 弘	541 -0048	大阪市中央区瓦町 2 - 4 - 10 - 501	06(6222)1451/06(6222)1452 info@serious.co.jp http://www.serious.co.jp
	全日本コンサルタント(株) 青 木 亘	556 -0017	大阪市浪速区湊町 1 - 4 - 38 近鉄新難波ビル 3 F	06(6646)0030/06(6646)0682 somu@zennippon-c.co.jp https://www.zennippon-c.co.jp
	(株)測建 藪 内 武	559 -0013	大阪市住之江区御崎 5 - 3 - 14	06(6686)5366/06(6686)5369 sokuken@tuba.ocn.ne.jp
タ	中央復建コンサルタンツ(株) 兼 塚 卓 也	533 -0033	大阪市東淀川区東中島 4 - 11 - 10	06(6160)1139/06(6160)1239 eigyo@cfk.co.jp https://www.cfk.co.jp
	(株)テスク 阪 口 達 哉	540 -0012	大阪市中央区谷町 5 - 6 - 12	06(4392)7510/06(4392)7511 tesuku@tesuku.co.jp https://www.tesuku.com/
	東洋技研コンサルタント(株) 宮 崎 平 和	532 -0025	大阪市淀川区新北野 1 - 14 - 11	06(6886)1081/06(6886)1080 info@toyogiken-ccei.co.jp https://www.toyogiken-ccei.co.jp
ナ	(株)浪速技研コンサルタント 青 木 寛 章	567 -0041	茨木市下穂積 1 - 2 - 29	072(623)3695/072(626)7649 eigyo@naniwa-giken.co.jp http://www.naniwa-giken.co.jp
	(株)日本海コンサルタント 関西支店 橋 本 浩 一	540 -0024	大阪市中央区南新町 1 - 1 - 1 サクマビル	06(4790)9811/06(4790)9812 kansai@nihonkai.co.jp https://www.nihonkai.co.jp

	会 社 名 代 表 者 名	〒	所 在 地	電 話 / F A X E - m a i l U R L .
ハ ヤ	(株)日本インシーク 番 上 正 人	541 -0054	大阪市中央区南本町 3 - 6 - 14	06(6282)0310/06(6282)0311 eigyo@insiek.co.jp https://www.insiek.co.jp
	(株)富士開発コンサルタント 藤 井 康 之	567 -0811	茨木市上泉町 1 - 20	072(627)0157/072(627)0154 info@fujikaihatsu-con.co.jp http://www.fujikaihatsu-con.co.jp
	(株)淀川アクテス 池 田 幸 義	533 -0014	大阪市東淀川区豊新 3 - 25 - 18	06(6328)7348/06(6328)0808 osaka@y-actes.co.jp http://www.y-actes.co.jp
21 社				

準会員

	会 社 名 代 表 者 名	〒	所 在 地	電 話 / F A X E - m a i l U R L .
	(株)関西シビルコンサルタント 今 中 富 博	532 -0011	大阪市淀川区西中島 5 - 4 - 20	06(6838)7061/06(6307)5582 info@kcc11.co.jp http://www.kcc11.co.jp/
	(株)ケイズ 大阪支社 熊 井 隆 裕	541 -0041	大阪市中央区北浜 1 - 9 - 9 北浜長尾ビル 2 階	06(4708)5215/06(4708)5216 survey@keizu.net http://www.keizu.net
	(株)シードコンサルタント 大阪支店 田 中 義 幸	543 -0001	大阪市天王寺区上本町 6 - 6 - 2	06(6775)5211/06(6775)5216 seedosaka@h9.dion.ne.jp http://www.seedcon.co.jp
	(株)ジャパックス 大阪支店 水 口 悟	564 -0063	吹田市江坂町 1 - 6 - 6	06(6338)3811/06(6338)3821 smnk@japax.org http://www.japax.org
4 社				

賛助会員

	会 社 名 代 表 者 名	〒	所 在 地	電 話 F A X U R L	営 業 品 目
	i システムリサーチ(株) 西 川 啓 一	604 -8106	京都市中京区丸木材木町 671 エクレーヌ御池 708	075(256)4322 075(256)4330 http://isrc.jp	MMS・MIMM 等の計測データ解析、 GNSS 測量等の計測及びシステム開発等
	(株)オーシャンソフトウェア 小笠原 利 治	532 -0011	大阪市西中島 4 - 7 - 18 まるみやビル 3 階	06(6885)0091 06(6885)0092 https://www.oceansoftware.co.jp	ソフトウェア開発、販売
	(株)ケイ・エム産業 吉 田 忠 司	541 -0046	大阪市中央区平野町 1 - 8 - 7 小池ビル 5 階	06(6192)3350 06(6192)3360 https://km-drone.com	JUAVAC ドローンエクス パートアカデミー大阪校
	(株)コノエ 河 野 裕	578 -0957	東大阪市本庄中 2 - 3 - 36	06(6747)6051 06(6747)6053 https://www.konoe.co.jp	測量明示境界用品
	福井コンピュータ(株) 関西営業所 林 俊 英	536 -0022	大阪市城東区永田 4 - 15 - 6 深江橋 MH ビル 2 階	06(6963)5310 06(6963)5420 https://www.fukuicompu.co.jp	測量 CAD・土木施工管 理システムの開発販売
	西尾レントオール(株) 関西支店 橋 本 宏 治	542 -0081	大阪市中央区南船場 2 - 5 - 8 長堀コミュニティビル 4 階	06(6263)1240 06(6263)1600 http://www.nishio-rent.co.jp	建設機械・建設 ICT・測量・ 測定備品等のレンタル

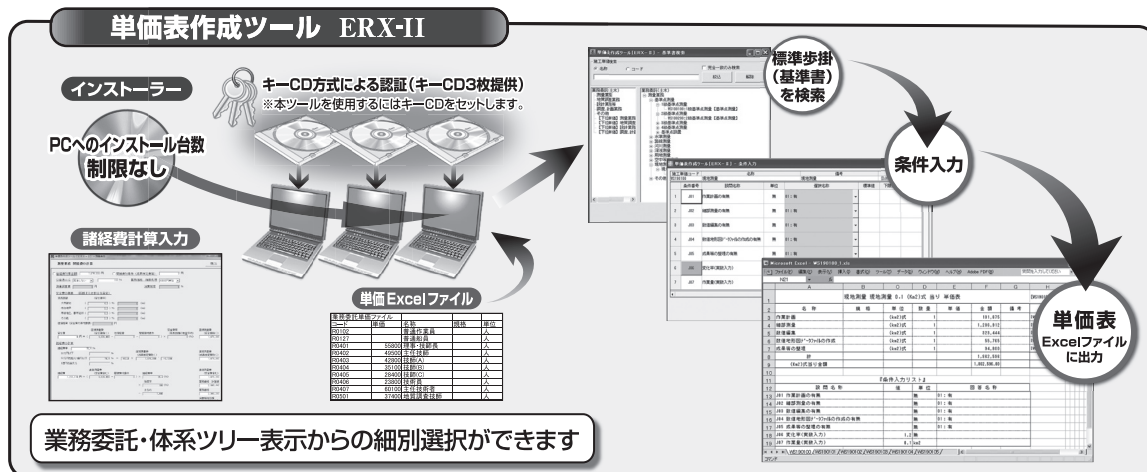
6 社

令和2年度版 設計業務等標準積算基準書 準拠

単価表作成ツール ERX-II

販売価格 50,600円
(本体 46,000円+税)

- ▶ 測量、地質調査、設計、調査・計画業務の標準歩掛と技術者単価を収録済み
- ▶ 標準歩掛を指定し、歩掛の条件と単価の入力により単価表を作成。単価表はExcelにも出力可能
- ▶ 作業工程・区分単位で単価表出力可能
- ▶ ツールで用いる基準データは、一般財団法人 日本建設情報総合センター（JACIC）の土木工事積算基準データ（業務委託版）に基づき作成しています



● お申し込み・お問い合わせは ●

一般財団法人 経済調査会 関西支部

〒530-0015 大阪市北区中崎西2-4-12 梅田センタービル11階
TEL 06(6372)1721 FAX 06(6372)2585



詳細・無料体験版・ご購入はこちら！

BookけんせつPlaza 検索

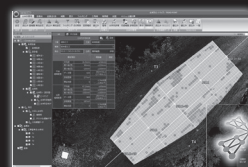
3次元の時代を迎え、測量CADはいまONEへー



TREND-ONE

測量CADシステム【トレンドワン】

航空写真データや点群データ等、巨大データも手軽に扱えるパワーを備え
最小の手数で成果作成できるようユーザー・インターフェイスも一新！
かつてない強力かつ使いやすいCAD環境で、飛躍的な効率化を実現！

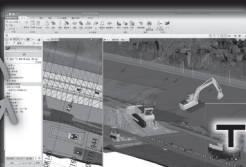


点群データの処理・活用を支援。
i-Constructionの
出来形管理要領に対応！

TREND-POINT

3D点群処理システム【トレンドポイント】

連携可



現場の3次元化をサポート。
生産性の向上と
工事成績アップを支援！

TREND-CORE

CIMコミュニケーションシステム【トレンドコア】

福井コンピュータ株式会社

本社 / 〒910-0297 福井県坂井市丸岡町機部福庄5-6

●お電話でのお問い合わせ・ご相談は

福井コンピュータグループ総合案内
0570-039-291

ナビダイヤル

●製品の詳しい情報・カタログ請求は

福井コンピュータ 検索

<https://const.fukuicompu.co.jp>

札幌・盛岡・仙台・水戸・宇都宮・高崎・新潟・長野・埼玉・千葉・東京・横浜・静岡・名古屋・岐阜・福井・京都・大阪・神戸・岡山・高松・松山・広島・山口・福岡・熊本・大分・宮崎・鹿児島・沖縄

測量・設計業界の企業年金制度

業界で働く皆様の福祉の向上と豊かな老後を応援します。

平成29年に厚生労働大臣の認可を受け、厚生年金基金から企業年金基金へ制度移行しました。
公的年金制度は、少子高齢化を背景に給付水準の適正化や支給開始年齢の段階的引き上げが実施され、年金受取額も減少し、その役割は縮小傾向となっています。

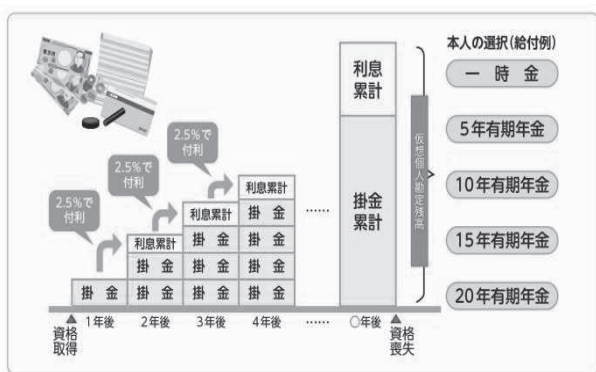
そのため、公的年金を補完すべき企業年金が、今後更に重要な役割を担うことになります。

確定給付企業年金制度のしくみ

- 65歳未満の厚生年金保険被保険者（入社時64歳以上の新規加入者を除く）の方がご加入いただけます。

※他制度から年金資産の持込みが可能です。

- 掛金は全額事業主様負担(損金扱い)で、厚生年金保険の標準報酬月額額の1.28%です。
- 会社が負担する掛金を基金が運用し、掛金の積立てに毎年2.5%の利息を付利して給付原資とします。
- 退職時に各自のライフプランに合わせて、一時金又は有期年金を選択して受給できます。



●モデル給付（一時金又は有期年金）

加入年齢：20歳		平均標準報酬月額：340,000円	
		60歳で退職	65歳で退職
◆一時金を選択すると		2,826,400円	3,447,500円
◆年金を選択すると		月額	月額
●受取期間 5年		50,183円	61,208円
●受取期間 10年		26,642円	32,492円
●受取期間 15年		18,833円	22,967円
●受取期間 20年		14,958円	18,242円

幅広い福祉事業

- 結婚・出産・就学・災害・死亡等に対する慶弔見舞金や、全国の宿泊保養施設の宿泊補助金等を支給します。
- 測量年金会館の運営
年金相談にお答えしたり、加入者向けの安価な料金で会議室の貸出しをしております。



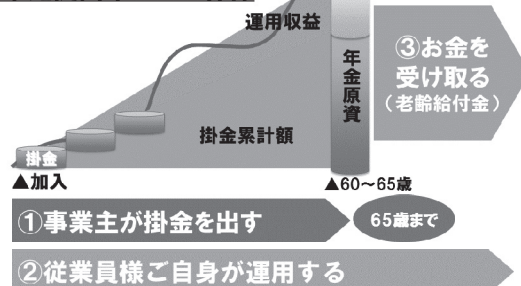
当基金にご加入の事業所様は、もう1つの企業年金制度もご利用いただけます

そくりょうDC

税制優遇を受けながら老後資金を準備する確定拠出年金制度。
事業主様負担の掛金は定額(損金扱い)で、将来の給付額は個人(従業員)の運用結果で変動します。

- 特徴
制度導入・運営等の事務費負担軽減
高品質・低コストな運用商品を19本用意

■確定拠出年金の全体像



そくりょう&デザイン企業年金基金

東京都新宿区山吹町11番地1 03-3235-7211

測量基金

検索

日本を支える、

測量士になる。

測量士・測量士補国家試験免除

近畿測量専門学校

<https://www.kinsoku.ac.jp>

大阪市東住吉区矢田 1-5-9

☎0120-14-5650

製本・竣工写真、技術と品質でお届けします!!

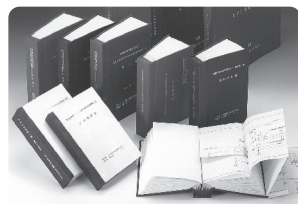
竣工写真 ドリームラボによる高画質プリント

Dream Labo 5000

いつまでも美しく、ずっと色あせない
選べる製本、きれいな仕上がりに
繊細で鮮やかな描写力



見本作成いたします。お気軽にご相談ください。



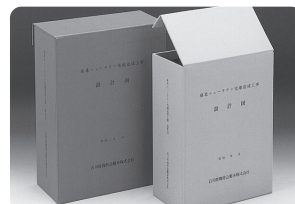
固定式製本



ビス止製本



セバリ製本



図面箱



石川特殊特急製本株式会社

お気軽にお問い合わせ下さい。

●本社 〒540-0014 大阪市中央区龍造寺町7番38号 ☎06-6762-5851

●東京支店 ●横浜支店 ●名古屋支店 ●京都支店 ●東大阪支店 ●神戸支店 ●九州支店

www.issmain.co.jp



編集後記

残暑お見舞い申し上げます。

令和2年度の府測協会報を作成させて頂きました。本年度は新型コロナウイルス感染症の影響により、新常識「ニュー・ノーマル」が説かれ、世界は新しい時代へ突入しました。これまでと異なる日常生活を強いられることから、国内においても「新しい生活様式」が提唱され、外出の自粛、人との距離を空ける、対面接触を避ける、インターネット技術の活用など、これまで良しとされてきた常識や、産業構造、社会全体の価値観が劇的に変化するパラダイムシフトの時代に遭遇することとなりました。

感染症による影響は長期化が予想され、我々は未知の脅威と共存しながら、出口の見えない不透明な時代を歩んでいくことになりそうです。

一方で、異常気象による自然災害は、本年度も既に各地で発生しており、被災地に膨大な被害を与えています。これらの自然災害は、感染拡大の防止に努める人々にも容赦なく襲いかかります。我々は「ニュー・ノーマル」の時代に適応した災害対応や、防災・減災に関する取り組みを考えていかななくてはなりません。

当協会の会員企業は、災害対応や、防災・減災の一役を担っています。広報委員会では、こうした一役を担う会員各社の取り組みや、在籍技術者の紹介などを通して、協会員各社の取り組み等をより多くの方に知っていただければと考えています。

最後に、本会報にご執筆いただきました方々をはじめ、関係各位には本紙面をお借りしてお礼申し上げます。今後とも、当協会活動をご理解、ご支援を賜りますようお願い致します。

(2020年) 令和2年8月

府測協会報 第69号

広報委員会

委員長 青木 亘 (全日本コンサルタント(株))

情報部会

部会長 南田 幸保 (ジェイアール西日本コンサルタンツ(株))

広報誌等編集部会

部会長 瀬瀬 裕太 (協和設計(株))

協会事務局 上坂 晃代

印刷発行 2020年8月

発行所 (一社)大阪府測量設計業協会
〒540-0035

大阪市中央区釣鐘町1-2-2

BLDG 土屋 401号

TEL (06) 6942-7270

TEL (06) 6942-7273

E-mail oosakass@oak.ocn.ne.jp

URL https://www.osakass.org

印刷所 石川特殊特急製本株式会社
大阪市中央区龍造寺町7番38号
URL https://www.issmain.co.jp

協会の理念

一般社団法人大阪府測量設計業協会は、大阪府民の安全・安心な暮らしの実現に向け、良質なインフラ施設の整備・維持保全に資するべく、会員相互が研鑽し、測量設計技術の普及・発展向上に努め、もって技術者ならびに業界の地位向上と持続的な発展を目指す。

協会の活動

社会貢献に努めています

- ・大阪府都市整備部と（一社）大阪府測量設計業協会は、災害が発生したときに災害復旧に必要な作業に派遣することで協定を締結しています。（平成14年3月）また、災害発生時に機敏に対応するため、府の災害訓練にも積極的に参加しています。
- ・府内の空間データの共有を目ざして、「GIS空間データ官民共有化推進協議会」に参画し、大阪府、市町村、公益企業（大阪ガス、NTT西日本、関西電力等）と連携して取り組みを進めています。
- ・国土地理院近畿地方測量部などと連携し「測量の日」の啓発活動を行うとともに、子どもたちに地図や測量について理解を深めてもらうため、小学生の課外学習や、小学校での測量体験学習を実施しています。
- ・当協会が運用する「災害情報共有システム」に、（一社）関西地質調査業協会および（一社）滋賀県測量設計技術協会も参加するとともに、これに（一社）建設コンサルタント協会近畿支部を加えた4団体は、大規模災害時業務連携協定（CIVIL3）を締結し、自治体等からの緊急要請に対し、連携して技術支援に当たります。

測量技術の向上を図っています

- ・測量法の改正、公共測量作業規程準則の改定などにあわせて、適宜、研修会や講習会を開催し、会員企業のスキルアップを支援しています。また、必要に応じて大阪府や市町村の職員の方々にも参加していただいています。