

平成26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 : <http://www.osakafusokukyo.org>

E-mail oosakass@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 都市整備部長 竹内 廣行	3
国土地理院 近畿地方測量部長 畠山 裕司	4
平成 26 年度 重点施策	5
平成 26 年度 事業実施計画の概要	6
協会の主な活動報告 (平成 25 年 7 月以降)	8
国土地理院近畿地方測量部の取り組み 国土地理院 近畿地方測量部	22
標高改定について 国土地理院 近畿地方測量部 防災情報管理官 石川 典彦	30
随筆「最近にして、思うこと」 東洋技研コンサルタント(株) 藤田 信正	34
新技術紹介	38
キャンパス紹介 関西大学 環境都市工学部 都市システム工学科 準教授 博士(工学) 窪田 諭	40
官民の新たなスキームへの取り組み (一社)大阪府測量設計業協会 顧問 産官学推進委員会 一氏 昭吉 ..	43
技術者紹介 全日本コンサルタンツ(株) 技術部 測量チーム 井上 俊二	48
中央復建コンサルタンツ(株) 環境・防災系部門 重吉 実和	50
会員企業紹介 (株)国土技術コンサルタント	52
(株)GIS 関西	53
クイズコーナー	54
平成 25 年度 大阪府発注状況調査	55
平成 26 年度 役員名簿	58
平成 26 年度 委員会・部会構成表	59
平成 26 年度 災害応援組織体制表	60
会員の現況	61
会員名簿 (平成 26 年 8 月 1 日現在)	62
編集後記	67

経営バランス

地元企業の活性化を優先し、雇用の安定確保へ

日頃から、発注機関並びに会員の皆様には、協会の運営、事業の推進に格別のご指導、ご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。

「平成 26 年度の雇用は着実に改善している。所定外労働時間は増加し、近畿の失業率は改善。有効求人倍率、新規求人倍率共に上昇（大阪府 おおさか 経済の動き平成 25 年 10～12 月版 No.485）」この動きを具体的に新聞社各紙が「賃上げの春ベア相次ぐ、一時金も高水準」と一面トップに掲載しています。主要企業としては、自動車や電機ではあるが、小売り大手にも広がっており中小企業まで波及するかが注目されるとありますが、具体的に掲示された回答を見るたび、大げさに言えば別世界の出来事と感じます。

平成 26 年度設計業務委託等技術者単価においては、消費税 UP を意識したかどうかは不明ですが、設計業務は 3%～6%・測量業務は 5%～11%（測量主任技師）となっています。ただ、業界がこの単価を受注額に反映していくかが、地元企業&協会経営に影響することは周知の事実となります。お膝下の大阪府都市整備部においても、平成 26 年 4 月 1 日以降の公告案件から測量調査業務の入札参加資格要件の変更がなされました。

1. 地域要件について

予定価格 1 千万円未満の業務については、原則として、府内業者（本店所在地が大阪府内であること）のみを対象とする。（現行：予定価格 4 百万円未満）

2. 技術者の雇用について

予定価格が 2 百万円以上、1 千万円未満の業務（現行：4 百万円以上、1 千万円未満の業務）測量法に基づく測量士又は測量士補 2 名以上（うち、測量士については 1 名以上）雇用している者（入札参加申請時点において直接的な雇用関係を有している者）以上の要件変更は、大阪府都市整備部との度重なる意見交換会での陳情の成果となりました。

基本方針：府内業者として必要とされる協会へ

1. 『災害時における測量設計作業等応援協力に関する協定（案）』の実践
 2. 『電子道路占用協議申請サービス』運用に向けた産官学推進委員会の実践
 3. 土木学会 ICT 施工研究小委員会：「情報化施工」への技術的対応
 4. GIS による平常時&災害時の官民情報共有システムの構築&運用サービス
 5. 国土交通省・府・市：[電子国土 Web] & [道路基盤地図情報] との整備・更新手法の連携
- 最後に、企業が生き残ることが協会の存続に繋がり、災害・震災復旧&復興への役割が果たせます。地元企業の雇用確保は、適正受注が必須となります。次世代への企業存続なしに「安全・安心」は継続できません。情報を発信し発注機関との意見交換を行い、必要な協会として上記協会活動に取り組みますので、発注機関、協会経営者、協会員の皆様の更なるご指導とご協力をよろしく申し上げます。



一般社団法人 大阪府測量設計業協会
会長 北川 育夫

「府民の安全・安心の確保」と「大阪・関西の成長の実現」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、日頃から大阪府政の推進に格別のご支援、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

貴協会におかれては、地震等の災害発生時における測量ボランティアの派遣などに関して、本府と防災協定を締結していただいております。また、日頃の災害訓練にも参加いただいております。今後とも、地域社会に貢献する協会としての活動の展開を期待しています。

地震や津波、大雨などの災害に対し、府民の安全・安心を確保することは、行政の原点であり、我々が責任をもって着実に推進していかなければなりません。引き続き、住民の皆様と災害リスクを共有した上で、「防ぐ」施策のハード対策をしっかりと進めつつ、「凌ぐ」「逃げる」といったソフト対策にも取り組んで参ります。とりわけ、喫緊の課題である、南海トラフ巨大地震による津波への浸水対策については、早期に対策工事を完了できるよう、全力で取り組んでまいります。

また、都市基盤施設の老朽化対策も重要な課題です。かねてより、大阪府では都市インフラのアセットマネジメントとして予防保全対策などにより、施設の長寿命化を進めております。加えて、将来の施設更新に的確に対応するため昨年設置しました「大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会」において、検討を進めており、今年度中に、中長期的な計画を策定したいと考えております。

さらに、大阪・関西の成長に向けては、産業政策や観光政策等と連携した、都市経営の視点でのインフラ投資や、既存ストックの更なる利便性の向上が必要です。大阪府では、本年1月、公共交通戦略を策定し、大阪における鉄道ネットワークの強化に向けて、具体的に取り組むべき内容等について取りまとめました。また、事業者や利用者の視点に立った高速道路の実現に向けて、平成29年度に阪神都市圏の高速道路料金体系を一元化することを国や関係自治体等と確認することができました。これらの実現をはじめ、大阪・関西のインフラを強化し、成長につなげていけるよう、引き続き、取り組んでまいります。

安全で安心できる大阪、そして、大阪・関西の確かな成長の実現に向けて、全力で取り組んでまいりますので、皆様のご指導、ご協力をお願い申し上げます。

最後に、測量設計業を通じて、都市基盤の充実、さらには府民の豊かな生活の実現に向けてご尽力されている貴協会が、今後とも、地域社会の発展に寄与し、益々ご発展されますことを祈念申し上げます。



大阪府都市整備部長
竹内 廣行

ご挨拶

大阪府測量設計業協会並びに同会会員の皆様には、日頃より国土地理院の業務にご理解とご協力をいただき、心から御礼申し上げます。また、「測量の日」関連行事やその他の各種イベントなど様々な場面でご尽力をいただくなど、測量に対する国民の関心と理解の向上に大いに貢献されていることに深く感謝申し上げます。

貴協会は、測量・設計の専門家集団として、近畿地方の社会基盤を支えるとともに、多発する災害に対する防災や減災の取組みを進めるなど、我が国の安全と地域の発展に大きく寄与されております。また、近年の急速な「ICTとG空間情報化」の流れの中で、測量の世界でも「航空レーザ測量からMMSやUAV」など次々と先進的な新しい技術が導入され、これら新技術を積極的に取り入れるなど、引き続き安全で豊かな地域社会の構築と発展に貢献されることを期待しております。



国土地理院 近畿地方測量部長
畠山 裕司

さて、国土地理院もこの技術の進歩や社会の変化に対応し、様々な施策に取り組んでいます。昨年度から「電子地形図の刊行」、「全国の電子基準点で準天頂衛星及びグロナスの観測データの提供開始」、「多色刷の2万5千分1地形図の刊行」、「地理院地図の正式公開」、「電子国土基本図の全国整備完了」など、さらに今年度は、「三角点の標高改定」、「基準点測量効率化のためのSSPの開始」、「避難所に関する地図記号化と位置情報整備」そして「基本測量に関する長期計画の策定」と「研究開発基本計画の策定」など、当面の進むべき新たな目標も設定されています。また、現在は「オープンデータ戦略への対応」など、実行すべき重要課題にも取り組んでいます。この様に色々な形で地理空間情報の整備・提供に努めるとともに、分かり易くりニューアルした地理院ホームページから情報満載の「地理院地図」サイトにアクセスいただき、この使い易さを実感していただければと思います。

また、国土地理院の果たすべき役割として、地理空間情報の利活用を推進し、国民生活の向上や経済の健全な発展に貢献するために、①利用者に価値ある有益な情報として基盤となる地理空間情報の責任ある整備・更新・提供に努めること②多様な地理空間情報が誰もが容易に入手・活用できる環境の構築に努めること③国内各地における幅広い連携とそれによる地理空間情報の活用推進に努めるため、組織を挙げて全力で取り組んでいます。

この取り組みとして近畿地方測量部は、従来からの公共測量や基本測量に関する業務等を行うとともに、近畿地方の各行政機関等との連携を強化し、地理空間情報の利活用の推進と道路など重要な公共施設情報の鮮度保持に努めるなど、基盤地図情報を含む電子国土基本図の整備・更新に取り組んでおります。

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健勝を心よりお祈りし、共に地理空間情報の施策の普及促進を進め、測量や地理空間情報による安心安全で豊かな社会の構築に貢献して行きたいと思っております。どうぞよろしく願いいたします。



平成 26 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 教育認定等資格の取得に務める。
- 2 独占禁止法遵守に関する啓発と教育を行う。
- 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 経営者トップセミナーを開催する。

■継続事業等

- 1 「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。
小学生や一般の方を対象に「体験学習」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。
- 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、電子道路占有協議・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。



平成 26 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経営トップセミナー研修会
- 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
- 2 ボウリング大会の開催

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 大阪府都市整備部の発注実績調査・分析（平成 26 年 7 月上旬）

■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）
- 2 入札・契約事務研修
- 3 現地見学会
- 4 自治体職員に対する測量設計技術者養成研修
- 5 社会貢献の一環として平成 21 年度から実施している小学生の測量体験学習を、本年度も実施する。（10 月 3 日開催予定）
- 6 「関西 G 空間フォーラム」・「ふれあい土木展」への参加

■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
- ② バナー広告の募集

広報誌等編集部会

- ① 平成26年度「府測協会報」の発行

■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ただいている。

「お願い書」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。

大阪府土木事務所建設課長会と協調して意見具申や提案を行うこととする。

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）

■特命委員会

独禁法遵守特別委員会

府測協会員に対して、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に協力する。

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2014の開催

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。

- ① 測量技術発表会
- ② パネル展
- ③ 測量機器の展示と演習及びシステム展

■産官学推進委員会

GIS大縮尺空間データ官民共有化推進委員会に参画し、「電子道路占用協議申請システム」の運営及び実践と平常時と災害時の官民情報共有システムの構築と運営サービスの事業を行います。



協会の主な活動報告（平成 25 年 7 月以降）

■ 第 39 回 通常総会

平成 26 年 5 月 28 日（水）協会事務局会議室において、第 39 回会員総会を開催しました。

平成 25 年度事業報告、収支決算報告及び平成 26 年度事業計画、収支予算、役員改選について満場一致で承認されました。

平成 26 年度 会員総会次第

- 第 1 号議案 平成 25 年度事業報告について
- 第 2 号議案 平成 25 年度収支決算の承認について
- 第 3 号議案 役員の選任について
- 第 4 号議案 平成 26 年度事業計画（案）の承認について
- 第 5 号議案 平成 26 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



■役員会

大阪府都市整備部・建設課長との意見交換会

例年開催している大阪府都市整備部との意見交換会は、平成 25 年度は 8 月 30 日、大阪府都市整備部会議室（府庁別館）において下記のテーマについて意見を交換しました。

- テーマ ①府内企業の育成について
②入札参加条件の適正化について
③有資格者の参加条件について
④用地測量の取り扱いと調査士会問題について
⑤実績型入札制度について
⑥ CPD 制度における学習経験ポイント活用のお願

出席者 [大阪府都市整備部]

港湾局 堺泉北港湾事務所	中野建設課長
茨木土木事務所	田中建設課長
八尾土木事務所	南建設課長
鳳土木事務所	富尾建設課長
安威川ダム建設事務所	秋山建設課長
事業管理室 技術管理課	片木総括参事
事業管理室 技術管理課 技術管理グループ	吉田課長補佐
事業管理室 技術管理課 契約管理グループ	奥田課長補佐
事業管理室 技術管理課 契約管理グループ	大塚主査

[(一社) 大阪府測量設計業協会]

会長	北川 育夫
副会長	青木 寛章
理事（地域委員長）	北原 敬典
理事（地域委員会 中部地域部会長）	植 栄治
理事（地域委員会 北部地域副部会長）	藤井 康之
事務局	上坂 晃代

■ 総務委員会

測量設計業経営者トップセミナー（講演会）[CPD 教育訓練認定プログラム]

測量設計業界の更なる発展と技術的向上を目指し、会社経営並びに、管理的立場の方を対象にセミナーを開催しました。

平成 25 年度は、国土交通省近畿地方整備局長様をはじめ、産官学から講師をお招きし、主に防災関連について講演会を開催しました。

開催日 平成 25 年 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

◎講師：国土交通省 近畿地方整備局 局長 池内 幸司 氏

演題：近畿地方における社会資本の整備・管理について

◎講師：関西大学 環境都市工学部 都市システム工学科

准教授 博士（工学） 窪田 諭 氏

演題：地域社会インフラにおける災害・防災を考慮した GIS の利活用

◎講師：株式会社 環境総合テクノス 土木部長 片山 辰雄 氏

演題：道路防災における効率的な調査手法の提案

参加者 63 人



池内局長



窪田先生



片山氏



会場風景

平成26年 賀詞交歓会

恒例の新年賀詞交歓会を多数の来賓出席のもと開催しました。

開催日 平成26年1月15日(水) 18:00～

会場 大阪キャッスルホテル

参加者 17社43名

来賓	大阪府 都市整備部 技監	田中 義宏 氏
	国土交通省 近畿地方整備局 企画部長	大西 亘 氏
	国土地理院 近畿地方測量部 部長	中川 勝登 氏
	(公社)日本測量協会 関西支部 副支部長	小林 和夫 氏
	(公社)日本測量協会 測量技術センター 関西支所長	田中 俊之 氏



田中技監



大西企画部長



中川部長



会場全体風景

第25回 ボウリング大会

例年、会員相互の親睦を図るため開催していますボウリング大会も25回目を迎え、会員の皆様と和気藹々と楽しい時間を過ごしました。

開催日 平成25年9月20日(金) 18:45～

会場 桜橋ボウル

参加者 11社43名

個人戦

	会社名	名前	スコア
男子優勝	全日本コンサルタント(株)	北川 浩二	425
女子優勝	中央復建コンサルタンツ(株)	藤澤 麻紘	361
2位	(株)淀川アクテス	細沢 信夫	389
3位	(株)かんこう	中村 葉介	384

団体戦

	会社名	メンバー	トータルスコア
1位	(株)かんこう	中村葉介 泉涼太 森翔太	1031
2位	全日本コンサルタント(株)	北川浩二 神尾正 津田直幸	1009
3位	(株)テクノサポート	小林圭吾 清水良友 篠川尚矢	990

*スコアは、ハンディ込み2ゲームのトータルです。

*ハンディは、女性は1ゲーム+35点、過去3年優勝・2位・3位の方は-ハンディ



■技術委員会

小学生測量体験学習 [CPD 教育訓練認定プログラム]

国土地理院の方の「地図と測量」についての話や、測量機器を実際に使用し、歩幅や距離感を測定すると共に、人工衛星を使って身長を測るなど、子供たちに地図や測量についての知識・理解を深めてもらうため体験学習を開催した。

開催日 平成 25 年 7 月 16 日 (火) 9:30 ~ 12:00

実施校 箕面市立北小学校 6年生 43名 協会協力会社 8社 28人

内容 測量、ボール投げ、高さレベル、宝探し、GPS、3D、大阪城の各コーナー及び記念撮影

「測量と地図の話」

国土地理院 近畿地方測量部
次長 千早 昭二 氏



測量体験



①歩測コーナー

20mの直線を歩き、歩幅を測定する



②ボール投げコーナー

ボールを投げ、歩測で測った距離と光波測距儀で測定し、差を求める



③宝探しコーナー

校庭に埋めた宝物を距離や方向を測り探し当てる



④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求める



⑤ GPS コーナー

GPS 機器の説明と地上 2 万キロの人工衛星を使用して身長を測る



⑥ 3D 測量コーナー

3D スキャナーを使用して建物の高さを測り、目測との差を求める



⑦大阪城コーナー

測量機器を使用して校庭に大阪城を描く



箕面市立北小学校（大阪城）2013. 07. 16

全員で記念撮影

「測量体験」をして

一番はじめに行ったのは、大坂コーナーで
した。書くのは、すぐ時間がかるんだ
と思いました。

二番に行った。歩測コーナーでは、自分の
歩数の幅がわかりました。20mを27歩で歩き
歩幅は74cmという計算してました。

ホール投げでは、機械で測ったら15m11cmを
とばし、歩数は27歩で歩測距離は15m54cmで
した。差は43cmでした。

宝探しコーナーでは、発見でき、その場の
男の人に、今までで一番はいいといういま
した。宝探しは、けっこうかんたんでした。

GPSコーナーでは身長がなんと、7cmも小さ
くなっていました。なので、15cmから48cmも
小さくなり、私か知ってる中では10cmが最高
です。そこで小さくなるんだと思いきしま
せんでした。

3Dでは、あまりわからなかったけど、た
のしか？たのでまたやりたいなと思いました。
たまたまたあって、ここまでのしいん
か思いませんでした。

本当にありがとうございました。

「測量体験」として

大坂下をたぐり、そこに築面市立北小学校
を遊んで下りありがとうございました。先
生から聞いた話によると、2回も長い打合
のせとして、当日も朝早くから準備をして
たそうです。早くも6年40人のため、そ
こまで時間や労力を使ってくめるな人と
とてもうれしく思います。

多目的室での千早さんのお話、測量にはい
る人なルールがあったり、理科的な要素をふ
くんでいたり大変なことばかりでした。

また、運動場での測量体験はともかく、
ウチウチした気持で体験させてもらいま
した。言さレバ、コーナーでは、地面につ
たものせしと、花々の上のせしものせし
の差をとると花々の高さが出てくるという
納得できる原理を使っていたので、意外と身
近な考え方でできると感じました。GPS
コーナーでは、本当に上室二石キロメ
トルを飛んでいるGPS衛星を使って自分の
身長を測るといってなかなかいい体験がて
きたので、うしろのうしろのうしろのう
うが、そういう気持ちになりました。3D測
量コーナーは上下で計六百八十回がうす
るもので、かなり平場の受理を、て高さを
求めるので、ハイレヘルな技術を見せたい
ました。

今日、なかなかできない体験を、はやく
たやうせつくだせり、本当にありがとうご
ございました。

「測量体験」

私は、測量というものを、あまり知り
ませんでした。でも、地図等身近なものを
測量してつくっていることを知りました。

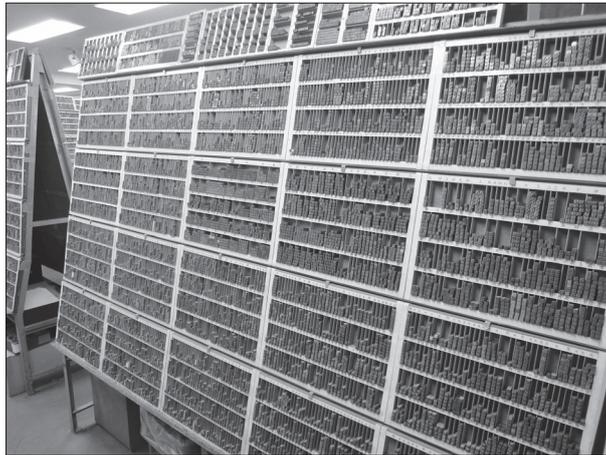
運動場にて、はじめに目に入ったのは大き
な「大阪城」でした。この大阪城のかまかた
は、一つ一つのミラーを、望えん鏡の十字線
にあわせるものでした。ミラーをたてるとき
は、まっすぐにしなげればいけないので、難
かしかつたです。一つを合わせるだけでも大
変なのに、大阪城をかくのには、約200個ものミ
ラーと望えん鏡をあわせなければならぬとい
うききました。機械を使っても、とても大変な
のに、伊能忠敬は、歩いて日本地図を作った
とき、すごいなと思いました。

今日の体験で、「測量」に興味をもちまし
た。なので、他にもいろいろ調べてみたいで
す。

現地見学会

今年度は、外注している企画書・成果品等の特殊印刷と製本・加工、活版による箔押、オンデマンド印刷などによる急ぎの仕事の対応等の工程を見学しました。

場 所 石川特殊特急製本(株)
開催日 平成 25 年 9 月 18 日 (水) 3:30 ~ 約 1 時間
参加者 8 人



活版印刷（箔押）で使用する活字（凸版）

関西 G 空間フォーラム「地理空間情報関連の測量機器・システム展の展示」

地理空間情報に係る技術・研究開発、学術、関連産業の動向に関する情報提供、意見交換会等を行うことで、関西における地理空間情報を高度に活用する社会の実現に寄与することを目的とし、平成 24 年より開催しています。

その中で当協会では、地理空間情報関連の機器・システム展等の展示を行っています。

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
開催日 平成 25 年 11 月 29 日 (金)
場 所 薬業年金会館 6 階・4 階
出展者 10 社

出展企業名	内 容
(株)パスコ	オブリークカメラによる「超リアル 3D 都市モデル」の再現
関西工事測量(株)	ひび割れ計測システム・同心円レチクル搭載トータルステーション
ジェイアール西日本コンサルタント(株)	デジタルカメラを用いた軌道狂い・構造物変位計測システム
国際航業(株)	AR (拡張現実) と地理空間情報を活用した情報管理技術
中央復建コンサルタンツ(株)	三次元技術を活用した CIM
福井コンピュータ(株) 関西営業所	測量計算 CAD システム
アジア航測(株)	移動計測による三次元空間情報を取得するセンシング技術
(株)G I S 関西	位置参照点閲覧システム・タブレット端末を用いた現地調査の紹介
(株)コノエ	測量機器明示用品・IC タグ関連商品
(株)アスコ	UAV の利用事例・MMS の利用事例



関西G空間フォーラム開会式



地理空間情報関連の機器・システム展等の展示会

国土交通省近畿技術事務所主催「新技術を知る～ふれあい土木展～」の参加

【CPD 教育訓練認定プログラム】

一般の方、技術者、大人、子どもを問わず幅広い国民に創造し、維持する最新の土木技術に触れる機会を提供し、土木に対する理解を深めることを目的とし開催された「ふれあい土木展」に参加し、当協会では、ネットワーク型GNSS測位を体験していただきました。

開催日 平成 25 年 11 月 22 日（金）・23 日（土） 10：00～16：00

内容 GNSS（GPS）を使用した測量体験

目測で 20m 歩き、ネットワーク型 GNSS 測位にて測量し、その差を体験して頂く。
（1 歩の距離を算出）

体験者 22 日 / 30 名 23 日 / 55 名



体験風景

距離測定の比較
【歩測とネットワーク型GNSS測位】
あなたの歩測は何cm？ネットワーク型GNSS測位を体験！

測量の新技術を紹介！【ネットワーク型GNSS測位】
ネットワーク型GNSS測位とは、観測箇所においてGNSS衛星よりの補正データを受け（携帯電話）リアルタイムに観測時に位置を求めることのできる測量方式です。効率的に観測でき現場で位置が分かることから、東日本大震災後の復興事業に活用されています。

内容

- ①座標の分っている既知点より歩測にて20mの位置まで歩いて頂きます。（歩幅×歩数＝距離）
- ②その位置をネットワーク型GNSS測位にて測量します。（もし、よろしければ測量の体験も可能です！）
- ③既知点と測量された歩測点の座標差による測量距離と歩測との距離を比べます。（ご自分の歩幅がわかります）

①何歩で歩けた？ 歩

②GNSSで測った距離 m cm

③あなたの1歩は cm

歩測とは
一定の歩幅であるいて、その歩数で距離を測る事。昔は、伊能忠敬が歩測で測量したと言われており、現在では、ゴルファーが、目標とした木やバンカーなどから、歩いて距離を測っています。

ネットワーク型GNSS測位には仮想点方式（VRS）と面補正方式（FKP）の2つの方式があります。

← 仮想点方式（VRS）イメージ図

面補正方式（FKP）イメージ図

※株式会社JEN08A（高精度GNSS補正情報配信サービス会社）HPより

出展者：（一社）大阪府測量設計業協会

記入用紙

■ 広報委員会

会報の発行

平成 25 年 8 月（第 62 号）発行

発行部数 600 部

大阪府内の発注機関及び関係機関全てに配布

内 容

大阪府都市整備部技官挨拶掲載

国土地理院近畿地方測量部の取組についての紹介

大阪府都市整備部土木事務所別発注状況を掲載

国土地理院の「防災に貢献する地理空間情報」について

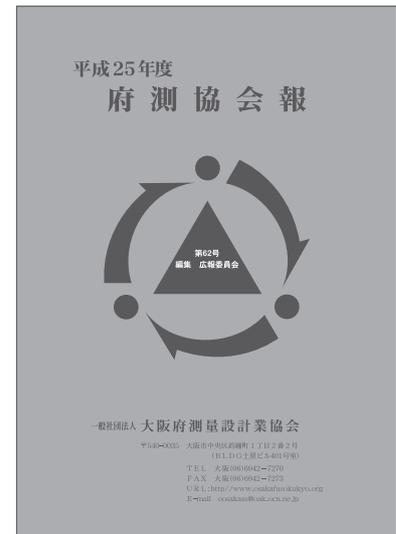
大阪府岸和田土木事務所「GIS を利用した情報共有システム」について

国土交通省近畿地方整備局「情報化施工」について

企業の紹介…全日本コンサルタント(株)・ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)

技術者の紹介…(株)かんこう・(株)セリオス

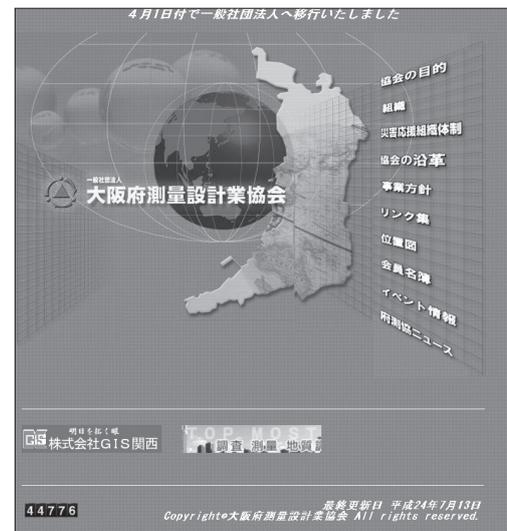
新技術の紹介…(株)GIS 関西 等を掲載



ホームページの更新

組織・災害応援組織体制表・事業方針・名簿

イベント情報等 随時更新



■地域委員会

大阪府都市整備部出先機関へ「ご挨拶書（お願書）」の提出

提出日 平成 25 年 9 月 25 日～ 28 日

国・市町村関係には、会報と共に郵送し、大阪府都市整備部の出先機関については各土木事務所に出向き直接手渡しました。

府の職員の方も直接業者と話す機会が少ないので、よく話を聞いて頂き、理解していただきました。

測量に係る技術や制度が理解されていない傾向があるため、引続き取り組み、大阪府の各土木事務所には持参して、直接話せる機会を増やしていきたいと考えています。

■災害対策特別委員会

災害模擬訓練の実施

大阪府都市整備部との災害応援協力協定に基づき、地震等により災害が発生した場合、大阪府の要請により、当協会から災害復旧に協力することになっております。大阪府都市整備部が行う災害対策訓練に合わせ、当協会員も参加し協力しました。

○情報伝達訓練

平成 25 年 9 月 5 日 〔全土木事務所管内〕 台風の影響のため中止

平成 26 年 1 月 17 日 〔全土木事務所管内〕

■測量の日特別委員会

「測量の日」記念行事「測量の日」フェア 2014 の開催

昭和 24 年 6 月 3 日に測量法が公布され、平成元年満 40 年を迎えたことを機会に、一人でも多くの方が地図に親しみ、測量の重要性について理解して頂くことを目的として 6 月 3 日が「測量の日」と制定されました。

当協会では、例年「測量の日」記念事業を開催し、国土交通省国土地理院近畿地方測量部と大阪土地家屋調査士会との三者共催で「測量の日」記念行事「測量の日」フェア 2014 を開催しました。

開催日 平成 25 年 6 月 3 日（月）12：00～16：30

会場 大阪合同庁舎 4 号館 2 階

来場者数 155 人

後援 大阪府（公社）日本測量協会 関西支部 「測量の日」近畿地区協議会

○第 19 回 近畿地方測量技術発表会（第 2 会議室）

「標高改定について」

国土地理院近畿地方測量部 防災情報管理官 石川 典彦

「データ整備・更新・利活用の取組みを振り返って（過去 11 年間の成果と課題と展望）」

GIS 大縮尺空間データ官民共有化推進協議会 支援グループ
（株式会社 オージス総研） 杉村 一保

「土地家屋調査士の測量 - 筆界線と登記手続 -」

大阪土地家屋調査士会 井畑 正敏

「航空レーザー計測システムの導入と利活用」

株式会社 かんこう 基盤情報技術部 高原 宏明

「社会資本の維持管理に利活用する空間情報技術」

株式会社 アスコ 管理副本部長（空間情報総括監理技術者） 西村 芳夫
（インフラ空間情報事業部 部長代理） 番上 勝久



開会の挨拶を述べる近畿地方測量部 畠山部長



会場風景



国土地理院 近畿地方測量部
石川防災情報管理官



大阪府 GIS 官民協議会 支援 G 松村氏



大阪土地家屋調査士会 井畑氏



(株)かんこう 高原氏



(株)アスコ 西村氏

測量機器・システム展・パネル展 (第2会議室)

出展者	展示内容
国土地理院 近畿地方測量部	ガリバー体験：余色立体地図の床貼り展示、パネル展示：地理空間情報等の利活用に関する展示(地理院地図 3D、避難所の地図記号、デジタル標高地図等)
大阪府地籍推進協議会	・パネル ・山村地籍推進資料
関西工事測量(株)	・ひび割れ計測システム「KUMONOS」 ・赤外線画像解析システム「THERMO DELTA」 ・三次元計測システム ・各システムの紹介
(株)コノエ	・コノエ測量用品 ・コノエグリーンパイル ・ボッシュハンマードリ ボッシュレーザー距離計 ・IC タグ関連商品 ・ショックレスハンマー
福井コンピュータ(株) 関西営業所	・測量計算 CAD システム BLUE TREND - XA2014 ・現場端末システム (電子平板) XYCLONE ・官公庁向け電子納品管理システム EX - TREND 官公庁シリーズ
(株)GIS 関西	・地籍情報管理活用システムの紹介 (Win7 対応) ・(web クラウド) タブレット端末を用いた現地調査の紹介
(株)アスコ	・移動体三次元計測 (MMS) ・無人航空機 (UAV)
ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)	・自動軌道計測システム (デジカメレールウォッチャー) の紹介 展示パネル デモンストレーション (計測模型による) PC による計測データ等の展示
中央復建コンサルタンツ(株)	・デジタルカメラ画像を用いた三次元測定の精度検証
大阪土地家屋調査士会	・地図変遷パネル
(公社)日本測量協会 関西支部	・「測量機器・測量成果の検定」等の紹介パネル
(一社)大阪府測量設計業協会	・測量体験学習パネル



パネル展・機器・システム展会場風景



平成 26 年度 国土地理院近畿地方測量部の取り組み

国土地理院 近畿地方測量部

近畿地方測量部は、近畿地方における基本測量及び公共測量の調整や技術的助言等に関する業務、地域連携による地理空間情報の利活用の推進に関する施策を実施し、地域社会の発展に努めています。

特に平成 26 年度は、新たな「基本測量に関する長期計画」の策定、研究開発基本計画の策定、三角点の標高改定、電子国土基本図を中心とした地理空間情報の整備・更新と活用促進やスマート・サーベイ・プロジェクト（SSP）による新しい測量手法の普及促進のための活動を展開するとともに、地理空間情報に関する産学官の連携による「関西 G 空間フォーラム」を継続して開催します。以下に、最近のトピックスと 26 年度の近畿地方測量部の主な業務を簡単に紹介します。

■トピックス

1. 新たな「基本測量に関する長期計画」の策定

「基本測量に関する長期計画（平成 26 年 4 月 9 日国土交通大臣告示）」は、測量法第 12 条に基づき、すべての測量（国や公共団体が行う公共測量など）の基礎となる基本測量に関する計画を定めるものです。昭和 28 年の第 1 次計画策定以来、約 10 年ごとに策定しており、前の長期計画は平成 21 年度から平成 30 年度までの計画として策定されていました。

しかし計画の策定後、

- ・東日本大震災の経験を踏まえた防災意識の高まり
- ・準天頂衛星等の運用開始などを受けた測量技術の実用化の進展
- ・オープンデータ戦略の策定や防災関連等の新たな政府方針の決定
- ・ビッグデータや三次元地理情報の構築支援など、地理空間情報について新産業の創生や国民の利便性向上につながる分野へ適用範囲が拡大

などの社会及び世の中のニーズ変化があったことに加え、国土交通省の平成 25 年度の政策レビューにより今後の課題が明らかになったことも踏まえ、国土地理院が実施する基本測量とそれに関する様々な施策をこれらの課題に対応させることを目的として、平成 26 ～ 35 年度までの 10 年を計画期間とする長期計画を新たに策定したものです。

今回の長期計画では、重点戦略として、

- (1) 防災分野を足掛かりとして、地理空間情報の整備力・活用力の向上の全国レベルでの推進
- (2) 新産業の創生や国民の利便性向上等のための、行政機関などが保有する地理空間情報の流通・活用の促進を図ることとしています。

2. 研究開発基本計画の策定

「国土地理院研究開発基本計画」は、今後 5 年間（平成 26 年度～ 30 年度）の国土地理院におい

る研究開発に関する基本的な方向性等を定める計画であり、基本測量に関する長期計画の着実な推進等のために実施すべき研究開発と、その推進に必要な方策を明確に示したものになります。

新たな計画では、基本的な課題として次の4つの課題を掲げております。

(1) 地理空間情報の整備力・活用力の向上のための研究開発

国民が安心して豊かな生活を営むことができる社会を実現するため、地理空間情報の整備力・活用力の向上に直接的に寄与する、共通基盤的な研究開発を行う。

(2) 次世代の地理空間情報活用社会の実現のための研究開発

さらに豊かな経済社会、そして新たなビジネスの創生を実現するための、次世代の地理空間情報高度活用社会の実現に向けた先駆的な研究開発を行う。また、高齢化、人口減少による社会構成の変化を迎える中、地理空間情報による利便性の向上などを目指した研究開発を行う。

(3) 防災・減災のための研究開発

東日本大震災を契機に国民の防災意識が高まる中、地震災害や地球規模の環境変化による自然災害の増大などに対し、安全で安心して生活できる社会を実現するために、事前の備えへの確実な対応、災害時の応急対応の迅速化等に寄与する、共通基盤的な研究開発を行う。

(4) 地球と国土を科学的に把握するための研究

地球と国土の現況と変化をより科学的に把握し、地殻変動や地形変化などのメカニズムを理解することを通じて、測量技術の高度化、防災・環境保全等の応用分野の高度化、地球科学等の学術分野の発展等につながる知見・成果を得るための研究を行う。

それぞれの基本的な課題のもと、特に重要な取り組みについて重要課題として積極的に実施します。

3. 三角点の標高改定

国土地理院では位置の基準として三角点を全国に設置しており、水平位置座標と標高を公表しています。この三角点の標高を水準測量に整合した体系とするため、平成26年4月1日に一部離島を除く全国の三角点約10万点について、標高成果を改定しました。

三角点の測量では、平成6年度以降、電子基準点を既知点としたGNSS測量を実施していますが、半数以上の三角点においてはGNSS測量によらない旧来の測量方式によって求められた標高成果のままとされており、GNSS測量による標高との間に標高の乖離（標高不整合）が発生していました。この標高不整合を解消するため平成20年度以降、北海道、紀伊半島及び東北地方で標高成果改定を実施しましたが、その他の地域については標高不整合が解消されていませんでした。

そのため、標高成果改定を実施していない地域について、GNSS測量の結果を基に補正パラメータを作成し、標高成果を改定することとしました。また、ジオイド・モデルの改定に伴う標高補正等も全国（一部離島を除く）の三角点を対象に実施しました。三角点標高成果改定の詳細については下記のウェブサイトをご参照ください。

◆三角点標高成果改定の詳細

<http://www.gsi.go.jp/sokuchikijun/hyokorev-detail.html>

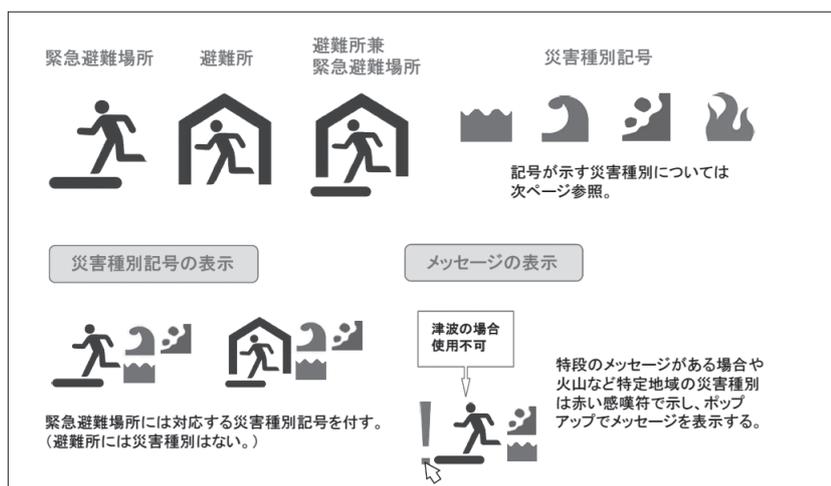
※ジオイド・モデルは、平成 25 年 4 月 26 日に中国、四国、九州地方（一部離島を除く）について改定され、その他の地域（残りの本州・北海道・沖縄島（一部離島を除く））についても平成 26 年 4 月 1 日に改定されました。詳細については国土地理院ウェブサイト（<http://www.gsi.go.jp/buturisokuchi/buturisokuchi40004.html>）でご確認ください。

4. 避難所等の地図記号を決定

平成 25 年に災害対策基本法の一部が改正され、平成 26 年 4 月から、市町村において新たに緊急避難場所や避難所（以下、「避難所等」という。）を指定・更新することが定められました。緊急避難場所については、災害種別ごとに定めることとされています。

これに伴い国土地理院では、内閣府（防災担当）と協同し、避難所等の経緯度情報を取得し、「地理院地図」や内閣府の総合防災情報システムなどで広く閲覧・活用できるようにしていきます。

決定にあたっては、国土地理院では、表示する記号について、有識者からご意見をいただくとともに、一般の方々への意見募集を行いました。これらのご意見も参考に検討を進め、次のとおり決定しました。



5. 電子国土基本図の整備・更新

電子国土基本図は、我が国の領土を適切に表示するとともに、全国土の現在の状況を示す最も基本的な地理空間情報であり、「地図情報」、「オルソ画像」及び「地名情報」からなっています。このうち「地図情報」については、地理院地図（電子国土 Web）による公開だけでなく、「数値地図（国土基本情報）」、「電子地形図 25000」として刊行しています。また、電子国土基本図の利用促進のための取組や電子国土基本図の更新を着実に実施していくこととしています。

6. スマート・サーベイ・プロジェクト (SSP)

これまで、標高の測量を行う際、作業エリアの近傍に水準点がない場合は多大な時間をかけて水準測量を行う必要がありました。一方、公共測量において電子基準点のみを利用して行う基準点測量は、1級基準点測量でのみ行われてきましたが、2級基準点測量にも適用できるようになれば、より低コストで効率的な基準点の設置を行うことが可能となります。平成 23 年度及び 24 年度に

実施した基準点等の利用者ニーズ調査でもこのような指摘がなされています。これらのことから、全地球測位衛星システム（GNSS）と電子基準点を活用した測量の効率化・低コスト化を実現するため、平成24年11月にスマート・サーベイ・プロジェクト（SSP）を立ち上げ、外部有識者等の意見も聞きながら検討を重ねてきました。

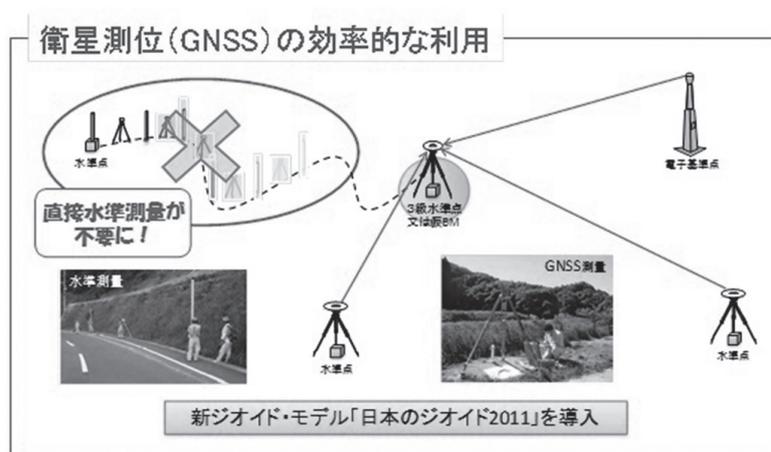
検討の結果、平成25年4月26日に、GNSSを活用した二つの作業マニュアル（案）を作成し、平成26年4月1日に作業マニュアルとして国土地理院ウェブサイトで公表しました。

(1) GNSS測量による標高の測量マニュアル

このマニュアルは、GNSS測量と高精度なジオイド・モデル「日本のジオイド2011」を組み合わせることにより、3級水準点を設置するための標準的な作業方法を定めたもので

<特徴>

- ・GNSS測量により、3級水準点を設置することができます。
- ・電子基準点を既知点とする場合は、既知点での観測が不要となります。
- ・利用できる水準点までの距離が遠いほど、従来水準測量と比較して効率化の効果は大きくなります。

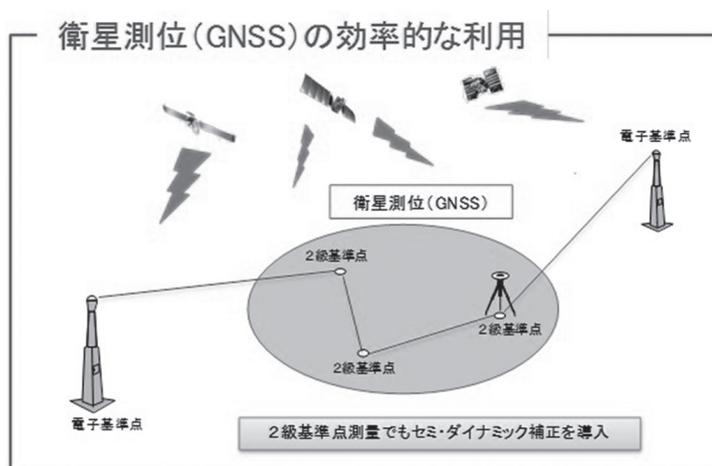


(2) 電子基準点のみを既知点とした基準点測量マニュアル

このマニュアルは、電子基準点とセミ・ダイナミック補正を用いることにより、2級基準点を設置するための標準的な作業方法を定めたものです。

<特徴>

- ・1級基準点を設置せずに直接2級基準点を設置することができます。
- ・電子基準点を既知点とすることで、既知点での観測が不要になります。
- ・従来方法と比較して、2割程度の経費軽減ができます。
- ・2級基準点から4級基準点が設置しやすくなります。



7. 地理空間情報ライブラリーの公開

地理空間情報の流通の促進、活用の推進を図る目的で「地理空間情報ライブラリー」を整備しました。これは、インターネットを利用して地理空間情報を利用者に提供する「仮想的な図書館」

とも言えるようなものです。

主な検索・閲覧サイト

(1) 国土地理院が整備・保有する基準点、地図、空中写真や国・地方公共団体が整備した図面等をインターネットから検索・閲覧・入手できます。

・「地理空間情報ライブラリー」のサイト：<http://geolib.gsi.go.jp/>

*本サイトでは、ユーザーが必要な地図・空中写真等の地理空間情報を項目別等で検索し、閲覧・入手できるサイトに直結させています。

(2) 国土地理院や国・地方公共団体が整備した図面・基準点等を、インターネットを通じて検索し、閲覧することができます。

・地図・空中写真閲覧サービス：<http://mapps.gsi.go.jp/>

・基準点成果等閲覧サービス：<http://sokuseikagisl.gsi.go.jp/>

*本サイトでは、ユーザーインターフェースを統一して、操作性をわかりやすくさせ、地図上において任意の場所での検索・閲覧ができるようにしました。

・空中写真は、高解像度（400dpi）でダウンロードできます。ダウンロードした画像は出典明示で自由に使用いただけます

8. 地理院地図（電子国土 Web）

平成25年10月30日に名称を「電子国土 Web.NEXT」から「地理院地図」として正式公開しました。「地理院地図（電子国土 Web）」は、ユーザーが自分のパソコンを使って、ユーザー自身が保有する情報と国土地理院が発信する背景地図を重ねて表示することができるシステムです。ユーザーがGISソフトや背景地図を準備する必要がなく、背景地図は、国土地理院が日々更新していますので維持管理の必要もありません。

従来の標準地図に加えて、彩色地図、モノトーン地図、白地図、Japan Map、空中写真が選択できるとともに、主題情報として、土地の成り立ちを表している「土地条件図」や「明治前期の低湿地」等を表示できるようにしました。これらの地図は、透過率を設定して、重ね合わせて表示できるとともに、その上に作図機能を用いて作成した情報や利用者の保有する情報を上載せ表示できるなど、使い方の幅を持たせています。

誰でも・簡単に・日本全国どこでも3次元で見ることができる「地理院地図3D」サイトを3月から公開していますが、このたび、空中写真を表示する機能を追加し、地形図だけでなく空中写真でも立体地図が表示できるようになりました。また、地理院地図の右クリックメニューからも表示できるようになりましたので、是非お試しください。

▼詳しくはこちら

<http://www.gsi.go.jp/gyoumu/gyoumu40021.html>

<http://www.gsi.go.jp/gyoumu/gyoumu40022.html>

9. 国土の基本的な地理空間情報の刊行

従来の地形図に替わるデジタル形式の新たな地図である電子国土基本図の情報として「数値地

図（国土基本情報）」と「電子地形図 25000」をそれぞれ刊行しています。

(1) 数値地図（国土基本情報）

電子国土基本図のベクトルデータ等を含む国土の基本的な情報として、行政区画・道路・鉄道・建物等の地図情報、居住地名等の地名情報、標高等を1つにまとめた地理空間情報です。

この情報は、2次メッシュ単位のオンライン提供を基本としていることから、国土の主要な変化を迅速に反映させた、日々新しい情報を提供することができます。また、GISなどを用いて、必要な情報を選択したり、他の情報と重ね合わせて利用することが可能です。

(2) 電子地形図 25000

電子国土基本図のデータをもとに画像データとしてより手軽に利用できるよう、従来の地形図とほぼ同様の様式で表現した電子地形図です。

その特徴は、

- ①従来の図郭にとらわれない自由な図郭設定が可能
- ②用紙サイズも A0 から A4 まで自由に選択が可能
- ③表示内容や表示色もある程度変更が可能
- ④オンラインのダウンロードによる画像形式の新鮮な地図情報

特に表現については、従来の地形図に近い表現をベースとしつつも、建物・陰影等の色選択が可能となり、利用者にはよりなじみやすいものとなります。電子地形図 25000 はオンデマンド型のオンライン提供を基本としていますが、DVD による 2次メッシュ定型版もあります。

■主な業務

平成 26 年度は以下の業務を計画あるいはすで実施しています。なお、詳細については今後変更となる可能性もあります。

1. 基準点測量

各種測量に使用する基準点（三角点・水準点・電子基準点等）の整備と維持管理のため、基本測地基準点測量や国土調査関連業務等の測量を実施します。主な業務は以下のとおりです。

(1) 基本測地基準点測量

我が国の国土の骨格となる測地基準点の整備・管理を行う。あわせて、験潮場と電子基準点の保守管理を行う。

- ・電子基準点現地調査
- ・電子基準点及び験潮場維持管理
- ・基準点現況調査
- ・復旧測量（三角点・水準点）

(2) 地殻変動等調査

地震防災対策地域の紀伊半島において、水準測量を実施し地殻変動を把握する。

- ・防災対策地域水準測量（紀伊南地区 137km）

(3) 国土調査関連業務

国土調査法に基づく国土調査のため、基準点測量を地方自治体の要望に基づき実施する。

- ・国土調査に伴う基準点測量（兵庫県豊岡大谷地区外 6 地区）
- ・国土調査に伴う基準点測量（兵庫県洲本地区外 3 地区）
- ・国土調査に伴う基準点測量（奈良県曽爾地区外 7 地区）

2. 電子国土基本図（地図情報）更新事業

「アクションプラン 2014」により策定された電子国土基本図の利用促進のための取組や、電子国土基本図の更新を実施しています。

(1) 電子国土基本図（地図情報）の更新

電子国土基本図（地図情報）の更新は、一定地域の情報を面的に更新する「面的更新」と特定の地物等の変化部分を更新する「迅速更新」を組み合わせを進めます。

(2) 基本情報調査

国土に関する最新の地理空間情報を収集するため、基本情報調査を実施します。基本情報調査は、電子国土基本図（地図情報）の修正資料として活用するほか、毎年 10 月 1 日時点の市区町村、都道府県及び全国の面積をとりまとめて公表します。

3. 公共測量

測量法（昭和 24 年法律第 188 号）は、第 5 条で「公共測量」を定めており、国や地方公共団体がその費用を負担して行う測量のほとんどが「公共測量」となります。その測量成果は社会の基盤となる非常に重要なものです。

近畿地方測量部管内における昨年度の公共測量の手続き状況は、測量法第 33 条「作業規程の承認」97%、第 36 条「公共測量実施計画書についての助言」517 件、第 40 条「測量成果の提出」472 件でした。「作業規程の承認・変更申請」は全国平均 96% に比べやや高い状況となっています。

平成 26 年度も引き続き管内の国の機関や地方公共団体等が実施する公共測量について、実施計画に対する指導・助言や成果の審査業務を行うとともに、法令に基づく適正な実施をサポートして参ります。

4. 測量成果複製・使用に関する事務

公共測量で既存の測量成果等を使用するため、基本測量においては測量成果の公開（測量法第 28 条）、公共測量においては測量成果の写しの保管及び閲覧（測量法第 42 条）により、測量成果の閲覧や謄本等の交付を実施しています。近畿地方測量部においては、管内 6 府県の測量成果の閲覧及び謄本等の交付を実施しています。

また、基本測量の測量成果を複製や使用して測量を実施する場合には、測量標の使用（測量法第 26 条）や測量成果の複製（測量法第 29 条）及び測量成果の使用（測量法第 30 条）に基づき、申請手続きが必要です。これらの手続きについても、近畿地方測量部で対応しています（国土地

理院ホームページからインターネットを通じて手続きすることも可能です)。

手続き等の詳細は、国土地理院ホームページにおいて公開しています

<http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/public/tetuzuki/index1.htm#example>

5. 関西 G 空間フォーラム

関西 G 空間フォーラムは、地理空間情報に係る技術・研究開発、関連産業の動向に関する情報提供、意見交換等を行い、関西における地理空間情報に係る課題の認識と、産学官の間での情報共有を図ることにより、地理空間情報を高度に活用する社会（G 空間社会）の実現に寄与することを目的として開催するものです。今年で4回目の開催となり、11月27日（木）に薬業年金会館において開催する予定です。

6. 防災・災害対応

管内の防災関係機関と連携を図りながら、災害時における速やかな状況把握及び迅速な災害対策地図等の防災地理情報の提供を行います。



標高改定について

国土地理院 近畿地方測量部 防災情報管理官 石川 典彦

1. はじめに

国土地理院では位置の基準として電子基準点・三角点等を全国に設置し、緯度・経度や標高等の測量成果を測量法第27条に基づき公表している。このうち電子基準点及び三角点の全国（一部地域を除く）の標高成果を平成26年4月に改定したのでその概要を報告します。

2. 標高成果改定の背景

国土地理院では、GNSS測量で標高を算出するために必要なジオイド・モデルを平成25年4月に西日本（中国・四国・九州）、平成26年4月に本州（中国除く）、北海道及び沖縄で、より高精度なモデル「日本のジオイド2011」に改定し、公共測量等への適用を進めています。

ジオイド・モデルの改定に伴い、電子基準点及び三角点の標高成果を水準点の成果に一層整合させるため、電子基準点については近傍の水準点の標高をもとに標高成果を改定し、三角点については、ジオイド・モデルの改定量や三角点設置後の地殻変動等の影響を考慮し、標高成果を改定しました。

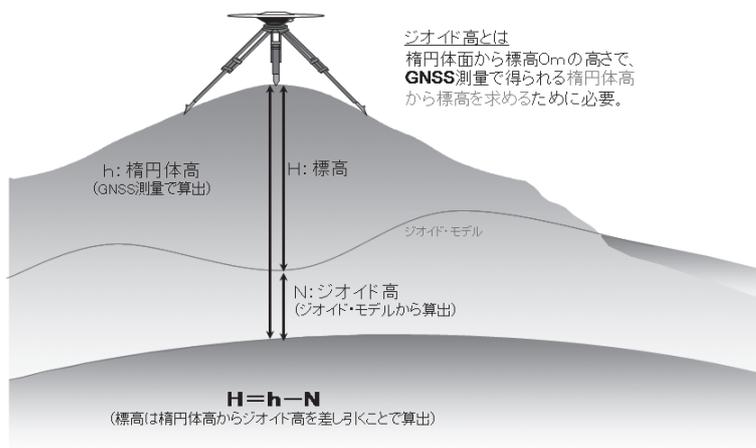
3. 日本のジオイド2011

日本の標高は、東京湾平均海面を基準として定められています。それは、日本水準原点を起点として、全国の水準点に標高値を与えることで実現されています。日本水準原点の標高は、潮位観測から定めた東京湾平均海面を標高0mの基準とし、そこからの水準測量によって決定されています。

ジオイドは世界の海面の平均位置に最も近い水準面であり、陸地ではそれを延長した仮想的な面としています。日本では東京湾平均海面をジオイドと定め、それを基準としており、ジオイドの位置は、準拠楕円体面からの高さ（ジオイド高）で表すことができます。

国土地理院は、水平位置の基準となる三角点等の設置においてGNSS測量から標高を求めることを目的に「ジオイド2000」を構築し、基準点測量の効率的な実施に貢献してきました。

「日本のジオイド2000」を用いてGNSS測量から求めた標高は、水準測量で求めた標高と比べ、最大で50cmを超えるものなど、一部の半島部などにおいて10cm程度を上回る較差が認



ジオイド、楕円体高、標高の関係図

められていました。そのため、水準測量の一部を GNSS 測量による標高の決定で代用しようと考えた場合、必要とされる精度を達成することが難しいものでした。

そこで、3 級水準測量を GNSS 測量で代用可能とするよう、GNSS / 水準法で計測されるジオイド高との較差が標準偏差で 2cm 程度となることを目標として、日本測地系 2011 に準拠した高精度なジオイド・モデル「日本のジオイド 2011」が構築されました。

4. 標高成果の改定

4. 1 電子基準点の標高成果の改定

電子基準点の標高成果は、電子基準点の標高を水準点成果体系と整合させること目的に、主に次の二通りの方法で成果を算出しました。

- 1) 近傍の水準点から直接水準測量により電子基準点付属標の標高成果を求め、さらに付属標から電子基準点本点のアンテナ底面までの比高（オフセット量）を加えることで算出
- 2) 上記 1) 以外については、近傍の水準点から標高成果を得た電子基準点を既知点とし、改定されたジオイド・モデルを用いて GNSS 水準測量方式により算出

今回の標高改定により、直接水準測量により取り付けられた電子基準点付属標は、二等水準点として、それ以外の点については三等水準点として利用可能になり、公共測量等において利用拡大が期待されます。

4. 2 三角点の標高成果の改定

国土地理院では、明治以来三角点を全国に設置し、その成果を維持してきたところですが、設置して以来標高成果の改定を実施していない三角点は、設置後の地殻変動等の影響が標高成果に反映されていないため、周辺の電子基準点の標高成果や GNSS 測量によって改測された三角点の標高成果と相対的な高さ関係が整合していない状況にありました。

今回の三角点の標高成果の改定は、この不整合の解消とジオイド・モデルの改定による標高成果改定を主目的として実施されました。

成果改定対象の三角点等は、全国点に 10 万点余あり、成果改定にあたり再測量が望ましいが、短期間ですべての点を測量するのは物理的に不可能であるので、必要な改定量を標高補正パラメータにより補正する方法を採用した。標高補正パラメータは、電子基準点を既知点として標高成果を算出した三角点での GNSS 測量データ等を用いて、以下の 4 種類を作成しました。

総点数	108,050点
一等三角点	886点
二等三角点	4,912点
三等三角点	31,243点
四等三角点	68,829点
四根点	300点
その他	1,880点

三角点等の標高成果改定の内訳（全国）

- 1) 三角点の設置から測地成果 2000 の基準日（平成 9 年 1 月 1 日）までに蓄積した地殻変動量等を補正する標高補正パラメータ

- 2) ジオイド・モデル改定に伴う標高補正パラメータ
- 3) 東北地方太平洋沖地震後の標高成果不整合地域における、電子基準点の標高改定に伴う標高補正パラメータ
- 4) 電子基準点の楕円体高改定に伴う標高補正パラメータ

標高補正パラメータの評価は、パラメータ作成の入力データが疎らな地域（平成20年から22年にかけて長年の地殻変動量を補正する標高成果改定を実施した北海道、東北、紀伊半島を除く）を選定し、その地域の三角点287点においてネットワーク型RTK-

	パラメータの種類	パラメータ作成時の入力データ	適用地域	補正量
①	測量時期の違いによる標高不整合補正	H12年度以降のGNSS測量データ	北海道、東北、紀伊半島を除く地域	-1.20m ~0.91m
②	ジオイド・モデルの改定に伴う標高補正	新旧ジオイド・モデルの差	全国 (一部離島を除く)	-0.63m ~0.54m
③	測地成果2011移行に伴う標高補正	測地成果2011移行前後の電子基準点標高成果の差	栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、富山、石川、福井、山梨、長野、岐阜	-0.14m ~0.14m
④	電子基準点楕円体高改定に伴う標高補正	楕円体高改定量	神奈川、富山、石川、福井、山梨、長野、岐阜	-0.14m ~0.02m

各補正パラメータと適用地域等

GNSS測量による実測を行い比較評価しました。

実測標高値とパラメータを用いて補正した標高値を比較した結果、約83%の点で±20cm以内であることを確認しました。補正前の成果値で比較した場合は約63%であり、パラメータ補正により不整合が改善されたことを確認しました。

上記パラメータを用いて標高成果を補正し、一部離島を除く全国の三角点約10万点について標高成果を改定しました。

5. 公共測量

国土地理院では、今回の改定に併せて標高補正パラメータを国土地理院ウェブサイトを提供するとともに新たな標高成果計算サイトを公開しました。標高成果計算サイトでは、測量の地域や時期、既知点の情報を入力することで、自動的に必要な補正パラメータを選択し、補正後の標高を算出することができます。また、ある特定の地点での標高の補正量がどのくらいかわかる補正量チェックサイトもあります。国及び地方公共団体等の公共測量等で標高成果の改定が必要な場合や、補正が必要かどうかわからない場合等、前述のサイトのほか標高改定に関する支援サイトがあります。ご不明な点は、国土地理院にご相談ください。

パラメータ補正による標高成果計算サイト

トクパヘン 操作方式 Q&A お問い合わせ

入力値

1点毎の計算 **一括計算**

座標値の入力方法 * 数値入力 地図上で選択

測量地域 茨城県

測量時期 2010 年 1 月 1 日

測量の既知点 その他

座標値の入力 地図上で確認

緯度 300500.49

経度 1400434.97

* 度分秒 十進法単位

標高 23.64

添付号 00000000000000000000

X座標 30389

Y座標 23389

標高 23.64

座標補正の有無 座標補正を考慮する

【緯度・経度の補正入力例(度分秒)】

緯度 30° 5' 13.58925" → 304619.58925

経度 140° 5' 18.27819" → 140818.27819

000 00.0 → 000000.0

計算実行

考慮する補正パラメータ

測量地域の対象: 「実測値」

測量の既知点: 「その他」

測量の時期: 「20100101」(yyyymmdd)

上記の条件で考慮する標高補正は以下の通りです。入力された座標が補正の適用範囲内である場合のみ補正パラメータを使用します。

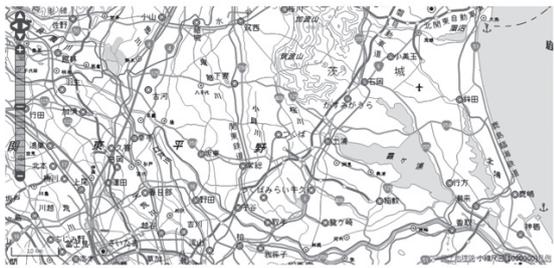
- H23年東北地方太平洋沖地震に伴う標高補正
- H26年標高改定(明治以来の標高不整合補正)
- H26年標高改定(ジオイド・モデル改定に伴う補正)

上記の標高補正に併せて、必要に応じて標高補正も実施します。

以下の点にご注意ください。

「明治以来の標高不整合補正」や「三角点標高改定に伴う標高補正」は、以下の測量で得られた成果には適用していません。

- H12年度以降に電子基準点のみを既知点として実施された測量
- 電子基準点に連結した三角点を既知点として実施された測量
- 上記測量によって定められた基準点を既知点として実施された測量



標高成果計算サイト

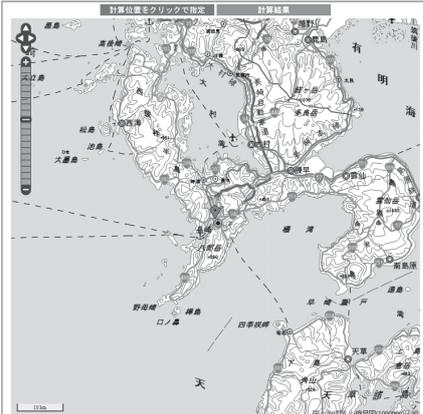
<http://surveycalc.gsi.go.jp/sokuchi/hyokorev/hyokorev.html>

標高補正パラメータによる補正量チェックサイト

標高補正パラメータによる補正量をチェックするためのサイトです。
地図上で、既知座標を指定した地点をクリックしてください。計算結果のグラフが確認できます。

測量成果管理について 操作方式 成果計算サイト パラメータ設定

計算位置をクリックで指定 **計算結果**



条件選択

測量地域 茨城県

測量時期 2010 年 7 月 10 日

測量の既知点 電子基準点のみ

緯度・経度 (ddmmss.ssss)

324440.596 1295224.888

計算実行

計算結果

使用したパラメータ hyokorev2014_geoid2011_h

入力した緯度・経度 324440.596, 1295224.888

標高補正量

0.032 m

補正量チェックサイト

http://surveycalc.gsi.go.jp/sokuchi/hyokorev/hyokorev_check.html

6. まとめ

今回の標高成果改定により、基本測量成果における標高成果の不整合は解決されたが、まだ、一部離島の電子基準点及び三角点の標高成果については、改定されていません。これについては、当該地域のジオイド・モデル「日本のジオイド2011」を順次作成したのちに改定することとしています。



最近にして、思うこと

東洋技研コンサルタント株式会社 藤田 信正

1. はじめに

平成22年度より、2期4年間、総務委員長を務めさせていただき、平成26年5月をもって、退任させていただきました。

短い期間ではありましたが、会員の皆様を始め、関係者の皆様には、一方ならぬご厚情、ご鞭撻を有り難うございました。

皆様ご存知のとおり、当協会では会員数増が喫緊の課題ですが、私の在任中にも会員数が減少していく結果となり、残念であり悔しくも感じております。

「GIS大縮尺空間データ官民共有化推進協議会」の推進及び電子道路占有協議・申請システムの本格的な運営・普及を一つの契機として、府測協が新たな一歩を踏み出し、発展されて行くことを、心より祈念しております。

退任に当たり、本稿を依頼されるに至りましたので、恐縮ではありますが、土木技術者として過ごした40年間を振り返ると共に、それが若い技術者の方へのメッセージとなれば幸いです。



2. 安全率についての、恩師の嘆き

同窓会の席で、酒の入った勢いもあり構造力学の恩師が、

「航空力学の世界では、メタルの安全率は1.1だそうな、土木では1.7なのに……」と寂しげに語り始めました。

「何か、自分のやってきた事がむなしい……」と。

「そんな安全率なら、もう飛行機には乗れませんね」。

「そう言うことごとくじゃなく、1.1という厳しい世界がうらやましい」。

「しかし、橋を飛行機のように毎日整備、点検出来る訳ではないし、仕方ないではないですか」。

「橋の上を、インゴッドを積んだとんでもない車が通行することもあるようですし」……

そんな同窓会から、間もなく御巢鷹山の飛行機事故が発生しました。

金属疲労が原因とすれば、一概に安全率の問題ではないのでしょうか、金属疲労の恐ろしさは我々土木技術者も、肝に銘じておくべきでしょう。

それ以降飛行機には極力乗らないようにしてしまして、海外旅行に誘われても、何だかんだと言って断っている次第です。

しかし、未だに安全率って何なのか、明確には分かりません。

3. 想定外って

最近、大きな災害がある度に、「想定外」と言う言葉を聞きますが、何でもかんでも、「想定外」と言って片付けているようで、違和感を覚えざるを得ません。

確率年 50 年の雨量を設定して構造物を設計している場合、少々乱暴に言えば、50 年以上たてば、設定以上の雨が降ってもおかしくはない。

このような考え方でインフラは整備されているという事実を、一般の方はどこ迄理解されているのかと疑問に感じます。

この事は、ハード面の整備と平行して、ソフト面の整備を確実に実行していかなければならないと言う事に通じています。

マスコミも、そこの所をきちんと伝えて欲しい。

近年ようやくソフト面の整備があちこちで表面化しているように感じてはいますが、我々設計者も、ハード面のみならず、常にソフト面を視野に入れた設計を志すべきと思うのです。

4. 土の中は・・・？

橋梁の建設費の事ですが、地盤の状況に依っては、目に見える上部構造より、目に見えない下部や基礎構造の比重が大きくなる場合があることは、ご存知の通りです。

しかし、設計に際し地盤の情報が余りに少ないと感じるのは私だけでしょうか。

何も、ボーリングの数が少ないと言っているだけではありません。

目に見えない土の中の情報をいかに収集するか、今一度真剣に考えるべきと思うのです。

土に関する安全率を基本的に 3 としているのは、色んな意味で不確実な物を扱うが故かとは思いますが。

例えば、杭の支持力は、杭の長さにも依りますが、設計上概ね杭周辺の摩擦力と杭先端の支持力で半分ずつ分担している。

しかし、実際杭の各部位にゲージを配し、実験してみると、先端にはほとんど力が伝わっていない。(載荷時間の問題はありますが)

直接基礎の地盤においても、現地載荷試験をすると、設計値 (N 値から推定) をはるかに上回る支持力値が示される。

すべての基礎と言うわけにはいかないまでも、比較的大規模な基礎を扱う際あるいは特殊な基礎を扱う際は、現地載荷試験等を実施する事で、より経済的な設計が可能ではないかと思うのです。

難しいと言うことは分かっているつもりですが、何とかならんのかなと思いつつ、長年設計に携わってきたと言うことです。

少なくとも、設計に入る前の調査費 (測量、地質調査、各種試験や実験・・・) には、もっと時間とお金をかけるべきだと思っています。

5. コスト縮減と言うけれど

コスト縮減と言った時、「新技術・新工法」というキーワードがまず頭に浮かんできます。

一方、設計上のコスト縮減について、さらに追求して行くべきではないかと、考えています。大胆な言い方をすれば、「示方書がコスト縮減の足かせになってはならない」と、思うのです。

「性能設計」というキーワードは、随分以前より聞いてきたはずなのに、示方書が改訂される度に、違和感を覚えます。

ある規模以上の構造物や、特殊な条件下の構造物であれば、示方書にがんじがらめになるのではなく、ある意味自由度を持って設計できないかと思うのです。

示方書は絶対必要ですが、その基本的な思想を踏襲しながら、より現実的な設計を行うというのもあって良いのではないのでしょうか。

これからは、既存インフラに向き合う機会が飛躍的に増えて行くはずですから。

そこには、「説明責任」というキーワードが横たわっているのですが、「説明責任」が「説明のし易さ」に取って代わってはならないはずです。

6. 余裕のある設計

橋梁の設計は、様々な制約を受けながら進めて行くものですが、今にして思えば、できる限り余裕を持って設計すべきであったということです。

できる限りとは、「コスト的に問題のない範囲」、「安全過ぎることのない範囲」といった意味でしょうか。

橋梁の設計を例にとれば、

「交差道路との鉛直方向クリアランスをギリギリで設計した結果、下フランジ添接板のボルトの一部がクリアランスを侵した」、

「鋼材応力度を許容値ギリギリで設計した為、後の荷重増加が一切認められない状況となった」、

「橋台前面と交差道路との水平方向クリアランスをギリギリで設計した結果、以後交差道路に何も敷設できない状況となった」。・・・・・・・・

ある意味、取るに足らない事例かも知れませんが、何もギリギリで設計せずとも、余裕を持って設計すればと思うのです。

明確な根拠はありませんが、経験上間違いありません。

どの程度の余裕が適切かは、経験者に聞いて下さい。

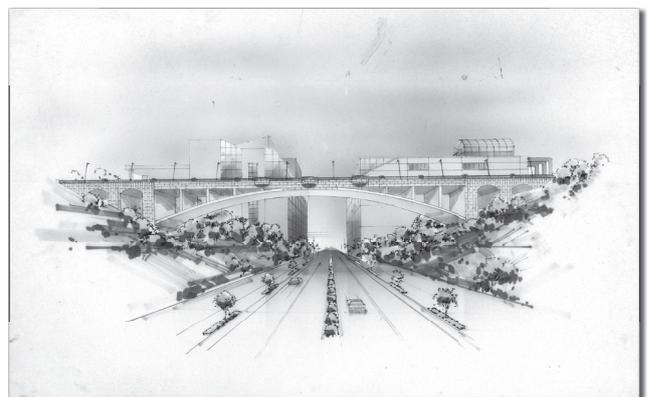
7. 幻の橋

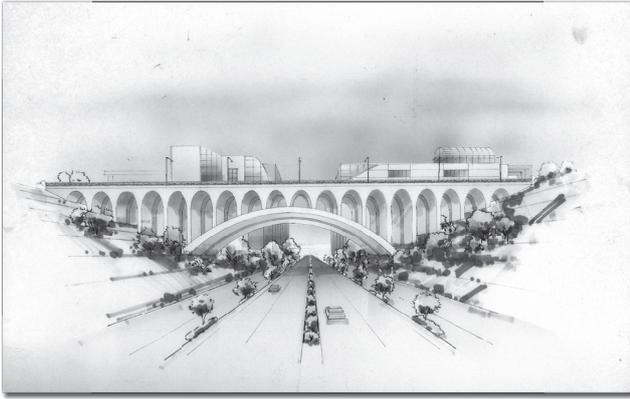
私が設計に携わった橋梁の内、最も記憶に残っている2橋は、いずれもある意味幻となってしまいました。

<ビッグアーチ>

サッカーファンの方であれば、広島の本拠地が別名「ビッグアーチ」と呼ばれている事をご存知と思います。巨大なアーチ型の屋根を指してとのことと聞いています。

「ビッグアーチ」は、「ひろしま西風新都」と呼ばれる丘陵地にあるのですが、開発当時新都のメインストリートに、正真正銘の「ビッグアーチ橋」が計画されていまして、その設計に携わる機会を得ました。





橋梁のデザインには相当力を入れ込み、橋梁形式選定委員会の先生方にも好評を得ていました。

しかし、設計も終わり、いざ建設となった時期に、景気の落ち込みもあり、結果として安価なありふれた橋に取って代わってしまったという次第です。

自分としては、長年の夢が叶い、実現間近であっただけに、悔しさだけが残りました。

景気の落ち込みがなければ、きっと「ビッグアーチ」がより印象深いものになっていたはずです。

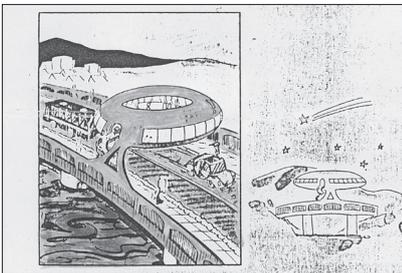
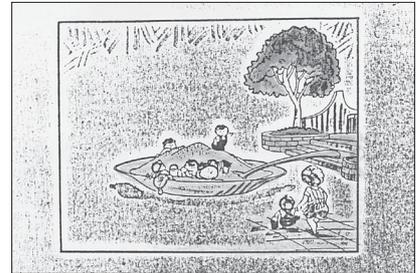
<新月橋>

高知市の鏡川に架かる橋梁です。

設計当時、橋のデザインを高知出身のマンガ家「はらたいら」に依頼することになったのです。

随分待たされました。

そして、ようやくアップしたデザインは、「2階建ての橋」、「橋から河原に滑り台」といった内容の物でした。



確かに夢のある面白い物でしたが、様々な制約もあり、残念ながら具体的に実現する物はありませんでした。

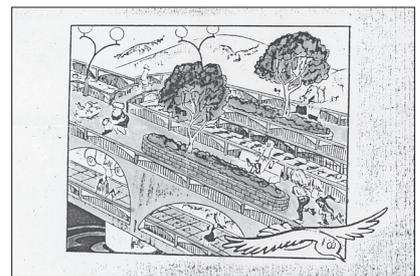
マンガ家の方に、橋梁のデザインを依頼する事自体、無理があったのでしょうか。

いや、時間（やる気？）があれば、制約を一つ一つクリア出来たのでは・・・・・・・・。

今にして思えば、何か一つでも実現できていればと、残念な気持ちで一杯です。

当時は時間が無い中、改めてデザインを行い、結局、月をイメージした欄干や、四阿^{あずまや}をデザインしたのですが・・・・・・・・。

その後30年経過して、どうなったか心配でなりません。近々見に行ってくるつもりです。



8. 終わりに

「何事も、コツコツと少しづつでも進んでいけば、結構進んでいるもんだ」。

技術の世界では、ある段階で、階段状にあるいは飛躍的に技術レベルがアップする事は多いにある事ですが、それも日頃のコツコツと継続した努力の賜ではないでしょうか。

今さら気付いても遅いのですが、皆さんには是非、一步一步着実に階段を上がって行って下さい。府測協のさらなる発展と皆さんのご活躍を祈っております。



新技術紹介

株式会社かんこう 調査設計部 防災環境課長 山崎 博

■ デジタルカメラ・レーザー変位計を用いたモノレール軌道点検システム

はじめに

近年、航空機の運航トラブルや鉄道の脱線事故など公共輸送の安全性と信頼を揺るがす重大事故やトラブルが相次いでいる。このような事故やトラブルを防止するために、公共輸送機関の安全性確保においては、各事業法において、国土交通省による検査、命令などが規定されている。この中で、モノレールも安全性確保のために、各事業主の整備要領に基づき毎年、軌道桁の亀裂・損傷の確認や変位測定が実施されている。しかし、モノレールは全ての区間が高架軌道上であることや夜間の3時間程度と短い時間の中で点検が実施されているため、軌道桁の亀裂・損傷の詳細把握や変位測定は容易ではない。

このようなモノレール軌道桁の点検作業をより効率的、効果的に実施するために、実験や試験走行を繰り返しおこない、軌道点検システムを構築し、大阪モノレールで軌道点検を実施している。このシステムの内容について以下に説明する。

概要

本システムは、モノレール軌道を15km/h～20km/hの速度で走行しながらの撮影および測定が可能なシステムである。軌道桁の亀裂や損傷の確認は、高解像度デジタルカメラで撮影した画像でおこなう。この画像により微細なひびわれや支承の塗装剥離等の劣化・損傷を把握することができる。また、軌道桁の変位測定は、レーザー変位計により撮影と同時にデジタル的な測定をおこなうものである。



モノレール軌道点検システム

従来点検の課題と改善点

・従来点検の課題

①軌道桁の亀裂・損傷の詳細な把握

ビデオカメラで撮影されていたが、解像度が低いため、微細なひび割れ等が把握できていなかった。

②軌道桁下面の損傷把握

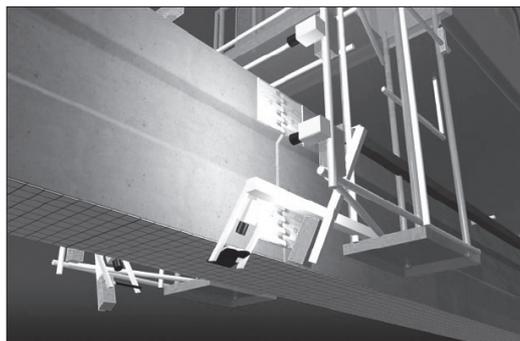
建築限界の制限や支承物等によって軌道桁下面の撮影ができていなかった。

③軌道桁の変位測定方法

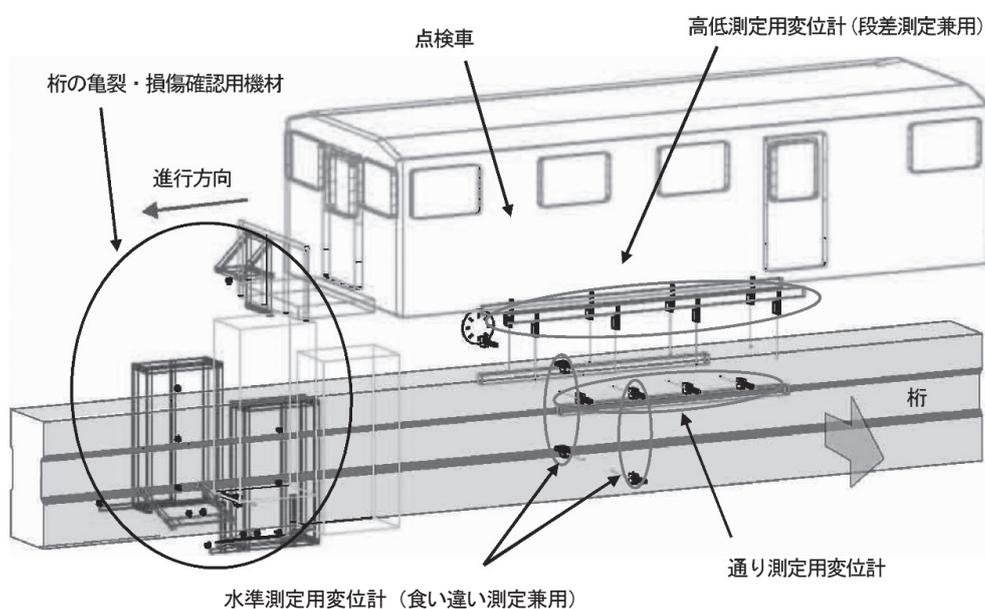
現状は、夜間の短時間の中での、手測りによる実測作業であり、長期間を要していた。

・改善点

- ①高解像度のデジタルカメラで撮影をおこなうことで、微細なひび割れを画像から読み取ることができ、同時にひび割れ図の作成をおこなった。
- ②軌道桁下面是、鏡の反射を利用することで撮影を可能とし、画像から損傷の把握をおこなった。この手法は、跨座式モノレールの軌道点検装置として特許第4901704号の特許登録を行っている。
- ③既存の点検車を定規と見立て、レーザー変位計によりデジタル的な測定をおこなった。



桁下面の撮影状況



機材配置図

おわりに

このシステムは、日常、保守点検で使用されている点検車に機材を設置し、走行しながら撮影・測定することにより、現地作業が約半年間必要であったものを、4日間で精度よく実施することができた。今後は、軌道桁のみの点検ではなく、電車線の摩耗測定等の様々な要望に応えられるよう順次検証を実施し、業務として取り組んでいるところである。また、他のモノレール、新交通システムや鉄道等の他の公共輸送機関においても、要望に応じて、保守点検に寄与できるものと考えている。



キャンパス紹介

准教授 博士（工学） 窪田 諭

関西大学 KANSAI UNIVERSITY

環境都市工学部

Faculty of Environmental and Urban Engineering

都市システム工学科

Department of Civil, Environmental and Applied System Engineering

1. はじめに

関西大学は、千里山の丘陵地に広がる豊かな緑にあふれた千里山キャンパスを中心に4キャンパスを持ち、13の学部と15の研究科（専門職大学院を含む）を有する総合大学です。関西大学の前身となる関西法律学校が1886年に開校してから、2年後の2016年11月には創立130周年を迎える伝統があります。昔からの関西大学をご存知の方には、バンカラな校風で、大阪的な大学という印象をお持ちのことと思います。ただ、株式会社リクルートが実施した「進学ブランド力調査2014」では、本学は関西エリアで志願したい大学と知っている大学で1位となるとともに、おしゃれな大学で7位となるなど、若干世間の捉え方は変わってきているのかもしれません。

13学部のうち、2007年に旧工学部が環境都市工学部、システム理工学部、化学生命工学部の3学部に変更されました。環境都市工学部は、「まちづくり」がテーマです。快適な未来の都市を創造・再生するために、環境、都市デザイン、建築、社会基盤、情報、資源、エネルギー、環境化学プロセスをキーワードとして新しい総合的な科学技術を構築し、研究する学部で、都市システム工学科、建築学科、エネルギー・環境工学科の3学科があります。



約6,000名の卒業式



新入生を迎えるキャンパス内の桜

出典：いずれも関西大学ホームページ

2. 都市システム工学科について

都市システム工学科は、2007年度に土木工学科とシステムマネジメント学科の一部が統合してできた新しい学科です。全国の大学で土木工学科という名称が使われなくなり、本学でも学科再編により都市システム工学科となりました。従来の土木工学科という名称で学問分野を括れなくなっていることも理由と考えられます。

本学科では、自然環境に調和した持続可能な都市を創造するため、環境、情報、マネジメントなども含めた統一的な視点に基づき、都市システムを計画、設計および維持管理するために必要な知識と技術を修得し、まちづくりを担う技術者・研究者となることを目指しています。本学科の特徴は、都市デザインコース、都市環境計画コース、都市情報システムコースの3コースがあることです。

- ・都市デザインコースでは、社会基盤を設計・建設・維持管理できる技術者をめざし、構造力学、土質力学、水理学を中心に学びます。
- ・都市環境計画コースでは、環境に配慮した都市計画を立案できる技術者をめざし、交通計画や地域計画、環境学を中心に学びます。

上記2コースは、それぞれのコース科目を受講して土木技術者としての素養を身につけるとともに、測量学実習、都市システム工学実験などを共通して学びます。

- ・一方、都市情報システムコースでは、都市の情報基盤を企画立案、開発、維持管理する情報システム技術者をめざし、ネットワーク、セキュリティ、ソフトウェアの開発技法など、最新の情報通信技術を学びます。

都市システム工学科の進路決定率は、学部、大学院とも100%です。学部卒業生の15～20%が大学院に進学し、より専門的な知識・技術を習得して社会に巣立っていきます。学部生の就職先は、建設業、公務員、建設コンサルタント、情報サービス産業、公益企業が多く、各コースで学んだ知識を助け、社会の第一線で活躍しています。

3. 社会基盤情報学研究室

筆者は、2013年度より「社会基盤情報学研究室」を主宰しています。本研究室は、社会基盤施設を計画・設計・施工・維持管理する社会基盤工学と情報学を融合した「社会基盤情報学」に立脚し、そのライフサイクルに係わる様々な課題を情報通信技術および情報システムによって解決する研究に取り組んでいます。国土交通省のCIM (Construction Information Modeling) をはじめ、測量分野でもMMS、3次元計測など土木と情報通信の融合が必須です。本研究室はその境界領域で先駆的な研究を進めています。

また、本研究室では、大阪府測量設計業協会の北川会長、一氏顧問、大阪府岸和田土木事務所、GIS大縮尺空間データ官民共有化推進協議会支援グループメンバーとともに、被災情報共有システムやハザードマップづくりに協働で取り組んでいます。2013年6月には岸和田土木事務所での



研究室の様子

風水害訓練に4年生とともに参加し、被災情報共有システムの活用実験を行いました。研究室の学びを実践現場に適用し、社会に還元することは、学生と研究室の成長に欠かせないと考えています。



風水害訓練でのシステム実験



被災情報共有システムの活用

4. おわりに

関西大学には「学の実化」という学是があります。これは学理と実際の調和を表す言葉であり、学問のための学問、研究のための研究ではなく、世の中に役立つ生きた学問を理論と実践の両面から学ぶことを意味します。これから益々厳しさが増す大学教育・研究において、学の実化は我々が目指す方向を示しています。これからも強く世界に羽ばたき、本学体育会チームネーム Kaisers（王者・皇帝・帝王）のごとく頂点を目指して、教育・研究に取り組む所存です。



社会基盤情報学研究室 <http://www2.itc.kansai-u.ac.jp/~skubota/>



官民の新たなスキームへの取組み

(一社)大阪府測量設計業協会 産官学推進委員会 一氏 昭吉

2014年6月3日の「測量の日」記念フェア2014に実施された第18回近畿地方測量技術発表において、GIS大縮尺空間データ官民共有化推進協議会（以降 GIS官民協議会と記載）支援グループ 柁村一保氏に、同協議会の取組みによる成果と課題、および最新のWebGISの動向を、「データ整備・更新・利活用の取組みを振り返って（過去11年間の成果と課題と展望）」と題して発表いただいた。

府測協は、同協議会の構成員であると同時に、同協議会のシステムの運営主体としても参画し、その取組みと連携するために協会内に産官学推進委員会を設置しているが、本発表は「官民の新たなスキームへの取組み」方法を示唆する内容であることから、柁村氏の発表内容の概要について関係各位に紹介するとともに、提起された官民の新たなスキームへの取組みへの課題について考察するものである。

GIS官民協議会とは

国土交通省によるGISモデル地区実証実験（平成12～13年度調査）「地域空間基盤データの共有化手法（大阪地区）」において提言された、官民が所有する大縮尺空間データ（1/500レベル地形図データ）を相互に流通させ、大阪地区における空間基盤データの共有化を目指している。大阪府、府内市町村、民間ユーティリティー企業などにより平成14年11月に設立され、大阪府下のライフラインデータの電子化を促進し、道路管理業務の効率化、道路関連業務や都市防災に取組むとともに、広域での情報の共有と発信による住民サービスの向上に努めている。

事務局（大阪府）：http://www.pref.osaka.lg.jp/jigyokanri/cals/cals_g.html

支援グループ：<http://www.osaka-kanmin.com/portal/>

GIS官民協議会は、4つのワーキング（図-1）を設置し、地域の空間データの整備・更新、活用を公共測量という視点で検討している。府測協は、技術的支援と人材の育成などにも参画している。

大阪府域では、同協議会による活動以前に、大阪府高度情報化推進協議会が、白地図データベースの作成・更新・サービスを行う「地図総合情報センター（仮称）構想」を平成元年に提案していた。この提案は、21世紀にかけて本格的に活用される地理情報システムを単独の自治体で本格的に推進することは困難であるため、産官での共同

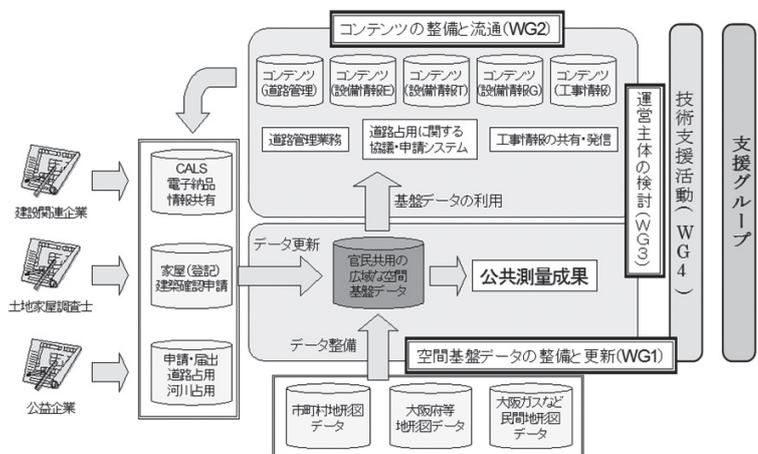


図-1 GIS官民協議会の体制

の地理情報システムを単独の自治体で本格的に推進することは困難であるため、産官での共同

整備を行い、コスト低減を目指していたという説明があった。実に、大阪府域では四半世紀の間、地域の空間データの整備・更新、活用について検討されていることになる。

地図整備に関する成果と課題

GIS 官民協議会の発足当初は、新しい技術の活用、民間測量成果の利用、CALS との連動、製品仕様による整備、更に、大阪府公共測量作業規程の作成など地図整備に関する活動を中心に行ってきた。また、地図情報の活用面では、GIS モデル地区実証実験で作成した位置参照点閲覧システムを利用し、自治体に保管されているデータの可視化を推進した。

2007 年（平成 19 年）8 月 地理空間情報活用推進基本法が施行された後、国土地理院による基盤地図情報の整備事業と連携し、基盤地図情報 500 レベル整備モデルへの協力など行ってきた。また、2009 年 9 月からの基盤地図情報更新パイロット業務（大阪地区）の試行に協力し、基盤地図情報の更新に使用可能な地形図データの収集が行われた。府内の 23 市町村と国土地理院は、基盤地図情報の更新・提供に関する覚書を交わした。

GIS 官民協議会は、基盤地図情報のスパイラルアップ構想と連携し、位置の基準である基盤地図情報を使用した成果物を基盤地図情報の更新元情報として活用することを想定し、基盤地図情報および街区基準点を DXF ファイルに変換するサービス（図-2）を提供している。地図整備に関する課題は、基盤地図情報のスパイラルアップの実現である。



図-2 基盤地図情報の DXF 出力

地図を利用した業務システムに関する成果と課題

現在、GIS 官民協議会の構成員である府測協が運営主体として運用・保全している道路調整会議システムが、どのような経緯で構築され、現在に至っているのか説明があった。

GIS 官民協議会の設立当初の 2003 年 7 月～12 月、富田林市からの提案により大阪ガスの既存システムを利用して、道路占用関連の協議、申請業務への GIS の有効性の確認が行われ、2004 年 8 月～9 月の間に、具体的な業務システムを利用したモニター試験が実施された。2005 年 2 月～3 月の間に、道路占用申請 モニター実験が実施された。モニター実験と並行して、運営主体の検討が行われた。

2006 年 1 月～3 月に実施された岸和田土木事務所での道路調整会議システムのモニター試験後、本番運用を行う予定であったが、GIS 官民協議会として、運営主体を決められなかったため、本番運用が中断された。

そのため、大阪府の施策として道路占用申請システムを構築し、GIS 官民協議会で運用し、横展開する方針に変更し、再検討を行った。GIS 官民協議会では、道路占用申請システムの導入障壁を低減するために、支援グループによって、道路調整会議、埋設物調査を対象にシステム化を行なった。

2008 年 10 月に大阪府による道路占用申請システムの構築は、予算等の問題から先送り（凍結）となったが、支援グループによって構築された道路調整会議、埋設物調査システムのモニター試験を実施し、2009 年 4 月から道路調整会議システムの本格運用が行われている。図-3 は、道路調整会議システムの登録件数を示している。府測協は、2011 年 3 月に運営主体となり、ユーザ登録、問合せなどの運用・保全業務を行っている。

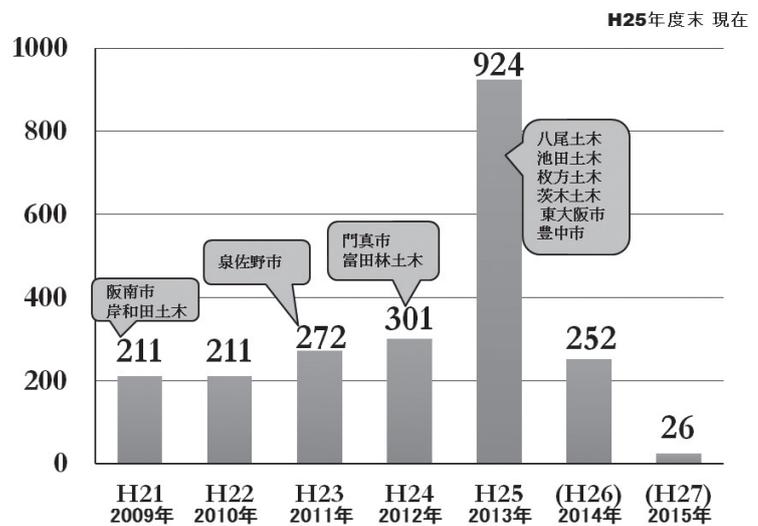


図-3 道路調整会議システムの利用状況

道路占用に関する協議・申請システム以外に、平常時と災害時に利用可能なシステムについて、大阪府岸和田土木事務所、支援グループ(府測協メンバー含む)で行っている。この検討作業の中で、災害情報共有システムを試作して、岸和田土木事務所での風水害訓練で利用している。大阪府都市整備部と府測協とは「災害時における作業等の応援協力に関する協定」を結んでいることから、昨年度の岸和田土木事務所の風水害訓練では、府測協のメンバーが災害時の情報収集に参加した。(災害情報共有システムについては、平成 25 年度府測協会報を参照願いたい)

平常時のシステムとして、道路規制情報登録閲覧システムを試作し、大阪府岸和田土木事務所と和歌山県などと道路規制情報の共有を行っている。これらシステムは、府測協で設置しているサーバで稼働しているが、支払い意思額 [WTP (Willingness-to-pay)] の検討課題が存在している。

官民の新たなスキーム

今後の展望として、ICT を活用したパラダイムシフト（電子自治体）がより一層推進され、情報技術を使った政策の立案・実行、行政業務のプロセスの変更（BPR）により、住民、企業の負担軽減や新たなサービスなどによる市民、企業向けサービスの向上が図られると説明があった。

GIS の領域においても、オープンソース製品の利用拡大、オープンデータの活用推進（行政情報の電子化、公開）、クラウド化（所有から利用へ）、自治体間の連携、共同アプリケーション の取組みによって、予算規模の小さな自治体でも、自主的に問題解決のためのシステム開発が可能となる。更に、他の自治体と開発したシステムの共有、データの共有化により、コストを下げる事が可能となる。

PFI によって、施設整備・維持管理の資金調達と運営を民間に委託したり、指定管理者制度によって、施設運営を民間が代行することが可能である。また、NPO 法により自治会や市民団体などが

NPO 法人となり、自治体が協力して地域課題の解決にあたっている事例もある。GIS の領域においても、NPO・民間企業等新しい公共の担い手と連携し、地域の課題解決をする「官民の新たなスキーム」ができる。

「将来を展望したときに、今から何をすべきか」という点について、下記の事項を行いつつ、「官民の新たなスキーム」を模索する必要があると説明があった。

- ・行政と市民、行政と企業、行政と行政の業務連携による地理院地図（電子国土）の活用事例の構築
- ・行政による学へのフィールド提供（学との連携）
- ・実践（実業務、防災訓練など）を通してのシステム開発
- ・行政が保有しているデータの活用、公開の推進
- ・オープンソースソフトウェア（OSS）を利用したアジャイル的な開発推進

最新の WebGIS の動向

最後に、支援グループで作成している「地域防災マップ作成支援システム」についての説明があった。端末側には、Heron Mapping Client（Heron-MC）、サーバ側には GeoServer を利用したカスタマイズを基本とする Web マッピングシステムである。Heron-MC は、実績のある JavaScript のフレームワークである GeoExt、OpenLayers、Ext JS を利用している。

少ないメンバーで活動を行っている支援グループらしく、オープンソースソフトウェアを活用し、作り込みをできるだけ少なくしようと試みられている。

ソフトウェアの開発も 3R（リデュース、リユース、リサイクル）の時代へと移りつつあり、ソフトウェア開発に、必ずしも膨大な費用がかからない時代になってきていると感じられる。府測協は、このシステムを利用して、小中学校区の地域防災マップ作成に利用している。

府測協による官民の新たなスキームへの取り組み

以上、裕村氏の発表のなかで紹介された、ICT 技術・ネットワークの進化は、これまでの個別システムによる内部事務の効率化だけには留まらない、行政と市民、行政と企業、行政と行政の業務のあり方全体に及ぶ変革の技術としての期待と可能性を示している。

同時に、現実社会の業務の電子化は、個々のシステムの進化だけでは実現しない。現実の複雑な仕組みのすべての機能を包括したシステムを、各々構築し所有し運用することは、効率的でなく財政的にも技術的にも困難である。つまり、様々な分野の新しい機能を含むシステムの総合的發展と同時に、新しい活用と運用のスキームの必要性が示された。

互いに得意とする分野でのツールを提供し、利用者は必要なツールを組み合わせることで新しい業務を行うことが可能な、システム市場の発展と、そのシステムの運用管理を行う公益的な運営母体の存在が求められる。

こうした視点で見ても、GIS 官民協議会の「道路占用協議・申請システム」や「情報共有システム」のように、個々の行政や企業の枠では構築も運用も困難であった、官官・官民の複雑な業務連携の電子化・システム化を実現している意義は大きい。

これまで一般的に行われてきた共同開発、共同運営という手法では、スケールメリットはあるものの、個別調達・個別運用を拡大したものにすぎず、参加団体が多い分合意形成が困難で、計画、発注、開発などに年月がかかり、運用を開始する時点には急激な ICT 技術の発展についていけないという問題も聞かれたが、官民協議会では、ユーザと技術者が一体となって常に最新の ICT 技術を反映したシステム開発を試み、その趣旨と目的を理解する運営母体による運用を行ってきた。こうした官民協議会と府測協の関係は、官民の新しいスキームの可能性を示す一形態であるといえる。

また、府測協ではこれらのシステムの単なる運営管理者としてだけでなく、たとえば情報共有システムの活用による災害協力協定の具体化や、DXF 出力を活用し基盤地図情報の更新にも活用できる測量成果の納品のあり方の検討など、府測協会員のもつ技術力を生かした新しい官民の共同の担い手として活用の検討も行っている。

さらに今後、行政やライフライン事業者においても、例えば、登録された災害時のライフライン情報や関連工事情報を行政や事業者の内部で運用されている業務と連携させる試みなど、個別システムの限界を超える新しい分野で、意欲のある活用を期待したい。そしてこれらのシステムが官官・官民の業務連携を支えるプラットフォームとして、またミドルウェアとしての役割が果たせるような利活用の進展を追求したいと考えている。

また、当然このようなシステムの継続的運用には、楢村氏が「成果と課題」の中で言及していただいているように、財政的に支える仕組の確立が必要である。これまでも受益者負担による利用料の検討も行われてきたが、システムの広がりによって受益者という概念にも新しい視点が必要になってきている。こうした新しいスキームによる開発と運営は、ユーザは自らの受益となる機能の一部分を負担するだけでよく、社会的な省力化や高度化という公益的な受益は、新しいスキームによる開発と運営によって賄うことが可能と考えている。こうした新しいスキームの更なる発展のためにも、引き続き関係各位の協力と合意形成に向けた努力を期待したい。



技術者紹介

全日本コンサルタント株式会社 技術部 測量チーム 井上 俊二

私が測量業界に入ったのは、今から 21 年前の平成 5 年です。

その頃、私は某電機メーカーで水力発電機の機械設計に携わり 4 年ほど経った頃でしたが、仕事にやりがいを見つけられず、このままでいいのか毎日自問自答をしていたように思います。そんなある日、丘陵地で測量をしているのを見かけたとき、これだ！と感じました。多分、中学生の時に地図クラブで活動していたことも頭の片隅に残っていたのかもしれませんが。



それからは、測量関係の資料や測量専門学校の資料を集め、この業界に入ることを決心しました。当時の上司に辞意を伝えたところ猛反対されましたが、決心は固く、それから約半年後に念願の測量会社に転職しました。それから数年は、早く一人前になるため、現場技術の習得と理論の勉強に励みました。その甲斐もあり平成 9 年に無事測量士試験に合格することができました。

これまで行ってきた業務の中で強く印象に残っているのは、高速道路の舗装工事のための測量です。工期の最初の頃は、その日に測ったデータを翌日の舗装工事に間に合うように計算し、計画高と比較するという作業の繰り返しでしたが、クロソイド曲線や縦断曲線、拡幅による片勾配の擦り付けなどを考慮し計画高を算出する作業はかなり難解でした。またその結果を元に現地で丁張りを行ったところ、高さを数十センチ間違えたため、せっかく作った構造物が作り直しとなり、工事関係者に多大な御迷惑を掛けてしまいました。それから後は、必ず二重にチェックしながら作業を行い、なんとか工事が完了し、工事監督の方から褒めていただき、次の現場にも連れて行きたいと言われた時は、最高に嬉しかったです。今も車で通ると、自分が携われたことを誇らしく思います。また、川の横断測量では、ゴムボートに乗り測線上を移動しながら深さを測っていきましたが、流れの影響で狙ったポイントまでうまく移動できず、悪戦苦闘するうちに標尺が水流で真っ直ぐ立たなかったり浸水したりで、グダグダになりながら測ったことなどが思い出されます。浅瀬では直接高さを測っていましたが、上流で夕立があったようで、みるみるうちに水位が上がり身動きがとれなくなったときは本当にあせりました。山の測量では、索道の中心線を通すため電卓をたたきながら直線を通していき、山を二つ越えた終点にわずかな誤差でたどり着いたときの充実感などが挙げられます。

弊社は、主に鉄道関係の建設コンサルタント業務を行っている関係上、現場も軌道内作業が多く、夜間に行う時もありますので、安全面には特に注意しながら作業を進めています。また、軌間、カント、スラック、三次放物線、曲線部の偏い、分岐器など軌道独特の技術基準を踏まえ、日々の作業を行っています。



軌道内作業風景



軌道内夜間作業風景

最後に、測量はあらゆる業務の基礎となるものであり、間違いがあれば周囲に多大な御迷惑をかけてしまうこととなります。先日、弊社で長期にわたり測量業務に携わってきた上司が定年退職し、私たちの世代が先頭に立ち責任を持って業務を行っていく立場となりました。測量技術も日進月歩で新技術が開発されており、お客様の要求に応じていくためにも一層の技術の研鑽が求められています。私自身、測量業界に入った頃の初心を忘れず、測量道に邁進していきたいと思えます。



パラオの海岸で偶然発見した海軍測点
(発見時は、すごく感激しました。)



技術者紹介

中央復建コンサルタンツ株式会社 環境・防災系部門 重吉 実和

私の専門分野は建設環境分野のうちの自然環境関連であり、主な業務内容は、建設事業に伴う環境影響評価を行うことです。つまり、建設事業を実施することで、環境へ及ぶ影響の程度を予測し、評価します。基本的には、事業を行う範囲に貴重な種（絶滅が危惧される種）が生育・生息しているかを調査し、確認された場合にはその生育・生息環境への影響の程度を予測し、影響があると考えられる場合には保全する方策を検討・提案します。



業務で私自身が直接測量を実施することはありませんが、測量技術の進歩のおかげで、私が入社した十数年前と比較して、現在では随分精度の高い業務が可能になりました。

例えば、他社が実施した過年度業務で確認されている貴重な植物を移植する、という業務があったとします。報告書には、特段の目印がない山林内に貴重な植物の生育位置が記された図面しかない場合、移植対象個体を山林内から探すのは困難でした。しかし、現在では、このような位置はGISデータとして管理されていることが多く、座標値を確認した上でハンディGPSを携行すれば、ある程度近くまではすぐ行けます。あとは、現地の写真が数枚あれば、そんなに困難な作業ではなくなりました。

貴重な動物にGPS発信器を装着し、その行動を記録して生態を研究する分野も日々進歩しています。一定時間おきにデータを受信することで、好んで利用する場所やねぐらなどを解明できます。

また、動植物の調査結果は、経験豊かな専門家の「感覚」的な評価を定性的に実施することが多かったのですが、GISの普及により、定量的にわかりやすい評価が行いやすくなりました。例えば、土木事業を実施する周辺地域の中に、ある重要な動物の生息に適した条件に合致する環境がどの程度分布しているか、といった分析は、様々な条件が複雑に絡み合うので、専門技術者の「感覚」によって抽出する方法が定石ですが、定性的であり、その理由が一般の方々には不明確で伝わりにくいという難点があります。しかし、GISを用い、様々な条件を重ね合わせて解析すれば、その理由を定量的に示すことができます。

とはいえ、現場で身につける「感覚」は、業務を遂行する上で非常に重要です。私には二人の子どもがおり、出産後、時間的制約ができてしまったからは現場に出る回数が減ってしまいましたが、それまでは積極的に現場に出て、この「感覚」を身につけるよう努めてきました。

なお、余談ですが、小学生の娘にはGPS付き携帯を持たせており、生態や行動の研究はしませんが、どこにいるかが私の携帯から確認できるようになっており、プライベートでも測量技術のお世話になっています。

弊社でも、レーザースキャナ測量やデジタルカメラの写真判定による測量など、最新の技術を取り入れつつあります。これらの技術を自然環境分野でも活用できないか、考えながら業務を遂行しているところです。測量技術や地図作成技術がどんどん進歩している中で、新しい技術をど

んどん吸収し、自分の分野で活かしていけるよう、今後も自己研鑽に励んでいく所存です。

業務中に確認した貴重な動植物



クマタカ（環境省絶滅危惧ⅠB類）



サンバ（環境省絶滅危惧Ⅱ類）の雛



エビネ（環境省準絶滅危惧）



クマガイソウ（環境省絶滅危惧Ⅱ類）

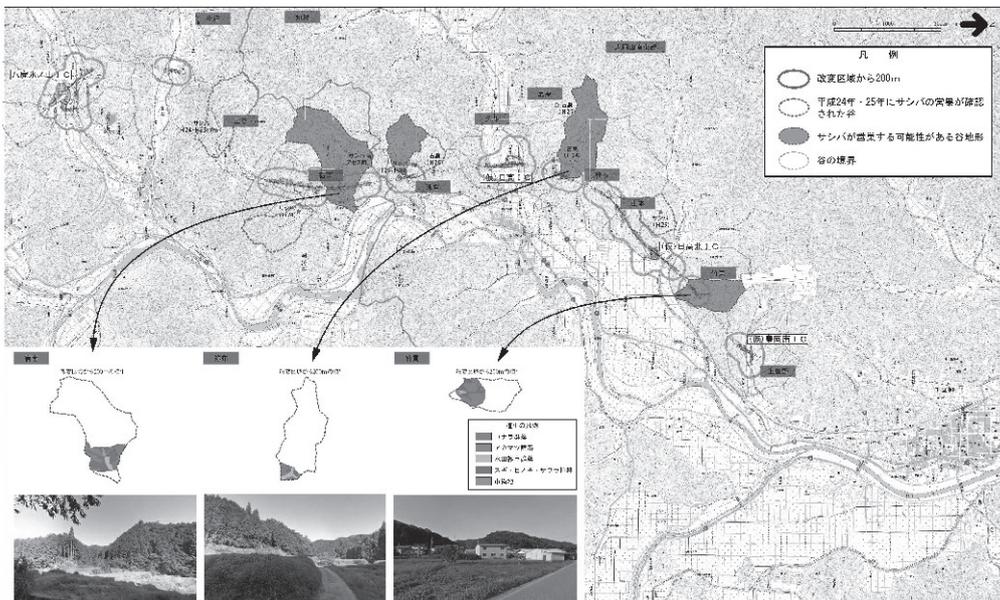


ニホンアナグマ
(12 都道府県でレッドリスト掲載)



コキクガシラコウモリ
(25 の都道府県でレッドリスト掲載)

GIS を用いて貴重な動物の生息環境を解析した例



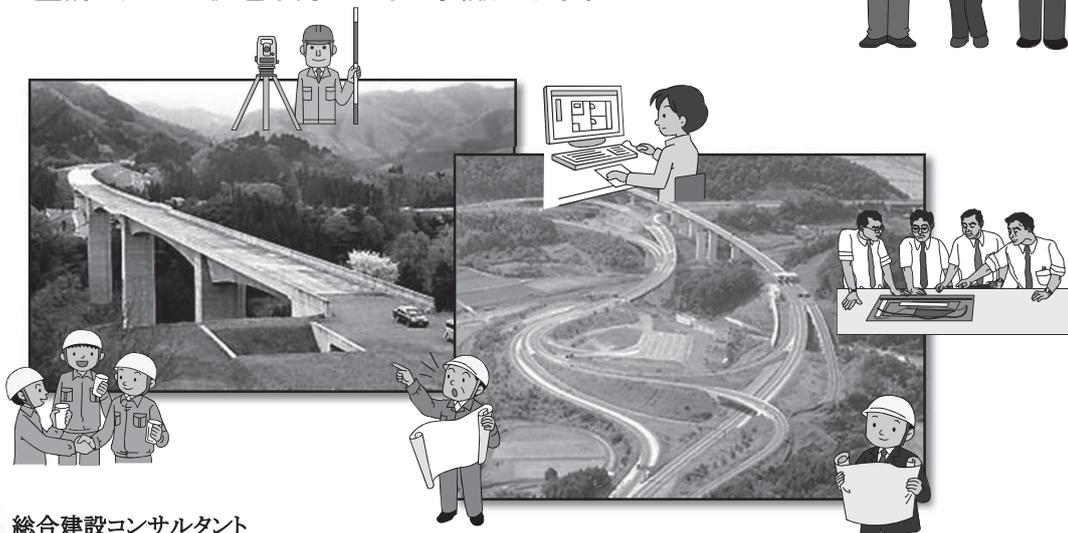


会員企業紹介

発注者支援業務は我々にお任せ下さい！

私たち国土技術コンサルタントの社員は、社会基盤の整備やインフラ整備などの公共事業推進の一翼を担うため、発注者支援業務（現場技術業務）に約140名（平成26年度）が従事しています。

私たちの幅広い経験と高度な技術力により、安全で良質な社会資本の整備と安全で快適な街づくりに貢献します。



総合建設コンサルタント
株式会社
国土技術コンサルタント

- 建設コンサルタント 建25第10060号
- 測量業 第(1)-33381号
- 特定労働者派遣業 特27-301902

本社 〒541-0041 大阪市中央区北浜2丁目1番21号
関西支社 北浜ゲイトビル4F
TEL:06-6484-6091(代) FAX:06-6484-6092

兵庫事務所 〒665-0841 兵庫県宝塚市御殿山4丁目26番6号
TEL:0797-80-7475 FAX:0797-80-7485
奈良事務所 〒631-0074 奈良県奈良市三松2丁目12番
ベルナール富雄2番館507号
TEL:0742-52-0301 FAX:0742-52-0302



「安心」と「幸せ」の基礎作り。
総合建設コンサルタントとしてお手伝いします。



会員企業紹介

GIS関西は...

測量・空間計測・固定資產業務・GISソリューションの
技術集団として、関西を中心に、地域に密着した、
きめ細やかなサービスを推進する企業です。



株式会社GIS関西

本 社：大阪市西区西本町1丁目12番17号
三重 支店：名張市梅が丘北5番町227番地
神戸営業所：神戸市灘区日尾町2丁目3-17-706
滋賀営業所：大津市真野2丁目25-19

TEL 06-6110-2120
TEL 0595-62-0788
TEL 078-845-8123
TEL 077-572-3488



クイズコーナー

クイズコーナー

問題 1

「水の都」と称される大阪では、経済都市を支える舟運の交通路として「川」や「堀」が利用されてきました。

しかしモータリゼーションの発達や経済成長に伴い、次々と川や堀が埋められ道路に変わっています。こうした中、今も大阪市の中心部を口の字型に囲む川が残り、「水の回廊」と呼ばれています。次のうち、この「水の回廊」に含まれない川はどれでしょう？

- A 木津川 B 道頓堀川 C 東横堀川 D 神崎川

問題 2

江戸時代、淀川河口の治水工事のほか、安治川や堀江川を開くなど、水都大阪の礎となる環境整備を進め、西廻り航路、東廻り航路を開いた人物としても知られるのは誰でしょう？

- A 天王寺屋五平衛 B 成安道頓 C 岡田心斎 D 河村瑞賢

問題 3

1704年（宝永元年）に大和川の付け替え工事が着工され、河口付近は大和川を境に現在の大阪市と堺市に分かれました。次のうち双方に残っている同一の住居表示はどれでしょう？（「町」という表示についてもつかなくても同一とみなします。）

- A 我孫子 B 浅香 C 遠里小野 D 住吉橋

問題 4

現在の国道171号線にほぼ並行する形で走っていた旧街道で、京都から西宮の区間は山崎道とも言われていた街道は何でしょう？

- A 京街道 B 西宮街道 C 淀街道 D 西国街道

詰将棋 2題

其の一 5手詰めです。

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
							と		一
							角		二
							王		三
			歩		歩	歩			四
					歩				五
									六
									七
									八
									九

持駒
銀

其の二 7手詰めですが難解。

解ければ軽く有段者です。

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
							と		一
			歩	王			歩		二
			歩				角		三
									四
									五
									六
									七
									八
									九

持駒
飛二

※解答は67ページ

平成 25 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＝建築設計・設備設計他

(単位：件)

期間 (公示日)	予定価格	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	14	33	12	7	75	141
	4,000千円以上 10,000千円未満	22	34	8	2	102	168
	10,000千円以上	5	77	5		36	123
	小計	41	144	25	9	213	432 (190.3%)
7月 ～ 9月	4,000千円未満	33	36	4	3	71	147
	4,000千円以上 10,000千円未満	35	76	5		36	152
	10,000千円以上	10	69	8		15	102
	小計	78	181	17	3	122	401 (135.5%)
10月 ～ 12月	4,000千円未満	25	24	4	5	42	100
	4,000千円以上 10,000千円未満	23	57	3	1	29	113
	10,000千円以上	12	47	17	1	12	89
	小計	60	128	24	7	83	302 (85.6%)
1月 ～ 3月	4,000千円未満	3	2	2		16	23
	4,000千円以上 10,000千円未満	4	3	8		2	17
	10,000千円以上	2	30	19		8	59
	小計	9	35	29		26	99 (132%)
合 計		188 (93.5%)	488 (98.0%)	95 (175.9%)	19 (237.5%)	444 (233.7%)	1,234 (129.8%)
4,000千円未満合計		75	95	22	15	204	411 (109.3%)
4,000千円以上 10,000千円未満		84	170	24	3	169	450 (116.2%)
10,000千円以上		29	223	49	1	71	373 (198.4%)

() は前年度対比

※詳細は次ページ

平成 25 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=建築設計・設備設計他

期間 (公示日)	予定価格	都市整備部																												
		池田土木事務所管内					茨木土木事務所管内					枚方土木事務所					八尾土木事務所管内					富田林土木事務所管内								
		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
4月 ～ 6月	4,000千円未満						1	3			1	5			1			1	2	3	1		1	7	3	5				8
	4,000千円以上 10,000千円未満			1			1	5	1	1		7	2	2			4	3	1	1			5	1	2				3	
	10,000千円以上	1					1	1	4			5		2			2								9				9	
	小計	1		1			2	7	8	1	1	17	2	4	1		7	5	4	2		1	12	4	16				20	
7月 ～ 9月	4,000千円未満	6	5				11	3	3			1	7	5	4			9	3	5	1			9	3	2			5	
	4,000千円以上 10,000千円未満	5	7	2			14	2	5	1		8	2	2			4	4	6	1			11	4	5	1		10		
	10,000千円以上	1	9				10		6	1		7	1	3			4	1	2				3	1	1	1		3		
	小計	12	21	2			35	5	14	2		1	22	8	9			17	8	13	2			23	8	8	2		18	
10月 ～ 12月	4,000千円未満	1	1				2	3				3	2				2	1	5				6	3	1			4		
	4,000千円以上 10,000千円未満		5			1	6	1	2	1		4	1	3			4							3	4		1	8		
	10,000千円以上		1				1		1	1		2	1				1		1				1		3		1	4		
	小計	1	7			1	9	4	3	2		9	4	3			7	1	6				7	6	8		2	16		
1月 ～ 3月	4,000千円未満						1					1																		
	4,000千円以上 10,000千円未満						1					1														1		1		
	10,000千円以上							2				2																		
	小計						2	2				4														1		1		
合計		14	28	3	0	1	46	18	27	5	1	1	52	14	16	1		31	14	23	4		1	42	18	32	3	2	55	

期間 (公示日)	予定価格	住宅まちづくり部						環境農林水産部						
		測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	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		2	8	6	39	55		12				2	14
	4,000千円以上 10,000千円未満			4	1	46	51							
	10,000千円以上					33	33	31	4				35	
	小計		2	12	7	118	139	43	4			2	49	
7月 ～ 9月	4,000千円未満	4		2	3	27	36	5					5	
	4,000千円以上 10,000千円未満	3	1			11	15	2					2	
	10,000千円以上	2	1			7	10	2					2	
	小計	9	2	2	3	45	61	9					9	
10月 ～ 12月	4,000千円未満	1	1	1	4	25	32	1	3	1	1		6	
	4,000千円以上 10,000千円未満		1	1		11	13	1	4	1			6	
	10,000千円以上					1	1							
	小計	1	2	2	4	37	46	2	7	2	1		12	
1月 ～ 3月	4,000千円未満					5	5	1	1				2	
	4,000千円以上 10,000千円未満													
	10,000千円以上													
	小計					5	5	1	1				2	
合計		10	6	16	14	205	251	2	60	7	1	2	72	

部局別発注状況件数

(単位：件)

鳳土木事務所管内						岸和田土木事務所管内						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	計
1	1				2		1	1			2		1	1		1	3	4	4			1	9	11	18	4	1	3	37
2	2				4	1	2				3	1	2				3	6	22	1	1	4	34	21	34	4	1	4	64
1	3				4	1	4				5							1	24	1			26	5	46	1			52
4	6				10	2	7	1			10	1	3	1		1	6	11	50	2	1	5	69	37	98	9	2	7	153
4	1	1			6	1				1	2		1			1	2	10			2	14	27	31	2		4	64	
3	4				7	1	1				2							9	43			1	53	30	73	5		1	109
1	3				4	1	2				3							1	40	6			47	7	66	8			81
8	8	1			17	3	3	0		1	7		1			1	12	93	6		3	114	64	170	15		5	254	
3	1				4	2	1				3	4	1				5	3	10	2		3	18	22	20	2		3	47
3	2				5	3					3	1					1	10	36			1	47	22	52	1	1	2	78
													1	1			2	11	40	15			66	12	47	17	1		77
6	3				9	5	1				6	5	2	1			8	24	86	17		4	131	56	119	20	2	5	202
		1			1	1					1							1					1	3		1			4
1		1			2			1			1			4			4	2	3	1		2	8	4	3	8		2	17
												5	5				10	2	23	14			39	2	30	19			51
1		2			3	1		1			2	5	9				14	5	26	15		2	48	9	33	28		2	72
19	17	3			39	11	11	2		1	25	6	11	11		1	29	52	255	40	1	14	362	166	420	72	4	19	681

(単位：件)

大阪府警察本部						教育委員会						その他 (福祉部・府民文化部・商工労働部・政策企画部等)					
測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	合計	測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	合計	測量	建コン	地質調査	補償コン	その他	合計
1				17	18	2				14	16		1				1
				6	6	1				46	47						
				2	2					1	1						
1				25	26	3				61	64		1				1
				12	12	1				28	29	1					1
				7	7	1				17	18	1					1
				7	7	1				1	2						
				26	26	3				46	49	2					2
				1	1	1				13	14						
										16	16						
				6	6					5	5						
				7	7	1				34	35						
				8	8					3	3		1				1
				8	8												
				16	16					3	3		1				1
1				74	75	7				144	151	2	2				4

平成26年度 役員名簿

	氏 名	会 社 名
会 長	北 川 育 夫	(株) G I S 関 西
副 会 長	青 木 寛 章	(株) 浪 速 技 研 コ ン サ ル タ ン ト
副 会 長	植 村 冬 樹	(株) か ん こ う
常 務 理 事	久 野 恭 弘	東 洋 技 研 コ ン サ ル タ ン ト (株)
常 務 理 事	青 木 亘	全 日 本 コ ン サ ル タ ン ト (株)
常 務 理 事	北 原 敬 典	(株) 淀 川 ア ク テ ス
常 務 理 事	藤 井 康 之	(株) 富 士 開 発 コ ン サ ル タ ン ト
理 事	田 子 勝 成	(株) 修 成 建 設 コ ン サ ル タ ン ト
理 事	藤 森 茂 之	中 央 復 建 コ ン サ ル タ ン ツ (株)
理 事	高 野 凰	写 測 エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)
理 事	高 見 浩 二	ジ ェ イ ア ー ル 西 日 本 コ ン サ ル タ ン ツ (株)
理 事	大 在 家 進	協 和 設 計 (株)
理 事	中 庭 和 秀	関 西 工 事 測 量 (株)
監 事	植 栄 治	テ ク ノ サ ポ ー ト (株)

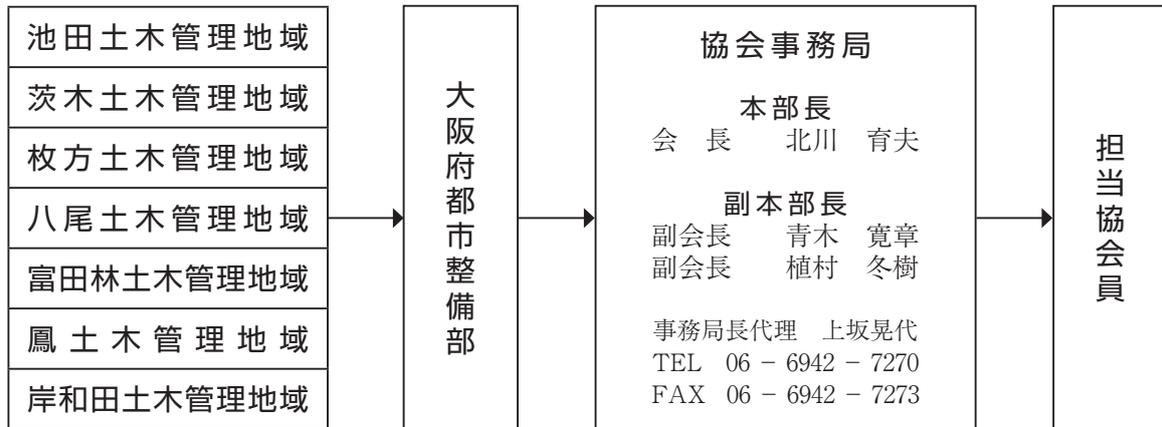
平成26年度 委員会・部会 構成表

会 長 北川 育夫 (GIS 関西)

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)	池畑 善規 (株)池畑測量事務所)
	厚生部会 部会長 中庭 和秀 (関西工事測量(株))	片山 剛 (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)	技術部会 部会長 苗加 稔 (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 (関西工事測量(株))
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 高見 浩二 (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 大在家 進 (協和設計(株))	
地域委員会 委員長 北原 敬典 (株)淀川アクテス)	北部地域部会 部会長 大在家 進 (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 植 栄治 (テクノサポート(株)) 副部会長 河野 好広 (株)GIS 関西)	
	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 青木 寛章 (株)浪速技研コンサルタント) (副会長)		
災害対策特別委員会 委員長 北川 育夫 (株)GIS 関西) (会 長)		
測量の日特別委員会 委員長 植村 冬樹 (株)かんこう) (副会長)	高見 浩二 (ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)) 棕本 幸春 (関西総合コンサルタント(株))	
産官学推進委員会 委員長 北川 育夫 (株)GIS 関西) (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 ((株)GIS 関西・官民協議会推進委員会) 清水啓二 (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)	

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(平成 26 年度)



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)池畑測量事務所	池畑 善規	06 - 6386 - 8888 06 - 6386 - 8062
		大手前産業(株)	大久保 慶和	06 - 6763 - 2261 06 - 6762 - 6238
		(株)かんこう	宮崎 充弘	06 - 6933 - 1162 06 - 6933 - 7150
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	関西工事測量(株)	中庭 和秀	072 - 749 - 1188 072 - 749 - 1818
		(株)関西シビルコンサルタント	黒川 俊浩	06 - 6838 - 7061 06 - 6307 - 5582
		関西総合コンサルタント(株)	棕本 幸春	06 - 6357 - 2755 06 - 6357 - 2756
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 宮崎 充弘 06 - 6933 - 1162	協和設計(株)	大在家 進	072 - 627 - 9351 072 - 627 - 9350
		(株)国土技術コンサルタント	岩崎 健	06 - 6484 - 6091 06 - 6484 - 6092
		写測エンジニアリング(株)	佑成 博之	06 - 6768 - 3144 06 - 6768 - 9800
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 田辺 広志 06 - 6367 - 3800	(株)修成建設コンサルタント	田辺 広志	06 - 6367 - 3800 06 - 6367 - 3805
		(株)GIS 関西	安治 久美彦	06 - 6110 - 2120 06 - 6110 - 2125
		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
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)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 - 0682
		中央復建コンサルタンツ(株)	高田 眞治	06 - 6160 - 3428 06 - 6160 - 1241
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) 佑成 博之 06 - 6768 - 3144	テクノサポート(株)	植 栄治	06 - 6443 - 5401 06 - 6443 - 4262
		(株)テスク	阪口 裕彦	072 - 981 - 0015 072 - 981 - 0055
		東洋技研コンサルタント(株)	久野 恭弘	06 - 6886 - 1081 06 - 6886 - 1080
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) 青木 亘 06 - 6646 - 0664	(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
		(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

平成 26 年 8 月

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
	20社	13社	7社	2社	9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	8	2		12	6	5	9		1			2	11	3	9	10	5	9	5		3	7		4	1	1	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
有資格者数	407人	240人	557人	307人	599人	73人	5人	16人	26人

会員会社の従業員の数

全従業員数	1,894人
-------	--------

大阪府内の本支店の従業員数	1,293人
---------------	--------

会員名簿

平成 26 年 8 月 1 日現在

22 社 (正会員 20 賛助会員 2)

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 .
イ	(株)池畑測量事務所 池畑善規	564 -0045	吹田市金田町 28 - 19	06(6386)8888/06(6386)8062 ikehata@rondo.ocn.ne.jp
オ	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
カ	(株)かんこう 植村冬樹	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
	関西工事測量(株) 中庭和秀	562 -0035	箕面市船場東 2 - 1 - 15	072(749)1188/072(749)1818 otsuka@kankou.co.jp http://www.kankou.co.jp
	関西総合コンサルタント(株) 椋本幸春	530 -0043	大阪市北区天満 3 - 3 - 7 - 1101 リーガル天満橋 11 F	06(6357)2755/06(6357)2756 kcc@chive.ocn.ne.jp
キ	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 http://www.kyowask.co.jp
ク	(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	06(6484)6091/06(6484)6092 kokudo.kgc@k4.dion.ne.jp
シ	写測エンジニアリング(株) 高野鳳	543 -0001	大阪市天王寺区上本町 3 - 2 - 15	06(6768)0418/06(6768)8520 info@ss-eng.co.jp http://www.ss-eng.co.jp
	(株)修成建設コンサルタント 八尾博彦	550 -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 scceigy@shusei.co.jp http://www.shusei.co.jp
	(株)G I S 関西 河野好広	550 -0005	大阪市西区西本町 1 - 12 - 17 テクノセンタービル	06(6110)2120/06(6110)2125 info@gis-kansai.jp http://www.gis-kansai.jp
	ジェイアール西日本コンサルタンツ(株) 赤星輝明	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)8304 info@jrnc.co.jp http://www.jrnc.co.jp
セ	(株)セリオス 須崎保	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) 北澤雅文	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 eigy@zennippon-c.co.jp http://www.zennippon-c.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 .
チ	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 http://www.cfk.co.jp
テ	テクノサポート(株) 植 栄 治	553 -0004	大阪市福島区玉川1-8-9	06(6443)5401/06(6443)4262 techno@violin.ocn.ne.jp
	(株)テ ス ク 阪 口 裕 彦	579 -8047	東大阪市桜町2-3	072(981)0015/072(981)0055 tesuku@tesuku.co.jp
ト	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 http://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
フ	(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
ヨ	(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

20社

賛助会員

	会社名 代表者名	〒	所在地	電話 FAX URL	営業品目
	(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 http://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 神 馬 弘	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 http://www.fukuicompu.co.jp	測量・建築・土木・設計・ CAD の開発販売保守

2社

全国測量業厚生年金基金

測量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。

当厚生年金基金は、全国の測量業界で働く皆様の福利厚生を目的として昭和47年に厚生大臣の認可を受けて設立された公法人です。

基金加入のメリット

年金・一時金の給付

国の厚生年金（報酬比例年金）を代行し、さらに基金独自の上積み（約25%程度）した年金給付や退職時・死亡時の一時金の給付を行います。また、退職時の一時金を退職金制度の一部とすることも可能です。

幅広い福祉事業

結婚、出産、就学、死亡等の様々な慶弔金及び災害に対する見舞金、全国各地の宿泊保養施設の宿泊補助金等の支給を行います。

掛金・保険料

基金に加入することにより、厚生年金保険料の一部（4%）をそれまで納めていた年金事務所ではなく、基金に納めていただきます。また、事業主様には、上積み給付の原資及び基金運営のための事務費として1.7%の掛金を負担して頂くこととなりますが、従業員の方は、基金に加入しても一切負担増はありません。

そくりょうDC企業型年金

制度の目的

そくりょうDCは、退職引当金制度として利用できる確定拠出年金制度です。全国測量業厚生年金基金が代表事業主となるので、事業所が単独でDC制度を発足・運営する場合より負担を軽減できます。

※厚生年金基金制度とは別枠の任意にご加入頂く制度です。

確定拠出年金制度(DC)の特徴

掛金…あらかじめ事業所で決定
(運用成績で掛金変動することはありません)
年金資産…個人ごとの管理

運用…個人(従業員)が自分自身で運用商品を決定

給付…運用結果で変動

そくりょうDCのメリット

● 制度導入・運営等の事務負担軽減

監督官庁への申請・届出業務は、基金事務局が取り纏めて行うため、単独でDC制度を導入・運営する場合に比べて事務負担が軽減できます。

● 高品質・低コストな運用商品

運用商品には、定期預金等の元本確保型商品の他、高利回りが期待できる株式や債券の投資信託など、運用報酬が低水準で、かつクオリティーの高い全18商品を用意しています。

● 加入者サービス

充実したテキスト、加入者にやさしい専用のコールセンター、WEBサイトを用意しています。また、従業員の方への「投資教育」は、専門家が万全のサービスをご提供します。

● 低コスト運営

費用面では、当初よりスケールメリットを先取りした料金体系となっています。また共通化した制度設計によるコスト削減により、年金資産の増加に伴うコストメリットを享受できます。

※運営管理機関、資産管理機関、投資教育機関は 三井住友信託銀行が行います。

資料請求やご相談はお気軽にご連絡ください。

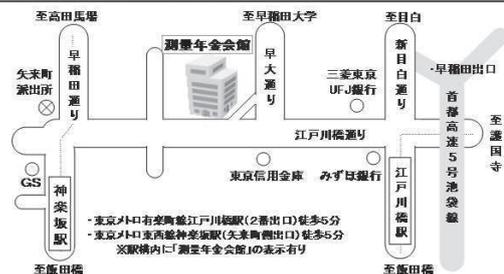
〒162-8626 東京都新宿区山吹町11-1



全国測量業厚生年金基金

03-3235-7211(総務部)

<http://www.sokuryokikin.or.jp>



FUKUI COMPUTER

フィールドデザインで日本の未来を創る

豊富な測量計算機能と、それに連動した専用CADで、「都市部」「平野部」「山間部」などあらゆるフィールドの測量業務に迅速に対応。

BLUETREND X4 NEW! 2015
測量計算CADシステム【ブルートレンド エグザ】



現場仕様の抜群の操作性!
情報収集・集約もこの1台!
さらに成果に直結!
現況観測はもちろん、
縦断観測・横断観測も!

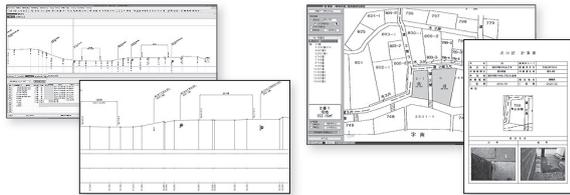
軽快なフィールドワークを担う! (新登場!)

X-FIELD

現場端末システム【クロスフィールド】

縦断観測データやプラス杭を取り込んで成果作成!
横断観測データを取り込んで成果作成!

OFFICE Work



転写連続図などの調査用資料を手間なく作成!

座標や地番に関連付けられた写真を活用して、点の記やアルバム作成も簡単に行えます。観測データを取り込んでトラバース計算もスムーズ! 境界観測結果(X-FIELDデータ)から地番登録が素早くできます。

路線データを読み込んで縦断観測!
杭高をプラスした路線データを読み込んで横断観測!

FIELD Work



作成した転写連続図などを基に調査!

現地での確認メモ記録、写真撮影、観測まで1台でまとめて行え、デジタルデータでの情報収集が成果作成を強力にサポートします。座標や地番に収集した情報を関連付けしてわかりやすくデータ収集できます。

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磯部福庄5-6
札幌・青森・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

●製品に関するお問い合わせは **0570-550-291**

カスタマサポートセンター【受付時間】9:00~12:00 / 13:00~18:00
※土曜、日曜、祝祭日、弊社指定の休業日は除きます。
上記ナビダイヤルは福井県坂井市に発信し、着信地までの通話料はお客様のご負担となります。また、通話料金につきましてはマイラインの登録に限りならず、NTTコミュニケーションズからの請求となります。携帯電話からのご利用の場合は20秒ごとに10円の通話料がお客様のご負担となります。

●製品の詳しい情報、カタログのご請求は

福井コンピュータ

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

固定式製本



ビス止製本



セバリ製本



信頼と実績 特急仕上げでサポートします

活版箔押し



図面箱



オンデマンド



自費出版

名刺

会社案内

アルバム

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。

環境対策・個人情報保護に取り組んでいます。ISMS取得

●本社 〒540-0014 大阪市中央区龍造寺町7番38号 **TEL 06-6762-5851**
●東京支店 TEL.03-3249-5151 ●横浜支店 TEL.045-262-1201 ●名古屋支店 TEL.052-231-2127 ●京都支店 TEL.075-693-5838
●東大阪支店 TEL.06-6744-7161 ●神戸支店 TEL.078-371-5851 ●九州支店 TEL.092-471-8175 www.issmain.co.jp

積算資料電子版

価格情報データベースを
Webで検索・表示・抽出・保存!

年間契約料(税込)
47,520円/1契約(年12回・毎月)

無料
体験

無料体験版のご利用は
こちら [BookけんせつPlaza](#)



掲載単価は全て調査価格! 約61,500規格を掲載!

- 月刊「積算資料」約53,000規格と「積算資料 別冊」約8,500規格(2014年9月号時点)を全て調査価格で掲載

検索結果はExcelで出力可能!

- 【検索・絞込】 ツリー・フリーワード検索や都市、流通段階の絞り込みが可能
- 【マイデータ】 検索した単価や名称をExcelデータとして保存可能(一部点数制限あり)
- 【閲覧・印刷】 表形式でのデータベース閲覧、月号の比較、Flash/PDFによる誌面の閲覧と印刷が可能

ID・パスワードのみで閲覧可能!

- 1契約につき7ユーザーまでの登録 このうち3ユーザーの同時利用が可能

ISO9001認証登録
全国調査・研究部門

資材価格、料金、労働者賃金、工事費、建設投資及び
一般経済に関する調査・研究並びに付帯サービス

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](#)

編集後記

広報委員会情報部会長 高見浩二

残暑お見舞い申し上げます。

まだまだ本格的な暑さが続く今日この頃です。早いもので本年度の上半期も終わりに近づいておりますが、会員各社におかれましては社業発展に邁進されておられることと推察いたしております。

この度、平成26年度「府測協会報」発行の運びになりました。少数精鋭?で運営する広報誌等編集部であります。幅広の情報発信に思慮し編集させていただいたと考えております。引き続き皆様方にご愛読いただけますよう知恵だしを行ってまいります。

最後になりますが、本会報にご執筆いただきました方々を始め、関係各位にこの紙面をお借りし厚く御礼申し上げます。

平成26年8月

■クイズコーナー 解答

問題1:D 神崎川 問題2:D 河村瑞賢 問題3:C 遠里小野(おりおの) 問題4:D 西国街道 (「なにわなんでも大阪検定 第1回大阪の問題集」による)

■詰め将棋2題 解答

問題1:1二角・3二玉・3一角成・4三玉・3四角成まで5手詰。1二角に、同玉・1角成・2三玉・2二馬でも正解です。初手1三角成は、3三玉と逃げられて捕まりません。

問題2:3二角成・同玉・3四飛・4二玉・4一飛・同玉・3一飛成まで7手詰。3二角成と要の駒であるように見える。角を捨ててしまうのが、絶妙。

府測協会報 第63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 高見 浩二 (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 大在家 進 (協和設計(株))

協会事務局 上坂 晃代

印刷発行 平成26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 <http://www.osakafusokukyo.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

協会の理念

一般社団法人 大阪府測量設計業協会は、建設関連の技術分野において、自然環境と調和する社会基盤整備に資するため、会員相互の研鑽を通じ、最高の品質と最高の技術力を提供し、大阪府民の豊かな生活の実現に向けて貢献することを目的とする。

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。

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。