

2026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 大阪市中央区釣鐘町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 美馬 一浩	3
国土地理院 近畿地方測量部 部長 出口 智恵	4
令和8年度 重点施策	5
令和8年度 事業実施計画の概要	6
協会の主な活動状況（令和7年7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	18
近畿道路啓開計画協議会に参加して一法的根拠と基準に基づく計画づくりの重要性― （株）かんこう 技術本部 遠藤 浩二	22
さこそで® みわ ― 駅まちづくりの取組みに関する視察受入 ジェイアール西日本コンサルタンツ（株） 建築設計本部係長 武部 俊寛	25
技術紹介	
月面探査を支える計測技術 ― JAXA とクモノスコーポレーション（株）共同研究の挑戦 ― クモノスコーポレーション（株）	27
サンプリングモアレ法による計測管理技術 全日本コンサルタント（株） 技術部 中村 優孝	31
キャンパス紹介 大阪工業大学工学部建築学科	38
技術者紹介（株）シード 空間技術部 服部 友哉	40
（株）関西シビルコンサルタント 測量調査部 中垣 賢巳	42
仕事の風景 ― 現場から伝えたいこと ― （一社）大阪府測量設計業協会 会長 北川 育夫 「業界の実績」～震災対応に向けた測量業務について～	44
協和設計（株） 設計部構造保全グループ 酒井 強	47
令和7年度に実施した測量業務で表彰されました！！ （株）淀川アクテス	49
会員企業紹介 i システムリサーチ（株）	50
（株）オーシャンソフトウェア	51
令和8年度 役員名簿	53
令和8年度 委員会・部会構成表	54
会員の現況	55
会員名簿（令和8年8月1日現在）	56
編集後記	61

「担い手の確保・行政サービスの維持・地域の災害対応」に必要とされる協会 — 産・官・学の連携から持続可能な未来へ —

発注機関並びに会員の皆様には、平素より当協会の運営及び事業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。

第51回協会会員総会において、令和8年度事業計画の基本方針を定めました。

近年、測量業界では登録業者数が21年連続で減少し、企業の集約化が進む一方、技術者の高齢化による担い手不足が深刻化しています。このような状況の中、地域インフラを支える「地域の守り手」として、当協会の役割は一層重要になっています。こうした状況の中、当協会は「担い手の確保」「行政サービスの維持」「地域の災害対応」の三つを重点課題に掲げ、産・官・学の連携を一層強化しながら、持続可能な業界の実現を目指してまいります。



一般社団法人 大阪府測量設計業協会
会 長 北川 育夫

第一に、担い手の確保・育成です。発注機関と連携し、「働き方改革」を踏まえた入札制度や労働環境の改善、DXを活用した業務効率化について協議を進めます。また、高校生を対象とした測量研修や技術交流会を継続し、測量・設計業の魅力を発信するとともに、次世代を担う技術者の育成と人材確保に努めます。

第二に、DX時代に対応した行政サービスの維持・向上です。計測技術の高度化に対応し、新技術の有効性や費用対効果について発注機関との理解を深めるとともに、人件費や機械経費、精度管理費など実態に即した積算や発注仕様の見直しについて協議を進めます。また、「道路占用協議申請システム」の普及を支援し、道路管理者やライフライン事業者、自治体とのオンライン手続きの活用を通じて、行政サービスの効率化と住民サービスの向上に貢献してまいります。

第三に、地域の災害対応力の強化です。能登半島地震をはじめ、激甚化・頻発化する自然災害を踏まえ、国ではTEC-FORCEの機能強化や官民連携の拡充が進められています。当協会も発注機関や関係団体との実務的な連携を深め、災害発生時に迅速かつ的確に対応できる体制づくりを推進し、地域の安全・安心に貢献してまいります。

さらに、インフラDXの進展に伴い、測量技術者には高度な専門知識と継続的な技術研鑽が求められています。その客観的な証明となるCPD（継続教育）は、大阪府都市整備部において配置技術者の資格要件として活用されることとなりました。今後は府内市町村においても、公共調達におけるCPD制度の積極的な活用をご検討いただき、技術者の資質向上と公共事業の品質確保につながることを期待しております。

当協会は、会員企業の発展と業界の持続的成長を図り、「地域の守り手」として社会の安心・安全を支える活動を推進してまいります。今後とも、発注機関並びに会員の皆様の一層のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

大阪・関西の持続的な発展を支える都市整備行政の推進について

一般社団法人大阪府測量設計業協会の皆様におかれましては、平素より大阪府都市整備行政の推進に格別のご理解とご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

また、社会資本整備の基盤となる測量・設計業務を通じて、高度な技術力の発揮と品質確保に努められ、府民の安全・安心を支える都市基盤整備に多大なるご貢献をいただいておりますことに対し、深く敬意を表します。

昨年度は、貴協会との意見交換の場を通じて、CPD 活用による技術者評価のあり方や三次元測量技術の普及促進、さらには実績や技術力を適切に評価する入札制度などについて、貴重なご意見、ご提案をいただきました。いただいたご意見につきましては、都市整備行政を推進するうえでの参考とさせていただきます。この場をお借りして改めて感謝申し上げます。

さて、昨年開催された大阪・関西万博は、大きな経済波及効果や様々なイノベーションが加速するなど多くの成果をもたらしました。この機運を一過性のものとせず、万博の成果を糧に将来にわたる大阪の成長・発展につなげていくことが重要です。また、「副首都・大阪」を見据え、首都圏の非常時において政府機能をバックアップするとともに、首都に代わり経済活動を支えるためには、都市基盤・住環境の整備を進めることが不可欠です。

都市整備部においては、社会インフラの整備・維持管理を通じて、府民の安全・安心な暮らしを支えるとともに、大阪・関西のさらなる発展に向け取り組んでおります。近年は、気候変動に伴う自然災害の激甚化・頻発化やインフラの老朽化への対応など、多くの課題に直面していますが、将来にわたり持続可能な都市づくりを実現するため、戦略的なインフラマネジメントを推進しているところです。

さらに、生産年齢人口の減少や技術者不足が進む中、インフラ分野における DX の推進は喫緊の課題となっています。部としては、ICT 施工や BIM/CIM、3 次元データの活用をはじめ、デジタル技術の積極的な導入を進めており、調査、測量、設計から維持管理に至るまで、業務の高度化・効率化に努めています。

こうした取組みを着実に進めるためには、測量設計業界の皆様の専門的な知見と技術力が不可欠であり、特に、都市インフラの整備・管理を行う上で、測量・設計は、その基盤となるものであることから、今後とも、貴協会との連携のもと、都市整備行政の推進に取り組んでまいりたいと考えておりますので、引き続きのご理解、ご協力をお願い申し上げます。

結びに、貴協会の益々のご発展と会員の皆様のご健勝、ご多幸を心からお祈り申し上げます。



大阪府都市整備部長
美馬 一浩

ご挨拶

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、大阪府を中心として測量・設計業の発展と地域社会への貢献にご尽力いただいておりますことに、心より敬意と感謝を表します。

また、日頃より「測量の日」関連イベントや関西G空間フォーラムの開催のほか、国土地理院の測量行政に多大なるご理解とご協力をいただき、厚く御礼申し上げます。今年4月に近畿地方測量部に着任して以来、大阪の活気あふれる街並みや人の温かさ、親切的な気風に触れ、その魅力を日々実感しています。

さて、近年、人口減少や少子高齢化の進行、自然災害の激甚化・頻発化、さらにはデジタル技術の急速な進展など、我が国を取り巻く社会経済や環境が大きく変化しています。そのような中で、測量・地理空間情報は防災・減災、インフラマネジメント、まちづくり、物流、農業など幅広い分野を支える重要な社会基盤として、その役割と期待がこれまで以上に高まっており、社会全体の生産性向上や課題解決を支える基盤インフラとして位置付けられる時代となりました。

本年6月には第5期地理空間情報活用推進基本計画の骨子を取りまとめられ、そこでは、G空間情報とAIの融合、3次元・4次元G空間情報の整備・利活用、持続可能で強靱な測位インフラの構築、さらにはG空間を支える人材・担い手育成などが重要な柱として示されています。地理空間情報を活用した新たな価値創出や産業発展が期待される中、私たち測量業界は、その実現を支える中核的な担い手として、より一層の役割を果たしていくことが求められています。

一方で、こうした重要な役割を担う測量業界においても、人材の確保・育成が大きな課題となっています。測量士等の資格保有者の高齢化が進む中、将来にわたり安定的に技術と知見を継承していくためには、若い世代に業界の魅力や社会的意義を伝え、多様な人材の参入と定着を促していくことが不可欠です。国においても令和6年の測量法改正により、測量士・士補養成施設の要件の見直しや測量資格制度の在り方の検討を進めるなど、測量の担い手確保に向けた取組を進めています。

測量技術は、長年にわたり培われてきた確かな技術力と信頼の上に成り立っています。しかしながら、業界の将来を見据えれば、伝統を守るだけでなく、新しい技術や価値観を積極的に取り入れながら、次代を担う人材が希望と誇りを持って活躍できる環境を整えていくことが重要です。そのためには、業界の関係団体、行政、教育機関等の関係者がそれぞれの立場で力を合わせ、測量の魅力や社会的価値を広く発信していくことが欠かせません。

測量業界が将来にわたり社会から信頼され、必要とされ続けるために、そして次の世代へ確かな技術と使命を引き継いでいくために、国土地理院も貴協会の皆様とともに知恵を出し合い、力を合わせながら、魅力と活力にあふれる業界づくりを進めてまいりたいと考えております。今後ともなお一層のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

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
出口 智恵



令和8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の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. 技術ワーキング等を開催し、協会会員の技術力向上を目指す。

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。
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. 国土交通省近畿地方整備局との「防災協定」に基づき災害訓練を実施し、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等に参加協力する。
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8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. 協会運営に関する事業及び他の委員会に属さない事業
3. トrendセミナーの開催

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9年1月開催予定）
2. ボウリング大会の開催（7月開催予定）
3. OSS会ゴルフコンペの開催（5月10月開催予定）
4. 忘年会の開催（12月下旬開催予定）

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）
新技術・新商品セミナー・i-Construction の講習会等
2. 入札・契約事務研修
3. 自治体職員に対する測量設計技術者養成研修
4. 高校生を対象に測量技術講習会の開催
・大阪府立都島工業高等学校 等
5. 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。（10月予定）
6. 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月頃予定）
7. 技術ワーキングの開催
8. 測量技術発表会の開催

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

ホームページの更新・維持管理等

広報誌等編集部会

令和8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すると共に、大阪府の府出先機関には直接持参し、意見交換を行う。

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

1. 近畿地方整備局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。
 - ・大規模な災害時の所管施設の技術協力を行う。
 - ・災害対策訓練及び防災支援演習に参加協力する。
2. CIVIL3（（一社）建設コンサルタンツ協会近畿支部・（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。
3. 大阪府都市整備部との防災協定に向けて、意見交換会をおこなう。

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2026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・（公社）日本測量協会関西支部・（一社）大阪府測量設計業協会・（一社）大阪府測量推進協議会の5者共催及び大阪府・「測量の日」近畿地区連絡協議会後援で、毎年6月3日を「測量の日」記念行事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・システム展

6月1日（火）に合同庁舎4号館2階で開催

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進める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

第51回 会員総会

- 開催日 令和8年5月28日 15:00～
- 会 場 (株)日本インシーク 5階 会議室
- 議 事 第1号議案 令和7年度事業報告について
 第2号議案 令和7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改選について
 第4号議案 令和8年度事業計画（案）の承認について
 第5号議案 令和8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

賀詞交歓会

- 開催日 令和8年1月8日
- 場 所 大阪キャッスルホテル 7階 菊の間
- 参加人員 15社 63名
- 来 賓 大阪府 都市整備部 技監 浅井俊彦様
 国土交通省 近畿地方整備局 局長 齋藤博之様
 企画部長 野坂周子様
 国土地理院 近畿地方測量部 部長 田中宏明様
 次長 堤隆司様
 (公社)日本測量協会関西支部 副支部長 神前泰幸様
 技術センター長 越智久巳様



浅井技監



齋藤局長



田中部長



会場風景

ボウリング大会の開催

開催日 令和8年7月22日
会 場 心斎橋サンボウル
参加人員 7社50名

	会社名	メンバー
団体優勝	クモノスコーポレーション(株)	藤田誠二・横井卓也・佐々木真人
2位	全日本コンサルタント(株)	神尾正・浮津薫・北川浩二
3位	(株)オーシャンソフトウェア	明山豊明・森口斗起哉・中桐大智

	お名前	会社名	2ゲーム トータルスコア (HD込)
優勝	佐々木 真人	クモノスコーポレーション(株)	338 (-36)
2位	北川 浩二	全日本コンサルタント(株)	329 (-20)
3位	安藤 賢治	(株)オーシャンソフトウェア	338



広報委員会

情報部会
ホームページ更新・維持管理



広報誌等編集部会

「府測協会報」第74号の発行

内 容 挨拶：大阪府都市整備部長

国土地理院近畿地方測量部長

・随筆・技術紹介・技術者紹介等



技術委員会

新技術・新商品セミナー

開催日 令和7年8月21日

会 場 全日本コンサルタント(株) 3階会議室

参加者 会員19名 非会員5名

C P D 測量系3P 建設系3P

内 容

13:00～13:10	開会挨拶
13:10～14:10	「標高成果の改定について」 講師 国土地理院 近畿地方測量部 次 長 堤 隆 司 氏
14:10～14:20	休憩
14:20～15:20	「標高成果の改定対応測量システムと今秋発売先行紹介： 3D表示技術を搭載した3D点群処理システムについて」 講師 福井コンピュータ株式会社 関西営業所 リーダー 福 田 義 丈 氏
15:20～15:30	休憩
15:30～16:30	「ロボット技術を活用した施工支援システム」 講師 西尾レントオール株式会社 通信測機事業部 建設DX営業推進部 建設DX営業課課長 梶 原 智 彦 氏



堤次長



福田氏



梶原氏



全体風景

測量技術発表会

開催日 令和7年8月28日
 会場 (株)日本インシーク 5階会議室
 参加者 参加者 60名
 CPD 測量系発表者2P 受講者3P
 内 容

13:00～ 13:10	開会あいさつ 府測協 技術委員長 藤井 康之
13:10～ 14:00	＜特別講演＞ 「測量技術者の技術研鑽について」 公益社団法人 日本測量協会 専務理事 住田 英二
技術発表	
14:00～ 14:20	「MMS データを補うための TLS データの合成方法について」 (株)かんこう SONAM YANGCHEN LHAMO (ソナム ヤンチェン ラモ) 山地 陽人
14:20～ 14:40	「UAV を用いた河道の変動分析」 (株)日本インシーク 徳田 貴政
14:40～ 15:00	「万博記念公園 園内改修設計における3次元データを用いた設計の取り組み」 (株)かんこう 大前 琢
15:00～ 15:10	＜ 休 憩 ＞
15:10～ 15:30	＜活動報告＞ 「3D 技術ワーキングの取り組みについて」 3D 技術ワーキング
15:30～ 15:50	「IMU を用いた一時的な非 GNSS 環境での飛行について」 (株)エーピーシステム 白丸 雅貴
15:50～ 16:10	「ドローンを用いた3D 計測の問題点」 i システムリサーチ(株) 西川 啓一
16:10～ 16:30	講評 府測協 技術委員会 副委員長 西村 芳夫



住田氏



ソナム氏・山地氏



徳田氏



大前氏



白丸氏



西川氏



全体風景

関西 G 空間フォーラム 2025

開催日 令和7年10月9日
会場 大阪工業大学梅田キャンパス（OIT 梅田タワー）
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
内容 第44回測量技術講演会
第26回関西地域GIS自治体意見交換会
第14回合同パネルディスカッション
地理空間情報関連の機器・システム等の展示会

出展者 13 者

アジア航測(株)・(株)インフォマティクス・ESRI ジャパン・(株)かんこう・クモノスコーポレーション(株)
国際航業(株)・(株)日本インシーク・(株)パスコ・福井コンピュータ(株)・(株)コノエ
（公社）日本測量協会関西支部・国土地理院近畿地方測量部
（一社）GIS 支援センター／（一社）大阪府測量設計業協会／(株)オーシャンソフトウェア

C P D 測量系 4 P 建設系 4 P

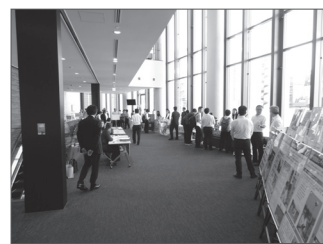
参加人員 380 名



合同パネルディスカッション



機器システム展会場



ふれあい土木展

主催 国土交通省近畿地方整備局 近畿技術事務所
場所 枚方市山田池北町 11 - 1
日時 令和7年11月14日・15日
内容 人工衛星を利用した測量体験とトランシットの展示・体験
体験者 14日 45名・15日 63名
参加協力会員 14日 (株)富士開発コンサルタント・(株)かんこう・(株)淀川アクテス
15日 (株)日本インシーク・(株)シード 他

総合来場者 1,362 名

C P D 測量系 5 P



体験風景

高校生対象測量実習

C P D 測量系各2P

・大阪府立都島工業高等学校

開催日 令和8年6月4日 10:30～14:35

6月9日 11:25～15:30

会 場 大阪府立都島工業高等学校 明都館・屋上

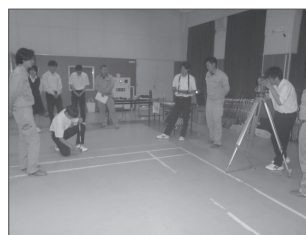
実習生 2年生 4日28名 9日29名

- 内 容
- ①新技術の説明・講習（全員）
 - ②トータルステーション（電子平板）
 - ③ドローン
 - ④3Dレーザ
 - ⑤GNSS
 - ⑥Lidar SLAM

協力会員 (株)富士開発コンサルタント・(株)淀川アクテス・(株)日本インシーク・(株)かんこう



新技術の説明



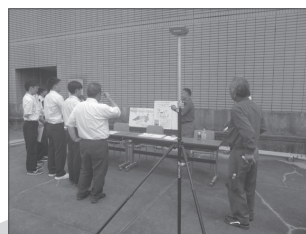
トータルステーション



ドローン



3Dレーザ



GNSS



Lidar SLAM



集合写真(ドローンによる撮影)

【学生の感想】

- ・本日は測量業界の最新技術を紹介していただき、大変刺激的な時間となりました。電子平板やトータルステーション、GNSSといった基本機器の高度な進化に加え、ドローンや3Dレーザ、そして注目のLiDAR SLAM技術による3次元空間データ化の圧倒的なスピード感に

は驚かされるばかりです。移動しながら周囲の3Dマップを瞬時に構築していく未来的な技術は、まさに測量DXの真髄だと感じました。従来の地道な現場作業というイメージが180度覆り、劇的な省力化と効率化、そして安全性の向上を強く実感しました。これからのインフラを支える最新テクノロジーの無限の可能性に、期待とワクワクが止まりません。

- ・今回の測量講習会では、コンピュータやAIなどの技術を基に点群データを活用した測量システムやGNSS測量などの測量における先進技術を学ぶことができ、とても楽しく体験できたうえ、今まで教科書や資料で学んでいただけだったためどのようなものなのかあまり理解できていなかったのですが、実際に使用することで高度な技術を身をもって体感することができとても勉強になりました。

技術ワーキング

従来の測量技術が生み出すデータを単なる記録として見るのではなく、そのデータが持つ空間情報としての潜在的な価値に注目し、GISをはじめとする先進技術との連携を通じて、空間情報の解析、管理、そして可視化を実現する手法を測量技術者に伝え、各自が現場でのデータの活用意識を深化させ、次世代の地理空間情報高度利用社会の実現に貢献する技術者として、実務の効率化や新たな価値創造を推進する力を養うことを目的として、5回開催。

参加会社 (株)かんこう・全日本コンサルタント(株)・(株)日本インシーク

(株)富士開発コンサルタント・(株)淀川アクテス・(株)シード

委員長 (株)かんこう 遠藤浩二

アドバイザー 一氏顧問

C P D 測量系 各日出席者 委員長2P 他1P

地域委員会

大阪府土木事務所への陳情

「ご挨拶」「要望書」の配布 11月～

大阪府都市整備部との意見交換会

日時 令和8年1月28日(水) 10:00～11:00

会場 大阪府庁本館5階 議会特別会議室

議題 ①管理技術者条件の追加について

②測量機器(地上レーザスキャナー)の所有確認について

③実績申告型(測量用)の導入について

④測量等業務成績評価点(成績評価)について

⑤1社1業種について

出席者 大阪府都市整備部

事業管理室 技術管理課 課長

松尾 英樹

事業管理室 技術管理課 契約管理G 課長補佐

石川 剛士



	契約管理G 主査	兼江 邦典
	契約管理G 主査	龍 和宏
	技術力強化G 課長補佐	船津 真弥
茨木土木事務所（新名神関連事業建設事業所）		
	建設課長	林 満
茨木土木事務所	建設課長	安部 弘勝
富田林土木事務所	建設課長	吉田 哲也
西大阪治水事務所	防災対策課長	辻内 健
南部流域下水道事務所	建設課長	小田 里志
大阪府測量設計業協会		
会 長		北川 育夫
副会長（地域委員会委員長）		北原 敬典
副会長		西村 芳夫
理 事（総務委員長）		久野 恭弘
理 事（技術委員長）		藤井 康之

災害対策特別委員会

建設コンサルタント協会近畿支部及び4団体連携（CIVIL3）による防災訓練

開催日 令和7年9月1日
 会 場 各団体事務局
 内 容 参集訓練

各団体の災害対策本部の設置と業務連携訓練
 安否確認・情報共有訓練・災害訓練の状況確認と記録・総括会議



府測協災害対策本部の設置

SIVIL3 と近畿地方整備局防災グループとの意見交換会の参加

開催日 令和8年2月19日
 会 場 近畿地方整備局 5月共用会議室2-3
 議 題 <近畿地方整備局 防災グループ>

1. TEC-FORCE パートナーについて
- < CIVIL3 >
1. 企業の災害時対応能力の強化のために

2. 災害時のインフラ施設被害と対応状況の情報収集と共有
3. 災害情報の一元化
4. その他

※ 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。

建設コンサルタンツ協会近畿支部及び 4 団体連携（CIVIL3）による大規模災害時業務連携協定書の更新

令和 8 年 4 月 1 日（締結式 3 月 18 日）



大阪府地域防災総合演習の参加

開催日 令和 8 年 5 月 23 日
 会 場 藤井寺市川北地先 大和川右岸河川敷（河内橋下流）
 内 容 ドローン操縦体験シミュレータ
 災害情報共有システム（パネル）等の展示



測量の日特別委員会

「測量の日」記念フェア 2026 の開催

開催日 令和 8 年 6 月 1 日
 会 場 大阪合同庁舎 4 号館 2 階第 1・第 2 共用会議室
 参加者 206 名

第 28 回 近畿地方測量技術発表

	発表者及びタイトル
13:05 ~ 13:25	「測量法及び関係政省令の改正」 国土地理院 総務部 政策課長 前澤 智
13:25 ~ 13:45	「衛星 SAR による上下変動測量マニュアル」 国土地理院 測地部 宇宙測地課長 若杉 貴浩

	発表者及びタイトル
13：45～14：25	「空家と空間情報」 (株)パスコ西日本事業部関西技術センター 空間情報部空間情報課 生熊 亜紀子
15：10～15：50	「測量士×土地家屋調査士でつくる正確な境界」 大阪土地家屋調査士会 業務研修部理事 中山 武彦
15：50～16：20	「測量データを「空間情報」として活かす ～測量技術者が見出した新たな視点と可能性～ (株)かんこう 空間情報部 地上測量担当 國領 伸行
16：20～16：50	「測位衛星の現状（測地成果 2024 対応を含めて）」 i システムリサーチ(株) 代表取締役 西川 啓一

パネル展、測量機器・システム展

出展者 (株)かんこう・クモノスコーポレーション(株)・(株)日本インシーク
(公社)日本測量協会関西支部・(株)パスコ・福井コンピュータ(株)・(株)コノエ
i システムリサーチ・大阪土地家屋調査士会・レフィクシア(株)



前澤氏



若杉氏



生熊氏



中山氏



國領氏



西川氏



技術発表会会場風景



パネル展、機器・システム展





国土地理院のトピックス

国土地理院 近畿地方測量部

1. はじめに

国土地理院は、すべての測量の基礎となる基本測量を実施する機関として、測量行政の中核的な役割を担っており、近年の情勢や測量技術の飛躍的な向上と情報化の進展を踏まえ、それに応える具体的な方針を示し測量行政の推進を図っております。本稿ではこれらに関する最近の国土地理院のトピックについて紹介します。

2. 測量法の一部改正

「地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律」の成立に伴い、令和8年5月27日に測量法の一部が改正され、令和8年12月3日から施行されます。改正の概要は以下になります。

(1) 第14条（実施の公示）

第14条の改正により、国土地理院の長が基本測量を実施しようとするとき、または実施を終えたときに関係都道府県知事に対して行う通知を廃止するとともに、当該通知を受けたときに都道府県知事が行う公示を廃止し、国土地理院が公示を行うこととした。

(2) 第36条（計画書についての助言）第2項、第36条（実施の公示）の2、第39条（基本測量に関する規定の準用）

第36条第2項で、測量計画機関が公共測量を実施しようとするときに国土地理院からの技術的助言後に実施することを規定した。

また、第39条の改正により公共測量で準用する規定から第14条を除外し、測量計画機関が関係都道府県知事に対して行う通知を廃止し、それに代えて、第36条の2により国土地理院の長に対して通知を行い、その通知を受けて国土地理院が公示を行うこととした。

近畿地方測量部では令和8年12月3日の施行に向け、皆様が混乱をきたすことが無いよう、今後周知を行ってまいります。

3. 公共測量マニュアルの改正

公共測量マニュアルは、国土地理院が新しい測量技術を用いた測量方法について定めたマニュアルで、標準的な手順や精度管理方法を示しています。公共測量実施計画書の精度管理欄に当該マニュアル名を明記することで、その手法により公共測量を実施することができます。

令和8年3月に二つの公共測量マニュアルが改正されました。当該マニュアル改正の概要は以下のとおりです。

(1) LidarSLAM 技術を用いた公共測量マニュアル

「LidarSLAM 技術を用いた公共測量マニュアル」では、LidarSLAM 技術を用いたレーザスキャ

ナを使用したオリジナルデータの作成及び点検方法と、オリジナルデータを編集して作成するその他の成果（グラウンドデータ、グリッドデータ、等高線データ、数値地形図データ）の作成について作業手順等を規定しています。

「LidarSLAM 技術を用いた公共測量マニュアル」の主な改正点は以下になります。

- ①第2条（用語）で、「LidarSLAM 測量システム」を定義した。
 - ②第26条（精度・性能試験）で、他の公共測量での実施結果を用いることを可能とした
 - ③第32条（作業計画）で、計測開始位置と計測終了時の位置は同位置とすることを標準とするが、8の字状に計測するなど同一箇所を複数回経由することで同様の効果が期待できる事があるためそれらの実施を妨げず、著しいズレが確認された場合は再計測等の必要な措置を講じ、要求仕様を満たす成果が得られることを確認するものとした。
 - ④第33条（標定点及び検証点の設置）で、GNSS 観測により点群座標を計測する場合は標定点の設置を省略可能とした。また、検証点は標定点の1/2を設置するところ、GNSS 観測により点群座標を計測する場合は2点以上設置することとした。
 - ⑤第53条（断面図データの作成）及び第54条（断面図データの点検）で3次元点群データを使用した断面図データの作成及び断面図データの点検を新たに規定した。
- (2) 地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合成マニュアル

「地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合成マニュアル」では、地上レーザスキャナと処理ソフトウェアで構成される地上レーザ測量システムを用いて、点群合成を適用した地上レーザ測量を行うための作業手順等を規定しています。

「地上レーザ測量システムを用いた三次元点群合成マニュアル」の主な改正点は以下になります。

- ①第33条（標定点及び検証点の配置）で、検証点の設置は合成範囲の中央とすることと、計測計画立案時に予備点を設置することを推奨とした。また、合成範囲の面積によらず検証点の設置点数は標定点の1/2以上に変更した。
- ②第42条（オリジナルデータの合成精度の点検）で、高さのバラつき確認を主目的とした均一度の点検に代えて、3次元のズレを確認する合成精度の点検に変更した。
- ③第45条（オリジナルデータの点検測量）で、点検測量の実施箇所数を明確化した。
- ④第50条（断面図データの作成及び点検）で、断面図データの作成及び点検を新たに規定した。
- ⑤様式を見直し効率化した。

4. 3次元電子国土基本図の整備

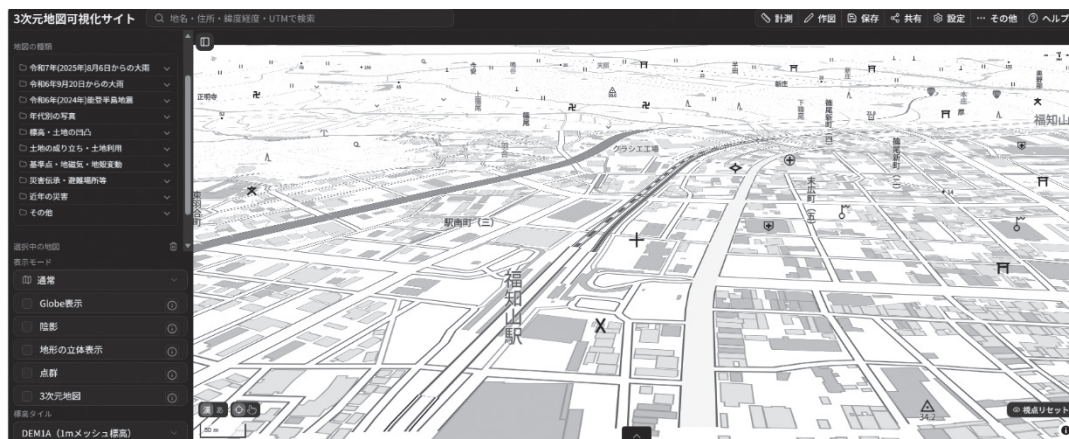
電子国土基本図は、我が国全域をカバーする様々な地図の基礎となる地図データで、これまで2次元の地図情報として提供してきましたが、「建物」、「道路（道路中心線）」、「鉄道（軌道の中心線）」に高さを持たせた3次元電子国土基本図として、令和10年度末の全国整備を目指しています。その第一弾として、4月1日（水）から北海道、山形県、静岡県、京都府、兵庫県、島根県、宮崎県の一部地域のデータを提供しています。

3次元化により空間的把握や高度な解析が可能となり、建物や道路の高さを踏まえた防災シミュレーション、景観をイメージしたまちづくり、ドローンによる飛行ルートを検討支援など、従来

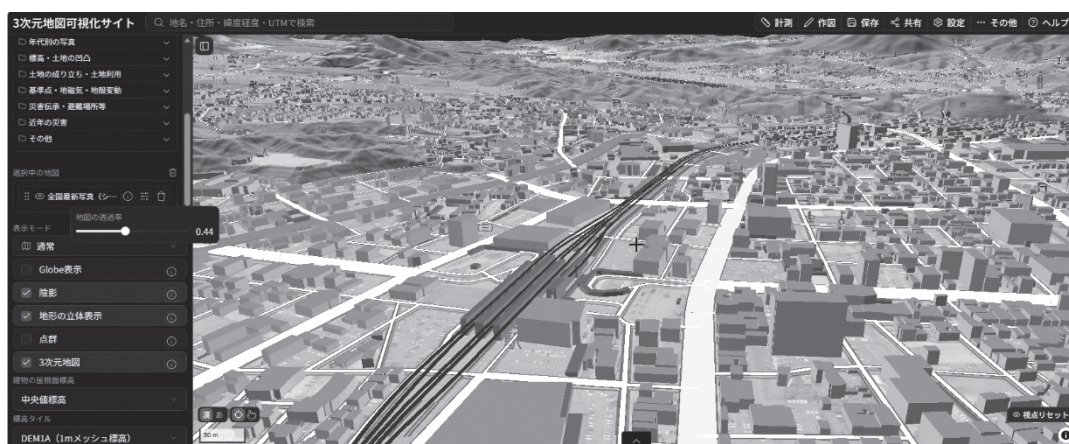
近畿地方では兵庫県丹波市、京都府福知山市周辺の一部 13 面について提供しており、6 月 1 日に試験公開した「3 次元地図可視化サイト」では福知山市周辺の 2 面分をご覧ください。

●「3次元地図可視化サイト」試験公開関連ページ

URL : https://www.gsi.go.jp/johofukyu/johofukyu60001_00018.html



「3次元地図可視化サイト」のイメージ(表示未設定)



「3次元地図可視化サイト」のイメージ
(全国の最新写真、陰影、地形の立体表示、3次元地図を表示設定)

5. 1 mメッシュ標高データの提供範囲拡大

国土地理院では、国土強靱化に関する施策の一環として、航空レーザ測量による高精度標高データの整備を進め、「基盤地図情報（数値標高モデル）」を提供しています。令和8年2月27日に「基盤地図情報（数値標高モデル）1mメッシュ（標高）」の提供範囲を拡大しました。

「基盤地図情報（数値標高モデル） 1 mメッシュ（標高）」は、下記の基盤地図情報のサイトからどなたでも無償で入手可能です。詳細な地形の起伏が表現されているため、浸水被害予測など、様々なシミュレーションで活用できます。

●基盤地図情報サイト

URL : <https://www.gsi.go.jp/kiban/>



2026年2月27日に更新された「基盤地図情報（数値標高モデル）1mメッシュ（標高）」のエリア

6. 点群データの提供

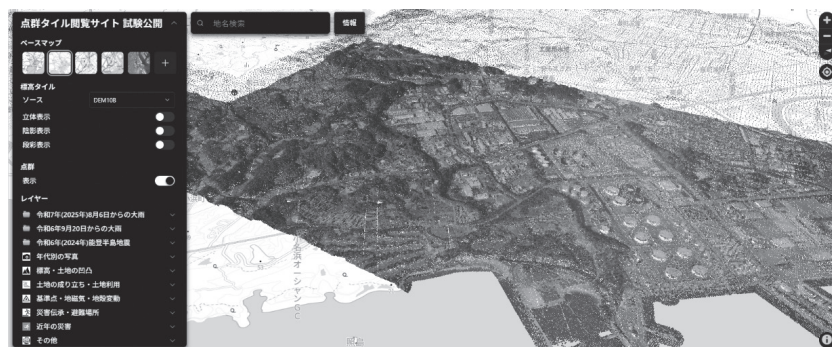
国土地理院が実施した航空レーザ測量の成果を基に、令和7年2月19日から東北地方太平洋沿岸部の一部の点群データの提供を開始し、令和7年3月26日には「点群タイル閲覧サイト」を試験公開しました。ウェブ地図上で「点群タイル」（「点群データ」をウェブ地図で扱うのに適した形式に変換したもの）をご覧ください。令和7年11月28日には北海道渡島・檜山地方、岩手県・宮城県沿岸部、石川県能登地方及び新潟県中越地方などを刊行、令和8年3月19日には北海道の一部地域について刊行し、提供範囲を大幅に拡大しました。

●点群タイル閲覧サイト

URL：<https://gsi-cyberjapan.github.io/3dpc-3dtiles/>

●点群データに関するサイト

URL：<https://www.gsi.go.jp/gazochosa/tengun.html>



「3次元地図可視化サイト」のイメージ(表示未設定)

7. おわりに

本稿では、測量法の一部改正、公共測量マニュアルの改正、地理空間情報の整備・提供に関する事項について紹介しました。測量法の一部改正では今後手続きの一部が変更となることにご留意ください。公共測量マニュアルの改正ではより効率的に当該作業が実施できるようになっています。3次元電子国土基本図などの地理空間情報の整備・提供では防災対策のためのシミュレーションなど様々な分野で活用されることを期待しています。国土地理院では、今後も時代に則した測量法の対応、測量新技術を活用するための環境整備、地理空間情報の整備・提供を進めて参ります。



近畿道路啓開計画協議会に参加して — 法的根拠と基準に基づく計画づくりの重要性 —

株式会社かんこう 技術本部 遠藤 浩二

1. 参加して感じたこと

令和7年度、近畿道路啓開計画協議会およびワーキンググループに、府測協の一員として参加する機会をいただいた。

会議に出席するまでは、「道路啓開」という言葉を業務の中で理解しているつもりでいた。しかし実際に議論に触れると、制度の背景や関係機関の連携、発災直後の時間感覚を、より身近に感じた。

特に印象に残ったのは、道路啓開計画が、単に優先ルートを設定したり、啓開すべき箇所や拠点を定めたりするものではないということである。令和7年の道路法改正により、道路啓開計画は、道路管理者が協議会で協議し、道路法に基づき策定する計画として法律上位置付けられた。今回の計画も、近畿道路啓開計画協議会での協議を経て策定され、関係機関の連携により、大規模災害時の道路啓開の実効性を高めることを目的としている。

こうした法的な枠組みに、国のガイドラインや各府県の防災計画などを重ね合わせながら、「なぜその道を開くのか」を確認していく。その積み重ねが、いざという時に迷わず動くための土台になると感じた。

2. 災害時に道路を通すということ

道路啓開とは、発災直後から道路上に堆積した土砂や瓦礫等の障害物を除去し、段差を解消するなどして、被災地への救援ルートを切り開く作業である。

いわゆる「道路復旧」が元の状態に戻すことを指すのに対し、道路啓開はその前段階であり、まず「通れる状態」を確保するための初動対応である。

人命救助やライフラインの早期復旧、孤立集落への交通確保などにとって、道路啓開は欠かせない。普段は意識しない道路も、災害時には命をつなぐ重要な基盤となる。道路啓開は、災害対応の第一歩であると感じた。

3. 72 時間に込められた意味

今回の計画では、道路啓開計画ガイドライン【地震・津波編】に基づき、発災後概ね72時間以内に被災地へ到達可能な道路を確保することが大きな目標として掲げられている。

この72時間は、数字だけを見ると少し長く感じるかもしれない。しかし、救命・救助活動の現場を考えると、発災直後の一時間、一日がどれほど重い意味を持つかが分かる。道路が確保されることで、警察、消防、自衛隊による救命・救助活動や、医療・物資輸送などの支援を、被災地へ少しでも早く届けることができる。

もっとも、この72時間は、単に三日後まで待つという意味ではなく、発災直後から広域、被災

地周辺、被災地内へと段階的に道路を確保していくための時間目標である。具体的には、次のように設定されている。

- ・ 発災から概ね 24 時間以内：広域進出拠点へ至る広域支援ルートを確認
- ・ 発災から概ね 48 時間以内：進出拠点へ至る被災地進出ルートを確認
- ・ 発災から概ね 72 時間以内：救助活動拠点へ至る被災地内ルートを確認

こうした時間目標は、作業工程であると同時に、支援を待つ人へ一歩ずつ近づいていく道筋であると感じた。

4. 根拠を重ねてつくられる計画

協議会では、道路啓開計画ガイドラインや国の「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画」、各府県の防災関係計画等を踏まえ、防災拠点の考え方や各府県で設定された施設について確認が行われた。

印象的だったのは、ひとつひとつの判断が感覚的なものではなく、複数の制度や計画を確認しながら整理されていた点である。

対象災害は「南海トラフ地震」とされ、啓開作業の対象エリアは、南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法第 3 条に基づく「南海トラフ地震防災対策推進地域」とすることが確認された。

計画では、津波浸水想定区域内の 32 市 18 町を被災エリアとして位置付けている。

拠点については、広域進出拠点、進出拠点、救助活動拠点の役割を踏まえ、各府県で設定された施設が整理された。

地図上の一点に見える拠点にも、広域応援部隊が被災地方面へ向かう際の目標となる場所、広域支援ルートから被災地への進出をつなぐ場所、現地での道路啓開や救助活動を支える場所といった役割があることを学んだ。

ルートについても、地域防災計画で定める緊急輸送道路等をもとに整理されており、既存の計画とのつながりを確認しながら検討されている点が印象に残った。

また、計画の発動基準についても、近畿圏域での震度 6 弱以上の地震または大津波警報の発表と、南海トラフ地震臨時情報（調査中）の発表を組み合わせで整理されており、いざという時に迅速に動き出せる仕組みが整えられている。

5. 私たちの技術をどう生かすか

道路啓開を進めるためには、被災状況をいち早く把握することが重要である。

そのためには、地形、道路の幅員や線形、橋梁・法面の状況、浸水想定、液状化想定、沿道建築物、無電柱化の状況などを、位置情報と結び付けて整理しておくことが欠かせない。こうした分野は、私たち測量設計業が日頃の業務で扱う領域でもある。

ワーキングでは、資機材等の保管場所や各場所で保管している資機材の内容を地図上で整理し、UAV や操縦資格保有者、出動可能人数、出動までの時間などを把握する考え方も示された。

また、訓練メニューの中では、衛星画像、ドローン、電動自転車等を活用した被災地調査も挙げられている。

こうした技術は、被災状況を素早く把握し、関係者で共有するための有効な手段であり、平時の業務で培っている空間情報の技術が、非常時には現場を支える力になることを、改めて実感した。

6. 使える計画として実効性を高めるために

計画は、策定して終わりではない。実際に使える計画として実効性を高めていくため、資機材の備蓄・調達、情報収集・伝達体制、啓開作業のタイムライン、訓練計画などについても検討が行われた。

情報収集・伝達では、道路管理者や関係機関の連絡体制をあらかじめ整理し、孤立集落、ライフライン、公共交通、啓開作業の進捗状況など、災害時に必要な情報を共有できる仕組みを整えておくことが確認された。ワーキングでは、啓開状況の可視化や情報共有の方法についても説明があり、現場の状況を関係者が早く共有することの大切さを感じた。

訓練は、概ね5年で各訓練メニューを実施する計画とされ、図上訓練や実動訓練を通じて実効性を高めていく方針が示された。府測協としても、被災地調査や情報整理など、測量設計業の技術を生かせる場面で関わっていくことが想定される。計画を机上のものにせず、実際の現場で生かせるようにしていくことが、これからの大切な役割であると感じた。

また、道路構造物や沿道条件に関するリスク整理や、地震・津波後に大雨、台風、大雪などが加わる複合災害への備えも確認された。災害の姿は一つではなく、状況も変わっていく。そのため、計画は固定されたものではなく、経験や教訓を踏まえて更新していくべきものであると感じた。

7. これからにつなげたいこと

今回の協議会およびワーキングに参加して、道路啓開は、単なる現地作業にとどまらず、法令や国の計画、ガイドライン、各府県の計画、現地条件を相互に結び付けながら、災害時に必要な道路機能を確保していく取組であることを学んだ。

対象災害、啓開エリア、拠点、ルート、発動基準、資機材、情報伝達、訓練にはそれぞれ根拠があり、丁寧に整えることが実効性につながると考えられる。

普段意識することの少ない道路も、災害時には人命と生活を支える基盤となる。測量設計業に携わる者として、平時に培った技術が非常時に役立つことを改めて認識した。

今回得た学びを今後の業務に生かすとともに、府測協の一員として、地域の防災力向上に少しでも貢献していきたい。



さこそすて® みわ — 駅まちづくりの取組に関する視察受入

武部 俊寛（ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社 建築設計本部係長／さこそすて® チーフプロデューサー）



1. はじめに

さこそすて® は単に駅舎づくりをするだけでなく、地域とともに新たな駅の役割を考え、“駅守”を発掘しながら持続可能な駅をつくるために、コトづくり（スキームやコミュニティ、事業などの検討）も一貫して行おうとする取組である。現在は、4つの駅・地域を舞台にさこそすて® を実践している。

詳細については、2025 年度 府測協会報（第 74 号）を参照。

2. 三輪での視察受入

「ボトムアップ型駅まちづくりマネジメント」として実際の駅と地域を舞台に取組む事例が、奈良県桜井市にある三輪駅（さこそすて® みわ）である。さこそすて® みわの取組が公益社団法人日本都市計画学会関西支部主催の 2025 年度関西まちづくり賞を受賞したことを契機に、地元の三輪まちづくり法人株式会社リアライズと連携して、現地視察の受入（要視察費）を開始している。

まだ駅舎そのものや周辺地域において目に見えるような大きな変化があるわけでない。しかし、ローカルな地域での駅まちづくりの進め方や地域連携などの手法に関心が寄せられ、地域団体や学界、



企業から視察の問合せを受けている。このような取組が注目されていることを好機と捉え、ソフト的な本取組そのものやノウハウを地域の収益となるように視察を有償化した。受入代表者をリライズとし、収益は視察受入に係る経費の他、まちづくりに活用することで持続性を高めている。

◆視察受入事例

2026年7月15日には第一弾として、大阪と台湾の大学の合同ゼミが、「さこそて®」の取組に関心を持ち視察に訪れた。総勢33名の教員・学生を率いながら三輪駅や三輪のまちなかを案内し、さこそて®みわの取組内容を紹介した。視察の最後には三輪恵比須神社の正式参拝を体験するプログラムも実施した。



三輪駅に集合



三輪のまちなかを案内中



恵比須神社社務所での取組説明 1



恵比須神社社務所での取組説明 2



正式参拝の体験



正式参拝後の御神酒のふるまい

3. 地域の主体性向上と経済的自立に向けて

ボトムアップ型の場合は特に、その取組で収益を得て経済的な自立していくことが難しい側面がある。視察の有償受入は、地域の経済的な自立に向けた取組のひとつである。

視察では、駅の出組経緯や実践内容、三輪のまちの成り立ちとの関連、実践から得た駅という場がもつ特性や気付きなどについて学べる取組紹介プログラムを提供している。多くの方に視察へお越し頂きたい。



facebook



instagram



website



月面探査を支える計測技術 — JAXA とクモノスコーポレーション^(株)共同研究の挑戦 —

クモノスコーポレーション株式会社

地上のインフラを測量する技術が、いま月面探査を支える技術へと発展しようとしている。

JAXA では、月面のような特徴点が少なく GNSS も利用できない広域環境で、高精度な 3 次元地形データを取得する技術の実現を目指している。クモノスコーポレーションは、この課題に対し、長年培ってきた測量技術と 3 次元計測技術を活用した測量手法を提案し、共同研究を進めてきた。

1. なぜ月面を正確に測る必要があるのか

将来、月面基地の建設や探査車の運用を安全かつ効率的に進めるためには、周囲の地形を正確に把握することが必要である。地球上では建物や道路、基準点などを利用して位置を把握できるが、月面にはそのような目印がほとんど存在しない。そのため、広い範囲を高精度に測量し、一つの地図として統合する技術が求められている。

2. 地上の測量技術を月面へ

3 次元測量技術は、橋梁やトンネル、工場設備などの維持管理に広く活用されている。地上では GNSS や既設基準点を利用できるが、トンネル内部のような特徴点の少ない場所では高精度な位置把握が難しくなる。

この課題は、GNSS が利用できず目印も少ない月面環境と共通している。また、ロボット技術と組み合わせることで、災害現場など人が立ち入りにくい環境でも安全に測量を行うことができる。今回の研究では、クモノスがこれまで培ってきた「測量による基準づくり」と「3 次元計測技術」を組み合わせた手法を提案し、その有効性を検証した。

3. 今回の共同研究の概要

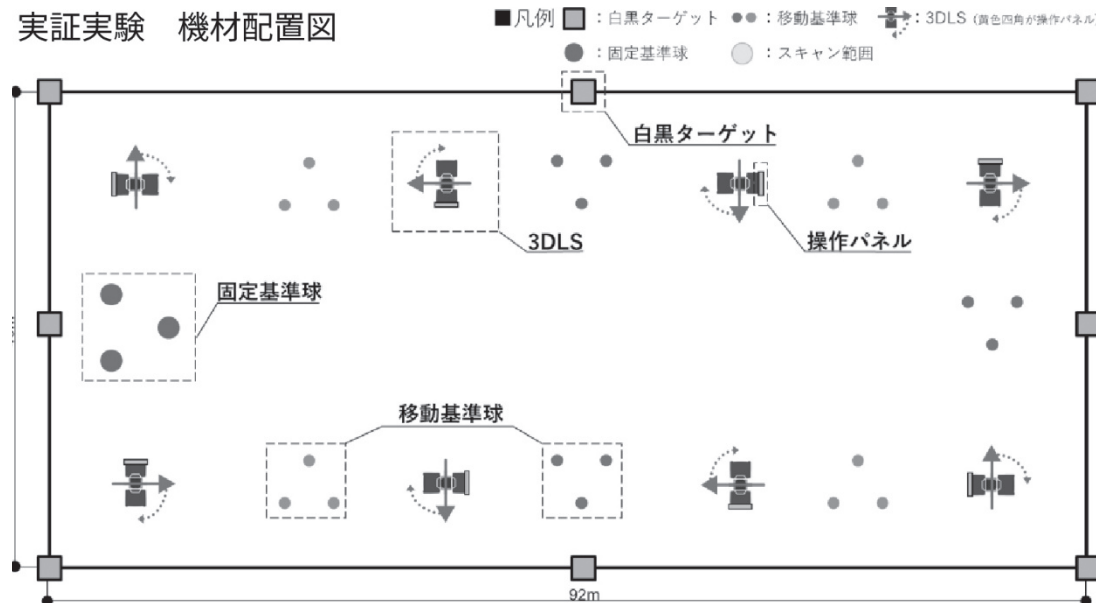
今回の研究では、3D レーザースキャナを用いて地形を立体的に取得し、それらを高精度につなぎ合わせる手法を検証した。特に、目印の少ない環境でも安定して測量データを接続できるよう、移動可能な球体ターゲットを利用する方式について研究を行った。

研究では、月面のような特徴点の少ない広域環境を想定し、以下の項目について実証実験を実施した。

- 球体ターゲットの最適な配置方法
- 長距離測量時の誤差低減手法
- 広域測量への適用可能性
- 将来的な自律化・無人化に向けた検討

実証実験の概要

実証実験 機材配置図



実証実験の様子



実証実験で取得した3Dデータ

4. 研究によって分かったこと

実証実験の結果、球体ターゲットの配置方法やスキャナの運用方法を工夫することで、特徴点の少ない環境でも安定した測量が可能であることを確認した。

また、スキャナの設置方向を工夫することで測量誤差を低減できることが分かり、広域環境における測量精度の向上に有効であることを示した。

さらに、広域実験では従来手法と比較して大幅な精度改善を実現し、月面のように目印が少なくGNSSが利用できない環境においても、本手法が有効である適用可能性を見出した。

5. 月面測量の未来

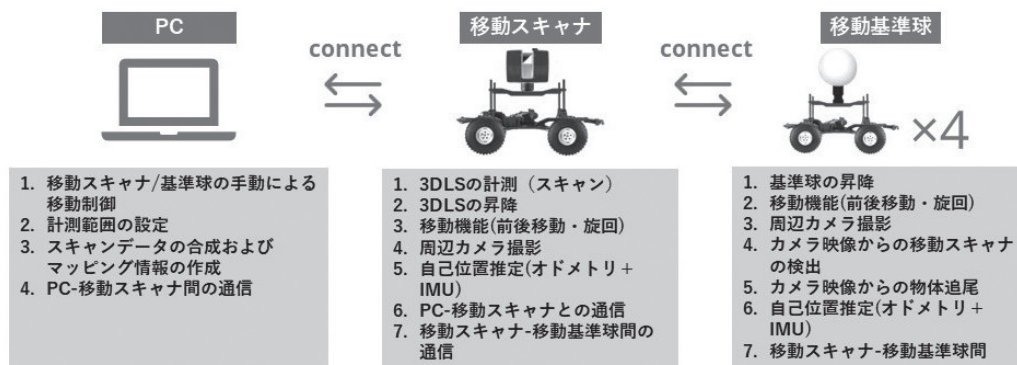
高精度な3次元地形データを取得できれば、将来の月面基地建設における設計や施工計画の立案に活用できる。また、探査車の走行ルート検討に利用することで、より安全で効率的な探査活動が可能となる。さらに、資源探査においては地形データから面積や体積を算出することで、資源量の評価にも活用できる可能性がある。将来的には、宇宙飛行士や探査ロボットが活動する環境を事前にシミュレーションし、より安全かつ効率的な月面活動を支援することも期待されている。

その実現に向けて、人が現地へ行かなくても遠隔から広範囲を測量できる自律測量システムの構築を目指している。このシステムでは、移動型レーザースキャナが周囲の地形を測量しながら移動し、移動型ターゲットが測量データをつなぎ合わせるための基準となる。取得されたデータは地上側のコンピュータで統合され、月面の3次元地図として更新されていく。

システムは主に次の3つの要素で構成される。

- **移動するスキャナ**：周囲の地形を測量しながら、自身の位置を確認して移動する。
- **移動する球体の目印（ターゲット）**：スキャナから見える位置へ移動し、測量データをつなぎ合わせる基準となる。
- **操作用コンピュータ**：取得したデータの統合や地図更新、遠隔操作を行う。

これらの技術が実現すれば、月面の広範囲を効率的かつ高精度に測量し、基地建設や資源探査、将来の有人探査を支える基盤情報として活用できるようになる。



6. これからの課題

今回の研究により、目印の少ない広域環境で高精度な測量を行うための有効な手法を見出すことができた。一方で、実際の月面環境で運用するためには、

- 岩や地形起伏への対応
- 月面レゴリス（砂）への対応
- 極端な温度変化への耐久性
- 通信環境の確保
- ロボットの自律移動
- 自己位置推定の高度化

など、多くの技術課題が残されている。

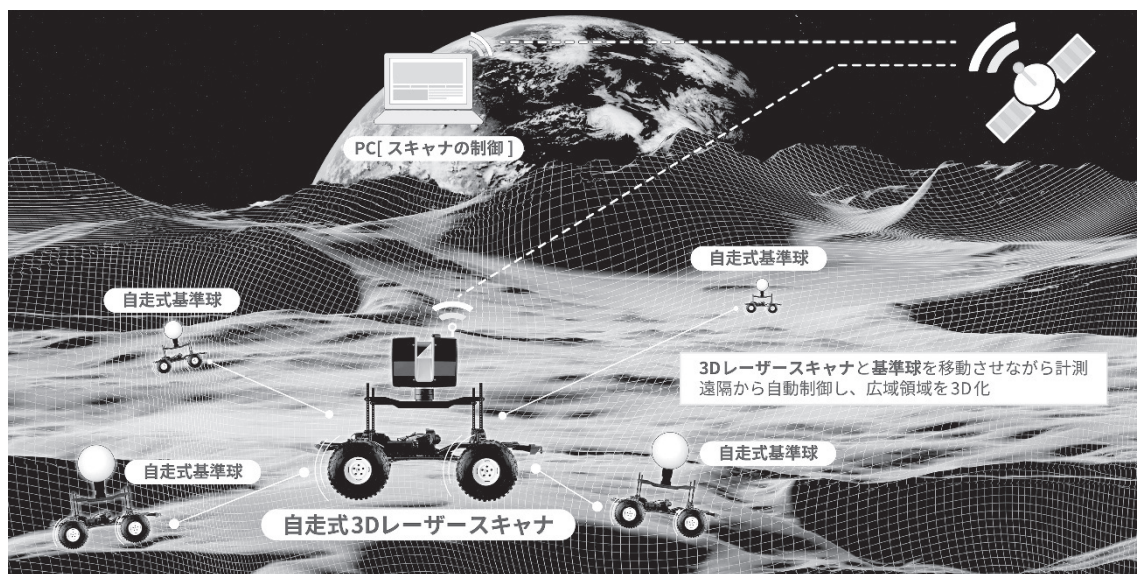
7. 地上から月面へ

クモノスコーポレーションの原点は測量にある。そして3次元技術の先駆者として、多くのインフラや建築物、文化財の3次元化に取り組んできた。その知見は、今や月面という新たなフィールドにも応用されようとしている。

月面基地建設、資源探査、有人探査など、将来の宇宙開発において正確な地形情報は欠かせない。今回の共同研究は、その実現に向けた第一歩である。

今後もクモノスコーポレーションは、原点である測量技術を礎に、新たなフィールドへの挑戦を続けていく。

月面測量の将来イメージ





サンプリングモアレ法による計測管理技術

全日本コンサルタント株式会社 技術部 中村 優孝

1. はじめに

当社では技術部各チームで個別に取り組んできた3D技術を組織横断的に結合することを目的に、令和4年5月に「BIM/CIM 推進室」を発足させた。

本稿では、これまで当社 BIM/CIM 推進室で取り組んできた内容のうち、計測管理に焦点を当てた「サンプリングモアレ法による計測管理技術」について取り上げ、計測技術の紹介と当社で行った計測実験結果について述べる。

2. モアレとは

(1) 導入

モアレ (Moire) とは、規則正しい周期的なパターン（網点、縞模様、格子など）が2つ以上重なり合った際に、周期のずれによって視覚的発生する縞模様のことである。例えば図-1に示すような縞を2つ重ね合わせた際に縞模様が発生する。

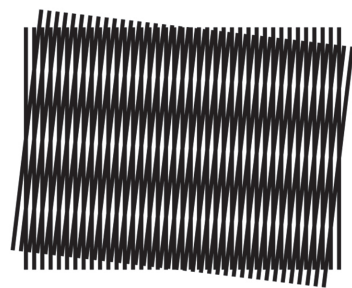


図-1 干渉縞の発生イメージ

(2) 計測でモアレを発生させる手法

モアレ計測にあたっては、「カメラ」と「格子ターゲット」の2つを用いて周期的模様を発生させる。「カメラ」の中には光を電気信号に変換するための受光素子（＝イメージセンサー）が搭載されており、この受光素子は格子状に画素（単位：ピクセル）が敷き詰められている。この画素の数を画素数とよび、例えば4Kカメラと呼ばれるカメラに搭載されている画素数は、縦2160画素×横3840画素の約800万画素である。一方の計測対象物には、計測対象物側にも周期的模様を表現するため、図-2に示すような「格子ターゲット」を取り付ける。この格子ターゲットの大きさ・間隔（ピッチ）は、使用するカメラの画素数やカメラと計測対象物までの距離によって、計測精度が確保できるよう予め計算して設定する。

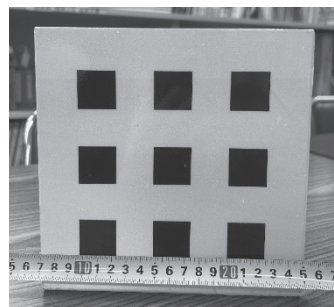


図-2 格子ターゲット

3. サンプリングモアレ法による計測手法

(1) モアレから変位を算出するメカニズム（参考文献3より）

先述した通り、計測対象物にはランダムなパターンの代わりに規則正しい等間隔な「格子ターゲット」を計測対象のモノに貼り付ける。格子が平面内にあり、その格子が変形によりその平面内で動いた場合、カメラで撮影すると同じ画素において変形前の格子の位相と変形後の格子の位相が異なる。この位相差は変形量に比例しており、位相が 2π 異なると変形量が格子の1ピッチ

となる。したがって、格子の位相変化を調べることで、計測対象物の変位を計測することが可能となる。

(2) サンプルングモアレ法とは

2枚の格子を重ねる代わりに、デジタルカメラで変形格子を撮影すると、同様なモアレ縞が現れる。2枚の格子を重ねるということは基準格子の隙間から変形格子を見ていることになる。この基準格子の隙間から見るというのをデジタルカメラの画素に置き換えると、図-3に示す通り、画素の間隔が粗いと(b)に示す格子を撮影するだけでモアレ縞が観測される。多くの場合、デジタルカメラの画素の間隔は格子のピッチよりも細かく一般にはモアレ縞は観測されず、図(b)の画像が得られる。画像の画素を間引くことにより、画像の画素間ピッチを格子のピッチに近づけてサンプルングするとモアレ縞が現れる。このように、格子画像のサンプルングにより発生するモアレ縞の位相を解析して変位を求める方法をサンプルングモアレ法という。サンプルングモアレ法では、1枚の画像から位相シフトしたモアレ縞画像を作ることができる。この手順について図-3を用いて説明する。

図-3の(a)はカメラの画素位置を示している。(b)は撮影される試料に貼り付けた格子である。(c)はこのカメラで撮影された格子の画像である。この画像を間引いて4画素に1画素ずつサンプルングすると、(d)に示す画像が得られる。間引かれた画像を輝度が滑らかに変化するよう補間により埋めると(h)の画像が得られる。同様に(e)～(g)は間引く位置を変えて得られた画像である。(i)～(k)の画像はそれぞれ補間により得られた画像である。こうすることで(h)～(k)において、90度ずつ位相シフトした画像が得られ、位相解析ができ、精度良く変位を求めることができる。

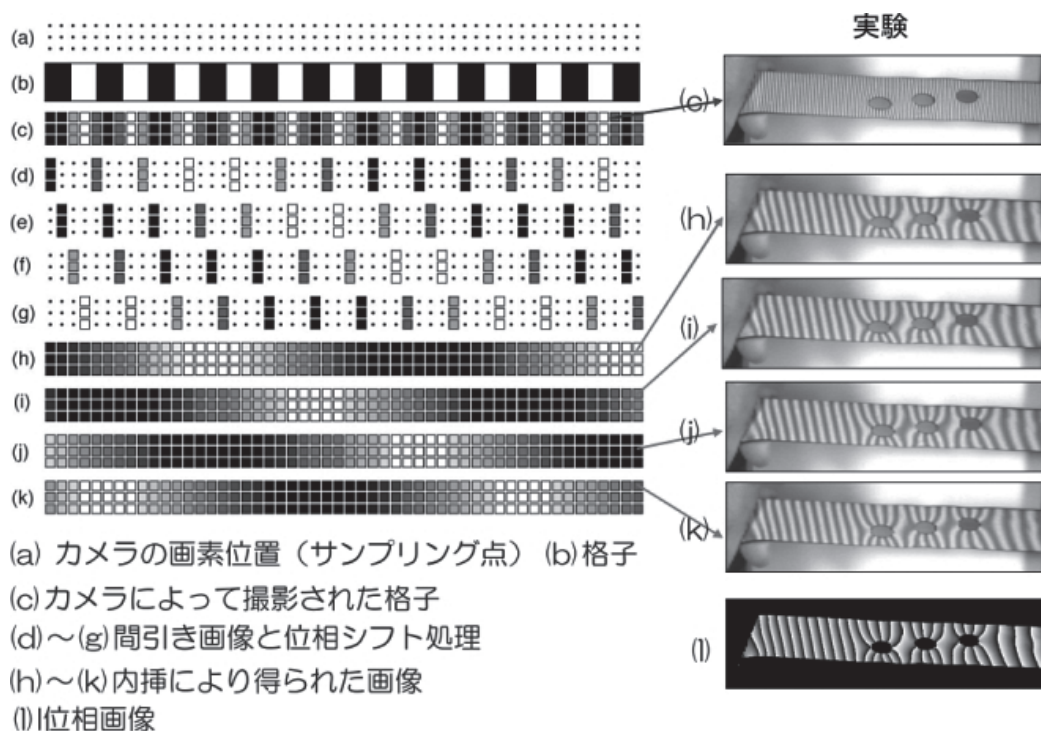


図-3 サンプルングモアレ法による位相画像生成過程

実際にカメラで撮影した画像から変位を得るまでの流れについて、図 -4 に示す。

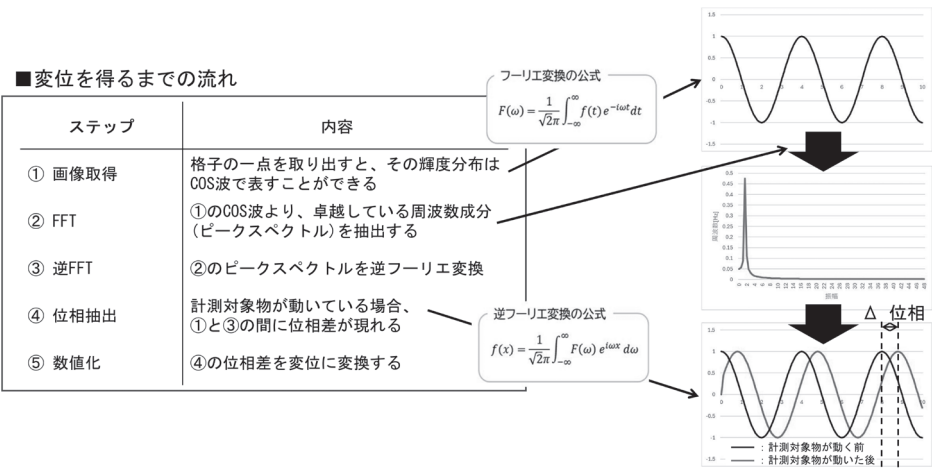


図 -4 画像取得から変位取得までの流れ

- ①画像取得：撮影した画像で表現される格子ターゲットの輝度分布はCOS波として表される
 - ②FFT（高速フーリエ変換）：画像の周波数成分を解析し、その中で卓越している周波数成分（＝ピークスペクトル）を抽出する
 - ③逆FFT（逆フーリエ変換）：②で抽出したスペクトルを逆フーリエ変換して画像にする（空間領域）
 - ④位相抽出：計測対象物が動いた場合、変形前後の画像に位相が現れる
 - ⑤数値化：④で得られた位相差を実際の変位量（mm）に換算する
- 数値化する過程を図 -5 に示す。

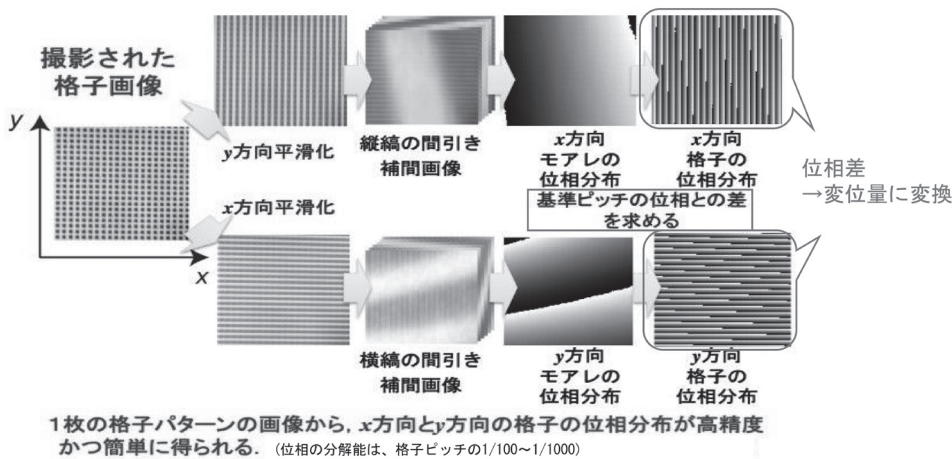


図 -5 格子画像の数値化過程

(3) サンプリングモアレ計測の特徴

サンプリングモアレ法による変位計測の特徴について以下に列挙する。

- ・ 計測対象物に格子ターゲットを設置し、その格子ターゲットをカメラで撮影した画像を解析することで、格子ターゲットのX方向とY方向の2次元変位を同時に計測することができる。
- ・ 同時多点計測が可能である（最大24点／カメラ1台）。
- ・ 解析に用いた画像が残るため、異常値出現時の状況を後から確認できる。

- ・ 周囲の画像を平滑化処理して解析するため、ノイズに強い。
- ・ 計測対象物は格子パターンを固定するだけで計測が可能で、計測点側に電源や配線が不要である。
- ・ 格子ピッチの 1/100 ～ 1/1000 の計測精度が得られる。

(4) 計測精度確保するための格子ターゲットピッチの設定

前述した通り、サンプリングモアレ法では格子ターゲットピッチの 1/100 ～ 1/1000 の計測精度が得られるが、この計測精度を確保するために必要な条件は「撮像する格子 1 ピッチあたりのピクセル数を 10 画素以上確保すること」である。この 10 画素以上という数字は、計測中に入ってくる光学収差、ノイズ、量子化誤差、照明ムラなどの影響を小さくかつ安定した解析が行うことができる目安として、サンプリングモアレ法が開発される過程で積み上げてきた経験値である。以下に 1 ピッチあたりのピクセル数を算出した例を図 -6 に示す。

格子ピッチ 40mm のターゲットを使用して 5K カメラとターゲット間の距離 50m とした場合、1 ピッチあたり 10.9 画素となり、10 画素以上確保することができる（変位としては 0.04 ～ 0.4mm の変位が検出可能）。



5 Kカメラでは、
横センサーサイズ H : 14.57mm
画素数 n : 5328 px × 4608 px
焦点距離 a : 75mm

【ターゲットの大きさ】



Δx : 1ピッチ=40mm

カメラとターゲットの距離をL[m]とすると、

$$\text{画素[px]} = (\Delta x \times n) / (1000 \times 2 \times \tan(2 \arctan(H/2 \times a))) \times L$$

L=50m : 10.9px/1ピッチ
L=25m : 21.7px/1ピッチ

(位相の分解能は、格子ピッチの1/100～1/1000)

格子ピッチ40mmの場合 : 0.04～0.4mmの変位検出が可能

図 -6 格子ターゲットピッチのピクセル数算出方法

4. 計測精度実験について

以上の内容について、サンプリングモアレ法による計測で実際にどの程度の計測精度が確保できるかについて、当社で実験を行った。その内容と結果について述べる。

(1) 実験概要

ターゲットを図 -7 に示す微動ステージにセットし、微動ステージで与える移動量を正值として、正值とサンプリングモアレ法による解析値の計測精度確認を行った。なお移動量を与える方向は、ターゲットに対して「水平方向」「垂直方向」の 2 方向とした。これに加え、現状の計測管理で使用しているトータルステーション機器による計測も同時に行い、トータルステーションとの計測差についても確認した。屋外実験パターンについて、表 -1 に示す。

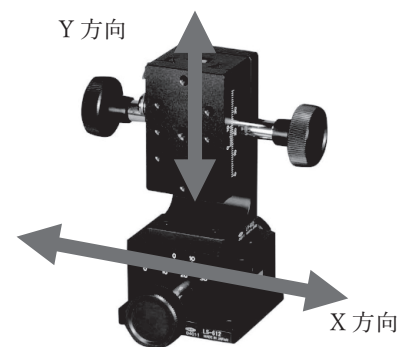


図 -7 微動ステージ

表-1 実験パターン一覧（屋外実験）

	パターン①	パターン②	パターン③	パターン④	パターン⑤	パターン⑥	パターン⑦
カメラ種類	5Kカメラ				4Kカメラ	5Kカメラ	
計測距離	15m	25m	50m	25m	25m	25m	50m
1ピッチあたりの画素数	38.0px	22.8px	11.4px	22.8px	30.2px	22.8px	11.4px
カメラ環境	日陰					日向	
ターゲット環境	日陰			日向			

計測状況を写真-1に示す。



写真-1 屋外計測実験の状況

(2) 計測結果

屋外計測実験の結果を表-2に示す。まとめ表では、ダイヤルゲージで与えた強制変位を正値とし、その正値に対してのモアレ計測精度（mm）と、トータルステーションによる計測値を示している。カメラとターゲットを両方日陰に置いたパターン①～③とカメラのみ日陰、ターゲットを日向に置いたパターン④、⑤を見ると、カメラとターゲットの距離が離れるにしたがって精度は少し下がるものの、全体として1mm以下の計測ができていることが十分確認できた。

表-2 屋外計測実験結果のまとめ

	正 値	TS値 垂直 ・ 水平	計測精度(mm) (母平均 μ 95% 信頼区間より)		正 値	TS値 垂直 ・ 水平	計測精度(mm) (母平均 μ 95%信頼区間より)	
			垂直				垂直	水平
パターン④ 5K、25m カ：日陰 タ：日向	1mm	1.2mm	±0.09	パターン① 5K、15m カ：日陰 タ：日陰	1mm	0.8mm	±0.21	±0.08
	3mm	3.2mm	±0.17		3mm	3.1mm	±0.23	±0.06
	5mm	4.5mm	±0.11		5mm	5.0mm	±0.09	±0.14
パターン⑤ 4K、25m カ：日陰 タ：日向	1mm	1.3mm	±0.10	パターン② 5K、25m カ：日陰 タ：日陰	1mm	1.3mm	±0.21	±0.33
	3mm	3.2mm	±0.15		3mm	3.2mm	±0.23	±0.43
	5mm	5.1mm	±0.12		5mm	5.1mm	±0.30	±0.56
パターン③ 5K、50m カ：日陰 タ：日陰	1mm	1.2mm	±0.29	パターン③ 5K、50m カ：日陰 タ：日陰	1mm	1.2mm	±0.29	±0.21
	3mm	3.7mm	±0.52		3mm	3.7mm	±0.52	±0.68
	5mm	4.9mm	±0.49		5mm	4.9mm	±0.49	±0.90

パターン⑥と⑦については、当日気温 32℃ の条件で陽炎が発生し、画像にゆらぎが生じたため、計測ができなかった。陽炎が発生したイメージを図-8 に示す。



図-8 陽炎発生イメージ

屋外での計測にあたっては、カメラ側とターゲット側でそれぞれ以下の対策が有効である。対策イメージを図-9 に示す。

カメラ側：カメラをハウジングで覆い、ハウジング内に熱が滞留しないよう、排熱を促進するファンを導入する。陽炎によるターゲットの視認性低下を解消させるため、カメラ設置位置近くに赤外線ライトを設置し、ターゲットに照射する。

ターゲット側：赤外線ライトに照射された際、赤外線が反射しやすいように再帰性反射シートを使用したマーカを設置する。

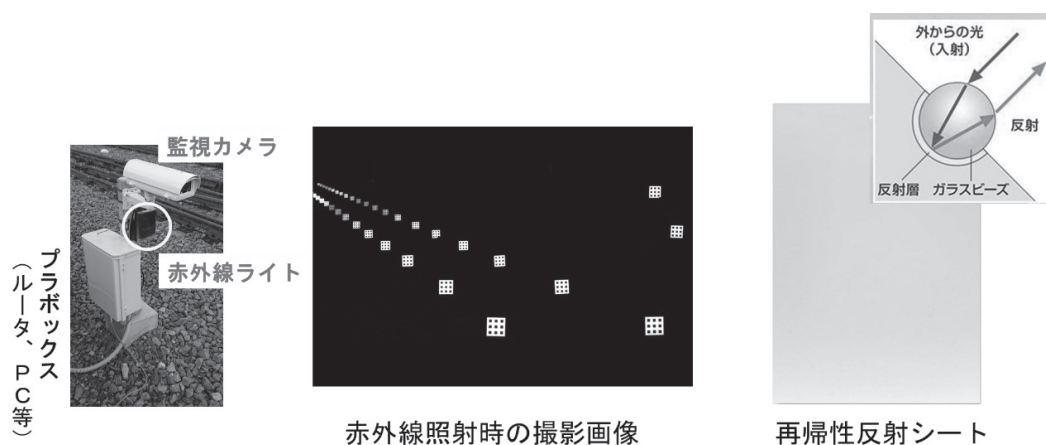


図-9 屋外使用時の対策

5. 最後に

現状行われている自動追尾型トータルステーションを用いた計測管理ではできなかった、同時多点計測を行うことができる技術として、サンプリングモアレ法による計測技術について紹介した。今後さらなる実験や実証実験を通して、適用可能な現場を増やしていければ幸いである。

<参考文献>

1. 日本インフラ計測株式会社「モアレ技術によるインフラ構造物の変位測定」 <https://www.jinf.co.jp/news/2021-07-07-moire/>
2. 国立研究開発法人 産業技術総合研究所「モアレを利用した構造物の変形分布計測技術」
https://www.aist.go.jp/Portals/0/resource_images/aist_j/aistinfo/aist_today/voll4_12/voll4_12_p06_p07.pdf
3. 新川電機株式会社：「構造物の形状や変形を調べる格子法・モアレ法 No.1 サンプリングモアレ法による変位分布・ひずみ分布計測」 https://www.shinkawa.co.jp/times/2015_05column_moire



キャンパス紹介 大阪工業大学工学部建築学科

大阪工業大学工学部建築学科の紹介

大阪工業大学工学部建築学科は、1922年に創設された関西工学専修学校建築科を起源とし、100年以上にわたり建築教育を継承してきました。長い歴史の中で、多くの建築技術者や建築士を社会に送り出しており、現在も実学を重視した教育・研究を展開しています。

本学科の入学定員は150名であり、建築設計、建築構造、建築環境・設備、建築材料・施工、建築計画、都市計画、建築史・意匠など、建築分野を幅広く学ぶことができます。講義に加え、設計演習や実験・実習を重視した教育を行い、専門知識と実践力を兼ね備えた建築技術者の育成に取り組んでいます。

近年、建築分野を取り巻く社会環境は大きく変化しており、人口減少・少子高齢化への対応、脱炭素社会の実現、既存建築ストックの有効活用、大規模自然災害への備えなど、多様な課題への対応が求められています。本学科では、これらの社会的課題を的確に捉え、安全で快適な建築・都市空間の創造に貢献できる人材の育成を目指しています。

卒業生の進路は、総合建設会社、建築設計事務所、ハウスメーカー、住宅・設備関連企業、公務員など多岐にわたり、建築分野の第一線で活躍しています。また、大学院へ進学し、建築・都市・防災・環境分野などの研究をさらに深める学生も少なくありません。

大阪工業大学は「実学」を教育理念に掲げています。建築学科においても、理論と実践を融合した教育を通じて、社会のニーズに応えられる建築技術者・建築士の育成に努めています。今後も建築教育・研究を通じて、安全・安心で持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

建築学科における測量教育

本学科では、建築物の計画・設計・施工に必要な基礎技術として測量教育を実施しています。建築物は正確な敷地情報に基づいて計画・設計されるため、測量は建築技術者にとって欠かせない基礎技術です。

講義では、距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量などの基本理論や測量誤差について学ぶとともに、GNSS、UAV（ドローン）による写真測量、3次元点群データなど、最新の測量技術についても概要を紹介しています。

実習科目「測量学実習」では、100分授業を活かし、学生一人ひとりがトータルステーションを実際に操作しながら測量技術を習得します。巻尺による距離測量、水準測量、角測量、トラバース測量を行い、観測から計算までを学生自身が実施することで、測量の原理や精度管理への理解を深めています。また、全員が確実にトータルステーションを操作できるよう、器械の据付けや整準、視準、角度・距離の観測など、一連の基本操作について器械試験を実施し、技能の定着を図っています。

さらに、建築学科の特色として、建築工事の第一歩となる縄張り（地縄張り）を実施しています。設計図面を基に建物の通り芯や外形を実際の敷地へ再現することで、建物の規模や配置を体感的に理解し、設計図面と実空間との関係を学びます。

本学科では、測量の基礎から実践までを体系的に学ぶとともに、建築教育と結び付けた実習を通して、設計・施工の双方を理解できる建築技術者の育成に取り組んでいます。

おわりに

本学科のある大阪工業大学大宮キャンパスは、大阪市旭区に位置し、大阪駅前から大阪シティバスを利用できるほか、大阪メトロ谷町線、京阪本線、JR おおさか東線など、複数の交通機関からアクセスすることができます。大阪市内にありながら、淀川にも近い落ち着いた環境の中で、多くの学生が日々、教育・研究活動に取り組んでいます。

本稿を通して、大阪工業大学工学部建築学科の教育内容や測量教育の一端をご理解いただけたら幸いです。今後も、社会や建設業界の変化に対応できる実践的な建築技術者の育成に努めてまいります。お近くへお越しの際には、ぜひ大宮キャンパスへお立ち寄りいただき、本学の教育・研究環境や学生の様子をご覧くださいければ幸いです。





技術者紹介

株式会社シード 空間技術部 服部 友哉

私が所属する株式会社シードは 1989 年の創業以来、測量技術を通じて社会インフラや街づくりを支え続けております。

確実な測量技術を土台に、建設 DX を現場から牽引する当社は、建設・土木工事の着工から竣工に至る精度管理を支える工事測量の専門パートナーとして、いまでも数多くの現場を支えています。これまでに、大阪・うめきたエリアをはじめとする大規模再開発、新駅開設、地下鉄関連工事といった重要インフラ整備をはじめ、テーマパーク、大型商業施設・工場、橋梁、トンネル、ダムなど、多岐にわたる構造物や施工現場において高精度な測量業務を手掛けてまいりました。

全業務の 80 ～ 90% が工事測量ですが、現在この現場力をベースに最も注力し、進化を続けているのが、私自身も携わっている「TLS 測量」と「UAV 測量」の専門部署です。



UAV 標定点の設置作業

1) 最新計測技術の導入と事業領域の拡張

建設分野における技術革新や施工管理手法の変化に迅速に対応するため、当社では TLS や UAV 測量といった三次元計測技術を 10 年以上前からいち早く導入しております。高密度な 3D 点群データの取得・解析技術を磨き上げることで、元請企業様からの多角的なニーズや BIM/CIM 活用案件に対しても、確実に応えられる体制を構築しております。

2) UAV 測量における作業手順の解説

なかでもスピード・安全性・3D 化・コストパフォーマンスに優れている UAV 測量は、広範囲な土地や河川・ダムといった人が容易に立ち入れない現場の計測に適しています。

全体の作業手順としては以下の通りです。

1. 現地踏査（目安：1日）

撮影対象となる現場の事前確認を行います。

2. 準備（目安：1日）

現地踏査の結果をもとに、安全かつ正確な撮影を行うための準備を完了させます。

3. 現場作業（目安：2日）

実際に現場へ立ち入り、UAV 撮影および正確な位置合わせに必要な各種計測を行います。

4. 解析（目安：1～3日）

現場で撮影した写真データと位置情報を解析ソフトウェアに取り込み、3次元データを生成します。

5. ノイズ除去（目安：1～3日）

解析により生成された点群データから不要な要素を取り除いて地表面データを作成します。

6. 平面図にて成果納品（目安：3～7日）

最終的に顧客や設計者に納品するための成果物を作成・整理します。

いままでは、数日かけて現場を歩き回り「点」で計測していた広大な土地が、UAVによって安全かつ数時間で「面」として可視化されます。



実際使用している Matrice 300 RTK

3) さいごに

測量という業務は、完成した建造物のように直接目に見える形として残るものではありません。ですが、あらゆる建設工事の幾何学的基準を定め、構造物の品質と安全性を根本から支える非常に重要な役割を担っています。

また測量は感覚ではなく「数学とテクノロジー」で空間を解き明かす非常に知的な仕事です。

今後も確かな現場の土台を持ちながら、新しい空間情報の価値をともに作っていただける仲間と引き続き専門性を高め、社会インフラの未来を支える技術基盤をともに構築していきたいです。

さらには、工事測量で培った三次元計測技術を応用し、従来の施工のための測量にとどまらず、歴史的建造物や文化財の3D デジタルアーカイブ化、あるいは地域の景観・歴史の記録・保存といった新しい領域にもアプローチしていきたいです。



技術者紹介



株式会社関西シビルコンサルタント 測量調査部 中垣 賢巳

はじめに

当社は1966年の創立以来、60年以上にわたり鉄道構造物の調査・測量・設計から用地調査まで多岐にわたる役割を担ってきた建設コンサルタント会社です。

私は1998年に入社後、2年目から測量調査部に所属し、分野を問わず様々な業務に携わってきました。測量や地質調査、構造物調査、珍しいものでは埋蔵文化財調査など、幅広い経験を重ねてきました。



技術者としての体験

そうした様々な業務を経て、現在の私は検査業務を主軸としており、中でも入社3年目から関わっている「土木定期検査」には強い思い入れがあります。長年同じ線区を担当し、沿線の道路事情にも詳しくなりました。

当初1～2年は補助作業を通じて構造物の特徴や変状を学び、2年目以降は台帳記録や判定基準を習得して現場検査を担当。30代からは業務担当者として現場を引っ張る立場となりました。

特に印象深い出来事は2020年のコロナ禍初期です。当時の社会情勢から、「コロナで混乱しているなか検査が実施可能なのか？」と懸念を抱きましたが、発注者様のご尽力により通常通りの検査を行うことができました。世間のリモートワークに一抹の憧れを抱きつつも、混乱の中でインフラを守り抜けたことは貴重な経験です。

もうひとつ忘れられないのは2018年初夏の出来事です。通常の定期検査と併せてトンネル特別全般検査を基準日である7月末までに全検査を完了させる計画でした。タイトな工程を、泊まり込みで進めていました。

そこへ6月18日の「大阪北部地震」、さらに10日後の「西日本豪雨」という2つの災害が相次いで襲いかかりました。地震で作業中止になった分の遅れを取り戻そうと気合を入れていた矢先の災害で、自分の運のなさを恨んだことが今でも思い出されます。天気予報やニュース速報を注視する中、数分おきに交通情報が更新されて退路が断たれる事態となり、検査を中断し撤収するか現地に留まるかの選択を迫られました。工程への不安と



写真1：土木定期検査作業状況



写真2：土木定期検査作業状況

退路が断たれる焦りで冷静さを失いかけてましたが、発注者様やスタッフと話し合うなかで冷静さを取り戻すことができ、断腸の思いではありましたが撤収を決断しました。

結果として対象地域は甚大な被害を受けており、翌日は現地に立ち入ることができない状況でした。あの時撤収していなければ現地で孤立し、二次災害に巻き込まれるリスクがありました。判断の難しさを痛感すると同時に、土壇場で相談に耳を傾け、後押ししてくださった発注者様ならびに関係者様、そしてスタッフの皆さまには深く感謝しています。

おわりに

この体験を通して痛感したのは、不測の事態における「客観的な判断力」、そして「周囲と相談すること」の大切さです。工程のプレッシャーがある中で引く決断には葛藤が伴います。だからこそ感覚に頼らず客観的なデータに目を向け、関係者と情報を共有して話し合うことが不可欠です。周囲の意見を集約して下した決断だからこそ、一丸となって行動できたのだと感じています。

今後もこの経験と関係者への感謝を忘れず、高いリスク意識を持って鉄道の安全・安心を支える一助となるよう努めてまいります。



仕事の風景 ―現場から伝えたいこと― 「業界の責務」震災対応に向けた測量業務について

(一社)大阪府測量設計業協会 会長 北川 育夫

はじめに

昨日、熊本県において10年ぶりの地震がニュースとなり、31年が経過した「阪神・淡路大震災」の記憶をよみがえらせたが、私が58歳に経験した「東北地方太平洋沖地震」は、2011年3月11日14時46分、牡鹿半島の東南東約130km付近（三陸沖）の深さ約24kmを震源とし、太平洋プレートと北アメリカプレートの境界域（日本海溝付近）における海溝型地震で、震源域は岩手県沖から茨城県沖にかけての幅約200km、長さ約500kmの広範囲に亘った。地震の規模を示すマグニチュードは9.0で、大正関東地震の7.9や昭和三陸地震（1933年）の8.4を上回る日本観測史上最大であるとともに、世界でもスマトラ島沖地震（2004年）以来の規模で、1900年以降でも4番目に大きな巨大地震であった。

この地震により、津波、液状化、建造物倒壊など、東北の岩手県、宮城県、福島県の3県、関東の茨城県、千葉県の2県を中心とした被害は大きく、この地震による死者・行方不明者計約2万2千人の大半は東北の3県が占めた。また、発電施設被害による大規模停電や一連の震災により、日本全国および世界に経済的な二次被害もたらされた。

一方、地震と津波により福島第一原子力発電所事故が発生し、16万人を超える被災者が警戒区域外への避難を余儀なくされ、警戒区域外でも、放射性物質漏れによる汚染が起きているほか、日本の原子力発電所の再稼働問題、電力危機なども発生した。

復興に向けて

国土交通省 国土地理院 本院より「東北地方太平洋沖地震に伴う精密測地網高度基準点測量（福島北部地区）」の応札に対し、営業・技術協議による決断が重要でした。

決断とは、福島第一原子力発電所（0）から30kmを起点に高度地域基準点26点（19市町村地域内）の作業地域であり、作業内容から想定されるリスクとしては、2000m級の山、余震、落雷、熊による被害情報等による安全面に対して、関西地域では経験がない事前準備が含まれていたからです。

〔平成23年度災害復旧の概要〕測地基準点（水準点・三角点）の復旧測量

復旧・復興事業に必要な位置の基準を整備するため、地震により動いた東北、関東及び信越地方の二等三角点約1,800点の測量を行い、電子基準点の変動とその測量で求められる地殻変動補正量により、測量成果の公表を停止した三角点約38,000点の測量成果の改定を実施する。また、東北・関東地域の水準路線（主要国道）のうち2,600kmを測量し水準点の測量成果の改定を実施する。

業務内容

＊ 関西地域での四等三角点業務とはここが違う

- ・ 点間距離が通常より遥かに長い（平均辺長：15.6km 四等：約 1.5km）
- ・ 登山・移動時間が通常より遥かに長い（最長時間：13 時間四等：約 2 時間）
- ・ 宿泊を要する山がある（天候急変による安全対策用の装備が必要となる）
- ・ 偏心不可のためにタワー箇所が多く、樹木が多いためにタワー高が高くなった（タワー箇所数：14 箇所／26 点・平均高 6.2m：最高 13.2m）

【観測】

- ・ 6 時間という長時間観測のため、観測中に天候（雷）の影響
- ・ タ方近くになると夕立（雷雨）が発生すると再測（5 セッションの再測：観測時間を考慮すると夜間観測となる）
- ・ 熊の気配を感じたら早めに非難する（クマの生態変化に注意）
当時は（鈴・スプレー・ラジオを携帯は必須）
- ・ 放射能測定（線量計）の数値にも気を配る：
福島第一原発に近い（各班 1 台を携帯し測定値を記録）
＊ 放射能による人体への影響を考慮して、年配者による作業



GPS 観測点 三等三角点：秋元
（タワー高：8.19m）

苦労話

- ・ 被災地近くは、住民が避難しており宿泊場所がないのでは？
（踏査時：猪苗代町、観測時前半：福島市、観測時後半：会津若松市）
（宿泊地変更により会津若松市→相馬市までの移動は、4 時間ほどの移動時間となった）
- ・ 三角点立ち入り・伐採承諾等において土地所有者との連絡がとれないのでは？
（土地所有者との連絡は、留守以外はスムーズにとれた）
- ・ 市役所の協力が得られないのでは？
（踏査時は、被災者証明等発行手続き業務で連絡が取れない市もあったが、観測時は順調であった）
- ・ 登山時間に差（高低差 1500m）がありすぎて観測時間調整がむずかしいのでは？
（なるべく各班が同じ時間に山頂に着くように、無理をせず出発時間で調整をした）
- ・ 県外ナンバーの車両は警戒されるのでは？
（住民通報等で 2～3 回車を停車され、短時間ですが警察に職務質問を受けた）
- ・ 観測中の余震による再測の影響は？
（観測値制限：15mm 以内：観測前後 3 時間での辺長較差・・・5 セッションの再測）
（監督員現地立会中に大きな余震が発生、結果は制限オーバーで再測を実施し検査合格）
- ・ 長時間観測において雷の影響はあるか？
（観測値制限：15mm 以内：観測前後 3 時間での辺長較差により・5 セッションの再測）

- (社内規定を作成：26 μ シーベルト／日以内・・・最高値 23 μ シーベルト／日でした)

26歳時に三角点を基本とする国地院の精密測地網業務は、6mの丸太3本を担ぎ三角点へ登山、造標作業者が測量櫓を立てた後やっと観測となり、観測時には20kgの測距儀等を担ぎ上げても、反射点側が雲で視通が確認できなければ山に泊り、天候の悪化で海が荒れる離島（雄島）では長期滞在し、サバイバル生活を余儀なくされたこともありました。こうした悪天候による待機中に懐中電灯の下で読んだ本が、新田次郎『剣岳点の記』でした。

今回の作業は、こうした青春グラフィティとは真逆に、体力の衰えを痛烈に感じる場面となり、修行と考えなければ登れなかった一等三角点飯豊山（2105m）もありました。この業務を精神論で表せば、『陸地測量官タル者ハ緻密ナル頭脳及ヒ強健ナル身腔ヲ有スルト共ニ義務心ニ富ミ堅忍不拔ノ気概アルモノニアラザレバ其任ニ堪ユル能ハズ』まさにこの言葉どおりの作業でした。[それからの柴崎芳太郎] より

		基準点コード		TR35639350201	
ふりがな 点 名	ぬかづか	1/20万地名	1/5万地名	三角網鼠原帯 (部号)	
	糠塚	新 潟	野 沢	第 5 6 5 部	
冠字選点番号	景 第 1 1 号	設 置 区 分	地上 (保護石 0 個)		
標識番号	標 石 第 _____ 号	柱石長	0.79 m		
所 在 地	福島県耶麻郡西会津町野水字糠塚前中 5 1 0 番 1				
			地 口	山 林	
所 有 者	福島県耶麻郡西会津町野水字森野中 1 番地				
	山口 博敏				
選 点	明治 4 1 年 5 月 1 日	選 点 者		柴 崎 芳太郎	
設 置	明治 一 年 一 月 一 日	設 置 者		_____	
観 測	平成 2 3 年 7 月 3 1 日	観 測 者		北 川 育 夫	
自動車到達地点	西会津役場より北東方向へ約 0.6 km の地点				
歩 道 状 況	道なし				
徒歩時間 (距離)	約 5 分 (約 200 m)				
三角点周囲の状況	混合樹林 (樹高約 15 m)				
展 展 (1)	平成 2 3 年 7 月 3 1 日 改測		旧観測 明治 4 1 年 6 月 2 8 日		
展 展 (2)	_____				
備 考	平成 2 3 年 7 月 3 1 日 改測		1 C タグあり		アンテナ高
	GNSS 測量 平成 2 3 年 7 月 葦地地域基準点測量 第 6048 部		□ 基点		□ 観心点
				13.190	

概図 1/5 万

至白鳥

我々の職種は、ホワイトカラーとブルーカラー
どちらも兼ね備えた業種ですが、履歴を語る中
で、作業地区内の三等三角点『糠塚』点の記に
選点者：柴崎芳太郎・観測者：北川育夫が記載
された事は、54年間の測量業を歩んだからこそ
の褒美であると実感しています。結果的に業務
評価は、総合評定点75点を獲得したことは喜び
に耐えませんが、全員力での達成となり弊社の
歴史の一ページを飾る事となりました。

現在、測量作業が衛星測位にシフトし三角点は登山者の道しるべとなり、重い測量機器を担ぎ13時間で登頂した飯豊山は記憶にあり、登山者からご苦労様の励ましに「皆様はお金を払っての登山ですが、我々はお金を稼ぐ登山です」の詭弁も含め、今後も震災からの復旧・復興対応により安全・安心が確保できるよう、現在73歳シルバーエンジニアとして精進します。



仕事の風景 ―現場から伝えたいこと―

協和設計株式会社 設計部構造保全 G 酒井 強

簡単に言うけど

今年の6月に実施した砂防堰堤の補修・補強設計に伴う測量です。

設計担当者から「堰堤の形状を計ってきて」と簡単に言われましたが、天端は流速が早く気を抜くと足元が流れにもっていかれます。水叩きは最大水深2mで滝のような流れの中、作業を行いました。

発注者からは「現場周辺は熊の目撃情報があり、山蛭も出るので注意すること」と聞いていましたが、正直それどころではなかったです。みなさんも似たような経験があると思いますが、くれぐれも安全第一をお願いします。



8月は汚く、2月は寒い

大阪府の某河川での測量です。

河川の測量といえば、ボートや船若しくは最近ではグリーンレーザ等で観測すると思われがちですが、以外と人力で行うものも多くあります。大阪の河川は、夏は「汚くて臭い」、冬は「寒くて冷たい」当たり前のことですが、自然とむきあってこそ測量です。今年還暦を迎えますが、まだまだ現役です。



8月



2月

安全対策はしたもの

管渠内空の形状測量です。

酸欠・有毒ガスの測定、雨具、ヘッドライト、長靴等の安全対策はしたもの、みなさんはこの虫をご存じでしょうか、「ゲジ」といいます。夜行性で洞窟などで生息するそうですが、壁一面に張り付いている状況は生理的にうけつけられないですね。

マムシやスズメバチ、セアカゴケグモやマダニといった毒虫等は勿論注意すべき対象ですが、ヤマビルやこのゲジなどはなかなか気色悪いものです。





令和7年度に実施した測量業務で表彰されました!!

株式会社淀川アクテス



株式会社 淀川アクテス

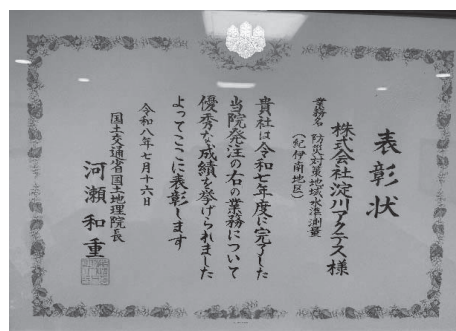
令和7年度に実施した測量業務で表彰されました!!

表彰名 : 優良業務表彰 (国土地理院長表彰)

表彰者 : 国土交通省国土地理院

対象業務 : 防災対策地域水準測量 (紀伊南地区)

表彰制度 : 令和7年度に完了した国土地理院発注の測量業務実施者のうち、特に優れた成績を収めた優良業務に対し表彰する制度です。



国土地理院長から表彰状を授与される
当社の木田社長 (右)

表彰名 : 公共測量品質管理優秀賞 (基準点測量)

表彰者 : 公益社団法人 日本測量協会

対象業務 : 令和7年度に実施した公共測量の成果検定

表彰制度 : 令和7年度に実施した公共測量成果の検定において、品質が特に優れていたと認められる測量作業機関に対し表彰される制度です。

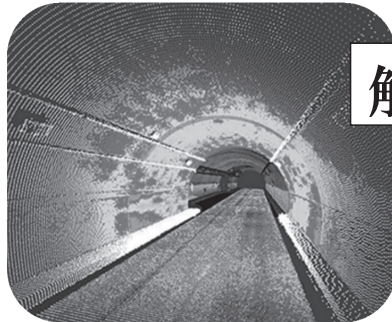


測量技術センター所長から表彰の盾を
授与される当社の木田社長 (右)

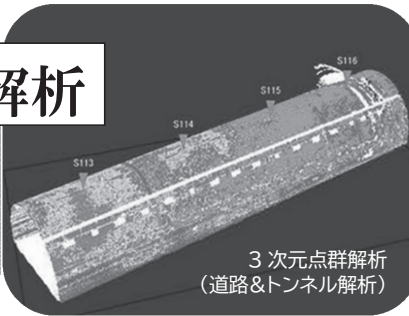
「これまで国土地理院より8回、日本測量協会より6回の表彰を賜りました。この実績にとどまることなく、今後も挑戦を恐れぬ姿勢を貫き、妥協のないものづくりを通じて、高品質な成果を安定的にご提供してまいります。」



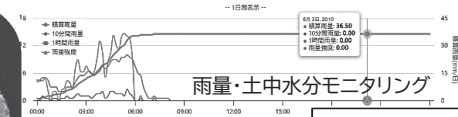
会員企業紹介



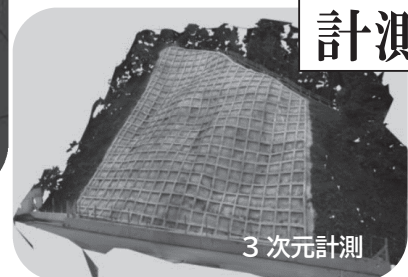
解析



3次元点群解析
(道路&トンネル解析)



計測



3次元計測

私たち i システムリサーチ株式会社は、
「解析」(三次元点群解析・差分解析)、
「計測」(三次元計測・モニタリングシステム)、
「開発」(高精度 GNSS 受信機開発)
を主な事業として展開しています。

創業当初は解析の専門会社としてスタートしましたが、より高い精度を求め続けた結果、ついには必要な機器を自社で開発するまでに至りました。

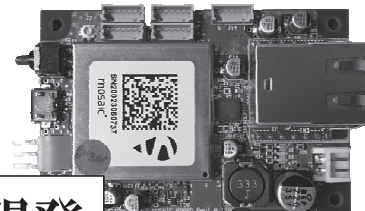
当社が開発した機器は、ミリメートル級の精度で計測でき、ドローン計測、自動運転システム、重機の自動化、測量分野などで運用されており、高精度が要求される領域で威力を発揮しています

当社の取り組みや製品情報は、ホームページ(<https://isrc.jp>)をご覧ください。

高精度 GNSS 受信機 (CLAS みちびき対応)



Mosaic HeArT



Mosaic cocolo

開発

BASE

ROVER

お手持ちの基準局を
N-SOI に
置き換えるだけでも
大幅に精度アップ！

高速・高精度 GNSS-RTK システム

N-SOI

当社 GNSS 受信機の精度
公共測量作業規程の準則「検定基準」による精度確認

基線ベクトルでの 較差	水平(N:南北、E:東西)成分 高さ(U)成分の閉合差	許容範囲
G5 ~ G4	ΔN	$-0.001m$
	ΔE	$0.001m$
	ΔU	$-0.002m$
G5 ~ G4-1	ΔN	$-0.001m$
	ΔE	$0.001m$
	ΔU	$-0.002m$
G5 ~ R2	ΔN	$0.000m$
	ΔE	$0.002m$
	ΔU	$0.001m$

高さ方向にも高精度！

日本測量協会の検定にて
水平方向 $\pm 2mm$ 以内
高さ方向 $\pm 2mm$ 以内

i システムリサーチ株式会社

〒604-8106 京都市中京区丸木材木町 671

エクレア御池 708

TEL: 075-256-4322

Mail: info@isrc.jp

<https://isrc.jp>





会員企業紹介



株式会社オーシャンソフトウェア

受託開発 | 常駐開発 | 技術者派遣

地図・GIS分野を中心に、自動運転、高精度地図、3D点群、ADAS、Web業務管理、自治体向け税務、医療系など、幅広いシステム開発を行うソフトウェア会社です。

高精度な空間情報の整備・編集、3D点群データの活用、自動運転・ADAS関連システム、公共事業向けGISアプリケーションなど、次世代モビリティと社会インフラを支える開発実績を有しています。

事業内容

1 次世代地図開発

- ・高精度地図データの整備・編集
- ・3D点群、空間情報データの活用
- ・自動運転・ADAS関連システムの開発

2 図面デジタイズ支援システム

- ・図面データのデジタル化の簡略化
- ・図面データでのデータ整備・品質確認
- ・GISとの連携・活用支援

3 GISアプリケーション開発

- ・公共事業向けGISシステム
- ・高精度地図の編集・管理機能
- ・空間情報の検索・表示・連携機能

4 税務情報システム開発

- ・地方自治体向け税務効率化システム
- ・税務業務に必要な各種機能の開発・改修
- ・自治体業務に求められる正確性を重視

5 Web業務管理システムの設計・開発

- ・社内業務の効率化・情報共有を支援
- ・受発注、在庫、工程などの生産管理
- ・導入後の保守・サポートまで対応

6 医療系システム開発

- ・診断結果の閲覧・記録システム
- ・勤務医管理など医療現場の業務効率化支援
- ・医療業務を支援するWebシステム

私たちの強み

地図・空間情報に強い開発力

地図データの設計・変換からGIS開発まで、空間情報を扱う開発ノウハウを蓄積しています。

幅広い分野への対応

車載、Web業務管理、自治体、医療など、多様な業務領域のシステム開発に対応します。

品質と継続支援

開発だけでなく、保守・サポートまで含めて、確かな技術・品質と信頼を重視します。

会社概要

会社名	株式会社オーシャンソフトウェア	TEL	06-6885-0091
設立	2007年4月1日	FAX	06-6885-0092
資本金	900万円	従業員	34名(2026年4月時点)
代表者	代表取締役社長 小笠原 利治	派遣許可	派27-302620
所在地	〒532-0011 大阪市淀川区西中島4-7-18 まるみやビル3F	所属団体	大阪府測量設計業協会 / 一般社団法人GIS支援センター
URL	www.oceansoftware.co.jp		

弊社サイトは
こちら



「確かな技術・品質」と「信頼」で「お客様の満足」を目指します。

日本を支える、測量士になる。

point1

卒業と同時に
国家資格が
必ず取得できる！

point2

就職・転職に
強い！
求人数数！

point3

企業から
学費支援が
受けられる
制度あり！

国土交通大臣登録 測量士・測量士補 国家試験免除校

学校法人 創真総合技術学園

近畿測量専門学校

◆情報測量学科（2年制）

◆測量専門学科（1年制）



◇Wスクール：初級公務員コース
土地家屋調査士コース



〒546-0023 大阪府大阪市東住吉区矢田1-5-9

TEL:06-6607-5650

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

令和8年度 役 員 名 簿

役 職	氏 名	所 属
会 長	北 川 育 夫	(一社) 大阪府測量設計業協会
副 会 長	北 原 敬 典	(株) 淀 川 ア ク テ ス
副 会 長	中 庭 和 秀	クモノスコーポレーション(株)
理 事	久 野 恭 弘	東洋技研コンサルタント(株)
理 事	藤 井 康 之	(株) 富 士 開 発 コ ン サ ル タ ン ト
理 事	松 野 展 之	全 日 本 コ ン サ ル タ ン ト (株)
理 事	藤 井 浩 一	(株) か ん こ う
理 事	西 垣 勝 俊	中 央 復 建 コ ン サ ル タ ン ツ (株)
理 事	田 子 勝 成	ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)
理 事	酒 井 強	協 和 設 計 (株)
理 事	服 部 敏	(株) シ ー ド
監 事	青 木 寛 章	(株) 浪 速 技 研 コ ン サ ル タ ン ト
顧 問	一 氏 昭 吉	(一社) GIS 支 援 セ ン タ ー
I C T アドバイザー	裕 村 一 保	(一社) GIS 支 援 セ ン タ ー

令和8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 服部 敏 (株シード)	
	厚生部会 部会長 (副会長) 中庭 和秀 (クモノスコーポレーション(株))	平野 勝幸 (株国土技術コンサルタント)
	調査部会 部会長 久野 恭弘 (東洋技研コンサルタント(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)) 副部会長 服部 敏 (株シード)	平井 幸男 (株淀川アクテス) 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 松野 展之 (全日本コンサルタント(株))	情報部会 部会長 田子 勝成 (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 酒井 強 (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 酒井 強 (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 高垣 陽一 (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 藤井 浩一 (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)		
測量の日特別委員会 委員長 藤井 浩一 (株かんこう)	田子 勝成 (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) 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)) (副会長)	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) 大塚敏孝 (クモノスコーポレーション(株))	

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
	22 社	16 社	9 社	1 社	9 社	10 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	11	3	1	14	8	8	11	3	1		1	7	12	4	11	15	6	12	7	1	2	8	2	5	2	1	3	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	533 人	385 人	898 人	508 人	792 人	206 人	4 人	33 人	149 人	50 人

会員会社の従業員の数

全従業員数	6,375 人
-------	---------

大阪府内の本支店の従業員数	2,622 人
---------------	---------

会員名簿

令和8年8月1日現在

28社(正会員17 準会員5 賛助会員5 特別会員1)

正会員

	会社名 代表者名	〒	所在地	電話／FAX E-mail URL
カ	(株)かんこう 谷口 智之	536-0006	大阪市城東区野江1-12-8	06(6935)6910/06(6935)6961 e-honbu@kanko.cityis.co.jp https://www.kanko.cityis.co.jp
	協和設計(株) 坪本 正彦	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 川上 伸一	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@kokudo-kgc.co.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 soumu@kumonos.co.jp https://kumonos.co.jp
サ	(株)シード 服部 敏	591-8001	堺市北区常磐町2丁11	072(225)4363/072(225)4373 shi-do.giken@orion.ocn.ne.jp http://www.seed-g.co.jp
	ジェイアール西日本コンサルタンツ(株) 畑中 克也	532-0011	大阪市淀川区西中島5-4-20	06(6303)6971/06(6309)8304 info@jrnc.co.jp https://www.jrnc.co.jp
	(株)セリオス 須崎 恭弘	541-0048	大阪市中央区瓦町2-4-10	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) 金口 正幸	556-0017	大阪市浪速区湊町1-4-38 近鉄新難波ビル3F	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) 白水 靖郎	533-0033	大阪市東淀川区東中島4-11-10	06(6160)1139/06(6160)1239 eigy@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) 宮下 典嗣	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 eigy@naniwa-giken.co.jp https://www.naniwa-giken.co.jp
	(株)日本海コンサルタント 関西支店 茨木 勉	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
	(株)日本インシーク 皆木 卓士	541-0054	大阪市中央区南本町3-6-14	06(6282)0310/06(6282)0311 eigy@insiek.co.jp https://www.insiek.co.jp
ハ	(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
ヤ	(株)淀川アクテス 木田 稔	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

17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 奥井明彦	532 -0011	大阪市淀川区西中島 5 - 4 - 20	06(6838)7061/06(6307)5582 info@kcc11.co.jp https://www.kcc11.co.jp
(株)ケイズ 大阪支社 坊ヶ内 克良	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 eigyou@keizu.net http://www.keizu.net
(株)ジャパックス 大阪支店 高垣陽一	564 -0063	吹田市江坂町 1 - 6 - 6	06(6338)3811/06(6338)3821 jp@japax.org https://japax.org
(株)テクノプロ・コンストラクション 西日本ソリューション支店 植木勇輔	530 -0015	大阪市北区中崎町西 2 - 4 - 12	06(7663)4381/06(7663)4384 https://www.technopro-construction.com
(株)ホクセイ 北尾圭市	572 -0037	寝屋川市葛原新町 1 - 9	072(838)8251/072(838)8252 k-kitao@hokusei-inc.com https://hokusei-inc.com

5 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)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 木下和憲	541 -0042	大阪市中央区今橋 4 - 1 - 1 淀屋橋三井ビルディング 6 階	0570(039)291 06(6204)3050 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	06(6263)1240 06(6263)1600 https://www.nishio-rent.co.jp	建設機械・建設 ICT・測量・ 測定備品等のレンタル

5 社

特別会員

会社名 代表者名	〒	所在地	電話 / F A X E - m a i l U R L .
(一社) GIS 支援センター 碓井照子	540 -0035	大阪市中央区釣鐘町 1-2-2 BLDG 土屋 4 階 (一社) 大阪府測量設計業協会内	06(6942)7270/06(6942)7273 office@gis-sc.or.jp https://home.gis-sc.or.jp

1 社

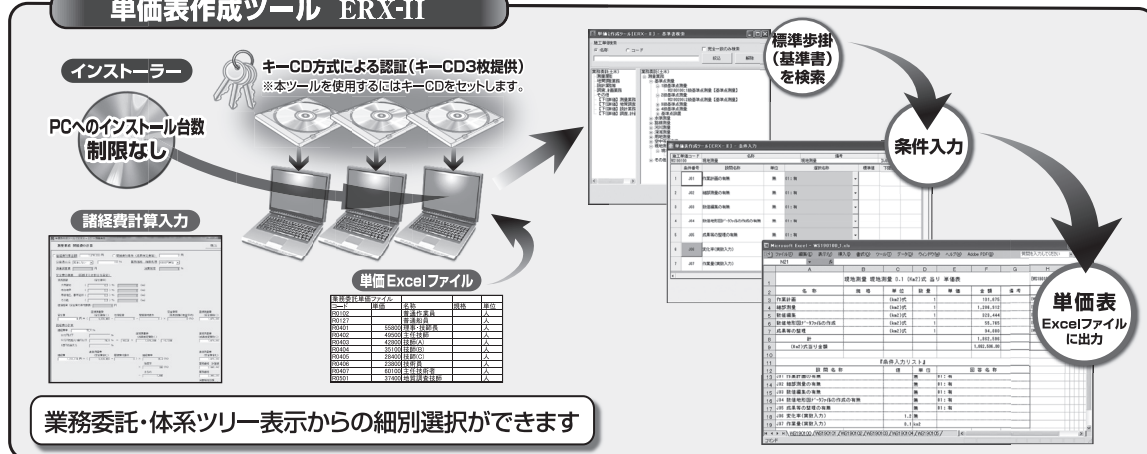
令和7年度版 設計業務等標準積算基準書 準拠

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

単価表作成ツール ERX-II



● 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

〒541-0042 大阪市中央区今橋4-4-7 京阪神淀屋橋ビル8階
TEL 06(6233)2020 FAX 06(6233)2011



詳細・無料体験版・ご購入はこちら！

BookけんせつPlaza 検索

3DGS 入出力に 対応。

3D ガウシアン
スプラッティング



TREND-POINT

3D点群処理システム
【トレンドポイント】

革新的な3D表示技術で、新たな分野にも。

TREND-POINT Ver.12では、「3D Gaussian Splatting」(3DGS)による写実的な表示、点群と写真の重畳表示、点群の球体表示に対応。建設現場における計画や計測、記録業務の精度向上に加え、維持管理や災害記録、遺跡調査、文化財デジタルアーカイブなど、点群データを視覚的に活用できる新たな分野への提案を推進します。

FUKUI COMPUTER

※機関車画像はTREND-POINT
に取込んだ3DGSデータを、レタ
チソフトで一部編集しています。
【協力】福井鉄道株式会社

美しい3DGSをダウンロードして体験できます！ ダウンロードはこちらから TREND-POINT ビューア 検索

福井コンピュータ株式会社 関西
営業所
大阪市中央区今橋四丁目1-1 淀屋橋三井ビルディング6F

札幌・盛岡・仙台・水戸・宇都宮・高崎・新潟・長野・
さいたま・千葉・東京・静岡・名古屋・岐阜・福井・
京都・大阪・神戸・岡山・高松・松山・広島・福岡・
熊本・別府・宮崎・鹿児島

● 製品情報・カタログ請求・各種お問い合わせは

[福井コンピュータグループ総合案内]

0570-039-291

福井コンピュータ

https://const.fukuicompu.co.jp

e-Net保証と電子保証でもっと便利に

～インターネットで完結する保証サービス～

e-Net保証

インターネットを利用した保証申込サービスです。
サービス登録手数料・使用料は無料となります。
保証申込のほか、前払金使途内訳明細書・払出依頼書の作成、過去の保証内容の確認等も行えます。

電子保証

書面の保証証書に代わり、電子証書を受注者・発注者がインターネットを利用して確認する仕組みです。
ご利用には『e-Net保証』での保証申込が必要となります。
大阪府はじめ、電子保証を採用する発注者は増加しています。



西日本建設業保証株式会社 大阪支店

大阪市西区立売堀2-1-2 建設交流館4階

電話 (06) -6543-2711

<https://www.wjcs.net/>

製本・竣工写真、技術と品質でお届けします!!

竣工写真

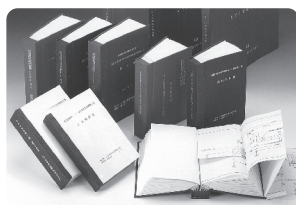
ドリームラボによる高画質プリント

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
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



図面スキャニング



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。

☎06-6762-5851

●本社 〒540-0014 大阪市中央区龍造寺町7番38号

●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



『確定給付企業年金（DB）』のご案内

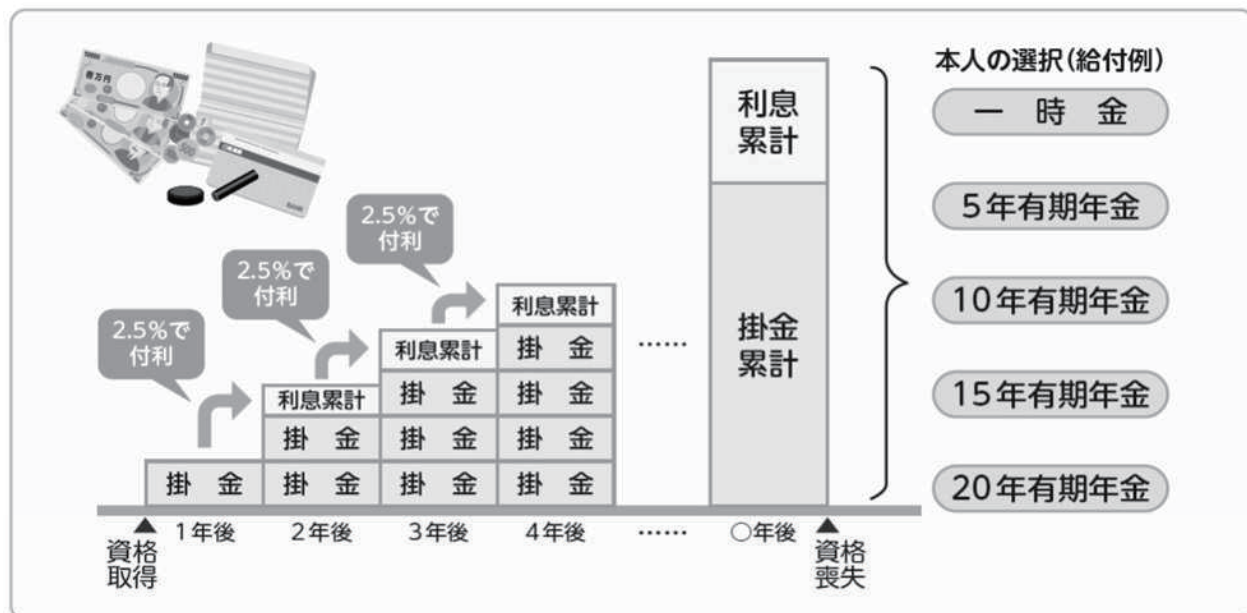
全国の測量協会の会員様にご加入いただいております。

退職金の事前積立／福利厚生への備え

- 老後の支えとなる年金制度で、給付額が約束された「確定給付企業年金」です。
- 事業規模は、事業所数908社、加入者数36,110人、資産規模677億円超(R8年6月末現在)
- 全国有数の大型基金なので、安心してご加入頂けます。

＜制度の仕組みと将来受け取れる年金想定額＞

- ・ 入社されてから、退職又は65歳に到達するまで加入できます。
→ 他の年金制度から当基金へ資産の持ち込み可能(ポータビリティ)
- ・ 掛金は全額事業主負担です。
- ・ 毎年2.5%の利息を付利します。
- ・ 退職時または65歳到達時に、一時金又は有期年金を選択して受給できます。



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。

もう一つの年金制度「そくりょうDC」

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。
確定拠出年金制度は、税制面での優遇を受けながら「セカンドライフ資金を準備」する制度です。

●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

※上記は加入期間・受取期間とも全期間2.5%で推移したものとして試算しています。
※加入期間に応じて、退職時に一時金又は有期年金を選択して受給できます。

どんな小さなことでもお気軽にお問合せください！

そくりょう&デザイン企業年金基金

〒162-8626 東京都新宿区山吹町11番地1

TEL: 03-3235-7211 FAX: 03-3235-7299



<https://www.s-dkikin.or.jp>

編集後記

残暑お見舞い申し上げます。

今年は、北米でワールドカップ 2026 が開幕し、ピッチ上の最高峰のプレーに世界中が沸き、寝不足の日々を送られている方も多かったのではないのでしょうか。

その一方で、終わりの見えないロシアによるウクライナへの軍事侵攻に加え、2月に勃発したアメリカのイラン侵攻は中東を再び激震させ、国際秩序の脆弱さを浮き彫りにしています。アメリカとイランは6月中旬に戦闘終結に関する覚書に合意したものの、その後も互いに合意違反を非難し、米軍がイランの軍事施設へ追加攻撃を行うなど、一進一退の不安定な状況が続いています。

こうした多発するリスクは、エネルギー危機を通じて私たちの生活を直撃し、日々の買い物で実感する深刻な物価上昇など、私たちの暮らしを取り巻く現実は決して楽観できるものではありません。

当協会の会員企業は、こうした不安定な社会情勢のなかでも、測量・設計を通じて、持続可能な社会の発展に貢献していかなければなりません。広報委員会では、こうした社会の発展を担う会員各社の取り組みや、企業から紹介される新技術等を会員各社や関係者等の多くの方々に知っていただければと考えております。

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、当協会の活動をご理解、ご支援を賜りますようお願い致します。

(2026 年) 令和 8 年 8 月

府測協会報 第 75 号

広報委員会

委員長 松野 展之 (全日本コンサルタント(株))

情報部会

部会長 田子 勝成 (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 酒井 強 (協和設計(株))

協会事務局 上坂 晃代

印刷発行 2026 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

FAX (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。