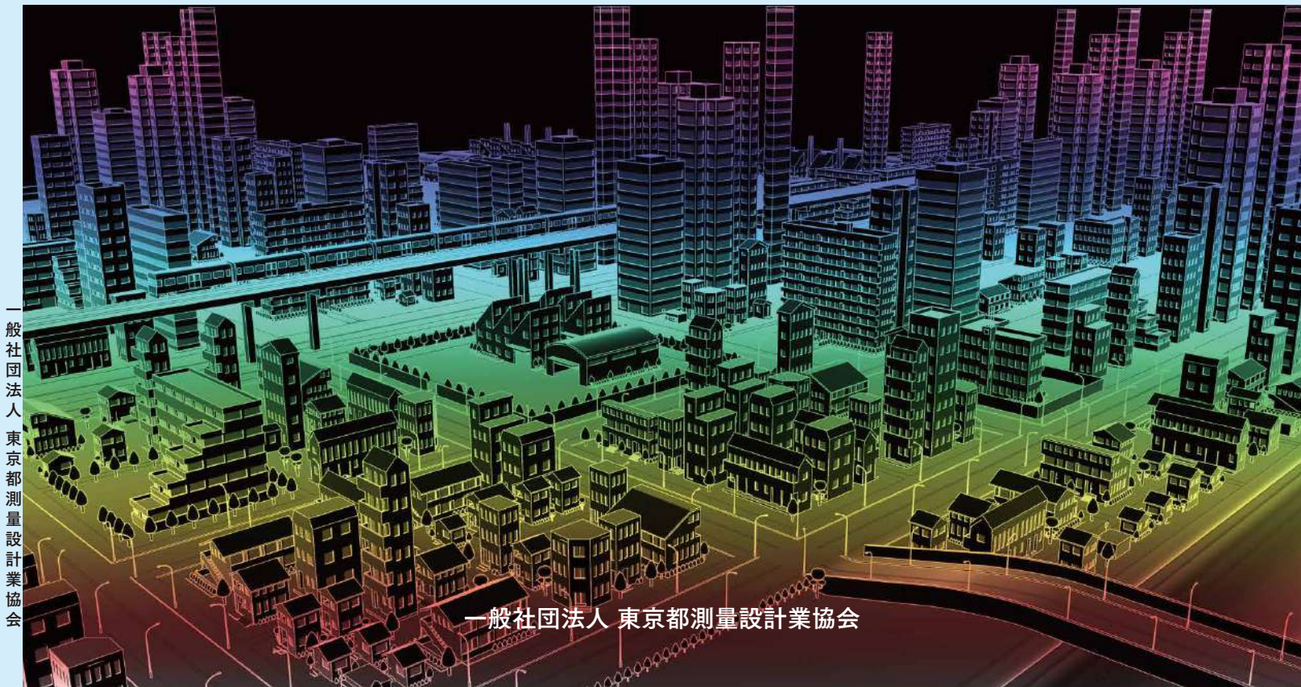
一般社団法人 東京都測量設計業協会

東測協2020

東測協2020

【特集】

2020年以降のTOKYOを支える 測量・設計技術



一般社団法人 東京都測量設計業協会

全測連
グループ保険共済制度

～充実した4つの総合保障制度～

万一の時（死亡・高度障害）の安心のために！！

グループ保険共済制度

☆ 手頃な掛金で大きな保障（配当金(※)があれば実質掛金軽減）
☆ A型は掛金会社負担で従業員(注)の福利厚生制度として
☆ B型は掛金個人負担で個人の上乗せ保障として
（注）会員およびその会員企業の役員、従業員と事務局役職員

病気やケガによる入院の保障のために！！

医療保障保険制度

☆ 手頃な掛金で病気やケガの入院保障（配当金(※)があれば実質掛金軽減）
☆ 継続して２日以上入院(注)した場合、１回の入院につき１２４日分を限度に給付
☆ 本人のほか、配偶者とこどもも加入可能
（注）継続した２日以上の入院とは、１泊２日以上の入院をいい、日帰り入院は含みません。

日常のリスクに備えて！

リビングリスク補償

☆ スケールメリットによる団体割引で手頃な掛金
☆ 不慮の事故による死亡・後遺障害のほか入通院や手術まで補償
☆ 本人のほか、配偶者とこどもも加入可能
☆ 賠償責任や携行品損害といった日常のリスクまで補償

身近な不慮の事故への補償のために！

傷害共済制度

☆ スケールメリットによる団体割引で手頃な掛金
☆ 不慮の事故による死亡・後遺障害のほか入通院や手術まで補償
☆ 本人のほか、配偶者とこどもも加入可能

※ グループ保険共済制度・医療保障保険制度は1年ごとに収支計算を行い、剰余金が生じた場合は配当金としてお支払いする仕組みとなっています。配当率はお支払い時期の前年度決算により決定しますので、将来お支払いする配当金額は現時点では確定していません。（但し、リビングリスク補償、傷害共済制度については配当金はありません）

※お申込み、お問い合わせ等は東測協までご連絡をお願いします。

（事務委託先）　一般社団法人　東京都測量設計業協会
TEL　03－3235－7241
（代表契約者）　一般社団法人　全国測量設計業協会連合会

※制度内容の詳細については、パンフレットをご確認ください。

MY-A-20-他-000803
MYG-A-19-LF-642

東測協2020　CONTENTS

年頭挨拶
一般社団法人　東京都測量設計業協会　会長　**岩松 俊男** …… 2

賀詞
参議院議員　協会顧問　**中川 雅治** …… 3
衆議院議員　協会顧問　**高木 けい** …… 4
東京都技監（都市整備局長兼務）　**佐藤 伸朗** …… 5
東京都建設局長　**三浦　隆** …… 6
国土交通省土地・建設産業局　建設市場整備課長　**小笠原 憲一** …… 7
国土交通省関東地方整備局　企画部長　**中込　淳** …… 8
国土交通省国土地理院　関東地方測量部長　**乙井 康成** …… 9
一般社団法人　全国測量設計業協会連合会　会長　**野瀬　操** …… 10

特 集
2020以降のTOKYOを支える測量・設計技術
三次元基盤データの整備と幅広い利活用について …… 12
―― 杉並区都市整備部・星野剛志課長インタビュー
測量・設計技術――私たちの取り組み …… 30
《若手・中堅技術者からの投稿》

第4回　東測協「女性の会」座談会 …… 16
「女性の会」発足3年を経て業界はどう変わったか

働き方改革にかかるアンケート調査実施状況報告 …… 22

基準点カードと基準点インフラツーリズムをオリンピックレガシーとして集大成の年 …… 26

〈報 告〉
台風19号に関する東測協の災害応急対応 …… 34

令和元年東測協活動報告 …… 36
■ 協会役員・委員会編成 …… 41
■ 会員名簿 …… 43
■ 編集後記 …… 48

年頭挨拶

“TOKYO”発、令和時代のイノベーターたれ！

一般社団法人 東京都測量設計業協会
会長
岩松 俊男（いわまつ・としお）

東測協会員並びに関係機関の皆様には、日頃、協会の活動にご理解とご支援を賜り、感謝申し上げます。

今年は、いよいよオリンピック・パラリンピック（東京2020大会）が開催される年です。新たな東京のシンボルとなる新国立競技場に世界中のアスリートが集結し、華々しい開会式から感動の閉会式に至るまで、期待に胸が高鳴ります。これに向けて東測協では、５年にわたり活動しているオリ・パラ特別部会において、インバウンドに対応した基準点カードの拡充を行っています。

一方、昨年、台風19号等に伴う一連の豪雨・暴風は、東京都、首都圏、そして東日本各地に多くの被害をもたらしました。被災された方には、一日も早く普段の生活に戻れますよう、心よりお見舞い申し上げます。

特に台風19号の際には、東測協では初めて災害対策本部を立ち上げました。そして、東京都建設局や国交省関東地整からの要請に応じ、現地調査等の支援を行いました。ご協力頂いた会員の皆様には改めて感謝申し上げます。さらに、災害対応の貴重な経験を今後に活かしていくため、災害対策特別部会が作成した『緊急対策マニュアル』の実効性を高め、定着を図ることにより、東京都の安全・安心に寄与していきます。

災害対応を含め、地域の担い手として東測協では会勢拡大に取り組んできました。今般、特に広報委員会の尽力等により、会員数が賛助会員含め100社を超えました。今後とも、業界並びに会員の発展に向けて活動に邁進して参ります。

東京都に対しては、今年も建設局や財務局等に予算拡大や最低制限価格の導入等、様々なテーマで意見交換を進めて参ります。

そのテーマの一つに働き方改革があります。昨年、働き方改革部会では、会員企業の実態を調査しました。この結果を踏まえ、いわゆる“ウィクリー スタンス”の取り組みや、業務実施時期の平準化など、発注機関等に働きかけていきます。また、若者からシニアまで、幅広い人材が活躍できる業界となるよう、様々な活動を進めていきます。

さて、東京2020大会のビジョンは「史上最もイノベーティブで、世界にポジティブな改革をもたらす大会」です。つまり、“TOKYO”を起点として様々な分野でイノベーションが期待されます。

測量・地理空間情報分野では、GIS、GNSS、デジタル撮影、レーザ計測、三次元データ、更にはMMSやUAVによる測量など、今や標準化されている平成時代のイノベーションがありました。こうした新たな測量技術や機器の情報は、昨年、技術委員会が冊子『測量経営者に向けた生産性向上のススメ』を作成し、会員等に配布しました。

令和時代に入り、今年2020以降はIoT、AI、ビッグデータ、ARといった技術が、5Gにより加速化されます。そして、測量技術が“Society 5.0”の「超スマート社会」の基盤として極めて重要な技術となります。

従いまして、東測協の会員企業・技術者が、基礎となる技術を継承しつつも、技術革新に挑戦し続け、イノベーションを興し、令和時代をリードするイノベーターとなることを大いに期待しています。

以上、皆様の益々のご活躍とご健勝を祈念し、年頭のご挨拶といたします。

年頭のご挨拶

参議院議員
協会顧問
中川 雅治（なかがわ・まさはる）

謹んで新春のお慶びを申し上げます。

私は、現在参議院決算委員長を務めております。参議院は「決算の参議院」と言われるように、各府省の決算の審議を重視しております。本年もしっかりと職責を果たしてまいりたいと考えております。又、自民党においては、税制調査会副会長などを務めており、今後とも全力で活動してまいる所存でございます。

昨年も、台風などによる豪雨が各地に甚大な被害をもたらしました。測量設計業界の皆様はいち早く被災地に駆けつけ、被災状況の調査を行うなど迅速な対応をしていただき、心より敬意を表します。

豪雨や酷暑といった異常気象の根底には地球温暖化という現象があることは疑いようのない事実であると考えられています。私は、平成29年8月より平成30年10月までの1年2か月、環境大臣を務めました。今後とも地球温暖化対策等の環境問題に取り組み、持続可能な社会を実現できるよう精一杯活動してまいりたいと思っております。

測量設計業は社会資本整備事業の安全性や経済性の向上のために最も基本的かつ重要な情報を提供し、社会インフラの最終的な維持管理まで幅広い範囲の品質確保に寄与しておられます。また、地理情報システム（GIS）などの測量技術の活用による情報基盤整備など、国土管理に必要とされる基盤情報の整備においても大きな役割を担っておられます。

昨年6月に公共工事品質確保法が改正され、測量、調査、設計が工事と同様に広く法律の対象として位置づけられました。私は、この改正作業を行った自民党内のプロジェクトチームに参画いたしましたが、公共工事に関する測量、調査、設計の業務は公共工事の品質確保を図る上で重要な役割を果たしているとの共通認識に立ってこのような改正が実現しました。

しかしながら、測量設計業をめぐる課題は山積しています。建設投資額は平成4年度の約84兆円から平成22年度の約42兆円まで落ち込みましたが、その後増加に転じ、令和元年度は約63兆円となる見通しです。一方、平成30年度末の測量業登録業者数は11,800業者でピーク時（平成15年度末）から2割近く減少しています。測量設計業においては、年度末に集中する長時間労働、賃金上昇の鈍化・下落等の労働環境の悪化による入職者の減少、若手の退職、高齢化が進行しています。

こうした状況の下、測量設計業界は適切な賃金水準の確保、適正な履行期の設定や履行期限の分散など、働き方改革と処遇改善の徹底が不可欠であると考えます。加えて、技術の継承のため、教育訓練の充実、イメージアップ戦略や女性の活躍促進に係る取組なども重要です。

また、生産性の向上も必要であり、すべての建設プロセスでICT等を活用するi-Constructionなど建設現場の生産性向上の取組を更に進めていくことが求められています。

私は、これからも測量設計業界が直面する諸課題に皆様とともに取り組んでまいる所存でございます。

引き続きの御指導、御鞭撻をお願い申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。

新たな年を迎えるにあたって

衆議院議員
協会顧問
高木 けい（たかぎ・けい）

謹んで新年のご祝詞を申し上げます。

平素は、格別のご指導ご厚誼賜り、厚く御礼申し上げます。

近年、大規模な地震や台風による高潮、記録的な大雨により河川堤防の決壊・氾濫、土砂崩れが起こり、激甚化する自然災害が多発しており、その都度尊い人命と財産が失われ、経済や生活を支える重要インフラも甚大な被害を被っております。

殊に昨年は、台風15号、台風19号によって東京都をはじめとする関東、東北、甲信越一円は、未曾有の被害を受けました。15号は特に強風による被害により、神奈川県及び千葉県内における倒木、道路閉塞、大規模な停電など、続く19号は、大雨による水害で、国管理河川堤防12か所、都道府県管理河川堤防128か所、全国で合計140か所の堤防が決壊、それに伴う浸水被害も広範囲にわたり発生するなど、被害の大きさは今までの想定をはるかに超えるものでした。

この２つの災害は、当然ながら激甚災害に指定され、災害発生以来、測量設計業界の皆様には、国・被災自治体と連携し、被災状況調査や地積調査を行うなど、「復旧作業の道標」の役割を果たされたことに深甚なる敬意と感謝を申し上げます。

自民党は、発災後ただちに「非常災害対策本部」を立ち上げ、次の３つの方針

①スピード感

②復旧は従前以上の強靭化

③対策の規模感を矮小化しない

のもと災害の復旧・復興にあたりました。私たちは、あらゆる関係機関と協力し合い、被災者のみなさんが一刻も早く日常の生活に戻れるよう努めてまいります。

わが国は言うまでもなく「災害多発国」であり、災害に強い国土を創出するためには、改良復旧の積極的な活用に加え、河道掘削、堤防強化、ダム再生など事前防災の対策に努め、水害、土砂災害、地震等に備え、高速道路・海上交通のネットワーク強化、鉄道橋梁の長寿命化と損傷防止、無電柱化の推進、防災気象情報の高度化等に全力で取り組んでいかなくてはならないと考えております。これからも東測協の皆様方のお力添えをよろしくお願い申し上げます。

結びに、東京都測量設計業協会の益々のご発展と岩松俊男会長を始めとする会員皆様のご健勝、事業のご隆盛をご祈念申し上げ、年頭のご挨拶と致します。

年頭のご挨拶

東京都技監（都市整備局長兼務）
佐藤 伸朗（さとう・のぶお）

新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。一般社団法人東京都測量設計業協会並びに会員の皆様方には、平素から、測量行政や東京都の地籍調査事業を含む測量事業につきまして、格別のご支援とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

測量・設計は、言うまでもなく経済活動の舞台である土地の利用や開発・保全にとって基礎的な事業でございます。社会資本整備において、各種事業の経済性向上に必要な情報を提供するだけではなく、社会インフラの維持更新も含めた広範囲における品質を確保する上で、その役割は非常に大きいと考えます。また、昨年は台風による甚大な被害が相次ぐ等、災害への備えや対応の必要性が大きくクローズアップされました。様々な災害に対して、地域の安全や安心を確保し、都民の生命と財産を守っていく観点からも、測量設計業務に精通した技術者の皆様のご尽力に大いに感謝申し上げる次第です。

いよいよ、今夏には東京において、オリンピック・パラリンピックが開催されます。昨年のラグビーワールドカップに続き、世界の注目がここ東京に集まる中、都市として更なる進化を遂げるべき重要な時期を迎えています。

東京都は、2020年大会の先を見据え、2040年代の目指すべき東京の都市の姿を示した「都市づくりのグランドデザイン」に基づき、世界をリードする国際ビジネス拠点の育成、三環状道路や鉄道などのインフラの更なる充実・更新、災害に強いまちづくりの推進、美しい緑と水に彩られた都市空間の創出など、「セーフシティ」「ダイバーシティ」「スマートシティ」の実現の礎となる都市づくりに、官民の英知を結集し、着実に取り組んでいるところです。

このような東京の都市づくりを進める上で、今後、測量設計業務に精通した技術者の皆様の力が益々必要となってまいります。引き続き東京都の事業に対するご支援をよろしくお願いいたします。

最後になりましたが、貴協会の益々のご発展、会員の皆様方のご健勝とご活躍を祈念いたしまして、年頭のご挨拶とさせて頂きます。

年頭のご挨拶

東京都建設局長
三浦　隆（みうら・たかし）

新春を迎え、謹んで新年のお慶びを申し上げます。一般社団法人東京都測量設計業協会並びに会員の皆様方には、日頃より東京都の建設事業に格別のご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

昨年は、都内においても自然災害の脅威を実感させられた１年でした。９月の台風15号では、暴風により電柱が倒壊し、島しょでは停電や断水が発生しました。10月の台風19号では、東日本の各地での河川の氾濫により甚大な被害が生じましたが、一方で神田川流域などの地下調節池は、そのストック効果を発揮し、被害を未然に防ぎました。

昨年は建設業の働き方改革にも大きな動きがありました。６月には、新担い手三法が改正され、働き方改革の推進、生産性向上の取組、災害時の緊急対応力強化、そして調査設計の品質確保が明文化されました。特に、働き方改革においては、建設業界の長時間労働の体質改善や働きやすい環境整備が急がれます。このように、喫緊の課題である「災害対応力の強化」、それを支える「建設分野の働き方改革」、そのための「建設現場の生産性向上」の取組が、より一層重要性を増してくることは言うまでもありません。

こうした背景を踏まえ、建設局では生産性向上に資するICT技術を活用する工事発注等を進めているところであり、これには、UAVやレーザスキャナを用いた３次元測量など、測量分野における最新技術の活用が欠かせません。公共工事の品質確保のためには、確かな計測技術と精度管理のノウハウがこれまでにも増して求められ、測量分野の重要性は益々高まっております。今後は、ICT活用工事のみならず、調査や維持管理にも衛星による位置情報や三次元の測量データの活用を検討するなど、公共事業のあらゆる場面で、新たな測量技術を取り入れることにより、生産性向上や働き方改革の実現に努めていきます。

今後とも、オリンピック・パラリンピック競技大会の開催年である2020年を通過点として、その先を見据え、東京を更に機能的で魅力的な都市に発展させていくとともに、激甚化・頻発化する自然災害においては、早期の復旧を図り、人々の生活や都市機能を再生する必要があります。そのためには、事業の上流段階にある測量業務が大変重要であり、貴協会の皆様のお力添えが不可欠です。今後とも、東京の都市づくりにご支援とご協力を賜りますようお願いいたしますとともに、貴協会並びに会員の皆様方の益々のご発展とご繁栄を心より祈念しまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

新たな年を迎えて

国土交通省土地・建設産業局
建設市場整備課長
小笠原 憲一（おがさわら・けんいち）

令和２年という新しい年を迎え、謹んで新春の御挨拶を申し上げます。

一般社団法人東京都測量設計業協会及び会員・関係者の皆様には、日頃より国土交通行政の推進に格別の御理解と御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

また、昨年は台風第15号、台風第19号により関東地方の広範囲で甚大な被害が発生しましたが、皆様にはいち早く被災地に駆けつけ、被災状況の調査等に御尽力いただき、心より感謝申し上げます。

我が国の建設産業は日本の国土、経済を支える重要な産業です。中でも、社会資本整備の上流に位置する測量、調査、設計は、事業の安全性や経済性の向上のために最も基本的かつ重要な情報を提供し、社会インフラの最終的な維持管理まで幅広い範囲の品質確保に寄与しています。

また、昨年６月には公共工事品質確保法が改正され、測量、調査、設計が工事と同様に広く法律の対象として位置づけられたところです。国土交通省としても、引き続き、現在及び将来の公共工事の品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保に取り組んでまいります。

さて、建設産業は、現在、担い手の確保という大きな課題に直面しております。国土交通省としては、建設産業が魅力的な産業となるよう、「処遇改善」、「働き方改革」、そして「生産性向上」の取組をさらに加速化させていく必要があると考えております。

測量・設計分野における「処遇改善」や「働き方改革」として、昨年３月に実施した設計業務委託等技術者単価の改定を踏まえた適切な賃金水準の確保や、更なる早期発注や繰越制度の活用による業務の履行期限の平準化を進めるなど、引き続き労働環境の改善を図ってまいります。

また、測量業者の登録申請等の手続きの簡素化を実施するため、測量法施行規則の年度内改正に向けた手続きを進めてまいります。

さらに、「生産性向上」を推し進めるため、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新まで全ての建設生産・管理システムでICT等を活用するi-Constructionを推進することが重要です。このため、航空レーザ測深機を用いて測量作業を実施する際のマニュアル類の策定（平成30年3月）、災害現場でのドローン活用による被災状況調査の迅速化や水中部の計測が可能なグリーンレーザーをドローンに搭載し洪水後の河川の土砂堆積状況の把握等河川管理の効率化推進（平成31年2月～）などに取り組んでおります。

加えて、令和元年度は５つの大学等で、学生に対するイメージアップのための広報活動に取り組み、測量設計業における将来の担い手の確保・育成を図っております。参加した学生の９割からアンケートにて好評をいただいており、継続した取組が重要と考えているところです。

貴協会はこれまで、技術者の確保・育成などに取り組んでこられました。引き続きこれらに積極的に取り組んでいただくとともに、日々進歩する新技術を取り入れ、既存技術と融合しながら測量設計業の高度化、効率化、競争力の向上を追求しつつ、生産性向上、働き方改革も含め、測量設計業界の先駆役を担っていただければ幸いです。

最後に、貴協会のますますの御発展と会員各位の御活躍と御健勝を祈念いたしまして、新年の御挨拶といたします。

建設生産システムを支える測量技術の期待

国土交通省関東地方整備局
企画部長
中込　淳（なかごめ・あつし）

新春を迎え、謹んで新年のお慶びを申し上げます。一般社団法人東京都測量設計業協会並びに会員の皆様方におかれましては、日頃より関東地方整備局の事業推進に格別のご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

昨年は８月下旬の九州北部での大雨、台風第15号・第19号により関東、東北、北陸地方を中心に大きな被害が生じるなど、各地で大規模な自然災害が発生しました。関東地方整備局では、昨年４月、災害応急対応を迅速かつ円滑に行うため、部長級の統括防災官をヘッドとする防災専属の組織を設置し体制強化を図ったところであり、今般の一連の災害については、この組織を中心に関東地方整備局、事務所をあげて対応を行ってきました。特に台風第19号においては、中部・近畿・中国・四国・九州地整からTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）の広域派遣を受け入れ、被災地域での緊急排水作業や被災状況調査等の支援活動を行うとともに、被災した自治体へリエゾンを派遣し、地域ニーズを把握するなど、地域に寄り添った対応を実施しました。

このような大規模災害に対しては、災害対応・復旧への取り組みを官民が一体となって行うことが大事ですが、これらの災害対応のベースとなる測量・設計業務も業界と一体となり迅速かつ的確に行うことが極めて重要であるということを強く感じたところです。

また、昨年は、「働き方改革」、「生産性向上」の観点から新担い手三法が成立し、調査・設計・測量業務も含めて成果品等の品質確保を図るとともに、より適切かつ効率的に業務が遂行されるよう、発注者、受注者が一体となって対応を進めていくこととなりました。関東地方整備局としましても、建設業界全体の生産性向上を目指し、i-Constructionの取り組みについて「貫徹の年」との位置づけを踏まえ一層の推進を図ることとしております。測量業務におきましても、UAV写真測量や地上レーザ測量による「３次元点群測量」の標準歩掛を作成し、3次元データの活用の推進を図るとともに、維持管理面においては、日々の変位量の計測や施設点検において、効率化と安全面から、UAV機器を用いた３次元データの活用を検討するなど、ICTにかかる取り組みを進めているところです。

また今後、「i-Construction」の取組で得られる３次元データをはじめとした国土交通省が保有するデータや民間等のデータについては、それらを連携させ、さらに経済活動や自然現象に関するデータとも組み合わせ、フィジカル（現実）空間の事象をサイバー空間に再現する（デジタルツイン）「国土交通データプラットフォーム」の構築を2022年度を目標に進めていくことにしています。

現在、測量設計業界とも連携しながら進めている、測量・調査から設計、施工、検査、維持管理・更新までを３次元データを活用するBIM/CIMの取り組みについても、一連の建設生産システムを受発注間で管理・共有し建設生産プロセス全体を改善していくためにも、また「国土交通データプラットフォーム」の構築を進めていくためにも、非常に重要な取り組みになっていくものと考えています。

このような背景も踏まえ、測量設計業界における「i-Construction」の取り組み、新技術の導入などについて、より一層、連携を深めていきたいと考えていますので、会員皆様におかれましては、今後ともお力添えを賜りますよう、よろしくお願いいたします。

貴協会におかれましては、引き続き、技術力の向上、人材育成、経営基盤の強化、企業倫理の確立に積極的に取り組まれ、測量設計業界の健全な発展に大きく貢献されることを期待するとともに、ますますのご発展と、会員各位のご活躍とご健勝を心より折念いたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

年頭のご挨拶

国土交通省国土地理院
関東地方測量部長
乙井 康成（おとい・こうせい）

謹んで新年のお慶びを申し上げます。

一般社団法人東京都測量設計業協会並びに会員企業の皆様方におかれましては、日頃より関東地方測量部をはじめとする国土地理院の測量行政や地理空間情報活用推進施策にご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。この場をお借りしまして厚くお礼申し上げます。

昨年は令和という新しい時代の幕開けとなりました。今年は東京でオリンピック、パラリンピックという大きなイベントが開催される年になります。外国人もこれまで以上に来訪すると予想され、異文化交流の機会も増えるのではないでしょうか。イノベーションは「よそ者、若者、ばか者」が起こすという話が昔から言われています。組織内では「あたりまえ」として気がつかなかったことに、外からやってきた人は違和感を覚えるということかと思います。新しいことにチャレンジする場合、成功するかは分からないのに苦労することだけは予想できるわけですが、そのことをよく理解していないとして「ばか者」と言われてしまうのは、歴史的に「減点評価」をする人が多いことを示しているように思います。「加点評価」であれば、それまで未知であった課題を把握できたこと自体が評価されるはずです。安定した環境が長い間続き、答が予測できる時代においては減点評価が有効に働いていましたが、先の見えない時代においては、加点評価がより重要になってくるのではないでしょうか。かつては成功事例に学んで追いつくことも可能だったかもしれませんが、進化が早くて追いつけない時代となってきているように思えます。これからの新しい時代を切り開いていくためには評価のあり方も見直す必要があるのではないかと考えています。

ドイツの軍人ハンス・フォン・ゼークトの組織論とされる言葉に、有能な怠け者はリーダーに向いている。必要なことだけを行い、得意でないことは人に任せることができるから。有能な働き者は参謀に向いている。あらゆる場面を想定して準備するから。といったものがあります。日本における生産性向上の阻害要因の一つは、働き者が評価されリーダーとなることかもしれません。また、生産性の低さは、アウトカムではなくアウトプットが評価されることが少なくないことを示しているようにも思えます。

昨年は、関東地方でも台風第15号による強風、台風第19号やその後の低気圧に伴う大雨等により大きな被害を受けました。測量は、事前の防災減災対策、災害時の迅速かつ的確な状況把握、復旧復興のための調査や現地位置の復元などで大きな役割を担っており、その重要性は今後ますます高まっていくものと考えています。被災された方々が１日も早く元の生活に戻られること、また地域が着実に復興していくこと、そして今年こそは災害の少ない１年となることを切に願っています。

最後に、貴協会のますますのご発展と、会員の皆様のご活躍とご健勝を心より祈念いたしまして、新年の挨拶とさせていただきます。

年頭挨拶

一般社団法人 全国測量設計業協会連合会
会長
野瀬　操（のせ・みさお）

新年おめでとうございます。

本年も皆様にとって幸多い年となりますよう、心より祈念申し上げますと共に年初に当たりご挨拶申し上げます。

本年は、東京都におかれましては、東京オリンピック・パラリンピックの輝かしい年です。成功を祈念いたしますと共に地の利を生かし楽しんで参画して頂ければ幸いです。

さて、昨年も相変わらず、10月に台風19号、25日豪雨災害等の広域災害が発生し、多くの尊い人命が失われております。このような不幸を少しでも防ぎたい、私たち測量設計業者は、担い手を確保しつつ、国土強靱化、すなわち地域の安全安心を守るために、これからも大きく貢献しなければなりません。昨年も、被災地の会員企業だけでは被災状況調査業務に対処できず、全測連の災害対策本部と全国会員企業が連携・一体化した被災地支援を行いました。

東京都も豪雨被災を受けたにも拘わらず、支援活動に取り組んでいただいたことに感謝申し上げます。今後も東京都測協の皆様には一層の活動をよろしくお願い致します。

昨年6月に新担い手3法が改定され、その中でも、当業界にとって大きな影響をもたらすことになるのが、「品確法の改正」です。「測量、地質調査その他の調査及び設計」が明記されたことにより、測量設計に対する発注者・受注者に関する責務のあり方の基本方針が明確にされました。また、我が国が目指すべき未来の姿を実現するための「Society5.0」に向けた動きが加速し始めております。

我が国の道路、橋、トンネル等の社会資本の老朽化が急速に進む中、国民の生活を支え、経済成長を継続するため、各地にあるインフラ維持管理の効率化に向け、測量設計業に対しても最新技術の導入が求められています。一方、近年、異常災害が多発し、国民の安全・安心守るための「地域の守り手」として測量設計業が果たす役割は一層高まっています。

また、これらの広域災害では、河川氾濫対策、広域避難のあり方等が課題となりました。当業界においてもハザードマップの高度化、広域避難の検討、災害復旧対策にも必要となる日常的に使われる道路や橋、河川に関する情報を集積させる必要があると考え、各種台帳情報の活用について提案･協議を行いたいと考えております。これらの情報は、これからの超スマート社会での街づくりにも有効になると考えております。新時代に必要となるこの提案は、各種台帳のデジタル化や、プラットフォーム化の活用を念頭に置き、「地図や施設情報」のスペシャリストとして、新時代に必要となる提案をするためにも昨年5月に、全測連に「未来の測量委員会」を新設して、具体的な検討に入っています。

ただ、いくらデジタル化が進んでも災害時をはじめ、従来からの人による現地測量は当面の間は無くなることはないでしょう。また、データ取得がデジタルになればなるほど、その数字の意味を知る測量士の経験／知見が計測結果の品質確保には不可欠であることには代わりはありません。当業界も高齢化が進む中で、高度なアナログ技術とi-Constuructionを融合させた「技術の革新･伝承」も大きな課題と考えています。

当業界を取り巻く市場／ 事業環境が大転換期にある中で、測量設計業を大きく発展させるための将来イメージに向け、全測連は積極的に取り組んで参りますので、本年も都測協の皆様方の更なるご支援、ご協力をお願いし、年頭の挨拶といたします。

特集

2020以降のTOKYOを支える測量・設計技術

オリンピック・パラリンピック開催国では、
大会を契機に最新技術を投入したさまざまなインフラが整備されます。
今回の2020東京大会においても
世界と未来を変える最先端技術を目にすることができるでしょう。
私たち測量設計業界の技術も格段の進歩を遂げており、
これからも国土を支える一翼を担ってまいります。

三次元基盤データの整備と幅広い利活用について……12
―― 杉並区都市整備部・星野剛志課長インタビュー

測量・設計技術――私たちの取り組み……30
《若手・中堅技術者からの投稿》

三次元基盤データの整備と幅広い利活用について

―― 杉並区都市整備部・星野剛志課長インタビュー

杉並区都市整備部 **星野 剛志課長**

三次元基盤データは、その利活用にさまざまな可能性を秘めています。それらのデータの取得や作成・整備に関しては、東測協の会員各社がトップランナーとして先陣を切っています。
そこで、ここでは、それらのデータがどのように整備され、利活用がどう進んでいるのか、あるいはどのように今後動くのか――。
三次元基盤データの整備では先進的な杉並区の例について、星野課長にお話をうかがいました。

●インタビュアー
（一社）東京都測量設計業協会
広報委員会
木村　義一（広報委員長）
関　　憲男（信和測量㈱）
大伴　真吾（朝日航洋㈱）
萱沼　弘二（事務局）

三次元基盤データ整備のきっかけは地籍調査

私が地籍調査を担当することになった平成２２年から国土交通省地籍整備課では、都市部における官民境界調査を促進するために「都市部官民境界基本調査」を国が経費を全額負担して実施することになりました。
「都市部官民境界基本調査」は通常の地籍調査よりも広範囲な調査が可能であり、作業メニューに「現況測量」があります。そこでこの調査にMMＳを活用することで、区内全域の高精度な三次元基盤データを一気に整備することができました。

データ更新には道路台帳を活用

データは鮮度が重要です。この鮮度を保つためには毎年の更新は欠かせませんが、そのための費用を捻出することは容易ではありません。そこで地籍調査で取得した三次元基盤データを同じ課内で担当していた道路台帳に活用することを考えました。

道路台帳は法定図書であり毎年補正をかける必要があるため、三次元基盤データも更新できるからです。

さまざまな分野に活用できる三次元基盤データ

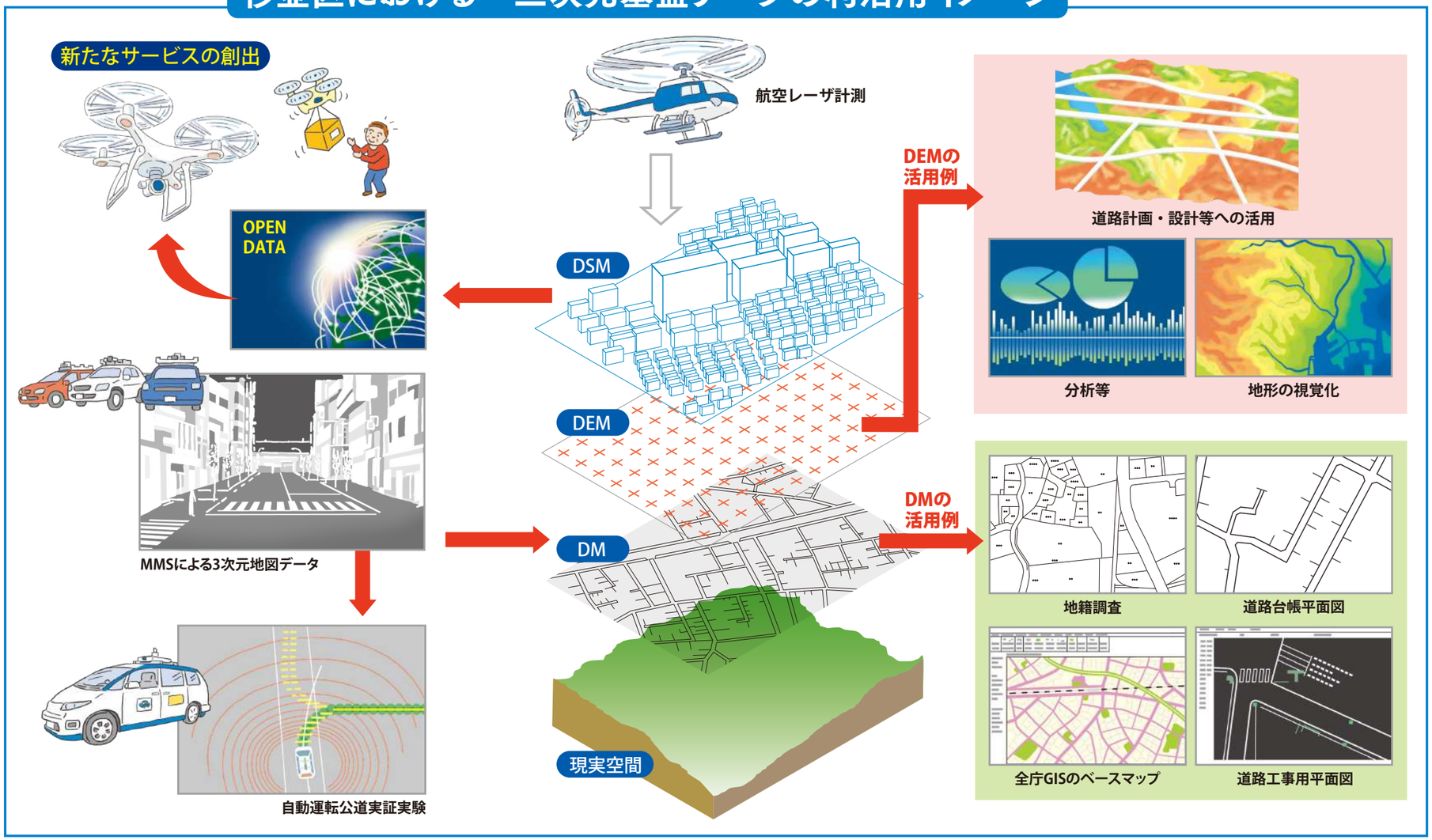
杉並区における三次元基盤データの現在の活用例としては、地籍調査、道路台帳附図、道路工事平面図、そして庁内ＧＩＳの背景図があります。MMＳでは計測したものがすべて図化できるので、路面標示、交差点標示、停止線、マンホールも図化しています。
今後の活用方法として期待しているのが自動運転です。MMＳのレーザ点群にＸ．Ｙ．Ｚの座標値を付けることができるので、白線・停止線・横断歩道などを図化しておくと、いずれ自動運転などに役立つと思っていました。
基盤データ整備を更に進めるため、平成30年度には、航空レーザ測量を実施し、区内全域のＤＥＭ（数値標高モデル）及びＤＳＭ（数値表層モデル）を取得しました。
これらのデータをオープンデータとして公開したところ、システム開発事業者から、杉並区のＤＳＭを活用したドローン自動航行実証実験の申出を受け、現在、協力をして実証実験を進めています。杉並区のような都市部におけるドローンの目視外飛行は極めて困難です。それを可能にするのが高精度の三次元データです。この事業者は、区の所有する高精度のＤＳＭを活用することで、都市部の高層ビルを避け、安全に飛行するシステム開発を目指しています。現在の測量技術で得た高精度の三次元データが他の分野に活用できた良い例だと思います。

「オープンデータ」として公開することでさらなる活用が可能に

このように、行政の持つ高精度の三次元データ等をオープンデータとして公開することで、自動運転やドローン自動航行を始めとするＳｏｃｉｅｔｙ５．０の技術革新などに少しでも役立てばと願っています。また、区では他にも多くの情報をオープンデータとして公開しています（杉並区のホームページで案内しています）。

杉並区のホームページで公開している「公式電子地図サービス」

杉並区における　三次元基盤データの利活用イメージ



日進月歩の勢いで進む測量技術

測量技術で取得した位置情報は図面を作るだけのものではないとずっと思っていました。

準天頂衛星「みちびき」が本格的に稼働し、屋内外の測位技術が進展すれば、高精度測位社会になるでしょう。そうなれば、位置情報はさまざまな新サービスでも使えるはずです。

私が期待しているのはナビゲーションです。

現代は情報化が進んでいますが、その恩恵を受けているのは全員ではありません。特に移動が困難な方、障がいをお持ちの方、地理を知らない方をナビゲートする場合や、複雑な地下空間での移動は、日本語が読めても難しいのですから、外国人の方など文字を読めない人はたどり着けないと思います。しかし高精度測位社会になれば、屋外だけではなく、地下街やビルのなかなどもシームレスに人を誘導することができます。

先に述べた自動運転も期待しているサービスです。

高齢ドライバーによる交通事故が社会問題になっていますが、免許証返納後の高齢者が買い物弱者になった際、ゴルフカートのような車両が呼べば来てくれたり、もしくは、ドローンで商品を配達してくれればとても便利ですね。

つまり、意識することなく誰でも情報化の恩恵にあずかれるという、まさにＳｏｃｉｅｔｙ　５．０が目指す社会を実現するには、測量の技術というのは絶対に有効であると思っています。

MMSで取得した基盤データの例

地球を丸ごと測る測量設計業界に大いに期待

測量設計業界にはとても期待しています。なぜなら測量の技術はすごいと思うからです。地球を丸ごと測れるのですから。だからこそ、そこで得られた位置の情報は地図を作るだけではもったいないと思うのです。

災害発生時、真っ先に現況把握するのは測量業の方々です。測量がなければ復旧は始まりません。復旧作業には現場のデータと基準点が不可欠です。少しでも早く復旧できるように、基準点の大切さを伝えていただきたいと思います。

測量技術によって整備された三次元基盤データはすでにさまざまな分野で利用されています。今後、さらに活用の範囲が拡がることを期待しています。

第4回 東測協「女性の会」座談会

「女性の会」発足3年を経て業界はどう変わったか

東測協「女性の会」は4回目となり、また令和に入って最初の開催です。
私たちの測量設計業界は、この3年間で少しずつではありますが、変わりつつあります。
今回の座談会は、この3年間で測量業界はどう変わったか、
あるいはどのように変わりつつあるのかなどについて話し合いました。
ここでは、特に「有給休暇の取得について」や「長時間労働、サービス残業」、
「この3年間の業界の変化」について、座談会のテープ記録を基に記事にまとめました。

これまでの3年間での変化

東測協「女性の会」の基本姿勢とは……

東測協「女性の会」を立ち上げた背景には、3年前の2016年4月に施行された「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（通称：女性活躍推進法）」の後押しがあります。

この法律は、「女性が仕事で活躍することを、雇用主である企業などが推進することを義務づける」ものです。測量設計業界は、男性の割合が多い業界です。そのなかで女性がもっと活躍できるようにしていきたいということで、東測協の会員各社から女性社員に集まっていただきました。そして、業界の実態や今後の改善のヒントとするため、就業規則などの社内ルールや運用はどうすればよいのかなどの情報交換を行なっていくことになりました。

「女性の会」を発足させた狙いとしては、次のようなものがあります。

- **職種を問わず、女性社員の交流の場を設ける**
- **東測協の会員各社での女性活躍を促進する**
- **各職場の実情に即した働きやすい環境づくりを提案する**

参加者の皆さんの変化

これまでの3回の「女性の会」に参加された皆さんのなかには、この間、ライフステージに大きな変化があった方々もいらっしゃいます。結婚された方、出産を経てこれから育休に入る方。何度目かの産休に入った方もいらっしゃいます。出産・育休を経て、既に仕事に復帰した方もいらっしゃいます。会社の女性技術職としては結婚・出産が第1号というケースもあります。

それ以外でも、仕事や立場などに大なり小なり変化があったことでしょう。

直属の部下ができるなどで、仕事に責任がある立場になってきた方もいらっしゃいます。また、部下の育成に悩んでいる方もいらっしゃいます。20歳前後の新人は、感覚が受け身的なことが多いようで、自身の言動がハラスメントととられかねないという悩みを抱えている方も……。

以前の座談会でテレワークが話題になったことがありますが、産休・育休の期間にこのシステムを導入できないかと会社に提案している方もいらっしゃいます。

また、すでに会社でそうした試みが行なわれるところがあるようです。

会社や業界にも変化が……

社員ひとりひとりの変化だけではなく、会社や業界そのものも、近年ではずいぶん変わってきているのではないでしょうか。

トップが交代すると会社が大きく変わることが多いようですが、出席者の会社でもそうした例がいくつか紹介されました。

こんにち、さまざまな分野でＩＣＴ化が進み、会社内でも業務や労務などの「可視化」が進んでいます。勤怠管理システムやビジネスチャットなどのツールが導入され、効率的に仕事が進み、以前より休暇が取れるようになったという方もいらっしゃいます。

一方、この女性の会を通じて出席者同士が有機的につながるようになり、他社の有益な情報が伝わるなど、特に総務部門での効果が現れました。

しかし、依然としてサービス残業があるというところもあり、「11月以降は残業が多くなりがちで休みづらい」「納期が迫っているときは残業が多くなる」という声もありました。そうしたなかで、勤怠管理システムを導入したことで、「管理職以上は全社員の残業時間をすぐに確認できる環境になった」という会社もありました。

トップの若返りにより、「働き方改革が大好き」なトップがいらして、たとえば「ＲＰＡをやろう」「ＡＩを導入しよう」と音頭をとり、社員が追いつくのが大変だという会社もありました。

そのほか、座談会の会場となっている測量年金会館は、従来、各階に灰皿が置かれていましたが、2019年に完全分煙化になりました。また、官公庁の測量設計関連の発注業務のなかにワークライフバランスを推進する企業として、関係法令に基づく認定（例：えるぼし認定）を受けた企業及び、それに準ずる企業に評価点を与えられる案件も出てきました。これらは、社会全体が変わってきたことの表れといえそうです。

有給休暇を取得させることが義務化

今回の開催にあたり事前に、参加者の方々にアンケートをとらせていただいています。それに対する回答も参考にしながら、まずは「有給休暇の取得」について見ていくことにします。

直近の1年間で有給休暇はどれだけの日数を取得したのかどうかをたずねたところ、最も少ない「7日」から最も多い「20日」までの幅がありました。

有給休暇は「原則として労働者が請求する時季に与えること」とされています。しかし、全国的な傾向として取得率が低調な現状のなかで、労働基準法改正を機に、2019年4月から「すべての企業において『年10日以上の年次有給休暇が付与される労働者に対して、年次有給休暇の日数のうち年5日については、使用者が時季を指定して取得させる』こと」が必要となりました。

出席者（敬称略）

●司会
塚田野野子（株）東京地図研究社
井田麻有子（株）パスコ
小宅香里 アジア航測（株）
川口香澄（株）大輝
喜渡真理子 東日本総合計画（株）
小泉真子 第一航業（株）
鈴木恵美子（株）きもと
島村知尋（株）大坪コンサルタント
竹内千明 国際航業（株）
田村尚美 朝日航洋（株）
中谷麻美子（株）双葉
新野友美 昭和（株）
松島由美 真栄測量（株）
山田美波 日本測地設計（株）

●開催日／令和元年9月26日（木）●場所／測量年金会館

こうしたこともあって、測量設計業界でも、取得する割合は高まってきているようです。しかしながら、実際は、「会社が推奨する日以外は取得しにくい」という意見もあります。もう一つ、これまで有給休暇というと1日単位での取得が原則という会社が多かったようです。それが、最近では半日単位や時間単位でも取得できるようになってきています。

有給休暇の取得の理由として、多くの場合が家族の急病、体調不良、プライベートな用事などがほとんどでした。なかには、「自身のリフレッシュのために使うようにするのが今後の目標」だという発言もありました。

全般的に取得しやすい環境になりつつあるが

回答に少し温度差があったのは、「有給休暇を取得しやすいかどうか」という点です。会社により、時季により、また周囲の環境によっても差が見られました。いくつか挙げてみましょう。

会社は、全体的には有給休暇取得に協力的になってきているようです。しかし、決して人手が多いわけではなく、「何につけても調整が必要」のようです。特に繁忙期には、なかなか取得しづらいという意見もあります。

一方で、繁忙期においても「部下は忙しくしているが、上司は気にせず休んでいる」という会社があるという声も聞かれました。

とはいうものの、近年は全般的には、有給休暇を取得しやすい環境になりつつある、あるいはなっているということがいえそうです。

ただ、会社によってですが、取得後に出社したときに「どんな理由で休んだのかなどを問われる」といったこともあるようです。

前述のように有給休暇は「原則としては労働者が請求する時季に与えること」ですが、会社は、「事業の正常な運営を妨げる場合においては、時季変更権を行使すること」ができます。

休みたいときに皆が休めることが理想ですが、納品前やほかの社員と休みが重なる場合など、希望した日に休めないこともあります。

家庭の事情でしかたなく休む場合でも、誰かに仕事を肩がわりしてもらったり、休みを変更してもらうのは心苦しいものです。

誰もが平等に気持ちよく、有給休暇を取得するためには、さまざまな工夫が必要になってきます。

今回の座談会及びアンケートなどを踏まえ、「女性の会」として下記のような提言をまとめました。

提言 希望するときに年次有給休暇が取得できる職場環境の実現を

——「女性の会」の活動（座談会・アンケート）を通じてわかったこと、見えてきた課題……

有給休暇を取得しづらい主な理由及び例

- 自分の有給休暇が何日あるのかわからない（聞けない）。
- 会社からの「有給休暇取得奨励日（ゴールデンウィークや年末年始等）」は取りやすいが、それ以外は大変とりづらい。
- 当日申請が認められない。当日の体調不良では有給休暇が認められず欠勤となる。
- 事前申請しても会社側からあまりいい顔はされない。
- 会社（部署）の人数が少なく申請しにくい。
- 仕事が属人的なため申請しにくい。
- 休暇の理由を聞かれる。

有給休暇の取得単位は大きなポイント

～時間休の導入に向けて～

- 有給休暇が時間単位で取得できれば柔軟な働きかたができる（「女性の会」の参加会社のなかで採用しているのは現在2社）。
- 時間休の導入は働きやすさの改善に大変効果的であり、特段大きな費用がかかるわけではないのでぜひ導入してほしい。

これからの課題と対策案

企業側

- 企業は、従業員に明確に就業規則を提示する。有給休暇の付与日数、有給休暇取得表を作成するなど各従業員に明示する。
- 有給休暇の取得がしやすく、長く働きやすい企業体質にしていくことが重要である。
- 有給取得は事前申請が基本とされているが、従業員が働きやすくなることがひいては会社のプラスになると理解し、特に従業員本人の体調不良、家族の体調不良など事前申請が無理な場合など、当日の申請を認めるように企業が考えることが大事である。有給休暇取得という従業員の権利を有効的に利用させることが企業にとっての魅力にもつながり、女性が活躍しやすい環境面もアップする。

働く側

- 会社の就業規則をよく理解して就業する。
- 有給計画を周囲と共有し、なるべく計画的に休む。
- 日ごろからマニュアル、業務日報等を整備しておく。
- 業務は複数名で担当し、突発的に休んでも困らないようにする。
- 肩がわりしてもらう場合、周囲の社員にも配慮し、気持ちよく引き継げるようコミュニケーションを密にとる。
- 自分が最優先にするべきものは何か、現在働いている会社がどうかと見極めることも大事である（そういう時代ともいえる）。

《参考》

休暇制度には、法律で定められている「法定休暇」、企業や自治体ごとに決められている「特別休暇」がある。なかでも「年次有給休暇」は労働基準法で認められた労働者の権利であり、これを行使することで賃金が支払われる休暇を取得することができる。働き方改革関連法実施に伴い、2019年４月から、年10日以上の年次有給休暇が付与される従業員について、企業は年５日の年次有給休暇を確実に取得させることが義務化された。

長時間労働・サービス残業について

実態は年度末などの繁忙期にはやむを得ない

次に見ていきたいのが、「長時間労働・サービス残業」についてです。

これも、全般的に見れば、改善されてゆく方向にあるようです。

しかし、「長時間労働はないけれど、自宅に持ち帰ることがある」「繁忙期はある」などの会社もあります。こんにちでは「働き方改革」が浸透しつつあり、時間外労働についてはかなり注目されていますが、業界の特徴として、年度末などにはやむを得ず長時間労働・サービス残業が存在するという実態が垣間見えます。

また、上司がやっているのだから部下もやるのが当然だろうという雰囲気が依然として残っている会社もあります。さらに、働き方改革の影響で人事の仕事が増えて長時間労働になっている。人事畑の人の働き方改革はまったくできていない、という皮肉な状況になっている会社もあるようです。

全体的には、勤怠管理システムで労働時間・残業時間の見える化をすることで、チームごとの毎月、年間の残業量などを管理職以上で情報共有できることで効率化につながっている会社が多いようです。こうしたことで、ダラダラ残業を抑止したり、セクションのなかで他チームを手伝うといった働きかたも多くなりました。

ハラスメントについて

各社まちまちのハラスメント対策

ハラスメントの問題は、扱いがなかなか難しいものがあります。前回の「女性の会」で詳しく見ましたが、その際のアンケートでは15社中12社に「ハラスメント」に該当すると思われる事例がありました。

今回行なったアンケートの回答をまとめますと、前回の結果を踏まえてハラスメント対策が導入された会社、されていない会社がまちまちです。対策が導入されている会社での例を挙げますと、定期や不定期に「ハラスメント防止の講習が行なわれている」「相談窓口が設置されている」などです。

しかしながら、世代間や性別による感覚の違いや職制の上下による感覚の違いが存在するのも事実です。「他部署の長時間労働強要やパワハラを見ているのがつらいが、他部署の管理職に進言しにくい空気がある」という会社もあるようです。

一方で、部署の３つの課が３課体制で運営し、自分の直属の部下じゃなくても部内の職員の管理は管理職の仕事の１つとしてケアしている例もありました。たとえば他の課で誰かが帰れないとか、業務量が多いんじゃないかと聞いたら、課長が直接担当の課長に聞いたり、その社員に聞いたりする。場合によっては、部署の部長に相談して対策を進めるといった対策をしている会社もあります。

時間外労働もハラスメントも、そのチームや当事者だけのなかで閉塞せずに見える化する仕組みと、他の管理職も時間管理できる仕組みや雰囲気を醸成することが会社として重要ではないでしょうか。

「女性の会」への参加、これからの期待

情報交換の場として他社の状況を知る

「女性の会」が発足してから早くも３年が経過しました。この間、冒頭に述べた、会の狙いである「女性社員の交流」「女性活躍の促進」「働きやすい環境づくりの提案」も少しずつではありますが、実現できてきているように思います。

参加された方々ご自身も、職場も、変化があったりなかったりと、さまざまな状況にあるようです。他社の取り組みを自社に伝えたところ大変参考になったということ、女性の少ない職場なので同性の人といろいろ話せてよかった、自社での悩みと同じような悩みを他社も抱えているという発見があったことなどの感想を持っていただけました。

この会で話し合われたことを多くの会員各社の経営陣・管理部門、総務系、事務系の方々、東測協の働き方改革特別部会の協力を得て広めていければと思います。

また、これまでの３年間の活動を踏まえ、たとえば「講習会」や「オープン座談会（経営者との懇談会）」といった新しいかたちの情報提供、情報共有の場を設けることを検討してもよいのではないかとも思います。

また、採用を増やしたり、長く働きたくなるような魅力的な会社にするには、といった測量設計業界のイメージアップ作戦を計画することも大事ではないでしょうか。

フリーアンサーのご紹介

女性の会に参加してよかったこと、気づいたこと

★同業の女性と話せて勉強になった。
★さまざまな働き方があるのだと感じた。
★先進的な取り組みを行なっている会社があり、大変励みになった。
★忌憚なく意見をいえる環境は大切だと感じた。
★自分たちが働きやすくするためには、どこから手をつければいいかなどを知ることができた。

今後どんな活動をしたいか

★先進的な取り組みを行なっている会社を視察する機会などを設けてほしい。
★男性社員にも同様のテーマで他社と話す機会があるとよい。
★女性技術者の裾野を広げたいと思っている。
★業界内で介護や育児をしながら働く方との交流会。
★業界全体のイメージアップと土木女子の活動をアピールできればいい。
★女性が活躍できる業界に近づいていけるように、何をどうするべきか検討していただきたい。

そのほか

★参加者を適度にシャッフルできると助かります。
★業界団体として、働き方に関して情報発信や意識啓発・相談可能な体制などができるとよい。

働き方改革にかかる
アンケート調査実施状況報告

（一社）東京都測量設計業協会
働き方改革特別部会

1. 調査の目的

測量設計業界においては、「年度末にかけて長時間労働が常態化しているのではないか」、「技術者の高齢化が進む一方で若手技術者の入職が減少しているのではないか」など働き手に関する課題が指摘されているところであるが、当協会における働き方改革への取り組みについて検討するにあたり、これまで会員企業の技術者の労働時間、年齢構成、待遇等の実態は把握されていない状況にあった。

このような状況を踏まえ、当協会としての働き方改革に向けて、協会としての取り組みや行政への要望活動に資するため、議論の基礎となる会員企業の働き手に関する状況を把握するアンケート調査を実施することとしたものである。

2. 調査実施期間

平成31年3月28日（木）～4月22日（月）

3. 調査対象

当協会正会員企業　71社

4. 回答企業

43社（回収率60.6%）

5. 調査事項

1）基礎情報
資本金、完成測量高、技術者数・年齢構成、受注先分類別構成

2）長時間労働是正
月別平均残業時間と近年の動向及びその理由、残業時間是正に向けた取り組み、長時間労働是正に向けた発注者への要望事項

3）働きやすい環境
働きやすい環境整備に向けた取り組み、発注者への要望事項

4）賃金引き上げと労働生産性
賃金引き上げの状況、利益率の動向、労働生産性改善に向けた取り組み、発注者への要望事項

5）女性技術者が活躍しやすい環境整備
女性技術者の従事状況、女性技術者が働きやすい職場環境の整備に向けた取り組み、発注者への要望事項

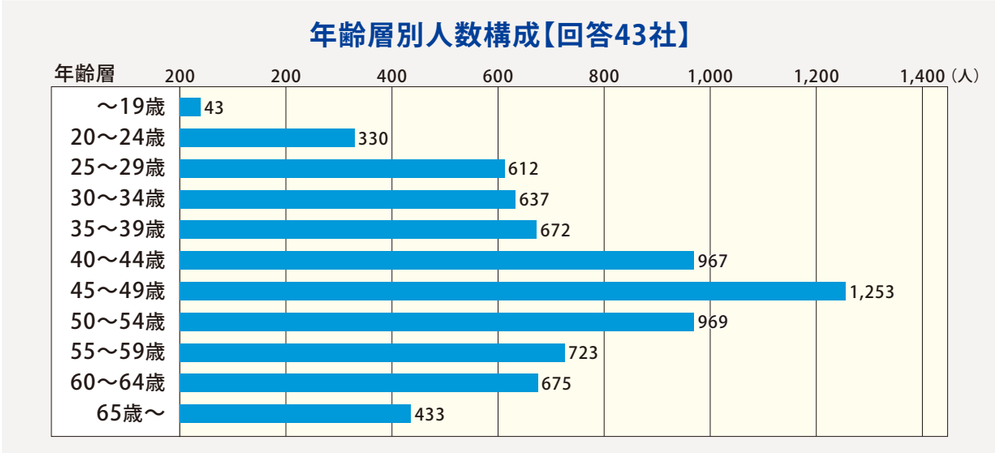
6）若手技術者（35歳未満）が活躍しやすい環境整備
若手技術者の活躍状況、若手技術者が活躍しやすい環境整備に向けた取り組み、発注者への要望事項

7）シニア技術者（60歳以上）の就業促進
定年制の状況、シニア技術者雇用の状況、今後のシニア技術者雇用の方向性、シニア技術者の就業促進に向けた取り組み、発注者への要望事項

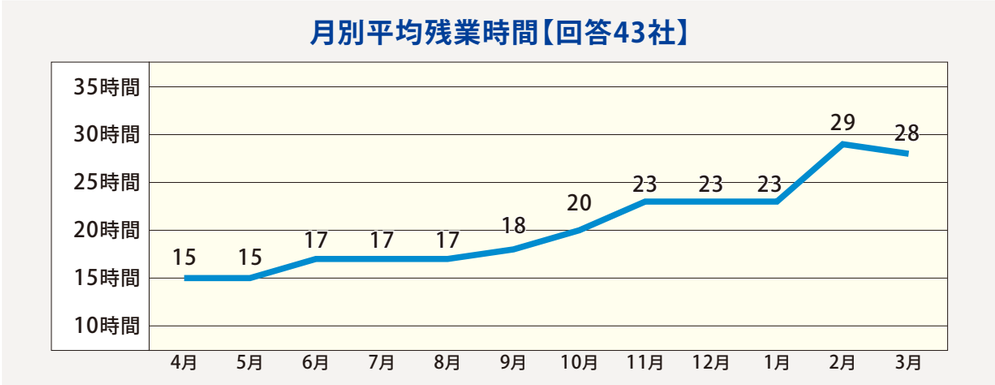
8）担い手（主任技師や現場代理人などの中心的技術者）の確保・育成
担い手の確保状況、離職の状況、担い手確保・育成や離職率の低下に向けた取り組み、発注者への要望事項

アンケート結果の概要

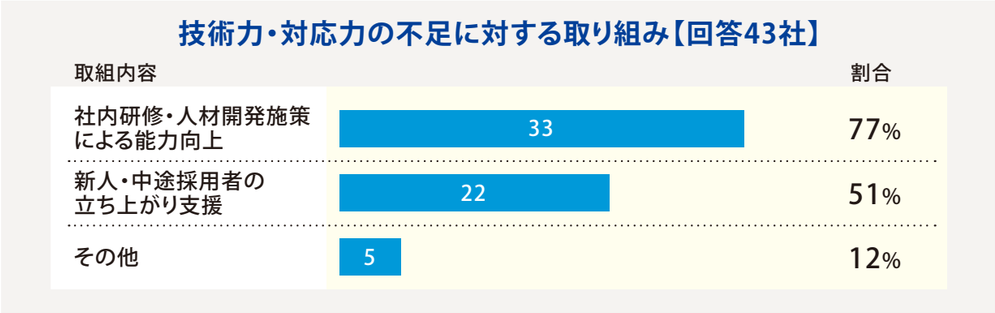
●回答にあたり、技術者の年齢構成を把握したところ、60歳以上のシニア層の方が多数活躍していることが確認できた。



●各社の月別平均残業時間を把握したところ、残業時間は年度末の2、3月に向かって増加する傾向が見て取れ、ピークは全社平均約30時間である一方、年度当初の4、5月においては15時間程度であり、今後働き方改革を進めていくためには一層の履行期限の平準化が求められる。

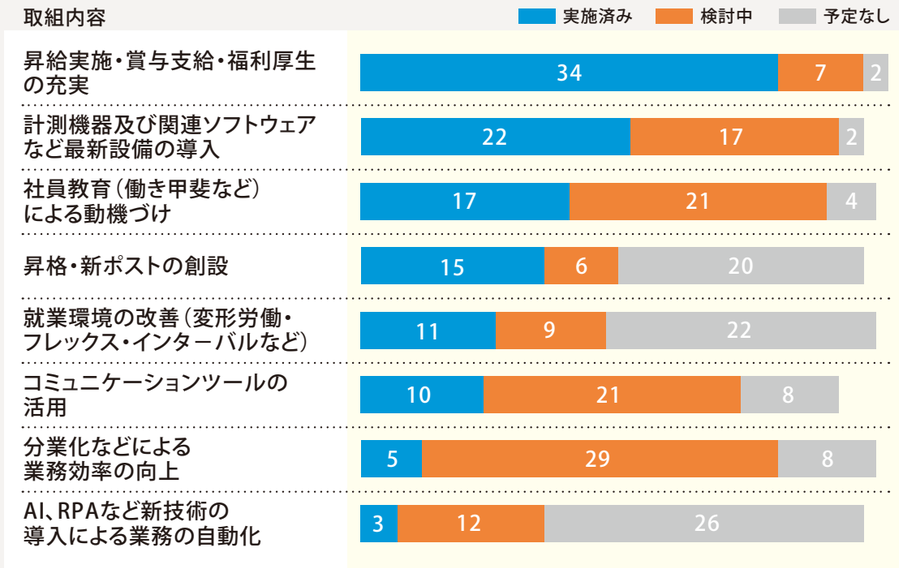


●長時間労働の抑制のため、技術力・対応力を向上させる取り組みが実施されている状況が確認できた。



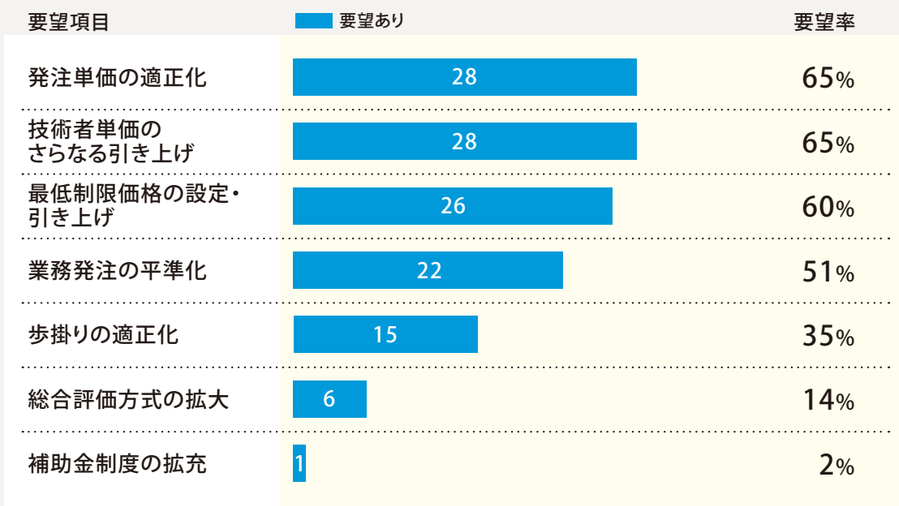
●測量分野ではUAVや3Dなどの技術革新が進んでいるが、労働生産性の向上を目指した取り組みにおいて、ほとんどの企業がハード・ソフトの最新設備を導入したり、導入を検討していることがわかった。

労働生産性の向上を目指した取り組み【回答43社】



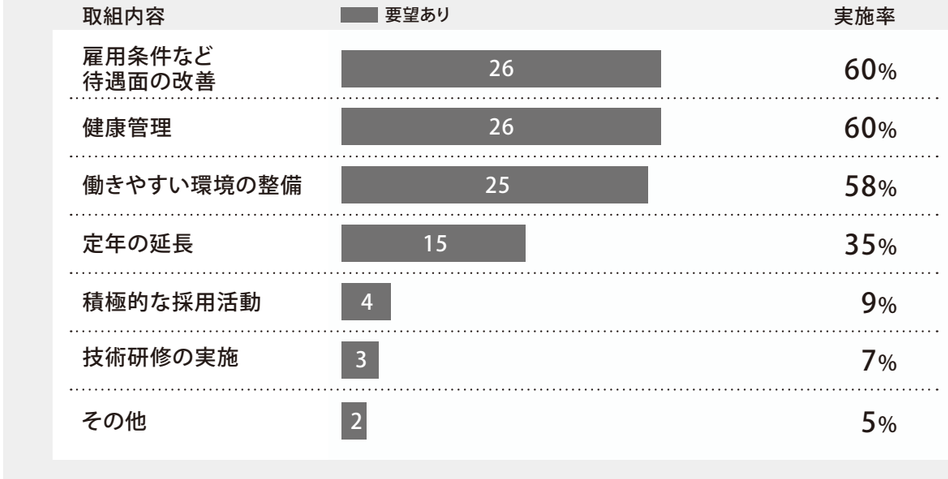
●また、働き方改革・労働生産性の向上に向けて、技術者単価の引き上げや最低制限価格の設定などを要望する声が多かった。

働き方改革・労働生産性の向上に向けた発注者への要望【回答43社】



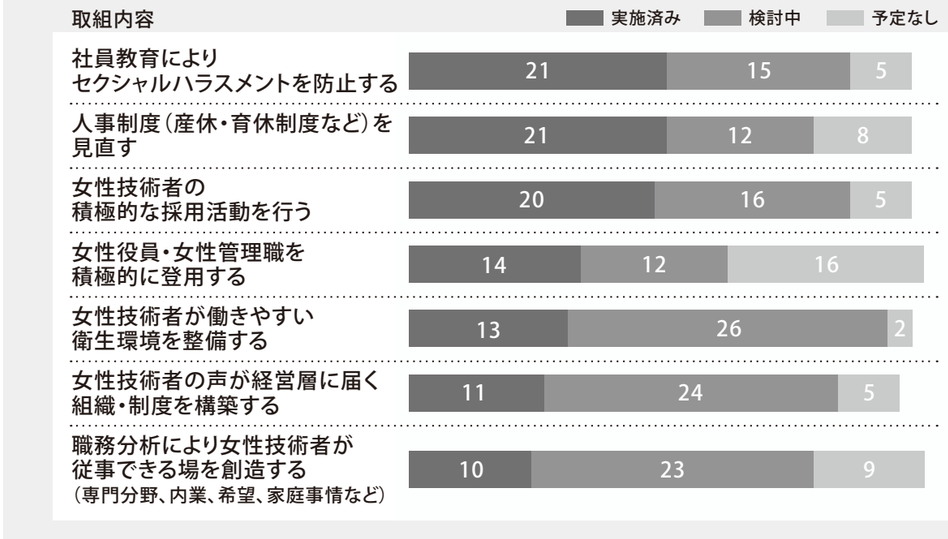
●60歳以上のシニア技術者が数多く活躍している状況に加え、各企業がシニア技術者の就労促進対策に取り組んでいることが確認された。

シニア技術者就労促進のための取り組み【回答43社】



●女性技術者が働きやすい職場環境を整備するためのさまざまな取り組みが実施、あるいは検討されている状況が確認できた。

女性技術者の働きやすい職場環境のための取り組み【回答43社】



●アンケート全体を通じて、発注者に対して早期発注、履行期限の平準化、適正な工期の設定、ウィークリースタンスの徹底などの要望が強かった。

このほか部会では、各社の取り組み事例を収集し、協会として情報共有することが有効ではないかとの意見がありました。

アンケートの集計結果はすでに東京都建設局・財務局との意見交換会などでも会員会社の実態として要望事項の説得力向上に活用されています。

今後も発注者への要望のほか、協会活動への提案としても取りまとめてまいります。

SURVEY & TOKYO

先進的な測量技術と近代測量史跡が集積する東京

基準点カードと基準点インフラツーリズムを オリンピックレガシーとして 集大成の年

（一社）東京都測量設計業協会
オリパラ特別部会　**高岸　且**

1. はじめに

本年は東京オリンピック・パラリンピックの年です。当協会では2015年7月からオリパラ特別部会の活動を開始しました。

東京都ブランドアクションパートナー[1]として「SURVEY&TOKYO」の認定を受け、明治期から現代まで、街づくりの礎となった測量基準点の新たな魅力の発信や測量業界の発展と社会貢献に資する活動を進めています。

その成果をオリンピックレガシーとして、測量業界を後世につなぐ若い担い手の育成のために、測量イメージアップ戦略とそのための活動を試行錯誤してきました。

2020年は、これまでの成果と各方面からの評価を励みにし、基準点カードと基準点ツーリズムを測量業界の発展と担い手育成のオリンピックレガシーとなすべく活動を活性化させる計画です。

2.「SURVEY&TOKYO」の活動

測量業界の発展と担い手育成のオリンピックレガシーのあり方を検討し、測量技術を通じて社会に貢献することを目指しています。

展示会出展や共催及びホームページ、SNSを通じた情報発信を行っています。

■「SURVEY&TOKYO」の活動軸
①基準点カードの充実
②基準点インフラツーリズムの実践
③先進的な測量技術による魅力発信

今までの主な活動は、次の通りです。

2016年は、基準点カードを、初めてリリースしました。

2017年には、東京都の最高峰の雲取山（標高2,017m）と西暦が同じ数字を記念し「雲取山測量登山」や、最低標高の「三等三角点砂村発掘測量」の公開活動を行い、YouTube[2]への配信と、ホームページ[3]にて紹介しています。

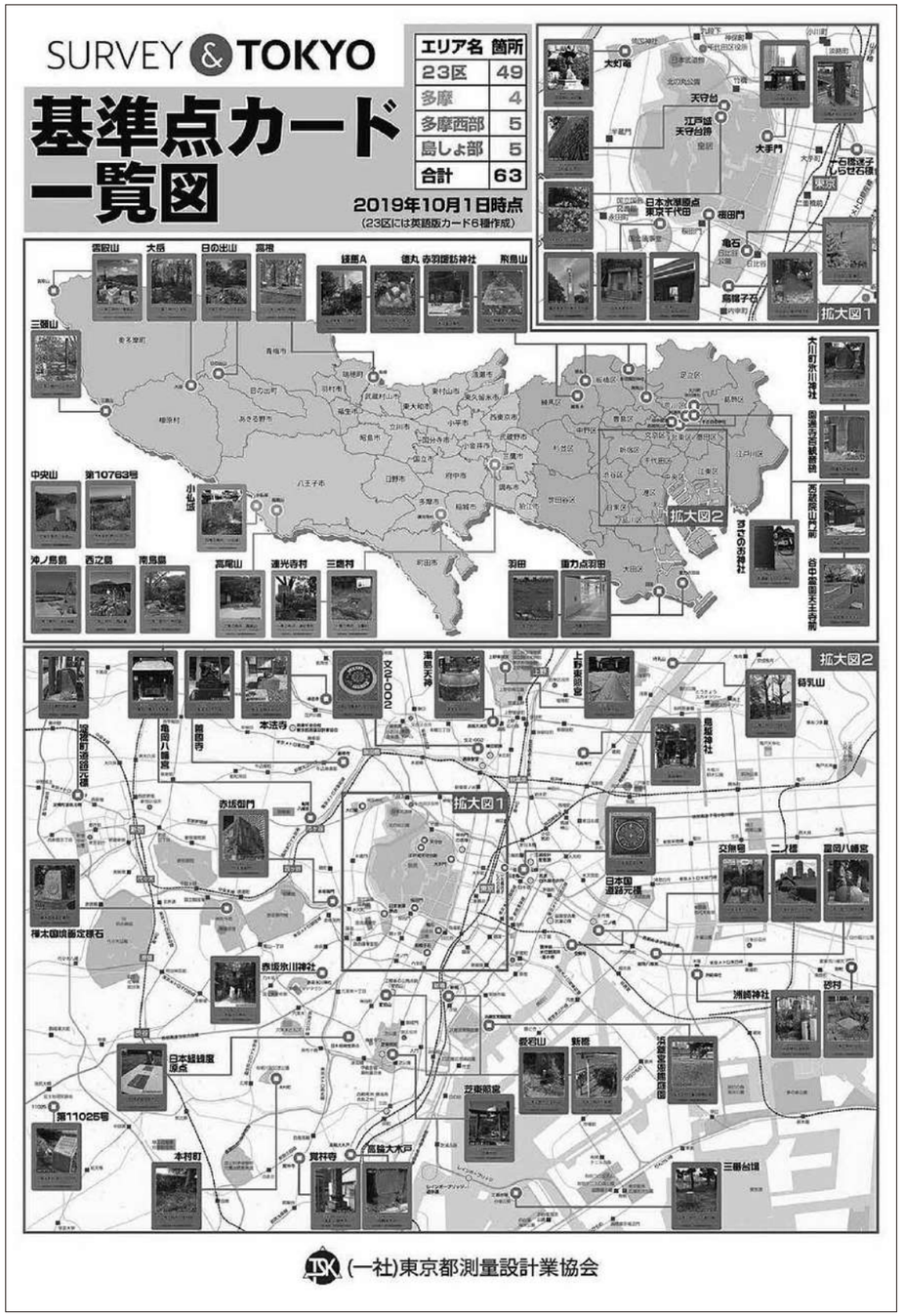
2018年は、スマホアプリ（NaviTabi）[4]を用いた基準点インフラツーリズムとしてログイニング・イベントをスタートしました。また、G空間EXPO2018「Geoアクティビティコンテスト」では、当部会の活動に対して「教育効果賞」をいただきました。

2019年は、近代測量150年記念事業推進会議が主催するイベントにも、基準点カードを提供するなど、基準点インフラツーリズムや基準点カードが定着化されてきました。

3.基準点カードの充実

「基準点カード」とは、測量事業の社会的重要性をアピールするための取り組みです。「ダムカード」や「マンホールカード」のような公共施設カードとして、シンボリックな測量基準点などをグルメやビューなどの街の魅力と歴史的な価値とともに測量の記録をトレーディングカードとして発行しています。

４年間で基準点カードは東京地区で全63種類となりました（図①）。2019年はインバウドに対応するために多言語化に取り組み、英語版６種を整備しました（配布は2020年から）。また、近代測量150年記念事業の「新旧測量スポット探訪ウォーキングツアー」用に神戸地区４種を発行しました。



図①　基準点カードポスターの一覧図　全63種

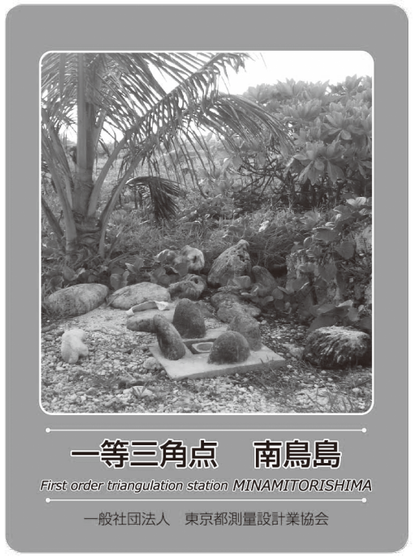
2019年11月に新たに追加しました基準点カードの一部を以下にご紹介します。

（1）離島の三角点

東京都でありながら、一般には上陸することができない日本最東端の離島（南鳥島）にある「一等三角点南鳥島」の基準点カードもラインナップに加わりました。作成に当たっては国土地理院測地部のご協力を得ました（図②）。

（2）上野東照宮の几号標石

上野東照宮の参道にある「不」の刻印はSNS（Twitter）で寄せられた情報をもとに調査したものです。明治初期にイギリス方式の几号高低測量時に刻まれた「不」に似た几号が確認できますが、測量に活用された記録や根拠が見つかっていません。上野東照宮の表参道の工事の記録を紐解くことができれば何かわかるかもしれません。



図②　一等三角点「南鳥島」

未解決の測点の一つです（図③）。

（3）多言語化の英語版

インバウド向けに英語版の基準点カードを整備しました。日本経緯度原点、日本水準原点、日本国道路元標、江戸城天守台の几号高低標、電子基準点（東京千代田）の６種です。

近代測量から電子基準点など日本の最先端の測量と東京の代表的な観光スポットを巡ることができます。外国人向けのガイドなどを連携したイベントを通じて海外からの観光客や東京在住の外国の方を対象に活用を検討しています（図④）。

4.NaviTabi アプリによる「基準点インフラツーリズム」の実践

測量基準点を探して巡る「基準点インフラツーリズム」では、健康増進と測量や地図についての知的好奇心を満たすことを期待しています。

江戸城を中心としたコースは、一般の方にも半日程度で都内のまち歩きと基準点探しを楽しむことができるおすすめルートです。かつて江戸城天守台に内務省地理局測量課が設置されたこともあり、周辺には各種の測量原点や多くの測量史跡が残されています。

実践的な取り組みを以下にご紹介します。

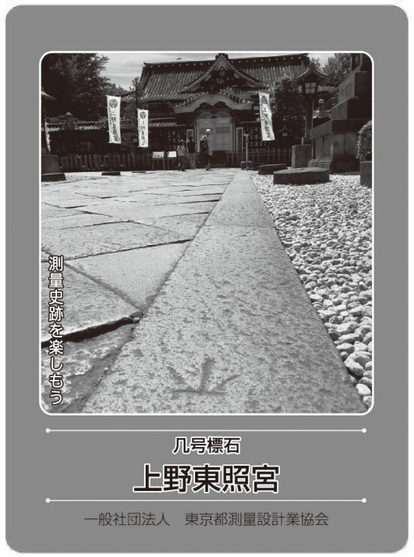
（1）合同新人研修の実施

基準点インフラツーリズムを若手の人材育成に取り入れる試みとして2019年度の協会各社の新人研修として、インフラツーリズムを計画しました。

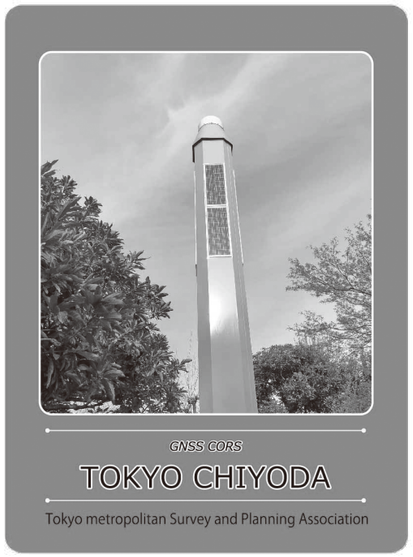
2019年４月25日に実施し、86名の参加者がありました。それぞれ10数キロメートルを移動しながら測量の歴史と意義を学習する実践的な巡検研修となりました（写真①）。

研修に参加した新入社員からは、「スマホアプリで測量の歴史が学べた」「しんどかったが、楽しい研修でした」「歩きながら学べる機会でよかった」などの感想が寄せられました。

2020年４月に合同新人研修として、基準点インフラツーリズムを予定しますので、ぜひ、若手育成の教育訓練としてご活用ください。



図③　未解決の基準点　几号標石（上野東照宮）



図④　電子基準点（東京千代田）の英語版

写真①　2019年4月25日　第2回基準点インフラツーリズム　86名が参加

（2）基準点インフラツーリズム
江戸城周辺2019・秋の陣

2019年10月26日(土)、NaviTabi を使って、測量年金会館から日本水準原点まで、江戸城周辺の測量基準点を巡るイベント（ロゲイニング）を実施しました。一般向けロゲイニンイベントとして２度目となります。

家族や幼児連れ、夫婦ペア、高齢者、本格的なシティランナーまで40名のエントリーがありました。上位入賞者は37カ所の全スポット（約33㎞）を走破します。このイベントはロゲイニングの本格派の登竜門となる可能性もあります。

5. 先進的な測量技術による魅力発信

2019年6月「くらしと地図・測量展」

例年6月に新宿西口イベントコーナーで開催されるイベントを利用して、以下の試みに取り組みました。

- **高精度な三次元測量技術を動画での紹介**
- **「基準点カード」の展示と配布**
- **「基準点インフラツーリズム」の提案**
- **「地図カフェ」トークショーでの講演**
- **基準点フォトコンテストの開催**
- **基準点ファン向け集会「基準点ナイト」**

このような独自の活動を通じ、一般社会からの測量業界への関心の高まりを実感しています。

6. 今後の活動計画

当協会オリパラ特別部会では、今後も以下の活動を計画しています。

- **基準点カード、基準点インフラツーリズムを通じて測量のイメージアップ**
- **関連団体との連携**
- **2020年のスペシャル・イベント（アイデア募集中）**

今後も、業界各社の発展に貢献するよう活動を進めていく所存です。

SURVEY&TOKYO　　@survey_tokyo

■オリパラ特別部会（2020年1月現在）
岩松俊男（会長）
小林健治（東日本総合計画株式会社）、佐藤浩一（株式会社八州）、鈴杵達士（株式会社ＵＲリンケージ）、高岸且（株式会社パスコ）、千野敬史（昭和株式会社）、羽鳥良子（株式会社きもと）、渡邉淳（株式会社中庭測量コンサルタント）以上7名。

【参考・引用】
1）公益財団法人東京観光財団：東京ブランド公式サイト https://andtokyo.jp/　（ロゴ使用許諾番号L-000596）
2）YouTube 雲取山測量登山隊2017、雲取山空中散歩、基準点インフラツーリズム他
3）SURVEY&TOKYO　https://survey-tokyo.com
4）NaviTabi – 街を、Play Ground にしよう。 https://navitabi.co.jp/

測量・設計技術――私たちの取り組み

《若手・中堅技術者からの投稿》

新しい価値の創出が求められていく

アジア航測株式会社
国土保全コンサルタント事業部
国土保全技術部　国土計測課
實村 昂士（みむら・こうし）

測量・設計技術は、国土保全や社会インフラ整備等の様々な分野で活用されており、安全・安心な国民生活を支えるために不可欠なものとなっています。また、近年多発している台風や地震等による自然災害に対しても、迅速な被災状況の把握や災害への応急対策、復旧のために様々な測量・設計技術が活用されています。

東京では2020年に開催されるオリンピック・パラリンピックに備えて道路・鉄道等のインフラ整備が進められているところです。一方で、2020年以降は深刻化している既存インフラの老朽化への対応と、頻発する自然災害、発生の可能性が指摘されている首都直下型地震への対応といった国土強靭化への取り組みが必須となってきます。

このような情勢の中、測量・設計技術を活用することにより都市インフラの安全性を高めて安心できる社会を確立するとともに、災害による被害を最小化するための高度な防災都市としての役割を備えることが期待されています。

弊社では、自社で保有する航空機と最新鋭のセンサ（高解像度デジタルカメラ・航空機搭載型レーザ等）による空間情報の取得に加えて、UAVやMMS等の測量技術による多種多様な空間情報の取得に取り組んでいます。私は河川・砂防分野における航空レーザ計測をメインに、浸水ハザードマップや土砂移動状況の把握、インフラメンテナンスといった各種コンサルティングに必要な空間情報の取得を日常業務としています。これらの空間情報は漏れなく、定期的に取得・更新していくことで、防災・減災対策に大きく役立てることができると考えています。

今後は各種センサの高精度化・多様化やi-Constructionの推進等により、空間情報の利活用場面が増加していくことが予想され、測量・設計技術者が活躍できる場面もこれまで以上に広がっていくと考えられます。私たちは測量・設計技術を基に、従来技術の枠に収まらない新しい技術や知識を積極的に吸収して、様々な分野との技術融合に対応することにより、新しい価値を創出することが求められていくものと考えています。

技術の次世代への継承が重要な課題に

国際航業株式会社
公共コンサルタント事業部
空間サービス部　資産情報グループ
金谷 翔太（かなや・しょうた）

「2020以降のTOKYOを支える測量・設計技術」というテーマを考えた際、個々の技術を開発・発展させていくことはもちろん大切ですが、少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少が進んでいく中で、それぞれの技術を今後どのように次世代へ継承し業務遂行のための労働生産性を維持していくか検討することも同じく重要ではないかと思います。

私は現在、地番図・家屋図の更新や、土地・家屋の評価業務、固定資産支援システムの導入等といった固定資産に関する業務を担当していますが、それぞれの業務では測量をはじめ幅広い分野の知識や経験が求められます。会社に入って数年が経ち、ようやくそれぞれの業務の要点がつかめるようになってきましたが、経験豊富なベテラン社員の方々にはまだまだ敵いません。最前線で業務をこなしつつ的確なアドバイスをくださる先輩方には頭が下がりますが、そんな頼りになるベテラン社員の方々もいずれは定年を迎え引退していきます。

少子高齢化によって将来的に働き手が増えていくことが期待できない以上、少なくなっていく人員で労働生産性を維持していくためには、業務フロー改善やマニュアルの整備等による業務効率化や、昨今話題のRPA等のツールを用いて自動化を促進していくことが必須となります。一方で、一度構築したツールや業務フローを時代の変遷に併せて最適化していくためには、ツールの処理工程や業務内容を深く理解する専門家の存在が必要となってきます。そうした専門家は一朝一夕に育てることができないため、現在の体制を維持できる、つまりはベテラン社員の方々が引退される期間までに、次世代の専門家となる人材を育成する体制を確立していくことが非常に重要になってくるのではないかと考えています。

日々の業務に従事しつつ、ベテラン社員の方々から知識と経験を受け取り、若手が継承できるように整備していく。大変な課題ではありますが、早い段階から課題解決に取り組み2020年以降もより良い業務を遂行するための備えを進めていくことで、未来のTOKYOを支える一端を担いたいと思います。

測量・設計技術はIoTなどを統合するプラットフォーム

株式会社パスコ
中央事業部
技術センターインフラマネジメント部
技術一課
宇野 哲生（うの・てつお）

「2020以降のTOKYO」という言葉から何を想像するでしょうか。私は「Society 5.0」という概念が想起されました。「Society 5.0」とは「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）」のことであり、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として提唱されました。フィジカル空間のセンサーからの膨大な情報がサイバー空間に集積され、サイバー空間において解析された結果をフィジカル空間にフィードバックすることで、現代の情報社会（Society 4.0）が有する課題を解決し、誰もが快適で質の高い生活を送る社会（Society 5.0）を実現しようとする取り組みです。東京都においてもこの新たな社会「Society5.0」の実現に向けて検討が行われています。

建設土木分野においてはCIMやi-Constructionといった取り組みがすでに始動しており「Society5.0」の実現に向けてさらに深化させていくことを目指しています。ご存じの通り、CIMやi-ConstructionではUAV（Unmanned Aerial Vehicle）やレーザースキャナで空間を計測し、取得した点群データを収集処理することでサイバー空間に現実世界を再現します。このように測量設計技術は調査、設計、施工、維持管理のあらゆる建設生産プロセスにおいて関連し、都市空間のサイバー空間化に大きく寄与します。設計時におけるCIMによる施工計画の効率化だけでなく、維持管理におけるUAV等の活用といった多岐にわたり新しい社会の実現に貢献しています。

こうした精緻なサイバー空間構築により、地理情報やセンサーから取得されるリアルタイムモニタリングデータ、自治体が公開している各種オープンデータ等の統合が可能となります。その結果、最適化された橋梁や道路土工構造物の劣化分析、将来予測シミュレーションを行うことが可能となり、地域住民に対するアカウンタビリティ向上にも繋がります。

AIやIoTといった技術の高度化の中で、測量・設計技術はそれらを統合するプラットフォームを構築する技術であり、2020年以降のTOKYOを支える基盤となります。私自身も、こうした技術の発展に取り残されることのないよう研鑽し、業務に取り組んでいきたいと思います。

技術の進化を常に利用できる技術者として

朝日航洋株式会社
モビリティ空間技術部
インフラドクター推進グループ
岡本 直樹（おかもと・なおき）

私は入社してから主に航空レーザ測量やMMSに関する業務を中心に行ってきました。最も印象に残っている業務は、東京都23区全域の航空レーザ計測業務です。高度1000m以上の上空からでも、建設中の新国立競技場やスカイツリー、首都高速道路などの東京都を象徴するランドマークや交通インフラを一望できました。航空測量を目で実感した貴重な経験となりました。

近年、社会インフラの老朽化が問題となっており、私が上空から見た東京都も都市インフラの戦略的な維持管理に注力しています。私は、レーザ計測により取得された三次元点群データを上記課題にどう活用し貢献できるか、日々研究開発を行っています。

三次元点群データは、対象物の位置情報や強度情報等により現地の状況を再現します。さらに、対象物の上面を密に計測する航空レーザ計測と、側面を補間するMMS計測等を併用することにより、欠落無く対象物の情報を取得することができ、その高い計測精度から、図面設計やBIM/CIM、変状検出等、多岐に活用することができます。

また、AIとの組合せによる物体自動分類や、属性情報と連携したデータベース化等の応用的な活用により、維持管理コストの大幅な削減を図ることが可能であると考えます。

なお、社会インフラの維持管理には現場側と管理側の連携が非常に重要だと考えます。それぞれ得意分野があり、単独では得られない発想や知見を共有することで、データの利活用の幅が大きく広がることが予測されます。

私自身、入社3年目と経験は浅いですが、これからの測量や社会インフラの維持管理に携わっていきます。昨今では、5G等の様々な新技術が登場し、着々と実用化が進められています。例えば、航空レーザとMMSの同時計測が5Gやクラウドを介してリアルタイムに行える時がくるかもしれません。そのような技術の進化を利用することのできる技術者でありたいです。

地上レーザを利用した計測について

東日本総合計画株式会社
空間計測本部計測技術部
計測二課
田中 謙作（たなか・けんさく）

近年、測量業界において三次元での計測は身近なものとなってきました。

計測の仕方は、空から飛行機・UAVで、地上そして船と、必要とするデータに応じて方法が様々あります。その中で私は、数年前から地上レーザスキャナーを利用して、測量や構造物の計測などを行っています。

地上レーザスキャナーの良いところは様々ありますが、その中で例えば、道路での作業の場合、従来の方法であれば、人が車道内に立ち入り現況や高さを測らなくてはいけませんでしたが、地上レーザスキャナーを使用することにより、車道への立ち入りを最小限に抑えることができ、作業員の安全を確保することが可能です。

また、構造物の計測では、複雑な形状の物や、図面がない古い構造物なども点群として取得することにより、形状を正確に測ることができ、データとして保存することにより、現状の把握・保全に使用できます。

このように三次元点群データとして見える化することにより、様々な建物や構造物の現状を従来の手法と比較して、より安価にかつ正確に把握することができます。国内においては、戦後の高度成長期以降、多くの社会インフラが整備されてきましたが、それもTOKYO2020をピークとして、これからは老朽化した社会インフラの維持管理が重要な時代になっていきます。

また、記憶に新しい熊本地震による、熊本城の石積の崩壊や首里城の火災と言った、貴重な建物や構造物が被災する中で、三次元点群データの取得は今後の社会で一層重要視されていくでしょう。

私の会社では、地上レーザスキャナーを使用した構造物の計測作業も多く行っており、今後も作業は増えていくと思われます。その中で、より高精度でお客様が見た際に凄いと言ってもらえるような三次元データを取得していけるよう、努力していきたいと思います。

最新技術を理解し地域に貢献できる測量士を目指す

三和航測株式会社
技術部
市原 大二郎（いちはら・だいじろう）

私は高校を卒業した後、自分が何を仕事にしたいかがはっきりとは分からなかったので、大学には進学せずにいろいろな職種について調べていました。

調べている中で職業訓練校というものがある事を知り、ぼんやりと入学を考えてみました。職業訓練校には測量設計科という科があり、その時は「測量」という言葉すら知らない私でした。

しかしながら様々な職務内容を検索して吟味していく中で、どうやら「測量」という仕事が自分に向いているような気がして参りました。そこで職業訓練校への入学を決意し専門課程を得て三和航測株式会社に入社しました。

入社当時は見習いとしていろんな実測の現場について回っていました。その後地籍調査を主体とした業務に数多く携わるようになり、様々なことを知る機会を得ました。

地籍調査は、東日本大震災の際も復旧・復興に大いに関与しています。元々東北地方は震災以前より比較的に地籍調査が進んでいた為、迅速な復旧・復興事業に貢献したという事例がありました。

逆に地籍調査が行われていなかった地域は、津波等で境界標が亡失してしまっている上に、境界確認の為の立会等に時間が掛かってしまい、迅速な復旧が行えない場合もあったと聞いております。

現在は都市部では官民先行地籍調査なども行われており、それをするだけでも迅速に道路等のインフラ復旧をすることができます。その後の各私有地は街区別で登記簿面積の按分で計算する等の復旧も可能となります。これらは、様々な災害が常に起こりうる日本には欠かせない事業になると私は思っております。

2019年は関東でも災害元年ともいうべき年でした。天災が多く発生し、規模も「想定外」や「統計史上過去最高」という言葉が連発されるような状況でした。「首都直下地震」や災害級規模の「ハリケーン発生」ということが実際に起こり得るかもしれません。私たち測量技術者もいつ被災者になるかわからない状況です。

近年、非常に速いペースで最新技術・測量機器が革新されております。それらと共に最新測量技術の探求と技術力の向上が図れるよう様々な取り組みを実施しながら、もし大災害が発生してしまったとしても日々進化する最新技術をしっかりと理解し、迅速な復旧作業を行い、地域に貢献できるような測量士になりたいと思う次第です。もし大災害が発生してしまったとしても日々進化する最新技術をしっかりと理解し、迅速な復旧作業を行い、地域に貢献できるような測量士になりたいと思う次第です。

新技術の開発に努め幅広く社会に貢献したい

画地測量設計株式会社
営業部
小林 衝（こばやし・まもる）

昨今の建設（測量）コンサルタントは、若手技術者減少により、技術の継承が困難となり技術の空洞化が生じているなど、将来における社会資本の整備や維持管理に重大な懸念が生じています。

このような状況のなかでも、業界では測量機器の進化は、革新的に進んできております。

GNSSの普及、GISの普及による地理空間情報データの躍進、UAVの登場、3DレーザースキャナによるMMSなど一度に大量のデータを扱うことが求められ10年～15年前とでは、業務の内容が飛躍的に進化してきております。

またITテクノロジとの融和性も高く今までの測量技術の知識に加えITスキルも要求されるようになってきているように思います。

そのため、働き方改革にもあるように、ダイバーシティを推進（多様な人材を積極的に活用）し、測量業界に携わる技術者だけではなく、IT業界をはじめ様々な分野にいる多種多様な技術者がこの測量業務に携わるようになるのではないかと思います。

私たち測量技術者はつまるところ「測ることを生業とする」と考えており2020年以降も変わることはありません。変わるとしたら、その『手順』、『方法』、『手段』となるのではないでしょうか。

ICTやAIを活用した生産性向上や生産プロセスの改良を図り生産力を拡大し、ICTの補助的ツールとして、また作業環境の改善なども含め、測量や点検、調査などUAVやロボットの活用範囲の拡大に関する技術開発が進んでいくものと思われます。

ここ数年の新技術による成果を見ても、地理空間情報システムの利用による情報の統一化、UAVを駆使した造成工事における土量の推定、災害時の情報を空撮し即時に確認するなど3Dスキャナによる空間情報の把握等様々な分野で利用されております。

2020年以降のTOKYOを支える測量技術は、このように多様な分野へのニーズに柔軟に対応していくために、今後も新しい測量技術の開発に努め、幅広く社会に貢献にできればと考えております。

技術の組み合わせにより防災・減災を目指す

株式会社八州
ICT推進室
土見 元政（つちみ・もとまさ）

私は現在、ICT推進室において地上レーザスキャナやMMS等を用いた三次元測量に取り組んでおります。弊社では今年、水中の地形や構造物の形状を取得できる水中３Dソナーを導入しました。ソナーの運用に当たり、排水機場や水門において洪水など水害を防ぐための施設点検業務に携わっております。防災のための施設・構造物が正常な機能を果たすためには、日常の点検が重要です。

弊社では以前より、排水機場における床版変状の計測を行っておりました。構造物を三次元データで定期的に計測することにより、ひび割れ・はらみ状況等の経年劣化を確認することができます。併せて、水中３Dソナーを用いることで、排水機場内の沈砂池や水門周辺の堆砂状況等を調査することができます。従来は、濁った水中にダイバーが潜り手探りで堆砂量や構造物の状況を確認していたそうです。水中３Dソナーは音波を利用しているため、濁水中においても周囲の状況を点群データとして取得し可視化できるようになりました。実際にゲートが閉まらなくなった水門を計測し、点群データを取得することでゲートが閉まらない理由を突き止めることができました。地上で取得した三次元データと水中で取得した三次元データを合成することで、施設・構造物の点検効率は、さらに上がるものと考えます。

日本は地震や台風など災害が多く、防災・減災に対して日ごろからの準備が必要になります。昨年も大規模な台風により洪水等が発生し、甚大な被害が出ました。防災・減災のために八州の技術を通して、何か貢献できることはないかと感じております。測量技術は、三次元計測等、日々進歩しております。その中で、一つの手法にとらわれず様々な技術を組み合わせることにより防災・減災を目指し、さらなる技術発展や社会貢献ができるように精進していきたいと思います。

報告

台風19号に関する東測協の災害応急対応

（一社）東京都測量設計業協会　会長　**岩松 俊男**

10月12日（土）、台風19号が関東地域に接近、上陸しました。前日から降り続けた雨は12日の早朝から激しさを増し、東京都の区市町村でも順次大雨特別警報が発表されました。大雨特別警報が東京23区で発表されたのははじめてのことです。
大雨の影響は、河川の氾濫や土砂崩れ等、都内でも各地で多くの被害をもたらし、その結果、特定非常災害・激甚災害に指定されるなど、大きな災害となりました。
東測協では、会長を本部長とする災害対策本部（以下、対策本部）を立ち上げ、東京都建設局や国土交通省関東地方整備局（以下、関東地整）からの要請に応えました。東測協として対策本部の設置や災害協定に基づく要請・対応ははじめてのことでありました。首都東京の安全・安心を守る担い手として、微力ながら貢献させていただきました。ここでは、その概要を報告いたします。

気象の概況と災害発生状況

台風19号は、非常に強い勢力を保ったまま北上し、伊豆半島沖に接近した10月12日の早朝から上陸後の夜遅くまで、東京都でも特に多摩地域で激しい雨が降り続けました。なかでも檜原村では期間内の雨量が年間降水量の４割にあたる649ミリとなり、観測史上１位の記録を更新しました。また、奥多摩町、青梅市、八王子市、府中市等でも同様に、記録的な雨量となりました。

12日22時20分、関東地整と気象庁予報部が共同で多摩川の氾濫発生情報を発表しました。

東京都では、東急電鉄の二子玉川駅周辺をはじめとして、世田谷区や大田区、狛江市、調布市、あきる野市、八王子市等、多摩川沿いのさまざまな箇所で浸水被害がありました。

また、八王子市、町田市、あきる野市、青梅市等、多くの箇所で土砂崩れ等が発生しました。特に日の出町、奥多摩町等の西多摩地域の一部では、道路の崩落・寸断、車両通行止め等の箇所が発生し、孤立した集落もありました。

都内の主な地点の48時間降水量
（10月10～13日の最大値）

地　点	降水量
西多摩郡檜原村（小沢）	649.0 mm
西多摩郡奥多摩町（小河内）	610.5 mm
八王子市（八王子）	427.0 mm
青梅市（青梅）	404.0 mm
府中市（府中）	308.0 mm

＊気象庁資料より

東測協の災害協定

東測協は、東京都や関東地整と下記のような災害時の応急対策に関する協定を締結しています。これら協定の実効性を高めるため、一昨年より災害対策特別部会を設置し、災害対応マニュアルの整備等、都の防災・減災、災害対応事前準備等に関するさまざまな活動を行なっています。

『災害時等における設計・測量・地質調査等の応急対策業務に関する協定』（平成25年6月25日）
東京都（総務局・建設局・港湾局）
（一社）東京都測量設計業協会
（一社）建設コンサルタンツ協会 関東支部
（一社）東京都地質調査業協会

『災害時等における関東地方整備局所轄施設の災害応急対策業務に関する協定』（平成24年1月10日）
国土交通省 関東地方整備局
（一社）全国測量設計業協会連合会 東京地区協議会
（一社）全国測量設計業協会連合会 関東地区協議会

協定に基づく要請と東測協の対応
――東京都建設局からの要請

①都道の被災状況調査の要請

13日(日)15時、東京都建設局から青梅市、奥多摩町、檜原村（西多摩建設事務所管内）の都道の被災状況調査に対し、出動要請がありました。都の担当者との打ち合わせ等で要請内容の詳細を確認後、対策本部にて調整を行ない、17日(木)、10社に照会しました。翌日までに２社から出動可能との情報を受けて東京都建設局に通知し、２班態勢で対応しました。

②土砂災害調査の要請

18日(金)12時、建設局から町田市域（南多摩東部建設事務所管内）で発生した土砂災害の調査に対し、１班の出動要請がありました。対策本部内で要請内容を確認し、要請を受けたエリアの会員企業に連絡しました。

21日(月)、支援要請した会員企業のうち１社からの連絡を受け、建設局に通知しました。

都道の崩落（東京都西多摩郡奥多摩町）

斜面の崩落（東京都町田市小野路町）

協定に基づく要請と東測協の対応
――関東地方整備局からの要請

①ドローン調査の要請

12日(土)14時ごろ、関東地整の災害対策室から、関東地区協経由でドローン調査への出動応援要請（相武国道事務所管内等）がありました。

それを受けてただちに対策本部から各会員企業に対応の照会を行ない、当日夜には対応可能な３社から連絡がありました。

翌13日（日）早朝、関東地整に対して３班編成の連絡をしました。このうちの１班はその日のうちに関東地整TEC隊に同行してドローン調査を行ない、他２班はその後、他県（栃木県）への応援としてTEC隊に同行し、３班すべて出動しました。

②写真撮影範囲情報の提供依頼

18日(金)夕刻、関東地整から電話連絡にて１都７県の土砂災害調査（土砂移動現象把握）に向け、撮影済みの航空写真・衛星写真の撮影範囲の情報提供依頼がありました。本調査は、次期降雨等により発生する二次的な土砂被害の危険性を把握する目的がありました。

本調査の趣旨や緊急性を考慮し、対策本部長自ら関連する会員企業に直接連絡・調整を行ない、各社に依頼内容を説明して撮影範囲のデータ提供を指示しました。

要請を受けた会員企業はさっそく撮影範囲図の作成にとりかかり、翌19日(土)14時には第１弾の図面を提出しました。その後、全エリアの情報を協会で集約してとりまとめ、21日(月)19時には関東地整に提出し、のちの調査にご活用いただきました。

斜面崩壊（東京都八王子市）

おわりに

台風上陸の当日から翌日まで都内の公共交通機関で広く計画運休が実施されました。また、土日祝日の連休をはさんでいたこと、会員企業が各地区でも並行して対応していたことなどから、会員への連絡や対策本部の体制には課題が残りました。

貴重な災害対応の経験を生かしていくため、より一層、災害対応・態勢の充実が求められることから、災害対策特別部会のさらなる強化をはかっていきます。

今回の災害では、東京都内でも多くの方々が被災されました。被災された方々には心からお見舞い申し上げます。

また、今回、休日にも関わらず東測協の対応にご協力いただいた会員企業の皆様に厚く御礼申し上げるとともに、引き続き、災害対応に関する会員企業の皆様のご協力をお願い申し上げます。

令和元年東測協活動報告

「新年講演会」並びに「新年会」を開催しました

平成31年１月17日（木）、アルカディア市ヶ谷（私学会館）において新年講演会と新年会を行いました。

新年講演会では、プロゴルファー・ゴルフ解説者 タケ小山氏（小山 武明氏）に 「日本のゴルフ界、世界のゴルフ界」と題してご講演をいただきました。

■タケ小山様のプロフィール
1964年生まれ。東京都・八王子市出身。1986年6月、スポーツ振興フロリダ・グレンリーフリゾートの所属プロとして渡米。1990年の世界対抗戦に日本代表として男子個人4位。
現在は文化放送「TheNewsMastersTOKYO」（月～金7時～9時）のメインパーソナリティなど、テレビ、ラジオ、出版などのメディアやイベントなどさまざまなジャンルで活躍中。

新年会では、中川前環境大臣、高木衆議院議員、東京都建設局道路監をはじめ、日ごろお世話になっております国、東京都、関連団体等の幹部、協会員の方々 160名余りのご参加があり盛大に催すことができました。

「基準点インフラツーリズム 江戸城周辺2019」を開催しました

平成31年４月25日（木）、若手の人材育成に取り入れる試みとして協会員各社の新人研修として、基準点インフラツーリズムを実施しました。

86名の皆さんにご参加いただきました。

※詳細は本誌26ページに掲載

「第45回定時総会」を開催しました

令和元年５月16日（木）、測量年金会館において、第45回定時総会・講演会・懇親会を開催しました。

総会では、平成30年度貸借対照表、同正味財産増減計算書及び収支計算書が原案通り承認されたほか、平成30年度の事業報告がありました。

また、労働環境改善や働き方改革に向けた取り組み、国や都などとの意見交換・要望活動の実施、技術力向上に向けた各種講習会の開催等を柱とする令和元年度の事業計画が報告されました。

総会後の講演会では、東京都建設局企画担当部長　村上清徳　様による【「新しい東京」の実現に向けた建設局の取組み】と題するご講演をいただきました。

その後の懇親会においては、当協会顧問の中川雅治参議院議員、同じく顧問の高木けい衆議院議員と丸川珠代参議院議員、国土交通省関東地方整備局企画部の菱田技術調整管理官のほか関係団体、協会関連団体のご来賓をお迎えして、和やかに参加会員と交流を行いました。

「最新測量技術を利用した技術研修会（最新技術を利用した災害対策）」を開催しました

令和元年５月17日（金）、国土地理院のご後援をいただき、北区赤羽会館にて研修会を行ないました。

午前は国土地理院長より「準天頂測位の現状と利活用」と題してのご講演と前国土地理院長（現青山学院大学 教授）のご講演をいただきました。

午後は宮城県測量設計業協会の会員より東日本大震災についてご講演をいただきました。

その他、三次元空間情報データの活用、マルチビームの河川応用、RPA、UAVによる障害物調査等の事例発表を民間会社よりいただきました。

受講者：126名【会員114名／県測協11名／一般１名】

令和元年度「測量の日」記念「くらしと測量・地図展」に参加しました

令和元年６月５日（水）から７日（金）の間、新宿駅西口広場イベントコーナーにおいて、「地図と測量で振り返る平成（災害と技術革新の時代）」をメインテーマとして「測量の日」記念「くらしと測量・地図展」が開催されました。

東京都測量設計業協会からも、距離あてゲーム、UAS模擬体験、基準点カードの展示と配布を行いました。また、企画展示として基準点インフラツーリズムの紹介、基準点フォトコンテストなども行ないました。５日にはミニ講演会として「日本最古の三角点の発掘と測量」と題して当協会オリパラ特別部会員による講演が行なわれ、大変盛況でした。

東京都建設局研修「測量科」に協力しました

東京都より研修「測量科」の測量実習の支援協力依頼がありました。

東京都建設局職員研修所（高田馬場）において令和元年７月４日（木）に「測量の先端技術と最近の話題」と「作業規程と測量実習」についての講演を行いました。

その他「実際に測量機に触れる体験実習」では、技術委員会より講師として11名が研修生51名に対して測量機の設置方法、角度の測定方法、距離の測定方法等について研修支援しました。

東京都建設局研修「災害対策科」に協力しました

東京都より研修「災害対策科」の講演依頼がありました。

東京都建設局職員研修所（高田馬場）において土砂災害対策等の平常時の防災や災害時の初期対応、応急処置、本格復旧事業に必要な知識・技術を身につけることを目的として東京都建設局職員を対象に令和元年７月18（木）、７月19（金）にわたって研修が行なわれました。

東京都と災害協定を締結している協会に講演依頼があり、当協会は18日の座学において、演題「災害時の取組み（測量）」を講演しました。

令和元年度 会員懇話会が開催されました

令和元年７月18日（木）、中野区の「中野サンプラザ」において、令和元年度会員懇話会が開催されました。

懇話会では、今年度の事業計画と活動状況について委員会・部会の各委員長・部会長から報告を行った後、会員との意見交換が行なわれました。

首都直下型地震や近年の地球温暖化の影響による豪雨災害の多発化等の状況を踏まえ、策定中の災害対策マニュアルの

早期完成と会員への周知、協会BCP計画策定に向けた取り組み強化などについて質疑応答とご意見がありました。

懇話会に引き続く講演会では、東京都産業労働局雇用就業部の松田義史労働環境課長から「東京都のテレワーク施策について」、国土交通省土地・建設産業局建設市場整備課の大井裕子専門工事業・建設関連業振興室長から「測量設計業をめぐる最近の動き」と題して、それぞれご講演をいただきました。

講演会終了後には、懇親会が行なわれ、会員相互の交流を図りました。懇親会開始にあたり、当協会顧問中川雅治参議院議員、国土地理院乙井康成関東地方測量部長、全測連方波見正関東地区協会長、当協会顧問高木啓衆議院議員の代理中江克己秘書からご祝辞を頂戴しました。

令和元年度 公共物管理等の実務講習会を開催しました

令和元年７月22日（月）・23日（火）【２日間】、新宿区角筈区民ホールにて行ないました。

国土地理院の施策について、乙井康成 関東地方測量部長の基調講演をはじめとし、東京都建設局において日頃より道路管理や公共物管理に携わっているご担当者を講師にお迎えするとともに、用地測量等で扱うことの多い国有財産の取り扱いについて財務省東京財務事務所のご担当者にご講義をいただきました。

さらに今年度は、近年社会問題となっています所有者不明土地への対応につきまして東京法務局のご担当者にもご講義をいただきました。

受講者：163名【会員64名／県測協10名／自治体職員89名】

第3回「災害対策セミナーｉｎ東京」が開催されました

令和元年８月１日（木）新宿区角筈区民ホールにおいて、当協会、（一社）建設コンサルタンツ協会 関東支部、（一社）東京都地質調査業協会の共催により、第３回「災害対策セミナー in 東京」は開催されました。

当日は、「首都東京における直下型地震等の大規模災害に向けた防災・減災の取り組みについて」をテーマに東京都総務局・建設局・港湾局や主催３団体会員企業から200名を超える参加者の下、国土地理院防災企画調整官 永山透 様による「国土地理院における防災・災害対応の近年の取り組み」と題する基調講演に続き、東京都総務局・建設局・港湾局から「東京都の災害時における取り組みについて」のご講演をいただきました。また、共催各団体から、災害時における取り組み等についての講演がありました。

「令和元年度 新技術講習会（近代測量150年 測量の未来）」を開催しました

令和元年８月23日（金）、北区赤羽会館にて講習会を行ないました。

午前は国土交通省 関東地方整備局 中込企画部長より「関東地方整備局の取組みについて」と題して基調講演をいただきました。

午後はベンダーフォーラムとしてメーカー各社による測量新技術のご紹介をいただき、並行して展示ブースにおいて操作体験研修などの多彩な講習内容となりました。

受講者：125名【会員98名／県測協24名／一般３名】

「第４回女性の会」を開催しました

令和元年９月26日（木）、昨年に引き続き第４回を測量年金会館にて行ないました。

女性の会発足から３年、測量業界の労働環境がどう変わったか、変わりつつあるのかなどについて話し合いました。

※詳細は本誌16ページに掲載

「生産性向上のススメ」冊子の刊行について

「日々進歩する測量技術への対応と成果品の品質向上、生産性の向上に資する測量機材に関する技術力の方向性について」を具体化するために、技術委員会内に設置した「品質生産性向上ワーキンググループ」で検討してまいりました「生産性向上のススメ」冊子を10月に刊行しました。

「令和元年度 地籍調査講習会」を開催しました

令和元年10月４日（金）、測量年金会館２Ｆ大会議室にて行ないました。

国土交通省土地・建設産業局 地籍整備課より地籍調査の取組みと各マニュアルに基づいた効率的な地籍測量についての説明をいただき、東京都からも取組みについてご講演をいただきました。

また、東京法務局より筆界特定制度の概要について担当者からご講演をいただき、当協会の技術委員会委員より精度管理の重要性について講演させていただきました。

受講者：83名【会員67名／県測協14名／一般２名】

「基準点インフラツーリズム江戸城周辺2019・秋の陣」を開催しました

令和元年10月26日（土）、スマホアプリNaviTabiを使用して、測量年金会館から日本水準原点までの江戸城周辺の測量基準点を巡るイベント（ロゲイニング）を実施しました。

※詳細は本誌29ページに掲載

令和元年台風第19号災害に対する東京都への義援金を贈呈しました

令和元年台風第19号により被災されたみなさまに心よりお見舞い申し上げます。

10月に関東・東北地方を縦断した台風第19号は、各地で記録的な大雨をもたらし、東京都においても多摩地域等で被害が発生しましたが、当協会では、発災直後から災害対策本部を設置し、種々の応急業務要請に迅速に対応を行ないました。

これと並行して当協会では、各会員に義援金の呼びかけを行ない、12月20日に岩松会長以下４名が東京都建設局を訪れ、三浦局長に義援金の目録をお渡ししました。

贈呈式には、東京都建設局の今村次長、奥山道路監、杉崎総務部長及び村上企画担当部長も同席されました。

局長より、義援金を寄せてくれたことに感謝する、とのお言葉がありました。

その他意見交換会・要望活動等

■令和元年７月25日（木）
令和元年度 国土交通省関東地方整備局との意見交換会
※全測連関東地区協及び東京地区協

【東京地区協からの要望事項】
- 入札契約制度における災害協定締結企業を評価する仕組みの組み込み

【東京地区協からの自由討議議題】
- 技術の継承や品質確保等に寄与するシニア技術者の活用促進
- 総合評価落札方式の入札調書（技術評価の内訳）の早期公表
- 測量業務における業務環境改善（ウィークリースタンス）の徹底に向けた対策の適用

■令和元年８月26日（月）
令和２年度東京都予算等に対する要望活動（都議会自民党）

【要望事項】
- 災害からの迅速な対応に資する地籍調査事業の推進
- 道路敷地構成図・地下埋設物台帳図及び各調書のデジタル化の積極的な推進
- 中長期的な視点に立った社会資本整備予算の確保と発注量の拡大
- 入札における最低制限価格の導入及び予算価格の事前公表
- 業務履行期限の平準化及び適切な工期の確保の徹底
- 技術者の働き方に配慮した業務環境改善への取り組み

■令和元年10月１日（火）
令和２年度国家予算等に対する要望活動
（自由民主党東京支部連合会）

【要望事項】
- 品質確保に向けた技術を評価した入札・契約制度の充実と発注量の拡大
- 中長期的な視点に立った防災・減災、国土強靭化の推進と広域的な災害対応への配慮
- 働き方改革に向けた担い手の確保、平準化の促進及び技術者単価の引き上げ
- i-Constructionの推進における測量業者の活用
- 土地管理の充実強化に向けた地籍調査の促進と測量技術の活用促進
- 道路の高度化の基礎となる施設台帳図等のデジタル化の推進

■令和元年11月６日（水）
東京都建設局との意見交換会

【要望事項】
- 防災・減災・国土強靭化に向けた中長期的な視点に立った社会資本整備予算の確保と測量設計業の活用
- 総合評価方式のさらなる活用拡大
- 総合評価方式の制度改善
- 業務履行期限の平準化及び適切な工期の確保の徹底
- 業務環境改善（ウィークリースタンス）の徹底
- 分野を限定しての地元優先発注
- 道路敷地構成図・地下埋設物台帳図及び各調書のデジタル化の積極的な推進
- 三次元計測技術を活用した業務の継続的発注及びインフラ空間調査等の実施
- 実施数量を反映した契約変更の徹底

■令和元年11月22日（金）
東京都財務局との意見交換会

【要望事項】
- 入札における最低制限価格の導入や厳格な低入札価格調査の実施
- 総合評価方式の制度改善
- 測量業務発注における予定価格の事前公表制度の導入
- 働き方改革に向けた適正な履行期限の確保、履行期限の平準化等の推進
- 分野を限定しての地元優先発注
- 実施数量を反映した契約変更の徹底
- 電子契約システムの導入

国土地理院から東測協会員に感謝状

国土地理院は平成31年3月4日、2018年に発生した西日本豪雨や北海道胆振東部地震などの大規模災害で、被害状況の把握のための空中写真撮影や水準測量に協力した企業・団体に感謝状を贈呈しました。
この日、感謝状を贈呈された当協会会員は以下のとおりです。

【朝日航洋㈱】 平成30年7月台風第7号及び前線等による豪雨災害に伴う緊急撮影（東広島地区）
【国際航業㈱】 平成30年7月台風第7号及び前線等による豪雨災害に伴う緊急撮影（広島坂町地区）、平成30年北海道胆振東部地震災害に伴う緊急撮影（安平地区）
【㈱中庭測量コンサルタント】 平成30年北海道胆振東部地震に伴う緊急水準測量（胆振地区）
【日豊・アースプランニング共同企業体】 平成30年北海道胆振東部地震に伴う緊急水準測量（胆振・日高地区）
【㈱八州】 平成30年北海道胆振東部地震に伴う緊急水準測量（日高地区）

協　会　役　員

●令和2年1月現在

顧　　問	中川雅治	参議院議員	高木けい	衆議院議員
相談役	本島庸介	昭和(株)		
会　　長	岩松俊男	(株)パスコ		
副会長	加藤誠一	画地測量設計(株)		
常務理事	國方洋一郎	(株)八州	木村義一	朝日航洋(株)
	吉川智彦	アジア航測(株)	三角禎夫	日本測地設計(株)
	塚田野野子	(株)東京地図研究社	(代理) 加藤　哲	国際航業(株)
	(代理) 川上貴廣	東日本総合計画(株)		
理　　事	大西錦城	三和航測(株)	木本和伸	(株)きもと
	野﨑茂和	(株)双葉	本島哲也	昭和(株)
	井原　功	(株)ヤチホ	奥村秀昭	国際測地(株)
	松林道博	真栄測量(株)	(代理) 尾上　靖	協会事務局長
監　　事	山本浩二	(株)東邦地形社	瀬川信也	大和測量設計(株)

委　員　会　編　成

総務委員会	担当会長	岩松俊男 【㈱パスコ】		
	委員長	國方洋一郎 【㈱八州】		
	委員長代行	三角禎夫 【日本測地設計㈱】	(代理) 加藤　哲	【国際航業㈱】
	副委員長	野﨑茂和 【㈱双葉】	本島哲也	【昭和㈱】
	委員	本田顕彰 【朝日航洋㈱】		
広報委員会	担当副会長	加藤誠一 【画地測量設計㈱】		
	委員長	木村義一 【朝日航洋㈱】		
	委員長代行	塚田野野子 【㈱東京地図研究社】		
	副委員長	大西錦城 【三和航測㈱】	木本和伸	【㈱きもと】
		松林道博 【真栄測量㈱】		
	委員	大坪由武 【㈱大坪コンサルタント】	池之知広	【㈱パスコ】
		関　憲男 【信和測量㈱】	谷口正修	【アジア航測㈱】
		諸橋久男 【邦栄測量設計㈱】	宮川　誠	【東日本総合計画㈱】
技術委員会	担当副会長	加藤誠一 【画地測量設計㈱】		
	委員長	吉川智彦 【アジア航測㈱】		

技術委員会	委員長代行	(代理) 川上貴廣【東日本総合計画㈱】	
	副委員長	井原　功【㈱ヤチホ】	奥村秀昭【国際測地㈱】
		北川知秀【㈱パスコ】	
	委員	井上義雄【昭和㈱】	本田玲央【㈱本田測量設計】
		岡田良司【㈱パスコ】	村上康之【㈱八州】
		長谷川浩司【国際航業㈱】	鶴田暁大【真栄測量㈱】
		渡邉利光【アジア航測㈱】	冨所三千男【㈱大輝】
		横倉　一【㈱八州】	中西泰之【グローバルエンジニア㈱】
		山田俊明【福井コンピュータ㈱】	折居之泰【㈱きもと】
		小林正一【㈱きもと】	伊藤明彦【㈱大輝】
		倉田真也【国際測地㈱】	則武　廣【国土情報開発㈱】
		植田伸一【㈱日豊】	塚本伸介【三和航測㈱】
		大泉純也【国際航業㈱】	三澤　博【朝日航洋㈱】
		西川　晃【福井コンピュータ㈱】	谷口雄大【アイサンテクノロジー㈱】
		島津恵一【横浜測器㈱】	
オリパラ特別部会	座長	岩松俊男【㈱パスコ】	
		高岸　且【㈱パスコ】	渡邊　淳【㈱中庭測量コンサルタント】
		小林健治【東日本総合計画㈱】	羽鳥良子【㈱きもと】
		小室博志【㈱セリオス　東京支店】	千野敬史【昭和㈱】
		鈴杵達士【㈱URリンケージ】	佐藤浩一【㈱八州】
		尾國資朗【国際航業㈱】	
災害対策特別部会	部会長	三角禎夫【日本測地設計㈱】	
		牧野宗弘【国際測地㈱】	井村龍一【昭和㈱】
		上野裕芳【アジア航測㈱】	佐藤秀雄【画地測量設計㈱】
		下妻勇輔【㈱パスコ】	秋元克之【日本測地設計㈱】
		小田三千夫【国際航業㈱】	佐藤賢一【三和航測㈱】
		本田顕彰【朝日航洋㈱】	
働き方改革特別部会	座長	國方洋一郎【㈱八州】	
	副座長	木村義一【朝日航洋㈱】	
		関谷　稔【㈱パスコ】	駒沢孝敏【㈱八州】
		中畝由達【日本測地設計㈱】	峯岸　慎【信和測量㈱】
		渡辺正男【画地測量設計㈱】	奥村秀昭【国際測地㈱】
		小宅香里【アジア航測㈱】	

会員名簿

●令和2年1月現在

会員

会社名	登録番号	会社代表者 協会対応代表者	会社住所(所在) 協会対応代表者住所	TEL FAX
(株)アース設計コンサルタント	(3)-30318	田村　淳	〒197-0005 福生市北田園2-20-10	042-530-1520 042-530-1523
(株)アーバンコンサルタンツ	(7)-16938	坂本　道昭 木戸場　昭	〒101-0021 千代田区外神田2-3-7 アーバンファーストビル (同上)	03-3252-2750 03-3252-2760
愛和測量設計(株)	(9)－9970	永澤公雄	〒183-0053 府中市天神町3-12-33	042-368-3351 042-362-5210
朝日航洋(株)	(8)-12950	尾暮　敏範 木村　義一	〒136-0082 江東区新木場4-7-41 〒350-1165 川越市南台3-14-4	049-244-6061 049-244-6012
(株)アサヒサーベイング	(11)-4833	岡積　智樹 藤井　勝	〒182-0035 調布市上石原1-15-15 (同上)	042-485-6226 042-484-6951
アジア航測(株)	(15)-60	小川　紀一朗 吉川　智彦	〒160-0023 新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル 〒215-0004 川崎市麻生区万福寺1-2-2 新百合21ビル	044-969-7381 044-965-2598
井上測量設計(株)	(1)-35302	井上 則光	〒192-0046 八王子市明神町3-25-3	042-656-8588 042-656-8577
大浦工測(株)	(10)-8124	大浦　章	〒115-0051 北区浮間2-25-1 大浦工測ビル	03-5916-4901 03-5916-4707
(株)大坪コンサルタント	(14)-868	大坪　由武	〒125-0054 葛飾区高砂8-30-1	03-3607-0580 03-3607-1202
オオバ調査測量(株)	(10)-8831	口廣　洋平 野澤　隆弘	〒105-0014 港区芝1-14-4 芝桝田ビル (同上)	03-6400-3592 03-5443-2191
大部測地設計(株)	(9)-11239	大部　修一 大部　勝男	〒158-0096 世田谷区玉川台2-1-16 (同上)	03-3709-7725 03-3709-7720
画地測量設計(株)	(14)-1132	加藤　誠一	〒152-0011 目黒区原町1-12-12	03-5721-3051 03-5721-3055
上屋敷測量設計(有)	(5)-25863	上屋敷 重弘	〒192-0906 八王子市北野町534-14	042-642-1571 042-642-1572
(株)きもと	(10)-9025	木本　和伸 小林　正一	〒151-0053 渋谷区代々木2-1-5 JR南新宿ビル15F (同上)	03-6758-0300 03-3350-4900
(株)協振技建	(11)-5636	高橋　健太郎 佐藤　英雄	〒112-0012 文京区大塚3-19-7 (同上)	03-3942-3550 03-3942-3545
(株)協立コンサルタンツ	(15)-148	山口　明	〒146-0093 大田区矢口2-13-6	03-3759-7721 03-3759-7724
グローバルエンジニア(株)	(3)-31432	中西　泰之	〒158-0096 世田谷区玉川台2-1-15	03-5717-9886 03-3707-3484
(有)計測プラン	(3)-29481	松本　泰治	〒194-0021 町田市中町2-21-1 鶴屋ビル3F-B	042-721-2789 042-721-2789
(株)興和設計工務事務所	(11)-4877	浦　恒博	〒130-0025 墨田区千歳1-8-17 島福ビル4階	03-3631-1020 03-3631-1204
国際航業(株)	(15)-8	土方　聡 加藤　哲	〒102-0085 千代田区六番町2番地 (同上)	03-6361-2456
国際測地(株)	(10)-8893	奥村　秀昭	〒191-0065 日野市旭が丘2-5-4	042-584-2610 042-584-3481
国土情報開発(株)	(10)-8230	羽田　寛 小一原　友昭	〒154-8530 世田谷区池尻2-7-3 (同上)	03-5481-3000 03-5481-3030

会 社 名	登録番号	会社代表者 協会対応代表者	会社住所(所在) 協会対応代表者住所	TEL FAX
児島測量設計(株)	(9)-11481	児島 幸治 星 嘉鷹	〒187-0025 小平市津田町2-5-6 (同上)	042-344-1023 042-344-1033
(株)コスモエンジニアリング	(7)-18025	宮崎 勉	〒134-0084 江戸川区東葛西6-7-20	03-3869-7990 03-3869-7940
(株)コンクラリアルエステート	(6)-21839	萩原 孝之	〒121-0814 足立区六月2-12-1	03-3850-7222 03-3850-7011
(株)サンテックインターナショナル	(14)-1142	升ノ内 元二 高橋 亙	〒134-0083 江戸川区中葛西3-11-20 (同上)	03-3686-6122 03-3686-7531
三和航測(株)	(14)-1290	大西 錦城	〒176-0012 練馬区豊玉北6-15-14 共栄ビル5F	03-3994-7501 03-5999-1031
三和測量設計(株)	(14)-1539	内堀 宗一	〒189-0011 東村山市恩多町1-37-20	042-394-0691 042-396-2259
(株)四門	(9)-11619	那波 市郎 田上 敏也	〒101-0061 千代田区神田三崎町2-4-1 TUG-Iビル (同上)	03-3265-2857 03-3265-2879
昭和(株)	(15)-17	本島 哲也	〒102-0093 千代田区平河町1-7-21	03-5276-8777 03-5276-8787
(株)昭和測量社	(14)-949	野村 幸一	〒152-0002 目黒区目黒本町6-9-12	03-3714-4544 03-3716-2521
(株)白木測量設計事務所		白木 英治	〒145-0071 大田区田園調布1-15-12	03-3721-8821 03-3721-8825
真栄測量(株)	(8)-14209	松林 邦晃 松林 道博	〒136-0076 江東区南砂2-20-3 (同上)	03-3644-5221 03-3645-0117
新栄測量設計(株)	(14)-955	羽田 慎一 羽田 勇	〒133-0073 江戸川区鹿骨1-17-8 (同上)	03-3679-7891 03-3679-7890
(株)森林テクニクス	(6)-19115	田所 雅之	〒112-0004 文京区後楽1-7-12	03-5840-8814 03-6807-8557
信和測量(株)	(11)-5309	峯岸 慎	〒105-0003 港区西新橋3-23-6	03-3431-2157 03-3437-6070
(有)水工技研	(3)-30595	大阿久 紀章	〒165-0021 中野区丸山1-12-8 EFGビル5F	03-5942-5790 03-5942-5791
(株)スタッド	(4)-29483	谷津 克浩	〒191-0061 日野市大坂上1-32-5 エトワール渡辺4F	042-586-9833 042-586-0860
(株)セリオス 東京支店	(5)-24530	廣田 公	〒151-0073 渋谷区笹塚1-54-7 KSビルディング7F	03-6383-4736 03-6383-4737
(株)双立測量設計	(8)-12876	金子 真敏	〒154-0004 世田谷区太子堂4-5-29	03-3413-2596 03-3413-2277
(株)測地コンサルタント	(7)-17134	島田 唯一 松井 康雄	〒204-0021 清瀬市元町2-25-12 (同上)	042-491-6511 042-491-6544
第一航業(株)	(14)-167	曽野 哲人 南雲 信之	〒166-0001 杉並区阿佐谷北3-41-12 (同上)	03-3339-2191 03-3310-9396
(株)大輝	(12)-4462	岡野 一徳 冨所 三千男	〒183-0042 府中市武蔵台3-7-8 (同上)	042-574-2911 042-574-2412
大同情報技術(株)	(13)-1789	山田 洋	〒166-0012 杉並区和田3-54-5	03-3316-8321 03-3316-5252
大和測量(株)	(15)-147	小又 啓攝	〒151-0061 渋谷区初台1-8-6	03-3370-1588 03-3379-4457
大和測量設計(株)	(15)-3	瀬川 信也	〒168-0081 杉並区宮前4-26-29	03-3334-3311 03-3334-3374
(株)田辺測量	(14)-879	菅原 清隆	〒177-0035 練馬区南田中3-22-8	03-5910-5055 03-5910-5057

会 社 名	登録番号	会社代表者 協会対応代表者	会社住所(所在) 協会対応代表者住所	TEL FAX
中央航業(株)	(3)-31868	小池 盛文 加藤 知也	〒116-0014 荒川区東日暮里5-51-11 (同上)	03-5850-3229 03-5850-3171
調布調査(株)	(3)-29655	粒良 正和	〒182-0007 調布市菊野台2-61-35	042-439-5500 042-439-5100
(株)ツカサ測量設計	(3)-30120	木村 隆司	〒155-0033 世田谷区代田5-28－4	03-5430-1411 03-5430-1422
津嶋測量設計(株)	(3)-30650	西済 克二	〒130-0004 墨田区本所2-11-3	03-3622-0909 03-3621-3985
東京技工(株)	(15)-363	林 光男	〒100-0011 千代田区内幸町1-3-2 内幸町東急ビル10階	03-3500-3815 03-3500-3817
(株)東京地図研究社	(13)-2440	塚田 野野子 塚田 元	〒183-0035 府中市四谷1-45-2 (同上)	042-364-9765 042-368-0333
東光測量建設(株)	(11)-6539	関根 友一 大森 清孝	〒160-0023 新宿区西新宿4-15-22 (同上)	03-3376-0111 03-3376-7517
(株)東邦地形社	(2)-30805	下重 勝雄 山本 浩二	〒150-0001 渋谷区神宮前6-19-3 東邦ビル7F (同上)	03-3400-1486 03-3400-1822
(株)東洋	(5)-25913	菊山 宜文	〒189-0001 東村山市秋津町5-24-13 新村山第2ビル3F	042-392-4203 042-392-4206
(株)東洋設計 東京支社	(12)-3740	山形 秀紀	〒125-0062 葛飾区青戸6-1-1 朝日生命葛飾ビル2F	03-6662-7511 03-6662-7522
東洋測量(株)	(14)-1026	太田 満則	〒115-0055 北区赤羽西4-47-14	03-3909-1166 03-3909-5738
(株)奈賀里測量設計	(7)-17258	中里 英生	〒198-0043 青梅市千ヶ瀬町4-340-3	0428-24-5540 0428-24-5713
(株)中庭測量コンサルタント	(15)-112	中庭 基雄	〒143-0014 大田区大森中1-2-26	03-5753-3807 03-5753-3735
ナチュラル測量設計(株)	(10)-7771	山本 保二	〒183-0051 府中市栄町3-31-33	042-365-9036 042-366-5900
(株)成住測量事務所	(8)-12942	成住 哲雄	〒112-0001 文京区白山5-11-14	03-3946-0521 03-3946-5885
(株)日測	(15)-53	辻畑 直政 成島敏夫	〒102-0083 千代田区麹町4-3 (同上)	03-3264-5036 03-3234-9984
(株)日豊 東京支店	(12)-3753	相京 幸一	〒206-0812 稲城市矢野口1319-2	042-378-7011 042-378-7700
日本測地設計(株)	(12)-3611	松崎 明毅 三角 禎夫	〒169-0075 新宿区高田馬場3-23-6 (同上)	03-3362-7093 03-3362-7353
(株)パスコ	(15)-56	島村 秀樹 岩松 俊男	〒153-0043 目黒区東山1-1-2 (同上)	03-6412-2500 03-3715-6600
(株)八州	(15)-46	武部 泰三 中島 伸	〒135-0042 江東区木場5-8-40 東京パークサイドビル4階 (同上)	03-5646-1901 03-5245-5061
(株)英設計事務所	(9)-9752	町田 光三	〒114-0002 北区王子2-32-7	03-3927-2342 03-3927-1280
東日本総合計画(株)	(15)-2	田垣 茂彦	〒130-0002 墨田区業平3-14-4 (〒350-1124 川越市新宿町5-3-3)	049-244-5014 049-244-5072
(株)日野	(15)-173	今村 政夫 鈴木 茂幸	〒156-0041 世田谷区大原1-36-14 (同上)	03-3468-2421 03-3466-3250
(株)福田測量	(6)-19529	福田 祐一郎	〒158-0083 世田谷区奥沢5-33-11	03-3721-3722 03-3721-3742
フジ地中情報(株)	(8)-12867	深澤 貴 平田 雅浩	〒108-0022 港区海岸3-20-20 (同上)	03-6891-6600 03-6891-6611

会 社 名	登録番号	会社代表者 協会対応代表者	会社住所（所在） 協会対応代表者住所	TEL FAX
（株）双葉	（15）-29	野崎　雄平 野崎　茂和	〒171-0031　豊島区目白3-14-8 〒161-0033　新宿区下落合3-21-1　NKフジビル6F	03-3953-3248 03-3953-5166
双葉航測（株）	（12）-4463	佐藤　安彦	〒164-0011　中野区中央3-13-10　ジョイ林402	03-5937-5005 03-5937-5006
二葉測量設計（株）	（12）-4110	川原　久男	〒155-0032　世田谷区代沢3-7-10	03-3419-5321 03-3413-2283
邦栄測量設計（株）	（6）-21166	諸橋　久男	〒182-0021　調布市調布ヶ丘2-4-15　カルム415 1F	042-481-3991 042-481-3992
（株）本田測量設計	（9）-10581	本田　玲央	〒179-0074　練馬区春日町5-33-32	03-3998-5666 03-3998-5694
（株）ミヤジ測量設計	(5)-24846	宮地　均	〒176-0021 練馬区貫井3-19-10	03-5848-5972 03-5848-5970
むさしの地図（株）	（15）-136	岩永　光司	〒151-0071　渋谷区本町1-18-8	03-3377-6191 03-3376-1104
（株）森測量設計事務所	（6）-19629	森　幸一郎	〒173-0031　板橋区大谷口北町35-1	03-3972-0648 03-3972-0720
（株）ヤチホ	（15）-126	井原　功	〒162-0845　新宿区市谷本村町3-22	03-3268-3600 03-3268-3653
山野辺測量（株）	（11）-5104	山野辺　慶子	〒120-0003　足立区東和5-14-3	03-3605-1271 03-3620-3570
（株）ＵＲリンケージ	（11）-7031	渡邊　輝明	〒103-0027　中央区日本橋1-5-3	03-6214-5700 03-6214-5665
（株）ユニオン技術	(9)-10767	岩崎　守 岩崎　裕幸	〒183-0032 府中市本宿町1-43-12 （同上）	042-363-5755 042-361-1957
（株）利水社　東京支店	(12)-3629	末野　正成	〒134-0088　江戸川区西葛西6-8-10　朝日生命西葛西ビル5F	03-6808-0149 03-6808-0150

＊会社代表者と協会対応者が異なる場合、住所は併記し、電話番号・FAX番号は協会対応者の番号を記載した。

賛助会員

会 社 名	会社代表者 協会担当者	住所（所在）	TEL FAX
アイサンテクノロジー（株）　首都圏営業所	谷口　雄大	〒224-0001　横浜市都筑区中川1-4-1 ハウスクエア横浜　3階301-1区画	045-914-6260 045-914-6261
（株）アプリコア	石田　徹	〒183-0054　府中市幸町1丁目2-14-301	050-5864-0498 0584-83-1079
（株）岩崎　東京支店	中村　利明 古口　弘泰	〒105-0003　港区西新橋1-6-13　虎ノ門吉荒ビル9F	03-6206-1287 03-6206-1289
（株）エージェンシーソフト	竹内　邦彦 片倉　昌充	〒101-0052　千代田区神田小川町3-6 日本分譲住宅会館7階	03-5283-9705 03-5283-9708
（株）カクマル	曽根田　佳奈	〒814-0104　福岡市城南区別府3丁目17-17	092-851-5656 092-831-8405
共立航空撮影（株）	平　武俊 国井　圭太	〒181-0015　三鷹市大沢5-21-13	0422-32-4100 0422-32-4090
（株）ジェノバ	細谷　素之 河野　芳道	〒101-0041　千代田区神田須田町1-34-4	03-5209-6885 03-5209-6887
トリンブルパートナーズ関東（株）	土戸　和宏 小林　正雄	〒101-0041　千代田区神田須田町1-18 第3神田セントラルビル1F	03-6673-0801 03-6206-8509
（株）ニコン・トリンブル	丹澤　孝 伊沢　光磨	〒144-0035　大田区南蒲田2-16-2 テクノポート大樹生命ビル	03-5710-2593 03-5710-2604
（株）久永　関東支店	原　秀明	〒338-0832　さいたま市桜区西堀3-21-23	050-3820-8930・8931 048-711-1735
福井コンピュータ（株）　関東営業所	大野　治郎	〒104-0045　中央区築地5-6-4 浜離宮三井ビルディング6F	03-6404-8401 03-6404-8405
明治安田生命保険（相）	根城　亨 坂根　英樹	〒107-0052　港区赤坂2-14-27 国際新赤坂ビル東館21階	03-3560-5907 03-3583-8382
明治安田損害保険（株）	酒井　明夫 楠元　郁雄	〒101-0048　千代田区神田司町2-11-1	03-3257-3177 03-3257-3294
明治安田ライフプランセンター（株）	宇佐美　真 河　伸洋	〒171-0033　豊島区高田3-19-10 ヒューリック高田馬場ビル7F	03-5952-1061 03-5952-1063
山下商事（株）	吉田　公二 橋本　豊	〒151-0061　渋谷区初台2-11-8	03-5350-0671 03-5350-0678
ユニバーサルプリント工芸（株）	大渕　信之	〒171-0032　豊島区雑司が谷3-9-4	03-3988-3544 03-3988-6683
横浜測器（株）	島津　恵一	〒221-0057　横浜市神奈川区青木町6-23	045-441-3382 045-441-6992
ライカジオシステムズ（株）	日比　孝典 大八木　正広	〒108-0073　港区三田1-4-28 三田国際ビル18F、B1F	03-6809-4925 03-6809-3664

編 集 後 記

2020年はオリンピック・パラリンピック本番の年です。そこで当協会の会誌のテーマも「2020以降のTOKYOを支える測量・設計技術」と題し、オリンピック・パラリンピック後の社会に向けた測量・設計業界としての貢献を考えることしました。

特集記事では、東京都内でいち早く三次元の基盤データを整備された杉並区の星野様にインタビューし先進的なお考えを伺うとともに、測量設計業界への期待を力強くお話しいただきました。

会員各社の中堅・若手社員からもテーマに関した投稿いただきました。

今年で４回目となる女性の会では、会発足３年間における業界や自身の変化を振り返り、働きやすい、働き続けられる環境づくりのための提言をまとめていただきました。

働く環境については平成30年度から活動している働き方改革部会が実施したアンケートの状況報告を掲載しました。

オリンピック・パラリンピックを機に整備されたインフラを維持活用する目的でレガシーという表現をしますが、オリパラ部会からは測量のレガシーである基準点ツーリズムの継続的な活動も報告されています。

末筆になりましたが、ご寄稿くださいました皆様をはじめ、本誌発行にご指導・ご協力いただきました皆様に心より感謝申し上げますとともに、本誌をご覧いただきました皆様のご多幸を祈念して、後記とさせていただきます。

広報委員長

広 報 委 員

担当副会長	加藤　誠一【画地測量設計㈱】
委　員　長	木村　義一【朝日航洋(株)】
委員長代行	塚田　野野子【㈱東京地図研究社】
副 委 員 長	大西　錦城【三和航測㈱】
同	木本　和伸【㈱きもと】
同	松林　道博【真栄測量(株)】
委　員	大坪　由武【㈱大坪コンサルタント】
同	池之　知広【㈱パスコ】
同	関　憲男【信和測量㈱】
同	谷口　正修【アジア航測㈱】
同	諸橋　久男【邦栄測量設計㈱】
同	宮川　誠【東日本総合計画(株)】

東測協2020

発 行 日　令和２年１月吉日
編　　集　一般社団法人 東京都測量設計業協会 広報委員会
発　　行　一般社団法人 東京都測量設計業協会
〒162−0801 東京都新宿区山吹町11番地１ 測量年金会館7階
TEL：03−3235−7241　FAX：03−3235−0406
E-mail：tsk@sokuryo.or.jp
ホームページ：https://www.sokuryo.or.jp

MS&AD 三井住友海上あいおい生命

働けなくなったとき、
毎月の安心をお届けします

2019年6月
新登場！

&LIFE くらしの応援ほけんのご案内

特徴１　働けなくなったとき、
毎月一定の生活費（年金）を確保できます。

病気が悪化して退職せざるを得なくなった

就労不能

事故で障害が残り、仕事が続けられなくなった

障害

寝たきりになり、介護が必要になった

介護

特徴２　メンタル就労不能障害保障特則を付加することにより、
精神障害による就労不能に備えることができます。

特徴３　年金の受取方法について、まとまった資金が
必要な場合は一括受取も可能です。

※「&LIFE くらしの応援ほけん」は「新収入保障保険（払込期間中無解約返戻金型）無配当」の販売名称です。
※年金のお支払い等に関しては、三井住友海上あいおい生命所定の条件があります。
※生命保険契約のご検討に際しては、必ず「契約概要」「注意喚起情報」「ご契約のしおり・約款」をご覧ください。

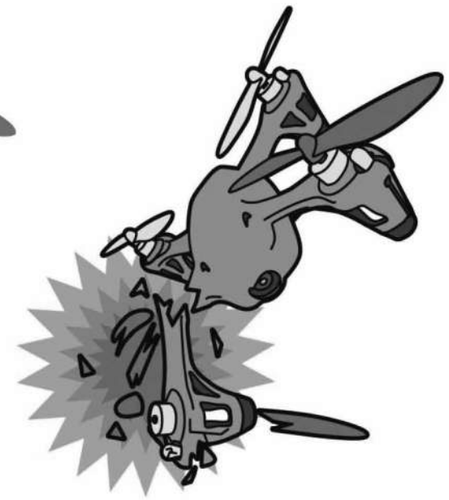
三井住友海上あいおい生命保険株式会社
MS&AD INSURANCE GROUP
〒104-8258 東京都中央区新川2-27-2
お客さまサービスセンター TEL:0120-324-386(無料)
受付時間 月～金 9:00～18:00 土 9:00～17:00(日・祝日・年末年始を除きます)
https://www.msa-life.co.jp

2019-A-0439 (2019.6.25)

<ご相談・お申込み先>
あいおいニッセイ同和インシュアランスサービス（株）東京支店
担当：田村　正則
（携帯番号090-6502-3440）
〒160-0022
東京都新宿区新宿1-2-7 あいおいニッセイ同和損保新宿東共同ビル８階
TEL:03-5366-1721 FAX:03-3351-6701

測量業務に！構造物の点検業務等に！今後の活躍が期待される「ドローン（UAV）」ですが・・・

万が一、事故が発生したら・・・



ご安心ください！

その時の為に「測量業者総合補償制度」を準備しております！

測量業者総合補償制度

① 測量士職業賠償責任保険（補償コンサルタント業務担保特約）　② 建設コンサルタント・地質調査業務賠償責任保険　③ 土木構造物点検業務賠償責任保険　④-1 測量機器損害保険　④-2 産業用無人ヘリコプター（ドローン）総合保険　④-3 産業用固定翼型ドローン総合保険

測量共済会では、測量業務を営む会員の皆様の為に、各種共済制度を通じて、福利厚生のお手伝いをさせていただいております。

お問い合わせ先

測量共済会

Tel:03－5281－3886　Fax:03－5281－3887　URL:www.kyosai.org/

〒162－0801　東京都新宿区山吹町11番地1　測量年金会館8F

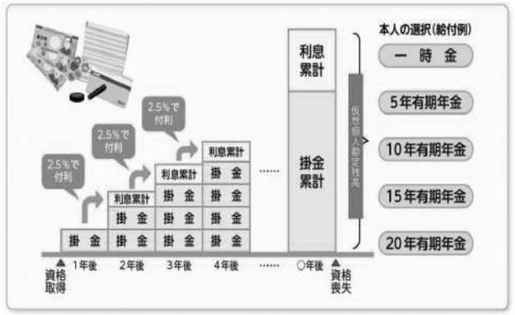
測量・設計業界の企業年金制度

業界で働く皆様の福祉の向上と豊かな老後を応援します。

平成29年に厚生労働大臣の認可を受け、厚生年金基金から企業年金基金へ制度移行しました。
公的年金制度は、少子高齢化を背景に給付水準の適正化や支給開始年齢の段階的引き上げが実施され、年金受取額も減少し、その役割は縮小傾向となっています。
そのため、公的年金を補完すべき企業年金が、今後更に重要な役割を担うことになります。

確定給付企業年金制度のしくみ

- 65歳未満の厚生年金保険被保険者（入社時64歳以上の新規加入者を除く）の方がご加入いただけます。
  ※他制度から年金資産の持込みが可能です。
- 掛金は全額事業主様負担(損金扱い)で、厚生年金保険の標準報酬月額の1.28%です。
- 会社が負担する掛金を基金が運用し、掛金の積立てに毎年2.5%の利息を付利して給付原資とします。
- 退職時に各自のライフプランに合わせて、一時金又は有期年金を選択して受給できます。



●モデル給付（一時金又は有期年金）

加入年齢：20歳　平均標準報酬月額：340,000円

	60歳で退職	65歳で退職
◆一時金を選択すると ➡	2,826,400円	➡ 3,447,500円
◆年金を選択すると	月額	月額
●受取期間 5年	50,183円	61,208円
●受取期間 10年	26,642円	32,492円
●受取期間 15年	18,833円	22,967円
●受取期間 20年	14,958円	18,242円

幅広い福祉事業

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

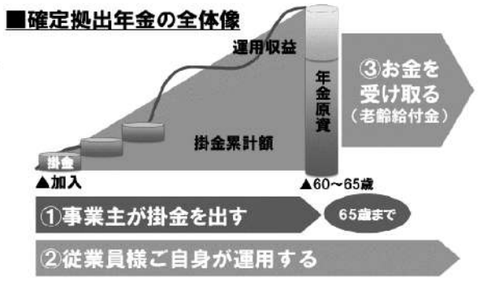
当基金にご加入の事業所様は、もう１つの企業年金制度もご利用いただけます

そくりょうDC

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

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

■確定拠出年金の全体像



そくりょう＆デザイン企業年金基金

東京都新宿区山吹町11番地1　03-3235-7211

測量基金　検索

WingNeo INFINITY 2020

基準点測量観測支援 登場！

公共測量作業規程に沿った
「選点」・「路線作成」が国土地理院 地図タイル上で可能に！

作業計画　選点　平均図　観測

to The Next Future

～その先の未来へ～

Wing Earth

i-Construction 対応

大規模３D点群高速編集ツール

Wing Earth 平面図連携

WingEarthとINFINITYの平面図作成コマンドが通信!! 点群で詳細を確認しながらINFINITYの平面図を作成したり、INFINITYの結線を点群上に3次元作図可能に！

WingEarthの活用事例を業務インスピレーションに
点群図鑑
VISUAL DICTIONARY OF POINT CLOUD
https://tengun.jp/

アイサンテクノロジー株式会社
https://www.aisantec.co.jp/

プライバシーマーク 19000439

Pocket Neo

Hybrid Controller, Pocket Series

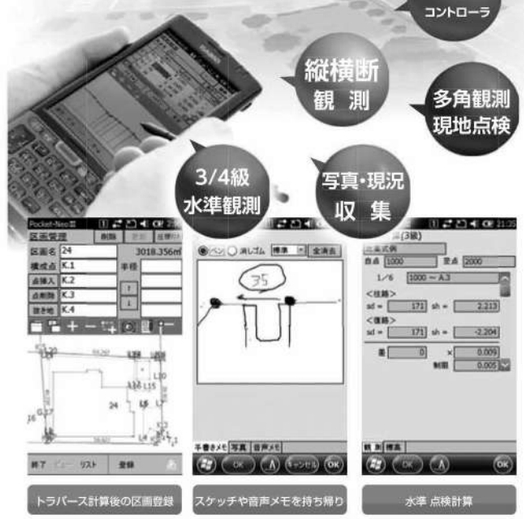
TS コントローラ

縦横断観測

多角観測 現地点検

3/4級 水準観測

写真・現況収集



トラバース計算後の区画登録　スケッチや音声メモを持ち帰り　水準 点検計算

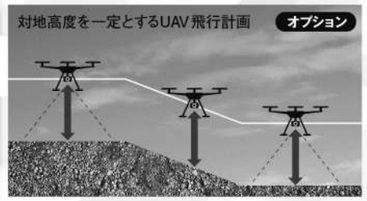
測地ソリューション事業本部
平日 AM 9:00 ～ PM 17:30
0570-064-457

FUKUI COMPUTER

未来のフィールドを拓く、全ての測量・設計業者へ。

現地を捉えやすく！現場プロット3D 表示

地震や豪雨災害など数多くの情報の地図タイルも活用可能！



地表面の形状を考慮した、高度なフライトシミュレーション！

革新の64bitアプリケーション！

TREND-ONE 測量CADシステム【トレンドワン】

Mercury-ONE 測量CADシステム【マーキュリーワン】

福井コンピュータソリューション

3D点群処理システム

TREND-POINT 点群処理システム【トレンドポイント】

連携可

3D-CADシステム

データ提供：YDN(やんちゃな土木ネットワーク)

TREND-CORE CIMコミュニケーションシステム【トレンドコア】

点群の活用・連携で測量業務の効率化を支援！

30日間無料体験版ダウンロードはWEBから！　CORE 体験版 ダウンロード　検索
https://const.fukuicompu.co.jp/products/trendcore/download.html

福井コンピュータ株式会社
関東営業所／神奈川県川崎市幸区堀川町580 ソリッドスクエア西館10F

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・川崎・静岡・名古屋・岐阜・福井・京都・大阪・神戸・岡山・島根・松山・広島・山口・福岡・熊本・別府・宮崎・鹿児島・那覇

●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　検索
https://const.fukuicompu.co.jp

新春　生産性向上測量機器ラインアップ2020

- ■ポールの垂直保持は不要
- ■金属に囲まれた場所や、金属の近くでも干渉を受けません
- ■GNSS と慣性マイクロユニット(IMU)を組み合わせ
- ■キャリブレーションは不要
- ■マルチGNSS受信機　GPS・GLONASS・QZSS（準天頂衛星）Galileo・Beidou

- ■高品質の3Dデータおよび HDR画像
- ■100万点/秒の超高速スキャン
- ■1kmの長距離スキャン
- ■低レンジノイズ
- ■2軸補正の測量

エアロボマーカー

- ■国土地理院2級GNSS
- ■ｽﾀﾃｨｯｸ／短縮ｽﾀﾃｨｯｸ対応
- ■三脚搭載可能
- ■標定点／検証点／基準点
- ■点群ﾃﾞｰﾀまでオール自動化
- ■低価格 20万円／台（税別）

- ■軽量・早い・高精度
- ■200万点/秒の超高速スキャン
- ■ターゲットレス自動合成機能
- ■すぐに現場チェック
- ■バックパック（三脚含む）
- ■現場時短に最適

ものづくり補助金 申請のすゝめ

最大補助金1000万円

申込受付中！

2019年第二次公募採択率 75%

ALA　ISO9001:2015 認証取得店　JSIMA修理認定店

横浜測器 株式会社

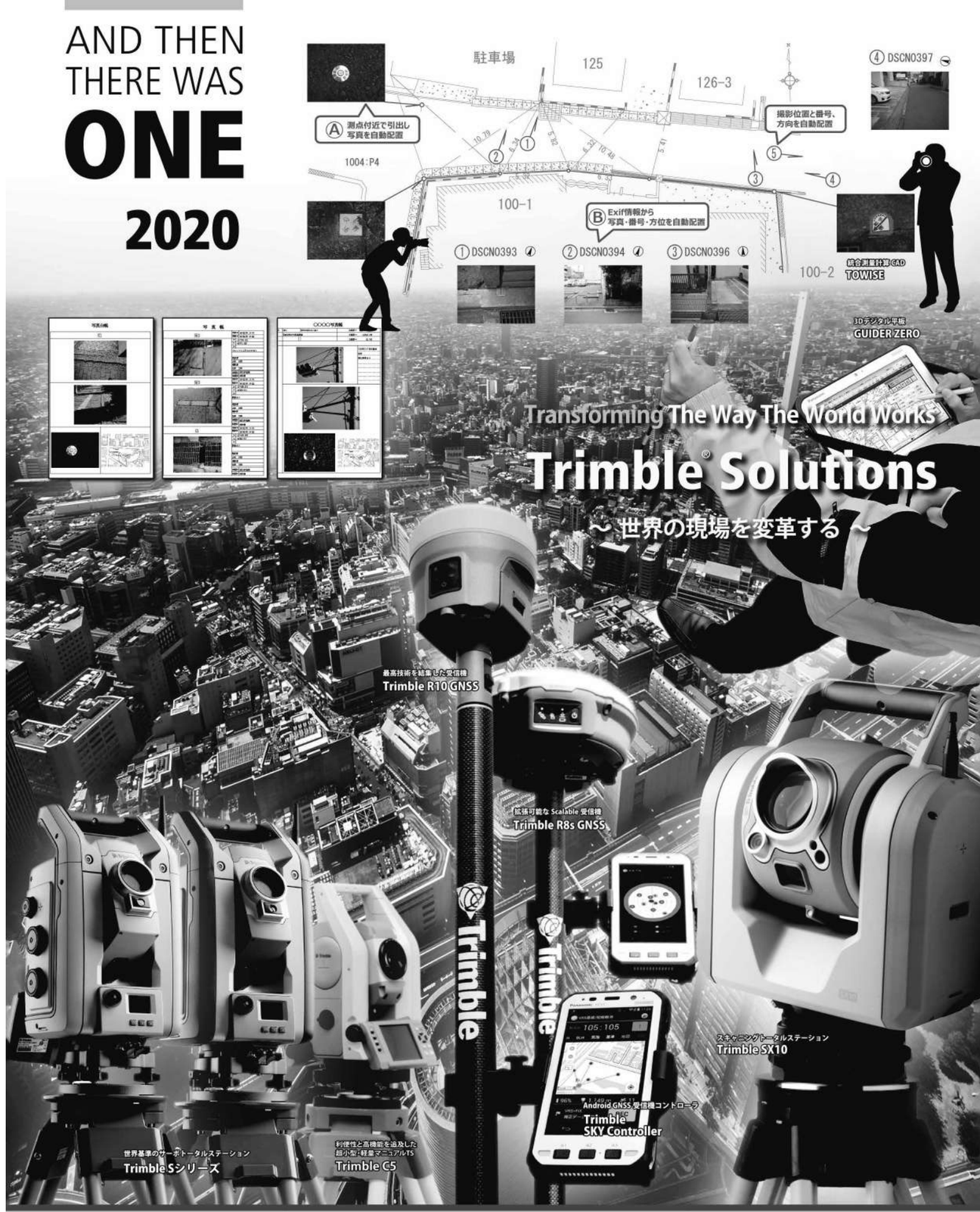
〒221-0057　横浜市神奈川区青木町6-23

CONTACT

http://www.y-sokki.co.jp/

TEL 045-441-3382

AND THEN THERE WAS ONE 2020



お問い合わせ先

Trimble AUTHORIZED DISTRIBUTOR

トリンブルパートナーズ関東株式会社

〒101-0041

東京都千代田区神田須田町1-18

TEL：03-6673-0801　FAX：03-6206-8509

http://www.tp-kantou.co.jp/

Trimble

株式会社ニコン・トリンブル

www.nikon-trimble.co.jp

掲載の会社名、ロゴ、製品名、その他の固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

お客様の視点でベストな提案！ Hisanaga
ソリューションパートナー企業を目指します！

○ 測量機器・GNSS・3D 計測機器 販売・レンタル

○○出来ないかな～

○ OA 機器・測量システム 販売

お客様のお困り事を
解決します！

○ 測量用品販売

○ 修理工場完備

JSIMA 認定事業者
認定番号 J1301028

2020 年 11 月に関東支店は
開設 80 周年を迎えます。

株式会社 久永 関東支店

お問い合せ
〒338-0832
埼玉県さいたま市桜区西堀 3-21-23
TEL：050-3820-8930 FAX：048-711-1735

◎主要代理店・取扱ブランド
トプコン・ソキア・リコー・福井コンピュータ・アイサンテクノロジー・建設システム・大平産業
マイゾックス・きもと・カクマル・コノエ・牛方商会・宣真工業・八重洲無線・Haglöf Sweden AB

あなたのオリジナルをカタチにします

自社工場で　少部数でもリーズナブル　特急ＯＫ！

大中ロットオフセット印刷
チラシ・伝票・パンフレット・封筒

オンデマンド小部数プリント
名刺・カード・小部数冊子・シール・表彰状感謝状

Ｔシャツetcウェアプリント
Ｔシャツ・ブルゾン・エコバッグ・ユニフォーム

記念品　ギフトに
オリジナルマグカップ・タオル・コースター

いんさつ／製本／シール
Ｔシャツプリント
カンバン／カッティングシート
マーキング／名入れ記念品

Universal Print Kogei
ユニバーサルプリント工芸株式会社
〒171-0032　東京都豊島区雑司が谷3-9-4
東京メトロ副都心線雑司が谷駅2番出口徒歩2分
プリントショップ併設
Tel 03(3988)3544(代)
Fax 03(3988)6683
e-mail　info@univp.co.jp
http://www.univp.co.jp/

保有車輌、実に800台!

測量会社専門のレンタル・リース会社です。

ジャパンモーターサービスをご存知ですか?

測量会社専門のレンタル・リース会社として、すでに業界で400にのぼる企業からご使用いただき、高い信頼を得ております。

推薦　一般社団法人 東京都測量設計業協会
　　一般社団法人 神奈川県測量設計業協会

ジャパンモーター、3つの特長。

1. 安全で経済的。
2. 面倒な手続きは一切不用、サイン1つでOK。
3. 申込み、引き取りは電話1本でOK。

使用料金表(1日単価)下記料金表のほかに2年, 3年, 4年リース契約の新車もございます。

クラス	期間	5日以内	15日以内	30日以内	45日以内	60日以内	90日以内	120日以内	180日以内	240日以内	1年以内	1年以上
B	ライトバン 1,300cc	4,500	4,100	3,800	3,500	3,200	3,000	2,800	2,600	2,400	2,200	2,000
C	ライトバン 1,800cc	4,900	4,400	4,100	3,800	3,500	3,300	3,100	2,900	2,700	2,500	2,300
D	ワンボックス 1,800cc	5,200	4,800	4,500	4,000	3,500	3,300	3,100	2,900	2,700	2,500	2,300
E	4WDバン	5,600	5,200	4,900	4,500	4,100	3,700	3,400	3,100	2,800	2,600	2,400

◆作業用リース車のご用命は **株式会社ジャパンモーターサービス**

本　社／東京都杉並区堀ノ内1—18—7　☎3313-5551㈹　FAX 3313-5453
夜間連絡所／東京都練馬区大泉学園町6-21-3　☎3922-6827

営業品目●各種自動車リース・販売・車検修理・自動車保険代理店・交通事故コンサルタント

東京を中心に実績56年!

測量のことなら何でもお任せください!

創業 56 周年

i-Construction 拡大中!

GNSS・3D スキャナーの実測レンタル・デモ行っています!
お客様ひとりひとりに合わせたサポートを実施!お気軽にご相談ください。

現場への同行・実測サポート!

危険な場所での横断観測に最適!

基準点測量と3D観測を同作業に集約!

現況測量や立面図作成まで幅広く活躍!

測量機から鋲まで、必要なものすべて取り揃えております!
各メーカーの測量CAD・現場用品も充実!お客様のもとへ迅速にお届けいたします。

GCX3　GT series　iX series　GLS2000　GTL1000　INSPIRE2

Wing Earth
WingNeo INFINITY
TREND-ONE
TREND-POINT

ご購入・レンタル・修理　ご相談ください!

山下商事株式会社
YAMASHITA
〒151-0061
東京都渋谷区初台 2-11-8
JSIMA 認定事業者認定番号　J1301025

お問い合わせはこちら　☎ 03-5350-0671 (代表)

山下商事
ONLINE SHOPも充実!