

愛知県測量設計業協会は、障がいがありながらも自立を目指す才能のあるアーティストを応援します。

アート・福祉・地域活性・経済活動をつなぐ新しいかたちとして誕生した、アティックアートの活動の輪を社会に広げていきたいと思います。

(一社)愛知県測量設計業協会 × アティックアート

方
位

方位

(第四十号)

一般社団法人 愛知県測量設計業協会



一般社団法人

2017-10 第40号

愛知県測量設計業協会

アティックアート会員画家(愛知県春日台障害者職業訓練校卒)/大原真一

一般社団法人 愛知県測量設計業協会について

昭和49年11月、社団法人愛知県測量設計業協会は愛知県知事の認可を得て正式に発足しました。

「測量業」の生立ちは、昭和24年6月測量法の公布により、測量技術者の資格と担当範囲が制定され、ここに測量業者の誕生となり、昭和36年6月の測量法一部改正により、測量業の登録制度が法制化されました。

測量業者の組織では、昭和36年8月社団法人全国測量業協会が発足し、全国に8支部を設置。当地区にも中部支部が設置され活発な事業を展開しました。各県に会員が増加し、昭和42年8月支部内に愛知県支会が発足、地域独自の諸問題に対処してまいりました。その後、県内独自の組織の強化が叫ばれ、支会の公益法人化を目指し、昭和49年11月愛知県知事の認可により社団法人の資格を得、社団法人愛知県測量設計業協会が発足致しました。

「公益法人改革3法」が平成20年12月1日から施行されたことに従い、私共は

一般社団法人化を目指すこととしました。愛知県建設部の御指導を賜り、平成25年4月1日付けで移行許可を受けることができました。

今後とも、公益法人の自覚のもと、使命に基づき、測量設計無料相談所の設置運営、災害等緊急時協力体制の整備確立等の地域社会への貢献、会員の親睦と団結、技術の研鑽等の研修活動、各種要望、陳情活動、並びに協会の広報活動等々、協会の目的達成のために、幅広い活動を開催して参ります。

創立以来、関係機関の皆様からの厚いご支援、ご鞭撻のお蔭を持ちまして、当協会も順調に推移してまいりましたが、昨今の業界を取り巻く環境は厳しく、健全な発展を図る為に、更に一層のご支援、ご鞭撻をお願いする次第であります。

会員一同は、一致団結してこの難局に対処致し、地域社会への貢献、技術の向上、経営の安定化、社会的地位の向上等々に、尚一層取り組んで参りたいと存じます。

協会の主要な事業

- (1) 測量、調査、設計、技術等の向上の為研修及び講習会の開催
- (2) 測量及び設計業の技術及び経営業務の改善に関する調査研究
- (3) 災害復旧における技術援助計画の立案及び実施
- (4) 関係機関及び各種団体との連絡及び提携
- (5) 測量及び設計業の社会的使命に関する宣伝及び啓蒙
- (6) 県民無料測量及び設計相談所の開設
- (7) その他本会の目的を達成する為に必要な事業

「方位」第40号の刊行にあたって

広報委員会

委員長 古澤 邦彦

恒例となりました年一度、皆様にお届けしている「方位」ですが、本年も第40号が完成し、刊行することが出来ました。県民の皆様、一人でも多くの方々が読まれ、社会資本整備の必要性を再認識していただくと共に、理工系の大学生、専門学校生、高校生の学術資料になればと、今回も2000部を用意いたしました。県内全ての公立図書館・官公庁・大学・高校等で読み親しんでいただければ幸いです。

2011年3月11日の「東日本大震災」に引き続き、昨年の4月14日には震度7を記録した「熊本地震」の震災や、岩手県や北海道等各地での豪雨災害が頻発し、各地域に多大な被害をもたらしました。毎年のように、自然災害が発生し、これから逃れることは出来ませんが、被害を最小限に止めるよう社会資本整備強化していく必要の中で、我々も測量・設計を担う技術者として正面から取り組まなければならぬことを再認識しました。

また、昨年3月には石井国土交通大臣が、平成28年を「生産性革命」元年と位置づけると宣言され、我々が関連する分野でも本格的なi-Constructionへ転換する必要性が示されました。

今回の特集1として、国・県官庁をはじめとし協会員各社でのi-Constructionへの取り組みについて取り上げ紹介いたします。当協会においては、これに関連するキーワードとしてUAVの測量技術だけでなく、3次元設計(CIM)への応用関連性についても紹介しています。

特集2としては、災害に対する取り組みとして、昨年度から危機管理委員会を組織し検討してきた協会BCPが出来上がり、他協会との連携も含めて取り上げ紹介します。

公益事業への取り組みの中で、国土地理院中部地方測量部との協働による「測量の日」の関連事業として、全国農業高校の測量競技会への参加校を決める愛知県大会での競技支援(測量甲子園)をはじめ、県内小学校生徒を対象に開催している「地図教室」を紹介しています。

また、今回は愛知県建設部部長河野修平様からの巻頭言をはじめ、特集1では、中部地方整備局、中部地方測量部、愛知県建設部から多くの方に寄稿頂いたことに對し、皆様に厚くお礼申し上げます。

最後になりますが、この「方位」を多くの皆様に読んでいただき、当協会活動の社会的認知度がさらに向上できるよう努めてまいりますので、ご指導・ご支援をお願いする次第です。

一目 次

一般社団法人 愛知県測量設計業協会について	1
方位 第40号の刊行にあたって	

挨拶と巻頭言

挨拶	今村 鐘年	6
刊行に寄せて	河野 修平	8

特集 1 i-Constructionへの取り組み

1. 「i-Construction」（中部地方整備局の取り組み）	岩田 美幸	12
2. i-Construction の推進に向けた国土地理院の取り組み	勝田 啓介	20
3. 愛知県における i-Construction の取り組み	堀尾 朋宏	23
4. 愛測協会員の取り組み		
(1) i-Constructionへの取り組みについて	山本 成竜	28
(2) 新時代の測量業務「i-Construction」	梅村 修	32
(3) 空中写真測量（UAV）を用いた出来形管理測量について	小室 錠和	36

特集 2 愛測協の地震災害対応力向上への取り組み

1. 愛測協のB C P策定について	早川 正喜	42
2. ステークホルダー（利害関係者）との連携	岩田 敏彦	49
3. 災害査定勉強会について	山本 成竜	55

公益事業への取り組み

1. 測量甲子園と題して	吉本 三広	58
2. 測量の日関連地図教室と測量体験	吉本 三広	61

活動報告

1. 協会活動報告	66
2. 総務委員会	79
3. 広報委員会	81
4. 測量委員会	83
5. 建設コンサルタンツ委員会	85
6. 危機管理委員会	87

会員紹介

1. (株)梶川土木コンサルタント	90
2. (株)カナエジオマチックス	92
3. (株)神田設計	94
4. 協和調査設計(株)	96

紹 介

協会顧問の紹介	100
役員名簿	102
委員会名簿	103
会員名簿	104
広告	110
編集後記	卷末

表 紙 挥毫「方位」・・・一般社団法人 愛知県測量設計業協会会長
今村 鐘年
表 紙 (絵) アティックアート

挨拶と巻頭言



アティックアート会員画家（愛知県立安城特別支援学校卒）／内藤涼太



挨拶



(一社) 愛知県測量設計業協会

会長 今村 鐘年

当協会は、平成25年4月に国の公益法人改革に従い「社団法人」から「一般社団法人」に移行致しました。その後、完全に移行するために、平成25年度から実施してきた公益目的支出計画が平成27年度決算をもって完了しましたので、関係法令に基づき愛知県知事に完了の確認を求め、平成28年7月7日付で「公益目的支出計画の実施完了の確認書」の交付を受ける事ができました。完全移行に対し、ご協力、ご指導頂きました愛知県始め関係各位に改めて感謝申し上げます。

東日本大震災から早や6年余り、津波被害の数々や福島第一原発の事故に端を発する風評被害がありましたが、被災地の一日も早い復興は、全国民の願いであります。

官民の総力を挙げた復旧・復興事業が展開され、被災地は着実に復興への道を進んでいるものと思われますが、未だに10万人程が避難生活や仮設住宅での生活を余儀なくされる等、復興へは道半ばの状況であり、引き続き強力な政策が望まれるところです。

また、私ども建設関連業界にあっても、インフラ整備の担い手として、新しい街づくり等に先頭に立って取り組む事が必要であると思います。

昨年は、4月に震度7の熊本地震、10月には鳥取で震度6弱の地震発生、岩手県や北海道での台風豪雨災害など、日本各地どこでも未曾有の自然災害が発生しうると言う人々の意識や価値観を大きく変えるほどの一年であったと思います。

「災害列島」と呼ばれる我が国は、自然災害と隣り合せの状況にあり、防災・減災を考える上で、大震災を教訓として制定された「国土強靱化基本法」や「国土強靱化基本計画」などに基づく取り組みが着実に推進される事が重要であります。

同時に、地域の安全・安心を守るという私ども建設関連業の役割は大変重いものであり、将来に亘ってその役割を果たすためには、地域の建設関連業界が元気に活躍できる環境を早急に整備しなければなりません。

私ども建設関連業界では、技術者・技能者の高齢化が進む中、担い手の確保や技術継承の問題が最大の課題であります。建設関連業が適正な利潤を得て経営基盤を安定させ、将来的見通しをもって労働環境の改善や人材育成に取り組む事により「夢のある産業」としてその魅力を高め、未来に亘ってその担い手を継続的に確保するという好循環を形成する事が大変重要であります。

設計業務委託等技術者単価の4年連続アップ改定など、私ども測量設計業界に若干の明るさが見え始めました。しかしながら、公共事業費の伸びが殆どなく全体総額に変化が見られないという事は、事実上、事業量の減少を感じております。

このような状況下においても、私ども測量設計業界は測量に始まり、計画・調査・設

計・解析等、建設業の下支えとして、更には災害協定を締結する地元企業として、安全・安心の県土づくりと地域の活性化のため社会資本整備の担い手として果たさなければならない義務と責任があります。

今般刊行の方針では、平成28年を「生産性革命元年」と位置付け、国土交通省で進められている「ICTの全面的な活用(ICT土工)」等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、もって魅力ある建設現場を目指す取り組みである i-Construction を特集1といたしました。

ICT 活用に向けた取り組みによる効率化推進の象徴として、UAV・レーザースキャナ・ナローマルチビームによる3次元測量点群データの取得がありますが、UAVなどを用いて公共測量や起工測量、出来形管理で3次元測量を行うなど利用価値は高く、今後も活用の可能性は拡がっていくと思われます。

また、この点群データ等を利用する事で、3次元CADによる設計、ICT建機など新技術の活用が可能となります。測量設計業に今後どの様な恩恵がもたらされるのか、今少し様子を見る必要もあると思います。

なお、ICT技術の代表的なツールとしてのUAVの活用にあたっては、世情の動向も見極めながら、精度と技術力をしっかりと向上させ、県民の安全・安心に、また有事の際に役立つよう、社会のスピードについて行く体制も業界全体で創っていかなければなりませんと思っています。

更に、平成28年度新たに設置した危機管理委員会が取り組んでいる「地震災害対応力向上の取り組みとBCP策定」を特集2といたしました。

豪雨災害等を含め大規模災害が発生した際の各種リスクに対し、協会として時機に即した、より的確な対応を行うための対策に取り組んでいます。このような自然災害発生の際、支援要請に速やかに応えられるには地元企業の存在が不可欠であり、「いざと言う時」にスムーズに動けるように様々な形でサポートする事が地元企業の責務と考えております。このために、大規模災害／南海トラフ巨大地震への対応として、会員及び協会BCP作成とBCM（事業継続マネジメント）を実施しています。

その中では特に、ステークホルダー（利害関係者）である愛知県や他測協等との連携について、名工大／秀島教授の指導の下でWS（ワークショップ）を開催し、タイムラインを作成し活用を図っています。

協会員は、日頃から「協調」・「競争」をキーワードに活動し、県並びに各行政機関の「パートナー」としての自覚を持ち、測量設計業を「守り」ながら測量設計業を「発信」し、安全・安心の県土づくりに寄与する、という大きな役割を果たすため、日々研鑽・啓発に努めてまいります。

引き続き、愛知県、国土交通省始め各発注機関の方々及び関係各位の皆様には、協会並びに協会員に対する更なるご支援、ご指導をお願い申し上げます。

卷頭言

刊行に寄せて



愛知県建設部

部長 河野 修平

一般社団法人愛知県測量設計業協会の会員の皆様方には、測量設計・調査業務を通じて、本県の建設行政の推進に多大なご支援とご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。また日頃よりたゆまぬ努力と技術の研鑽により測量設計業の健全な発展、地域社会の繁栄に大きな役割を果たされておりましたことに深く敬意を表します。

さて、近年の建設業界は建設投資の低迷等により受注競争の激化、労働環境の悪化、技術者の減少を招いており、将来の担い手不足が懸念されています。特に若手や女性技術者の確保・育成を中心とした将来の担い手確保に対しては、本県といたしましても「完全週休2日制工事」や「誰もが働きやすい現場環境整備工事」といった働き方改革や、学生と社会人との交流会であるイブニングサロン等、建設業の魅力を発信する取り組み等を建設業界の皆様と連携して推進しているところです。安全・安心で持続可能な県土を社会に提供していく使命を果たすため、今後も建設業界全体が連携して取組んでいきたいと考えております。

これら様々な課題に対応するため、愛知県建設部といたしましては、リニア開業後の2030年頃を展望し、2020年度までを計画期間とする「社会資本の整備方針（建設部方針2020）」を平成27年度に改定しております。

この方針の中で、県民の生命・財産を守る「防御力」、計画的・効率的な維持管理・更新を行う「保全力」、リニア大交流圏の中で日本の成長を牽引する「成長力」、環境と調和した持続可能な地域づくりを進める「魅力」を、強化すべき4つのテーマとして掲げ、重点的に施策を展開することとしています。

「防御力」としては、愛知県は国内最大のゼロメートル地帯に製造業の拠点を抱えており、発生が危惧される南海トラフ地震や多頻度・激甚化する大型台風や局地的な大雨に伴う洪水、高潮、土砂災害などの災害リスクから、県民の安全・安心と地域の持続可能な社会をハード・ソフト両面で支えていく必要がありますし、「保全力」として、加速するインフラの老朽化に対応する取り組みを強化していかねばなりません。

また「成長力」として、2027年に予定されているリニア中央新幹線開業による効果、いわゆる「リニアインパクト」を県域全体に波及させるためにも、交通ネットワーク整備を着実に推進していくことが求められています。さらに「魅力」として、こうしたインフラの整備を通じ、2026年に「愛知・名古屋」で開催されることが決定した「第20回アジア競技会」において県域内外から訪れる多くの方々に「魅力あるあいち」を大いに発信していくことが必要であると考えます。

このように建設業界の果たす役割は、今後ますます増えていくものと考えております

が、これら課題や要請に応えていくためには、測量設計・調査分野で確かな技術力や豊富な知識と経験を備えておられる皆様方の役割が不可欠であると考えております。

今後とも、本県の建設行政になお一層のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げるとともに貴協会のますますのご発展と、会員の皆様のご健勝、ご活躍を心から祈念申し上げます。

特集 1

◆ i-Constructionへの取り組み



アティックアート会員画家(愛知県立豊田高等特別支援学校卒)／深津敦史

1. 「i-Construction」（中部地方整備局の取り組み）

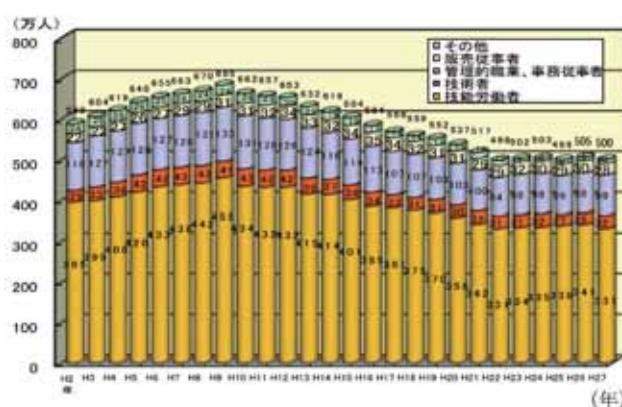
中部地方整備局

企画部長 岩田 美幸

1. はじめに

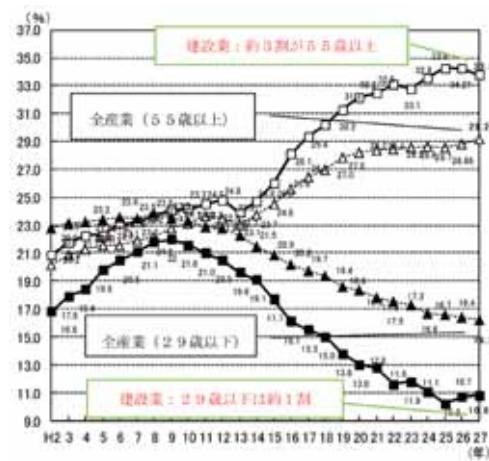
総務省「国勢調査」によれば、今後、日本は人口減少が進み15～65歳までの生産年齢人口が2015年から30年後には約30%減るとされています。

また、図-1に示すように建設業就労者数は約500万人を推移していますが、図-2に示すように55歳以上就労者が約34%を占め全産業の約29%に比べ高く、一方、全産業に占める29歳以上の就業者は約16%に対し建設業は約11%と少なく、明らかに高齢化が進行しています。



出典：総務省「労働力調査」を基に国土交通省で算出

図-1 技能労働者等の推移



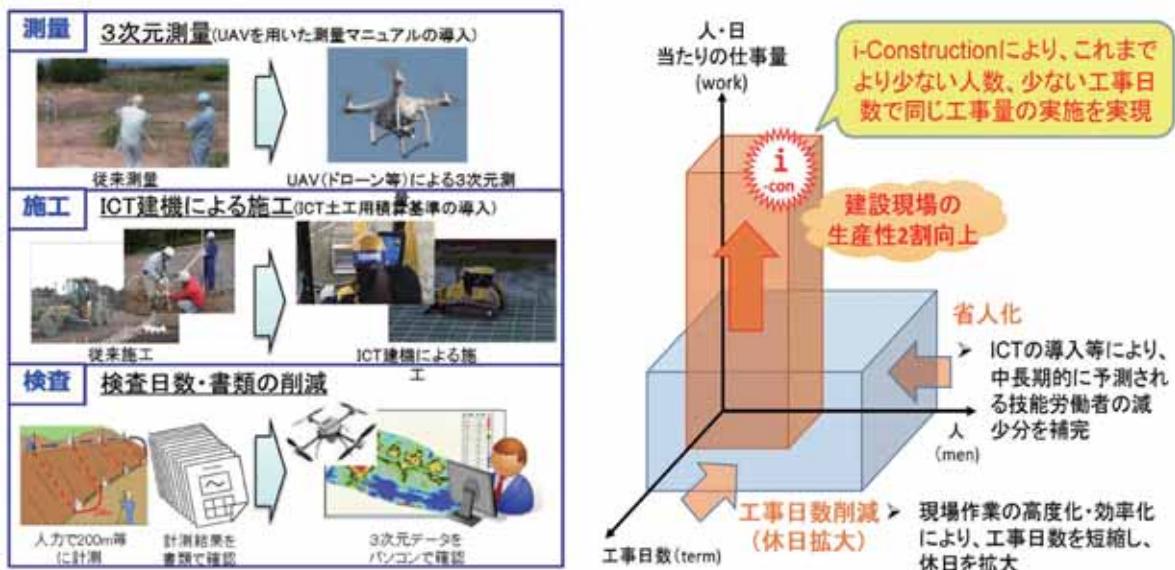
出典：総務省「労働力調査」を基に国土交通省で算出

図-2 建設業就業者の高齢化の進行

人口減少に伴い社会を担う人たちがあらゆる分野で足りなくなるわけですから、今でもその担い手確保が難しくなってきている建設業では、ますます厳しい時代を迎えていくことが予想されます。

そのような状況では、現状の生産性を維持する見通しがたたず、生産性が向上しないままに労働者数が減少すれば、社会インフラの整備や維持管理そのものが減退してしまいます。そのため建設分野において、生産性向上は避けられない課題です。

このような状況を踏まえ国土交通省では、2016年を「生産性革命元年」、17年を「生産性革命前進の年」と位置づけ、「ICTの全面的な活用」等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上（図-3）を図り、魅力ある建設現場を目指し i-Construction（アイ・コンストラクション）を進めています。



図一3 生産性向上のイメージ

2. i-Construction 概要

i-Construction は、建設現場における一人一人の生産性を向上させ、企業の経営環境を改善し、建設現場に携わる人の賃金の水準の向上を図るとともに安全性の確保を目的としています。建設現場の生産性を、2025年度までに2割向上を目指して国土交通省では、取り組んでいます。



図一4 ICTの全面的な活用 (ICT土工)

その取り組みの一つに ICT 土工活用工事があります。これは、図－4に示すように測量から設計、施工、出来形管理、検査、納品までの全ての建設生産プロセスにおいて3次元データを一貫して使用するICTを全面的に導入し、生産性の向上を図る技術です。

中部地方整備局発注の直轄工事で、平成28年度にICT土工活用工事で完成した36工事の受注者に対するアンケート調査では、「起工測量」から「データ納品」までの土工に係る作業日数は、従来施工と比較し、全国平均の約26%を上回る約35%が削減され大幅に削減可能であることがわかります。(図－5)

工事土量別の削減率では、対象土量が増えれば削減率も高くなる傾向がみられます。また、ICT土工では施工効率が劣ると云われる5,000m³未満の小規模土工においても約17%の削減効果があることがわかりました。(図－6)

引き続き分析評価を行う必要があり、信頼性の高いデータとしてとりまとめ、今後の展開を図っていく予定です。

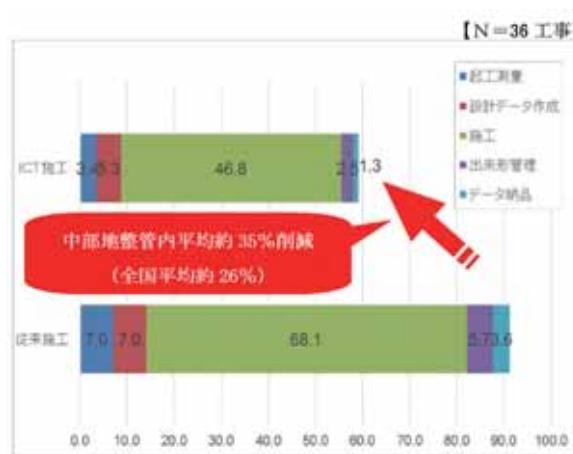


図-5 土工に係る平均所要日数（全工事）

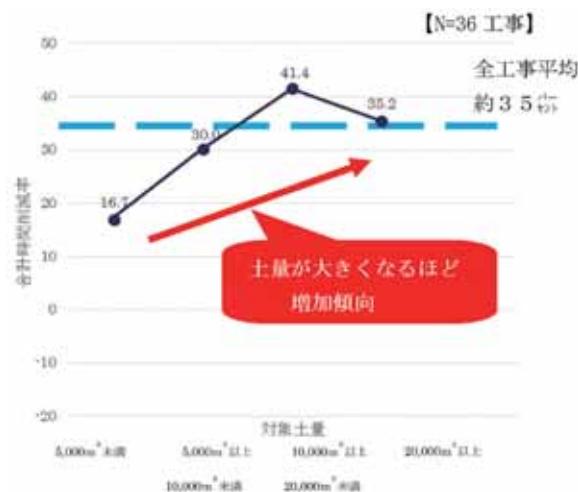


図-6 対象土量別平均削除率

3. i-Construction の施策

i-Constructionでは、トップランナー施策として、以下の3つの施策を推進し、生産性向上を図ります。(図-7)

① ICT の全面的な活用 (ICT 土工)

- ・調査・測量、設計、施工、検査等のあらゆる建設生産プロセスにおいてICTを全面的に活用。
- ・3次元データを活用するための新基準や積算基準を整備。
- ・国の大規模土工は、発注者の指定でICTを活用。中小規模土工についても、受注者の希望でICT土工が実施可能。
- ・全てのICT土工で、必要な費用の計上、工事成績評点で加点評価。

②全体最適の導入 (コンクリート工の規格の標準化等)

- ・現状は現場毎の一品生産、部分別最適設計であり、工期や品質の面で優位な技術を採用することが困難。

- ・設計、発注、材料の調達、加工、組立等の一連の生産工程や、維持管理を含めたプロセス全体の最適化が図られるよう、全体最適の考え方を導入し、サプライチェーンの効率化、生産性向上を目指す。
 - ・部材の規格（サイズ等）の標準化により、プレキャスト製品やプレハブ鉄筋などの工場製作化を進め、コスト削減、生産性の向上を目指す。
- ③施工時期の平準化
- ・公共工事は第1四半期（4～6月）に工事量が少なく、偏りが激しい。
 - ・限られた人材を効率的に活用するため、施工時期を平準化し、年間を通して工事量を安定化を目指す。

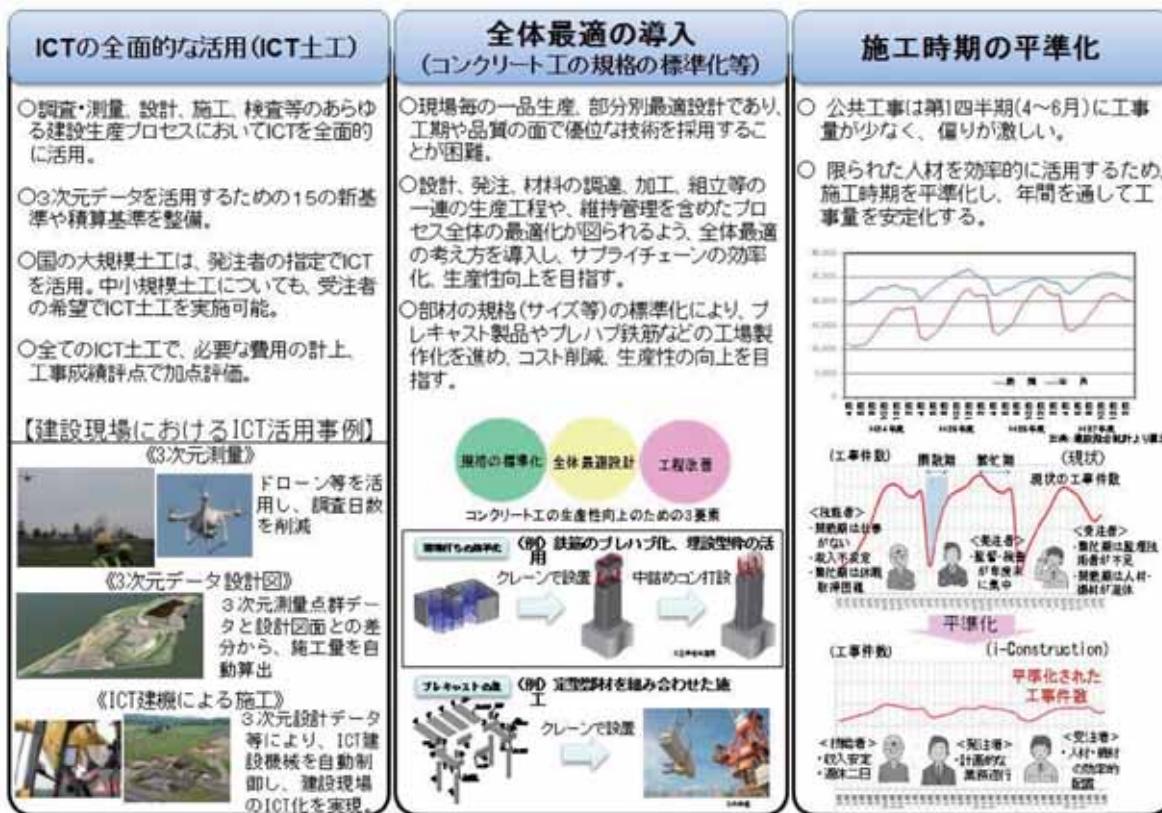


図-7 i-Construction トップランナー施策

4. 中部地方整備局の取り組み

3本柱の一つである「ICTの全面的な活用」に向けて、ICTを建設現場へ円滑に導入し、普及推進を図るために、中部地方整備局でも様々な取り組みを実施していますので以下に紹介します。

4-1 i-Construction 中部ブロック推進本部の設立

中部地整管内においては、平成20年度に「建設ICT導入普及研究会」及び「中部ブロック発注者協議会」を、平成27年度に「中部圏インフラ用ロボットコンソーシアム」を設置し、建設現場における生産性向上や企業の経営環境改善に寄与する取組を積極的に展開してきました。

こうした取組をベースにして、平成28年2月29日、新たに全体を総括する

i-Construction 中部ブロック推進本部を設置し、中部地方整備局管内（中部ブロック）の受発注機関において、基本方針や推進方策等について連携を図る体制として、建設分野の生産性向上を強力に推進するための体制を整備しました。

推進本部の組織は、本部長に中部地方整備局長、委員として中部ブロック各県及び政令市等、発注機関や各業界団体で構成されています。

4-2 i-Construction 中部ブロック推進本部第2回会議

平成29年6月7日に2回目の会議を開催し、中部地方整備局から今年度の方針の提案及び委員の方々と活発な意見交換が行われました。（写真-1）

会議で、建設ICTの導入効果についての意見があり今後検討、検証が必要だと実感しており、ICT活用工事のデータ収集、アンケート調査及び分析を行い、検証結果について情報提供の実施を予定しています。



写真-1 i-Construction 中部ブロック 推進本部第2回会議

4-3 「i-Construction 中部サポートセンター」の設置

建設ICT技術の現場普及にあたり、ICT技術に対応した発注者の監督・検査体制を速やかに構築するとともに、施工者の技術導入を支援するために平成28年4月1日に「i-Construction 中部サポートセンター」を設置しました。

サポート内容としては、整備局職員、地方自治体（県・政令市）、施工者の「技術相談」「研修活動」を実施し、施工技術に関することや各種基準・要領についての相談の受け付け、整備局職員（一般職員、監督・検査職員）や自治体職員、施工業者を対象に研修や女性向けの現場体験セミナー、現場での技術体験会等を企画し体感できる取り組みを行っています。（写真-2, 3, 4, 5）

また今年度は、学生向けの広報活動として、大学生、高校生、その他専門学校生向けに「土木系学生のためのICT講座」として学校への講師派遣や現場でICT技術実習を実施し、将来の技術者が新しい土木の可能性を見出し、未来を切り開く場を設ける取り組みも行う予定です。



写真－2　自治体研修　講師



写真－3　女性の現場体験セミナー（平成28年7月12日）



写真－4
現場技術体験会（UAVデモ飛行）（平成28年8月4日）



写真－5
現場技術体験会（MCブルドーザーによるデモ）（平成28年8月4日）

また、平成29年3月24日よりICTアドバイザーの公募を開始し、i-Constructionの更なる普及・促進に向け、発注者（自治体や特殊法人等）や工事の受注者が、ICT工事の先駆者である「ICTアドバイザー」から、技術習得や能力向上へのアドバイスが受けられる「ICTアドバイザー登録制度」を始めています。

6月7日に行われたi-Construction中部ブロック推進本部第2回会議では、委員長である中部地方整備局長より11社18人が任命を受け（写真－6）、8月には7社10名追加されました。

自治体職員や地域企業が技術相談や研修の講師を依頼でき、多くの皆さんに活用いただきたいと思います。



写真－6　第1回 アドバイザー認定証授与（平成29年6月7日）

4-4 ICT 活用工事の手引きの作成

ICT 工事への適用にあたっては、より現場目線に立った運用が求められています。

また、初めて ICT 工事に挑む受注者については、多くの基準類に戸惑っている事も想定されます。

中部地方整備局では、ICT 活用工事の更なる導入・普及を進めるべく、受注者の実施すべき内容と留意事項をわかりやすくまとめた「ICT 活用工事の手引き」を作成し、ICT 活用工事の導入や自治体のモデル工事の手引きを作成するまでの参考にしていただいている。(図-8, 9)

図-8 ICT 土工の「手引き」の目次



図-8 ICT 土工の「手引き」の目次

「ICT 活用工事の手引き」の構成と記載ポイント



図-9 ICT 土木工事の手引き書の構成

4-5 中部地整管内の自治体工事への普及に向けた支援体制

静岡県では、昨年度から国土交通本省と連携し普及促進の第一弾として「i-Construction 普及加速事業」の認定を受けています。「普及加速事業」とは、都道府県などの自治体が業界団体などで構成する「支援協議会」を立上げ、国土交通省も支援協議会に参画し、自治体が発注するモデル工事の導入段階からその取り組みを後押しするもので、こうした背景を踏まえ、静岡県が全国でも先陣をきって県政の基本方針である「富国有徳の理想郷“ふじのくに”づくり」を ICT により支援することを目的として「静岡県情報化基本計画（新ふじのくに ICT 戦略）」を策定し、先進的に取り組んでいます。

また、岐阜県では、ICT を活用したモデル工事実施要領を策定し、今年度より新たにモデル工事を試行します。今後、官民等を対象に現場見学会を実施し、モデル現場を通した課題の検証を行い、さらなる普及を図っています。

愛知県、三重県でも建設業界と連携を図りながら本格的に ICT について普及促進に向けた取り組みを進めています。

4-6 中部地方整備局推進本部の今年度の実施方針

(1) トップランナー施策の推進として以下の3点に取り組みます。

- ① ICT 活用工事の施工結果レビューを行い、今後の中小規模工事を含めた ICT 活用工事の課題を抽出し、作業効率やコストなどについて検証した後、活用工事への反映を図るため、工事完了後のアンケート調査を継続的に実施し効果をまとめる
- ② 受発注者相互が現場研修に参加できる体制づくりとして、ICT 活用工事の現場見

学等を積極的に開催し、受発注者共にまずは直に見て触れる機会を増やす。関係機関が連携し、研修等の情報発進に努め、タイムリーな機会を提供する

③新たな分野への適用拡大の検討では、トップランナー施策である ICT 土工の全面的な活用が主に展開されていますが、ICT のメリットを発揮できる他の工事分野について、新たな導入分野を検討する

(2) i-Construction の普及・促進のため以下の 3 点に取り組みます。

- ① ICT 活用工事を自治体工事へ普及、展開するための支援体制を構築する
- ②効果的な広報戦略では、ICT の取り組みは建設現場を魅力なものに変えるものであり、受発注者で協働して業界のイメージを変える好機として捉え、広報を推進する。また、ICT 中部サポートセンターの facebook を通じて情報を発信する
- ③関係機関が連携して取り組みを推進し、i-Construction の普及・促進に向けて協力する

5. まとめ

i-Construction の取り組みは建設業界全体を魅力的なものに変革させるものであり、受発注者が協同して業界のイメージを変える好機として捉え、積極的に推進するとともに連携して広報を進める必要があります。

また、就職を間近に控えた学生等に対して建設業界への就労を進めるためのツールとして ICT を前面に出すことは有効ではないかと考えます。

中部地方整備局としては、その一貫として高校生・大学生のための ICT 講座や女性向けの現場体験セミナー等を企画していきます。

また、ICT 工事を通じて調査設計施工での 3D データを蓄積し、効果検証を進め、本来の目的である生産性向上、魅力ある業界の確立を推進し、測量、設計コンサルタント、施工の各会社が未来に希望を持ち、スマートな建設業を築けるよう尽力していきます。

2. i-Construction の推進に向けた国土地理院の取り組み

国土地理院中部地方測量部

部長 勝田 啓介

国土地理院では、測量分野における i-Construction を強力かつ着実に進めため、新技術や新手法の導入を促進しています。

i-Construction とは、ICT の全面的な活用（ICT 土工）等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、魅力ある建設現場創出を目指す取り組みで、国土交通省が推し進めている施策です。ICT 土工では、土木工事で行われる調査・測量から設計、施工、検査、維持管理までのあらゆる建設生産プロセスで三次元データを共有、活用することで業務の効率化を図ることを目指しています。



新たな測量技術の導入による効率的な3次元データの作成に、技術マニュアルの作成・公表が必要

UAV（ドローン）を用いた測量

2016年3月作成
2017年3月改正・公表



地上レーザスキャナを用いた測量

2017年3月作成・公表



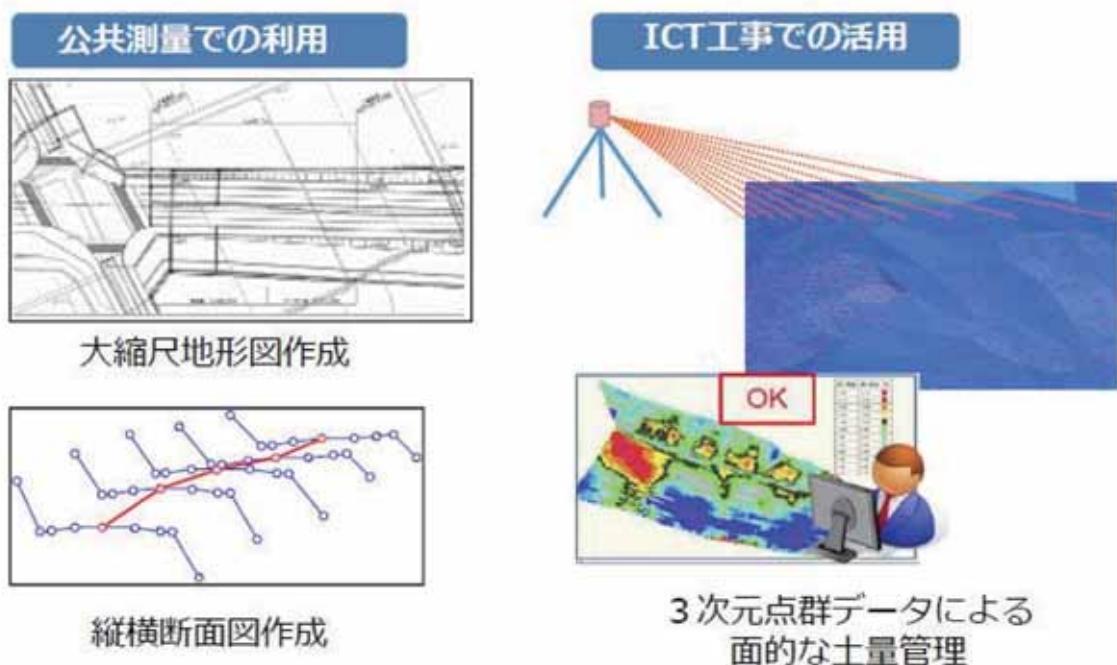
i-Construction による工事（ICT 土工）を適用する場合の一般的な作業の流れ

一般的な工事では、測量、設計、施工、検査、維持管理といった各工程で作業が進められます。このうち測量は、全体の最上流に位置する作業であり、ここで作成された情報が様々な工程で利用されていきます。i-Construction を進める上では、各工程で作成される情報を三次元化し、共通利用を促進することが必要です。効率的な三次元データの作成を、新たな測量技術を導入して行うためには、作業方法や使用する機器等を定めた技術マニュアルが必要となります。国土地理院では、昨年（平成28年）3月に、「UAV を用いた公共測量のマニュアル（案）」を作成・公表しました。さらに、今年（平成29年）3月には、「地上レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）」を新たに作成するとともに、昨年作成した UAV マニュアルの改正を行っています。

地上レーザスキャナを用いた測量

近年、レーザスキャナを用いた測量が急激に普及しています。航空レーザ測量システムや車載写真レーザ測量システム（MMS）は、数年前から一般化されており、それらの標準的な作業方法は、公共測量の作業規程準則に反映済みです。今回、地上にある三脚に設置して観測する地上レーザスキャナを用いた測量について、新たに技術マニュアル「地上レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）」を整備しました。

この技術マニュアルでは、「地上レーザスキャナを用いた地形測量」と「地上レーザスキャナを用いた三次元点群データ作成」の二つの公共測量の方法を規定しています。地形測量は数値地形図データ作成のための測量で、500分1以上の大縮尺数値地形図の作成に活用され、狭い範囲における数値地形図の整備や更新に有効です。また、三次元点群データ作成は地形を表現するための高密度な標高を作成するための測量で、縦横断面図や土量管理等への利用がみこまれます。



UAVによる空中写真を用いた測量

従来の測量機器やGNSSを利用した現地測量は、比較的狭い範囲の図面整備向けであり、手作業が多く、時間もかかります。また、有人航空機を利用した空中写真測量は、広範囲の図面整備向けで、機械経費が高いという特徴があります。UAVの登場により、必要なときに容易に空中写真を撮影できることなどから、比較的狭い範囲の測量であれば、これまでより効率的な測量ができることが期待されます。

UAVを用いた公共測量は、平成25年以降、少しずつ行われてきました。また、平成28年度からは、i-Constructionの推進に伴い、土木施工での利用が急増しています。国土地理院では、公共測量等でUAVを利用する際の作業方法や精度確保に必要となる一定のルールを定めた技術マニュアル「UAVを用いた公共測量マニュアル（案）」と、安全に作業を行う場合に必要となる手続き等を明確にした「公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準（案）」を平成28年3月に、作成し公表しています。

この技術マニュアルでは、大きく分けて2つの測量方法を規定しています。一つは、UAVで撮影した空中写真を用いて、従来と同様の写真測量により数値地形図を作成する方法で、もう一つは、UAVで撮影した空中写真から、コンピュータ処理により三次元点群を作成する方法です。

技術マニュアルは、1年間の運用の中でいただいた意見や、実証実験の結果も踏まえ、精度を確保しながらより効率的に作業を行うことができるよう平成29年3月に改正しています。主な改正点は、以下のとおりです（三次元点群作成関係）。

- ・使用する写真の重複度（ラップ率）を緩和

実際の重複度を確認できる場合には、90%（従来）を80%（改正後）に改善。これにより、必要な写真の枚数が半分になります。（撮影や処理の時間短縮など生産性が向上）

- ・標定点や検証点の測量作業方法を明確化

一定の条件下では、GNSSローバーの使用も可能に。（作業の効率化）

- ・標定点や検証点の配置方法を見直し

精度を維持・向上させながら、より効率的な作業ができるように見直し。

また、技術マニュアルを使用するに当たっての基本的な事項、考え方、留意事項等をわかりやすく整理した「UAVを用いた公共測量マニュアルの手引き」も公表しています。初めて作業を行う方は、まずこの手引きをご覧ください。

国土地理院では、これら技術マニュアル等の利用促進のため、地方公共団体の公共測量担当者への説明会や、測量関係団体の主催する講習会等において普及啓発を行っています。

また、UAV搭載レーザスキャナなど、新たな技術などの情報収集を行いつつ、新たなマニュアルの作成、改正等についても検討を進めてまいります。

ここで紹介したマニュアル等は、国土地理院のホームページからダウンロードできます。以下のサイトを参照ください。

（地上レーザスキャナを用いた公共測量）

<http://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/tls/index.html>

（UAVによる公共測量）

<http://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/uav/index.html>

3. 愛知県における i-Construction の取り組み

愛知県建設部建設企画課

課長補佐 堀尾 朋宏

1. はじめに

日本の人口は平成20年をピークに減少に転じ、現在約1億2,680万人となっています。愛知県の人口も昨年、統計調査開始以来初の「自然減」を記録し、少子高齢化による労働力不足が経済成長の阻害要因になるという懸念がいよいよ現実のものとなりつつあります。

一方、労働経済白書によると、日本の労働生産性（労働者一人当たりの付加価値）は主要先進国の中で最も低く、フランス、ドイツ、米国の労働生産性は、日本の約1.5～2倍という実態も明らかになっており、「生産性向上」は、日本の経済成長に欠かせない重要なキーワードとなっています。

さらに、建設産業においては、バブル経済崩壊以降、建設投資の大幅な減少が労働力の減少を上回り、労働力が過剰な状況が続き、これが生産性向上への取り組みが遅れた要因の一つと言われています。しかし、他産業に比べて高齢化が進み担い手不足が深刻化していることから、社会インフラを将来にわたり持続的に整備・管理していくためには、i-Construction を始めとした生産性向上に向けた取り組みを推進する必要があります。

また、労働災害統計によると、建設産業における平成28年の死亡者数は、新名神高速道路の橋桁落下事故などにより294人にのぼり、これは全産業の死亡者数の3割を超える数字となっています。労働災害の要因と対策には様々なものが考えられますが、i-Construction は建設現場の安全性向上につながる方法としても注目されています。

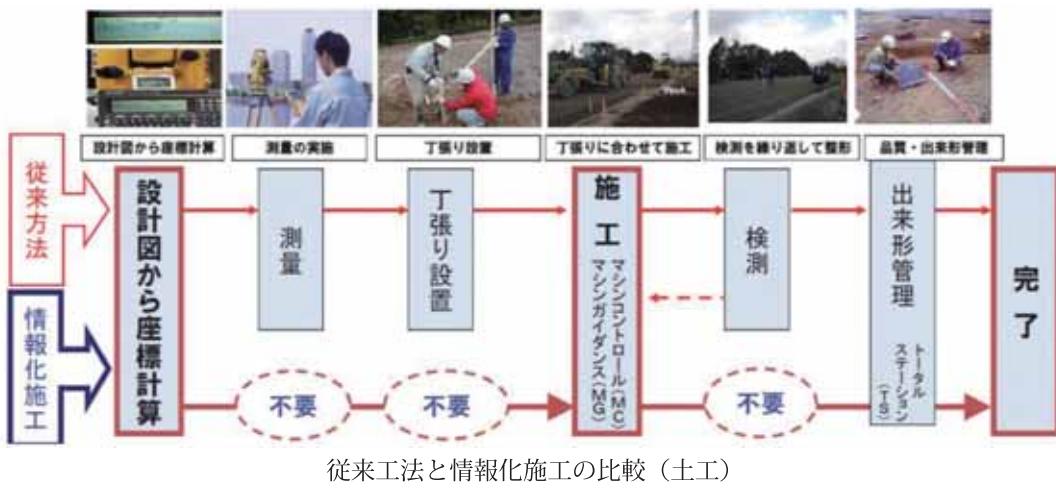
建設現場の生産性・安全性向上を目指す、本県における i-Construction の取り組みについて紹介します。

2. I C T建設機械を活用した施工の情報化

平成28年度から、I C T建設機械に三次元データを入力し、衛星等により建設機械の位置を測定し、自動制御により効率的に土工等を施工する情報化施工の取り組みを開始しました。設計金額が8千万円以上で、河川工事や道路工事の土工量が1万m³以上、または、舗装工事の車道路盤工が5千m³以上の比較的規模の大きな工事を対象としています。昨年度は4件の工事を発注し、いずれも今年度にかけて工事を進めています。

この内、一般国道257号の道路改良工事は、道路の線形改良により走行性・安全性の向上を図るもので、切土工事が中心であり、トータルステーション（T S）管理とI C T建設機械の活用により、丁張りが不要となるなどの施工の効率化、施工管理の省力化を図ることとしています。

切土工事に使用するI C T建設機械は、一般的に使用される0.7m³バケットの重機に、ガイダンス用のナビゲーションシステム、重機の位置を把握するためのプリズム、各種センサー、無線機等を後付けで装備し、マシンガイダンス仕様にしたもので



従来工法と情報化施工の比較（土工）

発注機関	工事名	路河川名	工事場所	工事概要
尾張建設事務所	総合治水対策特定河川工事	一級河川中江川	小牧市	河川土工
知多建設事務所	道路改良工事	一般国道155号	東海市	路盤工
豊田加茂建設事務所	道路改良工事	一般国道301号	豊田市	道路土工
新城設楽建設事務所	道路改良工事	一般国道257号	設楽町	道路土工

平成28年度発注 I C T活用工事一覧



丁張りを設置しない法面施工



I C T建設機械のプリズムを追尾するT S測定器



従来の施工管理と情報化施工による施工管理の比較

G N S S (G P S) 技術を用いる方法もありますが、現場が狭隘部の谷地形であり、G N S S の受信条件を満たさない状況が想定されるため、トータルステーションを用いた施工管理を行っています。

今年度も引き続き、I C T活用工事の実績を積み重ねるとともに、各工事現場における生産性向上の効果や課題を把握し、一層のI C T建設機械の普及、利用拡大に努めて

いくこととしています。

3. 3Dレーザースキャナを用いた災害現地測量

平成24年度に設楽町の主要地方道瀬戸設楽線で発生した道路災害の現場において、作業員の安全確保と早期の復旧を目的として、地上型3Dレーザースキャナを用いた現地測量を行いました。



崩落現場全景



崩土状況



斜面上の不安定岩塊

大規模な法面崩壊が発生した現地は、現道上に崩落した岩塊や流木が堆積し、斜面上には不安定岩塊や土塊が残っている状態でした。また、現道直下は一級河川豊川の急流で足場が確保できず、直接崩壊地内に入り測量を行うことは危険を伴い困難であったことから、直接崩壊地内に入ることなく、地形の状況を詳細に計測できる地上型3Dレーザースキャナ（3D計測法）による測量を実施しました。

現地での作業時間が従来の測量に比べて短縮されることに加え、計測結果が点群による面的な三次元データで取得されるため、パソコン上で自由に任意の角度から形状を確認できたり、点群データを一定幅でスライスすることにより縦横断図を作成できたり、計測範囲内であれば再度現地に行かなくても欲しい位置データを得られるなどの大きなメリットがありました。

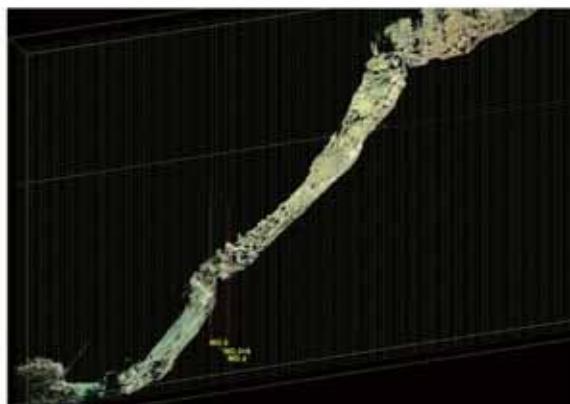
また、復旧工事では、斜面上にワイヤーロープで固定した重機を設置し、遠隔操作により無人の重機を操作し、不安定岩塊の切り崩しや除根等を行うセーフティークライマー工法を採用し、迅速かつ安全に施工を行いました。

こうした技術の採用により、当初の見込みより3ヶ月早く復旧工事が完了し、地域の重要な生活道路である県道の通行止めを早期に解消することができました。

これをきっかけに、当県では、災害復旧事業における地上型3Dレーザースキャナを



計測した点群データ



点群をスライスして縦横断図を作成

用いた測量業務について、独自の歩掛と特記仕様書を定めており、同様の事例に対応できるようにしています。

4. モービルマッピングシステムを用いた県管理道路の吹付法面箇所調査

維持管理の分野では、道路構造物長寿命化計画策定の基礎資料とするため、平成25年度から28年度にかけて、モービルマッピングシステム（MMS）を用いた県管理道路の吹付法面箇所調査を実施しました。

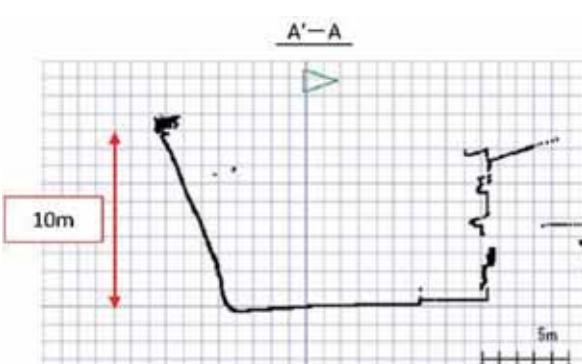
モービルマッピングシステムは、車に搭載したG P Sアンテナ、レーザースキャナ、デジタルカメラ、自動慣性装置（I M U）、距離計（D M I）等により、走行しながら車両周辺の空間情報を取得する技術で、道路の交通規制をすることなく一度の走行で吹付法面の位置や写真、横断図といった情報を得ることができます。



モービルマッピングシステムの車両概要（機器構成）



施設の展開写真



レーザー計測による横断図

得られた情報から、吹付法面の箇所を抽出し、各施設の起終点の位置や詳細な種別の分類を行い、箇所リスト及び法面箇所台帳を作成しました。また、台帳には、施設の緯度経度、レーザースキャナによる点群データや画像データから計測した施設の延長や高さ、施設の全景が分かる展開写真、レーザー計測による横断図等の情報を記載しています。

今回の調査は緊急輸送道路を対象として実施しており、箇所調査を終えたところから随時定期点検を開始していますが、今後は引き続き、未調査の区間について調査を実施していく予定です。

5. おわりに

国土交通省の i-Construction 委員会の報告書によると、i-Construction の目標は、生産性を向上させることで企業の経営環境を改善し、働く方々の賃金水準の向上を図るとともに、安定した休暇の取得や安全な建設現場を実現することを目指しております。生産性革命は働き方革命でもあるとされています。つまり、各工事や業務の生産性や安全性を向上させることが、携わる方々の働き方改革、ひいては建設産業の魅力の向上につながり、将来の担い手確保にも寄与することになるということです。

また、社会インフラの計画から整備、管理という事業全体のプロセスを考えた時、調査・測量・設計等いわゆる事業の川上の分野において生産性向上が進むことにより、事業推進の阻害要因を的確に把握し事前に対処するなど、事業全体の生産性向上につながる可能性も考えられます。

建設産業は、発注者の要望に従って工事や業務を行う受注産業であることから、革新的な技術やシステムを創出するイノベーションが起こりにくいと言われています。しかし、将来の労働力に限りがある日本では、イノベーションで勝負しなければ持続的な成長を維持できないことも明らかです。

会員各社におかれましては、是非ともイノベーションの主人公となり、「生産性革命」を牽引していただきたいと大いに期待いたしますとともに、県としても、引き続き i-Construction の取り組みや地域の生産性向上に資する事業の推進に努めてまいります。

4. 愛測協会員の取り組み

(1) i-Construction への取り組みについて

株式会社 愛河調査設計

代表取締役社長 山本 成竜

1. i-Construction (ICT 技術) への対応に踏み出した背景

当社は、公共測量・土木設計業務と並行して、ゼネコン各社から工事対応の測量を数十年に渡り請負っています。その中で、5年程前から ICT 技術の活用の声が各所から聞こえてくるようになりました。当時はまだ i-Construction という言葉はなく、ICT 技術を活用することで業務の効率



自社が所有する UAV 飛行風景

化を図ろうという動きが始まろうとしていたように思います。当時、当社に顧客からの相談や問い合わせが多くあったのが、施工後の出来高管理でした。従来までの測定方法とは全く異なり、専用端末や出来形管理システムを使用した新しい測定方法でした。この頃より、ICT 技術の活用が少し進んでいた工事の現場や対応状況、顧客の生の声を聞いていると、将来的に現場の形が変わるかもしれないという想像が容易になりました。また、それと同時期に景気が回復基調に入り、人材の確保も難しくなっていました。

時代と業界の変化が始まろうとしていた頃、社内を見渡したときに技術者の担い手・人材不足、高齢化など業界全体が抱える課題と同じく、当社でも発生しており、実感としても感じていました。少ない人材で効率よく、かつ品質を確保しながら業務を進めためには、当社でも ICT 技術の活用を進める必要があると判断し、従来よりかなりコンパクトになった据え置き型の 3D レーザースキャナーの導入を決断しました。また、平成26年度に品確法が改正され、i-Construction の言葉も出始めた頃から各メーカーから UAV の発売が相次ぎました。業界の進もうとしている方向と顧客からの生の声を聞き、自社内の作業効率の向上を鑑みた時に、導入に至る決断は容易でした。

UAV においては、測定する面積が広いほどにスケールメリットがあり、自社内での TS による従来通りの測量と UAV を使用した写真測量を比較すると約50%程度現場作業に費やす時間が削減されることが解りました。また、UAV の飛行が難しい場所や河川工事においては、3D レーザースキャナーを選択し、内容によってこの2つを使い分けています。

人口減少に伴う担い手の確保、人材不足が更に厳しくなる今後においては、いかに省人化これまでと同じ成果、品質が保てるかがカギとなると思います。現在、UAV においては機体メーカーが数多く存在し、金額差や性能面の差が激しくなっています。操

総合技術においても、まだ完全なオートメーションでは不安な部分もあります。これも徐々に技術の進歩に従い、成熟して行くことで解消されていくと思います。このように業界全体がICT技術の導入期である今だからこそ、業界と共に成長ができる環境であると思います。

■ 所有機材及び機体

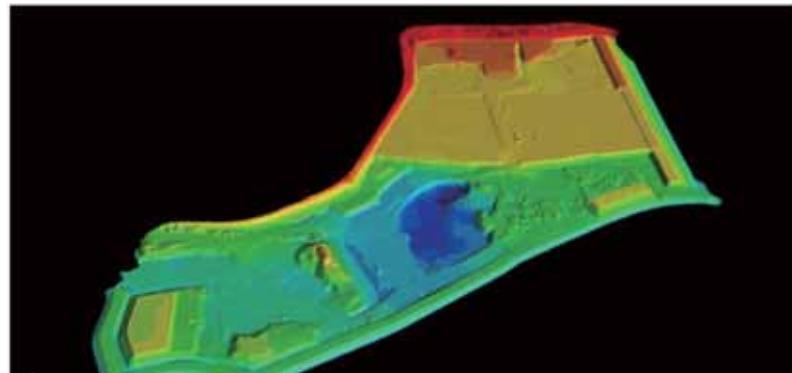
メーカー	型番・製品名	種別	用途等
enRoute	Zion QC730	大型 UAV	各測量
DJI	Phantom4	小型 UAV	写真・動画撮影
DJI	INSPIRE1 Pro	小型 UAV	写真・動画撮影
TOPCON	GLS-1500	3D レーザースキャナー	高精度 3 次元測量

■ 所有する解析用ソフト等

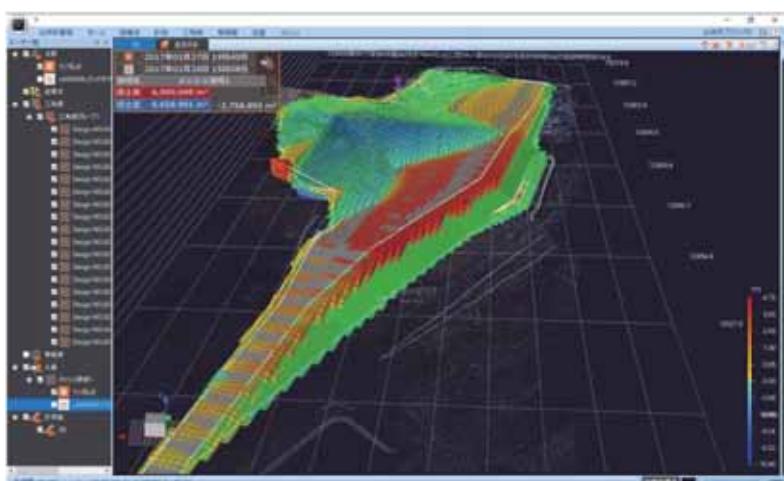
メーカー	製品名	用途等
Agisoft	PhotoScan	撮影画像から 3D 点群データへの変換
福井コンピュータ(株)	TREND-ONE	3D 測量用 CAD
福井コンピュータ(株)	TREND-POINT	3D 点群処理、各計測等
福井コンピュータ(株)	EX-TREND 武藏	3D 設計データ作成、出来高測定データの処理等
TOPCON	ScanMaster	3D 点群データ合成処理等

2. 現在までの対応状況と課題

i-Construction が平成28年度より本格導入されて以来、これまでに試験導入等として5件、中部地方整備局発注の工事において完了検査まで完遂している案件が1件、同じく中部地方整備局発注の工事において現在進行中の案件が3件と、年度初めにも関わらず数多くの引き合い、ご相談を頂いています。どの案件に関しても、起工測量、設計データの作成、ICT 建機で使用するデータの作成、出来高測量まで施工部分を除く全てを受託して進めています。また、公共測量に関しては、平成26年度に名古屋



愛岐処分場の測定結果（3次元モデル）



TREND-POINT による土量計算

市から発注された「愛岐処分場残余容量測量委託」において、処分場の年間の土量（残余容量）を計測するための手段として、据え置き型3D レーザースキャナー（ICT 活用）を使用し業務を行いました。

現在までに実際の業務を行ってきた中で、現場における UAV と 3D レーザースキャナーの共通の課題としては、草木がある場合に要求される精度が高い程に、計測範囲全体の伐採が必要になる点と、気象（主に強風、風雨）に左右される部分が大きい点です。特に、UAV においては、強風の場合に機体本体の揺れが激しくなってしまうため、撮影ポイントのずれや、撮影した画像のぶれ、焦点が合わない等で精度が落ちてしまう事があります。また、UAV で撮影した画像から点群データに変換（自動処理）する場合、求める精度によって処理時間に大きな差が発生します。試験的に同じ現場で精度を最高値と最低値で設定し、点群データへ変換した結果、最高値で3日間、最低値で1時間程度と大きな開きがありました。点群データへの変換が進まない限り次の工程に移れないため、求められる精度や PC のスペック等を考慮し、見極められる経験が必要であると感じています。

3. 地域、発注者等への普及活動

昨年度より ICT 技術の普及活動及び地域貢献活動として、高校・大学等への出前講座や発注者への講習会等を企画・開催しています。平成28年度においては、美浜町にあるサーキット場をお借りして講習会を開催しました。知多建設建設事務所、衣浦港務所の職員の方々をはじめ、管内の市町（1市、3町）の職員の方々に多数ご参加頂きました。

また、今年度の6月より i-Construction 中部ブロック推進本部が取組を開始した「ICT アドバイザー登録制度」への登録申請も完了しており、今後も更なる普及促進、受発注者両者の技術力の向上を目指し活動を続けていく予定です。





4. i-Constructionへの今後の期待について

当社では現在、工事における i-Construction の対応が中心となっており、委託業務（測量業務、建コン業務等）に関する活用は模索を続けている段階です。UAV や据え置き型 3D レーザースキャナーを使用した災害時における活用事例や活用方法などは、年々全国的に広がってきており印象です。特に UAV のような自立型のロボットに関しては、技術革新が大変早いように思います。現段階では、各自立型ロボットの位置情報は精度が大変良いとは言えない状況ですが、来年度以降「国産衛星みちびき」の本格運用が開始されれば、m 級から cm 級に精度がなると言われているので、今より更に細かな部品単位での制御ができ、劇的に業界が変化するかもしれないと思っています。

私達はいま、業界の変化に富んだ時代を生きているのかもしれません。この数年で出現、導入が進みだしている ICT 技術を目の当たりにし、現場の作業、社内での作業内容が急速に変化していることを実感出来る程です。改正品確法の理念に即して、今後、将来に向けて業界全体を活性化させるためには、i-Construction を中心とした、ICT 技術の活用を発注者と受注者とで活発に議論し、より良い業界作り、魅力ある業界にしていかなければならぬと思っています。

(2) 新時代の測量業務『i-Construction』

株式会社 中部テクノス

技術部 部長 梅村 修

1. はじめに

平成28年3月に国土交通省より『i-Construction』について基礎マニュアル(案)が公表されました。ICT施工を活用した『i-Construction』とは、建設現場における計測、設計・施工計画、施工、検査の一連の工程において、3次元データを活用していく事が推奨され『ICT技術の全面的な活用（土木）』・『規格の標準化（コンクリート工）』・『施工時期の平準化』を3つの柱とする取り組みであります。

CIM導入において、調査設計段階から3次元モデルを導入。施工・維持管理の各段階で3次元モデルに連携・発展させることで、一連の建設生産システムの業務効率化や高度化を促進、生産性の向上による企業環境を改善、魅力ある建設現場の確立、現場作業の自己防止、3K（きつい、危険、汚い）から新3K（給与、休暇、希望）を目指すものであります。

2. 中部テクノスの取り組み

弊社の『i-Construction』への取り組みとしては、UAV（無人航空機）や地上レーザー機器等を使用し、各種測量方法にてお客様のご要望に沿った提案を進めております。また、測量業務だけでなく、設計データの作成やフライトプランを始めとした施工計画書の作成、出来形書類の作成など『i-Construction』へのトータル的な対応を行ってまいりました。

今回は、弊社が行ってきた『i-Construction』業務の中の近畿地方整備局管内での初の業務に従事しましたので、その体験を紹介致します。

2-1 受注経緯

近畿地方整備局管内で初のi-Construction業務となり、希望型での参加をした企業様より測量部分については経験が無いということから、測量専門技術のある弊社へご依頼をいただいた運びとなります。

弊社は早くからUAV（無人航空機）による測量業務に取り組んでおり、ノウハウも蓄積しておりますので、今回のUAV（無人航空機）撮影に際しては、業務内容の提案に関しても早い段階でお客様にご納得いただくことが出来ました。

2-2 作業地域

福井県の『九頭竜川』河川部分の測量業務。

工事は陸上部掘削工9930立法メートル、水中部掘削670立法メートル、残土処理（整地・土砂運搬）1万600立法メートルの仮施工。このうちICT活用は、陸上部掘削工事が対象となりました。

周りは田畠に囲まれており、緑が広がる河川に位置しています。

<工区写真>



2-3 計画準備

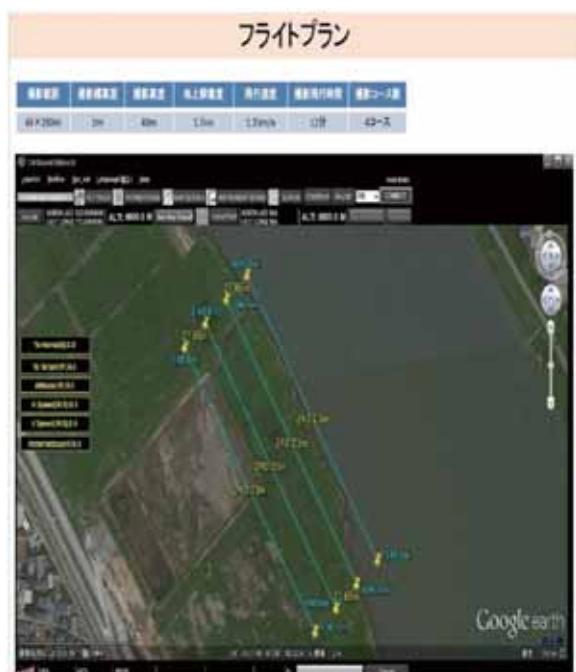
撮影の事前準備として、工区付近の飛行可能状況を国土地理院ホームページより確認できる『国土地理院地図』にて確認を行いました。

また、作業開始日の選定は、週間天気にて仮日程を選定。雨天の場合は飛行が出来ない為、予備日も含め1週間単位での工期設定を行いました。

<フライトプラン>

現地状況確認、飛行開始場所の選定、フライトプランの作成、撮影時期の確認等を行いました。

現地状況確認では、UAV（無人航空機）の測量時に大切な外的要因を熟知する必要がある為、予め風が吹きやすい時間帯やUAVの電波障害を起こす原因となる鉄塔や鉄板等々の有無の確認を行い、飛行場所選定及びフライトプランの作成では、地図上からデータを取りICT施工の測量マニュアルに沿って撮影コースを作成致しました。



2-4 測量業務

UAVによる起工測量は、まず対空標識(標定点及び検証点)を設置。

事前準備段階で作成したフライトプラン上に対空標識データを反映。

現場にて撮影開始前に現場状況を確認しながらプラン通りに標識を設置。

当件の対空標識の設置は15点(検証点：5点、標定点：10点)。

対空標識の設置後、UAVによる撮影を開始。4コースの約25分(バッテリー交換含む)を2回行う。

<フライトプラン>※標識反映



<撮影 UAV (無人航空機) >



< UAV 撮影連続写真 >



UAV の撮影は、カメラを垂直方向に向け、右の写真のように連続して撮影。
ラップ率（進行方向：90% サイド：60%）に設定。

その後、設置した対空標識を TS・GNSS で地上測量を実施しました。

すべての現場作業でかかった時間は約 3 時間程度となります。その後、撮影した写真及び現地での測量成果より 3 次元の点群データを抽出。

各種データを検査したところ、測量基準値内に全て収まっていました。

出来形測量についても同等に撮影及び測量を実施。

< 対空標識 >



< 地上測量 >



< 3 次元点群データ >



< 3 次元モデルデータ >



2-5 検査関係

弊社からは測量部分のデータを提出。

土量計算用のヒートマップ、3次元設計データ、測量データ(点群データ及びビューワ)、出来形管理図表等を作成。

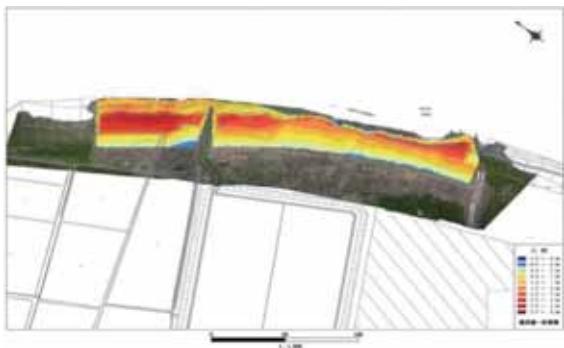
2-6 【結果】

出来形管理及び検査書類に係る作業効率は大幅に改善されました。

また、全体工区として中心線測量・横断測量の現地作業に21時間程度掛かっていた作業が UAV (無人航空機) の使用で 3 時間程度に抑え、掘削作業では 3 次元データ搭載のマシンガイダンス (MG) 施工により、丁張設置作業が不要となったほか、オペレーターの熟練度に影響されない施工も可能となりました。

また省人化と事故発生リスク軽減にも効果的と判断できました。

<土量計算>



<出来形管理帳票>



3. 最後に

私たちの測量業務は新しい時代に突入し、これから機械化や省人化が進んでくるでしょう。その中で、UAV(無人航空機)や地上レーザといった新しい測量方法を確立し、現場作業に助力できればと考えております。

この『i-Construction』の導入により、作業短縮の一端を担っていけることを誇りに思っております。

私たちは、幅広い層の知識と豊富な経験を活かした高度な計測技術を基に、社会に貢献いたします。

これからも、“明日へつながる情報計測”を胸に邁進してまいります。

(3) 空中写真測量 (UAV) を用いた出来形管理測量について

株式会社 名邦テクノ

調査事業部 部長 ICT アドバイザー

小室 錢和

1. はじめに

i-Construction の現状としては、平成28年4月より国土交通省においてICTの全面的な活用が始まり、平成28年度には2割、平成32年度にはすべて義務化することとなっており、土工における調査・測量・設計・施工・検査のプロセスにおいて、3次元データによる15の新基準が整備され、ICTの活用が加速している。

当社での取り組みにおいては、平成27年度に導入したUAV(無人航空機)により、動画、写真撮影のほか画像データを加工した360°全方位撮影3Dビューモデルなどのサービスを提供してきた。

これらの培ったノウハウを活用し、平成28年度には弥富建設株式会社（愛知県弥富市）が受注した「道路改良工事道路橋りょう改築工事合併工事（完全週休2日制工事）」（発注者：愛知県海部建設事務所 路線名：一般県道境政成新田蟹江線）において、従来の出来形管理に加え、建設業界の人手不足解消に向けた受注者独自の取り組みとして実施した「空中写真測量を用いた出来形管理」の実例を紹介します。

<工事概要>

請負金額：76,340千円

工期：H28.9.30～H29.5.31

工事延長：174m

主要工種：プレロード工

V=30,600m³

H= 6～10m

法面保護工

A=2530m²

空中写真測量

撮影面積：1.5ha

撮影枚数：130枚×2回

（起工、出来形）

撮影高度：50m

点群数：91,594,787点

名邦テクノら UAV使い出来形管理測量

2017/4/27 中部版掲載記事より

いいね ショート スクラップする 印刷する

ニュース一覧へ戻る メールで受け取る 8ヶ月前のニュース 読むには 建設会社データ 購入する

弥富建設（弥富市、犬飼利満社長）と名邦テクノ（名古屋市南区、山崎武男社長）は4月21日、弥富市内でUAVを使った出来形管理測量を行った。

現場は、弥富建設が愛知県海部建設事務所から請け負っている「道路改良工事道路橋りょう改築工事合併工事（完全週休2日制工事）」の現場。

当日は、弥富建設の犬飼社長と名邦テクノの鶴見澄専務が参加した。

測量を終えて、犬飼社長は「UAVを活用した取り組みは、若年層の雇用面及につながると思う。建設業界の人材不足解消を目指して、今後も積極的に取り組んでいきたい」と今後の展望を語った。

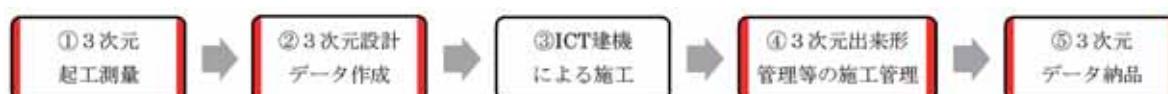
鶴見専務は「海部建設事務所管内は、災害時の地盤沈下が多い地域。UAVを活用すれば、災害時の情報収集にも役立つと思う」と話した。



建通新聞2017年4月27日より

2. ICT技術全面的な活用（土工）の流れ

（空中写真測量（UAV）を用いた出来形管理）



当社においては①②④⑤について3次元測量・検査を行った。

(1) 3次元起工測量

(a) 飛行計画

空中写真測量を実施する前に、3次元データを作成するための的確な空中写真を取得するため、オーバーラップ率(80%)、サイドラップ率(60%)、高度(50m)、航路(オフセット幅23m)、シャッター間隔(4S)、飛行速度(7.8km/h)を決定し飛行経路を決定する。

RTK等で現地に対空標識を設置

- ・標定点：空中写真の撮影状態の再現に必要であり、写真に座標付けするための点
- ・検証点：精度を検証するための点（今回基準精度±5cm以内に収まった）

(b) 標定点・検証点設置

空中写真を正確な位置標高にあわせるよう、地上に標定点を設置する。

(c) UAV飛行

飛行計画に基づき連続写真撮影を行う。

「写真測量ソフトウェア処理」は空中写真から特徴点を抽出して撮影状態を求めるとともに、高密度に3次元点群を抽出し、3次元形状を復元するものである。当社ではPhotoScanを使用した。

(d) 写真測量ソフトウェア処理

外部標定要素の作成や同時調整、3次元座標点算出。作成時には事前にカメラキャリブレーションを行い設定することが、検証点の精度に影響します。

「点群処理ソフトウェア処理」は点群データから、ごみの点や車、人などをクリーニングし、土工に必要な点群とするソフトである。

(e) 点群処理ソフトウェア処理

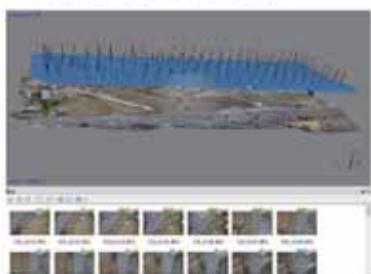
点群データのフィルタリング、起工測量データ出力。



(a) 飛行計画



(b) 標定点・
検証点設置



(d) 写真測量
ソフト
ウェアー処理



(e) 点群処理
ソフト
ウェアー処理

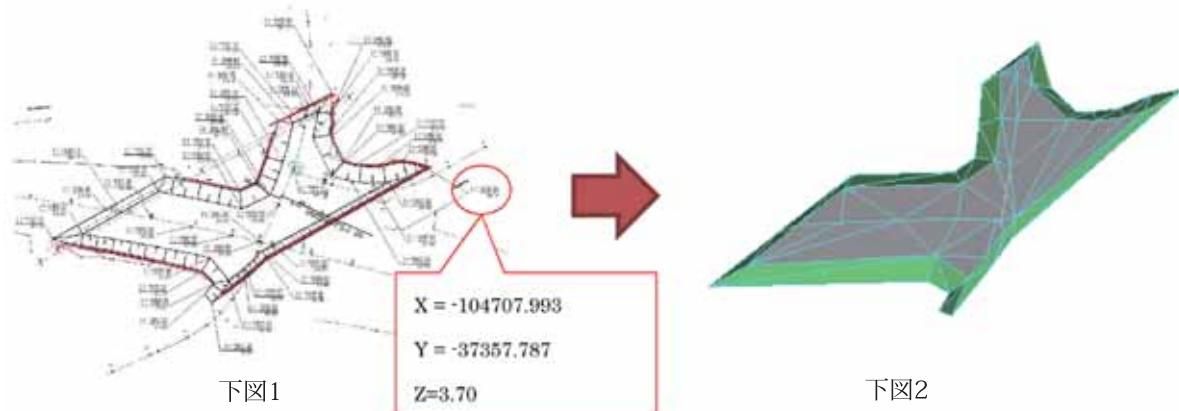
(2) 3次元設計データ作成

「3次元設計データ作成ソフトウェア処理」はCADソフトで点データに高さを与えることにより、3次元設計データを作成したり、縦断図、横断図、平面図より3次元設計データを自動で作成したりするソフトである。

(a) 3次元設計データ作成ソフトウェア処理

設計要素の入力、3次元設計データ出力。

今回の工事においては、3路線が複雑に交差する部分のため、縦横断図からでなく、各変化点のZ座標(高さ)を計算し、CAD図面(下図1)にZ座標を入力し3次元設計データ(下図2)を作成した。



3次元設計データ作成ソフトウェア処理

(3) 3次元出来形管理等の施工管理

(a) 標定点・検証点設置 (b) UAV飛行 (c) 写真測量ソフトウェア処理 (d) 点群処理ソフトウェア処理については3次元起工測量と同様のため省略する

「出来形帳票算出ソフトウェア処理」は設計と出来形の標高差を色分け(ヒートマップ)に表現することが出来、その結果を電子納品できるソフトである。

(e) 出来形帳票算出ソフトウェア処理

出来形管理資料(設計と出来形の差)を作成。

今回の工事においては、予想以上の沈下があり、規定までの盛土土量管理となり、高さ管理については、省略となつたため出来形管理資料(ヒートマップ)については省略する。

(4) 3次元データ納品

3次元モデルビューワー(右図)、写真データも含めて電子納品を行う。



3次元モデルビューワー

(5) 空中写真測量を用いた出来形管理を終えて

今回実施した「空中写真測量を用いた出来形管理」では、従来の TS 等による出来形管理と比べ以下の長所があることが検証できた。

- ①現地測量（空中写真測量）の時間が約60%に短縮された（スピード）。
- ②測量結果が数値データとして取得できたため、設計値との対比を瞬時に行なうことが出来、入力ミス等のヒューマンエラーの発生も防止可能である（ハイクオリティー）。
- ③測量範囲は工事区域全体を網羅するため、測定忘れなどがない。
- ④発注者との説明資料としても、3D モデルとして表現が可能で、色分け等によりわかりやすい資料を提供することが出来た。
- ⑤法面等の危険個所の測定がなくなり非常に安全である。また、現場監督に感想を聴取したところ、「出来形管理時期は、工事も大詰めを迎えており、空中写真測量を用いた出来形管理の導入により時間的な余裕だけでなく、精神的な余裕が出来たことは非常に大きなメリット」とのことであった。

また短所として

- ①発注者のパソコンでは3D モデルが重すぎて動作しない
- ②今回の空中写真測量においては、天候にも恵まれ基準の±5 cm 以内に収まったが悪天候（雨、風、影）、他の工種（土工以外）によっては、精度内に収まらないのではないか

などの意見もあり、より一層点群の量を減らす工夫や、精度検証、レーザースキャナーとの併用などを進めていきます。

3. 最後に

空中写真測量をはじめとする測量技術の向上は、「ICT の活性化」「きつい、危険、汚い」の3K から「希望、行動、継続」の新たな3K として建設業界のイメージアップ、次世代の技術者的人材確保につながると考えています。最後に UAV の活用事例を掲載します。



今回協力して頂いた弥富建設株式会社、愛知県海部建設事務所道路整備課には、紙上をお借りし感謝申し上げます。

特集 2

アティックアート会員画家
(愛知県立半田特別支援学校卒)／野澤将矢

◆愛測協の地震災害対応力向上への取り組み



1. 愛測協のBCP策定について

危機管理委員会

副委員長 早川 正喜

1. はじめに

我が国は、世界でも有数の地震大国であり、現在、地殻変動の活動期であると言われている。平成7年（1995年）の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）から22年が経過したが、気象庁のデータによると平成8年以降、平成29年現在までに人的被害があった地震は148回発生した。また、震度7を記録した平成16年（2004年）新潟県中越地震（M6.8）、平成23年（2011年）東日本大震災（M9.0）、平成27年（2015年）熊本地震（M7.3）のほか、震度6以上の地震は25回を数える。

愛知県においては、昭和19年（1944年）東南海地震（M7.9）、昭和20年（1945年）三河地震（M6.8）以降、大規模な地震は起きていない。現在、地震予知は困難であるといわれているが、この地域でも南海トラフ巨大地震への不安が増大している。

そのような中、東日本大震災を教訓にして、南海トラフ巨大地震の発生想定による防災、減災に関する取り組みが国、県、研究機関などで進められている。また、企業経営を取り巻く環境には様々な脅威があり、想定外の震災を経験した我々は、日々の備えの重要性を認識しなければならない。企業にとって予期せぬ事態が発生した場合でも、事業の早期復旧をしなければその存続も危ぶまれる。非常時、緊急時こそ明確な行動指針が必要であり、平常時にその準備や訓練をすることが重要となってくる。それが事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）である。

（一社）愛知県測量設計業協会（以下、協会）は、中部地方整備局、愛知県、名古屋市との協定に基づき、社会インフラである道路や河川などの公共土木施設の災害復旧支援の社会的責任がある。その役割を全うするため、平成25年度にBCPワーキンググループを立ち上げ、会員BCPの推進及び協会BCPの策定に取り組んできた。東日本大震災や熊本地震を経験した後に、全国の企業におけるBCPに関する取り組みの実態や必要性を前提に、会員BCP、協会BCPの経緯とその概要について述べる。

2. 企業におけるBCP策定状況

2.1 内閣府における実態調査

最近では、東日本大震災や熊本地震、頻発する豪雨被害などを契機に、企業にとってBCPへの関心が高まっている。しかし、内閣府が行った実態調査^{*1}によると、全産業における大企業のBCP策定率は60%を超えており、中堅その他（中小）企業については30%前後にとどまっている。

また、実態調査で回答のあった企業の「想定しているリスク」については、「地震・台風などの自然災害」が最も多く、次いで「新型インフルエンザ等の感染症」、「外部委託先のサーバー・データセンター等情報システムの停止」、「通信（インターネット・電話）の途絶」、「インフラ（電力・水道等）の途絶」が上位に挙がっている。

【事業継続計画（BCP）の策定状況】				(単位：%)				
項目/分類・年度	大企業		中堅企業		その他企業		全体	
	25年	27年	25年	27年	25年	27年	25年	27年
策定済である	53.6	60.4	25.3	29.9	21.2	32.5	26.9	35.8
策定中である	19.9	15.0	12.0	12.1	12.0	9.8	13.2	11.2
策定予定（検討中含む）	15.0	16.4	18.1	30.2	15.7	25.4	16.2	25.4
予定はない	8.3	5.1	24.8	18.3	30.8	19.0	26.0	16.8
BCPを知らない	2.2	0.8	17.3	7.0	16.8	9.2	14.8	7.3

※1 内閣府「平成27年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査」

【企業が想定しているリスク】

調査を公表した内閣府（防災担当）は、「内閣官房国土強靭化推進室が実施する、政府による企業のBCP認証制度などとも連携し、企業のBCP策定をさらに加速していきたい。」としている。昨今の多発する自然災害の発生によって、企業におけるBCP策定及び防災対策に関する必要性、重要性がより高まっている。



【複数回答、n=1,870。対象：リスクを想定した経営を行っている。現在計画中、行う予定がある企業】

2.2 BCPの必要性

平成23年に発生した東日本大震災により、その災害規模の大きさから全国の企業において、関連倒産が相次いで起こった。その理由は、取引先・仕入先の被災による販路縮小や受注キャンセルなどが影響した「間接型」が1,556件（構成比91.6%）だったのに対し、事務所や工場などの施設・設備等が直接損壊を受けた「直接型」は142件（同8.3%）にとどまった。このように、「間接型」がほとんどを占めたのは、倒産企業は経営体力が脆弱なところが多く、震災が業績不振に追い打ちをかけたとみられる。また、「直接型」が少ないので、未曾有の災害で会社そのものが消失したケースや、倒産には至らないものの廃業に追い込まれた企業があることも影響した模様だ。



【東日本大震災後の倒産件数・負債総額の推移】※東京商工リサーチ HP より

また、平成27年に発生した熊本地震発災後の実態調査^{※2}によると、備蓄品（水、食料、災害用品等）の購入、災害対応担当責任者の決定、安否確認システムなどが「地震の際に有効であった取り組み」と回答された。さらに、「今後取り組みたいこと」では、BCPの見直しやクロストレーニング（代替要員の事前育成）などBCP関連事項が挙げられている。企業としての社会的責任を果たすためには、BCPを策定し、大規模な災害に対して事前準備、万全を期すことが非常に重要となってくる。

3. 会員 BCP の推進

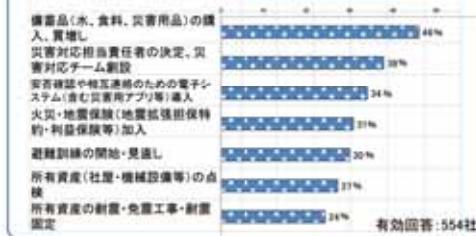
3.1 会員 BCP の経緯

我々は、協会に属する会員企業としての社会的責任があり、愛知県と平成23年に締結した災害協定に基づく災害復旧支援の役割がある。大規模災害時に会員企業として十分に役割を果たすため、協会として会員BCPの策定推進が求められ、平成26年6月にBCP-WG（ワーキンググループ）が発足し活動を開始した。

事前アンケートにより、会員の防災対策に関する現状の把握を実施し、防災対策やBCP未策定の大多数であった中堅・中小企業を対象にBCPマニュアルの作成に着手した。会員BCPのベースとしたBCPマニュアルは、愛知県産業労働部中小企業金融課が公表している中小企業向け事業継続計画（BCP）策定マニュアル「あいちBCPモデル」とし、測量設計業としてのサンプルを作成、会員BCPの策定を推進した。平成27年4月に会員BCP策定の目的と内容説明を主旨とした「地区別幹事会社説明会」を開催、同年5月に愛知県内9地区において、ほぼ全会員に対して説明会を行った。

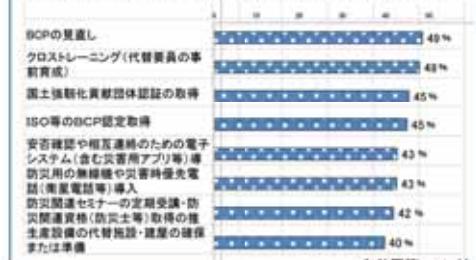
3. 地震の際に有効であった取り組み

備蓄品の購入等、災害対応担当者の決定等、安否確認や相互連絡のシステム等が有効であった。

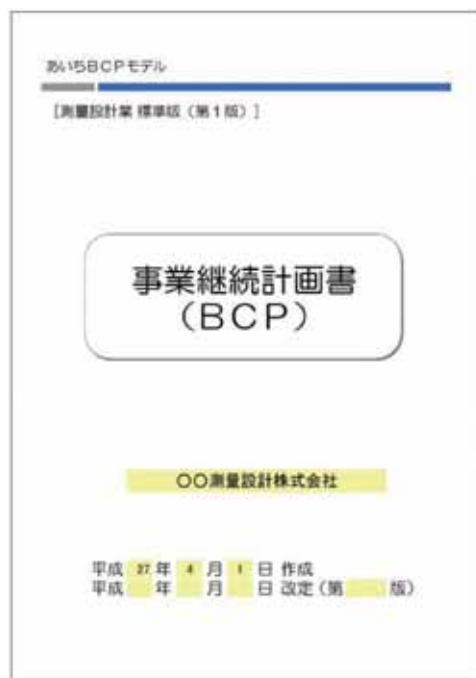


4. 今後取り組みたいこと

今後、BCPの見直し、代替要員の事前育成、国土強靭化貢献団体認証の取得等に取り組みたいとしている企業が約5割。



※2 「企業の事業継続に関する熊本地震の影響調査」の概要 内閣府より



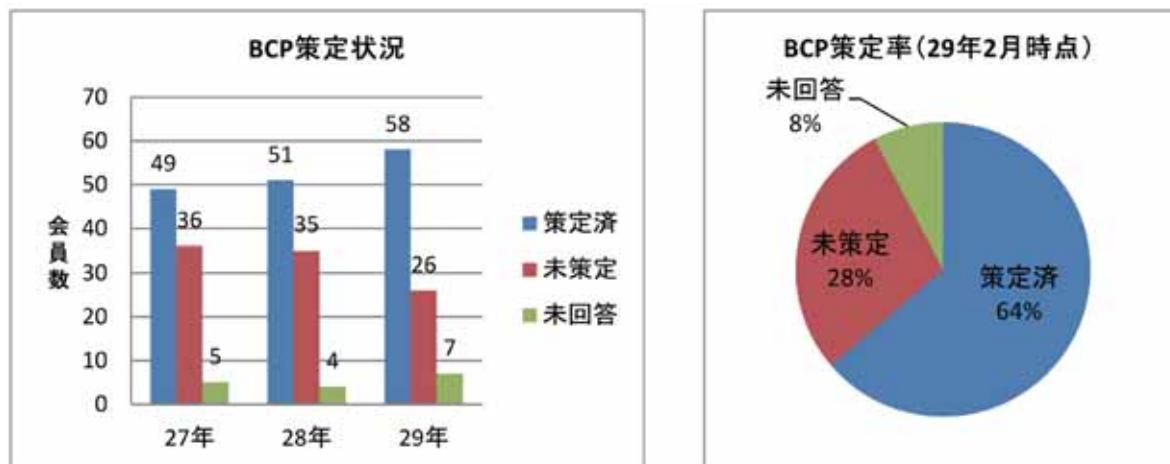
【事業継続計画（会員BCP）表紙】

【会員BCP推進の経緯】

年月	内 容
平成25年12月	防災対策に関するアンケート
平成26年7月	第1回BCP-WG（広報委員会）
平成26年12月	会員BCP推進案 理事会議程
平成27年3月	理事会承認
平成27年4月	地区別正副幹事会社説明会
平成27年5月	地区別会員説明会（9地区）
平成27年8月	会員BCP策定フォローアップ
平成27年9月	第1回策定状況アンケート
平成28年2月	第2回策定状況アンケート

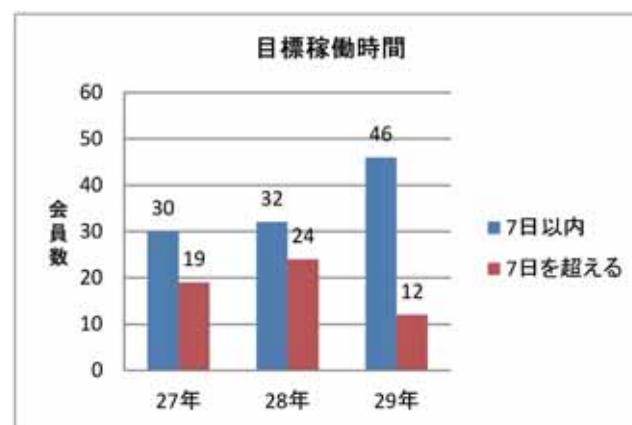
3.2 会員 BCP の策定状況

全会員の BCP 策定を目指し、取り組み推進のための地区別説明会を行ってきたが、策定済みの会員を除き、BCP 策定に対して必要性や担当する人員の不足等の理由により温度差があった。しかし、協会員として災害支援のために、より多くの会員の BCP 策定を進めなければならない。その状況を把握するために継続的にアンケート調査を行っている。平成27年から計3回の策定状況アンケートを実施し、会員の BCP 策定状況や目標とする稼働時間、想定する被害状況等を把握した。以下に、策定状況等のアンケート結果を掲載する。計3回のアンケート調査によると、少しづつではあるが会員 BCP の策定は、会員91社の内49社から58社に増加し、平成29年2月時点での策定率は、64%となっている。



また、目標とする稼働時間について最新の調査では、本格的に災害査定支援が開始されることに対応するための7日以内が46社となっている。

会員 BCP は、後述する協会 BCP の緊急時優先業務である災害支援体制を機能させるために不可欠であると考える。今後も、災害関連の情報提供や活動を継続的に行い、全会員の BCP 策定を進めて行かなければならない。



4. 協会 BCP の策定

4.1 協会 BCP の目的及び経緯

会員 BCP の策定推進の次のステップとして BCP-WG において、平成27年度後半から協会 BCP の素案作りに着手した。協会 BCP は、内閣府防災担当が公開している「事業継続ガイドライン」～あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応～（平成25年8月改定）をベースとして策定を進めた。

協会 BCP 策定を進める現実的な理由は、南海トラフ巨大地震などの大規模災害が生

じた後、国民の経済・生活基盤である社会インフラの早期復旧が非常に重要であり、その復旧支援の一端を担う協会の災害支援体制が十分に機能することに疑問があったからである。また、その災害査定支援では、県内9地区での地区別会員の対応が基本であるが、大規模で広域的な被災の場合に、協会における地区間の支援協力体制、国、愛知県、名古屋市や他測協、他団体などの関係者との連携が十分に構築されていない現状があった。そのような状況の中、いつ何時発生するかもしれない大規模災害に対応するために、協会BCPの策定が急務であった。

【協会BCP策定の経緯】

年月	内 容
平成27年11月	第7回BCP-WG(協会BCP骨子)
平成28年2月	第1回タイムラインWS開催
平成28年5月	役員改選、危機委員会発足
平成28年7月	第1回BCP部会
平成28年10月	第2回タイムラインWS開催
平成29年1月	危機管理委員会協議
平成29年3月	協会BCP(案)理事会承認
平成29年4月	協会BCPの公表
平成29年5月	大分県測協訪問(支援協定)
"	愛知県建設部建設企画課説明
平成29年6月	協会BCP地区別幹事会社説明会
"	愛知県建設部砂防課説明
平成29年9月	協会BCPによる災害連絡訓練

4.2 協会BCPの内容

災害支援の役割を果たすために協会として、大規模災害時に早期復旧、災害対策本部の機能確保、支援体制の強化を目指し、重要な項目を取りまとめ作成した。協会BCPの主な内容は以下のとおりである。

【協会BCPの内容（目次）】

1. 方針の策定

1.1 基本方針の策定

1.2 事業継続マネジメント（BCM）実施体制の構築

2. 事業継続計画

2.1 検討対象とする災害の特定

2.2 影響度の評価

2.2.1 対応時間の想定

2.2.2 緊急時優先業務の決定

2.2.3 目標時間の設定

2.3 被害の想定

2.4 重要な要素の抽出

2.5 事業継続計画の策定

2.5.1 安否確認と安全確保

2.5.2 指揮命令系統の明確化

2.5.3 災害対策本部の機能確保

2.5.4 対外的な情報発信および情報共有

2.5.5 各種情報のバックアップ

2.5.6 災害査定業務への対応

2.5.7 他測協、他団体との連携

2.6 事業継続とともに求められるもの

事業継続計画

(協会BCP)

第1版

【地震灾害編】

平成29年4月

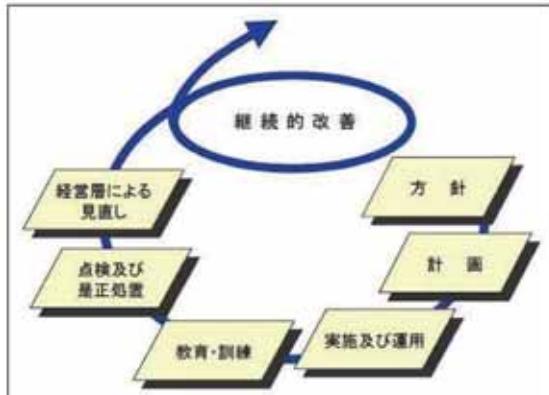
一般社団法人 愛知県測量設計業協会

【事業継続計画（協会BCP）表紙】

- 2.6.1 協会事務局の被害軽減
 - 2.6.2 二次災害の防止
 - 2.6.3 協会、会員としての社会貢献
 - 2.6.4 備蓄品等

3. 実施および運用

 - 3.1 事業継続計画に従った対応の実施
 - 3.2 文書の作成
 - 3.2.1 協会・会員 BCP 文書の作成
 - 3.2.2 緊急時行動の流れ（タイムラ
ン）の作成
 - 3.2.3 緊急時行動マニュアルの作成
 - 3.2.4 時系列記録表の作成



【事業継続マネジメント（BCM）の概念図】

協会 BCP の内容で重要な項目は、「1.2事業継続マネジメント(BCM)実施体制の構築」、「2.5.1安否確認と安全確保」、「2.5.2指揮命令系統の明確化」、「2.5.3災害対策本部の機能確保」、「2.5.4対外的な情報発信および情報共有」などが挙げられる。その中でも最も重要な項目は、「1.2事業継続マネジメント(BCM)実施体制の構築」であると考えられる。協会 BCP を策定しても大規模災害時に想定外の事象が起こる可能性は大きい。確実に効果を上げるために、継続的、定期的に教育訓練を行い、内容の見直しや改善を図り、様々な想定をシミュレーションしておくことが重要であり、それが“事業継続マネジメント(BCM)”であると言える。

5. おわりに

今回の会員BCP、協会BCPに関する活動は、委員会、WG等を通して約3年の亘る期間を費やしてきた。しかし、会員BCPについては、策定率が64%にとどまり、会員の災害に対する体制が十分整っているとは言えない。協会は、会員BCPについて全会員の策定を目指し、継続的に災害に対する啓蒙活動、情報提供等を実施し、意識向上を図っていくことが必要となってくる。

また、協会BCPについては、並行して作成された“タイムライン”により、災害対策本部への参集やインフラの途絶、ステークホルダーとの連携、安否確認システムの稼働等様々な課題が浮き彫りになった。策定したBCPが実際の大規模災害で有効に機能するためには、想定される課題を解決しつつ、協会BCPの改善が重要となる。理事や担当委員会の意識により、策定したBCPを陳腐化させずに、有事の際の有効なツールとして活用されることが望まれる。さらに、協会BCPの重要項目である事業継続マネジメント（BCM）の考え方に基づいて、教育訓練の充実や見直し改善をPDCAサイクルで実践していくことが重要である。具体的には、愛知県等との連絡訓練や合同実地訓練、災害査定に関する研修会などを開催し、官民挙げて技術の継承、体制の強化を計画的、継続的に実施する。

会員の皆様においては、協会BCPのファイルが協会ホームページにアップロードし

てあるので、会員専用コンテンツにログインし、内容を把握いただきたい。また、会員以外の方においては、協会に問い合わせていただければ、情報を提供していきたいと考えている。

最後に、BCP 活動にご協力いただいた理事メンバー、BCP ワーキンググループ、危機管理委員会、BCP 部会の皆様に深く感謝いたします。

以上

2. ステークホルダー（利害関係者）との連携

危機管理委員会

委員長 岩田 敏彦

1. 取り組み 1st Stage ／学ぶ

当愛知県測量設計業協会では、「地震災害対応力の向上」に向けて危機管理委員会の前身である建設コンサルタント委員会の“産・官・学 A・I”において、「3.11から南海トラフ巨大地震へ～体験を学び、そして地域を守る～」というテーマを掲げ、「防災・減災技術の習得」、「災害査定の研鑽」、「災害協定の具現化」、「会員 BCP・協会 BCP の作成」などを目指して、以下の様に活動を進めてきた。

【平成25年度：体験を学ぶ】

「大災害発生時における対応について」の勉強会：H25.7.12

- ・愛知県建設部建設企画課 松浦主査による岩手県釜石市への支援体験の講演
- ・(一社)宮城県測量設計業協会(宮測協)技術育成委員会 佐藤委員長による東日本大震災の被災体験の講演

「災害に強い町づくり－地盤の液状化から我が家を守る－」：H25.10.15

- ・名工大／張教授による地震災害の基礎技術である“液状化とその対策”に関する講演



松浦氏／支援体験 講演



張教授／地震災害基礎技術 講演

【平成26～27年度：愛知県の取り組みと技術的知見を知る】

「大災害発生時における対応について」の第2回勉強会：H27.6.4

- ・愛知県建設部建設企画課 桜谷課長補佐による「第3次あいち地震対策アクションプラン」の取り組みに関する講演
- ・名工大／前田教授による被害に大きく影響する“河川堤防の安全性”に関する講演
「河川堤防はなぜ壊れて、どう守るのか～水害と地震～」



榎谷氏／愛知県取り組み 講演



前田教授／堤防の安全性 講演

【平成27～28年度：地域を守る】

「南海トラフ巨大地震への対応／東日本大震災への対応とその後」：H28.2.5

- ・宮測協に対し、被災経験測協の“その後の取り組み”に関して意見交換実施

「宮測協／東日本大震災への対応とその後」を受けての WS：H28.3.2

- ・名工大／秀島教授（名工大／高度防災工学センターにおいて、“他団体との連携を図る”プロジェクト推進室室長）に産官学連携協力を依頼、その中でタイムライン（防災事前行動計画）の導入とこれを体験すべくワークショップ（WS）を実施



愛測協・宮測協意見交換風景



秀島教授／第1回W S指導

WSの成果である“タイムライン”には、Y座標に発災後の“時刻歴”に沿った行動を表し、X座標に“当協会（及び会員会社とその社員）とそのステークホルダー（利害関係者）の関係”が表されている。

52,53頁に、タイムライン（案）を示す。

2. 取り組み 2nd Stage ／連携

今年度は更にその歩みを進めるべく、下部組織であるタイムライン部会において、ステークホルダーとして各県測協や同業者の集まりである（一社）建設コンサルタンツ協会と連携を図ったので、以下にその成果をまとめる。

2-1. (一社) 宮城県測量設計業協会（宮測協）

- ・前述のように、「東日本大震災への対応とその後」と題して、意見交換会を開催（H28.2.5）
- ・その成果を“南海トラフ巨大地震への対応 東日本大震災への対応とその後”にまとめ、製本
- ・宮測協の西條企画副委員長が H28.8.10 大分県での研修会、H28.10.26 全測連九州地区協議会において BCP 紹介と共に冊子を活用頂く



愛測協・宮測協 意見交換会成果冊子

2-2. (一社) 大分県測量設計コンサルタンツ協会（大分測協）

- ・全測連の機関誌2016の特集：BCP（事業継続計画）に当協会の「BCPへの取り組みについて」が掲載されたこと、また前述の宮測協の西條副委員長が大分県での研修会で紹介頂いたこと、更には熊本地震被災を機に、大分測協との意見交換会を名古屋で開催（H28.7.27）
- ・大分測協による熊本地震の現状と今後の BCP 取り組み、愛測協による会員 BCP 普及と今後の協会 BCP 取り組みについて協議



愛測協・大分測協意見交換風景

その後の進展状況の確認を目指して、第2回意見交換会を大分で開催

(H29.5.12)

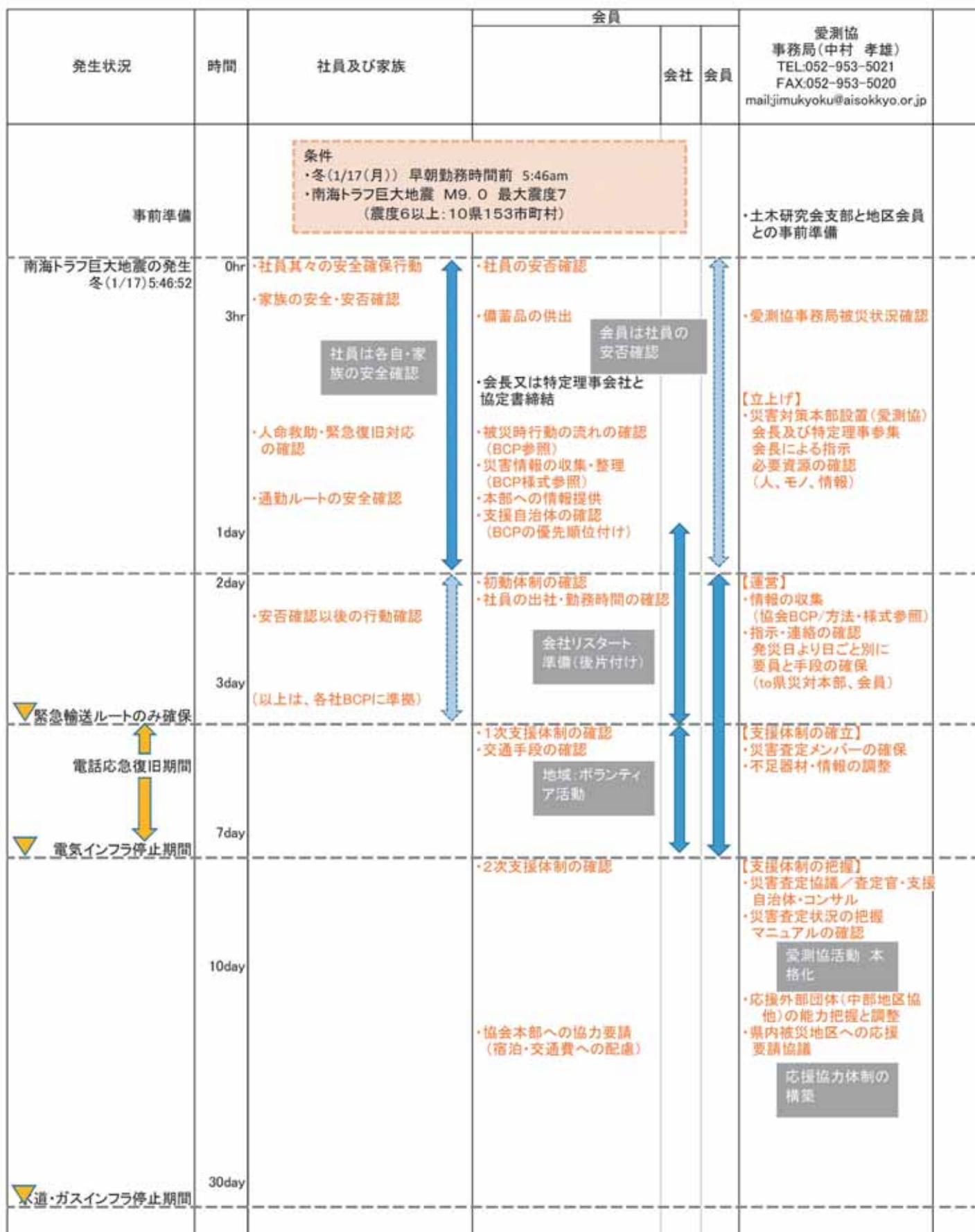
- ・大分測協による会員 BCP 普及状況、愛測協による協会 BCP 完成版について、併せて BCM（事業継続マネジメント）と災害査定業務の重要性を協議



第2回意見交換風景

- ・「大規模災害等に備えた愛知県と大分県の県測協相互支援協力に関する覚書」を取交す
- ・遠距離の他測協とは被災時の支援以上に平常時の災害対応力の向上を図ることがより効果的であり、それを目指して相互協力を約束

●災害対応に向けての流れ(タイムライン)



注1:オレンジ色文字:名工大／秀島教授指導のWSで提示された課題
 注2:黒色文字:東日本大震災報告書に示された実態及び団体の意向
 注3:建コン協、土木研究会とは今後協議するもので、課題・要請は注1、2の通り

愛測協 地区幹事会社	愛知県 建設部建設企画課(作間 優宏) TEL:052-954-6509 FAX:052-961-7028 mail:kensetsu-kikaku@pref.aichi.lg.jp	中部地区協 他県測協	建コン協中部支部 事務局(古田 洋一) TEL:052-265-5738 FAX:052-265-5739 mail:info@ccainet.org	愛知県土木研究会 事務局(田中 博) TEL:052-931-6911 FAX:052-931-6913 mail:aichidobokukenkuyukai@smile.ocn.ne.jp
	・他県との連携・協定 (応援時の宿泊・交通費配慮)	・北陸・近畿地区協と事前 協定協議		
・幹事会社による会員企業の 情報収集 (当該地区的主たる会社の 確認) ・情報集約の確認 (会社↔幹事会社↔本部)	・3hr以内:行動開始(第1報) ・管内の災害情報収集			・会員の自主行動開始 (3hr以内) ・各支部は県建設事務所 からの要請協力
・災対本部へ報告	・1day以内:緊急輸送道路 状況確認		・建コン協へ1次調査要請 ・両協会の応援体制の確認	・応急仮工事対応協議 調査協力 現場の把握
・1次支援 ※1	・3day以内:全状況把握 ・県より1次支援要請		・建コン協・愛測協合同会議 局訪問:工期延期依頼	
・2次支援 ※2	・1次支援様式の確認 ・県より本格的支援要請			
	・2次支援様式の確認 ・10day以内:県⇒国 概算復旧費用報告	・福井県測協始め県測協 による応援 (協会BCP参照)		※1 1次支援:県の応急概算工 事費提出までの支援 ※2 2次支援:県の復旧工事費 提出までの支援 ※3 災害査定:一般には発災 後2ヶ月で査定完了がルール
	・30day以内:修正復旧費用報告			

2-3. (一社) 岡山県測量設計業協会（岡山測協）

- ・前述の全測連の機関誌2016掲載記事を切っ掛けに、岡山測協との間で会員BCP作成・普及について名古屋で意見交換会開催(H29.2.27)
- ・岡山測協も会員にBCPの作成を推進する方針
- ・H29.9.4に岡山県にて愛測協／危機管理委員会の早川・山本両副委員長が会員・協会BCPについて講演を予定



愛測協・岡山測協 意見交換会

2-4. (一社) 石川県測量設計業協会（石川測協）

- ・あいち広域連携シンポジウム(H27.12.16)において、中部9県1市広域災害時等応援連絡協議会による大規模災害時に太平洋側から日本海側に至る縦の軸の支援及び産官学民枠組みの形成を知る
- ・その協定を活かし、当協会が生業を通じ地域に貢献するには産（である愛測協）が率先して組織力（全測連）を活用することが重要と考え、当協会今村会長が石川測協新家会長と協議し、協力を合意
- ・H29.6.28に新家会長と愛測協／危機管理委員長とで連携を約束、具体的方策を模索中

2-5. 中部地区協（愛測協、岐阜測協、静岡測協）＋三重測協

- ・中部地区協では「災害時における中部地区県測協の応援協力に関する協定」を締結済み
- ・具体的な活動は今後であり、今は加盟していないものの大被害が想定される三重測協も加えて事前・最中・事後の支援協力の具体化を目指す

2-6. (一社) 建設コンサルタント協会

- ・建コン協とは災害時に名古屋市との間で、「災害応急対策業務の支援に関する協定」において合同で実施を規定
- ・愛知県では、建コン協が橋梁について道路維持課と、愛測協が道路付帯施設について建設企画課と、支援に関する協議が図られているものの、具体的な調整は今後
- ・H29.6.19 愛測協／危機管理委員3名と建コン協／災害対策委員（総務部会長含め）3名及び建コン協事務局長が両協会の地震災害時の取り組み等を協議、今後も定期的に交流することで合意

3. 災害査定勉強会について

危機管理委員会

副委員長 山本 成竜

1. 勉強会を企画した背景

今年度早々に協会BCPが公表され、BCPの運用が開始された。しかし、実際に災害が発生した場合を考えると、災害査定に対応ができる技術者が年々減少傾向である。今後、発生が予想される災害に対しての備えと、協会員の技術力の向上のため、会員向けの勉強会を企画し、平成29年7月20日に名古屋都市センターにて開催した。今後も会員の技術力の向上と協会BCPのタイムライン内にあるステークホルダーとの連携強化に努めたい。



勉強会の様子①



勉強会の様子②



勉強会の様子③



講師：岩田危機管理委員長



講師：(株)葵エンジニアリング
神戸技術部長



講師：早川危機管理副委員長

2. 勉強会の実施内容

勉強会は次のプログラムの通り、開催した。参加者は90名程度（会員各社及び愛知県建設部の職員）となり大変盛況であった。会員各社の災害に対する意識の高さが伺えた。

日時：平成29年7月20日 13:30～16:40

場所：(公財)名古屋まちづくり公社 名古屋都市センター

プログラム：

第1部「協会BCPについて」

講師：危機管理委員会 委員長 岩田 敏彦

第2部「災害査定とは？」

講師：(株)葵エンジニアリング 技術部長 神戸 讓

第3部「災害査定の実例紹介」

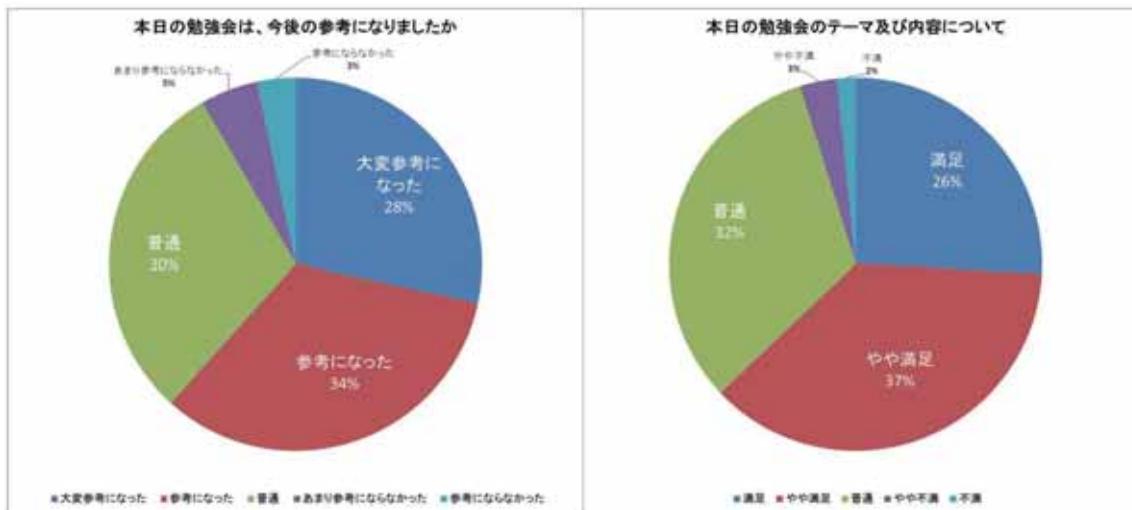
講師：危機管理委員会 副委員長 早川 正喜

第4部「iCon&CIMの概要と災害査定における3次元CAD活用のご提案」

講師：川田テクノシステムズ(株) 嘉津 敏明

3. アンケート結果

勉強会終了後、勉強会のテーマや内容について参加者にアンケートを実施したが、概ね満足が出来た勉強会だったという結果であった。また、テーマに関しても要望等が多数あったため、今後も継続的に企画、運営をしていきたい。



公益事業への取り組み



愛知県立半田特別支援学校／福島勘太

1. 測量甲子園と題して

測量委員会

副委員長 吉本 三広

1. はじめに

今年も「平成29年度 愛知県学校農業クラブ連盟測量競技会」が、6月13日に愛知県立稻沢高等学校で開催されました。全国の農業高校の生徒たちが、日ごろ学習した測量技術を競い合う大会で、毎年実施されています。愛知県大会を勝ち抜き、全国大会への出場を目指し、県下農業高校7校7チームで、測量技術を競い合いました。

梅雨時期にも係わらず好天に恵まれ、競技進行上のトラブルもなく、無事終えることができました。当協会では競技運営の支援と、測量実習を行いました。

こうした競技風景を、「測量甲子園」と題してみました。

競技会場となりました稻沢高等学校は、大正3年に稻沢町立園芸学校として開校した、尾張地区を代表する伝統ある農業高校です。食料と環境をテーマに「よい個人を形成する、よい市民を育成する、よい職業人を養成する」を教育目標に掲げ、生徒の夢や目標に向かって、生徒と先生が一丸となって取り組んでいます。



稻沢高校玄関前で受付

2. 測量競技会県大会の概要

測量競技会は、教科学習や学校農業クラブ活動を通して得た測量技術の成果を発表し、その実力を競い合い、さらに測量技術能力を高めることを目的に開催されました。



開会あいさつ



競技風景

1) 開催場所、日時

場所；愛知県立稻沢高等学校 グランドにて

日時；平成29年6月13日（火）晴れ 午前10時05分から午後3時30分まで

2) 競技内容

平板測量による三斜法、三辺法による面積計算

①第一次作業…平板測器による境界線測量

②第二次作業…面積測定のための距離測定作業

③第三次作業…図面補正、図面仕上げならびに三斜法、三辺法による面積計算

3) 審査

現地作業状況について、作業動作、作業態度、測量精度等を審査チェックシートにより審査を行いました。

4) 出場高校…7校7チーム（各チーム4名で構成）

安城農林高校、猿投農林高校、鶴城丘高校、新城高校、稻沢高校、田口高校、渥美農業高校の7校が出場し、審査の結果、最優秀校1校、優秀校2校が選ばされました。

最優秀校…稻沢高校 優秀校…鶴城丘高校、猿投農林高校

最優秀校に輝いた稻沢高校のみなさん、おめでとうございます。日ごろの努力が今回の競技会でいかんなく発揮されたものと思います。そして、愛知県を代表して全国大会でもその実力を発揮し、活躍していただきたいと思います。

5) 講評

競技後、国土地理院中部地方測量部次長諏訪部順様による講話の後、愛測協による講話と測量実習を行いました。

次長諏訪部様から、「測量の誤差をなくすことはできませんが、チームワークによってゼロに近づけることができます。日々の積み重ねによるチーム力を、存分に発揮できたと思います。成績に関わらず、自分自身が一番だったという気持ちを持ってほしい。そして、今日の経験は一生忘れることのできない思い出として大切にしていただきたい。」との講評がありました。

愛測協測量委員会委員長からは、「青空のもと、若人の力がはつらつと発揮され、気持ちよく競技を見守ることができました。技術力を競うコンクールではありますが、チームワークの差は、ありませんでした。競技会での仲間の大切さが心に刻まれ、友情として大きな思い出となるでしょう。お疲れ様でした。」との講評がありました。



U A V実習



表彰式

3. おわりに

稲沢高校の生徒さんや参加選手の皆さんとの礼儀正しい挨拶や、はつらつとした競技態度に感心しました。そして、次世代を担う若者たちに期待し、将来、さらなる魅力ある測量業界を、一緒に築いて行けたらと思います。

最後に、協会会員10社15名の皆様に審査や機器説明、測量実習にご支援、ご協力をいただきました。紙上をお借りし感謝申し上げます。

以上

2. 測量の日関連 地図教室と測量体験

測量委員会

副委員長 吉本 三広

1. はじめに

「6月3日測量の日」の関連事業として、測量や地図の意義や重要性に対する県民の理解と関心を一層高めることを目的として、国土交通省国土地理院中部地方測量部と当協会が協働して、測量と地図に関する情報と知識を県民に普及、啓発する運動を続けています。その一環として、小学生を対象に「地図教室と測量体験」を毎年行っています。

平成29年度も、「測量の日」中部地区連絡協議会と国土地理院中部地方測量部から、愛知県教育委員会を通して「地図教室」開催について県下小学校へ案内させていただいたところ、20校の応募をいただきました。そのなかから刈谷市立朝日小学校（7月4日実施）、春日井市立上条小学校（9月8日実施）、豊橋市立細谷小学校（9月22日実施）の3校を選定し、実施しました。

ここでは、刈谷市立朝日小学校で開催した様子を、紹介させていただきます。

2. 刈谷市立朝日小学校で地図教室を開催

1) 概要

国土地理院中部地方測量部2名、協会会員6社10名のご参加、ご協力により、地図教室の開催と測量体験学習を開催いたしました。測量体験会場は、台風3号の影響で体育館にて行いました。

2) 刈谷市立朝日小学校の紹介

開催会場となりました朝日小学校は、愛知県のほぼ中央の西三河地区の西端に位置します刈谷市の南西にあります。学校では「あかるく元気な子、さがし求める子、ひとの心がわかる子」を校訓とし、「粘り強く活動に取り組み、心と体をきたえることができる子」を目標に、先生と児童が一緒になり、活発に取り組んでいます。

3) 開催日時、場所

平成29年7月4日火曜日5、6限目14時00分から15時40分まで

刈谷市立朝日小学校 刈谷市野田町陣戸池151

4) 開催内容

国土地理院中部地方測量部次長諏訪部様による講話と、歩測や測量機器を使った測量体験学習を行い、地図や測量について理解を深めてもらいました。また、講話に先立ち、国土地理院次長諏訪部様から3次元で見られるデジタル標高地形図や、当協会中西測量委員長から学校周辺の新旧航空写真パネルなどを贈呈しました。



校訓 あ・さ・ひ



地図を学ぼう

3. 地図教室と測量体験の模様

4年生113名の児童を対象に実施しました。

1) 地図教室

国土地理院次長諏訪部様による地理院の紹介や、地図が出来るまでの仕組みや基準点などをわかりやすく説明しました。また、地図記号がなぜ必要になったかなど、経緯についても説明がありました。特に地図記号クイズでは、生徒さんの興味を引き付け、みんなが元気に答える場面も多くありました。「なるほどと納得する地図記号もあり、分からぬ記号も面白かった。」と、楽しそうに話すなど積極的な問答で授業を終えました。

2) 測量体験学習

協会スタッフのみなさんで担当しました「測量体験」では、「自分の一步を知ろう、歩いて距離を測ろう、測量機器を使って正確な距離を測ろう」を、児童たちに体験してもらいました。

10mの歩測による歩幅計算を行ったあと、ドッヂボールを投げて、ボールの飛んだ距離を歩測で測定しました。そして、トータルステーションで測定した距離と比べてみました。自分の体が持っている「足というからだのものさし」を実感し、「測る」ことについて学習できたらと願い実施しました。最後に、協会スタッフのみなさんから測量機器や距離測定について、説明していただきました。初めて触れるトータルステーションを覗いたり、ピントを合わせたり、機器のボタンを押して自動で距離を測ったりを体験してもらいました。



正確な距離を測ろう



測量機器に触れてみよう

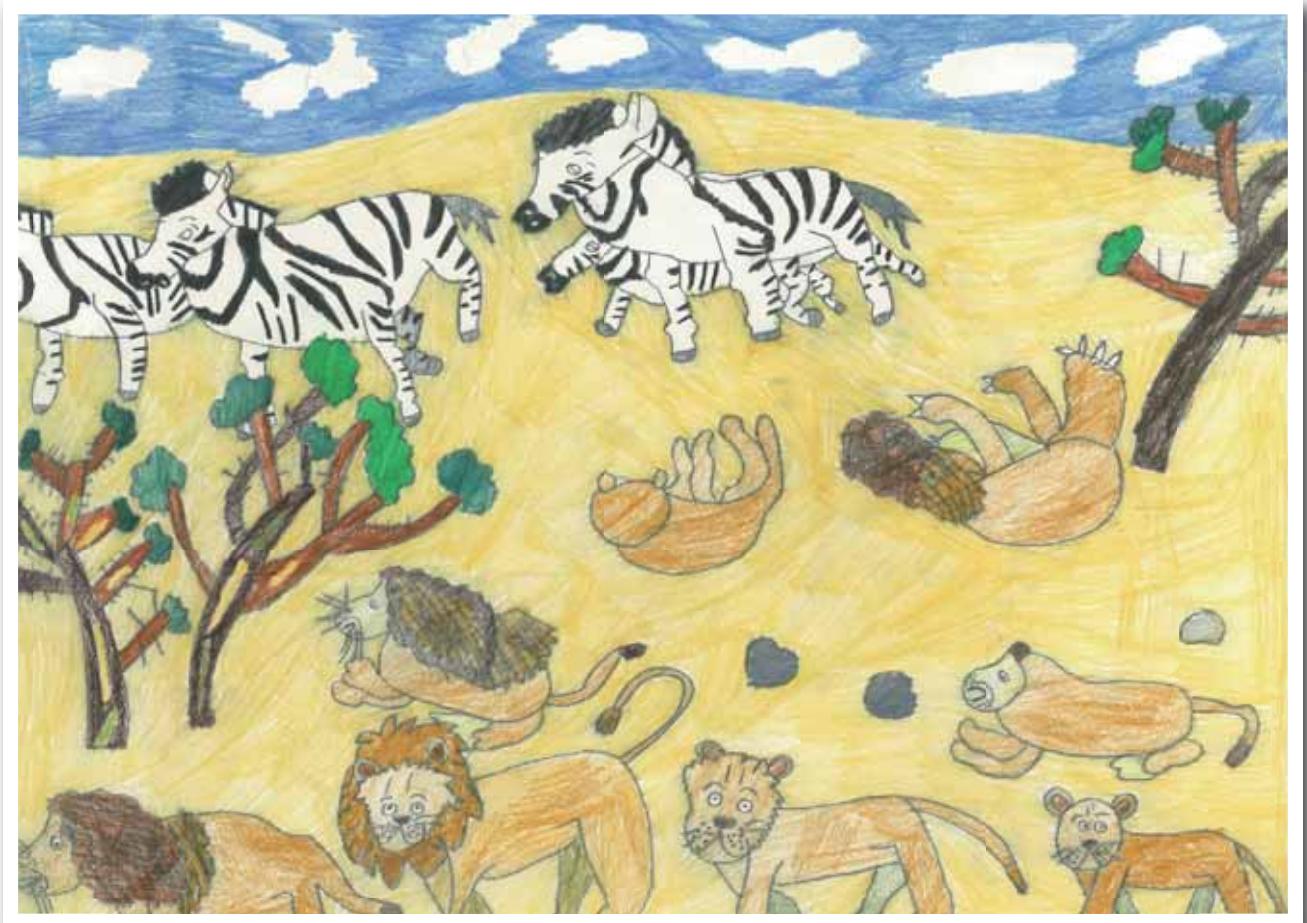
4. おわりに

朝日小学校児童のみなさんや、授業に参加した4年生の皆さんとの礼儀正しい挨拶に、気持ちよく、楽しく授業を進めることができました。そして、4年生の皆さんとのやり取りのなか、明るく元気な取り組み姿勢に、私たちも清々しい気持ちになりました。こうした測量体験を通して、将来、測量作業の様子や大変さを思い出してくれたらと思います。

最後に、当事業の運営や測量体験実習にご支援、ご協力をいただきました協会会員の皆さんに、紙上をお借りし感謝申し上げます。

以上

協会・委員会活動報告



アティックアート会員画家(愛知県立半田特別支援学校卒)／野澤将矢

1. 協会活動報告

(平成28年度～平成29年度上半期)

事務局長 中村 孝雄

平成28年度（28年4月～29年3月）

I 事業活動の概要

1. 公益事業の推進

①行政機関等への情報提供事業

i) 測量技術講習会の開催

愛知県の建設事務所等からの依頼に応じて、測量概論や最新測量技術について、県職員と事務所管内の市町などの技術職員や用地担当職員を対象とした理論講義と実習による測量技術講習会を実施した。

ii) 用地事務講習会への講師派遣

愛知県の建設事務所と、事務所管内市町の用地担当職員を主な対象として開催される測量と登記に関する用地事務講習会に講師を派遣した。

iii) 機関誌を活用した活字媒体による情報提供

4月に測量と設計業務についての技術機関誌「テクノアイ」14号を編纂し、関係機関等へ配布した。

10月には機関誌「方位」39号を刊行し、発注機関や関係団体などに配布した。

②災害等緊急時における行政機関等との連携事業

i) 行政機関との連携活動

近年頻発する豪雨災害や今後予想される地震を始めとする大規模自然災害に備えて、県の各建設事務所毎に緊急協力体制を整備した。

愛知県知事との「災害時における愛知県建設部が管理する公共土木施設の緊急的な応急対策等の支援に関する協定」や、名古屋市との災害協定、全測連中部地区協議会と中部地方整備局との緊急支援に関する協定などに対応するため28年度も災害等緊急時における模擬訓練を9月に実施した。

ii) 産学官における連携の強化

地理空間情報の効果的な活用推進の為、国土地理院主催の「地理空間情報産学官中部地区連携協議会」、測量法施行を記念する「測量の日・中部地区連絡協議会」に参画した。

iii) 危機管理（BCP及びタイムライン）の取り組み

大規模災害／南海トラフ巨大地震への対応として、会員及び協会BCP作成とBCM(事業継続マネジメント)を実施した。その中で特に、ステークホルダー(利害関係者)である愛知県や他測協などとの連携については学(名工大／秀島教授)の指導の下でWS(ワークショップ)を開催し、タイムラインを作成・活用を図った。

③地域社会への情報提供事業

i) 測量設計無料相談事業

測量設計無料相談所を開設、県民からの相談に応じた。24年度からは相談窓口を事務局に一本化し、常時受付けている。

ii) 測量の日記念行事に関連した啓蒙・啓発活動

「測量の日」記念事業への積極的な取り組みとして、28年度は、稲沢市立山崎小学校、新城市立庭野小学校、田原市立田原中部小学校の3校で4年生から6年生を対象に地図教室や測量体験実習を実施し、記念品として各校周辺地の航空写真パネルを贈呈した。

また、6月には猿投農林高等学校で開催された愛知県学校農業クラブ連盟（県内農業高校測量科7校加盟）主催の測量競技会県大会を後援、協賛した。当協会は、審査員等12名を派遣し、7チームが参加した測量競技の審判・採点のほか、参加生徒へ最新測量機器の取扱い説明や実習指導を行うなど競技大会をバックアップし、今年度も優秀校に対し協会長表彰を行った。

2. 会員支援事業の推進

①会員向け研修会・見学会等の斡旋、開催

「営業」、「全員」、「技術」等の各種研修会を開催し、あるいは他団体主催の研修会、講習会の斡旋により、会員の資質の向上に努めた。

11月には独占禁止法等の法令遵守の徹底を促すため、（一社）建設コンサルタンツ協会中部支部ほか関係団体と共に、コンプライアンス講習会を開催した。

また、県との定例勉強会など発注機関との意見交換の機会を通じて、相互理解に努めるとともに、公共事業に対する協会の考え方や課題・要望を強く訴えた。

②測量設計業界の広報・啓蒙活動

当協会の存在と業務の社会的意義が広く一般にも周知されるよう、10月に刊行した機関誌「方位」39号を、発注機関のみならず県下公立図書館や技術系学校などへも広く配布し、業界のアピールに努めた。

また、ホームページは適宜更新し、当協会と測量設計業の広報・啓蒙に努めた。

③会員親睦事業

総会、全員研修会、営業研修会終了後の懇親会や、賀詞交歓会を開催することにより親睦の機会を設け、会員間における一体感の醸成に努めた。

④その他

会員の経営体质の強化を図るため受注状況の収集・分析を行い、各種研修会の場などで会員に提供した。

また、平素から国土交通省や愛知県の入札制度など会員に必要な情報の収集に努め、会員へ機会ある毎に情報の提供に努め、緊急度の高い情報については、直ちに会員に伝達した。

3. その他

①関連諸団体との提携の強化

(一社) 全国測量設計業協会連合会、同中部地区協議会、(公社) 日本測量協会中部支部、(一社) 日本補償コンサルタント協会中部支部、(一社) 愛知県土木研究会、(一社) 建設コンサルタンツ協会中部支部、全国上下水道コンサルタント協会中部支部、中部地質調査業協会など測量設計業や建設業に関わる関連団体と平素の連絡を密にし、提携強化に努めた。

②その他

全測連と連携し、適正な歩掛と技術者日額人件費の積算についての調査・検討と提案会員へ各種実態調査を行い、作業歩掛、日額人件費の現状の把握に努め、問題点の改善に向けて関係機関に働きかけた。

また、官民境界確定の推進や業界の健全な発展のための施策拡大について、全測連とともに測量設計議員連盟に参加の自民党国會議員等に働きかけた。

Ⅱ 主な会議開催状況（総会、理事会、委員会）

1) 第43回定時総会

日 時	平成28年5月18日	
場 所	名古屋通信会館	
議 題	第1号議案	平成27年度事業報告について
(全議案承認)	第2号議案	平成27年度収支決算の承認について (公益目的支出計画実施報告)
	第3号議案	平成28年度事業計画について
	第4号議案	平成28年度収支予算について
	第5号議案	役員の改選について
記念講演会	テ マ	愛知県の建設事業について
(総会閉会後)	講 師	愛知県建設部建設企画課長 鎌田 裕司 様

2) 理事会

- 第1回 平成28年4月22日
 - ・27年度収支決算、28年度定時総会について等
- 第2回 平成28年5月18日（名古屋通信会館）
 - ・28年度定時総会、役員改選及び熊本地震義援金について等
- 第3回 平成28年7月23日
 - ・定例勉強会テーマ、機関誌「方位」編集及び地図教室について等
- 第4回 平成28年9月7日
 - ・県との定例勉強会及び各委員会の活動状況について
- 第5回 平成28年10月21日（名古屋通信会館）
 - ・全員研修会、定例勉強会、各委員会の活動状況及び活動計画について

- 第6回 平成28年12月20日
・各委員会の活動状況、賀詞交歓会及び予算執行状況について
- 第7回 平成29年1月26日
・各委員会の活動状況、営業研修会、協会BCP及び決算見込みについて
- 第8回 平成29年3月29日
・全測連、中部地区協議会活動、第44回定期総会及び協会BCPについて

3) 委員会

i) 総務委員会

- 第1回 平成28年7月4日
・定例勉強会及びコンプライアンス講習会について
- 第2回 平成28年11月30日
・会費、委員会費用、定例勉強会結果及びコンプライアンス講習会結果
- 第3回 平成29年3月7日
・委員会決算・予算及び会費徴収について等

ii) 広報委員会

- 第1回 平成28年6月17日
・「方位」及び協会ホームページについて
- 第2回 平成28年8月23日
・「方位」役割分担について等
- 第3回 平成28年9月21日
・「方位」について等
- 第4回 平成28年12月12日
・「方位」の配布結果及び広報委員会費用について等
- 第5回 平成29年3月2日
・要望活動、広報支出・予算、方位及び協会ホームページについて

iii) 測量委員会

- 第1回 平成28年7月8日
・測量委員会概要、各活動詳細及び事業報告について

iv) 建設コンサルタンツ委員会

- 第1回 平成28年4月20日
・アソシエーションA・I、シビルエンジニアA・Iについて
- 第2回 平成28年8月2日
・建設コンサルタンツ委員会概要について等
- 第3回 平成28年9月27、30日
・シビルエンジニアA・I開催準備及びテクノアイへの掲載準備について

- 第4回 平成28年10月26日
・テクノアイ草稿作成及びアソシエーションA・Iについて
- 第5回 平成28年12月13日
・テクノアイ校正、刊行及びアソシエーションA・Iの協議内容確認
- 第6回 平成29年1月31日
・テクノアイ入稿、予算及びアソシエーションA・Iの協議結果報告
- 第7回 平成29年3月1日
・シビルエンジニアA・I、アソシエーションA・Iの次年度開催

v) 危機管理委員会

- 第1回 平成28年6月1日
・活動予定について
- 第2回 平成28年7月14日
・各測協からの依頼及び活動予定及び各部会について
- 第3回 平成28年8月31日
・大分測協との意見交換会及びBCPに関するアンケートについて
- 第4回 平成28年11月2日
・BCP、タイムライン及びワークショップについて
- 第5回 平成29年1月18日
・協会BCP（案）及び今後の予定について
- 第6回 平成29年3月9日
・協会BCPについて

Ⅲ 主な事業活動状況

1) 監事による会計監査

平成28年5月2日、27年度の会計及び業務並びに公益目的支出計画実施状況について、藤本、長谷川両監事により監査が実施された。

2) 公益目的支出の報告及び公益目的支出計画の実施完了

平成28年6月30日、愛知県知事へ平成27年度「公益目的支出計画実施報告書等」を提出し受理された。

また、平成25年度から実施してきた公益目的支出計画が、平成27年度決算をもって完了したので、関係法令に基づき愛知県知事に完了の確認を求め、平成28年7月7日付で「公益目的支出計画の実施完了の確認書」の交付を受けた。

3) 要望活動の実施

- ①平成28年5月24日、正副会長が愛知県市川建設部長はじめ幹部へ『協会員の更なる活用と受注機会の拡大』を要望した。
引き続き5月末から6月初旬に、全会員が25班に分かれ県内の全発注機関に対し、

同旨の要望活動を実施した。併せて、テクノアイ14号を配布した。

- ②平成28年7月1日、正副会長が、愛知県建設部長、次長、両技監、建設企画課長、用地課長へ、久保田顧問団長の同席を得て、『協会員の更なる活用と受注機会の拡大』を要望した。
- ③平成28年7月20日、22日に正副会長と総務委員長が県内全建設事務所長を訪問し、同旨の要望活動を実施した。
- ④平成28年9月7日、自民党愛知県支部連合会主催の「政策懇談会」に会長、青木副会長（政治連盟会長）が出席し、国に対して「着実な国土保全、安全・安心の確保を含めた施策・事業への政策資源の重点的投入」、県に対して「①地域精通度等地域の中小企業者の適切な評価等と積極的な活用による『受注機会の拡大の確実な実施』」、「②官民境界の座標整備事業を採択し、官民境界の整備及び道路台帳デジタル化と一元管理に対する政策資源の重点的投入」を強く要望した。

4) 県の施策及び産官学A・Iの取り組み等研修会の開催

- 月 日 平成28年4月27日
場 所 桜華会館（参加者65名）
第1部 「設計成果品の品質確保改善の取り組み」
講 師 愛知県建設部建設企画課 主査 安藤 晃一 様
第2部 「会員・協会BCPの取り組みとタイムライン」
講 師 建コン副委員長 岩田 敏彦
「3.11から南海トラフ巨大地震へ 体験を学び、そして地域を守る」
講 師 建コン委員 濱田 常雄
第3部 「新工法 多数アンカー式補強土工壁について」
講 師 多数アンカー式補強土工壁協会 安田 晴彦 様

5) 「平成28年熊本地震」義援金の寄託

- 月 日 平成28年6月6日
場 所 県庁知事室
二村相談役、正副会長及び久保田顧問が中西副知事を訪ね、河隅会計局長、林建設部次長、山田技監、川地用地課長等のご同席を得て、会員から拠出された総額130万円を寄託した。

6) 測量競技会の後援

- I 事業活動の概要 1. 公益事業の推進③地域社会への情報提供事業で記載済

7) 災害緊急時協力体制のPR活動の実施

- 平成28年6月下旬に、全建設事務所を各地区の正副幹事会社が訪問し、愛知県知事との災害協力に関する協定に基づく当協会の体制についてPRを行った。

8) 地図教室（測量の日記念行事）の実施

I 事業活動の概要 1. 公益事業の推進③地域社会への情報提供事業で記載済

9) 他測協との意見交換会の実施

① (一社) 大分測協とのB C P策定に関する意見交換会

月 日 平成28年7月27日

場 所 愛測協 会議室

出席者 (一社) 大分測協：今山会長始め7名

(一社) 愛測協：今村会長始め7名

② (一社) 岡山測協とのB C P策定に関する意見交換会

月 日 平成29年2月27日

場 所 愛測協 会議室

出席者 (一社) 岡山測協：清水調査委員長、佐々木広報委員長

(一社) 愛測協：会長、青木副会長、正副危機管理委員長

10) 災害等緊急時における連絡模擬訓練

①平成28年8月30日、名古屋市との災害協定に基づき、(一社) 名古屋市測量設計業協会と合同で実施された、名古屋市緑政土木局主催の実地訓練に参加した。

②平成28年9月7日、愛知県との災害協定に基づき、災害等緊急時における連絡模擬訓練を実施した。

未明に県内広域で大規模地震が発生したとの想定で、会長を本部長とする災害対策本部を設置、情報伝達、出動可能な技術者数の把握などの訓練を実施した。

11) シビルエンジニアA・Iの開催

月 日 平成28年9月30日

場 所 愛知県東三河建設事務所（参加者32名）

建設事務所職員の方々と会員各社のリーダー的技術者との意見交換会を開催した。第4回目の今年度は東三河建設事務所において、道路、河川、都市整備の3グループに分かれて、発注者、受注者でそれぞれの立場で、今後の公共事業の円滑な進行と品質の向上を目指して率直な意見交換を行った。

12) 愛知県建設部との定例勉強会

月 日 平成28年10月3日

場 所 アイリス愛知

出席者 愛知県建設部建設企画課長 鎌田 裕司 様始め22名

(一社) 愛測協：今村会長始め16名

愛知県建設部本庁及び各建設事務所の代表をお迎えし、県行政の方針、測量設計業者への要望等をお聞きした。また、協会側からは協会員の受注機会の拡大要望はじめ、委託業務遂行上の疑問点や改善点などについて幅広く意見交換を行った。

- A 協会員の受注機会の拡大について
- B 切迫する巨大地震、激甚化する気象災害などのリスク低減について
- C 入札・契約等について
- D 業務の設計変更・業務内容等に関する対応について

13) 測量研修会等に講師を派遣

愛知県建設部等からの依頼に応じ、測量や用地実務等についての研修会に講師を派遣した。受講者は、県職員及び事務所管内の市町村等の担当職員が中心であった。

○特殊車両通行許可申請審査業務研修会

県道路維持課の依頼により、特車審査事務を担当する県、市町村職員、道路公社職員に対して許可制度の概要や審査実務について講義を行った。

①第1回講師派遣（三河地区）（4/13）

愛知県西三河総合庁舎 大会議室（参加者32名）

②第2回講師派遣（尾張地区）（4/19）

愛知県自治研修所 大教室（参加者70名）

○建設技術研修会

県建設企画課の依頼により、「測量設計業務委託監督基礎講座」（県・市町村職員対象）に講師を派遣し、測量概論と最新の測量技術について講義を行った。

愛知県自治研修所 視聴覚室（6/14）（参加者57名）

○測量設計業務委託監督基礎研修

①豊田市役所（9/28）参加者14名

②豊橋市役所（11/8）参加者20名

○測量技術講習会

①第1回講師派遣（10/18）

愛知県尾張建設事務所（参加者20名）

②第2回講師派遣（10/20）

愛知県知多建設事務所（参加者31名）

③第3回講師派遣（10/28）

愛知県西三河建設事務所（参加者16名）

○用地事務講習会

①第1回講師派遣（9/14）

愛知県新城設楽建設事務所（参加者22名）

②第2回講師派遣（10/13）

愛知県一宮建設事務所（参加者58名）

③第3回講師派遣（10/26）

愛知県知多建設事務所（参加者30名）

14) 全員研修会の開催

月 日 平成28年10月21日
場 所 名古屋通信会館（参加者51社74名）
テーマ 28年度上半期の協会活動と昨今的情勢について
講演会

　　テーマ①「危機管理委員会からB C Pについて」
　　講 師 危機管理委員会 副委員長 山本 成竜
　　テーマ②「公共工事前払金保証制度について」
　　講 師 東日本建設業保証(株)愛知支店 次長 上田 樹雄 様
　　　　　　　　　　　　　同 課長 金森 浩二 様

15) コンプライアンス講習会（独占禁止法順守講習会）の開催

月 日 平成28年11月14日
場 所 ホテル名古屋ガーデンパレス（参加者30社45名（全体247名））
　　テーマ①「入札談合と独占禁止法について」
　　講 師 公正取引委員会事務総局中部事務所
　　　　　　経済取引指導官 斎藤 誠誉 様
　　テーマ②「消費税転嫁対策特別措置法について」
　　講 師 経済産業省 中部経済産業局
　　　　　　消費税転嫁対策調査専門職員 伊藤 淳一 様
　　テーマ③「社内ハラスメントについて」
　　講 師 社会保険労務士・心理カウンセラー 山本 道子 様

16) 「テクノアイ」、「方位」の刊行、配布

27年度に行ったシビルエンジニア A・I（意見交換会）の概要と、用地事務講習会、測量技術講習会を取りまとめた「テクノアイ」14号を刊行（1,200部）し、4月に発注機関等を中心に配布した。

10月には、機関誌「方位」39号を刊行（2,000部）し、同月中旬に全会員が26班に分かれて、国、県、市町村など発注機関への配布活動を行った。

17) 賀詞交換会

月 日 平成29年1月12日
場 所 名古屋通信会館
　　県建設部長始め幹部の方々や顧問の先生方をお迎えして、会員160余名が参加し盛大に新年を祝い、交流を深めた。

18) 営業研修会

月 日 平成29年2月17日

場 所 長島温泉ホテル花水木・ガーデンホテルオリーブ（参加者50社72名）

テーマ①「独占禁止法について」

講 師 総務副委員長 寺島 新吾

テーマ②「会員の経営状況とワークライフバランス概論について」

講 師 副会長 梶川 洋

19) イブニングサロンへの参加

異業種や異世代間がフランクな話合いにより相互理解を深め、建設分野の魅力発信と若手人材の育成を目的として、平成25年度に愛知県が中心となって設立した「イブニングサロン」に参画した。

今年度は、私立豊川高等学校（5/27）、大同大学（6/17）、豊橋技術科学大学（7/4）、相山女学園大学（10/18）の建設系専攻の学生・生徒等を対象として開催され、当協会からは会員企業の若手社員が参加し、学生や行政・他団体の技術者などと交流を深めた。

20) 関係団体との連携

①平成28年5月20日 愛知県土地家屋調査士会総会に出席

②平成28年6月8日 愛知県土木施工管理技士会総会に出席

平成29年度（29年4月～29年9月）

I 主な会議開催状況（総会、理事会、委員会）

1) 第44回定時総会

日 時 平成29年5月24日

場 所 名古屋通信会館

議 題 第1号議案 平成28年度事業報告について

（全議案承認） 第2号議案 平成28年度収支決算の承認について

第3号議案 平成29年度事業計画について

第4号議案 平成29年度収支予算について

第5号議案 役員の選任について

記念講演会 テーマ 愛知県の建設事業について

（総会閉会後） 講 師 愛知県建設部建設企画課長 中尾 恭啓 様

2) 理事会

第1回 平成29年5月1日

・平成28年度収支決算及び第44回定時総会について等

第2回 平成29年5月24日（名古屋通信会館）

・29年度定時総会及び各委員会の活動状況について

- 第3回 平成29年6月22日
・会員シェアの拡大及び測量競技会及び地図教室について
- 第4回 平成29年9月7日
・県との定例勉強会及び各委員会の活動状況について

3) 委員会

i) 総務委員会

- 第1回 平成29年6月19日
・定例勉強会のテーマについて等

ii) 広報委員会

- 第1回 平成29年4月21日
・29年度事業計画及び協会ホームページについて等
- 第2回 平成29年7月21日
・「方位」について
- 第3回 平成29年8月29日
・「方位」について

iii) 測量委員会

- 第1回 平成29年7月14日
・委員会概要及び各活動の詳細について

iv) 建設コンサルタンツ委員会

- 第1回 平成29年4月19日
・今年度予算、活動報告及び各事業について
- 第2回 平成29年6月7日
・アソシエーション及びシビルエンジニアA・I及び定例勉強会について等
- 第3回 平成29年7月4日
・アソシエーション及びシビルエンジニアA・Iについて
- 第4回 平成29年8月8日
・アソシエーション及びシビルエンジニアA・I等について

v) 危機管理委員会

- 第1回 平成29年4月24日
・協会B C P及び他測協との連携について等
- 第2回 平成29年6月14日
・活動スケジュール及び災害訓練の実施について等
- 第3回 平成29年8月23日
・石川測協との意見交換会について等

Ⅱ 主な事業活動状況

1) 要望活動の実施

- ①平成29年5月25日、正副会長が愛知県河野建設部長はじめ幹部へ『協会員の更なる活用と受注機会の拡大』を要望した。
引き続き5月末から6月初旬に、全会員が25班に分かれ県内の全発注機関に対し、同旨の要望活動を実施した。併せて、テクノアイ15号を配布した。
- ②平成29年6月30日、正副会長が、愛知県建設部長、次長、両技監、建設企画課長、用地課長へ、久保田、鈴木、佐藤顧問の同席を得て、『協会員の更なる活用と受注機会の拡大』を要望した。
- ③平成29年7月26日、27日に正副会長と総務委員長が県内全建設事務所長を訪問し、同旨の要望活動を実施した。
- ④平成29年9月12日、自由民主党愛知県支部連合会主催の「政策懇談会」に会長、会長及び青木副会長（政治連盟会長）が出席し、国に対しては「着実に国土保全、安全・安心の確保を含めた施策・事業に政策資源を重点的に投入すること」、県に対しては「官民境界の整備及び道路台帳のデジタル化と一元管理に対して政策資源を重点的に投入すること」等を強く要望した。

2) 災害緊急時協力体制のPR活動の実施

平成29年6月初旬に、全建設事務所を各地区の正副幹事会社が訪問し、愛知県知事との災害協力に関する協定に基づく当協会の体制についてPRを行った。

3) 測量競技会の後援

月 日 平成29年6月13日
場 所 県立稲沢高等学校（7校7チーム参加）

4) 地図教室（測量の日記念行事）の実施

刈谷市立朝日小学校（7/4）、春日井市立上条小学校（9/8）、豊橋市立細谷小学校（9/22）の3校で4年生を対象に地図教室や測量体験実習を実施した。

5) 災害査定に関する勉強会の開催

月 日 平成29年7月20日
場 所 名古屋都市センター（参加者75名）
第1部 「協会BCPについて」
講 師 危機管理委員長 岩田 敏彦
第2部 「災害査定とは？」
講 師 (株)葵エンジニアリング技術部長 神戸 讓
第3部 「災害査定の実例紹介」
講 師 危機管理副委員長 早川 正喜

第4部 「i-con & CIM の概要と災害査定における3次元CAD活用のご提案」
講 師 川田テクノシステムズ(株) 嘉津 敏明 様

6) (一社)岡山測協の講習会に講師を派遣

(一社)岡山測協が9月5日に開催する「BCP講習会」に講師の派遣依頼があり、当協会から実務経験者として、危機管理委員会の早川・山本両副委員長を派遣した。
(参加者 岡山測協会員50名)

7) 災害等緊急時における連絡模擬訓練

- ①平成29年8月29日、名古屋市との災害協定に基づき、一般社団法人名古屋市測量設計業協会と合同で実施される、名古屋市緑政土木局主催の実地訓練に参加した。
- ②平成29年9月7日、愛知県との災害協定に基づき、災害等緊急時における連絡訓練を実施した。

未明に県内広域で大規模地震が発生したとの想定の下、会長を本部長とする災害対策本部を設置し、情報伝達、出動可能な技術者数の把握などの訓練を実施した。

8) シビルエンジニアA・Iの開催

月 日 平成29年9月29日
場 所 愛知県西三河建設事務所 (参加者34名)

9) 関係団体との連携

- ①平成29年5月31日 愛知県土地家屋調査士会総会に出席
- ②平成29年6月2日 愛知県土木施工管理技士会総会に出席

2. 総務委員会

委員長 久松 順

副委員長 永草 新吾

総務委員会は、主に会員皆様の資質向上と受注の増大を目的とした活動を担当しています。主な事業について以下に報告します。

1. 愛知県建設部との定例勉強会

日 時：平成28年10月3日

場 所：アイリス愛知

出席者：愛知県建設部建設企画課長 鎌田裕司様始め22名、協会側 今村会長始め16名

愛知県建設部本庁及び各建設事務所の代表をお迎えし、県行政の方針、測量設計業者への要望等をお聞きした。また、協会側からは協会員の受注機会の拡大要望はじめ、委託業務遂行上の疑問点や改善点などについて幅広く意見交換を行った。

2. 全員研修会の開催

日 時：平成28年10月21日

場 所：名古屋通信会館

テーマ：28年度上半期の協会活動と昨今の情勢について

講 演：テーマ①「危機管理委員会から BCP について」

講 師 危機管理委員会 副委員長 山本 成竜

テーマ②「公共工事前払金保証制度について」

講 師 東日本建設業保証（株）愛知支店 次長 上田 樹雄 様

同 課長 金森 浩二 様

参加者 51社 74名

3. コンプライアンス講習会

例年どおり5団体共催でコンプライアンス講習会を開催した。

日 時：平成28年11月14日

場 所：ホテル名古屋ガーデンパレス

講 演：テーマ①「入札談合と独占禁止法」

講 師 公正取引委員会事務総局 中部事務所

総務課 経済係長 松江 賢 様

テーマ②「組織で取り組むメンタルヘルス」

講 師 社会保険労務士・心理カウンセラー 山本 道子 様

参加者 30社 45名（全体247名）

共催団体

- (一社) 愛知県測量設計業協会
- (一社) 建設コンサルタント協会 中部支部
- (一社) 全国上下水道コンサルタント協会 中部支部
- (一社) 中部地質調査業協会
- (一社) 日本補償コンサルタント協会 中部支部

4. 賀詞交歓会

日 時：平成29年1月12日

場 所：名古屋通信会館

愛知県建設部長始め幹部の方々や顧問の先生方をお迎えして、会員160余名が参加し盛大に新年を祝い、交流を深めた。

5. 営業研修会

本年度も経営者、営業スタッフを対象に開催した。

日 時：平成29年2月17日

場 所：長島温泉 ガーデンホテル オリーブ

講 演：テーマ①「独占禁止法について」

講 師 総務副委員長 永草 新吾

テーマ②「会員の経営状況とワークライフバランス概論について」

講 師 副会長 梶川 洋

参加者 50社 72名

・総務委員会の担当する主な行事

5月 総会

10月頃 愛知県建設部との定例勉強会

10月頃 全員研修会

11月頃 コンプライアンス講習会

1月 賀詞交歓会

2月 営業研修会

おわりに

今後も会員の皆様に有益な事業を計画、提供して参りたいと思っておりますので、ご意見、ご希望等ございましたら、事務局までご連絡頂きたく存じます。皆様の温かいご支援、ご協力をよろしくお願ひいたします。

3. 広報委員会

委員長 古澤 邦彦
副委員長 須藤 一彦
副委員長 西出 剛大

広報委員会の役割は、県民の皆様にインフラ整備の必要性をご理解いただくパフォーマンスと、私共の技術力と行動力を発注者の皆様方に認識していただくパフォーマンスと心得ています。

また会員各社に技術力向上、マネジメント力向上の講習会等をご案内していくことも役割の一つと考えております。

私共、広報委員会での活動は、大きく二つ（要望活動・機関紙「方位」）あり、これらの実績についてご報告いたします。

<要望活動>

5月末に、日頃お世話になっております発注者の皆様方に、（一社）愛知県測量設計業協会の全会員を24班に編成し、一斉に要望活動を行いました。

要望書抜粋

協会員企業は、甚大な被害を及ぼす南海トラフ巨大地震を想定し、常日頃から測量設計の技術研鑽に努め、災害発生時における協会員企業間の情報共有、災害支援体制を整備できるよう努めています。

安全・安心なまちづくりと地域の活性化には、地域を熟知する地元企業のさらなる活用・育成が緊急時における迅速な支援・活躍に重要且つ不可欠な存在と考えます。

是非、地元企業を育成するためにも「地元で出来る事は地元で・・・の認識と強い意志」へのご配慮を頂き、又、官公需に基づく中小企業受注確保に関する法律（昭和41年法律第97号）における指標目標を確保して頂く事を念頭に、下記の点について重ねて強く要望致したく、特段のご配慮をよろしくお願ひ申し上げます。

記

協会員の更なる活用と受注機会の拡大

<機関紙「方位」>

県民の皆様、官庁の皆様、学生の皆様が知りたい、知っておきたい情報何か？毎年熟慮に、熟慮し検討しておりますが、今回は「生産性革命＝i-Construction」について特集1を組みました。

特集1では、石井国交大臣が平成28年を「生産性革命」元年と位置づけ、推進しているi-Constructionへの転換の波が当協会にも押し寄せてきている現状の中で、国や県の施策実績の紹介をはじめ、当協会員でのUAV測量から3D(CIM)設計へ取り組み実績を紹介しております。

特集2では、当協会の災害に対する対応力向上への取り組みとして、昨年度から危機管理委員会を組織し検討してきた協会BCPが出来上がり、さらにはステークホルダーとの連携や災害査定技術力の向上への勉強会等を取り上げ紹介します。

公益事業への取り組みの中で、国土地理院中部地方測量部との協働による「測量の日」の関連事業として、全国農業高校の測量競技会への参加校を決める愛知県大会での競技支援（測量甲子園）をはじめ、県内小学校生徒を対象に開催している「地図教室」を紹介しています。

今後は、「方位」を読んでいただく関係各位からのご意見・要望等をしっかりとリサーチし、内容さらに充実させ皆様のニーズに応えていけるよう努力してまいる所存ですので、何卒、ご支援・ご協力お願い申し上げます。

4. 測量委員会

委員長 中西 喜久雄
副委員長 吉本 三広
副委員長 川崎 敏昭

測量委員会は、測量技術の向上と改善のため関係機関と調整を図り、各種研修会への講師派遣や将来の測量技術者育成のための活動を行っております。

1. 測量研修会

県及び市町職員の測量知識の研鑽と実務体験を目的に、講師の若返りも図りつつ県内3ヶ所の建設事務所と市に講師を派遣し研修会を実施しました。

【カリキュラム】

「測量概論、最新の測量技術」の講義

「TS測量」の講義及び実習

【開催概要】

平成28年9月28日 豊田市役所	参加者14名（講義のみ）
平成28年10月18日 尾張建設事務所	参加者20名
平成28年10月20日 知多建設事務所	参加者31名
平成28年10月28日 西三河建設事務所	参加者16名
平成28年11月8日 豊橋市役所	参加者20名
	合計101名

研修風景



2. 用地研修会

県及び市町職員の用地測量知識の研鑽を目的に、研修会を実施しました。

【カリキュラム】

「用地測量業務から登記業務に至るまでの諸課題」の講義

【開催概要】

平成28年9月14日 新城設楽建設事務所 参加者22名

平成28年10月13日	一宮建設事務所	参加者58名
平成28年10月26日	知多建設事務所	参加者30名
		合 計110名

3. 特殊車両通行許可申請審査業務研修会

県及び市町職員を対象に研修会が実施され、愛知県建設部道路維持課より依頼を受け協会より講師を派遣しました。

【カリキュラム】

- 特殊車両通行許可制度の概要について（県職員担当）
- 特殊車両通行許可申請審査事務について（協会担当）
- 特殊車両通行許可申請審査演習（協会担当）
- 道路情報便覧の収録について（協会担当）



【開催概要】

三河地区：平成29年4月13日	西三河総合庁舎	参加者42名
尾張地区：平成29年4月26日	愛知県自治センター	参加者64名
		合 計106名

4. 愛知県学校農業クラブ連盟測量競技会支援

連盟からの要請により協会会員企業10社15名の参加をいただき、競技会の審査や測量機器の実体験など、平成29年度測量競技会を支援しました。

【開催日、場所】

平成29年6月13日 愛知県立稲沢高等学校

競技会の結果など活動の詳細については、「公益事業への取り組み」のページをご覧下さい。

5. 小学校での地図教室

「測量の日」関連事業として、愛知県内3校の小学校を対象に、国土地理院中部地方測量部と合同で「地図教室と測量体験」を実施しました。

【開催日、場所】

平成29年7月4日 刈谷市立朝日小学校

平成29年9月8日 春日井市立上条小学校

平成29年9月22日 豊橋市立細谷小学校

開催の様子など活動の詳細については、「公益事業への取り組み」のページをご覧下さい。

上記活動以外にも、測量無料相談への対応、愛知県研修会への講師派遣、地理空間情報産学官中部地区連携協議会への参加などの活動を行っています。

各活動の実施にあたっては、多数の会員企業の皆様にご協力をいただきました。紙面をお借りし感謝申し上げます。

5. 建設コンサルタンツ委員会

委員長 廣瀬 博

副委員長 下田 邦明

建設コンサルタンツ委員会では、コミュニケーションの方法から専門技術の習得までを行い、愛知県（Aichi）で社会資本（Infra）整備に携わっている愛知県測量設計業協会会員の技術力向上及び地域貢献への支援を目的として、以下の「3つのA・I活動」を行っています。

※『アソシエーションA・I』… 愛知県の社会資本整備を考える集団の現場研修会。

「各土木研究会」と「愛測協」の共催のもと発注者である県建設事務所のご協力のもと、立場の異なる三者が、会員の設計担当した現場を、現地で研修をして、その後屋内にて技術的な意見交換を行う。



※『シビルエンジニアA・I』… コミュニケーションの向上を目指す意見交換会。

発注者、受注者各々の立場の違いをふまえた日常業務での意見、感想、希望等を自由に話し合い、事業の円滑化とともに品質確保をも図る。



※『産・官・学A・I』…平成28年度から新たに『危機管理委員会』を立ち上げ、より専門的より技術的より実践的に深化するために移行いたしました。
次年度からは、形式を変えて、県建設部・大学専門学部・愛測協会員に資する講演会などを企画・実施していきたいと考えております。

平成29年度 シビルエンジニア A・I 意見交換会

開催日時：平成29年9月29日（金）13：30～16：00

開催場所：愛知県西三河建設事務所 601会議室

意見交換会：主な内容①受発注間のコミュニケーションについて

- ②業務遂行で工夫していること
- ③建設分野において最近関心のあること

参加者：愛知県西三河建設事務所技術職員

愛測協会員建設コンサルタント担当者ほか

平成29年度 尾北建設協会・アソシエーション A・I 名古屋地区

共 催：尾北建設協会・愛知県測量設計業協会

日 時：未定 集合時間12：45

集合場所：研修現場（未定）

現地研修：平成29年度工事のため、未定

研修内容：①発注者・施工者による工事内容説明、現場見学

- ②現場から屋内へ移動
- ③発注者・研究会開会挨拶
- ④設計方針・意見交換会
- ⑤尾北建設協会の新工法紹介

参加者：愛知県尾張建設事務所技術職員

尾北建設協会会員担当者ほか

愛測協建設コンサルタント担当者ほか

6. 危機管理委員会

委員長 岩田 敏彦
副委員長 早川 正喜
副委員長 山本 成竜

平成28年4月に新設された「危機管理委員会」は2期目に突入し、今期の目標を“危機管理体制の整備とBCMの導入～動きながら考える～”とし第2段階になっています。

下部組織であるタイムライン部会（主に対外関連）とBCP部会（主に協会内関連）に分かれて活動を進めています。

以下に、二つの部会の活動実績とその予定を報告致します。

[タイムライン部会]

(一社) 愛測協・大分測協 BCP 策定に関する意見交換会（第2回）を開催しました。

日 時 平成29年5月12日（金）13:40～16:40

場 所 大分県 大分市 ホルトホール大分 4階410会議室

参加者 (一社) 愛知県測量設計業協会

正副会長、正副委員長含め8名

(一社) 大分県測量設計コンサルタンツ協会

総務他委員長、BCP・WG特別委員会委員長含め12名

議 題 大分測協からは、会員BCP普及の推進、災害対応力の向上を中心に報告

愛測協からは、会員BCPの普及状況、協会BCP作成及び今後の方針等の報告

両協会の質疑応答による議題の抽出

「大規模災害等に備えた愛知県と大分県の県測協相互支援協力に関する覚書」の取り交わし



(一社) 愛測協・大分測協 BCP 策定に関する意見交換会

愛測協が建コン協と災害対応に関する意見交換会を開催しました。

日時 平成29年6月19日（月）13:30～

場 所 建コン協 中部支部 事務局

参加者 愛測協／（危機管理委員会） 岩田委員長、早川副委員長、山本副委員長
建コン協／（総務部会） 岩月部会長
／（災害対策委員会） 塚本委員長、江刺家副委員長

議 題 地震災害時の対応について、①両協会の取り組み経緯、②今後の意見交換
(建コン協の取り組み)
・毎年、防災の日の訓練を実施
・支援可能な技術者の通知および本部・地域支部間の通信体制の確認
・震度6以上で対応を計画、支援は各会社ベース
(愛測協の取り組み)
・協会BCPを作成、支援体制を構築中
・他測協と覚書きを取り交し、平常時の災害対応力向上を検討
・災害訓練は、支援可能な技術者数の通知のみ
(今後の意見交換)
・技術・知見・取り組み確認のための交流を予定、2回／年程度

[BCP部会]

H29.4に協会BCPを作成・公表したので、会員への周知を進めています。第1段として地区別正副幹事会社説明会を開催しました。

日 時 平成29年6月14日（水）10:00～12:00

場 所 愛測協 事務局

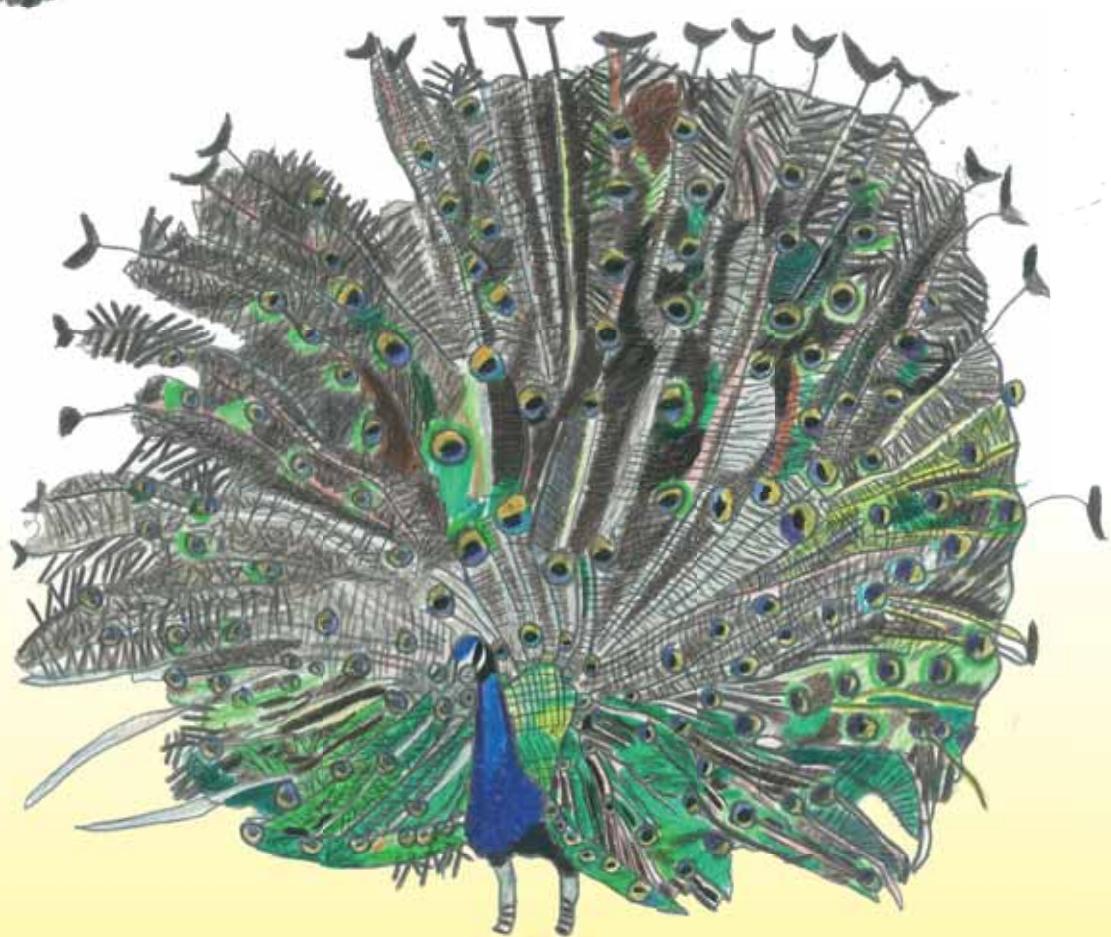
参加者 尾張始め9地区正副幹事会社より19名
危機管理委員会より6名

議 題 協会BCPの概要説明と質疑応答
・事業継続計画（協会BCP）第1版【地震災害編】H29.4に則り、正副幹事会社の代表者に説明
・実運用に際しては課題が多く、訓練等を重ねながら見直し・改善を実施予定
・当面の課題は、協会BCPでは発動基準を震度6弱としているが、県発動基準が震度5強であるため再検討が必要
・災害支援の技術者派遣では手持ち業務との調整が生じ、各社で優先順位の事前検討が必要
・実際の災害査定業務においては、実施設計レベルを要求されることもあるとの指摘あり
・今年9月の災害訓練をより実際に即して実施計画中、可能ならば県建設企画課、建設事務所との連携も図る

H29.9の防災訓練のリアル化を目指し災害訓練シミュレーションを進めています。

会員紹介(会員のPRコーナー)

アティックアート会員画家(愛知県立半田特別支援学校卒)／野澤将矢



—働き方改革のフロントランナー?!—



豊かな社会づくりに貢献する
(株)梶川土木コンサルタント

所在地 : 刈谷市高倉町 4-508
T E L : 0566-24-6606
U R L : <http://www.k-cc.co.jp>
従業員数 : 31名
創業 : 昭和 49年

【小さいけど日本一楽しく働く建設コンサルタント】

当社は7年前から『ワークライフバランス』に取り組んでいます。一般的に『ワークライフバランス』というと『ワーク』と『ライフ』のシナジーと言われますが、当社の考え方は『ワーク』は『ライフ』の一部。『ライフ』を充実させるためには『ワーク』が楽しくなければ ということで、さまざまな取り組みを経て、今では社員が明るく、自立的に働いています。昨年からその取り組みを加速させるべくチームを編成し、社員が主体的に自分たちの働く環境を創っています。

そのチームが決めたスローガンが『小さいけど日本一楽しく働く建設コンサルタント』です。『小さい』は余計じゃないの?と意見しましたが、「事実だからしょうがない」と一蹴されてしまいました。

チーム活動の一部を紹介しますと、

- ・時間有給休暇制度
(社員からの稟議&社員によるディスカッションで採決)
- ・朝礼にて2分間スピーチ及び講習会受講者は概要報告
スピーチには良かったコメントをF/B
- ・月一で社屋周りの清掃及び草取り
- ・シャワースペースの設置
- ・黒板の設置
- ・かき氷パーティの開催
- ・休憩スペースの設置
- ・集中タイム制度の導入
- ・テーブルグリーンの導入 などなど

あたり前にみえる活動もありますが、すべて社員で考えて決めて実行している点が当社の特徴です。次年度に向けては社員全員の意見を聞こうということになり、チームでアンケートを実施しました。その中には『経営』に関する項目もあり、経営者としてはヒヤヒヤでしたが、ひとまずはまあまあのスコアでホッとしました。

今年は月一でイベントをするということになり、すでにサイクリング、BBQを実施。来月は海釣り&浜BBQとのことです。当社の場合、イベントは平日に行なうことになっていますが、お客様にはご迷惑をおかけしていないつもりです。

年間休日日数122日、有給休暇取得率71%のうえに平日イベントですが、技術部の時間外労働時間も現在では月平均21時間程度となり、おかげさまで売上高経常利益率も7年前に比べて3倍になりました。もちろん、残業代が減った分は賞与で還元しています。



テーブルグリーン



掲示板(黒板)



自社グリーンカーテンで採れたゴーヤで収穫祭



年末餅つき（家族参加）



社員の結婚式で余興（バンド演奏）



全社登山（平日開催、家族参加）



サイクリングにて



ポールでバームクーヘン作り



忘年会（宿泊、子連れあり）

【日本一信頼されるパートナー】

『楽しく』働くということは、決して『楽』をする ということではありません。私たちの仕事そのものが『社会貢献』です。そこで、私たちのミッションを『日本一お客様に信頼されるパートナーとなり、インフラ整備を通じて地域の人々の幸せな暮らしを実現する』と定めて仕事に向き合っています。技術力の向上はもちろんのこと、社会人、コンサルタントとしての人財力向上のための各種取り組みや関係力向上のためのチームビルディング、リーダーシップの社内研修を実施しています。まだまだ至らぬ点も多々ありますが、ご指導ご鞭撻をいただきながら成長して参りたいと存じます。



社内救命救急講習会



全社会（1年の振り返りと目標共有）



国交省から業務表彰

最近では、当社の取り組みを紹介させていただく機会も増え、以下のようない場でお話しさせていただきました。昨今、話題になっている働き方改革ですが、多くの会社で普及し、元気な大人が増えることが明るい未来につながると思っています。

- ・2015年、16年 愛知教育大学 保育学 ゲスト講師
- ・2015年 愛知県西三河県民事務所 イクボスセミナー
- ・2016年 愛知県東三河総局 イクボスセミナー
- ・2016年 アタックスグループ人事研究会
ワークライフバランスセミナー
- ・2016年 厚生労働省 イクボス研修セミナー



中部経済新聞掲載（H28.7.20）

誰もが豊かで安全に暮らせる都市づくり
— 人・都市・コミュニケーション —

KANAL 株式会社 カナエジオマチックス

所在地：〒460-0012

名古屋市中区千代田一丁目12番5号

TEL：052-249-9611（代表）

FAX：052-249-9601

URL：<http://www.kanal.co.jp/>

従業員：53人

創業・設立：昭和47年5月創業

代表者：代表取締役 川崎 敏昭

登録：測量業、建設コンサルタント業、

補償コンサルタント業

○沿革

当社は、昭和47年5月に名古屋市において鼎（かなえ）測量設計事務所として創業しました。鼎は、古代中国で使用されていた三本足の形状をした器物である「鼎（かなえ）」に由来したもので、安定して互いに支え合い、常に3方向からの検証を持って事業を進めていくということから命名されました。

昭和63年にコンピュータマッピング事業に本格参入して以来、地理空間情報技術を中心とした社会資本整備の一翼を担ってまいりました。

時代とともに測量も変化し、新たな測量の概念としてG P S、G I S、リモートセンシングなどの技術が出てきました。これらの技術を用いる空間情報工学が「ジオインフォマティックス」であり、この新しい概念を会社の変化と重ね合わせ、平成9年12月に社名を「株式会社カナエジオマチックス」に変更しました。

現在は愛知県名古屋市に本社を置き、愛知県・岐阜県・三重県内に支店・営業所を構えています。

○経営方針

- 1) 事業領域を再構築し、環境変化に応える新たなコア・コンピタンスを構築し続ける
- 2) 「顧客満足を高める競争力」を強化する
- 3) ビジネスマネジメント、ビジネスシステム、戦略遂行インフラなどの構造改革を加速させる
- 4) 社員個人の創造力、チームワーク、組織力の全てで競争力を高める



本社社屋



岐阜支店新社屋（平成28年7月竣工）



創業40周年記念祝賀会

○我社の特徴

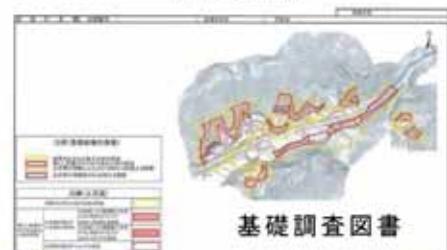
当社の事業内容は、測量・設計・調査業務はもちろんですが、それ以外にも土地と家屋といった固定資産関連事業や、システム開発などのＩＣＴ導入により事務の効率化及び高度化を図るＩＣＴソリューション事業も大きな柱となっています。それにより、土木関連部署だけではなく、都市計画関連や企画関連、税務・固定資産関連、情報システム管理関連といった様々な部署からの業務を受注しており、自治体の部署を越えた行政全体の業務課題解決にあたっています。近年では、自治体における公共施設の再配置計画策定や空家対策計画策定などの業務において、国土交通省や総務省などの方針に基づいた提案しています。また最近は、コンパクト地上レーザーやドローンを用いた地図作製なども手掛けています。

○地理情報システム（GIS）関連事業

地理情報システム（GIS）関連事業は当社の大きな柱の1つです。空間情報の収集・データベース化、GISを用いた地域分析、GIS導入に関するコンサルティング、GISアプリケーションの開発、保守、教育など様々な業務を提案しています。



GIS画面



基礎調査図書



現地調査状況



ドローンを用いた渓流調査状況

○土砂災害警戒区域等基礎調査

平成11年の広島土砂災害を踏まえ、平成12年に「土砂災害防止法」が制定されました。この法律ではがけ崩れの土砂や土石流の土砂が及ぶ可能性のある範囲を「土砂災害警戒区域（イエローフォーン）」や「土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）」として示し、居住や建築に対する法的な制限が伴うものとなっています。これらの区域を指定するための基礎調査業務が、「土砂災害警戒区域等基礎調査業務」であり、平成26年の広島土砂災害を踏まえて、平成31年度までに調査を完了する目標が定められました。この業務は、砂防の知識はもちろんのこと、レーザー測量といった計測の知識や、G I S、土地といった当社が培ってきた技術を活用できる内容の業務となっています。平成20年度以降、毎年愛知県や三重県から発注される基礎調査業務を遂行させていただいております。近年では、広域の地形を確認するためドローンを用いた土石流危険渓流の調査手法を取り入れております。

今後も当社は、誰もが豊かで安全に暮らせる都市づくりに貢献し続けたいと考えています。



建設コンサルタント・測量・補償・建築設計

株式会社 神田設計

Designing EARTH

History —戦後と共に歩んだ70年—

「世の中の人のために尽くしたい…」そんな想いから、戦後まだ焼野原だった名古屋市西区押切（現：花の木）の地で測量業を始めた創業者・神田敏彦、当時22歳。とても十分とは言えない器材をもとに、ひとりでも多くのお客様に満足していただきたいと無我夢中で走り回りました。のちに仕事が仕事を生み、お客様の輪が広がり、「仕事で仕事を頂く」という想いは、神田設計という会社に姿を変えました。



現本社ビル

企業理念

創業当時

「信用・努力・和」という精神をしっかりと受け継ぎ、総合力（5つの柱）によって時代のニーズに応えていく一方、誠心誠意を第一に会社の繁栄と社員とその家族の幸福を増進して社会の発展に貢献する。

5つの柱



多彩な測量技術を融合

- 基本測量
- 公共測量
- 応用測量

測量



人にやさしい街をプランニング

土木設計

- 道路設計
- 河川、砂防設計
- 雨水対策設計
- 公園設計

経験と高い技術であらゆる補償問題に対応

- 土地調査
- 物件調査
- 営業補償・特殊補償調査
- 機械工作物、事業損失調査
- 補償関連

補償調査

夢が育む空間を、社会を総合的にプロデュース

- 企画
- 設計
- 積算
- 監理

建築設計



多彩な力を結集してコンセプトを具現化

- 造成設計・排水計画
- 申請業務

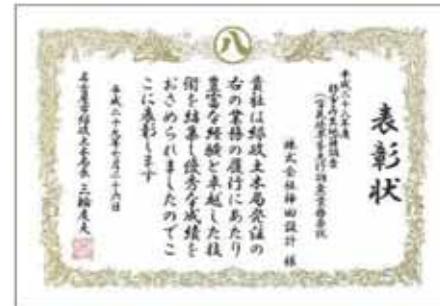


「変える・帰る」の推進

私たちは仕事の進め方を見直しています。
作業の効率化を図る
ムダを省く
そして作業の進め方を……「変える」

家族との時間を大切に
プライベート時間を有効に
そして心と身体の健康を第一に考えて……「帰る」

「ノー残業デー」の実施（毎週水曜日）



H29名古屋市緑政土木局優秀業務表彰



地域美化活動

- 平成18年度 国土地理院【優良業務表彰】を受賞
- 平成22年度 名古屋高速道路公社【優良業務表彰】並びに【優良技術者表彰】を受賞
- 平成24年度 国土地理院【優良業務表彰】を受賞
- 平成29年度 名古屋市緑政土木局【優秀業務表彰】を受賞（平成29年度より表彰制度新設）

地域貢献

- 「環境デーなごや」の一環で「クリーンキャンペーン」活動
- 「安心・安全で快適なまちづくり」の一環で「防犯パトロール」活動
- 「地域美化活動」の一環で「事業所周辺および納屋橋地区堀川リバースクエア」清掃
- 「名古屋市街路灯パートナー事業」協定締結

福利厚生



クラブ活動

おわりに

今でも多くのお客様や地域に支えられています。
今後も会社が存続していくことに感謝し、社員と共に
社会に貢献できる企業であるよう日々活動していきます。

DATA

- 株式会社 神田設計 代表取締役 伊藤 悟
〒451-0062 名古屋市西区花の木一丁目3番5号
TEL : 052-522-3121 FAX : 052-522-3000
URL : <http://www.kanda-s.co.jp> Mail : info@kanda-s.co.jp
創業 : 1946年3月20日
登録 : 建設コンサルタント、測量業、補償コンサルタント、一級建築士事務所



70周年記念社員旅行 in 沖縄

～社会資本の整備を通じて社会に貢献する会社～



協和調査設計株式会社

所 在 地：〒454-0839 名古屋市中川区篠原橋通二丁目44番地

T E L : 052-365-3711

F A X : 052-365-3712

U R L : <http://www.ky-cs.co.jp/>

従業員数：54名

設立年月日：1967年10月16日

代表者：代表取締役 安藤敦司

登録業種	営業種目
建設コンサルタント	河川、砂防、道路、橋梁、上下水道、農業土木 土質基礎、環境、公園、森林土木、宅地造成
測量	一般測量、用地測量、地籍測量
補償コンサルタント	物件、用地、営業、事業損失
地質調査	ボーリング調査、地表地質調査、環境調査
一級建築士事務所	調査企画、実施設計、工事監理



本社社屋全景



社内講習会風景

はじめに

当社は、昭和42年10月16日に創業し、本年（平成29年10月）で満50年を迎えます。名古屋の地にて測量、設計業を中心とする建設コンサルタントとして、主に農業土木を中心とし東海地区における社会資本整備の一翼を担ってまいりました。

平成26年11月には、将来の世代の発展を期し名古屋市の南に位置する場所へ、念願であった土地と建物を購入し本社を移転し現在に至っております。これも一重に全社員が一致団結し努力を積み重ねたおかげであり、先人の経営の方々、関係協力会社の努力のたまものと思っております。

これを契機に更に社会へ貢献し、益々精進していく覚悟を新たにしているところです。

経営方針

私たちの周りにある道路・河川・下水道及び農業用施設など様々な公共施設は、日常生活に欠くことのできない重要な財産です。当社は、これら社会基盤施設の整備や維持管理に関する調査、計画及び設計などを主な業務として地域社会に広く貢献しています。

当社のコンサルティングにおける基本理念は、常に未来を見つめ自然環境に調和した循環型社会の形成に寄与することに主眼を置いています。当社が提供する全ての技術及び成果品により、活力ある生産基盤と心安らぐ豊かな生活環境が創造され、保全されることが大きな目標であり、喜びであります。

今後とも、社員一丸となって時代の趨勢と社会のご要望にお応えできるよう、更なる技術の研鑽により、皆様に信頼される会社として邁進していく所存です。



平成26年度 5月慰安旅行
(グランドエクシブ浜名湖泊)



ボランティア活動風景（排水路内清掃）



農業用取水施設（入鹿池取水塔）



たん水防除事業（新孫宝排水機場）



たん水防除事業（新黒田排水機場）



菱池橋（ポストテンション単純床鉄筋
(バイブル) 橋長L = 42.40m）



水環境整備事業

（勅使池アーチ型遊歩道橋）



水環境整備事業

（勅使池エントランス四阿）



緊急防災事業（半月池）

品質方針

測量・設計業務の目的を的確に把握の上、永続的な売り上げの確保を目標に、顧客満足度の高い成果品の提供を目指し、品質マネジメントシステムの継続的改善を推進し、その企業活動を通じて地域社会に貢献します。

業務内容

我が社の業務内容は、建設コンサルタント業務を主体に測量・補償・地質調査業務を受注している会社です。ほとんどが、官公庁の仕事を行っている会社であり、農業施設を始め、道路、河川、上下水道等、幅広い公共施設、ライフライン整備のための調査設計業務を行っています。

我が社の特徴

当社は顧客満足度を高めるため、常に技術力の向上を目指し、各種協会が主催する研修会への参加と、社内講習会により建設コンサルタントとして最高の資格である技術士の取得支援や、RCCM等の資格取得支援を活発に行い、多くの業務に応える体制の強化に努めています。

また、地域へのボランティア活動へも積極的に参加し、業務における社会貢献のみならず地域への労働提供による社会貢献を実施しています。

おわりに

我が社は50余年の会社ですが、多方面に亘り地域が求めるインフラ整備の役割の一端を担い、今後とも技術の研鑽に努め地域の発展に寄与していきたいと考えています。

紹介



○ 協会顧問の紹介 ○ (敬称省略)

名誉顧問



倉知俊彦・(くらち としひこ)

前愛知県議会議員 平成10年11月 顧問就任

■略歴

昭和6年生	
昭和25年3月	愛知県立豊田西高等学校卒業
昭和46年4月	愛知県議会議員当選
昭和57年4月	自由民主党 愛知県議団幹事長
昭和62年5月	愛知県議会議長
平成2年7月	自由民主党 愛知県支部連合会幹事長
平成9年5月	愛知県議会 首都機能移転・地方分権調査特別委員会委員長
平成13年5月	愛知県議会 国際博覧会特別委員会委員長
平成15年12月	自由民主党 愛知県支部連合会会长
平成18年5月	愛知県議会 地方分権・道州制調査特別委員会委員長
平成25年1月	自由民主党 愛知県支部連合会会长代理
平成25年5月	愛知県議会 議員定数等調査特別委員会委員長
平成27年4月	愛知県議会議員を勇退

顧問団長



久保田 浩文・(くぼた ひろふみ)

愛知県議会議員 (稲沢市選出、当選6回) 平成23年5月 顧問就任

■略歴

昭和28年生	
昭和50年3月	日本大学経済学部卒業
平成7年4月	愛知県議会議員当選
平成13年5月	愛知県議会 企画環境委員会委員長
平成19年5月	愛知県議会 議会運営委員会委員長
平成20年5月	愛知県監査委員
平成21年10月	自由民主党 愛知県支部連合会組織委員長
平成22年5月	自由民主党 愛知県支部連合会副会長
平成25年5月	愛知県議会 議長
平成26年6月	自由民主党 愛知県支部連合会幹事長
平成27年5月	愛知県議会 中京大都市圏形成調査委員会委員長
平成29年5月	愛知県議会 安全・安心対策特別委員会委員長

顧問



鈴木孝昌・(すずき たかまさ)

愛知県議会議員 (豊橋市選出、当選5回) 平成23年5月 顧問就任

■略歴

昭和19年生	
昭和45年3月	日本大学工学部卒業
平成11年4月	愛知県議会議員当選
平成16年5月	愛知県議会 健康福祉委員会委員長
平成19年5月	自由民主党 愛知県支部連合会政調会副会長
平成21年5月	愛知県議会 副議長
平成23年5月	自由民主党 愛知県議会議員団長
平成24年5月	愛知県監査委員
平成26年5月	愛知県議会 議会運営委員会委員長
平成27年5月	愛知県議会 文化スポーツ観光振興対策委員会委員長
平成28年5月	愛知県議会 議長

顧 問



杉 浦 孝 成・(すぎうら たかしげ)

愛知県議会議員（高浜市選出、当選4回）平成27年5月 顧問就任

■略歴 昭和23年生

昭和41年3月	県立刈谷商業家庭高等学校卒業
平成15年4月	愛知県議会議員当選
平成19年5月	愛知県議会 警察委員会委員長
平成20年5月	愛知県議会 少子高齢化・人づくり対策特別委員会副委員長
平成21年5月	愛知県議会 地域振興環境委員会副委員長
平成23年5月	愛知県議会 地域振興環境委員会委員長
平成27年5月	愛知県議会 副議長
平成29年5月	愛知県議会 議会運営委員会委員長

顧 問



佐 藤 一 志・(さとう かずし)

愛知県議会議員（知多市選出、当選2回）平成27年5月 顧問就任

■略歴 昭和28年生

昭和45年3月	流通経済大学卒業
平成23年4月	愛知県議会議員当選
平成27年5月	愛知県議会 健康福祉委員会委員長

役 員 名 簿

(一社) 愛知県測量設計業協会

名譽顧問	倉 知 俊 彦	前愛知県議会議員
顧問団長	久保田 浩 文	愛知県議会議員
顧 問	鈴 木 孝 昌	愛知県議会議員
〃	杉 浦 孝 成	愛知県議会議員
〃	佐 藤 一 志	愛知県議会議員
相談役	二 村 貴 和	(株)名邦テクノ
会 長	今 村 鐘 年	中部復建(株)
副会長	青 木 拓 生	(株)拓工
〃	梶 川 洋	(株)梶川土木コンサルタント
理 事	中 西 喜久雄	(株)葵設計事務所
〃	廣瀬 博	(株)大建コンサルタント
〃	古澤 邦 彦	玉野総合コンサルタント(株)
〃	岩 田 敏 彦	中日本建設コンサルタント(株)
〃	久 松 顯	久松測量設計(株)
〃	永 草 新 吾	(株)中部テック
〃	須 藤 一 彦	(株)須藤事務所
〃	西 出 剛 大	(株)大増コンサルタンツ
〃	吉 本 三 広	(株)石田技術コンサルタンツ
〃	川 崎 敏 昭	(株)カナエジオマチックス
〃	下 田 邦 明	(株)葵エンジニアリング
〃	早 川 正 喜	早川都市計画(株)
〃	山 本 成 竜	(株)愛河調査設計
監 事	藤 本 博 史	中央コンサルタンツ(株)
〃	長 谷 川 英 輝	公認会計士・税理士(北斗中央税理士法人)
事務局長	中 村 孝 雄	(一社) 愛知県測量設計業協会

委 員 会 名 簿

総務委員会	<p>委員長 久松顕 委員 酒井誠 副委員長 永草新吾 // 川口英朗 委員 伊藤俊行 // 永田行活 // 坂野晃嗣 // 加納弘 // 高木喜一 担当副会長 梶川洋 // 浜田哲也 // 岩木利志</p>
広報委員会	<p>委員長 古澤邦彦 委員 川澄功 副委員長 須藤一彦 // 加藤健司 // 西出剛大 // 相原育生 委員 伊藤悟 担当副会長 梶川洋 // 香村信男 // 碇井稔 // 山本章好</p>
測量委員会	<p>委員長 中西喜久雄 委員 柴田修身 副委員長 川崎敏昭 // 鈴木善晴 // 吉本三広 // 浅野強 委員 太田和哉 // 飯谷哲矢 // 河村利由紀 // 古田好宏 // 早川友幸 アドバイザー 大西俊次 // 伊藤宏 担当副会長 青木拓生</p>
建設コンサルタント委員会	<p>委員長 廣瀬博 委員 國島正彦 副委員長 下田邦明 // 杉本佳郎 委員 伊藤寿浩 担当副会長 青木拓生 // 伊勢野暁彦 // 安井睦 // 山田雅登 // 山田秀穂</p>
危機管理委員会	<p>委員長 岩田敏彦 委員 朝日烈 副委員長 早川正喜 // 前田勝美 // 山本成竜 // 中沢真三 委員 武井泰彦 アドバイザー 白木敏和 // 濱田常雄 担当副会長 青木拓生 // 岸本悦典 // 梶川洋 // 中西慎仁 // 酒井泰明</p>

愛知県測量設計業協会会員

正会員

平成29年9月1日現在

社 名	代表者名	所 在 地	TEL/FAX/mail
(株) アイエスシイ	代表取締役 森 富雄	466-0059 名古屋市昭和区福江2-9-33	TEL 052-882-1201 fax 052-882-1303 general@isc-ngo.co.jp
(株) 愛河調査設計	代表取締役社長 山本成竜	457-0074 名古屋市南区本地通六丁目8番地1	TEL 052-819-6508 fax 052-819-6509 asso@aiga-cc.co.jp
愛徳コンサルタント(株)	代表取締役 田中康則	470-0342 豊田市大清水町大清水38番地10	TEL 0565-45-5557 fax 0565-47-7817 aitoku-c@woody.ocn.ne.jp
(株) 愛龍設計事務所	代表取締役 小栗金夫	470-0373 豊田市四郷町森前2番地2	TEL 0565-45-2935 fax 0565-45-9519 airyu@hm6.aitai.ne.jp
(株) 葵エンジニアリング	代表取締役 漆戸要	453-0018 名古屋市中村区佐古前町22番6号	TEL 052-486-2200 fax 052-483-5005 iso@aoi-eng.co.jp
あおい建設コンサルタント(株)	代表取締役 濱崎将志	461-0005 名古屋市東区東桜2丁目3-7	TEL 052-933-2091 fax 052-933-2093 aoi@japan-net.ne.jp
葵コンサルタント(株)	代表取締役 中川恵子	444-2118 岡崎市河原町13番地2	TEL 0564-22-7058 fax 0564-25-2975 soumu@aoi-con.co.jp
(株) 葵設計事務所	代表取締役 中西喜久雄	440-0085 豊橋市下地町二丁目51番地	TEL 0532-55-5263 fax 0532-55-5218 soumu@aoi-sekkei.jp
(株) アクセス	代表取締役 赤松光昭	448-0013 刈谷市恩田町一丁目159番地1	TEL 0566-23-8667 fax 0566-21-0801 access_survey@katch.ne.jp
(株) 朝日設計事務所	代表取締役 朝日烈	465-0024 名古屋市名東区本郷三丁目118番地	TEL 052-774-7181 fax 052-774-0090 soumu@asahisekkeijimusho.co.jp
(有) 旭測量事務所	代表取締役 金子郁男	440-0851 豊橋市前田南町一丁目4番地の12	TEL 0532-54-5934 fax 0532-54-3645 surveyor@cello.ocn.ne.jp
(株) 旭調査	代表取締役 村瀬伸吾	468-0052 名古屋市天白区井口一丁目2017番地	TEL 052-838-7721 fax 052-838-7722 asahi@asahi-c.co.jp
(株) あづま	代表取締役 柴田修身	440-0026 豊橋市多米西町一丁目20番地9	TEL 0532-63-1255 fax 0532-63-8075 aduma@631255.jp
アマノコンサルタント(株)	代表取締役 天野隆俊	444-2131 岡崎市青木町22番地5	TEL 0564-45-2445 fax 0564-45-7776 info@amano-c.com

社 名	代 表 者 名	所 在 地	TEL/FAX/mail
アローコンサルタント株	代表取締役 伊藤寿浩	456-0018 名古屋市熱田区新尾頭二丁目2番32号 勢州館金山ビル内	TEL 052-684-5684 fax 052-684-5607 soumu@arrow-c.co.jp
(株)安藤調査設計事務所	代表取締役 安藤礼志	444-0034 岡崎市十王町2丁目31番地1	TEL 0564-23-1457 fax 0564-23-3877 acsom@titan.ocn.ne.jp
(株)石田技術コンサルタンツ	代表取締役社長 堀与志男	485-0028 小牧市東新町50番地	TEL 0568-73-1085 fax 0568-73-1099 itcsom@itcnet.co.jp
井上測量設計(株)	代表取締役 佐々木康次	460-0001 名古屋市中区三の丸一丁目10番1号 TLCMビル3階	TEL 052-212-5193 fax 052-212-5194 inoue-s@uranus.dti.ne.jp
(株)宇井測量設計	代表取締役 宇井源悟	444-2528 豊田市東渡合町根畑15番地	TEL 0565-64-2427 fax 0565-64-2439 uiss@lilac.ocn.ne.jp
NTCコンサルタンツ(株)	代表取締役 大村仁	460-0003 名古屋市中区錦二丁目4番15号 ORE錦二丁目ビル4階	TEL 052-229-1701 fax 052-229-1702 eigyou.hn@ntc-c.co.jp
(株)MSS	代表取締役 酒井誠	454-0054 名古屋市中川区八剣町三丁目24番地	TEL 052-602-7715 fax 052-602-7716 jimusyo@kkmss.co.jp
(株)オオバ名古屋支店	支店長 納村和秀	460-0003 名古屋市中区錦一丁目19番24号 名古屋第一ビル7階	TEL 052-219-0083 fax 052-219-0093 info_na@k-ohba.co.jp
(有)大場測量設計事務所	代表取締役 大場孝男	444-0835 岡崎市城南町3丁目4-3	TEL 0564-52-8505 fax 0564-52-7919 ohba@mikaworld.com
(株)大増コンサルタンツ	代表取締役 西出剛大	454-0828 名古屋市中川区小本二丁目14番5号	TEL 052-363-1131 fax 052-363-6045 soumu@ohmasu.co.jp
(株)大屋測量設計	代表取締役 大屋惠雄	451-0077 名古屋市西区笹塚町2丁目70番地 鳥見パークマンション306号	TEL 052-908-0672 fax 052-908-0673 ohyasv@sepia.ocn.ne.jp
(株)梶川土木コンサルタント	代表取締役 梶川洋	448-0037 刈谷市高倉町4丁目508番地	TEL 0566-24-6606 fax 0566-24-6413 info@k-cc.co.jp
(株)カナエジオマチックス	代表取締役 川崎敏昭	460-0012 名古屋市中区千代田一丁目12番5号	TEL 052-249-9611 fax 052-249-9601 kanal@kanal.co.jp
(株)神田設計	代表取締役 伊藤悟	451-0062 名古屋市西区花の木一丁目3番5号	TEL 052-522-3121 fax 052-522-3000 info@kanda-s.co.jp
(株)協同コンサルタント	代表取締役 近藤優	458-0801 名古屋市緑区鳴海町字中汐田84番地1	TEL 052-624-3311 fax 052-624-1740 info-mail@kyodoconsul.com
協和調査設計(株)	代表取締役 安藤敦司	454-0839 名古屋市中川区篠原橋通二丁目44番地	TEL 052-365-3711 fax 052-365-3712 soumu@ky-cs.co.jp
(株)小嶋コンサルタント	代表取締役 町田穂積	445-0073 西尾市寄住町上田34番地1	TEL 0563-53-5331 fax 0563-53-5341 kojima-j@kojima-ss.com

社 名	代 表 者 名	所 在 地	TEL/FAX/mail
コムワーカス エンジニアリング(株)	代表取締役 今枝 晃	466-0058 名古屋市昭和区白金三丁目19番15号	TEL 052-884-8411 fax 052-884-8488 sales@com-worx.co.jp
(株)酒井設計事務所	代表取締役 酒井泰明	471-0827 豊田市平山町5丁目1番地	TEL 0565-27-1762 fax 0565-29-8747 sakai@hm6.aitai.ne.jp
栄土地測量設計(株)	代表取締役 青山貴洋	440-0806 豊橋市八町通四丁目49番地	TEL 0532-55-1230 fax 0532-55-3107 info@sakaetochi.co.jp
(株)三愛設計	代表取締役 永田行活	492-8144 稻沢市小池一丁目5番8号	TEL 0587-32-8313 fax 0587-23-2007 office@sanai-sekkei.co.jp
(株)サンキ	代表取締役 鈴木勝彦	456-0032 名古屋市熱田区三本松町6番5号	TEL 052-884-2555 fax 052-882-8001 usui@3ki.co.jp
三協調査設計(株)	代表取締役 浜田哲也	460-0015 名古屋市中区大井町4番17号	TEL 052-331-5371 fax 052-331-8619 sohmu@sankyocon.co.jp
敷島測量設計(株)	代表取締役 中島正義	462-0014 名古屋市北区楠味鋤三丁目302番地	TEL 052-901-5005 fax 052-901-6780 BCH10311@nifty.com
設楽測量設計(株)	代表取締役 加藤博俊	441-2302 北設楽郡設楽町清崎字岩井25番地2	TEL 0536-62-1456 fax 0536-62-2080 sitasoku@guitar.ocn.ne.jp
柴山コンサルタント(株)	代表取締役 加藤銘彦	461-0011 名古屋市東区白壁一丁目69番地	TEL 052-961-0111 fax 052-961-8560 eigyo@shibayama-consul.co.jp
信栄測量設計(株)	代表取締役 高木喜一	471-0024 豊田市元城町4丁目28番地	TEL 0565-31-1113 fax 0565-31-1149 scc@ruby.ocn.ne.jp
新栄測量設計(株)	代表取締役 赤石和彦	485-0044 小牧市常普請3-124	TEL 0568-76-1755 fax 0568-76-1749 akakiko@r3.dion.ne.jp
新晃コンサルタント(株)	代表取締役 鈴木善晴	462-0853 名古屋市北区志賀本通二丁目46番地	TEL 052-911-1286 fax 052-914-5553 info@shinko-c.com
(株)新城測量設計	代表取締役 加納弘	441-1325 新城市字二本松10番地の7	TEL 0536-22-2730 fax 0536-22-2733 sv@shinsoku.jp
(株)新日	代表取締役 秋山学	454-0011 名古屋市中川区山王一丁目8-28	TEL 052-331-5356 fax 052-331-4010 business@shinnichi.co.jp
(株)伸和	代表取締役 林清一	457-0863 名古屋市南区豊一丁目45番12号	TEL 052-692-0146 fax 052-692-0423 hayashi@kk-shinwa.com
杉浦測量(有)	代表取締役 高木清	444-0802 岡崎市美合町字西屋敷24番地1	TEL 0564-51-0037 fax 0564-55-6544 sugiuras@smile.ocn.ne.jp
(有)杉田測量設計事務所	代表取締役 杉田正春	444-3502 岡崎市大幡町字東方便野22	TEL 0564-48-7511 fax 0564-48-5061 sugisoku@m3.catvmics.ne.jp

社 名	代表者名	所 在 地	TEL/FAX/mail
(株) 須藤事務所	代表取締役 須藤一彦	471-0842 豊田市土橋町四丁目67番地	TEL 0565-29-0281 fax 0565-29-0641 bond@sudou.net
(株) 成和コンサルタント	代表取締役 浅野 強	441-1375 新城市字的場15番地2	TEL 0536-23-6418 fax 0536-23-6428 seiwa1@jeans.ocn.ne.jp
双和測量設計(株)	代表取締役 日置俊夫	452-0839 名古屋市西区見寄町173番地	TEL 052-503-2109 fax 052-503-3083 SOWA2109@guitar.ocn.ne.jp
太栄コンサルタンツ(株)	代表取締役 川口英朗	460-0012 名古屋市中区千代田三丁目26番18号	TEL 052-332-3355 fax 052-321-3275 soumu@daiei-con.co.jp
(株) 大建コンサルタント	代表取締役 廣瀬 博	460-0011 名古屋市中区大須四丁目11番17号	TEL 052-252-5171 fax 052-252-8044 gyoumu@daikenc.jp
(株) 大地コンサルタント	代表取締役 山本 章好	440-0026 豊橋市多米西町一丁目21番地3	TEL 0532-21-6649 fax 0532-21-6604 ddm@daichi-c.jp
(株) 拓工	代表取締役 青木 拓生	456-0004 名古屋市熱田区桜田町15番22号	TEL 052-883-2711 fax 052-883-2716 kanri-ask@c-takko.co.jp
玉野総合コンサルタント(株)	代表取締役会長 田部井伸夫	461-0005 名古屋市東区東桜二丁目17番14号	TEL 052-979-9111 fax 052-979-9112 ts-society@tamano.co.jp
中央コンサルタンツ(株)	代表取締役 藤本 博史	451-0042 名古屋市西区那古野二丁目11番23号	TEL 052-551-2541 fax 052-551-2540 honsha-info@chuoh-c.co.jp
(株) 中建	代表取締役 岩木 利志	464-0823 名古屋市千種区松竹町一丁目40番地	TEL 052-762-1341 fax 052-762-1633 chukken@k7.dion.ne.jp
中部地域整備(株)	代表取締役 青山 茂喜	460-0002 名古屋市中区丸の内二丁目2番15号	TEL 052-201-2831 fax 052-204-4858 CRD@chance.ne.jp
(株) 中部テクノス	代表取締役 大竹日出男	465-0024 名古屋市名東区本郷二丁目141番地	TEL 052-768-4410 fax 052-768-4413 eb.ngy@c-aas.co.jp
(株) 中部テック	代表取締役 永草 新吾	465-0092 名古屋市名東区社台三丁目48番地	TEL 052-771-1251 fax 052-775-1310 info@chubu-tech.co.jp
中部土地調査(株)	代表取締役 小田 文昭	451-0042 名古屋市西区那古野二丁目26番8号	TEL 052-565-1881 fax 052-565-1895 c-tochi@chubutochichousa.co.jp
中部復建(株)	代表取締役 今村 鐘年	466-0059 名古屋市昭和区福江一丁目1805番地	TEL 052-882-6611 fax 052-882-9844 eigyou@chubu-fk.co.jp
司開発(株)	代表取締役 加藤 一弘	448-0028 刈谷市桜町一丁目10番地	TEL 0566-23-1056 fax 0566-23-1196 info@tsukasa-kaihatsu.com
(株) つかもと	代表取締役 塙本 兼之	486-0927 春日井市柏井町2丁目59番地	TEL 0568-31-7268 fax 0568-31-4509 soumu@tukamoto.co.jp

社 名	代表者名	所 在 地	TEL/FAX/mail
東 亜 測 量 設 計 株	代表取締役 亀 井 幸 隆	468-0064 名古屋市天白区道明町195番地	TEL 052-832-7322 fax 052-834-8526 toua@toua-kk.com
東 栄 測 量 設 計 株	代表取締役 松 本 幸 三	454-0961 名古屋市中川区戸田明正二丁目 2210番地	TEL 052-618-8760 fax 052-618-8761 t-soumu@touei.ecnet.jp
(株) 東 海 コンサルタント	代表取締役 中 沢 真 三	440-0862 豊橋市向山大池町17番地11	TEL 0532-53-3400 fax 0532-53-3401 main@tokai-con.jp
東 洋 測 量 設 計 株	代表取締役 松 井 宗 廣	462-0011 名古屋市北区五反田町81番地	TEL 052-902-1811 fax 052-902-3503 somu@tc-toyo.co.jp
中 日 本 建 設 コンサルタント(株)	代表取締役 上 田 直 和	460-0003 名古屋市中区錦一丁目8番6号 ストークビル名古屋	TEL 052-232-6032 fax 052-221-7827 t_iwata@nakanihon.co.jp
中 日 本 航 空 測 量 株	代表取締役 住 吉 龍 祐	456-0033 名古屋市熱田区花表町20番35号	TEL 052-881-6178 fax 052-871-7188 nks50@k9.dion.ne.jp
(有) 西 尾 測 量	代表取締役 西 尾 榮 司	471-0842 豊田市土橋町5丁目9番地3	TEL 0565-29-7124 fax 0565-26-1891 nishio-s@hm3.aitai.ne.jp
(株) 西 三 河 都 市 計 画	代表取締役 林 孝 善	444-0807 岡崎市美合西町7番地3	TEL 0564-63-0233 fax 0564-63-1829 nt-co@sk2.aitai.ne.jp
(株) 日 進 サ ー ベ ー	代表取締役 浅 井 立	462-0837 名古屋市北区大杉3-8-5	TEL 052-914-2678 fax 052-913-3746 nissin-s@gamma.ocn.ne.jp
ニチイコンサルタント(株)	代表取締役 早 川 友 幸	491-0837 一宮市多加木二丁目9番3号	TEL 0586-71-8781 fax 0586-71-8786 NICHII@nichii.co.jp
(有) 額 田 測 量	代表取締役 高 橋 有	444-2223 豊田市松平志賀町マゴイチ10-14	TEL 0565-86-1321 fax 0565-86-1322 nukataso@hm9.aitai.ne.jp
早 川 都 市 計 画 (株)	代表取締役 早 川 正 喜	471-0805 豊田市美里二丁目17番地の5	TEL 0565-89-8068 fax 0565-89-8067 toyota@hayakawa-t.co.jp
久 松 測 量 設 計 (株)	代表取締役 久 松 顯	492-8143 稻沢市駅前四丁目7番11号	TEL 0587-21-4077 fax 0587-24-1245 info@hisasoku.com
富 士 エンジニアリング(株)	代表取締役 寺 本 博 亘	464-0067 名古屋市千種区池下一丁目11番21号 サンコート池下5階	TEL 052-763-1616 fax 052-763-1675 a.takeuti@fuji-eng.co.jp
不 地 弘 測 量 設 計 (株)	代表取締役 太 田 昭 彦	470-0374 豊田市伊保町上北野49番地2	TEL 0565-45-8336 fax 0565-45-3292 fujikoh-ota@nifty.com
藤 コ ン サ ル (株)	代表取締役 藤 本 桂 介	451-0025 名古屋市西区上名古屋三丁目12番5号	TEL 052-522-7701 fax 052-531-2545 eigyo@fuji-con.co.jp
フ ジ コンサルタント(株)	代表取締役 加 藤 健 司	497-0044 海部郡蟹江町大字蟹江新田字前波 226番地	TEL 0567-96-1063 fax 0567-96-1647 info@fujicon-c.co.jp

社名	代表者名	所在地	TEL/FAX/mail
(株)丸太測量設計事務所	代表取締役 梅村正明	471-0024 豊田市元城町2丁目8番地2	TEL 0565-32-5121 fax 0565-31-9167 marutas@estate.ocn.ne.jp
(株)メイトー・テック	代表取締役 上山義之	455-0003 名古屋市港区辰巳町1番44号	TEL 052-654-0363 fax 052-654-5416 k.yoshiyuki@meito-tech.co.jp
(株)名邦テクノ	代表取締役 山崎武男	457-0048 名古屋市南区大磯通六丁目9番地2	TEL 052-823-7111 fax 052-823-7110 soumu@meiho-techno.co.jp
(株)名北総合技研	代表取締役 山田雅登	462-0801 名古屋市北区新堀町49	TEL 052-981-4916 fax 052-981-4878 eigyo@meihoku-sg.co.jp
(株)横測	代表取締役 宮川栄一	477-0037 東海市高横須賀町西畠14番地	TEL 0562-33-1294 fax 0562-33-0468 info@aichi-yokosoku.co.jp
リード測量設計(株)	代表取締役 音部祥一郎	444-0113 額田郡幸田町大字菱池字東部81番地	TEL 0564-62-6367 fax 0564-62-6567 lead@viola.ocn.ne.jp
若鈴コンサルタンツ(株)	代表取締役 前田元弘	452-0807 名古屋市西区歌里町349番地	TEL 052-501-1361 fax 052-502-1628 soumu@wakasuzuc.co.jp

準会員

社名	代表者名	所在地	TEL/FAX/mail
(株)フジヤマ名古屋支店	支店長 山本貴嗣	460-0002 名古屋市中区丸の内一丁目11番15号	TEL 052-218-4300 fax 052-218-4301 nagoya@con-fujiyama.com
(株)ランド・コンサルタント 中部支社	取締役支社長 洞ノロ一伸	467-0862 名古屋市瑞穂区堀田通八丁目18番地 ウイステリア堀田201号室	TEL 052-693-6218 fax 052-884-7221 chubu-b.o@land-c.co.jp

賛助会員

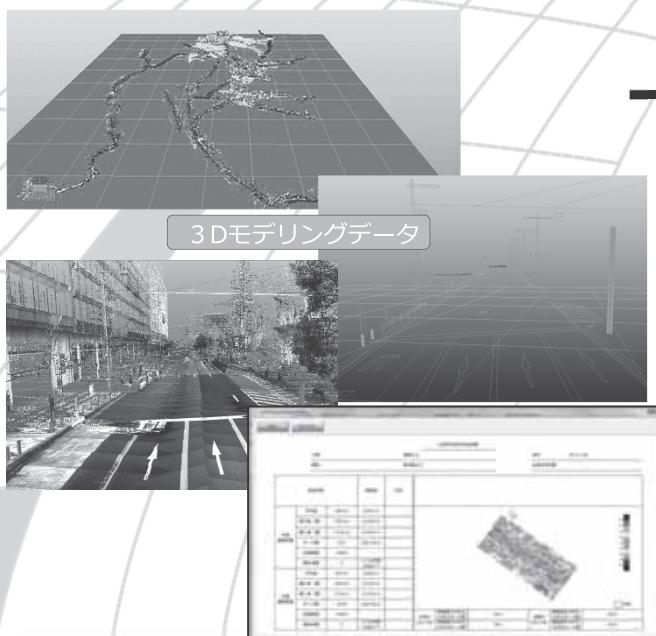
社名	代表者名	所在地	TEL/FAX/mail
(株)日刊建設工業新聞社 名古屋支社	取締役支社長 坂川博志	461-0001 名古屋市東区泉一丁目22番22号 TODAビル	TEL 052-961-2631 fax 052-961-2635 nagoya@decn.co.jp
中京コピ一(株)	代表取締役 嶋津誠司	461-0001 名古屋市東区泉三丁目30番3号	TEL 052-931-2611 fax 052-931-2366 c-net@chukyocopy.co.jp
(株)東海八嶋	代表取締役 嶋津誠司	456-0004 名古屋市熱田区桜田町16番3号	TEL 052-883-3015 fax 052-883-3010 tohachi@chukyocopy.co.jp

WInser

**空中写真測量・レーザー計測に特化した
測量モデルの最新UAV**

「自動飛行」、「自動帰還」等の高度フライトコントロール機能を実装した自律型UAVを採用しております。

高解像度カメラを搭載した写真測量システムを実装しただけでなく高密度レーザースキャナと高精度IMUを搭載した高精度測量モデルです。



i-Construction対応大規模3D点群編集ツール

三次元点群処理エンジンにより100億点もの大規模点群読み込みに対応し、点群のエッジ抽出機能（特許出願中）、物体自動認識機能を搭載。世界トップクラスの点群処理機能を実現しました。

点群上での3次元図形作成機能、線形から縦横断切り出し機能、土量計算、座標、区画情報の作成機能など、様々な機能を搭載しており、今まで煩雑で時間を要した点群処理機能を簡単かつ短時間で作業を行う事ができます。

1ヶ月間WingEarthをお試しいただける体験版をご用意しております。
詳細・お申込みは下記サイトをご覧ください。
<http://wingearth.com/index.html/>

WingNeo INFINITY

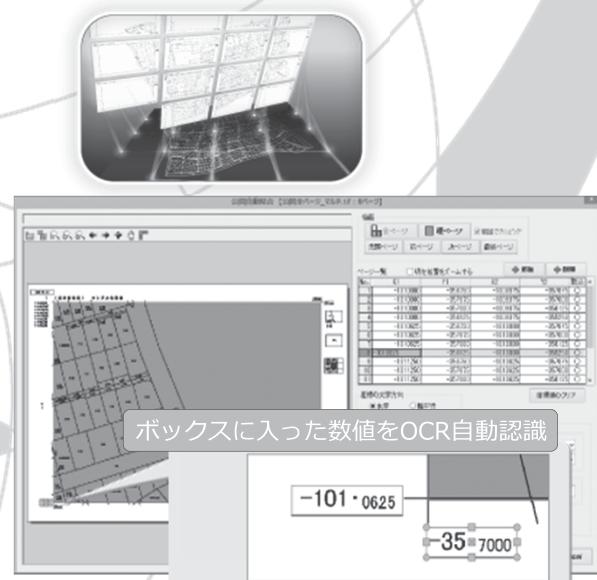
**測量・登記・土木・設計にかかる事務所での
計算書成果、CAD作成を強力にサポート！**

用地測量支援セット（ラスタ編集+OCR）

CAD編集において高い比重を占めるようになってきた公図やスキャニングによるラスターデータをOCR技術を使用し、効率的に編集できます。

図郭座標のわかるラスター画面を実寸位置に簡単に配置・結合できます。

公図等転写連続図や背景図利用、測量データの合成など多様な目的に対応できます。



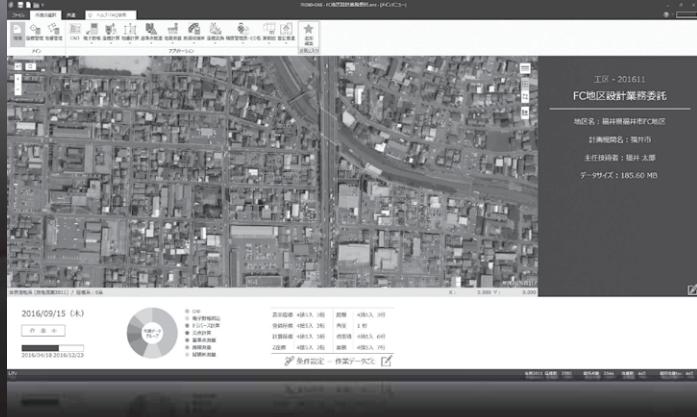
お問合せ・カタログのご請求は下記まで

〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦三丁目7番14号 ATビル
TEL : 052-950-7500(代表)
掲載情報に関するお問合せ TEL : 052-950-3122



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

3次元の時代を迎え、測量CADはいま、ONEへー



最強の64bitアプリケーション
「TREND-ONE」誕生!



測量CADシステム【トレンドワン】

マルチディスプレイ対応!



地番情報を表示しながら図面編集・測点表示で網確認・線形表示と縦横断・CAD&CAD表示で一般図…比較確認など抜群の効率化を実現

シンプル、メリハリ、見える“CAD”

集約・洗練されたコマンド・プロパティバー



マウスの移動量約1/3(自社比)・目線移動も少なく快適作業

使いやすさを追求したユーザーインターフェイス

“コマンドブレイン”・リボンインターフェイスで操作性向上!



次に使用するコマンドを操作履歴から予測表示

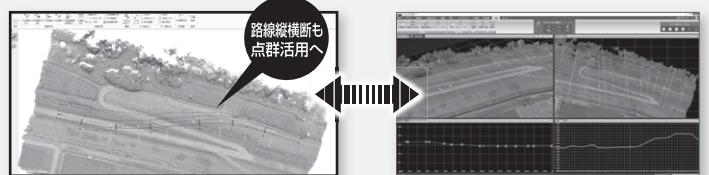
点群活用! TREND-POINT連携!



測量CADシステム【トレンドワン】



3D点群処理システム【トレンドポイント】



3Dトレースや現況地形をもとに路線線形計画や概略設計

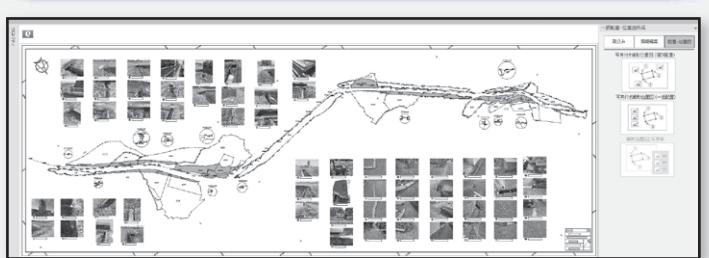
オープンデータの活用

現場データを重ねて確実に・わかりやすく



地理院【標準地図】・【写真】等やストリートビュー活用!

ラスタ取扱い歴然の軽快感



大量枚数の写真・点群画像等々、巨大なデータも手軽に

福井コンピュータ株式会社

本社／〒910-0297 福井県坂井市丸岡町磯部福庄5-6

●お電話でのお問合せは【福井コンピュータグループ総合案内】



0570-039-291

●製品の詳しい情報、カタログのご請求は

福井コンピュータ

検索

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

一般社団法人全国測量設計業協会連合会 中部地区協議会 ～「グループ保険制度」のご案内～

一緒に働く仲間だからこそ、大切にしていきたい…そんな企業さまの想いに応えた保険です！

◆ 「グループ保険制度」の特長◆

・全測連中部地区協議会にご加盟の企業さまのみご加入できる保険です。

・万一（死亡・高度障害）の場合、死亡・高度障害保険金をお支払いします。

・不慮の事故による死亡・高度障害・身体障害・5日以上の入院の場合の保険金・給付金をお支払いします。

・1年ごとに収支計算を行い、剰余金が生じた場合は、配当金として還付されます。

【ご参考】昨年度配当率…34.620%

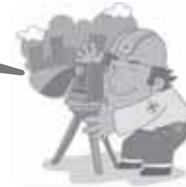
（注）配当率は、お支払い時期の前年度決算により決定しますので、将来お支払とする配当金額は現時点では確定していません。

◎本人コースの他に、配偶者コース・こどもコースもあります。
(配偶者コース・こどもコースは個人負担型のみ取扱い可能です。)
◎記載の保険料は正規保険料です。
◎保険料は、年齢に関係なく一律です。
◎制度内容等詳細についてはパンフレットをご一読ください。

次回の新規加入は最短で例年2月頃に行っている中途加入からになります。
ご不明な点等あれば、お気軽に下記連絡先までお問い合わせください。

【ご質問・お問い合わせ先】 明治安田生命保険相互会社 中部公法人部法人営業第一部 (引受会社)

TEL 052-951-9115 (時間：平日9:00~17:00まで)



MY-A-17-他-005846

●制度内容（企業負担型・個人負担型共通）

申込 口数(口)	一歳の死亡・ 高度障害 【死亡・高度障害保険金】 (万円)	本人			不慮の事故による上乗せ給付 不慮の事故によるその他の給付 月払保険料(円)
		不慮の事故による死亡 特定疾患による死亡 ※1 (万円)	不慮の事故による 高度障害 ※2 (万円)	不慮の事故による 身体障害(程度により) ※3 (万円)	
6	1,200	1,200	1,200	420~60	9,000 5,700
5	1,000	1,000	1,000	350~50	7,500 4,750
4	800	800	800	280~40	6,000 3,800
3	600	600	600	210~30	4,500 2,850
2	400	400	400	140~20	3,000 1,900
1	200	200	200	70~10	1,500 950

*保険料は年齢に関係ありません。

*脱退した場合、既に払い込まれた保険料に対応する期間まで保障が継続します。

※1 不慮の事故による死亡
特定疾患による死亡

災害保険金(災害割増特約より)+災害保険金(災害保障特約より)

※2 不慮の事故による高度障害

災害高度障害保険金(災害割増特約より)+障害給付金(災害保障特約 給付割合表第1級)

※3 不慮の事故による身体障害(程度により)

障害給付金(給付割合表第2級～第6級)(災害保障特約より)

※4 不慮の事故による5日以上の
入院(120日を限度として)

入院給付金(災害保障特約より)

測量・設計業界の2つの企業年金制度 ～～老後生活の安定と福利厚生の充実を～～

確定給付年金

平成29年4月に認可を受け、
厚生年金基金から制度移行しました。

確定拠出年金

将来の給付額は個人(従業員)
の運用結果で変動します。

● 年金・一時金の給付

基金独自の年金給付や退職時・死亡時の一時金の給付を行います。

事業主様が負担する掛金は定額で、運用結果等で変動することはありません。

● 幅広い福祉事業

結婚・出産・就学・災害・死亡等に対する様々な慶弔見舞金、全国の宿泊保養施設の宿泊補助金等の支給を行います。

● 税制優遇を受けながら老後資金の準備

● 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

測量基金

検索

そくりよう&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



保証事業を通じて
安全で活力のある社会を創るために
お手伝いをしています

東日本建設業保証株式会社

- 業務委託時の資金調達には
- 契約時に保証金を積む代わりに

- ➡ 前払金保証
- ➡ 契約保証

株式会社建設経営サービス

- eラーニング形式でのユニット取得

- ➡ 土木施工管理者のための
CPDS認定WEBセミナー

日本電子認証株式会社

- 電子入札の応札時に
- 電子契約サービスに対応
- 様々な電子申請に対応

- ➡ AOSignサービス
- ➡ 法人認証カードサービス

各種お申込・お問合せは

東日本建設業保証株式会社 愛知支店

〒461-0008 愛知県名古屋市東区武平町5-1 名古屋栄ビルディング3F

TEL 052-962-3461 FAX 0120-027-516

URL <http://www.ejcs.co.jp>

「お客様に喜ばれ、選ばれ続ける」
金融機関をめざします

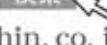


岡崎信用金庫

おかしん

<http://www.okashin.co.jp/>

検索



岡崎28店舗／名古屋19店舗／尾張5店舗／西三河30店舗／東三河16店舗／
インターネット支店

3D道路概略シミュレーション

ROAD_Kit

LandXML/IFC入出力

i-ConCIM_Kit

3D柱状モデル作成

GEO_Kit

近日
リース

BORING.XMLデータをインポート
し地層の柱状モデルを作成。
N値グラフの作図や地質断面図を
Z軸に立てて表示することが可能。

3D構造物モデリング

STR_Kit

3D地形モデリング

LAND_Kit

3D道路線形作成

LINER_Kit

KTS 川田テクノシステム株式会社 www.kts.co.jp

V-nasClair

ヴィーナスクレア
点群/LandXML/IFC も。
オールインワンの3次元CAD

- NEW 福井コンピュータ社「TREND-POINT」とシームレスに連携！
- NEW 情報共有Cloudサービス「basepage」へダイレクト連携！

急勾配の地山補強工法 PAN WALL(パンウォール)工法

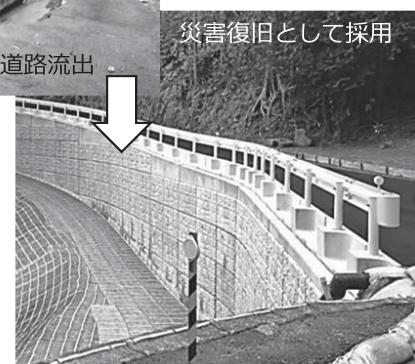
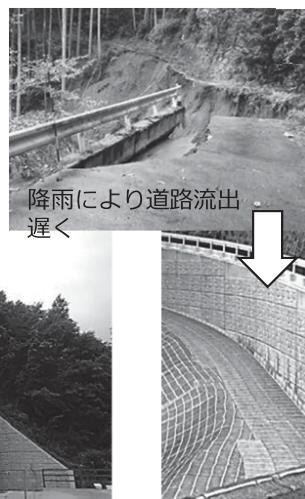
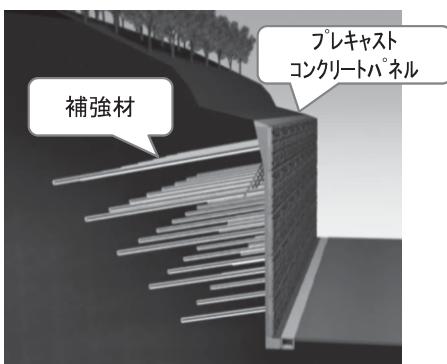
NETIS : CB-170019-A



逆巻き施工を基本とした、安全性が高い工法です。

急勾配化することで掘削土量や改変面積の低減、用地問題の解決等メリットを発揮します。

山側切土だけでなく路側拡幅や構造物掘削土留・災害復旧への適用も可能です。



壁高：原則20m程度(安定性が確保できれば20m超も可)

PAN WALL工法協会

〒461-0004 名古屋市東区葵3-19-7

TEL : 052-932-7344

<http://www.panwall.jp>

panwall@yahagi.co.jp

dialogue

私たち約束します。
地球と対話し、人と対話し、技術と対話する
よりよい未来環境創造のために



建設コンサルタント・設計・計画・調査・測量・補償業務

AE 株式会社 葵エンジニアリング
代表取締役社長 漆戸 要

【本社】〒453-0018 名古屋市中村区佐古前町 22-6
【TEL】052-486-2200 【FAX】052-483-5005 【URL】<http://www.aoi-eng.co.jp/>
【支社・営業所】関東支社・滋賀営業所・三重営業所・豊田営業所・東三河営業所
静岡営業所・長野営業所・北陸営業所・千葉営業所・山梨営業所

since
1969

おかげ様で48周年!

奉仕に徹し、一歩、一歩、…また一歩。

延技術者数 105名の補償業務管理士、
土地改良補償業務管理者 3名による **用地補償**

1級建築士 6名、2級建築士 12名による **建築設計**

技術士(建設) 6名、技術士(総合) 1名、
RCCM 14名、土地区画整理士 6名、
1級土木施工管理技士 16名による **建設コンサル**

測量士 32名、土地家屋調査士 3名
損害保険登録鑑定人 6名による **用地測量**

不動産鑑定士 3名、
土壤汚染調査技術管理者 2名による **不動産管理**

■ 本 社 ■
〒454-0011 愛知県名古屋市中川区山王1-8-28
TEL:052-331-5356 / FAX:052-331-4010
E-mail:shinnichi@shinnichi.co.jp

お気軽にご相談ください!!

用地補償総合技術業務は、
ぜひ当社にお任せ下さい!
総合補償士8名の他、
延べ100名を超える補償業務管理士が
お手伝いいたします。

用地補償に関する情報満載!!

<https://www.shinnichi.co.jp>



総合建設コンサルタント
シンニチ
株式会社 新日

- 支店・営業所: 三重、岐阜、東三河、西三河、豊田、関東、東北、静岡、伊勢、関西、仙台、福島、一宮、稻沢
- 関連会社: 新日土地家屋調査士法人、新日行政書士法人



明日の笑顔につなぐ

都市と自然が調和する接点へ。

先人たちの夢とともに権威ある成果、
品位ある行動を掲げて築き上げてきた国土。
これまでの、
そのひとつひとつを誇りとして、
これからも、未来へのより良い暮らしを見つめて、考えて、調和させていきます。



玉野総合コンサルタント株式会社

〒461-0005 名古屋市東桜二丁目17番14号 TEL 052-979-9111
支店：東京 静岡 大阪 福岡 <http://www.tamano.co.jp>

未来を創る技術集団



ニチイコンサルタント株式会社



代表取締役 早川友幸



〒491-0837
愛知県一宮市多加木二丁目9番3号

TEL 0586-71-8781

FAX 0586-71-8786

支店 名古屋・豊田・東三河・岐阜・多治見・三重・東北

URL <http://www.nichii.co.jp>

お客様へ、6つの約束

1 24時間 365日対応

中京コピーは「24時間365日作業体制」を敷いております。
週末や深夜時間帯も計画に入れて工程を組みますので、突発的な大量物件へも「驚きの短納期対応」を実現します。
また当社のオンラインデータ入稿サービス「CC_Web」をご利用いただけますと、例えば深夜入稿→翌朝納品といったフレーお客様をサポートすることも可能です。

2 品質管理の徹底

最新鋭のオーダーメイド印刷機をはじめ、
大型・高速スキャナや高品質複数機器などを
駆使してお客様をバックアップします。
用紙選択から加工・梱包に至るまで、作業段階ごとに整備された
マニュアルに基づき、ご満足いただける商品づくりに努めています。

3 全国各地へ 営業・出張対応

中部地区はもちろん、全国どこへでも
お伺いいたします。
「現地事務所内に機密資料を電子化」、
「原稿確認とお見張り」など、なんでも
お気軽にご相談ください。
最良のプランをご提案さしあげます。

4 入力から出力まで 一貫して対応

1つの物件で、編集作業はA社へ、
印刷・製本はB社へと、バラバラに発注
しなければならず、仕上がりをまとめる
タイミングが合わない…というような、
煩わしい思いをされていませんか？
中京コピーなら、データ編集、出力から
最終加工まですべて「社内一貫作業」です。

5 万全なセキュリティ体制で 安全を確保

お客様からお預かりした原稿データや機密情報は、
納品完了後、マニュアルに基づき速やかに削除して
おります。
プライバシーマーク認証をはじめ、セキュリティ
に関する有資格者の在籍、個人情報漏洩保険への
加入、日常の入退室管理などについても徹底し、
情報漏洩防止に努めています。

6 お客様の書類管理を 有資格者がサポート

JIIAMA：文書情報管理士
JACIC：CALS/ECインストラクター
OCF：SXF技術者
NOMA：ファイリング・デザイナー
「知的財産管理技能士」
などの有資格者が多数在籍しております。
外部講習への参加や、社内勉強会の定期開催など、
日々最新情報の収集にも努めています。



プリントオンデマンド

少部数＆低コスト印刷の決定版

必要な時に必要な数だけ安く印刷したい…そんな時代の声にお応えする印刷方式「プリントオンデマンド」。カラーコピーやインクジェットプリンタより高品質で、製本などの仕上げもパーフェクト。ビジネスにもプライベートにもお気軽にご利用いただけます。



■個人出版

一冊からでも心を込めて印刷・製本。
装丁のデザインもご提案！

■会議資料・マニュアル

「明日の会議に間に合わせたい」…
そんなご要望にもスピーディーに対応！

■カタログ・パンフレット

必要な部数だけ印刷し、
販促コストを大幅に削減！

■メニュー

写真差し替えもすぐに対応。
オリジナルメニューでイメージアップ！

プロットアウト

小物から垂れ幕サイズまで出力

図面データや大型カラーポスターなど、一般的のプリンターでは
出力不可能なサイズに対応します。



中京コピー 株式会社 TEL 052-931-2611

ISO 14001認証取得 工コ事業所認定



www.chukyocopy.co.jp

■東京事務所

〒160-0023
東京都新宿区西新宿4丁目4-13
TEL:03-6300-7983
FAX:03-6300-7984

■大阪事務所

〒564-0082
大阪府吹田市片山町1丁目3-1
メロード吹田二番館 202号
TEL:06-6170-4136
FAX:06-6170-4135

■仙台営業所

〒980-0021
宮城県仙台市青葉区中央4丁目8-17
TEL:022-399-6192
FAX:022-399-6198

編集後記

本年度もこのように機関紙「方位」を無事に発刊することができ、ご執筆をいただきました皆様には改めて厚く感謝を申し上げます。

今回はじめて編集にかかわらせていただき、大変多くのことを学ばせていただきました。ご指導をいただきました委員長を始め広報委員の皆様にも御礼を申し上げたいと存じます。

巻頭の今村会長の挨拶にもありますように我々の業界にも若干の明るさが見えて参りましたが、未だ課題は多いと感じています。その中でもやはり「担い手の確保」の問題として、技術者の高齢化、若年層の入職者の減少、長時間労働、休日出勤等々があります。今回特集でもとりあげました i-Construction ですがこれは我々の生産性を高め政府が提唱する働き方改革や業界の魅力アップにつながるものと期待されています。私事ですが今年で40歳になります。この業界に飛び込んで以来、公共事業費は右肩下がりが続き、先行きに対し大きな不安を感じていました。その中で未来への投資を考えることは非常に難しいことも実感しました。しかし近年の政府の機動的財政支出により、新しい動きも出始めており、i-Consturction はその代表例と言えます。このような前向きな未来への新しい風には、多くの方々が心を踊らされるものがあるのではないでしょうか。我々の元気の源はなんといっても安定した事業量を確保していただくことに尽きますが、その中でこのような新しい風にのって労働環境の改善や若い技術者の育成に挑戦をしていきたいと思います。諸先輩方からは土木が花形の職業であった頃のお話を聞かせていただくことが大好きです。その頃の日本とは世相も随分と変わったこととは思いますが、この芽生え始めた新しい芽を大切に育て、やがて大きな木となり豊かな森となるよう、この業界の一員として貢献をしていきたいと思う毎日です。

副委員長 西出 剛大



『方位』 第40号

発行／ 平成29年10月1日発行

発行者／ 一般社団法人 愛知県測量設計業協会
〒460-0002
名古屋市中区丸の内3丁目19番30号
愛知県住宅供給公社ビル3階
TEL(052) 953-5021
FAX(052) 953-5020
E-mail:jimukyoku@aisokkyo.or.jp

編集／ 広報委員会
担当副会長 梶川 洋 委員 碓井 稔
委員長 古澤邦彦 委員 山本章好
副委員長 須藤一彦 委員 川澄 功
副委員長 西出剛大 委員 加藤健司
委員 伊藤 悟 委員 相原育生
委員 香村信男
アドバイザー 廣瀬 博
事務局

印刷／ 中京コピー株式会社