

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回建設トップランナーフォーラム

0

オープニング

新たな事業領域への進出や技術開発に取り組み全国の建設業経営者らで組織する建設トップランナー倶楽部（代表幹事・米田雅子 慶應義塾大学特任教授）が6月29日、「地域のインフラメンテナンス」第4次産業革命の胎動」をテーマに、第13回建設トップランナーフォーラムを東京都内で開いた。メンテナンス技術の向上を目指す産官学の取り組みなど、社会インフラの守り手に焦点を当て、今後の地域におけるインフラメンテナンスの進め方、地域建設業の在るべき姿などを探った。



石井氏

の育成・活性化・優良事例の全国展開を進めている」と説明。今後、も国交省では「地域の守り手である地域の建設業が魅力にあふれ、誇りを持って仕事に打ち込める環境整備を進めたい」と述べた。



齋藤氏

また、齋藤健康農林水産相が「農山漁村では建設業が非常に大きな役割を担っている」と強調。「農地のほ場整備や林業における路網整備など、農林水産業と建設業は非常に密接な関係にある」とし、地域に根差した建設業が、地域の

地域を健全な形で次の世代に

メンテナンスが喫緊の課題」と指摘。担い手不足や限られた財源など厳しい状況を踏まえた上で「地域を健全な形で次の世代に引き継ぐ」とが、地域建設業の使命」と強調した。また、ICTやロボットをいかに活用するかも重要なテーマとし、「地域建設業も時代に合わせ進化しなければならない。その進化の息吹を感じてもらえるフォーラムにしたい」と述べた。



米田氏

来賓としてフォーラムに参加した石井啓一国土交通相は、この日のフォーラムのテーマであるインフラメンテナンスについて「国民会議を創設し、それを通じて、ロボットやAIなどの技術開発を後押しするなど、メンテナンス産業

元気を中心となって活躍すること」が「農林水産業の活性化に資するだけでなく、未来を担う若者の雇用の受け皿として、地方創生の重要な柱になる」と指摘した。また、6月15日に閣議決定した未来投資戦略2018に、ドローンなどのロボットを活用した機能診断や施設監視などの新技術の開発導入などによる、インフラメンテナンスの生産性向上などが盛り込まれたことを報告。「限られた予算で農業水利施設の老朽化に対応するには、本日のフォーラムは誠に時宜を得たもの。みなさんから現場の知恵や意見を頂き、今後の農林水産政策に生かしていきたい」と述べた。

◆ ◆
全国の建設専門新聞20社が参加する「地方建設専門紙の会」が取材した第13回建設トップランナーフォーラムの様態を連載します。
（地方建設専門紙の会）

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の臨動

第13回建設トップランナーフォーラム
②

第1部・ICT技術がメンテナンスを変える 北の大地でICT施工

2017年度に創設されたiConstruction大賞で国土交通大臣賞を受賞した砂子組(北海道)。同社企画営業部ICT施工推進室の奥村亜美氏は、第1号工事に認定され、受賞現場となった工事の事例や独自の取り組みを紹介し、「全ての工程、作業にICT技術を導入しても生産性が向上するわけではないので、見極めが大事」と提言し、「現場のニーズを聞き取り、効率的だからICT技術を導入する」という、導入へのアプローチの転換が必要」との考えを披露した。

受賞現場の三次元起工測量ではUAVを使用し、飛行経路を作成

「同社独自の取り組みも紹介。橋梁補修工事では3Dレーザースキャナーで施工箇所の点群データを取得後、施工前の状況をモデル化し、3D-CADを活用して、二次元図面では見えてこない部分について共有した。奥村氏は「施工前に打ち合わせを行って詳細を決定できたため工程の短縮につながり、詳細がイメージしづらい摺付部分でも手戻りなく施工できた」と、その効果を挙げた。

ほ場整備の敷鉄板の転用では、CIMの3Dモデルのシミュレーションを利用することで効率的なルートを検討し、連続作業が可能となったことから35日間の工程が25日に短縮された。

この他、UAV測量や自動追尾TSを活用した事例などを紹介し、効率化や省力化といった効果

現場のニーズに合わせた導入を

することで自動飛行での測量が可能となり、「広範囲の面積量でも短時間で測量することができ、人手・時間・時間の削減につながった」と報告。さらに、「丁張りのない状態での施工が可能となり、「人の配置がないために安全性が向上する」といった効果も得られた。

その他、三次元モデルを、より精度の高い形で作成し、工事関係者との打ち合わせや教育の場でも活用。そのほか、「iConstruction」は何を造るのかが分かることによつて、実際の工事の際の手戻りや勘違いの防止などに効果を発揮し



奥村氏

を披露。農業土木工事でも大型化するほ場での客土運搬に関する課題を解消するため、使用するキャリアタンクをマシンガイダンス化し活用した。

土木部門で培ったICTのノウハウを他部門で応用し、幅広い活用方法も検討している同社。奥村氏は「当社ではICT技術は主に人材育成、担い手確保、技術者スキルの向上のために活用している」との考えを披露。「本気で生産性向上や業務改善に取り組むと、無いものは作るという創造性が生まれる。そして、農業土木でもICT技術の活用可能性は十分であり、工事から営業までの情報が維持管理されていくようになると、さらに発展するのではないかと締めくくった。

(地方建設専門紙の会)

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回 建設トップランナーフォーラム
9

第1部・ICT技術がメンテナンスを変える 非GPS環境でのドローンによる点検

老朽化が進むインフラの安全に対する関心が高まる中、三信建材工業（愛知県）は、検査・修繕技術を磨き続け、検査員の技術と新たな機器の両輪による安全確保を追求している。石田敦則社長は、構造物点検におけるイノベーションとして、非GPS環境でのドローンによる新しい点検を提案した。

同社は、1963年に建物の防水や塗装工事を主軸として創業。一方、国内では、高度経済成長とともに団地やビルなどの建設が進んでいた。その後、鉄筋の腐食によるコンクリートのひび割れなどの問題が顕在化し、構造物検査への

人と機器の両輪で効率化

のニーズは大きな高まりを見せるようになった。そこで同社は、85年ごろから建物の修繕や補強、検査に取り組み、その技術を磨いてきた。

調査では、打診調査や赤外線カメラを使った検査を実施してきたが、それらの業務には専門的な知識や長年の経験が求められる。検査員は一朝一夕で育つものではないため、同社では検査の効率化を目指した。その一つがドローンを使った検査だった。



石田氏

ドローンはGPSの衛星測位情報を利用し、自己位置を推定、計

画航路に沿って自動で飛行することが可能だ。石田氏は「橋梁などの下や構造物の周囲では、GPSの測位データが構造物に遮断または反射し、正確な位置情報を得ることができない」と指摘する。

同社は、非GPS環境でも自律飛行できる方法をベンチャー企業と開発。ドローンに搭載した各種センサーから取得した情報を機体に搭載されたオンボードのパソコンで3次元マッピングし、自己位置と地図を同時作成することを可能にした。

2014年度から4年連続で国土交通省の「次世代社会インフラ用ロボット現場検証」に参加し、橋梁下の非GPS環境での実証検証を行った。初年度の浜名大橋（RC橋）では、桁と桁の間にドローンを侵入させ、近接目視調査

の結果、ひび割れ幅0.1mm以上の損傷部の確認ができた。

同社ではこの他、ドローンを活用した建築物の自動点検システムや、人口密集地でも外壁を自動で昇降できるロボットの開発を進めている。石田氏は「0.1mmのひび割れが1年後にとどまらなくなっている点検することも可能」「40秒程度のひさしなら、またいで登ることがきる」と手応えを話した。

石田氏は「いわゆる下請け業になるが、下請けでも一ツ輝くものを持つていたい。そのためには、今までの技術をイノベーションしていかねばならない」と強調。「昇降用ロボットと自律飛行するドローンの二本立てで、構造物やインフラの点検に臨んでいきたい」と今後の事業展開を見据えている。（地方建設専門紙の会）

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回建設トップランナーフォーラム
4

第1部・ICT技術がメンテナンスを変える アドバイザーのコメント

第1部の「ICT技術がメンテナンスを変える」では、砂子組（北海道）が「北の大地でICT施工」、三信建材工業（愛知県）が「構造物点検のインベシヨン」非GPS環境でのドローンによる新しい点検の提案」をテーマに事例発表した。これに対して、アドバイザーを務めた元



中條氏

国土交通事務次官の谷口博昭氏と元農林水産省農村振興局長の中條康朗氏がコメントを寄せ、地域特性に応じた技術の活用を通じて、地方創生につなげていくことの重要性を強調した。

谷口氏は、IoTやドローン、AIなどの活用による第4次産業革命について「これまでにないスケール感とテンポで人間生活や社

中條氏は、北海道で1000畝から3000畝という大規模な営圃場（ほじょう）整備が始まっていることを紹介した上で、「極めて大きな面積を1枚の田んぼとして整備する場合、誤差3センチ以内という均平精度を確保することが難しい。しかし、今回の事例のようにICTを活用すれば、ベテランでないオペレーターでもこれを

地域・現場に応じた技術活用を

会活動に大きな変化をもたらす。建設業界もこうした潮流を避けて通ることはできず、スマートに適切に対応することが必要」と指摘。その一方で「先駆的な事例をそのまま応用するのではなく、地域・現場に応じて展開することが望まれる」と述べた。



谷口氏

i-Constructionを巡っては「あへまき」手段であり、目的を間違えないうようにしてなくてはならない」とし、①生産性向上の果実を企業の利益と働き手の所得向上につなげる②現場のニーズ、現場の声を反映させられるよう、現場力、地域力、現場の応用力を高める③官と民が信頼関係の

クリアでき、これまでと違う形で現場力を高められる」と砂子組の取り組みを高く評価した。

また、農道整備が地域活性化にもたらす効果の大きさに言及しつつ、「地方公共団体では、厳しい財政事情により農道の点検・更新に消極的になりがち。三信建材工業が発表したような技術を使い、どこを優先的に点検・更新すべきかを把握できれば、効率的なメンテナンスが可能となる。特に中山間地では少ない経費での正確な診断・点検が焦眉の急となっている。地方公共団体が一層受け入れやすいよう技術開発を続けてほしい」と期待を寄せた。そして、「第4次産業革命は確実に起きている。東京よりも地方の方が目の前の問題解決のために動きが先行している。自信を持って取り組んでほしい」と締めくくった。

（地方建設専門紙の会）

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回建設トップランナーフォーラム
⑤

第2部・地域連携による新たな取り組み 組合受注によるメンテナンス体制強化

栃木県那須地区の41社で構成する栃木県北建設業協同組合では2011年度以降、栃木県発注の「道路及び河川等維持管理統合業務委託」を組合として共同受注している。栃木県大田原土木事務所管内の全ての道路、河川、砂防施設の維持管理業務と道路除雪業務を包括的に受託すること

「全体的な受注量が確保された。会員の会費が削減できた。協同組合の財務内容が改善された。会員における高齢者の技術者を組合で再雇用することができた」と多くのメリットがあったことを強調する。他にも道路や河川などの維持管理、除雪情報などの一元管理を通じて「一社一社が対応している中では横の連携は生まれなかったが、協定を結び、人や資材、機械を組合全体で共有資産として使用できる」ことが大きいという。

で、年間約3億5000万円から4億円の安定受注につながっている。近年は環境省発注の指定廃棄物保管状況改善工事や県発注の災害復旧工事の受注実績も積んでいる。

同組合が共同受注を目指した背景には、公共投資の削減と民間投資の抑制による仕事量の減少によ

同組合の取り組みは、地域建設会社の経営安定に共同受注の手法が効果的であり、1社では困難なことも組合としてカバーすることによってサービスの向上と地域建設会社の存続が可能になることを証明した。地域の建設業団体には、存続のために時代に合った変化が

人や機械を共有資産に

り、地元建設業者の経営状況が悪化したことがある。特に人材の確保や機械保有が難しくなり、東日本大震災発生時には災害時の緊急対応に支障があることが明らかになった。

同組合の星豪紀広報委員長は「共同受注を目指した経緯は全国的に一緒だと思う。有事対応や組合員それぞれの経営の安定、地域建設業の存続が難しくなってきたという状況の中で、協同組合による共同受注、官公需適格組合の認定による発展という活動を始めた」と話す。

実際に共同受注を始めてみると

求められる。星氏も地方の建設会社各社の規模が縮小する中において「地域建設業団体の真の存在意義を考え、再編する時期ではないか」と訴える。

今後については、共同受注の対象を管内の国や県、市町村の施設の維持管理やメンテナンス、点検業務に拡大することで、より安定した地域建設業者の受注量確保を目指す。また公共住宅や公園施設、公共体育施設などの一括管理者への参加準備なども進める見通いだ。星氏は「私たちは夢と希望の持てる建設業を目指すというところで、このような取り組みを行っている。同じ様な状況で取り組みを実施している団体は全国にもあると思う」とし、交流を促進させて情報共有と、さらなるサービス向上を図る考えを示した。



星氏

(地方建設専門紙の会)

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回建設トップランナーフォーラム
6

第2部・地域連携による新たな取り組み ビッグデータを活用したスピーディな路面現状把握システム

福島県宮下地区建設業協同組合の滝沢康成理事は「ビッグデータを活用したスピーディな路面現状把握システム」と題して、効果的で効率的な道路維持管理を目指して、組合が地元のスタートアップ企業と共同で開発に取り組む路面劣化診断手法を紹介。「簡単、迅速、低コストの道路維持管理が可能になる」とシステムの商品化と全国展開に意欲を示した。

人口減少を背景に自治体の財政状況は、今後ますます厳しくなることが予想される。滝沢氏は道路維持管理の課題として①熟練者・専門家の高齢化に伴う技術・ノウハウの喪失②日々のパトロール等

システムの検討を進めた。

システムは、パトロールカーに設置したドライブレコーダーから得た道路走行時の路面振動データをGPSによる位置情報、時刻情報などとともに3G回線を通じてクラウドサーバーに伝送。データをビッグデータ解析ソフトで処理・分析し、劣化状況などを地図上の道路に示す。

汎用（はんよう）的で安価なドライブレコーダーを搭載するだけでなく初期投資などの負担を少なく抑えることができる。日常的なパトロール業務に付随して情報が収集できるため追加業務は発生せず、通行規制を行うことなく路面変化などを網羅的に測定・把握することが可能だ。分析結果はネット端末でどこからでも見ることができ、橋梁や高速道路、鉄道などのインフラ劣化診断などへの応

簡単、低コストの手法開発

で得た道路情報の未活用③「後追い型」の道路補修を挙げ、「リソース（財源）には限りがある。新たに負担を強いるような取り組みは実現困難だろう」と話した。



滝沢氏

これらの課題を解決するため、組合は福島県大沼郡三島町に本社を置くtoor社と共同で、路面現状把握システムの開発に着手。福島県宮下土木事務所が行う日常的な道路パトロールに着目し、現業務の延長線上での実施が可能で、若手からベテランまで誰でも取り組むことができ、さらに日々蓄積されるビッグデータを可視化し有効活用することを主眼にシス

用も可能だという。

2015年度に行った実証試験の路面劣化診断結果を、ほぼ同時に測定された「プロフィールメーターを用いた平たん性調査」「路面維持管理指数（MCI）」の標準指標と比較し、定量的相関が確認されている。滝沢氏は「十分に実用性があることが実証されている」とシステムの性能に自信を見せる。

組合では、システムを実際の現場で利用できるよう商品として開発を進めている。toor社の他、上部団体の福島県建設業協同組合、大手Sierと連携した販売・サポート体制を検討しており、今秋にベータ版をリリースする予定。19年度初めの福島県内でのサービス開始、同年度内の全国展開を目指している。

（地方建設専門紙の会）

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回建設トップランナーフォーラム

第2部・地域連携による新たな取り組み アドバイザーのコメント

第2部「地域連携による新たな取り組み」では、栃木県北建設業協同組合によるメンテナンス体制強化と、福島県の宮下地区建設業協同組合によるビッグデータを活用した路面現状把握システムが紹介された。アドバイザーの五道仁美国土交通省大臣官房技術審議官と伊丹潔内閣府大臣官房審議官（防災担当）は、地域の事業者が連携した新たな取り組みを、それぞれの立場から高く評価した。



伊丹氏

五道氏は、建設業の新3Kと言われている「給料・休暇・希望」のうち「希望」の実現に向けて、「メンテナンスをはじめとする地域の公共投資がとれただけあるのが、国・県・市町村の発注分を含

安定的受注への支援検討

めた将来見通しを示すことも考えねばならない」と、各発注機関の発注見通しの統合に続く新たな取り組みの必要性を示唆した。併せて、この受け皿となる地域の事業者が、安定的に受注を確保できる発注の在り方についても議論中だと報告。協同組合などで地域のメンテナンスを担っている事業者からも、新たな発注・受注方法の在り方の参考になるような意見が出ていることを期待した。

一方、伊丹氏は、フォーラム当日の朝に開かれた中央防災会議で、安倍晋三首相がハードソフトを適切に組み合わせた総合的な防災対策に官民一体で取り組む考えを示したことに触れ、「この場でも



五道氏

路面現状把握システム開発の際に、宮下地区組合が主眼とした「時間・人・情報の活用」に対しては、政府が進める「働き方改革・人づくり革命・生産性向上」につながる」との思いも語り、フォーラム参加者の活躍にエールを送った。（地方建設専門紙の会）
※登壇者の肩書きは6月29日時点のものです。

官民連携や地域連携の話が出たことは大変心強い」と評価。そして、地域の建設業者による協同組合を「災害協定の実効性を支え得る主体の一つ」と称えた。

ビッグデータの活用については、防災分野でも、官民が保有するさまざまなデータを連携させて実装化する動きがあることを紹介。「本日のビッグデータ活用にも通じるところが大きい」とし、路面現状把握システムが防災の視点からも発展的に活用されることに期待を寄せた。また、「建設業などの専門技術があつて初めて成り立つのが防災活動。地域のインフラを日常的に管理する建設業者の有無が地域の防災力の大小につながる」との思いも語り、フォーラム参加者の活躍にエールを送った。（地方建設専門紙の会）

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回建設トップランナーフォーラム

第3部・未来づくりとICT 人材育成とICT、AIの活用

建設産業の労働力不足を補完するには、生産性向上が欠かせない。人材の確保とともに育成・教育が急務であり、ICTの活用もものをいう。フクザワコーポレーション（長野県飯山市）の福澤直樹社長は自社で成果を上げている取り組みを話した。

福澤氏によると、人材の確保・育成を進めるうえでの根本的問題の一つは、建設業が知識産業とみなされていないこと。「大学入学時点で建設系学科を目指す学生が少ない。さらに就職となると、大半はコンサルや行政機関に行ってしまう」

これを解決するには週休2日や給与水準の向上、ICT活用などの施策と合わせ「知識労働をやっている業界だということ」を一般

母親と父親の役割分担をモデルにした。「初めのうちは女性職員が優しく育てると辞めにくい」といい、早期離職の防止対策として効果的と言った。

その上で、施工管理分野の教育は業務の手順や方法をテキスト化し座学で行う。一方、技能は簡単に覚えられないため、上級の社員がマンツーマンで指導。工種ごとに独自の社内検定を行い、個々の習熟度を確認しながら最後まで面倒をみるのが特色だ。

技術者不足の時代、生産性を上げるには労働時間を減らし利益を上げる取り組みも必須。ICTが貢献できる分野は大きいという。「特に大断面の法面成形、路盤工や表層工といった面的な工種ではICT土工の効果が高い」と述べた。

しかし、それ以上に有効なのが直線と曲線が入り混じる非線形の造成工事と強調。例として中山間

社員化進め「愛情」で育成

に周知する必要がある」と説いた。

もう一つ、重層下請構造の問題にも言及。自社で人を採用し教育することを前提にした場合「元請けと下請けの利害が相反する関係は、時間とお金を奪い合うことにならざるを得ない」と指摘。

そのため社員による直営施工が理想だとし、「利益の『互恵関係』のなかでこそ施工管理・施工の双方の人材が育つ」と話した。

実際の社員教育において重視するのが「優しさと愛情」。同社では、入社初期は女性社員が教育を担当し、その後、男性の専門職に引き継ぐ。一般の子育てにおける

地のほ場整備を挙げ「長野県では非線形の水田を造る場合が多く、丁張りを出すとなると多大なコストがかかる。だが、ドローンやレーザーキャナーで測量し、数十万点のデータを処理して土量を算出、TINデータで情報化施工を行えばかなりの削減効果が生まれる」と提案した。

こうしたICTの活用と並行し、社員一人一人の歩掛を上げることも必要と指摘。特に「昼は施工管理、夜は書類作成という現場技術者の働き方は変える必要がある」と述べた。

同社が取り組んできたのは、業務の並列分散処理。施工管理者が現場管理をしている昼間、事務系社員が品質・出来形・写真などのデータを処理する。「社員が業務を分担することで一人一人の負担を軽減、高品質工事も可能」だといふ。（地方建設専門紙の会）



福澤氏

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の「胎動」

第13回建設トップランナーフォーラム
⑨

第3部・未来づくりとICT 森林整備における新たな取り組み

公共事業の減少に伴い、建設業の果たす役割も大きく変わった。新しいものを造ることから、地域のインフラメンテナンスや地域防災の担い手としての役割も重視されるようになってきた。山善(神奈川県)の山本善一社長は、神奈川県森林土木建設業協会が行っている新たな取り組みを

紹介した。
横浜や湘南のイメージが強い神奈川県だが、県土の40%は森林が占めている。神奈川県森林土木建設業協会は、1963年の設立以来、着実に活動を続けてきたが、仕事量の減少に伴い会員数が激減。協会の運営が懸念されるようになってきた。

いのちの途として林道を守る

った中で会長職に就いた山本氏は、東北地方太平洋地震での出来事が印象に残っていると振り返った。宮城県の間部郡で県道が崩壊し孤立した集落は、山を通る林道が生命线となり何人も人が助かった。

神奈川県にも多くの県営林道がある。一般社団法人として何ができるかを会員が検討し、神奈川県知事と2012年3月30日に県営林道等災害防止支援活動に関する協定を締結。その後、神奈川県で災害協定締結業者を対象とした「いのち貢献度指名競争入札」が



山本氏

試行されたことを受け、より一歩進んだ災害協定を締結するため、県民へ林道のPR活動を行った。具体的には、森林を題材にした写真コンクールの開催、林道の重要性に関する講演会の開催、森林の大切さをPRする広報誌の発行に取り組んだ。そして今一番力を入れているのが林道のパトロールだ。協会の会員がボランティア活動の一環として林道巡回パトロールを実施し、損傷箇所を報告する。報告を受けた県は、緊急性のある箇所は早急に対処している。山本氏は「林道のメンテナンスをしっかりとやることによって、いざという時のいのちの途(みち)になる」とパトロールの意義を強調した。

地域の建設業の今後について山本氏は「公共投資が少なくなり、私たち地域の中小業者、特に公共土木をメインとしている企業の存在が危ぶまれている」と危機感を示し、「しかし地域のインフラを守るという意味で、地域の中小企業は無くてはならない存在。働き方改革が進む中、建設業は大きく変わらなくてはならない。それらのことを発注者の責任にするのではなく、今何をしなければならぬかを考え行動に移さなければならぬ」と訴えた。

神奈川県建設業協会での副会長(建設みらい委員会担当)を務める山本氏は「いつも若い経営者に対してどうすればいいのかを真剣に議論し行動してほしい。現在の殻を破り、一歩でも前へ、一段でも上へ、地域社会のために頑張っている建設業者になってほしい」と話した。

(地方建設専門紙の会)

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回建設トップランナーフォーラム
10

第3部・未来づくりとICT

アドバイザーのコメント

第3部「未来づくりとICT」のアドバイザー総括では、国土交通省大臣官房建設流通政策審議官の青木由行氏がフクサワコーポレーション（長野県、福澤直樹社長）、林野庁森林整備部長の織田央氏が山善（神奈川県、山本善一社長）の事例発表を中心にそれぞれコメントを述べた。

さらに生産年齢人口の減少について「あまり悲観的になるものはない。人手不足で建設業は賃金が上がりがやすい環境になっているはず。業界全体の利益確保を考えた時、売り手が強い環境を持続していくことが大事だ」と持論を展開した。

軍事力や情報産業分野などで成長してきた米国のモデルに強い組織づくりの在り方を説いたフクサワコーポレーションの発表について、青木氏は「日本の特徴としては昔から災害に見舞われてきた長い歴史を持っている。災害自体は良いことではないが、災害を起爆剤に発展してきたのは事実だ」と述べた。

織田氏は、神奈川県森林土木建設業協会が県と締結した林道等災害防止支援活動協定を「林道点検や応急対策など地域への貢献は大

災害経験マネジシ技術磨く

具体的には、雲仙普賢岳の災害で初めて導入され、東日本大震災や熊本地震などで使われた無人施工の技術や、災害復旧の円滑・迅速な推進に対応した復興PPPやCM、ECIなどの入札契約方式を説明。「災害の経験をマネジメントしていろんな技術を磨いてきたことを押さえておきたい。各国にはそれぞれが持つDNAがあって、その強みをいかに生かしていくかだと思つ」と訴えた。

きい」と評価した。

特に、平時の林道巡回パトロールは損傷箇所を早急に対処でき、平成28年の台風では、岩手県や北海道で早期に林道が代替路として機能し、地域の孤立を免れた」と説明。緊急時の備えが重要と言いい、山善の取り組みが他地域へ水平展開されることを期待した。

ICTについては、森林林業分野でも取り組みが始まり、UAVなどを使った森林資源情報の把握、クラウドによる山林境界の確認など、森林整備の効率化に役立っている。「その結果、林業就業者に占める35歳以下の若齢者も増え、女性も入職してきている。ICTは人材育成・雇用確保にも密接につながっていくと感じている」と述べた。



青木氏

元請け下請け構造に関し、事業量減少に伴う下請けへの外注化にも触れ「ある元請け企業は、直用部隊を抱えており、現場の工程管理で明確になったクリティカルパ

（地方建設専門紙の会）
※登場者の肩書きは6月29日時点のものです。

地域のインフラメンテナンス

第4次産業革命の胎動

第13回建設トップランナーフォーラム
第4回

第4部・パネルディスカッション

これからの地域のインフラメンテナンス(下)

農林水産省農村振興局長の室本隆司氏は、自然力による農地や農業水利施設の大規模被害に触れ、「ため池の決壊や被災から数日後の崩壊など、地域に多大な影響を与える災害が多い」と指摘。災害復旧は市町村による発注が多いため、「できるだけロットを大きくし、地域建設業が受注しやすい環境を整えつつある」とした。

中山間の水田整備でドローンやレーザースキャナ、ICT建機を活用して工期を2割短縮する事例や、農業分野でICTを活用して生産コストの4割カットを目指す大手メーカーの動きなども紹介。「建設業の人手が不足している中、ICTには非常に注目している」と強調した。農業分野へのチャレンジも呼び掛け、インフラの

深めることも必要だ」と述べた。その地域建設業を助けるのはIoTやIoTで「地域レベルで取り組みを実施する必要性がある」と強調。あるキウリ農家で後継を拒んでいた息子が、それまで親が手作業で行っていた選別作業を全てデータ化して効率化させた事例を紹介し、「IoTを理解できない企業は発展する余地がないと言ってもいい」と指摘。「請負業ではなく、市町村に提案して自分の手で切り開く時代だ」と話した。



大石氏

「失われた20年」についても触れ、「先進国で公共事業費を半減以下にしてきたのは日本だけ。雨の降り方がこの20年で厳しくなっているのに防災対策費を減らしているのは、愚かるとか言いようがない」と指摘。土木学会が南海トラフ地震で被災後20年間の経済活動損失も加味して試算した「1410兆円」という被害額についても説明しながら、「備えておく」ことの重要性を訴えた。

地域建設業が受注しやすい環境へ

守り手として大きな役割を果たす産業として、経営改善にも努めてほしいと呼び掛けた。

膨大な土地改良施設の効率的な更新にも触れ、特に末端まで入れれば地球約10周分の長さにもなる用排水路のうち2〜3割が耐用年数を超え、今後10年でさらに4割がそうなる」と説明。「限られた予算で施設を更新するには、ストックマネジメントの考えを徹底する必要がある」と強調した。



室本氏

全国建設技術協会会長の大石久和氏は「地域そのもののメンテナンスが必要時代」とする一方、的確に状況を把握できる自治体の技術職員が減っていると警鐘を鳴らした。「建設業の果たす役割はその分大きく、自治体との関係を

ない」と指摘。土木学会が南海トラフ地震で被災後20年間の経済活動損失も加味して試算した「1410兆円」という被害額についても説明しながら、「備えておく」ことの重要性を訴えた。最後に大石氏は日本の歴史を振り返り、「農業基盤整備の土木から定住や文明が生まれた。これは『人の力』がなくては絶対にできない」と強調し、「地域の建設業がそのことに誇りを持って健闘することを目指す」と結んだ。

建設トップランナー倶楽部代表幹事の米田氏はフォーラムでの発表を踏まえ、「インフラメンテナンスとICT活用の息吹をあちこちで感じることができた」と話。最新技術を駆使した社会基盤の保全や災害への対応など、これからの時代にますます重要な役割を担う地域建設業の可能性に期待を寄せた。(地方建設専門紙の会)
※登場者の肩書きは6月29日時点のものです。