

土木森林環境委員会 県内調査活動状況

1 日 時 令和3年1月21日(木)

2 出席委員(9名)

委員長 乙黒 泰樹

副委員長 向山 憲稔

委員 河西 敏郎 久保田松幸 桜本 広樹 流石 恭史

清水喜美男 古屋 雅夫 佐野 弘仁

※久保田委員は午前のみ出席、桜本委員は午後のみ出席

欠席委員 なし

地元議員 皆川 巖 宮本 秀憲 臼井 友基 土橋 亨

飯島 修

3 調査先及び調査内容

(1)【ICT工事の概要等について】

【ドローンを活用した災害状況調査事例について】

(県議会議事堂委員会室棟大会議室)

○調査内容(主な質疑)

問) アイ・コンストラクションであるが、この事業は、たしか2018年ぐらいからスタートして、生産性を20%上げるという事業だと思う。

それから何年か山梨県としてもやってきて、生産性が今日までにどれぐらい上がったのか、あるいは上げることが確約できたのか。生産性について、お話しいただきたい。

答) ICTの活用によって効果がどれだけ出たかという御質問かと思う。

効果については、先ほど説明した個々の工事において、それぞれの工種における削減について検証を行っている。ICTを活用した工事現場に関しては、管理の方法や管理基準、効果がどれだけあったかということについて、それぞれ技術検討会を開催し、その削減効果を確認しているところである。

個々の工事については確認をしているが、全体でどれだけの効果、削減があったかということについては確認していない。

問) 県の生産性全体をいかに向上させるかというのが、一番重要な問題である。これら一つ一つの事例はモデルであり、これをいかに横展開するかということだと思う。そのためには、やはり人材育成が重要だと思うが、人材育成計画が見えない。そこはどのように考えているか。

答) 委員御指摘のとおり、ICTを活用していくに当たっては、技術者の育成が非常に重要になっていくと考えている。そこで、先ほど説明した今年度から立ち上げた連携会議において、どういう技術に適用していくか、また、そのためにはどういう研修が必要かということを検討していく中で、人材育成を図っていきたい。

ちなみに、今までにICTの工事現場の研修として、県発注工事において現場見学会を開催したり、発注者側である国土交通省が主催する研修会に昨年度、今年度と6名ずつを派遣している。

さらに、今年度から、職員研修の中で、新たに測量及び設計の演習としてドローンやレーザースキャナーの操作研修、またICTの活用事例の研修を行っている。

問) 山梨県のアイ・コンストラクション推進連携会議で一番重要なのは、いつまでに山梨県全体の生産性をどれぐらいまで上げるかというロードマップで、それが見えないと何をやっていいのかわからないと思う。この連携会議で、そこはどのようにやっているのか。

答) この会議において、ロードマップというか、目標とするものについても、それぞれの立場、例えば設計、測量、建設業界がどのような機材や人材について環境整備が整っているかといったことも確認しながら、一方的に県が決めるのではなく、会議の中で検討していきたいと考えている。

問) 生産性の20%向上について、山梨県としては、いつそれを達成する目標でやるのか。

答) 国において2025年までに2割を目指すといった方針は立てているが、県において、具体的に何年までに何割を目指すというような目標は、まだ現時点においては立てていない。

問) 今、県内でICTを導入した工事車両について、全体としてどれぐらいあるのか。

答) 平成28年度に1件施工事例があり、それ以降、昨年度までに19件のICTの活用実績がある。

問) 機材導入のパーセンテージなど、業者がどれくらい進んでいるかを把握しているか。

答) ICT機材の導入状況ということであるが、ICT建設機械については、専らリース、レンタルで施工をしているという事例が多く、県内で機械自体を所有しているのは、1社か2社程度である。

問) インセンティブを用いて推進するということだが、体力のある業者ではどんどん使えるが、Bランク、Cランクの業者では、ほとんど無理である。そのことについて、県としてどのような支援を行っていくのか、考え方を伺いたい。

答) 紹介した事例は、大規模な土工工事を伴うような比較的工事規模が大きいもので効果が上がったという事例である。

より多くの工事に導入していくに当たって、このような大規模な工事だけでなく、小規模なものにも導入できるよう検討する。また、工事だけでなく、3次元データの設計や出来形の管理に関しても非常に効率が上がると考えられるため、そういったことのPR、周知をしていきたいと考えている。

問) 来年度このICTを積極的に活用するような事業について、どのように考えているのか。県内のこういうところでこういうものやっていくという具体的なところを説明いただきたい。

答) 今、連携会議で導入に当たっての課題などの情報共有をしているところであるが、どういう現場での活用が非常に有効かということを確認し合っていきたいと考えており、特にどこの現場について活用をしていくということは、今のところ考えていない。

問) 先ほども、計画が余り出ていないということであるが、やはりその辺をしっかりと具体的に今から考えていかないと、こういった取り組みが前へ進まないと思う。

リース会社というのは山梨県内にどのくらいあるのか。

問) こういうICTの機械をリースできる会社は県内にあるのかという趣旨であると思うが。

答) 大手建機メーカーとしては、例えばコマツ、日立建機、三菱キャタピラーがあるが、県内に支店があるかという点、コマツについては承知しているが、ほかは確認していない。

問) ドローンについてお尋ねしたい。例えば、風の強さにどれくらいまで耐えて飛べる

のか。夜、ドローンで調査するときなど、その辺の研究がどれぐらいまでされているか。

答) 風速については5メートルということである。夜については、原則として航空法の関係で特別に許可をとらないといけないため、今のところ夜の運航についてはできる状況にはないということである。

問) 5メートルというのは、イメージでいうとどれぐらいの強さなのか。

答) 一般的に、人が歩いていて強い風が吹いていると感じるのが10メートルとか12メートルといったイメージであるが、5メートルというと、それほど強い風でなくても飛行できないということではないか。

問) ドローンの最長飛行時間は、どれぐらいまで伸びているのか。

答) 県が有している機械では、最大飛行時間約30分である。予備のバッテリーを備えており、現地で1時間ぐらい運航できるような想定で運用している。

問) ICTに適した工事場所が少ないというのは、大きな工事が少ないという意味合いなのか。

答) 県内は急峻な山岳地が多いことから、ICTを適用するような工事箇所が少ないということと、大規模な工事、いわゆる盛り土量でもまとまった工事量がないということ。あとは技術者等の課題があると考えている。

問) 国でICTを活用した補助金など、そういったメニューはあるのか。

答) 補助金等について、県の補助金はないが、経済産業省などにおいて、建設機械等の導入などについての補助金があることは承知している。

問) 国ともぜひやりとりしていただいて、山梨県のように急峻な場所があるところや、中小企業でもこれを活用できるよう、国の後押しがないと難しいと思うので、そこは県から国に対して要望をしていってもいいのではないかと思う。経産省ももちろんそうであるが、国交省に対しても、しっかりと取り組みを前に進めていくよう、ぜひ知事、また各与党とも話をしながら進めていく必要もあると感じた。

もう一つは、技術者のことであるが、県内では、例えば甲府工業の専攻科、山梨大学工学部もある。そうしたところとの連携は行っているのか。

答) 連携については、今現在行っている状況にはない。

問) 県内にも優秀な高校生、大学生がおり、将来の建設産業の人材育成にもつながっていく。また、そのことに通じた専門家も多分いるので、例えば大学、県、国で一緒になって、人材育成や、難しい場所でもICTを使ってできるという研究実例のようなものをつくれれば、より山梨独自の新しい対応策もできるのではないかと。ぜひ御検討いただきたい。

もう一つ、ソフトウェアの開発というのは、県独自で行っているのか。測量のデータのソフトウェアのようなものは、どういう形で行っているのか。

答) 特に県では行っておらず、民間のほうで開発しているという状況である。

問) ソフトウェア自体は、測量会社など民間が開発したものを使い、統一したソフトウェアがあるわけではないということか。どの企業でも同じということではなく、それぞれの企業がそれぞれのソフトウェアを使うのか。それには何か基準があるのか。どのソフトウェアを使わなければいけないとか、ここまでクリアしたものを使うとか。

答) それぞれの会社によって仕様があるので、特にこのソフトと指定してはいない。

問) これはかなり専門的な知識が必要なところであるので、ソフトウェアについても、山梨県の中でぜひ研究を進めていただき、ここまでの基準をクリアしたソフトウェアをぜひ使ってくださいといったところもあっていいのではないかと思います。

最後に1点、ドローンの活用について、県職員19人に有資格者がいるということだが、全員が県土整備部か。

答) 全員、県土整備部の職員である。

問) 防災局との連携は。防災局でもドローンの資格を持っている職員がいるのか。

答) 内情はよく把握していないが、森林環境部には使える職員がいる。

機材については、森林環境部の現地調査で必要なときに融通し合うような運用をしている。

問) 特に災害時、防災局や森林環境部から依頼されて19名の職員が対応するような、横の連携もあるのか。

答) 運用上は可能である。

問) 県の職員の中に有資格者がいるというのはすごく心強いことだと思うので、有資格者をもっとふやし、ぜひ拡充してほしい。また、県から市町村にこうした取り組みが進むよう呼びかけていただき、連携して、県と市でそれぞれドローンを持って情報が一元的に集まれば、防災にもかなり役立つと思う。ぜひお願いしたい。

問) 補足であるが、峡東地方では、果樹の病虫害に関し、ドローンを飛ばして上から葉っぱの変色を見るということをやっている。縦割りの弊害かと思うが、組織を越えて、こうしたドローンの活用について県内で一度打ち合わせをやっていただきたいと思う。いろいろな情報を共有すると、もっとドローンを有効活用できると思うので、よろしくお願いしたい。

問) しっかりと横の連携をしていただきたい。



※県議会議事堂委員会室棟大会議室において説明を受けた後、質疑を行った。

(2) 【新山梨環状道路東部区間】(甲府市小曲町地内)



※現地（甲府市小曲町地内）において説明を受けた後、盛土工事現場の視察と自由質疑を行った。