

(3) 遠隔・自動施工の未実施会社への ヒアリング結果

ヒアリング調査

【対象者】

利根川水系砂防事務所の工事受注者（または受注経験のある者）から
平時の直轄砂防関係工事において遠隔・自動施工の実績が無い施工業者から調査を実施（4者実施）

○経営に携わる方

○現場監督の経験がある方

※利根川水系砂防事務所では毎年、遠隔施工の講習を行っている。

本調査は平時での積極的な活用を推進にあたり課題認識等を確認する目的であるため、
遠隔施工に対して一定の知識、理解がある者を対象とすることとした。

【調査目的・内容】

経営者、現場監督のそれぞれの遠隔・自動施工に対する意見や課題などを把握し、推進を図るための
取組の方向性等の参考とすることを目的とする。経営者に携わる者と現場監督経験のある者の意識、
意見を確認する。

【調査期間】

令和8年7月28日（月）～30日（水）

【調査概要】

- ・第2回委員会で紹介した宮川興業（株）や（株）新庄砕石工業所の先進的な事例や補助金・税制優遇の紹介後、続けてヒアリング
- ・遠隔・自動施工に対するイメージ、今後の活用予定の有無、理由等に関する事項

ヒアリング調査結果（経営に携わる方の回答(1)）

Q 砂防関係工事で課題として考えていることは何か？

- ・急峻地形での安全確保、豪雨時の増水対応（安全管理）
- ・山間部における通信環境不足
- ・人材・下請作業員の確保
- ・山間地域の現場への資材運搬や通勤に伴うコスト増、通勤時間の長さ
- ・冬季や出水期の施工制約、工程管理

Q 会社経営における判断で重要視している主なものを教えてください。？

- ・安全管理（全者）
- ・品質管理
- ・原価管理
- ・工程管理
- ・技術者の育成、技術力向上

Q これまで遠隔・自動施工に携わった（講習会・勉強会を除く）経験はありますか？

- ・4社中3社は遠隔・自動施工の実績なし、1社は20年前の目視による遠隔施工の実績後実施なし

Q これまで遠隔・自動施工の講習会、勉強会に参加した回数

- ・利根川水系砂防事務所が開催する講習会に参加 多くは2回程度 ただし最後の参加が数年前のケースあり
- ・講習会を受けて、作業によっては実用的なところまで技術がきているとの印象を持った。

ヒアリング調査結果（経営に携わる方の回答(2)）

Q 今後、遠隔・自動施工の工事を実施する予定はありますか？

- ・ 具体的にはない（全者）
- ・ 条件が整えば実施したい（1社は遠隔施工の対応できる建設機械の購入済み）
- ・ 今回、全国の事例を聞き、すでに実際に遠隔施工で出来高まであげられていることを初めて知った。今後実施してみたい。
- ・ 初めての実施なので、条件の良い導入しやすい現場で実施してみたい。
- ・ 実施にあたっての費用や通信の課題が不明であり、判断ができない。
- ・ 通信環境が十分でなく、導入にも費用がかかるため、難しいと考えている

Q 遠隔・自動施工の興味や期待することは何ですか？

- ・ 危険箇所での安全性向上
- ・ 作業員の負担軽減
- ・ 通勤・移動時間の削減
- ・ 災害対応力向上

Q 遠隔・自動施工の興味がある具体的な工種はありますか？

- 【工種】
- ・ 土工（掘削・積込み）
 - ・ 大型土のう設置・運搬
 - ・ 災害復旧工事
 - ・ ICT施工との連携作業

- 【理由】
- ・ 講習会等から導入が出来るような工種
 - ・ 災害対応に活かせる工種

ヒアリング調査結果（経営に携わる方の回答(3)）

Q 遠隔・自動施工を導入していない理由は何ですか？

- ・ 施工効率の課題がある
- ・ 適用しやすい現場、効果が期待できる対象工種・数量がなかった
- ・ 初期導入費用が高額である
- ・ 継続的な活用の機会が少ない
- ・ 通信環境が十分でない

Q 遠隔・自動施工の導入、継続にあたり望んでいる支援があれば教えてください

- ・ 導入しやすい現場での実証・試行工事の発注
- ・ 通信環境整備の費用負担
- ・ 通信事業者との調整支援

Q MG(マシーンガイダンス)やMC(マシーンコントロール)の実績はありますか？

- ・ MGやMCは実施している。（全者）
- ・ 土工を中心に実施 そのほか、ソイルセメントや舗装工事等で実施

ヒアリング調査結果（現場監督の経験がある方の回答(1)）

Q 砂防関係工事で課題として考えていることは何か？

- ・ 通信不良
- ・ 工事用道路の調整（進入ルートが限られる中での他事業、他工事との調整、制約）
- ・ 想定外の地質への対応
- ・ 工期・工程管理における制約（出水期、降雪）
- ・ 人員確保
- ・ 長距離通勤
- ・ クマ対策
- ・ 急峻な地形等での施工上の安全管理の難しさ

Q 現場管理における判断で重要視している主なものを教えてください。？

- ・ 安全管理
- ・ 品質確保
- ・ 工程管理
- ・ 原価管理
- ・ 作業の連続性（作業員が切れ目なく効率的に作業できるよう配慮）

Q これまで遠隔・自動施工に携わった（講習会・勉強会を除く）経験はありますか？

- ・ 4社中3社は遠隔・自動施工の実績なし
- ・ 斜面掘削でクライミング工法による掘削の実績あり

Q これまで遠隔・自動施工の講習会、勉強会に参加した回数

- ・ 利根川水系砂防事務所が開催する講習会に参加 多くは2回程度 ただし最後の参加が数年前のケースあり
- ・ 講習会を受けるまでは別の国の話のように感じていたが、出来るかもとの考えに変わった。

ヒアリング調査結果（現場監督の経験がある方の回答(2)）

Q 今後、遠隔・自動施工の工事を実施する予定はありますか？

- ・ 具体的にはない（全者）
- ・ 条件が整えば実施したい（1社は遠隔施工の対応できる建設機械の購入済み）
- ・ 発注者からの打診もなく、現場も条件がそろったところなかったのが、提案する機会はなかったが、条件がそろえば、実施してみたい。やってみたい気持ちはあるが、初めてのことで不安はある。
- ・ 通信環境が十分でなく、導入にも費用がかかるため、難しいと考えている

Q 遠隔・自動施工の興味や期待することは何ですか？

- ・ 危険作業の低減
- ・ 操作室での操作での熱中症対策
- ・ 作業環境改善
- ・ 通勤時間の短縮
- ・ 自社PR効果向上

Q 遠隔・自動施工の興味がある具体的な工種はありますか？

【工種】 ・ 土工（掘削・積込み）

- ・ 大型土のう設置・運搬
- ・ ソイルセメント敷均し
- ・ 斜面での掘削工等
- ・ コンクリート打設

【理由】 ・ 講習会等を通して実施できそうな工種である

- ・ 災害対応で活かせる工種である
- ・ 目視による遠隔施工であれば実施ができそう

ヒアリング調査結果（現場監督の経験がある方の回答(3)）

Q 遠隔・自動施工を導入していない理由は何ですか？

- 【技術面】・通信環境の不安
- ・施工精度への懸念
- ・急斜面での施工における建設機械の落下等への不安
- 【工程面】・作業効率低下、工期延長リスク
- 【費用面】・機械や通信環境整備への費用増加
- ・機械所有におけるメンテナンス費用の増加
- 【運用面】・玉掛作業など現地人員が必要な場合の効果低下
- ・熟練オペレータの判断を代替しにくい
- 【その他】・会社の経営を左右するような決断であり、導入の判断は容易ではないと感じる

Q 遠隔・自動施工の導入、継続にあたり望んでいる支援があれば教えてください

- ・導入支援（活用事例の講習会、マニュアル整備、機器購入・通信環境整備の費用支援）
- ・維持費補助
- ・オペレータ教育支援策
- ・どのように導入を進めればよいか分からないので、全体としてどのようなことをしたら良いか分かるマニュアルなどがあれば、良いと考える。

Q MG(マシンガイダンス)やMC(マシンコントロール)の実績はありますか？

- ・MG、MCの実績はあり

ヒアリング調査

【調査結果（概要）】

●経営者の視点

- ・遠隔・自動施工には、安全性向上や作業員負担軽減、災害対応力向上への期待が大きい。
- ・一方で、山間部における通信環境の不足や整備費用の負担を大きな課題と認識している。
- ・導入コストが高く、継続活用の機会が少ないため、費用対効果の判断が難しい。
- ・実施工の経験はほとんどないが、講習会等を通じて技術の実用性を感じており関心は高い。
- ・一部は条件の良い現場での試行工事や通信環境整備などの支援があれば、導入を検討したいと考えている。

●現場監督の視点

- ・遠隔・自動施工には、危険作業の低減や熱中症対策など、安全性・作業環境改善への期待がある。
- ・一部は講習会を通じて実現可能性を感じ、条件が整えば挑戦したい意向を持っている。
- ・通信環境の不安や施工精度の確保、急斜面施工時の安全性に懸念がある。
- ・作業効率の低下や工期延長、機械・通信設備に係る費用増加も導入の障壁となっている。
- ・導入を進めるためには、活用事例の共有、マニュアル整備、オペレータ教育や費用支援を求めている。

【回答者属性】

経営に携わる方	現場監督の経験がある方
年齢（年代）：40代～70代 土木経験：27年～50年 うち、砂防経験：2年～12年 砂防以外では道路、橋梁下部工事、治山工事等	年齢（年代）：30代～60代 土木経験：10年～44年 うち、砂防経験：2年～25年 砂防以外では河川、道路、橋梁等