

参考資料1-3

【具体内容】 三重県建設産業活性化プラン2024 における取組の効果検証

【生産性の向上】



活性化プラン2024



【取組方針3:生産性の向上】

取組施策① 建設DXの導入

建設企業が建設DXを知る機会を創出し、建設現場での活用を促進

取組項目		具体内容	開始時期	取組目標 (現状:R4)	R6	R7	R8	R9
1	建設企業等のDX導入の支援	① 建設企業に対する建設DX促進説明会(ASP・遠隔臨場・ICT活用工事等)の開催	継続	建設DX促進説明会の参加者数(累計) R4: 367名 R5: 497名 R6: 159名 R7: 198名	計画			
		② 市町職員に対する説明会の開催	継続		(累計) 650名	(累計) 800名	(累計) 900名	(累計) 1,000名
		③ 建設企業に向けた、先進事例や活用事例を掲載したガイドブックの作成・周知	R6		実績(R7年12月時点)			
		④ 建設DX実施に係るインセンティブの検討	R6					

取組の視点	<p>①・② ICT活用工事を進めるには、ICT建機の組み合わせや各種モデル工事の説明をわかりやすくすると効果的である。</p> <p>①・② 説明会は受講者のレベルや立場(経営者か技術者かなど)で内容を変えて実施し、研修の対象者が誰であるかを示したうえで、広報をしっかりと行うべきである。</p> <p>①・② 建設企業と同時に発注者側のレベルを上げることが必要である。</p> <p>③ 生産性を向上させるためには、ICT建機の活用だけでなく、ASPや遠隔臨場など多様な手段に取り組むことが重要である。</p> <p>④ 建設企業が建設DX活用し生産性を向上させる取組み実施に対して、インセンティブを検討し推進を後押しする。</p> <p>①～④ 生産性向上の取組は、効果が出るまで時間がかかるため、継続して取組を行う必要がある。</p>
-------	---



R7取組方針

- ・令和6年度の取組を継続
- ・遠隔臨場の実施方法や必要性・メリットを促進説明会で周知していく

建設DX活用促進の取組

令和7年度 建設DX促進説明会の開催状況

受注者向けに情報共有システム(ASP)活用、遠隔臨場、ICT活用工事などについて理解を深めるための説明会を開催しています。

全10会場
198人(98社)参加



伊勢会場



令和7年度 建設DX促進説明会

アンケート①(建設DX促進説明会参加者の意見)

受注した工事で情報共有システム(ASP)を活用しようと思いましたが (n=107)

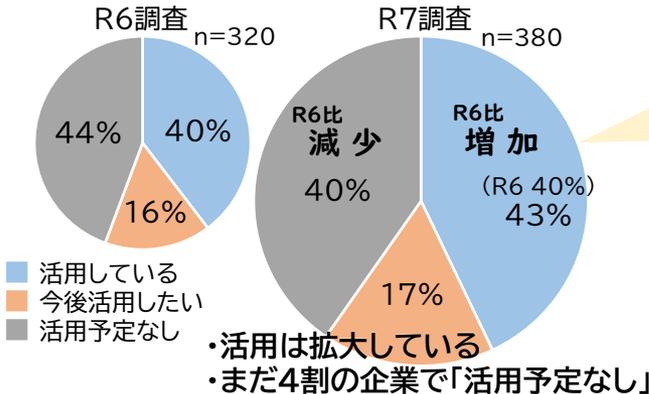
既に活用している 82件(77%)
活用してみようと思う 24件(22%)
活用しようと思わない 1件(1%)

【主な意見】

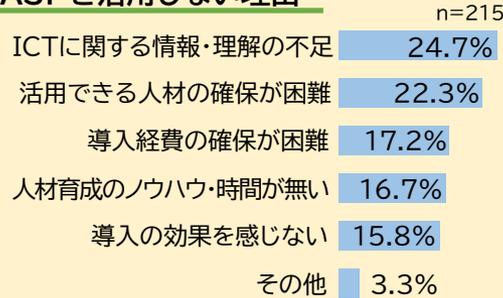
- ・書類作成が容易で慣れると楽
- ・大容量データが利用できる
- ・移動時間がなくなり効率的
- ・対面での協議も必要で、臨機応変な使い方が重要と感じる
- ・全ての工事に取り入れるべき・市町も積極的に利用すべき

アンケート②(建設企業の現状に関するアンケート)

ASPの活用状況について



ASPを活用しない理由



遠隔臨場でも同様の傾向

活用しない理由
第1位「情報・理解の不足」24.3%

建設DXの活用促進に向けて

- ・建設DX活用は拡大しているが、「ICTに関する情報・理解の不足」へのサポートなどが必要とされている。
- ・「活用予定が無い」受注者に向けて、ASP活用、遠隔臨場、ICT活用工事などを導入する意義を理解してもらう必要がある。

- 多くがASPを活用しており、活用していない場合も有用性を認める意見が多く、**導入に向けたサポートが必要**とされている。
- 遠隔臨場やASPを**活用しない理由の多くが「情報・理解の不足」**であり、建設DX促進説明会等を通じて、建設DX活用に関する理解を深め、利用方法などについての情報提供を継続する必要がある。
- 遠隔臨場やASPなどは受発注者双方で利用するツールであり、活用をさらに進めるためには幅広く受発注者の意識向上を図る必要がある。

取組施策② 建設DXの活用

▼ 自社でICT活用工事などが完結できるよう、ICT人材を育成

取組項目		具体内容	開始時期	取組目標 (現状:R4)	R6	R7	R8	R9
1	建設DX研修による人材育成	① ICT活用工事に使用する3次元データを自社内で作成し、運用できるように人材育成を支援	R6	講習会の開催回数 (R4:—) (R5:—)	計画			
		① ASPや遠隔臨場などのオンラインシステムを活用できる人材の育成支援	R6		5回/年	5回/年	5回/年	5回/年
					実績(R7年12月時点)			
取組の視点					2回/年	9回/年		
		① ICTの良さを理解することにより、人材育成につながる。 ①・② 小規模事業者が自らICT人材の育成に取り組むことは難しいため、県と業界が連携しながらICT人材の育成を支援していくことが必要である。 ①・② ICT人材の育成にかかる講習会は、講習内容を複数用意(ステップアップする内容など)し、毎年実施することが重要である。						

令和7年度 建設DX講習会

～初級編～ 3会場で開催

民間企業で活躍するICTアドバイザーを講師に招いた講座を開催



伊賀会場



松阪会場

～3次元設計データ作成・活用編(中上級編)～

3会場で(全6回)開催

実際に3次元設計データを作成し、実機によるデモを体験



3次元設計データ作成演習



小型ICT建機操作の実演



実機に触れて良さを体験



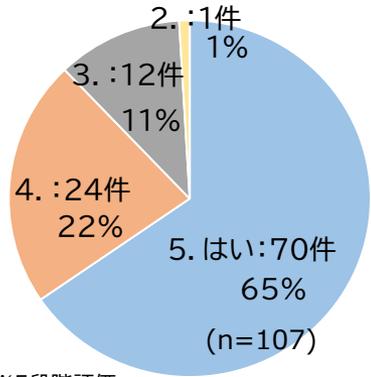
R7取組方針

- ・令和6年度の取組を継続
- ・実務で活用できる実践的内容の建設DX講習会(上級編)を開催する

ICT活用工事の取組

アンケート① (建設DX講習会参加者の意見)

ICT活用工事の取組について理解できましたか

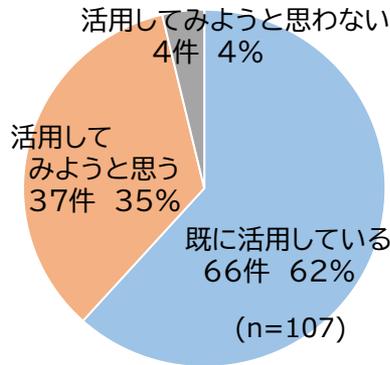


※5段階評価
5. はい(理解できた)
~1. いいえ(理解できなかった)

【主な意見】

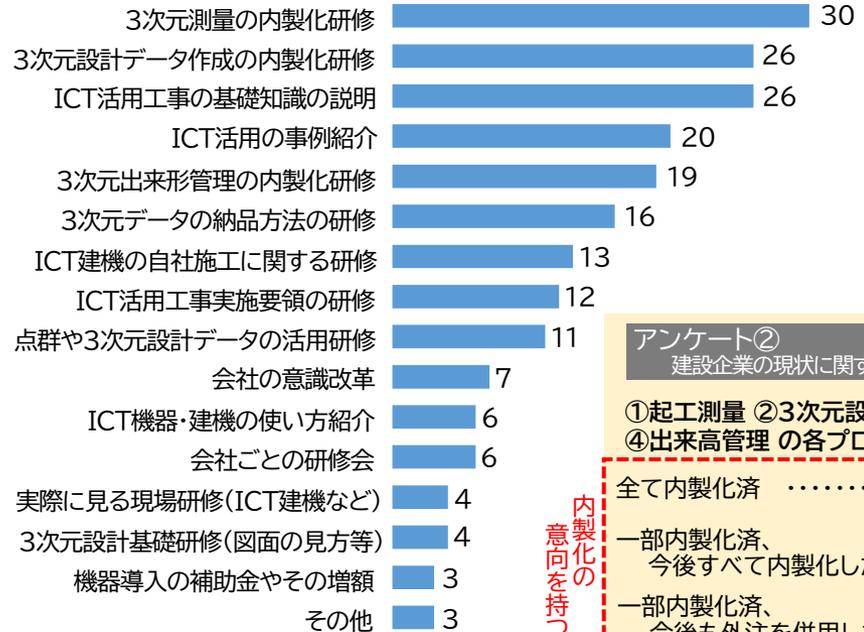
- ・ 対象工事の拡大を望む
- ・ 現状では土工と舗装中心
- ・ 費用が掛かる。小規模工事は厳しい。
- ・ 設計の3次元化を進めて欲しい
- ・ 技術者の仕事量削減には必須
- ・ 土工であれば測量なしでワンマン施工が可能
- ・ 丁張が無いと現場のイメージが掴みにくい
- ・ 少人数施工に役立てたい

受注した工事でICT施工を活用してみようと思いましたが



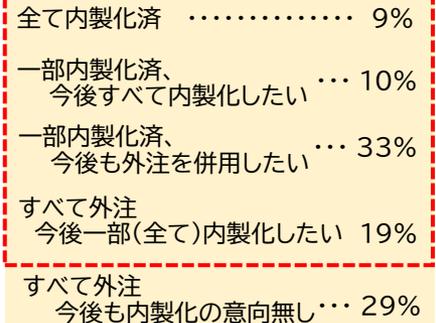
建設DX講習会参加者に聞きました。

ICT活用工事を推進するために必要だと思う内容は何か(複数選択)



アンケート② 建設企業の現状に関するアンケート

①起工測量 ②3次元設計データ作成
④出来高管理 の各プロセスについて



内製化の意向を持つ企業 71%

- ・ 自社施工(内製化)に関するニーズが高い

効果・検証

- ICT活用工事の拡大につなげるため、普段使いで3次元データやICT機器のメリットを理解してもらうことが有効。
- 自社での人材育成が難しい企業をサポートするために講習会を継続して開催していく必要がある。
- 建設DX講習会の内容を企業のニーズが高い内容に反映させていく必要がある。



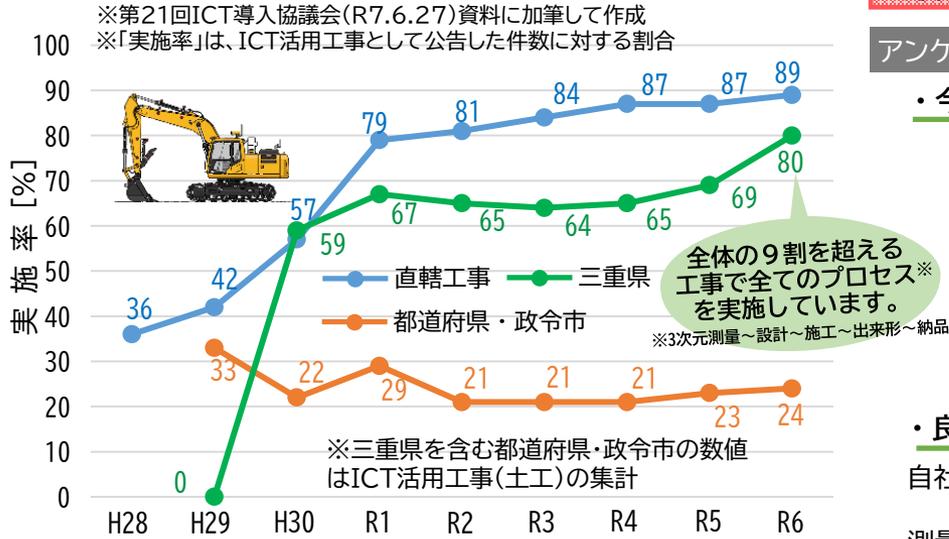
建設企業のICT活用工事を支援

取組項目		具体内容	開始時期	取組目標 (現状:R4)	R6	R7	R8	R9
2	ICT活用工事の推進	① 発注者による3次元測量の実施と受注者への3次元測量データの提供	R6	3次元測量データの提供件数 (R4:ー) (R5:ー)	計画			
		② 市町発注工事でのICT活用への理解拡大と支援	継続		10件/年	20件/年	ニーズ対応 30件/年	ニーズ対応 50件/年
		③ 現場条件等を反映した設計価格の算定検討	R6		実績(R7年12月時点)			
		④ 生産性を向上させるためのICT活用工事相談窓口の開設	継続		13件/年	20件/年		
		⑤ 県発注工事でのASP活用及び遠隔臨場の活用促進	継続					
取組の視点		<p>① 発注者が3次元測量データを施工時に提供することで着工時の起工測量のチェックに有効である。</p> <p>② 市町のICT活用工事が進まない理由には経費面の要因が大きいいため、市町の議会に対しても理解を求めていくことが必要である。</p> <p>③ ICT活用工事を進めることで、人員削減や業務効率化の効果が期待されるが、導入に際しては、経費が必要となるため、企業の適正な利潤が確保されることを前提にICT活用を進める必要がある。</p> <p>④ 建設企業がICT活用工事を実施するにあたり、制度や現場対応など全てに対応する窓口設置が必要である。</p> <p>⑤ 通信が通じない現場でも活用できるように、衛星Wi-Fiの活用のサポートについて検討する必要がある。</p>						



受注者への3次元測量データの提供

ICT活用工事の実施率推移（参考）



R7取組方針

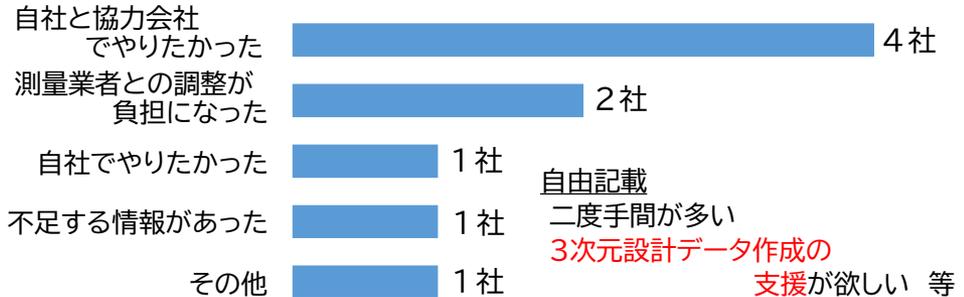
- ・令和6年度の取組を継続
- ・3次元測量データの提供の工種拡大と工事件数を増やしていく
- ・各現場で必要となる情報を整理し、提供データに附加していく

アンケート①（3次元起工測量データ提供工事に関するアンケート）

・今回の取組についてどう思いますか？



・良くなかった、どちらとも言えない理由は？



アンケート② 建設企業の現状に関するアンケート

ICT活用した工事を実施していますか？

主な発注元 (合計)	実施している	今後実施したい	取り組む予定無し
国主体の企業	76%	10%	14%
県主体の企業	66%	21%	13%
市町主体の企業	22%	34%	44%
民間主体の企業	17%	38%	45%

主な発注元が国主体の企業では約8割、県主体では約7割が既にICTを活用した工事を実施しているが、主に市町や民間主体が発注の工事を受注している企業では約2割に留まる。
ICT活用工事（発注者指定型・受注者希望型）は、県や国が発注する工事が大半を占めることが一因と考えられる。

- ICT活用工事を受注する多くの企業は自社または協力企業により3次元起工測量を実施可能であり、3次元設計データの作成について支援が欲しいとの意見が複数あったことから、**今後は起工測量後のプロセスに関する支援が必要である。**
- 実施に積極的な企業は意欲的に取り組んでおり、実施に消極的な企業へのアプローチが必要である。



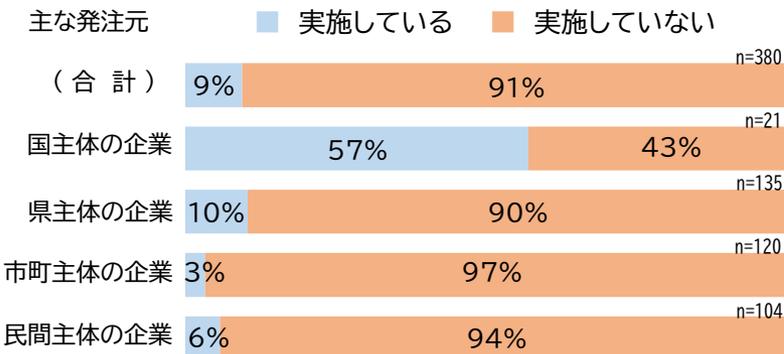
現場作業の効率化を進めるため、BIM/CIMを活用

取組項目		具体内容	開始時期	取組目標	R6	R7	R8	R9
3	BIM/CIMの活用、支援	① 建設事業で3次元モデルが活用できるよう、受発注者間でのBIM/CIM成果の共有を実施	R6	BIM/CIM成果の活用工事件数(累計)	計画			
					(累計) 5件	(累計) 10件	(累計) 15件	(累計) 20件
		② 発注者による3次元測量の実施と受注者への3次元測量データの提供【再掲】	R6	(R4:ー) (R5:ー)	実績(R7年12月時点)			
					(累計) 6件	(累計) 7件		
取組の視点		<p>①・② BIM/CIMの活用は、測量・設計・施工の効率化だけでなく、作業の安全性向上、事故の減少などの効果も期待でき、建設業のイメージアップにもつながる。</p> <p>①・② BIM/CIMは、建設企業と高専等の生徒が一緒になって勉強していくことにより、企業の理解が進むとともに、生徒には建設業への就職の動機づけにもなり効果的である。</p>						

BIM/CIM成果活用の取組

アンケート② 建設企業の現状に関するアンケート

BIM/CIMを活用して工事を実施していますか。



主に国発注工事を受注している企業では、工事での活用経験が6割程度であるが、そのほかの企業では1割以下となっている。

BIM/CIMとは？

BIM/CIM(Building/Construction Information Modeling, Management)とは、建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることです。

(出典：国総研BIM/CIMポータルサイト)

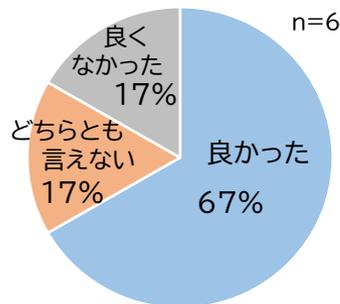


R7取組方針

- ・令和6年度の取組を継続
- ・BIM/CIM成果の活用工事件数を増やしていく

アンケート① BIM/CIM成果活用工事の施工企業(6社)へのアンケート

BIM/CIMを活用した感想は？



どのような場面でBIM/CIMを活用しましたか。

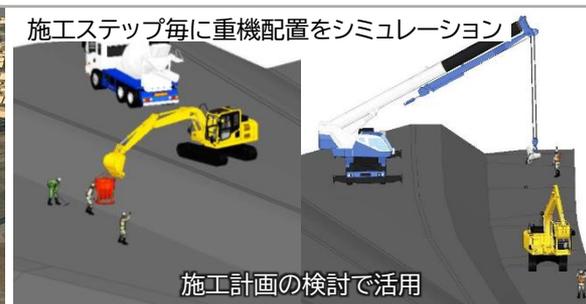
- ・施工方法や重機の選定、注意箇所の把握
- ・交差部分の立体的な把握に活用
- ・安全教育で使用
- ・関係者間の情報やイメージの共有

BIM/CIM活用により得られた効果を教えてください。



- ・平面図面では把握しづらい部分の理解に役立った。
- ・現場作業員の現場理解が進み、好評であった。

◆活用事例(三滝新川改修工事)



- ・施工計画時や新規入場する作業員の理解補助に活用しているケースが多い。
- ・現場のイメージを把握しやすいため、バックオフィス等の分業において現場の理解の役立つ。
- ・3次元モデル活用をICT施工に活用するためには工夫が必要。
- ・現場の声を設計に反映することで、利用が拡大する可能性がある。

- 今後も継続して取り組み、BIM/CIM活用により施工の効率化に繋げていく必要がある。
- 好事例を積極的に横展開していくことが必要。
- 活用経験のある企業まだ少ないことから、さらにBIM/CIM活用の事例を増やしていく必要がある。



取組施策③ 建設DXの持続的な推進

▽ あらゆるDXにより生産性向上を促進

取組項目		具体内容	開始時期	取組目標 (現状:R4)	R6	R7	R8	R9
1	新技術の活用	① 日進月歩する技術の活用により 建設工事の省人化・省力化を推進	継続	活用事例の 紹介件数 (R4:ー) (R5:ー)	計画			
		② DXの活用事例を収集し、ガイド ブック等で紹介(社内DXなど)	R6		(累計) 5件/年	(累計) 10件/年	(累計) 15件/年	(累計) 20件/年
		③ 建設DX実施に係るインセンティ ブの検討【再掲】	R6		実績(R7年12月時点)			
取組の視点		<p>① 工事の施工規模に応じて、汎用モバイル機器など活用するICT施工も効果的である。</p> <p>② ASPの活用やクラウド上による会社から複数現場の一括可視化は、業務時間の削減や時間外労働時間規制への対応としても効果的である。【再掲】</p> <p>② 遠隔臨場は、建設DXの取組の中でも取り掛かりやすい部分であり、多くの企業が建設DXに触れるためにも、県全体で取組を進めることが必要である。【再掲】</p> <p>② ドローンを活用した遠隔での管理は、現場が映像として可視化され、業務の効率化に最も効果的である。【再掲】</p> <p>③ 建設企業が建設DX活用し生産性を向上させる取組み実施に対して、インセンティブを検討し推進を後押しする。【再掲】</p>						
					(累計) 4件	(累計) 10件予定		

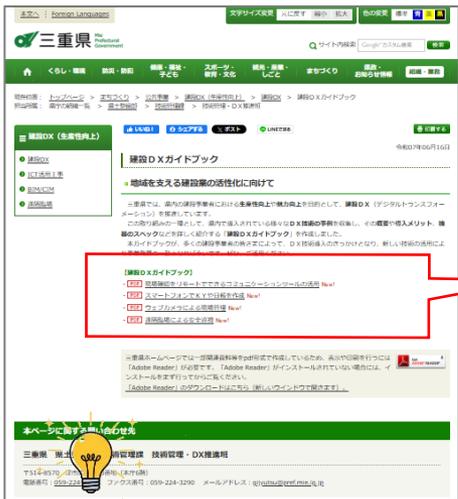
R7取組方針

- ・令和6年度の取組を継続
- ・新技術による省人化・省力化事例を収集し、ガイドブックに掲載して広く周知する

DX活用事例の紹介

三重県「建設DX」WEBサイト

<https://www.pref.mie.lg.jp/common/06/ci400014444.htm>



Good idea

先進事例や好事例を収集して紹介しています。

遠隔臨場による安全巡視

取組み事例分類	3D測量	UAV	BIM/CIM	VR・AR・MR	自動・自立	ICT連携	ロボット
適用施工プロセス	測量	設計	施工	維持管理	教育	事務業務	その他 ()
受注者の採用効果	品質	施工	コスト削減	工期短縮	安全性向上	労働時間短縮	P R効果
発注者の採用効果	品質	施工	コスト削減	工期短縮	安全性向上	労働時間短縮	P R効果

移動時間大幅カット！Webカメラでオフィスと現場が一体に。効率的な安全巡視を実現。

●取組概要

これまで、工事現場の安全巡視は、安全巡視員が現地に出向き、危険箇所を目で見て確認することで、事故の未然に防ぐことを重視していました。しかし、より広範囲をタイムリーに監視し、効果的な安全管理体制を構築するため、Webカメラを活用した新しい安全監視システムを導入しました。このシステムにより、安全指導員は、事務所にいながら複数の現場の状況をリアルタイムで確認できるため、安全巡視員の移動時間を大幅に削減できます。これにより、より多くの時間をリスクの高い作業への指導や、緊急時の迅速な対応に充てることが可能になります。

●機器・技術のスペック

項目	名称	メーカー
Webカメラ	safe pocket	セーファー株式会社

●工事概要

工事名 令和5年度社会資本・地 第A010-34分0003号
一般県道松阪環状線道路改良工事
工事場所 松阪市柳田町 地内
発注者 松阪建設事務所道路一課
株式会社
〒591-8511 三重県松阪市柳田町1-15番1号
路体盛土工 V=6,340m3
L型擁壁工 L=68m
ブロック積工 A=217m2
排水構造物工 L=178m

●取組状況



●効果・課題

特に移動距離が長い現場では、Webカメラでの巡視は本当に助かります。会社とすぐに画面を見ながら相談できるので、その場で問題点がクリアになり、的確な指示もできました。おかげで、無駄な移動時間も減って、作業に集中できる時間が増えました。

映像録画のおかげで、『あの時、何があったっけ？』という疑問がすぐに解消できるのが本当に助かります。事故やヒヤリハットの検証にも役立ちますし、安全対策を考える上でも、当時の状況を正確に把握できるのは大きなメリットです。



- 取組を広げるために、各発注事務所や企業の活用事例の中から、先進的な取組事例や好事例の情報を収集する必要がある。
- **ガイドブックへの掲載や講習会等を通じて、受発注者問わず省人化・省力化に効果が確認できる事例を広く周知していく。**
- 講習会等の参加者からは、普段使いできる活用事例紹介を望む声が聞かれることから、良い取組であれば簡単なものでも広報していく。