
建設業の ICT 活用に関するアンケート調査 報告書

令和 4 年 2 月

一般社団法人 茨城県建設業協会

目次

はじめに.....	3
第 1 章 建設業の ICT 活用に関するアンケート調査.....	4
I. アンケート概要.....	4
1. 調査方法.....	4
2. 対象.....	4
3. 実施期間.....	4
4. 有効回答数.....	4
5. 回答者の属性（図表 1）.....	4
II. 調査結果（全体）.....	5
1. 社内におけるシステム導入等を担う部署・担当者の有無.....	5
2. コミュニケーションツールの活用状況.....	6
3. 基幹業務において導入しているシステム・機能.....	7
4. データ共有・リモート技術について導入しているシステム.....	8
5. スマートフォン・タブレット端末等の活用状況.....	9
6. 施工管理関連のソフトウェア・アプリの利用状況.....	11
7. 労務安全書類の電子化システムの活用状況.....	12
8. デジタル映像機器の活用状況.....	13
9. 最新デジタル技術の活用状況.....	15
10. 情報セキュリティ事故の被害状況や対策.....	16
11. 情報発信・コミュニケーションのために利用しているデジタル技術.....	19
12. ICT 関係補助金等の活用状況.....	20
13. ICT の活用により得られた効果.....	21
14. 今後活用を強化したい ICT 分野.....	22
15. ICT 活用・デジタル化における課題.....	23
16. ICT 活用により今後実現・強化したい効果.....	24

17. ICT 活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望	25
18. 自由回答	26
2. ICT 活用の現状と課題、方向性	28
I. ICT 活用の現状	28
II. ICT 活用の進捗度	30
III. ICT 活用に向けた課題	31
IV. ICT 活用の促進に向けた支援の方向性	34
資料編	35
I. 調査結果（平均売上高）	35
II. 調査結果（従業員規模別）	44
III. 建設業による ICT 活用に関するアンケート 調査票	54

はじめに

建設業界は、技能労働者の高齢化や若手入職者の確保難といった構造的な課題に直面しています。こうした中で、担い手の確保や育成に向けて、生産性の向上を進めて、働き方改革を実施することなどにより、働きやすい環境を整備していくことが重要です。

業界全体の生産性の向上には、加速する DX（デジタル・トランスフォーメーション）の進展に合わせて、ICT（Information and Communication Technology）施工はもとより、事業全体への ICT 活用を実現していく必要があります。

当協会建設未来協議会は、事業全体へのデジタル技術活用による生産性向上と経営力強化に向けた研究および啓蒙活動を行っています。その一環として、2021年11月、ICT活用による生産性の向上に向け、会員企業に「建設業の ICT 活用に関するアンケート調査」を実施しました。急速に進行する「ICT 施工」の普及により、その現状に関するデータは随時把握されていますが、「ICT 施工以外」、例えば施工管理業務や間接業務における ICT 活用についての動向は十分に把握されていません。そこで当アンケート調査では、主に「ICT 施工以外」の ICT 活用への取り組み状況や効果、課題などについて把握を行い、来たる建設 DX 時代に向けた業界全体の ICT の活用を推進するための取り組みの方向性を検討していきます。

第1章 建設業の ICT 活用に関するアンケート調査

本章では、協会の会員企業に対して実施した建設業の ICT 活用に関するアンケートをもとに、会員企業側の ICT 活用への取り組み状況や活用による効果、活用する上での課題、今後の活用方針について確認する。

1. アンケート概要

1. 調査方法

WEB 回答と調査票による回答

※調査票による回答は FAX またはメールで受領

2. 対象

茨城県建設業協会の会員企業

3. 実施期間

2021 年 11 月 1 日～2021 年 11 月 30 日

4. 有効回答数

145 社 (FAX51 社、WEB94 社)

5. 回答者の属性 (図表 1)

図表 1 回答者の属性

業種別	主に土木	主に建築	総合建設業	その他	未回答	合計
社数	87	9	44	1	4	145
割合	60.0%	6.2%	30.3%	0.7%	2.8%	100.0%

年間売上高別	1億円未満	1億円以上3億円未満	3億円以上5億円未満	5億円以上10億円未満	10億円以上30億円未満	30億円以上	未回答	合計
社数	6	41	29	29	27	12	1	145
割合	4.1%	28.3%	20.0%	20.0%	18.6%	8.3%	0.7%	100.0%

従業員数別	20人以下	21人～50人	51～100人	101人以上	未回答	合計
社数	87	40	12	5	1	145
割合	60.0%	27.6%	8.3%	3.4%	0.7%	100.0%

※端数の関係上、各項目の合計は必ずしも100%とまらない

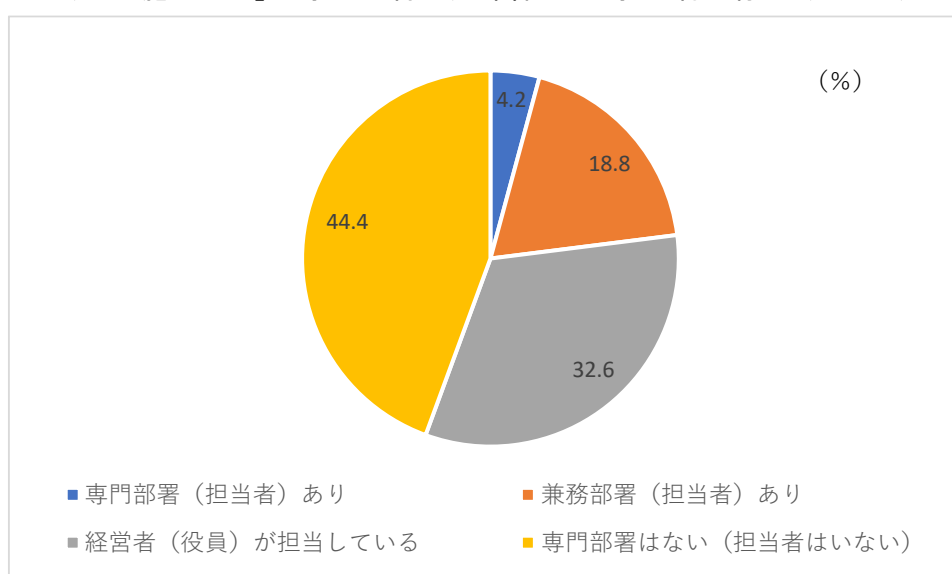
II. 調査結果（全体）

1. 社内におけるシステム導入等を担う部署・担当者の有無

「専門部署はない（担当者はいない）」が4割超

社内におけるシステム導入・運用・セキュリティ対策等を担う（「ICT 施工のみ」の担当は除く）部署または担当者の有無をみると、「専門部署はない（担当者はいない）」が 44.4%と最も多く、次いで、「経営者（役員）が担当している」が 32.6%、「兼務部署（担当者）あり」が 18.8%、「専門部署（担当者）あり」が 4.2%となっている。（図表 2）。

図表 2 社内におけるシステム導入・運用・セキュリティ対策等を担う
（「ICT 施工のみ」の担当は除く）部署または担当者の有無（n=144）



2. コミュニケーションツールの活用状況

「電子メール」が9割超

コミュニケーションツールの活用状況（導入予定も含む）をみると、「電子メール」が94.4%と最も多く、次いで「スマートフォン・タブレットのメッセージアプリ」が62.2%、「Web会議システム」が32.9%となっている（図表3）。

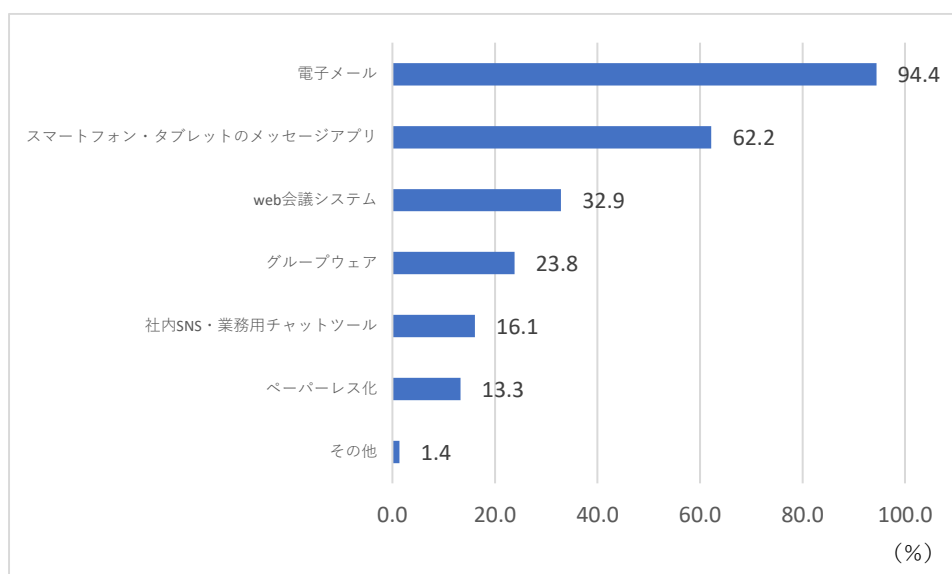
※グループウェア…サイボウズ、G Suite 等

※スマートフォン・タブレットのメッセージアプリ…iMessage、LINE 等含む

※社内SNS・業務用チャットツール…Slack、LINE WORKS 等

※ペーパーレス化…会議資料電子化、電子回覧・決裁等

図表3 コミュニケーションツールの活用状況（導入予定も含む）（n=143）



3. 基幹業務において導入しているシステム・機能

「積算」が6割と最多、次いで「財務会計」、「人事・給与・労務管理」

基幹業務において導入している（導入予定含む）システム・機能をみると、「積算」が 61.5% と最も多く、次いで「財務会計」が 48.3%、「人事・給与・労務管理」が 41.3%、「電子契約、調達システム」が 39.2%となっている。一方、「統合基幹業務システム」は 18.2%となっている（図表 4）。

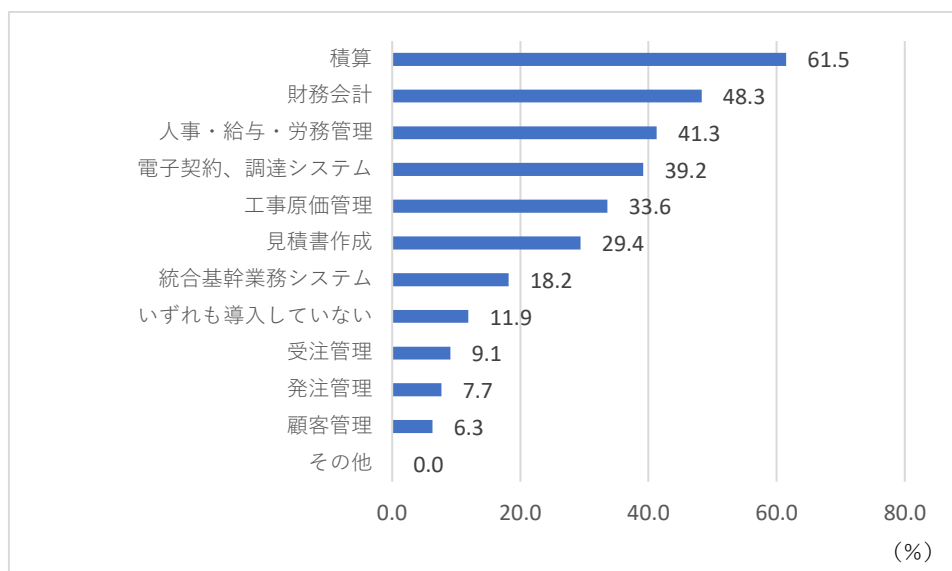
※財務会計…経営管理含む

※顧客管理…CRM、SFA など

※電子契約・調達システム…CI-NET 等

※いずれも導入していない…Excel 等で対応

図表 4 基幹業務において導入している（導入予定含む）システム・機能（n=143）



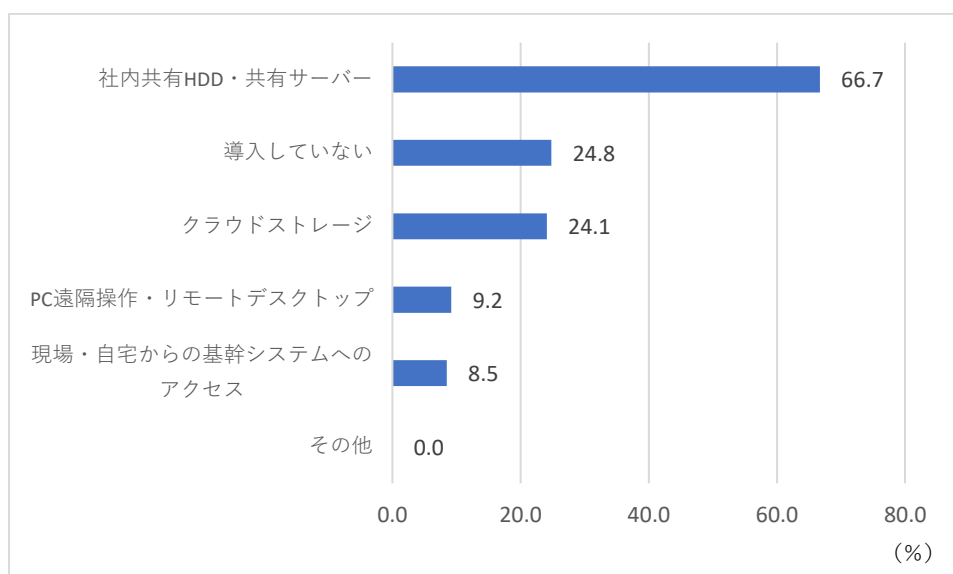
4. データ共有・リモート技術について導入しているシステム

「社内共有 HDD・共有サーバー」が 7 割弱

データ共有・リモート技術について導入しているシステムをみると、「社内共有 HDD・共有サーバー」が 66.7%と最も多く、次いで、「導入していない」が 24.8%、「クラウドストレージ」が 24.1%となっている（図表 5）。

※クラウドストレージ…Dropbox、OneDrive など

図表 5 データ共有・リモート技術について導入しているシステム (n=141)



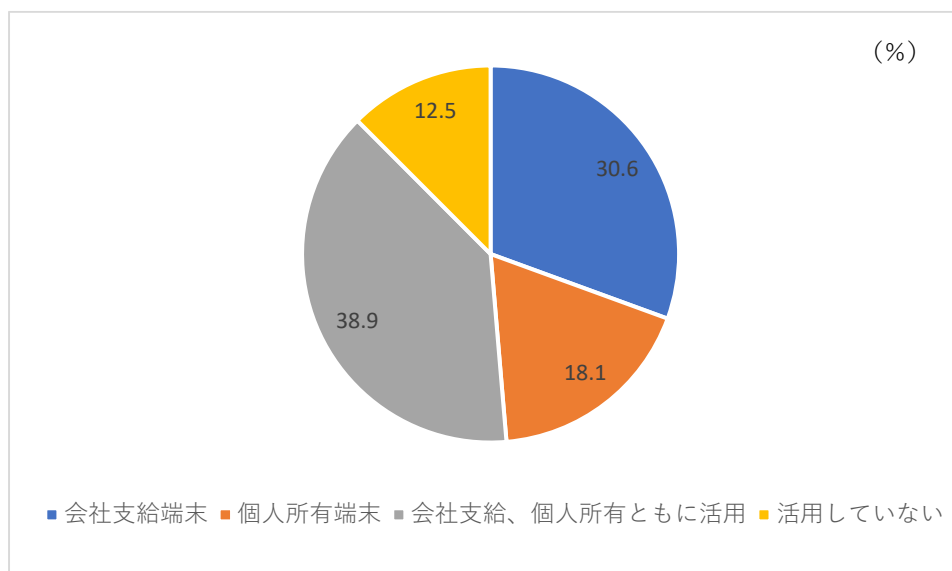
5. スマートフォン・タブレット端末等の活用状況

(1) 使用している端末等

「会社支給、個人所有ともに活用」が4割弱

使用しているスマートフォン・タブレット端末等をみると、「会社支給、個人所有ともに活用」が38.9%、次いで「会社支給端末」が30.6%、「個人所有端末」が18.1%となっている（図表6）。

図表6 使用しているスマートフォン・タブレット端末等（n=144）

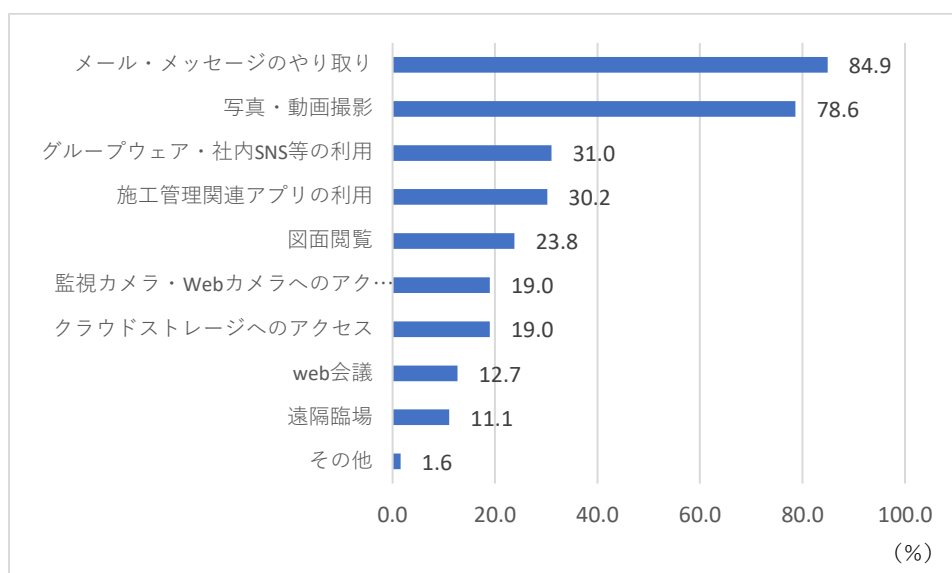


(2) スマートフォン・タブレット端末等の使用目的

「メール・メッセージのやり取り」が8割超

スマートフォン・タブレット端末等を使用している企業の使用目的をみると、「メール・メッセージのやり取り」が84.9%と最も多く、次いで、「写真・動画撮影」が78.6%、「グループウェア・社内SNS等の利用」が31.0%、「施工管理関連アプリの利用」が30.2%となっている（図表7）。

図表7 スマートフォン・タブレット端末等を使用している企業の使用目的（n=126）



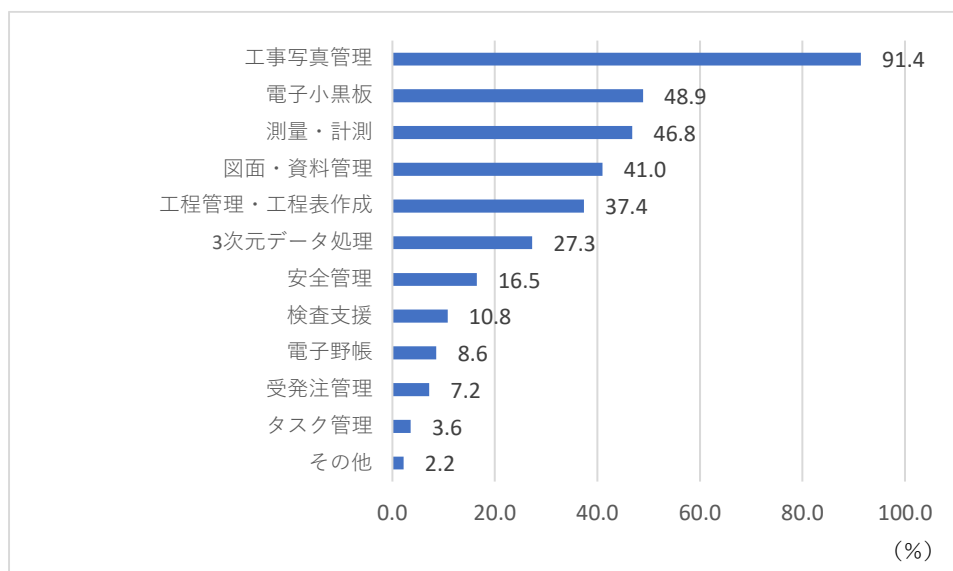
6. 施工管理関連のソフトウェア・アプリの利用状況

(1) 導入しているソフトウェア・アプリの機能

「工事写真管理」が9割

導入している（導入予定の）ソフトウェア・アプリの機能をみると、「工事写真管理」が91.4%と最も多く、次いで「電子小黒板」が48.9%、「測量・計測」が46.8%となっている（図表8）。

図表8 導入している（導入予定の）ソフトウェア・アプリの機能（n=139）

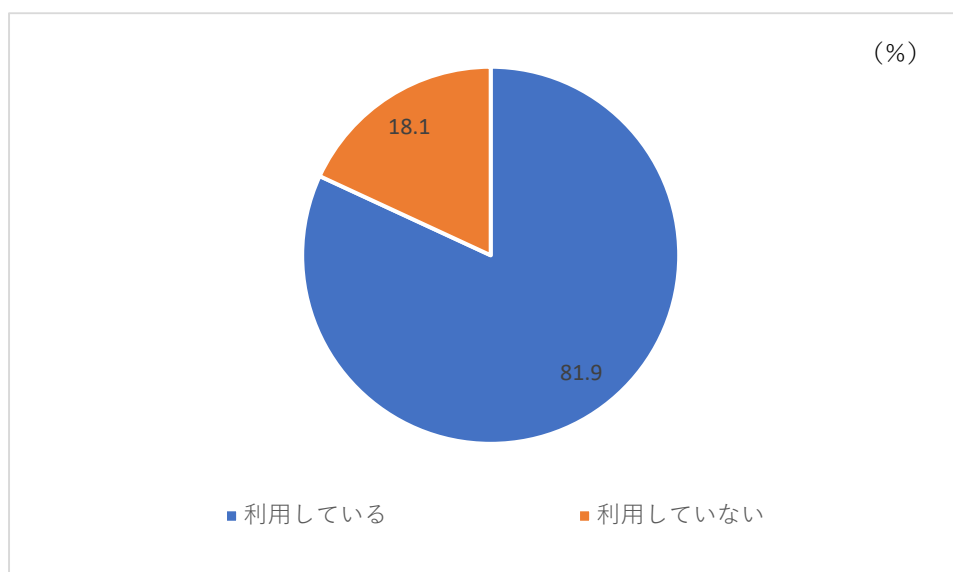


(2) 統合型施工管理システムの利用状況

「利用している（利用予定）」が8割超

統合型施工管理システム（デキスパート、EX-TREND 武蔵、Photoruction、ANDPAD等）の利用状況をみると、「利用している（利用予定）」が81.9%となっている（図表9）。

図表9 統合型施工管理システムの利用状況（n=144）



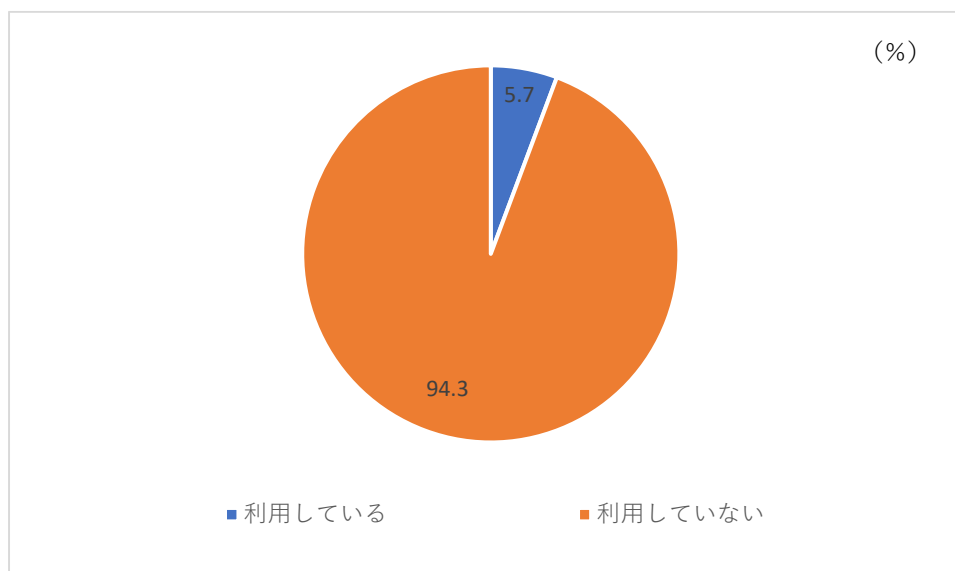
7. 労務安全書類の電子化システムの利用状況

(1) 元請としての利用状況

「利用していない」が9割超

労務安全書類の電子化システム（グリーンサイト、Greenfile.work 等）の元請としての利用状況をみると、「利用していない」が94.3%となっている（図表10）。

図表 10 労務安全書類の電子化システムの元請としての利用状況（n=141）

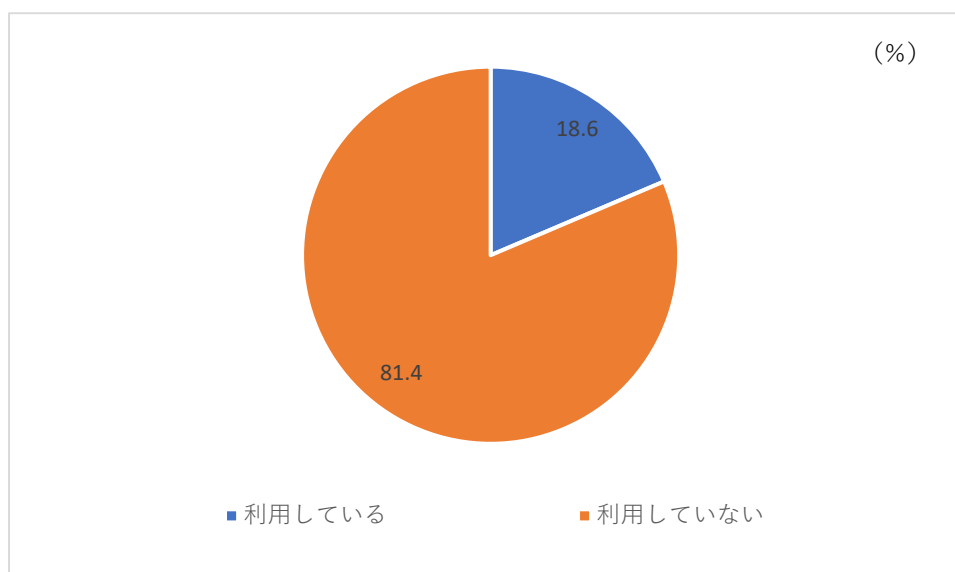


(2) 協力業者としての利用状況

「利用していない」が8割

労務安全書類の電子化システム（グリーンサイト、Greenfile.work 等）の協力会社としての利用状況をみると、「利用していない」が81.4%となっている（図表11）。

図表 11 労務安全書類の電子化システムの協力会社としての利用状況（n=140）



8. デジタル映像機器の活用状況

(1) 使用しているデジタル映像機器

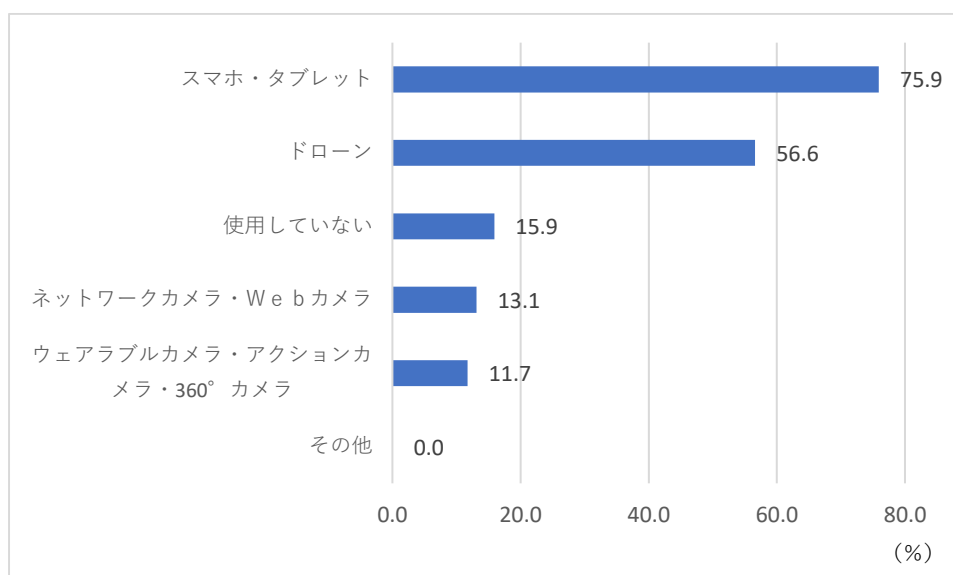
「スマホ・タブレット」が7割超

使用しているデジタル映像機器（一般的なデジカメ以外）をみると、「スマホ・タブレット」が75.9%と最も多く、次いで「ドローン」が56.6%、「使用していない」が15.9%となっている（図表12）。

※ウェアラブルカメラ・アクションカメラ・360°カメラ…GoPro、THETA 等

※ネットワークカメラ・Webカメラ…Safie 等

図表12 使用しているデジタル映像機器（一般的なデジカメ以外）（n=145）

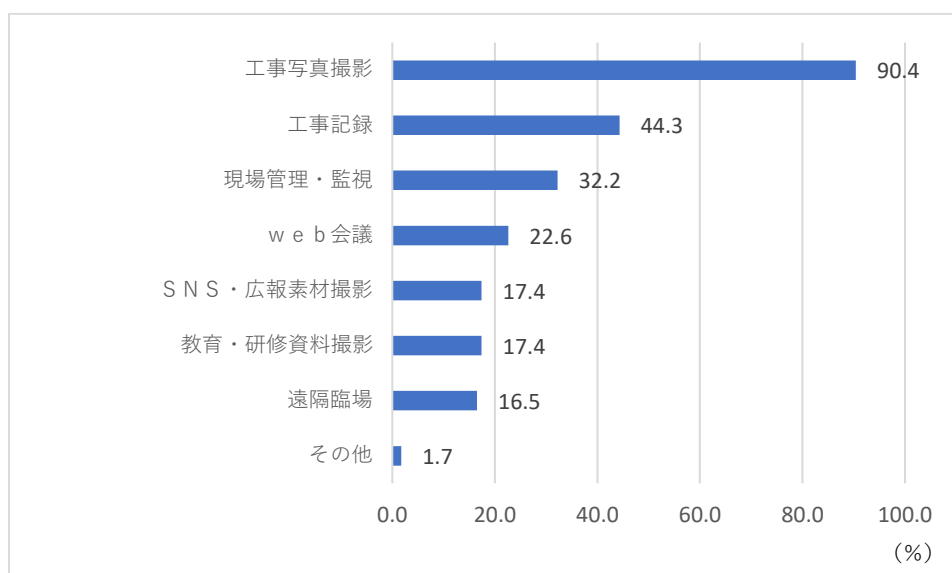


(2) デジタル映像機器の使用目的

「工事写真撮影」が9割

デジタル映像機器（一般的なデジカメ以外）をしている企業の使用目的をみると、「工事写真撮影」が90.4%と最も多く、次いで「工事記録」が44.3%、「現場管理・監視」が32.2%となっている（図表13）。

図表13 デジタル映像機器（一般的なデジカメ以外）をしている企業の使用目的（n=145）

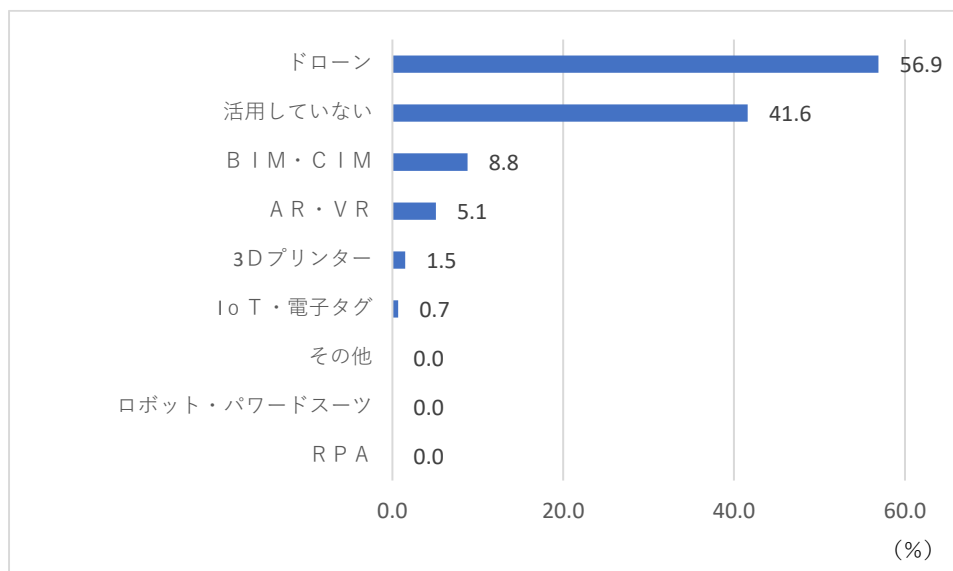


9. 最新デジタル技術の活用状況

「ドローン」が5割超

最新デジタル技術の活用状況をみると、「ドローン」が 56.9%と最も多く、次いで「活用していない」が 41.6%、「BIM・CIM」が 8.8%となっている（図表 14）。

図表 14 最新デジタル技術の活用状況 (n=137)

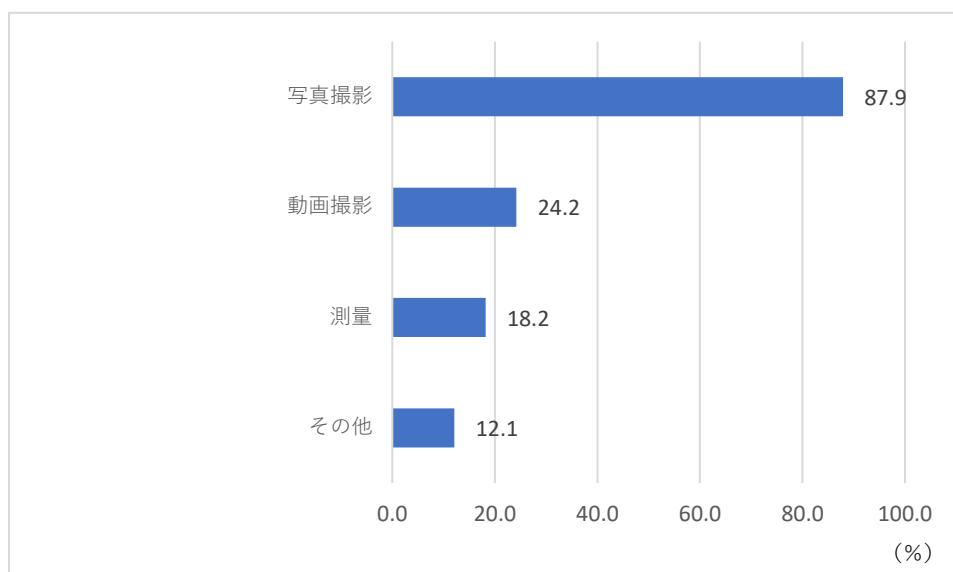


参考：ドローンの用途

「写真撮影」が9割弱

ドローンを活用している企業の使用用途をみると、「写真撮影」が 87.9%と最も多く、次いで「動画撮影」が 24.2%、「測量」が 18.2%となっている（図表 15）。

図表 15 ドローンの用途 (n=33)



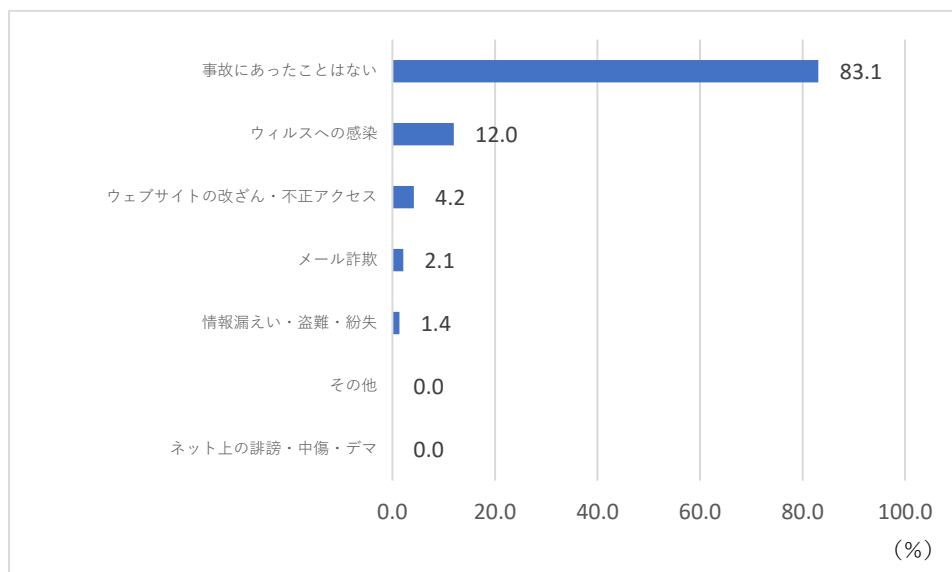
10. 情報セキュリティ事故の被害状況や対策

(1) これまで被害を受けた情報セキュリティ事故

「事故にあったことはない」が8割超

これまで被害を受けた情報セキュリティ事故をみると、「事故にあったことはない」が 83.1%と最も多く、次いで「ウイルス（ランサムウェア（身代金ウイルス）を含む）への感染」が 12.0%、「ウェブサイトの改ざん・不正アクセス」が 4.2%となっている（図表 16）。

図表 16 情報セキュリティ事故の被害状況（n=142）



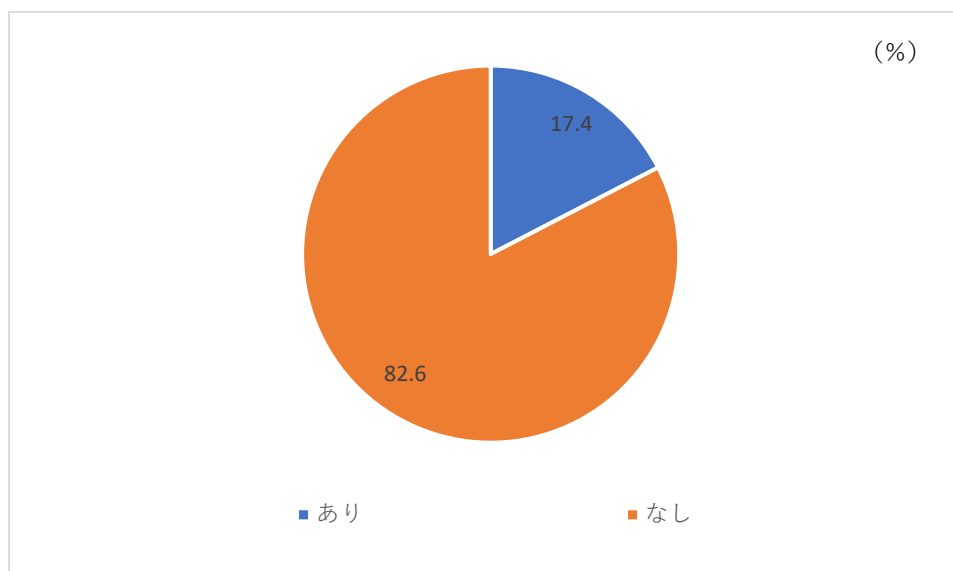
(2) 事故にあった企業の重要データの喪失・流出や復旧費用等の金銭的損害の状況

①重要データの喪失・流出

重要データの喪失・流出「なし」が8割超

情報セキュリティ事故の被害を受けた企業の重要データの喪失・流出状況をみると、「なし」が82.6% (23社中19社) となっている (図表17)。

図表17 情報セキュリティ事故の被害を受けた企業の重要データの喪失・流出状況 (n=23)

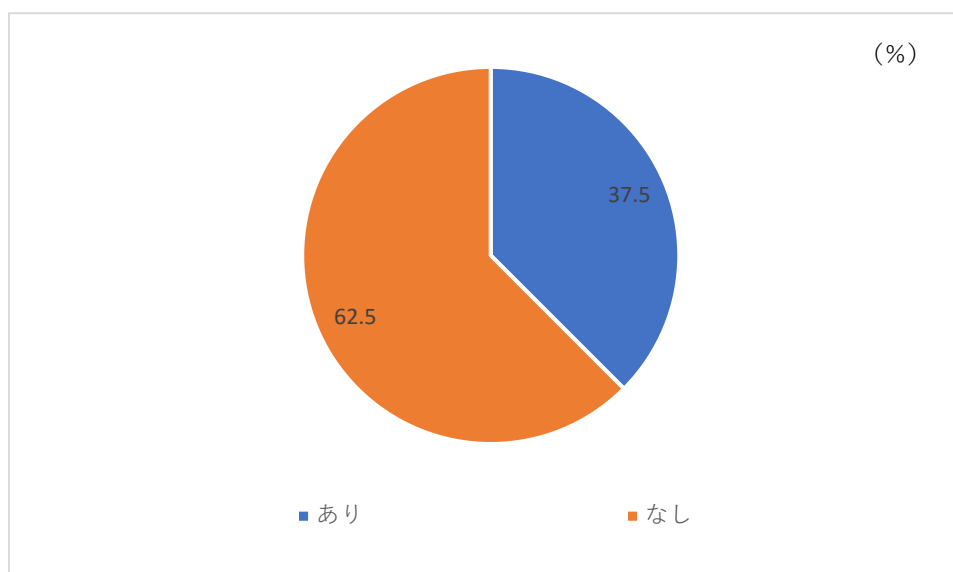


②復旧費用等、金銭的損害

復旧費用等、金銭的損害「なし」が6割超

情報セキュリティ事故の被害を受けた企業の復旧費用等、金銭的損害状況をみると、「なし」が62.5% (24社中15社)、「あり」が37.5% (24社中9社) となっている (図表18)。

図表18 情報セキュリティ事故の被害を受けた企業の復旧費用等、金銭的損害状況 (n=24)

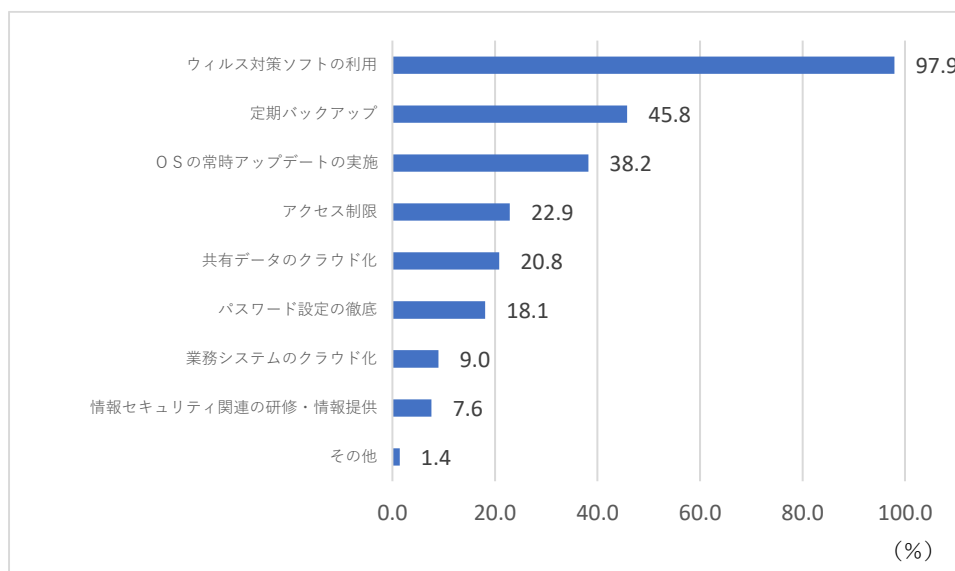


(3) 実施しているセキュリティ対策

「ウイルス対策ソフトの利用」が98%

実施しているセキュリティ対策をみると、「ウイルス対策ソフトの利用」が97.9%と最も多く、次いで「定期バックアップ」が45.8%、「OSの常時アップデートの実施」が38.2%となっている(図表19)。

図表19 実施しているセキュリティ対策 (n=144)

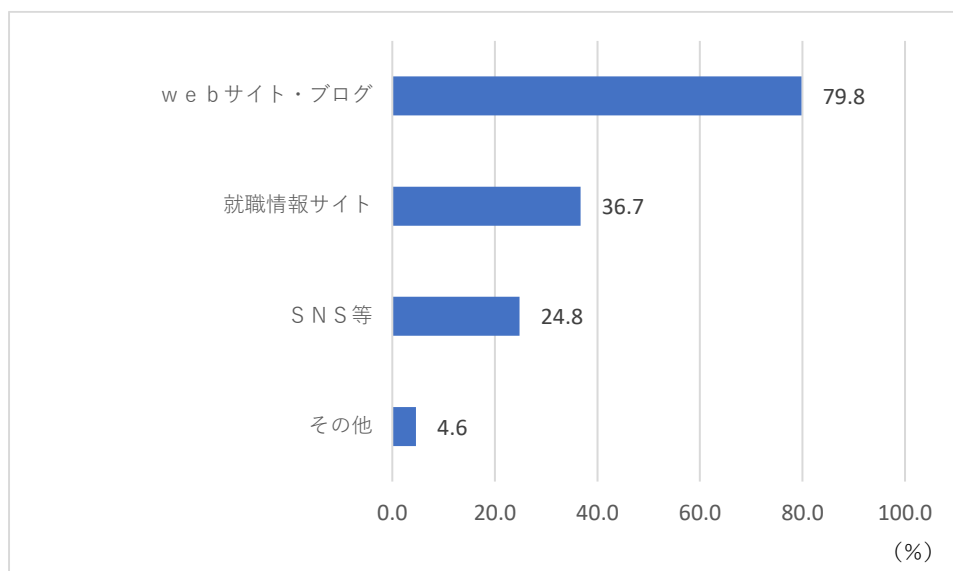


11. 情報発信・コミュニケーションのために利用しているデジタル技術

「web サイト・ブログ」が8割

社外への情報発信・社外とのコミュニケーションのために利用しているデジタル技術を見ると、「web サイト・ブログ」が79.8%と最も多く、次いで「就職情報サイト」が36.7%、「SNS等」が24.8%となっている（図表20）。

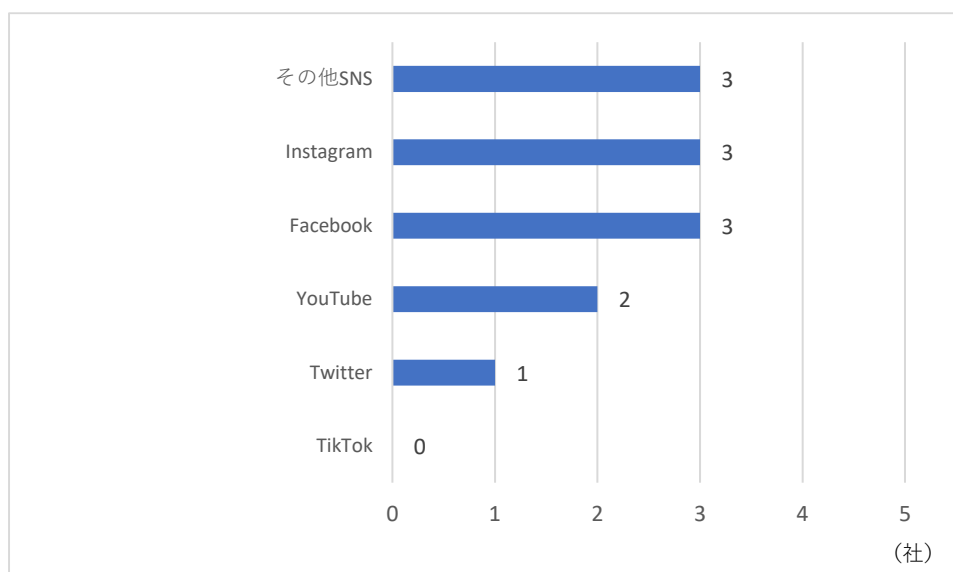
図表20 社外への情報発信・社外とのコミュニケーションに利用しているデジタル技術(n=109)



参考：利用する SNS サービス

社外への情報発信・社外とのコミュニケーションのために利用しているデジタル技術として、SNSを利用する企業に、利用する SNS サービスを聞いたところ、「Facebook」と「Instagram」、「その他 SNS」が3社となっている（図表21）。

図表21 利用する SNS サービス (n=7)



12. ICT 関係補助金等の活用状況

「利用していない」が6割弱

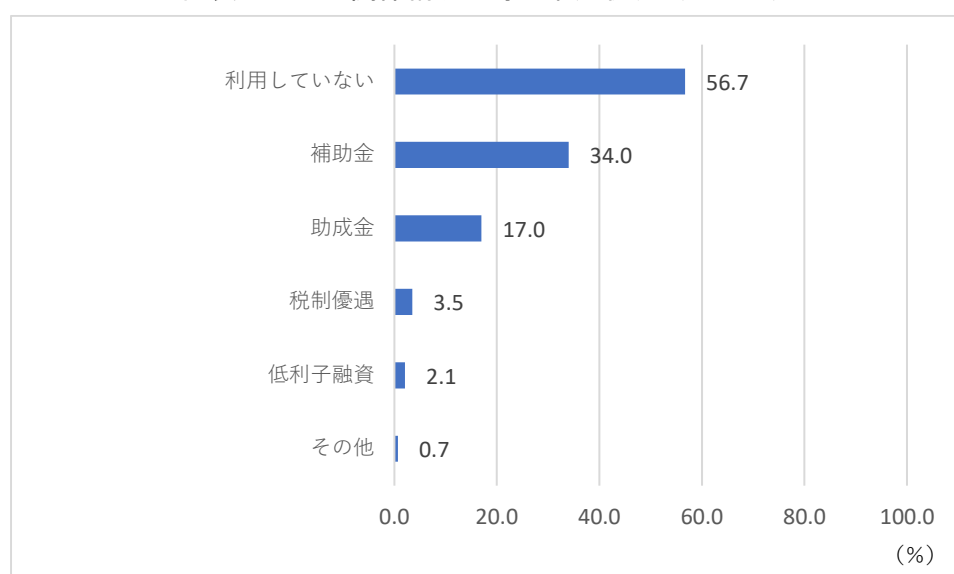
ICT 関係補助金等の活用状況をみると、「利用していない」が 56.7%と最も多く、次いで「補助金（ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金、IT 導入補助金等）」が 34.0%、「助成金（人材開発支援助成金等）」が 17.0%となっている（図表 22）。

※補助金…ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金、IT 導入補助金等

※助成金…人材開発支援助成金等

※税制優遇…法人税、固定資産税

図表 22 ICT 関係補助金等の活用状況（n=141）

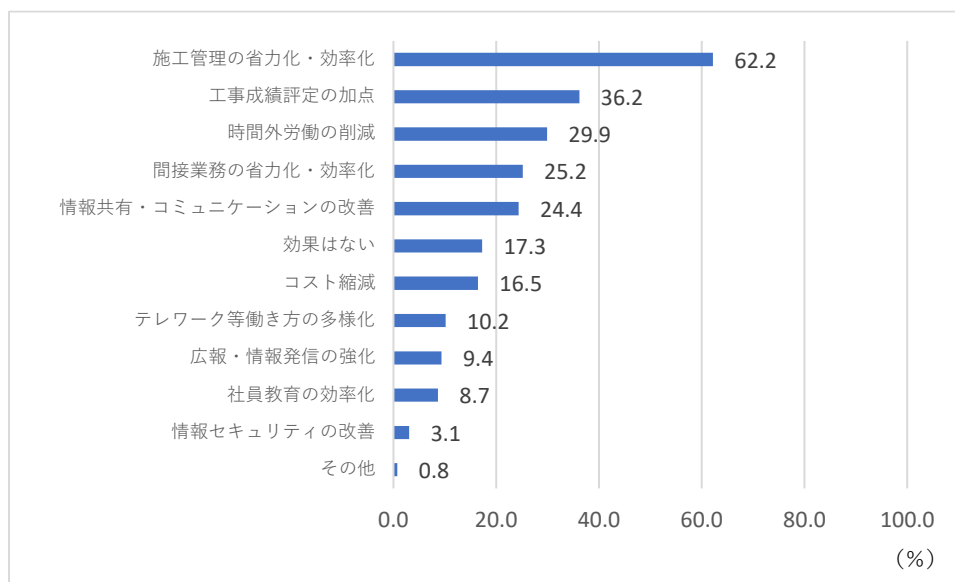


13. ICT の活用により得られた効果

「施工管理の省力化・効率化」が6割超

ICT の活用により得られた効果を見ると、「施工管理の省力化・効率化」が 62.2%と最も多く、次いで「工事成績評定の加点」が 36.2%、「時間外労働の削減」が 29.9%となっている（図表 23）。

図表 23 ICT の活用により得られた効果（n=127）

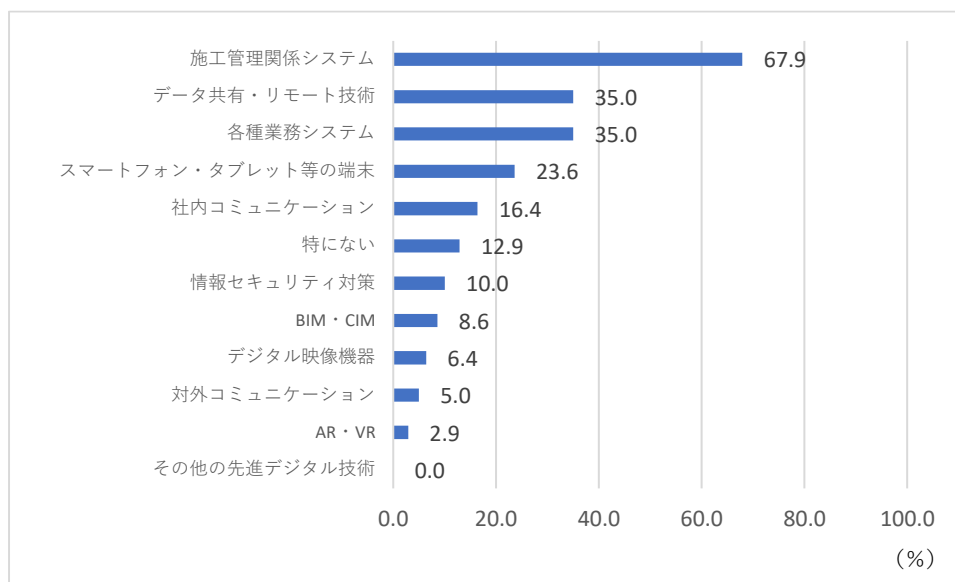


14. 今後活用を強化したい ICT 分野

「施工管理関係システム」が7割弱

今後活用を強化したい ICT 分野をみると、「施工管理関係システム」が 67.9%と最も多く、次いで、「データ共有・リモート技術」と「各種業務システム」が 35.0%となっている（図表 24）。

図表 24 今後活用を強化したい ICT 分野（n=140）

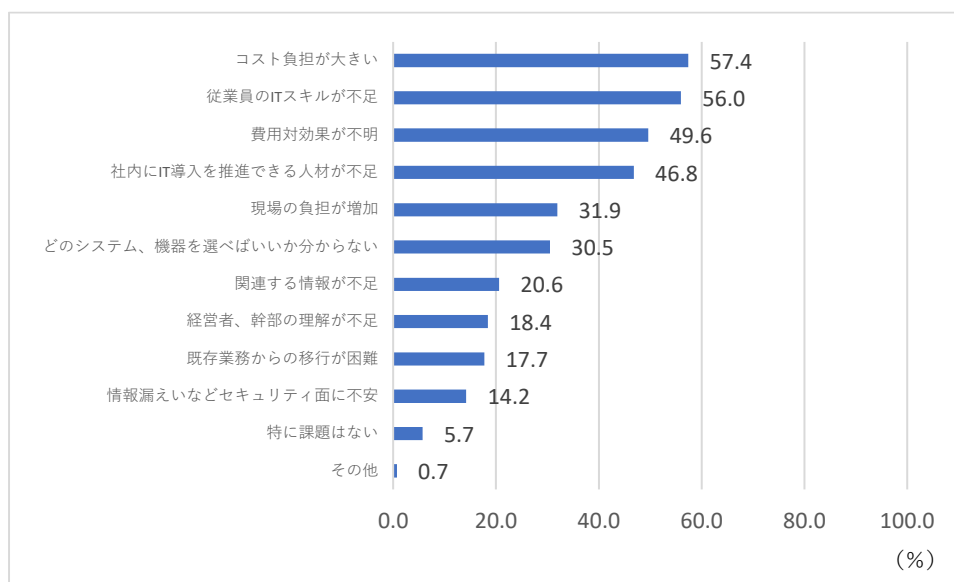


15. ICT 活用・デジタル化における課題

「コスト負担が大きい」、「従業員の IT スキルが不足」が 6 割弱と上位

認識する ICT 活用・デジタル化における課題をみると、「コスト負担が大きい」が 57.4%と最も多く、次いで「従業員の IT スキルが不足」が 56.0%、「費用対効果が不明」が 49.6%、「社内に IT 導入を推進できる人材が不足」が 46.8%となっている（図表 25）。

図表 25 認識する ICT 活用・デジタル化における課題（n=141）

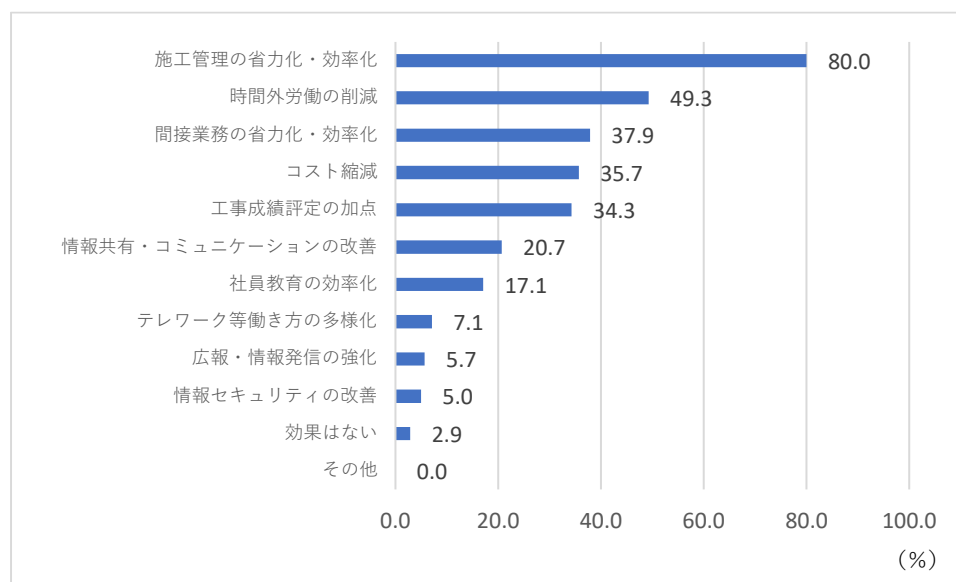


16. ICT 活用により今後実現・強化したい効果

「施工管理の省力化・効率化」が8割

ICT 活用により今後実現・強化したい効果をみると、「施工管理の省力化・効率化」が 80.0%と最も多く、次いで「時間外労働の削減」が 49.3%、「間接業務の省力化・効率化」が 37.9%、「コスト削減」が 35.7%、「工事成績評定の加点」が 34.3%となっている（図表 26）

図表 26 ICT 活用により今後実現・強化したい効果（n=140）

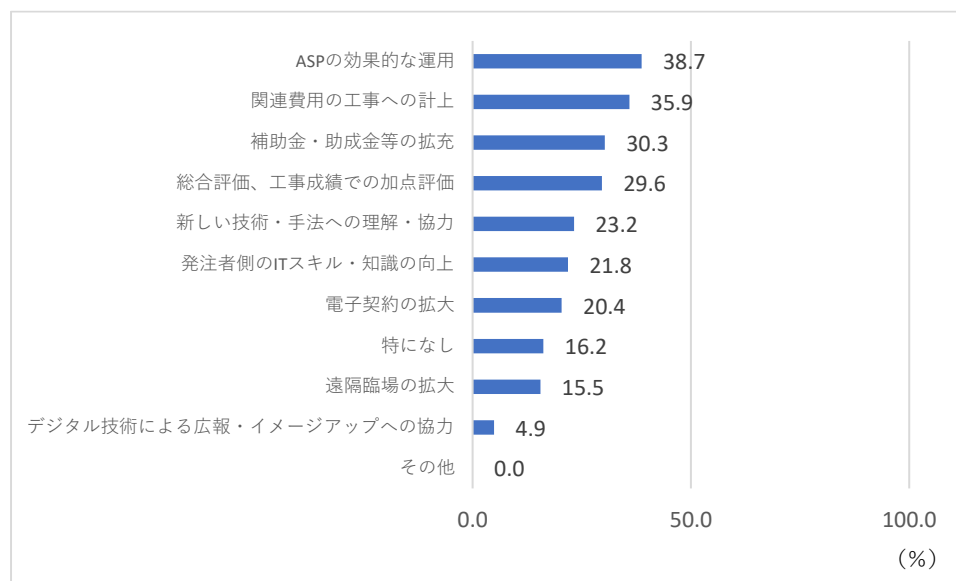


17. ICT 活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望

「ASP（工事情報システム）の効果的な運用」が4割

ICT 活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望をみると、「ASP（工事情報システム）の効果的な運用」が38.7%と最も多く、次いで「間接費用の工事への計上」が35.9%、「補助金・助成金等の拡充」が30.3%、「総合評価、工事成績での加点評価」が29.6%となっている(図表 27)。

図表 27 ICT 活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望 (n=142)



18. 自由回答

当アンケートでは、地域建設業における ICT 活用・デジタル化についてのお考え（現状や課題、支援の方向性）として、会員企業から以下のような声が主に挙がった。

（１）社内における ICT 活用を推進する人材の不足

- ・人材不足で活用に至れない。
- ・積極的に取り入れていきたい分野ではあるが、教育・育成や IT 推進できる人材の確保が課題。
- ・人材不足により、デジタル化移行に伴う（理解・勉強）時間の確保が難しい。
- ・地方の中小企業で経営者の年齢がある一定以上になると、そもそもこの分野の話についていく事が難しいので、進んで取り掛からない企業が淘汰される一因になっていくと思う。
- ・社内に専門知識をもつ人材が少なく、導入するシステムが自社の求める機能を過不足なく持っているか見極めが難しい。その為、予期せぬ問題が発生する不安がある。また、問題が発生しているかどうか確認手段もなく、被害の規模などを計ることもできない状況での運用になる。
- ・IT スキルを持った社員が不足している。

（２）社員全体の ICT 活用スキルの底上げ

- ・当社では ICT を理解している人が少ない。
- ・年配者まで感覚で使えるようになって欲しい。
- ・平均年齢の若い会社にしていかないと、変化への対応が大変だと感じる。
- ・従業員が高齢なため、ICT/デジタル等の作業が困難。会社内の ICT ができる人の負担が倍増し、かえって残業になることが多くなった。若手の育成についても、若手であっても建設業に勤める作業員はパソコンなどに無縁だったことも多く、いきなり ICT やデジタルに対応できず困惑している状態。
- ・ここ数年の性急な進歩に発注者、受注者ともに担当者のスキルや知識に大きな差が生じている。
- ・人手不足で高齢化が進み、デジタル面が付いていかない悪循環がひどい。

（３）規模にあった活用事例・活用機会の提供

- ・事例として大手ゼネコンではなく、同じような規模の会社のモデルがあれば、目標にもできる。また、規模感が問題で最初の取り掛かりから、大きい工事だと、やはり手が付けにくいので、できれば小さい工事、または少ない工種のようにスケールの小さいものからできると良い。
- ・首都圏に比べると茨城県北では ICT 施工活用の機会が多くはなく、社内にて活用推進や勉強会を実施しても、実際に現場で活かされる機会が少ない。その為、必要に駆られない為、ICT 活用への意欲があがりきらない。
- ・業界全体の指向性についての情報が不足している為、自発的に ICT 活用に取り組む事が難しい。公共工事での ICT 活用指定や促進支援策（インセンティブ）が設けられる事を期待。
- ・システムやソフトウェアがあっても実際に会社での活用方法が分かりにくい。
- ・弊社の土木工事は 1 件当たりの受注規模が小さく ICT を活用するまでに至っていない。
- ・マシンガイダンスが出来る重機と設備を買い揃えたものの、対象の工事に当たらず、耐え忍んでいる。

- ・建設業の活性化につながるような（ICT 活用の）魅力がもっと分かりやすければ、ICT 活用が進むと思われる。
- ・生産性が変わらずに単に IT 業界へ人材が流れる事も懸念されるので、有効的な工種や規模の精査をして有益に活用する事が重要。

（４）ICT 活用に係る投資負担の大きさ

- ・しかし、取り組む気がある企業でも初期投資がかかるとなると、なかなか簡単に手が出せない雰囲気がある。
- ・補助金制度の充実（が必要）。

（５）その他

- ・遠隔臨場のように発注者側のシステムが対応していない状況で導入を強いられる等矛盾が生じている。
- ・ICT 活用をすることで、安全性やイメージもアップするので、進めていきたい。
- ・デジタル化は確実に進んでいると思うが、まだまだ対応できる会社は少ない。
- ・自身が高齢な為もっと簡単だと助かる。
- ・紙ベース、印による承認の多い業種のため、それらを削減していくため、デジタル化は必要となるが、中小企業では対応しきれないのが現状。公的機関による、システムの構築、共有をお願いしたい。

2. ICT 活用の現状と課題、方向性

本章では、アンケート結果を踏まえ、県内における ICT 活用の現状と課題、ICT 利活用促進に向けた施策の方向性について検討する。

1. ICT 活用の現状

1. 社内における ICT 活用推進体制

- ・社内におけるシステム導入・運用・セキュリティ対策等を担う（ICT 施工のみの担当は除く）部署の設置または担当者の配置状況を見ると、専門部署はない（担当者はいない）企業が4割超と最多となっている。また、経営者（役員）が直接携わっている企業も3割超と大きな割合を占めている。

2. ICT ツールの導入状況

- ・コミュニケーションツールの導入状況（導入予定も含む）では、電子メールが9割超と最も多く、次いでスマートフォン・タブレットのメッセージアプリ、Web 会議システムとなっている。
- ・基幹業務において導入している（導入予定含む）システム・機能では、積算が6割と最も多く、次いで、財務会計、人事・給与・労務管理となっている。
- ・導入しているデータ共有・リモート技術システムでは、社内共有 HDD・共有サーバーが7割弱と最も多い。また、導入していないが2割超となっている。
- ・使用しているスマートフォン・タブレット端末等を見ると、会社支給、個人所有ともに活用が4割と多く、次いで会社支給端末、個人所有端末となっている。
- ・スマートフォン・タブレット端末等の使用目的を見ると、メール・メッセージのやり取りが8割超と最も多く、次いで、写真・動画撮影、グループウェア・社内 SNS 等の利用、施工管理関連アプリの利用となっている。
- ・導入している（導入予定の）ソフトウェア・アプリの機能としては、工事写真管理が9割と最も多く、次いで電子小黒板、測量・計測となっている。
- ・統合型施工管理システム（デキスパート、EX-TREND 武蔵、Photoruction、ANDPAD 等）を8割の企業が利用（利用予定を含む）している。
- ・労務安全書類の電子化システム（グリーンサイト、Greenfile.work 等）の利用状況を見ると、元請として「利用していない」企業が9割超、協力会社として「利用していない」企業が8割となっている。
- ・使用しているデジタル映像機器（一般的なデジカメ以外）では、「スマホ・タブレット」が8割弱と最も多い。一方、「利用していない」が2割弱となっている。
- ・デジタル映像機器（一般的なデジカメ以外）の使用目的は、「工事写真撮影」が9割と最も多く、次いで「工事記録」、「現場管理・監視」となっている。
- ・最新デジタル技術の活用状況を見ると、「ドローン」が6割弱となっている。一方で、活用していない企業が4割に上る。
- ・社外への情報発信・社外とのコミュニケーションのために利用しているデジタル技術では、「web サイト・ブログ」が8割と最も多く、次いで「就職情報サイト」、「SNS 等」となっている。

3. 情報セキュリティ被害対策の状況

- ・これまで被害を受けた情報セキュリティ事故について、「事故にあったことはない」企業が8割超となっている。
- ・情報セキュリティ事故の被害を受けた企業の8割超が重要データの喪失・流出が発生していない。一方で、復旧費用等の金銭的損害を受けなかった企業が6割超、被害を受けた企業が4割弱となっている。
- ・実施しているセキュリティ対策として、ほぼすべての企業がウィルス対策ソフトを利用している。その他の対策では、「定期バックアップ」、「OSの常時アップデートの実施」が多い。

4. ICT 関係補助金等の活用状況

- ・ICT関係補助金等の活用状況をみると、「利用していない」が6割弱と最も多く、次いで「補助金（ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金、IT導入補助金等）」が3割超となっている。

5. ICT 活用による効果、今後の活用の方向性

- ・ICTの活用により得られた効果として、「施工管理の省力化・効率化」が6割超と最も多く、次いで「工事成績評定の加点」、「時間外労働の削減」、となっている。
- ・今後活用を強化したいICT分野をみると、「施工管理関係システム」が7割弱と最も多く、次いで、「データ共有・リモート技術」、「各種業務システム」となっている。
- ・認識するICT活用・デジタル化における課題をみると、「コスト負担が大きい」が6割弱と最も多く、次いで「従業員のITスキルが不足」、「費用対効果が不明」、「社内にIT導入を推進できる人材が不足」となっている。
- ・ICT活用により今後実現・強化したい効果をみると、「施工管理の省力化・効率化」が8割と最も多く、次いで「時間外労働の削減」、「間接業務の削減」、「コスト縮減」、「工事成績評定の加点」となっている。
- ・ICT活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望をみると、「ASP（工事情報システム）の効果的な運用」が4割弱と最も多く、次いで「間接費用の工事への計上」、「補助金・助成金等の拡充」、「総合評価、工事成績での加点評価」となっている。

II. ICT 活用の進捗度

1. スマートフォン・タブレットの活用が進む

県内建設業では、スマートフォンやタブレットの活用が進んでいる。スマートフォンやタブレットは、電子メールやメッセージアプリの利用など、コミュニケーションツールとしての役割を担っている。また、写真・現場撮影や施工管理アプリを利用する際にも用いられている。

また、多くの県内建設業は、社外への情報発信や社外とのコミュニケーションとして、パソコンやスマートフォン・タブレットから利用できる Web サイト・ブログを使用している。

2. 情報セキュリティ対策としてほぼすべての企業がウィルス対策ソフトを導入

現時点において、情報セキュリティ事故の被害を受けた企業は一部に限られており、多くの企業が被害にあった経験はなく、重要データの喪失・流出が発生していない。こうした中で、ほぼすべての企業が情報セキュリティ対策としてウィルス対策ソフトを導入し、事故の予防に努めている。

3. ICT 活用により、施工管理の省力化・効率化、工事成績評定の加点、時間外労働の削減を実現

基幹業務では、積算や、財務会計及び人事・給与・労務管理などの間接部門において、システムの活用が進んでいる。また、県内建設業の多くが、統合型施工管理システムを導入している。その他、導入しているソフトウェア機能として工事写真管理が最も多い。これらの取り組みの結果、県内建設業は、施工管理の省力化・効率化や工事成績評定の加点、時間外労働の削減などの ICT 活用の効果を実感している。

III. ICT 活用に向けた課題

1. ICT 活用を推進する人材の確保、社員全体の ICT スキルの向上

1 つ目の課題は、社内における ICT 活用を推進する人材の確保と社員全体の ICT スキルの向上である。

社内でシステム導入・運用・セキュリティ対策等を担う部署または担当者を置いていない企業が全体の4割を占めており、社内における ICT 活用を推進する体制づくりが進んでいない。また、ICT 活用・デジタル化における課題として、「社内に IT 導入を推進できる人材が不足」が上位となっている。自由回答においても、ICT に精通した人材不足を指摘する声が多く挙がっている。社内において、ICT 活用の旗振り役となり、社員の ICT スキルの育成を図りながら、ICT の活用を進めていく人材を確保する必要がある。

また、現状では、経営者（役員）が直接 ICT 活用を主導している企業も多いことから、経営者が自ら積極的に新しい情報の収集や知識の習得に努めていく姿勢も必要となる。今回の調査でも「ICT 活用＝ICT 施工」という理解が垣間見られたが、より広い視野で ICT・デジタル技術を捉えていくことが重要である。

さらに、ICT を実際に活用する立場になる社員全体のスキルを向上させていくことも重要となる。ICT 活用・デジタル化における課題として、「従業員の IT スキルが不足」が2番目に多く挙がっている。企業からも社員の高齢化等により ICT に対応できていないという意見が聞かれており、外部の資源も上手に活用しながら、社員全体の ICT スキルの向上を図ることも重要となる。

2. 規模に適した ICT 活用や効果に関する情報提供

2 つ目の課題は、規模に適した ICT 活用と効果に関する情報提供である。ICT 活用・デジタル化における課題として、「費用対効果が不明」が上位となっている。自由回答でも、「業界全体の指向性についての情報が不足している」や「建設業の活性化につながるような（ICT 活用の）魅力がもっと分かりやすければ、ICT 活用が進む」、「事例として大手ゼネコンではなく、同じような規模の会社のモデルがあれば、目標にできる」などの声が挙げられている。受発注・顧客管理や、労務安全書類の電子化システム、ドローン以外の最新デジタル技術など現時点において利用されていない ICT ツールが多く存在する。そのため、規模に適した ICT 活用とその効果を示した事例に関する情報提供を行うことで、ICT 活用のメリット・効果をより多くの県内建設業に認識してもらうことが求められる。

関連して、社外への情報発信に SNS を活用している企業は少数派であり、各企業単体でそのような情報発信をしていくことの難しさが表れている。担い手確保やイメージアップの観点からも、業界全体でのソーシャルメディア活用ノウハウの共有や、共同での情報発信により、地域建設業の PR をしていくことが必要である。

3. ICT 活用に必要な投資資金の確保

3 つ目の課題は、ICT 活用に必要な投資資金の確保である。ICT 活用・デジタル化における課題として、「コスト負担が大きい」が6割弱と最も多く挙げられている。県内建設業からも、「取り組む気がある企業でも初期投資がかかるとなると、なかなか簡単に手が出せない雰囲気がある」という意見がある。また、ICT 活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望として、「間接費用の工事への計上」や「補助金・助成金等の拡充」が上位となっている。一方で、ICT 関係補助金等の活用状況をみると、「利用していない企業」が6割弱にも上る。このように、県内建設業は、補助金や助成金等を活用しながら、ICT 活用に必要な投資資金を確保していく必要がある。ICT に対する投資は、経営の安定、企業の成長に不可欠なものであることを経営者が認識し、中長期的に計画的に実施していくことも重要である。

4. ICT 活用に対する公共発注機関の理解と協力の実現

4 つ目の課題は、ICT 活用に対する公共発注機関の理解と協力の実現である。すでに普及が進んでいる ASP（工事情報共有システム）について、アンケートではその効果的な運用を求める回答が4割近くあり、発注者側でその利便性を十分に活かしていきれていない現状が窺える。

また、「関連費用の工事への計上」や「総合評価・工事成績での加点評価」の回答がそれぞれ3割前後を占めることなどから、企業側の ICT 活用・デジタル化へのモチベーションを向上させる公共発注機関の施策が期待される。

現状、国土交通省や茨城県は「ICT 施工」の普及促進に積極的に取り組んでいる。しかし、今後「インフラ DX」を官民で加速していくためには、「ICT 施工」に留まらない業界全体での ICT 活用・デジタル化促進が不可欠である。

5. 情報セキュリティ対策の強化

5 つ目の課題は情報セキュリティ対策の強化である。現時点においては、県内建設業の多くは情報セキュリティ事故の被害を受けておらず、重要データの喪失・流出も経験していない。

また、情報セキュリティ対策をみると、ウィルス対策ソフトはほぼ全ての企業が導入しているものの、定期バックアップや OS の常時アップデートの実施、アクセス制限など、それ以外の対策を実施している企業は半数未満にとどまっている。

現状では県内建設業が情報セキュリティに関する大きなリスクに直面しているとは言えないものの、今後、業界の ICT 活用・デジタル化が進展していくことを考慮すると、情報セキュリティ事故が発生するリスクが高まるとみられる。県内建設業が取り扱う地域インフラに関する情報や、入札・契約に関する情報の重要性を鑑みても、今後情報セキュリティ対策の一層の強化が必要となる。

6. ICT 活用による働き方改革の実現

6 つ目の課題は ICT 活用による働き方改革の実現である。生産性向上による社員の働きやすい環境の実現は業界としても大きな課題である。当アンケートにおいても、ICT の活用により得られた効果として、時間外労働の削減や間接業務の省力化が上位となっている一方、テレワーク等働き方の多様化は低位にある。また、ICT 活用により今後実現・強化したい効果として、時間外労働の削減や間接業務の削減は引き続き上位に挙げられており、業務の生産性向上と働き方改革を推進し、社員の働きやすさを高めていくことが必要となる。

例えば、労務安全書類の管理は元請、協力業者双方で大きな業務負担となっているが、今回のアンケート結果をみると、その効率化が期待される「労務安全書類電子化システム」の普及率は未だに低いという結果となった。このような生産性向上の手段としての ICT の活用による業務改善の余地は大きいと思われる。

IV. ICT 活用の促進に向けた支援の方向性

1. 社内の ICT 推進人材の育成と社員全体の ICT スキルの向上

1つ目の支援の方向性は、社内の IT 推進人材の育成と社員全体のスキル向上である。社内全体の ICT 活用を推進する人材を育成するために、ICT 推進人材候補者向けの講習会を開催するなど、社内の ICT 推進人材を育成する枠組みを構築していく。

また、社内の ICT に関する教育・人材育成支援、コンサルティングを行う企業や外部専門家を紹介するなど、会社全体の ICT スキルの底上げを支援していく。

加えて、経営者および経営幹部を対象としたセミナー等を開催し、経営層の ICT 活用に対する理解と意識向上を図る。

2. 規模に適した効果的な ICT 活用事例の情報発信と ICT 実行支援

2つ目の方向性は、規模に適した効果的な ICT 活用事例の情報発信と ICT 活用・デジタル化実行支援の強化である。中小企業に適した ICT の活用と効果を示した事例集を整理し、情報発信することで、「ICT 施工」以外の分野（施工管理や管理業務等）へ活用領域の拡大を図っていく。

また、様々な情報セキュリティ事故やその被害と対策に関する事例も発信することで、情報セキュリティに対する意識向上を図ると同時に、事故の予防や被害軽減を進めていく。

さらに、単に ICT ツール等の導入をするだけでなく、業務改善につながる実効性のあるデジタル化を目指し、外部専門家を紹介するなどの実行支援を行う環境を整備する。

加えて、社外への情報発信を支援するための SNS 活用事例の共有や、業界団体による積極的なソーシャルメディア運用によって業界全体での発信力強化を図り、担い手確保や業界のイメージアップにつなげていく。

3. ICT 活用を促進するための補助制度の充実化と情報発信

3つ目は ICT 活用を促進するための補助制度の充実化と情報発信である。中小企業にとって、ICT に投資することは大きな負担となる場合があるため、既存の補助金や助成金等に加えて、新たな補助制度の新設に向けて行政等に働きかけを行っていく。

また、補助制度に関する説明会を実施するなど、補助制度の利用促進に向けて情報発信を行うことで ICT 活用の経済的なハードルを下げ、活用に取り組む企業を増やしていく。

4. 受発注者双方における ICT 活用促進への取り組み

4つ目は、受注者、発注者双方において ICT・デジタル技術が積極的に活用される環境の醸成に向けた取り組みである。意見交換会等を通じて先進事例を共有するなど、「ICT 施工」に留まらない幅広い ICT 活用・デジタル化についての受発注者双方の理解と意識向上の機会を作ると同時に、そのような取り組みを後押しする評価制度の整備や間接費用の工事への計上などを公共発注者へ働きかけていく。

資料編

1. 調査結果（平均売上高）

1. 社内におけるシステム導入等を担う部署・担当者の有無

(%)

	専門部署 (担当者)あり	兼務部署 (担当者)あり	経営者(役員)が 担当している	専門部署はない (担当者はいない)
1億円未満(n=6)	0.0	16.7	16.7	66.7
1億円以上3億円未満(n=41)	0.0	7.3	36.6	56.1
3億円以上5億円未満(n=29)	3.4	13.8	41.4	41.4
5億円以上10億円未満(n=29)	3.4	20.7	27.6	48.3
10億円以上30億円未満(n=27)	0.0	29.6	33.3	37.0
30億円以上(n=11)	36.4	45.5	9.1	9.1

2. コミュニケーションツールの活用状況

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=40)	3億円以上 5億円未満 (n=29)	5億円以上 10億円未満 (n=28)	10億円以上 30億円未満 (n=27)	30億円以上 (n=12)
電子メール	83.3	97.5	93.1	96.4	92.6	91.7
グループウェア	0.0	17.5	17.2	28.6	25.9	58.3
スマートフォン・タブレット のメッセージアプリ	100.0	50.0	58.6	75.0	63.0	58.3
社内SNS・業務用 チャットツール	0.0	2.5	17.2	17.9	18.5	58.3
web会議システム	0.0	17.5	24.1	39.3	37.0	91.7
ペーパーレス化	0.0	2.5	17.2	7.1	22.2	41.7
その他	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	8.3

3. 基幹業務において導入しているシステム・機能

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=41)	3億円以上 5億円未満 (n=28)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=26)	30億円以上 (n=12)
統合基幹業務システム	16.7	19.5	10.7	10.3	19.2	50.0
財務会計	33.3	31.7	53.6	62.1	42.3	75.0
人事・給与・労務管理	0.0	22.0	42.9	48.3	57.7	75.0
顧客管理	0.0	2.4	7.1	0.0	3.8	41.7
見積書作成	16.7	19.5	32.1	34.5	38.5	25.0
電子契約、調達システム	33.3	29.3	39.3	58.6	30.8	50.0
工事原価管理	0.0	19.5	35.7	41.4	38.5	66.7
受注管理	0.0	2.4	10.7	10.3	7.7	33.3
発注管理	0.0	4.9	3.6	6.9	7.7	33.3
積算	50.0	58.5	67.9	72.4	57.7	41.7
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
いずれも導入していない	16.7	17.1	10.7	13.8	7.7	0.0

4. データ共有・リモート技術について導入しているシステム

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=40)	3億円以上 5億円未満 (n=27)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=26)	30億円以上 (n=12)
社内共有HDD・共有サーバー	50.0	60.0	66.7	72.4	65.4	83.3
クラウドストレージ	16.7	15.0	29.6	24.1	19.2	58.3
PC遠隔操作・リモートデスクトップ	0.0	7.5	7.4	6.9	7.7	33.3
現場・自宅からの基幹システム へのアクセス	0.0	2.5	0.0	13.8	7.7	41.7
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
導入していない	50.0	32.5	25.9	20.7	23.1	0.0

5. スマートフォン・タブレット端末等の活用状況

(1) 使用している端末等

(%)

	会社支給端末	個人所有端末	会社支給、個人 所有ともに活用	活用していない
1億円未満(n=6)	0	33.3	33.3	33.3
1億円以上3億円未満(n=41)	19.5	14.6	43.9	22
3億円以上5億円未満(n=29)	34.5	20.7	34.5	10.3
5億円以上10億円未満(n=29)	27.6	13.8	48.3	10.3
10億円以上30億円未満(n=26)	38.5	26.9	30.8	3.8
30億円以上(n=12)	66.7	0	33.3	0

(2) スマートフォン・タブレット端末等の使用目的

(%)

	1億円未満 (n=4)	1億円以上 3億円未満 (n=32)	3億円以上 5億円未満 (n=26)	5億円以上 10億円未満 (n=26)	10億円以上 30億円未満 (n=25)	30億円以上 (n=12)
グループウェア・社内SNS等の利用	50.0	15.6	30.8	34.6	36.0	50.0
メール・メッセージのやり取り	100.0	90.6	76.9	76.9	84.0	100.0
クラウドストレージへのアクセス	0.0	12.5	26.9	7.7	24.0	41.7
写真・動画撮影	100.0	84.4	88.5	73.1	60.0	91.7
web会議	0.0	0.0	3.8	23.1	8.0	58.3
遠隔臨場	0.0	3.1	11.5	7.7	20.0	25.0
図面閲覧	25.0	12.5	30.8	23.1	24.0	41.7
施工管理関連アプリの利用	25.0	25.0	46.2	34.6	20.0	25.0
監視カメラ・Webカメラへのアクセス	0.0	18.8	23.1	19.2	12.0	33.3
その他	0.0	0.0	3.8	3.8	0.0	0.0

6. 施工管理関連のソフトウェア・アプリの利用状況**(1) 導入しているソフトウェア・アプリの機能**

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=41)	3億円以上 5億円未満 (n=29)	5億円以上 10億円未満 (n=26)	10億円以上 30億円未満 (n=25)	30億円以上 (n=11)
工事写真管理	100.0	87.8	93.1	92.3	88.0	100.0
電子小黑板	16.7	36.6	51.7	61.5	52.0	72.7
図面・資料管理	33.3	41.5	37.9	46.2	44.0	36.4
工程管理・工程表作成	50.0	29.3	44.8	46.2	32.0	36.4
タスク管理	0.0	0.0	0.0	3.8	8.0	18.2
受発注管理	0.0	2.4	6.9	7.7	8.0	27.3
検査支援	0.0	4.9	3.4	19.2	12.0	36.4
電子野帳	0.0	7.3	6.9	7.7	16.0	9.1
測量・計測	33.3	34.1	44.8	57.7	56.0	63.6
3次元データ処理	0.0	12.2	37.9	30.8	24.0	72.7
安全管理	16.7	19.5	10.3	19.2	16.0	18.2
その他	0.0	2.4	0.0	3.8	0.0	9.1

(2) 統合型施工管理システムの利用状況

(%)

	利用している	利用していない
1億円未満(n=6)	50.0	50.0
1億円以上3億円未満(n=41)	78.0	22.0
3億円以上5億円未満(n=29)	93.1	6.9
5億円以上10億円未満(n=29)	86.2	13.8
10億円以上30億円未満(n=26)	73.1	26.9
30億円以上(n=12)	91.7	8.3

7. 労務安全書類の電子化システムの利用状況

(1) 元請としての利用状況

(%)

	利用している	利用していない
1億円未満(n=6)	0.0	100.0
1億円以上3億円未満(n=41)	2.4	97.6
3億円以上5億円未満(n=28)	0.0	100.0
5億円以上10億円未満(n=28)	7.1	92.9
10億円以上30億円未満(n=26)	11.5	88.5
30億円以上(n=11)	18.2	81.8

(2) 協力業者としての利用状況

(%)

	利用している	利用していない
1億円未満(n=6)	0.0	100.0
1億円以上3億円未満(n=41)	2.4	97.6
3億円以上5億円未満(n=27)	33.3	66.7
5億円以上10億円未満(n=29)	24.1	75.9
10億円以上30億円未満(n=25)	24.0	76.0
30億円以上(n=11)	27.3	72.7

8. デジタル映像機器の活用状況

(1) 使用しているデジタル映像機器

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=41)	3億円以上5 億円未満 (n=29)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=27)	30億円以上 (n=12)
スマホ・タブレット	33.3	68.3	82.8	79.3	77.8	100.0
ドローン	16.7	34.1	72.4	69.0	66.7	66.7
ウェアラブルカメラ・アクションカメラ・360° カメラ	0.0	2.4	17.2	10.3	7.4	50.0
ネットワークカメラ・Webカメラ	0.0	7.3	10.3	17.2	14.8	33.3
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
使用していない	66.7	29.3	6.9	10.3	3.7	0.0

(2) デジタル映像機器の使用目的

(%)

	1億円未満 (n=2)	1億円以上 3億円未満 (n=29)	3億円以上5 億円未満 (n=24)	5億円以上 10億円未満 (n=25)	10億円以上 30億円未満 (n=24)	30億円以上 (n=11)
工事写真撮影	100.0	86.2	95.8	92.0	87.5	90.9
web会議	0.0	3.4	12.5	36.0	29.2	54.5
遠隔臨場	0.0	13.8	16.7	8.0	20.8	36.4
現場管理・監視	0.0	20.7	33.3	28.0	37.5	63.6
工事記録	50.0	41.4	45.8	48.0	37.5	54.5
教育・研修資料撮影	0.0	17.2	16.7	16.0	8.3	45.5
SNS・広報素材撮影	0.0	6.9	29.2	20.0	12.5	27.3
その他	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	9.1

9. 最新デジタル技術の活用状況

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=38)	3億円以上 5億円未満 (n=25)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=26)	30億円以上 (n=12)
BIM・CIM	16.7	0.0	8.0	6.9	7.7	41.7
ドローン	16.7	31.6	72.0	69.0	69.2	75.0
AR・VR	0.0	7.9	0.0	0.0	7.7	16.7
RPA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ロボット・パワードスーツ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IoT・電子タグ	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0
3Dプリンター	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	8.3
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
活用していない	83.3	65.8	28.0	31.0	30.8	16.7

参考：ドローンの用途

(%)

	写真撮影	動画撮影	測量	その他
1億円未満(n=1)	0.0	0.0	0.0	100.0
1億円以上3億円未満(n=7)	100.0	14.3	0.0	0.0
3億円以上5億円未満(n=2)	100.0	0.0	0.0	0.0
5億円以上10億円未満(n=10)	90.0	20.0	10.0	10.0
10億円以上30億円未満(n=8)	100.0	37.5	25.0	0.0
30億円以上(n=5)	60.0	40.0	60.0	40.0

10. 情報セキュリティ事故の被害状況や対策

(1) これまで被害を受けた情報セキュリティ事故

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=40)	3億円以上 5億円未満 (n=28)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=26)	30億円以上 (n=12)
ウイルスへの感染	0.0	2.5	7.1	6.9	11.5	66.7
ウェブサイトの改ざん・不正アクセス	0.0	2.5	0.0	3.4	7.7	16.7
情報漏えい・盗難・紛失	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0
ネット上の誹謗・中傷・デマ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
メール詐欺	0.0	0.0	3.6	0.0	3.8	8.3
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
事故にあったことはない	100.0	95.0	89.3	86.2	80.8	25.0

(2) 事故にあった企業の重要データの喪失・流出や復旧費用等の金銭的損害の状況

①重要データの喪失・流出

(%)

	あり	なし
1億円未満(n=0)	0.0	0.0
1億円以上3億円未満(n=2)	0.0	100.0
3億円以上5億円未満(n=3)	33.3	66.7
5億円以上10億円未満(n=4)	25.0	75.0
10億円以上30億円未満(n=5)	0.0	100.0
30億円以上(n=8)	25.0	75.0

②復旧費用等、金銭的損害

(%)

	あり	なし
1億円未満(n=0)	0.0	0.0
1億円以上3億円未満(n=2)	100.0	0.0
3億円以上5億円未満(n=3)	0.0	100.0
5億円以上10億円未満(n=4)	50.0	50.0
10億円以上30億円未満(n=6)	16.7	83.3
30億円以上(n=8)	50.0	50.0

(3) 実施しているセキュリティ対策

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=41)	3億円以上5 億円未満 (n=29)	5億円以上 10億円未満 (n=28)	10億円以上 30億円未満 (n=27)	30億円以上 (n=12)
ウイルス対策ソフトの利用	83.3	97.6	96.6	100.0	100.0	100.0
OSの常時アップデートの実施	33.3	29.3	34.5	42.9	37.0	75.0
パスワード設定の徹底	0.0	14.6	13.8	21.4	29.6	16.7
共有データのクラウド化	0.0	17.1	31.0	17.9	14.8	41.7
業務システムのクラウド化	0.0	7.3	10.3	0.0	7.4	41.7
定期バックアップ	33.3	36.6	44.8	50.0	55.6	50.0
アクセス制限	0.0	7.3	17.2	14.3	44.4	75.0
情報セキュリティ関連の研修・情報提供	0.0	4.9	0.0	0.0	18.5	33.3
その他	0.0	2.4	3.4	0.0	0.0	0.0

11. 情報発信・コミュニケーションのために利用しているデジタル技術

(%)

	webサイト・ブログ	就職情報サイト	SNS等	その他
1億円未満(n=3)	33.3	33.3	100.0	0.0
1億円以上3億円未満(n=26)	53.8	30.8	23.1	15.4
3億円以上5億円未満(n=25)	76.0	24.0	24.0	0.0
5億円以上10億円未満(n=20)	95.0	35.0	25.0	5.0
10億円以上30億円未満(n=22)	95.5	50.0	9.1	0.0
30億円以上(n=12)	100.0	50.0	41.7	0.0

参考：利用中のSNS

(%)

	Twitter	Facebook	Instagram	YouTube	TikTok	その他SNS
1億円未満(n=1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
1億円以上3億円未満(n=2)	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0
3億円以上5億円未満(n=4)	0.0	50.0	50.0	25.0	0.0	25.0
5億円以上10億円未満(n=0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10億円以上30億円未満(n=0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30億円以上(n=0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

12. ICT 関係補助金等の活用状況

	補助金	助成金	税制優遇	低利子融資	その他	利用していない (%)
1億円未満(n=6)	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3
1億円以上3億円未満(n=40)	40.0	7.5	2.5	0.0	0.0	60.0
3億円以上5億円未満(n=27)	37.0	25.9	0.0	7.4	0.0	44.4
5億円以上10億円未満(n=29)	34.5	24.1	6.9	3.4	0.0	44.8
10億円以上30億円未満(n=26)	26.9	19.2	7.7	0.0	3.8	65.4
30億円以上(n=12)	33.3	16.7	0.0	0.0	0.0	66.7

13. ICT の活用により得られた効果

	1億円未満 (n=4)	1億円以上 3億円未満 (n=34)	3億円以上5 億円未満 (n=24)	5億円以上 10億円未満 (n=28)	10億円以上 30億円未満 (n=24)	30億円以上 (n=12)
施工管理の省力化・効率化	50.0	52.9	62.5	71.4	62.5	75.0
間接業務の省力化・効率化	25.0	17.6	25.0	25.0	29.2	41.7
時間外労働の削減	25.0	20.6	25.0	32.1	37.5	50.0
情報共有・コミュニケーションの改善	0.0	14.7	8.3	28.6	33.3	66.7
テレワーク等働き方の多様化	0.0	2.9	4.2	7.1	12.5	50.0
広報・情報発信の強化	0.0	2.9	4.2	0.0	25.0	33.3
社員教育の効率化	25.0	0.0	16.7	17.9	4.2	0.0
工事成績評定の加点	0.0	35.3	41.7	42.9	29.2	33.3
コスト縮減	0.0	17.6	4.2	17.9	20.8	33.3
情報セキュリティの改善	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	16.7
その他	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
効果はない	25.0	17.6	20.8	21.4	12.5	8.3

14. 今後活用を強化したい ICT 分野

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=40)	3億円以上 5億円未満 (n=26)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=26)	30億円以上 (n=12)
施工管理関係システム	50.0	77.5	73.1	62.1	65.4	50.0
各種業務システム	33.3	27.5	30.8	44.8	38.5	41.7
データ共有・リモート技術	0.0	27.5	30.8	41.4	38.5	58.3
スマートフォン・タブレット等の端末	16.7	17.5	23.1	24.1	30.8	25.0
デジタル映像機器	0.0	5.0	3.8	10.3	3.8	16.7
情報セキュリティ対策	0.0	12.5	3.8	6.9	15.4	16.7
社内コミュニケーション	0.0	5.0	30.8	20.7	15.4	25.0
対外コミュニケーション	16.7	2.5	3.8	0.0	7.7	16.7
BIM・CIM	16.7	7.5	3.8	3.4	11.5	25.0
AR・VR	0.0	2.5	3.8	6.9	0.0	0.0
その他の先進デジタル技術	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
特になし	50.0	12.5	7.7	17.2	7.7	8.3

15. ICT活用・デジタル化における課題

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=40)	3億円以上5 億円未満 (n=26)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=27)	30億円以上 (n=12)
費用対効果が不明	50.0	40.0	57.7	51.7	48.1	58.3
コスト負担が大きい	66.7	50.0	69.2	51.7	51.9	75.0
関連する情報が不足	33.3	25.0	23.1	10.3	22.2	16.7
どのシステム、機器を選べばいいか分からない	0.0	45.0	15.4	24.1	40.7	25.0
社内にIT導入を推進できる人材が不足	50.0	47.5	34.6	48.3	48.1	58.3
従業員のITスキルが不足	66.7	55.0	46.2	55.2	55.6	75.0
現場の負担が増加	0.0	27.5	34.6	27.6	40.7	50.0
既存業務からの移行が困難	16.7	17.5	15.4	3.4	25.9	41.7
経営者、幹部の理解が不足	0.0	22.5	3.8	20.7	18.5	33.3
情報漏えいなどセキュリティ面に不安	0.0	10.0	11.5	10.3	18.5	41.7
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0
特に課題はない	16.7	7.5	0.0	6.9	7.4	0.0

16. ICT活用により今後実現・強化したい効果

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=39)	3億円以上5 億円未満 (n=27)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=26)	30億円以上 (n=12)
施工管理の省力化・効率化	66.7	82.1	92.6	75.9	69.2	83.3
間接業務の省力化・効率化	33.3	17.9	40.7	27.6	61.5	75.0
時間外労働の削減	66.7	35.9	44.4	62.1	50.0	66.7
情報共有、コミュニケーションの改善	0.0	17.9	18.5	13.8	38.5	25.0
テレワーク等働き方の多様化	0.0	10.3	0.0	0.0	11.5	25.0
広報・情報発信の強化	0.0	5.1	0.0	3.4	15.4	8.3
社員教育の効率化	0.0	17.9	29.6	10.3	15.4	16.7
工事成績評定の加点	0.0	43.6	44.4	37.9	19.2	25.0
コスト縮減	33.3	30.8	37.0	51.7	26.9	25.0
情報セキュリティの改善	16.7	0.0	0.0	6.9	7.7	16.7
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
効果はない	16.7	5.1	0.0	3.4	0.0	0.0

17. ICT活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望

(%)

	1億円未満 (n=6)	1億円以上 3億円未満 (n=40)	3億円以上5 億円未満 (n=27)	5億円以上 10億円未満 (n=29)	10億円以上 30億円未満 (n=27)	30億円以上 (n=12)
ASPの効果的な運用	33.3	35.0	40.7	34.5	33.3	75.0
電子契約の拡大	0.0	12.5	22.2	20.7	25.9	41.7
遠隔臨場の拡大	0.0	5.0	25.9	13.8	22.2	25.0
新しい技術・手法への理解・協力	0.0	20.0	22.2	37.9	18.5	25.0
総合評価、工事成績での加点評価	0.0	30.0	33.3	34.5	18.5	50.0
発注者側のITスキル・知識の向上	0.0	20.0	33.3	20.7	14.8	25.0
関連費用の工事への計上	33.3	27.5	37.0	48.3	40.7	16.7
補助金・助成金等の拡充	33.3	25.0	22.2	34.5	37.0	41.7
デジタル技術による広報・イメージアップへの協力	0.0	0.0	14.8	10.3	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
特になし	66.7	25.0	7.4	6.9	18.5	0.0

II. 調査結果（従業員規模別）

1. 社内におけるシステム導入等を担う部署・担当者の有無

(%)

	専門部署 (担当者)あり	兼務部署 (担当者)あり	経営者(役員)が 担当している	専門部署はない (担当者はいない)
20人以下(n=87)	1.1	11.5	33.3	54.0
21人～50人(n=39)	2.6	23.1	41.0	33.3
51～100人(n=12)	16.7	50.0	8.3	25.0
101人以上(n=5)	40.0	40.0	0.0	20.0

2. コミュニケーションツールの活用状況

(%)

	20人以下 (n=85)	21人～50人 (n=40)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
電子メール	96.5	95.0	75.0	100.0
グループウェア	15.3	30.0	41.7	80.0
スマートフォン・タブレットのメッセージアプリ	61.2	67.5	41.7	80.0
社内SNS・業務用チャットツール	8.2	20.0	33.3	80.0
web会議システム	16.5	45.0	75.0	100.0
ペーパーレス化	7.1	17.5	25.0	60.0
その他	0.0	2.5	0.0	20.0

3. 基幹業務において導入しているシステム・機能

(%)

	20人以下 (n=86)	21人～50人 (n=39)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
統合基幹業務システム	16.3	12.8	33.3	60.0
財務会計	39.5	56.4	58.3	100.0
人事・給与・労務管理	29.1	59.0	50.0	100.0
顧客管理	2.3	7.7	8.3	60.0
見積書作成	25.6	38.5	25.0	20.0
電子契約、調達システム	32.6	43.6	58.3	80.0
工事原価管理	24.4	43.6	50.0	80.0
受注管理	4.7	15.4	8.3	40.0
発注管理	1.2	15.4	8.3	60.0
積算	61.6	59.0	58.3	80.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0
いずれも導入していない	16.3	7.7	0.0	0.0

4. データ共有・リモート技術について導入しているシステム

(%)

	20人以下 (n=84)	21人～50人 (n=39)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
社内共有HDD・共有サーバー	58.3	74.4	100.0	60.0
クラウドストレージ	20.2	23.1	33.3	80.0
PC遠隔操作・リモートデスクトップ	4.8	10.3	16.7	60.0
現場・自宅からの基幹システムへのアクセス	2.4	12.8	25.0	40.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0
導入していない	34.5	15.4	0.0	0.0

5. スマートフォン・タブレット端末等の活用状況

(1) 使用している端末等

(%)

	会社支給端末	個人所有端末	会社支給、個人 所有ともに活用	活用していない
20人以下(n=87)	24.1	20.7	39.1	16.1
21人～50人(n=39)	33.3	15.4	43.6	7.7
51～100人(n=12)	66.7	8.3	16.7	8.3
101人以上(n=5)	40.0	0.0	60.0	0.0

(2) スマートフォン・タブレット端末等の使用目的

(%)

	20人以下 (n=73)	21人～50人 (n=36)	51～100人 (n=11)	101人以上 (n=5)
グループウェア・社内SNS等の利用	24.7	33.3	54.5	60.0
メール・メッセージのやり取り	86.3	75.0	100.0	100.0
クラウドストレージへのアクセス	13.7	22.2	27.3	60.0
写真・動画撮影	84.9	63.9	81.8	100.0
web会議	2.7	16.7	45.5	60.0
遠隔臨場	6.8	8.3	36.4	40.0
図面閲覧	19.2	27.8	27.3	60.0
施工管理関連アプリの利用	30.1	27.8	36.4	40.0
監視カメラ・Webカメラへのアクセス	15.1	19.4	27.3	60.0
その他	1.4	2.8	0.0	0.0

6. 施工管理関連のソフトウェア・アプリの利用状況

(1) 導入しているソフトウェア・アプリの機能

(%)

	20人以下 (n=85)	21人～50人 (n=37)	51～100人 (n=11)	101人以上 (n=5)
工事写真管理	89.4	91.9	100.0	100.0
電子小黒板	41.2	56.8	63.6	100.0
図面・資料管理	36.5	48.6	45.5	60.0
工程管理・工程表作成	31.8	51.4	36.4	40.0
タスク管理	1.2	5.4	0.0	40.0
受発注管理	2.4	13.5	9.1	40.0
検査支援	4.7	16.2	27.3	40.0
電子野帳	5.9	13.5	9.1	20.0
測量・計測	40.0	59.5	54.5	60.0
3次元データ処理	20.0	35.1	36.4	80.0
安全管理	15.3	21.6	0.0	40.0
その他	1.2	2.7	9.1	0.0

(2) 統合型施工管理システムの利用状況

(%)

	利用している	利用していない
20人以下 (n=87)	77.0	23.0
21人～50人 (n=40)	92.5	7.5
51～100人 (n=11)	72.7	27.3
101人以上 (n=5)	100.0	0.0

7. 労務安全書類の電子化システムの利用状況

(1) 元請としての利用状況

(%)

	利用している	利用していない
20人以下 (n=85)	2.4	97.6
21人～50人 (n=38)	7.9	92.1
51～100人 (n=12)	16.7	83.3
101人以上 (n=5)	20.0	80.0

(2) 協力業者としての利用状況

(%)

	利用している	利用していない
20人以下 (n=85)	14.1	85.9
21人～50人 (n=37)	21.6	78.4
51～100人 (n=12)	33.3	66.7
101人以上 (n=5)	40.0	60.0

8. デジタル映像機器の活用状況**(1) 使用しているデジタル映像機器**

(%)

	20人以下 (n=87)	21人～50人 (n=40)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
スマホ・タブレット	69.0	82.5	100.0	100.0
ドローン	48.3	70.0	66.7	80.0
ウェアラブルカメラ・アクションカメラ・360°カメラ	5.7	12.5	33.3	60.0
ネットワークカメラ・Webカメラ	9.2	15.0	16.7	60.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0
使用していない	21.8	7.5	0.0	0.0

(2) デジタル映像機器の使用目的

(%)

	20人以下 (n=66)	21人～50人 (n=34)	51～100人 (n=10)	101人以上 (n=5)
工事写真撮影	90.9	88.2	100.0	80.0
web会議	7.6	35.3	50.0	80.0
遠隔臨場	12.1	11.8	40.0	60.0
現場管理・監視	21.2	38.2	50.0	100.0
工事記録	43.9	35.3	60.0	80.0
教育・研修資料撮影	13.6	11.8	30.0	80.0
SNS・広報素材撮影	19.7	2.9	30.0	60.0
その他	0.0	2.9	10.0	0.0

9. 最新デジタル技術の活用状況

(%)

	20人以下 (n=80)	21人～50人 (n=39)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
BIM・CIM	3.8	7.7	25.0	60.0
ドローン	46.3	69.2	75.0	100.0
AR・VR	3.8	2.6	8.3	40.0
RPA	0.0	0.0	0.0	0.0
ロボット・パワードスーツ	0.0	0.0	0.0	0.0
IoT・電子タグ	0.0	2.6	0.0	0.0
3Dプリンター	0.0	2.6	0.0	20.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0
活用していない	52.5	30.8	16.7	0.0

参考：ドローンの用途

(%)

	写真撮影	動画撮影	測量	その他
20人以下(n=12)	91.7	8.3	8.3	8.3
21人～50人(n=11)	90.9	18.2	9.1	9.1
51～100人(n=7)	85.7	42.9	42.9	0.0
101人以上(n=3)	66.7	66.7	33.3	66.7

10. 情報セキュリティ事故の被害状況や対策

(1) これまで被害を受けた情報セキュリティ事故

(%)

	20人以下 (n=84)	21人～50人 (n=40)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
ウィルスへの感染	7.1	2.5	41.7	80.0
ウェブサイトの改ざん・不正アクセス	1.2	5.0	16.7	20.0
情報漏えい・盗難・紛失	2.4	0.0	0.0	0.0
ネット上の誹謗・中傷・デマ	0.0	0.0	0.0	0.0
メール詐欺	1.2	2.5	0.0	20.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0
事故にあったことはない	89.3	92.5	41.7	20.0

(2) 事故にあった企業の重要データの喪失・流出や復旧費用等の金銭的損害の状況**①重要データの喪失・流出**

(%)

	あり	なし
20人以下 (n=8)	25.0	75.0
21人～50人 (n=4)	0.0	100.0
51～100人 (n=6)	16.7	83.3
101人以上 (n=4)	25.0	75.0

②復旧費用等、金銭的損害

(%)

	あり	なし
20人以下 (n=9)	55.6	44.4
21人～50人 (n=4)	0.0	100.0
51～100人 (n=6)	33.3	66.7
101人以上 (n=4)	50.0	50.0

(3) 実施しているセキュリティ対策

(%)

	20人以下 (n=86)	21人～50人 (n=40)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
ウイルス対策ソフトの利用	96.5	100.0	100.0	100.0
OSの常時アップデートの実施	26.7	47.5	75.0	80.0
パスワード設定の徹底	11.6	27.5	33.3	20.0
共有データのクラウド化	20.9	17.5	8.3	80.0
業務システムのクラウド化	5.8	7.5	16.7	60.0
定期バックアップ	36.0	62.5	50.0	60.0
アクセス制限	10.5	30.0	66.7	80.0
情報セキュリティ関連の研修・情報提供	2.3	7.5	25.0	60.0
その他	1.2	0.0	8.3	0.0

11. 情報発信・コミュニケーションのために利用しているデジタル技術

(%)

	webサイト・ブログ	就職情報サイト	SNS等	その他
20人以下 (n=61)	67.2	29.5	23.0	8.2
21人～50人 (n=30)	96.7	36.7	16.7	0.0
51～100人 (n=12)	91.7	50.0	33.3	0.0
101人以上 (n=5)	100.0	80.0	80.0	0.0

参考：利用中のSNS

(%)

	Twitter	Facebook	Instagram	YouTube	TikTok	その他SNS
20人以下 (n=6)	16.7	33.3	33.3	33.3	0.0	50.0
21人～50人 (n=0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51～100人 (n=1)	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
101人以上 (n=0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

12. ICT関係補助金等の活用状況

(%)

	20人以下 (n=85)	21人～50人 (n=39)	51～100人 (n=11)	101人以上 (n=5)
補助金	35.3	30.8	36.4	40.0
助成金	12.9	25.6	18.2	20.0
税制優遇	1.2	10.3	0.0	0.0
低利子融資	2.4	2.6	0.0	0.0
その他	1.2	0.0	0.0	0.0
利用していない	56.5	53.8	63.6	60.0

13. ICT の活用により得られた効果

(%)

	20人以下 (n=72)	21人～50人 (n=38)	51～100人 (n=11)	101人以上 (n=5)
施工管理の省力化・効率化	56.9	65.8	72.7	100.0
間接業務の省力化・効率化	18.1	28.9	45.5	60.0
時間外労働の削減	25.0	28.9	54.5	60.0
情報共有・コミュニケーションの改善	13.9	31.6	45.5	80.0
テレワーク等働き方の多様化	2.8	10.5	45.5	40.0
広報・情報発信の強化	4.2	10.5	27.3	40.0
社員教育の効率化	5.6	15.8	9.1	0.0
工事成績評定の加点	34.7	31.6	54.5	40.0
コスト縮減	11.1	23.7	18.2	40.0
情報セキュリティの改善	0.0	7.9	0.0	20.0
その他	1.4	0.0	0.0	0.0
効果はない	18.1	21.1	9.1	0.0

14. 今後活用を強化したい ICT 分野

(%)

	20人以下 (n=83)	21人～50人 (n=39)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
施工管理関係システム	72.3	61.5	58.3	60.0
各種業務システム	37.3	30.8	41.7	20.0
データ共有・リモート技術	30.1	33.3	75.0	20.0
スマートフォン・タブレット等の端末	24.1	20.5	25.0	20.0
デジタル映像機器	3.6	10.3	8.3	20.0
情報セキュリティ対策	8.4	10.3	16.7	20.0
社内コミュニケーション	12.0	25.6	16.7	20.0
対外コミュニケーション	3.6	7.7	0.0	20.0
BIM・CIM	4.8	7.7	16.7	60.0
AR・VR	2.4	5.1	0.0	0.0
その他の先進デジタル技術	0.0	0.0	0.0	0.0
特になし	13.3	17.9	0.0	0.0

15. ICT 活用・デジタル化における課題

(%)

	20人以下 (n=84)	21人～50人 (n=39)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
費用対効果が不明	50.0	46.2	41.7	80.0
コスト負担が大きい	56.0	53.8	66.7	80.0
関連する情報が不足	25.0	12.8	25.0	0.0
どのシステム、機器を選べばいいか分からない	33.3	28.2	16.7	40.0
社内にIT導入を推進できる人材が不足	44.0	48.7	58.3	40.0
従業員のITスキルが不足	53.6	56.4	58.3	80.0
現場の負担が増加	27.4	30.8	50.0	80.0
既存業務からの移行が困難	15.5	15.4	25.0	60.0
経営者、幹部の理解が不足	17.9	17.9	25.0	0.0
情報漏えいなどセキュリティ面に不安	10.7	7.7	50.0	40.0
その他	0.0	0.0	8.3	0.0
特に課題はない	6.0	7.7	0.0	0.0

16. ICT 活用により今後実現・強化したい効果

(%)

	20人以下 (n=83)	21人～50人 (n=39)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
施工管理の省力化・効率化	79.5	76.9	91.7	80.0
間接業務の省力化・効率化	27.7	43.6	75.0	80.0
時間外労働の削減	47.0	48.7	58.3	80.0
情報共有。コミュニケーションの改善	18.1	28.2	8.3	40.0
テレワーク等働き方の多様化	4.8	7.7	16.7	20.0
広報・情報発信の強化	3.6	10.3	0.0	20.0
社員教育の効率化	16.9	15.4	25.0	20.0
工事成績評定の加点	37.3	35.9	8.3	40.0
コスト縮減	34.9	41.0	16.7	40.0
情報セキュリティの改善	1.2	10.3	8.3	20.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0
効果はない	4.8	0.0	0.0	0.0

17. ICT 活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望

(%)

	20人以下 (n=84)	21人～50人 (n=40)	51～100人 (n=12)	101人以上 (n=5)
ASPの効果的な運用	35.7	42.5	50.0	40.0
電子契約の拡大	16.7	22.5	16.7	80.0
遠隔臨場の拡大	11.9	22.5	8.3	40.0
新しい技術・手法への理解・協力	25.0	17.5	33.3	20.0
総合評価、工事成績での加点評価	25.0	32.5	41.7	60.0
発注者側のITスキル・知識の向上	20.2	22.5	25.0	20.0
関連費用の工事への計上	33.3	42.5	41.7	0.0
補助金・助成金等の拡充	27.4	35.0	33.3	40.0
デジタル技術による広報・イメージアップへの協力	6.0	5.0	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0	0.0
特になし	19.0	12.5	16.7	0.0

III. 建設業による ICT 活用に関するアンケート 調査票

茨建協発第 139 号

令和 3 年 11 月 1 日

会 員 各 位

一般社団法人茨城県建設業協会

会 長 石 津 健 光

[公 印 省 略]

建設業による ICT 活用に関するアンケート調査について（依頼）

時下ますますご隆盛のこととお慶び申し上げます。

平素より本会活動につきまして、格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

本協議会では、技能労働者の高齢化や若手入職者の確保難といった構造的な課題に業界全体が直面している中、ICT 活用による生産性の向上に取り組んでいます。

本アンケート調査は、ICT 活用による生産性の向上に向けた取り組みの一環として、建設業における ICT 活用の実態を把握するために実施するものです。

本調査では特に ICT 施工以外の分野（施工管理や間接業務）における ICT・デジタル技術の活用状況について調査します。

つきまして、別紙要領にて、2021 年 11 月 30 日（火）までにアンケートへご協力・ご回答頂ければ幸いです。

ご不明な点等がございましたら、下記担当までお気軽にお問合せ頂ければ幸いです。

大変ご多忙な中、誠に恐れ入りますが、ご協力賜りますようお願い申し上げます。

[お問い合わせ先]

一般社団法人茨城県建設業協会 業務課

担当/金田（カネタ）

〒310-0062 茨城県水戸市大町 3-1-22

TEL：029-221-5126 FAX：029-225-1158

メール：gyoumuaka@ibaken.or.jp

建設業による ICT 活用に関するアンケート調査票

一般社団法人茨城県建設業協会

【はじめに】

- ・本アンケート調査は、若年層の担い手確保に向けた働き方改革や技能技術者の高齢化への対応に向けて、ICT 活用による生産性の向上を推進していくために、建設業における ICT 活用の実態を把握するために行うものです。
- ・本調査では特に ICT 施工以外の分野（施工管理や間接業務）における ICT・デジタル技術の活用状況について調査します。

【ご回答内容について】

- ・回答内容について法人・個人等が特定される形では一切公表いたしません。
- ・回答内容についてお問合せさせていただく場合があります。その際にはご協力のほど、宜しくお願い申し上げます。

【アンケート回答方法】

・WEB 回答

以下の URL または右の QR コードより Web 回答フォームにアクセスしてください。

<https://forms.gle/jP4FGhtkP4KHUZN48>



・調査票による回答

本調査票にご記入の上で、以下のいずれかの方法でご返送下さい。

- ① FAX 029-225-1158 (送り状は不要です)
- ② メール gyomuka@ibaken.or.jp

アンケート回答期限：2021年11月30日（火）

【企業概要】

企業名	担当者名			
業種	1. 主に土木	2. 主に建築	3. 総合建設業	4. その他
年間売上高	1. 1億円未満	2. 1億円以上3億円未満	3. 3億円以上5億円未満	
	4. 5億円以上10億円未満	5. 10億円以上30億円未満	6. 30億円以上	
従業員数	1. 20人以下	2. 21人～50人	3. 51～100人	4. 101人以上

問 1. 社内におけるシステム導入・運用・セキュリティ対策等を担う（「ICT 施工のみ」の担当は除く）部署もしくは担当者の有無について該当するものを一つお選びください。

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. 専門部署（担当者）あり | 2. 兼務部署（担当者）あり |
| 3. 経営者（役員）が担当している | 4. 専門部署はない（担当者はいない） |

問 2. コミュニケーションツールの活用状況について導入している（導入予定含む）ものを全てお選びください。

1. 電子メール
2. グループウェア（サイボウズ、G Suite 等）
3. スマートフォン・タブレットのメッセージアプリ（iMessage、LINE 等含む）
4. 社内 SNS・業務用チャットツール（Slack、LINE WORKS 等）
5. Web 会議システム（Zoom、Teams 等）
6. ペーパーレス化（会議資料電子化、電子回覧・決裁等）
7. その他（

)

問 3. 基幹業務において導入している（導入予定含む）システム・機能を全てお選びください。

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. 統合基幹業務システム（ERP） | ※ERP の機能を以下から <u>全て</u> お選びください。 |
| 2. 財務会計（経営管理含む） | 3. 人事・給与・労務管理 |
| 4. 顧客管理（CRM、SFA など） | 5. 見積書作成 |
| 6. 電子契約・調達システム（CI-NET 等） | 7. 工事原価管理 |
| 8. 受注管理 | 9. 発注管理 |
| 10. 積算 | 11. その他（ |
| 12. いずれも導入していない（Excel 等で対応） | |

)

問 4. データ共有・リモート技術について導入しているシステムを全てお選びください。

1. 社内共有 HDD・共有サーバー
2. クラウドストレージ（Dropbox、OneDrive など）
3. PC 遠隔操作・リモートデスクトップ
4. 現場・自宅からの基幹システムへのアクセス
5. その他（
6. 導入していない

)

問 5. スマートフォン・タブレット端末等の活用状況についてお伺いします。

(1) 使用している端末等について該当するものを一つお選びください。

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. 会社支給端末 | 2. 個人所有端末 |
| 3. 会社支給、個人所有ともに活用 | 4. 活用していない |

(2) 問 5 (1) で「1～3」をお選びの方にお伺いします。スマートフォン・タブレット端末等の使用目的について該当するものを全てお選びください。

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. グループウェア・社内 SNS 等の利用 | 2. メール・メッセージのやり取り |
| 3. クラウドストレージへのアクセス | 4. 写真・動画撮影 |
| 5. Web 会議 | 6. 遠隔臨場 |
| 7. 図面閲覧 | 8. 施工管理関連アプリの利用 |
| 9. 監視カメラ・Web カメラへのアクセス | |
| 10. その他（ | |

)

問6. 施工管理関連のソフトウェア・アプリの利用状況についてお伺いします。

(1) 導入している（導入予定の）ソフトウェア・アプリの機能について該当するものを全てお選びください。

- | | | |
|---------------|----------|------------------|
| 1. 工事写真管理 | 2. 電子小黑板 | 3. 図面・資料管理 |
| 4. 工程管理・工程表作成 | 5. タスク管理 | 6. 受発注管理 |
| 7. 検査支援 | 8. 電子野帳 | 9. 測量・計測（杭ナビ操作等） |
| 10. 3次元データ処理 | 11. 安全管理 | |
| 12. その他（ | | ） |

(2) 統合型施工管理システム（デキスパート、EX-TREND 武蔵、Photoruction、ANDPAD 等）を利用していますか。該当する番号を一つお選びください。

1. 利用している（利用予定）（製品名：）
2. 利用していない

問7. 労務安全書類の電子化システム（グリーンサイト、Greenfile.work 等）を利用していますか。元請、協力業者それぞれの立場から該当する番号を一つお選びください。

(1) 元請として

1. 利用している
2. 利用していない

(2) 協力業者として

1. 利用している
2. 利用していない

問8. デジタル映像機器（一般的なデジカメ以外）の活用状況についてお伺いします。

(1) 使用している機器について、該当する番号を全てお選びください。

1. スマホ・タブレット
2. ドローン
3. ウェアラブルカメラ・アクションカメラ・360°カメラ（GoPro、THETA 等）
4. ネットワークカメラ・Webカメラ（Safie 等）
5. その他（
6. 使用していない

(2) 問8(1)で「1～5」をお選びの方にお伺いします。使用目的について該当する番号を全てお選びください。

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. 工事写真撮影 | 2. Web 会議 |
| 3. 遠隔臨場 | 4. 現場管理・監視 |
| 5. 工事記録 | 6. 教育・研修資料撮影 |
| 7. SNS・広報素材撮影 | 8. その他（ |
| | ） |

問9. 活用している最新デジタル技術等について、該当する番号を全てお選びください。

1. BIM・CIM（製品名： 用途：）
2. ドローン（用途：写真撮影／動画撮影／測量／その他〔
3. AR・VR（用途：）
4. RPA（用途：）
5. ロボット・パワードスーツ（用途：）
6. IoT・電子タグ（用途：）
7. 3Dプリンター（用途：）
8. その他（技術名： 用途：）
9. 活用していない

問 10. 情報セキュリティ事故の被害状況や対策についてお伺いします。

(1) これまで被害を受けた情報セキュリティ事故について、該当する番号を全てお選びください。

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| 1. ウィルス（ランサムウェア（身代金ウイルス）を含む）への感染 | |
| 2. ウェブサイトの改ざん・不正アクセス | |
| 3. 情報漏えい・盗難・紛失 | 4. ネット上の誹謗・中傷・デマ |
| 5. メール詐欺 | 6. その他（ |
| 7. 事故にあったことはない | ） |

(2) (1) で「1～6」をお選び頂いた方にお伺いします。重要データの喪失・流出や復旧費用等、金銭的損害の状況について、該当する番号をそれぞれ一つお選びください。

- | | | |
|---------------|-------|-------|
| ① 重要データの喪失・流出 | 1. あり | 2. なし |
| ② 復旧費用等、金銭的損害 | 1. あり | 2. なし |

(3) 貴社が実施しているセキュリティ対策について、該当する番号を全てお選びください。

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1. ウィルス対策ソフトの利用 | 2. OSの常時アップデートの実施 |
| 3. パスワード設定の徹底 | 4. 共有データのクラウド化 |
| 5. 業務システムのクラウド化 | 6. 定期バックアップ |
| 7. アクセス制限 | 8. 情報セキュリティ関連の研修・情報提供 |
| 9. その他（ | ） |

問 11. 社外への情報発信・社外とのコミュニケーションのために利用しているデジタル技術について、該当する番号を全てお選びください。

- | | | |
|-------------------------------|-------------|--------------|
| 1. Web サイト（ホームページ）・ブログ | | |
| 2. 就職情報サイト | | |
| 3. SNS 等 ※利用中のサービスを全てお選びください。 | | |
| a. Twitter | b. Facebook | c. Instagram |
| d. YouTube | e. TikTok | f. その他の SNS（ |
| 4. その他（ | ） | ） |

問 12. ICT 関係補助金等の活用状況について、該当するものを全てお選びください。

- | | |
|---|--------------------|
| 1. 補助金（ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金、IT 導入補助金等） | |
| 2. 助成金（人材開発支援助成金等） | 3. 税制優遇（法人税、固定資産税） |
| 4. 低利子融資 | |
| 5. その他（ | ） |
| 6. 利用していない | |

問 13. ICT の活用により得られた効果について、該当するものを全てお選びください。

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. 施工管理の省力化・効率化 | 2. 間接業務の省力化・効率化 |
| 3. 時間外労働の削減 | 4. 情報共有・コミュニケーションの改善 |
| 5. テレワーク等働き方の多様化 | 6. 広報・情報発信の強化 |
| 7. 社員教育の効率化 | 8. 工事成績評定の加点 |
| 9. コスト縮減 | 10. 情報セキュリティの改善 |
| 11. その他（ | ） |
| 12. 効果はない | |

問 14. 貴社が今後活用を強化したい ICT 分野について、該当するものを最大3つお選びください。

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. 施工管理関係システム | 2. 各種業務システム |
| 3. データ共有・リモート技術 | 4. スマートフォン・タブレット等の端末 |
| 5. デジタル映像機器 | 6. 情報セキュリティ対策 |
| 7. 社内コミュニケーション | 8. 対外コミュニケーション |
| 9. BIM・CIM | 10. AR・VR |
| 11. その他の先進デジタル技術（ | ） |
| 12. 特になし | |

問 15. 貴社が認識する ICT 活用・デジタル化における課題について、該当するものを全てお選びください。

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. 費用対効果が不明 | 2. コスト負担が大きい |
| 3. 関連する情報が不足 | 4. どのシステム、機器を選べばいいか分からない |
| 5. 社内に IT 導入を推進できる人材が不足 | 6. 従業員の IT スキルが不足 |
| 7. 現場の負担が増加 | 8. 既存業務からの移行が困難 |
| 9. 経営者、幹部の理解が不足 | 10. 情報漏えいなどセキュリティ面に不安 |
| 11. その他（ | ） |
| 12. 特に課題はない | |

問 16. ICT 活用により今後実現・強化したい効果について、該当するものを最大3つお選びください。

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. 施工管理の省力化・効率化 | 2. 間接業務の省力化・効率化 |
| 3. 時間外労働の削減 | 4. 情報共有・コミュニケーションの改善 |
| 5. テレワーク等働き方の多様化 | 6. 広報・情報発信の強化 |
| 7. 社員教育の効率化 | 8. 工事成績評価の加点 |
| 9. コスト削減 | 10. 情報セキュリティの改善 |
| 11. その他（ | ） |
| 12. 効果はない | |

問 17. ICT 活用・デジタル化に対する公共発注者の関わり方への要望について該当するものを最大3つお選びください。

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. ASP（工事情報システム）の効果的な運用 | 3. 遠隔臨場の拡大 |
| 2. 電子契約の拡大 | 5. 総合評価、工事成績での加点評価 |
| 4. 新しい技術・手法への理解・協力 | 7. 関連費用の工事への計上 |
| 6. 発注者側の IT スキル・知識の向上 | 9. デジタル技術による広報・イメージアップへの協力 |
| 8. 補助金・助成金等の拡充 | ） |
| 10. その他（ | |
| 11. 特になし | |

問 18. 地域建設業における ICT 活用・デジタル化についてのお考え（現状や課題、支援の方向性）を自由にご記入ください。

以上

「建設業による ICT 活用に関するアンケート調査」は以上です。
お忙しい中、ご協力ありがとうございました。

**建設業の ICT 活用に関するアンケート調査
報告書**

令和 4 年 2 月

**(調査実施主体) 一般社団法人 茨城県建設業協会
(調査協力) 株式会社 常陽産業研究所**