

令和6年度 生産性向上の取組に関するアンケート 報 告 書

令和6年7月



調査概要

【調査の目的】

会員企業の生産性向上への取組状況等を把握し、生産性向上に関する要望等に資すること。

【調査の内容】

- ・企業の属性について
- ・ＩＣＴ施工の取組状況について
- ・ＢＩＭ／ＣＩＭの活用状況について
- ・その他

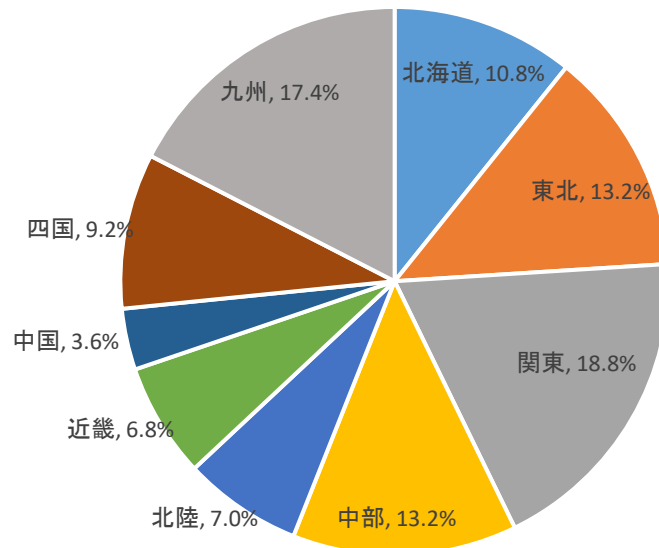
【実施概要】

- ・調査期間 令和6年4月～令和6年5月
- ・調査対象 47都道府県建設業協会会員企業
- ・回答数 会員企業 計1,496社
- ・集計方法 都道府県建設業協会会員企業の回答をそれぞれ単純集計。ただし、不明回答等については集計数から一部除外。

※複数回答の設問については、回答者数に対する割合を表示しているため、構成比の合計が100%を超える場合あり。

企業の属性①

【ブロック別】

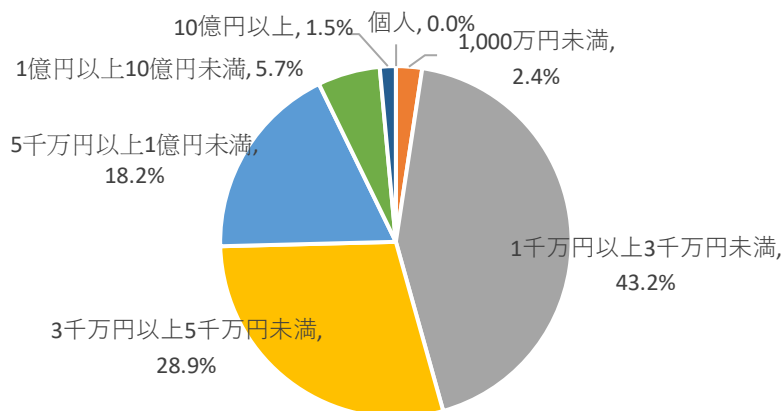


ブロック	都 道 府 県	回答数	構成比
北海道	北海道	161	10.8%
東 北	青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島	198	13.2%
関 東	茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨、長野	281	18.8%
中 部	岐阜、静岡、愛知、三重	198	13.2%
北 陸	新潟、富山、石川	105	7.0%
近 畿	福井、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山	101	6.8%
中 国	鳥取、島根、岡山、広島、山口	54	3.6%
四 国	徳島、香川、愛媛、高知	137	9.2%
九 州	福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄	261	17.4%
合 計		1,496	100.0%

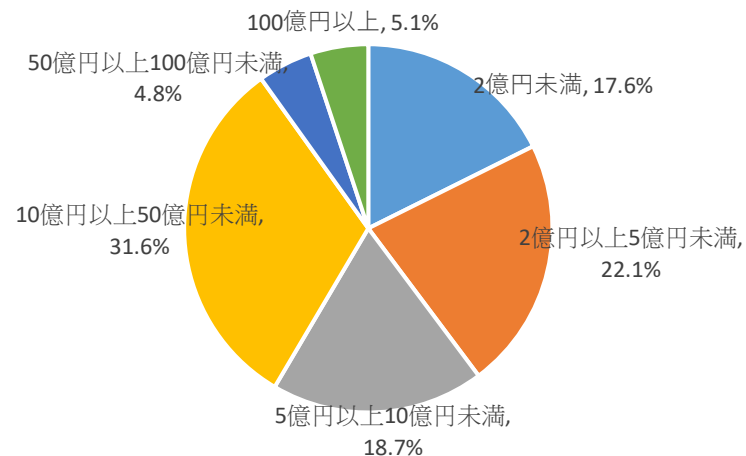
※ブロックは地方整備局単位で区分（新潟県は北陸ブロックに区分）

企業の属性②

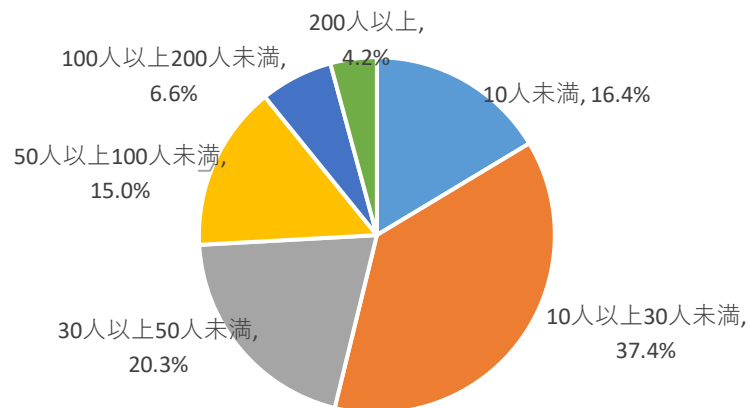
【資本金別】



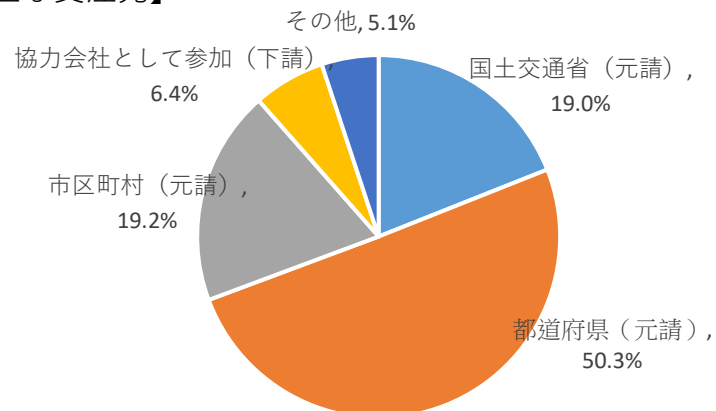
【完工高別】



【従業員数別（常勤役員含む）】



【主な受注先】



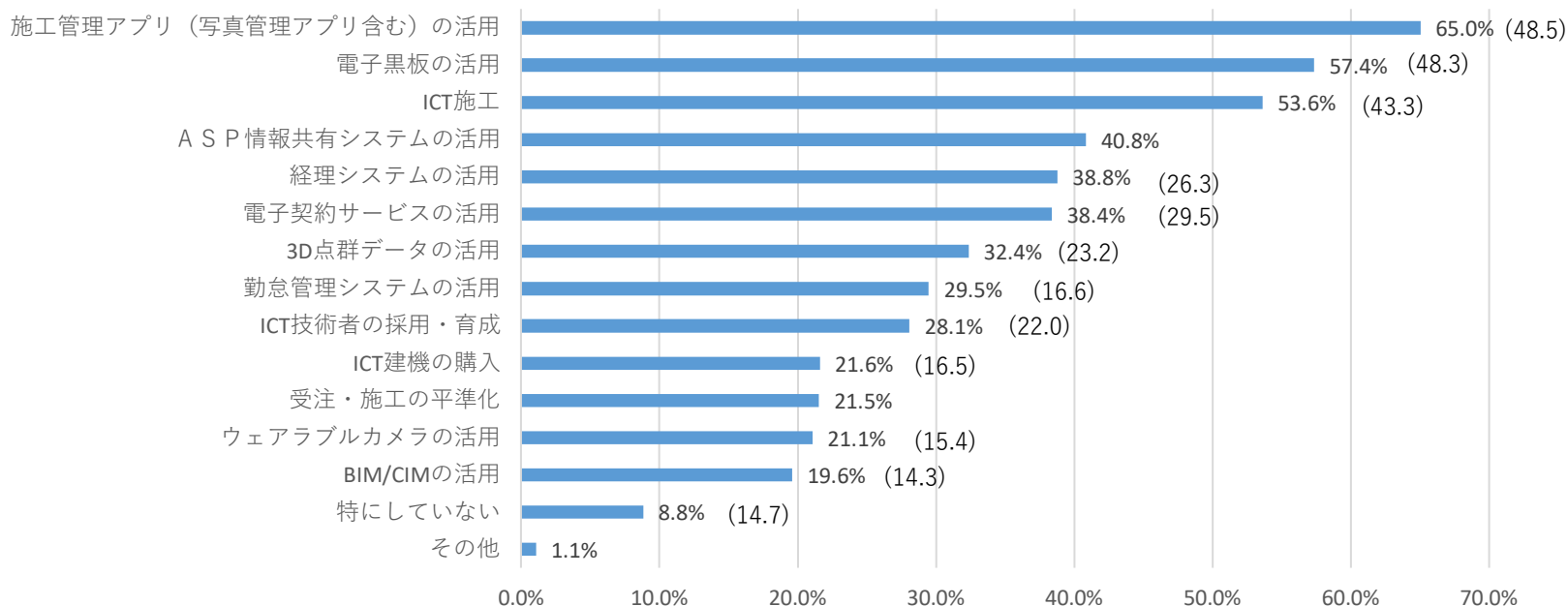
1. ICT施工の取組状況

Q1 生産性向上のために取り組んだことは？（複数回答可）

「施工管理アプリの活用」、「電子黒板の活用」、「ICT施工」が5割を超え、「ASP情報共有システムの活用」、「経理システムの活用」、「電子契約サービスの活用」が4割前後となった。また、「特にしていない」は8.8%に減少した。
なお、すべての項目でR5年度より取り組みが進んでいる結果となった。

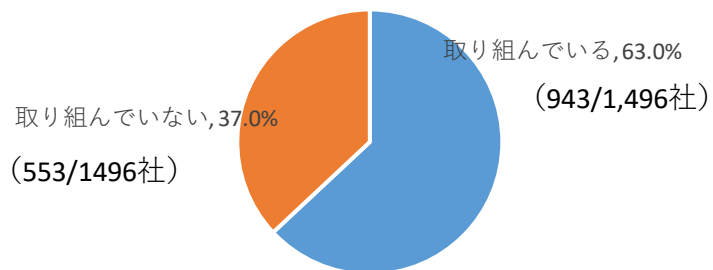
【生産性向上のための取組】

（ ）はR5年度



Q2 ICT施工に取り組んでいますか？

【ICT施工の取組】

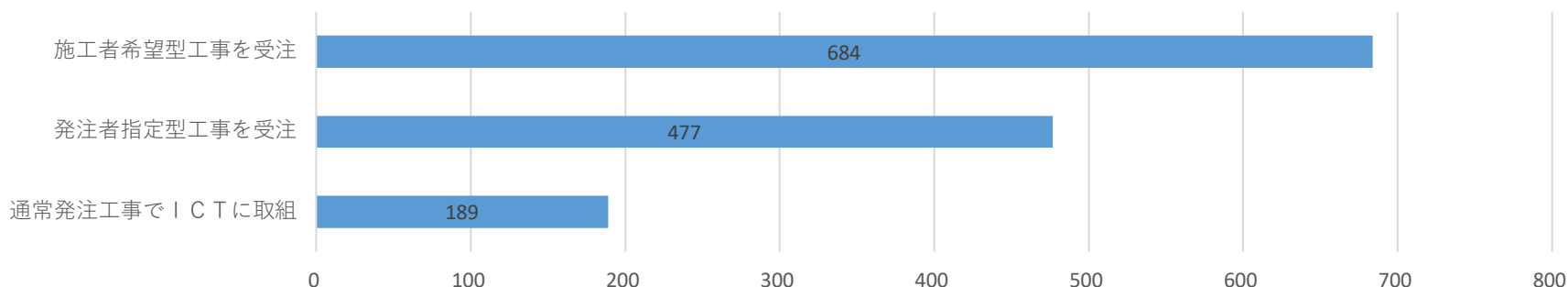


Q3 Q2で「取り組んでいる」と回答した方のみ

ICT活用工事の受注状況は？（複数回答可）

「施工者希望型工事を受注」が684社、「発注者指定型工事を受注」が477社となった。また、「通常発注工事でICTに取組」が189社となり、自主的なICT施工への取り組みがみられる。

【ICT活用工事の受注状況】

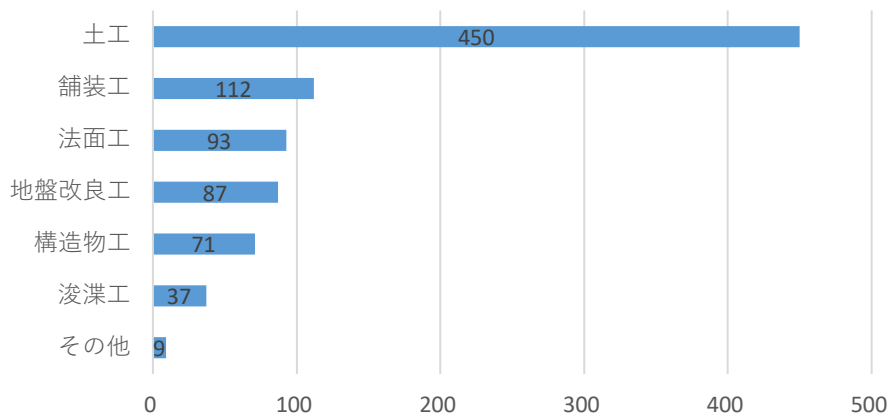


Q 4 Q 3で「指定型工事を受注」、「希望型を受注」と回答した方のみ

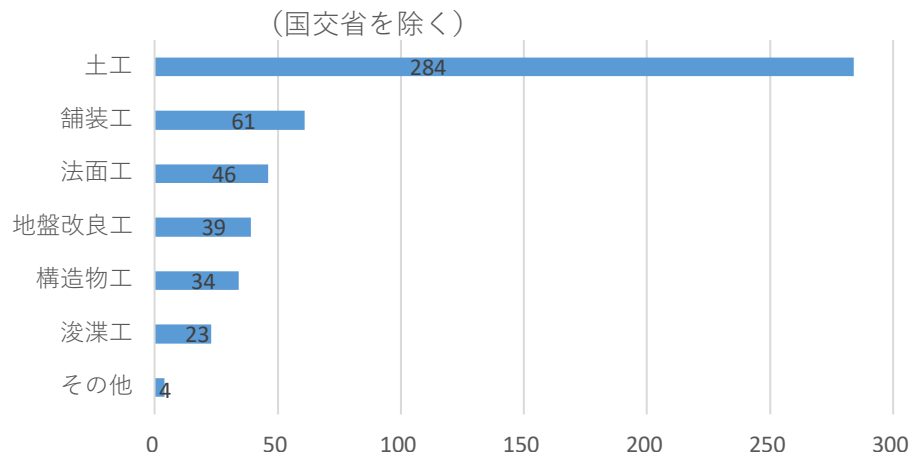
ICT活用工事の発注者毎の工種は？（複数回答可）

すべての発注者でICT活用工種は、「土工」が圧倒的に多く、次に舗装工の順となった。
発注者別の「土工」では、国土交通省が450社、国土交通省を除く国が284社、都道府県が600社、市区町村が147社となった。

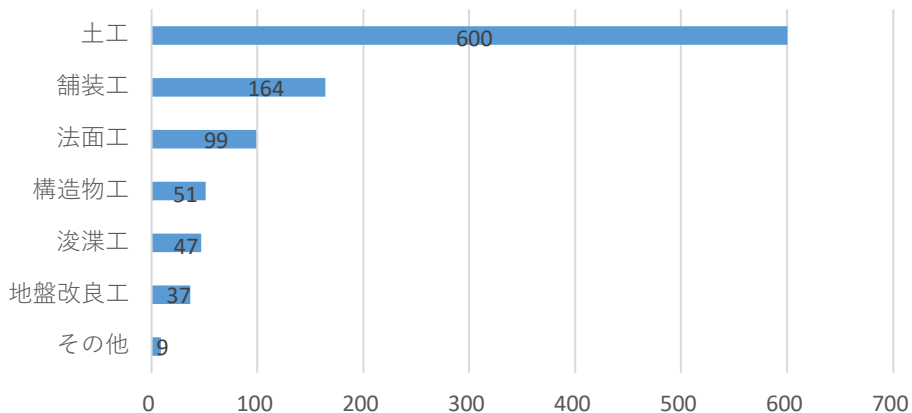
【 I C T 活用工事の実施工種（国土交通省）】



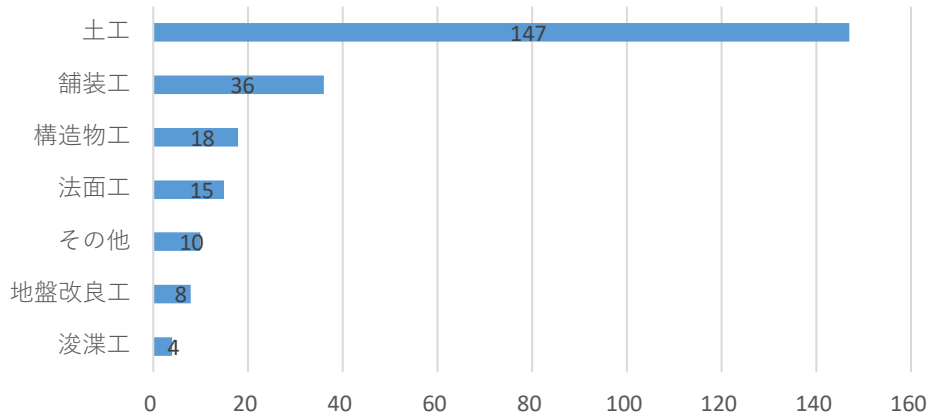
【 I C T 活用工事の実施工種（国）】



【 I C T 活用工事の実施工種（都道府県）】



【 I C T 活用工事の実施工種（市区町村）】



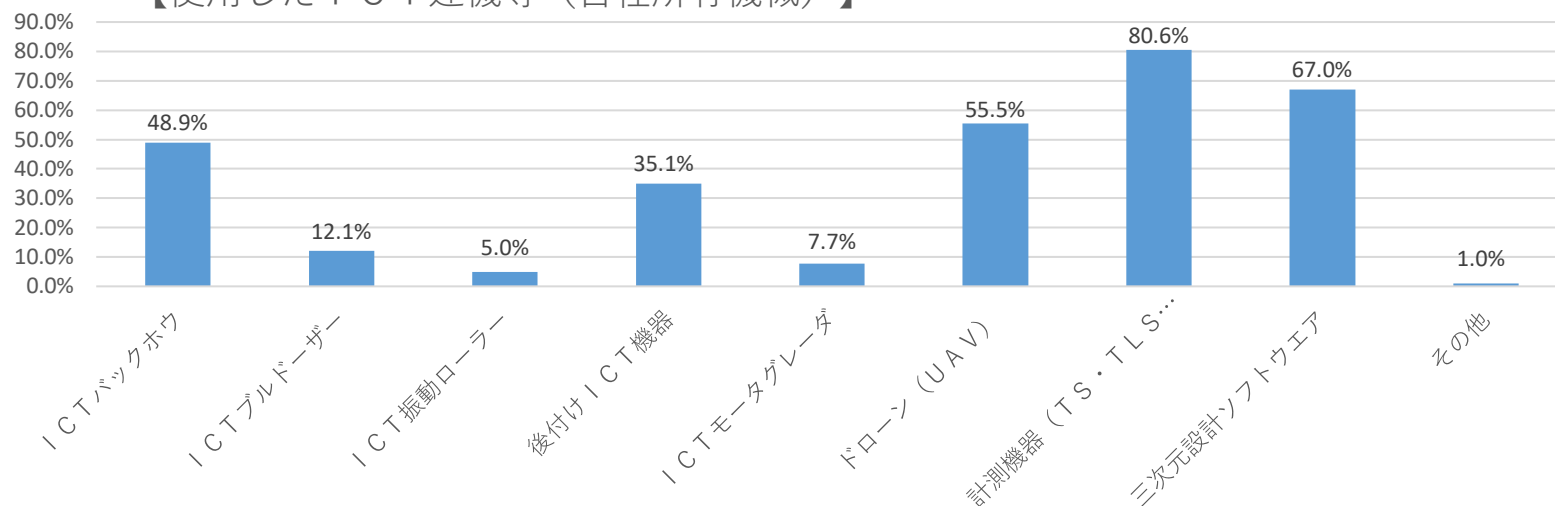
Q5 Q2で「取り組んでいる」と回答した方のみ

施工に使用したICT建機とその調達方法は？（複数回答可）

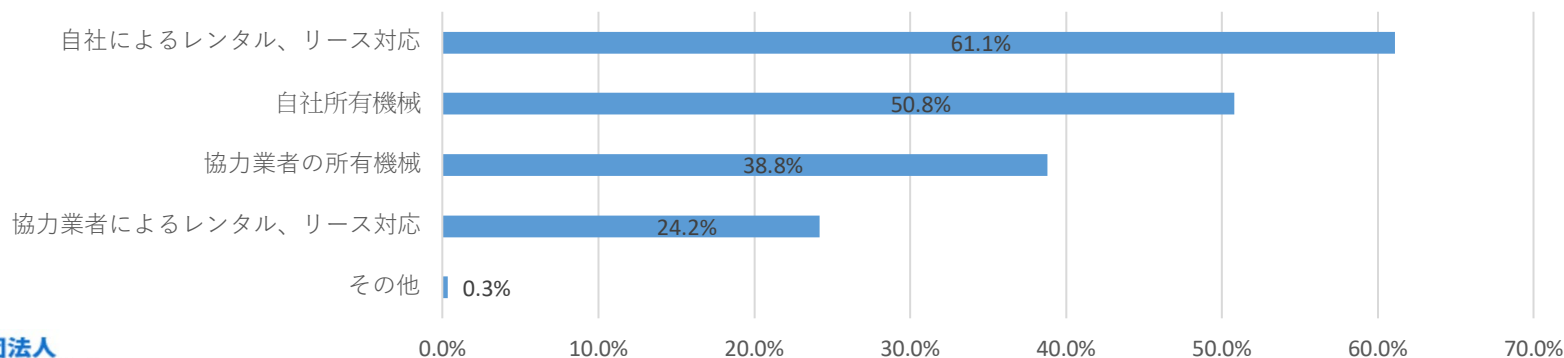
使用したICT建機は、「計測機器（TS・TLS等）」が80.6%と最も多く、「三次元設計ソフトウェア」が67.0%、「ドローン」が55.5%、「ICTバックホウ」が48.9%、「後付けICT機器」が35.1%となった。

ICT建機の調達方法は、「自社によるレンタル、リース対応」が61.1%、「自社所有機械」が50.8%、「協力業者の所有機械」が38.8%、「協力業者によるレンタル、リース対応」が24.2%となった。

【使用したICT建機等（自社所有機械）】

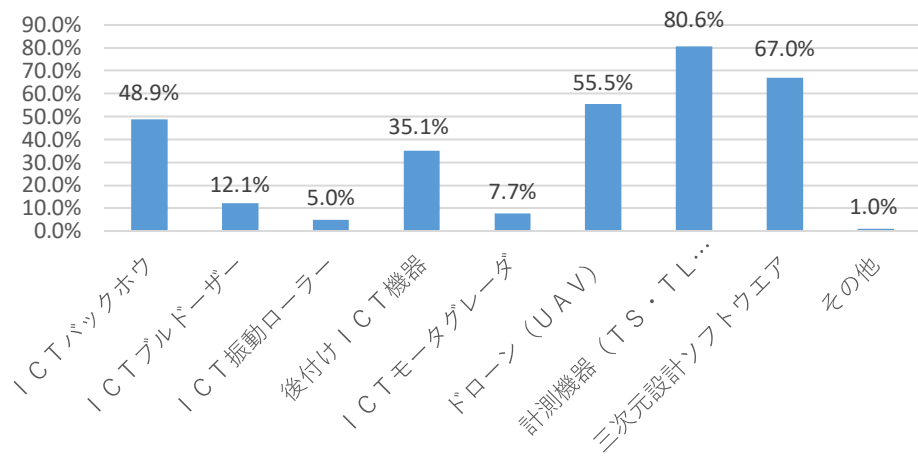


【ICT建機等の調達方法】

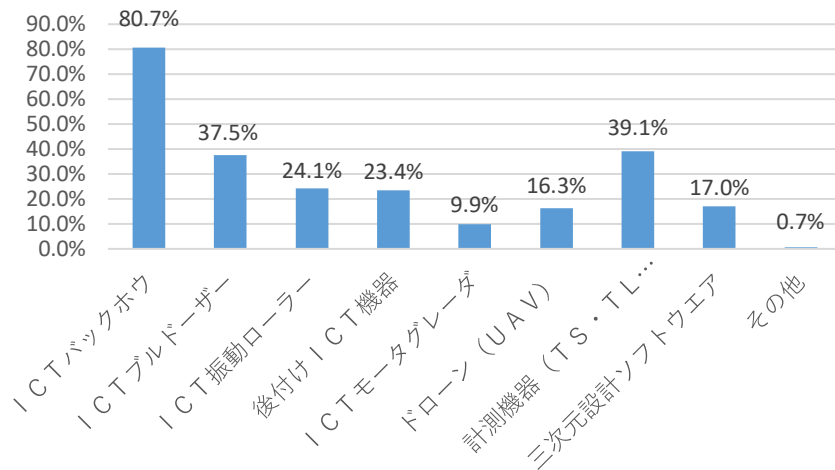


使用したICT建機は、【自社所有機械】は、「計測機器」や「三次元設計ソフトウェア」、「ドローン」が5割を超えたが、【自社レンタルリース】や【協力業者所有機械】、【協力業者のレンタルリース】では、「ICTバックホウ」が8~9割を占め、高額なICT建設機械は外部調達する傾向となった。

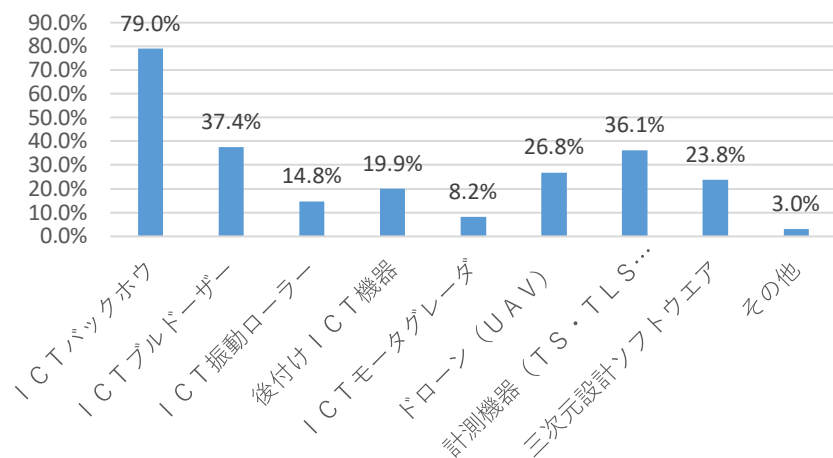
【自社所有機械】



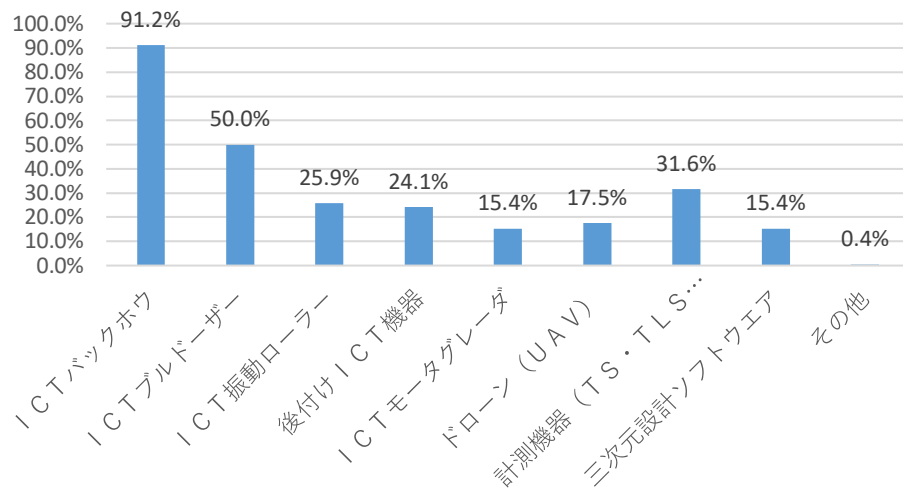
【自社レンタル、リース】



【協力業者の所有機械】



【協力業者のレンタル、リース】



Q6 Q5で「自社所有機械」と回答した方のみ

自社所有したのはいつから？ 自社所有した理由は？

○自社所有時期

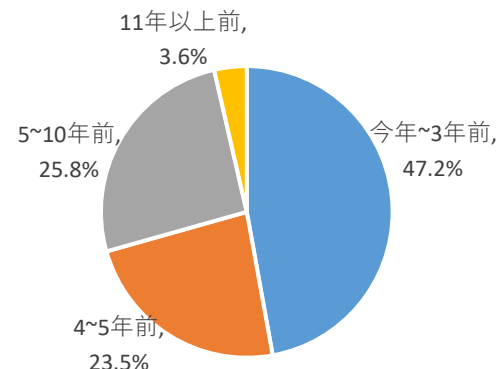
今から3年前くらいが47.2%と約5割を占めた。

○自社所有の理由

「リース費用が高額なため」、「ICT施工の内製化を図るため」、「補助金が活用できたため」という理由が多く、「ICT施工が工事成績や総合評価等で加点されるため」、「外注費や外注による手待ち時間の削減のため」が続いた。

その他、「他社との差別化を図るため」、「現場担当者から購入要望があったため」、「儲けるため、生き残っていくため」という意見もあった。

自社所有時期



Q7 Q5で「自社によるレンタル、リース対応」と回答した方のみ

レンタル、リースしたのはいつから？ レンタル、リースした理由は？

○自社レンタル・リース時期

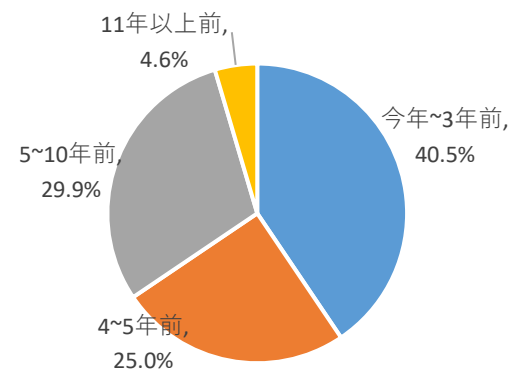
今から3年前くらいが約4割と最も多かった。次に5～10年前くらいが約3割を占めた。

○自社レンタル、リースの理由

「自社所有するには高額過ぎるため」、「コスパが悪いため」という理由が多く、「使用頻度が少ないため」、「ICT施工工事が少ないため」、「受注見通しが立たないため」、「自社および協力業者がICT機械を所有していなかったから」、「自社保有建機だけでは足りないから」が続いた。

その他、「常に最新機器を使いたいため」、「整備点検を任せることができるため」という意見もあった。

自社レンタル・リース時期

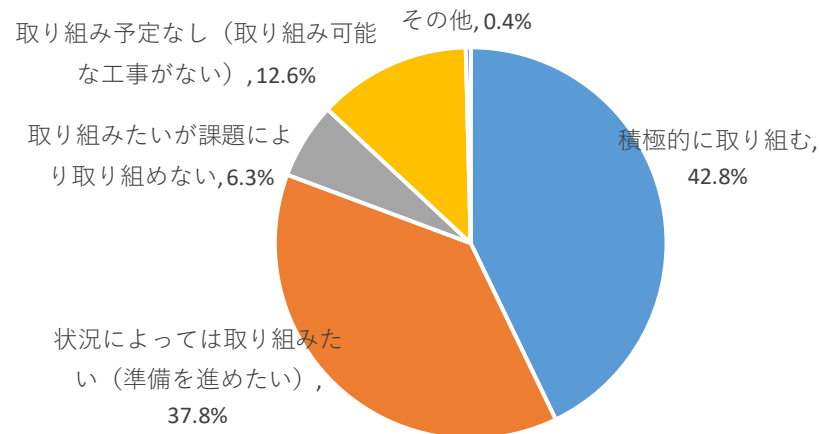


Q8 ICT施工に対する今後の貴社の取り組み姿勢は？

今後の取り組み姿勢は、「積極的に取り組む」が42.8%、「状況によっては取り組みたい（準備を進めたい）」が37.8%となり、関心の高さが伺えた。

「取り組み予定なし（取組可能な工事が無い）」が12.6%となった。

【今後のICT施工への取組姿勢】



Q9 Q8で選択した理由等

○「積極的に取り組む」、「状況によっては取り組みたい」

- ・ 今後の業界動向がその方向にむかっているため、また、更に人員不足が見込まれるため、効率的な労働を推進するため。
- ・ これまでと同じ業務の進め方をしていたのでは事業の継続が難しい。 人手不足が懸念され、ICT施工が生産性向上の主流になると考えたため。
- ・ ICT施工は一定の効率化が見込めるから。費用よりも出来高が上がれば利益に繋がるため。採算が合わなければICT施工する意味がない。
- ・ 実際使用してみると、急峻な個所の測量、圍場整備工事などの測量では以前の施工方法に戻れなくなった。丁張の設置など技術職員が測量に追われることが少なくなった。施工精度も向上し効率化している。
- ・ 熟練工が不足しても施工可能であり、省力化が期待できるため。
- ・ 働き方改革が叫ばれる中で、労働力の減少や残業時間の低減をうけてより効率的な施工が求められている。弊社はICT施工をそのための解決策の一つとしてとらえており、会社の中でICT施工対応の部署を設立しその普及を進めている。
- ・ 今後元請けで工事を受注する際に必要な技術であり、実際に使用した印象としては十分実用的で現場の省力化になっているため。
- ・ 作業の効率化と出来栄の良さ・高い安全性を図ることができるため。また、ICT対応建機をバックホー5台、ブルドーザー1台自社所有しているため。
- ・ 生産性向上と省人化を図ってきた結果、利益が生まれるサイクルが構築できるまでに至った。社員への給与アップや休日を増やすことに繋がられているため。
- ・ ICT技術を用いた施工の意義を十分に実感できており、単純に施工が楽になる訳では無いが、労働者不足への対応や週休二日当りの働き方対策の上においても、生産性の向上は必須の状況ととらえている。

次ページへ続く

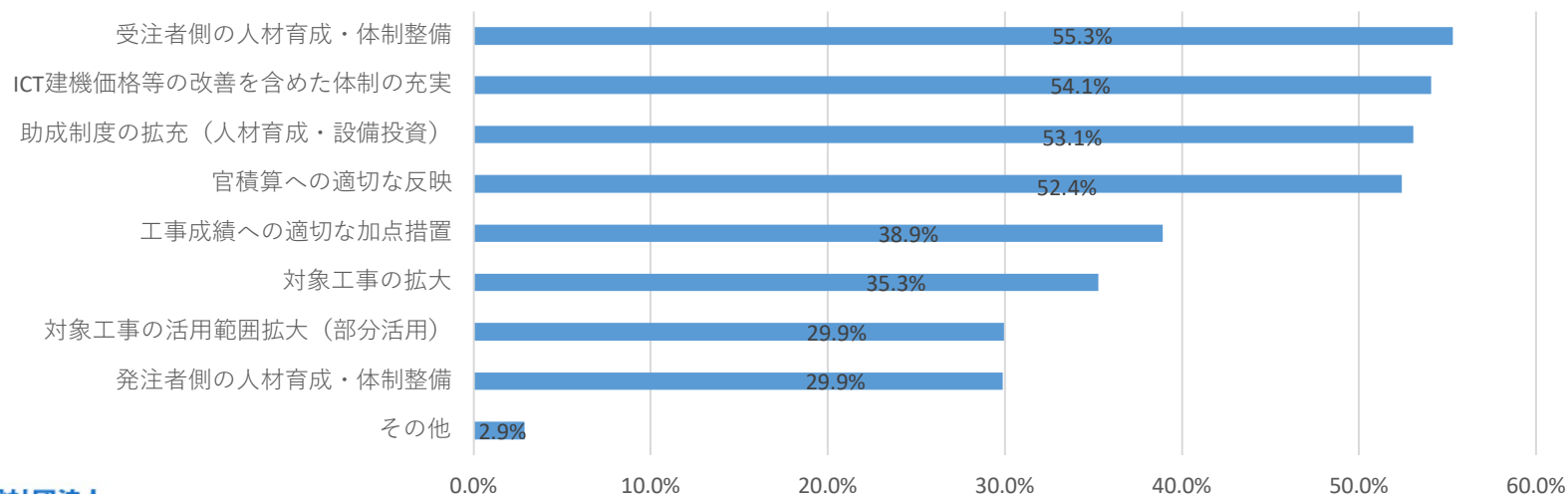
○「取り組みたいが課題により取り組めない」、「取り組み予定なし」を選択した理由

- ・取り組むための人的および予算的なリソースが割り振れない。もう少し小規模建築工事でも市場が成熟してから導入を検討したい。
- ・ICT施工を内製化する為の人材育成方法や建機購入・レンタル・リースにかかるコストに見合った利益が回収できるか等、検討事項が多い。
- ・今まで何度か実施してきたが、通常施工と比較して ICT活用のメリットがあまりない。
- ・取り組んでみたが工事評価は特に向上したわけではないので。
- ・点群処理ソフト、TLSなど高価なものが多く、なかなか体制を整えられない。
- ・国土交通省が推進しても都道府県や市町村は進捗が遅すぎて今から積極的に導入してもコスト回収ができない。
- ・参入したいが、機械や機材が高価であり資金面でのハードルが極めて高い。補助金制度はあるが、機械と機材の販売会社は、補助金の限度額まで価格を吊り上げ、販売会社とリース会社、金融機関等が儲かるだけで、購入する方の業者は多額の現金が消えていく。購入した業者は機械と機材の維持が始まり、それにまた現金が消えていく。よほど体力がある会社でなければ参入は厳しい。
- ・ICT施工したいが、発注者（県）の担当が、設計変更をしてくれない。発注者側で積極に取り組むと言いながら、ICTへの変更を認めて頂けない状況。
- ・設備も十分そろっており対応出来るが、発注者が消極的すぎて物件が少なすぎる。いつも任意施工にされてしまいお金が見てもらえない。投資金額が回収できないまま設備が古くなり修理費用がかさむ。

Q10 ICT施工を拡大するためには、どのようなことが必要？（複数回答可）

「受注者側の人材育成・体制整備」、「ICT建機価格等の改善を含めた体制の充実」、「助成制度の拡充（人材育成・設備投資）」、「官積算への適切な反映」が5割台となった。

【ICT施工拡大に必要なこと】



Q11 Q10で選択した理由、ICT施工に対して感じている課題や要望等

○ICT施工における環境整備（人材育成等）について

- ・ ICT施工の取り組みに発注者及び受注者が前向きに進んでいて、施工性向上や技術者不足の解消に向けて大きく前進しているが、一歩間違えると大きな間違いに気づけない技術者も増加しているので、その辺の確認体制の確保も重要である。
- ・ まだ自社の基盤を整えている途中であり、現場条件や費用面で余裕のある現場から活用を進めている。ICTに関するCPDS認定講習があるが、極力社員を受講させる。
- ・ 必要不可欠であるという認識をもてるような広告活動と国による積極的介入が必要である。
- ・ ICT施工（5項目）を行うまでの協議書、施工計画、設計データ作成、現場管理、納品と出来形管理以外の手続きの複雑さがICT施工の導入のハードルとなっている。起工測量においても3D測量で点群測量しても、発注図面の2次元図面の縦断図や横断図に書き直し起工測量結果として提出するという作業は逆行しているので、設計の現地状況も点群データでいただけるような将来を期待する。
- ・ 実施すべき手順や提出すべき資料が不明確な状態で業務を実施することを防止するため“外注”を行うが、社内への知識の定着と内製化した場合の本当の意味でのメリットを実感できていない企業が多いのではないか。
- ・ 発注者側（特に県・市町村）のICTに対する認識が低すぎる。受注者側が先行しているので理解されないことが多い。せめて発注段階で3次元モデルデータを発注者側から提示するレベルに早く引き上げなくてはICT普及は非常に困難である。
- ・ 施工企業は永続して企業発展の為に考えるが、官公庁発注者は政治や定期的な異動により方針が変わるため、適宜その情勢に合わせるのが大変である。基本、資本力があるところが強くなり、資本力が無い企業はさらに厳しくなる方向にいくのが課題である。
- ・ 国も含む発注者側がICT施工に消極的。発注者側の担当者レベルではICT施工で経費が増えることを嫌がるケースが散見され、DX化は進まない。
- ・ ある発注者へICT施工を提案した際、「生産性があがる根拠の資料を提示してください」と言われた。そのような状態ではICT施工は進まない。
- ・ ICT建機を使用しても発注者側で工種比率分しか設計に反映されなかった。（発注者都合のさじ加減は止めてほしい）
- ・ ICTでの出来形管理などは従来の出来形管理表とはかなり異なるものもあるので、従来のような検査や立会を求めないでほしい。
- ・ 発注者がICTにウエイトを置き、防災や災害復旧が軽視されている。また設計の基本ができていなくて施工は難航し、防災成果も悪い。地域住民の評判は悪く、施工者たちもやりがいがなく、辞めていく。
- ・ 特に発注者側において、DX対応不足（又は未対応）、人員の意識と知識の欠如、ICT技術活用への積極性の無さ、スピード感が全く足りていない。業界的になのか、発注者側にもデジタルに対応できない人材が「あまりにも」多い。

○ICT施工における施工効率やコストについて

- ・ 当社が受注する比較的小規模の工事ではICTが歩掛の向上や労働時間短縮にはつながっていない。測量や準備の手間が増え、技術者には高い能力が要求される。今後もっと簡単な機械の開発が必要である。
- ・ ICT建機の購入やレンタル代金が高価。工事土量が多い工事では採算がとれない。小型建機のICT活用および歩掛必要。
- ・ 興味はあるがICTを使用することで工事全体の効率が向上しているという実感が持てる機会が少なく、多大な費用をかけて人材育成と設備投資を進めるというモチベーションが持てない。
- ・ ICT建機やソフトを導入する資金が負担となり躊躇する。
- ・ 官積算が適切な反映を行ってくれれば利益に結びつく。実際に支払う金額の方が多いことがあり困っている。
- ・ 費用が適切でなければICT施工の普及拡大は実現できない。工事成績の評価はICT施工の普及拡大につながる。

次ページへ続く

○ICT施工における総合評価について

- ・ ICT施工を行っても、工事成績の加点措置がなく、施工する会社や現場代理人のモチベーションにつながらない。 ICT施工でも従来の工法でも結果同じものができるとすると高齢の従業員は、ICT施工に前向きにならない。
- ・ 我々受注者側が積極的にDX化、ICT化をしても、それらの体制についてはそれほど評価は得られず加点にもならない。発注者側がアナログ意識では今後も相当の時間を要す。
- ・ 外注に依存している企業と内製化を進める企業とが同じように扱われていることが疑問である。内製化できている企業からの見積は外注に比べて安く、公共事業の投資としても適切である。方向性として内製化する企業を厚遇すべきである。
- ・ ICTはある意味企業努力でもあり、工事の安全性・精密性などアップにもつながる事なので、入札時の主観点、総合評価などに大きく反映させるべき。

○その他（ICT対象工種の拡大等）

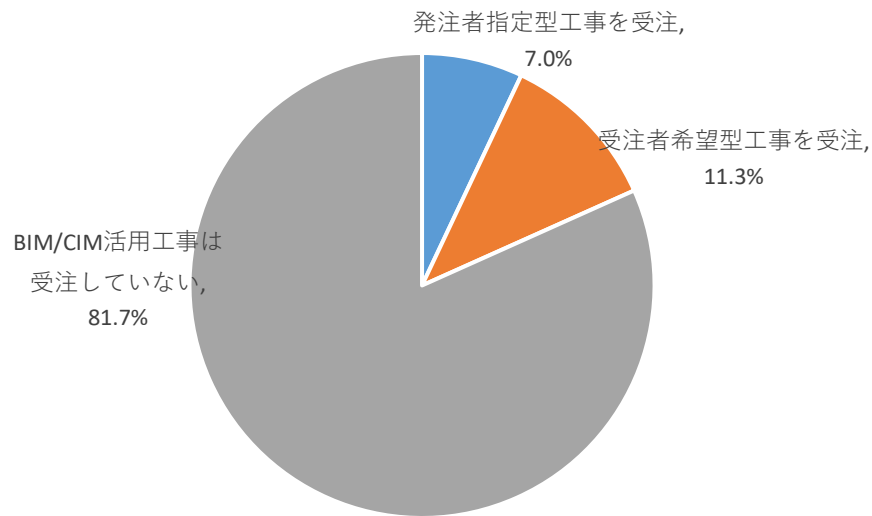
- ・ 工事業種によりICT化への難易度が違う。掘る・均す・測るなどの単純作業で1日が成り立つような大型工事はICT化しやすいが、上下水道管の敷設など掘って均して布設して埋め戻して転圧してなど比較的短時間に様々な作業を一連して施工する場合、ICT化は難しい。
- ・ 地方の地元建設業者は、街なかの臨機応変が必要な場所や計画どおりに施工できない工事が殆どである。大手メーカーの宣伝のようなカッコイイ機械を自由に稼働させることができる現場であればとくに導入している。
- ・ △△社の後付けMGシステム「△△」は廉価に販売して一気にシェアを上げた後に、月間使用料金の倍額化を含む大幅な価格改定を実施した。これは独占禁止法に違反する行為であり、今後のICT施工の発展に大きな問題となる。
- ・ 元請会社は書類作成の負担が減っていると思われるが、外注で3次元データを取り扱っている業者にしわ寄せがきてかなりきつい労働となっていることに目を向けるべき。

2. BIM／CIMの活用状況

Q12 BIM/CIM活用工事の受注実績は？（複数回答可）

BIM/CIM活用工事の受注実績は、「発注者指定型工事を受注」（7.0%）と「受注者希望型工事を受注」（11.3%）が2割弱に止まっており、BIM/CIM活用工事の発注が進んでいない結果となった。

【BIM／CIM活用工事の受注状況】

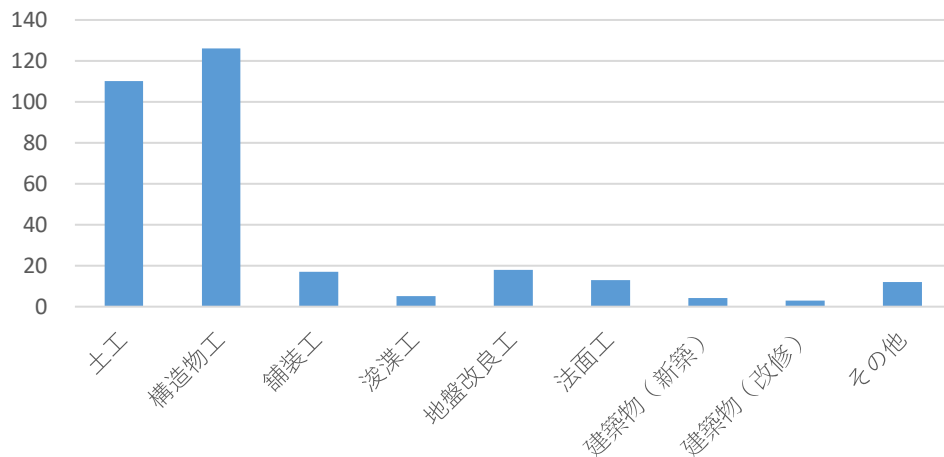


Q13 Q12で「指定型工事を受注」、「希望型を受注」と回答した方のみ

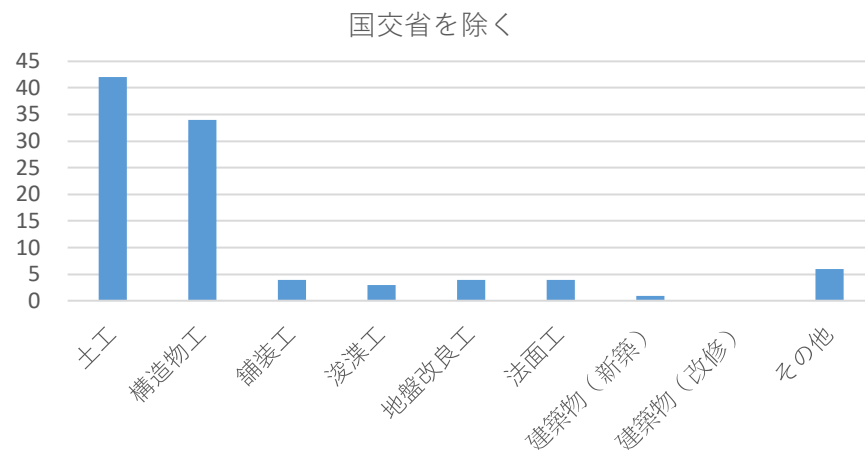
BIM/CIM活用工事の発注者毎の工種は？（複数回答可）

BIM/CIM活用工事の発注者別実施工種は、国土交通省と国土交通省を除く国では「構造物工」、「土工」が多かった。都道府県、市町村では、「土工」が多かった。

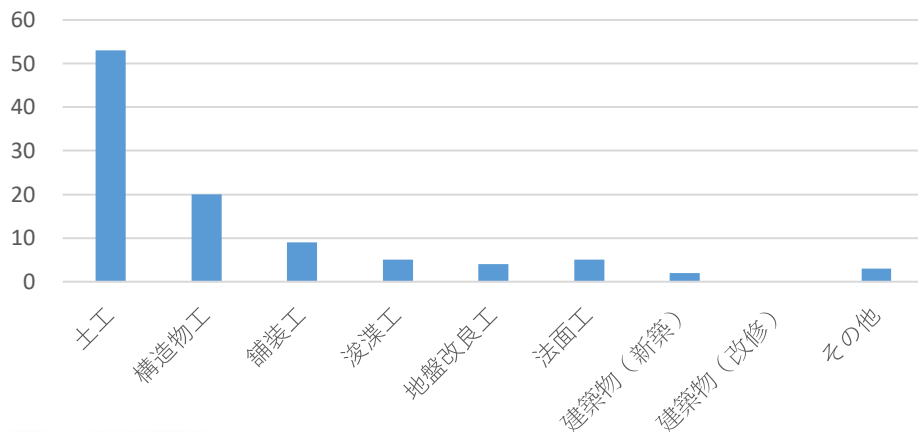
【BIM/CIM実施工種（国交省）】



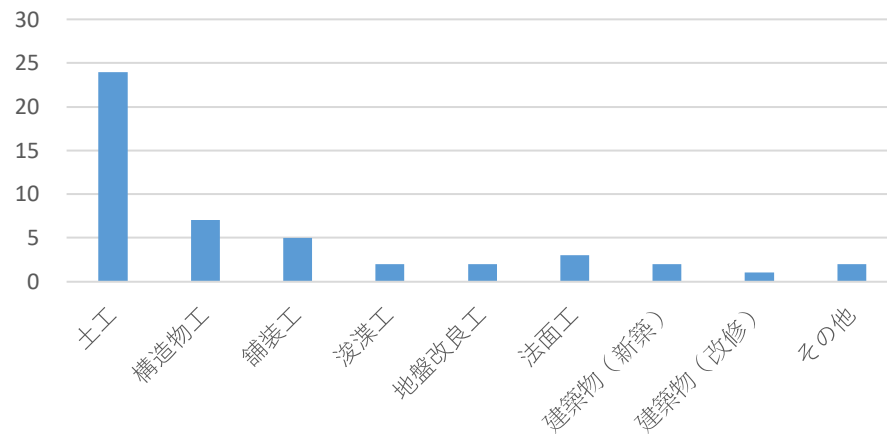
【BIM/CIM実施工種（国）】



【BIM/CIM実施工種（都道府県）】

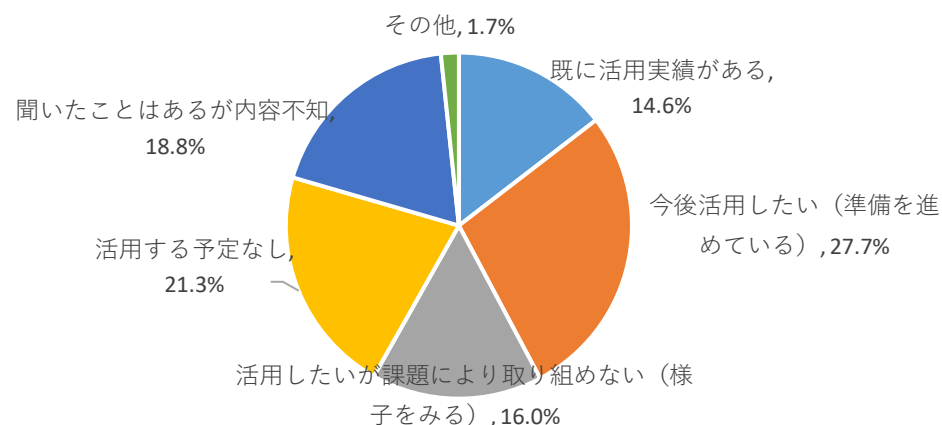


【BIM/CIM実施工種（市区町村）】



Q 1 4 CIM（土木分野）の活用状況は？

【C I M（土木分野）活用状況】



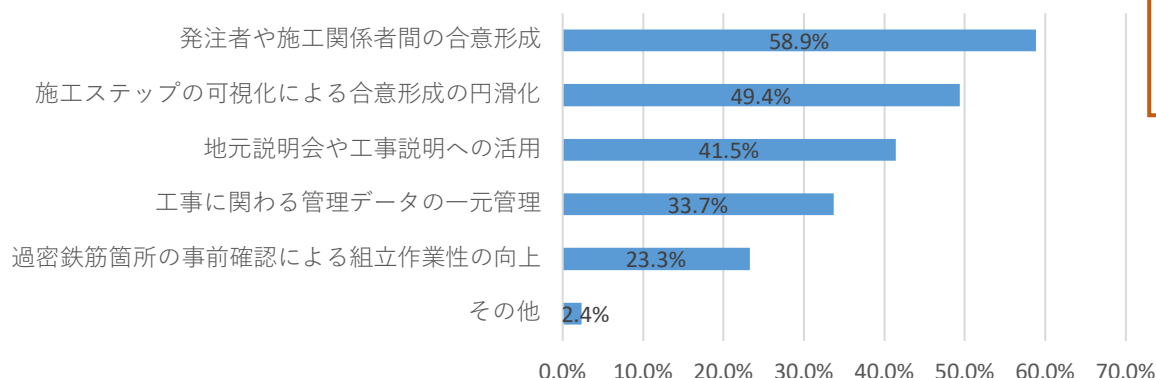
CIM（土木分野）活用は、「既に実績がある」が14.6%に止まり、「今後活用したい（準備を進めている）」が27.7%となった。
一方で「活用する予定なし」（21.3%）と、「聞いたことはあるが内容不知」（18.8%）が4割を超えており、CIM活用・普及が進んでいない結果となった。

※「活用する予定なし」については、建築主体の企業が含まれる。

Q 1 5 Q 1 4で「既に活用実績がある」、「今後活用したい」と回答した方のみ

CIM（土木分野）ではどのような活用を？（複数回答可）

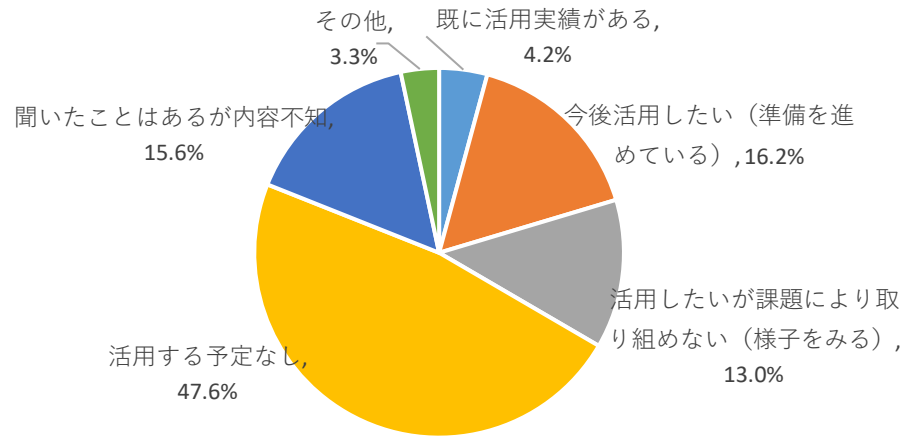
【C I M（土木分野）活用内容】



CIM（土木分野）活用内容は、「発注者や施工関係者間の合意形成」が58.9%、「施工ステップの可視化による合意形成の円滑化」が49.4%、「地元説明会や工事説明への活用」が41.5%となった。

Q 1 6 BIM（建築分野）の活用状況は？

【B I M（建築分野）活用の取組】



BIM（建築分野）活用は、「既に関用実績がある」（4.2%）と「今後活用したい（準備を進めている）」（16.2%）が2割程度に止まった。

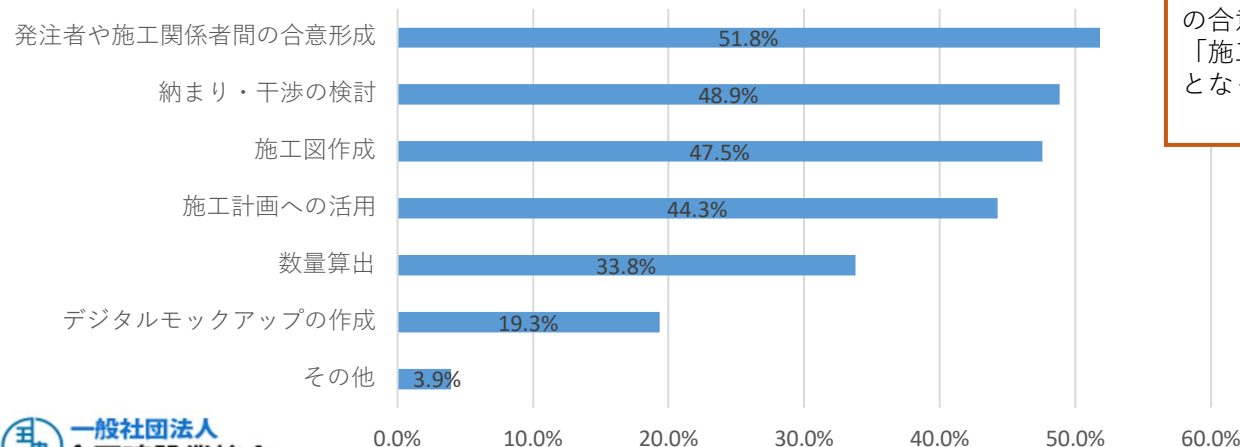
一方で「活用する予定なし」（47.6%）と「聞いたことはあるが内容不知」（15.6%）が6割を超えており、BIM活用・普及が進んでいない結果となった。

※「活用する予定なし」については、土木主体の企業が含まれる。

Q 1 7 Q 1 6で「既に関用実績がある」、「今後活用したい」と回答した方のみ

BIM（建築分野）ではどのような活用を？（複数解答可）

【B I M（建築分野）活用の内容】



BIM（建築分野）活用内容は、「発注者や施工関係者間の合意形成」が51.8%、「納まり・干渉の検討」が48.9%、「施工図作成」が47.5%、「施工計画への活用」が44.3%となった。

Q18 Q14、Q16で「既に活用実績がある」、「今後活用したい」と回答した方のみ

BIM/CIMの活用を通じて、良かった点、悪かった点、課題・改善点や要望（土木・建築分野共通）

BIM/CIMの活用を通じて良かった点

○可視化による理解度アップ、合意形成等

- ・住民や地元説明で理解しやすい資料が比較的短期間で作成可能である。
- ・発注者への施工提案、協議資料として効果的である。
- ・3次元データによる可視化の効果で施工計画、施工ステップ等理解度が向上して、施工性、安全性がアップした。
- ・今までの2次元の設計図書では、工事全体を把握するために時間や経験を要する必要があったが、BIM/CIMを実施することで工事の可視化ができ、経験の少ない若手社員、下請業者、発注者及び近隣住民への説明などに活用できる。
- ・円滑な合意形成（地元・発注者）、施工ステップを可視化することで作業効率が向上した。

○干渉検討、効率化等

- ・各図面が連携しているので修正の時間を短縮できること。3D等の図面にて完成のイメージができること。数量算出において条件指定等で目的別に算出できること。合意形成、数量算出においては特に有効である。
- ・構造物の鉄筋干渉や既設との取り扱いなどの見える化により、現場での手戻りが減った。
- ・鉄筋の干渉部分が事前に確認でき、工事の進捗に役立った。過密配筋部の施工手順を施工業者と共有できた。
- ・3Dモデルと点群を合せた活用は、施工や施工管理の効率化に繋がった。

BIM/CIMの活用を通じて悪かった点

○手間と時間がかかる、コストが高い、重複作業等

- ・3次元データの作成などの事前作業に時間を要した。取り扱うスキルが身につけていない。ハードウェア及びソフトウェアのコストが高額。
- ・土木では、施工段階での作成となる為、作成時に負担が発生した。設計で作成が進めば改善する。
建築では基本的に設計から使用しているので土木のような問題はないが、施工で使う場合に協力業者が対応しきれず、結局2次元での管理となるが多かった。
- ・3次元データ作成を外注したため、時間とコストがかかった。
- ・現場において、着工前の段階の業務負荷が大きかった。それに加え、受注者サイドで3D図面を描き起こす業務が効果的でなかった。
発注段階において、十分な事前検討がBIM/CIMツールを用いて実施され、それを受注者が施工計画に反映し、早期に着工できることが理想である。
- ・CIMの活用において、まだ不慣れなこともありデータ作成に時間を要し、作業の省力化や簡素化に逆行した。
- ・受注者希望型では、3Dモデルの作成費用が高騰化し、時間もかかった。
- ・既存の社員で実施することが現時点で難しく、自社でオペレーションするためには人材育成もしくは確保が必要である。
- ・発注者側としてはBIM/CIM活用は様々な効果や期待があると思われるが、受注者側は設計図書が3次元データでなければ、2次元図面をわざわざ3次元にしなければならないため、現在では生産性向上や省力化には繋がっていない。

BIM/CIMの活用を通じて感じた課題、改善点や要望

○コスト、補助制度について

- ・ソフトが高価で、購入できない。国の補助金制度など作って、推奨ソフトを格安で、取り組みたい企業に購入斡旋する必要がある。
- ・複数のBIMソフトがあり、互換性が必ずしもなく、発注者と同じBIMソフトでない場合、どうやって一致させるか、方法を定める必要がある。
- ・CIMの活用にかかる費用を積算に反映していただきたい。

○工事成績について

- ・ICTを積極的に取り組んでいる会社とそうでない会社とで、工事成績に差が感じられない。 ICT施工をして工事成績に本当に反映されているのか疑問。

○データ連携について

- ・設計からの利用を徹底してほしい。 また、施工だけで大きな効果を見出すことは難しく、全体サイクルの中で活用することで効果を発揮するものと理解しており、その部分の効果をしっかりと伝えてほしい。そのために属性データの登録項目の明確化を進めてほしい。
- ・建築は意匠・構造・電気・衛生・空調・昇降機など多岐の図面があり、その全てを別の人間が作図しているため、図面の不整合生じる。全員が同じデータを重ねて検討することで、不整合が無くなるはず。
- ・施工する側とすれば、発注段階での3次元の図面があると、すぐにでも対応することができるので、発注段階での3次元化を望む。
- ・発注者からの設計データが3D化していれば、とても活用しやすくなる。

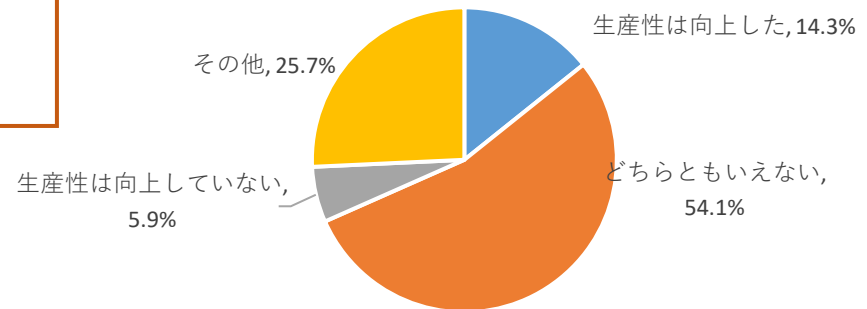
Q 1 9 設計段階で作成された3次元モデルの提供を受けた工事では、施工段階で生産性は向上した？

3次元モデルの提供で施工面の生産性は「向上した」が14.3%となり、「向上していない」の5.9%を上回った。

一方で「どちらともいえない」が54.1%と過半数となった。

「その他」は、「3次元モデルを提供されたことがない」、「BIM/CIM受注がないためわからない」等であった。

【3次元モデルの提供で施工面の生産性】



Q20 Q19で「生産性は向上した」と回答した方のみ

どのような点において生産性が向上した？

○施工管理について

- ・最も向上したのは現場管理の簡略化。次いで、測量図面化、数量算出などの手間。
- ・3Dテクノロジーを用いた計測や、現状調査や位置出しの作業効率化と少ない人数で作業ができた。
- ・運転手の技量は無くとも施工が出来た。書類作成が楽である。
- ・機械土工による準備作業(丁張り)の軽減や、安全確保ができた。
- ・完成イメージを共有することができた。出来形管理が省力化できた。
- ・若年層でも使用できる。危険な丁張設置作業が不要となった。
- ・現場が浚渫工事だったため丁張の設置や写真管理の管理の手間は少なくなった。
- ・現場での効率が良くなった。ミスが少なくなった。現場測量の手間が減った。

○書類削減・簡素化や打ち合わせ等の時短について

- ・施工前の段階で問題点が抽出できた。設計書の不備等の確認がし易くなった。
- ・建築の発注者、工事関係者との合意形成の労力、時間、コストがかからず可能になった。
- ・手戻り等の発生が少なくなった。若い社員も同じ目線で施工検証が事前にできる。

○施工計画・設計照査について

- ・事前に施工上の問題点を把握し、トラブルの未然防止が出来た。
- ・3次元モデルの共有により、より具体的に現場を知り、施工計画を立てることができた。
- ・当初設計の間違いが、簡単に見つける事ができた。
- ・設計段階で正確な数量が分かるので、途中の変更、提案がスムーズに行えた。
- ・設計照査が容易にでき、3次元モデルの作成を省力化できた。
- ・設計照査が不要になり生産性が向上した。設計照査時に問題点が明確になった。

Q21 Q19で「生産性は向上していない」と回答した方のみ

生産性が向上していないと感じる理由、改善点や要望等

○発注者から提供されるデータについて

- ・工事における設計段階での3次元モデルが存在していない工事も多い。モデルがあっても修正箇所あり発注者における対応が遅い場合あり。
- ・詳細箇所についての情報やモデルデータが不足しているため、見直しに時間、費用の負担となった。提供の時点で精査したデータをお願いしたい。
- ・設計段階でBIMによる合意形成されたモデルで施工開始できれば効果は大きい、それがかなわない現状では効果は限定的。
- ・3次元モデルと発注図書の2次元モデルが不一致になっており、信頼性で3次元モデルが使用できない。
- ・きちんと完成している3次元モデルの提供を受けたことが無い。未完成かつ不整合のままの3Dしか提供されることがないため、全て1から3Dモデルを作り直すことになる。
- ・設計BIM/CIMモデルでは、実施工の施工モデルとしては使用することができず、施工用に再モデル化を行っているため、生産性向上につながらない。

○効率化について

- ・大まかな施工部分の丁張がいらなくなっただけで、細かなところには対応できないし、変更かける方が余計に手間がかかる。
- ・合意形成を行うツールとしては良いが、施工側単体で考えると施工側への必要以上の情報提供からくる変更要望が増える傾向あり（施工側にとって良いが、施工者側は業務増加）。
- ・設計3Dデータを自社で作成するための人員、機材、費用が掛かり、受注してからの時間もかかるため、効率化とはならない。3Dデータの作成完了以降は、効率化につながる。

○コストや能力不足について

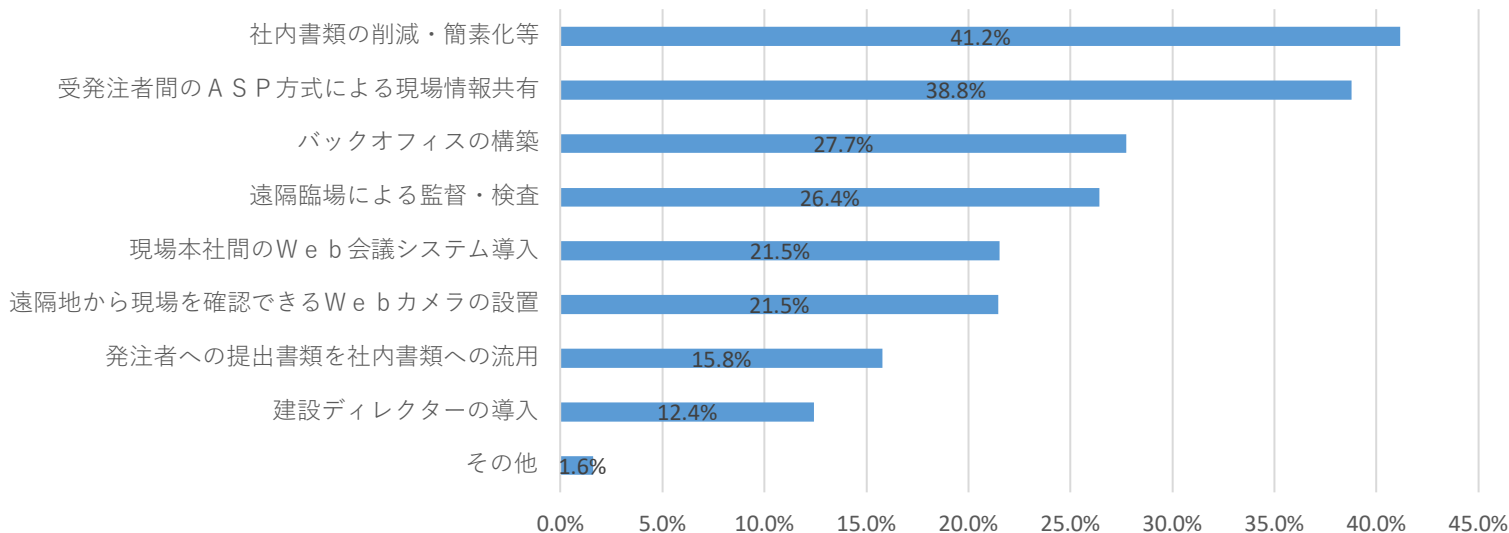
- ・実際に現場で使用するのは2次元。モデルからのプロットには限界あり。2次元での加筆修正は必須の状況。その状況が改善しなければ必要以上の工数がかさみコスト面での負担が大きい。
- ・施工はある程度効率的になるが、コストがかかりすぎるので結果的に生産性が落ちる。
- ・受注者技術者の育成への遅れや発注者の対応の遅れ。
- ・発注者・出先機関・発注者担当者により、意識とレベルの濃淡があり過ぎる場合、うまくいかないことが多い。

3. その他

Q 2 2 現場技術者の負担軽減、管理業務の生産性向上のため、現場支援として取り組んだことは？（複数回答可）

現場支援として取り組んだ内容は、「社内書類の削減・簡素化等」が41.2%、「受発注者間の A S P 方式による現場情報共有」が38.8%、「バックオフィスの構築」が27.7%、「遠隔臨場による監督・検査」が26.4%など、各社において現場支援への取り組みが図られている結果となった。

【現場支援としての取組】



Q 2 3 その他生産性向上全般についての意見等

○人材育成・支援・助成について

- ・生産性向上のために新しい技術を取得し、現場で活用するまでの期間が長時間かかってしまう。建設ディレクターの導入は良いが、人材の確保、教育に時間がかかりすぎることが課題である。
- ・今後も生産性向上のために、ICT技術の積極的な活用を各現場で行い、より効率的な対応・施工方法を社内で共有化して定着化させるとともに、人材の育成を行い、作業員（オペレーター）の教育も進めて、より「見える現場」「効率的な施工」「安全等対策の充実」を実現したい。
- ・3DにしてもBIM/CIMにしても、自分で作業せず人が作成したものをもらって活用しているだけではスキルの向上は望めない。ソフトのオペレーションは社会人になってから始めるのではなく、学校に行っている段階で習得すべきことである。

○負担軽減について

- ・生産性の向上に向けた取り組みは当社でも行っているが、最終的に図面や3次元モデルが発注時に提供されていても、図面通りに施工しても図面の間違いなどがあると必ず言われていたことが、図面は参考図だからと言われ、結局すべてを確認する必要があるとして、生産性の向上どころではなくるので、発注時に渡されるものがすべて正しい図面や3次元モデルであることを願う。
- ・生産性向上に資する取組について、規程を作るだけではなく発注者もその運用について熟知して、請負者に取り組ませることができるようにしなければなかなか広がらない。施工以上に精度の高い設計を発注時点で行えていれば着手もスムーズになり、結果的に生産性向上につながる。施工に任せるのではなく、特に設計者と発注者は十分留意して業務に当たるべきである。
- ・現場代理人等の人員不足や、高齢化、現場での負担軽減の為、WEBカメラなどを利用した現場臨場、現場管理写真をクラウド管理し、現場の進捗状況の管理、また、バックオフィス（本社）などからの写真整理や書類作成などにより、現場の省力化を進めて行く事が必要である。
- ・測量、設計のステップでの3次元データが活用できるようにして欲しい。施工段階からの3D化データの作成では、施工者としては効果が少ない。

○書類の削減・簡素化について

- ・発注者の書類がまだまだ多い。監督員への説明書類作成にも時間を要する。書類の簡素化とはいえ、聞かれたら答えるバック資料の書類があり、簡素化したとは思えない。
- ・現場はよい生産物を作ることが目的で、書類作成が目的ではない。無駄をなくし、検査人が自分で判断して責任をとれるシステムが望まれる。
- ・生産性向上が最も必要とされる中小企業には各種生産性向上関連ソフト等の導入コストが重く、現実的に取り組みが鈍い。コストがかからない、発注者側も書類等の簡素化をまずは実践するべきである。
- ・不要な提出書類が多い。簡素化により提出しなくてもよくなった書類を監督員に指示され、提示させられる。書類作成業務は変わってないので、意味がない。
- ・現場技術者の生産性向上の視点からになるが、書類の簡素化が進む中で新たに出さないといけない書類が増え、結局、昔よりも現場技術者の負担が多くなっている。
- ・今後、生産性を高めるためには、DXの推進が不可欠である。官民一体となり、新技術の活用に取り組んでいかなければならないが、それにより、他面での負担（今まで以上に現場の書類作成等）が大きくなるように注意する必要がある。

次ページへ続く

○環境整備・その他

- ・週休二日体制になるように発注者の理解を得られるようにしてほしい。また、発注者が業務を抱えずぎており、体調不良で休んだりする方が多くみられるので、発注者の体制も見直しをお願いしたい（協議における発注者の回答が遅い）。
- ・ICT建機の所有割合に基づく加点や、過去のICT施工の実績数による加点など、実績が豊富で技術力が高いところとそうでないところとの差別化が必要である。やったことがあるという評価では無く、今までやってきたものの大きさと、評価される仕組みが欲しい。そうでないと、早くから高い建機や道具を購入して取り組んだ会社が不利である。新しいことへの取り組みが進まない。
- ・県内はまだ携帯電話等の受信不可能エリアがある。すべての国土で携帯電話受信が可能であることでICT活用、BIM/CIM活用が可能になる。これは、建設業のみではなく、一般の国民等様々な分野で安全安心に国土を利用できると思う。
- ・国土交通省発注工事においては、CIMを始めICT施工、ASP、遠隔臨場、書類簡素化など生産性向上につながる取り組みが実施されている。これらの取り組みを県市町村発注工事へと広く展開させ、普及させていくことが必要である。
- ・取組みを進めていくためには発注者のルール作り、3Dデータについての発注者側の担当者の理解が必要と考えられる。取組めと仕様書に記載されていても、受注者側の負担（費用・労力）ばかりになってしまっていることが問題である。
- ・地方の小さな会社に沿ったようなICT、BIM/CIMの在り方を教えてほしい。大企業と足並みをそろえるにはハードルが高い。例えばソフトを購入したところで内容が難しく、一年に3工事から6工事くらいしか施工数がなければ、それ専用の人間を確保するのは無理である。
- ・他業種と同様に「付加価値労働生産性」で議論したい。現況を評価するのに役に立たない指標で議論していること自体時間の無駄であるし、「生産性」が上がらないと他業種との人材獲得競争に勝てなくなって、建設業全体が衰退するので早急に直して頂きたい。
- ・デジタル小黑板は非常に生産性向上となっている。新しい技術について発注者指定型で採用して有効性を検証する事が一番の近道と考える。

○技術力の低下・継承について

- ・省力化、効率化を推進していくことに異論は無いが、ベテランが培ってきた技術や知識とICT技術の上手な融合という点ではまだ手探りな状態である。
- ・最終的には現場技能者の対応がキーになると思う。管理は情報化デジタル化できても、現場状況に対応して工事目的物を実現するための基本的力量を確保する方が、今後の建設産業人材不足を考えると、解決が困難な問題である。
- ・昭和57年からコンピューター、女性工務担当、デジタル化、日本初の建設機械、施工管理システム、地域初の工法等を入れて生産性を向上させてきた。現在のネックは、発注者の基本技術の低下。とんでもない設計をまともに変更して施工するだけで、力尽きてしまう。
- ・生産性の向上は下手をすると技術者の技術力の低下を招くことになる。官民一体となった技術者教育を時間をかけてしっかりやる必要がある。生産性向上も大切だが、技術者の地位と技術力の向上ができる取り組みが急務である。