

生産性向上推進要綱  
2024 年度フォローアップ報告書

2025 年 12 月  
一般社団法人 日本建設業連合会  
生産性向上推進本部

## 調査の概要

日建連では、生産性向上に取り組むための指針として 2016 年 4 月に生産性向上推進要綱を策定した。同要綱では、2016 年から 2020 年度の 5 年間を前期 5 年と定め、毎年成果をフォローアップするとともに、5 年経過時点で活動状況を検証・評価し、その後の取組み方針を検討することとした。

2021 年 10 月に実施した前期 5 年の総括では、当初目標として掲げた「2025 年度までに 10% の生産性向上」という目標を 2020 年度時点でほぼ達成という結果を受け、また、今後予想される建設技能者減少の対応とともに働き方改革の取組み加速のため、これからの 5 年について、「2025 年度までに 2020 年度比で 10% の生産性向上」という新たな目標を設定した。

本フォローアップ報告書は、新たな目標に対する 2024 年度における各社の取組み・進捗状況についてとりまとめたものである。

### ＜ 調査要領 ＞

調査期間 : 2025 年 9 月 3 日 ～ 2025 年 10 月 3 日  
調査対象 : 日建連法人会員 140 社  
回答企業数 : 76 社 (回答率 : 54.3%)

#### (過去のアンケート結果 回答企業数)

2023 年度 :	88 社	(回答率 62.4%)
2022 年度 :	98 社	(回答率 69.5%)
2021 年度 :	103 社	(回答率 73.0%)
2020 年度 :	93 社	(回答率 65.5%)
2019 年度 :	91 社	(回答率 64.1%)
2018 年度 :	92 社	(回答率 64.8%)
2017 年度 :	98 社	(回答率 69.5%)
2016 年度 :	98 社	(回答率 70.0%)
2015 年度 :	108 社	(回答率 77.7%)

## 目 次

1. 生産性指標の推移 .....	3
2. 生産性の向上に取り組む姿勢 .....	5
3. 生産性向上のために着手している取組み【範囲と効果】	
(1) 土木工事.....	7
(2) 建築工事.....	10
3-2. 特に効果的だった取組み.....	13
4. 各社の現場で実施して特に効果があった生産性向上策	
(1) 「技術者」の生産性向上策 (FA 回答) .....	14
(2) 「技能者」の生産性向上策 (FA 回答) .....	16
5. DX (デジタルトランスフォーメーション) の取組み状況 .....	18
5-2. 具体的な取組事例 (FA 回答) .....	19
5-3. 効果と課題 (FA 回答) .....	21
6. 生産性向上を推進するうえでの障害 .....	22
6-2. 障害を解消する為の取組み (FA 回答) .....	23
7. 発注者、設計者、コンサルに要望したい事項 .....	25
8. 日建連として更に強化すべきと思われる取組み .....	25

## 1. 生産性指標の推移

- ・2024年度における日建連会員企業の生産性は、土木・建築平均で109,006円／人日となり、2023年度比で9.9%の上昇となった。  
(土木事業：102,737円／人日(5.4%上昇)、建築事業：115,274円／人日(14.2%上昇))。
- ・利益控除後の生産性(完成工事原価ベースの生産性)は、土木・建築平均98,214円／人日となり、9.9%の上昇となった。

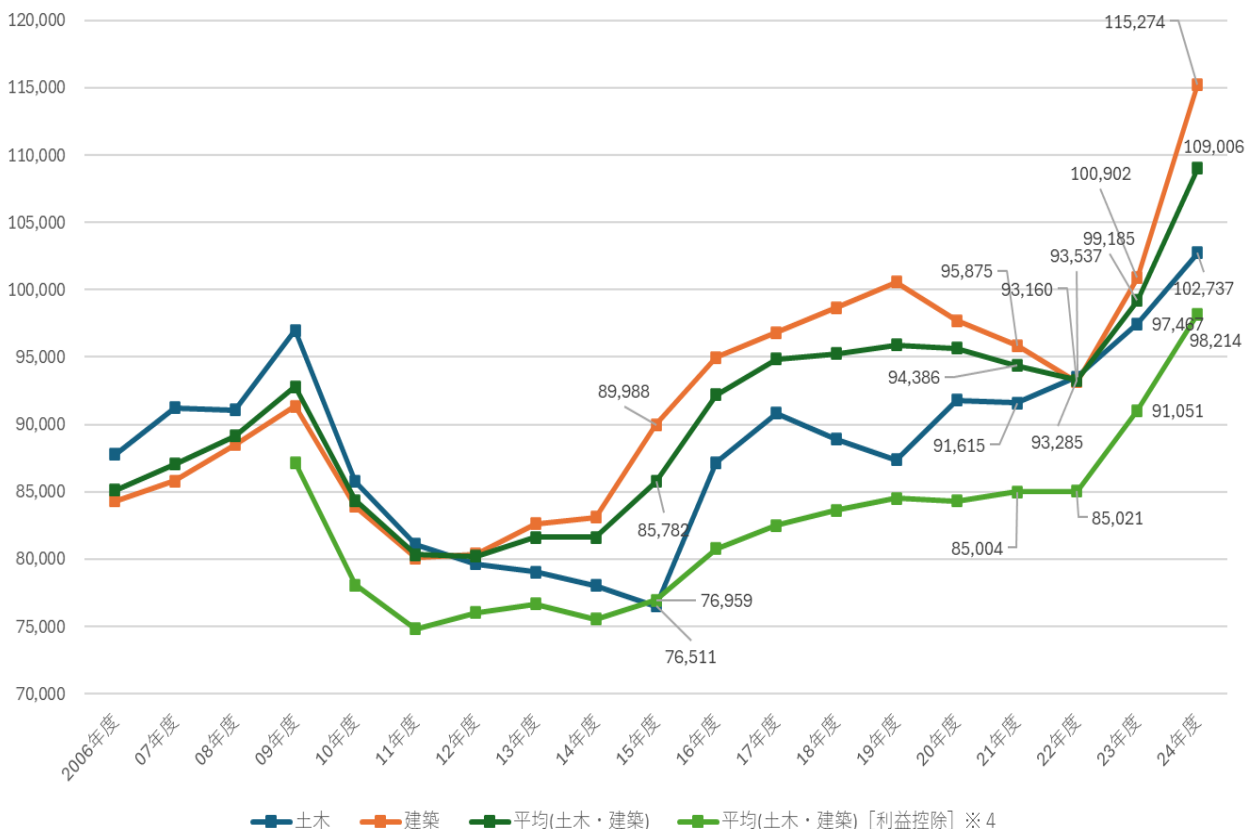
### <生産性指標の算出について> (『生産性向上推進要綱 2016年度フォローアップ報告書』より)

$$\text{生産性指標} = \frac{\text{完成工事高(円)}}{\text{人工(人日)}} \div \frac{\text{建設工事費デフレーター}}{100}$$

【 技術者・技能者1日(8時間)当たりの施工高 】

- ✓ 産出量は、会計上の数値である「完成工事高(進行基準)」を用いる。
- ✓ 投入量は労働災害統計のために現場毎に作成されている「延労働時間」を用いる。  
これを8時間で割ることによって一日当たりの人工(人日)に換算する。

2006年度以降の生産性指標の推移



※1 2024年度調査における有効回答企業数は土木72社、建築69社

※2 各社回答の完成工事高に対して、回答年度の建設工事費デフレーター(2015年度基準)による補正を行った。なお、2025年9月時点で公表されているデフレーターの2021～2024年度の数値は暫定値であり、今後変更される可能性がある。

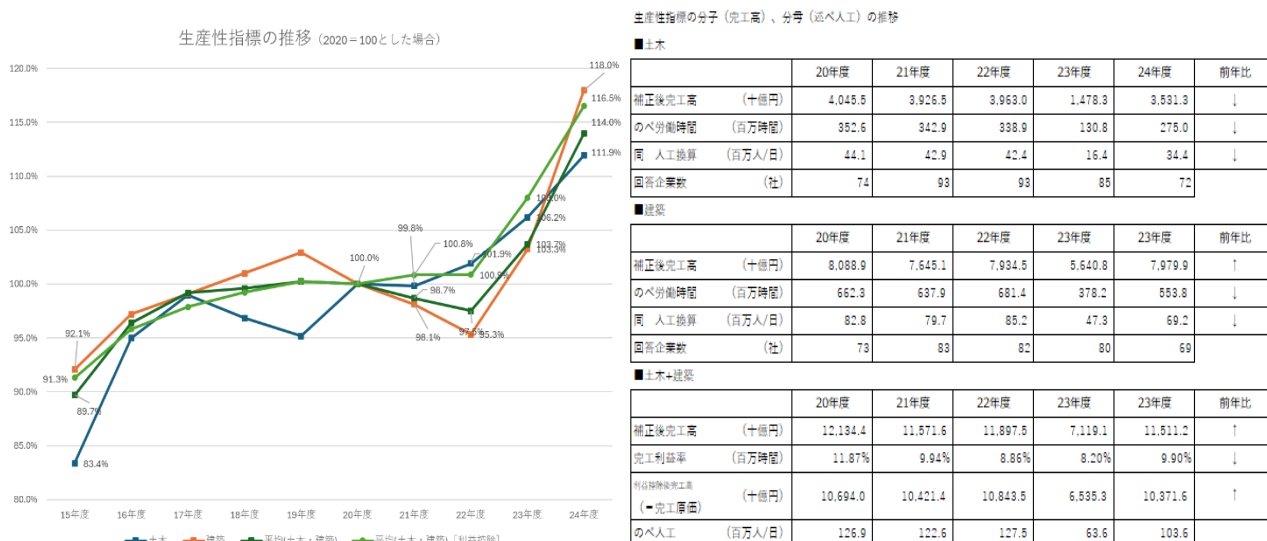
※3 生産性指標の数値は、生産性の実態を正しく把握するため、有効回答各社の完成工事高、延労働時間を合算して算出した。

※4 利益控除の数値は各年度の土木・建築を合計した完成工事高に対して、日建連で集計・公表している決算状況調査結果における完成工事総利益(率)を控除することで算出した。

■生産性指標 【建設工事費デフレーター補正後完工高（円）／1人工（8h）】																								
	2006年度	07年度	08年度	09年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	前年度比				
土木	87,755	91,229	91,088	96,085	85,742	81,067	79,632	79,041	78,045	76,511	87,178	90,824	88,886	87,358	91,779	91,615	93,537	97,467	102,737	105.41%				
建築	84,310	85,820	88,487	91,345	83,894	80,085	80,383	82,642	83,111	89,988	94,973	96,827	96,687	100,567	97,712	95,875	93,160	100,902	115,274	114.24%				
平均(土木・建築)	85,108	87,056	89,125	92,801	84,373	80,327	80,189	81,623	81,616	85,762	92,196	94,859	95,264	95,890	95,651	94,386	93,285	99,185	109,006	109.90%				
利益率（日建連 実績状況調査より）				6.06%	7.46%	6.84%	5.19%	6.09%	7.42%	10.28%	12.39%	13.02%	12.20%	11.88%	11.87%	9.94%	8.86%	8.20%	9.90%		1.70%			
平均(土木・建築)【利益控除】※4				87,172	78,079	74,831	76,029	76,655	75,560	76,959	80,770	82,509	83,639	84,503	84,297	85,004	85,021	91,051	98,214		7,163			

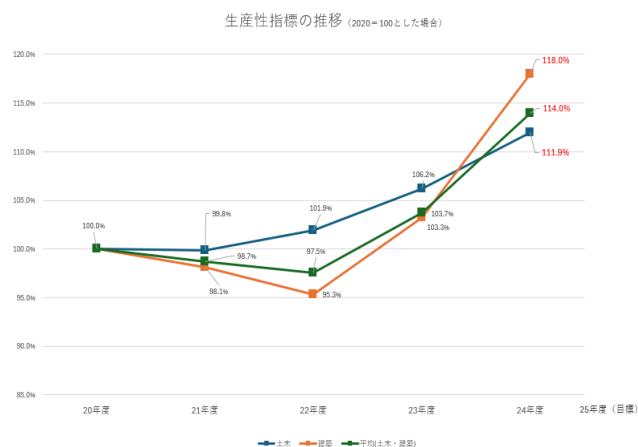
## ■ 考察

- 2024 年度の日建連会員企業の利益控除前の生産性指標は、土木は前年から上昇(+5.7Pt)したほか、建築も前年よりも上昇(+14.7Pt)した。これらにより、全体の生産性指標は上昇（前年比+10.3Pt）し、直近 10 年間では一番の上昇率となった。
- 指標の分子となる完成工事高（建設工事費デフレーター補正後）は、土木が減少、建築は増加した。会員企業の建築工事において大型案件が複数算入されたことが主な増加要因と推察される。また、分母となる延べ人工は土木・建築とも減少した。完成工事利益控除後の生産性指標は上昇し、過去最高値を更新した。
- 2020 年度の再設定（2020 年度比 10%向上）した目標は、2024 年度の結果が対 2020 年度比+14.5%となったことを受け、達成された。しかし、生産性の向上は進んでいるものの、デフレーターが物価上昇分に追いついていないことも想定される。



本フォローアップ調査では、物価変動の影響を排除するため、年次ベースの建設工事費デフレーターを用いて完成工事高の補正を行っている。工期中の物価上昇が適切に契約額に反映されていることがその前提となっている。

## （参考）建設工事費デフレーターによる補正



- 回答会社の71.1%（54社/76社）が、生産性の向上を重要課題と位置付けて目標値を定めて取り組んでおり、そのうち72.2%（39社/54社）が期限も定めて取り組んでいる。

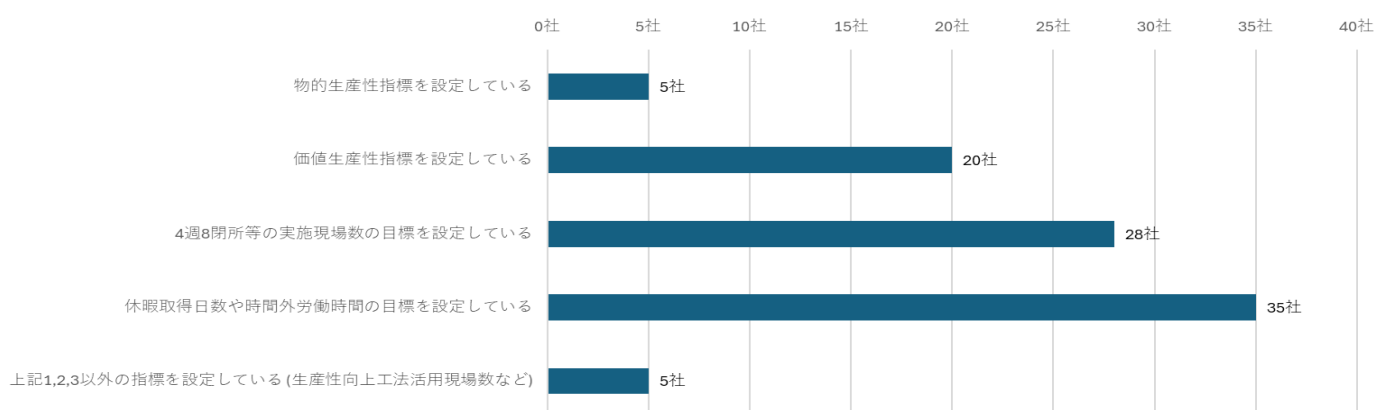
※ 2023 度回答 目標値設定：71.6%（63社/88社）うち期限設定：73.0%（48社/63社）

- 生産性向上の目標値を定めていると回答した会社54社のうち、35社が「休暇取得日数や時間外労働の目標を設定」しており、「4週8閉所の実施現場数の目標を設定」が次に多かった。一方で、価値生産性指標や物的生産性指標を設定している会社は半数に満たなかった。
- これらの目標値について、回答各社に具体的な内容をヒアリングした。労働時間の上限規制適用年度ということもあり、「休暇取得日数や時間外労働の目標を設定」しており、「4週8閉所の実施現場数の目標を設定」が多かった。

## ■ 生産性の向上に取り組む姿勢



## ■ 「目標を定めて取り組む重要課題」と位置付けている54社が設定している目標（複数回答）



- ※1 価値生産性指標とは  
出来高、完工高、完成工事利益、付加価値など「金額ベースの産出量」を、労働者数、労働時間、マンアワー（労働者数×労働時間）など「人的投入量」で割ったもの
- ※2 物的生産性指標とは  
施工延床面積、掘削距離、コンクリート打設量など「施工数量ベースの産出量」を、労働者数、労働時間マンアワー（労働者数×労働時間）など「人的投入量」で割ったもの

## ■ 全般、もしくは土木工事と建築工事に共通する具体的な目標値の例

休暇取得日数や時間外労働時間

- 有給休暇取得日数 xx 日以上
- 現場勤務者の 4 週 8 休取得率 xx%以上
- 時間外労働時間 xx 時間/日・月・年、上限規制適合
- 週 1 回のノー残業デイの設定 など

4 週 8 閉所等の実施現場数

- 4 週 8 閉所 xx%以上

価値生産性指標

- 社員 1 人あたり完工高 xx 万円/人月 以上
- 技術者 1 人あたり完工高 xx 万円/人月 以上、粗利益高 xx 万円/人月 以上
- 外勤者 1 人あたり完工高 xx 万円/人月 以上
- 施工職員 1 人あたり施工高 xx 万円/人月、粗利益高 xx 万円/人月 以上
- 建設事業従事者 1 日あたりの生産性 xx 万円/日 以上
- 生産性指標（＝（完工高/労働者数）/物価指数）を xx 年比で xx%以上向上
- DX 化・ユニット化・省力化工法等による生産能力向上

その他の指標

- xx 年までに、作業生産性を xx 年比 xx%アップさせる技術開発を、xx 件以上実施

## ■ 土木工事の具体的な目標値の例

価値生産性指標

- 現場 pH 工事利益(売上利益/現場延労働人数)
- 現場 pH 工事原価(売上原価/現場延労働時間)
- 土木一般 xx 万円/人年
- 省人化率と作業所閉所率より生産性向上率
- 自律化技術・次世代建設生産システムの確立による一日あたりの生産性向上

## ■ 建築工事の具体的な目標値の例

価値生産性指標

- 完工高÷マンアワー（労働者数×労働時間） xx 万円/人時間 以上
- 契約金額÷社員数 xx 万円/人 以上、総利益額÷社員数 xx 万円/人 以上
- 利益総額÷作業所職員数 xx 万円/人 以上

物的生産性指標

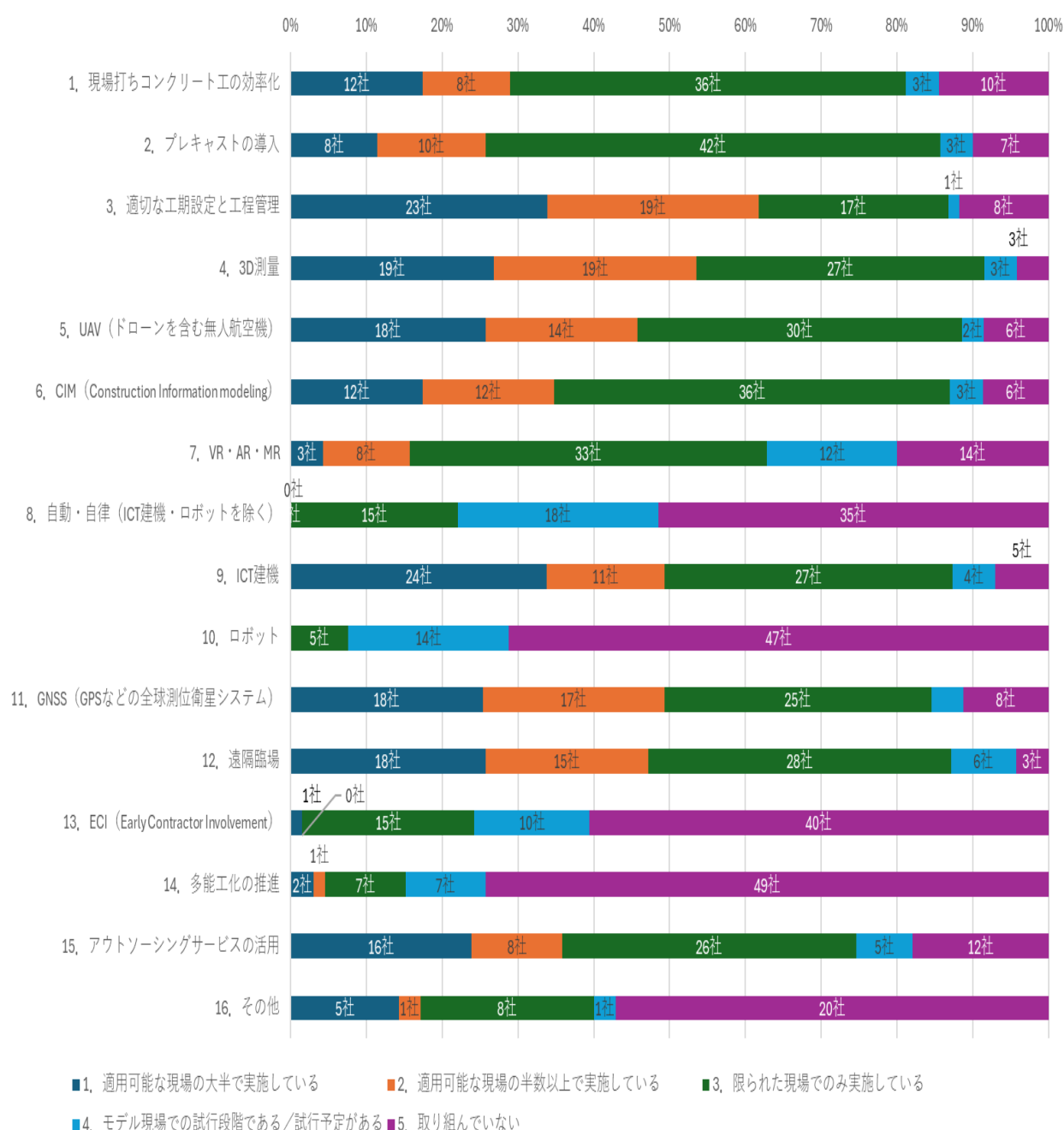
- 延床面積÷作業員数 xx m<sup>2</sup>/人 以上

### 3. 生産性向上のために着手している取組み【範囲と効果】

#### (1) 土木工事

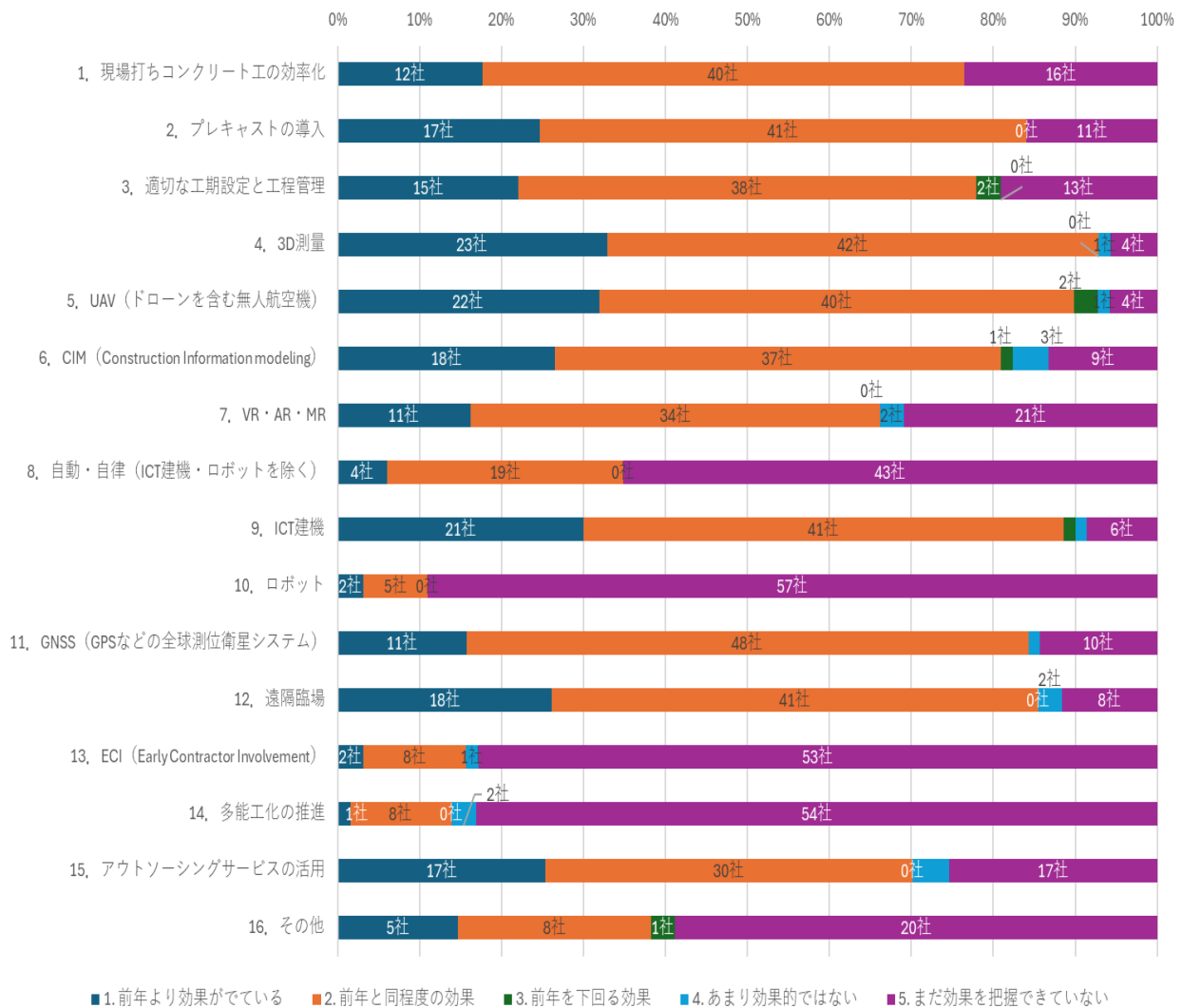
- 土木工事において、「現場の大半で実施」ないし「限られた現場で実施」までの合計が多かった上位3つは「4. 3D 測量」「5. UAV」「9. ICT 建機」で、回答企業の8割超が導入していた。うち、「4. 3D 測量」に関しては、回答企業の9割超が前年同等以上の効果があったと回答しているほか、「5. UAV」「9. ICT 建機」においても9割弱が前年同等以上の効果があったと回答しており、現場のICT化が各社の生産性向上に多分に寄与していることが推察される。
- 「現場の大半で実施している」の回答が最も多かったのは、「9. ICT 建機」で、「前年より効果が出ている」の回答が最も多かったのは、「4. 3D 測量」であった。

#### ■ 取組みの範囲【土木】





## ■ 取り組みの成果



## ■ 16(その他)に回答された会社の主な取り組み

### ICT ツール・システムの導入と活用

- 現場管理システム
- 安全支援アプリ
- 工事用車両の運行管理システム
- 施工時期の平準化（年度末に縛られない工期の設定）
- 情報共有システム（デジタルサイネージ、ビジネスチャット、Web 会議等）の活用
- 電子マニフェスト、電子委託契約の導入
- 作業打合せ日誌の ICT 化

### 協力会社・社員への教育と業務効率化

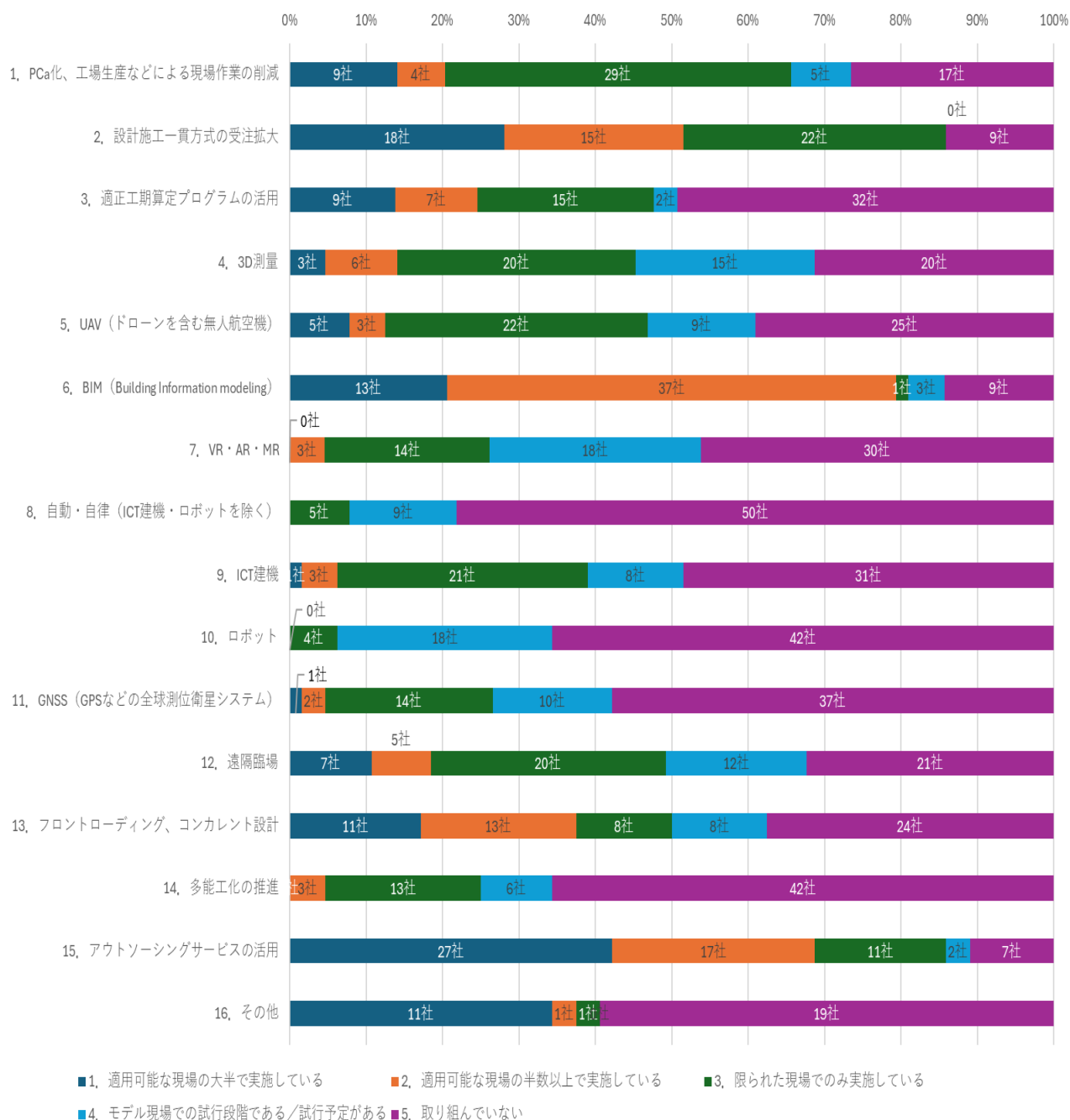
- 協力会社職員に対して、現場管理ソフトやアプリ（重機の点検簿等）の使用教育を実施して活用を促進
- ### アウトソーシング・バックオフィスによる支援
- 業務写真管理、施工計画書等を支援

### 3. 生産性向上のために着手している取組み【範囲と効果】

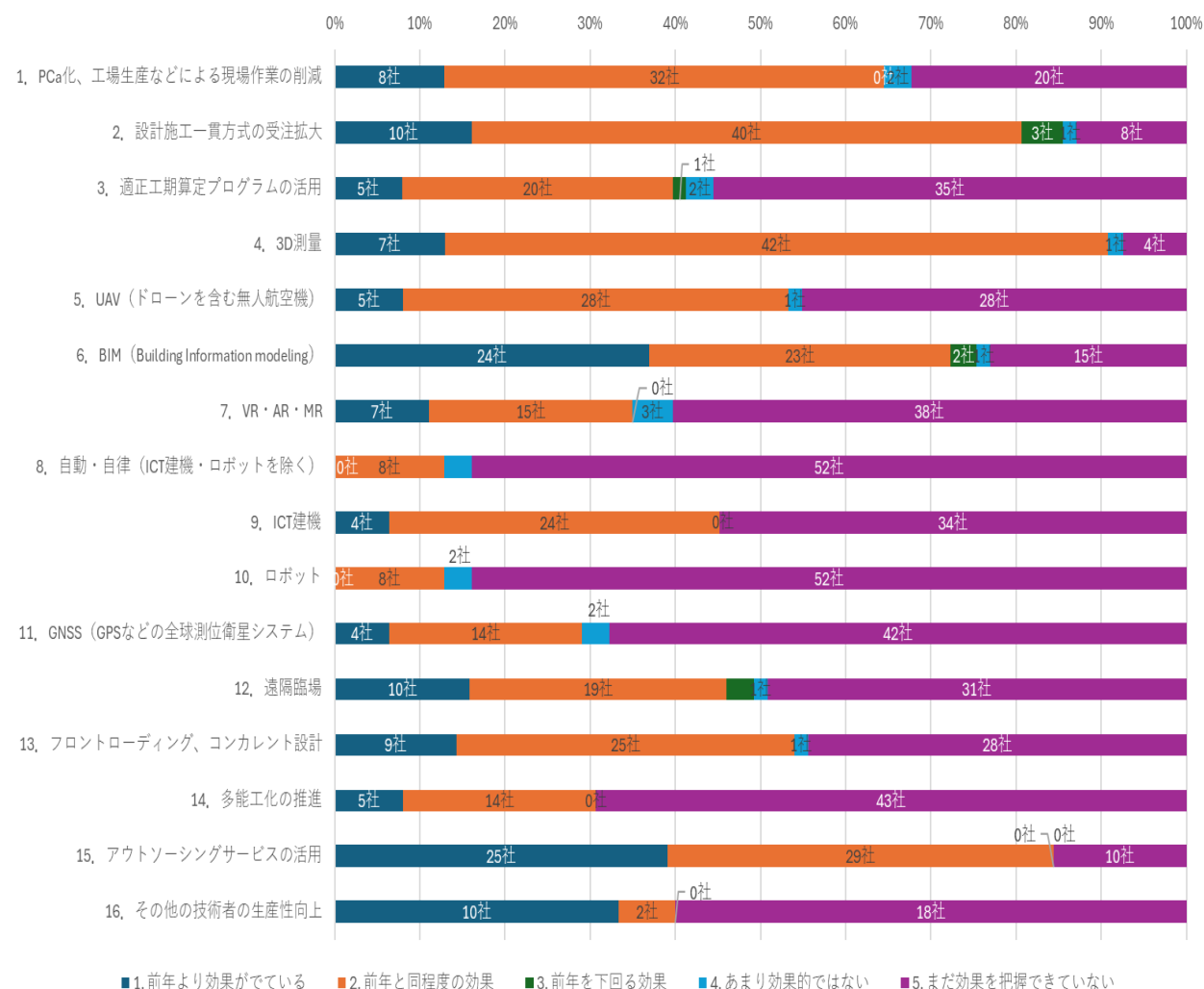
### (2) 建築工事

- ・ 建築工事においては、「6. BIM」と回答した会社が最多。続いて、「2. 設計施工一貫方式の受注拡大」「15. アウトソーシングサービスの活用」という結果になった。
- ・ 「適用可能な現場の大半で実施している」との回答が一番多かった取組みは「15. アウトソーシングサービスの活用」。なお、「前年より効果が出ている」との回答が最も多かったのも同じく「15. アウトソーシングサービスの活用」であった。

#### ■ 取組みの範囲【建築】



## ■ 項目別 取組み範囲と効果【建築】



## ■ 16(その他)に回答された会社の主な取組み

### デジタルツール・システムの導入と活用

- 施工管理システム導入
- 点検検査、仮想竣工検査のシステム導入
- 搬出入車両管理のシステム導入
- デジタルツール・ソフトによる書類のデジタル化（電子化）
- 電子マニフェスト、電子委託契約の導入
- 労務管理のデジタル化（作業員入退場の顔認証）
- 生成 AI の活用し、現場担当社員を補助するスマートアシスタントの採用
- 検査シート・写真のタブレット端末による ICT 化
- クラウド積算システムの導入
- クラウドサービス、デジタルコミュニケーションツール（作業間連絡調整システムやビジネスチャット）の利用による情報共有システムの導入
- AI ボイスレコーダーの活用
- WEB 会議の実施

【従業員・協力会社への支援と人材活用】

- 従業員のデジタルスキルの向上とスキルの高い人材確保と支援
- 外注技術者・部分一式外注の採用、外国人技能労働者の活用
- 各種表彰制度の実施（協力会社業務改善、協力会社優良自主管理、技能研修支援（VR 活用含む）、優良技能作業員など）
- 職長会による自主的な現場運営の推進

【現場・バックオフィス支援体制】

- オフィスカー導入
- アウトソーシング（バックオフィス）の活用
- 作業所支援体制の確立
- 支店内で原価・計画・購買・図面を支援

### 3-2. 特に効果的だった取組み

- ・土木工事においては、設問3-1でも取り上げた「9. ICT 建機」「4. 3D 測量」に続き、「2. プレキャストの導入」が効果的であったと回答した企業が多かった。過去「15. アウトソーシングの活用」が上位であったが、初めて「4. UAV（ドローンを含む無人航空機）」が3位となる結果となった。
- ・建築工事においては、「15. アウトソーシングの活用」「6. BIM」「2. 設計施工一貫方式での受注拡大」と回答した会社が多かった。上位回答項目はここ2～3年変わっておらず、また比率もほぼ同一である。

#### ■ 特に効果的だった取組み（上位3項目選択）【土木】

項 目	回答社数
1. 現場打ちコンクリート工の効率化 (機械式鉄筋定着工法、機械式鉄筋継手工法、高流動・中流動コンクリートの採用など)	9社
2. プレキャストの導入	23社
3. 適切な工期設定と工程管理	10社
4. 3D測量	34社
5. UAV（ドローンを含む無人航空機）	24社
6. CIM（Construction Information modeling）	20社
7. VR・AR・MR	7社
8. 自動・自律（ICT建機・ロボットを除く）	1社
9. ICT建機	36社
10. ロボット	1社
11. GNSS（GPSなどの全球測位衛星システム）	12社
12. 遠隔臨場	17社
13. ECI（Early Contractor Involvement）	0社
14. 多能工化の推進	0社
15. アウトソーシングサービスの活用	17社
16. その他	2社

#### ■ 特に効果的だった取組み（上位3項目選択）【建築】

項 目	回答社数
1. PC化、工場生産などによる現場作業の削減	14社
2. 設計施工一貫方式の受注拡大	20社
3. 適正工期算定プログラムの活用	7社
4. 3D測量	6社
5. UAV（ドローンを含む無人航空機）	1社
6. BIM（Building Information modeling）	38社
7. VR・AR・MR	3社
8. 自動・自律（ICT建機・ロボットを除く）	1社
9. ICT建機	2社
10. ロボット	1社
11. GNSS（GPSなどの全球測位衛星システム）	1社
12. 遠隔臨場	10社
13. フロントローディング、コンカレント設計	16社
14. 多能工化の推進	2社
15. アウトソーシングサービスの活用	41社
16. その他	11社

## 4. 各社の現場で実施して特に効果があつた生産性向上策

### (1)「技術者」の生産性向上策

#### ■ 3D 測量, GNSS や UAV, ICT 建機などの活用

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 3D 測量（UAV、レーザースキャナー含む）による業務時間の削減従来の測量手法に比べ、短時間で広範囲の測量やなどによる大幅な省人化を実現</li> <li>➢ GNSS・TS（トータルステーション）の活用により、自動追尾 TS や杭ナビ・快速ナビを用いたワンマン測量が可能となり、業務負担とミスの低減に寄与</li> <li>➢ ICT 建機の活用により、施工管理の省力化、作業時や確認時間の削減、施工品質管理の省力化に効果</li> <li>➢ スマートフォンを用いた測量は、1 人でのチェックなどが可能となり、省力化の実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 短時間で広範囲の測量、正確な土量算出を可能にし、従来の作業時間を大幅に削減し、省人化を実現</li> <li>➢ 3D 測量成果を VR/AR に活用することで、完成イメージ共有や的確な施工計画を支援</li> <li>➢ GPS/GNSS や杭ナビ・快速ナビによるワンマン測量、丁張レス・測量レスを実現し、現場技術者の業務負担とミスを低減</li> <li>➢ 杭施工や深層混合処理工法における施工精度管理に活用</li> <li>➢ 施工管理の省力化、丁張設置作業時間、出来形確認時間の削減に貢献</li> </ul>

#### ■ BIM/CIM や VR などの活用

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ BIM/CIM の活用により生産性向上、手戻りや現地合わせの防止、3D モデルによる数量算出・施工計画を導入し、従来の作業時間を大幅削減</li> <li>➢ 点群データと BIM/CIM モデルの統合による施工計画が可視化になり、合意形成の迅速化に効果</li> <li>➢ AR/VR を発注者や地域住民への説明資料として活用</li> <li>➢ 3D モデルを用いて干渉箇所の検討、施工ステップ確認、寸法確認などを実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ フロントローディングを目的とし、数量算出、仮設検討、デジタルモックアップ、施工ステップ確認、寸法確認を 3D モデル上で実施することで、手戻りやコストの削減、生産性向上に貢献</li> <li>➢ 点群データや設計施工基本情報とモデルを統合し、整合性の確認・調整を早期に行う</li> <li>➢ 若手技術者を対象とした BIM モデラーの育成や集中的な教育を実施し、活用を促進</li> <li>➢ BIM モデルを用いた仮想竣工検査や、AR 表示による出来形管理、発注者・住民との合意形成の迅速化に利用</li> </ul>

#### ■ 遠隔臨場、遠隔施工管理

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 遠隔臨場の導入により、検査員の現場到着を待たず検査ができ、検査員の移動時間や待機時間の削減に非常に有効</li> <li>➢ 遠隔システムによる本社からのリモート作業支援を実施し、現場職員の負担を軽減</li> <li>➢ スマートグラスやウェアブルカメラを用いた遠隔検査の実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ウェアラブルカメラや TV 会議システムを活用し、検査員の移動・待機時間の削減と立会時短を実現</li> <li>➢ スマートグラス、Web カメラなどを利用した遠隔検査や、本社・支援部署からのリモート作業支援を実施</li> </ul>

#### ■ ICT ツールの活用

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 施工管理システム（デキスパート、T-iDigitalField、T-CIM システムなど）の導入により、施工管理業務、出来形管理、施工写真管理を効率化</li> <li>➢ 配筋検査システム、打設管理システムなどの AI システムの活用による検査・管理業務の合理化を推進</li> <li>➢ タブレット（iPad）と電子野帳（eYACHO）を用い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ デキスパート、Buildee、Spiderplus などの専用ツールを活用し、工事写真、各種検査、出来形管理、工程管理の効率化・自動化の実現</li> <li>➢ AI 配筋検査システム、杭施工精度管理システムなど AI 技術を利用した検査・点検の合理化</li> <li>➢ タブレット（iPad）と電子野帳（eYACHO）を用</li> </ul>

た書類・写真管理、現場内ビジネスチャットツール（Teams, direct, LINEWORKS）の活用により情報共有の迅速化とペーパーレス化を実現	いた書類・写真管理、現場内ビジネスチャットツール（Teams, direct, LINEWORKS）の活用により情報共有の迅速化とペーパーレス化を実現
--	---

## ■ アウトソーシング

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 写真整理・立会い書類作成、積算業務補助、図面修正などの内業を、外部に委託することで、職員の残業時間を削減</li> <li>➢ バックオフィス（応援専門部署）や社内支援チームによる作業所業務の集約と強化を実現し、現場職員の業務負荷軽減に寄与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 工事写真撮影・整理、安全書類管理、立会い書類作成、積算業務補助、図面修正など、現場技術者のノンコア業務をアウトソーシングし、残業時間の削減とコア業務への集中を実現</li> <li>➢ 現場バックアップ部門、バックオフィス、社内支援チームを設置し、施工計画書や案内図の作成支援、書類支援などを実施することで、現場業務の巻取りと効率向上を図る</li> <li>➢ 内勤社員・スタッフによるワークシェアリングや、本社部門での分業を推進</li> </ul>

## ■ 省人化工法の採用

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ブレキャスト（Pca）の導入により、降雨や技能者確保の工程調整が容易となり、工程短縮に貢献</li> <li>➢ 超遅延材の使用による大ロット一括打設や、自動・自律（無人化・自動化）の工法が推進されたことによる工程短縮と省人化の実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 躯体部材の PCa 化を促進し、現場での労務人員削減、現場作業の短縮、品質精度の向上、工程調整の容易化に貢献</li> <li>➢ 型枠大パネル吊上工法、型枠ピンポイント工法の平準化、工業化製品（プレハブ配管、ユニットケール等）の採用による現場作業の削減</li> </ul>

## 4. 各社の現場で実施して特に効果があった生産性向上策

### (2)「技能者」の生産性向上策

#### ■ 3D 測量, GNSS や UAV, ICT 建機などの活用

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 3D 測量や UAV による人工削減、業務時間削減、短時間で広範囲の計測を実現</li> <li>➢ 丁張り・基準設置が不要となり、設置や完成待ちの時間を解消</li> <li>➢ バックホウの ICT 化や自動制御機械、3D マシンガイダンスシステムを導入し、熟練技能者の技量に依存しない高精度施工を実現</li> <li>➢ 測量や手元作業員が不要となり、作業員数と重機接触リスクを削減</li> <li>➢ TS 管理や MG (マシンガイダンス) により、技量によるバラツキを抑制し、仕上げ作業の省力化</li> <li>➢ GNSS や ICT 建機の使用による施工効率・精度の向上</li> <li>➢ 3D 計測データと 3D 計画データを共有し、施工計画・ICT 施工・出来形管理における手戻りを防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 3D 測量や UAV による人工削減、業務時間削減、短時間で広範囲の計測、手戻りを防止、データの共有を実現</li> <li>➢ 丁張り・基準設置が不要となり、設置や完成待ちの時間を解消</li> <li>➢ ICT 建機、自動制御機械、3D マシンガイダンスシステムを導入し、熟練技能者の技量に依存しない高精度施工を実現</li> <li>➢ 測量作業や手元作業員が不要となり、作業員数と重機接触リスクを削減</li> <li>➢ GNSS や ICT 建機により、施工効率と精度の向上</li> <li>➢ T-iCraft などのシステムにより、建設機械の完全無人化施工、協調運転、遠隔操縦を試行</li> </ul>

#### ■ BIM/CIM や VR などの活用

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ CIM を活用した施工図、3D モデルによる安全教育、施工手順シミュレーション、新規入場者教育への活用</li> <li>➢ フロントローディングを目的とし、点群を統合した BIM モデルを協力会社にクラウド共有し、現状や完成形状の認識・合意形成を推進</li> <li>➢ VR を用いた打合せ実施により、視覚的な理解度を向上</li> <li>➢ AR を活用したコンクリート舗装の締固め作業の精度向上、VR を活用した安全意識の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ フロントローディングを目的とし、3D モデル上で数量算出、納まり干渉チェック、施工手順確認、安全教育、製作物の承認業務をデジタルで実施し、手戻りやコストを削減</li> <li>➢ 点群を統合した BIM モデルを協力会社に共有し、現状や完成形状の認識・合意形成を推進</li> <li>➢ VR を用いた打合せ実施により、視覚的な理解度を向上</li> <li>➢ AR を活用したコンクリート舗装の締固め作業の精度向上、VR を活用した安全意識の向上</li> </ul>

#### ■ ICT ツールの活用

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ iPad やデジタル野帳 (eYACHO) を職長に配布し、安全日誌の記入、新旧データ管理、情報共有を迅速化</li> <li>➢ ビジネス用チャットツール (direct, LineWorks など) によるコミュニケーション効率化</li> <li>➢ Buildee などの建設現場施工管理サービスを導入し、作業予定の調整や作業間調整情報の共有化を効率化</li> <li>➢ 労務安全書類のプラットフォーム導入 (グリーンサイト含む) により、作成業務の効率化と合理化</li> <li>➢ T-iDigitalField/T-iCraft などのシステムにより、山岳トンネル掘削作業や建設機械の運転制御を自動で最適化</li> <li>➢ CCUS 顔認証システムなどによる入退場管理、動画による新規入場者教育を実施</li> <li>➢ iPhone をカードリーダーとして使用するなど、CCUS の就労履歴蓄積運用を改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ iPad やデジタル野帳 (eYACHO) を職長に支給し、情報共有、安全日誌記入、最新データ閲覧を迅速化・効率化</li> <li>➢ ビジネスチャットツール (Teams, LineWorks など) によるコミュニケーション効率化</li> <li>➢ Buildee などの施工管理サービスを導入し、作業予定調整、作業間調整情報の共有、安全関連書類作成を効率するべく、スマホでの入力と重複内容の自動反映により職長の省力化</li> <li>➢ CCUS 登録促進 (顔認証システム、iPhone 活用) と、労務管理の効率化を推進</li> <li>➢ 動画による新規入場者教育やデジタルサイネージの活用</li> <li>➢ アプリを利用した KY 活動、点検、作業日報などの合理化</li> </ul>



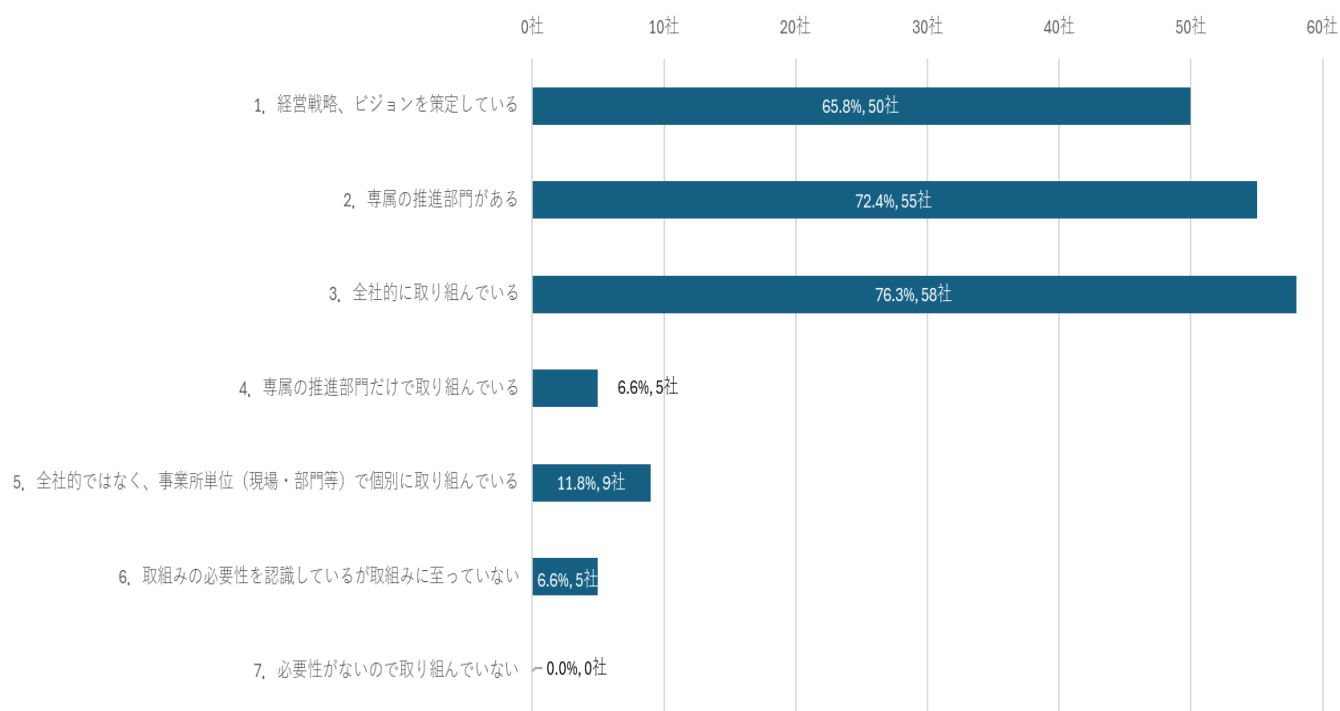
## ■ 省人化工法の採用

土木	建築
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PCa 化を促進し、施工人数・作業日数を削減し、労務の省力化を実現</li> <li>➤ 機械式定着工法、鉄筋機械継手の利用促進、コンクリート敷き均し機械の使用など、現場作業を効率化・省人化</li> <li>➤ 自己充填型コンクリート、注流動コンクリートの採用などにより、コンクリート打設作業の省人化と負荷低減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 構造部材、非構造部材、設備機器などの PCa 化・ユニット化を推進し、現場作業の削減、労務の省力化、品質の安定化を実現</li> <li>➤ 現場内製作 PCa により、足場の良い環境での作業が可能となり作業性を向上</li> <li>➤ 機械式定着工法、鉄筋機械継手の利用促進、コンクリート打設機械の使用など</li> <li>➤ 自己充填型コンクリートの採用によるコンクリート打設作業の省人化と負荷低減</li> <li>➤ 資材のプレカット、移動式足場、ロボティクス技術の導入支援</li> </ul>

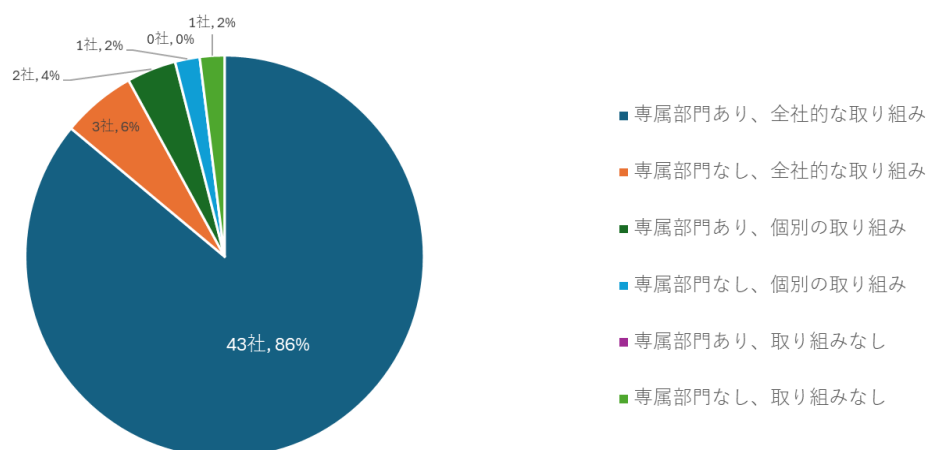
## 5. DX(デジタルトランスフォーメーション)の取り組み状況

- ・「経営戦略、ビジョンを策定している」と回答した会社は過半数の 65.8% (50 社/76 社)であった。そのうち、「専属の推進部門があり」かつ「全社的に取り組んでいる」会社は 43 社となった。
- ・一方、「事業所単位で個別に取り組んでいる」会社が、2021 年度 20.4%、2022 年度 27.6%、2023 年度 19.3%、2024 年度は 11.4%に減少し、「取り組みの必要性を認識しているが、取り組みに至っていない」会社は、2021 年度 21.4%、2022 年度 13.3%、2023 年度 12.5%、2024 年度 6.6%に減少した。

### ■ DXの取り組み状況



### ■ 「経営戦略、ビジョンを策定している」と回答した 50 社の取り組み状況の内訳



## 5-2. DXに関する具体的な取組事例

- ・2024年度から回答傾向は変わらず。タブレット、クラウド、施工管理アプリやBIM/CIMデータの活用等、現在建設現場で活用が広がりつつある。IT技術の自社への適用の事例の回答が多かった。

### ■ DXに関する具体的な取組事例

#### タブレット・アプリ・ソフトウェア・クラウド環境等の活用など

- タブレット・スマートフォンの配布・携行による情報共有・報告の迅速化
- eYACHO（デジタル野帳）、Buldee（建設現場施工管理サービス）、スパイダープラス、フォトラクションなど、建設現場アプリの導入と利用促進
- クラウドストレージの導入と活用、各種情報の集約によるクラウド管理
- 電子小黒板の使用、施工管理ソフト（デキスパートなど）の活用
- 安全書類システムを導入し、スマホ入力と重複内容の反映による職長の省力化
- 現場予算にDX用の費用を計上し、DXツールの導入を促進
- RPA（Robotic Process Automation）を導入し、単純作業や管理部門の業務効率化を図る
- EC調達（電子商取引）による業務効率化、書類の電子化、電子精算システムの導入
- BIツール（ビジネスインテリジェンス）活用による資料作成の省力化と分析業務の効率化
- 基幹システムの刷新、新基幹業務システム（imforce など）の構築と電子化

#### コミュニケーションや遠隔管理ツールの活用など

- コミュニケーションツール（Teams、direct、チャット）の活用による情報共有の高速化と効率化
- Web会議（ZOOM等）を標準化し、遠隔会議を実施
- 遠隔管理・遠隔検査・遠隔指導（遠隔臨場、FSC）のため、Webカメラや遠隔監視システムを各作業所に設置し、本社との遠隔会議や安全管理を実施
- デジタルサイネージを活用した分散朝礼を行い、移動時間の低減
- 現場管理専用アプリを導入し、図面・工程・指摘管理や検査機能の向上
- タイムラプスカメラの導入、定点カメラによる現場状況のリアルタイム確認
- 遠隔臨場を一部現場で使用

#### BIM/CIMや管理システム等の活用など

- BIM/CIMの全面的活用を推進し、測量から施工管理までの業務効率化や品質向上を図る
- BIMベースのフロントローディング実現に向けた取り組み（施工計画への参画、納まり検討、設備機器ユニット化など）
- CIMモデルを活用した統括管理システムによる工事進捗の見える化
- デジタルツインによる高生産性体質強化
- AIによる配筋検査サービス、岩質判定、生成AIを活用した書類作成、フォトグラメトリによる3D測量など、画像処理・AIを活用した現場管理の合理化
- コンクリート締固めAR管理システム、コンクリート品質管理ソフトの導入
- 作業間調整システム（Buldee、ワークサイト）の導入
- 労務安全管理システム（グリーンサイト）の活用
- IoT技術の活用による、アスファルト舗装の品質管理や舗装工事の温度管理の一元管理

#### 推進部門の設置、推進方策の立案など

- DX 推進室、デジタル経営推進部、DX 戦略部など、社長/副社長直轄の専属部署を新設し、全社横断的な DX 推進体制を構築
- DX 委員会や DX チームを部門横断的に設置し、課題把握と業務改善に取り組む
- 中期 DX 戦略、長期ビジョンを策定し、ロードマップや目標を設定
- DX 認定を取得し、推進スケジュールや推進内容について目標設定
- 外部パートナーや合併会社を設立し、IT 投資や開発、DX に関する取り組みを支援
- ステージゲートの仕組みを構築し、IT 開発投資の費用対効果を審査
- 建築本部の DX 推進部門より新技術を展開し、効果検証後に全店展開を検討

#### 新技術開発やデータ基盤の構築など

- CPS（サイバー・フィジカル・システム）の概念を導入し、現場情報/経営情報をクラウドに蓄積、統合、分析、最適化
- 統合プラットフォーム（建設デジタルプラットフォームなど）の構築建設ライフサイクルにおける各種データをシームレスに連携し、一元的に蓄積・利活用できる基盤を整備
- データマネジメント基盤を構築し、BI ツールによる可視化、AI による分析・予測を活用
- 当社専用の ChatGPT 環境（ChatAI など）の提供や、生成 AI を活用した業務支援システム・リスクアセスメントシステムなどの開発・試行
- 画像処理や AI を活用した研究開発、数値解析を用いた物体挙動の解析技術
- バーチャル研究所の構築（テクニカルイノベーションセンター、建設 DX 研究施設）
- 施工の機械化・自動化技術の開発・実証、ロボティクス技術の導入支援

#### 教育や環境の整備など

- 全社員のデジタルリテラシー向上を目指し、e-ラーニング、研修、ワークショップを継続的に実施
- DX 専門人材や推進人材の育成に向けた高度な教育プログラム、集合教育（入社から 10 年生まで）を実施
- DX やセキュリティ研修の実施、IT リテラシー向上研修の実施
- CIM 教育を土木系社員に全社的に実施
- AR、レーザースキャナー等機材が扱えるよう若手職員への指導
- DX 機器を社員全員に配布し、共有
- 作業環境の向上施策（熱中症対策、詰所の環境改善 他）の実施

## 5－3．DXに関する効果と課題

- ・ 2023 年度の回答と比較して、DX により業務の効率が向上しただけでなく、人材・組織へのポジティブな影響が増えているという回答も目立った。
- ・ 課題として、2023 年度と同様に人材の課題を挙げる声が多いほか、新技術のため中長期的な効果検証が必要であるなか、費用対効果を求められてしまうとのことであった。

### ■ DX に関する効果

#### 生産性の向上と働き方改革

- ICT 現場支援室による初期段階のデータ取り、3D スキャンなどが大幅な時間短縮を実現
- 書類のデータ処理化や管理による事務手続きの簡略化（印刷時間や移動の不要化）
- 時間外労働の削減や残業時間削減、4 週 8 休の実施に向けた解決策の一部となっている
- ドローン測量や ICT 建機による測量・施工時間の大幅削減
- クラウドストレージ（Box など）による最新図面の共有、WEB 会議の推進など情報連携が実現し、テレワーク（場所を選ばない働き方）が可能に
- データを基に判断する風土の醸成（継続取組中）と意思決定の迅速化

#### 人材・組織へのポジティブな影響

- これまでの建設業のネガティブなイメージが変わり、採用活動でのアピール
- 若手社員への親和性が高く、自主的な活動によるモチベーションの向上
- 若手や女性技術者も働きやすい環境づくりに寄与
- 社内研修施設や特化した資格試験（IT パスポート試験など）を推奨し、全社的な教育・育成が奏功し、社員のデジタルへの抵抗感への緩和

#### 品質と安全性の向上

- BIM 活用により、施工計画の反映や整合性の確保、手戻りによる損失や不具合の防止に効果的
- 現場での災害減少など、多くのメリットが期待される

### ■ DX に関する課題

#### 技術・運用・現場適応に関する課題

- DX アイテムがカオス化し、優劣が明確でないため、導入ツールの選定タイミングが難しい
- 発注者・元請・下請の間でデータ形式や運用ルールが統一されていないため、活用が限定的
- データを活用するイメージの共有不足
- 新しい技術は運用方法にも課題があり、ICT 技術者が現場にいるか否かで効果に大きく影響する
- コア業務領域では、既存手法からの切替えによる一時的な生産性低下への抵抗が DX 推進の妨げとなっている

#### 人材・意識・リテラシーに関する課題

- 技術者の育成、ステークホルダー(社員・発注者・設計者・協力会社・技術者・技能者)の意識改革
- 協力会社にデジタル教育を施さないと運用に支障が出る
- DX 人材(専門的な知識を有する技術者)の不足

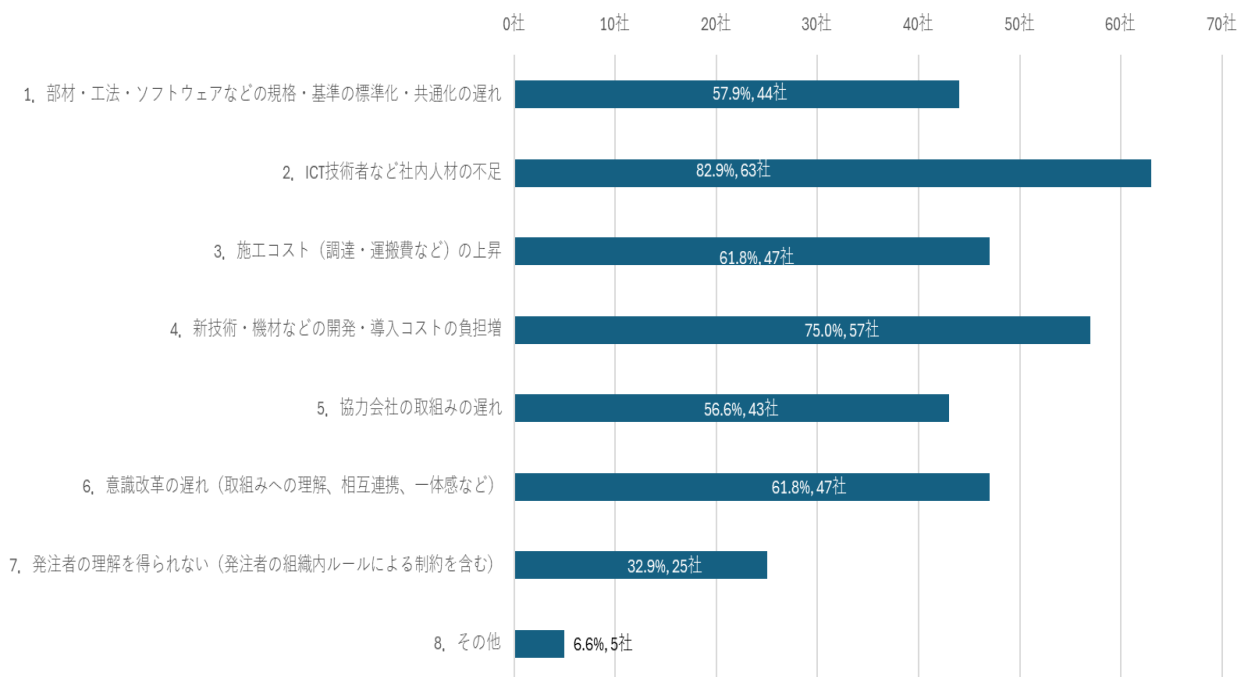
#### コストに関する課題

- 導入コスト（ICT 建機、BIM/CIM ソフトなど）が高額であり、特に中小規模や短期の現場では採算性が取れるか不明瞭
- 通信ネットワークの整備（大容量化、安定化）やセキュリティ強化、クラウド化に伴う費用が増加
- 実際に使用してみないと効果の有効性を確認できない場面が多く、導入初期段階では十分な費用対効果が見えない
- 費用対効果を求めるあまり、新技術の導入ハードルが高いという認識がある
- 汎用性に乏しい「一品生産性」の建設業特性も影響し、劇的な効果をもたらす DX 施策がまだ十分に見いだされていない

## 6. 生産性向上を推進するうえでの障害

- ・回答各社から最も課題として挙げられたのが、「ICT 技術者などの社内人材の不足」で 82.9% の企業が回答した。
- ・2022 年度は「新技術・機材などの開発・導入コストの負担増」が 64.8%であったが、2023 年度は 75.0%に増加した。

### ■ 生産性向上を推進する上での障害(複数回答)



### ■ 「8.その他」と回答された会社の障害事項

- 社内幹部などの認識・理解の不足
- 支店・作業所で、独自のルール・書式で運用しているケースがあり、全社的に標準化することへの障害となっている
- 生産性向上として時短が目的化すると、本来の技術者として担保するアウトプットの質がおろそかになる可能性がある
- 技術者としての経験値の浅い若手人材に対する教育・意識付けについて組織的なフォローアップが重要になっている
- 職員教育の実施にかかる時間は減らせない
- 維持修繕工の場合、導入する機会が少ない導入しても、規模が小さいため費用対効果が期待できない
- 社内研修において、ICT 技術に関する教育の実施
- 官公庁主催の公募を活用（開発コスト・基準の標準化）

## 6-2. 障害を解消する為の取組み

- ・2023 年度に引き続き、社内人材の教育や中途採用、コンサルタントなどデジタル人材の拡充が重要視されている。ただ、コスト含めた導入メリットがすぐ見えないことから、社内などの理解が進まないこと一定程度ある。

### ■ 生産性向上を推進する上での障害を解消するための各社の取組み

#### 6-1①：規格・基準の標準化・共通化の遅れ、を解消するための取組み

- 社内規格化・標準化の統一  
(部署・支店・作業所で独自のルール・書式で運用の是正)
- 一般化、共通化する部材、仕様などの整備  
(意匠上・要求性能上、共通化しても問題のない対象を明確化してうえで、単純化)

#### 6-1②：社内人材の不足、を解消するための取組み

- 新卒採用者、担当部署外も含めた社内教育、外部教育における人材育成強化
- 社外人材の登用
- ICT 技術者の積極的採用
- 技術継承に伴う社内講習の充実

#### 6-1③④：コストの上昇・負担増、を解消するための取組み

- 導入・運用費用コストを見込んだ見積もり実施、予算確保
- 外販されているアプリケーションやアウトソーシングの活用
- 既存導入技術、ツールの見直しによる新技術導入コストの創出
- 新技術・機材などを一旦開発されたものは徹底的に展開、活用促進
- 官公庁の公募を活用（開発コスト・基準の標準化）
- 3D スキャナーなど各種ソフトウェアが低価格で提供  
(導入に向けた補助金制度の充実化も含む)

#### 6-1⑤：協力会社の取り組みの遅れ、を解消するための取組み

- 協力業者を巻き込んで試行を繰り返し実施
- 各種 IT ツール活用に係わる協力会社へのメリット、デメリットについての相互理解
- 協力会社への教育拡充（BIM・ICT 推進部門による個別教育、現場見学会の主催）
- 元請として現場見学会等を開催することで知識の共有と技術習得の指導
- ICT 建機の無償貸出しをし、活用促進の向上
- デバイス、ツールの説明会を開催、アフターフォロー体制の構築
- オープン BIM 方式で参画しやすい BIM 運用を展開

#### 6-1⑥：意識改革の遅れ、を解消するための取組み

- 社内幹部などの認識・理解の不足
- 各支店・作業所への啓蒙活動、社内研修、会議体にて意見交換など意識改革に繋がる内容の発信
- 新技術導入に対する社内認識の共有
- 技術系部門で新しい取組の成功体験をさせ、変化することへの拒絶意識を無くす
- ICT 活用現場の受注拡大による実践、育成



6-1⑦：発注者の理解を得られない、を解消するための取組み

- 発注者側に費用負担してもらえよう協議の実施
- 上昇コストの発注者負担（積算計上・設計変更対応）
- 公共工事での経費率を上げて頂きたい
- プレキャスト製品など生産性向上に繋がる製品を使用するために、円滑な設計変更への理解
- 新技術等の積極的な VE 採用・早期の標準化
- 公共発注工事に、既存の提案技術を設計に盛り込んだ発注
- 国土交通省の「ICT 施工に関する基準類の提案制度」の活用による ICT 技術の積算基準化（SCP 工で実現）
- 発注者による技術紹介
- トライアルから本導入への実践

6-1⑧：その他、を解消するための取組み

- DX 推進部門の新設
- DX 推進室及び土建本部が主管部門とした推進強化の実施
- 現場からの意見について、スピード感をもって形にできるような組織体制の構築
- スタートアップ企業との積極的な連携、協調領域における技術開発
- 試行を含め施工現場において生産性向上につながる技術を導入する効果の検証、実証の実施
- 誰もが簡単で使いやすいものに改良・改善

## 7. 生産性の向上に取り組むうえで、発注者、設計者、コンサルに要望したい事項

- ・2023 年度に引き続き、設問 2 で「休暇取得日数や時間外労働時間」「4 週 8 閉所の実施現場数」等为目标に掲げている会社が多かったこともあってか、「適正工期の確保」を要望したい項目に挙げる会社が土木・建築ともに多く、建築では最上位であった。
- ・土木では「設計段階での省力化工法などの採用」が要望したい項目の最上位であった。

### ■ 生産性の向上に取り組む上で、発注者、設計者、コンサルに要望したい事項(上位3つ選択)

項 目	土木	建築
1. 意識改革の醸成（取組みへの理解、相互連携、一体感など）	13社	11社
2. 設計段階での省力化工法などの採用	33社	18社
3. 契約の片務性の是正、適切な契約方式の採用	5社	9社
4. 積算への反映	28社	11社
5. 設計変更などを含む意思決定の早期化、迅速化	24社	30社
6. 部材・工法・ソフトウェアなどの規格・基準の標準化、共通化	9社	4社
7. 施工時期の平準化	11社	9社
8. 適正工期の確保（発注者都合による着工遅れの改善等を含む）	28社	44社
9. 工事関係書類の簡素化、検査の効率化	23社	16社
10. 現場条件・施工技術を的確に反映した設計	32社	14社
11. 図面の整合性	8社	34社
12. その他	0社	0社

## 8. 日建連として更に強化すべきと思われる取組み

- ・2022 年度に引き続き、「適切な契約の徹底を発注者に働きかける」「担い手の処遇改善に向けた発注者・専門工事企業への働きかけ」「発注者の理解促進」が上位 3 項目に挙がっており、日建連に対して特に発注者団体等への働きかけを期待している会員が多い様子が窺える。

### ■ 日建連として更に強化すべきと思われる取組み(重要なもの3つ選択)

1. ガイドライン、マニュアルなどの作成・普及	20社
2. 先行事例の水平展開	23社
3. 担い手の処遇改善(賃金水準の向上、休日の拡大など)に向けた、 発注者・専門工事企業への働きかけ	50社
4. 重層下請構造改善の促進・啓蒙活動	7社
5. 生産性向上促進税制など税制や助成措置などの要望	17社
6. 発注者の理解促進	45社
7. 国民・社会の理解促進	8社
8. 適正な契約（数量、価格、工期、契約条件）の徹底を発注者へ働きかける	52社
9. 日建連の会員企業間で、共同して行う取組み	3社
10. その他	2社

## ■ 「9.日建連の会員企業間で共同して行う取組み」の具体的内容

- 研修など各社共通で行っている業務を統合する（地域ごとなど）
- 建設業の人气・レベル向上を目標に会員企業が協力できるプラットフォーム創生
- 過剰な入札競争を発生させない工事発注のあり方等の検討について国、他業界と連携協議
- DX 推進による生産性向上では、各ゼネコンと各協力会社が複雑に絡み合いルールが複数存在し、業務が煩雑化している情報の受け渡しをルール化し、システム化することで生産性が向上する
- 競争領域と協調領域を明確にした、建設業全体で生産性を上げる取組が必要建設業では1社での生産性向上には限界がある
- 

## ■ 「10.その他」と回答された会社のご意見

- 設計図特記仕様書の記載内容の片務性是正の働きかけ
- 現場条件を考慮した設計図面の精度向上と発注者の責任の明確化
- 資料作成に伴う、「付加的業務費」の設計変更の理解