

生産性向上推進要綱
2016年度フォローアップ報告書

2017年4月

一般社団法人日本建設業連合会

生産性向上推進本部

目次

I. 2016年度フォローアップの概要	・・・ 1
1. 目的	・・・ 1
2. フォローアップの方法	・・・ 2
3. フォローアップ結果のまとめ	・・・ 2
(1) 会員企業の取組み	
(2) 日建連の取組み	
(3) 生産性指標	
4. 生産性の定義と指標	・・・ 6
(1) 生産性の定義	
(2) 調査結果	
(3) 今後の取組み	
5. 取組み事例の概要と効果	・・・ 9
II. フォローアップアンケートの結果報告	・・・ 13
1. 調査要領	・・・ 13
2. 全般に関する質問	・・・ 14
3. 現場の閉所に関する質問	・・・ 26
4. 協力会社の専属度に関する質問	・・・ 30
5. 書類（社内書類）の削減に関する質問	・・・ 31
6. 土木事業に関する質問	・・・ 32
III. 日建連の取組み状況	・・・ 34
1. 土木分野の主要課題	・・・ 34
(1) 全般	
(2) コンクリート工の効率化	
(3) ICTの活用	
(4) 書類削減による業務の効率化	
(5) 適切な工期設定と工程管理	
2. 建築分野の主要課題	・・・ 41
(1) 生産工程における生産性向上の取組み	
(2) 施工BIM、ICTの活用	
(3) 設計・施工一貫方式の普及促進	
(4) 適正工期算定プログラムの活用	

I. 2016年度フォローアップの概要

1. 目的

日建連では、2016年4月、建設業界と建設企業が一体となって、生産性向上に取り組むための指針として、「生産性向上推進要綱」を策定した。その後、日建連、並びに会員企業は、国土交通省の指導と協力、幅広い関係者との適切な連携の下で、当要綱を指針として、生産性向上に取り組んできた。

本フォローアップ報告書は、2016年度における各取組みの進捗状況について、今後の課題等を含めて取りまとめたものである。

生産性向上推進本部では、今後毎年度、当該1年間の取組み状況をフォローアップするとともに、2020年度までの日建連、並びに会員企業における生産性向上の成果と問題点を検証、評価し、その後の取組み方針等を改めて策定する。

<参考> 日建連「生産性向上推進要綱」のポイント

1. 趣旨

- 2016～2020年度を対象とするアクションプログラム
- ローリング方式で運用、目先のコスト比較を超えた取組みが必要

2. 産業構造と生産方式の課題

- 重層下請構造の弊害を是正し、生産工程を効率化するため、元請から下請、技能者までの専属度を高め、グループ力を強化
- 技能者の処遇改善を最優先で推進
建設キャリアアップシステムの構築と普及促進に積極的に協力
- 多能工化の育成支援、手待ち・手戻り・手直しの解消、規格化・標準化・規格の標準化、ユニット化・工場生産化を推進
- 価格と工期のダンピング受注を断固排除

3. 土木分野の主要課題

- 現場打ちコンクリート工の施工効率向上のため、ガイドライン等を策定し、取組み企業を拡大(特に、プレキャスト導入を促進)
- ICT、CIMの積極的推進(特に、ICT土工への積極対応)
- 受発注者が協力して、書類削減による業務の効率化を推進
- 現場条件を考量した適切な工期の設定、施工条件の明示、工程情報の開示に向けた取組み推進

4. 建築分野の主要課題

- 各会員企業が取り組む生産性向上方策の推進、普及展開
- 施工段階におけるBIM、ICTの啓発、普及促進
- 設計・施工一貫方式のメリット発信、発注者の選択肢拡大
- 週休2日制を前提とした「適正工期算定プログラム」の普及促進

2. フォローアップの方法

「生産性向上推進要綱」記載の方策を中心に、会員企業の取組み状況については、会員企業 139 社を対象としたアンケート調査を行い、日建連の取組み状況は、土木本部、建築本部の活動報告により、取りまとめた。

また、生産性指標の検討、分析に当たっては、本部員各社より、詳細なデータを提供いただいた。

3. フォローアップ結果のまとめ

多岐に亘るフォローアップの結果を、総括的に整理すると以下の通りである。

(1) 会員企業の取組み

- 会員企業は、技術者不足、収益性の向上を主な動機として、積極的に生産性向上に取り組んでおり、経営上の重要課題と位置付けている企業は、前年調査に比べ、56 社から 68 社に拡大している。
- 生産性向上推進要綱に盛り込んだ方策については、共通分野、土木分野、建築分野共に、押し並べて取組みがなされている。
中でも、共通分野では
 - ・施工管理の強化（手待ち、手戻り、手直しの解消）（76 社／98 社）
 - ・社員教育（73 社／98 社）土木分野では
 - ・ICT／CIM の活用（71 社／98 社）
 - ・ICT 土工（70 社／98 社）建築分野では
 - ・設計段階での施工性・生産性の考慮（59 社／98 社）
 - ・ICT／BIM の活用（58 社／98 社）に取り組む会員企業が多い。
- 取組みに当たっては、約 40%の会員企業が、計数指標を設定している。各社で設定している計数指標は多岐に亘るものの、施工管理職員 1 人当たりの完成工事高を用いている企業が最も多い。
- これらの結果、大きな省人化効果や工期短縮効果を生み出した事例が、土木工事では
 - ・PCa 化（19 事例）

・3D 測量 (13 事例)
・ICT の活用 (12 事例) 他全 69 事例
建築工事では
・工業化工法の採用 (18 事例)
・ICT の活用 (17 事例)
・PCa 化 (14 事例) 他全 68 事例
が報告されている。

- 一方、PCa 等工場製作部材の材料費・運搬費、ソフト・ハードの開発投資や導入費用、ICT 人材の不足等から、生産性向上に本格的に取り組むことが難しい企業、現場も見受けられる。

長期的には生産性向上効果がコストの増加や設備投資の負担を上回ることが期待できるものの、当面は、生産性向上の取組みを更に浸透、加速するに当たっての障害となっており、発注者の理解を促進すると同時に、適正な契約（価格、工期、契約条件）を徹底することが重要である。

※国土交通省は、ICT 建機のリース料を含む新積算基準を 2016 年度より導入

- また、生産性の向上に取り組むうえで、発注者等への要望事項は、土木・建築共に、「適正工期の確保」が最も多い (44%)。次いで、土木事業では「積算への反映」(42%)、「工事関係書類の簡素化、検査の効率化」(42%)が多く、建築事業では「設計段階での効率的な工法の採用」(39%)、「取組みへの理解」(36%)が多い。
- 感覚的な回答ではあるが、2025 年度には、2015 年度比 10%以上の生産性向上を目指す企業が約半数となっている。この内、1/4 は 15%以上を目指すとしている。

(2) 日建連の取組み

- 日建連においては、土木本部、建築本部が中心となって、「生産性向上推進要綱」に盛り込んだ具体策を積極的に推進している。
- 土木分野においては、「日建連は i-Construction 推進の中核的役割を担い、我が国建設業の生産性向上を先導する」という基本方針のもと、国土交通省と連携し、各種ガイドラインを作成するとともに、浸透・啓蒙のための

講習会、講演会を全国各地で開催した。これらの結果、ICT／CIM 活用に積極的に取り組んでいる会員企業が、前年の 45 社から 52 社に増加した。

2017 年度は、週休 2 日を実現するとの強い決意のもとに、「公共工事の諸課題に関する意見交換会」「国土交通省・日建連意見交換フォローアップ会議」「i-Construction 推進コンソーシアム」等を通じて、引き続き、適切な工期の設定に全力で取り組む。加えて、プレキャスト導入の促進、ICT 土工の適用などの具体的な取組みを加速するとともに、革新的な技術導入、3 次元データの活用を推進することとしている。

- 建築分野では、施工 BIM の事例集を発行するとともに、作業所長座談会・講演会や VE 等改善事例などの各種発表会を開催し、好事例の水平展開、啓発活動に積極的に取り組んだ。また、適正工期算定プログラムの活用が、会員企業 76 社、国・地方公共団体 324 件となり、着実に浸透してきている。

2017 年度は、「魅力ある建築生産の場づくり・人づくり」を重点実施事項に加えるとともに、BIM スタートアップガイドの作成、多様な発注方式パンフレットの改訂を行う。併せて、適正工期算定プログラムのバージョン 2 を作成するなど、引き続き、生産性向上方策を積極的に推進することとしている。

- 日建連広報誌「ACe 建設業界」では、特別座談会「建設業の生産性向上に向けて」（2016 年 4 月号）、生産性向上に関する座談会「所長のマネジメント力」（2016 年 11 月号）、「i-Construction FRONTLINE」（2016 年 12 月号）を企画掲載し、会員内外への情報発信を行った。

（3）生産性指標

- 生産性向上推進本部では、生産性向上の取組み状況を検証するための数値指標、いわゆる「KPI（Key Performance Indicator：重要業績評価指標）」の検討を行ってきた。
- 様々な観点から検討を行ったが、①現場毎の積上げ値であり、土木・建築全ての現場で同一の指標が採用できる、②集計作業や加工分析が容易にできる、③データ作成に当たって会員企業の負担が少ない、④会員企業はもとより、ほぼ全ての建設会社で作成できるため、各社が共通の指標で、生産性向上の取組みを評価できる、⑤施工管理職員当りの完成工事高を経営指標として用いる会員企業が多く馴染みがある、などの利点があることから、

「完成工事高（円）／人工（人日）」

【技術者・技能者1日（8時間）当たりの施工高】

を、当本部における生産性の定義とし、引き続き、データの蓄積、分析を行なう。

- 本指標における2015年度の会員企業平均値は、
 - ・土木事業 93,278 円／人日
 - ・建築事業 90,874 円／人日
 - ・土建平均 92,139 円／人日となっており、2014年度比で、土木事業 8.9% UP、建築事業 8.5% UP、土木・建築平均 8.7% UP となっている。
- なお、今回調査で算出した平均値は個別の工事や企業単位での評価には馴染まないが、日建連会員企業全体の生産性の推移を評価する指標として使用していく。
- また、今後の調査は多くの会員企業の期末決算が確定する6月以降を目途に行うこととする。

4. 生産性の定義と指標

(1) 生産性の定義

「生産性向上推進要綱」では、生産性の用語の定義を「物的労働生産性」とすれば、長期ビジョンで掲げた省人化目標との関係を端的に表すことができると考えたが、現状では、この定義で検証するに足るデータは殆どなく、生産性向上の効果を計数的に測定・検証する方法については、今後の検討課題としていた。

典型的な物的労働生産性指標としては、「歩掛」が考えられるが、トンネル工 (m)、型枠工 (m²)、コンクリート工 (m³) など、工種毎に単位が一律ではないため一義的な指標とすることは難しく、また建設工事は、多様な工種の組合せで施工されることから、工種毎の歩掛だけでは、現場レベルの生産性の測定にはならない、といった課題がある。

建築工事については、産出量として「施工(≒着工)床面積」が考えられるが、土木工事にはこの概念はなく、土木事業、建築事業共通の指標とすることはできない。

そこで、産出量として会計上の数値である「完成工事高(進行基準)」、投入量として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」を用いることとし、延労働時間を8時間で割ることで1日あたりの人工(人日)に換算の上、

『完成工事高(円)／人工(人日)』

【技術者・技能者1日(8時間)当たりの施工高】

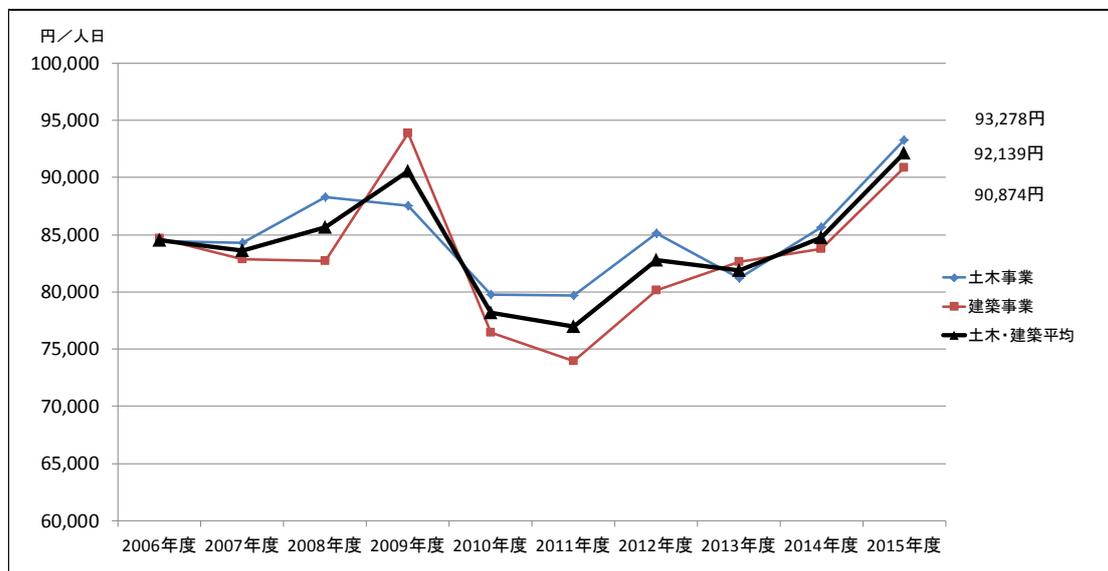
を、当本部における生産性の定義とする。

本指標は、①現場毎の積上げ値であり、土木、建築全ての現場で同一の指標が採用できる、②集計作業や加工分析が容易にできる、③データ作成に当たって会員企業の負担が少ない、④会員企業はもとより、ほぼ全ての建設会社で作成できるため、各社が共通の指標で、生産性向上の取組みを評価できる、⑤施工管理職員当りの完成工事高を経営指標として用いる会員企業が多く馴染がある、などの利点があり、各社の生産性向上の指標として使い勝手がよい。

また、①建設工事費デフレーターを用いることにより、物価変動の影響をある程度抑えることができる、②付加価値額は企業全体の経営数値であるが、本指標は、個々の現場の積上げ値であるため、より現場の生産性に近い数値と考えられる。

(2) 調査結果

フォローアップアンケートにおいて、過去10年の完成工事高及び延労働時間を調査し、「完成工事高（円）／人工（人日）」の各年度の平均値は以下の通りとなった。



※有効回答社数 73 社

※各社回答の完成工事高に対して、建設工事費デフレーターによる補正を行い、各社の数値を算出した。（2005 年度価格）

※各年度の数値は、会社規模による影響を除くため、有効回答各社の完成工事高／人工の平均値としている。

土木・建築平均の数値は、2011 年度の 76,948 円を底に、直近の 4 年間は上昇傾向にあり、2015 年度は 92,139 円となっている。2006 年度から 2009 年度にかけては順調に上昇しており、2010 年度に急激な落ち込みが見られた。

2010 年度の落ち込みについては、リーマンショックによる建設市場の縮小と工事費の下落の影響と考えられるが、本指標は個々の現場の積み上げ値であることから、市場規模の変動の直接的な影響は少ないものと考えられる。むしろ工事費の下落によって完成工事高が減少したこと、市場が縮小し労務需給が緩むなかで、各企業が生産性向上の活動よりも受注の確保等を優先したことにより、採算性が低下（完成工事高の目減り）したことが主な要因と考えられる。また、土木事業については、震災以降に発生したがれき処理や除染など、それ以前には無かった工事が当指標に結果としてマイナスの影響を与えたことも考えられる。

なお、当本部員会社を対象に、工事種類及び建物用途別の完成工事高、延労働時間を調査しており、工事種類等によって生産性の数値が大きく異なること

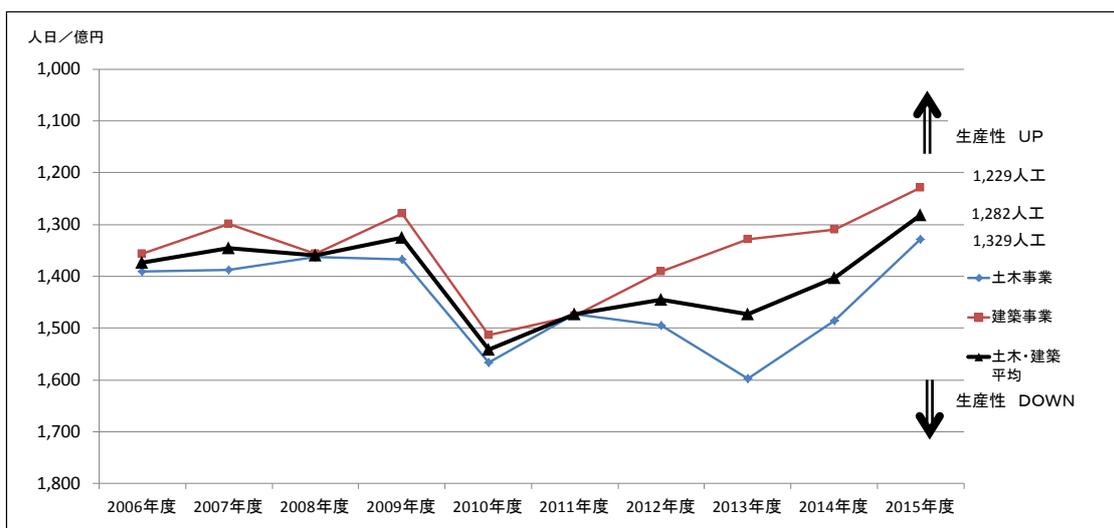
が確認できるが、経年変化の傾向はほぼ一致している。

(3) 今後の取組み

「完成工事高（円）／人工（人日）」を指標とした今回の調査結果は、価格変動や工事種類等の違いが少なからず反映される結果となった。また、今回の調査結果のみでは「人工あたり何円以上なのでこの工事（もしくは企業）は生産性が高い」といった単純な評価には馴染まないものの、トレンドを捉えるには十分な指標と考えられることから、日建連会員企業全体の生産性の推移を計数的に測定していく指標として、今後も経年的な調査を継続する。

【参考】「人工／完成工事高（“完成工事高／人工”の逆数）」の推移

土木・建築平均の人工（人日）／完成工事高（億円）は、2010年度の1億円あたり1,542人工を底に、直近の5年間は上昇傾向にあり、2015年度は土木事業1,329人工、建築事業1,229人工、土木・建築平均1,282人工となっている。



5. 取組み事例の概要と効果

前田建設工業株式会社

国道45号 新鍬台トンネル工事

新築
道路トンネル

発注者	国土交通省 東北地方整備局	カテゴリー	A. 3D測量	B. ICT活用	C. PCa	D. 業務効率化
設計・監理	パシフィックコンサルタンツ株式会社 Pacific Consultants	E. 新技術	F. 創意工夫	G. 施工管理	H. 育成	
施工	前田建設工業株式会社	I. その他				

大断面山岳トンネル工事における生産性向上への試み事例

工事概要

本工事は、東日本大震災復興道路事業の一環として整備が進められている三陸沿岸道路工事を構成する吉浜釜石道路のうち、岩手県大船渡市と釜石市を貫く三陸沿岸道路最長の長大トンネルである。

本工事は、掘削断面積110㎡を超える大断面トンネル工事において、最先端技術、ICT技術の導入などにより、標準的な掘削工期である27ヶ月間に対し18ヶ月で掘削を完了し、掘削工期33%短縮を実現した。



大船渡市側坑口



釜石市側坑口

生産性向上を目的とした高速施工の取組み

高速施工を実現するためのポイントは、

【ポイント1】 不良地山等のリスク予測と高速施工区間の選定

【ポイント2】 各工種においてサイクルタイムを短縮

であり、それぞれに対して、以下の技術を導入し、高速施工を実現した。

【ポイント1】

1) 切羽前方探査による高速施工区間の判定

【ポイント2】

2) コンピュータジャンボ導入による施工効率向上

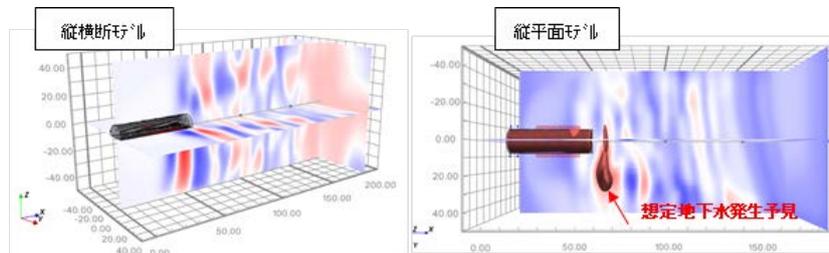
3) 発破作業の効率化

4) ずり出し作業の効率化

5) 吹付けコンクリート作業の効率化

1) 切羽前方探査による高速施工区間の判定

前方探査技術は、PSワイヤーライン工法、穿孔探査法、ポアホール検層ならびに反射法切羽前方探査TSP303を導入した。これらの前方探査技術を複合使用した高精度な地質情報より、高速施工が可能な区間を判断した。



TSP303探査結果図(3Dモデル例)

物件データ

所在地 岩手県大船渡市
竣工年 2017年(予定)
掘削工法 NATM(発破)
掘削面積 114.9~132.6㎡(支払)
掘削延長 3,330m(本坑)
覆工延長 3,328.4m,坑門工2基

2) コンピュータジャンボ導入による施工効率向上

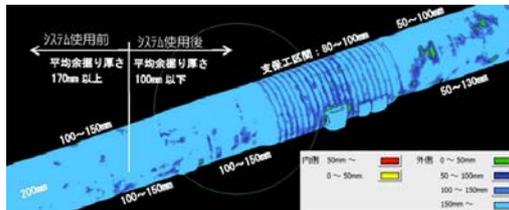
本工事では坑内ICTと連携する2種類のコンピュータジャンボを両切羽に各2台ずつ導入した。これにより、発破削孔およびロックボルトのサイクルタイムをそれぞれ19%、34%短縮することができた。また、コンピュータ制御により余掘りも低減した。



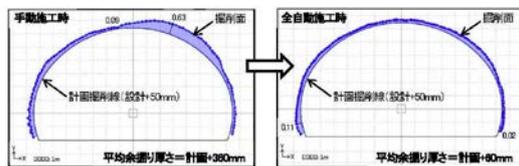
ドリルジャンボ2台体制



ナビゲーション画面



掘削・吹付け仕上がり形状 (3Dレーザースキャナ)



計画掘削線に対する掘削仕上がり形状

3) 発破作業の効率化

本工事においては、伸縮風管とマルチバルーンを組み合わせることにより飛び石や発破後ガスを密閉・遮断し、吸引捕集換気することで、換気時間を50%低減することができた。



マルチバルーン



伸縮風管による吸引捕集換気

4) ずり出し作業の効率化

2)の余掘り低減による、ずり出し量の低減に加え、大型ホイールローダ (3.5m³級) の2台導入と重ダンプトラック (30t積み) 8台の組合せにより、ずり出し時間を44%低減することができた。



ホイールローダ2台体制

5) 吹付けコンクリート作業の効率化

吹付けロボットを2台導入し、2台同時に吹付けすることにより、コンクリート吹付け時間を29%低減することができた。



吹付けロボット2台体制



吹付けコンクリート状況

その他にも、大量爆薬消費に伴う騒音振動対策として、移動式防音扉の採用や電子雷管 (e-Dev II) を用いた最新制御発破技術も採用した。これらの最先端技術やICT技術の導入などにより、生産性向上への試みを実施した。

戸田建設株式会社

(仮称)MFLP福岡 I 新築工事

新築
工場・物流施設

発注者	三井不動産株式会社	カテゴリー				
設計・監理	戸田建設株式会社一級建築士事務所 TODA CORPORATION	A. 3D測量	B. BIM	C. フロントローディング	D. 携帯タブレット端末	
施工	戸田建設株式会社	E. PCa	F. 協力会社との協働	G. 工業化・省力化工法	H. コンカレント設計	
		I. 教育、教宣	J. 業務効率化	K. その他		

物流施設倉庫新築工事における生産性向上への試み事例

工事概要

当物件は、不動産会社の運営する物流倉庫施設の新築工事である。短工期で堅牢な倉庫床の構築等、高品質な建物を実現しながらも、フロントローディングとBIMの活用、省力化工法・工業化工法の採用、ICT技術の活用、安全安心な労働環境の整備による建設業の魅力化への取り組みを実施し、施工高管理効率（消化高）1億円/人・月、施工効率0.6人/㎡を達成した。

フロントローディングとBIMの活用

本工事は設計施工案件であり、早期に問題解決を図り施工時の手戻りやリスクの低減を図ることを目的として、BIMモデルを用いて設計段階で生産設計や施工、調達部門が関わってフロントローディングを行う「プロダクト設計」を実施した。これにより、基本設計の段階から意匠設計、構造設計、施工部門、設備、生産設計が協働し、施工性を考慮した入念な納まり検討が為された。また発注数量がBIMモデルにより算出されることから、先行発注メリットの享受と精算リスクの低減を図ることも出来た。

また、フロントローディングにより、早期に仕様決定・施工図作成、施工計画検討が為されたため、工事着工後の作業所業務が大幅に減り、作業所の少人数管理が可能となった。

工業化・省力化工法の採用

本工事では、生産性向上を目的として、工業化・省力化工法を積極的に採用した。主な事例を以下に記す。

1) ジャバラユニット工法の採用

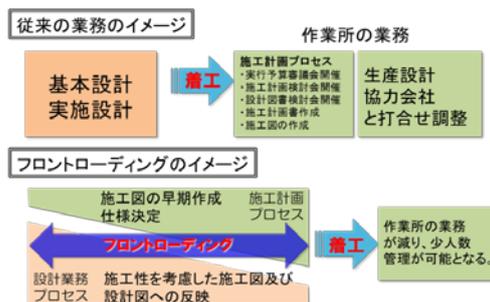
ジャバラユニット工法とは、加工工場において180°フックとしたあばら筋とゴム付き結束線による配筋を行い、ジャバラのように折りたたむことでユニット配筋の現場運搬を可能とした工法である。本工事では地中梁工事に適用し、鉄筋組立効率を向上させ、品質向上及び工期短縮を図った。

また継手は、位置に自由度のあるA級継手（大梁：機械式、小梁：同一断面圧接）を採用することでユニット化範囲を広げ、圧接工事による鉄筋工の手待ち時間を減少させた。

なお、柱梁取り合い部の納まりの簡素化のため定着プレートを採用し、これらの取り組みの結果、鉄筋工の歩掛りは約40%向上した。



建物外観（南面）



フロントローディングによる業務の流れ



鉄筋ジャバラユニット工法

物件データ	所在地	福岡県糟屋郡須恵町	敷地面積	19,867.72㎡
	竣工年	2016年	延床面積	32,472.43㎡
			構造	S造
			階数	地上3階

2) 鉄骨ノンブラケット工法の採用

鉄骨運搬コストの低減と、製作工程短縮（工場溶接、鉄骨重量減）のため、鉄骨ノンブラケット工法を採用した。



鉄骨ノンブラケット工法による運搬コスト低減

3) 外装工事の無足場施工

外装材に傷を付けにくくすると同時に、外装材搬入・吊込み時間の短縮のため、外装工事を無足場で施工した。これにより外装パネル工の歩掛りは約20%向上した。



外装の無足場施工

4) 衝突防止ガード基礎のPCa化

各フロアに点在する衝突防止ガード190ヶ所をPCa化することにより、現地でのコンクリート打設手間を低減するとともに、現場社員の管理負担を低減した。実際には2タイプのガード基礎をサイトににてPCa製作し、全てを1週間足らずで設置した。



衝突防止ガードのPCa化

ICT技術の活用

本工事では、施工管理職員および協力会社作業員での円滑な情報共有を目的として、ICT技術を積極的に活用した。主な事例を下記に記す。

1) 携帯型タブレットの活用

施工管理職員全員にiPad®（セルラー回線モデル）を保有させ、現場内においても最新図面を閲覧できる環境を整えるとともに、

各種検査アプリを用いて、各種工程内における品質検査を簡便化した。

2) インタラクティブプロジェクターの導入

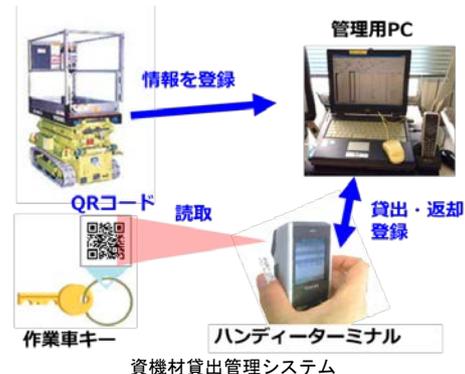
打ち合わせ時に、プロジェクタースクリーン上に直接手書きで書き込みができるインタラクティブプロジェクターを現場事務所内の会議室で活用した。書き込みされたデータは保存・ファイル共有され、朝礼会場に設置された大型ディスプレイや、職員が保有するiPad®で閲覧することが出来る。これにより、協力会社との情報共有の迅速化と、指示の明確化が実現された。



インタラクティブプロジェクター利用による情報共有

3) 資機材貸出管理のシステム化

高所作業車や測量機器等、協力会社に貸し出す資機材についてバーコードリーダーを利用した貸出管理を実施した。これによりリース機器の稼働状況が可視化され、不要リース機材の早期返却とそれに伴う経費削減を実現した。



資機材貸出管理システム

他にも、3D動画の利用による発注者・設計事務所との合意の早期形成、電動工具点検の自動化、ドローンによる定点空撮、杭地業工事の施工管理におけるウェアラブルカメラの活用等を実施し、施工管理業務の効率化による生産性向上への試みを実施した。

Ⅱ. フォローアップアンケートの結果報告

1. 調査要領

調査対象：日建連会員企業 139 社

調査期間：2017 年 1 月 25 日～2 月 10 日

回答率：70.5% (98 社/139 社 一部のみの回答も含む)

調査内容：

- ・全般に関する質問
- ・現場の閉所に関する質問
- ・協力会社の専属度に関する質問
- ・書類（社内書類）の削減に関する質問
- ・土木事業に関する質問

※土木の現場における休日取得の実態調査 (p26) は、下記の調査結果に基づく。

調査名：日建連土木本部『平成 28 年度公共工事の諸課題に関するアンケート調査』
(円滑な施工の確保に関するアンケート調査)

調査対象：日建連公共積算委員会構成会社 39 社

対象工事：次のいずれにも該当する工事

①2015 年 10 月 1 日から 2016 年 9 月末日までの間に、「契約」

又は「竣工」あるいは「施工期間中」となった工事

②当初工事価格（税抜き）3 億円以上の公共土木工事

③以下の機関による発注工事

国土交通省、沖縄総合事務局、NEXCO（東日本・中日本・西日本）、首都高速道路、阪神高速道路、本州四国連絡橋高速道路、水資源機構、都市再生機構、鉄道建設・運輸施設整備支援機構、日本下水道事業団、都道府県、政令指定都市

④JV 工事の場合は、スポンサー会社となった工事

調査期間：2016 年 11 月 1 日～11 月 25 日

回答現場：336 現場

※建築の現場における現場閉所の実態調査 (p27) は、下記の調査結果に基づく。

調査名：日建連労働委員会『平成 28 年度建設技能労働者の人材確保・育成に関する
フォローアップ調査』

調査対象：日建連会員企業 139 社

調査期間：2017 年 2 月 13 日～3 月 3 日

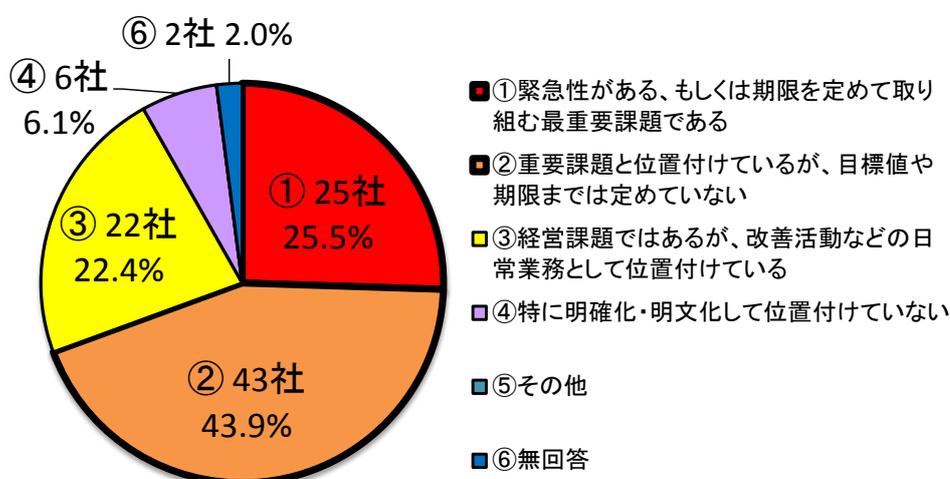
回答率：45.3% (63 社/139 社)

2. 全般に関する質問

(1) 生産性の向上にどのような姿勢で取り組んでいますか。(N=98)

○生産性向上を重要課題と位置付けている会員企業は、昨年度の調査では 52%であったが、本年度は 69%に拡大している。

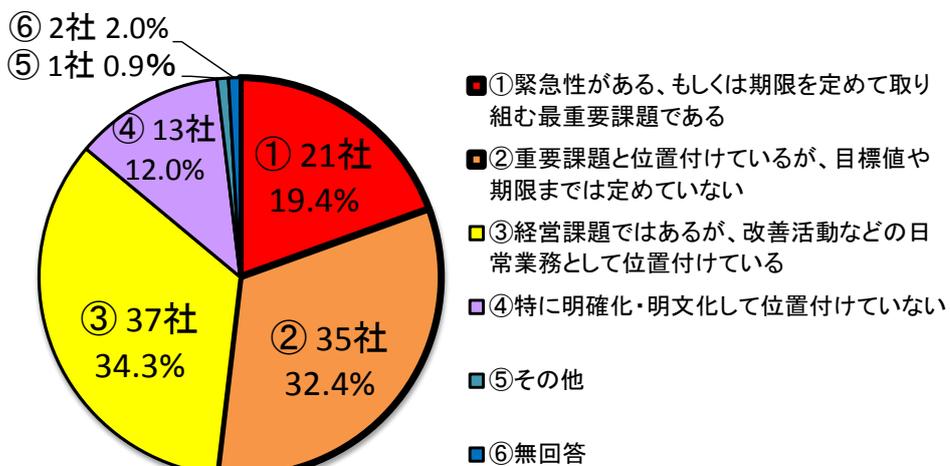
○昨年度の時点で生産性向上を重要課題として位置付けていなかった会員企業の半数近くが、本年度では重要課題と位置付けるようになったと考えられる。また、明確化・明文化して位置付けていない企業は昨年度の 13 社から 6 社まで減少した。



生産性向上を重要課題と位置付けている(①+②) : 68社 69.4%

※【参考】昨年度のアンケート結果

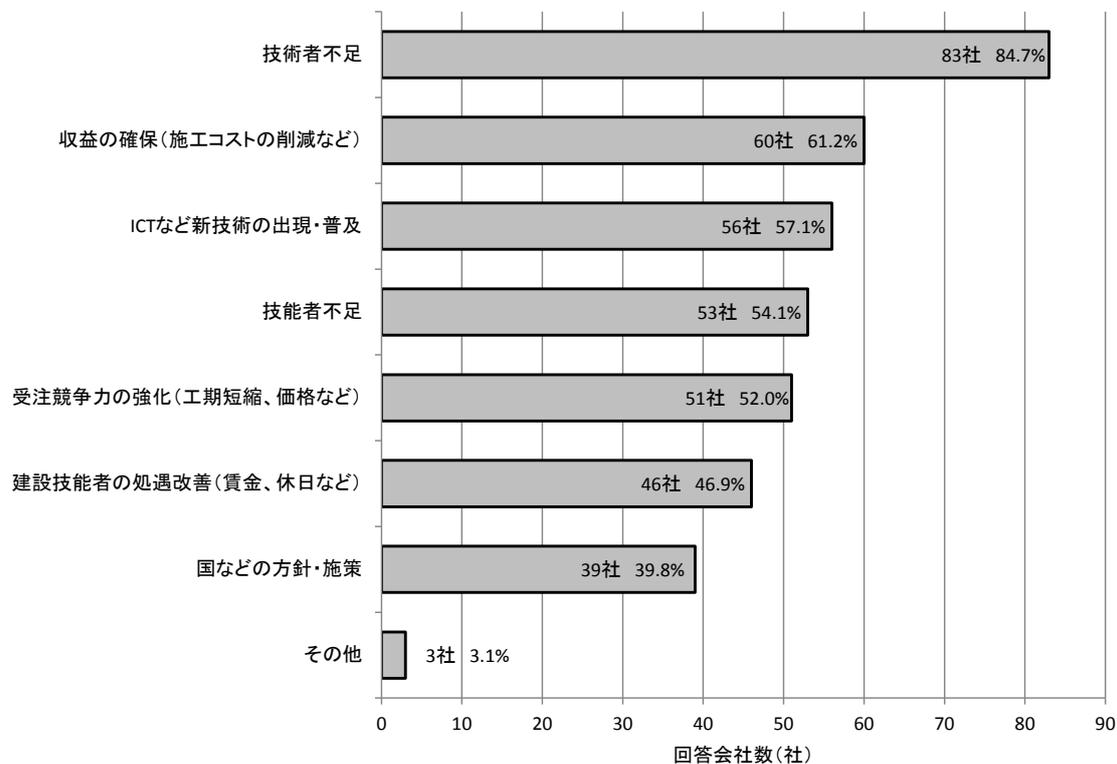
生産性の向上にこれまでどのような姿勢で取り組んできましたか。(N=108)



生産性向上を重要課題と位置付けている(①+②) : 56社 51.9%

(2) 生産性向上に取り組むきっかけは何でしたか(複数回答可)。(N=98)

○「技術者不足」を挙げた会員企業が最も多い(85%)。次いで、「収益の確保」(61%)、「ICT など新技術の出現・普及」(57%)、「技能者不足」(54%)、が多く挙げられている。



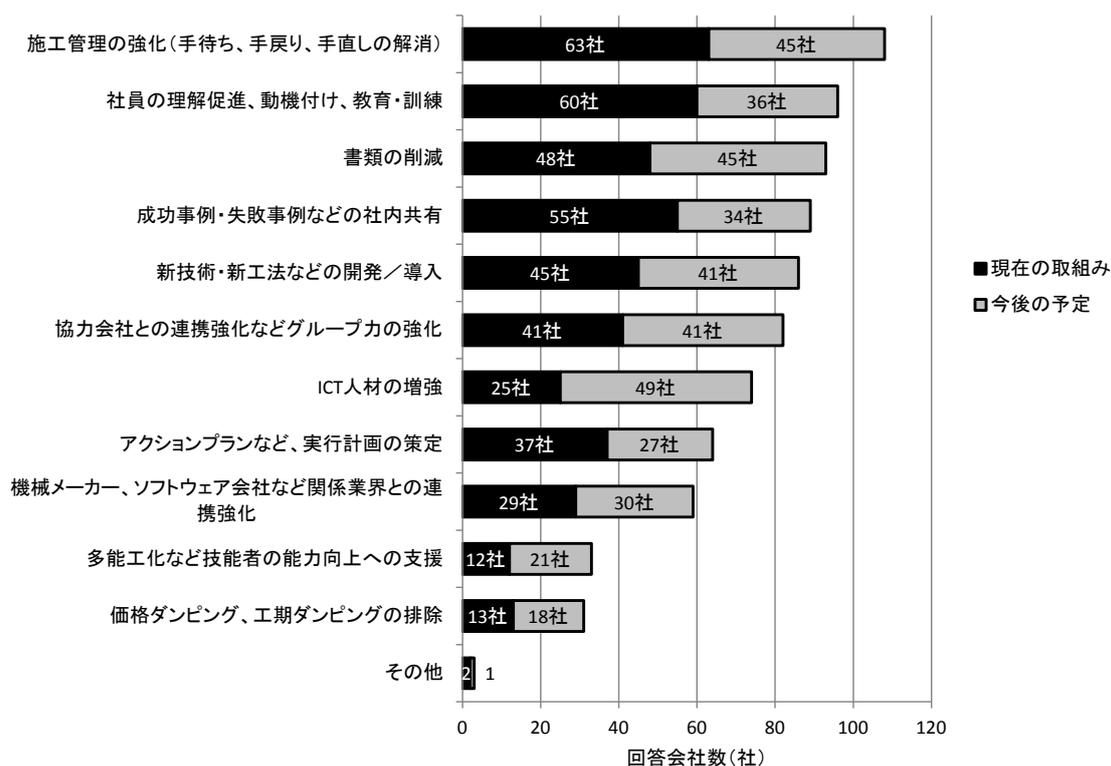
(3) 生産性向上のためにどのような取組みを行っていますか。また、今後どのような取組みを新たに行う予定ですか（複数回答可）。（N=98）

○全般的な分野では、半数以上の会員企業が「施工管理の強化」「社員の理解促進、動機付け、教育・訓練」「成功事例・失敗事例などの社内共有」に現在取り組んでいる。一方、今後の取組み予定としては、「ICT 人材の増強」を挙げる企業が一番多い。

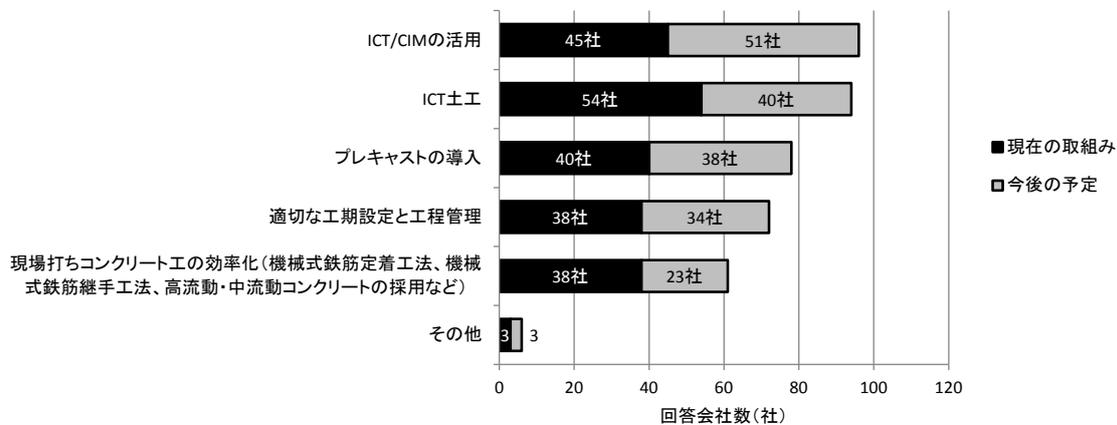
○土木分野では、「ICT 土工」に現在取り組んでいる会員企業が一番多い。また、今後の取組み予定としては、「ICT/CIM の活用」を挙げる企業が一番多い。

○建築分野では、「設計段階での施工性・生産性の考慮」に現在取り組んでいる会員企業が一番多い。また、今後の予定としては「ICT/BIM の活用」を挙げる企業が一番多い。

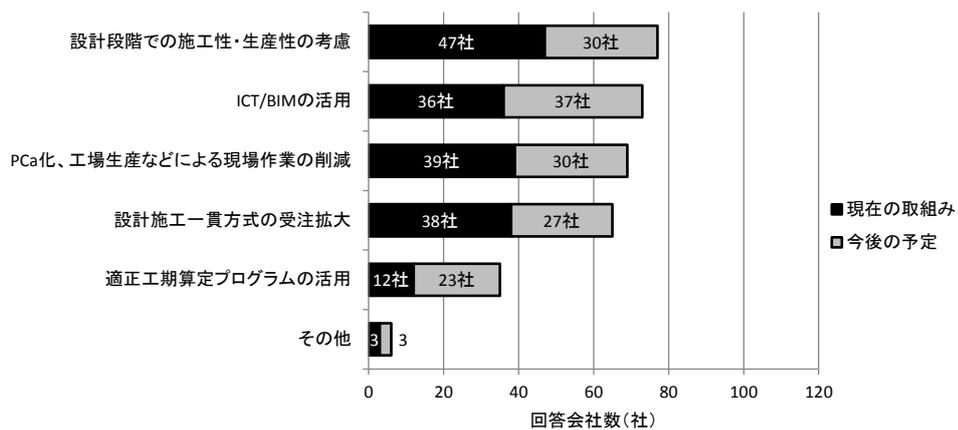
【全般】



【土木】



【建築】

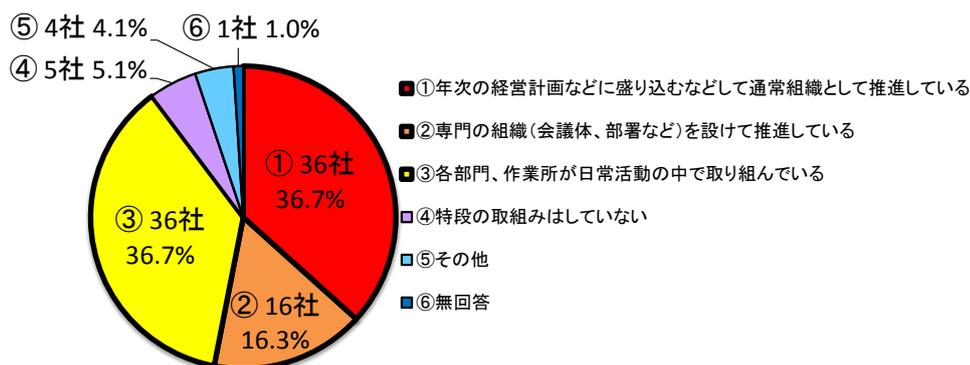


(4) 生産性向上を、どのような仕組、体制で推進していますか。(N=98)

○生産性向上の取組みは、90%の会員企業が様々な体制で推進している。この内、経営計画や特別組織によって推進している企業は昨年度の35%から53%に拡大しており、昨年度の時点で日常活動の中で取り組んでいた企業の半数近くが、本年度では経営計画や特別組織によって推進するようになったと考えられる。

○「その他」の回答として、「全支店に生産性の数値目標を設定し、定期的に支店、土・建本部に対し社長自らが点検を実施」、「支店長会議などで生産性向上の好事例の水平展開を図る」、などの取組みが報告されている。

○専門の組織(会議体、部署など)を設けて推進していると回答した会員企業では、「生産性向上土木WG」「収益力向上委員会」「技術戦略会議」「生産システム改善委員会」「ICT推進室」「生産性向上推進部」などが設置されている。

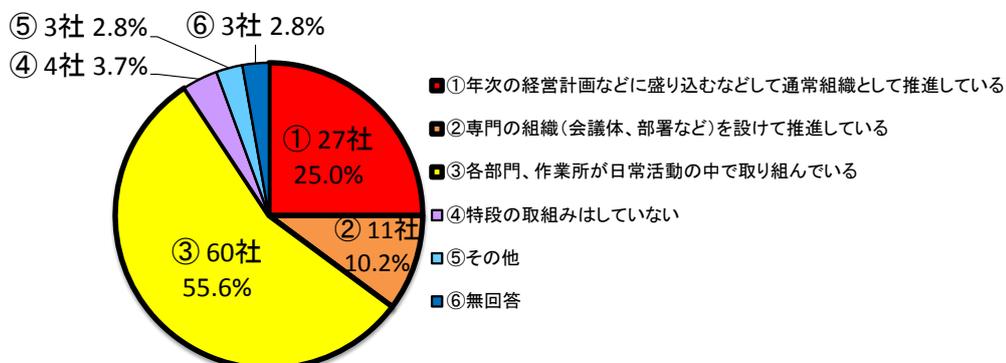


生産性向上に取り組んでいる(①+②+③): 88社 89.8%

└ 経営計画や特別組織によって推進している(①+②): 52社 53.1%

※【参考】昨年度のアンケート結果

生産性向上を、どのような仕組、体制で推進していますか。(N=108)



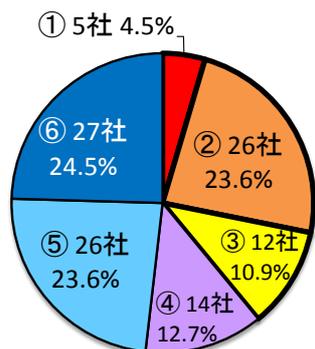
生産性向上に取り組んでいる(①+②+③): 98社 90.7%

└ 経営計画や特別組織によって推進している(①+②): 38社 35.2%

(5) 推進に当たって、目標値など定量的な指標を設定していますか。会社全体、土木事業、建築事業ごとにご回答ください（複数回答可）。（N=98）

○会社全体では、定量的な指標を設定している会員企業は39%で、その半数以上は価値生産性指標を設定している。また、36%の企業は生産性指標を今後設定するとしており、既に指標を設定している企業と合せて75%の会社が指標を用いた生産性向上推進に前向きに取り組んでいる。なお、土木事業、建築事業も同様の傾向を示している。

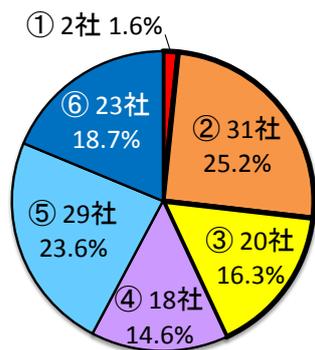
【会社全体】



定量的な指標を設定している(①+②+③):
43社 39.1%

今後、設定する(④+⑤):
40社 36.4%

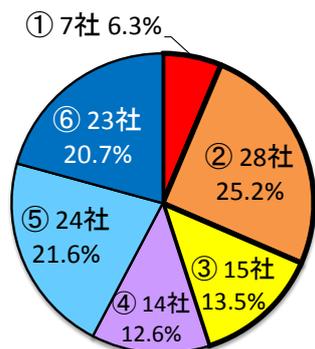
【土木事業】



定量的な指標を設定している(①+②+③):
53社 43.1%

今後、設定する(④+⑤):
47社 38.2%

【建築事業】



定量的な指標を設定している(①+②+③):
50社 45.0%

今後、設定する(④+⑤):
38社 34.2%

- ①物的生産性指標を設定している
- ②価値生産性指標を設定している
- ③上記①,②以外の指標を設定している(週休2日実施現場数、生産性向上工法活用現場数など)
- ④今後、物的生産性指標を設定する
- ⑤今後、価値生産性指標を設定する
- ⑥今後も設定しない

※各社が設定している指標を分類し、以下に挙げる。

【会社全体】

指標の種類	着目点	具体的な指標	社数
価値生産性指標を設定	施工管理の生産性	完工高/施工管理職員数	6社
		完工高/延労働時間(施工管理職員)	1社
		工事利益/施工管理職員数	3社
		受注高/施工管理職員数	1社
上記以外の指標	休日の取得推進	作業所閉所	5社
		有休取得推進	1社

【土木事業】

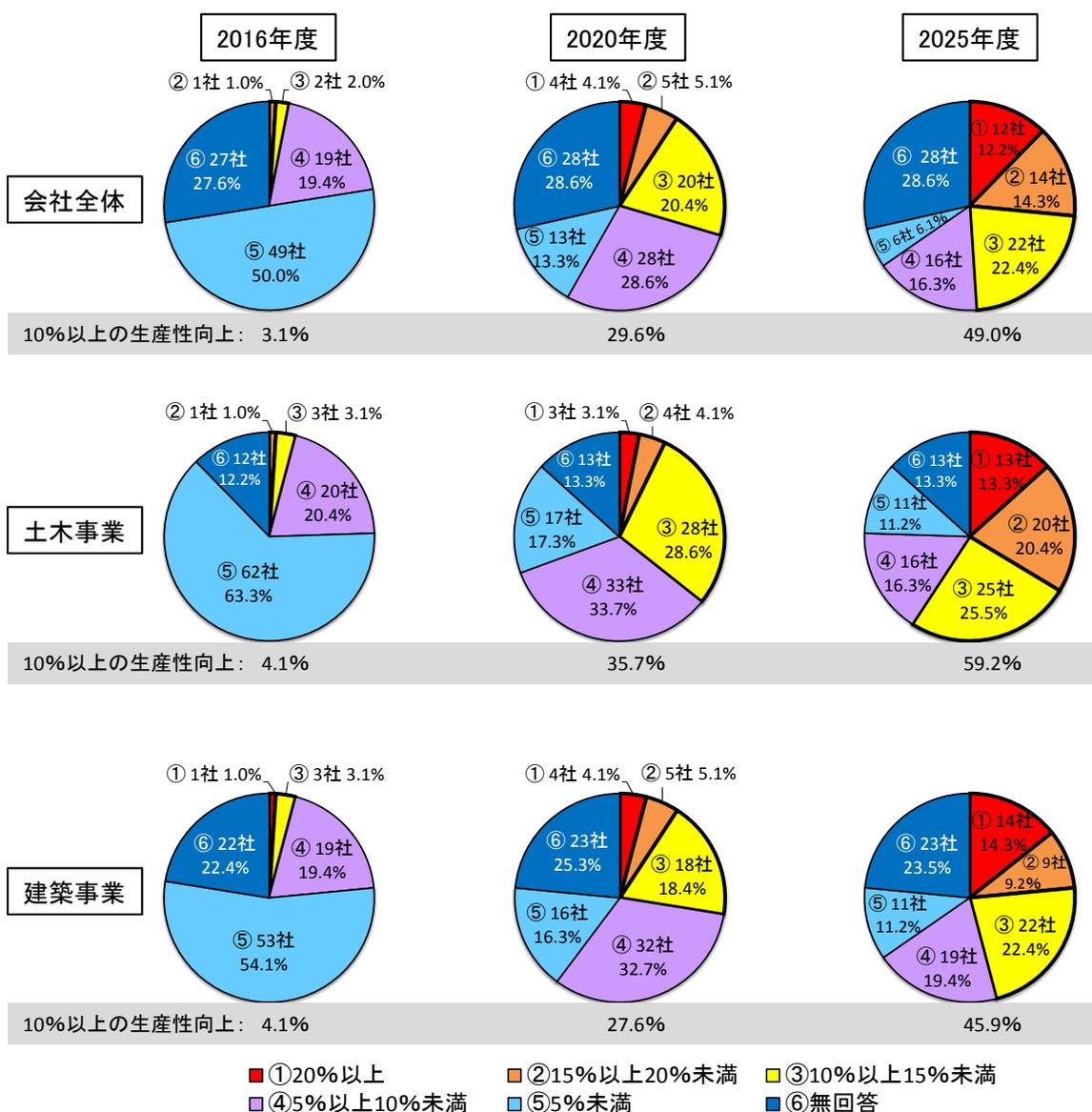
指標の種類	着目点	具体的な指標	社数
価値生産性指標を設定	施工管理の生産性	完工高/施工管理職員数	8社
		完工高/施工管理職員数	2社
		工事粗利/施工管理職員数	1社
		目標工事利益率	1社
		完工高/延労働時間(施工管理職員)	1社
	技能者の生産性	完工高/延労働時間(技能者)	1社
物的生産性指標を設定	施工効率、省人化率	ICT活用率	1社
上記以外の指標	休日の取得推進	作業所閉所	4社
		休日取得	2社
	施工管理の生産性	独自目標	1社

【建築事業】

指標の種類	着目点	具体的な指標	社数
価値生産性指標を設定	施工管理の生産性	完工高/施工管理職員数	15社
		完工高/延労働時間(施工管理職員)	1社
		工事原価/施工管理職員数	1社
		工事粗利/施工管理職員数	3社
		目標工事利益率	1社
	技能者の生産性	完工高/技能者数	1社
完工高/延労働時間(技能者)		1社	
物的生産性指標を設定	施工管理の生産性	法延床面積/施工管理職員数	1社
	技能者の生産性	技能者数/法延床面積	1社
上記以外の指標	休日の取得推進	作業所閉所	3社
		有休取得推進	1社

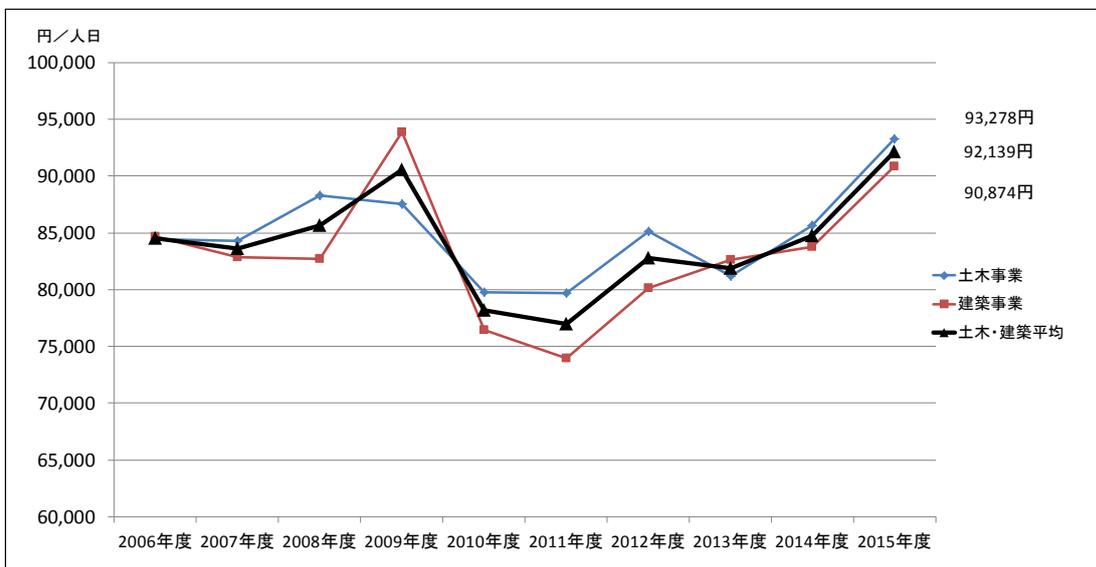
(6) 物的生産性指標の考え方をふまえて、2015年度に比べて、現時点(2016年度見込)の生産性はどの程度向上していると感じていますか。また、2020年度並びに2025年度を目標にどの程度の生産性向上を目指しますか。会社全体、土木事業、建築事業ごとにご回答ください(物的生産性指標で測定していない場合は感覚的なご回答で結構です)。(N=98)

○会社全体の生産性を高めることについて、多くの会員企業が前向きに考えている。10%以上の生産性向上を目指す企業は2016年度見込みでは3%であったが、2020年度では30%へ、2025年度では49%へ増加している。また、2025年度に20%以上の生産性向上を目指す企業は12%となっている。なお、土木事業、建築事業も同様の傾向を示している。



(7) 生産性の測定のために、貴社の過去10年度分の完成工事高、災害統計上の延労働時間、現場数をご回答ください(国内：単独決算ベース)。(N=73)

○ 土建平均の完成工事高(円)／人工は、2011年度の76,948円を底に、直近4年間は上昇傾向にあり、2015年度は土木事業93,278円、建築事業90,874円、土建平均92,139円となっている。



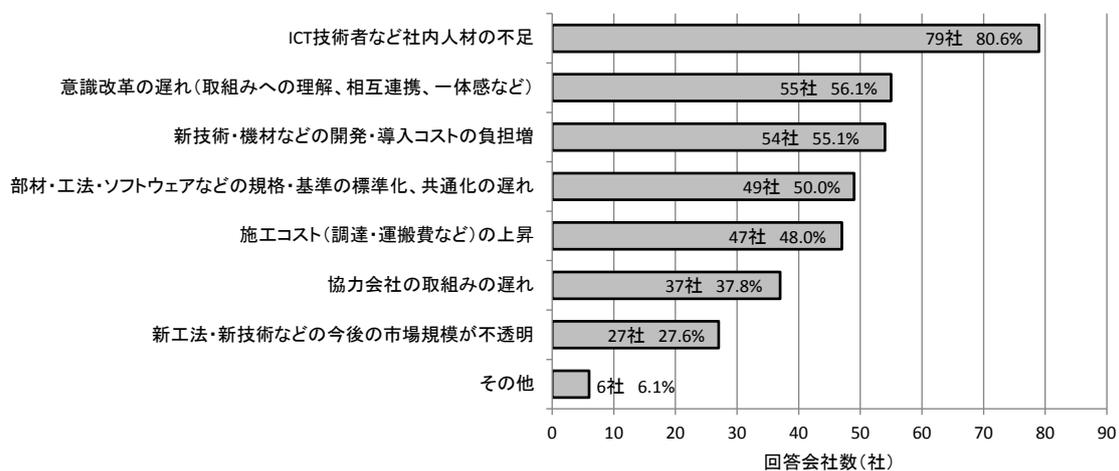
注1) 国内土木・建築事業を対象とする。

注2) 人工＝延労働時間(人時)／8時間で算出した。

注3) グラフにおける数値は、各社の完成工事高／人工の単純平均値。

(8) 生産性向上を推進するうえでどのような障害がありますか(複数回答可)。(N=98)

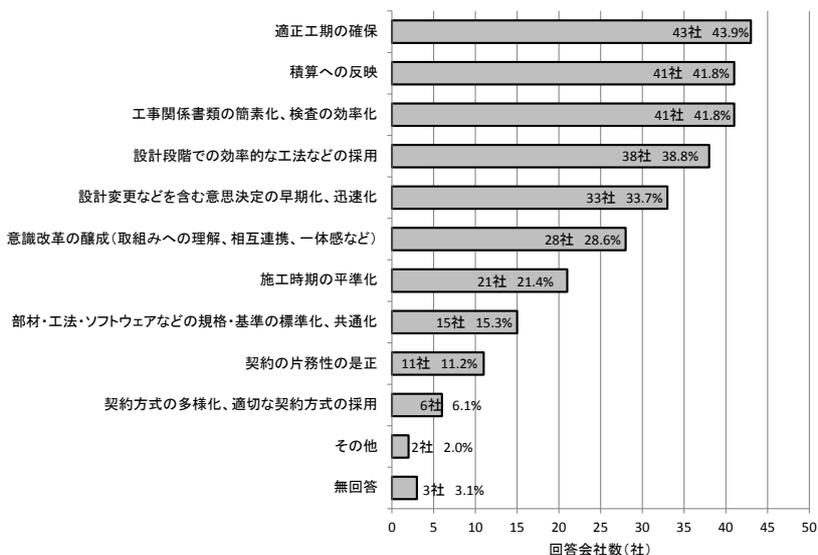
○81%の会員企業は「ICT技術者などの社内人材の不足」を挙げている。次いで、「意識改革の遅れ」(56%)、「開発・導入コストの負担増」(55%)、が多く挙げられている。



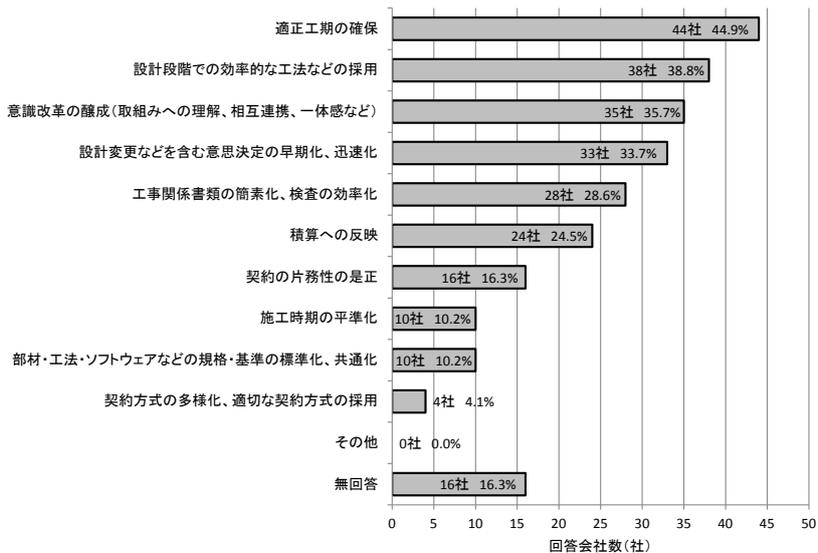
(9) 生産性の向上に取り組むうえで、発注者、設計者、コンサルに要望したい事項はありますか（土木事業、建築事業ごとに重要なものを3つ選択）。（N=98）

○土木事業、建築事業ともに「適正工期の確保」を要望する会員企業が最も多い(44、45%)。次いで、土木事業では「積算への反映」(42%)、「工事関係書類の簡素化、検査の効率化」(42%)が、建築事業では「設計段階での効率的な工法などの採用」(39%)、「意識改革の醸成」(36%)が多く挙げられている。

【土木事業】

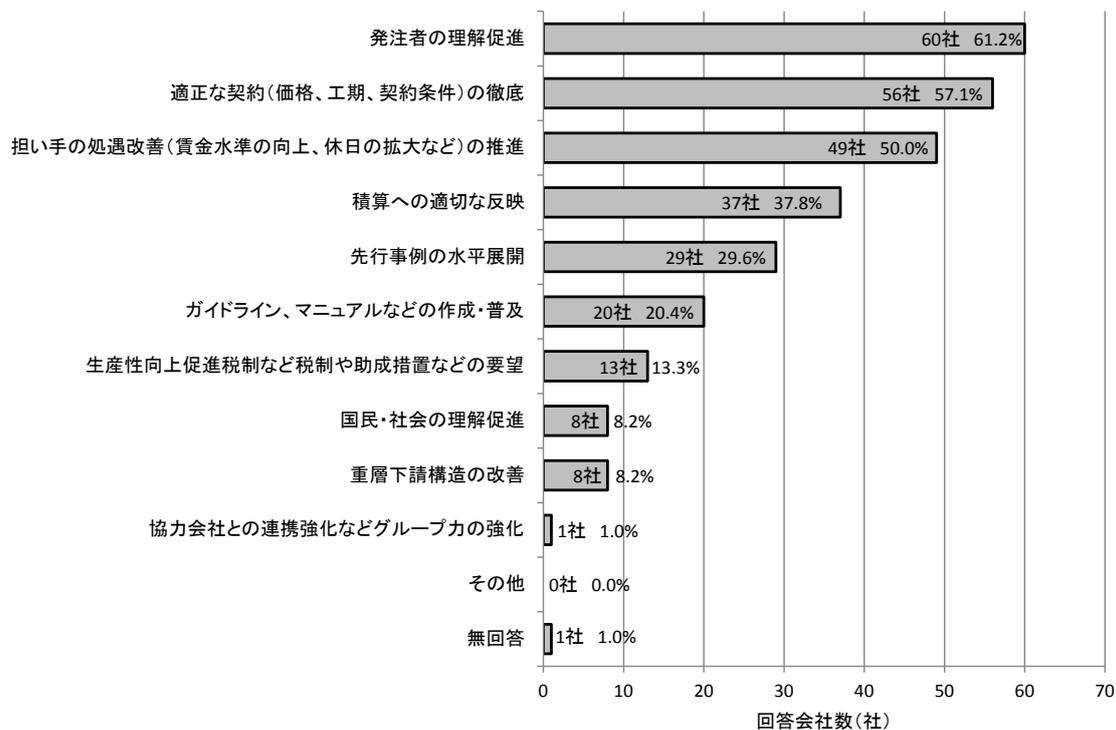


【建築事業】



(10) 日建連として更に強化すべき取組みはどのようなものですか(重要なものを3つ選択)。(N=98)

○61%の会員企業は「発注者の理解促進」を挙げている。次いで、「適正な契約の徹底」(58%)、「担い手の処遇改善の推進」(50%)が多く挙げられている。



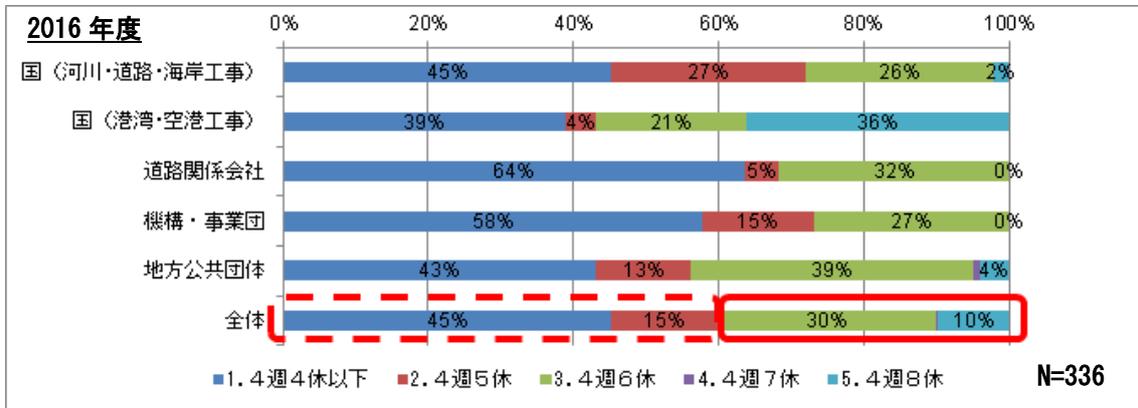
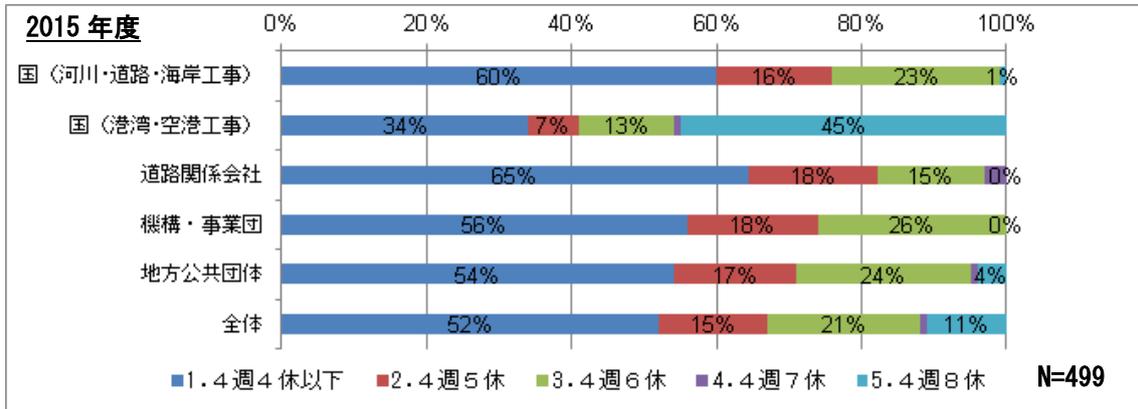
3. 現場の閉所に関する質問

(1) 土木の現場における休日取得の実態調査

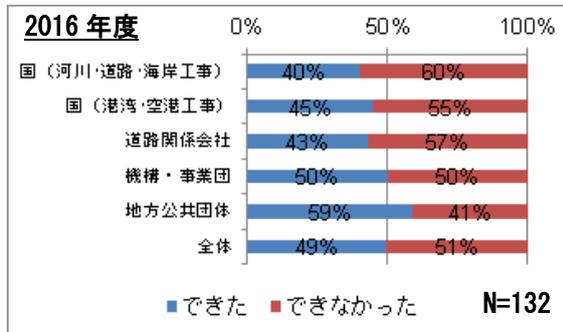
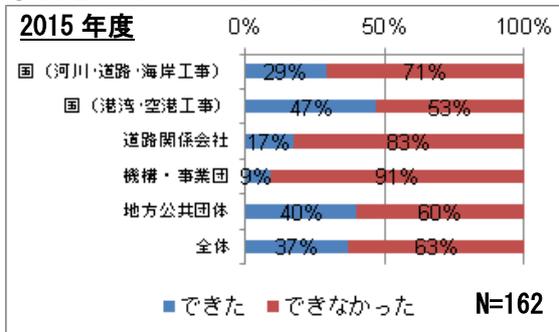
○4週6休で休日設定をした現場が全体の約40%で改善傾向が見られるものの、依然として約60%の現場は4週5休以下で休日設定をしている。

○当初4週6休以上で休日設定をした現場の内、計画的に休日取得できたのは49%で改善傾向にあるものの、過半数の現場では当初の予定通り休日が確保できていない。

① 工事開始時の休日設定



② 設定した休日の取得状況



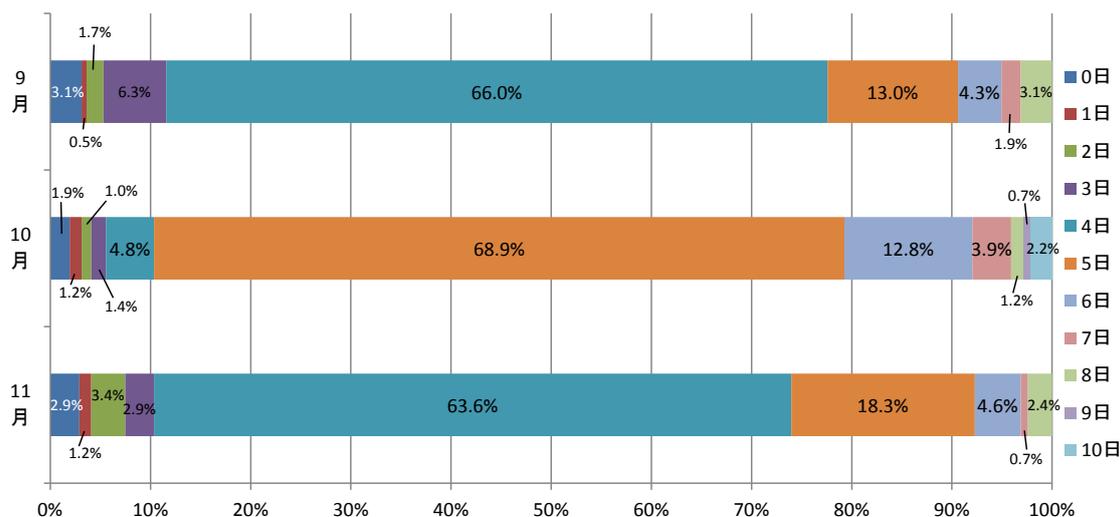
※日建連土木本部『平成28年度公共工事の諸課題に関するアンケート調査』より抜粋

(2) 建築の現場における現場閉所の実態調査

2016年9月、10月、11月の全期間に稼動していた現場の土曜、日曜の閉所の状況についてご回答ください（建築現場のみ）。(N=63)

○どの月も、4週4閉所(10月は5週5閉所)の現場が最も多く(約70%)、次いで、4週5閉所(10月は5週6閉所)の現場が多い。

現場閉所日数の割合



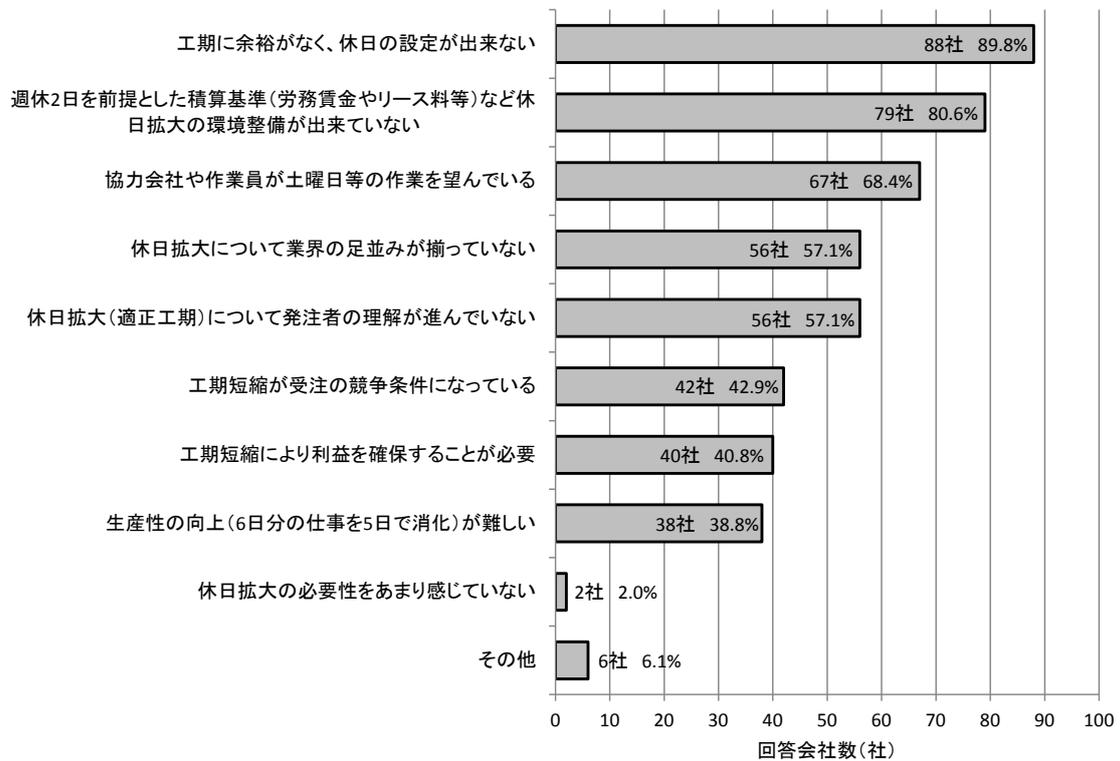
現場閉所日数

		9月	10月	11月
土曜日数		4	5	4
日曜日数		4	5	4
現場数		415	415	415
現場閉所日数	0日	13	8	12
	1日	2	5	5
	2日	7	4	14
	3日	26	6	12
	4日	274	20	264
	5日	54	286	76
	6日	18	53	19
	7日	8	16	3
	8日	13	5	10
	9日	-	3	-
10日	-	9	-	
平均閉所日数		4.2	5.1	4.1

※日建連労働委員会『平成28年度 建設技能労働者の人材確保・育成に関するフォローアップ調査』より抜粋

(3) 週休2日等、休日拡大にはどのような障害がありますか (複数回答可)。(N=98)

○「工期に余裕がなく、休日の設定が出来ない」ことを挙げた会員企業が一番多い(90%)。次いで、「週休2日を前提とした積算基準(労務賃金やリース料等)など休日拡大の環境整備が出来ていない」(81%)、「協力会社や作業員が土曜日等の作業を望んでいる」(68%)、「休日拡大について業界の足並みが揃っていない」(57%)、「休日拡大(適正工期)について発注者の理解が進んでいない」(57%)、が多く挙げられている。



(4) 休日拡大を建設業界全体に浸透させていくためにはどのような取り組みが必要だと思いますか。具体的な取り組みがありましたら記述してください(実施中の取り組みだけでなく、検討中やアイデア段階の取り組み案でも構いません)。

○現場フレックスタイム制の導入や現場間移動休暇の拡充、休日の交代取得、工事着手時休日カレンダーの作成、現場所長へのインセンティブの付与など、個社では様々な運用上の創意工夫に取り組んでいる。

○建設技能者の休日拡大に直結する土曜閉所を業界全体に浸透させる観点から寄せられた主な意見は次の通りとなっている。

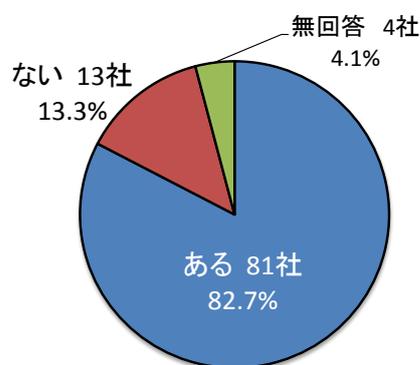
- 法制化や通達、協議会の設置など、国(国土交通省)主導による業界挙げた取り組み(業界全体で足並みを揃えて取り組むことが必要)
- 週休2日を前提とした工程表の提出、契約条件化など、業界内での義務化
- 発注条件、インセンティブ(工事成績加点、表彰等)の付与、ペナルティの設定など、公共工事による先行実施
- 休日拡大を前提とした労務単価、機械損料、経費の積算への反映(積算基準の改定)など、コストアップへの対応
- 建設技能者の社員化、月給制の促進
- ICTの活用、天候に左右されない工法の確立など、生産性の向上
- ダumping防止や適正工期の確保を業界として、社会、発注者へ積極的に情報発信(公共工事はもとより、民間発注者の理解が前提)
- 週休2日モデルプロジェクトを作り、マスコミと連携して、働き方改革が工事現場にも波及していることを社会にPR(雰囲気作り、ムード作りが大切)

4. 協力会社の専属度に関する質問

(1) 協力会社の組織（以下、「協力会」とします）に所属する会社との関係強化についてお聞きします。今後、協力会を強化する方針はありますか。（N=98）

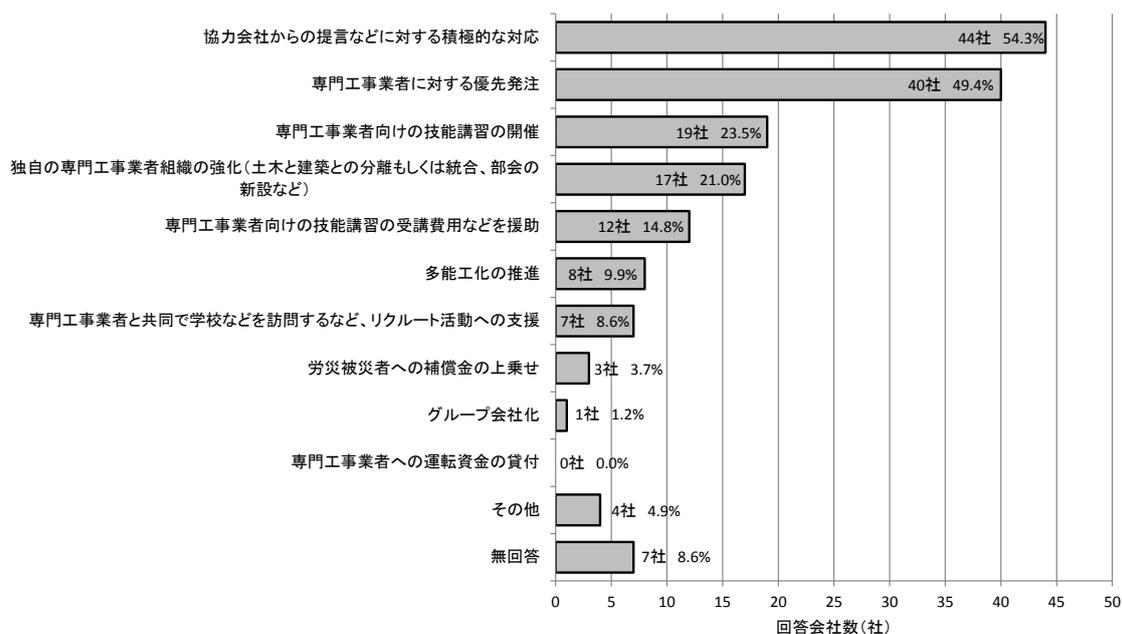
○会員企業の 83%には、今後、協力会を強化する方針がある。具体的な取組み策として、約半数の企業は「協力会社からの提言等に対する積極的な対応」「専門工事業者に対する優先発注」を挙げている。

○今後、協力会を強化する方針のない理由として、「関係を強化できるほど、コンスタントな工事量を提供できない」などが挙げられている。



(2) 上記の問にて「1.ある」とお答えした方にお聞きします。

今後取り組みたい具体策について、選択肢より2つ選んでください。



5. 書類（社内書類）の削減に関する質問

(1) 書類の削減にどのように取り組んでいますか（複数回答可）。（N=98）

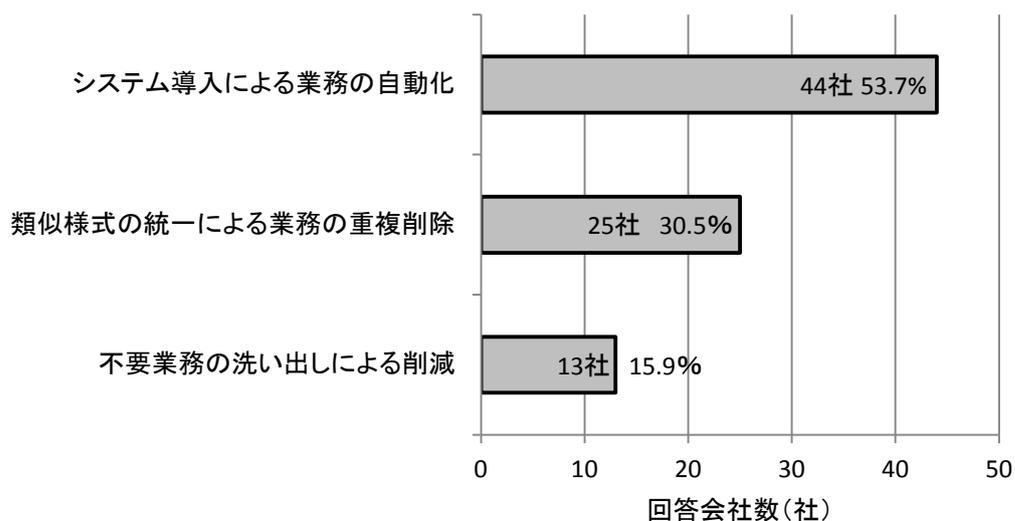
○約 80%の会員企業は、書類の削減に取り組んでいる。

○具体的な取組み事例として、ワークフローシステムなどのシステム導入による業務の自動化に取り組んでいる企業が最も多い。



書類の削減に取り組んでいる(①+②+③): 82.6%

【具体的な取組み事例】

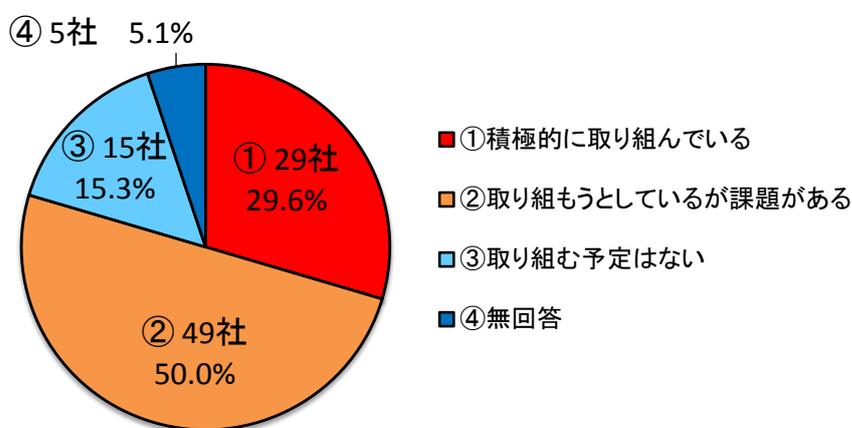


6. 土木事業に関する質問（ICT、CIM の活用拡大に対する取組み）

（1）ロボット技術、精密測位技術、機械の自動化（遠隔操作、自律制御）による建設作業の代替化に取り組んでいますか。（N=98）

○ロボット技術等の活用拡大に積極的に取り組んでいる会員企業は 30%である一方、課題がある企業は 50%。

○活用拡大にあたっての課題としては、「費用負担」「人材不足や現場への負担」「標準化」が多い。



<具体的な取組み例>

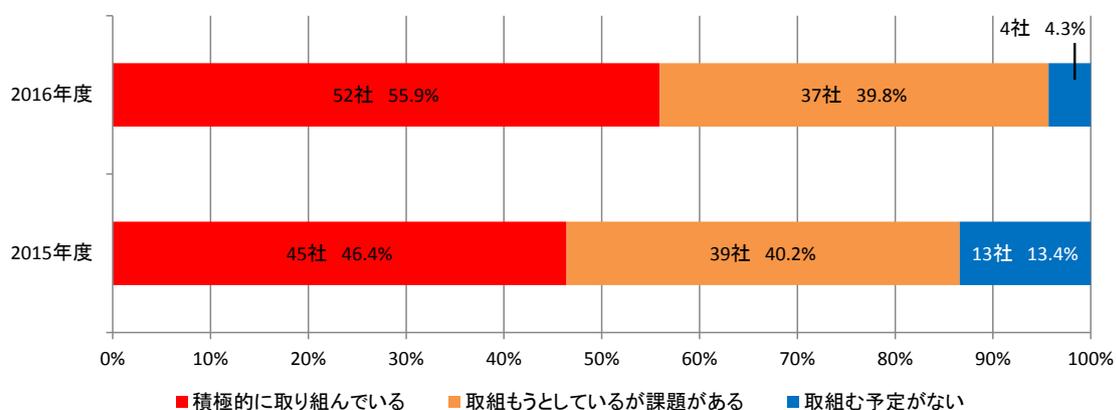
	内容	開発目標年次	効果
1	配筋アシストロボの開発	実用化段階	太径長尺鉄筋組み立て作業の物的生産性向上 (従来比で最大1.9倍)
2	ニューマチックケーソン無人掘削システム	実用化段階	省力化・安全性の向上
3	橋梁点検ロボットシステムの開発	実用化段階	橋梁点検者が不要 点検時の高所作業の抑制による安全性向上
4	ロボットによるケーソンショベル解体作業	2017年	安全性の向上
5	自律ロボットによる調査・検査システムの開発	2020年	30%の省人化(目標)
6	港湾施設の維持管理ロボットの開発	2020年	点検業務の省力化30%
7	水中バックホウ遠隔操作	2025年	施工の効率化
8	AI土工システムの開発	2025年	100%の自動化、無人化(目標)

(2) ICT活用による段取りの良い施工の実現、CIMの活用による効率化に取り組んでいますか。(N=98)

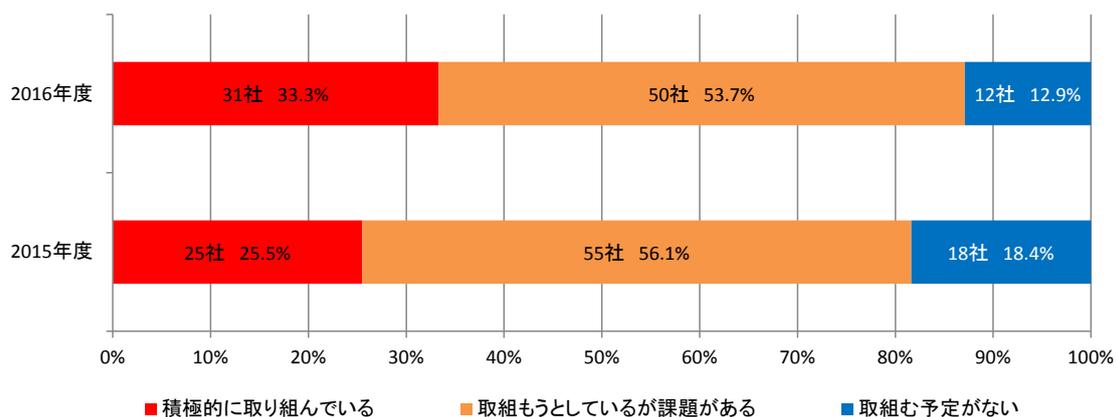
○「ICTの活用」、「CIMの活用」ともに積極的に取り組む会員企業が昨年度より増加している。一方、課題を抱えている企業数はほとんど変わらない。

○課題の内容を見ると「費用負担」に関するものが昨年度より減少している。これは、ICT工事関連の基準類の整備の効果のためと考えられる。一方、「人材不足・現場への負担」や「標準化」のような、ICTの取組みの中で直面する課題解決へニーズがシフトしている。

【ICT活用の取組み状況】



【CIM活用の取組み状況】



Ⅲ. 日建連の取組み状況

1. 土木分野の主要課題

(1) 全般

(概要)

- 「公共工事の諸課題に関する意見交換会」において、「適切な工期の設定と工程管理」、「建設現場の生産性の向上 (i-Construction)」を主要なテーマとし、主要発注機関と意見交換を実施。
- 意見交換会における成果の具体化のため、「国土交通省・日建連意見交換フォローアップ会議」を定期的で開催。
- 総理大臣主宰の「未来投資会議」に参加し、産学官の連携強化、総合的な処遇改善、i-Construction の推進による生産性の向上の必要性を提案。
- ICT 活用により建設現場の生産性向上を図るため、IoT・AI などの革新的な技術の導入や、3次元データの活用などを進めることで、魅力的な新しい建設現場を創出することを目的とした、産官学からなる「i-Construction 推進コンソーシアム」の設立に参画。

【2016 年度実施事項】

- ① 「公共工事の諸課題に関する意見交換会」の開催
 - 全国 8 ブロック、地方整備局をはじめ延べ 92 発注機関の参加
 - 国土交通省本省との報告会開催
- ② 「国土交通省・日建連意見交換フォローアップ会議」の開催
 - 2016 年 7 月、10 月、2017 年 1 月、3 月に 4 回開催
- ③ 「未来投資会議」に参加
 - 2016 年 9 月に総理大臣主宰の「建設業の未来投資と課題」をテーマとした第 1 回未来投資会議に参加
 - 「建設業における生産性向上に向けて」の取組みを説明
- ④ 「i-Construction 推進コンソーシアム」の設立に参画
 - 2016 年 10 月開催のコンソーシアム準備会に参加
 - 2017 年 1 月開催のコンソーシアム設立総会に参加

【2017 年実施事項】

- 「公共工事の諸課題に関する意見交換会」を開催するとともに、その成果の具体化のため、「国土交通省・日建連意見交換フォローアップ会議」を定期的で開催する
- 「i-Construction 推進コンソーシアム」に設置された、「技術開発・導入 WG」、「3次元データ流通・利活用 WG」に参加し、革新的な技術導入、3次元データの活用を進める

(2) コンクリート工の効率化

(概要)

- 「現場打ちコンクリート工の効率化」については、2016年度は、「機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン（平成28年7月）」「現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン（平成29年3月）」「流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン（平成29年3月）」を策定した。2017年度は、各ガイドラインの現場への浸透を図る。
- 「プレキャスト導入の促進」については、2016年度は、国土交通省の「コンクリート生産性向上検討協議会」等を通じて、省人化、工程短縮等、現場打ちコンクリートと比較してプレキャスト工法の優位な点を評価に加えた全体最適のための設計手法に関する具体的な提案を行った。2017年度は、国交省で予定している、プレキャスト工法の評価手法の手引き策定の支援を行う。

【2016年度実施事項】

- 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技術検討委員会の運営
 - 機械式鉄筋継手工法技術検討委員会の設置及び運営
 - 流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会の設置及び運営
- ②プレキャスト導入の促進
 - プレキャスト推進検討プロジェクトチーム会議の開催
 - 国土技術政策総合研究所との情報交換会の開催
- ③コンクリート生産性向上検討協議会への参加
- ④日建連会員への啓発活動
 - 会員を対象とした生産性向上講演会を各支部で開催
 - 8支部9回、延べ約1500名参加

【2016年度成果物一覧】

- 機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン（平成28年7月）
- 現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン（平成29年3月）
- 流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン（平成29年3月）

【2017 年度重点実施事項】

- ①現場打ちコンクリート工の効率化
 - 各ガイドラインの浸透のための講習会開催
- ②プレキャスト導入の促進
 - プレキャスト推進検討プロジェクトチーム会議の開催
 - 国土技術政策総合研究所との情報交換会の開催
 - 「コンクリート生産性向上検討協議会」等を通じて、省人化、工程短縮等、現場打ちコンクリートと比較してプレキャスト工法の優位な点を評価に加えた全体最適のための設計手法の手引き策定を支援
- ③日建連会員への啓発活動
 - 会員を対象とした生産性向上講演会を各支部で開催

(3) ICT の活用

(概要)

- 「ICT 土工」の現場への適用については、受注した日建連会員 34 社において、積極的に活用を行った。
- 国土交通省の「ICT 導入協議会」に参加し、各種基準類の整備のため、現場データの提供等、協力を行った。
- 「CIM の導入・活用」に向けて、「CIM 導入推進委員会」に参加し、「CIM ガイドライン」を策定した。

【2016 年度実施事項】

①ICT 土工の現場への適用

- 日建連会員 34 社において、ICT 土工を活用
- ICT 導入協議会に参加
- ドローンを使った工事測量の基準改定のため、現地データ取得を国土交通省と共同で実施。基準改定に反映された
- ICT 活用に関する会員アンケートでは、「ICT 活用に積極的に取り組んでいる」会員の比率が 46%(平成 27 年度)→56%(平成 28 年度)に上昇

②CIM の導入・活用

- CIM 導入推進委員会に参加
- CIM 活用に関する会員アンケートでは、「CIM 活用に積極的に取り組んでいる」会員の比率が 26%(平成 27 年度)→33%(平成 28 年度)に上昇

③日建連会員への啓発活動

- 会員を対象とした生産性向上講演会を各支部で開催
- 8 支部 9 回、延べ約 1500 名参加

【2016 年度成果物一覧】

- CIM ガイドラインの策定 (平成 29 年 3 月)
- ICT 土工に関する基準改定

【2017 年度重点実施事項】

①ICT 土工の現場への適用

- 大規模土工現場において ICT 土工を積極的活用

②CIM の導入・活用

- CIM ガイドラインの浸透のための講習会開催

③日建連会員への啓発活動

- 会員を対象とした生産性向上講演会を各支部で開催

(4) 書類削減による業務の効率化

(概要)

- 「工事書類の簡素化」のため、各整備局（北陸、中部）と共同で検討を行い、モデル工事において試行を実施。
- NEXCO 3社と共同でアンケート調査を行い、冗長作業となっている事項や必要性の低い工事書類の洗い出しを実施。アンケート調査結果を踏まえ、仕事の標準化に向けて、人的要因による工事管理上の課題を解消するため、手引書の作成を検討している。
- 会員アンケートでは、約80%の会員が社内書類の簡素化に取り組んでいる。

【2016年度実施事項】

①工事書類の簡素化

- 整備局と共同でモデル工事において試行を実施
 - ・ 北陸地整では、完成検査時に確認する書類44種を13種に限定する「工事検査書類限定型モデル工事」を試行
 - ・ 北陸地整では、受注者からの協議を削減するモデル工事の試行を通じて、協議のあり方について検証
 - ・ 中部地整では、工事書類作成要領を改訂し、中部地整独自の紙様式を廃止し、標準様式へ移行

②仕事の標準化

- NEXCO 3社と共同でアンケート調査を行い、冗長作業となっている事項や必要性の低い工事書類の洗い出しを実施
- 上記アンケート調査結果を踏まえ、人的要因による工事管理上の課題を解消するため、手引書の作成を検討している

③日建連会員への啓発活動

- 社内書類の簡素化に関する会員アンケートを実施
全社活動として取り組んでいる→40%、各部門ごとに取り組んでいる→33%、特段の取組みはしていない→17%

【2017年度重点実施事項】

①工事書類の簡素化

- 先進的な取組みの全国展開を図る

②仕事の標準化

- NEXCO 3社の取組みを他の発注機関へ展開を図る

③ISOデータの有効活用

- 監督・検査に係る受発注者双方の業務効率化を図るため、受注者の品質マネジメントシステム（ISO9001）データのさらなる活用を図る

(5) 適切な工期設定と工程管理

(概要)

- 「適切な工期設定」については、意見交換会の議論を踏まえ、国土交通省が、工種区分別に準備期間及び後片付け期間の標準値の改定を実施するとともに、「工期設定支援システム」を策定。
- 「工程情報の共有」については、意見交換会の議論を踏まえ、関東地整では、工程情報を入札公告時より開示する試行工事を開始するとともに、平成 29 年度より工事工程のクリティカルパスを受発注者間で共有することを全工事で開始。
- 「週休 2 日」取得状況に関する会員アンケートを実施し状況を把握。
- 意見交換会の議論を踏まえ、週休 2 日による工事発注を促進するため、国土交通省が、間接工事費、低入札価格調査基準を改定。

【2016 年度実施事項】

①適切な工期設定

- 国土交通省では、意見交換会の議論を踏まえ、以下の対応を実施
 - ・ 工種区分別に準備期間及び後片付け期間の標準値の改定を実施
 - ・ 特記仕様書の工期について、その内訳を記載する旨通達を发出
 - ・ 工種毎の所要日数を自動的に算出するシステム（工期設定支援システム）を策定。直轄工事において原則的に使用することで適正な工期を確保する取組みを開始

②工程情報の共有

- 国土交通省では、意見交換会の議論を踏まえ、以下の対応を実施
 - ・ 関東地整では、工程情報を入札公告時より開示する試行工事を開始
 - ・ 関東地整では、工程情報の共有化をもとに、受発注者それぞれの責任の所在や共有すべき問題点・課題を明確にした試行も開始
 - ・ 国土交通省では、平成 29 年度より原則全ての工事について工事工程クリティカルパスを受発注者間で共有する旨の通達を发出

③休日拡大

- 休日取得状況に関する会員アンケートでは、4 週 6 休以上の休日を設定した現場が、33%（平成 27 年度）→40%（平成 28 年度）に改善
- 週休 2 日取得のための課題については、工程の余裕→89%、技能労働者の給与水準の確保→77%、業界全体の意識改革→65%の回答が得られた
- 国土交通省では、意見交換会の議論を踏まえ、以下の対応を実施
 - ・ 国土交通省では、週休 2 日による工事の発注を推進するため、必要な

- 間接工事費を計上する試行を開始
- ・国土交通省では、賃金の適正な確保のため、低入札価格調査基準の運用の見直しを実施

【2017年度重点実施事項】

①適切な工期設定

- 準備期間として標準的な期間が明示されたが、個別の工事条件を反映した運用が行われるようフォローを行う
- 工期設定支援システムの運用状況のフォローを行う

②工事工程の共同管理

- 工程情報の共有化による受発注者のメリットを恒常的に確保する「工程の共同管理」としての試行を行う

③週休2日取得

- 休日拡大は、受発注者共通の課題との認識のもと、発注者の環境整備と受注者の自助努力が前提であることを契約条件に明示した試行工事の実施

2. 建築分野の主要課題

(1) 生産工程における生産性向上の取組み

2016年度取組み事項

- 建築生産委員会・施工部会傘下に「生産性向上専門部会」を設置し、建築工事における共通の生産性指標の検討、業界としての共通の課題の抽出、生産性向上による35万人の省人化への道筋の検討を実施。
- 生産性向上への取組みについて国土交通省土地・建設産業局建設業課、住宅局建築指導課、大臣官房官庁営繕部に説明、意見交換。
- シンガポールのビルダビリティ制度に関する調査・研究。
- 生産性向上のための魅力ある現場づくりの取組み。

2017年度重点実施事項

- ハード・ソフト技術の進化および裾野拡大に向けた取組み。
- 最先端ICT技術の建築生産への取込みの検討。
- 魅力ある建築生産の場づくり・人づくりの推進。

【2016年度実施事項】

- ①建築工事における共通の生産性指標の検討
 - 会社全体と個別工事、金額と床面積、技術者と技能労働者の組み合わせによる8種の指標の策定、専門部会8社の実態調査
- ②生産性向上のためのドライビングフォースの抽出
 - 「魅力ある建築生産の場づくり・人づくり」「フロントローディングの推進」「図面力の維持向上」「シンガポールのビルダビリティ制度の研究」を課題に追加
- ③ビルダビリティ制度に関するシンガポール政府機関ヒアリング、現地調査の実施
- ④魅力ある現場づくりに向けた「作業所長のマネジメント力」について、作業所長による座談会、講演会の実施
- ⑤省人化ハード・ソフト技術事例集の作成検討
- ⑥全てのドライビングフォースに対するマスターロードマップの策定
- ⑦「作業所長のマネジメント力」「建設業の魅力発信」「フロントローディングの推進」「図面力の維持・向上」に関する個別ロードマップ策定
- ⑧VE等施工改善事例発表会の開催（技術提案制度専門部会）

【2016年度成果物一覧（上記再掲を含む）】

- 「建築分野における生産性向上」取組み報告

- シンガポールビルダビリティ制度研究・調査報告
- 作業所長座談会・意見交換会（ACe 11月号掲載）
- 生産性向上に関する作業所長講演会（建築会館にて）
- 平成28年度VE等施工改善事例発表会資料

【2017年度重点実施事項】

- ①ハード・ソフト技術の進化および裾野拡大に向けた取組み
- ②最先端ICT技術の建築生産への取込みの検討
- ③魅力ある建築生産の場づくり・人づくりの推進

(2) 施工 BIM、ICT の活用

2016 年度の取組み事項

- 施工段階における BIM の啓発・普及促進を目的とした「施工 BIM のスタイルー事例集 2016」の作成、発行、発表会開催。
- 建築生産委員会・IT 推進部会・BIM 専門部会傘下に「BIM 展開検討 WG」を設置し、BIM をこれから導入する企業や推進に苦勞している企業に向けた BIM 導入・展開の手引書「BIM スタートアップガイド」(仮称)の作成検討。
- 建築本部委員会参加会員企業を対象に、BIM 導入状況、導入後の課題等に関するアンケート調査の実施。
- ICT の活用推進を目的として、建築本部委員会参加会員企業を対象に、携帯情報端末の導入状況、導入後の課題に関するアンケート調査の実施。
- 「建築の IT セミナー」の開催。生産性向上を目指した施工 BIM の取組み、建設現場における先端 ICT 活用の最新動向を紹介。

2017 年度重点実施事項

- 「BIM スタートアップガイド」(仮称)の作成、発行。
- 「建築の IT セミナー」の開催。
- 携帯情報端末の普及促進に向けた取組み。

【2016 年度実施事項】

- ① 「施工 BIM のスタイルー事例集 2016」の作成、発行、発表会開催
- ② 「BIM スタートアップガイド」(仮称)の作成検討
- ③ BIM 導入・展開に関するアンケート調査
- ④ 携帯情報端末の導入・展開に関するアンケート調査
- ⑤ 建築の IT セミナーの開催

【2016 年度成果物一覧 (上記再掲を含む)】

- 施工 BIM のスタイルー事例集 2016
- 建築の IT セミナー発表資料

【2017 年度重点実施事項】

- 「BIM スタートアップガイド」(仮称)の作成、発行
- 建築の IT セミナーの開催
- 携帯情報端末の普及促進に向けた取組み

(3) 設計・施工一貫方式の普及促進

2016 年度の取組み事項

- 建築設計委員会・設計企画部会傘下に「多様な発注方式パンフレット検討 WG」を再編成し、「多様な発注方式」パンフレット改訂の検討。
- 建築制度委員会・契約部会傘下に「設計施工一括契約検討 WG」を設置し、多様な発注方式に対応するための設計施工契約約款のバリエーション版作成の検討。

2017 年度重点実施事項

- 引き続き「多様な発注方式」パンフレット改訂の検討。2017 年度末に改訂版を発行予定。
- 引き続き、設計施工契約約款のバリエーション版作成の検討。

【2016 年度実施事項】

- ① 「多様な発注方式」パンフレットの改訂の検討
 - 発注方式一覧（案）の作成
 - 「発注者の思い」Q&A（案）の作成
 - 建築設計委員会への中間報告
- ② 設計施工契約約款バリエーション版の作成検討
 - 現行の設計施工契約約款の利用状況及びバリエーション版への要望事項調査アンケート（案）の作成

【2016 年度成果物一覧（上記再掲を含む）】

- 「多様な発注方式パンフレット改訂の進め方及び確認事項【2016 年度中間報告】」

【2017 年度重点実施事項】

- ① 「多様な発注方式」パンフレットの改訂
- ② 設計施工契約約款バリエーション版の作成検討

(4) 適正工期算定プログラムの活用

2016 年度の取組み事項

- 建築生産委員会施工部会適正工期算定プログラム策定 WG において建築工事適正工期算定プログラムの作成、建築ソフト社より販売。国・地方公共団体への無償貸与。
- 全国 26 か所において適正工期算定プログラム説明会を実施。
- 適正工期算定プログラム策定 WG を適正工期算定専門部会に改編し、設備工事業団体との協働による設備工程の精度向上等のプログラムのバージョンアップの検討。

2017 年度重点実施事項

- 適正工期算定プログラムバージョン 2 の作成、建築ソフト社より販売。
- 適正工期算定プログラムのさらなるバージョンアップの検討。

【2016 年度実施事項】

- ①適正工期算定プログラムの作成、建築ソフト社より販売
 - 販売状況（平成 29 年 2 月 20 日時点）
導入会員企業数 76 社、国・地方公共団体の無償貸与件数 324 件
- ②適正工期算定プログラム説明会の実施
- ③プログラムのバージョンアップの検討
 - 一般社団法人日本空調衛生工事業協会、一般社団法人日本電設工業協会との協働による設備工程算定の精度向上の検討
 - 1フロア当たりの算定可能面積の拡大
 - 鉄骨造超高層ビルへの対応の検討

【2016 年度成果物一覧（上記再掲を含む）】

- 適正工期算定プログラム
- 適正工期算定プログラムリーフレット

【2017 年度重点実施事項】

- ①適正工期算定プログラムバージョン 2 の作成、建築ソフト社より発売
 - 設備工事がクリティカルになる場合の工程算定が可能
 - 1フロア当たりの算定可能面積の拡大
 - 建物種別に鉄骨造超高層ビルを追加
- ②適正工期算定プログラムの更なるバージョンアップの検討
 - 免震構造、RC 造超高層、寒冷地対応等の工程検討

2016年度フォローアップ報告書 作成者名簿

<生産性向上推進本部>

本部長	前田建設工業(株)	代表取締役会長	小原 好一
副本部長	戸田建設(株)	代表取締役社長	今井 雅則
本部員	(株)浅沼組	常務執行役員東京本店長	立石 勇一
本部員	(株)安藤・間	副社長執行役員	福富 正人
本部員	(株)大林組	代表取締役副社長	土屋 幸三郎
本部員	(株)奥村組	執行役員土木本部副本部長	町田 則幸
本部員	鹿島建設(株)	代表取締役副社長執行役員	小泉 博義
本部員	(株)熊谷組	専務取締役建築事業本部長	堀田 俊明
本部員	(株)鴻池組	取締役常務執行役員建築事業本部長	渡津 弘己
本部員	五洋建設(株)	代表取締役兼執行役員副社長	植田 和哉
本部員	清水建設(株)	代表取締役副社長	寺田 修
本部員	(株)銭高組	代表取締役社長	銭高 久善
本部員	大成建設(株)	代表取締役副社長執行役員営業総本部長	台 和彦
本部員	(株)竹中工務店	専務執行役員	田中 隆吉
本部員	(株)竹中土木	取締役専務執行役員	久保田 政宏
本部員	鉄建建設(株)	取締役専務執行役員土木本部長	菊地 眞
本部員	東亜建設工業(株)	取締役執行役員専務土木事業本部長	池田 正人
本部員	東急建設(株)	取締役専務執行役員土木本部長	寺田 光宏
本部員	東洋建設(株)	代表取締役執行役員副社長	濱邊 修一
本部員	戸田建設(株)	代表取締役専務執行役員建築本部長	宮崎 博之
本部員	飛島建設(株)	取締役執行役員副社長	乗京 正弘
本部員	西松建設(株)	専務執行役員土木事業本部長	一色 眞人
本部員	(株)長谷工コーポレーション	専務執行役員	常松 豪
本部員	(株)フジタ	取締役常務執行役員	平野 徹
本部員	前田建設工業(株)	取締役専務執行役員土木事業本部長	足立 宏美
本部員	三井住友建設(株)	代表取締役執行役員副社長	廣川 和彦
オブザーバー	日建連東北支部	生産性向上推進特別委員長 (鹿島建設(株) 常務執行役員東北支店長)	勝治 博
幹事	前田建設工業(株)	常務執行役員土木事業本部副本部長	中西 隆夫
副幹事	戸田建設(株)	執行役員建築工事統轄部建築工務部部長	吉岡 耕一郎

〈生産性向上推進本部ワーキンググループ〉

WG委員	前田建設工業(株)	成長戦略室長	榎原 尚徳
WG委員	前田建設工業(株)	総合企画部 経営企画グループ長	坂口 伸也
WG委員	前田建設工業(株)	総合企画部 経営企画グループ主任	緑川 哲治
WG委員	戸田建設(株)	建築工事統轄部建築工務部 工務2課課長	池端 裕之

生産性向上推進要綱 2016年度フォローアップ報告書

2017年4月 発行
一般社団法人日本建設業連合会 生産性向上推進本部

無断転載を禁じます

© 2017 日本建設業連合会