

# 働き方改革・生産性向上の取組について

## 春季会議における主な意見

### <働き方改革(週休2日)について>

- 日給月給制の労働者への対応が課題。  
週休2日を確保することで、他の現場に行ってしまう不安がある。
- 冬期前に完了させる必要がある工事や、市街地における工事など、工事の迅速化が課題。
- 週休2日の確保に向け、発注者の作業を明示する工程表を受発注者間で作成している。
- 土日にこだわらず、週休2日を確保する方式で導入を進めている。

### <生産性向上について>

- 小規模工事においては、ICT施工の費用の負担が大きい。
- 将来的なICT施工の工事量(見通し)に企業が不安を抱く。
- ICT建機を購入する補助金の継続を要望する。
- まずは、受注者希望方式でICT工事を発注している。

# 改正労働基準法における建設業の時間外労働規制

- 平成31年4月1日より改正労働基準法が施行
- 建設業においても、改正労働基準法の施行から5年後に罰則付きの時間外労働規制の適用

## 改正労働基準法(平成31年4月1日施行)

	現行規制	改正労働基準法(平成30年6月29日成立)
原則	≪労働基準法で法定≫ (1) 1日8時間・1週間40時間 (2) 36協定を結んだ場合、協定で定めた時間まで時間外労働可能 (3) 災害その他、避けることができない事由により臨時の必要がある場合には、労働時間の延長が可能(労基法33条)	≪同左≫
36協定の限度	≪厚生労働大臣告示：強制力なし≫ (1) ・原則、月45時間かつ年360時間 ・ただし、臨時的で特別な事情がある場合、延長に上限なし(年6か月まで)(特別条項)  (2) ・建設の事業は、(1)の適用を除外	≪労働基準法改正により法定：罰則付き≫ (1) ・原則、月45時間かつ年360時間・・・第36条第4項 ・特別条項でも上回ることを出来ない時間外労働時間を設定 ① 年720時間(月平均60時間)・・・第36条第5項 ② 年720時間の範囲内で、一時的に事務量が増加する場合にも上回ることを出来ない上限を設定 a. 2～6ヶ月の平均でいずれも80時間以内(休日出勤を含む)・・・第36条第5項第3号 b. 単月100時間未満(休日出勤を含む)・・・第36条第6項第2号 c. 原則(月45時間)を上回る月は年6回を上限・・・第36条第5項  (2) 建設業の取り扱い ・施行後5年間 現行制度を適用・・・第139条第2項(第36条第3項、第4項、第5項、第6項第2項、3項は適用しない) い) ・施行後5年以下 一般則を適用。ただし、災害からの復旧・復興については、上記(1)2a.b.は適用しない(*)が、将来的には一般則の適用を目指す。 2・・・第139条第1項 *労基法33条は事前に予測できない災害などに限定されているため、復旧・復興の場合でも臨時的必要性がない場合は対象とならない

## 石井国土交通大臣と建設業団体の意見交換会(H30.9.18) 国土交通省

### 意見交換会の概要

日 時：平成30年9月18日 16:00～16:30  
 出席団体：日本建設業連合会、全国建設業協会、全国中小建設業協会、建設産業専門団体連合会  
 開催趣旨：3月に行われた「建設業働き方改革加速化プログラム」に係る大臣要請のフォローアップ

### 国土交通省の取組のポイント

#### ○これまでの取組について

- ・7月に「適正な工期設定等のためのガイドライン」を改訂・周知。
- ・中建審・社整審基本問題小委員会において「中間とりまとめ」を策定。建設業法等の制度改正に向けた準備を進める。

#### ○現場のモニタリング調査について

- ・労務費等の見直し効果が、現場の技能者まで適切に行き渡っているか現場のモニタリングを実施する。(10月から)

#### ○週休2日工事の普及について

- ・全ての都道府県に対し、原則として本年度中に週休2日工事を導入するよう、協力を要請する。

#### ○労務費の行き渡りについて

- ・元請-下請が協力して、現場の処遇改善に努めていく取組が業界全体に波及していくよう、今後、関係者で構成する協議会の場を活用しながら、取組を進める。

#### ○建設業界の生産性向上について

- ・i-Constructionを深化させる。

### 建設業4団体の取組のポイント

#### ○日本建設業連合会

- ・4月から現場の「統一土曜閉所運動」を開始。
- ・適切な労務費内訳が明示された下請業者の見積りを尊重する「労務費見積り尊重宣言」を決定。
- ・公共工事発注者と生産性の向上に関する意見交換を開催。等

#### ○全国建設業協会

- ・「休日月1+(ツキイチプラス)」運動の実施。
- ・会員各企業が直接契約する下請企業は、社会保険加入企業に限定。
- ・労務単価改定分を下請契約に反映する「単価引上げ分アップ宣言」の実施。等

#### ○全国中小建設業協会

- ・週休2日制の導入は基本的に完全週休2日制とする。
- ・女性が働きやすい職場環境を整備(快適トイレの採用等)。
- ・小規模工事に活用できるICTを導入し試行実施。等

#### ○建設産業専門団体連合会

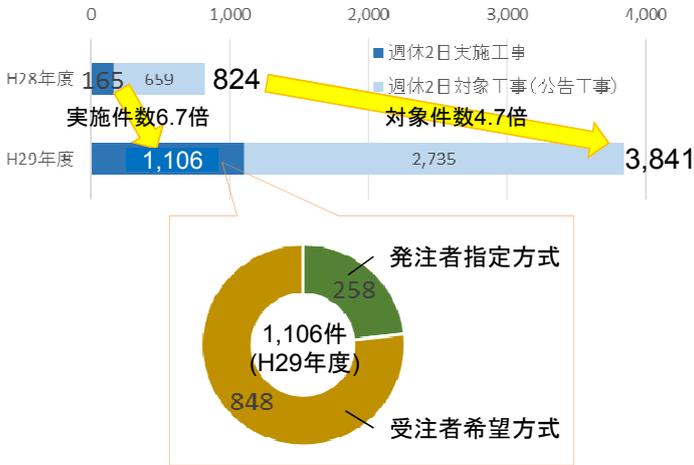
- ・技能労働者の直用化、月給制などの取り組みを進める。
- ・技能や経験に見合った給与の引き上げを行い、技能労働者の処遇改善に努める。
- ・安値受注を繰り返し、指値をしてくる企業とは契約を行わない。等



建設業界が働き方改革の最先端と呼ばれるよう、国土交通省・建設業界が二人三脚で働き方改革に取り組んでいくことを確認。

- 週休2日工事について、直轄ではH29年度に3,841件公告、1,106件で実施し、H28年度比で6.8倍に増加。**地方公共団体においても取組が拡大。**
- 週休2日に取り組み際の必要経費として、H30年度より労務費や機械経費についても補正を実施。

## 週休2日工事の実施状況（直轄）



## 週休2日に取り組み際の必要経費の計上

### ■ 週休2日対象工事の拡大

災害復旧や維持工事、工期等に制約がある工事を除く工事において、**週休2日対象工事の適用を拡大**

	H28年度	H29年度	H30年度
公告件数(取組件数)	824(165)	3,841(1,106)	<b>適用拡大</b>

### ■ 週休2日の実施に伴う必要経費を計上

H30年度より労務費、機械経費(賃料)、共通仮設費、現場管理費について、**現場閉鎖の状況に応じて補正係数を乗じ**、必要経費を計上

	4週6休	4週7休	4週8休以上
労務費	1.01	1.03	1.05
機械経費(賃料)	1.01	1.03	1.04
共通仮設費率	1.01	1.03	1.04
現場管理費率	1.02	1.04	1.05

### ■ 工事成績評価による加点

工事成績評価において、4週8休を実施した工事について、「工程管理」の項目において加点評価

### ■ 関係部局間の連携

元下問わず参加しているすべての企業で適正な価格での下請契約、賃金引上げの取組が浸透するよう、発注部局と建設業所管部局で連携

## 週休2日工事の実施状況（都道府県、政令市）

### ■ H29年度：実施済39団体

### ■ H30年度：実施中49団体、検討中6団体

- 発注者指定：実施中16団体、検討中1団体
- 労務費等補正：実施中10団体、検討中4団体
- 工事成績評価：実施中31団体、検討中2団体

# 直轄工事における適切な工期の設定に向けた取組

- 適切な工期を設定するため**準備・後片付け期間の見直し、余裕期間制度の活用、工期設定支援システムの導入**等を実施するとともに工事工程を受発注者で共有し、適正な工期の設定に向けて受発注者協働の取り組みを推進。

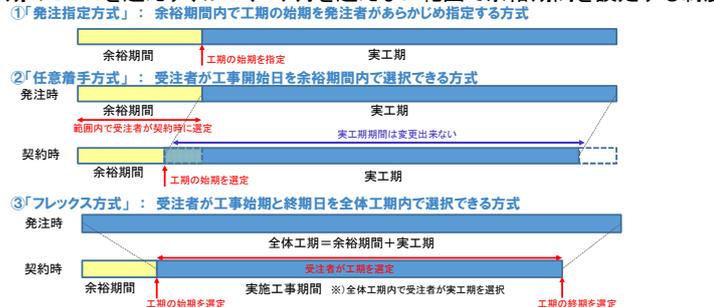
## 準備・後片付け期間の見直し

- 工事規模や地域の状況に応じて、準備・後片付けに最低限必要な日数を設定

工種区分	準備期間		後片付け期間		20日
	従前の設定	最低必要日数	従前の設定	最低必要日数	
鋼橋架設工事	30~150日	90日	15~20日		
PC橋工事	30~90日	70日	15~20日		
橋梁保全工事	30~50日	60日	15~20日		
舗装工事(新設工事)	30~50日	50日	15~20日		
舗装工事(修繕工事)	30~40日	60日	15~20日		
道路維持工事	30~50日	50日	15~20日		
河川維持工事	30~50日	30日	15~30日		
電線共同溝工事	30~50日	90日	15~20日		

## 余裕期間制度の活用

- 工期の30%を超えず、かつ、4ヶ月を超えない範囲で余裕期間を設定する制度



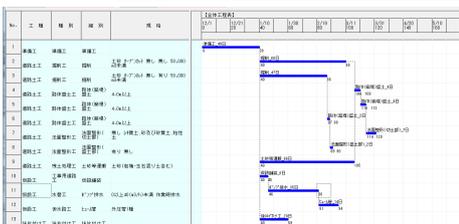
## 工期設定支援システムの導入

- 工期設定に際し、歩掛りごとの標準的な作業日数や、標準的な作業手順を自動で算出する工期設定支援システムを導入

### 工期設定支援システムの主な機能

### 工程表作成支援システム(イメージ)

- 1 歩掛りの標準的な作業日数を自動算出
- 2 雨休率、準備・後片付け期間の設定
- 3 工種単位で標準的な作業手順による工程を自動作成
- 4 工事抑制期間の設定
- 5 過去の同種工事と工期日数の妥当性のチェック



## 工事工程の受発注者間での共有

- 施工当初段階において、工事工程のクリティカルパスと関連する未解決課題の対応者・対応時期について共有することを受発注者間でルール化

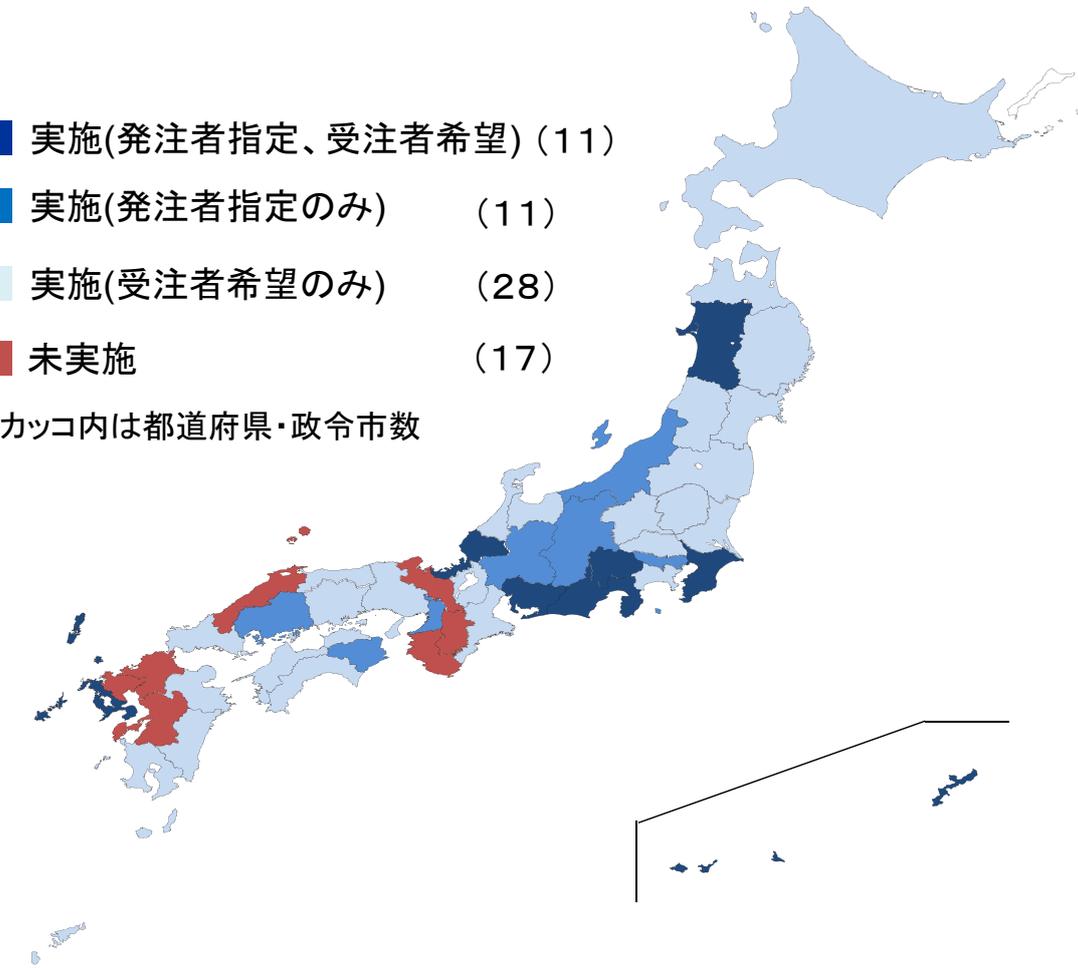
### <工事工程共有の流れ>

- 1 発注者が示した設計図書を踏まえ、受注者が施工計画書を作成
- 2 施工計画に影響する事項がある場合は、その内容と受発注者間の責任分担を明確化
- 3 施工中で受注者の責によらない工程の遅れが発生した場合は、それに伴う必要日数について必ず工期変更を実施

担当者	事項	0月	0月	0月	0月	0月	0月
施工者	OOI	■					
	OOI		■				
	OOI			■			
	OOI				■		
発注者	支障物件移設				■		
	OO協議					■	

- 実施(発注者指定、受注者希望) (11)
- 実施(発注者指定のみ) (11)
- 実施(受注者希望のみ) (28)
- 未実施 (17)

※カッコ内は都道府県・政令市数



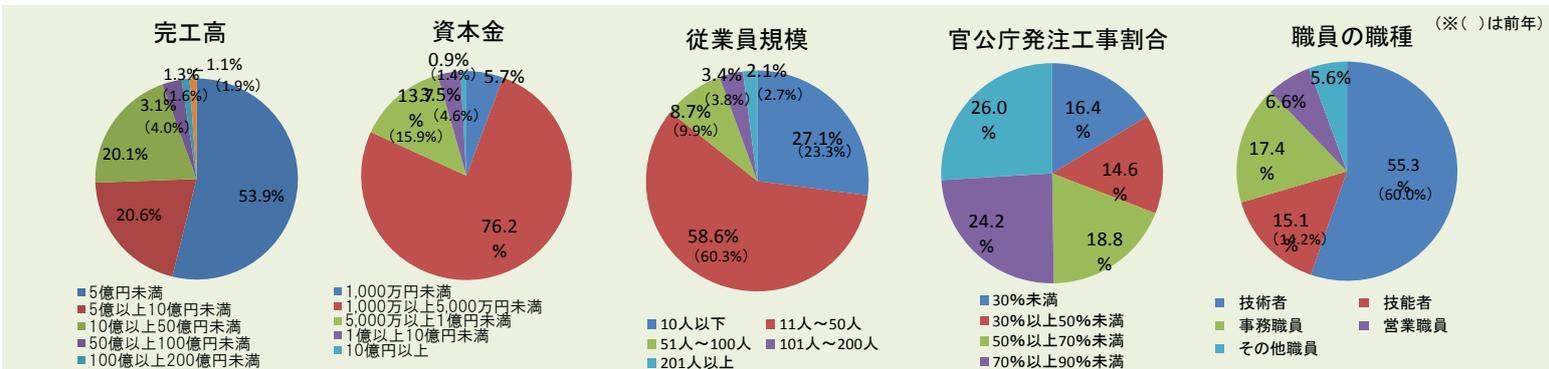
政令市	週休2日実施状況
札幌市	実施(受注者希望のみ)
仙台市	実施(受注者希望のみ)
さいたま市	実施(発注者指定のみ)
千葉市	実施(発注者指定のみ)
横浜市	実施(発注者指定のみ)
川崎市	実施(発注者指定のみ)
相模原市	未実施
新潟市	実施(受注者希望のみ)
静岡市	実施(発注者、受注者指定)
浜松市	実施(発注者、受注者指定)
名古屋市	実施(発注者、受注者指定)
京都市	未実施
大阪市	未実施
堺市	未実施
神戸市	未実施
岡山市	未実施
広島市	未実施
北九州市	未実施
福岡市	未実施
熊本市	未実施

## 働き方改革、生産性向上 ~働き方改革への取組状況~

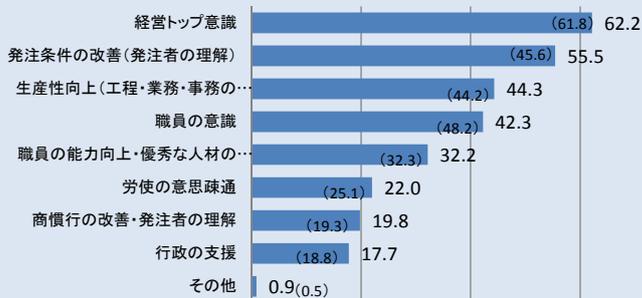
### 働き方改革の推進に向けた取組状況等に関するアンケート調査結果

昨年、政府は「働き方改革実行計画」を制定し、当協会でも「働き方改革行動憲章」を策定し、本年3月には、この行動憲章をより一層具体化する「今後の働き方改革の取組について」を機関決定し、本年4月から取り組んでいる。また、働き方改革法が制定され、残業時間について2024年4月から建設業においても罰則規定付きの上限規制の対象となった。本会では、今後、働き方改革への取組を推進する上で、会員企業の実情や働き方改革への取組状況等を把握し、目指すべき方向性等を探ることを目的として、10月からのブロック会議や今後の施策展開に活用すべく「働き方改革の推進に向けた取組状況等に関するアンケート調査」を実施した。

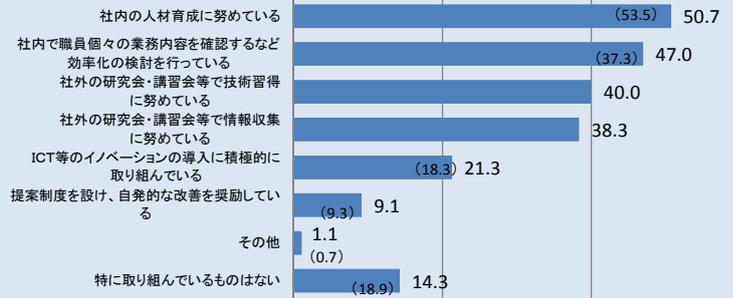
調査対象：各都道府県建設業協会会員企業 回答社数：4,418社（回答率23.6%）  
 調査時期：平成30年8月1日現在の状況 事業内容：土木2,719社、建築434社、土木建築1,157社、その他108社



働き方改革を進める上で優先順位の高いもの(上位3項目回答)



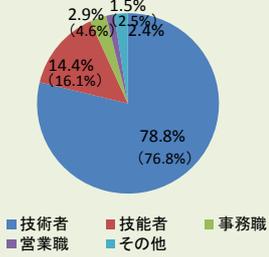
生産性向上への取組について(複数回答可)



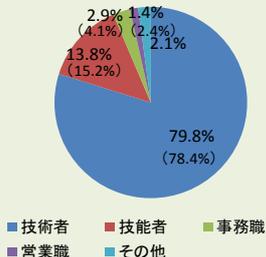
働き方改革の推進に向けた取組状況等に関するアンケート調査結果

**残業時間の状況** 月間残業時間(各社上位3名)について、69.8%が44時間以下におさまっており、80時間以上は昨年の11.0%から微減の9.1%となった。平均残業時間は1番多い月でも、90.0%の企業が45時間以下となっている。

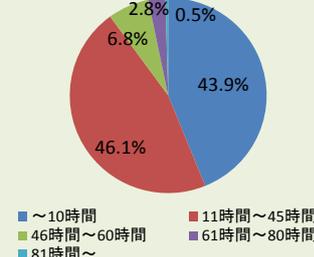
月間残業時間各社上位3名の職種について



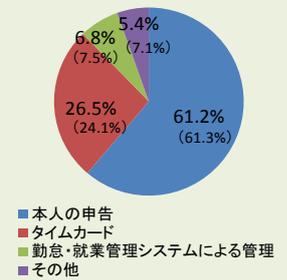
年間残業時間各社上位3名の職種について



平均残業時間(1番多い月)



勤務時間(残業時間)の管理方法について



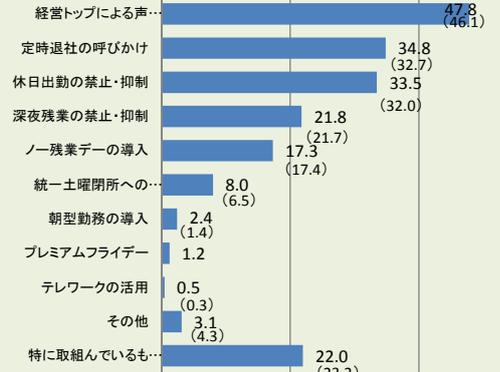
月間残業時間(各社上位3名)



年間残業時間(各社上位3名)



長時間労働の抑制に向けての取組について(複数回答可)

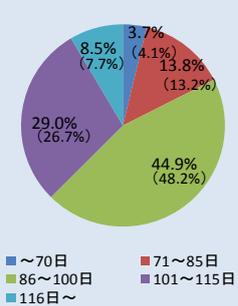


※出典：一般社団法人 全国建設業協会 8

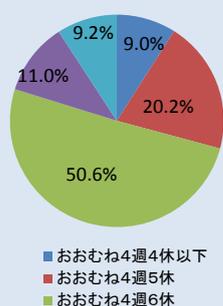
働き方改革の推進に向けた取組状況等に関するアンケート調査結果

**休日の状況** 4週8休の普及状況については、事務所の約4割だったのに対し、現場では1割以下だった。また、休日日数の少ない職員は技術者がもっとも多かった。年間休日日数は営業職を除くすべての業種で昨年に比べて100日以上の割合が上昇した。

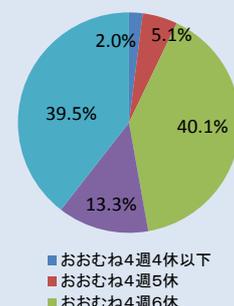
会社で定めた年間休日数



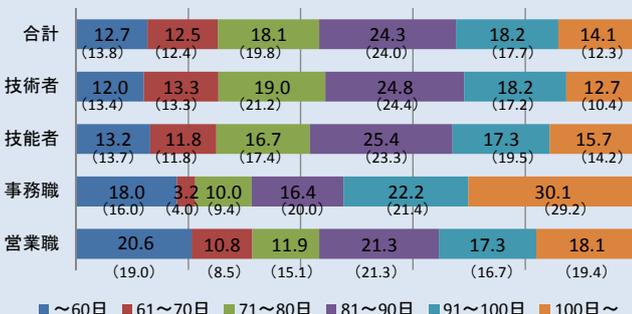
週休日の実施状況(現場)



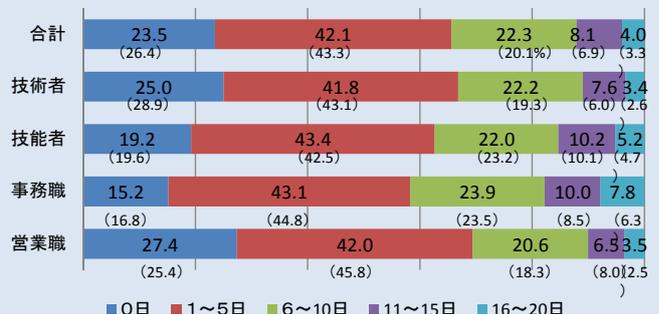
週休日の実施状況(事務所)



年間休日日数(休んだ日が少ない職員上位3名)



有給休暇取得日数(取得日数が少ない職員上位3名)

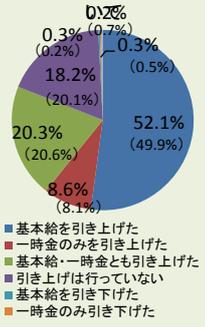


※出典：一般社団法人 全国建設業協会 9

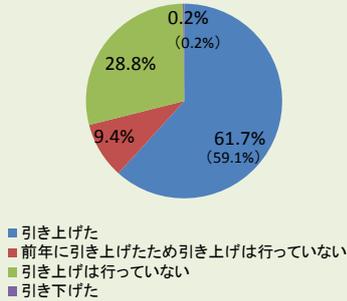
働き方改革の推進に向けた取組状況等に関するアンケート調査結果

**賃金の状況** 基本給又は一時金を引き上げた企業は、60.7%となった。  
また、直近1年間での下請と契約する際の労務単価については、61.7%で引き上げており、昨年よりもやや上昇した。

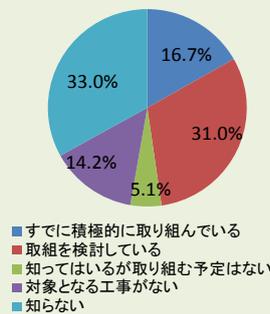
直近1年間での職員の賃金につ



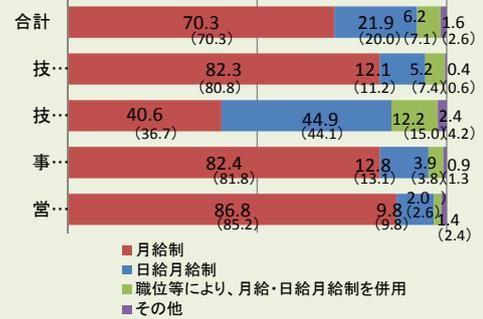
直近1年間での下請と契約する際の労務単価について



「単価引上げ分アップ宣言」の実施について



職員の賃金の支払基準について

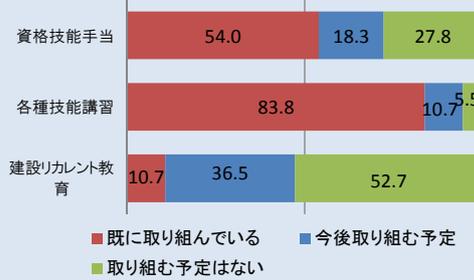


**労働状況** 社会保険の加入促進対策については、96.0%の企業で既に取り組んでいるまたは取組を検討していると回答した。

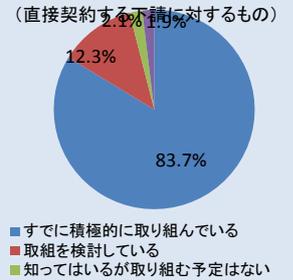
メンタルヘルスケアの取組について (複数回答可)



人材育成の推進について



社会保険加入促進対策について (直接契約する下請に対するもの)



※出典：一般社団法人 全国建設業協会 10

ICTの活用状況と効果~土工・舗装・浚渫~

- ICT土工の実施にあたり、ICT用の基準類を整備するとともに、発注時の総合評価や完成時の工事成績における加点評価等によりICT施工を促進
- 平成29年度においては、ICT土工については対象工事として発注した工事のうち、約4割の815件の工事でICT土工を実施し、**約3割の施工時間の短縮効果**を確認
- あわせて、**ICTに関する研修やベストプラクティスの共有**等により知見の蓄積や人材育成、モチベーションの向上等を促進

ICT施工の実施状況

工種	平成28年度		平成29年度	
	公告工事	ICT実施	公告工事	ICT実施
土工	1,625	584	1,952	815
舗装工	-	-	197	79
浚渫工	-	-	28	24

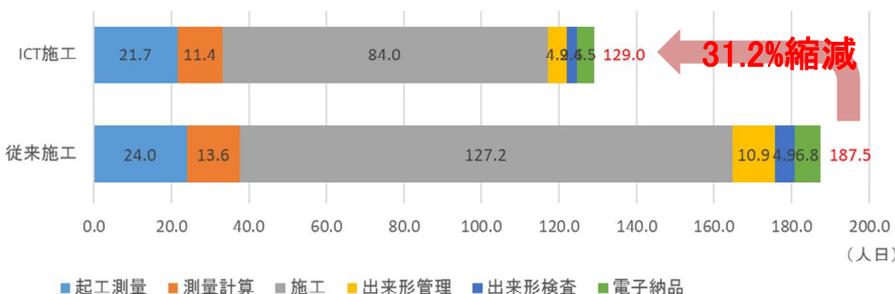
※都道府県等では、H28年度は約80件、H29年度は約870件で実施

i-Constructionに関する研修

	平成28年度	平成29年度
	回数※	
施工業者向け	281	356
発注者向け	363	373
合計	644	729

※施工業者向けと発注者向けの重複箇所あり

ICT施工の効果 (H29)



ICT活用工事受注者に対する活用効果調査 (H29, N=274) より

ベストプラクティスの共有等

- ・事例集の作成
- ・見学会等の開催
- ・i-Construction大賞 (大臣表彰制度)の創設



見学会の開催

- i-Constructionの中小企業への浸透を更に進めていくためには、中小企業において負担が大きい、ICTの導入や人材育成等への支援が必要
- 中小企業がICT施工を実施しやすい環境を構築するため、企業のICT実施状況を踏まえつつ、支援策を順次展開

## ① 小規模土工等の実態を踏まえた積算への改善

- ・ 中小企業がICTを活用しやすい環境を整備
- ・ ICT施工の実態を調査し、小規模施工をはじめ実態を踏まえた積算が可能となるよう、**ICT建機の利用割合を現場に応じて設定できる積算に改善**（従来、掘削工におけるICT建機の利用割合は25%で一律）



現地状況等に応じて、ICTと従来型の建機を使用

## ② ニーズに沿った3次元施工データの提供等

- ・ 地方整備局技術事務所等によるサポート体制の充実と3次元データの提供等の支援等

(支援イメージ例)

	3次元測量・設計データ作成	ICT施工
従来	施工業者(外注含む)	施工業者
今回	地方整備局等 データ提供 未経験企業等	

## ③ ICTに関する研修の充実等

- ・ 3次元データの作成実習等の充実
- ・ “専任”の明確化の再周知による、監理技術者等のICTに関する研修への参加しやすい環境づくり

## ④ 地方公共団体への支援

- ・ モデル事業における補助金等の活用

# 地方普及展開に向けた取組 現場支援型モデル事業

- ICT活用工事を地方自治体発注工事に広く普及を図るため、地方自治体発注工事(モデル工事)をフィールドに、現場支援型モデル事業を実施
- 本事業では、地方自治体が設置する支援協議会の下、ICT活用を前提とした工程計画立案支援、ICT運用時のマネジメント指導によってICT導入効果を明らかにすることで、その普及展開の支援を行う
- 今年度からは**地域のICT施工専門家育成**を目的として、**地方自治体発注工事を支援している建設技術センター等の参加を推進**する。

○ 以下の地方自治体にてモデル工事を実施。

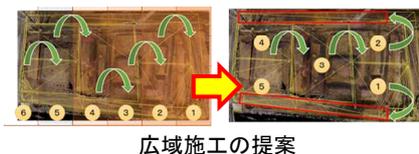
H29年度: 秋田県 茨城県 新潟市 岐阜県 兵庫県 鳥取県 徳島県 大分県 沖縄県

H30年度: 北海道 福島県 栃木県 富山県 三重県 滋賀県 山口県 高知県 宮崎県 沖縄県

## 主な支援概要

### ① ICT導入計画の支援

- ・ 現場条件を踏まえ、施工者とICTを活かせる工程計画の検討



広域施工の提案



丁張りレス施工の提案

### ② 3次元設計データ作成支援



- ・ 3次元設計データ作成、活用方法の指導を実施
- ・ モデル工事受注者のみならず、地域の建設業者にも受講の機会を確保

### ④ 技術指導と効果検証



- ・ 機材の調達計画の精査(必要な機材を必要な期間だけ調達)
- ・ 実施工を通じた活用効果の計測

### ③ 現場見学会の支援



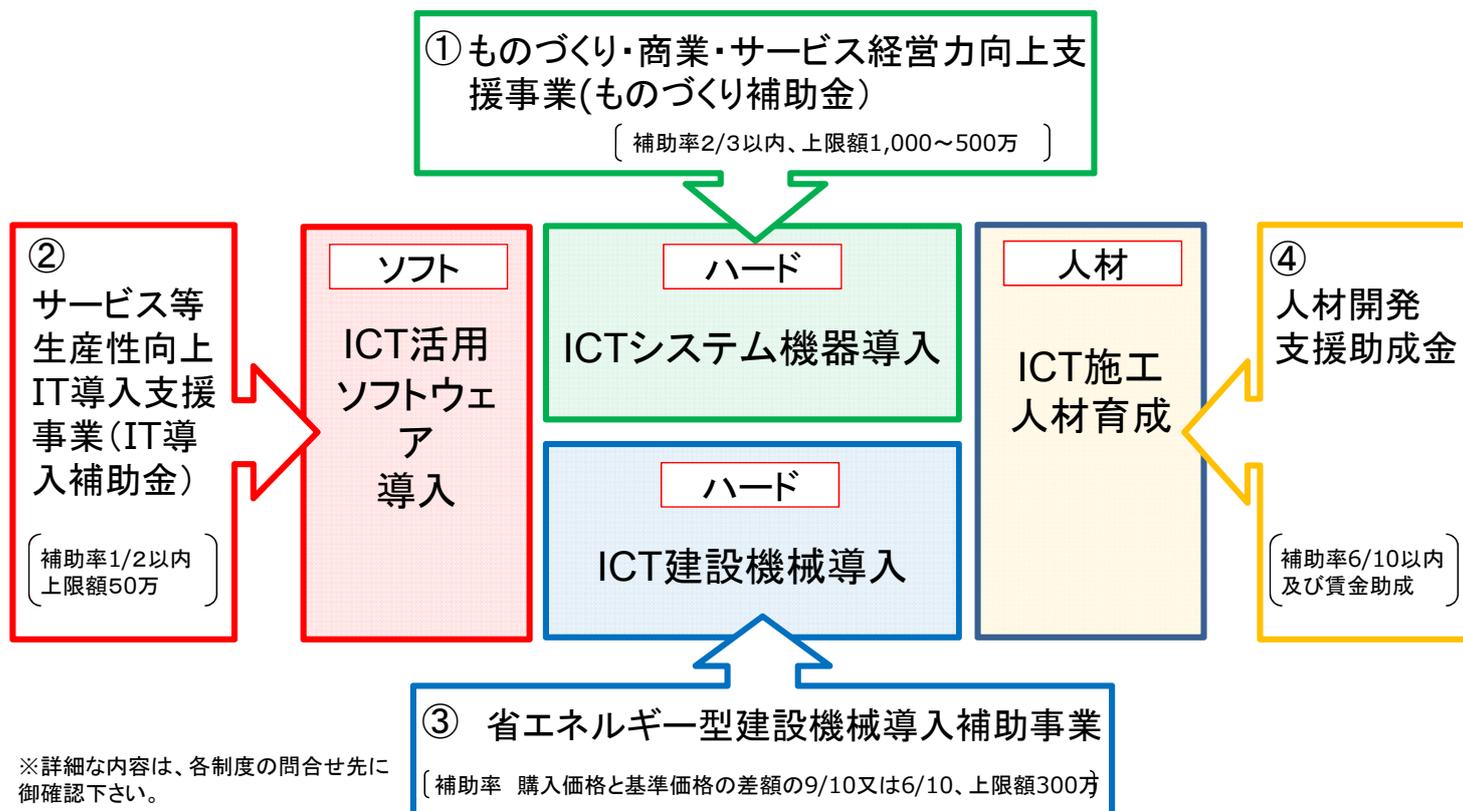
- ・ ICT活用工事の基準類への理解を深める、技術講習会開催(施工者及び自治体の発注者を対象)

### ⑤ 協議会・報告会の支援



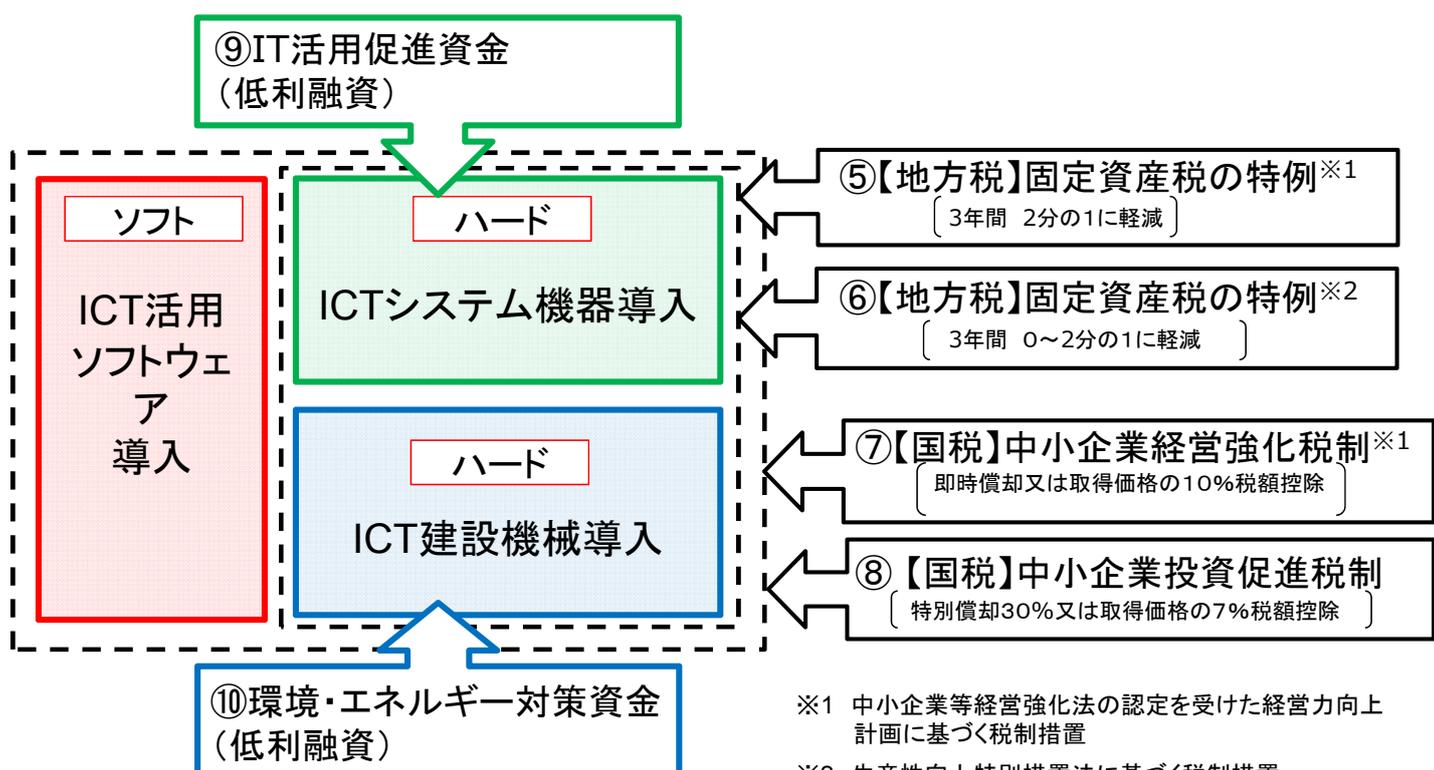
- ・ 支援対象自治体関係機関の合意連携にあたりICTの情報提供
- ・ 活用効果の報告会を支援

〇ICT施工の中小企業への普及加速のための補助金の活用を周知



※詳細な内容は、各制度の間合せ先に御確認下さい。

〇ICT施工の中小企業への普及加速のための税制優遇・低利融資の活用を支援



※詳細な内容は、各制度の間合せ先に御確認下さい。

※1 中小企業等経営強化法の認定を受けた経営力向上計画に基づく税制措置  
※2 生産性向上特別措置法に基づく税制措置

- 産学官が連携・情報共有し、各地域において建設現場の生産性向上に取り組むため、i-Construction 地方協議会を構築
- i-Constructionの相談窓口として各地域にサポートセンターを設置

地方ブロック	i-Construction 地方協議会	サポートセンター
北海道	北海道開発局i-Construction推進本部 ICT活用施工連絡会	i-Constructionサポートセンター (北海道開発局事業振興部 011-709-2311)
東北	東北復興i-Construction連絡調整会議	東北復興プラットフォーム (東北地方整備局企画部 022-225-2171)
関東	関東地方整備局i-Construction推進本部	ICT施工技術の問い合わせ窓口 (関東地方整備局企画部 048-600-3151)
北陸	北陸ICT戦略推進委員会	北陸i-Conヘルプセンター (北陸地方整備局企画部 025-280-8880)
中部	i-Construction中部ブロック推進本部	i-Construction中部サポートセンター (中部地方整備局企画部 052-953-8127)
近畿	近畿ブロック i-Construction推進連絡調整会議	i-Construction近畿サポートセンター (近畿地方整備局企画部 06-6942-1141)
中国	中国地方 建設現場の生産性向上研究会	中国地方整備局i-Constructionサポートセンター (中国地方整備局企画部 082-221-9231)
四国	四国ICT施工活用促進部会(仮称)(H29.4予定)	i-Construction四国相談室 (四国地方整備局企画部 087-851-8061)
九州	九州地方整備局 i-Construction推進会議	i-Construction普及・推進相談窓口 (九州地方整備局企画部 092-471-6331)
沖縄	沖縄総合事務局「i-Construction」推進会議	i-Constructionサポートセンター (沖縄総合事務局開発建設部 098-866-1904)

## ICT工事の発注見通し統合・公表

ICT工事の発注見通しについて国、地方公共団体等の発注見通しを統合し、とりまとめ版を公表。

(参考)東北地方の事例



【東北復興 i-Construction連絡調整会議】  
平成30年7月31日現在

### ※仙台地区のICT活用工事の発注見通し

仙台地区とは、仙台市、塩釜市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町、大郷町、富谷市、大衡村を含む地区です。

- ※ 平成30年6月1日以降に公告する見込みのICT活用工事を記載しています。
- ※ 予定価格が250万円以上の土木工事を記載しています。
- ※ ここに記載された内容は、現時点での見通しであるため、実際に発注する工事がこの記載と異なる場合、又はここに記載されていない工事が発注される場合があります。
- ※ また、主要建設材料需要見込み量は、公表時点の概算の見込み数量であり、公表後変更となる場合があります。
- ※ 「施工者希望I」・II型については、「ICT活用工事」とならない場合があります。
- 発注者希望型：各発注者で異なる工事の発注見通しを掲載しています。
- 発注者希望I、II型：発注者間で工事の希望仕様の異なる工事の適用が決定する型
- ※ 公表している内容等のお問い合わせについては、各発注機関へお願いします。

□各発注機関の見通し公表ページはこちら(詳細については、こちらをご覧ください。)

東北地方整備局

【土工】発注者指定型 赤字：追加・修正した項目

発注機関名	担当事務所(課)名	工事名称	工事場所(自)	工事場所(至)	入札契約方式	工事種別	入札予定時期	工期	概要	概算工事規模
-------	-----------	------	---------	---------	--------	------	--------	----	----	--------

#### 【土工】施工者希望I型

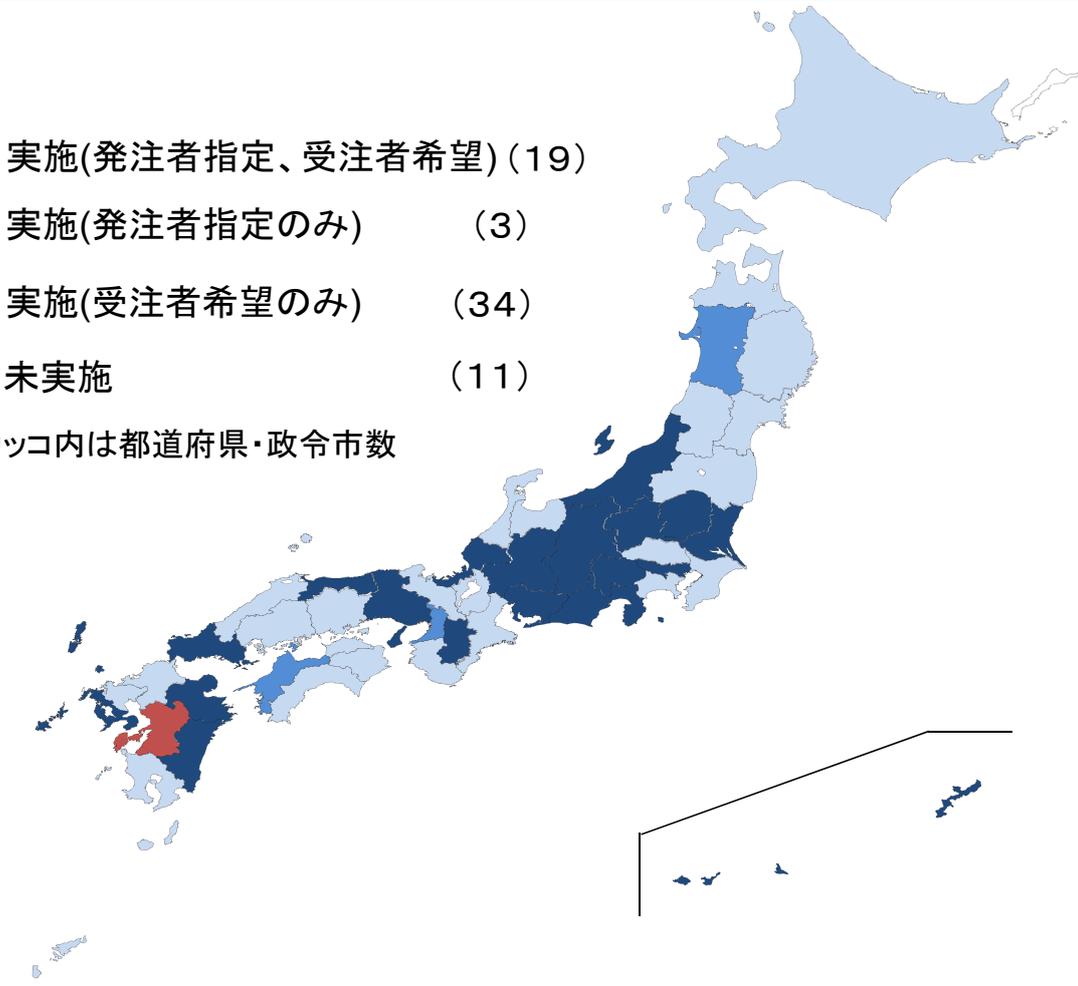
発注機関名	担当事務所(課)名	工事名称	工事場所(自)	工事場所(至)	入札契約方式	工事種別	入札予定時期	工期	概要	概算工事規模
国土交通省東北地方整備局	仙台河川国庫事務所	阿武隈大堰護岸工外工事	宮城県岩沼市	宮城県岩沼市	一般競争入札	一般土木工事	平成30年08月	約7ヶ月	護岸工機控 1式 法面補修工 1式 取付工 1式 (主要建設材料需要見込み量) (1)鋼材 約450t	2007~2300百万円

#### 【土工】施工者希望II型

発注機関名	担当事務所(課)名	工事名称	工事場所(自)	工事場所(至)	入札契約方式	工事種別	入札予定時期	工期	概要	概算工事規模
宮城県	仙台土木事務所	赤元道路改良工事	山元町赤元	(至)相馬亶理	一般競争入札	土木一式工事	第2回中期	約10ヶ月間	施工延長 L=18km, 幅員 W=45,000mm 平面積 A=810,000㎡ 積石工一式	1億円~5億円
宮城県	仙台土木事務所	山寺(1)道路改良工事	山元町高瀬	(至)相馬亶理	一般競争入札	土木一式工事	第2回中期	約10ヶ月間	施工延長 L=2.4km, 幅員 W=40,000mm 平面積 A=96,000㎡	1億円~5億円
宮城県	仙台土木事務所	山寺(5)道路改良工事	山元町山寺	(至)相馬亶理	一般競争入札	土木一式工事	第2回中期	約10ヶ月間	施工延長 L=1.3km, 幅員 W=44,000mm	1億円~5億円

- 実施(発注者指定、受注者希望) (19)
- 実施(発注者指定のみ) (3)
- 実施(受注者希望のみ) (34)
- 未実施 (11)

※カッコ内は都道府県・政令市数



政令市	ICT工事実施状況
札幌市	未実施
仙台市	実施(受注者希望のみ)
さいたま市	実施(受注者希望のみ)
千葉市	未実施
横浜市	実施(受注者希望のみ)
川崎市	未実施
相模原市	未実施
新潟市	実施(受注者希望のみ)
静岡市	実施(受注者希望のみ)
浜松市	実施(受注者希望のみ)
名古屋市	未実施
京都市	未実施
大阪市	未実施
堺市	未実施
神戸市	実施(受注者希望のみ)
岡山市	未実施
広島市	実施(受注者希望のみ)
北九州市	実施(受注者希望のみ)
福岡市	実施(受注者希望のみ)
熊本市	未実施

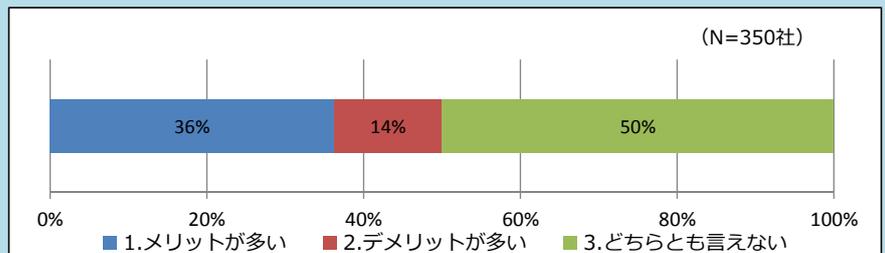
## 働き方改革、生産性向上 ~ i-Constructionに関する取組 ~

### ICT施工に関するアンケート

全国建設業協会調べ(平成30年10月)

ICT活用工事 (ICT土工) の施工実績がある企業の施工した感想

○ ICT施工の感想については、「メリットが多い」が約4割、「デメリットが多い」が1割超となっている。



#### <メリット>

- ・現場管理の省力化に繋がる。(現場代理人、監理技術者、担当技術者の業務負担が減少した。)
- ・特にICT建機の導入により丁張がなくなるなど測定の省力化が進んだ。
- ・UAV写真測量を簡易的に使い出来高算出が楽にできるようになった。
- ・ICT建機の活用で、どのオペレーターでも高精度に仕上げることができ、オペレーターによる経験の差が無くなった。
- ・従来は、オペレーターや職員が丁張間を目視で確認していたが、重機内のモニターで確認できることにより、運転席から降りたり、作業の一時中断が無くなった。
- ・施工箇所を3次元で面的に取得でき、土量体積算出が容易になり精度が向上した。
- ・丁張が必要なく、面的管理となるため、過掘や修正のための手戻り作業の減少につながった。
- ・法面等での丁張設置や出来形測定が無くなり、重機等との近接作業が減少し、結果として安全性向上につながった。
- ・測量に関しては3Dレーザースキャナー、UAVどちらにおいても3次元点群データを用いて任意の断面抽出を行う事ができ、さらには急峻な法面等にも行く必要がなくなる為、省力化、効率化、数量算出の精度向上等非常にメリットが多い。
- ・起工測量については、従来工法に比べて安全で効率がかなり向上した。(ドローン、レーザースキャナーによるもの)
- ・土量算出や出来形成果表についても、3Dソフトを活用することで、効率や精度はかなり向上する。

#### <デメリット>

- ・ICTの活用は、生産性を向上させるということは理解できるが、設備投資には多大な経費がかかり、工事量の減少やくじ引きによる入札が多く年間の受注予想がたたない状況の中、意欲はあるが積極的に取り組めない企業もある。
- ・将来は活用が進みメリットのほうが多くなると思うが、現状では先行投資が大きく、なかなか回収できていない。
- ・「施工幅が狭い」「延長が短い」「構造物が施工箇所を分断」といった場合や、土運搬効率低下・悪天候による作業期間超過などの場合など日当たり施工量の減少は、導入コストが高いICT建機が利潤を圧迫する。
- ・小規模工事では、ICT建設機械の費用がかかるので、採算が取れない。
- ・ICT建機を使用する場合、短期集中で施工しないと採算性が取れない。外的要因により生じたコスト(天候不順により盛土施工が出来なかったり、土の搬出業者と搬入業者が違う場合、工程のずれから生じる遅延コスト)が積算上、転嫁出来ないため、結局その分が持出となる。
- ・ICT建機のリース費用や専用ソフトの購入費用等が高額で、工事毎に採算が取れない。メーカーの価格低下を望む。
- ・受注者、発注者ともに知識・経験が不足しており手探り状態の施工であったため施工費が増加した。
- ・外注依存が高く採算が取れない。
- ・山間部では、GPSを受信できない箇所がある。(高木の影になる箇所、山の斜面の影響等)

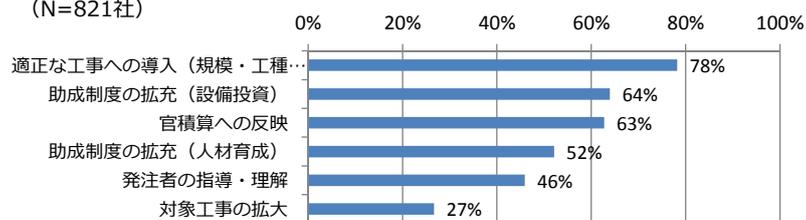
## ICT施工に関するアンケート

全国建設業協会調べ（平成30年10月）

## ICT活用工事のさらなる拡大に向けた環境整備への要望事項

- ICT活用への要望事項は、「適正な工事への導入（規模・工種等）」「助成制度の拡充（設備投資）」「官積算への反映」の順になっている。

(N=821社)



## &lt;意見等&gt;

- どれもこれもi-Constructionと言われても受注者は困惑する。施工規模、工種において**適正な工事への導入**を望む。また、i-Constructionを使いこなす人材の育成も急務である。
- 現在のi-Constructionは、まだまだ施工業者、現場技術者の負担が大きく、ICTが必ずしも効率化、省力化に繋がっているとは言い難い。**調査・測量、設計段階からのICT化**を進めて欲しい。
- 新しいICT技術を取得するためには設備投資・教育が必要。**設備投資への支援策や補助金の整備**を望む。
- 中小企業等経営強化法による助成制度は、平成31年3月31日までに導入した設備が対象となっている。i-Constructionの設備は高額なため、工事落札後、工事金額に似合った設備を徐々に購入したいと思っているので**助成制度の延期及び対象設備のさらなる拡大**を希望する。
- 地域建設業が施工する工事は、大規模な土工がない。小規模土工を含めた、ICT活用ができる**施工歩掛りの整備**を希望する。
- 工事規模が大きくないと採算が取れない。多くの効果を望むのであれば、**積算単価の上乗せ**が必要である。どんどん普及して、情報化施工の機材、ソフトが安価で普及する必要がある。
- 技術者にi-Constructionの知識を修得させたいので、実務に即した**講習会等を多く開催**して欲しい。
- ICTの深化には、**発注側の各現場担当職員までの理解**が必要である。