

# ICT活用工事の概要

## 《目次》

- 1 i-Constructionの背景
- 2 i-Constructionの概要
- 3 本市におけるi-Constructionの導入
- 4 本市におけるi-Constructionのロードマップ
- 5 本市におけるICTの取組状況

▶新・担い手3法の「生産性向上への取組」のうち、受発注者の責務として、「**情報通信技術の活用等による生産性向上**」が位置付けられている（品確法、建設業法・入契法 平成26年改正、令和元年改正）。

## 新・担い手3法（品確法と建設業法・入契法の一体的改正）について

平成26年に、公共工事品確法と建設業法・入契法を一体として改正※し、適正な利潤を確保できるよう予定価格を適正に設定することや、ダンピング対策を徹底することなど、建設業の担い手の中長期的な育成・確保のための基本理念や具体的措置を規定。

※担い手3法の改正（公共工事の品質確保の促進に関する法律、建設業法及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律）

### 新たな課題・引き続き取り組むべき課題

相次ぐ災害を受け地域の「守り手」としての建設業への期待  
働き方改革促進による建設業の長時間労働の是正  
**i-Constructionの推進等による生産性の向上**

**新たな課題に対応し、  
5年間の成果をさらに充実する  
新・担い手3法改正を実施**

### 担い手3法施行(H26)後5年間の成果

予定価格の適正な設定、歩切りの根絶  
価格のダンピング対策の強化  
建設業の就業者数の減少に歯止め

### 品確法の改正 ～公共工事の発注者・受注者の基本的な責務～ <議員立法※>

#### ○発注者の責務

- 適正な工期設定（休日、準備期間等を考慮）
- 施工時期の平準化（債務負担行為や繰越明許費の活用等）
- 適切な設計変更（工期が翌年度にわたる場合に繰越明許費の活用）

#### ○受注者（下請含む）の責務

- 適正な請負代金・工期での下請契約締結

### 働き方改革の推進

#### ○発注者・受注者の責務

- 情報通信技術の活用等による生産性向上

### 生産性向上への取組

#### ○発注者の責務

- 緊急性に応じた随意契約・指名競争入札等の適切な選択
- 災害協定の締結、発注者間の連携
- 労災補償に必要な費用の予定価格への反映や、見積り徴収の活用

### 災害時の緊急対応強化 持続可能な事業環境の確保

#### ○調査・設計の品質確保

- 「公共工事に関する測量、地質調査その他の調査及び設計」を、基本理念及び発注者・受注者の責務の各規定の対象に追加

#### ○工期の適正化

- 中央建設業審議会が、工期に関する基準を作成・勧告
- 著しく短い工期による請負契約の締結を禁止（違反者には国土交通大臣等から勧告・公表）
- 公共工事の発注者が、必要な工期の確保と施工時期の平準化のための措置を講ずることを努力義務化<入契法>

#### ○現場の処遇改善

- 社会保険の加入を許す要件化
- 下請代金のうち、労務費相当については現金払い

#### ○技術者に関する規制の合理化

- 監理技術者：補佐する者(技士補)を配置する場合、兼任を容認
- 主任技術者(下請)：一定の要件を満たす場合は配置不要

#### ○災害時における建設業者団体の責務の追加

- 建設業者と地方公共団体等との連携の努力義務化

#### ○持続可能な事業環境の確保

- 経営管理責任者に関する規制を合理化
- 建設業の許可に係る承継に関する規定を整備

### 建設業法・入契法の改正 ～建設工事や建設業に関する具体的なルール～ <政府提出法案>

## (1) i-Constructionとは

- i-Construction(アイ・コンストラクション)とは、国土交通省が掲げる56個の生産性革命プロジェクトのうちの一つで、測量から設計、施工、検査、維持管理に至る全ての事業プロセスでICTを導入することにより建設生産システム全体の生産性向上を目指す取り組みである。
- 国土交通省は数ある取り組みの中でも下記の3つを「トップランナー施策」として定め、平成28年度から本格的に推し進めている。

## (2) i-Construction 3つのトップランナー施策

### ① ICT技術の全面的な活用 (ICT施工)

- 調査・測量、設計、施工、検査等のあらゆる建設生産プロセスにおいてICTを全面的に活用する。
- 3次元データを活用するための15の新基準や積算基準を整備する。
- 国の大規模土工は、発注者の指定でICTを活用、中小規模土工についても、受注者の希望でICT土工を実施可能とする。
- 全てのICT土工で、必要な費用の計上、工事成績評点で加点評価する。

### ② 全体最適の導入 (コンクリート工の規格の標準化等)

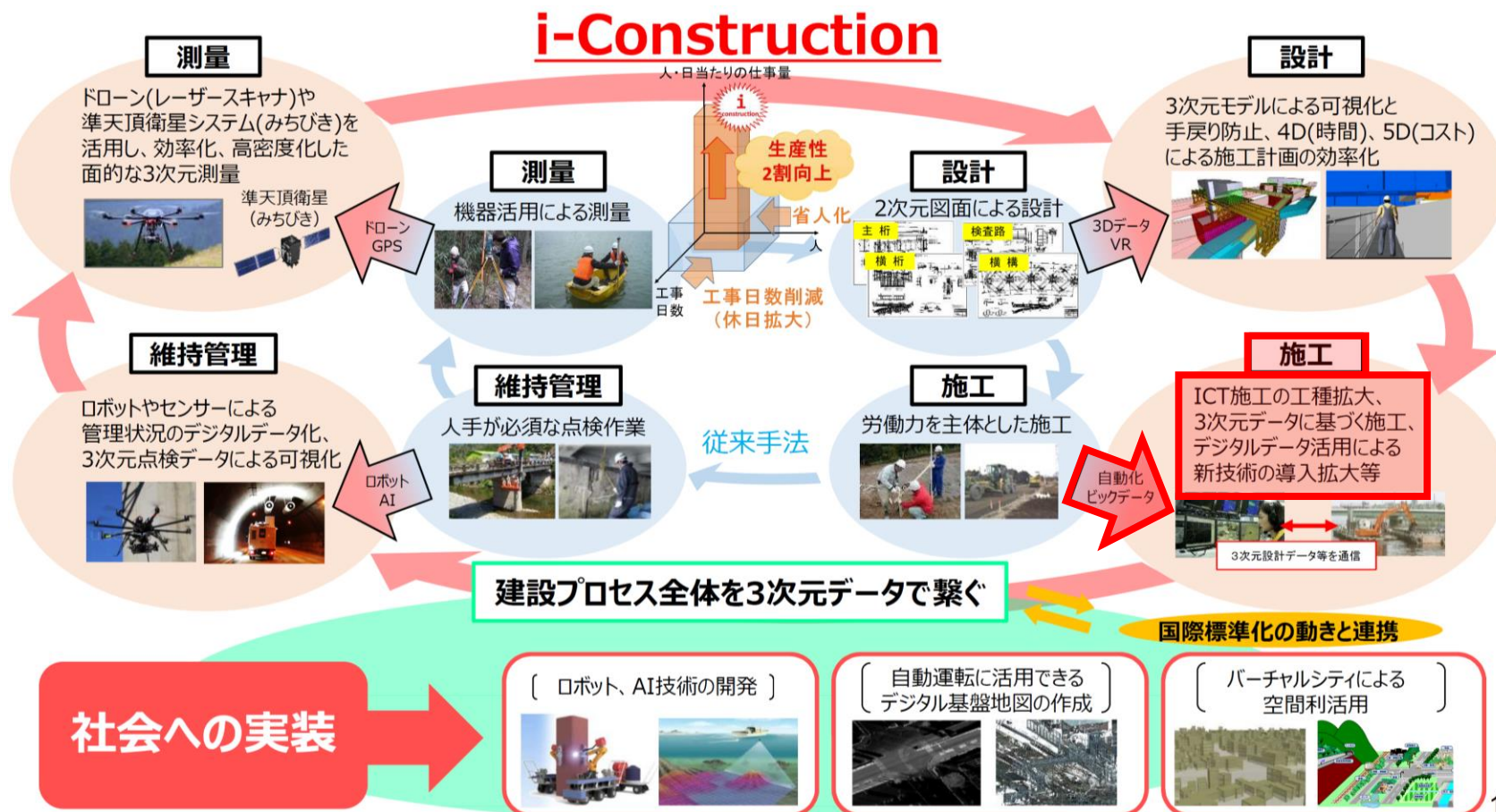
- 設計、発注、材料の調達、加工、組立等の一連の生産工程や、維持管理を含めたプロセス全体の最適化が図られるよう、全体最適の考え方を導入し、サプライチェーンの効率化、生産性向上を目指す。
- 平成28年は機械式鉄筋定着及び流動性を高めたコンクリートの活用についてガイドラインを策定した。
- 部材の規格(サイズ等)の標準化により、プレキャスト製品やプレハブ鉄筋等の工場製作化を進め、コスト削減、生産性向上を目指す。

### ③ 施工時期の平準化等

- 公共工事は第1四半期(4月～6月)に工事量が少なく、偏りが激しい。
- 適正な工期を確保するための2か年国債を設定した。平成29年当初予算においてゼロ国債を初めて設定した。

## (3) i-Constructionの取り組み

- ICT施工の工種拡大、現場作業の効率化、施工時期の平準化に加えて、測量から設計、施工、維持管理に至る建設プロセス全体を3次元データで繋ぎ、新技術、新工法、新材料の導入、利活用を加速化するとともに、国際標準化との動きと連携するものである。

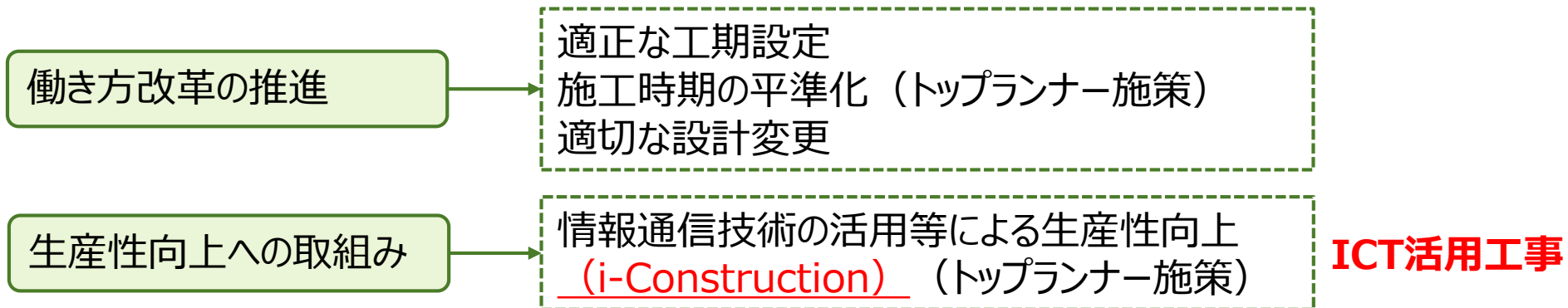




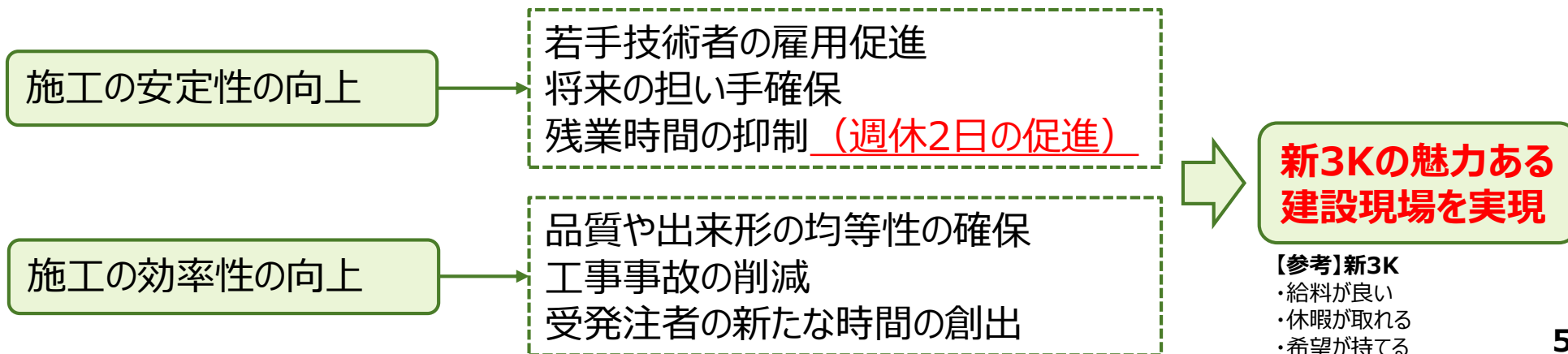
# 3 本市におけるi-Constructionの導入

- 本市においても、新・担い手3法で謳われている「働き方改革の推進」、「生産性向上への取組」の考え方に基づき、適正な工期設定、施工時期の平準化等の他、情報通信技術の活用等による生産性向上を積極的に取組んでいく必要がある。
- i-Constructionの導入によって、施工の安定性、効率性が向上することが期待される。

## (1) i-Construction導入の背景 (新・担い手3法)

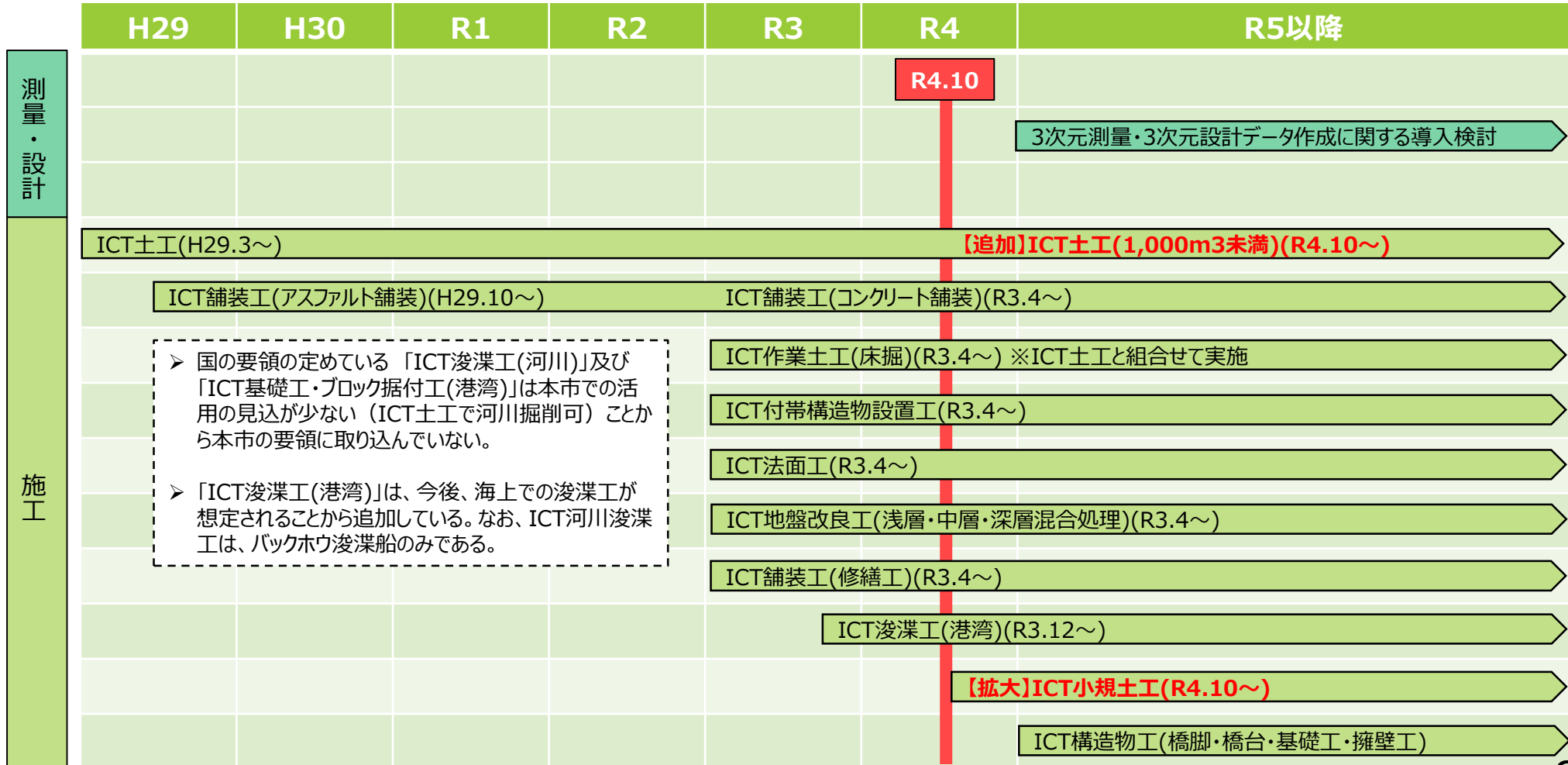


## (2) i-Constructionの導入効果



# 4 本市におけるi-Constructionのロードマップ

▶ 令和4年度は、小規模土工に適用工種を拡大・追加した。令和5年度以降は、ICT構造物工の追加を予定するとともに、3次元測量、設計データとの連携を図るため、測量業務、設計業務の導入に向けた検討を行う予定である。



# 5 本市におけるICTの取組状況（実施件数）

- ▶本市におけるICT活用工事の発注件数は、令和元年度以降、年々増加しているが、令和2、3年度は実施まで至っていなかったが、**令和4年度は10件実施**している（令和5年2月末時点）。
- ▶受発注者に向けた研修会は、令和3年度は1回実施している。令和4年度は、**受注者に対する研修会は5回、職員向け現場見学会は4回実施**している。

## （1）発注件数及び実施件数

令和5年2月末時点

	H29	H30	R1	R2	R3	R4
<b>ICT活用工事の発注件数</b>	<b>4件</b>	<b>0件</b>	<b>4件</b>	<b>14件</b>	<b>24件</b>	<b>48件</b>
うちICT土工	4件	0件	3件	6件	11件	24件
うちICT舗装工	0件	0件	1件	8件	13件	24件
<b>ICT活用工事の実施件数</b>	<b>4件</b>	<b>0件</b>	<b>1件</b>	<b>0件</b>	<b>0件</b>	<b>10件</b>
うちICT土工(作業土工含む)	4件	0件	1件	0件	0件	6件
うちICT舗装工	0件	0件	0件	0件	0件	4件

※実施したアンケート調査結果から問題点や課題を把握し、今後のICT活用工事の取組みに反映する。

## （2）研修会の実施状況

	R2	R3	R4
<b>研修会の実施回数</b>	<b>2回</b>	<b>1回</b>	<b>9回</b>
うち受注者向け（研修会）	0回	1回	5回
うち職員向け（現場見学会）	2回	0回	4回

### ■令和4年度の取り組み

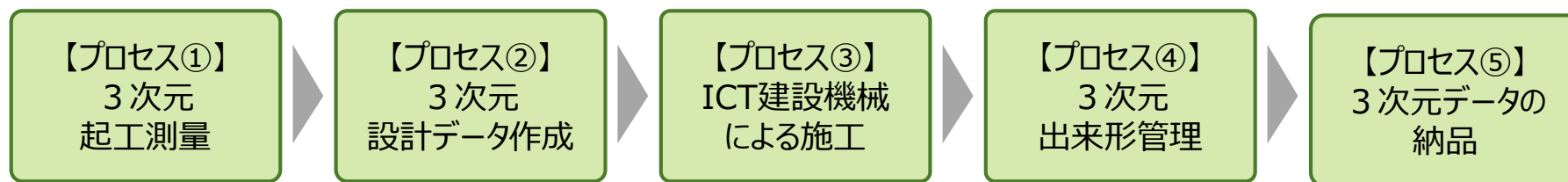
- 令和4年10月に試行要領を改定し、ICT小規模土工等の**適用工種を追加**
- ロードマップを作成し、適用工事の考え方を整理した上で、令和4年度は**実施件数10件を目標に設定**

※R3、R4の受注者向け研修会には職員も参加している。

# 5 本市におけるICTの取組状況（型式）

- 令和3年12月に「千葉市ICT活用工事実施要領(試行)」を改定し、新たな型式(チャレンジ簡易型、トライアル型)を設定した。
- 令和4年10月には、対象工種の拡大(土工、作業土工、法面工)、追加(小規模土工)を実施した。
- 総合評価落札方式、工事成績評定点での加点措置によるインセンティブを付与している(ペナルティも設定している)。

## (3) 型式の設定



フル型ICT活用工事	施工プロセス①～⑤全て実施
<u>チャレンジ簡易型ICT活用工事</u>	必須項目：施工プロセス②、④、⑤      選択項目：施工プロセス①、③
<u>トライアル型ICT活用工事</u>	施工プロセス①～⑤のいずれか1つ以上を実施

## (4) 対象工種の追加

ICT土工、ICT作業土工(掘削)、ICT舗装工、ICT舗装工(修繕工)、ICT付帯構造物設置工、ICT法面工、ICT地盤改良工、ICT浚渫工(港湾)

⇒拡大 ICT土工(1,000m<sup>3</sup>未満)、ICT作業土工(床掘)、ICT法面工(令和4年10月)

⇒追加 ICT小規模土工(令和4年10月)



# 5 本市におけるICTの取組状況（インセンティブ）

## （5）総合評価落札方式及び工事成績評定のインセンティブ

発注方式	総合評価落札方式 (技術提案項目)	工事成績評定	履行できない場合の ペナルティ
発注者指定 (総合評価)	ICT活用工事の普及が認められるまでの当面の間、発注者指定で総合評価対象の工事は実施しないこととする。		
発注者指定	-	創意工夫の情報化施工活用で加点 フル型 : <u>2点</u> 創意工夫のその他で加点 チャレンジ簡易型 : <u>1点</u> トライアル型 : <u>1点</u>	工事成績評定で <u>5点減点</u> (履行義務違反)
受注者希望Ⅰ型 (総合評価)	フル型 : <u>3点</u> (①～⑤の5要件全て) チャレンジ簡易型 : <u>2点</u> (必須②,④,⑤ 選択①,③) トライアル型 : <u>1～2点</u> (①～⑤の1～2要件1点, 3～4要件2点) ※要件 : 施工プロセス数	創意工夫の情報化施工活用で加点 フル型 : <u>2点</u> 創意工夫のその他で加点 チャレンジ簡易型 : <u>1点</u> トライアル型 : <u>1点</u>	工事成績評定で <u>5点減点</u> (契約違反) 「千葉市建設工事請負業者等 指名停止措置要領 第2条別 表第1の4」に基づく措置を講ず る。 (認定した日から1か月以上 4か月以内の指名停止)
受注者希望Ⅱ型	-	創意工夫の情報化施工活用で加点 フル型 : <u>2点</u> 創意工夫のその他で加点 チャレンジ簡易型 : <u>1点</u> トライアル型 : <u>1点</u>	ペナルティなし

## （6）研修会におけるアンケート調査結果

➤ 令和4年度に実施した受注者向けICT研修会において、アンケート調査を実施したところ、7割以上の企業がICT活用工事に取り組んでいる、又は取組もうとしていると、ICT活用工事に対して前向きに取り組もうとしている。

### ■ ICT研修会（令和4年7月実施）



### ■ ICT研修会・アンケート結果（回答者数：30人）

1 現在、ICT活用工事に取り組んでいますか？



2 研修会をきっかけに、ICT活用工事を取組んでみたいと思いませんか？



## （7）今後の取り組み

➤ 受発注者ともに、ICT活用工事に関する知識、経験が不足していること、また、建設企業の内製化を行うことも重要なことから、定期的な現場見学会や研修会を継続的に開催する必要がある。