

2019年7月17日  
i-Construction推進コンソーシアム  
第5回企画委員会  
資料-3

# i-Construction委員会報告書の フォローアップ

---

## i-Construction委員会 報告書(平成28年9月)

1. 今こそ生産性向上に取り組むチャンス
2. i-Constructionを進めるための視点

### 建設現場を最先端の工場へ

近年の衛星測位技術等の進展とICT化により、屋外の建設現場においても、ロボットとデータを活用した生産管理が実現

### 建設現場へ最先端のサプライチェーンマネジメントを導入

工場や現場における各工程が改善され、待ち時間などのロスが少なくなり、建設生産システム全体の効率化

### 建設現場の2つの「キセイ」の打破と継続的な「カイゼン」

イノベーションを阻害している書類による納品などの「規制」や年度末に工期を設定するなどの「既成概念」の打破

## フォローアップ事項

3. トップランナーをはじめとした具体的取組
4. ICTの全面的な活用(ICT土工)
5. 全体最適の導入(コンクリート工の規格の標準化等)
6. 施工時期の平準化
7. i-Constructionの目指すべきもの
8. i-Constructionを推進するために

### ICTの全面的な活用

- 3次元データを活用する基準類の整備
- ICT建機に対応した積算基準の導入
- ICT施工に対応できる技術者・技能労働者の拡大
- ICTの全面的な活用に向けた技術開発

### 全体最適の導入(コンクリート工の規格の標準化等)

- 全体最適の導入に向けた検討
- 全体最適を後押しする規格の標準化、要素技術の一般化に向けた検討
- サプライチェーンマネジメントの導入に向けた検討

### 施工時期の平準化

- 年度末を工期末とする既成概念からの脱却
- 繁閑の差が激しい地方公共団体への取組の浸透
- 長期的な平準化
- 工事書類の簡素化

### 3次元データ等の利活用

- 建設生産プロセス全体を3次元データで繋ぐ
- ICTの全面的活用等で蓄積されるデータの活用
- オープンデータ化によるオープンイノベーション

### i-Constructionの推進に向けた取組

- i-Construction推進のためのコンソーシアム等の設立
- 戦略的な広報の取組
- 建設現場で働く人々の誇り・魅力・やりがいの向上

赤文字：参考資料のページ数

# 1-① ICTの全面的な活用

取り組むべき事項	これまでの取組	現在の取組	今後の取組	目標
3次元データを活用する基準類の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ICT施工対象工種の拡大（平成28年度～） P12</li> <li>○調査・測量、設計、施工、検査分野における基準類の整備（平成28年度～） P13</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○維持管理分野において実施される工種に対する3次元データ活用の基準類整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○施工側、技術開発側から必要な基準類の提案を受ける取組の実施 P14</li> </ul>	すべての工種に3次元データ活用を可能とする基準類の整備
ICT建機に対応した積算基準の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ICT建機に対応した積算基準導入（平成28年度）</li> <li>○小規模施工区分の導入（平成30年度～） P15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実態に即した積算基準の見直し検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○積算基準の改定</li> </ul>	すべての工事におけるICTの原則活用
ICT施工に対応できる技術者・技能労働者の拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自治体や施行者を対象とした研修の実施（平成28年度～） P16</li> <li>○現場のトップランナーによる情報提供を試行（平成30年度） P17</li> <li>○現場支援型モデル事業の実施（平成29年度～） P18</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○試行的に地方のトップランナーによる意見交換を実施</li> <li>○全国53カ所のサポート事務所による相談受付</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○トップランナー企業の先進的な取組の共有 P17</li> <li>○中小規模工事におけるICT活用の取組の横展開（ポイント集の公表等）</li> <li>○サポート事務所による自治体連携 P19</li> </ul>	すべての自治体や中小企業にICT活用が可能な人材が存在
ICTの全面的な活用に向けた技術開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>○新技術を現場実装するための各種制度の整備（平成30年度～） P20～25</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○試行技術の導入効果、コスト等の分析</li> <li>○AI開発支援プラットフォーム開設準備WGの実施、教師データの整備・提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○監督検査、品質管理基準等への反映</li> <li>○政府出資を活用した研究委託制度の運用 P25</li> <li>○点検支援技術等に用いるAI技術の開発、評価</li> </ul>	新技術の現場実装による活用拡大

# 1-② 全体最適の導入

赤文字：参考資料のページ数

取り組むべき事項	これまでの取組	現在の取組	今後の取組	目標
全体最適の導入に向けた検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>○土木構造物設計ガイドラインの策定(平成31年3月) <b>P27~28</b></li> <li>○新技術導入促進型、ECI方式等の入札・契約方式を導入(平成26年度)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○設計段階等におけるコスト(直接費)以外の項目を評価する手法の検討</li> <li>○ECI方式の拡大(7件実施(うち1件事業完了))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「土木構造物設計マニュアル(案)」の改訂</li> <li>○工期短縮や安全性、品質の向上など全体最適を可能とする総合評価の導入 <b>P29</b></li> <li>○新たな施工管理基準の策定</li> </ul>	
全体最適を後押しする規格の標準化、要素技術の一般化に向けた検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>○各種ガイドライン等の整備(平成27年度) <b>P30</b> (「土木工事に関するプレキャストコンクリート製品の設計条件明示要領(案)」、「プレキャストコンクリート構造物に適用する機械式継手ガイドライン」、「コンクリート構造物における埋設型枠・プレハブ鉄筋に関するガイドライン」、「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」等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○高流動コンクリートの現場摘要に向けた検討</li> <li>○コンクリート工におけるプレキャスト製品導入拡大に向けた導入基準の検討</li> <li>○各種ガイドラインのフォローアップ調査と基準類の整備に向けた検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○高流動コンクリートの現場摘要に関する基準類の整備</li> <li>○プレキャスト製品の規格の標準化</li> <li>○サイトプレキャストの拡大</li> <li>○鉄筋のプレハブ化等工場製作の拡大</li> <li>○品質規定の見直し <b>P30</b></li> </ul>	全体最適の実現
サプライチェーンマネジメントの導入に向けた検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生コン情報の電子化の試行(平成30年度) <b>P31</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○試行状況を踏まえた制度導入に向けた検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンクリート工における調達、製作、運搬、組立て等の各工程の改善</li> <li>○建設生産システム全体の効率化</li> </ul>	

赤文字：参考資料のページ数

# 1-③ 施工時期の平準化

取り組むべき事項	これまでの取組	現在の取組	今後の取組	目標
年度末を工期末とする既成概念からの脱却	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2カ年国債及び当初予算による「ゼロ国債」の活用 P33 (合計3,200億円(令和元年度予算))</li> <li>○余裕期間制度の原則活用や、工期設定支援システムの導入 (平成29年度～) P35</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○執行状況フォローアップと次年度予算概算要求の検討</li> <li>○適正工期の自動算定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○業務における平準化の検討 P34</li> <li>○適正工期の自動算定を支援するシステムの改良(継続)</li> </ul>	国、地方公共団体の目標とする平準化率の達成
繁閑の差が激しい地方公共団体への取組の浸透	<ul style="list-style-type: none"> <li>○総務省と連名で地方公共団体に対して平準化について要請 (平成27年度～)</li> <li>○都道府県が取り組む先進的な事例を収集し、平準化の取組事例集を公表 (平成28年度～)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地方公共団体発注工事の平準化率の分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地方公共団体発注事業の平準化率の見える化、達成目標の検討 P36～38</li> </ul>	
長期的な平準化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○発注見通しの統合・公表の参加団体の拡大(平成25年度～) P39</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○発注見通しの統合・公表の参加団体100%に向けた取組</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○中長期的な発注見通しの公表</li> <li>○地域における事業量平準化を踏まえたインフラ維持管理・更新計画等発注のマネジメント</li> </ul>	発注見通しの統合・公表の参加率100%
工事書類の簡素化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○要領等の見直しによる書類削減 (平成29年～) P40</li> <li>○自治体との書類の標準化 (平成28年～) P40</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○工事書類の電子化、ASPの活用等によるペーパーレスの促進</li> <li>○計測データや映像記録の活用の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○施工の各段階における計測、映像データ、試験結果を活用することによる書類削減データ化</li> <li>○設計変更協議書類の削減についての検討</li> <li>○技術者情報ネットワークの連携 P41</li> </ul>	更なる工事書類の簡素化

赤文字：参考資料のページ数

# 2 3次元データ等の利活用

取り組むべき事項	これまでの取組	現在の取組	今後の取組	目標
建設生産プロセス全体を3次元データで繋ぐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○CIM導入ガイドラインの策定（平成29年度～） <b>P43</b></li> <li>○3次元データを契約図書とする試行マニュアル(案)の策定（令和元年度）</li> <li>○BIM/CIM導入に関する基準・要領等の整備（平成28年度～） <b>P44～45</b></li> <li>○橋梁、トンネル、ダムなどの大規模構造物の詳細設計にBIM/CIMを導入（平成30年度）</li> <li>○民間建築分野の生産性向上を推進する建築BIM推進会議を設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○BIM/CIMに関連するISO等の国際規格に関する情報収集及び国内対応の検討</li> <li>○モデル事務所による「3次元情報活用モデル事業」の効果検証</li> <li>○建築BIM推進会議において検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○モデル事務所での検証を踏まえた3次元データ活用の加速 <b>P46～48</b></li> <li>○BIM/CIMを主とする契約の標準化</li> <li>○3次元設計照査や監督・検査による品質確保の実現</li> <li>○建築BIM推進会議において検討 <b>P49</b></li> </ul>	2025年までに原則すべての業務・工事にBIM/CIMを適用
ICTの全面的活用等で蓄積されるデータの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>○3次元データ利活用方針の策定（平成29年度）</li> <li>○電子納品のオンライン化、アーカイブ化の試行（平成30年度） <b>P50</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○3次元データ利活用方針の改定を検討</li> <li>○オンライン電子納品システムの構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○3次元データ利活用に関する各種基準類の検討・整備</li> <li>○オンライン電子納品システム等連携先データの位置情報の精度確認・補正</li> </ul>	
オープンデータ化によるオープンイノベーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>○3次元データ等のビックデータを集積・活用する国土交通データプラットフォーム(仮称)の検討（平成30年度）</li> <li>○国土交通データプラットフォームの整備計画の公表（令和元年度5月）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○国土交通データプラットフォームの基盤となるインフラデータプラットフォームの具体化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○官民のデータ連携による国土交通データプラットフォームの構築</li> </ul>	データ駆動型行政の実現

# 3 i-Constructionの推進に向けた取組

赤文字：参考資料のページ数

取り組むべき事項	これまでの取組	現在の取組	今後の取組	目標
i-Construction推進のためのコンソーシアム等の設立	<ul style="list-style-type: none"> <li>○i-Construction推進コンソーシアムの設立と3つのWGの設置(平成28年度)</li> <li>○東京大学にi-Construction寄付講座を設置(平成30年度) <b>P52</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○各WGを活用した取組の実施</li> <li>○寄付講座との連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○各WG参加企業がメリットを感じる取組の検討</li> <li>○大学研究と現場の連携</li> </ul>	○i-Constructionの取組の浸透と国民の理解促進
戦略的な広報の取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>○i-Construction大賞の創設(平成29年度) <b>P53</b></li> <li>○i-ConstructionのHP開設(平成29年度)</li> <li>○ロゴマークの決定(平成30年度) <b>P54</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○i-Construction大賞の内容改善</li> <li>○HP掲載情報の更新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○i-Construction取組動画の募集</li> <li>○i-Construction導入工事現場の見える化</li> </ul>	
建設現場で働く人々の誇り・魅力・やりがいの向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>○検討委員会の設置(平成30年度) <b>P55</b></li> <li>○関連団体や発注機関等による取組(平成30年度)(「現場で働く作業員のユニホームデザインプロジェクト」、「工事名版への名前の刻銘」、「若手や女性技術者のスピリッツの紹介」等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○建設業の価値及びターゲットごとの施策の検討(i-Constructionの発信による建設現場のイメージアップ等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○建設現場で働く人々の「誇り」「魅力」「やりがい」向上にむけた施策の提案</li> </ul>	