

これまでの主な議論について

コンクリート工の生産性向上を進めるための課題、取組み方針、全体最適のための規格の標準化などを検討することを目的に、有識者委員及び関係団体、研究機関、発注機関が参画する「コンクリート生産性向上検討協議会」を平成28年3月に設置

- ・ 第1回 (H28.3.3) : 協議会の設置
- ・ 第2回 (H28.3.31) : 今後の取組み方針と検討体制・項目について議論
- ・ 第3回 (H28.9.28) : 新技術の導入方策等について議論
- ・ 第4回 (H29.3.17) : スランプ規定やサプライチェーンマネジメント等について議論
- ・ 第5回 (H29.10.10) : 全体最適の導入、今後の検討方針等
- ・ 第6回 (H30.3.15) : 要素技術の一般化、全体最適を図る方法の検討等
- ・ 第7回 (H30.9.21) : これまでの取組の整理、全体最適を図る方法の検討等
- ・ 第8回 (H31.3.14 (今回)) : 全体最適を図る方法の検討等

<p>・有識者委員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前川 宏一 (横浜国立大教授、協議会会長) ・ 綾野 克紀 (岡山大教授) ・ 石橋 忠良 (JR東日本コンサルタンツ(株) 技術統括) ・ 小澤 一雅 (東京大教授) ・ 橋本 親典 (徳島大教授) ・ 久田 真 (東北大教授) <p style="text-align: right;">(敬称略)</p>
<p>・関係団体</p>	<p>道路プレキャストコンクリート製品技術協会、日本建設業連合会、全国建設業協会、日本建設躯体工事業団体連合会 東京建設躯体工業協同組合、全国基礎工事業団体連合会、建設コンサルタンツ協会、全国生コンクリート工業組合連合会、コンクリート用化学混和剤協会、プレストレスト・コンクリート建設業協会、全国コンクリート製品協会、全国土木コンクリートブロック協会</p>
<p>・研究機関、発注機関</p>	<p>国土技術政策総合研究所、土木研究所、港湾空港技術研究所、東日本高速道路、水資源機構、国土交通省</p>

前回の主な議論について

項目	主な議論の内容について
規格の標準化・要素技術の一般化について	<ul style="list-style-type: none"> ● プレキャスト部材の機械式継手については、全数継手における留意事項に対する設計方法等、他の学会における検討とも連携が必要である。 ● 大型プレキャスト製品は、部材寸法等の規格化、現地での運搬や製作などの制約条件等に加え、将来の維持管理の軽減なども踏まえて、採用の実態を明確にしたうえでルール作りを検討していく必要がある。
全体最適を図る手法の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 全体最適を図る手法については、現場条件に応じて現場打ちとプレキャストのいずれか選択できるよう、それぞれが採用される条件を整理するとよい。また、一定規模以上の工事で型枠転用が可能な場合や、現場条件により現場のサイトでプレキャストを製作する事例等もあり、多角的に検討していくべき。
サプライチェーンマネジメントの導入	<ul style="list-style-type: none"> ● 生コン情報の電子化の取組みについて、クラウド環境を活用する新しいシステムの構築にあたり、データの共有によるメリット及び人員の削減など効果検証を行い推進していくべき。

検討事項	コンクリート工の課題	課題解決に向けた取組
<div data-bbox="26 252 103 896" style="writing-mode: vertical-rl; background-color: black; color: white; padding: 5px;">規格の標準化 要素技術の一般化</div> <p>1. 新技術の導入 ・機械式定着工法 ・機械式継手工法 ・流動性を高めたコンクリート</p> <p>2. 現場作業の屋内作業化 ・鉄筋プレハブ化 ・埋設型枠</p> <p>3. 品質規定の見直し</p> <p>4. 部材の規格の標準化</p> <p>5. 大型構造物への適用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施工性に優れる新工法、新技術に関する基準が未整備 ・現場打ちコンクリートは、気象条件により作業影響を受けやすく、計画的な施工が困難 ・プレキャスト製品は、受注生産のため、安定的な生産によるコストダウンが難しい 	<p>以下の基準について整備。 () 対応年</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械式鉄筋定着工法 (H28) ・機械式鉄筋継手工法 (H29) ・流動性を高めたコンクリート (H29) ・埋設型枠・プレハブ鉄筋 (H30) ・コンクリート橋のプレキャスト化 (H30) <p>PCa設計条件明示要領(案)の検討</p> <p>PCa製品の規格の標準化(コスト構造の調査)</p> <p>PCa構造物への機械式鉄筋継手工法 (H30)</p>
<div data-bbox="26 933 103 1355" style="writing-mode: vertical-rl; background-color: black; color: white; padding: 5px;">全体最適</div> <p>生産性向上に資する技術・工法の導入を促す</p> <p>6. 入札・契約方式の検討</p> <p>経済性以外の効果を評価する</p> <p>7. 設計手法の検討</p>	<p>従来の工法より割高な場合が多いことから、設計時に採用されにくく、普及が進まない</p>	<p>・新技術導入促進、ECI方式等の入札・契約方式の導入</p> <p>・革新的新技術の導入・活用</p> <p>予備設計段階等における比較検討項目の明示 (H29)</p> <p>・経済性以外の評価指標の検討 ・PCa採用時の現場条件の整理</p> <p>・土木構造物設計ガイドラインの改定</p>
<div data-bbox="26 1396 103 1505" style="writing-mode: vertical-rl; background-color: black; color: white; padding: 5px;">SM</div> <p>8. サプライチェーンマネジメントの導入</p>	<p>コンカレントエンジニアリングの考え方が未導入</p>	<p>・生コン情報の電子化の試行の実施</p>

資料2

資料3-1

資料3-2

資料3-3

資料4

課題解決に向けた取組の相関図

対応済 対応予定

規格の標準化・要素技術の一般化 **全体最適** **SM**

H28

機械式鉄筋定着
工法

H29

現場打ち機械式
鉄筋継手工法

流動性を高めた
コンクリート

新技術導入
促進方式
ECI方式

生コン情報
電子化
プレ試行

H30

コンクリート橋
のPCa化

埋設型枠・
プレハブ鉄筋

プレキャスト
機械式鉄筋継手工法

PCa採用時の
現場条件整理

生コン情報
電子化試行

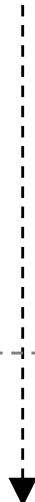
土木構造物設計ガイドライン改定
生産性向上に向け、設計段階(フロントローディング)における、現場施工の効率化に資する技術等の採用やPca製品の活用を明確に示す

H31 ~

設計条件
明示要領
改定

土木構造物設計マニュアル・手引き等の改定

一定規模以下
のPCa製品
の使用



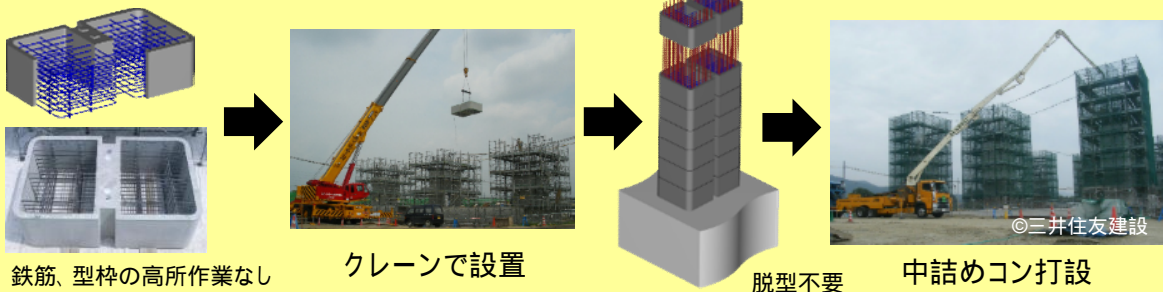
i-Construction (コンクリート工) が目指す建設現場のイメージ

従来方法

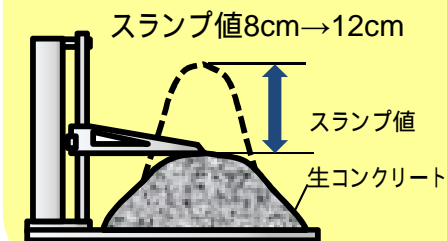


現場打ちの効率化

(例) 鉄筋をプレハブ化、プレキャストの埋設型枠により、現場作業の一部の工場化や型枠撤去作業等をなくす施工 **ハーフプレキャスト工法** など

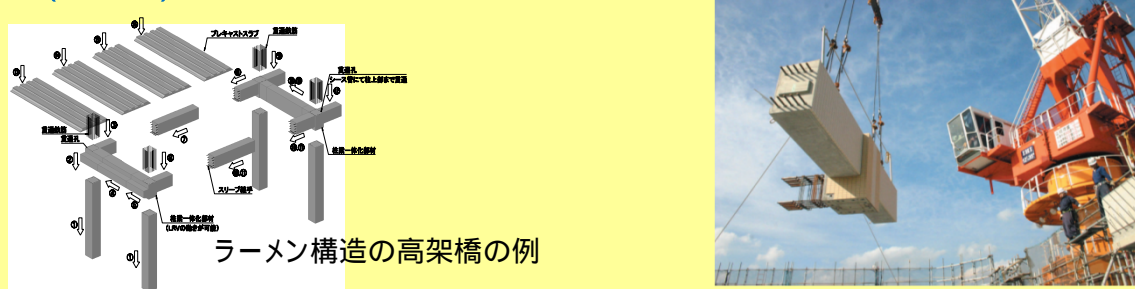


(例) 流動性を高めた現場 **打ちコンクリート** 活用



プレキャストの進化

(例) 各部材の規格(サイズ)を標準化し、定型部材を組み合わせて施工



サプライチェーンの効率化

(例) 材料、施工、品質等のデータをクラウド化し、関係者間の情報を一元管理

