

### コンクリート工の現状

#### (1) 現地屋外生産

- ① 気象条件により作業が影響を受けやすく、計画的な施工が困難
- ② 危険伴う労働環境での作業

#### (2) 部分最適設計、一品受注生産

現地条件に応じて、材料が最少となるように設計、施工するため、

- ① 型枠加工・配筋作業などが現場毎に異なり、複雑
- ② スケールメリットが生じにくい
- ③ ストックを準備すると無駄になるリスク
- ④ 工期短縮など、コスト以外の観点で優位な技術が採用しづらい

### 改善のポイント

#### 全体最適の導入

#### (1) 建設生産プロセスの全体最適化

- ① プロセス全体の最適化を図る設計手法
- ② コスト以外の項目を総合評価する手法
- ③ 技術開発やフロントローディングの考え方を実現できる仕組みとし、全国へ普及

#### (1) 部材の規格の標準化

- ① 橋脚、桁、ボックスカルバート等の規格を標準化し、定型部材を組み合わせた施工
- ② プレキャストの大型構造物への適用拡大

#### (2) 工場製作による屋内作業化

- ① 鉄筋のプレハブ化
- ② 永久、埋設型枠の活用

#### (3) 新技術の導入

- ① 鉄筋の継手、定着方法の改善  
(機械式継手、機械式定着工法)
- ② コンクリート打設の改善(材料、方法)  
(高流動コンクリート、連続打設工法)

#### (4) 品質規定の見直し

- ① 施工の自由度を高めるための仕様の見直し
- ② 工場製品等における品質検査項目の合理化

#### 要素技術の一般化

#### 工程改善

#### (1) 工程の改善

- ① 調達、製作、運搬、組立等の各工程の改善

### 取組方針(案)

- ① 全体最適の検討(資料5)
- (1) 全体最適のための設計手法手引き(仮称)の作成
- (2) 技術開発

- (要素技術の検討)(資料3)
- ② コンクリート打設の効率化
- ③ 鉄筋の組み立て作業の効率化
- ④ 現場作業の工場製作化
- ⑤ プレキャストの大型構造物への適用

○ 土木構造物設計ガイドラインの改定へ  
(現行版:参考資料2)

- ⑥ 品質規定の見直し(資料4)

○ 工事関連基準の見直しへ

- ⑦ 各工程の改善に向けた方策の検討

# コンクリート生産性向上の検討項目と目指す方向性(案)

No	検討項目(案)	目指す方向性(案)	備考 (i-Construction委員会との関連)
①	全体最適の検討	(1)材料を最少とする部分最適の設計から、構造、材料配合、施工計画のシームレスな全体最適設計(品質、コスト、時間)を可能とする仕組みを構築する。 (2)技術開発を促すための手法を検討する。	5.(2)直ちに取り組むべき事項 ①全体最適の導入に向けた検討
②	コンクリート打設の効率化	高密度鉄筋などによるコンクリート締め固め作業の負担を軽減できる高流動コンクリートを使いやすくするための環境を整える。 また、スランプ等の仕様規定を見直し、合理的な検査のあり方を構築する。	5.(2)②要素技術の一般化に向けた検討 3)新技術の導入
③	鉄筋の組み立て作業の効率化	手間のかかっている鉄筋の継ぎ手作業や定着部の合理化を図るため、機械式定着工法等を一般化し、現場で使いやすくするための環境を整える。	5.(2)② 3)新技術の導入
④	現場作業の工場製作化	鉄筋のプレハブ化等の一般化により、現場作業の工場製作化を図る。	5.(2)② 2)工場製作による屋内作業化
⑤	プレキャストの大型構造物への適用	長スパン桁や大型ボックスカルバート等、従来現場打ちでしか行われていなかった構造や部材について、継ぎ手部の課題を解決し、プレキャストを活用できる環境を整える。	5.(2)② 1)部材の規格(サイズ等)の標準化
⑥	品質規定の見直し	受注者の自由度を高めるための仕様の見直しを検討する。 品質を確保しつつ、検査を合理化するための手法を検討する。	5.(2)② 4)品質規定の見直し
⑦	各工程の改善に向けた方策の検討	調達、製作、運搬、組立等の各工程の改善に向けた方策を検討する。	5.(2) ③サプライチェーンマネジメントの導入に向けた検討