

(終了時評価)

研究開発課題名	社会資本整備プロセスにおける現場生産性向上に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター (センター長 清水 晃)
研究開発の概要	これまで国総研では、コスト構造改善プログラム等を通じ、建設生産システムの効率化に取り組んできたが、建設現場の省力化という観点からの検討が不足していた。そこで本研究では、土工や現場打ちコンクリート工など建設現場にて多数の技能労働者を要している分野を対象に、省力化に資する技術(情報化施工技術、プレキャスト技術等)を効果的に活用できるような建設生産システム(設計、施工、監督・検査等)を構築し、建設現場の労働生産性向上に寄与する。 【研究期間：平成28～30年度 研究費総額：約52百万円】		
研究開発の 目的・目標 (アウトプット 指標、アウトカム 指標)	【アウトプット】 - 建設現場の全体可視化技術を活用した、土工工事のマネジメント業務の改善プロセスモデルの構築・検証 - 建設現場の全体可視化技術のコアである多点観測技術の土工工事への適用ルールの整備 - 現場打ちコンクリート工におけるプレキャスト等省力化技術の効果を評価する手法・基準案の開発 【アウトカム】 - 土工工事の監督・検査等施工管理の合理化 - 現場打ちコンクリート工の設計・積算基準(全体最適を考慮した設計手法、工期短縮等を勘案した積算手法)等へプレキャスト等省力化技術の効果を評価する手法・基準案の考え方を反映させることにより、現場打ちコンクリート工の省力化に資する技術の導入が促進		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	【必要性】 建設技能労働者の高齢化や若年入職者の減少が進行するなか、良質な社会資本の持続的供給ならびに増大する社会資本ストックの確実かつ効率的な維持管理のためには、より一層の効率化・省力化等により建設生産システム全体の生産性を向上させることが喫緊の課題となっている。「ロボット新戦略」(平成26年1月日本経済再生本部決定)においては、3次元位置情報を基盤とした情報基盤開発及びプレキャストの標準化等による建設生産システム全体の合理化が挙げられている。また「経済財政運営と改革の基本方針2014」(平成26年閣議決定)や現在検討中の第4次社会資本整備重点計画においても建設現場の生産性向上に向けた構造改革に関して議論されており、建設現場の労働生産性向上の取組の必要性は高い。 【効率性】 建設現場での試行工事の実施や、現場事例の収集・分析、及び研究成果の普及を図るため、国土交通本省(技術調査課、公共事業企画調整課)や地方整備局と密に連携し、効率的に取り組んだ。 【有効性】 研究成果は監督・検査要領や土木構造物設計ガイドライン等へ反映させたことで、建設現場での成果の普及が図られ、現場の生産性向上に寄与すると考えられる。本研究は十分に目標を達成できた。		
外部評価の結果	研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、地方整備局、関係団体等とテーマに応じて連携しており、適切であったと評価する。 目標の達成度については、多点観測技術(全体可視化技術)による3次元竣工モデルを利用した合理的な監督・検査手法を検証・整理したこと、施工の省力化・効率化を図る全体最適設計の考え方をとりまとめられたことから、目標を達成できたと評価する。 今後は、成果を普及させるために企業側のインセンティブに関する検討や、安全性や環境保全等のコスト換算の難しい項目についても含めて総合的に評価できる仕組みの構築を期待する。 <外部評価委員会委員一覧> (令和元年10月24日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会)) 主査 古米 弘明 東京大学大学院工学系研究科水環境制御研究センター 教授		

	委員 鼎 信次郎 東京工業大学環境・社会理工学院土木・環境工学系 教授 菅原 正道 (一社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長 パシフィックコンサルタンツ株式会社 取締役 戦略企画統括部長 関本 義秀 東京大学生産技術研究所 人減・社会系部門 准教授 高野 伸栄 北海道大学公共政策大学院公共政策学連携研究部 教授 西村 修 東北大学大学院工学研究科 教授 ※詳細は、国土技術政策総合研究所 HP>国総研について>国総研の紹介>研究評価>評価委員会報告>令和元年度 (http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に記載 (予定)		
総合評価	☒ A	十分に目標を達成できた	☐ B 概ね目標を達成できた ☐ C あまり目標を達成できなかった ☐ D ほとんど目標を達成できなかった