

コンクリートのトレーサビリティ確保技術の高度化に向けて



住宅研究部 住宅生産研究室 室長 杉山 央 研究官 角倉 英明

(キーワード) コンクリート、トレーサビリティ、ICタグ

1. はじめに

2008年6月、本来使用が認められていない材料を混入させた生コンクリートが出荷され、マンションや戸建住宅の建設に使用されていた事実が発覚した。この偽装事件は大きな社会問題となり、コンクリート製造分野におけるトレーサビリティ確保の重要性が強く認識されるようになった。

この再発防止に向け、広島大学、(独)建築研究所のほか、東京都、神奈川県、茨城県、千葉県、埼玉県の各生コンクリート工業組合との官学民共同研究を2009年8月から開始した。本研究では、近年、生産過程や流通過程において履歴情報管理技術として普及が期待されているICタグを活用し、コンクリートの製造から現場への運搬、荷卸し、施工に至る履歴情報を記録・保存する仕組みを構築することで、当該分野におけるトレーサビリティ確保技術の高度化を目指す。

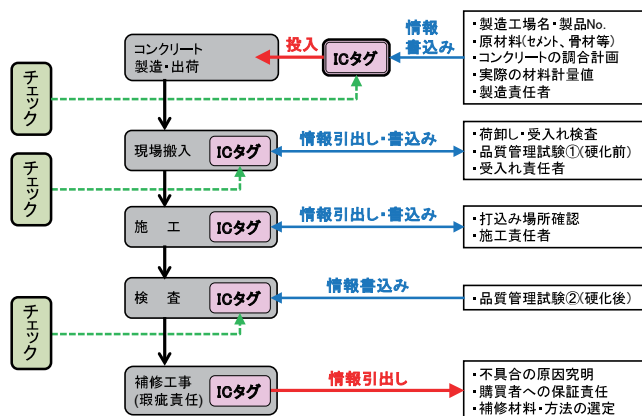


図1 トレーサビリティシステムの一例



写真1 各種ICタグとリーダー/ライター

2. トレーサビリティ確保技術のイメージ

具体的には、まず、コンクリートの製造段階において、製造日時や配合計画等の初期情報を記録したICタグを、製造過程のコンクリートに投入した後、現場搬入・荷卸時にICタグ内の情報をリーダーで読み込み、確認することで、誤ったコンクリート材料の納入・使用を回避する。さらに、品質検査や竣工検査、定期点検などから発生する新しい情報をリーダー/ライターによってICタグに追記できるようにする。製造段階から供用段階に至るまで、コンクリートに関わる履歴情報を蓄積・活用し、偽装防止だけでなく、管理や検査等を合理化し得る仕組みを想定している。

3. 想定される技術開発の効果・メリット

偽装防止による生コン工場の信頼回復というメリットだけでなく、消費者に対する品質保証や施工時・供用時におけるゼネコン等の業務合理化という効果も期待できる。

4. 研究室の今後の取り組み

今後は、①ICタグに要求される物理的性能や通信性能などの基本性能の検討、②情報履歴を担保できる全体システムの構築、③フィールド実験を通じた生産性などの実現可能性の検証等について、順次実施する計画である。