

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 （該当分類に○を付記）											
技術名称	ICTとCIMを活用したコンクリート施工管理システム	担当部署	土木本部生産技術本部技術第一部									
NETIS登録番号		担当者	田中 将希									
社名等	株式会社 大林組	電話番号	03-5769-1322									
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 コンクリート打設では、コールドジョイントや充填不良の防止のため、生コンの運搬時間や打重ね時間間隔などの打設管理が必要です。打設管理が不十分な場合、コールドジョイントや充填不良などの不具合が生じやすくなります。 従来はこれを防止するために、現場を監督する技術者がコンクリートの練り混ぜ開始から打設終了までの時間や、打重ね時間間隔、打設場所（区画）などをメモに記入して管理していました。しかし、コンクリートの打設量が多い土木構造物では、圧送のためのポンプ車が複数になることや、打設エリアが広範囲になり何度もコンクリートを打ち重ねることから、手書きのメモに頼らない、正確かつ効率的な管理が課題となっていました。 2. 技術の内容 今回開発したコンクリート施工管理システムは、タブレット端末のアプリケーションを使用し、コンクリートの練り混ぜ開始から打設終了までの時間、打設区画、品質試験結果などの情報をリアルタイムかつ一元的に管理することが可能です。情報はCIMの属性情報として記録され、現場を監督する技術者などは3Dモデル上で最新情報を共有することができます。本システムにより正確かつ効率的な施工管理が可能になるとともに、一元化された情報は施工後の維持管理に活用できます。 3. 技術の効果 1 ICTを活用し、コンクリート構造物を高品質化 現場を監督する技術者や技能労働者は、時間管理に労力をかけることなく施工を進めることができます。より品質管理に重点を置けるようになるため、高品質なコンクリート構造物を安定して構築することが可能になります。 2 CIMとの連携による「見える化」で業務を効率化 本システムではタブレット端末やPCで工事現場全体の打設状況を共有できることから、効率的に工事現場全体の状況を把握することが可能です。 また、本システムでは、これまでPCなどで作成していた打設管理帳票を自動で出力できます。 3 施工中だけでなく、竣工後の維持管理業務にも活用 本システムは、構造物の3Dモデルに仕様や施工記録などの属性情報が保存される（図2）ため、竣工後の維持管理業務にも活用できます。 4. 技術の適用範囲 各種土木構造物を対象に開発したシステムです。 5. 活用実績 <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>1 件</td> <td>（九州 0件 、九州以外 1件 ）</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>2 件</td> <td>（九州 0件 、九州以外 2件 ）</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>0 件</td> <td>（九州 0件 、九州以外 0件 ）</td> </tr> </table>			国の機関	1 件	（九州 0件 、九州以外 1件 ）	自治体	2 件	（九州 0件 、九州以外 2件 ）	民間	0 件	（九州 0件 、九州以外 0件 ）
国の機関	1 件	（九州 0件 、九州以外 1件 ）										
自治体	2 件	（九州 0件 、九州以外 2件 ）										
民間	0 件	（九州 0件 、九州以外 0件 ）										

6. 写真・図・表

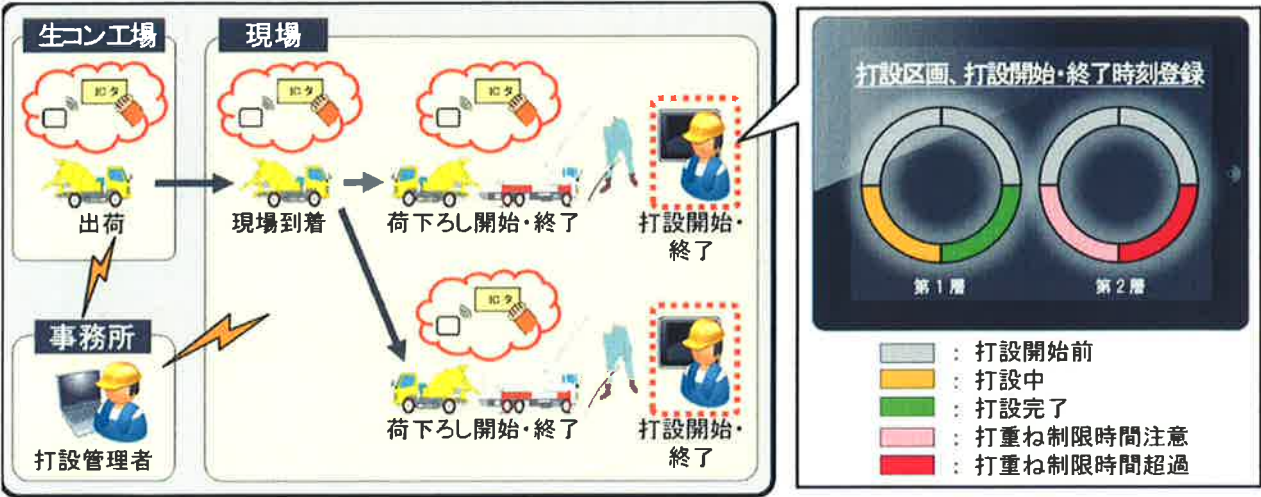


図1 コンクリート施工管理システムの概要

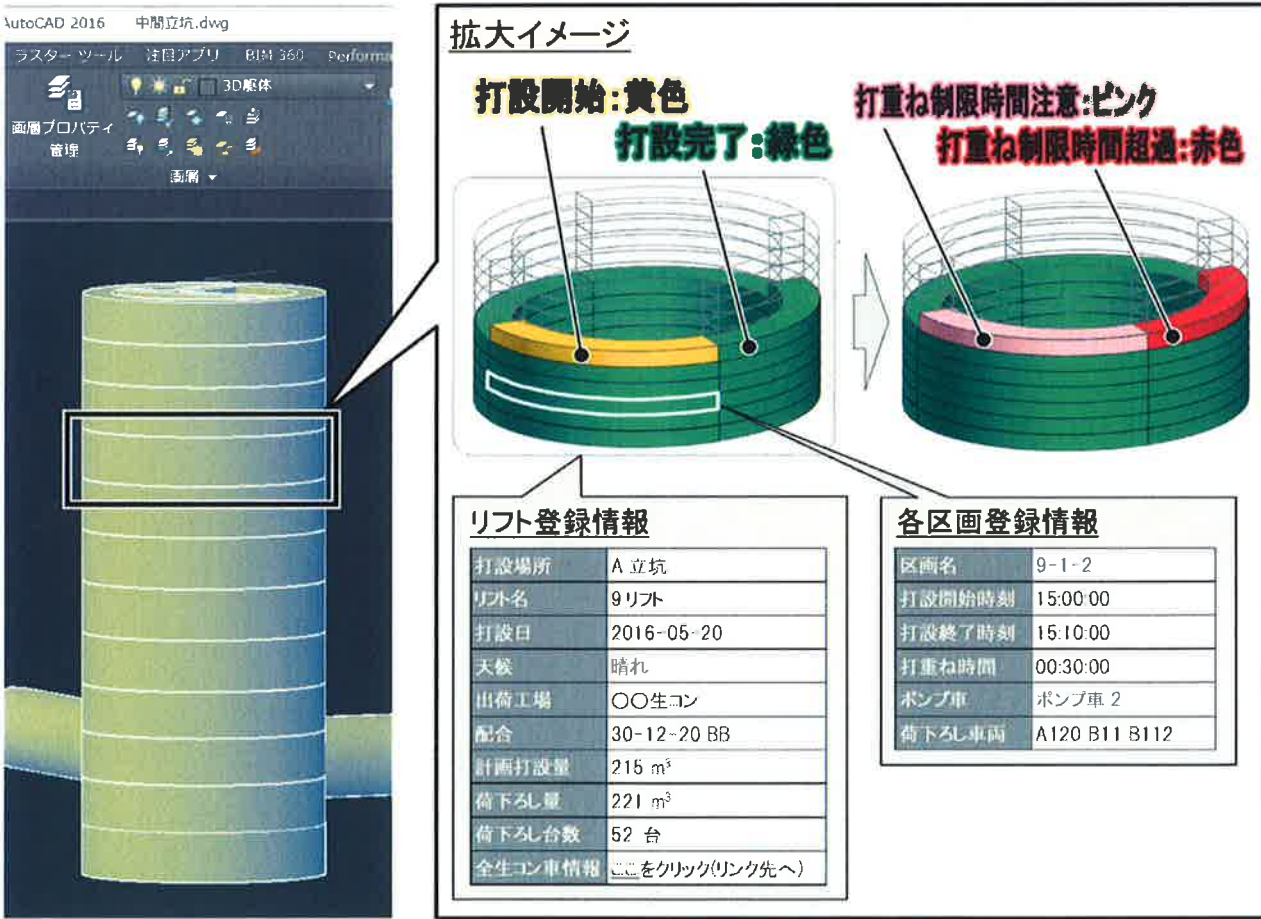


図2 構造物全体の3Dモデルと打設リフト、各層、各区画のモデルおよび品質管理情報