

生コン情報をリアルタイムに見える化

NETIS登録番号：KT-200152-VE 活用促進技術（新技術活用評価会議 中部地方整備局）

DX関連 設計・解析 自動化・機械化 遠隔施工 安全性向上 コンクリート 環境関連 維持管理

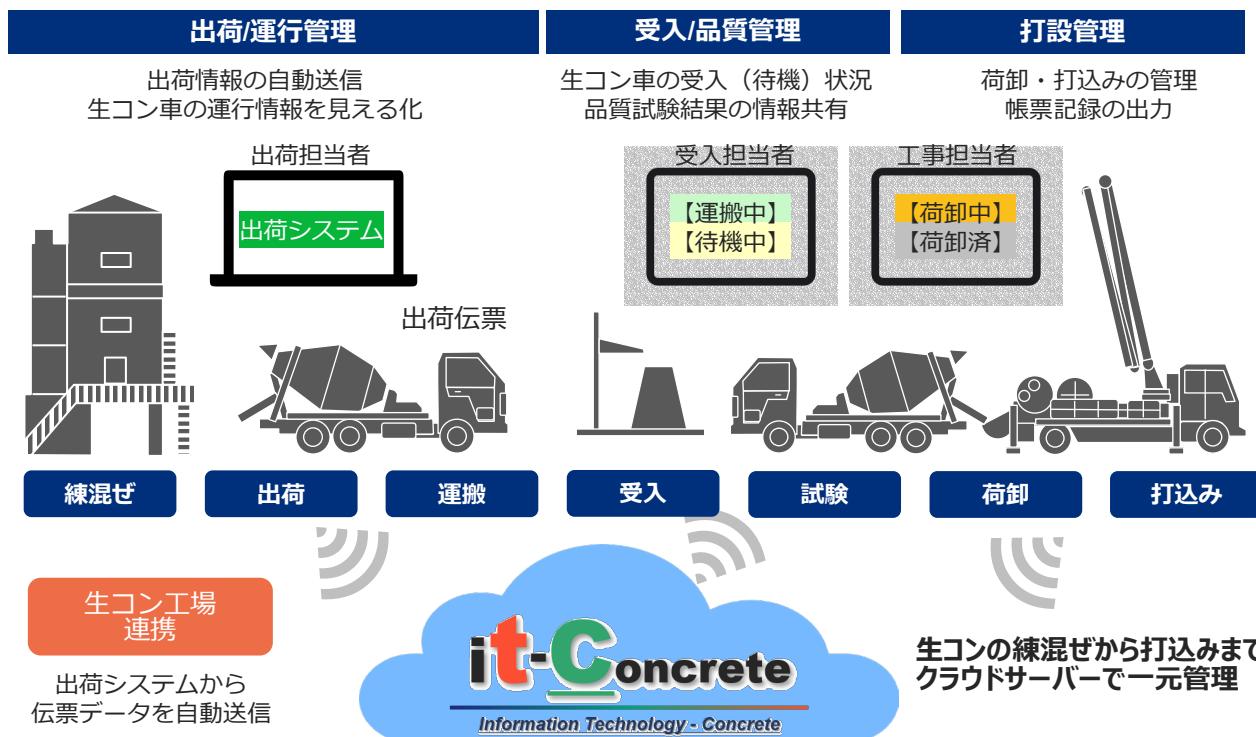
お客様のメリット

- スマートフォンやタブレット等により、リアルタイムに関係者で情報共有ができ、生コン車の到着の予測が可能なことからコンクリートの打込みが途切れないよう打込み速度を調整でき、品質が向上します。
- 現場作業時間を最大20%、打設帳票や管理図の作成時間を50%短縮し、生産性が向上します。
- 出荷・打設状況の「見える化」により、先手管理で無駄を削減し、生コン数量の最適化が図れます。

技術の特徴

「it-Concrete」では、生コン情報を電子化し、クラウドを利用することで、「練混ぜ開始」から「打込み完了」までを「連続管理」することができるとともに、リアルタイムで打設状況を確認できる環境を実現しました。

- 様々な打設パターンで対応可能な汎用システムで、誰でもが簡単に操作できます。
- 打設記録や品質管理図が電子ファイルで一元的に管理できます。
- 種々の集計や管理グラフ、発注者毎の帳票出力に対応しています。
- 場所打ち杭やRC地中連続壁におけるトレミー管打設についてit-Concreteで取得した打込み中のコンクリート容積と実測値に基づく基礎杭や連続壁の容積照査により、コンクリート天端高さのリアルタイム自動推定が可能です。トレミー管・ケーシングの根入れ長や下げ振り錘等の測定値の記録・帳票の自動化機能を追加しました。

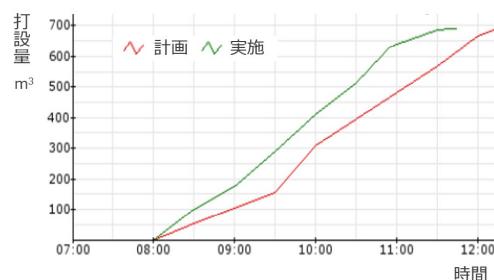


NETIS登録番号：KT-200152-VE 活用促進技術（新技術活用評価会議 中部地方整備局）



■荷卸済み数量 [集計表示] [打設進捗グラフ表示]										合計 : 13.50/108.00m³ (12.5%)
打設箇所 : ポンプ車1 配合 : 33-15-20N 打設累計 : 13.50/108.00m³ (12.5%)										
出荷順	運搬車番号	納入時刻 発 着	納入時刻 着	運搬 (分)	荷卸開始 時刻	荷卸完了 時刻	経過 (分)	納入 (m³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
33-15-20N	○○株式会社 品川工	18:01						8		[到着時登録]
6	[受入]									[登録]
【荷卸中】										
ポンプ車1	33-15-20N	○○株式会社 品川工						入荷累計 : 18.00m³		
5	4515 [修正]	17:20	17:40	20	17:55			49	4.50	[登録]
ホッパー番号	HP05 [投入済]				HP06 [投入]			HP07	[投入]	
4	4514 [修正]	17:20	17:40	20	17:55			49	4.50	[登録]
ホッパー番号	HP02 [投入済]				HP03 [投入]			HP04	[投入済]	
【荷卸済】 ※直近2台のみ表示 [全台表示]										
ポンプ車1	33-15-20N	○○株式会社 品川工						打設累計 : 13.50m³ (9.00m³/直近1h)		
3	4513 [修正]	17:00	17:20	20	17:35	17:45	45	4.50	HP07,HP08,HP01	[登録]
ホッパー番号	HP01 [投入済]				HP02 [投入済]			HP03	[投入済]	
2	4512 [修正]	16:40	17:00	20	17:15	17:25	45	4.50	HP04,HP05,HP06	[登録]

端末への入力状況



it-Concrete 端末画面

打設日	2016年08月22日	配合
立会者	田中監査員	測定者
外気温 (°C)	25.0	天候
コンクリート温度 (°C)	24.0	
スラブ (cm)	規格値 8.0 ± 2.5	測定値 8.5
空気量 (%)	規格値 4.5 ± 1.5	測定値 4.3
	1回目 0.0	
塩化物含有量 (kg/m³)	規格値 0.300 以下	測定値 0.0
	2回目 0.0	
	3回目 0.0	
単位水量 (kg/m³)	規格値 160.0 ± 15.0	測定値 161
	1回目 161	
	2回目 160	
	3回目 161	

打設管理表の自動出力

打設進捗グラフ表示画面

品質試験登録

打設日	打設箇所	配合	生コン工場名	出荷順	車番	圧縮強度試験入力 (数字は材齢を表す)
16/04/08	立坑部 底版	27-8-20N(RC-2-1)	大成生コンクリート株式会社 新宿工場	1	7	3□ 7□ 28□ 登録

圧縮強度試験記録

試験報告書・管理図の自動出力が可能

ピッチ表示	警告メール	運搬車位置表示	打重ね時間管理	トレミー管打設管理
出荷・荷卸ピッチのバランスを表示	制限時間などの警告を自動送信	GPSから生コン車の位置情報可視化	時間記録や打継目の制限時間を可視化	基礎杭や連続壁打設の見える化、帳票作成省力化

社外表彰

令和6年度 国土交通省中部地方整備局 第4回「中部DX大賞」大賞受賞

実績・事例

天ヶ瀬ダム再開発トンネル流入部工事、東京港臨港道路南北線工事、環七地下調整池、東京外かく環状道路大泉南工事ほか約120現場、約150万m³を打設完了（2025年3月末現在）

開発経緯・今後の展開

本システムは、2016年度より旧「T-CIM/Concrete」として本格的に現場に導入、異なる発注者（国土交通省、NEXCO、鉄道、電力、建築）の多様な工事で実証・運用を重ねてきました。また、国土交通省PRISMを通じて「生コン情報の電子化」の社会実装を実現、i-Construction2.0建設現場のオートメーション化にも寄与貢献できる技術として改良を継続しています。