

現場打ちコンクリートの新しい管理手法



T-CIM[®] / Concrete

Taisei Construction Information Management

～コンクリート工事の品質向上及び
生産性向上に向けて～

大成建設株式会社
土木技術部 技術・品質推進室
CIMチームリーダー 北原 剛

開発の背景

■建設需要増大

- 社会資本や工場施設の老朽化＝インフラ再生
- 東北、熊本の震災復興＝国土強靱化
- 2020年東京オリンピック

→ 「耐久性のある良い品質のコンクリート構造物」

■労働人口減少

- 急速にすすむ少子高齢化 ＝労働力人口減少
- 若者の建設離れ（3K）＝ 担い手不足
- 働き方改革（社会の要請）

→ 「生産性向上」が喫緊の課題

■ICTの目覚ましい発展

- タブレットPC、スマホなど携帯端末
- インターネット、Wifi
- クラウドサーバー、Webサーバー
- 3D-CAD、CIM/BIM、i-Construction AI、IoT

一方

コンクリート生産性向上

コンクリート生産性向上検討会

■ 現場打ちコンクリート施工の効率化

- ・高流動コンクリートの適用
- ・鉄筋の定着+継手の合理化

■ 現場作業の工場製作化

- ・鉄筋のプレファブ化 (サイトプレキャスト)
- ・部材のプレキャスト化 (ハーフプレキャスト)

■ プレキャスト部材の大型構造物への適用

- ・梁、柱部材の分割
- ・大型分割製品の規格化

■ 設計の標準化

- ・規格(サイズ、仕様)標準化
- ・全体最適のための設計手法

PCa

■ 現場打ちコンクリート工事

「情.報.化」による
品質向上と生産性向上



T-CIM[®] / **C**oncrete

■現場打ちコンクリート工事 の「現状と課題」

コンクリート工事フローと管理



練混ぜ

出荷

運搬

受入

試験

荷卸

打込み

管理
分界点

< 製造管理 >

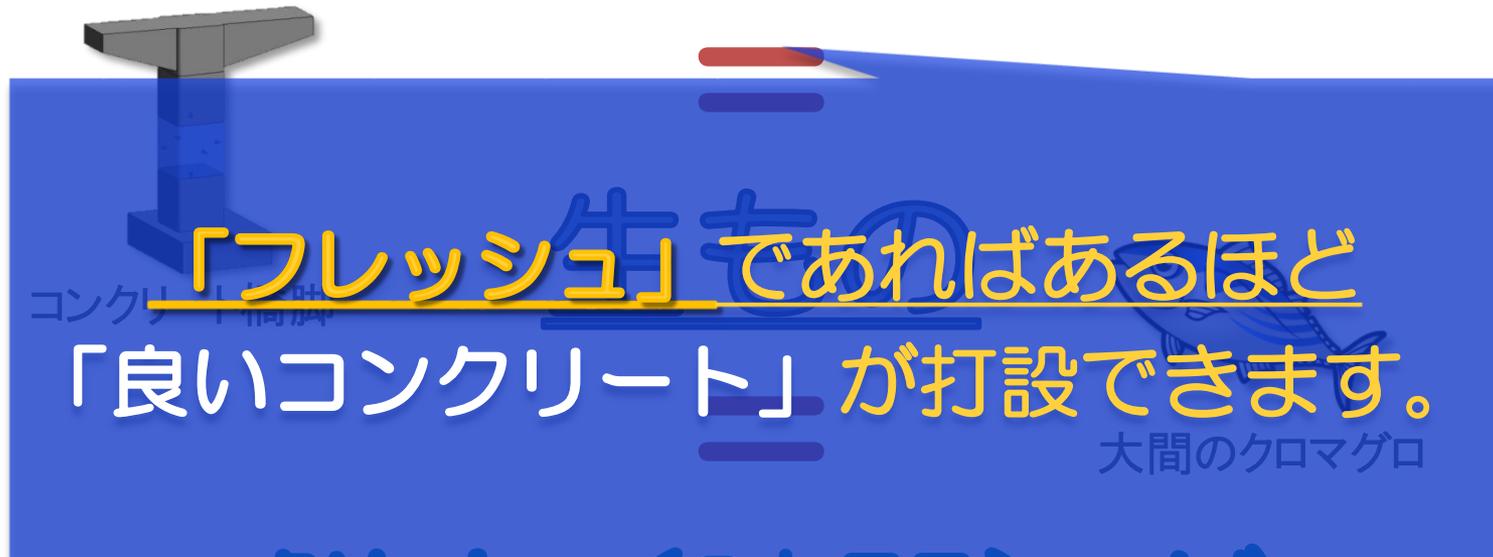
< 施工管理 >

< 連続管理 >

理想

生コンとは？

「生のコンクリート」



鮮度（時間）が
「命」

水和反応
流動性低下

現場打ちコンクリートの管理

生コン出荷情報

時間情報

環境情報

レディーミクストコンクリート受領書

JIS 680306075 2015年 05月 16日

納入先 大成建設 納品場所 南山東部土庫

積載重量 508 納入台数 1台

コンクリートの種類による記号 普通

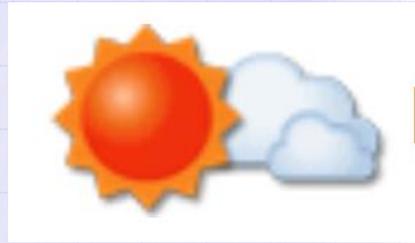
配合の種別: 標準配合

平成26年度産地

電話 042-377-8331 FAX 042-377-8342

三多養生コンクリート協同組合 SNo.006 No.022 製PN0.PA0208

伝票
(紙)



【経過時間】 練混ぜ開始～打込み完了

(コンクリート標準仕方書)

- ・外気温25℃超 : 90分以内
- ・外気温25℃以下 : 120分以内

- 工事名称、打設箇所、打設日
- 車番、積載重量（体積）
- 配合（種別、呼称、重量）
- 出荷時刻（＝練混ぜ開始時刻）
- 現着時刻

- 荷卸開始時刻＝打込み開始時刻
- 荷卸完了時刻＝打込み完了時刻
- 締固め時間
- 打ち重ね時間
- 脱型時間、養生時間（日数）

- 外気温（日平均気温）
- 養生温度
- 湿度

コンクリート情報の整理と伝達

生コン工場

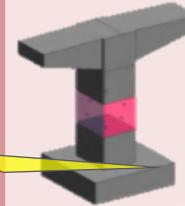


生コン伝票
発行



生コン工場
出荷担当者

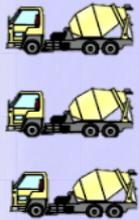
コンクリート打設箇所



電話で
「打設状況」確認・把握



工事担当者



【運搬】

コンクリート受入箇所



受入担当者
orデリバリー



生コン伝票
確認、野帳に記録

「品質試験」

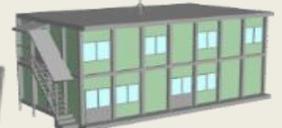


電話

【打設後】

生コン伝票
整理、打込み

事務所



【打設記録帳票・
管理図を作成】

コンクリート打設の課題（1）

➤ 出荷状況が見えない

- ⇒生コン車到着時の「伝票」で初めて確認（不連続管理）
- ⇒リアルタイムに出荷状況・運搬状況を把握できない

受入れ担当
工事担当

➤ 出荷管理は電話連絡のみに依存

- ⇒打設状況をリアルタイムに把握できない
- ⇒待機時間を最少にする出荷管理はできない

生コン工場
出荷担当

➤ 打設情報は紙（伝票・野帳）のみ

- ⇒「受入担当者」しかわからない
＝リアルタイム情報共有はできない

コンクリート打設の課題（2）

➤ 品質試験結果は立会者のみ

- ⇒ 「品質試験担当者」しかわからない
＝リアルタイム情報共有はできない

➤ 打設記録帳票作成は、打設終了後に…

- ⇒ 伝票整理、記録帳票の打込み（大量の伝票）
- ⇒ どうしても「残業」で作成することになる



➤ 打設記録・品質記録の管理

- ⇒ 個人管理・「紙」管理＝記録紛失のリスク
- ⇒ 施工記録のトレーサビリティ確保が困難

T-CIM[®] / Concrete

特許出願済



現場打ちコンクリート工事の管理

生コン出荷情報

時間情報

環境情報

レディーミクストコンクリート受領書

JIS

2018年 03月 16日

納入先 大成建設

納入品名 南山東部土地区画整理事業関連工事

品名 11号 38号 11号 1.75m 11号 1.75m

数量 11号 38号 11号 1.75m 11号 1.75m

単位 11号 38号 11号 1.75m 11号 1.75m

重量 11号 38号 11号 1.75m 11号 1.75m

平均26年度達成工事 (その1)

水セメント比の目標値 6.0%

電話 042-377-8331 FAX 042-377-8242

三多養生コンクリート協同組合 SNo.006 No.022 製PNO.PA0208



伝票・野帳 (紙) → 電子データ

- ・ 工事名
 - ・ 車番、積載量 (体積)
 - ・ 配合 (水セメント比)
 - ・ 出荷時刻 (=練混ぜ開始時刻)
 - ・ 現着時刻
- 生コンの「伝票と野帳」の「紙」情報を「電子化」、インターネット上で「見える化」したシステムです。
- ・ 打ち重ね時間
 - ・ 脱型時間、養生時間 (日数)
 - ・ 湿度

T-CIM[®]/Concreteの概要

※生コンクリートの出荷から打設までの情報をリアルタイムに共有

情報発信源

生コン工場



生コン伝票
発行



生コン工場
出荷担当者

【ステップ1: 出荷時入力】

タブレットをワンタッチし
「出荷時刻」を記録



無線環境
Wifiなど介して
【入力】

コンクリート打設箇所



工事担当者

ガラケー・スマホにより
「打設状況」確認・把握



無線環境
Wifiなど介して
【状況確認】

【運搬】



無線環境
Wifiなど介して
【入力】

T-CIM[®]/Concrete
Webサーバー

ネットワーク
を介して
【帳票出力】

コンクリート受入箇所



生コン伝票
確認

受入担当者
orデリバリー

【ステップ2: 受領入力】
タブレットをタッチ
生コン車の車番や
「受領時刻」を記録



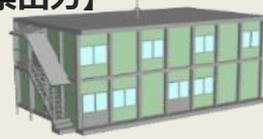
「品質試験
結果」を記録

【ステップ3: 打設完了入力】
タブレットをタッチし
「打設完了時刻」を記録

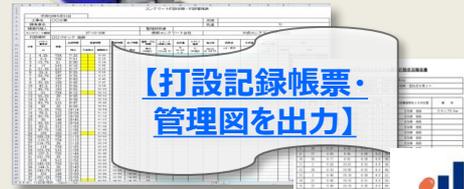


事務所

【ステップ4: 帳票出力】



【打設記録帳票・
管理図を出力】



特許出願済



T-CIM[®]/Concreteの携帯端末（例）



ガラケー

タブレット端末



スマホ

生コン工場出荷制御室



「計量ボタン」



出荷担当者による計量・出荷

T-CIM/Concrete出荷登録画面



出荷システム（@生コン工場）

打設状況確認画面

画面更新 [\[メニューを開く\]](#)

2016年11月15日 ○○工事

■打設済み数量

打設箇所：△△ブロック 底版

配合：27-12-20L

打設累計：18.00/128.00m³ (14.06%)

出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過時間 (分)	納入容積 (m ³)	備考	品質試験
【運搬中】 ← 【運搬中】									
27-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場				2台		[到着時登録]	
8	[受領・返却]	17:31				14			
7	7007 [修正]	17:26	17:39	待機中	[打設開始]	19	4.50	△△ブロック 底版	
【打設中】 ← 【打設中】									
△△ブロック 底版		27-12-20L		大成生コンクリート株		入荷累計：27.00m ³			
6	7006 [修正]	17:21	17:38	17:38	[打設完了]	24	4.50		
【打設済】 ← 【打設済】									
△△ブロック 底版		27-12-20L		大成生コンクリート株		打設累計：18.00m ³ (18.00m ³ /直近1h)			
5	7005 [修正]	17:15	17:34	17:34	17:38	23	4.50		
4	7004 [修正]	17:09	17:23	17:24	17:34	25	4.50		
2	7002 [修正]	17:01	17:16	17:21	17:24	23	4.50		
1	7001 [修正]	16:58	17:15	17:16	17:21	23	4.50	スラブ:12.0cm	[確認]
【返却】 ← 【返却】									
△△ブロック 底版		27-12-20L		大成生コンクリート株		返却累計：4.50m ³			
3	7003 [修正]	17:06	17:38			32	4.50		

打設状況確認画面

画面更新 [\[メニューを閉じる\]](#)

2017年4月13日 ○○工事



■打設済み数量 [\[集計表表示\]](#) [\[打設進捗グラフ表示\]](#) 合計：0.00/127.50m³ (0.0%)

打設箇所：△△ブロック 底版 配合：24-12-20L 打設累計：0.00/127.50m³ (0.0%)

出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
	24-12-20L				大成生コンクリート株式会社 新宿工場			0台		[到着時登録]
【打設中】										
【打設済】										
【返却】										

※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。

※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。

※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。



[\[画面更新\]](#)

2016年10月18日

工場名：大成生コンクリート株式会社 新宿工場

納入先：大成建設



○○工事

配合 (呼び方) : 24-8-20N C1P

出荷

取消

0

運搬中 0台

打設中 0台 [\[打設状況確認\]](#)

打設完了 0台

返却 0台



出荷登録画面 (@生コン工場)

打設状況確認画面

画面更新 [\[メニューを閉じる\]](#)

2017年4月13日 ○○工事

■打設済み数量 [\[集計表表示\]](#) [\[打設進捗グラフ表示\]](#) 合計: 0.00/127.50m³ (0.0%)

打設箇所: △△ブロック 底版 配合: 24-12-20L 打設累計: 0.00/127.50m³ (0.0%)



出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場					1台		[到着時登録]	
1	[受領・返却]	08:40					1			
【打設中】										
【打設済】										
【返却】										

※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。

※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。

※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。



[\[画面更新\]](#)
[\[ログアウト\]](#)

2016年10月18日
工場名: 大成生コンクリート株式会社 新宿工場
納入先: 大成建設

○○工事
配合 (呼び方): 24-8-20N C1P

出荷

取消

1

運搬中 1台

打設中 0台 [\[打設状況確認\]](#)

打設完了 0台

返却 0台



出荷登録画面 (@生コン工場)

打設状況確認画面

画面更新 [\[メニューを閉じる\]](#)

2017年4月13日 ○○工事



■打設済み数量 [\[集計表表示\]](#) [\[打設進捗グラフ表示\]](#)

打設箇所：△△ブロック 底版

合計：0.00/127.50m³ (0.0%)

打設累計：0.00/127.50m³ (0.0%)

出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場					3台		[到着時登録]	
2	[受領・返却]	08:48					5			
1	[受領・返却]	08:40					13			
【返却】										

※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。

※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。

※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。

[\[画面更新\]](#)

2016年10月18日

工場名：大成生コンクリート株式会社 新宿工場

納入先：大成建設



[\[ログアウト\]](#)

○○工事

配合 (呼び方) : 24-8-20N C1P

出荷

取消

2

台

運搬中 2台

打設中 0台 [\[打設状況確認\]](#)

打設完了 0台

返却 0台



TAISEI
For a Greener World

出荷登録画面 (@生コン工場)

打設状況確認画面

画面更新		[メニューを閉じる]		T-CIM[®] / Concrete						
2017年4月13日 ○○工事										
■打設済み数量 [集計表表示] [打設進捗グラフ表示]					合計 : 0.00/127.50m ³ (0.0%)					
打設箇所 : △△ブロック 底版					配合 : 24-12-20L		打設累計 : 0.00/127.50m ³ (0.0%)			
出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場					5台		[到着時登録]	
5	[受領・返却]	09:05					0			
4	[受領・返却]	08:59					6			
3	[受領・返却]	08:53					12			
2	[受領・返却]	08:48					17			
1	[受領・返却]	08:40					25			
【打設中】										
【打設済】										
【返却】										
※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。 ※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。 ※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。										

打設状況確認画面

画面更新		[メニューを閉じる]		T-CIM[®] / Concrete						
2017年4月13日 ○○工事										
■打設済み数量 [集計表表示] [打設進捗グラフ表示]					合計 : 0.00/127.50m ³ (0.0%)					
打設箇所 : △△ブロック 底版					配合 : 24-12-20L		打設累計 : 0.00/127.50m ³ (0.0%)			
出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場					5台		[到着時登録]	
5	[受領・返却]	09:05					2			
4	[受領・返却]	08:59					8			
3	[受領・返却]	08:53					14			
2	[受領・返却]	08:48					19			
1	553 [修正]	08:40	09:06	26	待機中	[打設開始]	27	4.25	△△ブロック 底版 スランプ:13.5cm	[確認]
【打設中】										
【打設済】										
【返却】										
※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。 ※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。 ※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。										

打設状況確認画面

画面更新		[メニューを閉じる]		T-CIM[®] / Concrete						
2017年4月13日 ○○工事										
■打設済み数量		[集計表表示]		[打設進捗グラフ表示]		合計 : 0.00/127.50m ³ (0.0%)				
打設箇所 : △△ブロック 底版				配合 : 24-12-20L			打設累計 : 0.00/127.50m ³ (0.0%)			
出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場					4台		[到着時登録]	
5	[受領・返却]	09:05					2			
4	[受領・返却]	08:59					8			
3	[受領・返却]	08:53					14			
2	[受領・返却]	08:48					19			
【打設中】										
△△ブロック 底版		24-12-20L		大成生コンクリート株		入荷累計 : 4.25m ³				
1	553 [修正]	08:40	09:06	26	09:07	[打設完了]	27	4.25	スランプ:13.5cm	[登録]
【打設済】										
【返却】										

※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。
※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。
※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。

打設状況確認画面

画面更新		[メニューを閉じる]		T-CIM[®] / Concrete						
2017年4月13日 ○○工事										
■打設済み数量		[集計表表示]		[打設進捗グラフ表示]		合計 : 0.00/127.50m ³ (0.0%)				
打設箇所 : △△ブロック 底版				配合 : 24-12-20L			打設累計 : 0.00/127.50m ³ (0.0%)			
出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場					4台		[到着時登録]	
5	[受領・返却]	09:05					4			
4	[受領・返却]	08:59					10			
3	[受領・返却]	08:53					16			
2	482 [修正]	08:48					21			
【打設中】										
△△ブロック 底版		24-12-20L		大成生コンクリート株		入荷累計 : 4.25m ³				
1	553 [修正]	08:40	09:06	26	09:07	[打設完了]	29	4.25	スランプ:13.5cm	[確認]
【打設済】										
【返却】										

※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。
※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。
※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。



打設状況確認画面

画面更新
[\[メニューを閉じる\]](#)



2017年4月13日 ○○工事

■ 打設済み数量 [\[集計表表示\]](#) [\[打設進捗グラフ表示\]](#)

打設箇所: △△ブロック 底版

配合: 24-12-20L

合計: 4.25/127.50m³ (3.3%)

打設累計: 4.25/127.50m³ (3.3%)

出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場				4台		[到着時登録]		
5	[受領・返却]	09:05					4			
4	[受領・返却]	08:59					10			
3	[受領・返却]	08:53					16			
2	482 [修正]	08:48					21			
【打設中】										
△△ブロック 底版		24-12-20L		大成生コンクリート株		入荷累計: 4.25m ³				
【打設済】										
△△ブロック 底版		24-12-20L		大成生コンクリート株		打設累計: 4.25m ³ (4.25m ³ /直近1h)				
1	553 [修正]	08:40	09:06	26	09:07	09:09	29	4.25	スランプ:13.5cm	[確認]
【返却】										

※ 「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。

※ 「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。

※ 「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。

打設状況確認画面

画面更新		[メニューを閉じる]		T-CIM® / Concrete						
2017年4月13日 ○○工事										
■打設済み数量		[集計表表示]		[打設進捗グラフ表示]		合計：4.25/127.50m ³ (3.3%)				
打設箇所：△△ブロック 底版				配合：24-12-20L		打設累計：4.25/127.50m ³ (3.3%)				
出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験
【運搬中】										
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場				5台		[到着時登録]		
7	[受領・返却]	09:17					1			
6	[受領・返却]	09:10					8			
5	[受領・返却]	09:05					13			
4	197 [修正]	08:59	09:18	19	待機中	[打設開始]	19	4.25	△△ブロック 底版	
3	199 [修正]	08:53	09:13	20	待機中	[打設開始]	25	4.25	△△ブロック 底版	
【打設中】										
△△ブロック 底版		24-12-20L		大成生コンクリート株		入荷累計：8.50m ³				
2	482 [修正]	08:48	09:09	21	09:10	[打設完了]	30	4.25		
【打設済】										
△△ブロック 底版		24-12-20L		大成生コンクリート株		打設累計：4.25m ³ (4.25m ³ /直近1h)				
1	553 [修正]	08:40	09:06	26	09:07	09:09	29	4.25	スランプ:13.5cm	[確認]
【返却】										

※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。
 ※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。
 ※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。

打設状況確認画面

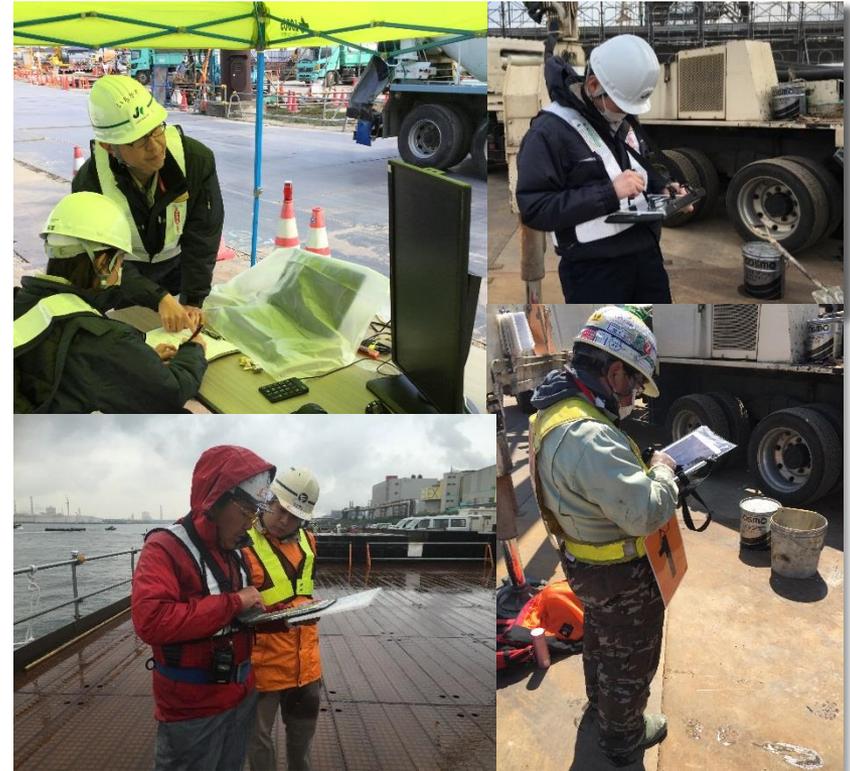
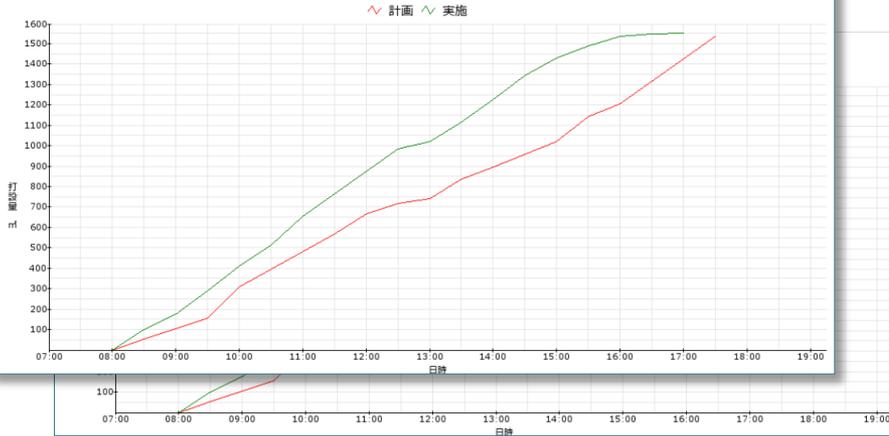
画面更新		[メニューを閉じる]		T-CIM® / Concrete							
2017年4月13日 ○○工事											
■打設済み数量		[集計表表示]		[打設進捗グラフ表示]		合計：8.50/127.50m ³ (6.7%)					
打設箇所：△△ブロック 底版				配合：24-12-20L		打設累計：8.50/127.50m ³ (6.7%)					
出荷順	運搬車番号	納入時刻 発	納入時刻 着	運搬 (分)	打設開始 時刻	打設完了 時刻	経過 (分)	納入 (m ³)	備考	品質 試験	
【運搬中】											
24-12-20L		大成生コンクリート株式会社 新宿工場				4台		[到着時登録]			
7	[受領・返却]	09:17					1				
6	[受領・返却]	09:10					8				
5	[受領・返却]	09:05					13				
4	197 [修正]	08:59	09:18	19	待機中	[打設開始]	19	4.25	△△ブロック 底版		
【打設中】											
△△ブロック 底版		24-12-20L		大成生コンクリート株		入荷累計：12.75m ³					
3	199 [修正]	08:53	09:13	20	09:18	[打設完了]	25	4.25			
【打設済】											
△△ブロック 底版		24-12-20L		大成生コンクリート株		打設累計：8.50m ³ (8.50m ³ /直近1h)					
2	482 [修正]	08:48	09:09	21	09:10	09:18	30	4.25			
1	553 [修正]	08:40	09:06	26	09:07	09:09	29	4.25	スラブ厚:13.5cm	[確認]	
【返却】											
※「納入時刻 発」は練り混ぜ開始時刻を示す。 ※「運搬 (分)」は練り混ぜ開始時刻から荷卸し地点到着までの運搬時間を示す。 ※「経過 (分)」は練り混ぜ開始時刻からの経過時間を示す。											

運用状況と進捗管理画面

打設進捗グラフ表示画面

工事名：東京港臨港道路南北線10号地その2地区接続部及び沈埋函（7号函）製作・築造工事
 打設日：2017年03月24日

【打設進捗 全体】



集計表表示画面

生コン工場別

生コン工場	配合	予定数量 (m³)	入荷累計 (m³)	打設累計 (m³)	進捗 (%)	返却 (m³)	打設台数
合計		1536	1358.00	1341.00	87.30	0.00	306
晴海小野田レミコン株式会社	計	384	340.00	327.25	85.22	0.00	77
	24-65-20BB (標)	384	340.00	327.25	85.22	0.00	77
日本強力コンクリート工業株式会社 若洲工場	計	384	297.50	297.50	77.47	0.00	70
	24-65-20BB (通年除夏)	384	297.50	297.50	77.47	0.00	70
東京コンクリート株式会社 砂町工場	計	384	384.75	384.75	100.20	0.00	81
	24-65-20BB (通年)	384	384.75	384.75	100.20	0.00	81
(株)内山アドバンス 浦安工場	計	384	335.75	331.50	86.33	0.00	78
	24-65-20BB (標・冬)	384	335.75	331.50	86.33	0.00	78

打設箇所別

打設箇所	配合	生コン工場	予定数量 (m³)	入荷累計 (m³)	打設累計 (m³)	進捗 (%)	入荷台数
合計			1536	1549.25	1549.25	100.9	355
①-1Lot ポンプ車No.1	計		384	369.50	369.50	96.2	84
	24-65-20BB (標)	計	96	76.50	76.50	79.7	18
		晴海小野田レミコン(株)	96	76.50	76.50	79.7	18
	24-65-20BB (標・冬)	計	96	89.25	89.25	93.0	21
		(株)内山アドバンス	96	89.25	89.25	93.0	21
	24-65-20BB (通年)	計	96	118.75	118.75	123.7	25
		東京コンクリート(株)	96	118.75	118.75	123.7	25
	24-65-20BB (通年除夏)	計	96	85.00	85.00	88.5	20
		日本強力コンクリート工業	96	85.00	85.00	88.5	20

品質試験記録と帳票/管理図出力

生コンクリートの品質試験登録画面

打設日	2016年08月22日		配合	27-8-20N (膨張)		
立会者	田中監督員		測定者	大成太郎		
外気温 (°C)	25.0		天候	曇り		
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		
塩化物含有量 (kg/m³)	規格値	0.300 以下	1回目	0.053	平均	0.052
			2回目	0.053		
			3回目	0.051		
単位水量 (kg/m³)	規格値	160.0 ± 15.0	1回目	161.0	平均	161.0
			2回目	160.5		
			3回目	161.5		

自動出力

レディーキャストコンクリート品質管理試験管理表

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日 7日 28日 登録
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	38	20	3日 7日 28日 登録
16/04/18	落差工部 底版(南) 1	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	7日 28日 登録
16/04/25	沈砂池部 底版	27-8-20N(RC-2-1 変更)	大成生コンクリート株式会社 新宿工場	1	2	7日 登録 登録

打設管理表の例

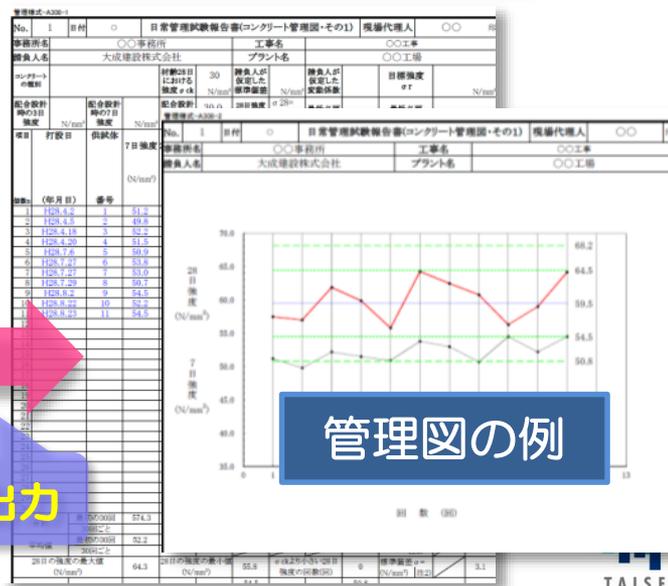
硬化コンクリートの圧縮強度試験記録画面

コープ種別: コンクリート担当者 工事名: ○○工事

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日 7日 28日 登録
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	38	20	3日 7日 28日 登録
16/04/18	落差工部 底版(南) 1	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	7日 28日 登録
16/04/25	沈砂池部 底版	27-8-20N(RC-2-1 変更)	大成生コンクリート株式会社 新宿工場	1	2	7日 登録 登録

識別記号	T101	T102	T103
供試体重量 (kg)	3.5	3.5	3.5
最大荷重 (kN)	192	195	193
圧縮強度 (N/mm²)	24.2	24.8	25.1
圧縮強度平均 (N/mm²)	24.7		

自動出力



● T-CIM[®]/Concreteの効果 (1)

■ 「打設情報」のリアルタイム情報共有

➤ 運搬状況、打設ピッチの「見える化」

【出荷ピッチを先手で管理】

⇒ 「経過時間」が短縮

⇒ より新鮮な生コンを供給（品質向上）

Just In Time

➤ 出荷の最適化

【待機時間、配車の最適管理】

⇒ 「待機時間」短縮

「生コン車台数」削減

⇒ CO₂削減（地球環境に貢献）

適切な時期に
適当な数量
適切な判断

➤ 生コンロス最少化

【資材注文管理】

⇒ 返却生コン削減、残コン削減

⇒ 産業廃棄物削減（地球環境に貢献）

関係者に
いろいろな
メリット

● T-CIM[®]/Concreteの効果 (2)

■ 「出荷情報」の見える化

- ⇒生コン工場への電話減小→出荷操作に専念
- ⇒製造業務の効率化、管理精度向上
(生産性向上、品質向上)

関係者に
いろいろな
メリット

■ 打設情報帳票・品質管理図の出力

- ⇒整理時間短縮
- ⇒現場業務の効率化、(時間を高度な判断に)
(生産性向上、品質向上)

■ 情報の電子化・一元化

- ⇒情報保全・トレーサビリティ確保(信頼性向上)

● T-CIM[®] / Concreteの特長

■ 汎用的で拡張性のあるシステム

- 多様な発注者、工種、打設ケースで実証、改良
- 多様な出力に対応

■ 入力がシンプルなシステム

- 多くの関係者の意見を聞き改良
- 誰でもが簡単に操作できる

■ 安価で広く展開できるシステム

- 通信環境と携帯端末があればOK
- 土木のみならず建築でも展開できる
- 海外での利用も可能

● 今後の課題

■ 異なる立場で活用促進

- 製造者と施工者で連携し
- 皆にメリットのある仕組みづくり (WIN・WIN)

■ 情報共有のための整備

- 電子による製造、運搬、施工、維持管理情報
⇒ 「標準化」
- 社会全体で共有できるサーバー環境、運営組織

C I M

Construction Information **M**anagement

ご清聴ありがとうございました。