

NISHIMATSU TECHNICAL REPORT

Successfully Building a Better Future.
NISHIMATSU CONSTRUCTION CO., LTD.

Architectural Technology

コンクリート打設数量予測システム

技術概要

コンクリート打設の終盤には、コンクリートの数量調整を行います。若手の現場技術者が主にこの業務を担当します。現場の打設状況、生コン車の出荷および荷卸し状況を考慮して、最終的に必要な調整数量を生コン工場に注文します。しかし、現場管理に追われている慌ただしい中で、刻一刻と変化する現場状況を把握しながらの計算となるため、調整数量の計算精度は高くありません。生コン工場から現場までが遠く、注文したコンクリートが足りなかった場合には、新たに注文してコンクリートが現場に届くまで長時間待つことになり、作業終了時刻が遅くなります。住宅密集地など作業時間に制限がある現場では、余ることを覚悟で多めに発注するのが常となっています。過度にコンクリートが余った場合には、余分なコンクリートの費用だけでなく、その余ったコンクリートの処分費を請求されるため、コンクリートの調整数量の計算には、高い精度が要求されます。

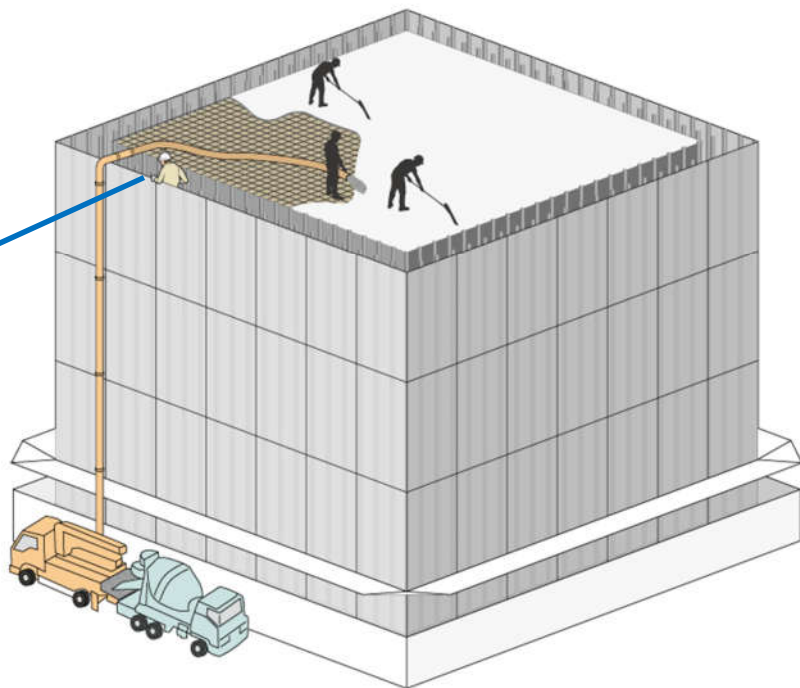
本技術は、現場技術者の業務負担軽減のために、この調整数量を容易かつ正確に計算できるシステムです。

【現場技術者の行う業務】

- ①コンクリートの未打設部分の体積計算
 - ②生コン車の出荷・荷卸し状況確認
 - ③調整数量を速やかに計算し発注
- ※迅速かつ正確さが要求される



技術者への負担が大きい！！



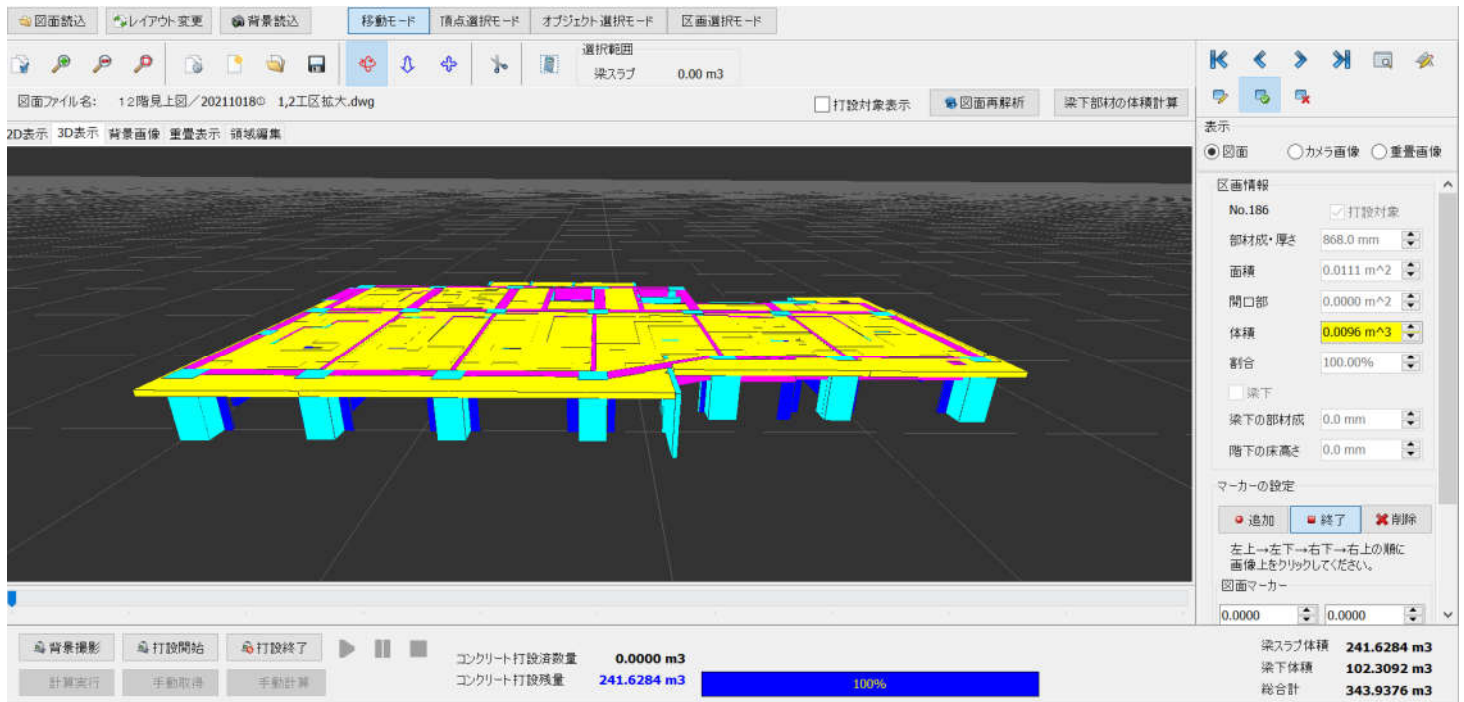
コンクリート工事の状況

システム概要

- 施工図から打設対象のコンクリート数量を容易に計算できます。
- 携帯端末の図面上でコンクリート未打設の範囲を手動で囲むと、その範囲の体積を計算できます。
- システム上で管理しているコンクリートの出荷・荷卸し状況から速やかに調整数量を計算できます。

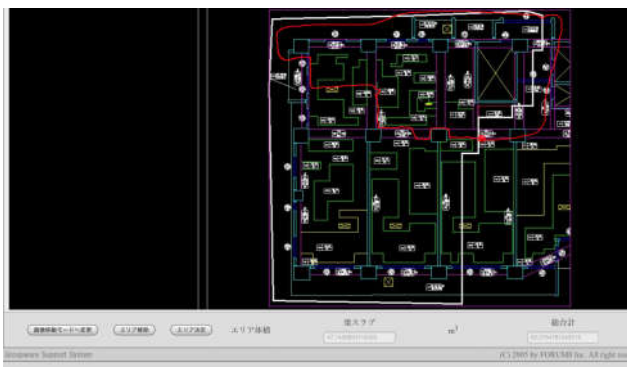
技術の特徴（システムの流れ）

①現場の躯体図をシステムに読み込み、当日打設するコンクリート数量を算定する。



躯体図読み込み状況（3D表示）

②現場技術者が携帯端末上の図面で未打設範囲を赤線で囲む。その範囲の体積が自動計算される。配送係等が入力した生コンの出荷・荷卸し状況から出荷済数量、打設済数量が自動計算される。



携帯端末の図面上での操作画面
（赤線内の体積を自動計算）

工事番号 初台13階2

台数	台数	台数	台数	台数	台数	台数	備考(車No)
40	40	40	40	40	40	40	
生コン配送データDL							
台数	工場出発時間	現場到着時間	荷卸開始時間	荷卸完了時間	積載量 (m³)	累計数量 (m³)	備考(車No)
1	07:50	08:30	08:50	09:10	4.25	4.25	
2	08:10	08:51	09:10	09:30	4.25	8.5	
3	08:30	09:12	09:31	09:50	4.25	12.75	
4	08:50	09:29	09:50	10:10	4.25	17	
5	09:10	09:53	10:11	10:25	4.25	21.25	
6	09:30	10:14	10:26	10:35	4.25	25.5	
7	09:50	10:32	10:36	10:49	4.25	29.75	
8	10:10	10:53	10:55	11:08	4.25	34	
9	10:25	11:06	11:08	11:25	4.25	38.25	
10	10:45	11:25	11:25	11:40	4.25	42.5	
11	10:50	11:35	11:40	11:50	4.25	46.75	
12	11:00	11:44	11:51	12:07	4.25	51	
13	12:32	13:10	13:15	13:29	4.25	55.25	
14	12:40	13:30	荷卸開始	荷卸完了	4.25	0	

コンクリートの出荷・荷卸状況管理画面

③未打設範囲の体積と荷卸済数量、出荷済数量から追加発注する数量が自動計算される。

2022年2月1日発行

