



RRCS

Ready-mixed & Returned Concrete
Solution Association

ONSITE WG Technical Information Sheet

リアルタイムで稼働データが活用できる IoT ポンプ車

No.160





No. 160 リアルタイムで稼働データが活用できるIoTポンプ車

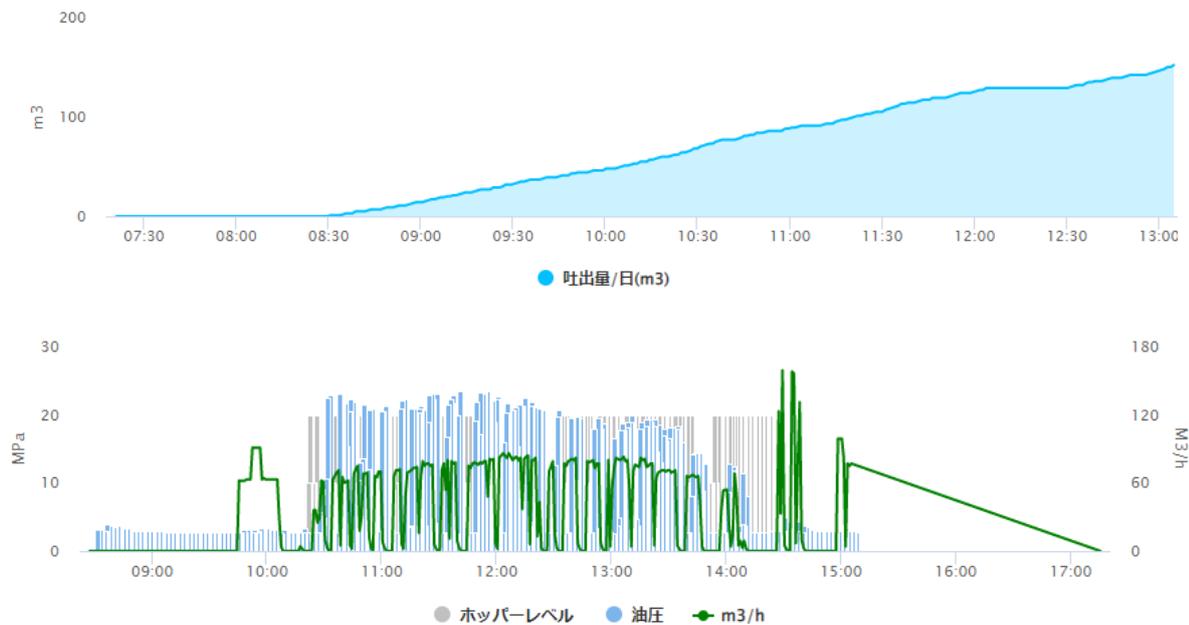
【概要】

IoTポンプ車は大型ピストンコンクリートポンプ車に通信端末を設置することで、ポンプ車の稼働データをクラウドサーバに送信・蓄積しWEBブラウザで様々なデータを閲覧出来るようにした建設機械である。当日の生コン打ち込み状況を生コン工場、現場管理者間でリアルタイムにデータ確認できるので生コンによる圧送負荷の変化なども含めて残コン削減にも役立つ基本情報が共有できる。

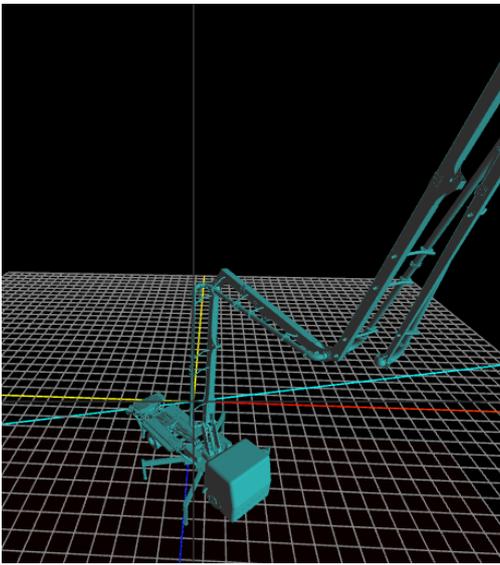
【内容】

IoTポンプ車の稼働データの主要なものはリアルタイムで表示され、Webブラウザ、iPad、スマホアプリ等で閲覧することが可能。その中にはポンプ車の打ち込み数量も含まれており、残発注数量の精度が上がり、余分な発注を減らすことで残コン削減にも活用できる。

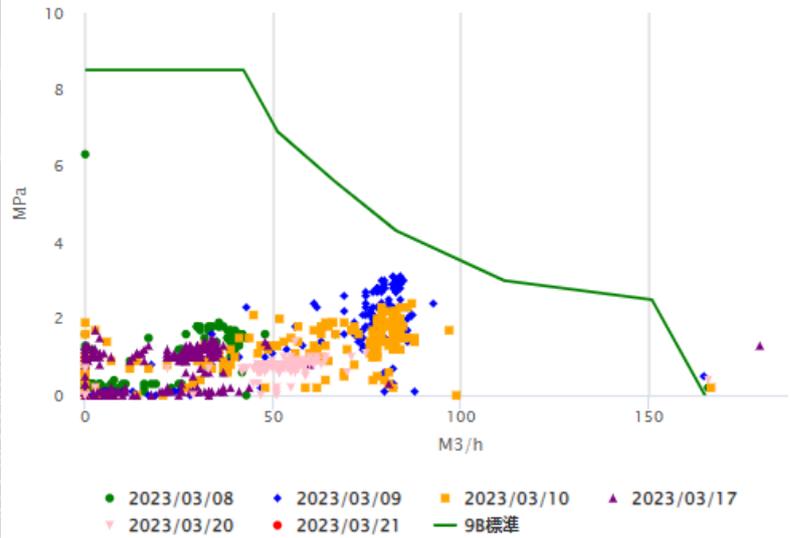
Webブラウザのアプリケーションでは打ち込み量、打ち込み速度、ポンプ主油圧、ホッパー生コンレベル等のグラフで時系列の推移を確認可能。PQ線図や主油圧波形も表示されるので、生コンの変化等が圧送負荷に及ぼす影響も確認することが可能。



生コン打ち込み数量はストローク回数から計算されているため、現状では現場に応じた数量補正が必要となります。2023年3月末時点でのIoTポンプ車の稼働台数は全国で150台程度であるが、今後は100台/年のペースで増加してゆく予定。将来的には自動的に打ち込み数量を補正するシステムを目指しており、生コン工場、ミキサー車とのデータ連携により、打ち込み数量に応じて生コン発注が自動的に調整されるシステムも可能になると思われる。



リアルタイム3D表示



集積PQ線図



0.1秒周期主油圧グラフ



スマホアプリ画面

【備考】