

35. 移動式生コンプラント車

丸友機械 山田 春夫

1. まえがき

このシンポジウムは移動式生コンプラント車に就いて

- (1) 現在製作使用されているプラント車に於いてこの操作使用上応用すべき範囲はどの様であるべきか。
- (2) 今後のあるべき機能及型状についてどうなるべきか等について各位の御検討を御願ひするものであります。

2. 生コンクリート製造供給方法の得失

(1) セントラルミキシングプラント所謂生コン製造プラント^で指定された示方配合通りの骨材スラン
 プと強度を有するであろう生コンクリートを製造させ之を生コン車（アジテータ車）で打設現
 場へ輸送させ現場工事の進捗に合せて受材使用している最も通常の方法であるが交通障害の為の
 到着受材時間のタイミングズレ、数量の誤差追加の為の作業時間待ち大型車出入の為の交通トラ
 ブル等の恐れがあります。

(2) 現場打設

一昔前迄は殆んど建設現場では自前の生コン製造プラントを現地に設置し骨材セメントの供給
 を受けて随時必要な時に必要な数量を自家生産していましたしかし敷地の問題、機械操作整備の
 人員の確保の為に現在では極一部の地域の工事とか山間の^掘堤工事以外には採用せられていない



移動式生コンプラント車 MCP-500-D 主要性能	
項目	諸元
外形	全長2700 全幅1450 全高2780 自重6500kg
材質	鉄骨/鉄板/水圧鋼
貯蔵量	約20m ³ (約20m ³ セメント) (約18m ³ 水) (約18m ³ 砂)
構造	鉛直混合方式にて11個の攪拌翼を備え、攪拌力強い
計方式	水、砂、セメント計、重量計、体積計、体積計
表示	各種計器、デジタル表示、種別デジタル表示
補正	零補正、容量補正、200kg補正、リセット
操作方式	自動運転、手動運転、遠隔操作、緊急停止
計測方式	水平基準、不傾倒、自動停止
出力	約100kW (約130馬力) (約130馬力) (約130馬力)
生産能力	最大350m ³ /日 標準200m ³ /日
貯蔵設備	11トンタンク 輸送物貯蔵設備 攪拌機貯蔵

表-1 移動式生コンプラント車

3. 移動生コン製造プラントが活躍可能の場合

- (1) 近時大都市に於ては昼間の大型自動車の通行禁止区域が拡大され生コン業者よりの供給は夜間
 に限ると限定される為夜間コンクリート打を余儀なくされ、作業上いろいろ困難が生ずる。
- (2) 組立式のプラントを設置する程の大規模工事ではない、/ ~ 2万m²位の現場で交通の^幅狭、距離
 の問題で生コン業者よりの供給困難を工事現場一例として^掘堤の仮設工事山間のゴルフ場建設
 砂防^掘堤工事の如き現場
- (3) コンクリートの管理が特に厳密な工事又は打設時間が限定される様な特殊工事或は早強セメン
 ト使用コンクリートの場合^に於て購入生コン^に頼り切る事が困難な工事
- (4) 工場内で生産する二次製品製造設備で、敷地が狭く自動制御方式^の建設の余地なき場合。

15) 離島、孤島に於けるコンクリート工事に本プラントを舟で輸送又は舟上の仮生コン船として使用する場合

以上の如き場合には工場で完全セットされた一式のプラントを船所に移動して据付ける事により即日作業開始出来又完了後次の現場への移動も又容易である本機の真価が発揮されると思えます

4 検討すべき諸点

1) 現型は写真に示す如く集約された外形、機能を有して居りますので之を中心として骨材セメント、水の補給の方法により全能力発揮の可否が分けれると思われま

2) コンクリートの輸送、打設の方法はコンクリートポンプ圧送式アジテーター又はダンプ、トラック或は人力、ネコ車等で各種あるが何れの方法を採用するかにより架台の高さを調整するか車の入るピットを掘ればよろしい。

3) 今後プラントの型式はどの様にすべきか

① 万能型 現型のままの応用

② 一地域向け特殊型 現型は保ちつつ附属品を付加することにより特殊型として使用

③ 骨材の種類 粗骨材は1種か2種か粒度は細骨材は2種か又はブレミックスしたものを使用するのか

④ セメントの受入 サイロの大きさ及び補給の方法

4) 能力の向上について

1台のトラックに積載出来る限りある寸法に収める為能力を現在以上に高める事は困難ではありすが尚計量、排出、混合の各時間の短縮と精度の向上は特に混練時間の短縮は重要課題でありますので今後は水平不傾型ミキサの長所を生かした性能向上に努力する必要があると思われま

5) 連続混合ミキサーについて付言致します

輸入車に見られるスクリー式の連続混合は計量方式が客積計量である事と共に現在の我国のコンクリートがバッチ式と規定されている車と逸脱してはいますがコンクリートの性能がバッチ式と変らぬ成分強度を有するならば是とされる時が来た時には我々も大いに採用したい方式と考えられますので現場担当者及コンクリート関係の各位の御意見を御聞き致します。

6) 貯蔵ビンと計量混合部を二セクションとして2台トラックに分離輸送し現地でセットする案もあります要求により40~60m³/Hの能力を必要とされるならば採用せられるかも知れない

7) 今後益々使用範囲を広めて行くと思われる

レジンコンクリート(プラスチックコンクリート)の現場打設用の移動式プラントも本プラント車の思想を受け継ぎ既に試作中ではありますが材料こそセメントコンクリートと異なりますが工場用レジンコンクリートプラントを他に先駆けて完成し現在稼働中の実績を生かし現場レジンコンクリート打設に最適の移動式レジンコンクリートプラント車も又皆様の御要望に御答え出来る今後の機種であると確信して居ります。何れにしても私達プラントメーカーの立場と之を使つて作業して載く現場の方達と立場の相違より考えも違つて来ますが、現場の御意見により更に完璧なものに行きたいと思えます。