

□ 建物概要

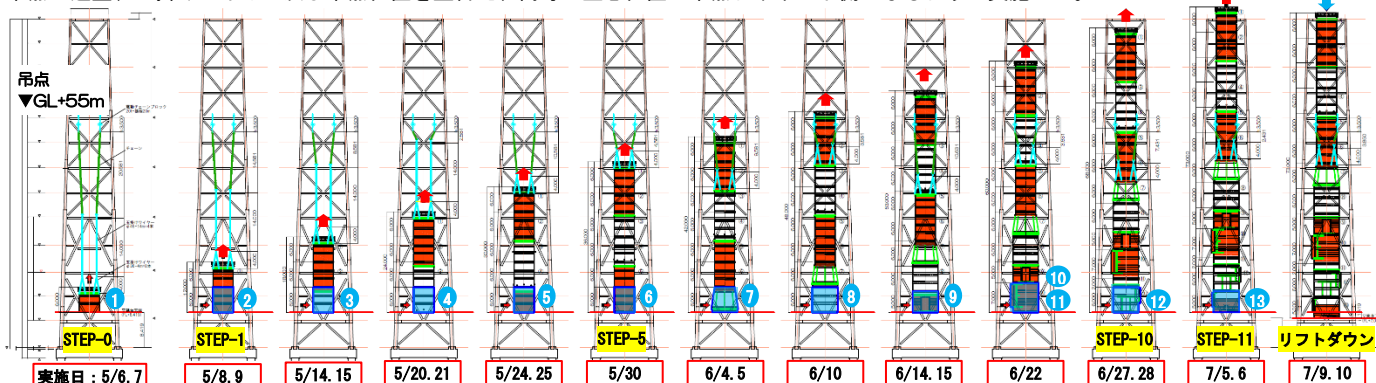


リフトアップの目的

新設 FRP 製集合排気筒を地上から約 8.5m の高さに設置された構台上で筒体を水平移動（トラベリング）とリフトアップ、接続作業を繰り返し順次せり上げていく「逆だるま落とし工法」を採用した。これにより大型揚重クレーンを必要としないことや作業性の良い構台上での接続作業により、安全かつ高品質、低コストを実現することができた。

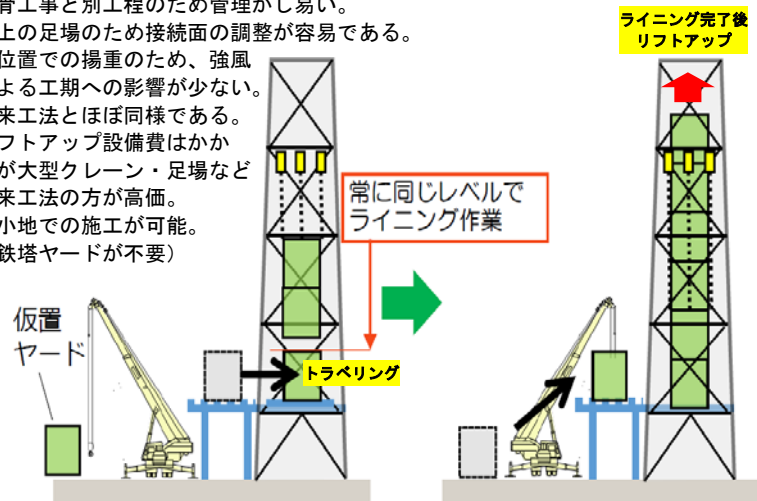
□ リフトアップ手順

・リフトアップは 13 分割された筒身を全 11 回のリフトアップにて接続した。また最終的に台座へ定着させるリフトダウンを 1 回実施した。吊元は 55m に位置する水平梁に受け梁を渡し、CH ジャッキと 20t 電動チェーンブロックを取り付けた。吊点は適宜、玉掛けワイヤー及び吊点位置を盛替え、筒身の重心位置が吊点より常に下側になるように実施した。

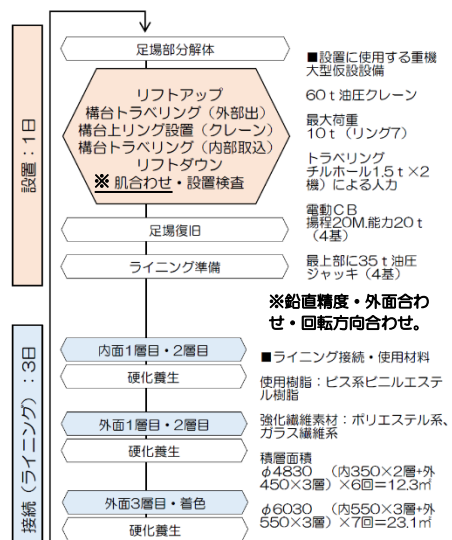


逆だるま落とし工法の特徴

- 安全：ライニング作業が常に同じ高さで行える。鉄骨工事と別工程のため管理がし易い。
- 品質：同上の足場のため接続面の調整が容易である。
- 工期：低位置での揚重のため、強風による工期への影響が少ない。在来工法とほぼ同様である。
- コスト：リフトアップ設備費はかかるが大型クレーン・足場など、在来工法の方が高価。
- その他：狭小地での施工が可能。（鉄塔ヤードが不要）



逆だるま落とし工法概略図

ライニング完了後
リフトアップ

リング接続の 1 サイクル

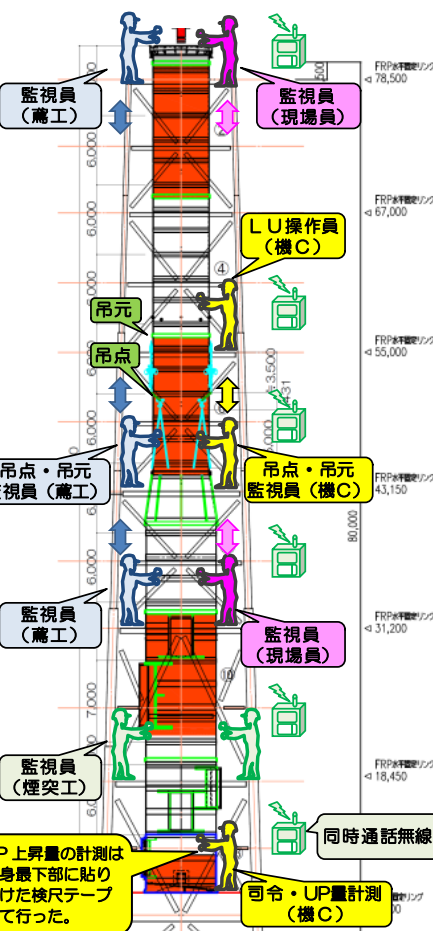
□ リフトアップ及びトラベリング設備



リフトアップ設備

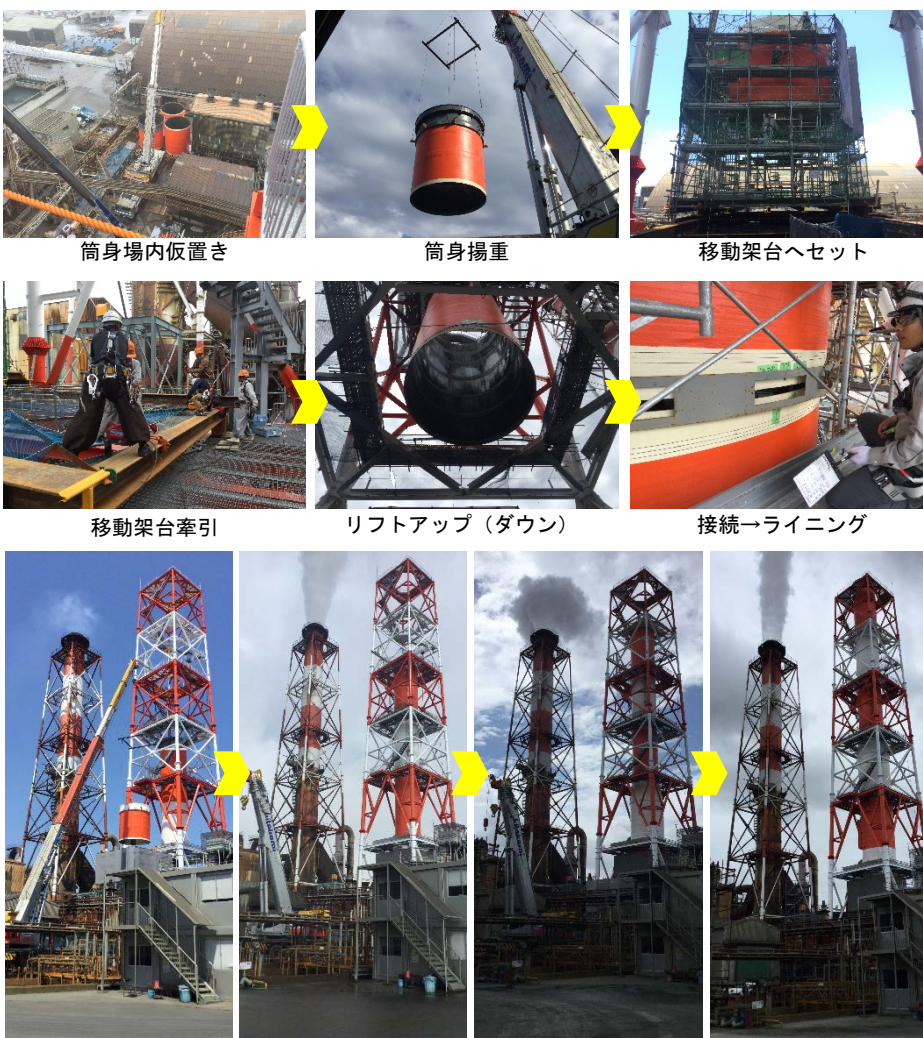
リフトアップ設備は CH ジャッキに PC 鋼棒を通し、その先端に電動チェーンブロックを設置するシステムとした。これにより、ジャッキ操作による微調整動作や圧力計による吊り荷重を把握することが可能となった。また、電動チェーンブロック 4 台の操作は機材センター保有の同時操作盤を使用した。※電動 CB ブレーキの貼り付き処置・チェーン錆び対応も合わせて実施した。

□ 計測・通信方法



連絡・合図は同時通話無線にて行う。
※地震時・強風時・異音発生時は LI 操作員・司令の判断で一旦停止する。

□ 施工写真



リフトアップ定点撮影記録