

セメントサイロ築造工事

栃木県内において槽壁がRC造でホッパー部及び天蓋部がS造のセメントサイロ築造工事を行いました。

1. 工事概要

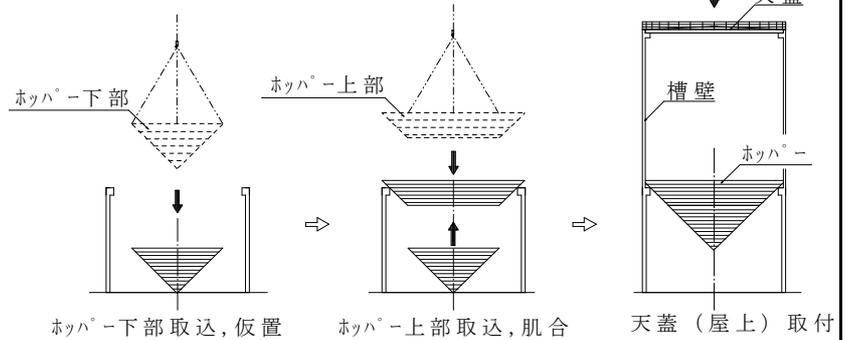
工事名：住友大阪セメント(株)栃木工場3,000t石炭灰サイロ新設工事

概要 直径：φ14.6m、高さGL+27.0m、RC造



完成写真

ホッパー部及び天蓋部取付手順図



2. 工事写真



ホッパー下部上架状況



ホッパー上下肌合せ状況



ホッパー取付完了



天蓋上架状況(その1)



天蓋上架状況(その2)



天蓋取付完了

3. 担当者コメント

ホッパー及び天蓋(屋根)部は地上で地組を行い、大型クレーンを使用し取付することで、工期短縮や安全性の向上が図れました。また鋼製ホッパー及び天蓋部は、工期短縮や原価削減が期待できたが、地組ヤード、大型クレーン等の敷地(スペース)が必要な為、計画段階から各諸条件を塾察しました。

4. まとめ

建築本部では、セメント及び石炭灰の粉体をバラ状態で貯蔵する大型の縦型貯蔵構造物を建設しています。

サイロの材質で分類しますと、一般的に鉄筋コンクリート製と鋼板製が有ります。直径が10mを超える比較的大きなサイロでは、概ね鉄筋コンクリート製を採用します。

鉄筋コンクリート製サイロの構築工法として、ジャンピング工法(打ち継ぎ式)、スライディング工法及び、プレファブ工法等が有ります。また、鋼板製サイロの工法として、旧来の板積工法、パネル積及び、ブロック積工法等が有り、接続は溶接式とボルト式が有ります。

鉄筋コンクリート製サイロはせん断構造物であり、地震荷重によってホッパーとサイロ壁、天蓋(屋根)とサイロ壁などの継手部や断面が急激に変化している部分にクラックが発生しやすく、また溶接部やボルト結合部が地震力によりクラックや緩みが生じることも有るので、細心の注意が必要です。