

部 会 報 告

前田製作所，浅川ダム見学会

建設業部会

1. はじめに

建設業部会では、平成25年度秋季現場見学会を2013年12月13日、長野県長野市に所在する(株)前田製作所、同じく長野市で工事が進められている浅川ダムにおいて実施した。参加者は事務局を含めて15名であった。

2. 前田製作所 会社概要

前田製作所は、1960年に前田建設工業(株)篠ノ井機械工場として開設され、1962年に前田製作所として設立された。建設機械本部、産業機械本部他の3部門で組織され、建設機械本部では、環境(ハイブリッド油圧ショベル、自走式選別機)、林業、情報化施工、鉄道(軌陸作業車)に関連した機械の販売・レンタル事業を展開している。自走式選別機や軌陸作業車は、メーカ、レンタル会社からの委託で機械の製作も手掛けている。

産業機械本部では、カニクレーン、テレスコピック式クローラクレーン等の設計・製作や、坑内用ダンプトラック、シールドマシン等の設計・製作を行っている(図-1)。また、介護用品(車いす関連製品)等の新規事業にも取り組んでいる。

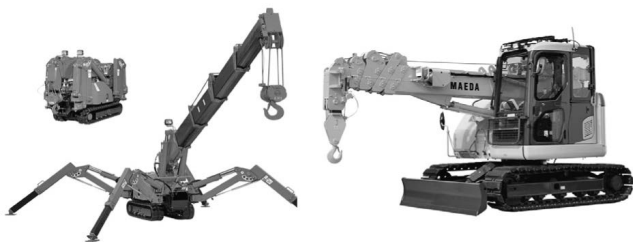


図-1 カニクレーン、クローラクレーン

3. 工場見学

工場見学は、本社屋内において会社概要等の説明を受けた後、工場に移動して行われた(写真-1, 2)。

工場内では、カニクレーン、テレスコピック式クローラクレーン等、建設機械の製造ラインや検査状況を見学した。主力製品であるカニクレーンは、現在、海外各地に指定代理店を設けて販売(4機種)されており、工場内には、各種パーツが整然と並べられ、多種のクレーンが組み立てられていた。

上記の機械以外にも、ミニバックホウ、自走式選別機、軌陸作業車等、メーカからの委託でOEM供給されている建設機械や特殊機械が製作されていた。また、前田建設工業で保有されているドリルジャンボ、吹付け機といった山岳トンネル用機械の整備も行われている。

デモでは、山岳トンネルのズリ運搬に使用される坑内用ダンプトラック(型式:MDT30 積載荷重:27.0t)の試走が行われた(写真-3)。本機は、アーティキュレート機構およびリフトアップ機構(最後尾車軸)を備えており、現場における機動性の高さがうかがえる。



写真-2 工場見学状況



写真-1 会社概要説明状況



写真-3 ダンプトラック 試走状況

た。現行の車両では、排出ガス第4次基準値を満たしたエンジンを搭載している。

4. 浅川ダム建設工事 工事概要

浅川ダムは、長野市の市街地に近い山中に位置し、市の中止部から車で20分程度である。

堤体の下部に常用洪水吐きが設けられた、流水型(穴あき)の治水専用のダムで、通常時は、この洪水吐きから川の水が下流に流れるため、水を貯めないが、洪水時には貯水し、増水による下流への被害を防ぐ構造となっている(図-2)。また、貯水池内の地すべり対策として、CSG(Cemented Sand and Gravel)工法を用いた押え盛土工(約60,000m³)を施工する。以下にダムの主要諸元を示す。

型式	重力式コンクリートダム
堤高	53 m
堤頂長	165 m
堤体積	141000 m ³
打設工法	拡張レヤー工法

5. 現場見学(写真-4~6)

工事の進捗としては、堤体コンクリート、減勢工コンクリートの約95%以上の打設を終えていた。見学会の翌日が、H25年の最終打設日で、12月中旬から

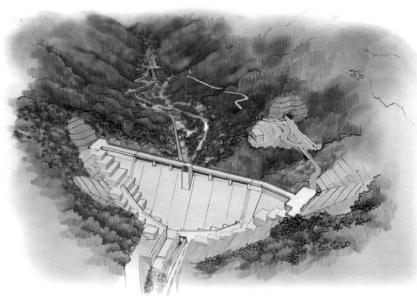


図-2 浅川ダム概要図

冬期休止期間でコンクリート打設を中止し、H26年3月中旬より、再開する予定との事である。当該工事では、基礎岩盤の強度が低いため、ダム上流面に大きなフィレット(増厚部)がある。

また、着岩部に劣化し易い岩盤が確認されたことから、基礎岩盤の仕上げ掘削(二段階)や岩盤清掃の施工方法を工夫されている。

主打設備は、当初計画では9.5t軌索式ケーブルクレーンであったが、左右岸の地山強度が不足し、基礎の設置が困難であったことから、定置式タワークレーン(10.7t×85m, 16.5t×75m)に変更された。

現場の周辺には、猛禽類の営巣地があるため、タワークレーン、バッチャープラント、セメントサイロ等の仮設備は保護色(茶色)に着色されており、骨材投入ポッパにはハウスを設置して防音する等、環境保全対策が取られている。

暑中、寒中コンクリート対策として、練混ぜ水の冷却、加熱や粗骨材への散水、骨材貯蔵ビンの周囲に遮光ネット、保温材(断熱材)の設置等が講じられていた。

6. おわりに

最後に、年末で大変お忙しい中、今回の見学会にご協力頂きました(株)前田製作所、長野県、浅川ダムJV(大林組、守谷、川中島建設共同企業体)の関係者の皆様に、厚く御礼申し上げます。



写真-5 コンクリート打設状況



写真-4 現場概要説明状況



写真-6 現場見学状況

(文責：田口) JICMA