

## (Ⅵ-29) 高滝ダムにおける着岩面施工とベルトコンベヤ工法によるコンクリート打設について

|               |     |      |
|---------------|-----|------|
| 千葉県養老川総合開発事務所 | 正会員 | 佐藤恒明 |
| 同             | 上   | 飯倉幹雄 |
| 同             | 上   | 大石久雄 |
| 同             | 上   | 積田宣明 |

### 1. はじめに

高滝ダムは、千葉県のほぼ中央を北流して東京湾に流れる二級河川養老川の中流部に建設中の多目的ダムである。ダム本体工事は、昭和61年10月に着手して以来、順調に工事が進み、昭和63年12月末には堤体積79,500 m<sup>3</sup>の約80%にあたる66,000 m<sup>3</sup>のコンクリート打設を終了している。

一方、高滝ダムの特徴として、

- ① 第四紀洪積世の砂質泥岩を基礎岩盤としていることから、着岩面の乾燥劣化防止対策を行っている。
- ② ダムサイトの平坦な地形やダム形状から、ダム合理化施工の一環としてベルトコンベヤ工法によるコンクリート打設を行っている。

の2点があげられる。

本文は、これまで実施してきた着岩面施工と、ベルトコンベヤ工法によるコンクリート打設状況について報告する。

### 2. 着岩面施工

掘削に先立ち実施した調査結果をもとに次のような施工方法を決定した。

- ① 着岩面が露出する岩盤清掃開始からコンクリート打設までの期間を3日間以内とする。
- ② 着岩面の仕上げの程度は、局所的な応力集中をさけるため、できるかぎり平坦になるよう仕上げる(写真-1)。
- ③ 着岩面は、岩盤清掃終了直後からコンクリート打設直前まで養生マットによる湿潤養生を行う(写真-2)。
- ④ 岩盤検査は、各打設ブロックごとに、着岩面の平坦仕上げ作業が終了する岩盤清掃後に行う。
- ⑤ 着岩面は、コンクリート打設直前に再度岩盤清掃を行い、監督員による確認後、コンクリート打設を行う。

図-1に着岩面の施工フローを示す。

施工にあたっては、上記5点を厳守して実施してきたが、着岩面の乾燥劣化は見られたことはなく、着岩面施工に良好な結果が得られている。



写真-1 小型鉄による着岩面の平坦仕上げ

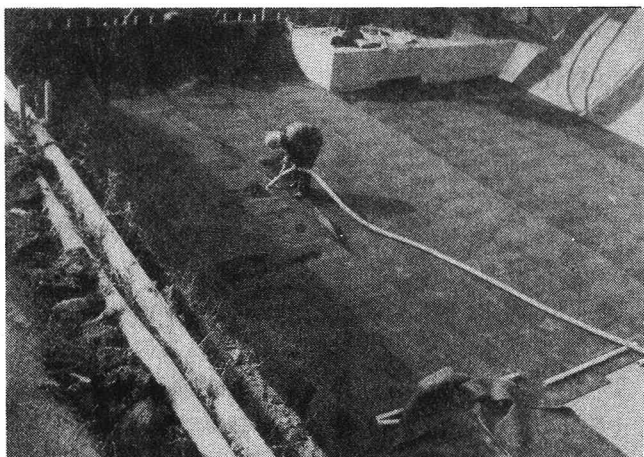
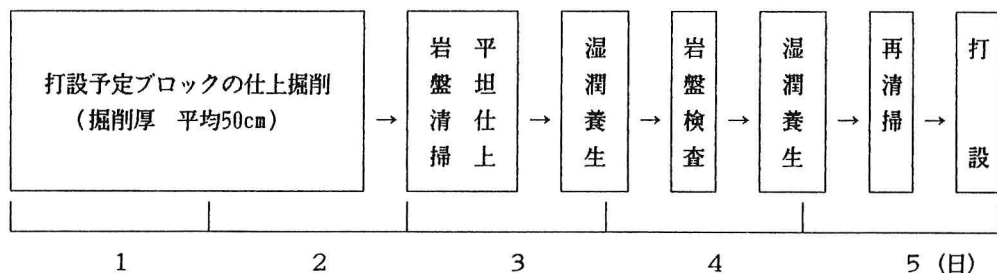


写真-2 養生マット（吸出防止板10mm）による湿潤養生

図-1 着 岩 面 施 工 フ ロ ー



### 3. ベルトコンベヤ工法による堤体コンクリート打設

#### (1) 堤体各部の打設方法

着岩部は、隣接ブロックの荒掘削(仕上掘削厚平均50cm残し)面に中継コンベヤ、スプレッドコンベヤを配置して打設した(写真-3)。

一般部は、隣接ブロックのコンクリート打設面に中継コンベヤ、スプレッドコンベヤを配置して打設した。また、上部は、旋回コンベヤによる直接打設となる(写真-4)。

#### (2) 長所と短所

現在までの打設状況からベルトコンベヤ工法の長所と短所をまとめると次のようになる。

##### 〔長 所〕

- ① 打設現場の安全性がよい。
- ② ダムサイト周辺に大きな仮設備(用地を含む)を必要としない。
- ③ 複雑な打設箇所でもスプレッドコンベヤの打設範囲であれば打設可能。
- ④ 連続運搬打設ができ、広い範囲の打設が可能。
- ⑤ 型枠ぎわでのコンクリート散布がコントロールできるため、コンクリートのロスが少ない。

##### 〔短 所〕

- ① 主コンベヤの敷設勾配に制限がある(-15°)。
- ② 隣接ブロックとのリフト差は1リフト(75cm)以内と、リフトの上昇に制約を受ける。
- ③ 主ベルト直下のコンクリート打設が難しい。
- ④ スプレッドコンベヤとパイバックの機械が打設面内で錯綜する。

当ダムでは、これまで大きなトラブルもなく順調に打設を行っており、打設実績は実打設時間平均47㎡/h、抜き取りコアの外観も良好であり、十分な強度を得ている。



写真-3 旋回コンベヤ→中継コンベヤ→スプレッドコンベヤ→打設

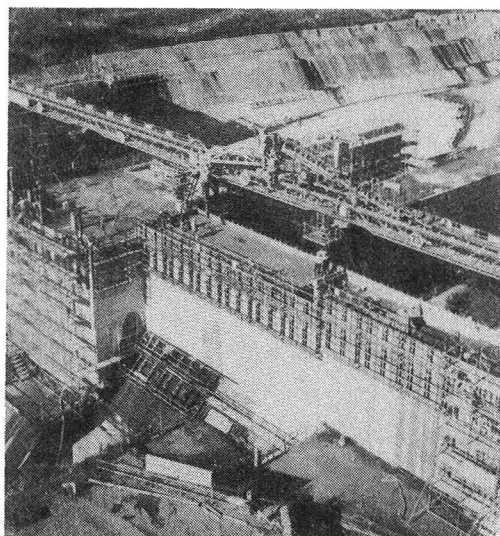


写真-4 主ベルトコン→旋回コンベヤ→打設