

永瀬ダムについて

建設省河川部江東河務所長 山崎 博

明日のプログラムは永瀬ダム視察と参観ということになっておりますので、その予備的な御説明という意味で少しお話しさせていただきます。

最初に概要を申し上げます。

永瀬ダムは「重力型直線型力式コンクリート橋」で、その高さは「基礎岩盤上最高水面まで」85m、堤頂長205m、最大堤敷巾は73m、堤体横はエスロン部を含め555,000m²であります。

貯水池の滞水面積は208.4ヘクタール、総貯水量は58,800,000m³、有効貯水量は45,300,000m³であります。

これによつて得られる効果は、ダム地区における洪水調節によつて下流改修工事とあひまつて本県東方の吾妻平野の洪水防禦、灌漑用水の確保による米穀の増産、永瀬、吉野、杉田3発電所による最大発電力40,200KW、年間発生電力量216,000,000KWHの増産増発であります。

永瀬ダムは昭和25年10月、建設省直轄工事として着工、27年11月本体打設開始、30年12月完成を目標として工事中であります。

総工事費は3770,000,000円の予定で、現柱までの支払額と義務額の合計は約2530,000,000円で総工事費の67%に相当します。

これに対し、工程の方は、最も基本となるダム本体の打設量は237,000m³であつて、堤体横全体に対する割合はちやうど同じく67%に当ります。

以上が概要であります。次に各原目に分けて申し上げます。

1. 地震について

- 1-1 砂岩、礫岩、頁岩の互層による複雑な構造。
砂岩、頁岩の互層より成る顕著なる互層帯の存在。
- 1-2 仮設地域のクリープと対策。
- 1-3 貯水池周辺の前度の可能性と対策。
- 1-4 大衆の戸とを採る震害帯の調査。
- 1-5 自然の警告と先手後手。

2. 基礎岩盤の処理について

- 2-1 河床を横断する互層帯の処理
- 2-2 急勾配の節理の発達した右側側面の処理
- 2-3 巾の広い砂岩、頁岩互層帯を有する左側側面の処理。

- 2-4. 全面的なコンソリデーショントラウト。
- 2-5. 側面上部処理の重要性
- 2-6. 場圧力の軽減対策と排水重視。
- 3. エアロンの工法について
 - 3-1. 弯曲、峡谷、軟い岩質、大きい溢流量。
 - 3-2. ガイドウォールの絞りの影響
 - 3-3. デフレクターの効果。
 - 3-4. 傾斜水叩きと割堰堤の組合せ。
 - 3-5. 幸運な礫岩層の利用
 - 3-6. 深掘部に対する排水系統。
- 4. 洪水調節計画について
 - 4-1. 洪水流量と貯水容量との関係
 - 4-2. 到達時間とドロータウンの必要性
 - 4-3. 最も安全確実な洪水調節方法。
- 5. コンクリートの品質管理について。
 - 5-1. ビリ過剰の影響とこれの除去
 - 5-2. 砂の粒度の影響とこれの調整
 - 5-3. 砂の含水率の影響とこれの調整
 - 5-4. セメントの輸送前の試験
 - 5-5. セメントの早粘性について。
 - 5-6. 標準配合とフラントにおける指示配合と計量精度
 - 5-7. 試験結果の現場への反映。
- 6. 本体コンクリートの熱管理と打設工法について。
 - 6-1. 中層熱セメントの使用と配合量の低下。
 - 6-2. リフトと打設周期規制による自然冷却
 - 6-3. ベックアイスによる予備冷却
 - 6-4. レマー工法の得失と施工上の注意
- 7. 機械設備について
 - 7-1. レール方式よりタンストラック方式へ
 - 7-2. 国産機械の使用と日本の機械工業
 - 7-3. 各機械の公称能力と実作業能力
 - 7-4. 系列中におけるサージバイルの必要性
 - 7-5. セメントのベルト輸送と空気輸送。
 - 7-6. ワイヤロープの重要性。

以上承継タムの計画及施工上の重要要素について申上げましたが、ダム建設にあつては、その外に用地買収、発電機、付随道路橋梁、事務管理、人事管理などの重要なファクターが数多く存在し、その重要性はいくら強調しても足りない位であります。本日は主として我前面のみの御説明に止めまして私のお話を終らせて頂きます。

（以 上）

（特 別 講 演）

欧 米 の ア ー チ タ ム に つ い て

九州電力株式会社土木部長 田 代 信 雄

Ⅰ 欧米のアーチタムの概観

今回は欧米の水力筋にアーチダムを約3ヶ月にわたり視察した。欧州では戦後に築造せられたダムは大半がアーチダムであるのに一驚した次第である。前掲の順に各国の施設の概況を説明する。

イタリアは戦後多くの水力を開発しているが、なかでアーチダムと中空ダム及び地下発電所に特徴が認められる。アーチダムの設計に關しては広