

最上川水系

前川治水ダム

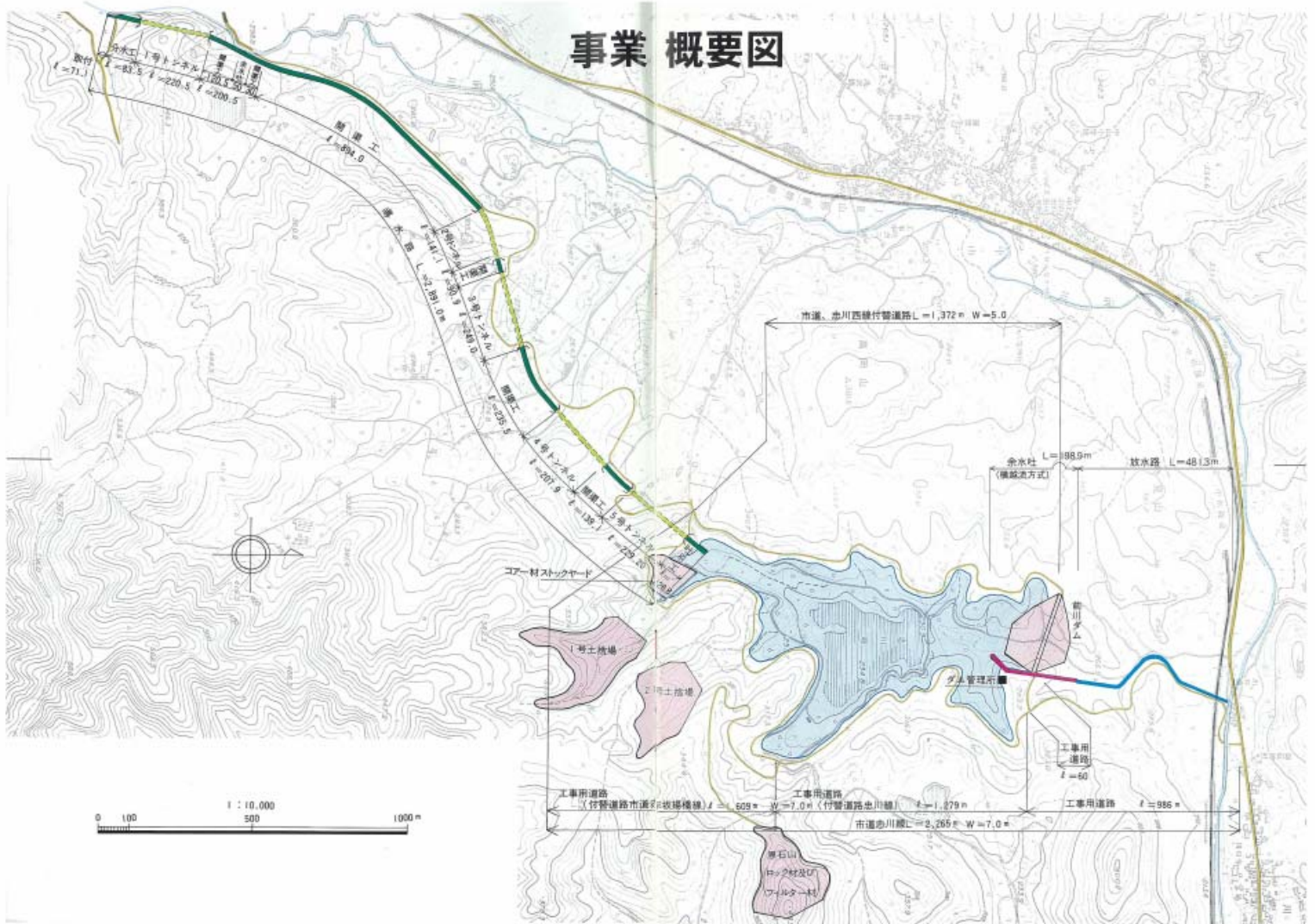
山形県村山総合支庁山形統合ダム管理課

〒990-0021 山形市小白川町四丁目10番7号

TEL 023 (631) 3526 FAX (625) 3240

〈前川ダム管理所 023 (673) 3331〉

事業概要図



前川ダム概要

■ダム建設

前川は最上川水系須川の左支川で源を南郷市新田の丘陵地に発し、国道13号線及びJR山形新幹線に沿って南下し、上市市街地を貫通して須川に合流する流域面積7.8km²の河川です。

ダムの予備調査を昭和43年から昭和45年まで行い、実施計画調査を昭和46年に着手、昭和49年から建設工事に着手して昭和58年3月に完成しました。

前川ダムは、山形県上市市川口地区に集水面積21.2km²（直接集水面積4.5km²、間接16.7km²）を有する治水ダムとして建設されました。

■洪水調節

前川本川にダムを建設する適地がないため、南郷市小岩沢地区に分水口を設けて導水路によりダムに貯留する特殊な洪水調節方式です。

小岩沢地区高水流量135m³/sの内25m³/sを現河道に、110m³/sを導水路に導き、ダム直接流域分30m³/sとあわせて140m³/sの全量を貯留する全量カット方式で洪水調節を行います。

■流水の正常な機能の維持

前川の流量は沿岸123haの水田に農業用水として利用されていますが、過去にしばしば用水不足をきたしています。河川の正常な機能の著しい低下を解消するため、同時利水基準地点流量を最大で0.388m³/s確保します。

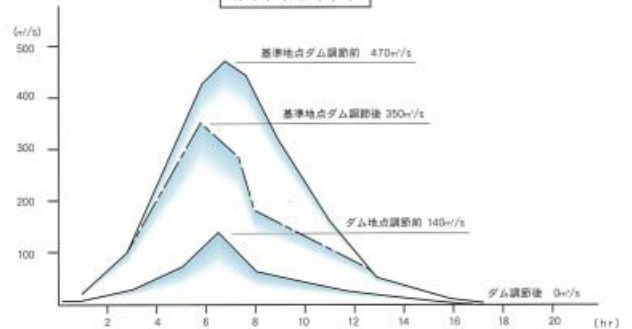
■ダム及び貯水池諸元

ダム	貯水池
河川名	最上川右支須川左小支前川
ダム名	前川治水ダム
位置	山形県上市市川口地区
型式	ロックフィルダム
堰高	50.0m
堰頂長	265.5m
堰頂幅	10.0m
堰体積	690,000m ³
建設費	122億6千6百万円
集水面積	21.2km ²
湛水面積	0.353km ²
総貯水容量	4,400,000m ³
有効貯水容量	4,100,000m ³
常時満水位	EL.258.00m
洪水時満水位	EL.266.50m
導水路	
水路延長	2,891m
計画流量	110m ³ /s～130m ³ /s

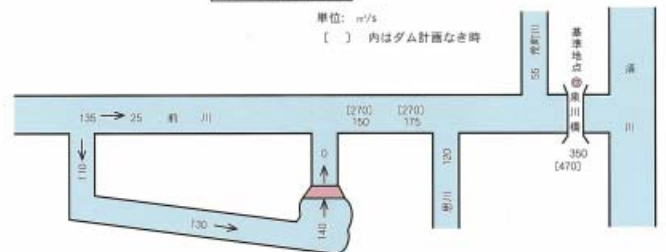
■主要管理設備仕様

主ゲート（1門）		制水ゲート（1門）	
型式	ジェットフローゲート	型式	ローラー付スライドゲート
有効径間	φ1,500mm	有効径間	2.5m
最大放流量	30m ³ /s	巻上機型式	電動ドラムロープ巻取
巻上機型式	油圧シリンダー	ダム諸量演算処理装置（1式）	
維持用水放流バルブ（1門）		C P U	32ビット
型式	ジェットフローゲート	クロック周波数	233MHz
有効径間	φ380mm	主記憶装置容量	64MB以上
最大放流量	0.54m ³ /s	ハードディスク	2GB以上
巻上機型式	電動スピンドル	フロッピー	3.5インチ
表面取水ゲート（1門）		地震観測装置（1式）	
型式	直線多段式ローラーゲート	計測装置	多チャンネル強弱計測装置
有効径間	2.0m	感震器	デジタル出力サーボ式3台
最大取水量	表層0.6m ³ /s 底層30.0m ³ /s	記録装置	計測装置内蔵プリンター
巻上機型式	電動ドラムロープ巻取	外部出力	電話応答装置

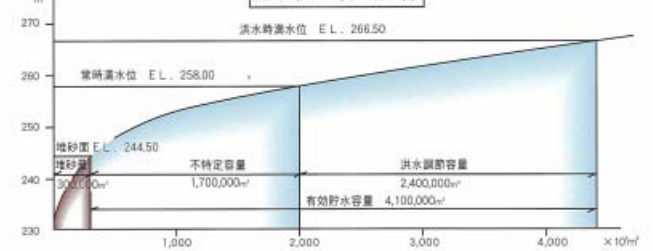
洪水調節図



流量配分図



貯水位～容量曲線

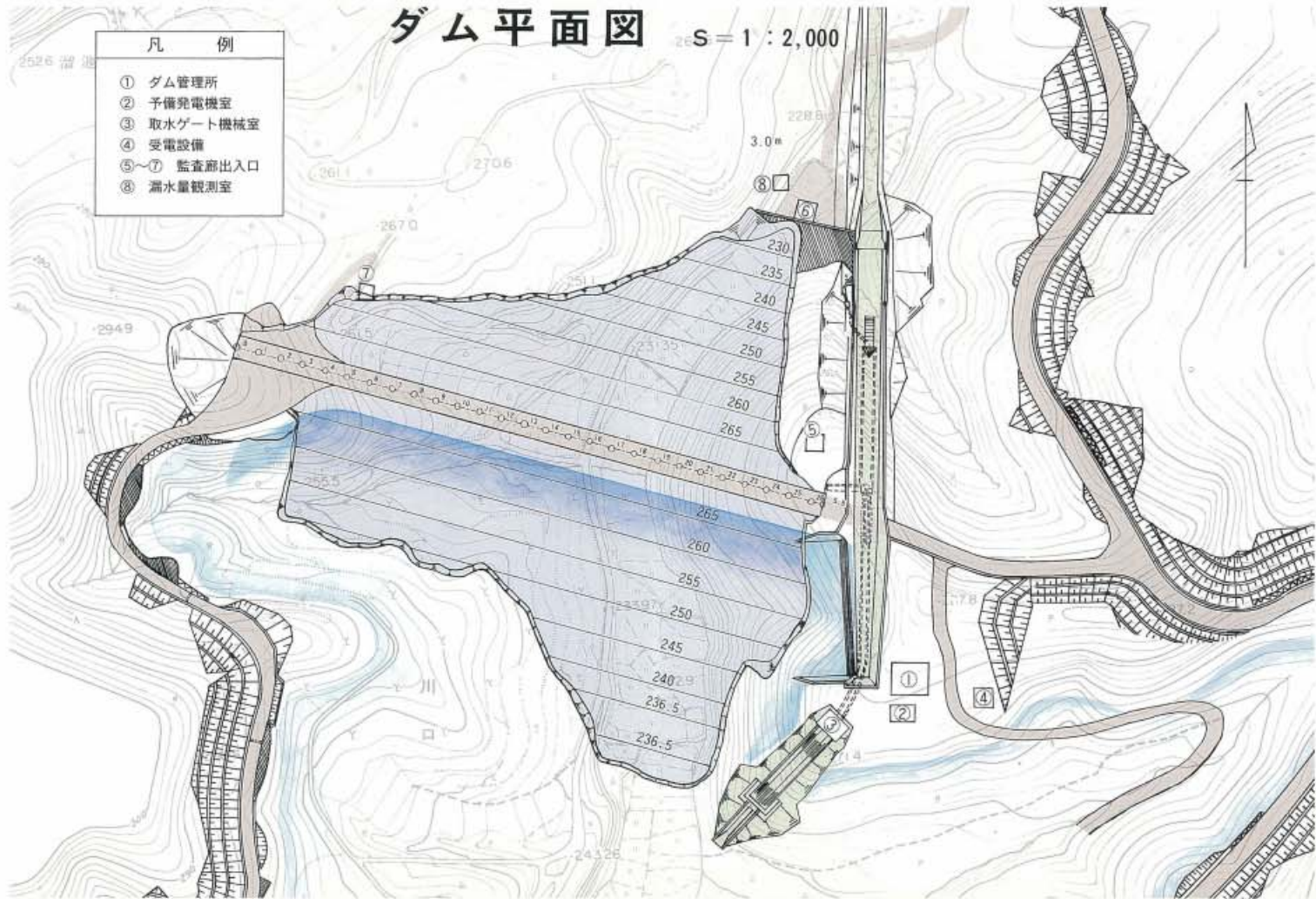


ダム平面図

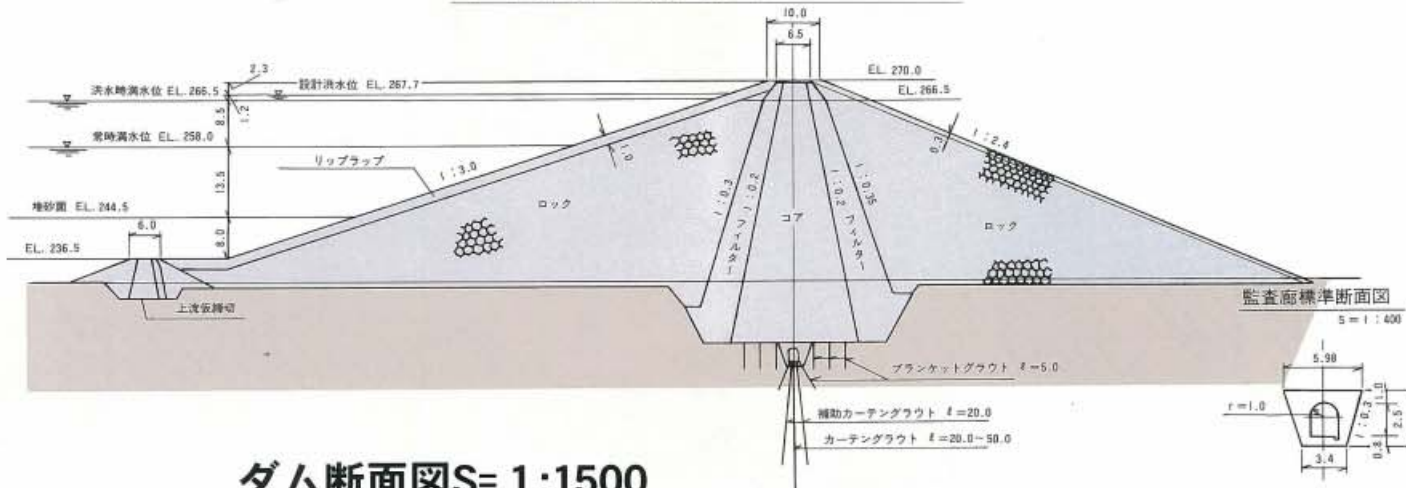
S = 1 : 2,000

凡 例

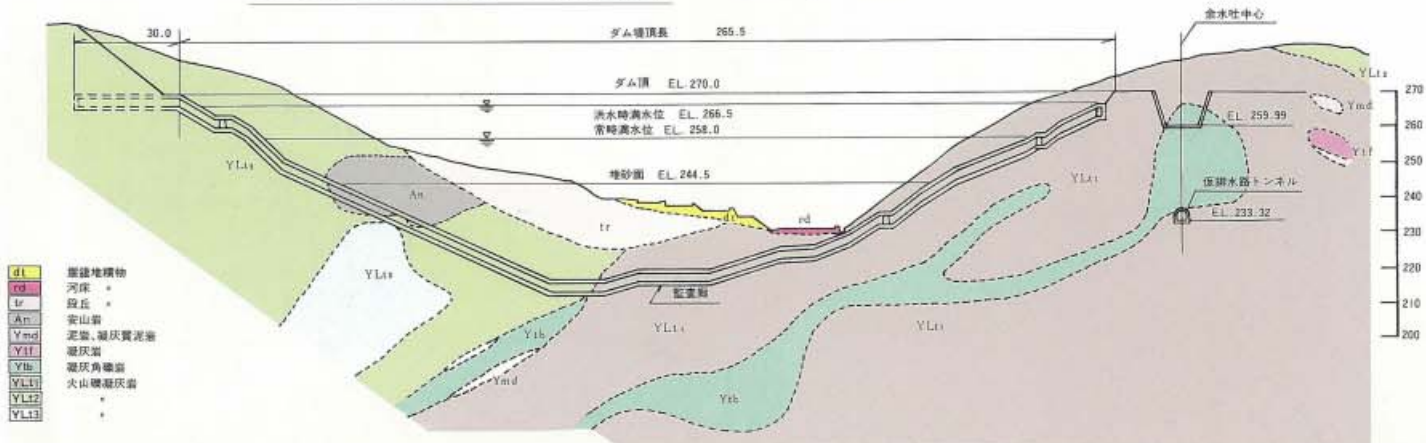
- ① ダム管理所
- ② 予備発電機室
- ③ 取水ゲート機械室
- ④ 受電設備
- ⑤~⑦ 監査廊出入口
- ⑧ 漏水観測室



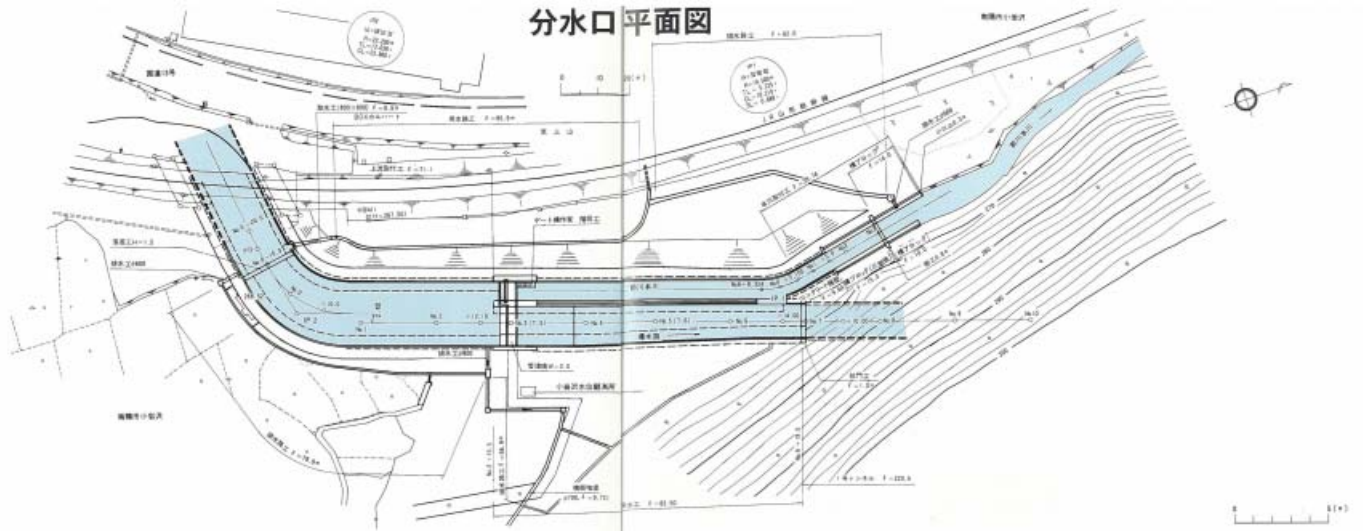
ダム標準断面図 S= 1:1000



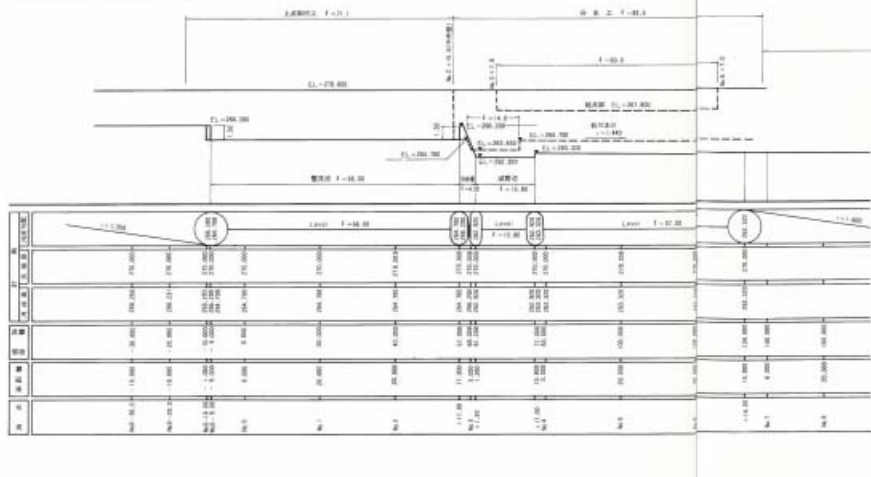
ダム断面図 S= 1:1500



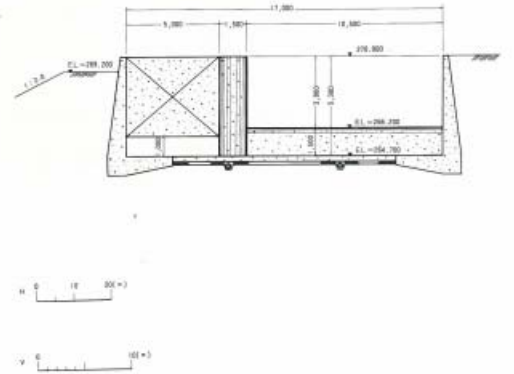
分水口平面図



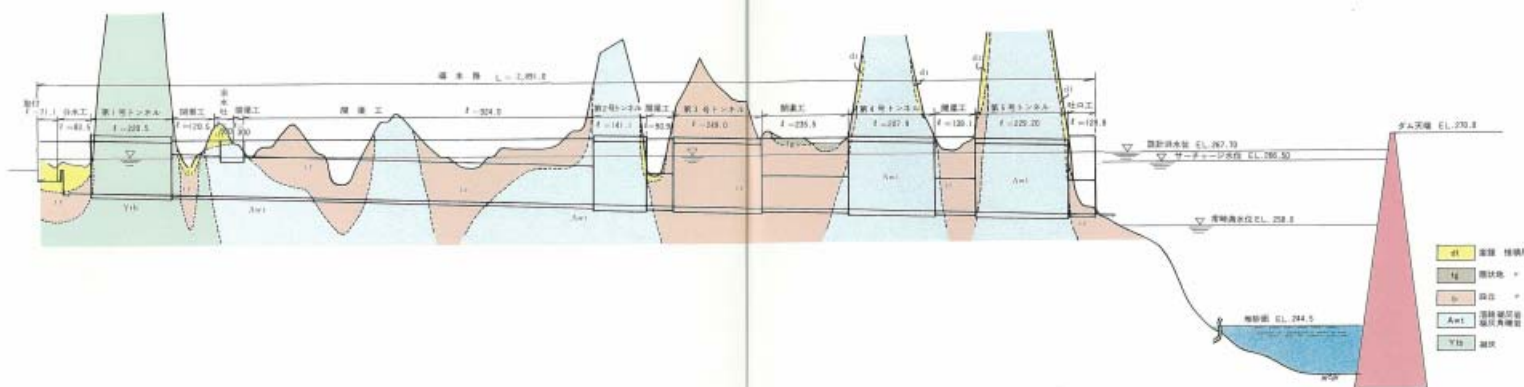
分水口縦断面図



分水口断面図

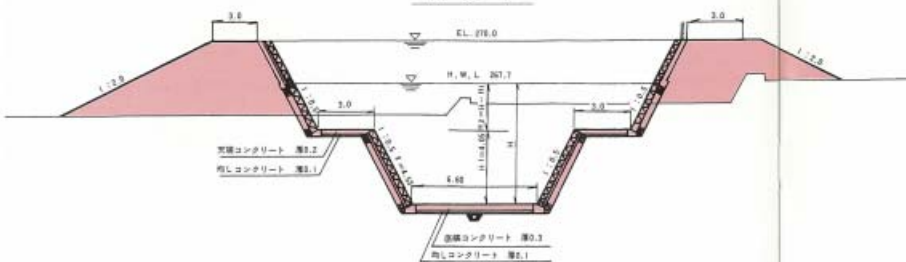


H 1:10,000
導水路縦断図 S=V 1:500

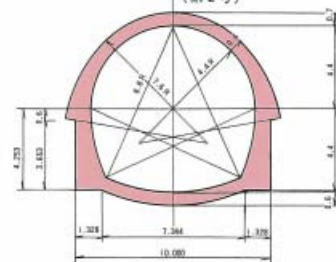


標準横断面図 S= 1:200

開渠部



トンネル部
(第2号)



前川位置図



前川流域一覧図

