

鳥取県 東郷ダム

1. ダムの概要	1
1.1 諸元	1
1.2 ダム三面図	2
2. 水理地質構造	5
2.1 ダム基礎の水理地質特性	5
2.1.1 ダムサイト地質構成	5
2.1.2 ダムサイトの透水性及び地下水位の概要	7
2.2 水理地質構造図	8
3. グ라우チング計画・設計・施工	14
3.1 コンソリデーショングラウチング	14
3.1.1 施工範囲	14
3.1.2 改良目標値	14
3.1.3 施工時期	14
3.1.4 孔の配置及び深さ	14
3.1.5 計画図	15
3.2 カーテングラウチング	16
3.2.1 施工範囲	16
3.2.2 改良目標値	16
3.2.3 施工位置及び施工時期	16
3.2.4 孔の配置および孔の深度	16
3.2.5 設計計画の変更点	16
3.2.6 改訂前後の計画・施工比較図	18
4. 施工仕様	21
4.1 コンソリデーショングラウチング施工仕様一覧表	21
4.2 カーテングラウチング施工仕様一覧表	22
5. 施工実績図	23
5.1 コンソリデーショングラウチング	23
5.2 カーテングラウチング	25

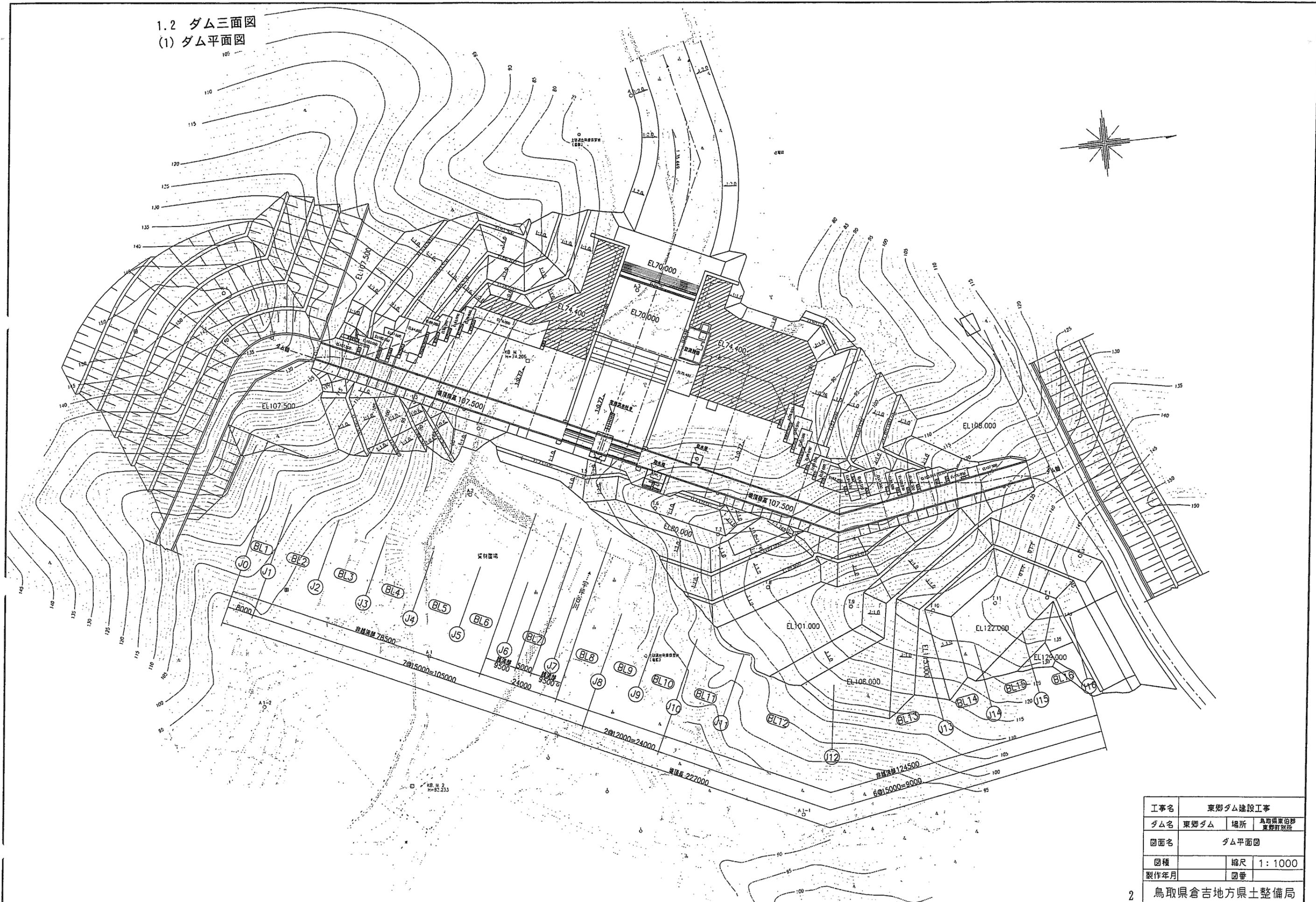
鳥取県 東郷ダム

1. ダムの概要

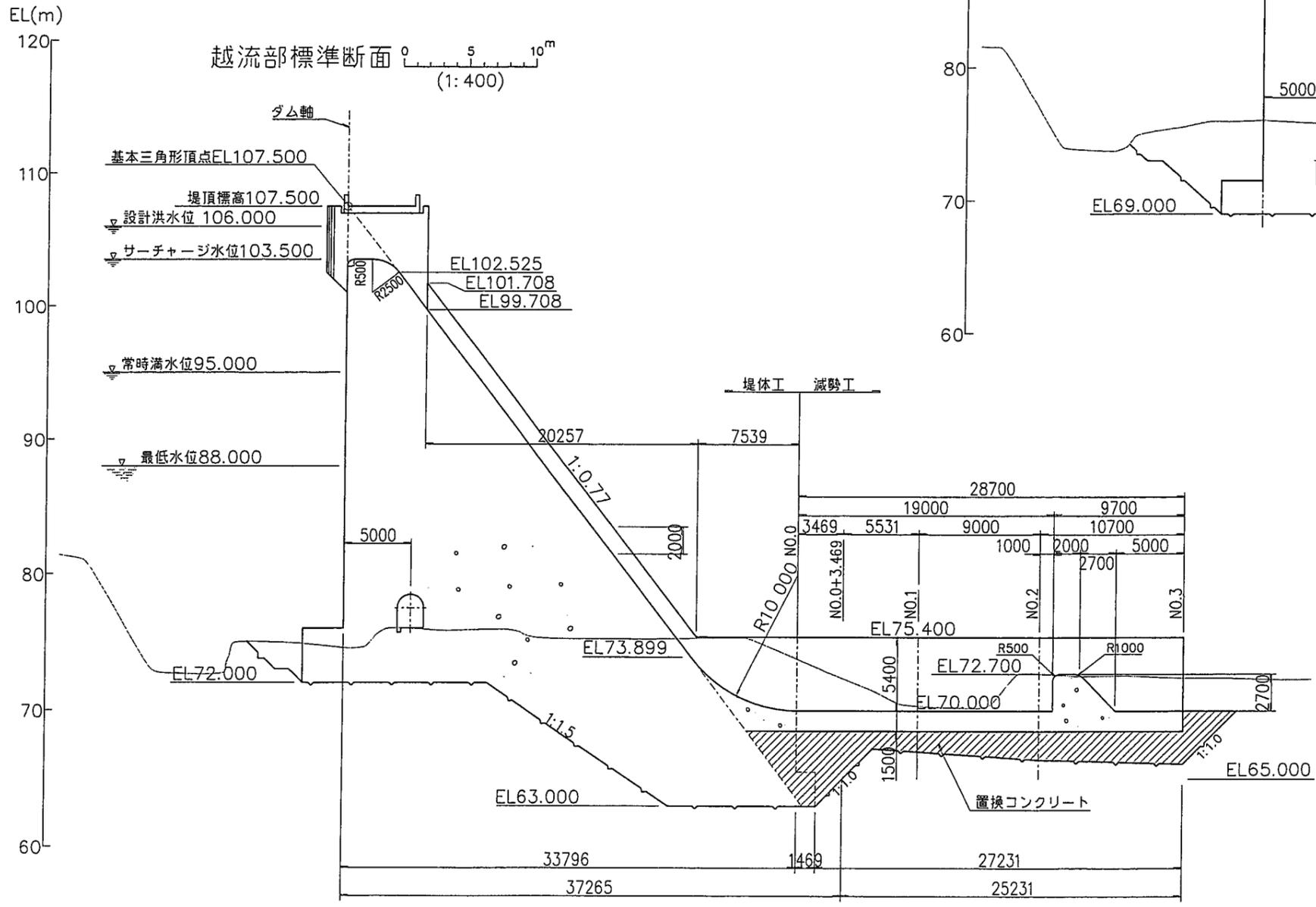
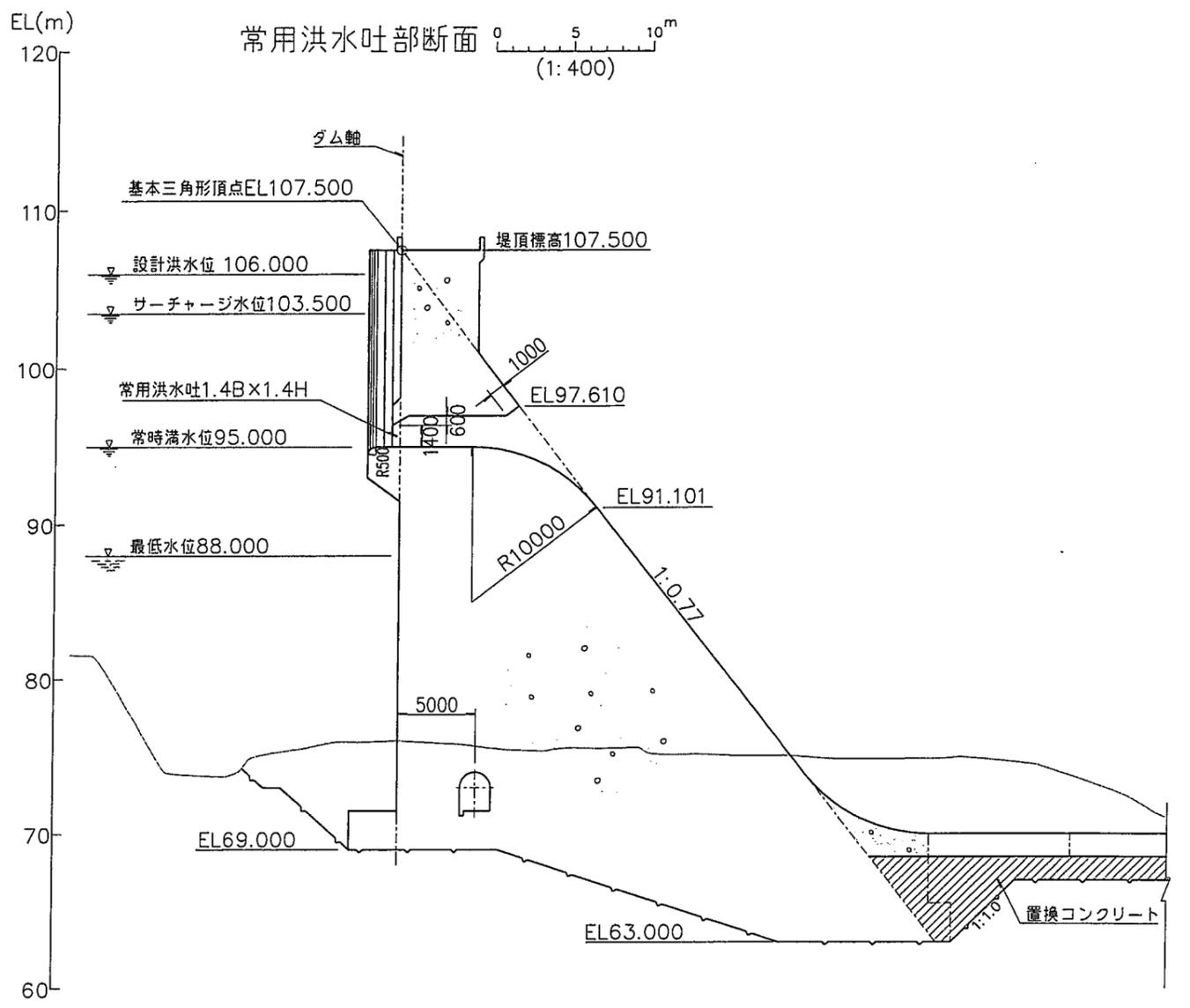
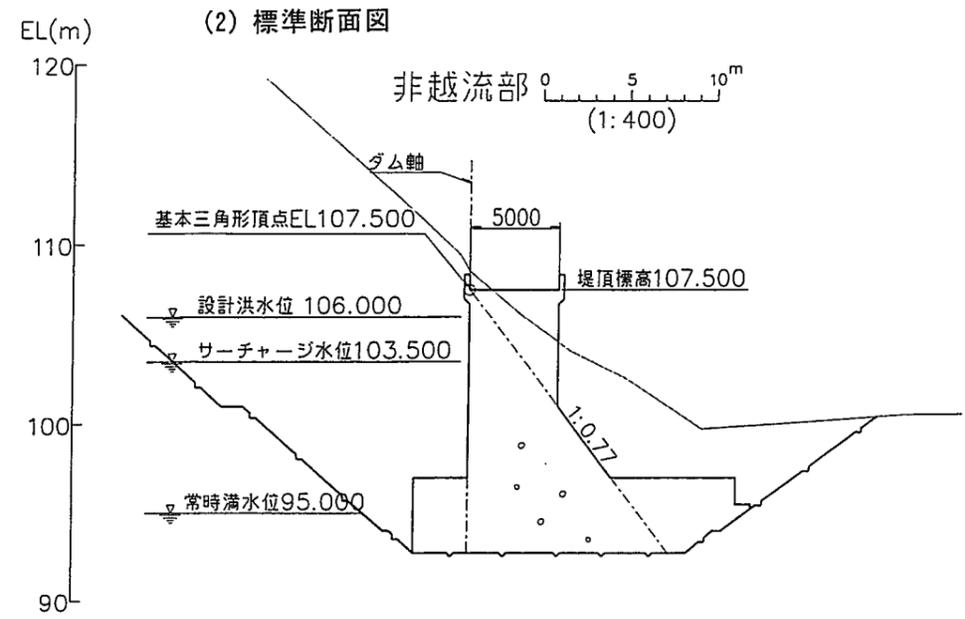
1.1 諸元

事業者	鳥取県
場所	東伯郡東郷町別所地内
河川	橋津川水系宇坪谷川
目的	FNW
型式	重力式
堤高	39.5m
堤頂長	227.0m
堤体積	90 千 m ³
基礎岩盤の地質	新生代古第三紀暁新世 粗粒黒雲母花崗岩

1.2 ダム三面図
(1) ダム平面図



堤体平面図

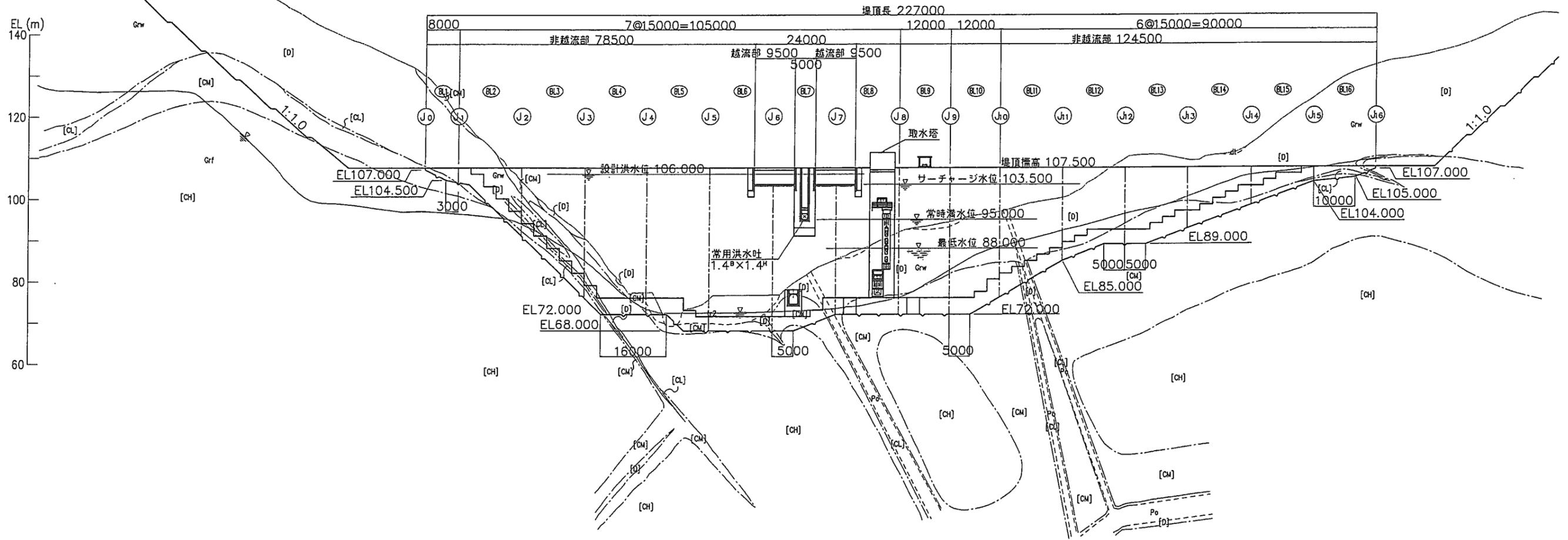


工事名	東郷ダム建設工事		
ダム名	東郷ダム	場所	鳥取県東伯郡東郷町別所
図面名	ダム標準断面		
図種		縮尺	1:400
製作年月		図番	

堤体三面図 (標準図)

(3) 上流面図

上流面 0 10 20^m
(1:1000)



工事名	東郷ダム建設工事		
ダム名	東郷ダム	場所	鳥取県東伯郡東郷町別所
図面名	ダム上流面図		
図種		縮尺	1:1000
製作年月		図番	

2. 水理地質構造

2.1 ダム基礎の水理地質特性

2.1.1 ダムサイト地質構成

貯水池およびダムサイトの基盤岩は、新生代古第三紀暁新生の因美花崗岩類に属する粗粒黒雲母花崗岩（小鴨花崗岩）からなり、アブライト及びひん岩の小規模な岩脈が貫入している。これらを覆って第四紀の未固結堆積物である段丘堆積物と現河床堆積物が宇坪谷川とその支流沿いに、崖錐堆積物が両岸斜面の山裾および谷沿いに分布している。

花崗岩

風化変質の程度により弱風化～新鮮岩、中風化岩および強風化岩に分けられる。山裾や地下深部の新鮮岩は桃灰色を呈し非常に堅硬であるが、地表付近では亀裂沿いに風化が進み、尾根等の高標高部では岩芯まで風化した脆弱な強風化部となっている。左岸側は山裾～中腹まで堅硬新鮮部が分布し、強風化部はダム天端より高標高部に分布している。右岸側は左岸側に比べて風化が強く、河床～山裾付近に堅硬な岩盤が露出しているが、比高 10m より上部には堅硬な露岩は認められず、強風化部が厚く分布している。岩盤中に発達する亀裂は NS 系（左岸上流 - 右岸下流走向）と N55°～80°W 系（ほぼ上下流走向）が卓越し、高角度のものが多い。

ひん岩

花崗岩中に貫入しており、幅数 10cm～数mの岩脈で、貫入面は概ね 75～85°と高角度である。新鮮部は暗緑灰色を呈する堅硬な岩であるが、花崗岩により風化しやすく地表付近では締まった粘土状を呈する。

ダムサイトでは、ダム敷内の右岸河床付近と右岸上流側の小沢沿いに数条分布する。

アブライト

地表面では確認されていないが、ボーリングコアや掘削面で確認される。花崗岩に貫入する幅 10 数～数 10cm 程度の小規模な貫入岩で、貫入面の傾斜は 30°程度と低角度であることが多い。乳白色を呈する緻密で亀裂が発達した岩石であり、岩片は堅硬で風化に強い。

ダムサイトでは、左岸山腹斜面に多く分布する。

段丘堆積物

円礫混じり土砂からなり、礫は花崗岩と安山岩類からなる。

崖錐堆積物

花崗岩の風化角礫と強風化花崗岩起源の砂・土砂からなる。

現河床堆積物

花崗岩、玄武岩質安山岩（かんらん石安山岩）の円礫や転石混じりの砂礫層からなる。

東郷ダムサイト 地質層序

地質時代		地質名		記号	記事	
新生代	第四紀	完新世	現河床堆積物		rd	径10~100cmの円礫~垂円礫を主とし、礫、砂および粘土を含む。ダム軸よりやや上流に多く分布している。礫種は花崗岩が40%、安山岩類が60%。層厚は1~8m。
			崖錐堆積物		dt	花崗岩が風化した“マサ”起源の砂・粘土を主体とし、花崗岩の角礫を含む礫混じり土砂からなる。山裾や馬蹄形地形の山腹斜面下に分布する。層厚は1~3m。
		完新世 更新世	段丘堆積物	低位	tr ₃	現河床面との比高0.5~3mの平坦面を形成する。花崗岩礫を主体とする円礫混じり砂からなり、マサ起源の粘土を含む。分布面積は最も狭い。層厚は1~3m。
				中位	tr ₂	現河床面との比高3~10mの平坦面を形成し、宇坪谷川に沿って比較的広く分布する。花崗岩円礫を含む円礫混じり砂を主体とし、マサ起源の粘土を含む。分布面積は最も広い。層厚は3~10m。
				高位	tr ₁	現河床面との比高は5~10m以上(高いところで15m)。山裾や沢部末端付近に分布する。マサ起源の砂・粘土を主体とし、円礫は少ない。層厚は5~15m程度。
		古第三紀	暁新世	貫入岩	ひん岩	Po
	アプライト				Ap	花崗岩中に貫入する小規模な貫入岩。低角度の岩脈が多い。乳白色を呈する緻密な岩石であり、亀裂が発達するが、岩片は堅硬で風化に強い。幅10数cm~数10cm程度。
	黒雲母花崗岩		強風化花崗岩	Grw	岩芯まで強風化したシルト混り砂~砂状を呈するマサからなる。ハンマー尖頭部で容易に崩せる。石英や長石類は砂として残存するが、黒雲母は大部分が溶脱し黒褐色の斑点状のしみとしてみられる。岩級区分では主にD岩級盤に相当する。山体地表付近に分布し、山頂付近では厚い。	
			中風化花崗岩	Grm	亀裂沿いにマサ状風化し、岩盤深部まで分布するが、一部に新鮮な風化核や弱風化した岩塊が残存する岩盤からなる。石英や長石類は多少変質した等粒状結晶として分布し、黒雲母も変質しているが判別できる。岩級区分は主にCL級岩盤に相当する。	
		弱風化~新鮮花崗岩	Grf	亀裂に沿って風化が進んでいるが、新鮮・堅硬な岩盤を主体とする。石英、長石類、黒雲母および角閃石からなる等粒状完晶状を呈する。岩級区分ではCM級、CM級~CH級、CH級以上の岩盤に相当する。		

2.1.2 ダムサイトの透水性及び地下水位の概要

(1) 透水性状

ダム軸（止水ライン）の透水性状は、基本的には地表付近で高く地下深部に向かって低くなる。左岸リム部には、地下深部まで 20Lu 以上と高い透水性を示す箇所がまとまって認められるが、河床部～左岸低標高部では数箇所が散見されるのみである。この他にも 2～10Lu とやや低～中程度の透水性を示す箇所が散在する。なお、断層およびその周辺において、地下深部まで高透水性を示す箇所は認められない。

(2) 地下水位

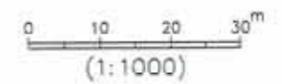
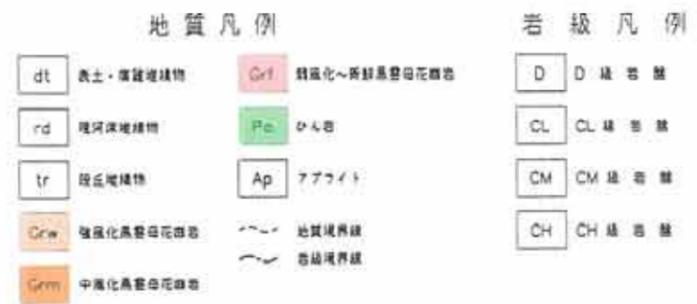
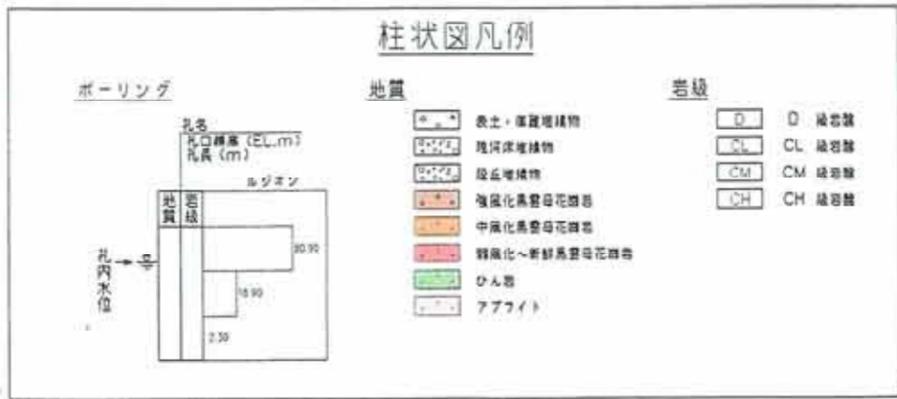
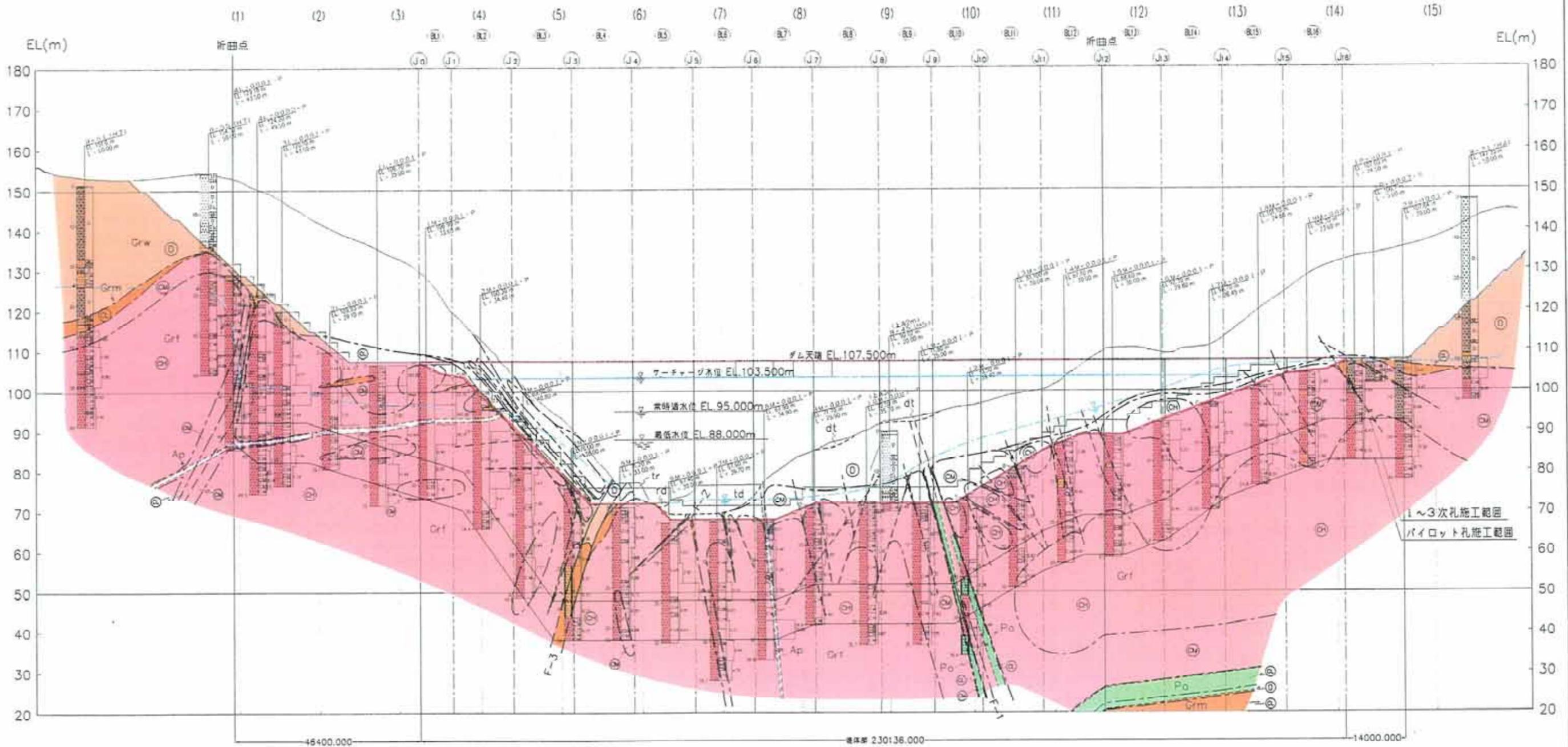
ダム軸（止水ライン）の地下水位は、左右岸ともに河床部から掘削前の地形に沿って上昇する。

左岸側：リム部周辺における地下水位が低く、ダム取付尾根先端のボーリングでもサーチャージ水位より 1m 程度低くなっている。しかしながら、ダム取付尾根沿いに実施したボーリングや左岸リム端部の調査パイロット孔（PL-4-1 孔）の孔内水位は、EL.126～116m とサーチャージ水位（EL.103.500m）以上であることが確認されている。左岸リム端部における地下水位の大きな高低差（約 15m）は、PL-4-1 孔の深度 35～36m 付近に分布する断層によって尾根からの地下水の供給が遮断されているためと推定される。この断層は、上下流走向で山側に高角度傾斜していると推定する。

右岸側：尾根頂部で EL.118m と十分に高い地価水位を確認し、EL.110～120m 付近で実施したボーリングでもサーチャージ水位（EL.103.500m）以上の水位を確認している。

(3) ダム軸地質縦断面図

ダム軸（止水ライン）断面図



工事名	東部ダム建設工事うち基礎処理地質解析業務委託
ダム名	東部ダム
場所	鳥取県倉吉市
図面名	ダム軸（止水ライン）断面図
図種	地質図
製作年月	2002年3月
図番	2
10	鳥取県倉吉土木事務所

図-8 ダム軸（カーテンライン）地質縦断面図