

## 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地質は、中生代白亜紀の大船渡層群鷹生層から構成される。ダムサイトに分布する鷹生層は、下位より「斑状安山岩Ⅰ」、「凝灰岩類」、「斑状安山岩Ⅱ」、「堆積岩類」等に区分される。これらを買いて、ダムサイト右岸高標高部から下流左岸域にかけて「ハンレイ岩」が見られる。

これらは上流域に分布する花崗岩体の貫入によりホルンフェルス化し、非常に堅硬である。被覆層は、段丘・崖錐・現河床堆積物等からなり、層厚は1~5m以下と比較的薄い。

時代			地質名			記号
絶対年代	地質時代					
1 × 10 <sup>4</sup>	新生代	第四紀	被覆層	沖積層	現河床堆積物	rd
					岩 屑	dt
					土石流堆積物	fd
2 × 10 <sup>6</sup>		洪積世		洪積層	低位段丘堆積物	tr2
				高位段丘堆積物	trl	
65 × 10 <sup>6</sup>	中生代	白亜紀	貫入岩類		ハンレイ岩	Gb
					花崗岩(花崗岩細脈)	Gr(Grz)
			堆積岩類	細粒砂岩	Fss	
				黒色頁岩	Sh	
				砂 岩	Ss	
				角 礫 岩	Ssg	
				凝灰角礫岩	Tb3	
				凝 灰 岩	Ttf	
			斑状安山岩類	斑状安山岩	An2	
				凝灰角礫岩	Tb2	
				凝灰質砂岩	Tss	
				自破碎溶岩凝灰角礫岩	(AT) (Tb1)	
			凝灰岩類	珪質砂粒凝灰岩類	Stf	
				火山礫凝灰岩	Ltf	
				凝灰岩類	Gtf	
			安山岩類	斑状安山岩	An1	
				凝灰角礫岩	(Tb)	
143 × 10 <sup>6</sup>						

・ダム軸上の地質の分布は、左岸全域および河床部から右岸中段部には「斑状安山岩 (An2)」が分布する。右岸中段部以高には、「角礫岩 (Ssg)」、「砂岩 (Ss)」等の堆積岩類が斑状安山岩 の上位に重なり、さらにダム天端付近には「ハンレイ岩 (Gb)」の貫入岩が分布している。

・ダムサイトの地質構造は、左岸から河床にかけて連続する凝灰岩類 (Gtf~Stf) を鍵層とし、一般的な走向傾斜はN15 ° W/45 ° SW(ダム右岸下流側へ傾斜)を示す。ダム軸地質縦断面図では見かけ傾斜25~30 ° で左岸から右岸へ傾く構造を示し、左岸側が流れ盤、右岸側が受け盤となる。

・右岸中段部にF-1、左岸リム部にF-2の2条の高角逆断層 (N40~50 ° E/80 ° SE:上下流方向の走向で左岸側傾斜)の逆断層が存在し、いずれも左岸側(上盤側)が上方に変位している(垂直変位量:70m程度以上)。断層破碎体は幅数10cm~2mと薄く、しかも良く固結し一体化した塊状のCL級岩盤であり、強度および遮水上の問題はない。

## 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

基礎岩盤の透水性は、全般に小さく、深度 10～30m 以深は概ね 2Lu 以下の難透水岩盤が広く分布する。

地表付近の風化域（10～20m 以浅）では 30Lu 以上の高い透水性を示すが、地下深部へ向かい漸次ルジオン値は小さくなる。

河床部に比べて、左右岸 EL.240m 付近より高標高部の、基礎岩着部付近は 10Lu 以上の高透水部が 20～30m と厚い。

調査時と掘削後の主な相違点は次の通り。

1) 河床～左岸深部に分布する凝灰岩類（Gtf, Ltf, Stf）沿いに想定されていた高透水部は、分布が局所的であること、ルジオン値も全体に小さいこと（改良目標値以下）が確認された。

2) 調査横坑や仮排水路周辺は、掘削による影響を受けて調査時想定よりルジオン値が大きくなっていることが判明した。

3) 岩着部～深度 20m 付近までは、調査時想定の 2Lu 程度よりも若干高めめの 2～10Lu 程度を示すことが多い。この理由としては、透水試験法（調査時：圧力センサー使用、施工時：口元圧力からの補正）の違いや、掘削による応力開放の影響が考えられる。

### (2) 地下水位

1) 右岸側は、地表から深度 15～20m 付近に位置し、地形なりに上昇する。また、F-1 断層によって山側の水位が堰き止められており、5～15m の水位差が生じている。

2) 左岸側は、河床～F-2 断層まではフラットに近く概ね河床レベルを示す。これは、F-2 断層によって山側からの地下水の供給が断たれていること、F-2 断層より川側は尾根が小さく地下水涵養量が少ないことが理由として挙げられる。

3) F-2 断層より左岸側では、地表から深度 40m 付近に位置し、地形なりに上昇する。



図 地下水位コンター（調査時）

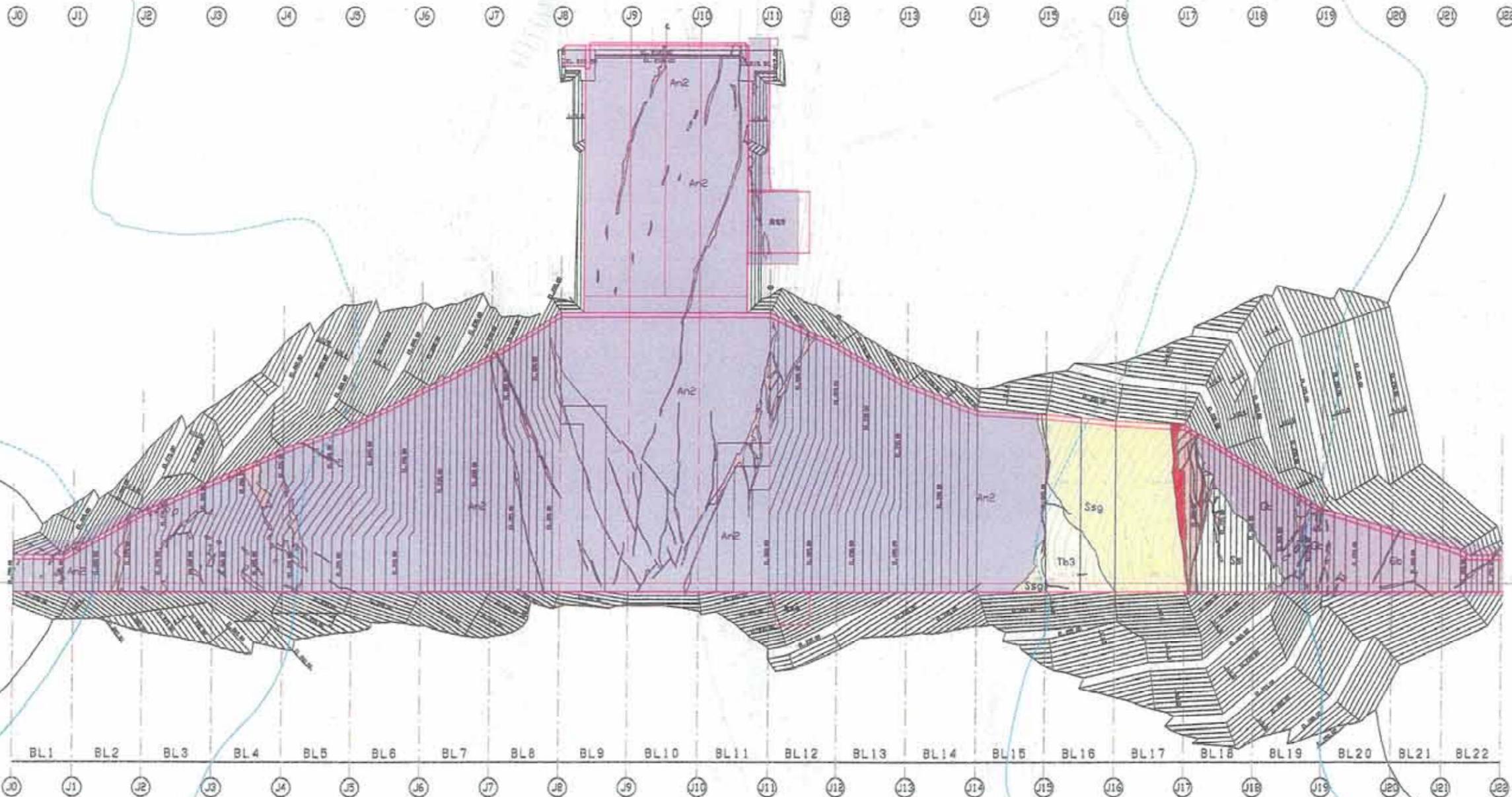






(4) 掘削面地質図

岩着面展開図  
地質図



岩着面凡例		地質凡例	
	○ 掘削面	An2	現代砂岩
	○ L地層	Ssg	角礫岩
	○ M地層	Ss	砂岩
	○ H地層	Tb3	凝灰岩
	/// 断層	○ R	ハンレイ岩
	— 褶曲地質境界		地質境界
	- - - 地質結合境界		反照に付5倍化部

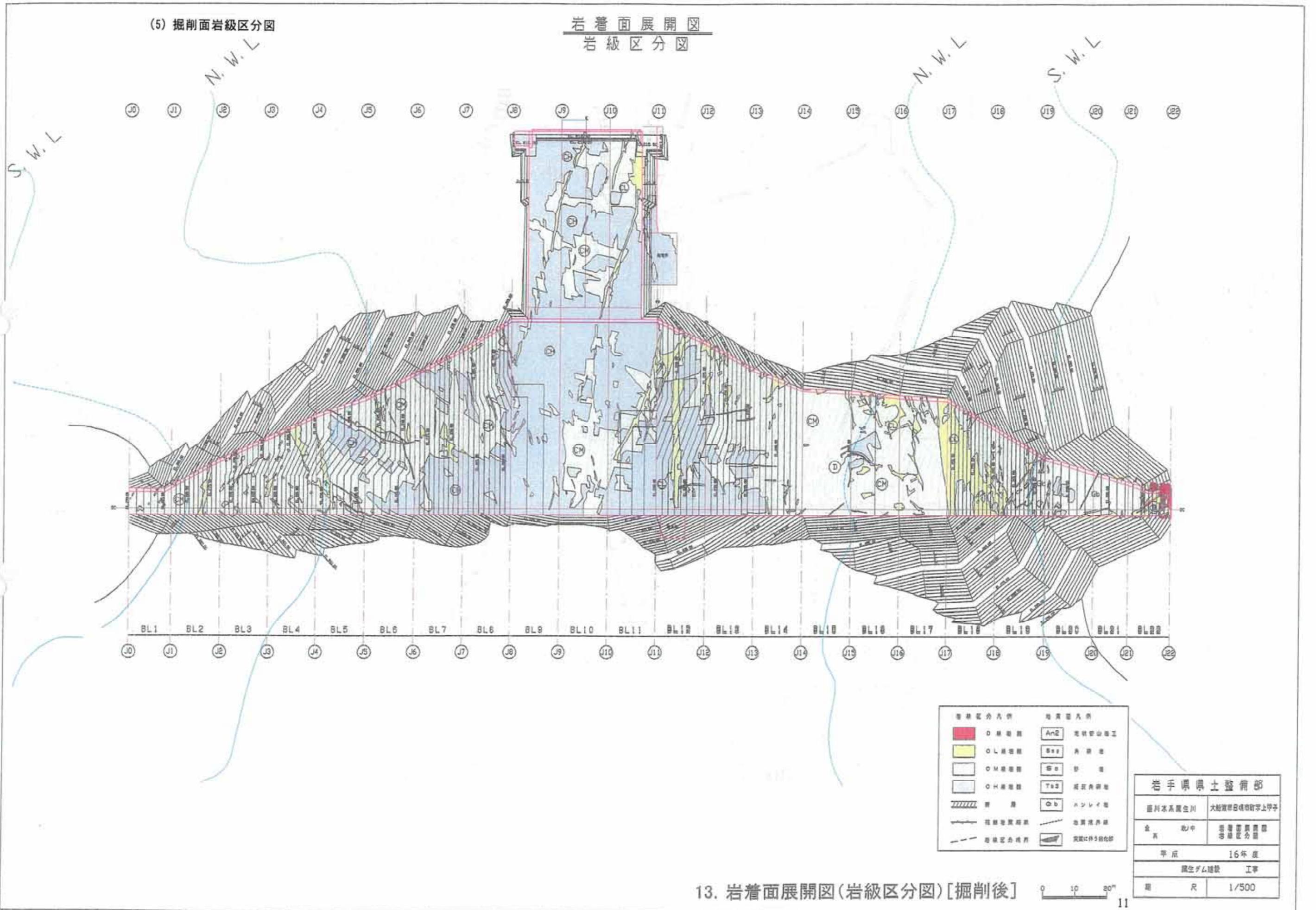
岩手県県土整備部	
田川本川建設課	大船渡市日頃町字上甲子
企画	地質調査課
平成 16年度	
掘削面地質図	
縮尺	1/500

11. 岩着面展開図(地質図)[掘削後]



(5) 掘削面岩級区分図

岩着面展開図  
岩級区分図



岩級区分凡例		地質記号凡例	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:red;"></span>	D 崩壊層	An2	花崗岩山礫工
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:yellow;"></span>	OL 崩壊層	Ss2	角礫土
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:white;"></span>	OM 崩壊層	Ss0	砂
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightblue;"></span>	OH 崩壊層	Ts3	凝灰角礫地
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; border-bottom: 1px dashed black;"></span>	崩壊層	Ob	ハンレイ地
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; border-bottom: 1px solid black;"></span>	花崗岩層境界		地質境界線
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; border-bottom: 1px dashed black;"></span>	地質境界線	<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; border: 1px solid black;"></span>	現況に於ける境界

岩手県県土整備部	
盛川水系奥州川	大船渡市日頃町字上平子
企 画	岩手県県土整備部 岩級区分図
平成 16年度	
藏生ダム建設 工事	
期 R	1/500

13. 岩着面展開図(岩級区分図)[掘削後]

