

安 威 川 ダ ム

第 3 5 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

非常用洪水吐き 流 入 部 : 非 No. -3-14 ~ 非 No. -4-3
(EL.118.00m ~ EL.111.50m)

平成 2 9 年 1 1 月 2 9 日

大阪府 安威川ダム建設事務所


安威川ダム 岩盤判定会議（第35回）資料

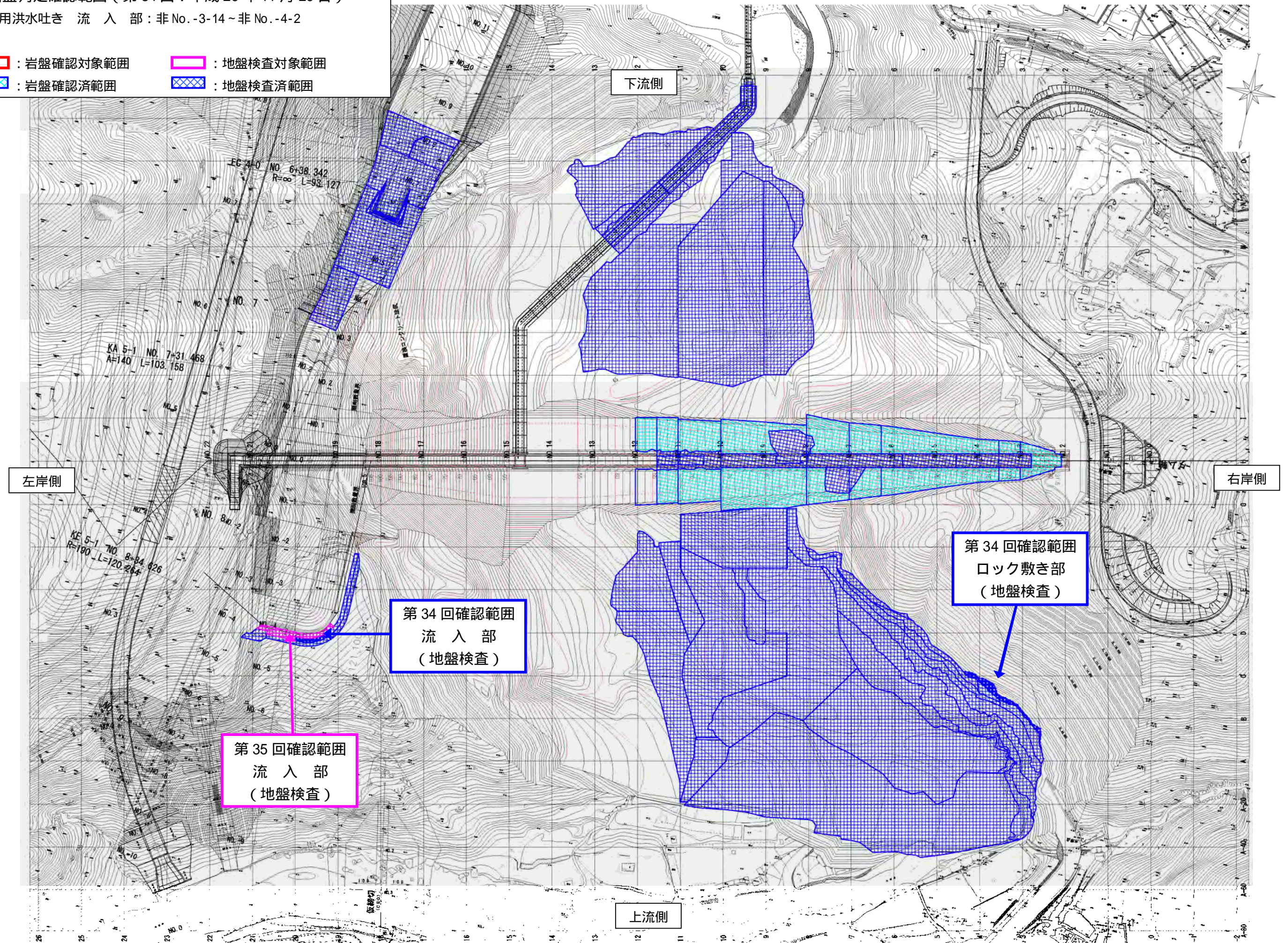
目 次

1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 地盤検査範囲（流入部）の地質・岩盤状況	5
2.1 概要	5
2.2 流入部の岩盤状況	6
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	11
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	12

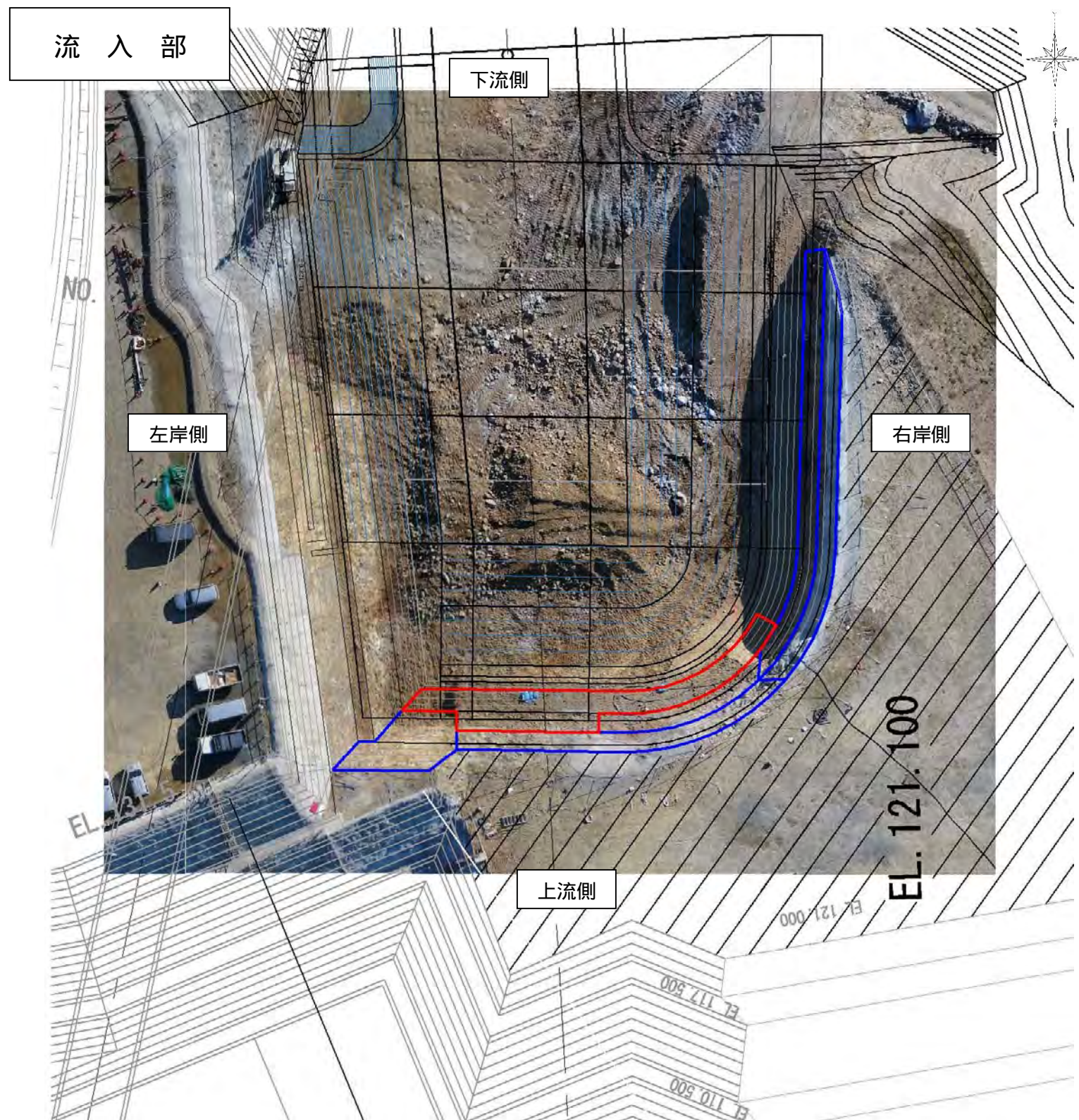
非常用洪水吐き 流入部：非 No.-3-14 ~ 非 No.-4-2

□：地盤検査対象範囲

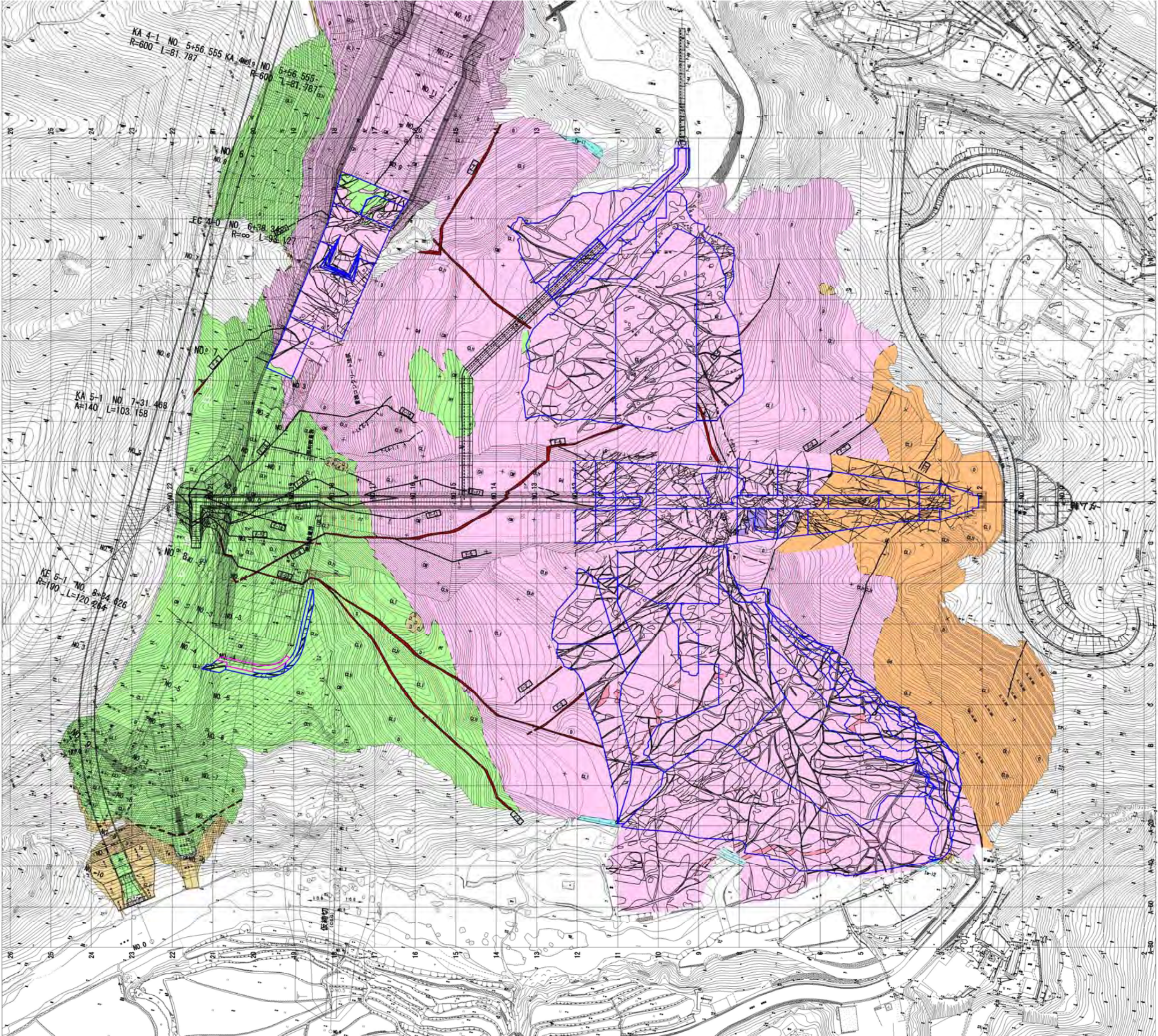
 : 地盤検査済範囲



安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134	地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査

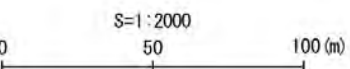


掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）

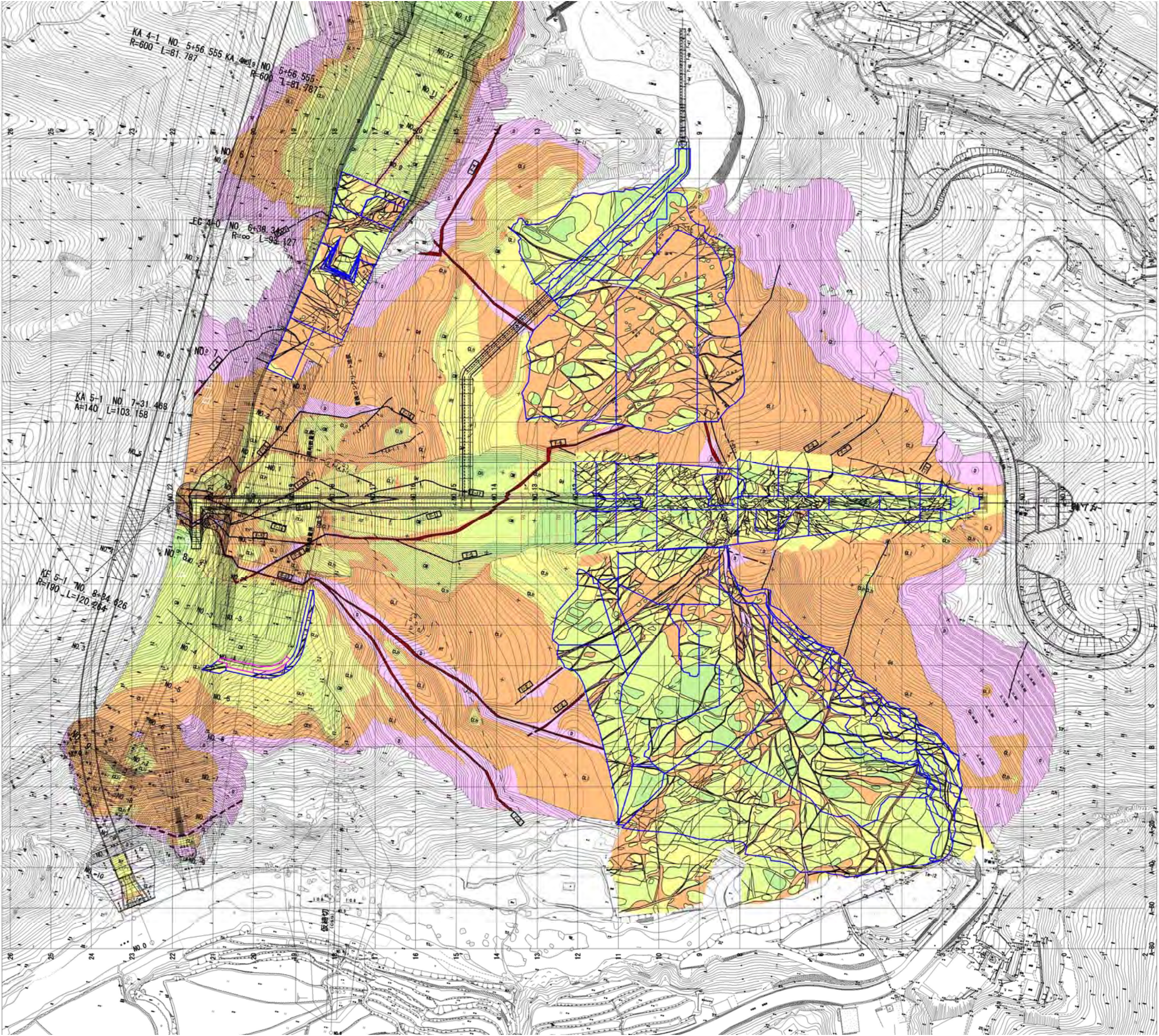


凡 例	
1 地質	
Rd	現河床堆積物
Ta	谷底堆積物及び 崖堆積物
Te-12	段丘堆積物12
Te-11	段丘堆積物11
Te-m	段丘堆積物 m
Te-h	段丘堆積物 h
Qg	大阪層群
Ap	岩脈(アブライト)
Gd	花崗閃緑岩
Qd	石英閃緑岩
Hf	ホルンフェルス
	ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
	珪質岩

2 岩級		3 記号	
	D級岩盤		地質区分線
	CL1級岩盤		岩級区分線
	CLh級岩盤		劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	CM級岩盤		断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	CH級岩盤		断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
			断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
			(破線部は推定)
			F-1 断層記号
			f-L10-1 劣化部番号

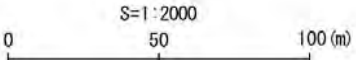


掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質	
Rd 現河床堆積物	Ap 岩脈(アブライト)
Ta 谷底堆積物及び崖麓堆積物	Gd 花崗閃緑岩
Te-12 段丘堆積物12	Gd 石英閃緑岩
Te-11 段丘堆積物11	Hf ホルンフェルス
Te-m 段丘堆積物 m	ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h 段丘堆積物 h	珪質岩
Qg 大阪層群	
2 岩級	
D級岩盤	
CL1級岩盤	
CLh級岩盤	
CM級岩盤	
CH級岩盤	
3 記号	
地質区分線	
岩級区分線	
劣化部(矢印の数字は傾斜角度を示す)	
断層(破砕幅 30cm以下)(矢印の数字は傾斜角度を示す)	
断層(破砕幅 30~100cm)(矢印の数字は傾斜角度を示す)	
断層(破砕幅 100cm以上)(矢印の数字は傾斜角度を示す)	
(破線部は推定)	
F-1 断層記号	
f-L10-1 劣化部番号	



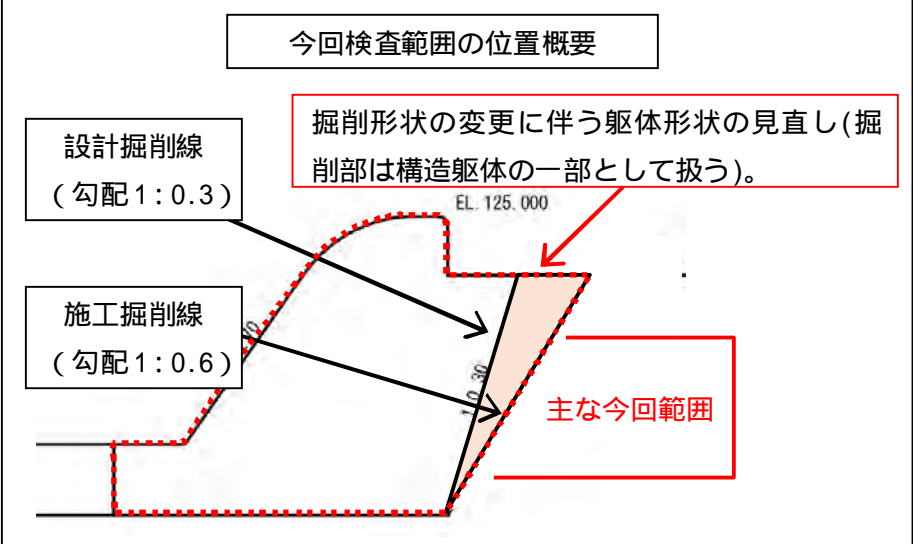
2. 地盤検査範囲（流入部）の地質・岩盤状況

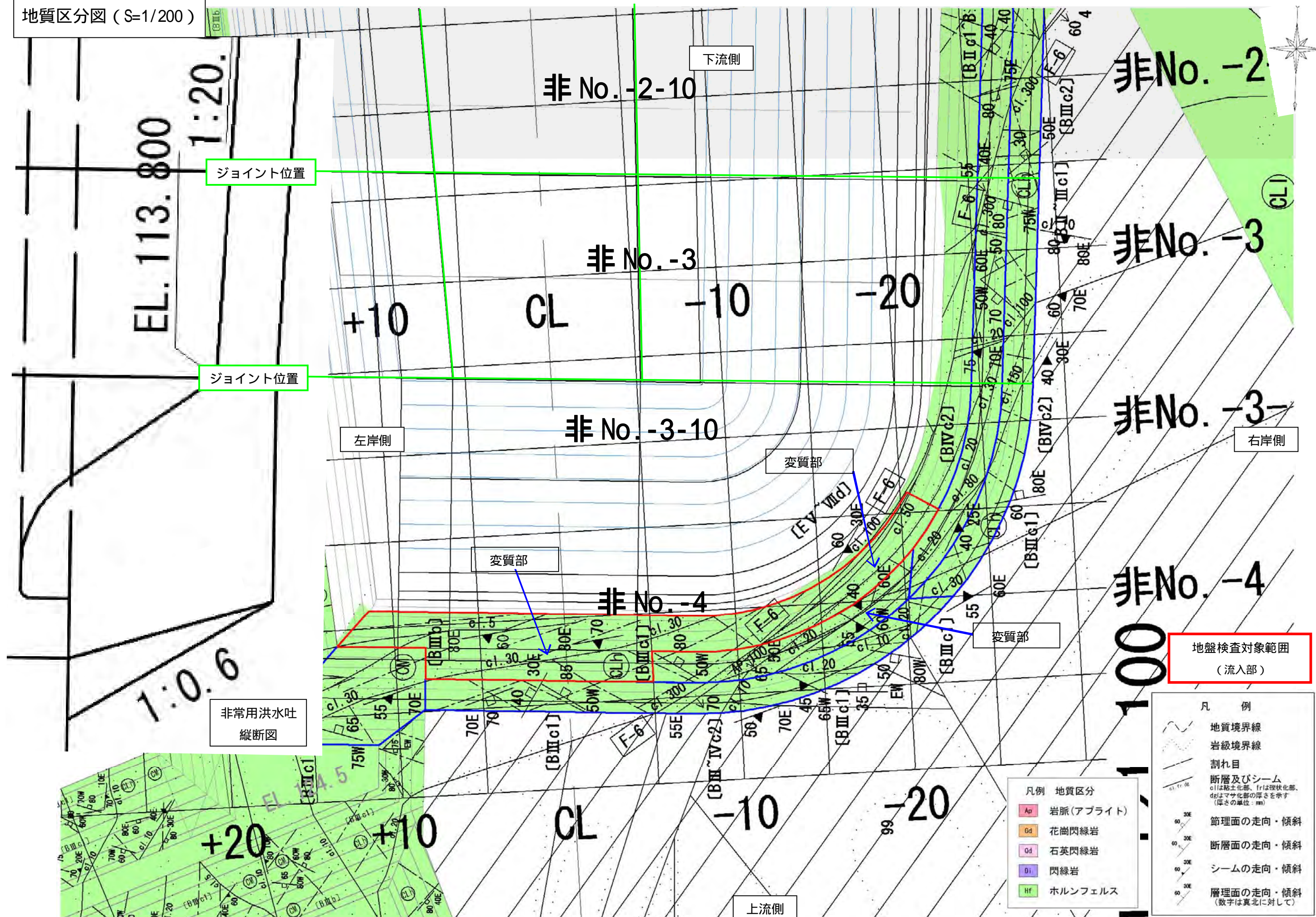
2.1 岩盤状況の概要

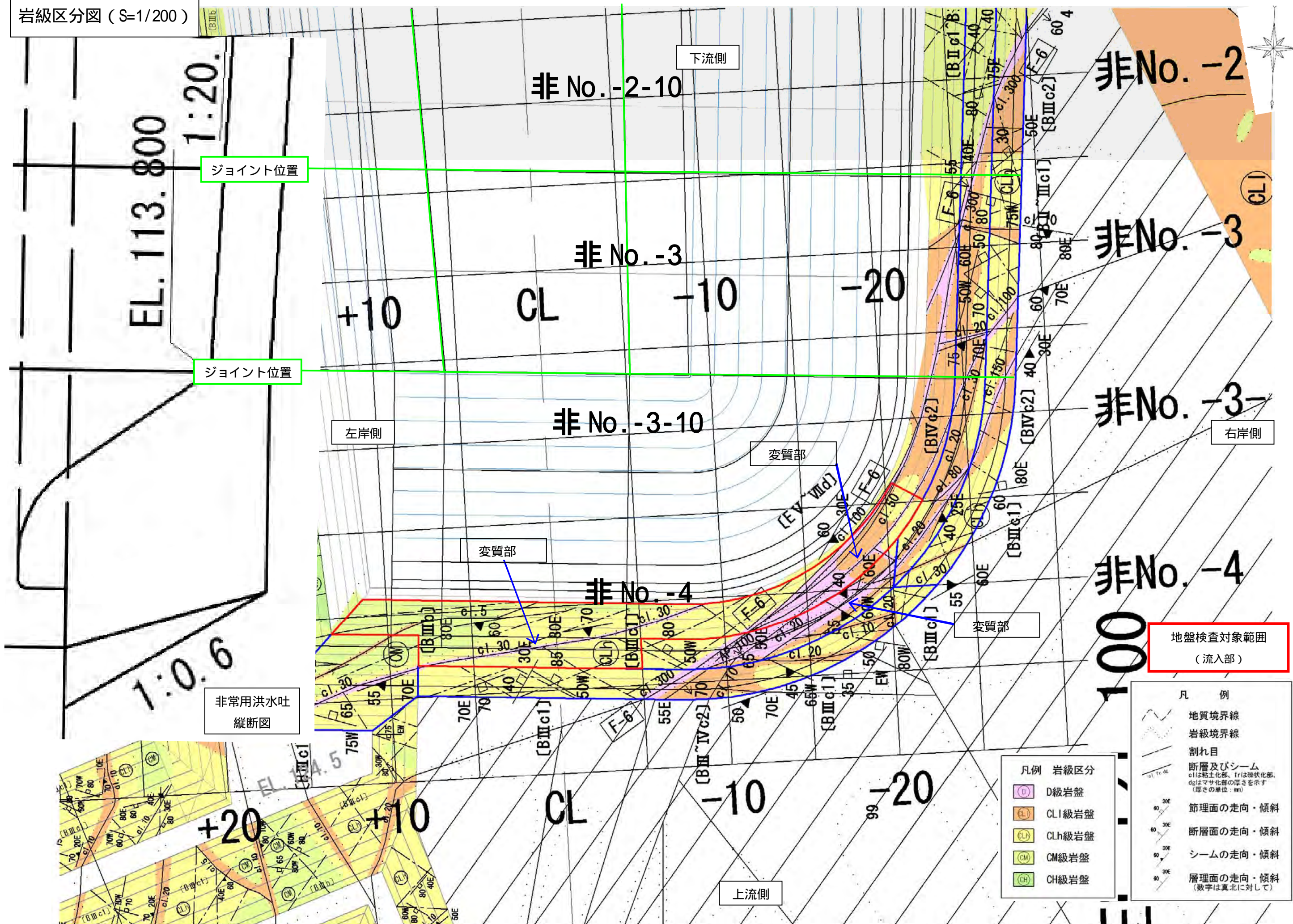
表- 1 第 35 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 1 月 2 9 日 (水)		前 回 実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 1 月 2 1 日	
検 査 箇 所	非常用洪水吐き	流入部：非 No.-3-14～非 No.-4-3、EL.118.00m～EL.111.50m					
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質はホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・F-6 断層より左岸側は CLh 級岩盤～CM 級岩盤主体であり、右岸側は全体的に礫混じり粘土状の D 級岩盤を主体とする。 ・F-6 断層沿い、変質部 沿いに D 級岩盤が連続して分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：11～52 程度、CM：31～68 程度)					
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0					
	設 計 岩 盤	今回範囲の非常用洪水吐き 流入部基礎としては、CL 級岩盤以上を基礎とする。ただし、貯水池側底板部については止水性を考慮して CLh 級岩盤以上を目標とする。					
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・有	F-6 CL-8 付近～CL-21 付近に左右岸方向に連続する F-6 断層があり、実幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部を伴う。 F-6 断層の上盤側(右岸側)については、変質部 が合流しており、局所的に D 級岩盤が広く分布する。	P.1	F-6 F-6 断層沿いの D 級岩盤(変質部 を含む CL-11～CL-18 区間)については、平面上 D 級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、ひび割れ防止筋を設置する。	
		変 質・劣 化 部	無・有	変質部 CL-12 付近～CL-22 付近に左右岸方向に連続する変質部 があり、実幅 2cm～5cm 程度の灰色粘土部(D 級は実幅 30cm 程度)を伴う。 変質部 CL+8 付近～CL-9 付近に左右岸方向に連続する変質部 があり、実幅 3cm 程度の灰色粘土部(D 級は実幅 30cm 程度)を伴う。	P.4,P.5	変質部 変質部 沿いの D 級岩盤については、F-6 断層とセットで断層処理を実施する。 変質部 変質部 沿いの D 級岩盤については、幅 50cm 程度未満であることから、平面上 D 級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行う。	
		湧 水 の 有 無	無・有	なし。			
		調 査 横 坑	無・有	なし。			
		ボ ー リ ン グ 孔	無・有	なし。			
	そ の 他		無・有	全体的に割れ目が多く、施工時の安定性を確保するため、設計時(法面勾配 1：0.3)より掘削勾配を緩くし、法面勾配 1：0.6 で掘削している。		設計時より深く掘削した範囲については、構造の見直しを行い、躯体の一部として一体打設する。	

2.2 流入部の岩盤状況

項目	設計時の想定	掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	<p>・設計時より深く掘削した範囲については、躯体の一部として打設することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>(構造の見直しに伴い、配筋位置についても変更)</p> <p>F-6 変質部</p> <p>・F-6断層沿いのD級岩盤(変質部を含むCL-11～CL-18区間)については、平面上D級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、ひび割れ防止筋を設置することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>変質部</p> <p>・D級岩盤の幅が50cm程度未満であることから、平面上D級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <div><p>今回検査範囲の位置概要</p></div>
岩級	・CLh級岩盤～CM級岩盤が分布する。	・F-6断層より左岸側はCLh級岩盤(区分B c1)～CM級岩盤(区分B b)を主体とする。	
		・F-6断層より右岸側は、F-6断層及び変質部に挟まれた局所的な範囲で礫混じり粘土状のD級岩盤が分布する。	
		・CL-18付近より下流側ではCL級岩盤を主体とし、D級岩盤はF-6断層、変質部沿いに分布する。	
断層等	・今回範囲に断層は分布しない。	<p>F-6</p> <p>・設計時にはF-13断層との交差部より上流側への連続性は確認できていなかったが、F-13断層に分断されたF-6断層が今回範囲に分布する。</p> <p>・CL-8付近～CL-21付近に左右岸方向に連続するF-6断層があり、実幅10cm～30cm程度の灰色粘土部を伴う。走向傾斜はN50E0/60N程度である。</p> <p>・F-6断層の上盤側(右岸側)については、変質部が合流しており、局所的に最大実幅4m程度のD級岩盤が分布する。</p> <p>変質部</p> <p>・CL-12付近～CL-22付近に左右岸方向に連続する変質部があり、実幅2cm～5cm程度の灰色粘土部(D級は実幅30cm程度)を伴う。走向傾斜はN20～30E0/40～50N程度である。</p> <p>変質部</p> <p>・CL+8付近～CL-9付近に左右岸方向に連続する変質部があり、実幅3cm程度の灰色粘土部(D級は実幅30cm程度)を伴う。走向傾斜はN60E～80E/60N～70N程度である。</p>	
湧水		・なし	

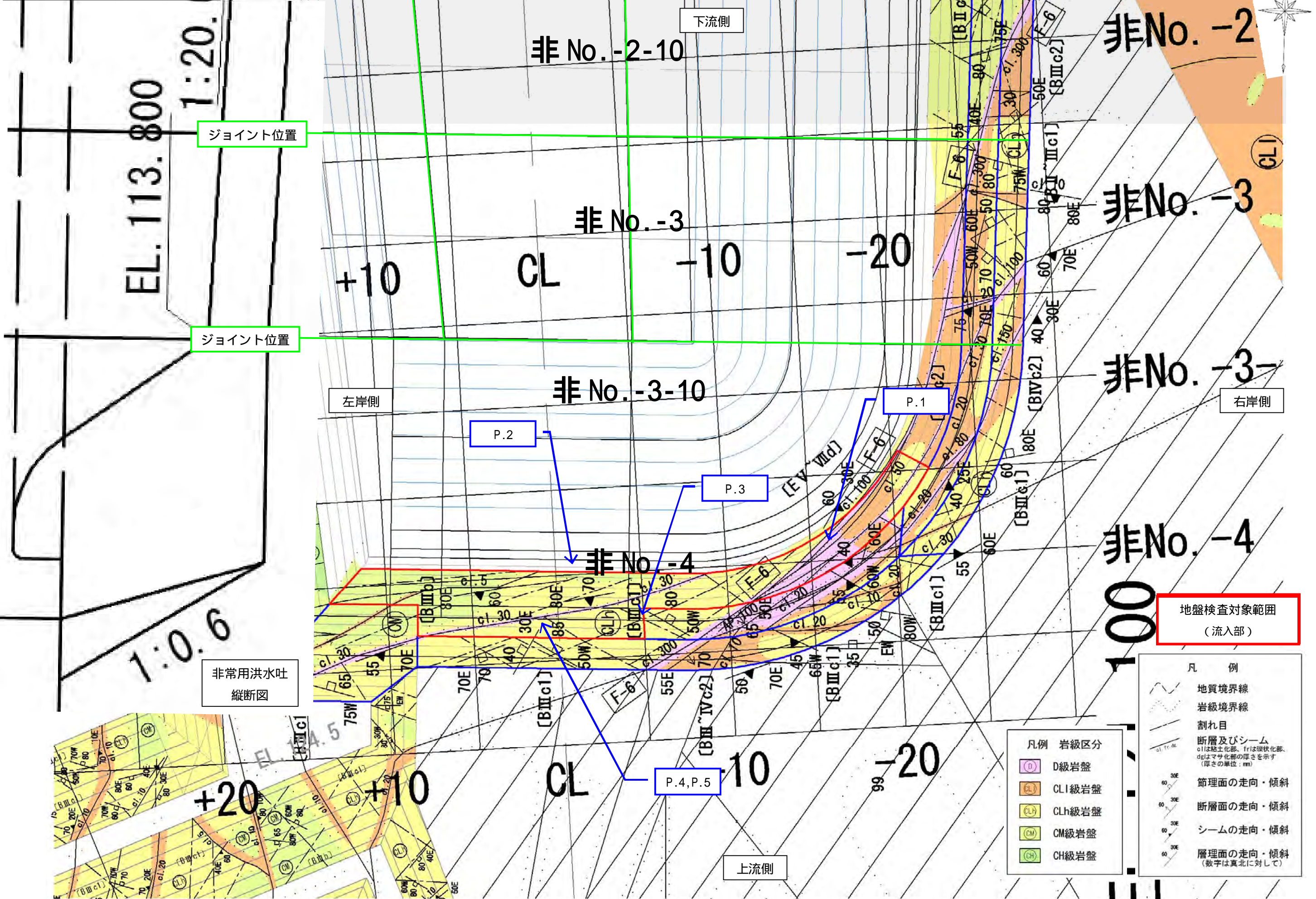




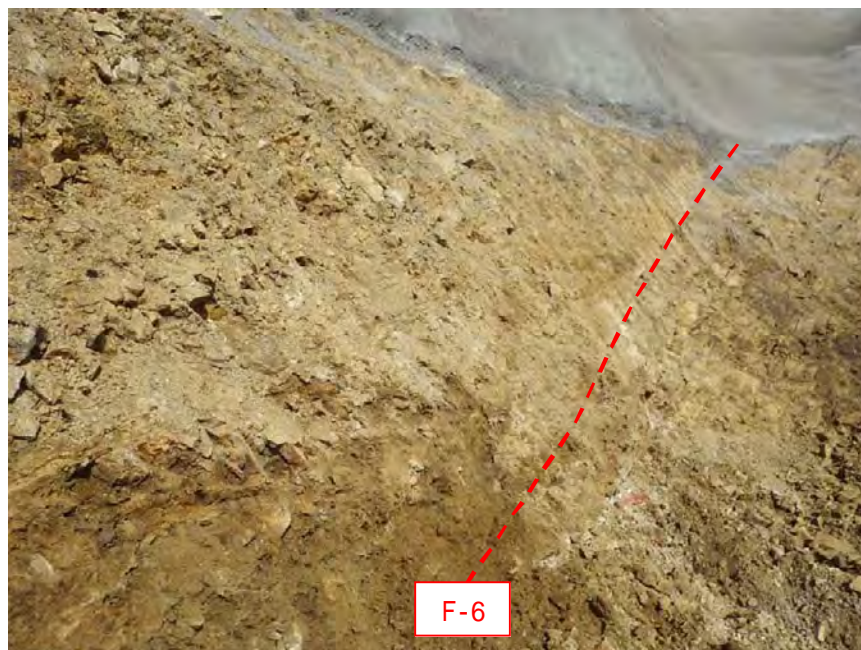
凡例	岩級区分
	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

凡例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム
	clは粘土化部、frは環状化部、dglはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

写真位置図 (S=1/200)



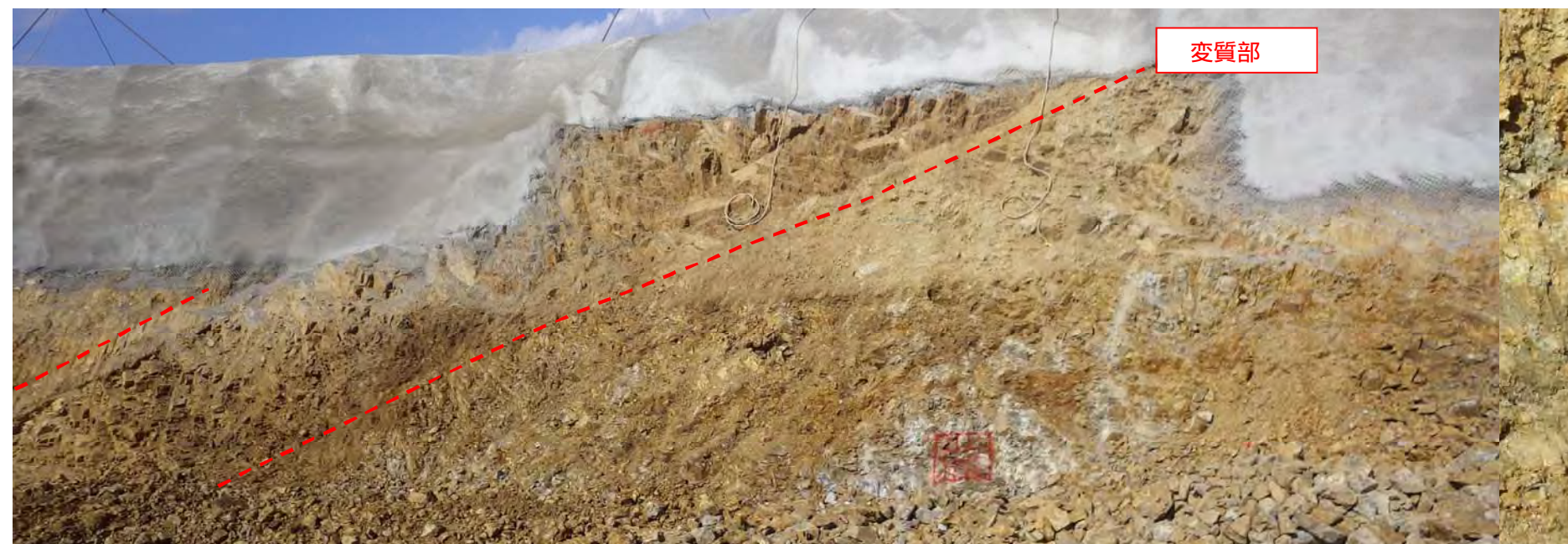
現場状況写真



P.1 F-6断層

灰色粘土部は幅 10～30cm 程度である。

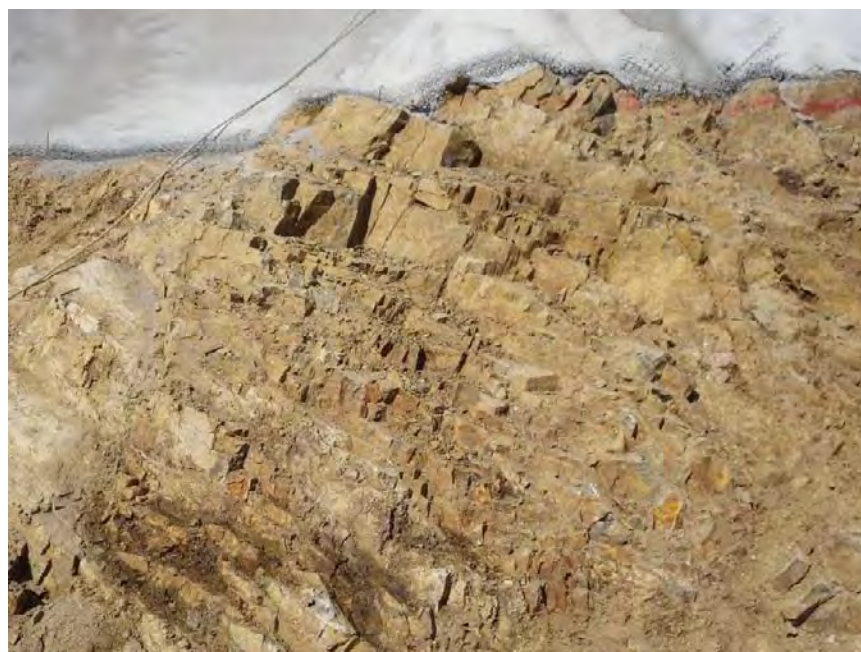
(確認日：平成 29 年 11 月 27 日)



P.2 F-6断層より左岸側

全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤が分布する。

(確認日：平成 29 年 11 月 27 日)



P.3 F-6断層より左岸側の CLh 級岩盤

岩片は硬質であるが、粘土を薄く挟む CLh 級岩盤が分布する。

(確認日：平成 29 年 11 月 13 日)



P.4 変質部

D 級は実幅 30cm～50cm 程度である。

(確認日：平成 29 年 11 月 13 日)

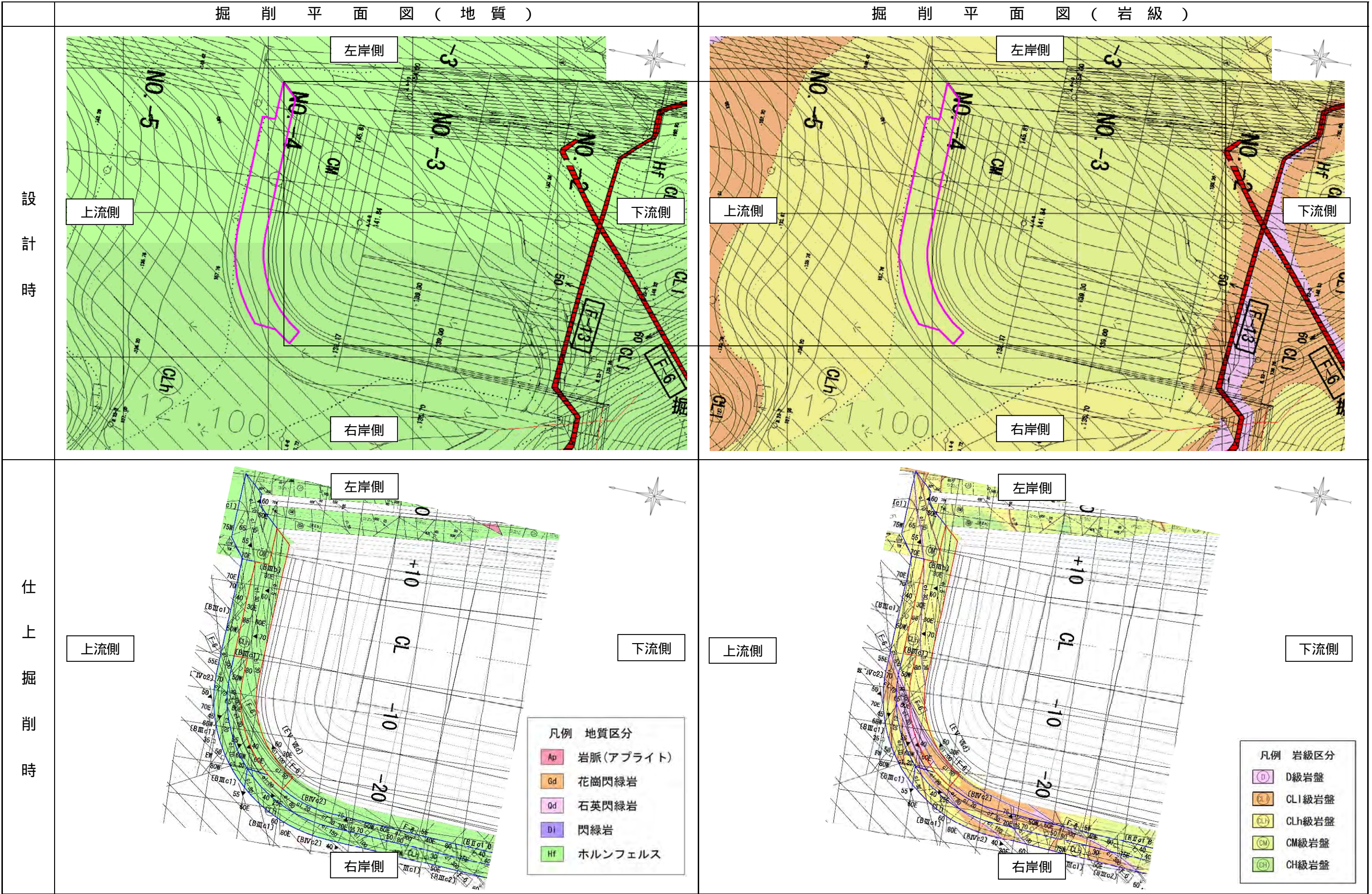


P.5 変質部 の近接写真

灰色粘土部は幅 2～3cm 程度であり、礫混じり粘土状である。

(確認日：平成 29 年 11 月 13 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 29 年 11 月 27 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c1	B b
	補正值	補正值
1	34.0	40.0
2	21.0	60.0
3	49.0	31.0
4	11.0	51.0
5	39.0	68.0
6	24.0	57.0
7	12.0	54.0
8	24.0	56.0
9	25.0	67.0
10	30.0	54.0
11	26.0	68.0
12	29.0	42.0
13	28.0	46.0
14	52.0	45.0
15	34.0	43.0
16	43.0	44.0
17	48.0	51.0
18	12.0	58.0
19	47.0	63.0
20	11.0	45.0
21	20.0	49.0
22	11.0	44.0
23	13.0	34.0
24	21.0	58.0
25	16.0	37.0
最小値	11.0	31.0
最大値	52.0	68.0
平均値	27.2	50.6

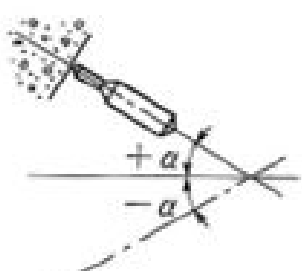
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh
目安値	10-40程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

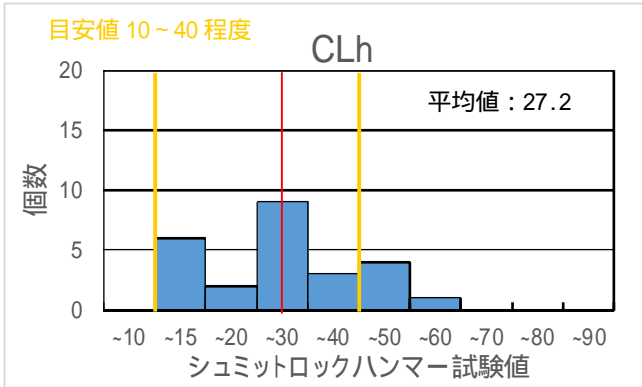
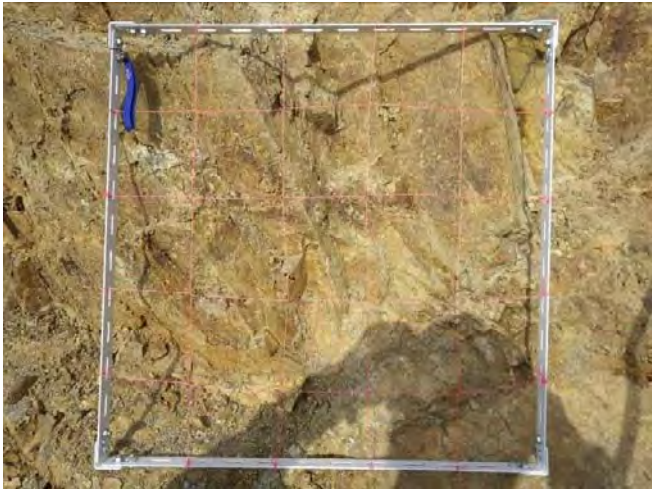
岩級	CM
目安値	40程度

傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

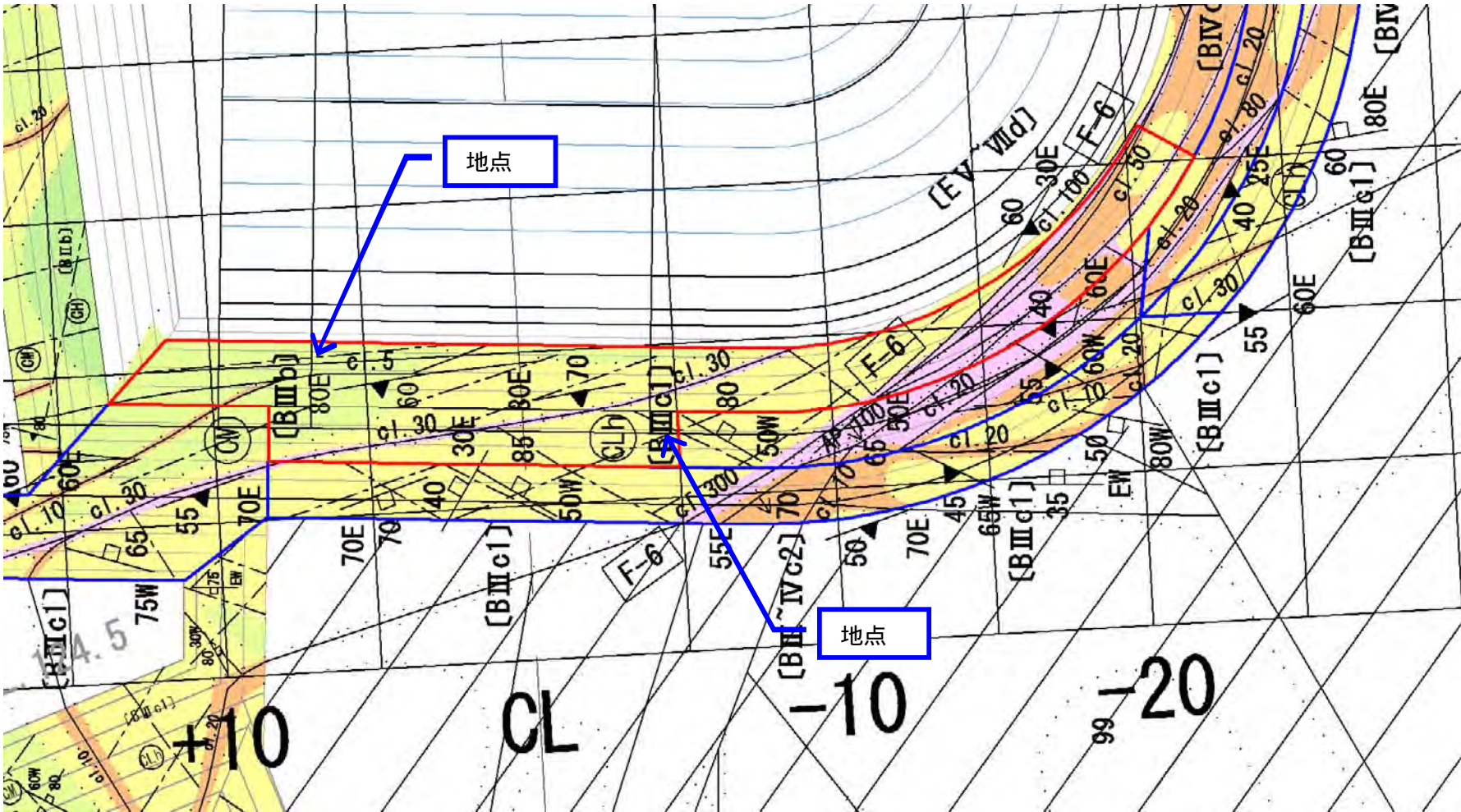
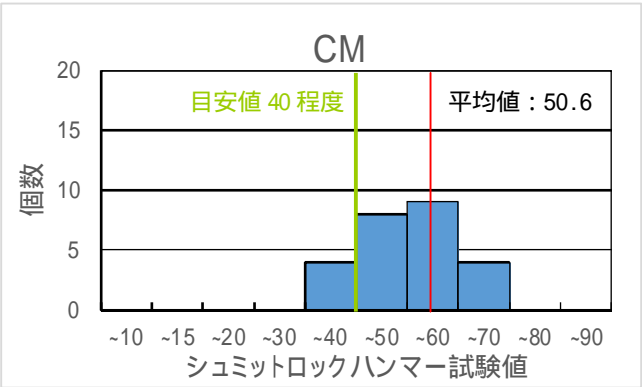


傾斜角の符号の考え方

Hf CLh 級 (B c1)



Hf CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 3 6 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

非常用洪水吐き 導 流 部 : 非 No.3+2 ~ 非 No.1+10.5

平成 2 9 年 1 2 月 7 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第36回）資料
目 次

1.岩盤判定対象範囲 1

2.地盤検査範囲（導流部）の地質・岩盤状況 5

2.1 概要 5

2.2 導流部の岩盤状況 6

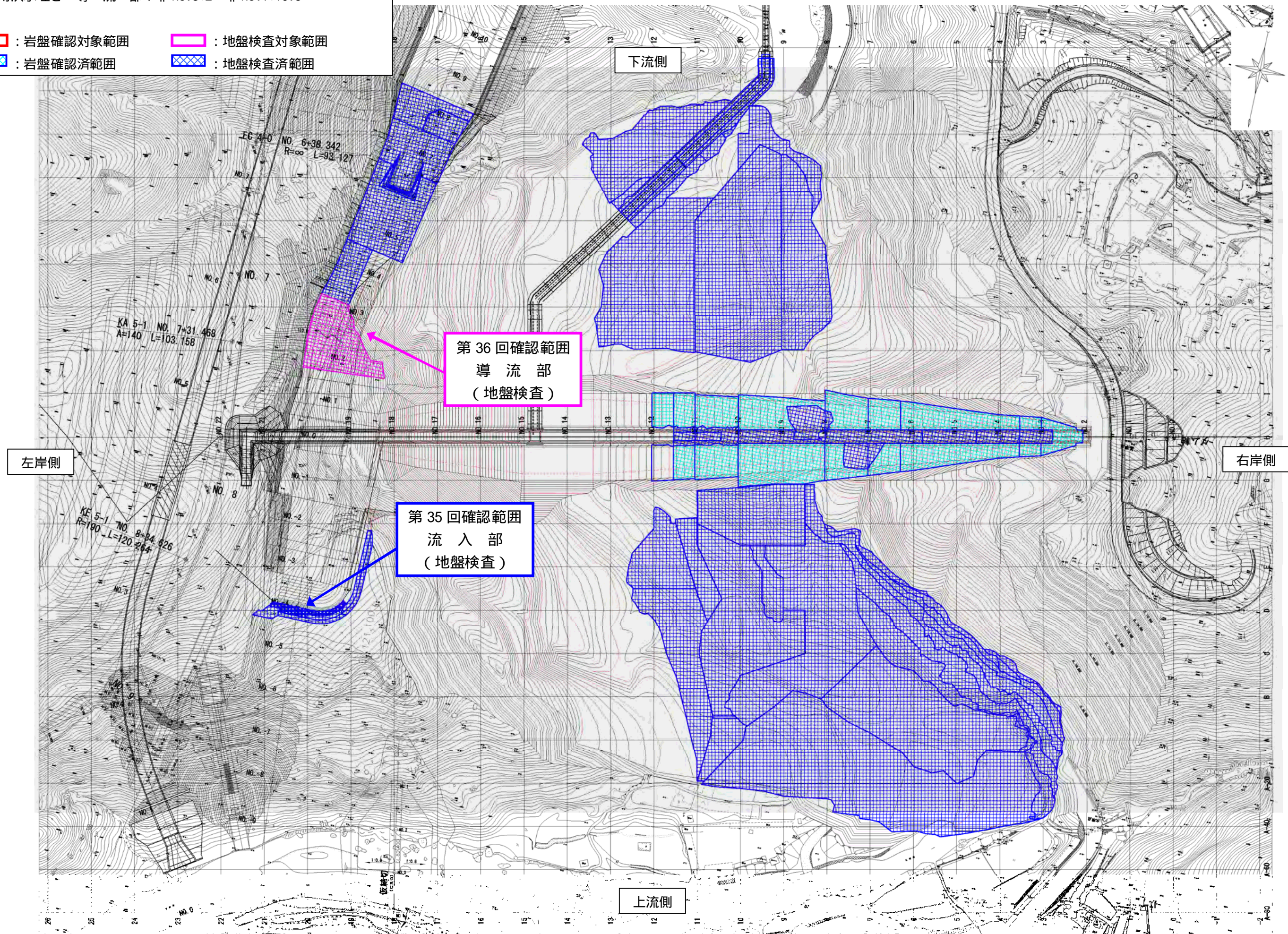
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 11

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 13

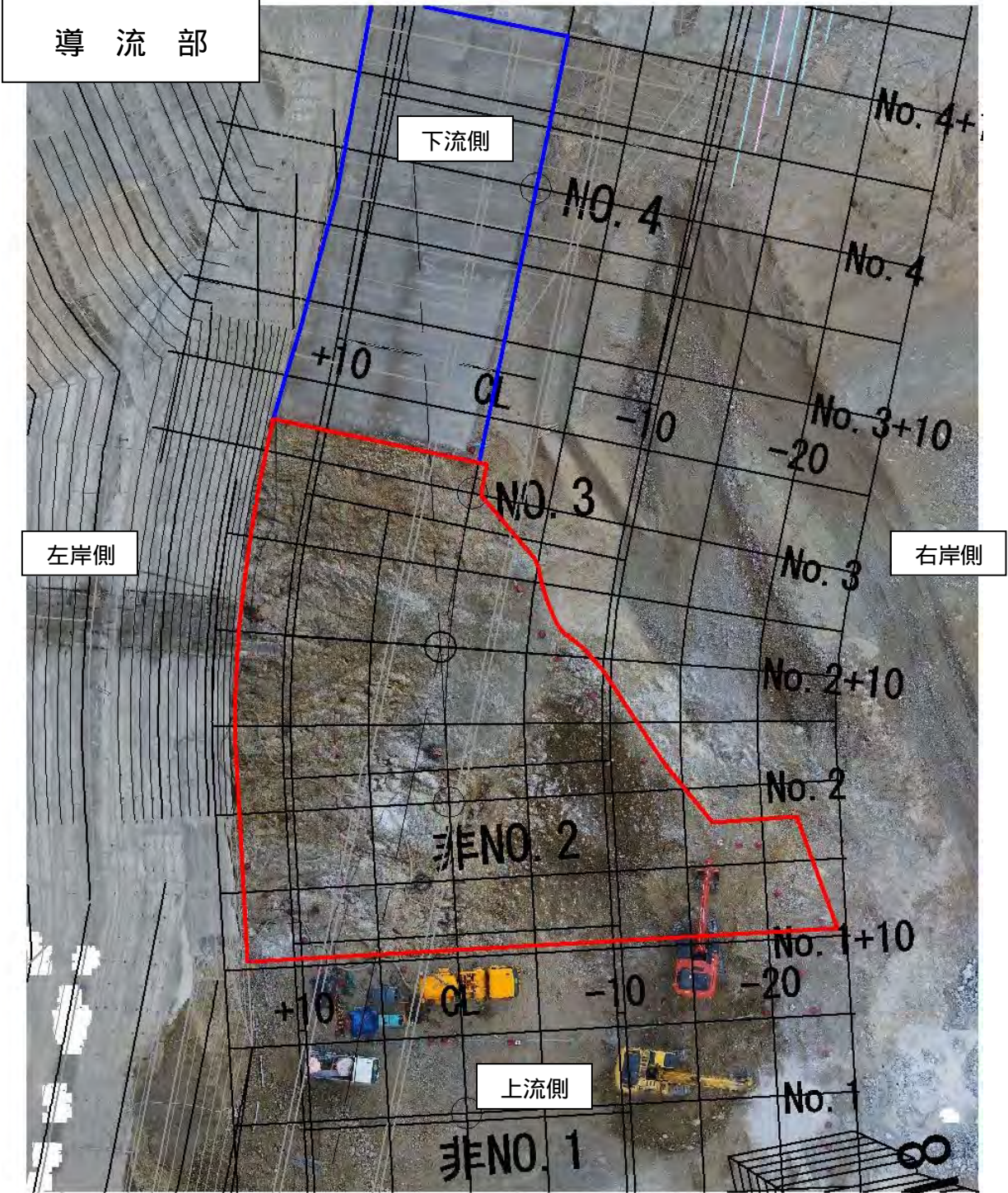
2.5 安定計算結果 16

1. 岩盤判定確認範囲（第36回：平成29年12月7日）
 非常用洪水吐き 導 流 部：非No.3+2～非No.1+10.5

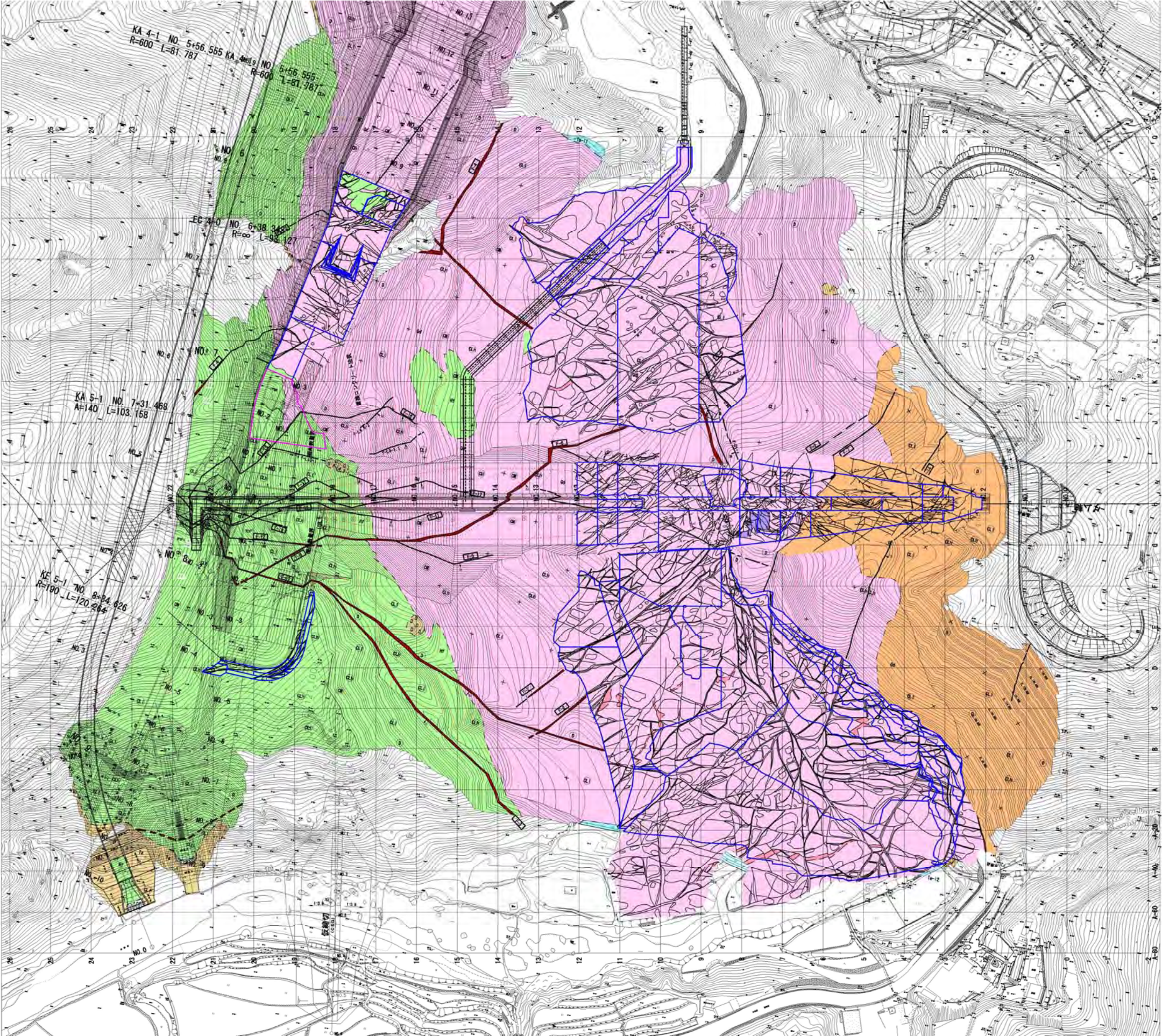
 : 岩盤確認対象範囲	 : 地盤検査対象範囲
 : 岩盤確認済範囲	 : 地盤検査済範囲



安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター数:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター数:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター数:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター数:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター数:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター数:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター数:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター数:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター数:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター数:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター数:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.3+2～非No.1+10.5	地盤検査

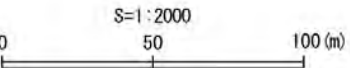


掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）

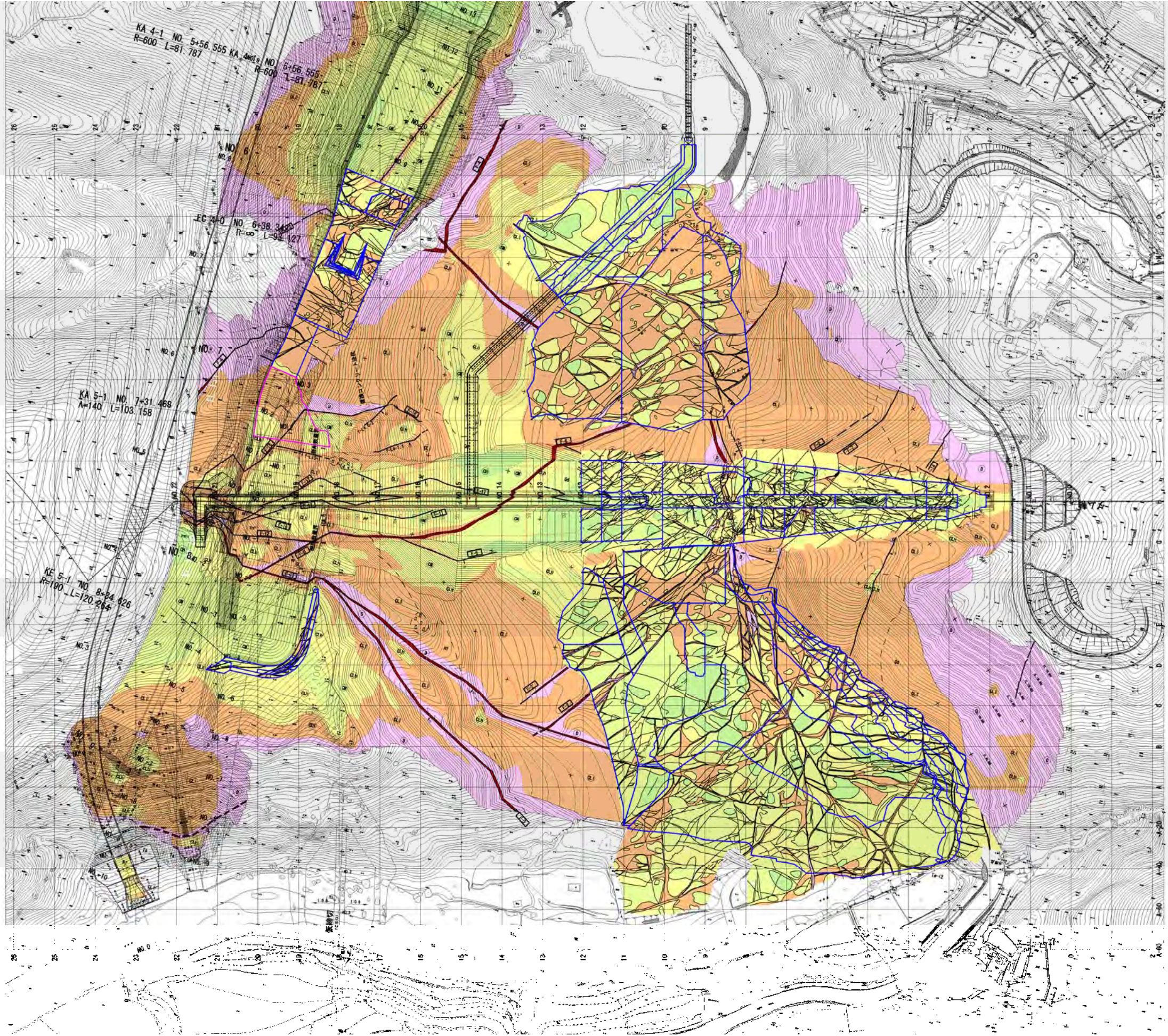


凡 例	
1 地質	
Rd	現河床堆積物
Ta	谷底堆積物及び 崖壁堆積物
Te-12	段丘堆積物12
Te-11	段丘堆積物11
Te-m	段丘堆積物 m
Te-h	段丘堆積物 h
Qg	大阪層群
Ap	岩脈(アブライト)
Gd	花崗閃緑岩
Qd	石英閃緑岩
Hf	ホルンフェルス
	ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
	珪質岩

2 岩級		3 記号	
	D級岩盤		地質区分線
	CL1級岩盤		岩級区分線
	CLh級岩盤		劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	CM級岩盤		断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	CH級岩盤		断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
			断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
			(破線部は推定)
			F-1 断層記号
			f-L10-1 劣化部番号



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

D級岩盤
CL1級岩盤
CLh級岩盤
CM級岩盤
CH級岩盤

3 記号

地質区分線
岩級区分線
劣化部
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30~100cm)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 100cm以上)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)
断層記号
F-1
F-L10-1
劣化部番号

2. 地盤検査範囲（導流部）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

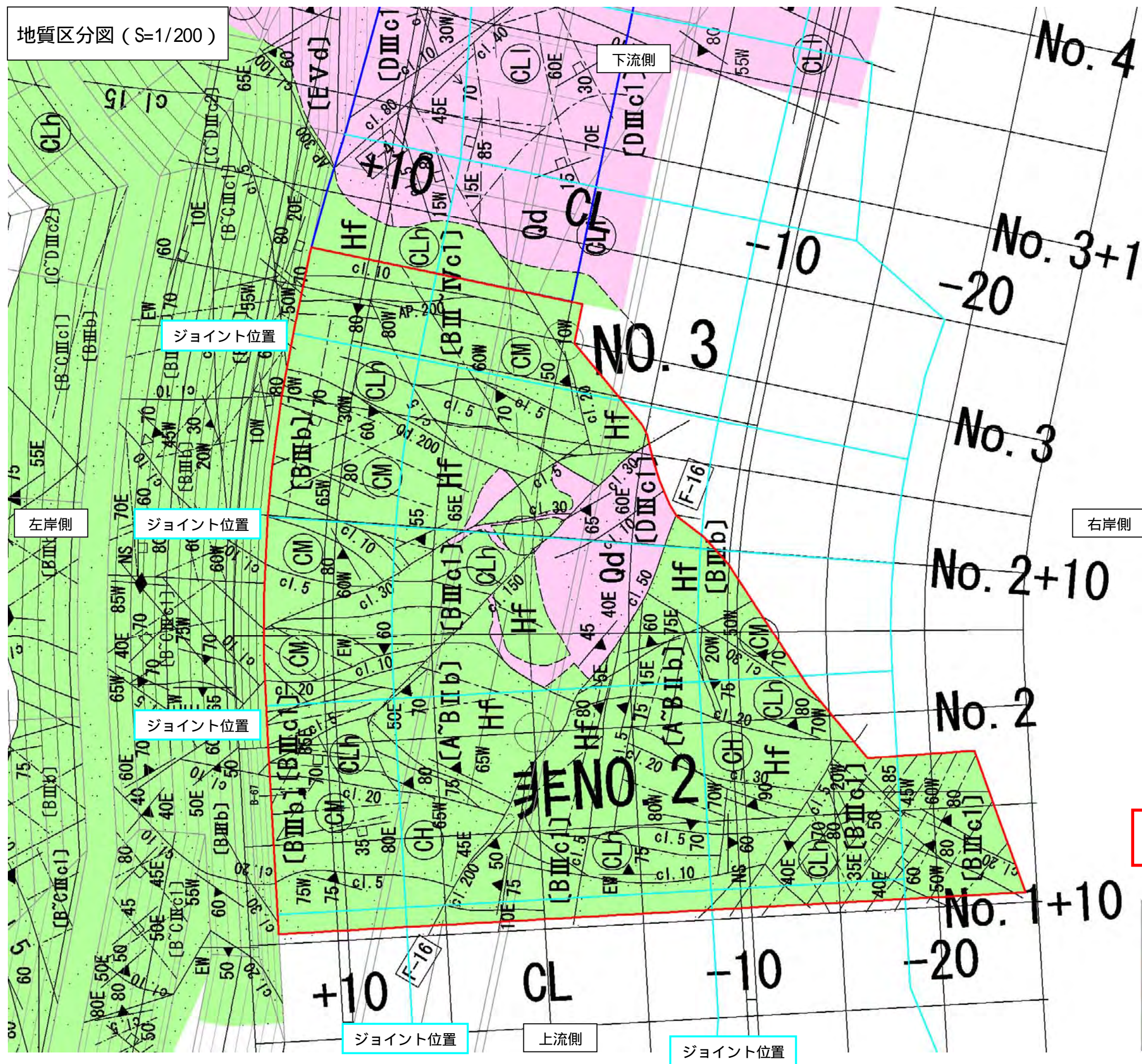
表- 1 第 36 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 2 月 7 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 1 月 2 9 日	
検査箇所	非常用洪水吐き	導流部：非 No.3+2～非 No.1+10.5m						
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、F-16 断層沿いに石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤主体であり、F-16 断層沿いに及び石英閃緑岩が分布する箇所では CL \varnothing 級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CL \varnothing ：11～17 程度、CLh：12～48 程度、CM：35～69 程度、CH：49～84 程度)						
設計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0						
	設 計 岩 盤	今回範囲の非常用洪水吐き 導流部基礎としては、CL \varnothing 級岩盤以上を基礎とする。						
施工結果及び掘削面状況	項 目		無・有(場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画	
	地盤留意箇所の有無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-16 非 No.2+12・CL-7 付近～非 No.1+10.5・CL+6 付近に上下流方向に連続する F-16 断層があり、幅 5cm～20cm 程度の灰色粘土部を伴い、これを含む劣化部(CL \varnothing 級岩盤)が幅 30cm 程度で分布する。			P.1	F-16 F-6 断層については、断層幅(D 級岩盤)は狭いことから、丁寧な着岩面処理を実施する。
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。				
		湧 水 の 有 無	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。				
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。				
		ボ ー リ ン グ 孔	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	非 No.1+18・CL+13 付近に B-67 孔がある。				モルタル等で孔内充填を実施する。
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。				

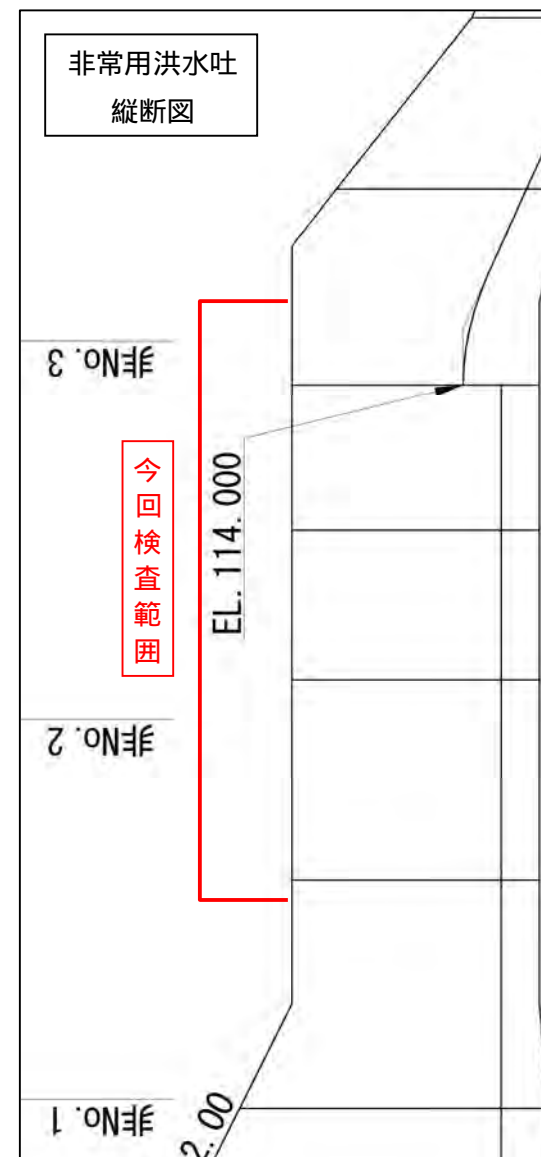
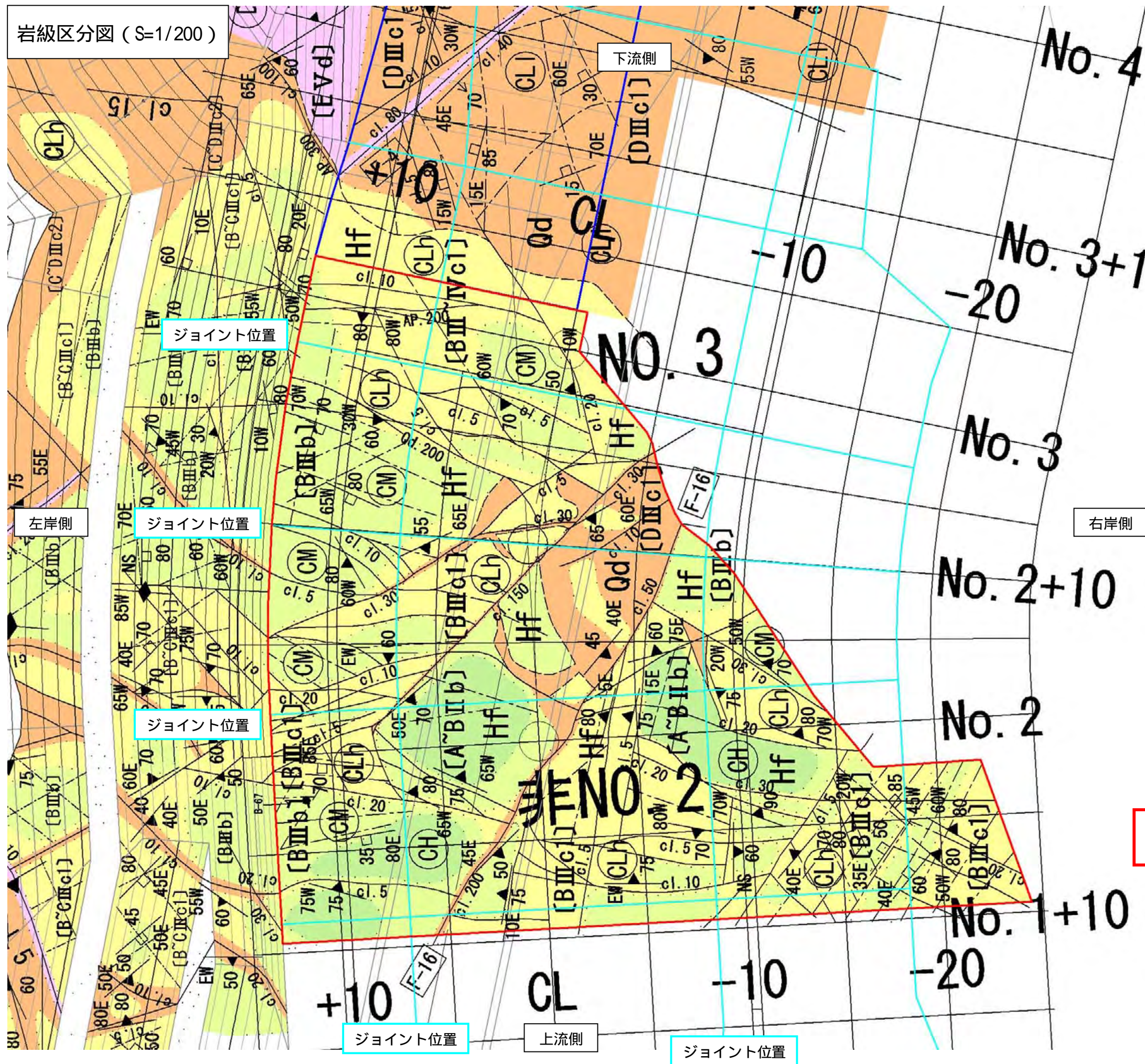
2.2 導流部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・ホルンフェルス(Hf)を主体とし、F-16 断層沿いに石英閃緑岩が分布する。	・ホルンフェルス(Hf)が分布し、F-16 断層沿いに石英閃緑岩(Qd)が分布する。	<p>・設計時にはCL_ℓ級岩盤主体と想定していたが、掘削面ではCLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体としており、設計時想定よりも岩盤は良好である。</p> <p>・今回検査範囲の山側ブロック(左岸側ブロック)については、安定計算の結果、所定の安全率を満足していることを確認しており、ダム(非常用洪水吐き)の安定性に問題はない。</p> <p>(川側ブロックは、置換コンクリート部の地盤検査時に確認する予定)</p> <p>F-16</p> <p>・F-16 断層については、断層幅(D 級岩盤)は狭いことから、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・B-67 孔については、モルタル等で孔内充填を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩 級	・CL _ℓ 級岩盤を主体とし、上流左岸側、上流右岸側にCLh 級岩盤が分布する。	<p>・全体的にCLh 級岩盤(区分B c1)～CM 級岩盤(区分B b)を主体とする。</p> <p>・F-16 断層沿いに分布する石英閃緑岩は変質作用を受けてやや軟質化しており、CL_ℓ級岩盤(区分D c1)～CLh 級岩盤(B-C c1)となる。</p> <p>・非 No.2+12、CL+2 付近には割れ目が発達したホルンフェルスが分布し、CL_ℓ級岩盤(区分C c1)となる。</p>	
断 層 等	・F-16 断層が分布する。	<p>F-16</p> <p>・設計時想定位置よりやや左岸側(5m 程度)にF-16 断層が分布する。</p> <p>・非 No.2+12・CL-7 付近～非 No.1+10.5・CL+6 付近に上下流方向で連続しており、幅5cm～20cm 程度の灰色粘土部を伴い、これを含む劣化部(CL_ℓ 級岩盤)が幅30cm 程度で分布する。</p> <p>・走向傾斜はN40E～50E/40～50N 程度である。</p> <p>(ボーリング孔)</p> <p>・非 No.1+18・CL+13 付近に既往調査ボーリングのB-67 孔がある。</p>	
湧 水		・なし	

地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)

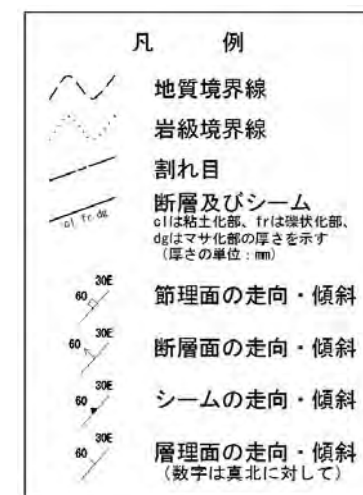
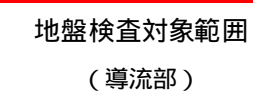
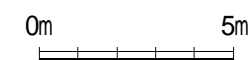
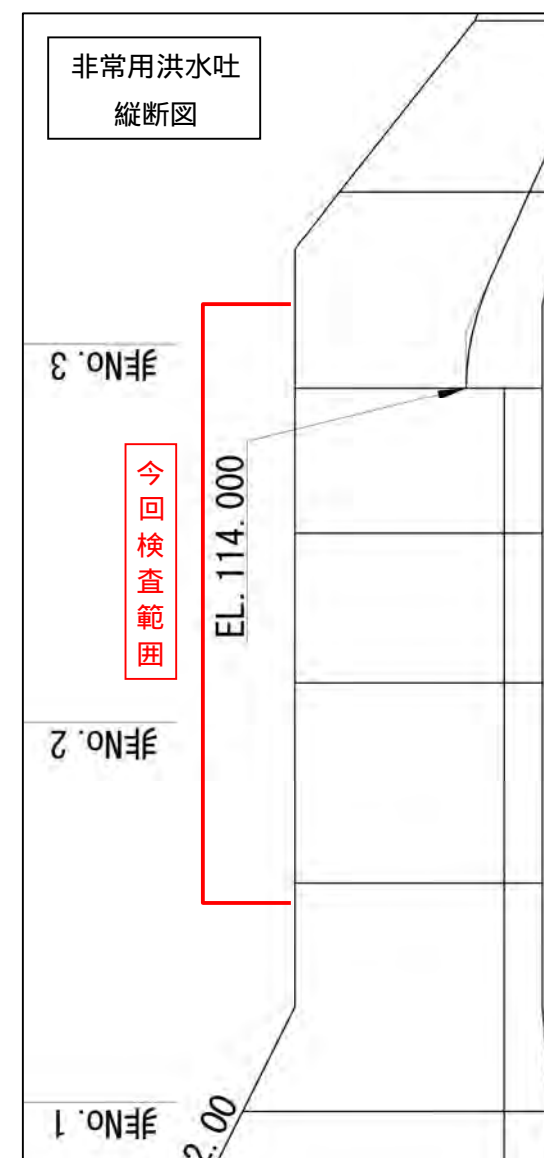


0m 5m

地盤検査対象範囲
(導流部)

凡例	岩級区分
(D)	D級岩盤
(CL)	CL I 級岩盤
(CLh)	CLh 級岩盤
(CM)	CM 級岩盤
(CH)	CH 級岩盤

凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム clは粘土化部、frは礫状化部、 dgはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)



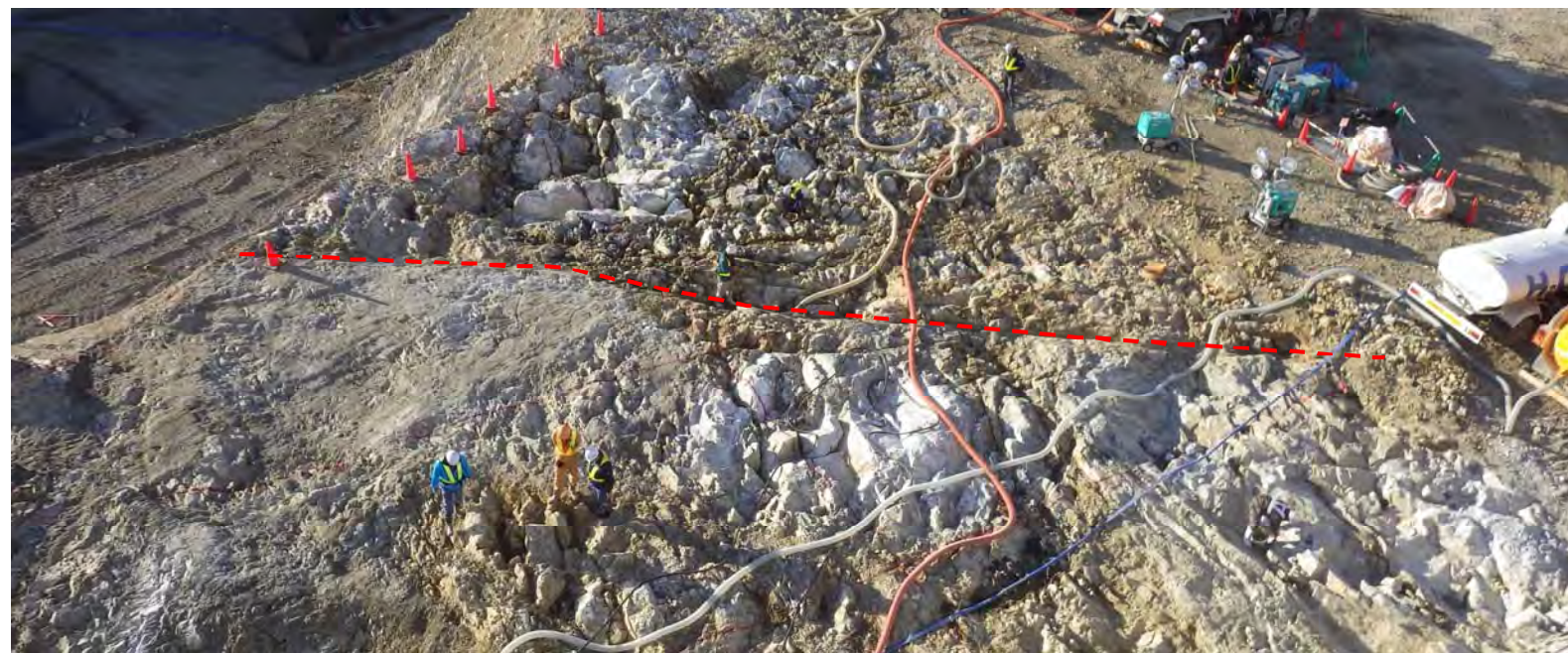
現場状況写真



P.1 F-16 断層

灰色粘土部は幅 5～20cm 程度である。

(確認日：平成 29 年 12 月 6 日)



P.2 F-16 断層 (全景)

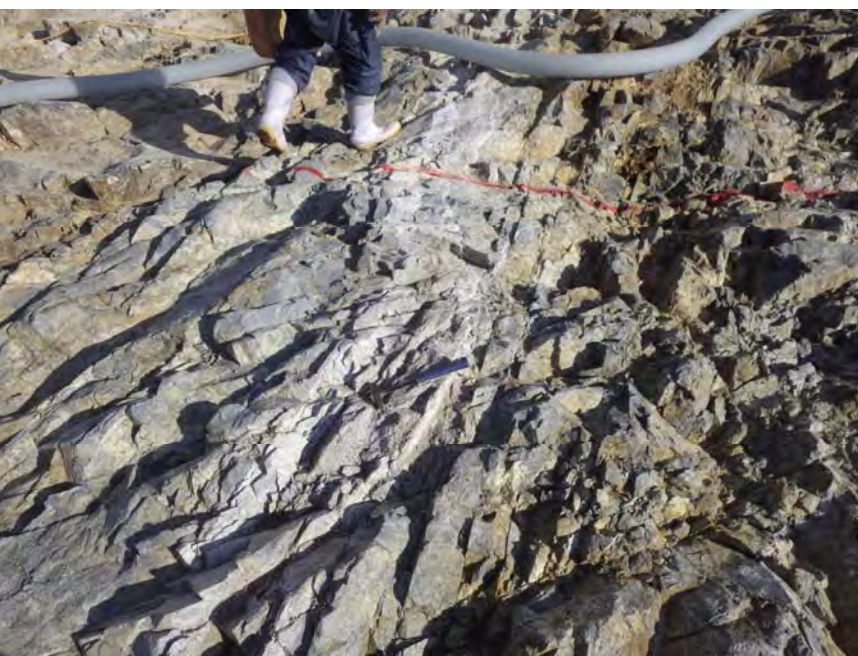
上下流方向に連続する。 (確認日：平成 29 年 12 月 6 日)



P.3 石英閃緑岩の CL 級岩盤

変質作用を受けてやや軟質化し、区分 D c1 の CL 級岩盤となる。

(確認日：平成 29 年 12 月 6 日)



P.4 ホルンフェルスの CM 級岩盤、CLh 級岩盤

写真右側は割れ目が褐色化し、薄く粘土を挟む CLh 級となる。

写真左側は CM 級であり、中央付近の白色～灰色は幅 20～30cm 程度の石英閃緑岩が分布する。

(確認日：平成 29 年 12 月 6 日)

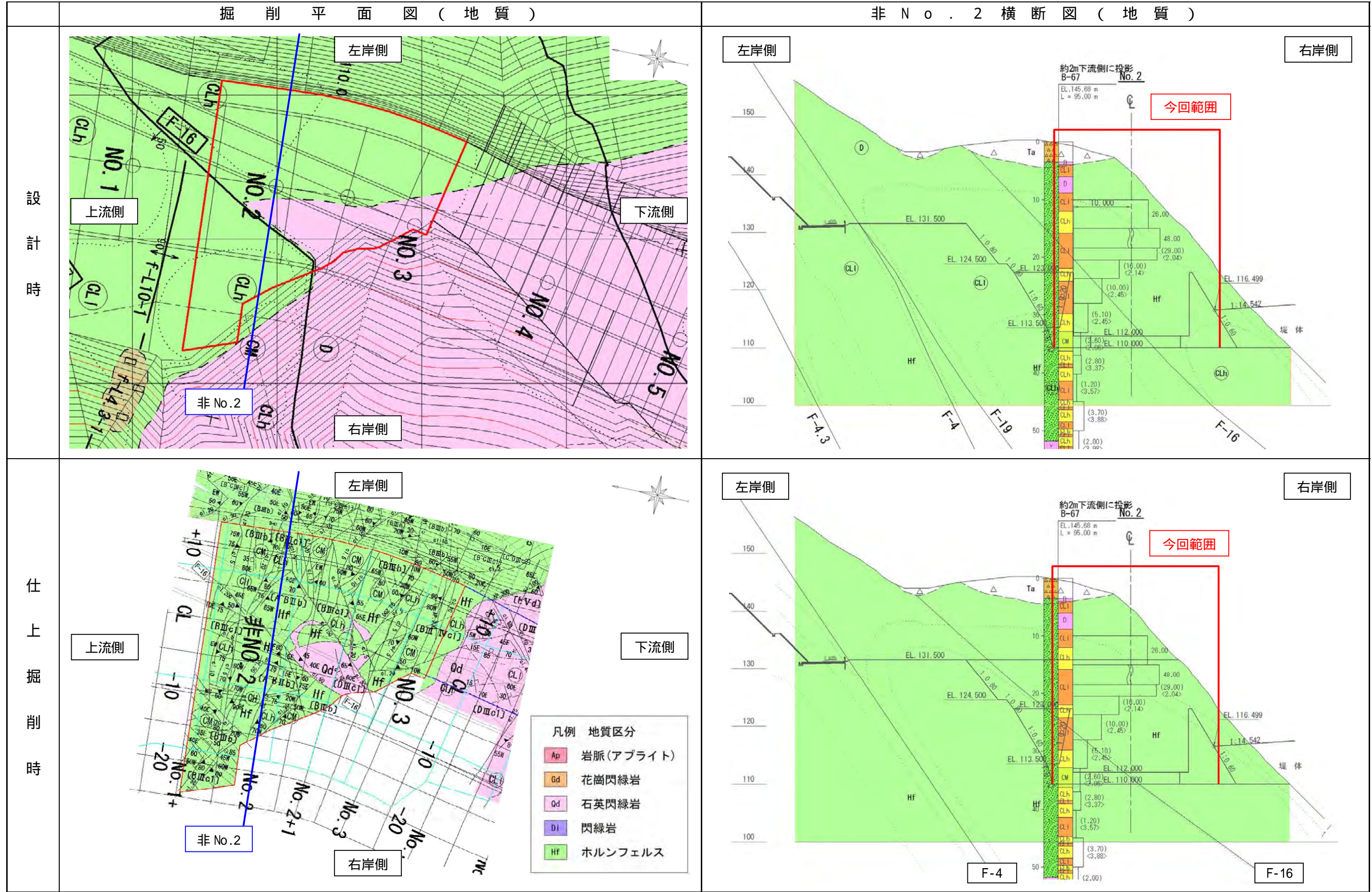


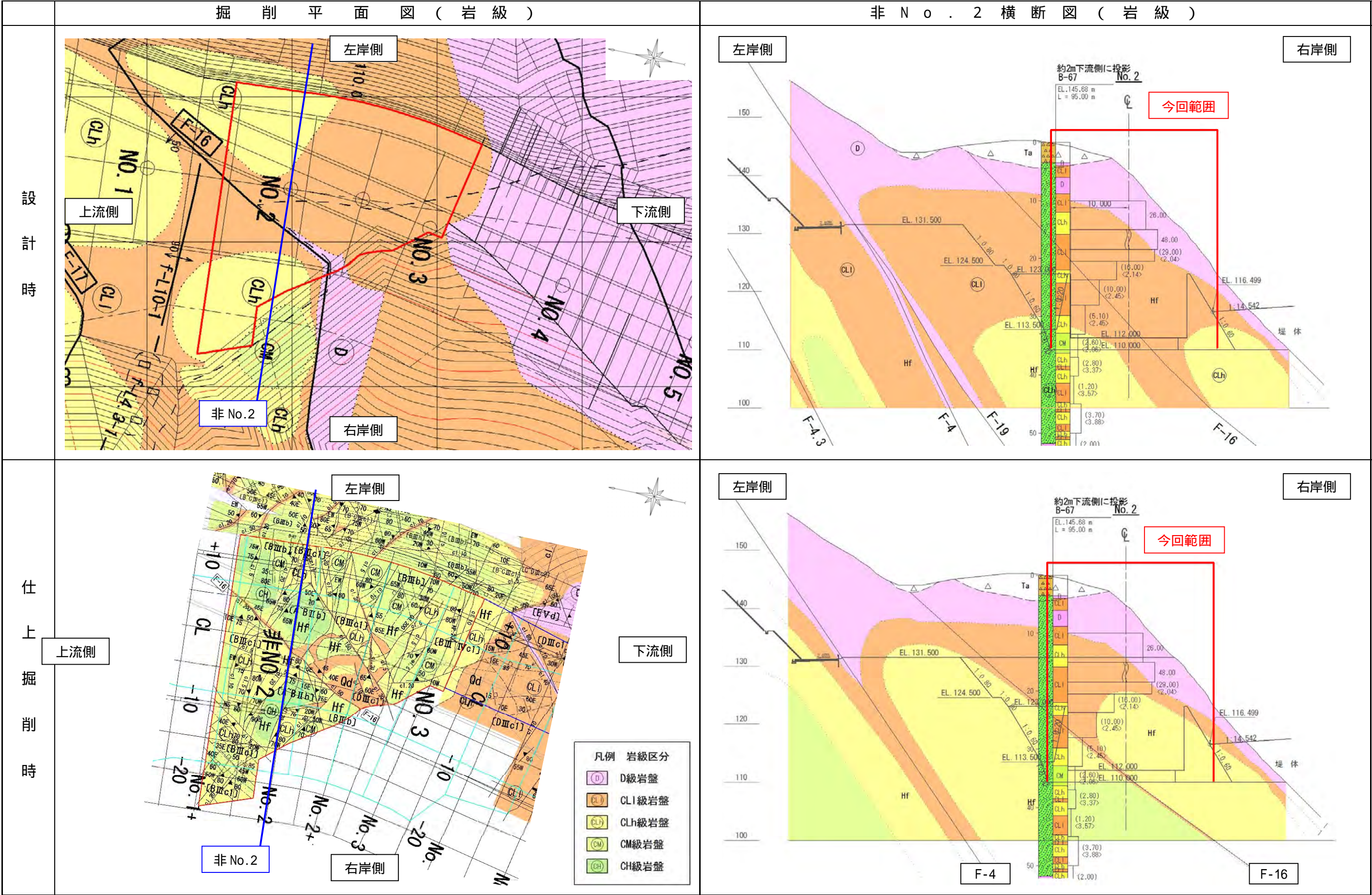
P.5 ホルンフェルスの CH 級岩盤

写真中央付近は非常に硬質で割れ目間隔が広い CH 級岩盤となる。

(確認日：平成 29 年 12 月 6 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CL級岩盤

試験日：平成 29 年 12 月 5 日

試験結果

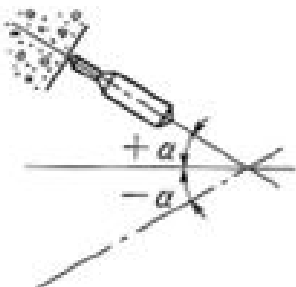
地点		
地質	Qd	Hf
岩級	D c1	C c1
	補正值	補正值
1	13.2	11.2
2	13.2	13.2
3	14.2	13.2
4	13.2	13.2
5	14.2	13.2
6	14.2	11.2
7	13.2	12.2
8	13.2	14.2
9	15.2	12.2
10	14.2	14.2
11	14.2	13.2
12	13.2	13.2
13	15.2	14.2
14	16.2	13.2
15	15.2	13.2
16	15.2	14.2
17	14.2	15.2
18	13.2	11.2
19	14.2	13.2
20	13.2	12.2
21	12.2	13.2
22	17.2	14.2
23	17.2	15.2
24	13.2	14.2
25	14.2	13.2
最小値	12.2	11.2
最大値	17.2	15.2
平均値	14.2	13.2

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CL
目安値	10程度

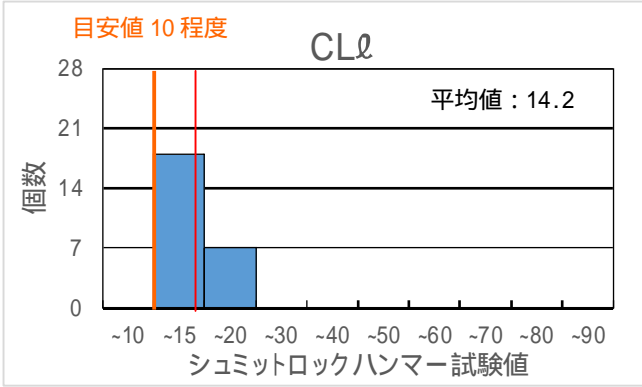
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

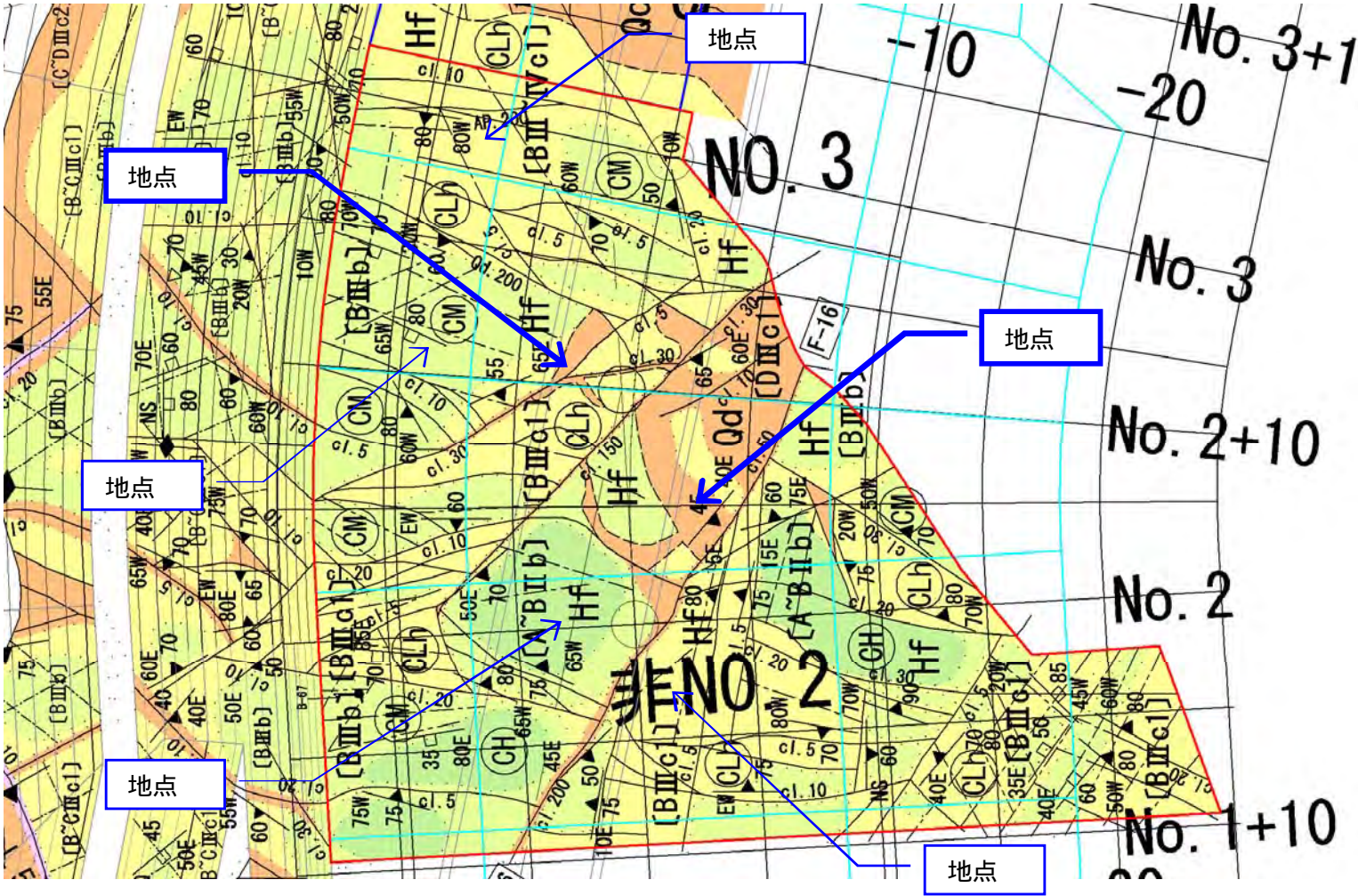
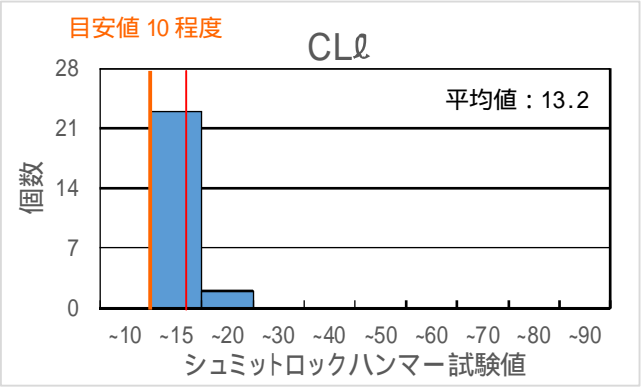
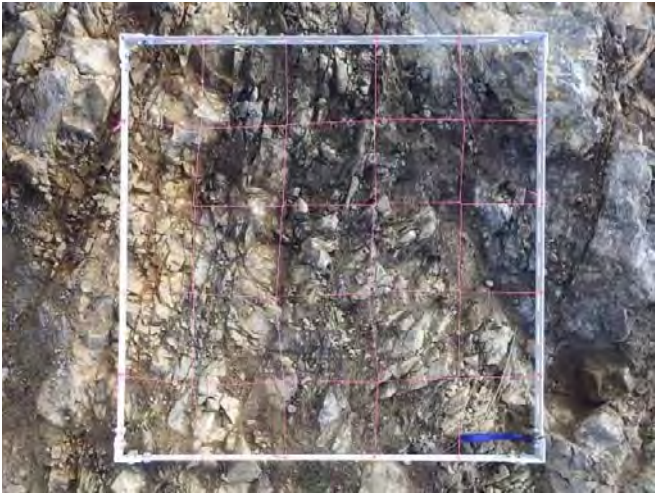


傾斜角の符号の考え方

Qd CL級 (D c1)



Hf CL級 (C c1)



2.4.2 CLh 級岩盤

試験日：平成 29 年 12 月 5 日

試験結果

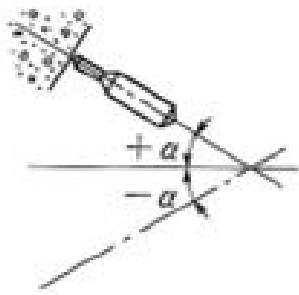
地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c1	B c1
	補正值	補正值
1	41.1	37.1
2	35.1	38.1
3	25.4	13.2
4	27.4	23.4
5	19.2	17.2
6	12.2	12.2
7	45.7	19.2
8	20.2	41.1
9	25.4	27.4
10	31.4	42.1
11	18.2	32.4
12	19.2	26.4
13	15.2	48.7
14	41.1	15.2
15	31.4	12.2
16	25.4	18.2
17	20.2	25.4
18	25.4	37.1
19	38.1	36.1
20	27.4	42.1
21	26.4	18.2
22	23.4	43.7
23	19.2	23.4
24	20.2	17.2
25	41.1	27.4
最小値	12.2	12.2
最大値	45.7	48.7
平均値	27.0	27.8

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh
目安値	10-40程度

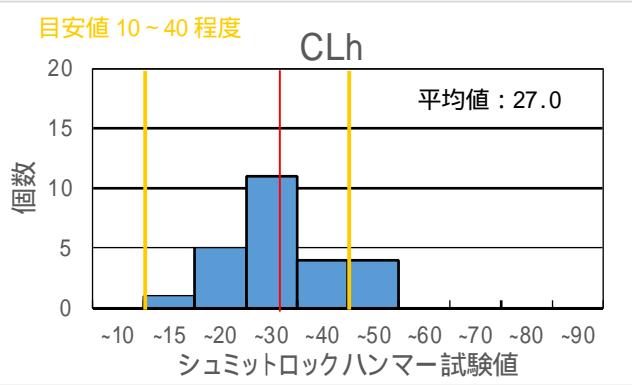
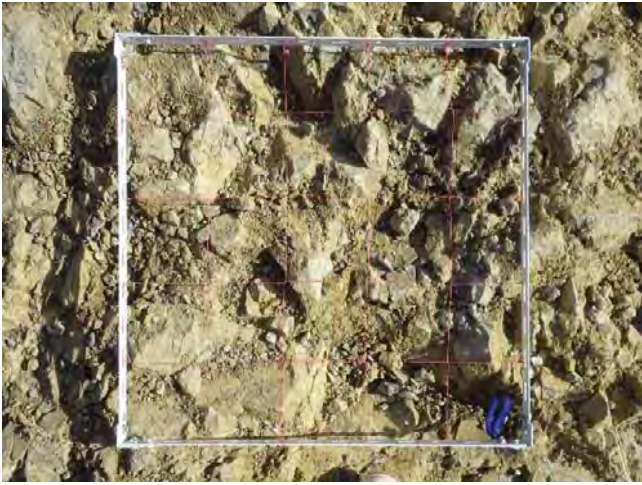
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

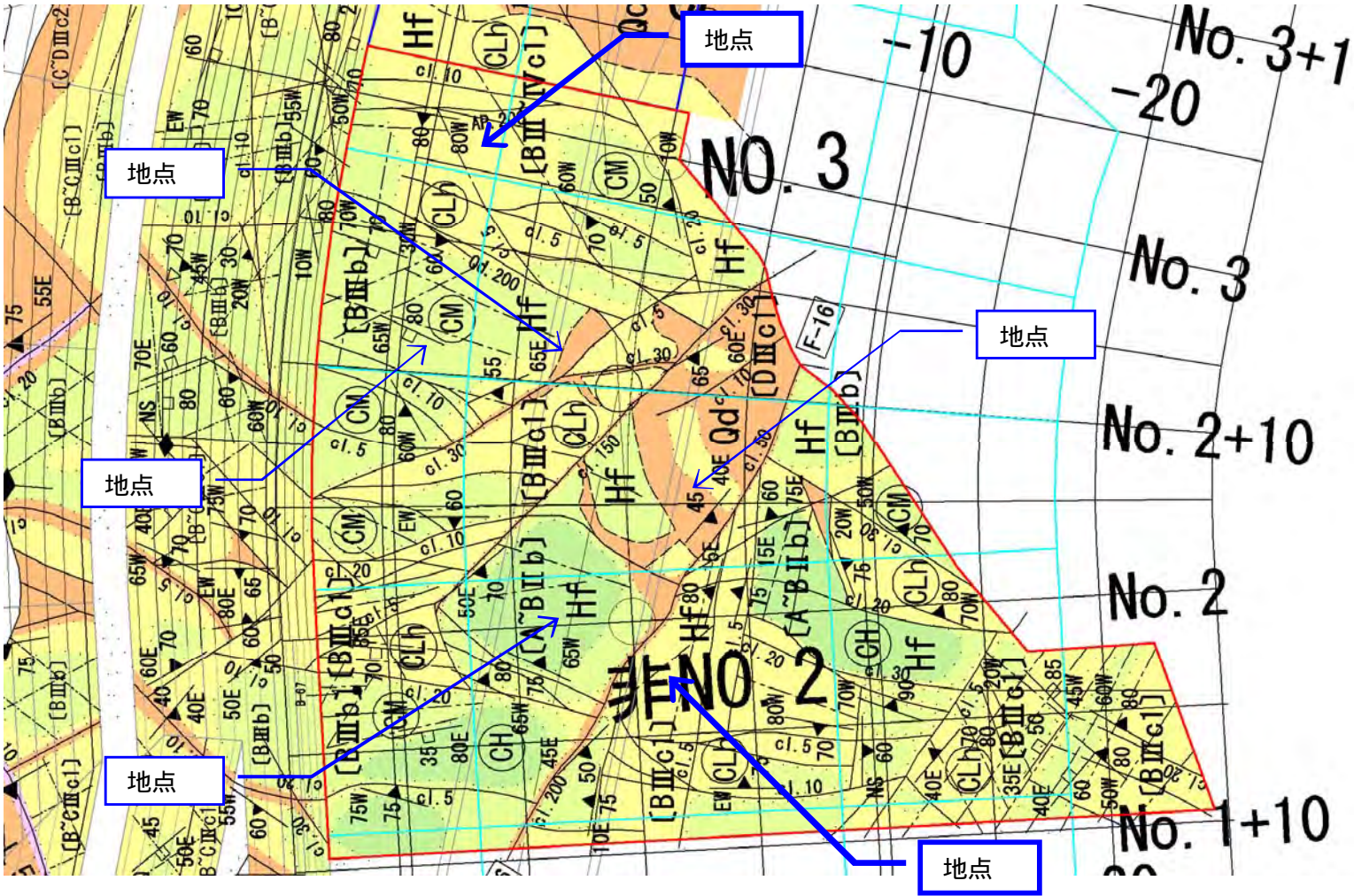
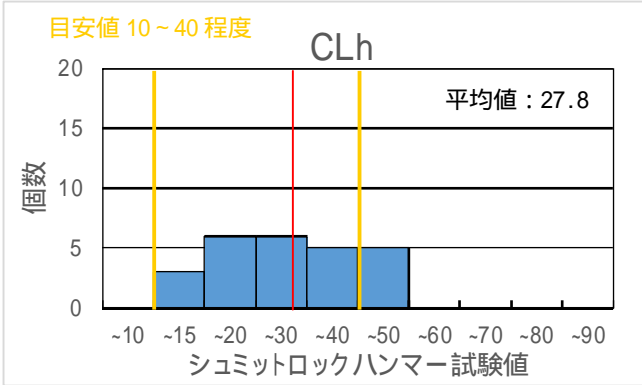
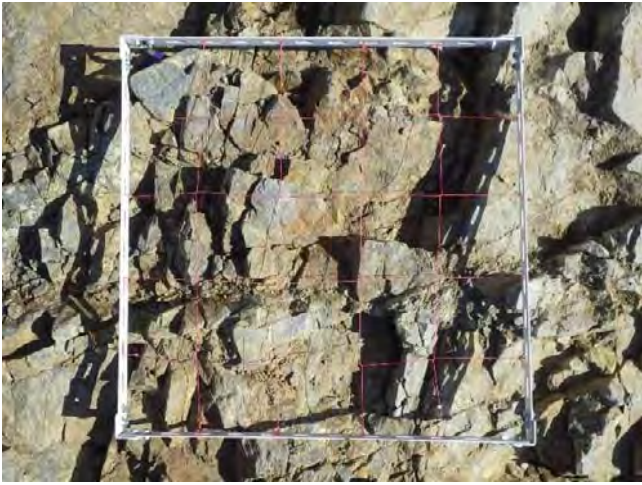


傾斜角の符号の考え方

Hf CLh級 (B c1)



Hf CLh級 (B c1)



2.4.3 CM 級岩盤及び CH 級岩盤

試験日：平成 29 年 12 月 5 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B b	A b
	補正值	補正值
1	65.7	73.7
2	63.7	79.7
3	60.2	73.7
4	57.2	84.7
5	67.7	80.7
6	36.1	77.7
7	41.1	78.7
8	57.2	82.7
9	56.2	70.7
10	55.2	77.7
11	69.7	67.7
12	50.7	83.7
13	66.7	72.7
14	37.1	49.7
15	52.2	78.7
16	43.7	75.7
17	42.7	67.7
18	40.1	65.7
19	51.7	74.7
20	43.7	62.7
21	35.1	76.7
22	39.1	69.7
23	57.2	79.7
24	53.2	84.7
25	61.7	54.2
最小値	35.1	49.7
最大値	69.7	84.7
平均値	52.2	73.8

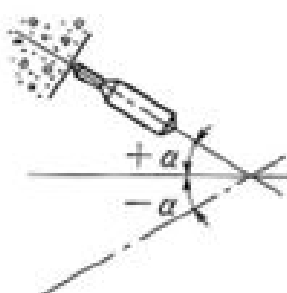
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

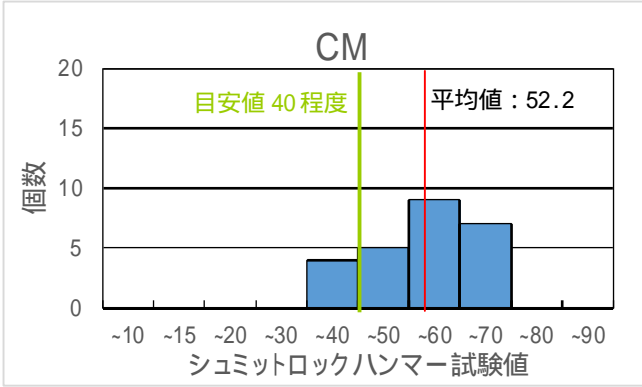
岩級	CH
目安値	40以上

傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

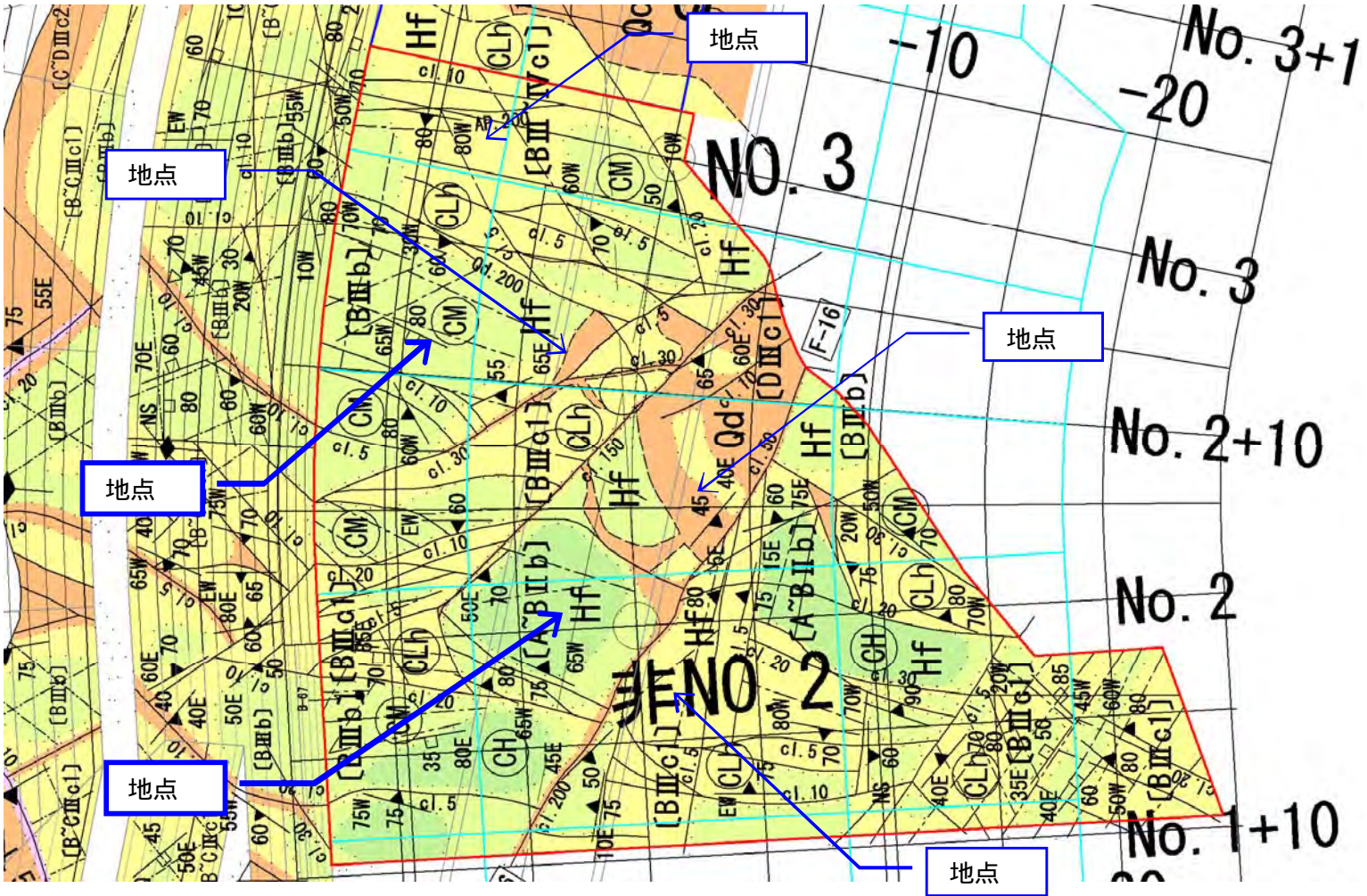
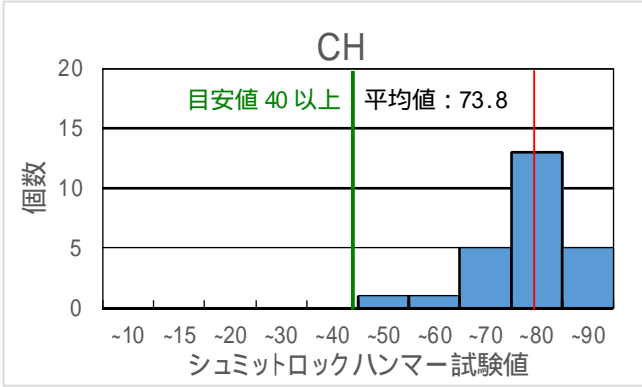
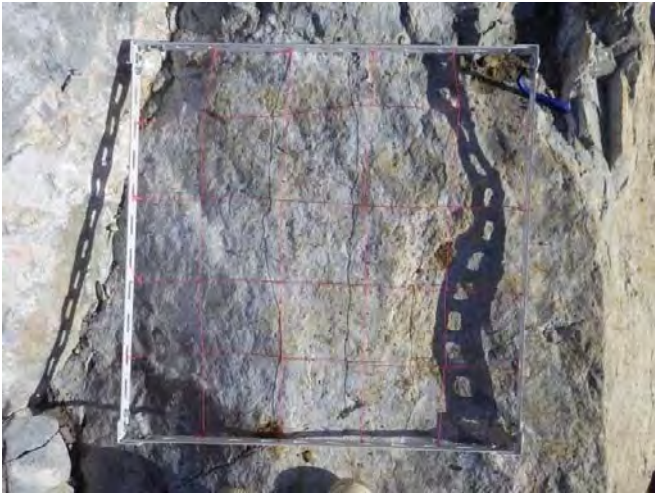


傾斜角の符号の考え方

Hf CM 級 (B b)



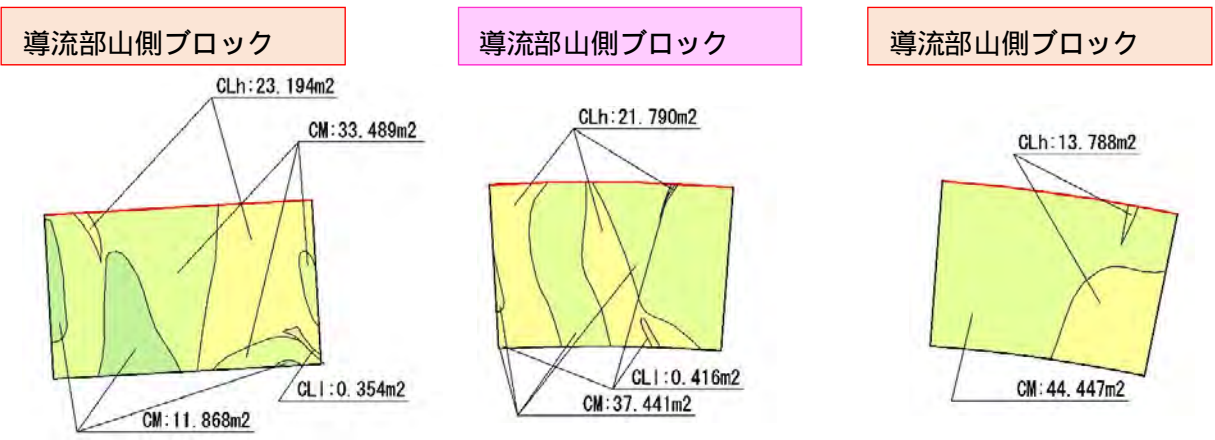
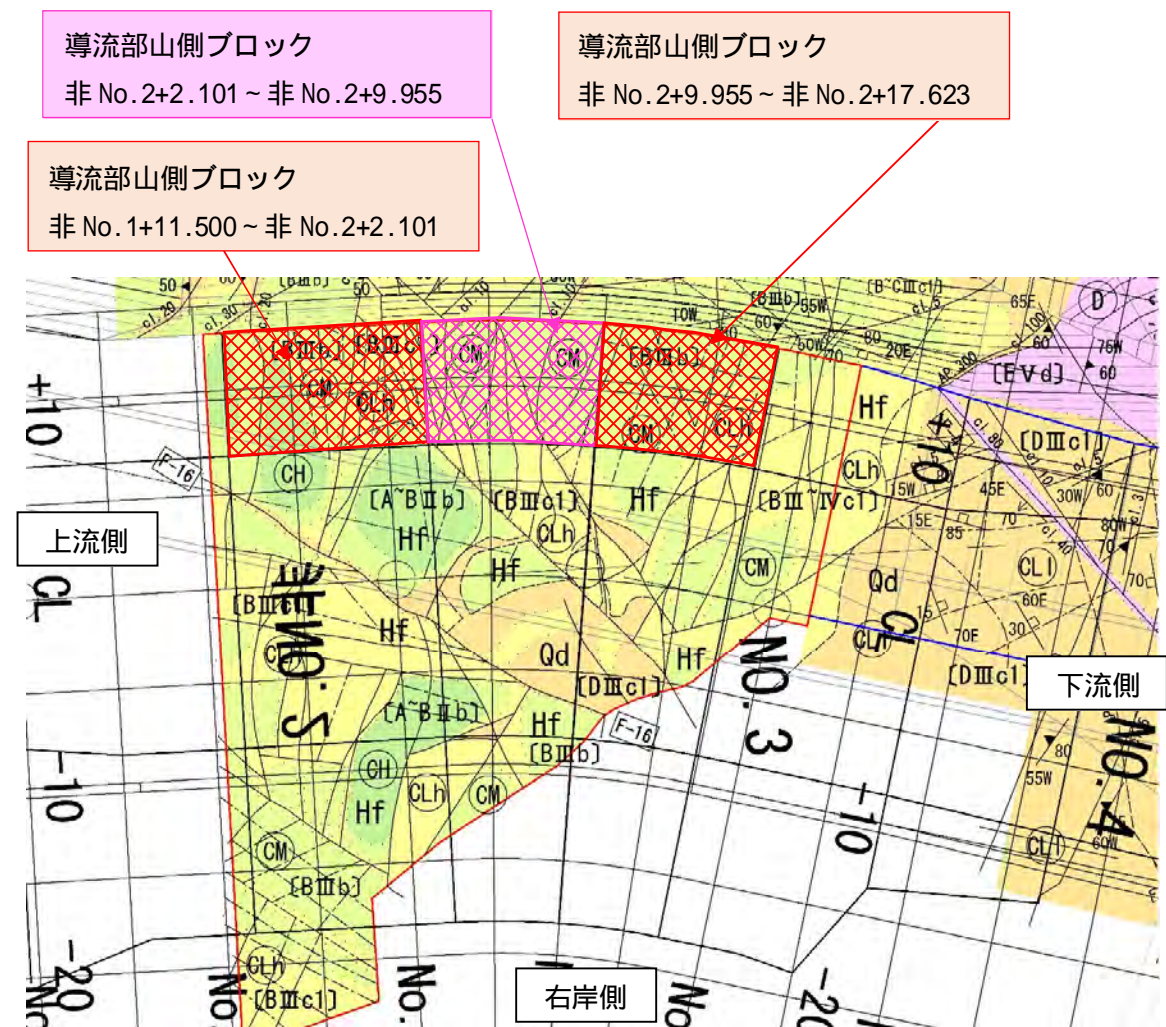
Hf CH 級 (A b)



2.5 安定計算結果

【ブロック別平均せん断強度の算出と安定計算】

今回検査範囲のうち、ブロック全体の底盤が検査範囲内となる下記3ブロックについてブロック別平均せん断強度を算出し、安定性について確認した。



ブロック別平均せん断強度の算出

	面積(m ²)					平均せん断強度	
	CLl	CLh	CM	CH	合計	σ_0 (kN/m ²)	$f=(\tan \quad)$
導流部山側ブロック	0.354	23.194	33.489	11.868	68.905	878	0.944
導流部山側ブロック	0.416	21.790	37.441	0.000	59.647	868	0.939
導流部山側ブロック	0.000	13.788	44.447	0.000	58.235	910	0.962

設計せん断強度

	σ_0	$f=(\tan \quad)$
CLl級岩盤	392	0.700
CLh級岩盤	686	0.839
CM級岩盤	980	1.000
CH級岩盤	980	1.000

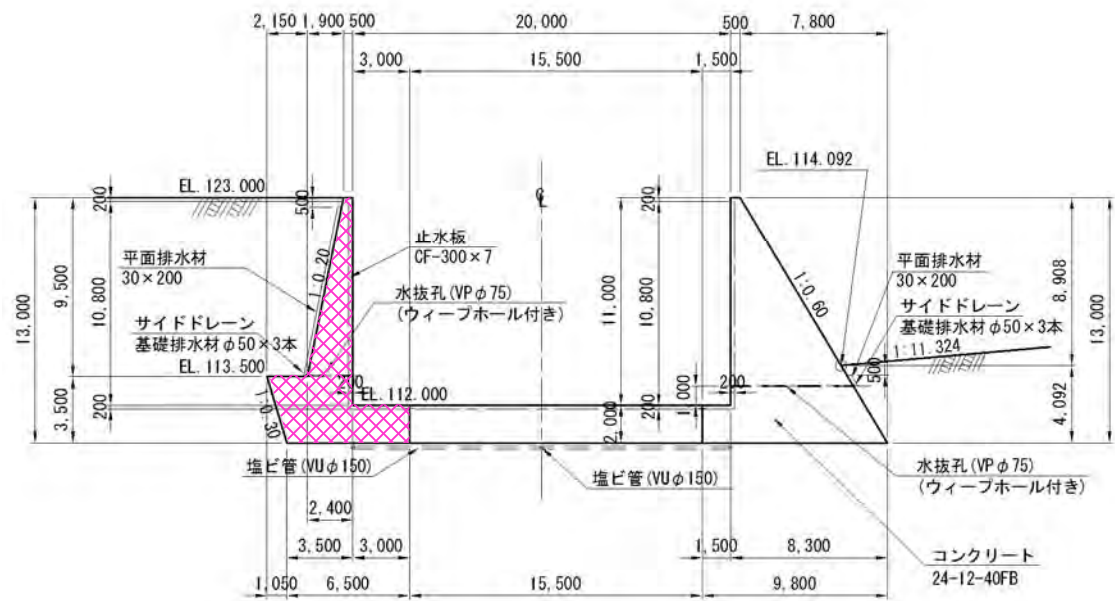
上記山側ブロックは同一断面形状であることから、最も平均せん断強度が小さくなったブロックのブロック平均せん断強度を用いて安定計算を実施した。

次頁に安定計算結果を示す。計算の結果所要の安定性を確保していることを確認した。

なお、山側ブロックについては擁壁基準を適用しており、純せん断強度 $\sigma_0=0\text{kN/m}^2$ として計算している。

安定計算結果（導流部山側ブロック）

非No. 2+2. 101



安定計算結果一覧表

			-1 常 時1	-2 常 時2	-1 地震時1	-2 地震時2	備 考
荷 重	自 重						
	土 圧						
	水 圧						
	揚圧力						
	上載荷重						
	慣性力						
鉛直荷重 V		kN	1109.820	1429.694	1235.329	1517.874	
抵抗モーメント M x		kN・m	5409.216	6800.472	6356.809	7548.243	
水平荷重 H		kN	467.786	317.469	683.512	533.389	
転倒モーメント M y		kN・m	2366.849	2116.566	3629.179	3381.765	
底 版 長 B		m	6.500	6.500	6.500	6.500	
摩擦係数 μ			0.939	0.939	0.939	0.939	
粘着力 C		kN/m ²	0.000	0.000	0.000	0.000	
地盤許容支持力 Q		kN/m ²	600.000	600.000	900.000	900.000	
1 . 転倒に対する安全率							
		e	0.509 o k < B/6=1.083	-0.026 o k < B/6=1.083	1.042 o k < B/3=2.167	0.505 o k < B/3=2.167	
2 . 滑動に対する安全率							
		Fs	2.228 o k > 1.5	4.229 o k > 1.5	1.697 o k > 1.2	2.672 o k > 1.2	

安 威 川 ダ ム

第 3 7 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

非常用洪水吐き 導 流 部 : 非 No.1+18 ~ 非 No.3+10
(置換コンクリート部)

平成 2 9 年 1 2 月 2 2 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第37回）資料
目 次

1.岩盤判定対象範囲 1

2.地盤検査範囲（導流部）の地質・岩盤状況 5

2.1 概要 5

2.2 導流部の岩盤状況 6

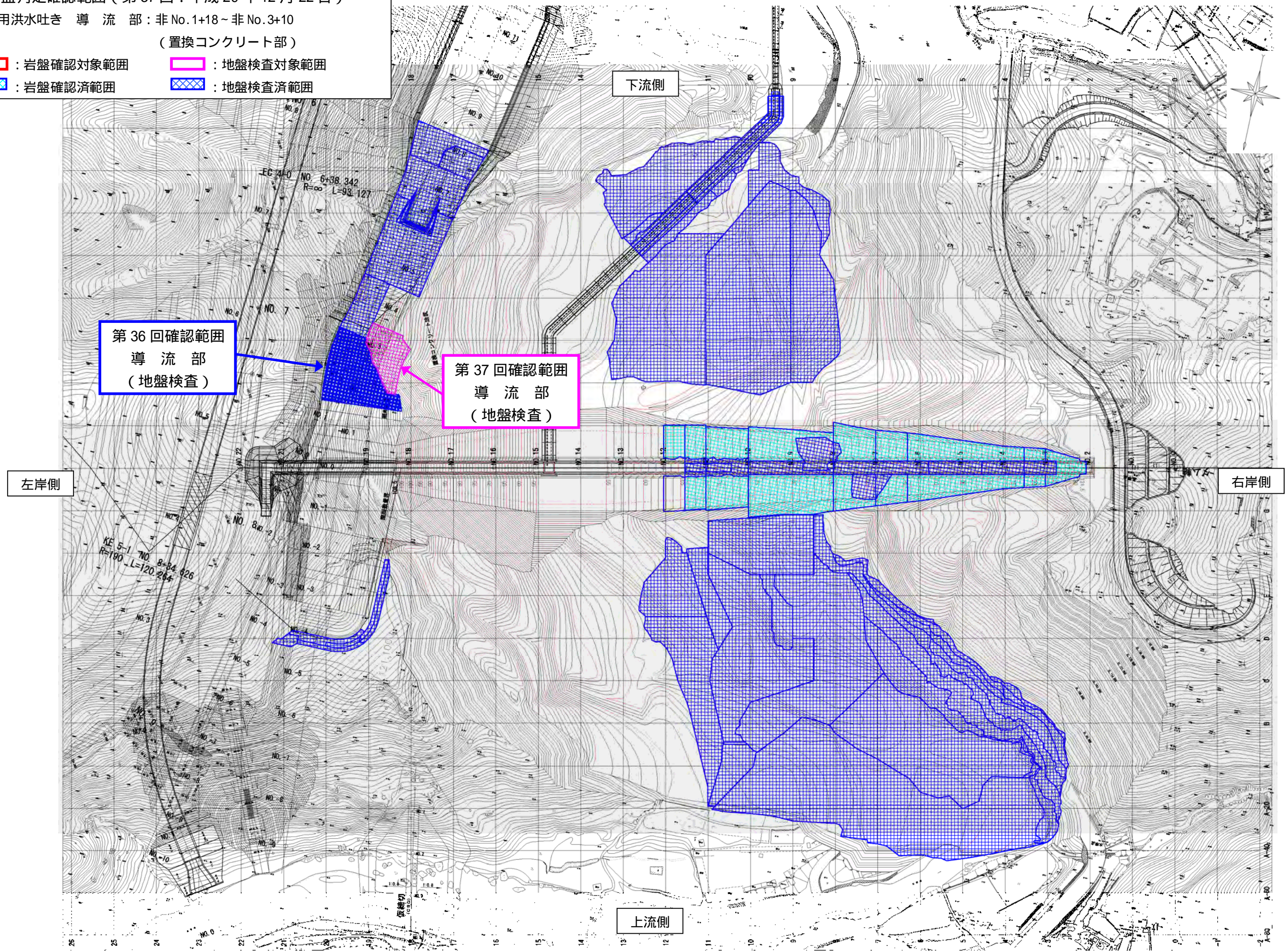
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 11

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 13

2.5 安定計算結果 15

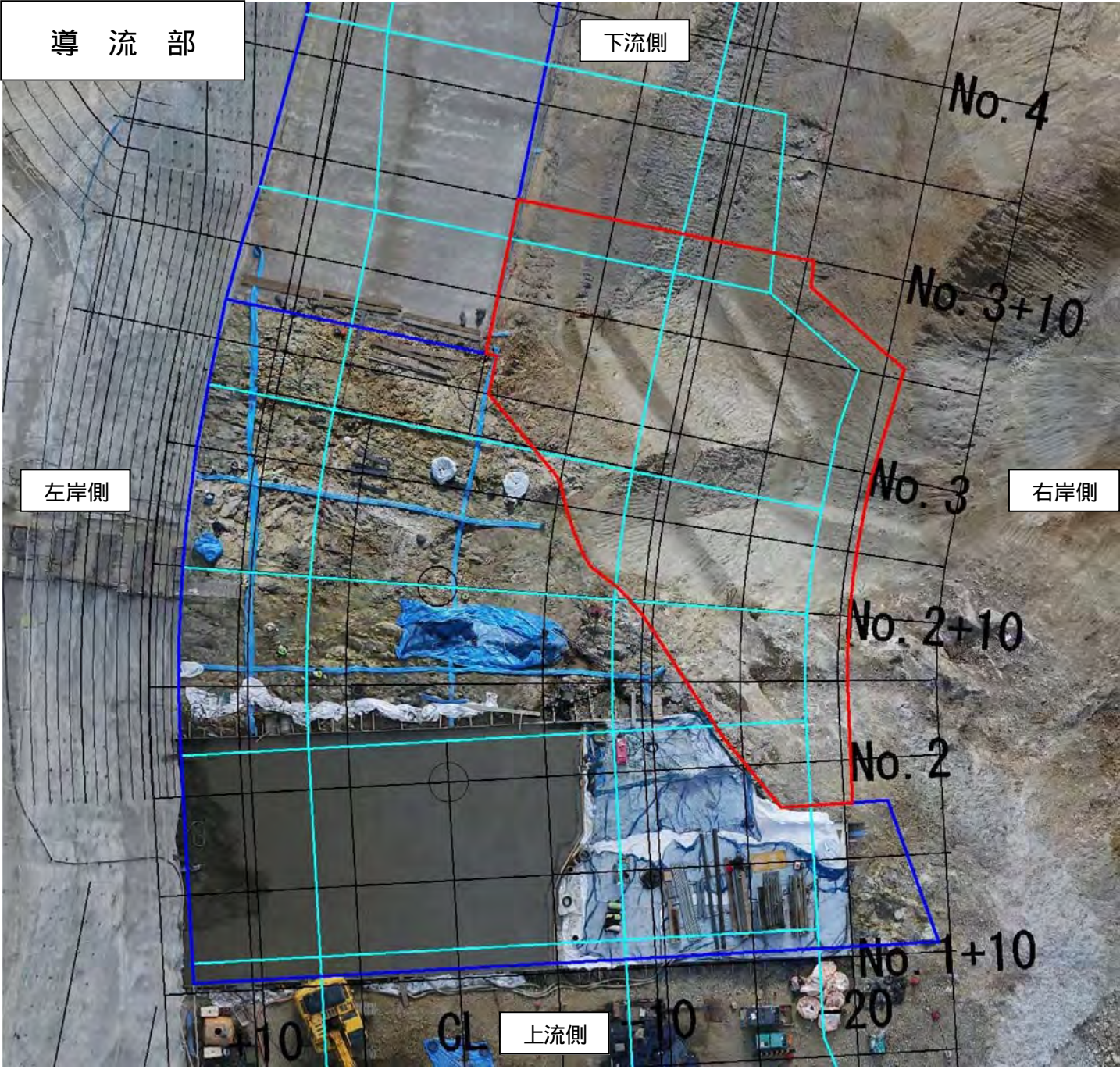
1. 岩盤判定確認範囲（第37回：平成29年12月22日）
 非常用洪水吐き 導 流 部：非No.1+18～非No.3+10
 （置換コンクリート部）

 : 岩盤確認対象範囲	 : 地盤検査対象範囲
 : 岩盤確認済範囲	 : 地盤検査済範囲

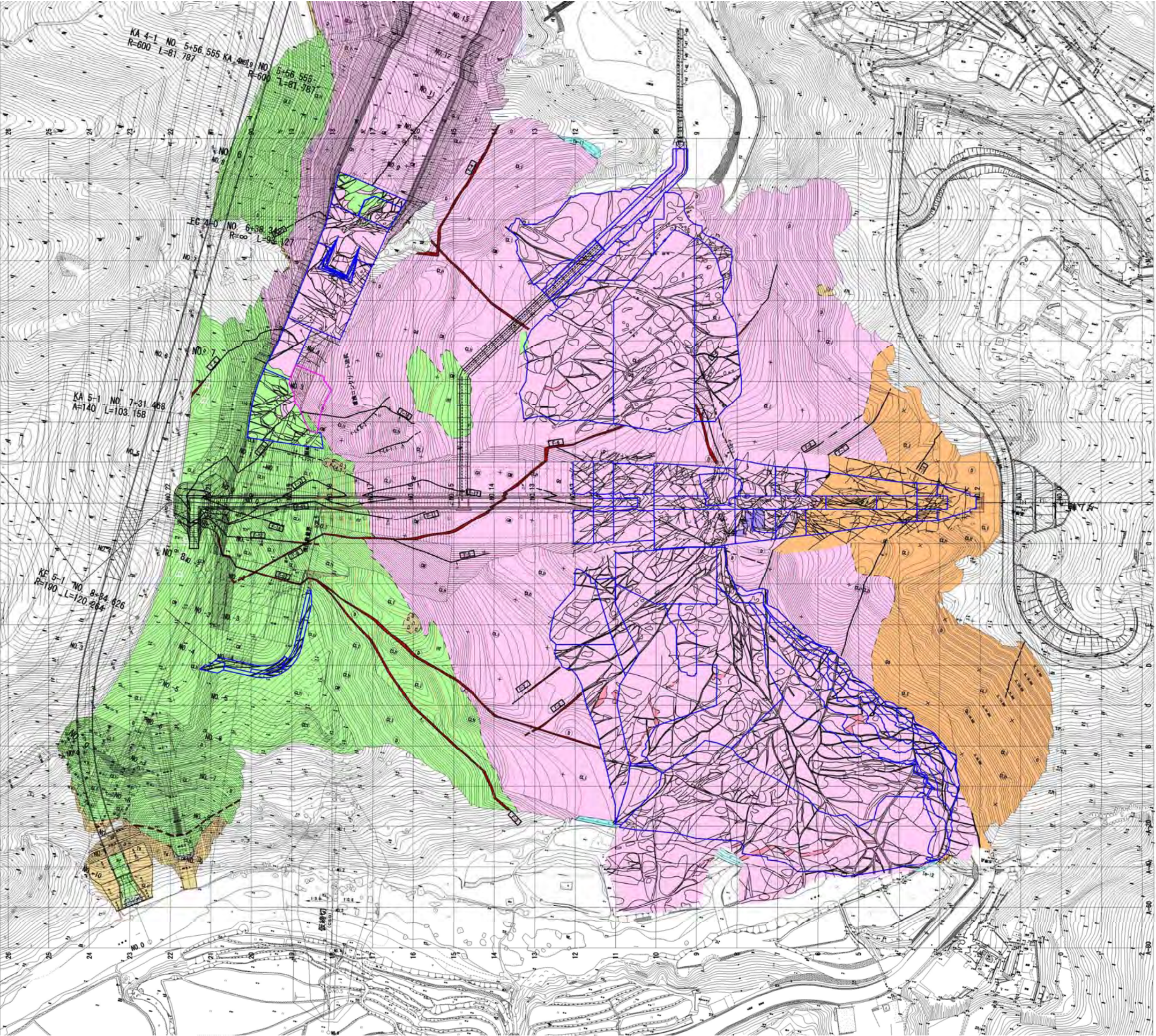


安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルタ-敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルタ-敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルタ-敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルタ-敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルタ-敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルタ-敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルタ-敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルタ-敷:No.7+17～No.8+18 (F-13断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルタ-敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルタ-敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルタ-敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び 崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

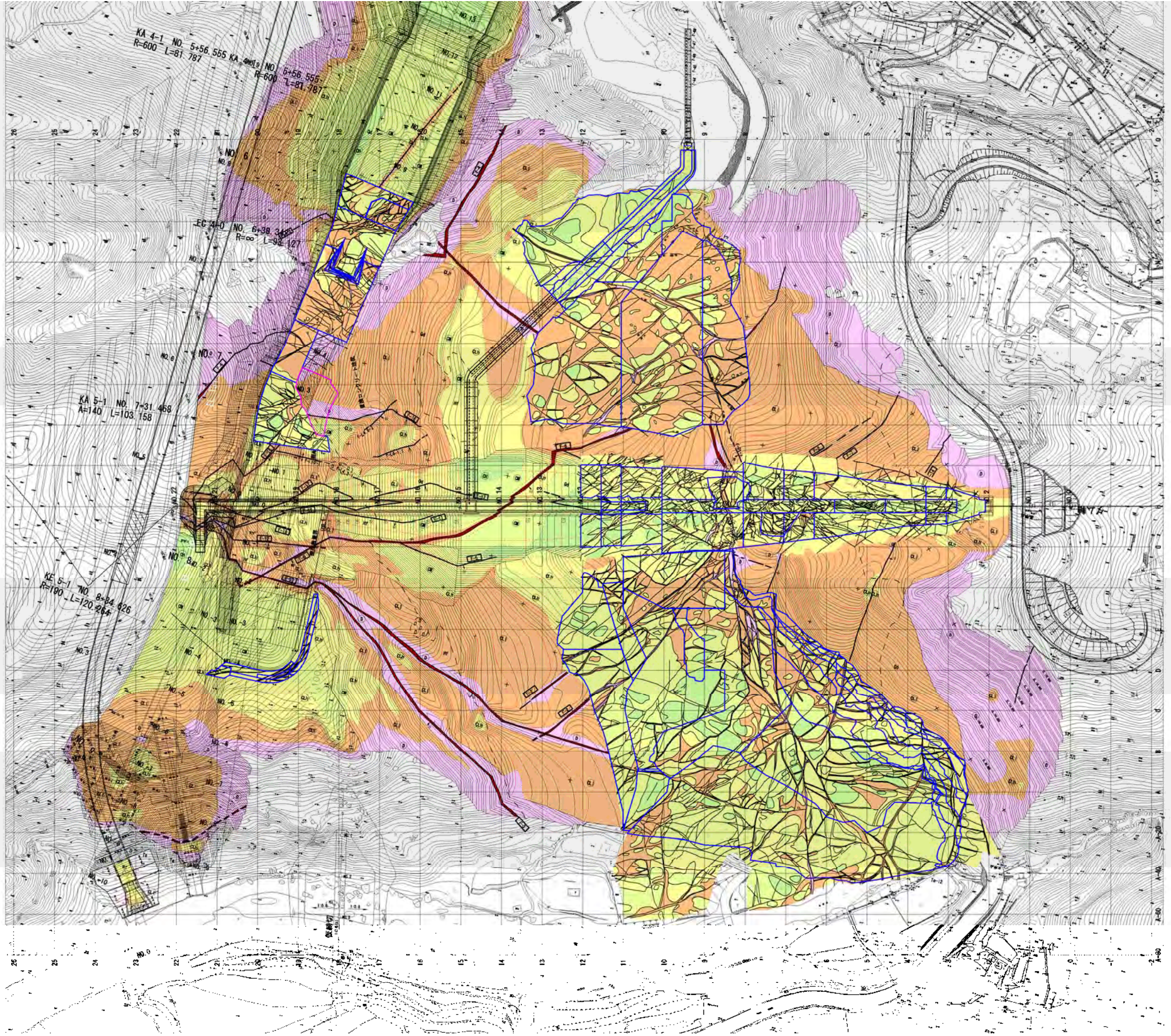
3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破線部は推定)	
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号

S=1:2000

0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

- 1 地質
- | | | | |
|-------|--------------|----|-------------------------|
| Rd | 現河床堆積物 | Ap | 岩脈(アブライト) |
| Ta | 谷底堆積物及び崖壁堆積物 | Gd | 花崗閃緑岩 |
| Te-12 | 段丘堆積物12 | Gd | 石英閃緑岩 |
| Te-11 | 段丘堆積物11 | Hf | ホルンフェルス |
| Te-m | 段丘堆積物 m | | ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図) |
| Te-h | 段丘堆積物 h | | 珪質岩 |
| Og | 大阪層群 | | |
- 2 岩級
- | | | | | |
|------|--------|--------|-------|-------|
| D級岩盤 | CL1級岩盤 | CLh級岩盤 | CM級岩盤 | CH級岩盤 |
|------|--------|--------|-------|-------|
- 3 記号
- | | | |
|-----------------|------------------|-----------------|
| 地質区分線 | 岩級区分線 | 劣化部 |
| 断層(破砕幅 30cm以下) | 断層(破砕幅 30~100cm) | 断層(破砕幅 100cm以上) |
| (矢印の数字は傾斜角度を示す) | (矢印の数字は傾斜角度を示す) | (矢印の数字は傾斜角度を示す) |
| (破砕部は推定) | | |
| F-1 | 断層記号 | |
| f-L10-1 | 劣化部番号 | |

S=1:2000
0 50 100 (m)

2.地盤検査範囲（導流部）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

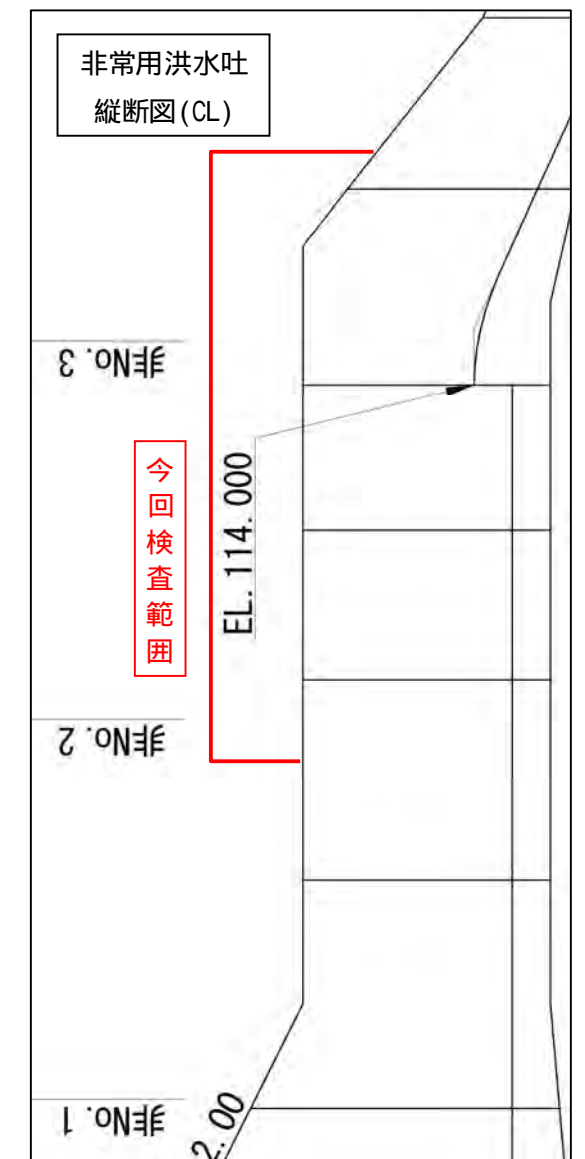
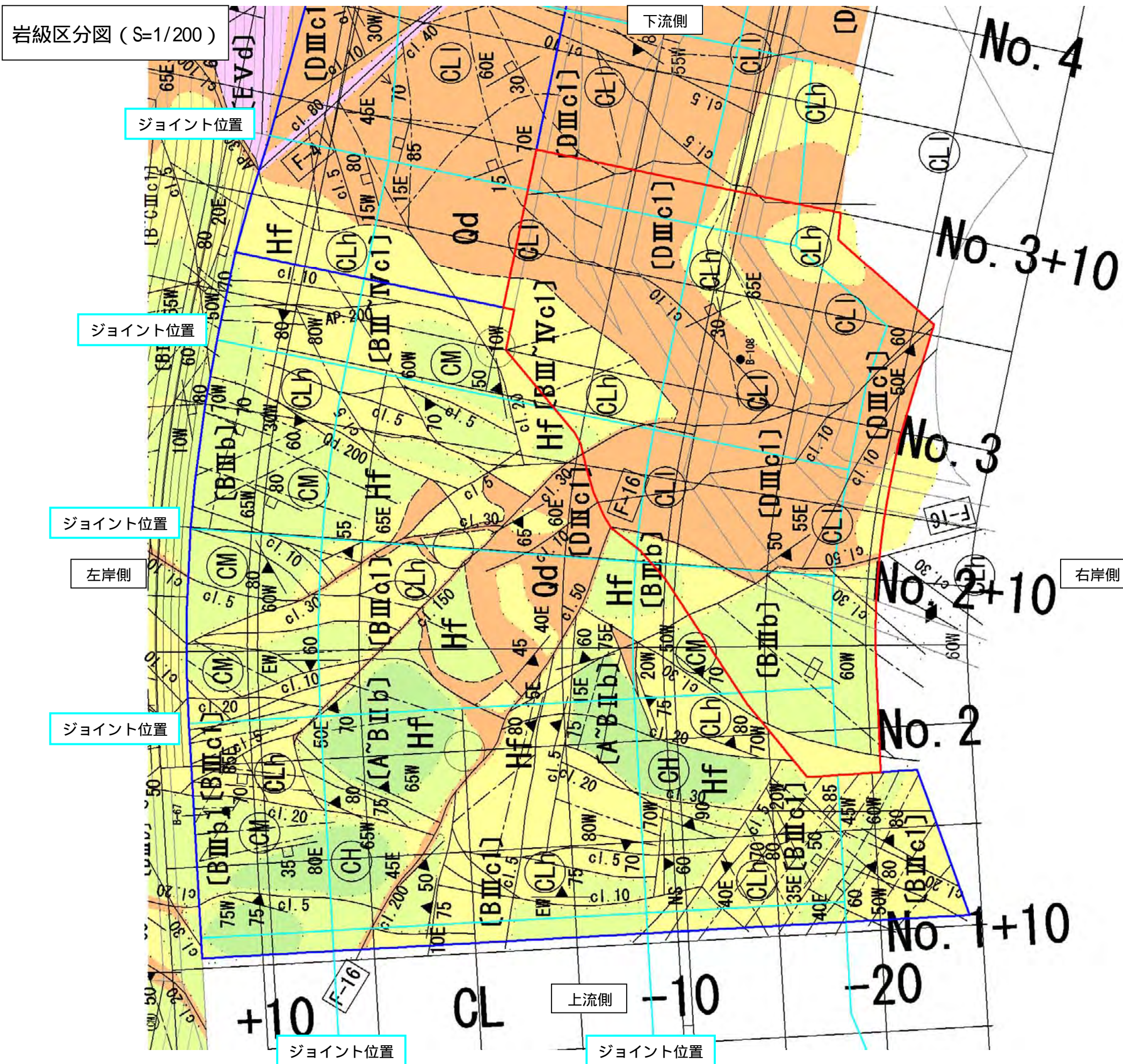
表- 1 第 37 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 2 月 2 2 日 (金)		前 回 実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 2 月 7 日	
検 査 箇 所	非常用洪水吐き	導流部：非 No.1+18～非 No.3+10（置換コンクリート部）					
地質・岩盤状況 （岩盤スケッチ図参照）		・地質は上流側にホルンフェルス(Hf)が分布し、下流側に石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・ホルンフェルス分布範囲では CLh 級岩盤～CM 級岩盤主体であり、石英閃緑岩分布範囲では CL \varnothing 級岩盤が分布する。 （シュミットロックハンマー試験値、CL \varnothing ：12～17 程度、CLh：12～36 程度、CM：42～76 程度）					
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0					
	設 計 岩 盤	今回範囲の非常用洪水吐き 導流部基礎としては、CL \varnothing 級岩盤以上を基礎とする。					
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有（場所・素因等）		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-16</div> 非 No.2+12・CL-7 付近～非 No.2+125・CL-20 付近に左右岸方向に連続する F-16 断層があり、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部を伴う。	P.1	<div>F-16</div> F-16 断層については、断層幅（D 級岩盤）は狭いことから、丁寧な着岩面処理を実施する。	
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		湧 水 の 有 無	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		ボ ー リ ン グ 孔	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	非 No.3+2・CL-12 付近に B-108 孔がある。		モルタル等で孔内充填を実施する。	
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			

2.2 導流部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)を主体とし、 上流端部にホルンフェルス(Hf)が 分布する。	・F-16 断層より上流側にホルンフェルス(Hf)が分布し、下流側に石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・設計時には CL ₀ 級岩盤を主体とし F-16 断層沿いに幅広く D 級岩盤が分布すると想定していたが、掘削面では CL ₀ 級岩盤～CLh 級岩盤を主体としており、設計時想定よりも岩盤は良好である。 ・今回検査範囲の川側ブロック(右岸側ブロック)については、安定計算の結果、置換コンクリート、非常用洪水吐き躯体共に所定の安全率を満足していることを確認しており、ダム(非常用洪水吐き)の安定性に問題はない。 <div>F-16</div> ・F-16 断層については、断層幅(D 級岩盤)は狭いことから、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 ・B-108 孔については、モルタル等で孔内充填を実施することで、ダムの安定性に問題はない。
岩 級	・CL ₀ 級岩盤を主体とし、上流端部に CM 級岩盤～CLh 級岩盤、F-16 断層沿いに D 級岩盤が幅広く分布する。	・ホルンフェルス分布範囲では CLh 級岩盤(区分 B c1)～CM 級岩盤(区分 B b)を主体とする。 ・石英閃緑岩分布範囲では CL ₀ 級岩盤(区分 D c1)～CLh 級岩盤(C c1)となる。	
断 層 等	・F-16 断層が分布する。	<div>F-16</div> ・設計時想定位置よりやや左岸側(5m 程度)に F-16 断層が分布する。 ・非 No.2+12・CL-7 付近～非 No.2+125・CL-20 付近に左右岸方向で連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部を伴う。 ・走向傾斜は N40E～55E/40～50N 程度である。 (ボーリング孔) ・非 No.3+2・CL-12 付近に既往調査ボーリングの B-108 孔がある。	
湧 水		・なし	

岩級区分図 (S=1/200)



地盤検査対象範囲
(導流部)

凡例	岩級区分
	D級岩盤
	CL I 級岩盤
	CLh 級岩盤
	CM 級岩盤
	CH 級岩盤

凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム clは粘土化部、frは礫状化部、 dgはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

写真位置図 (S=1/200)

ジョイント位置

ジョイント位置

ジョイント位置

左岸側

ジョイント位置

下流側

P.1

P.3,P.4

P.2

右岸側

非常用洪水吐
縦断面図 (CL)

今回検査範囲

EL. 114.000

非No. 1

非No. 2

非No. 3

2.00



0m 5m

地盤検査対象範囲
(導流部)

凡例	岩級区分
	D級岩盤
	CL I級岩盤
	CL h級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム clは粘土化部、frは礫状化部、 dgはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

現場状況写真



P.1 今回範囲の全景写真

上流側に F-16 断層が分布する。(確認日：平成 29 年 12 月 20 日)



P.2 上流側端部のホルンフェルス

硬質な CM 級岩盤 (区分 B b~B c1) が分布する。

(確認日：平成 29 年 12 月 19 日)



P.3 F-16 断層

断層を境にして上流側にホルンフェルス、
下流側にせきえいせんりょくがんが分布する。

(確認日：平成 29 年 12 月 19 日)

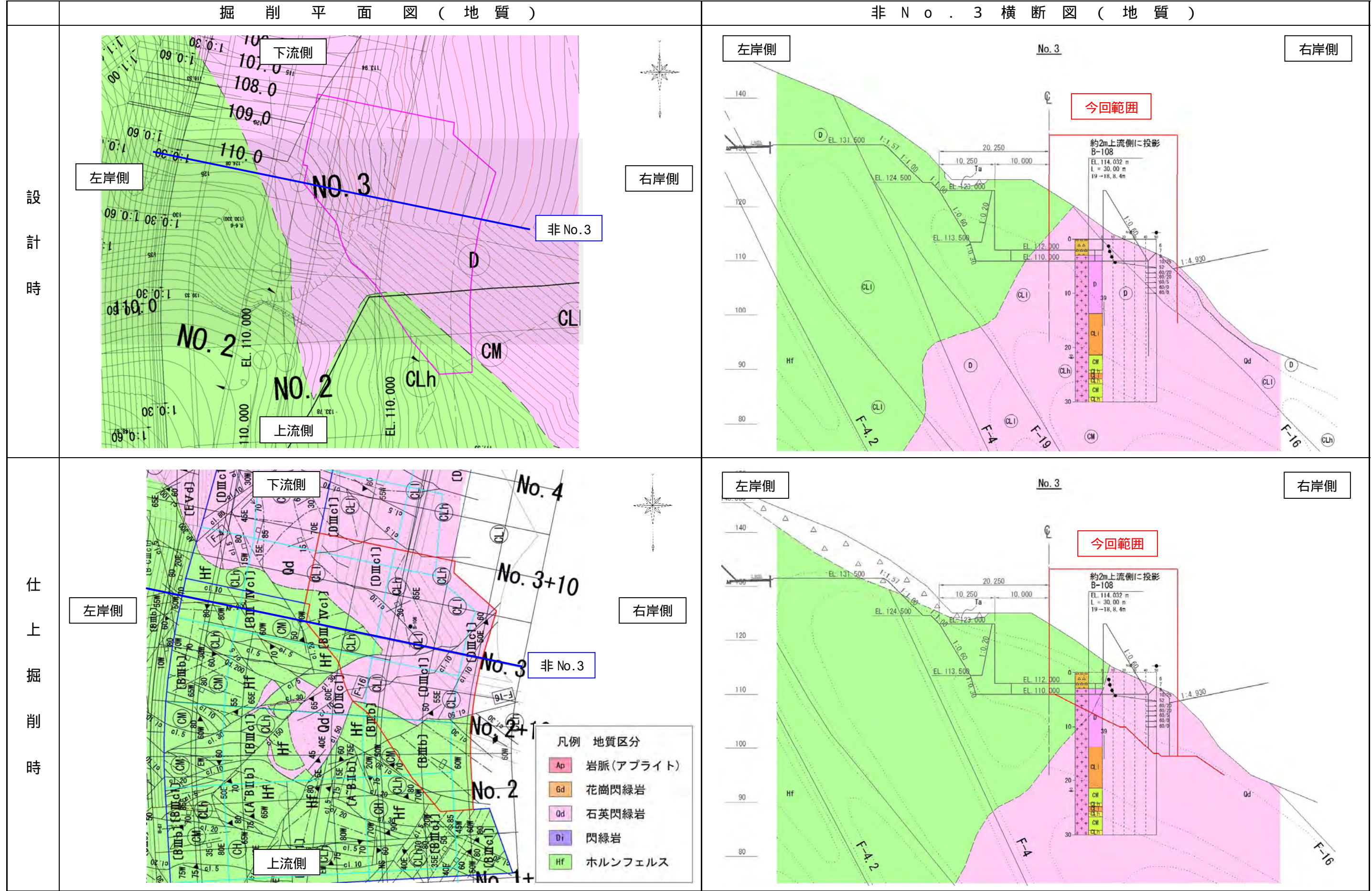


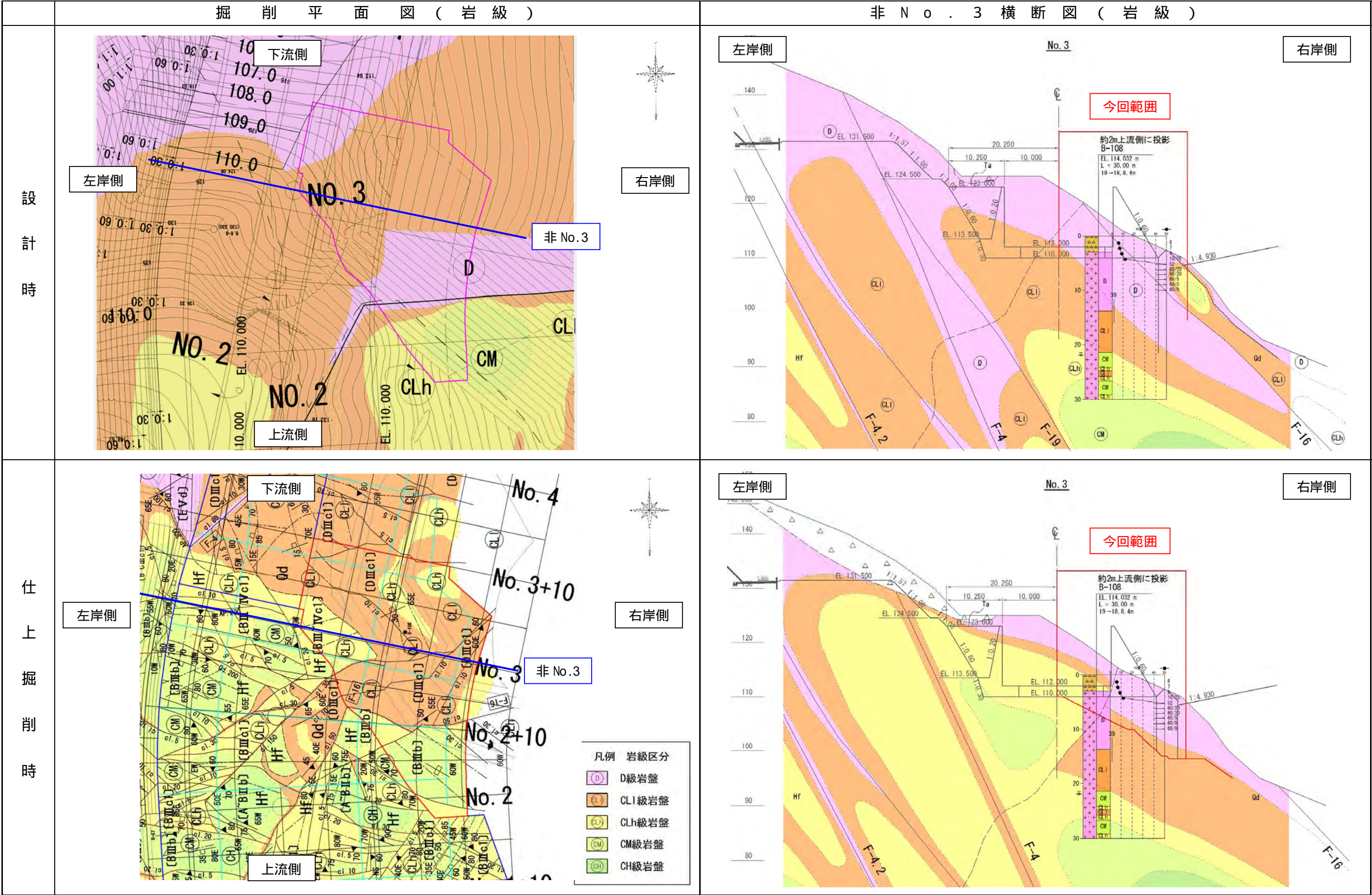
P.4 F-16 断層の近接写真

幅 5cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日：平成 29 年 12 月 19 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLⅡ級岩盤

試験日：平成 29 年 12 月 19 日

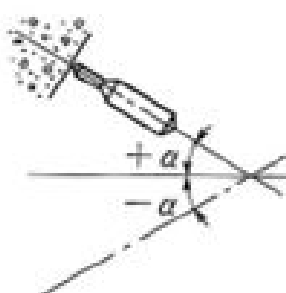
試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	D c1	D c1
	補正值	補正值
1	16.4	12.4
2	15.4	12.4
3	14.4	14.4
4	16.4	13.4
5	15.4	13.4
6	14.4	13.4
7	17.4	14.4
8	16.4	13.4
9	14.4	14.4
10	16.4	14.4
11	15.4	15.4
12	15.4	14.4
13	13.4	14.4
14	16.4	15.4
15	13.4	14.4
16	16.4	14.4
17	15.4	13.4
18	15.4	15.4
19	16.4	14.4
20	16.4	15.4
21	15.4	13.4
22	15.4	13.4
23	16.4	14.4
24	15.4	15.4
25	15.4	16.4
最小値	13.4	12.4
最大値	17.4	16.4
平均値	15.6	14.2

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

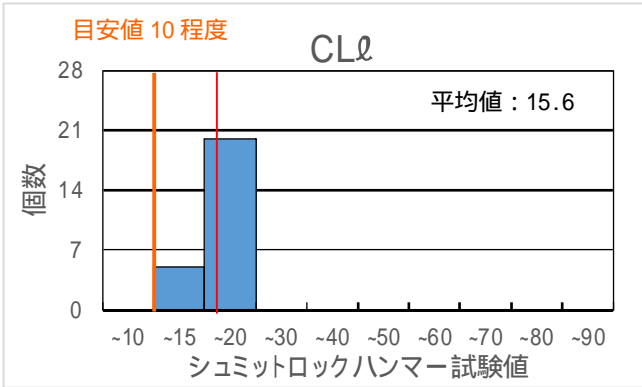
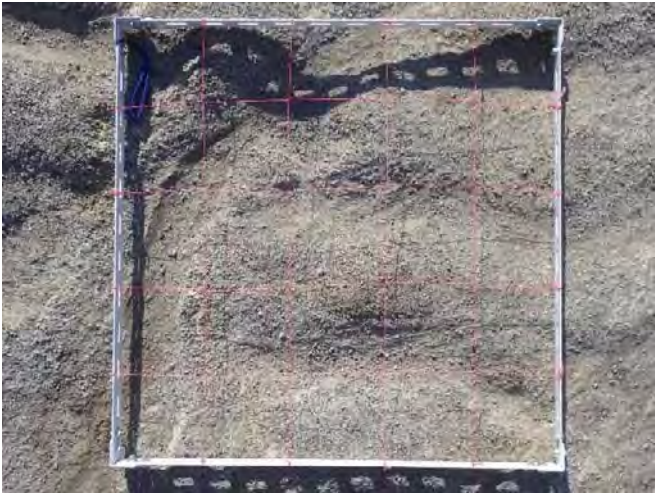
岩級	CLⅡ
目安値	10程度

傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

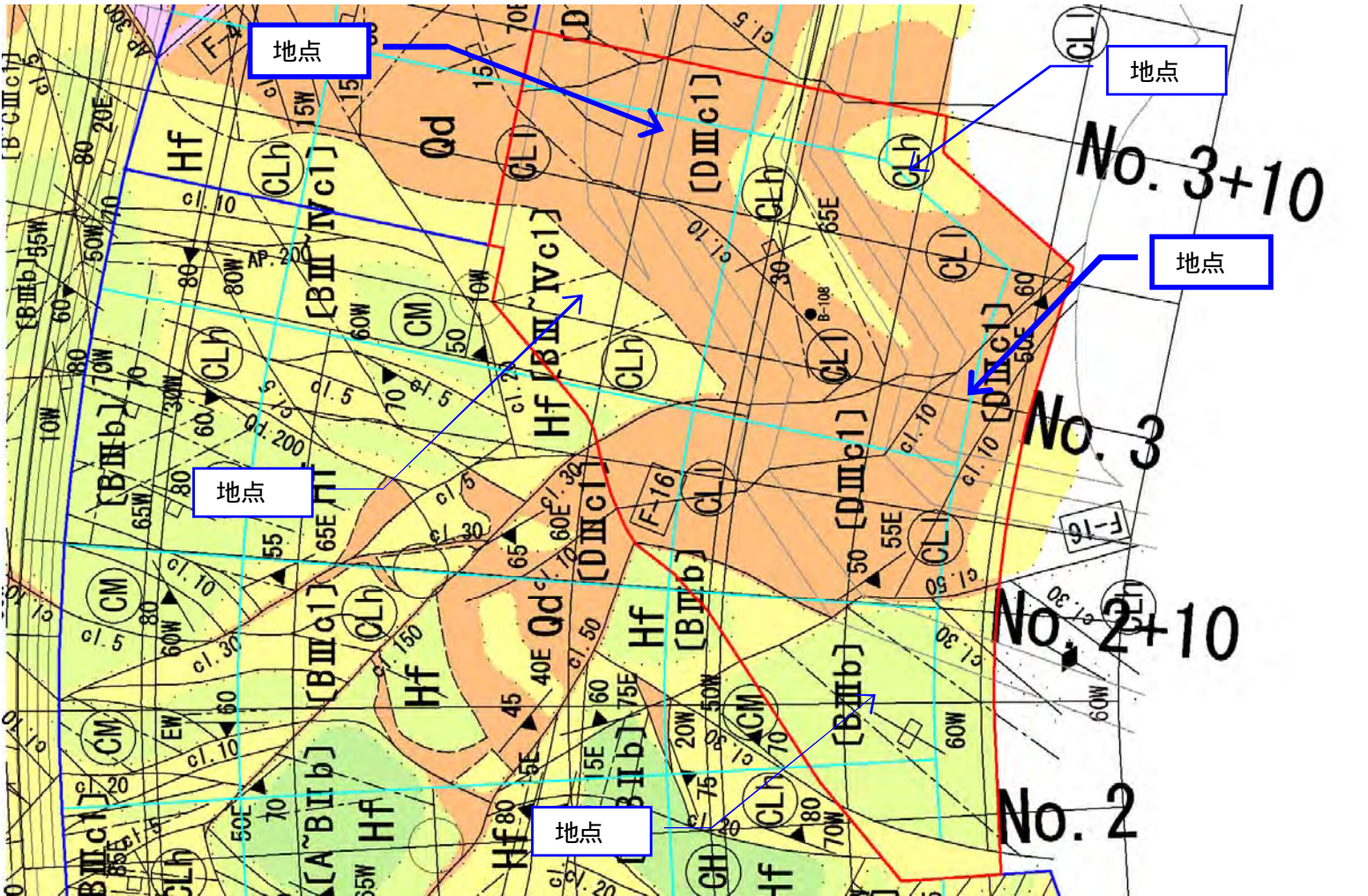
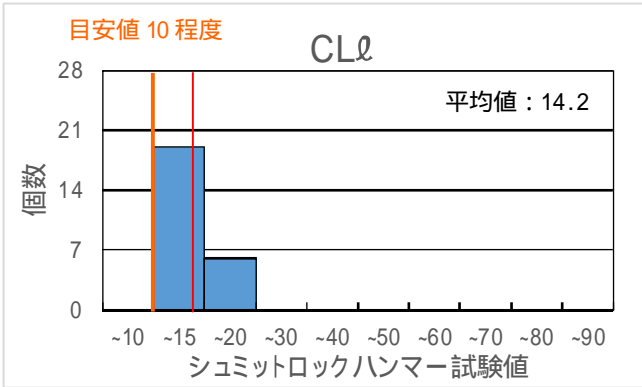


傾斜角の符号の考え方

Qd CLⅡ級 (D c1)



Qd CLⅡ級 (D c1)



2.4.2 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 29 年 12 月 19 日

試験結果

地点			
地質	Qd	Hf	Hf
岩級	C c1	B c1	B b
	補正值	補正值	補正值
1	25.5	16.4	47.0
2	26.5	19.4	61.3
3	22.5	22.5	69.3
4	25.5	13.4	71.3
5	36.3	14.4	69.3
6	20.4	13.4	70.3
7	20.4	22.5	70.3
8	19.4	12.4	75.3
9	23.5	12.4	71.3
10	23.5	13.4	63.3
11	27.5	13.4	63.3
12	29.5	19.4	59.6
13	28.5	19.4	65.3
14	29.5	17.4	58.6
15	32.3	15.4	50.0
16	30.5	24.5	42.0
17	20.4	18.4	67.3
18	18.4	20.4	52.6
19	23.5	18.4	68.3
20	21.4	14.4	61.3
21	22.5	20.4	63.3
22	22.5	20.4	76.3
23	23.5	18.4	69.3
24	23.5	18.4	70.3
25	21.4	17.4	69.3
最小値	18.4	12.4	42.0
最大値	36.3	24.5	76.3
平均値	24.7	17.5	64.2

安威川ダムにおける シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

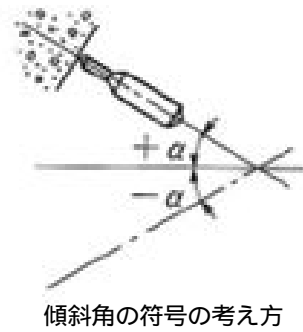
安威川ダムにおける シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

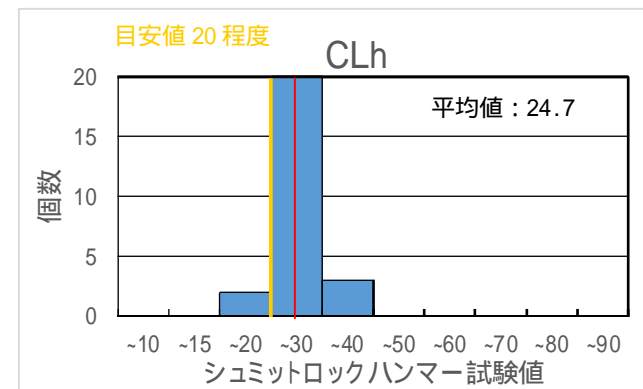
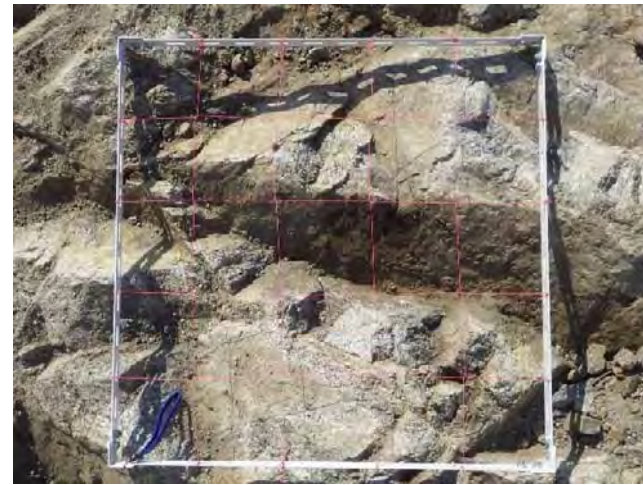
安威川ダムにおける シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

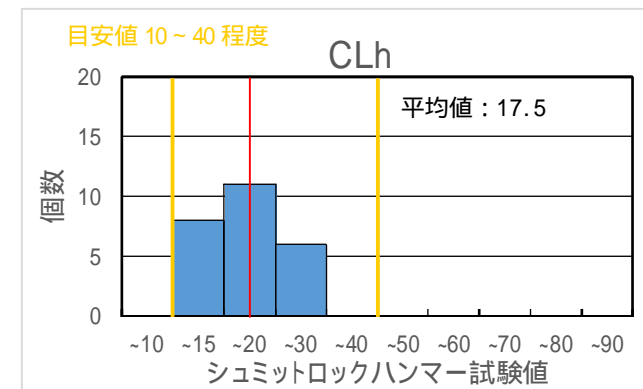
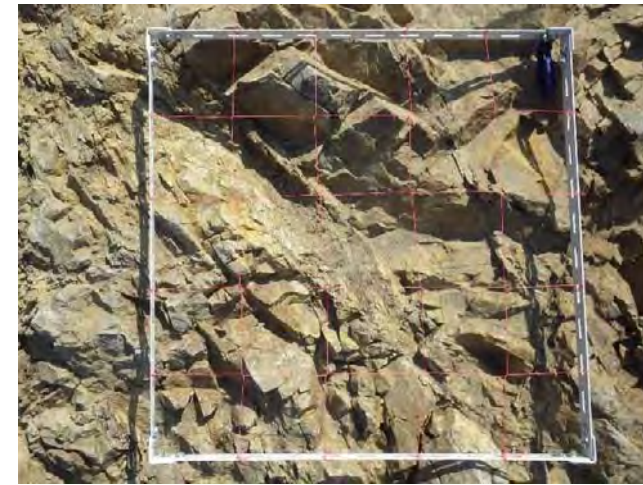
反 発 度	傾斜角に対する補正值 (△R)			
R	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



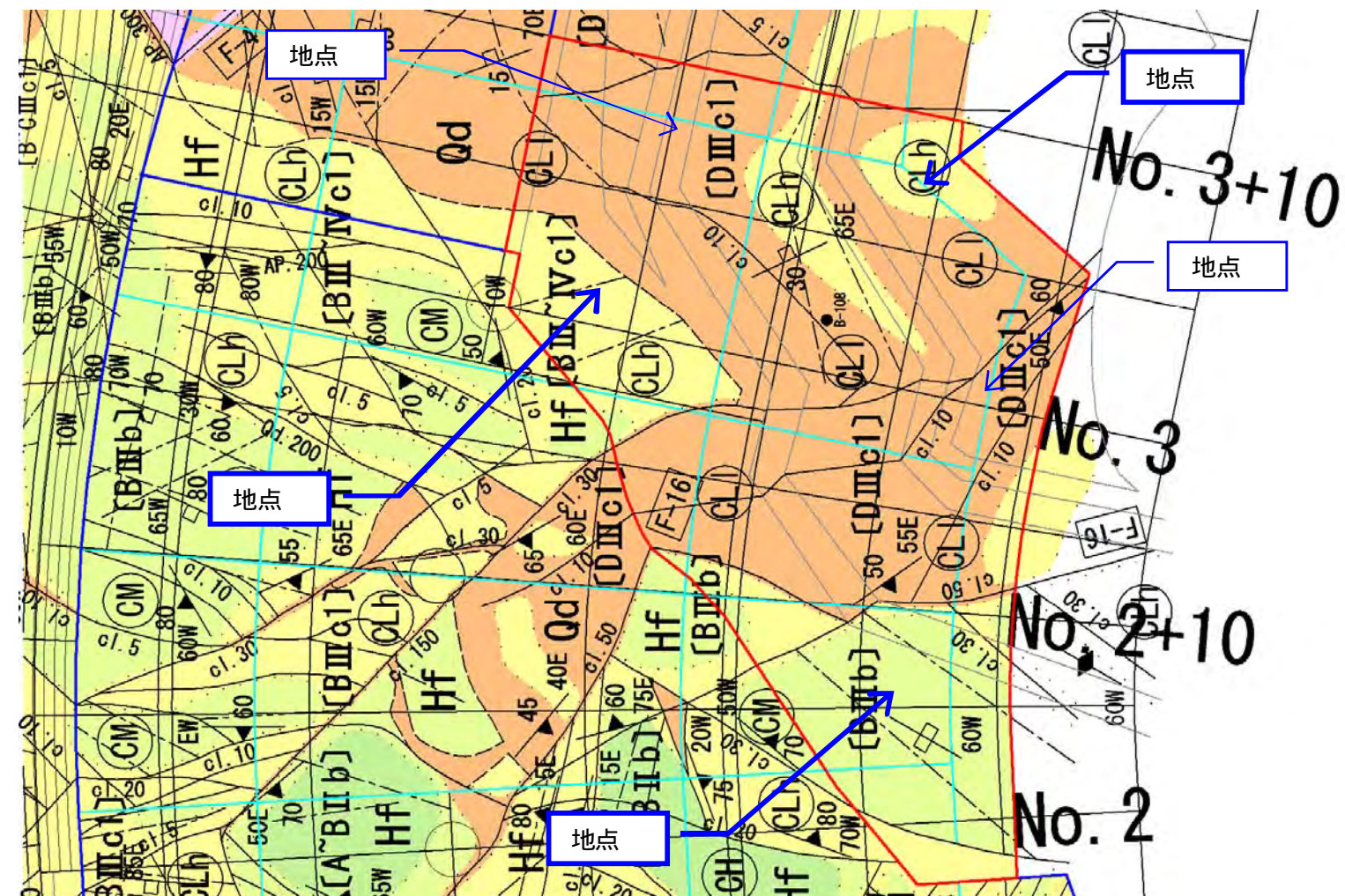
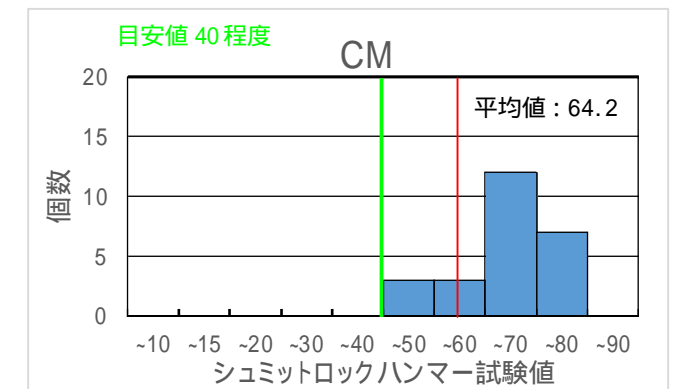
Qd CLh 級 (C c1)



Hf CLh 級 (B c1)



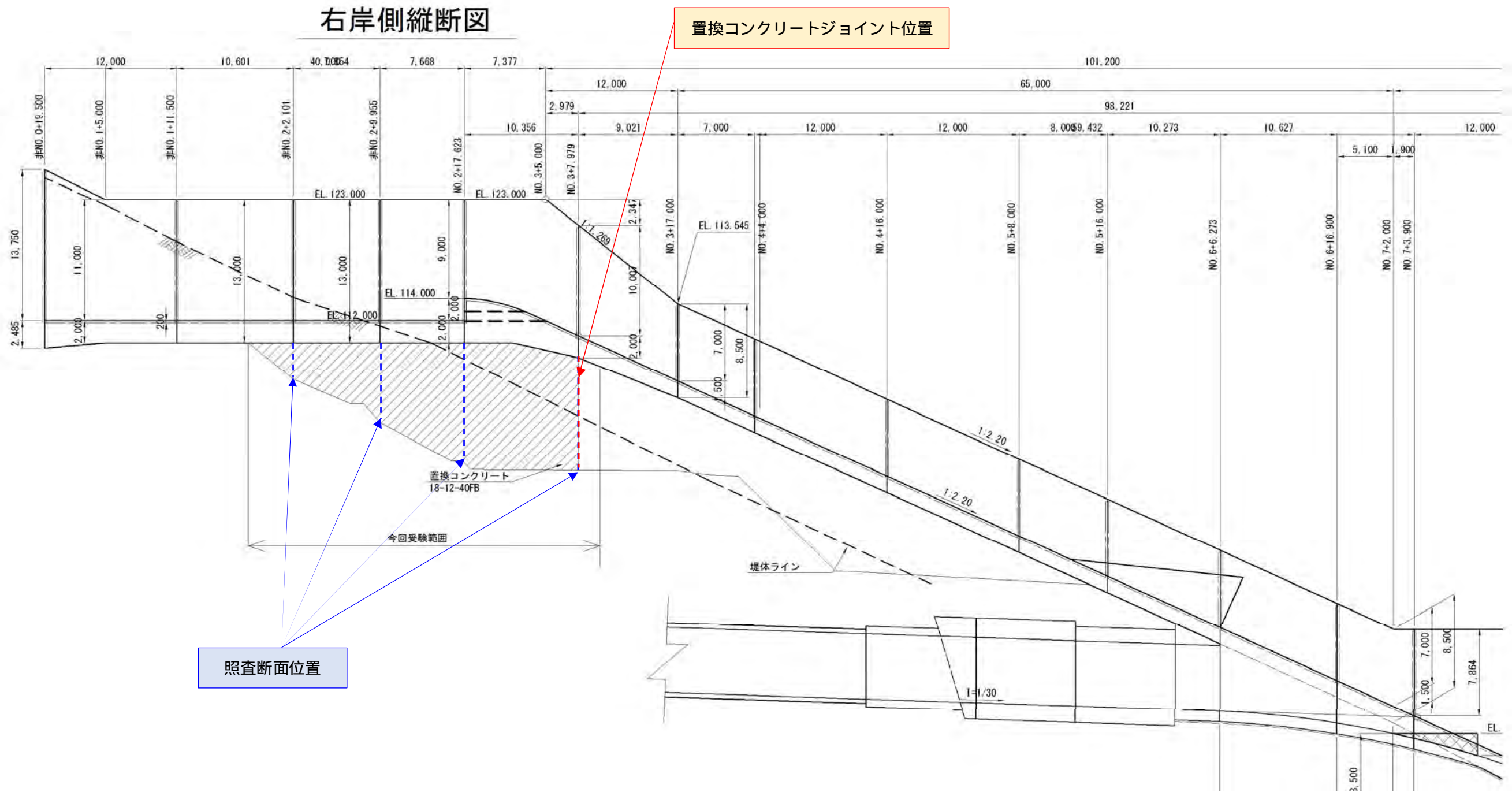
Hf CM級 (B b)

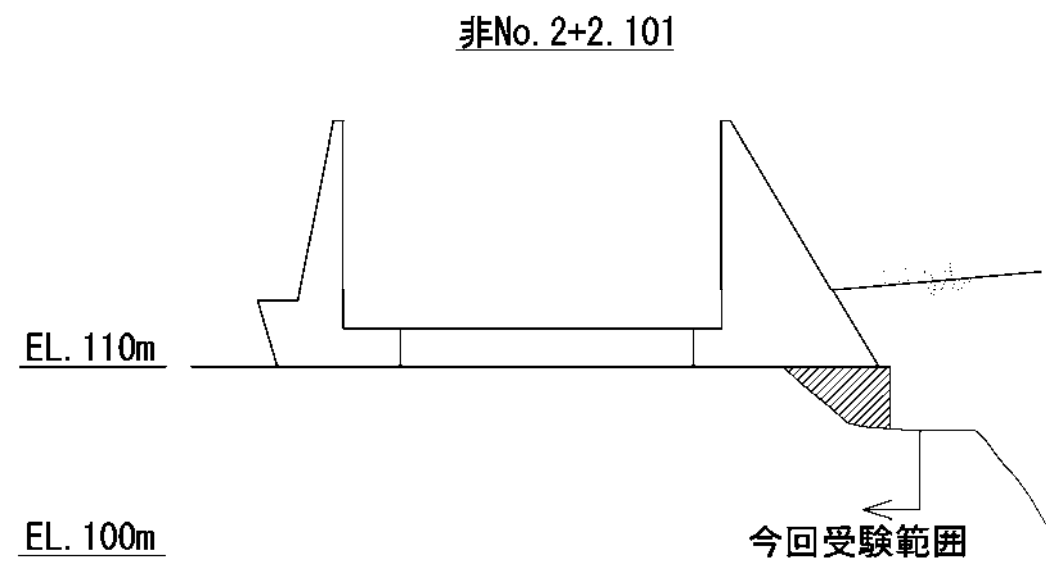


2.5 安定計算結果

【置換コンクリート部安定計算】

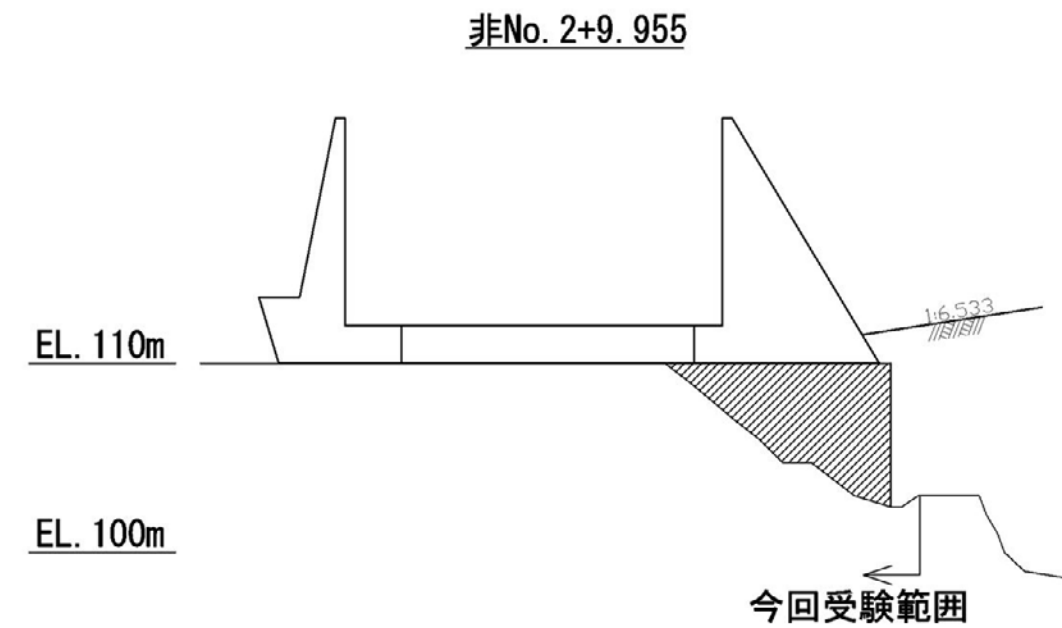
シュート部基礎下部に打設する置換コンクリートの安定計算を行った。
置換コンクリートの安定計算は、今回受験範囲のうちシュート部躯体ジョイント部で行った。
なお、今回受験範囲の置換コンクリートはNo.1+18.0～No.3+7.979までを一体打設する計画としている。





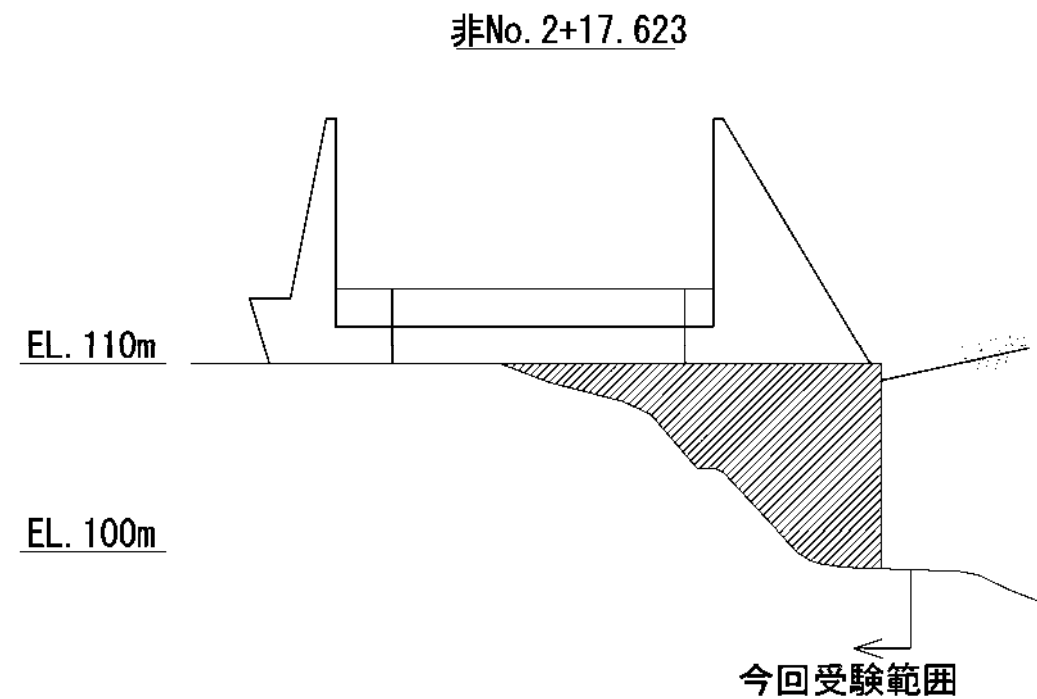
			常 時	地震時	備 考
荷 重	自 重				
	躯体重量				
	水 圧				
	揚圧力				
	上載荷重				
	慣性力				
鉛直荷重	V	kN	1,039.258	1,039.258	
抵抗モーメント	M x	kN・m	-2,948.885	-2,948.885	
水平荷重	H	kN	0.000	263.097	
転倒モーメント	M y	kN・m	0.000	1,788.178	
底 版 長	B	m	2.234	2.234	
摩擦係数	μ		0.839	0.839	
純せん断強度	σ	kN/m ²	686.000	686.000	
地盤許容支持力	Q	kN/m ²	600.000	900.000	
1．転倒に対する安全率					
	e		-3.954 o k < B/6=0.372	-2.234 o k < B/6=0.372	
2．滑動に対する安全率					
	Fs		16.755 o k > 4.0	5.862 o k > 4.0	

CLh 級岩盤の基礎岩盤強度で計算



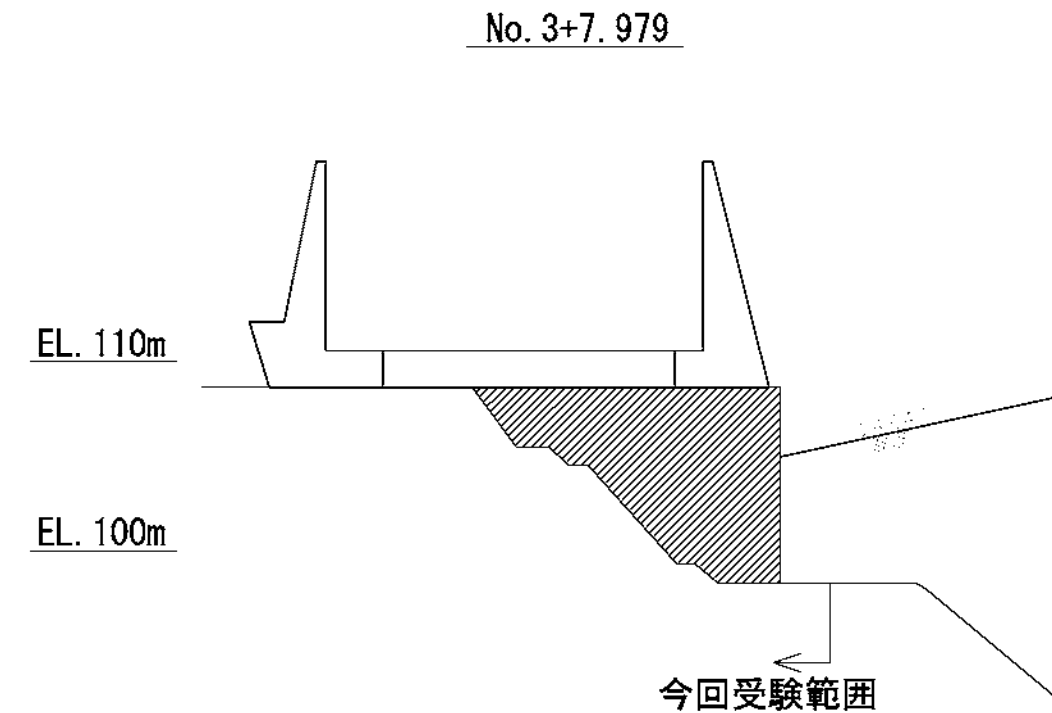
			常 時	地震時	備 考
荷 重	自 重				
	躯体重量				
	水 圧				
	揚圧力				
	上載荷重				
	慣性力				
鉛直荷重	V	kN	2,650.660	2,650.660	
抵抗モーメント	M x	kN・m	-13,091.294	-13,091.294	
水平荷重	H	kN	0.000	397.599	
転倒モーメント	M y	kN・m	0.000	3,280.489	
底 版 長	B	m	1.922	1.922	
摩擦係数	μ		0.700	0.700	
純せん断強度	σ	kN/m ²	392.000	392.000	
地盤許容支持力	Q	kN/m ²	600.000	900.000	
1．転倒に対する安全率					
	e		-5.900 o k < B/6=0.320	-4.662 o k < B/6=0.320	
2．滑動に対する安全率					
	Fs		ok	6.562 o k > 4.0	

CLl 級岩盤の基礎岩盤強度で計算



			常 時	地震時	備 考
荷 重	自 重				
	躯体重量				
	水 圧				
	揚圧力				
	上載荷重				
	慣性力				
鉛直荷重 V		kN	3,660.217	3,660.217	
抵抗モーメント M x		kN・m	-23,145.459	-23,145.459	
水平荷重 H		kN	0.000	590.898	
転倒モーメント M y		kN・m	0.000	6,875.643	
底 版 長 B		m	3.307	3.307	
摩擦係数 μ			0.700	0.700	
純せん断強度 σ		kN/m ²	392.000	392.000	
地盤許容支持力 Q		kN/m ²	600.000	900.000	
1. 転倒に対する安全率					
		e	-7.977 o k < B/6=0.551	-6.099 o k < B/6=0.551	
2. 滑動に対する安全率					
		Fs	ok	6.530 o k > 4.0	

CL I 級岩盤の基礎岩盤強度で計算



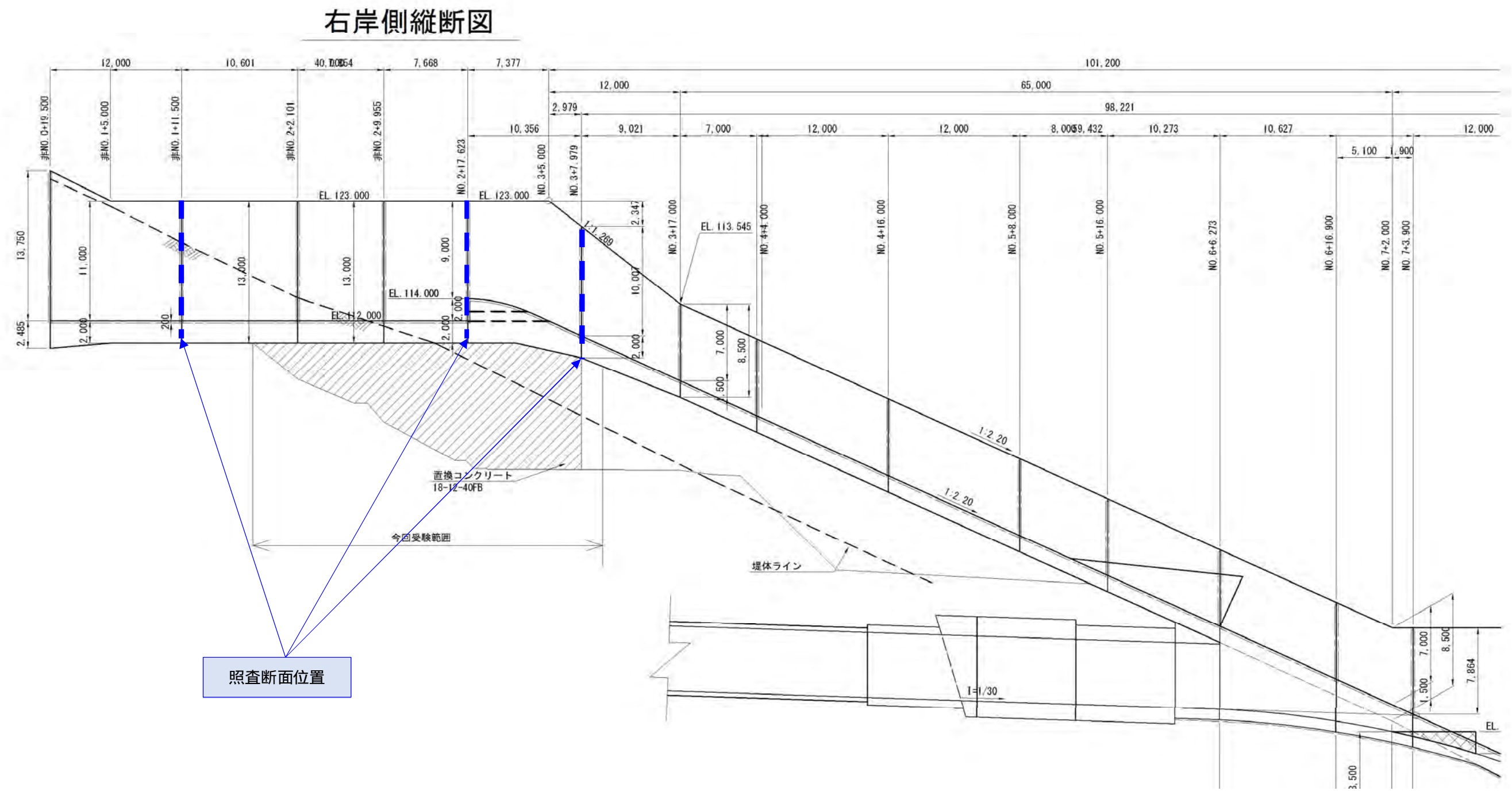
			常 時	地震時	備 考
荷 重	自 重				
	躯体重量				
	水 圧				
	揚圧力				
	上載荷重				
	慣性力				
鉛直荷重 V		kN	3,582.428	3,582.428	
抵抗モーメント M x		kN・m	-21,728.814	-21,728.814	
水平荷重 H		kN	0.000	572.387	
転倒モーメント M y		kN・m	0.000	5,356.150	
底 版 長 B		m	3.307	3.307	
摩擦係数 μ			0.700	0.700	
純せん断強度 σ		kN/m ²	392.000	392.000	
地盤許容支持力 Q		kN/m ²	600.000	900.000	
1. 転倒に対する安全率					
		e	-7.719 o k < B/6=0.551	-6.224 o k < B/6=0.551	
2. 滑動に対する安全率					
		Fs	ok	6.646 o k > 4.0	

CL I 級岩盤の基礎岩盤強度で計算

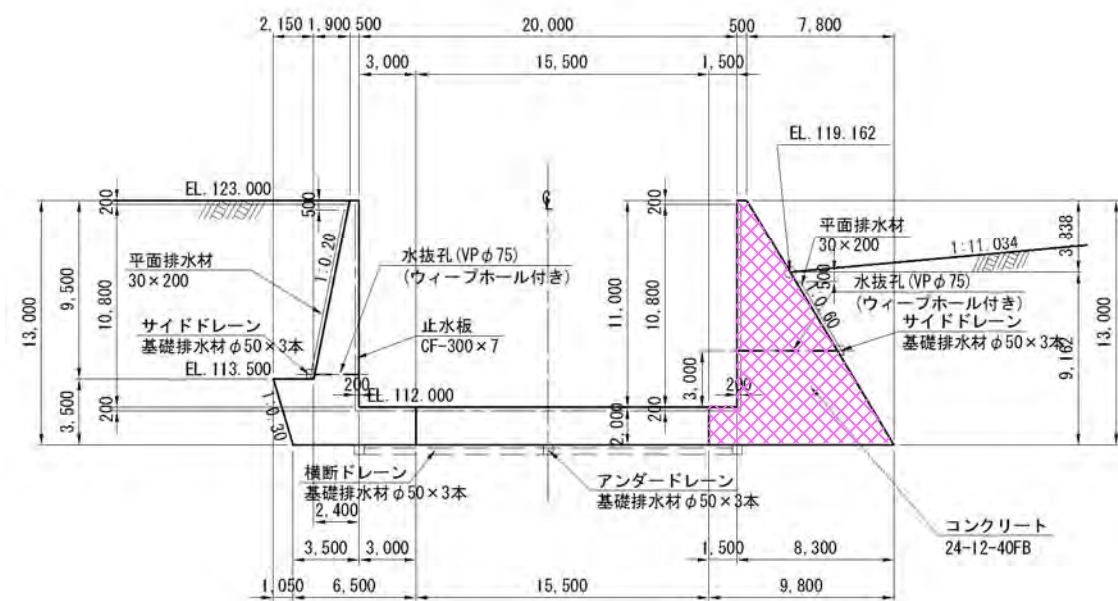
【躯体安定計算】

【置換コンクリート部安定計算】

今回受験範囲の周辺は下図に示す箇所で安定計算を実施しており、いずれの断面においても、CLⅠ級岩盤以上の岩盤で安定性が確保されることを確認している。



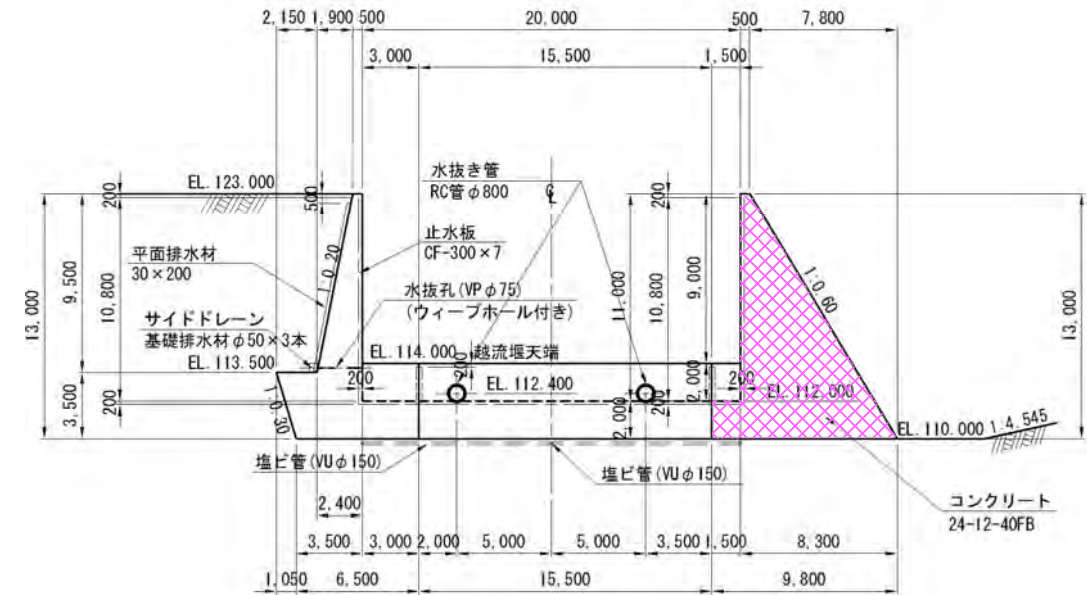
非No. 1+11. 500



			-1 常 時1	-2 常 時2	-1 地震時1	備 考
荷 重	自 重					
	土 圧					
	外水圧					
	内水圧					
	揚圧力					
	上載荷重					
	慣性力					
	鉛直荷重	V	kN	1431.425	1970.215	1471.166
抵抗モーメント		M x	kN・m	6543.279	9238.699	6859.935
水平荷重		H	kN	357.922	-7.258	668.859
転倒モーメント		M y	kN・m	909.766	-350.242	2157.457
底 版 長		B	m	9.800	9.800	9.800
摩擦係数		f		0.700	0.700	0.700
岩盤せん断強度		σ	kN/m ²	392.000	392.000	392.000
地盤許容支持力		Q	kN/m ²	600.000	600.000	900.000
1．転倒に対する安全率						
		e	0.964 o k < B/6=1.633	0.033 o k < B/6=1.633	1.704 o k < B/3=3.267	
2．滑動に対する安全率						
		Fs	13.533 o k > 4.0	719.310 o k > 4.0	7.283 o k > 4.0	

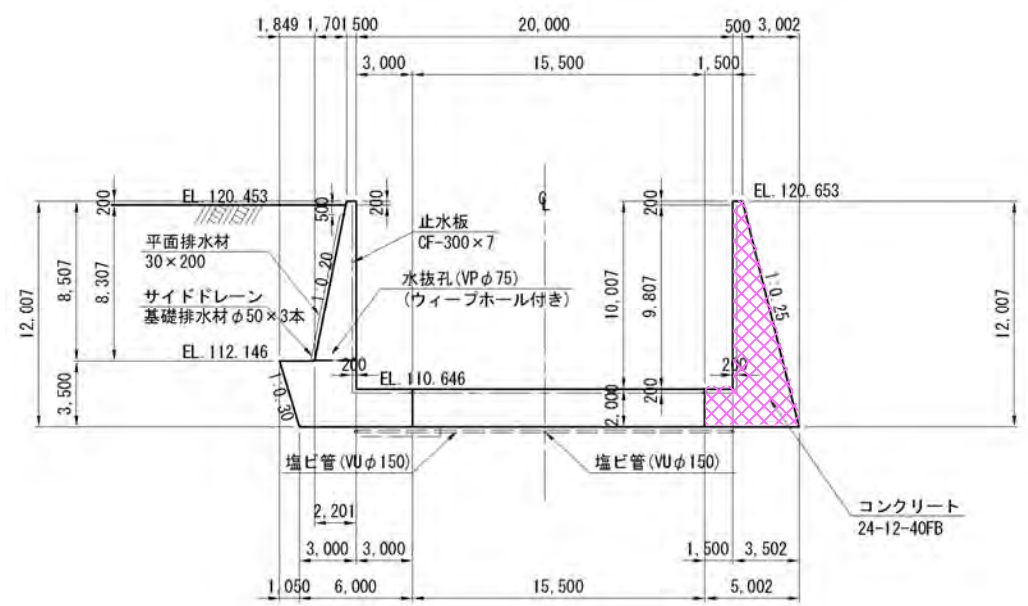
CLⅠ 級岩盤の基礎岩盤強度で計算

非No. 2+17. 623 (+)



			-1 常 時1	-2 常 時2	-1 地震時1	備 考
荷 重	自 重					
	土 圧					
	外水圧					
	内水圧					
	揚圧力					
	上載荷重					
	慣性力					
鉛直荷重		V	kN	1474.900	1574.674	1474.900
抵抗モーメント		M x	kN・m	6047.703	6122.534	6047.703
水平荷重		H	kN	0.000	-225.711	221.236
転倒モーメント		M y	kN・m	0.000	-962.056	973.744
底 版 長		B	m	9.800	9.800	9.800
摩擦係数		f		0.700	0.700	0.700
岩盤せん断強度		σ	kN/m ²	392.000	392.000	392.000
地盤許容支持力		Q	kN/m ²	600.000	600.000	900.000
1．転倒に対する安全率						
		e	0.800 o k < B/6=1.633	0.401 o k < B/6=1.633	1.460 o k < B/3=3.267	
2．滑動に対する安全率						
		Fs	不要 不要	21.904 o k > 4.0	22.031 o k > 4.0	

CLⅠ 級岩盤の基礎岩盤強度で計算



			-1 常 時1	-2 常 時2	-1 地震時1	備 考
荷 重	自 重					
	土 圧					
	外水圧					
	内水圧					
	揚圧力					
	上載荷重					
	慣性力					
鉛直荷重 V		kN	662.162	745.795	662.162	
抵抗モーメント M x		kN・m	1637.541	1700.266	1637.541	
水平荷重 H		kN	0.000	-158.587	99.325	
転倒モーメント M y		kN・m	0.000	-617.908	408.613	
底 版 長 B		m	5.002	5.002	5.002	
摩擦係数 f			0.700	0.700	0.700	
岩盤せん断強度 σ_0		kN/m ²	392.000	392.000	392.000	
地盤許容支持力 Q		kN/m ²	600.000	600.000	900.000	
1．転倒に対する安全率						
		e	0.028 o k < B/6=0.834	-0.607 o k < B/6=0.834	0.645 o k < B/3=1.667	
2．滑動に対する安全率						
		Fs	不要 不要	15.656 o k > 4.0	24.408 o k > 4.0	

CLⅠ級岩盤の基礎岩盤強度で計算

安 威 川 ダ ム

第 3 8 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

非常用洪水吐き シュート部：非 No.3+10～非 No.4+10
(置換コンクリート部)

平成 3 0 年 1 月 1 9 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第38回）資料

目 次

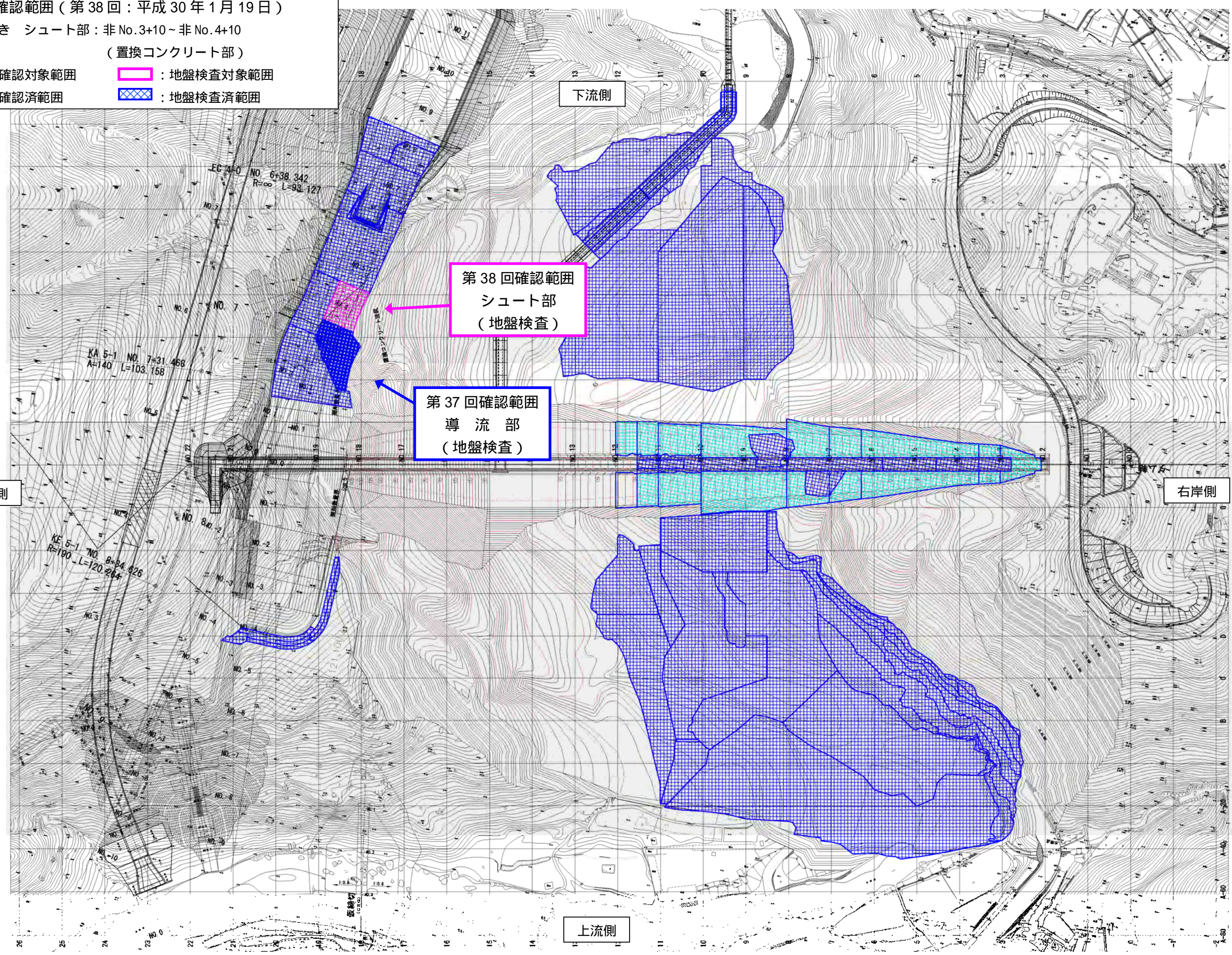
1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 地盤検査範囲（シュート部）の地質・岩盤状況	5
2.1 概要	5
2.2 導流部の岩盤状況	6
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	11
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	13
2.5 安定計算結果	14

1. 岩盤判定確認範囲（第 38 回：平成 30 年 1 月 19 日）

非常用洪水吐き シュート部：非 No.3+10～非 No.4+10

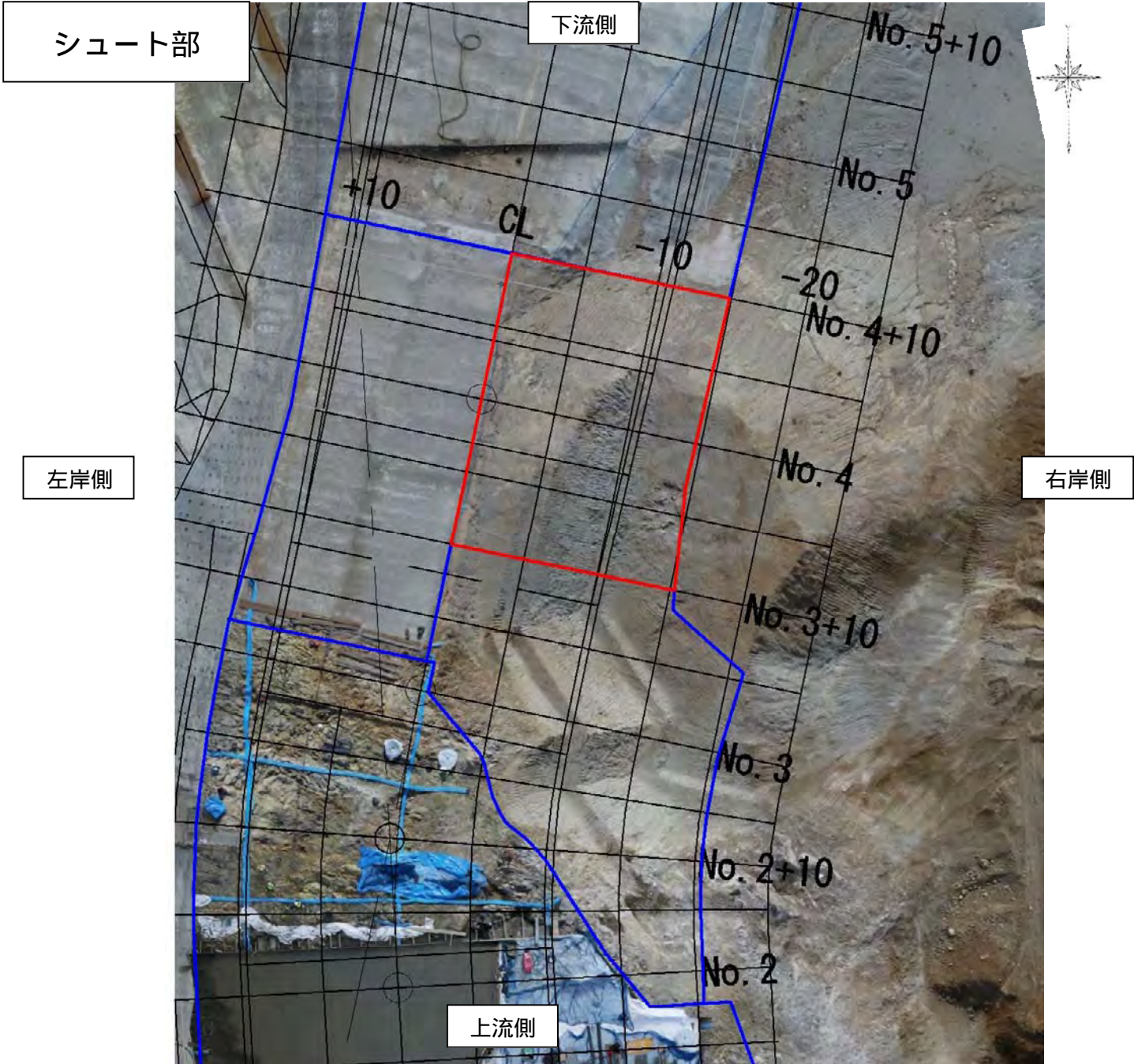
（置換コンクリート部）

- ：岩盤確認対象範囲
- ：地盤検査対象範囲
- ：岩盤確認済範囲
- ：地盤検査済範囲

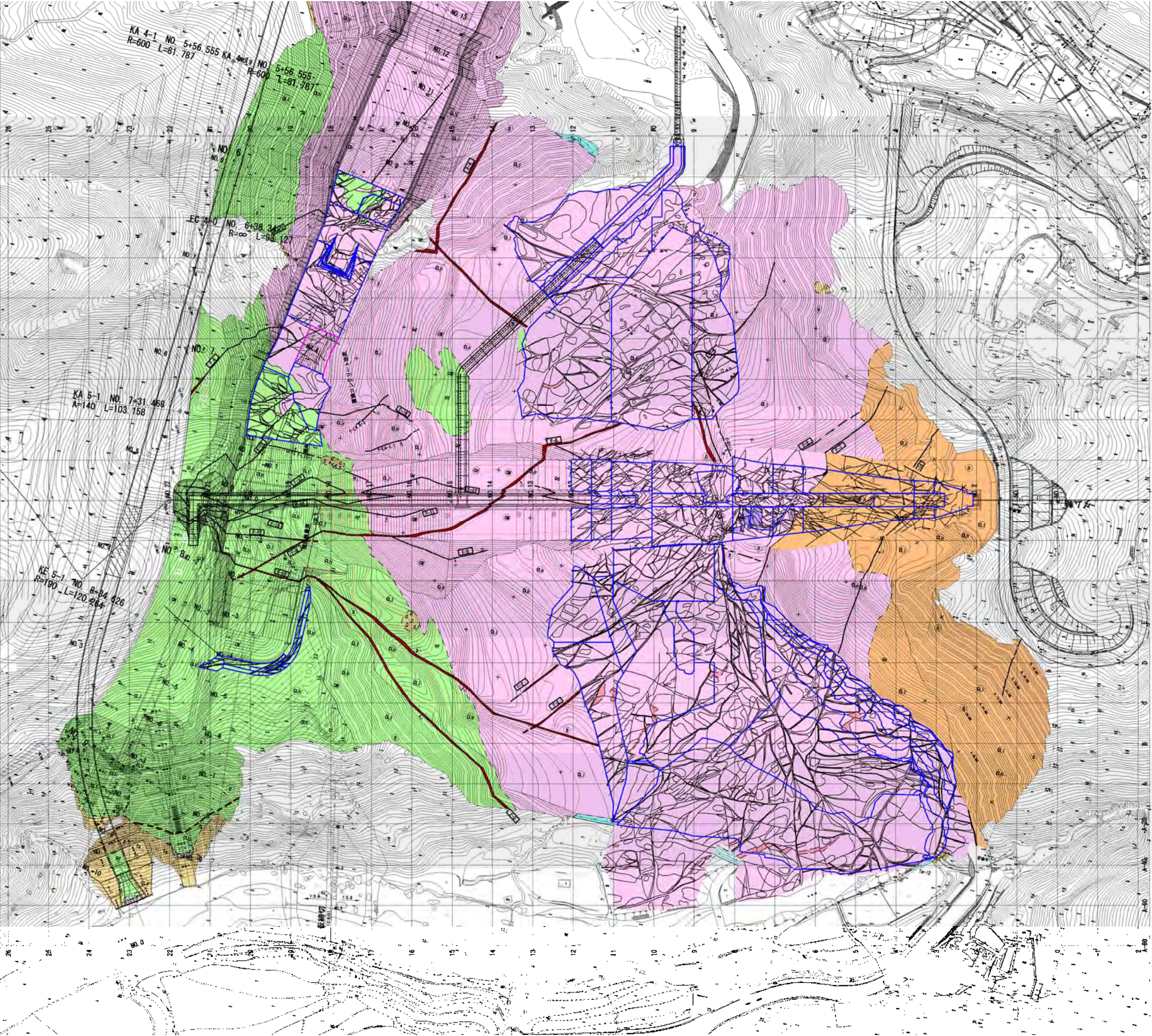


安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10	地盤検査
		コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流)	地盤検査
		ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流)	地盤検査
		洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15)	地盤検査
		洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10	地盤検査
		コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5	地盤検査
		洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部)	地盤検査
		ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176	地盤検査
		ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86	地盤検査
		ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159	地盤検査
		ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部)	地盤検査
		ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60	地盤検査
		ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10	地盤検査
		洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10	地盤検査
		洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m	地盤検査
		ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108	地盤検査
		ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142	地盤検査
		ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
		洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134	地盤検査
		洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び 崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

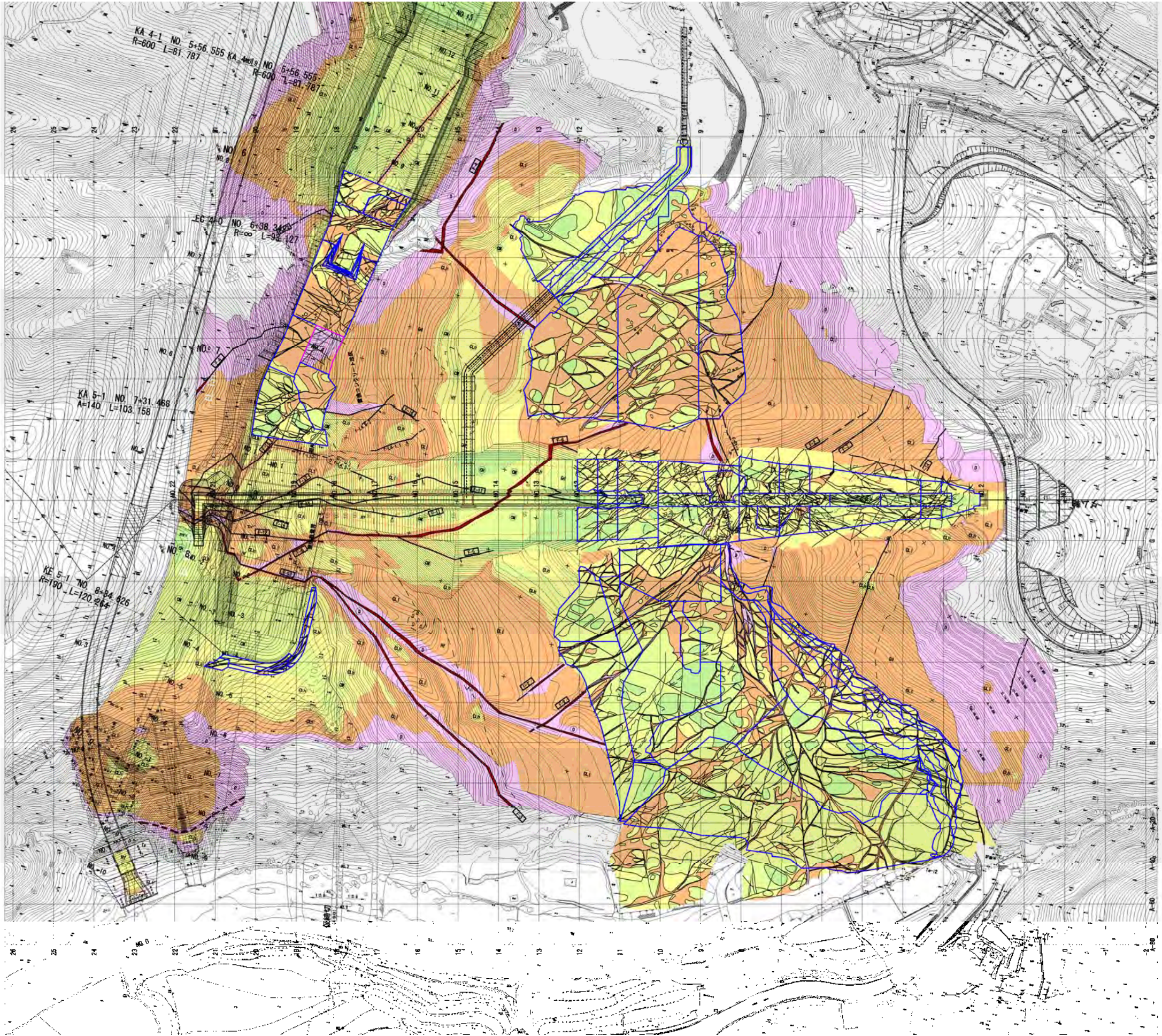
3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)	
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号

S=1:2000

0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

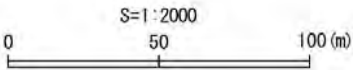
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖麓堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

D級岩盤	CL1級岩盤	CLh級岩盤	CM級岩盤	CH級岩盤
------	--------	--------	-------	-------

3 記号

地質区分線	岩級区分線	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)		
F-1	断層記号	
f-L10-1	劣化部番号	



2. 地盤検査範囲（シュート部）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第 38 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 月 1 9 日 (金)		前 回 実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 2 月 2 2 日	
検 査 箇 所	非常用洪水吐き	シュート部：非 No.3+10～非 No.4+10（置換コンクリート部）					
地質・岩盤状況 （岩盤スケッチ図参照）		・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈（幅 1～5cm）が分布する。 ・全体的に CL ₀ 級岩盤主体であり、一部に CLh 級岩盤が分布する。 （シュミットロックハンマー試験値、CL ₀ ：12～18 程度）					
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL ₀ 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0					
	設 計 岩 盤	非常用洪水吐きシュート部基礎としては、CL 級岩盤を基本とし、D 級岩盤については丁寧な着岩面処理等を実施する。					
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有（場所・素因等）		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-4</div> 非 No.4+4・CL±0 付近～非 No.4+10・CL-5 付近に上下流方向に連続する F-4 断層があり、幅 3cm～5cm 程度の灰色粘土部を伴う。	P.1	<div>F-4</div> F-4 断層については、断層幅（D 級岩盤）は狭いことから、丁寧な着岩面処理を実施する。	
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		湧 水 の 有 無	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			

2.2 シュート部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈（幅 1～5cm）が分布する。	<div>・設計時にはF-4断層沿いに幅広くD級岩盤が分布すると想定していたが、掘削面ではCL₀級岩盤を主体としており、設計時想定よりも岩盤は良好である。</div> <div>・今回範囲を含む非常用洪水吐部のブロックについては、安定計算の結果、所定の安全率を満足していることを確認しており、ダム（非常用洪水吐き）の安定性に問題はない。</div> <div><div>F-4</div><div>・F-4断層については、断層幅（D級岩盤）は狭いことから、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</div></div>
岩 級	・D級岩盤を主体とし、上流川側端部にCL ₀ 級岩盤が分布する。	・CL ₀ 級岩盤（区分D c1）を主体とし、一部にCLh級岩盤(C~B c1)が分布する。	
断 層 等	・今回範囲より山側にF-4断層が分布する。	<div><div>F-4</div><div>・設計時想定位置よりやや右岸側（10m程度）にF-4断層が分布する。</div><div>・非No.4+4・CL±0付近～非No.4+10・CL-5付近に上下流方向に連続するF-4断層があり、幅3cm～5cm程度の灰色粘土部を伴う。</div><div>・走向傾斜はN40E～50E/50～60N程度である。</div></div>	
湧 水		・なし	

地質区分図 (S=1/200)

下流側

ジョイント位置

ジョイント位置

ジョイント位置

左岸側

ジョイント位置

右岸側

ジョイント位置

ジョイント位置

上流側

非常用洪水吐シュート部
縦断面図(右岸側)

今回検査範囲



0m 5m

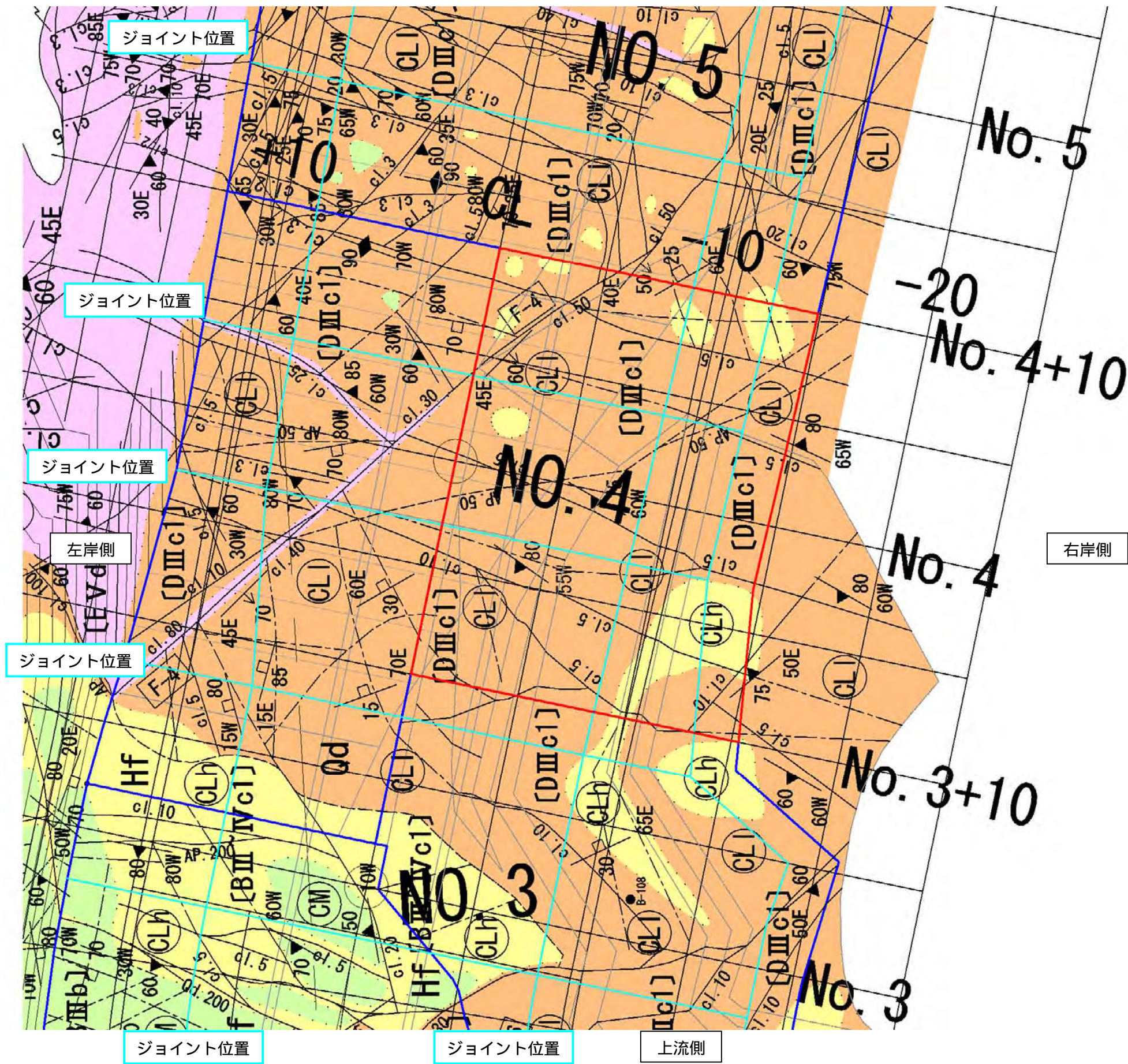
地盤検査対象範囲
(シュート部)

凡例 地質区分	
Ap	岩脈 (アプライト)
Gd	花崗閃緑岩
Qd	石英閃緑岩
Di	閃緑岩
Hf	ホルンフェルス

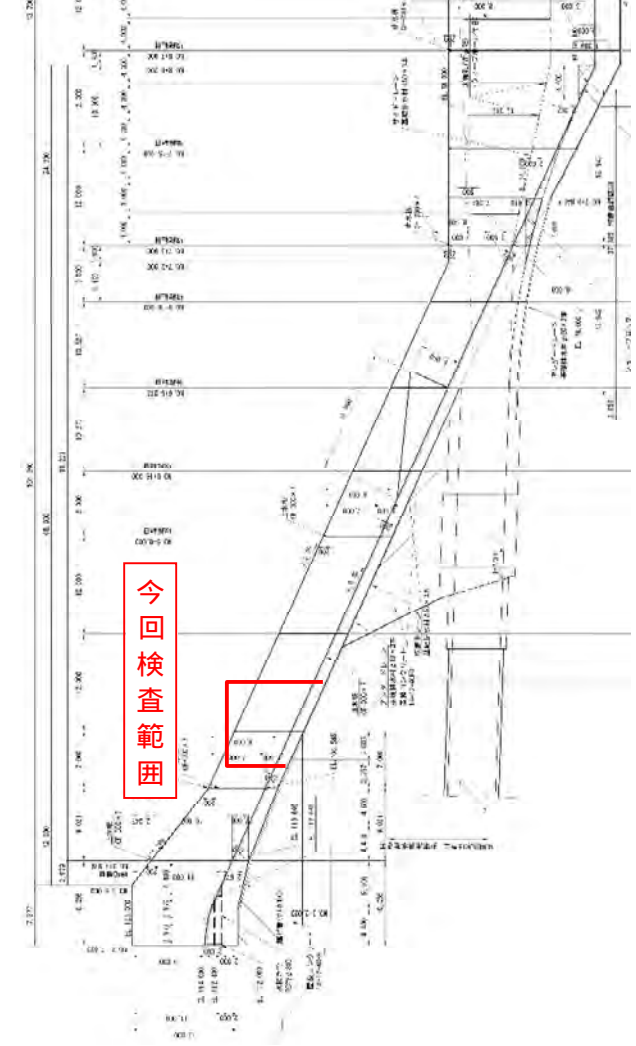
凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム clは粘土化部、frは礫状化部、 dgはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

岩級区分図 (S=1/200)

下流側



非常用洪水吐シュート部
縦断図(右岸側)



0m 5m

地盤検査対象範囲
(シュート部)

凡例	岩級区分
	D級岩盤
	CLⅠ級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム clは粘土化部、frは礫状化部、 dgはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

写真位置図 (S=1/200)

下流側

非常用洪水吐シュート部
縦断面図(右岸側)

今回検査範囲

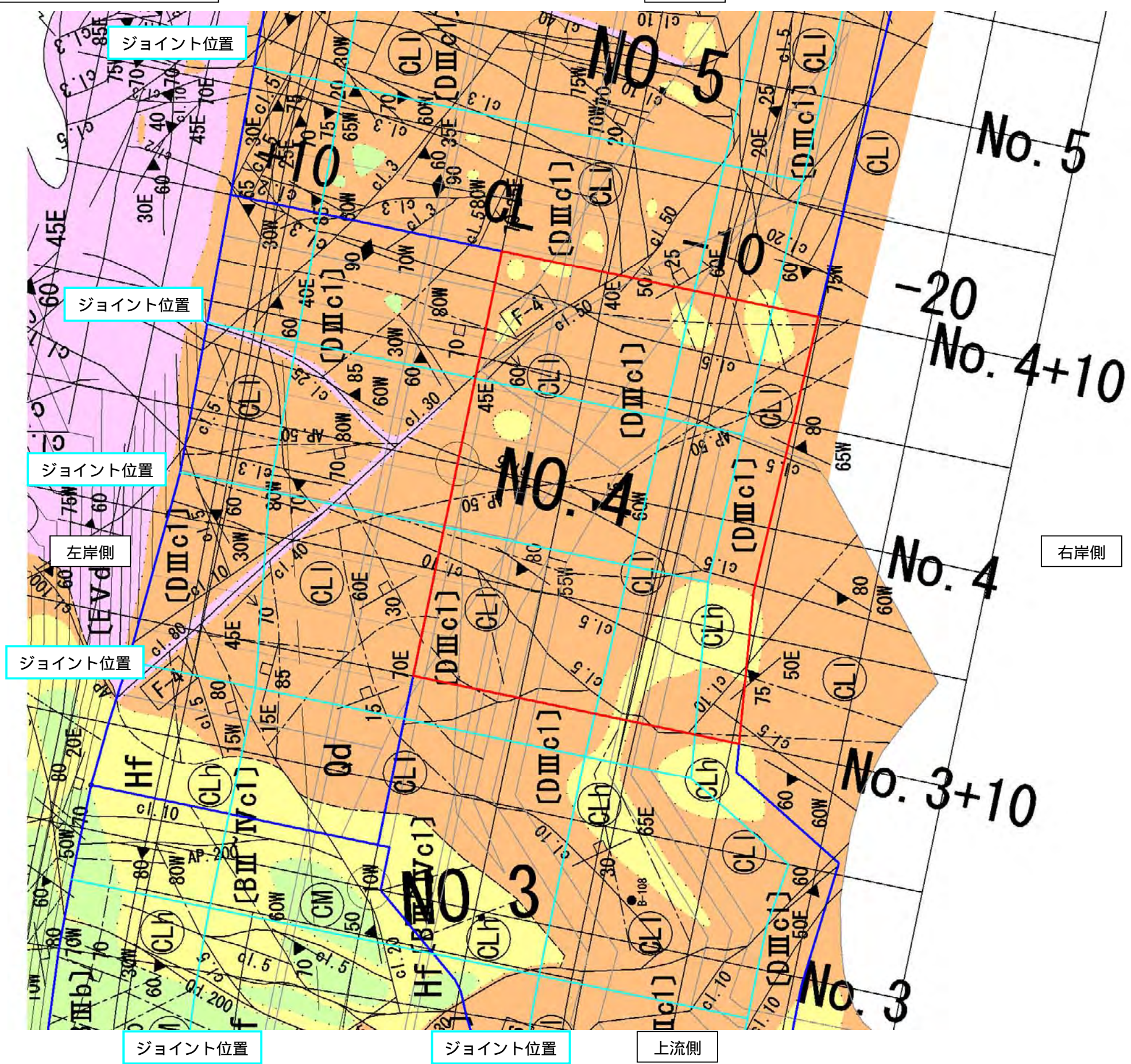
右岸側

0m 5m

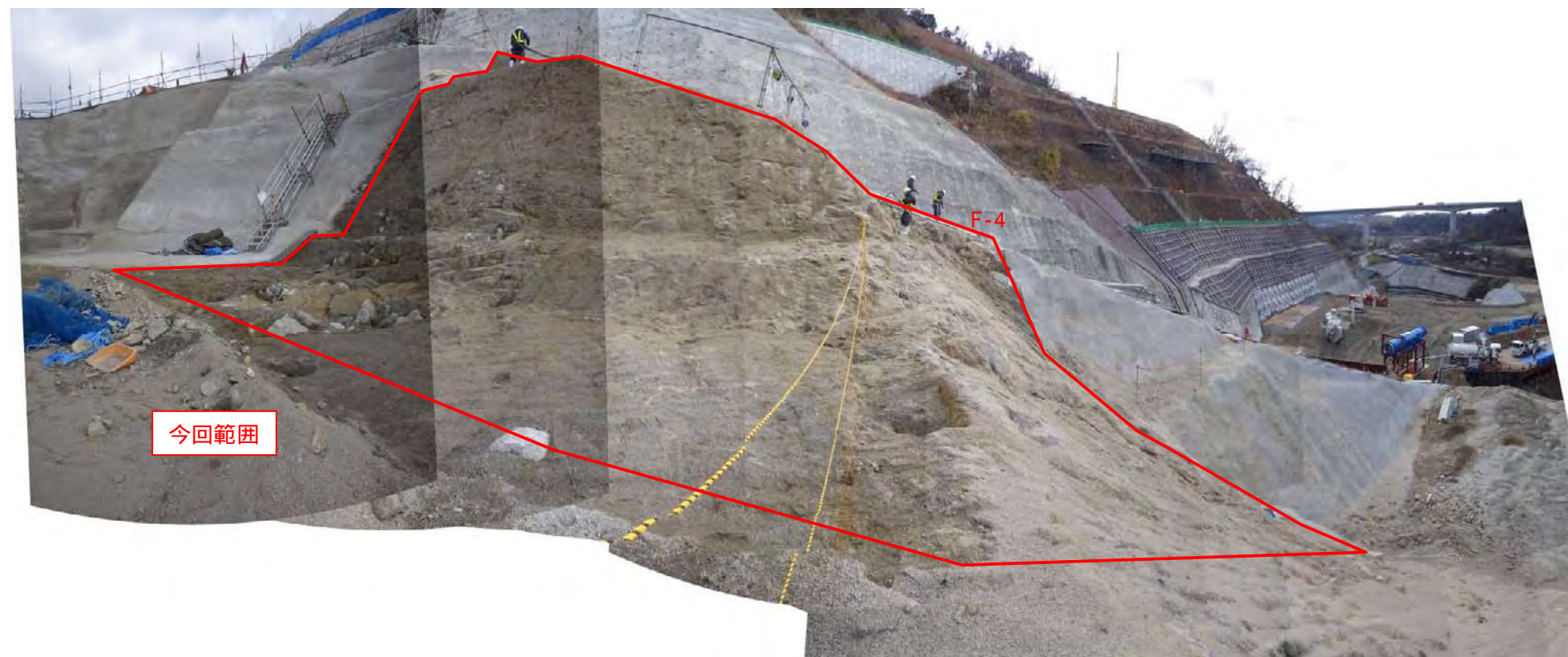
地盤検査対象範囲
(シュート部)

凡例	岩級区分
	D級岩盤
	CLⅠ級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム clは粘土化部、frは礫状化部、 dgはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位:mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)



現場状況写真



P.1 今回範囲の全景写真

石英閃緑岩が分布し、全体的に CL₀ 級岩盤が分布する。(確認日:平成 30 年 1 月 15 日)



P.2 F-4 断層

設計時の想定とは異なり、周囲は CL₀ 級岩盤が分布する。

(確認日:平成 30 年 1 月 15 日)

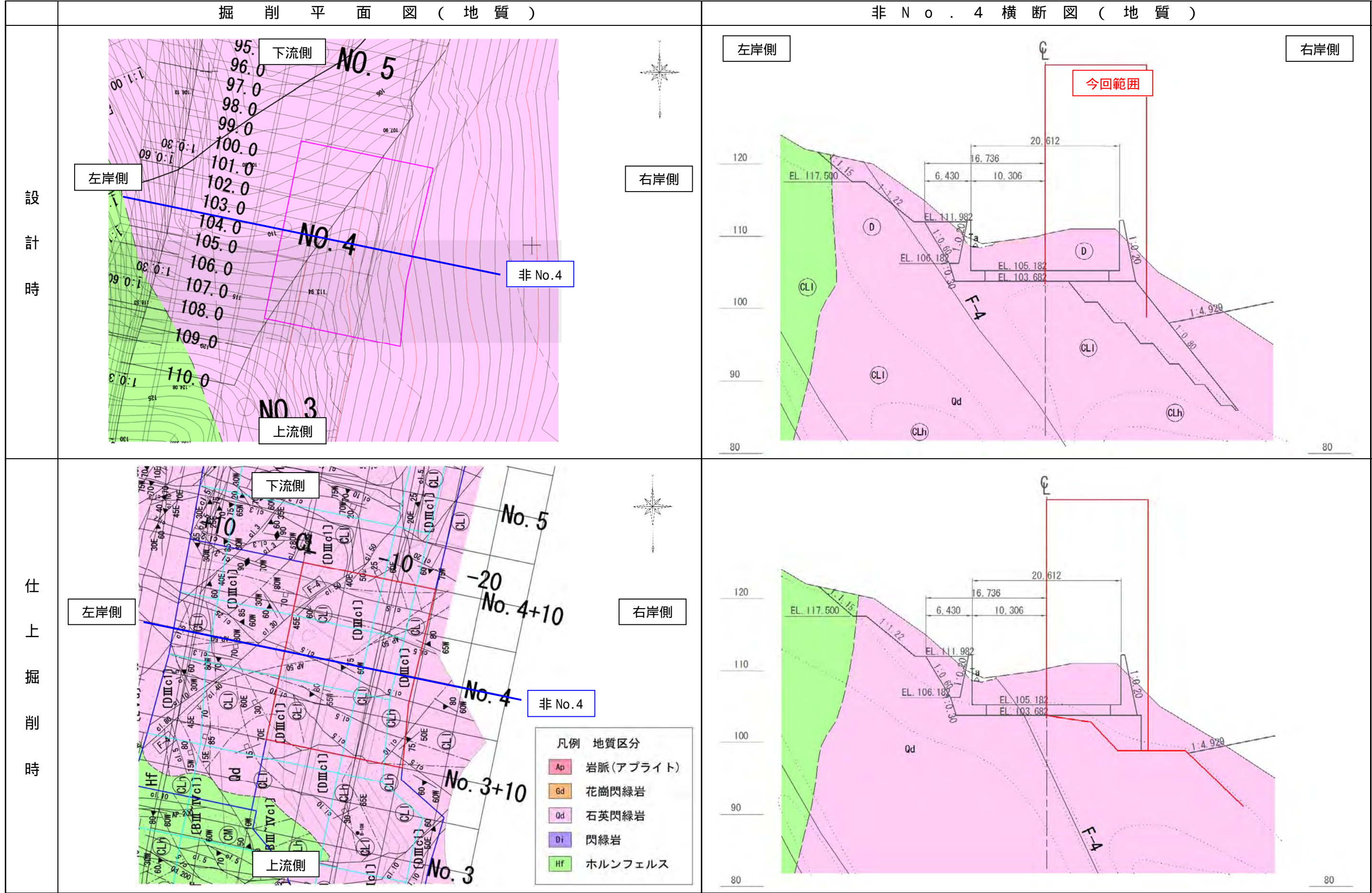


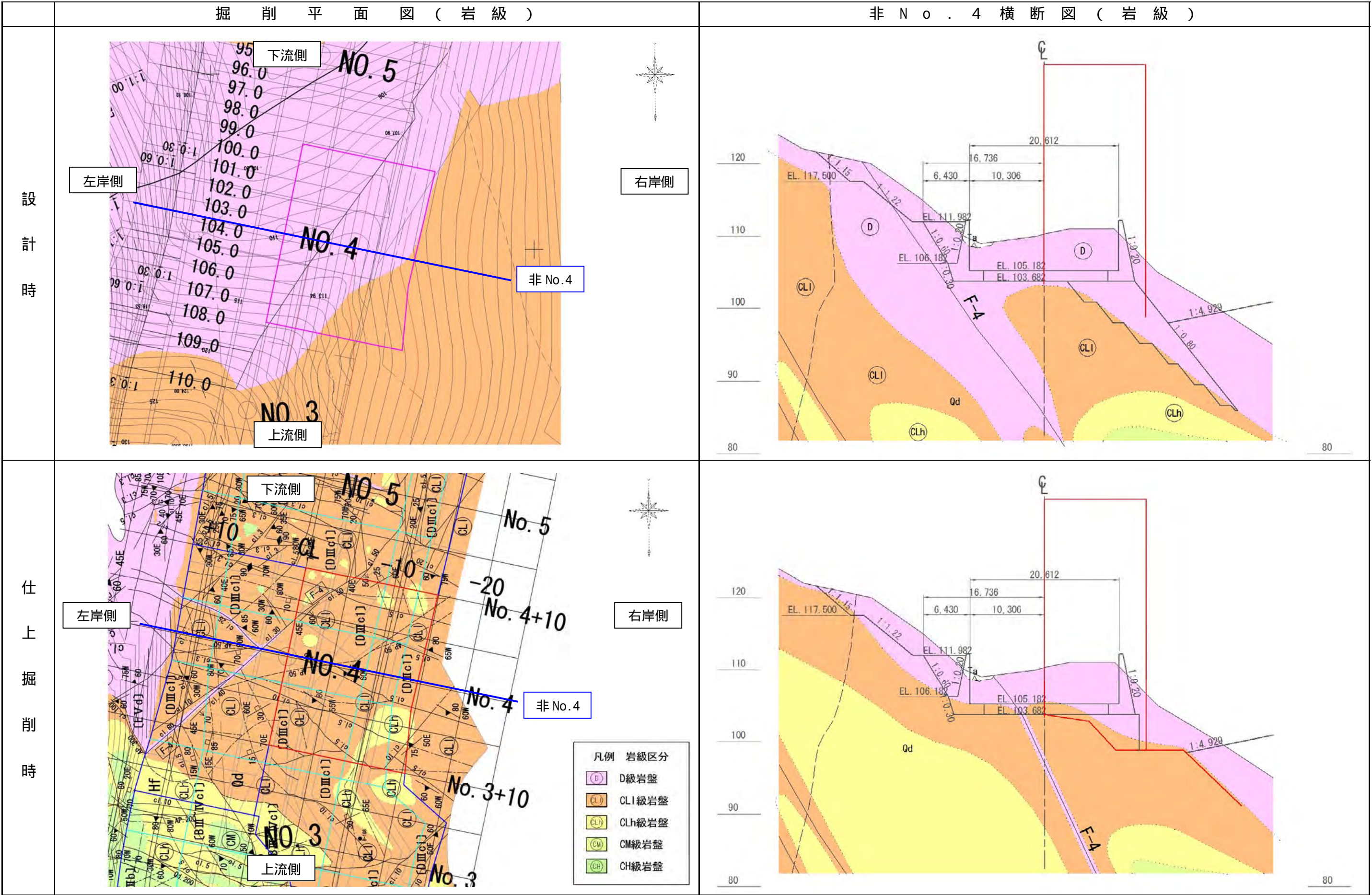
P.3 F-4 断層の近接写真

幅 5cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日:平成 30 年 1 月 15 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLⅡ級岩盤及

試験日：平成 30 年 1 月 15 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	D c1	D c1
	補正值	補正值
1	16.4	15.4
2	17.4	15.4
3	15.4	15.4
4	14.4	14.4
5	15.4	15.4
6	16.4	17.4
7	18.4	17.4
8	18.4	15.4
9	18.4	15.4
10	17.4	15.4
11	16.4	15.4
12	17.4	13.4
13	18.4	16.4
14	16.4	16.4
15	17.4	18.4
16	17.4	16.4
17	16.4	15.4
18	17.4	15.4
19	18.4	12.4
20	18.4	13.4
21	18.4	14.4
22	17.4	14.4
23	17.4	17.4
24	16.4	12.4
25	16.4	15.4
最小値	14.4	12.4
最大値	18.4	18.4
平均値	17.1	15.4

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

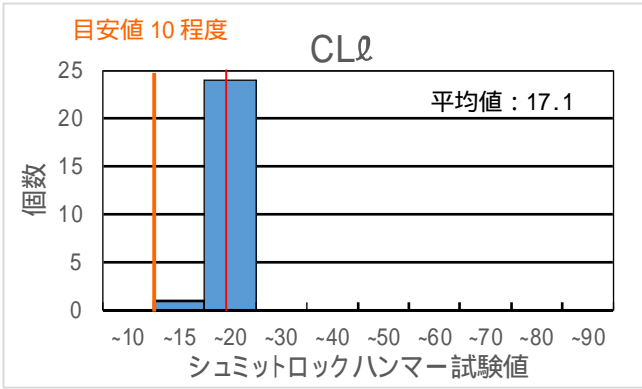
岩級	CLⅡ
目安値	10程度

傾斜角毎の補正值

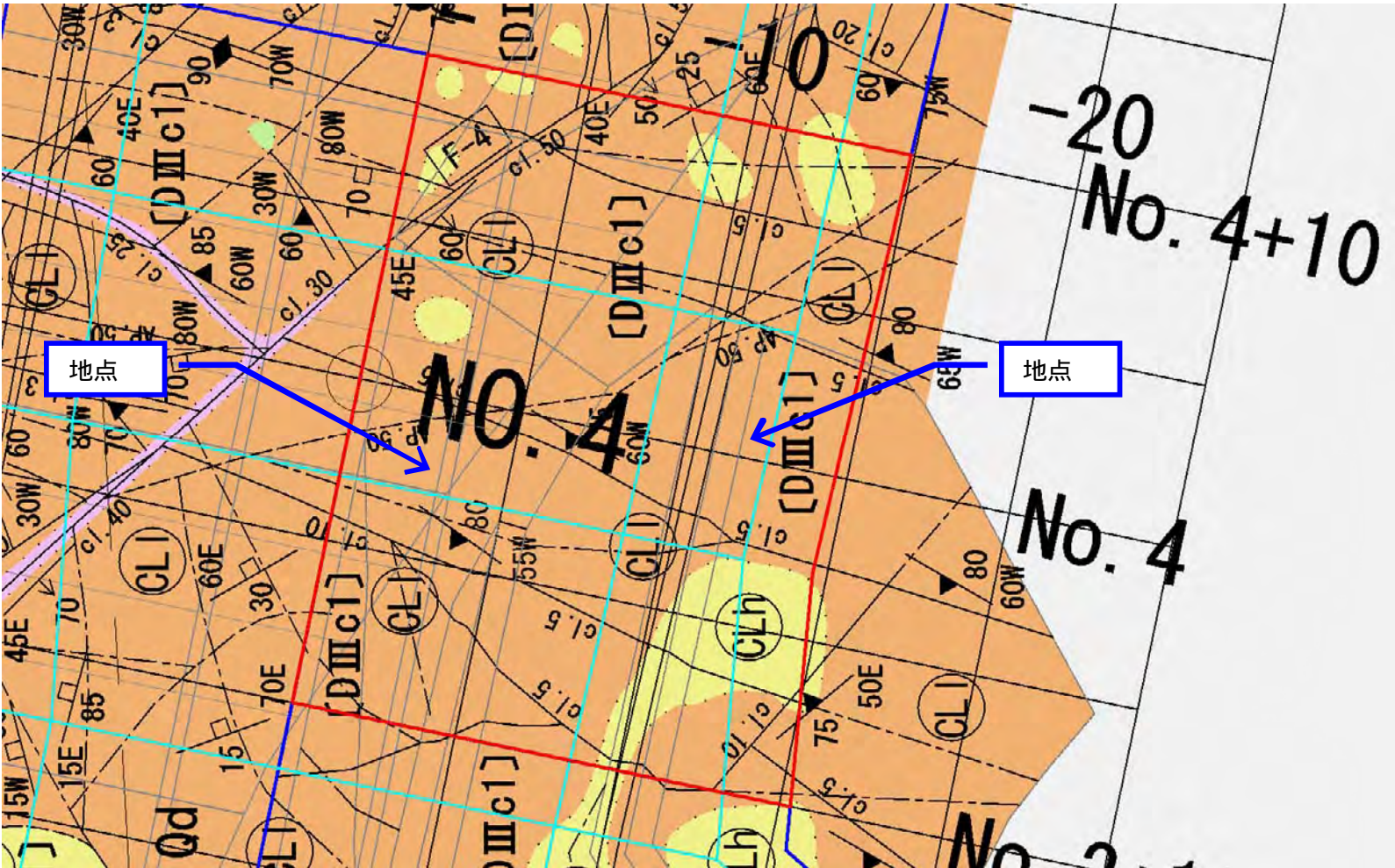
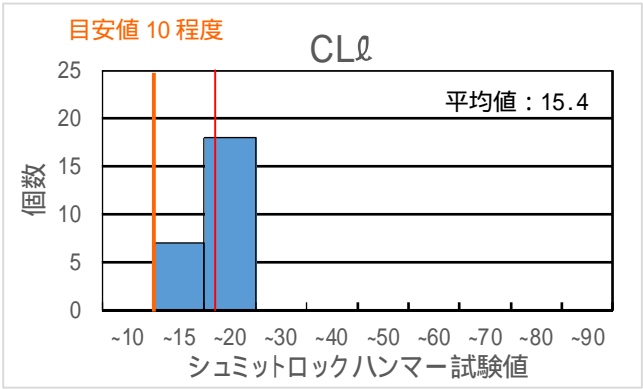
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

傾斜角の符号の考え方

Qd CLⅡ級 (D c1)

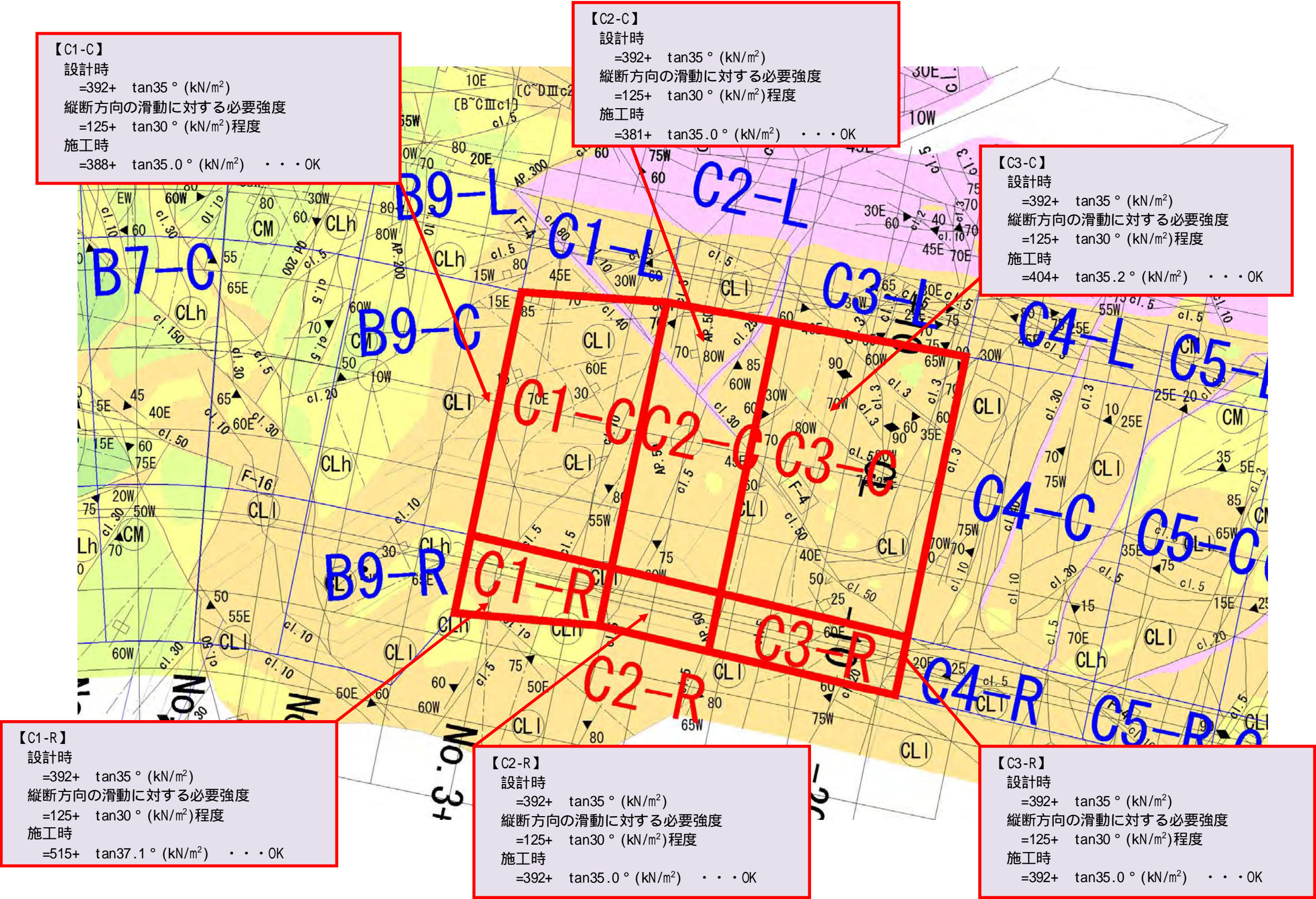


Qd CLⅡ級 (D c1)



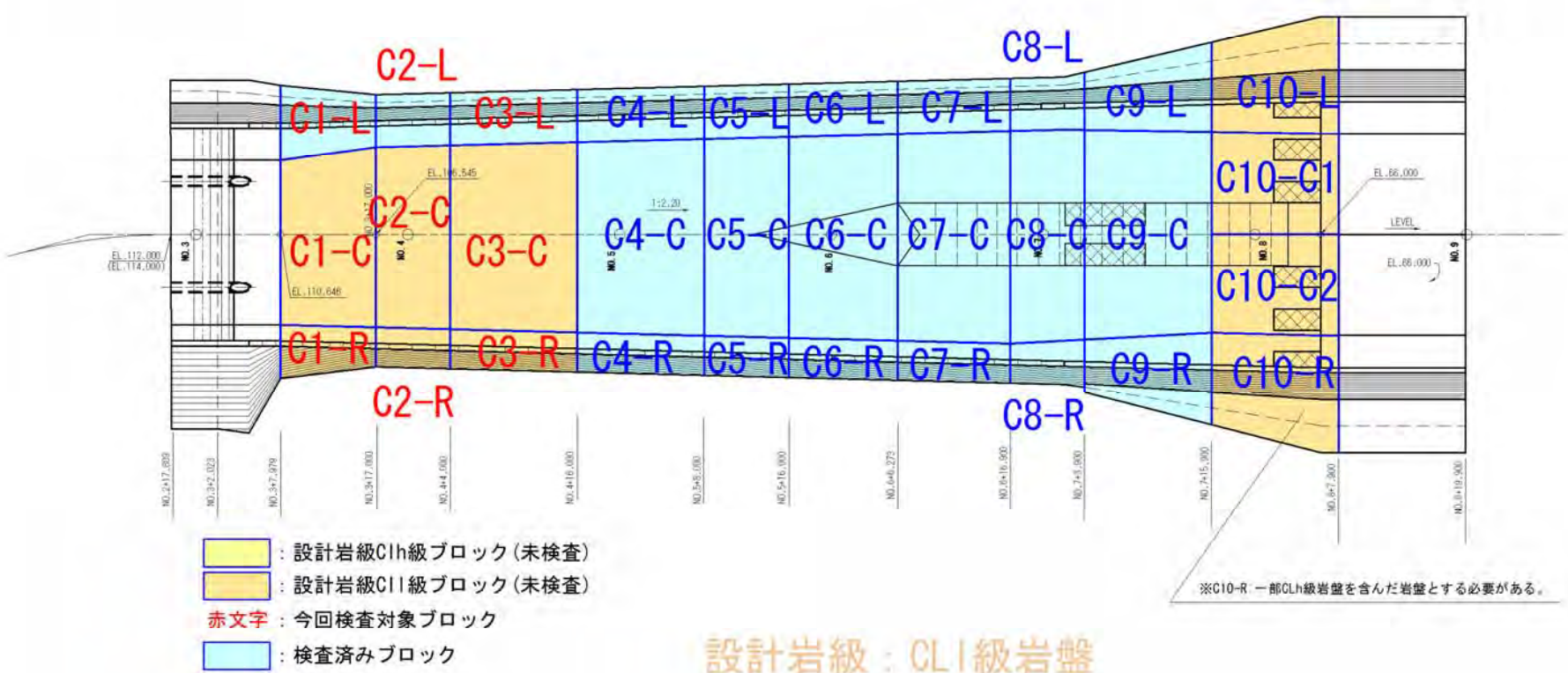
2.5 安定計算結果

今回受験範囲の岩級分布について、設計時との対比を行った。
側壁はいずれのブロックにおいても設計時以上の岩級が分布しており、また底盤部においても安定性を確保させるために十分な岩盤が分布していたことから、非常用洪水吐きの安定性に問題はないことを確認した。

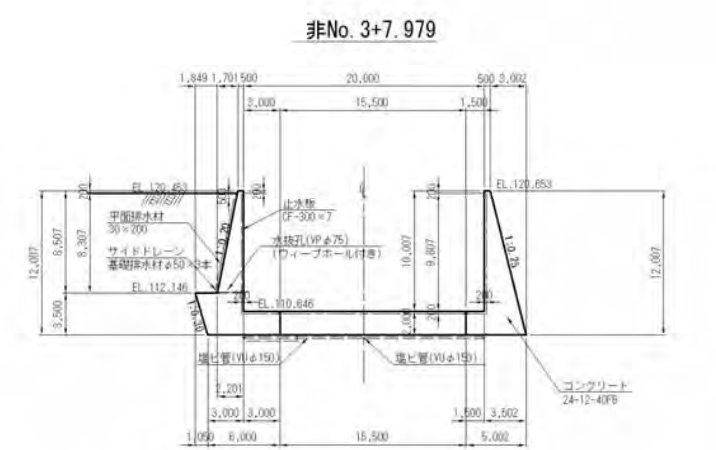


非常用洪水吐き工 シュート部 S=1:300

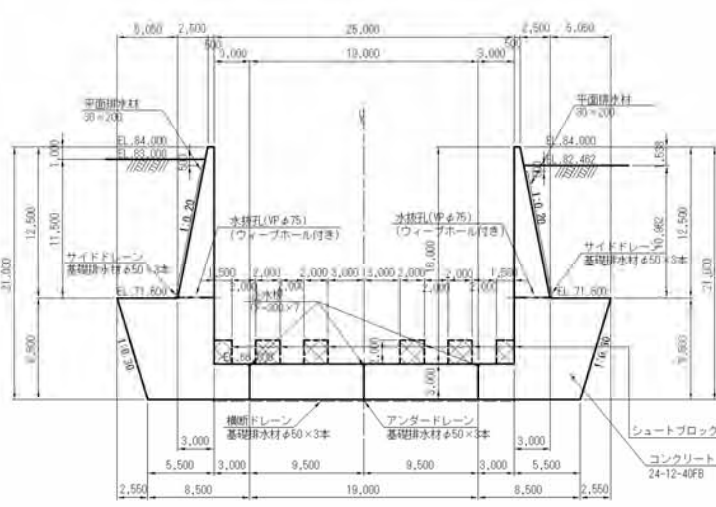
平面図



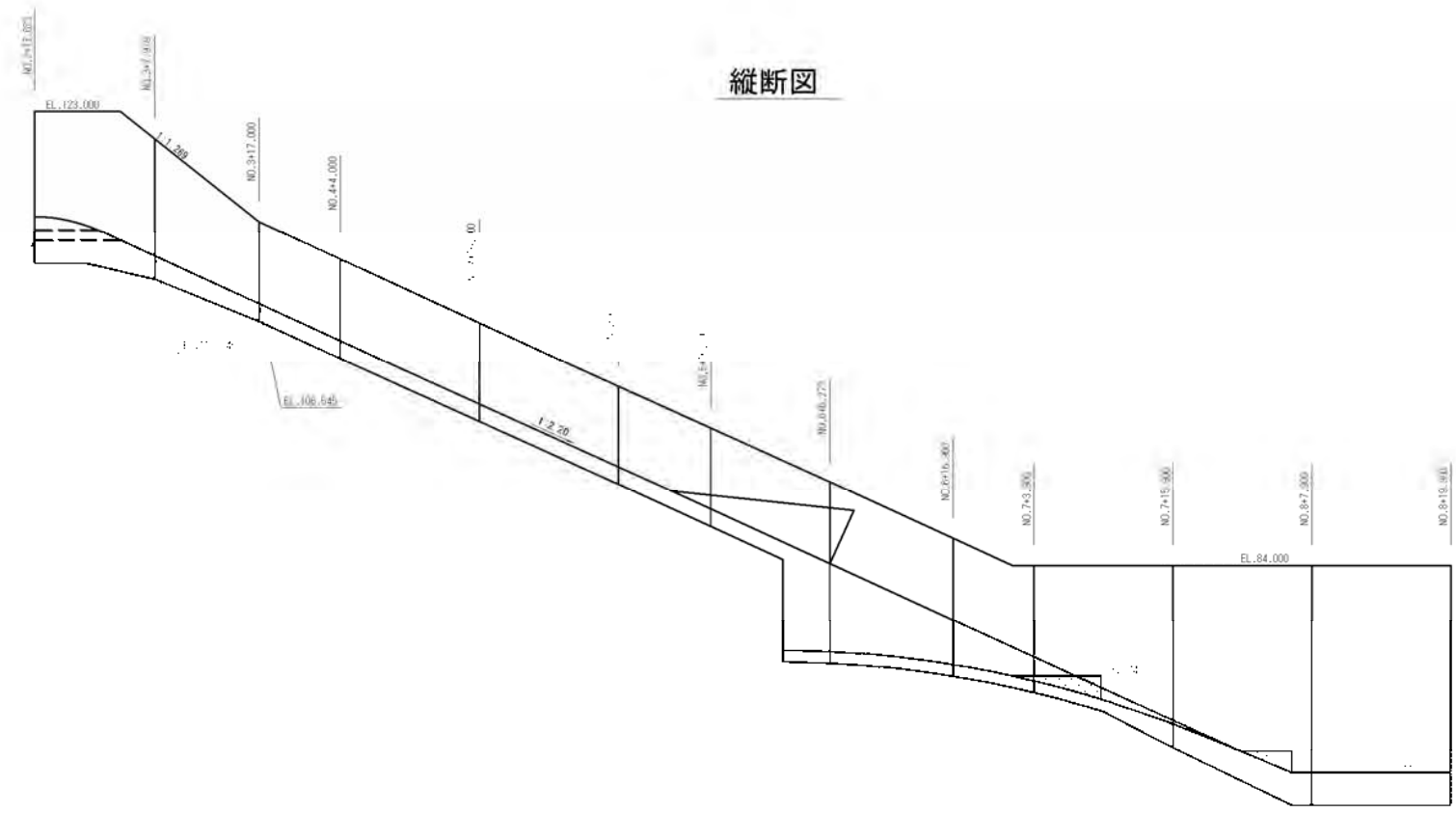
横断面



No. 8+6.200



縦断面



位置図

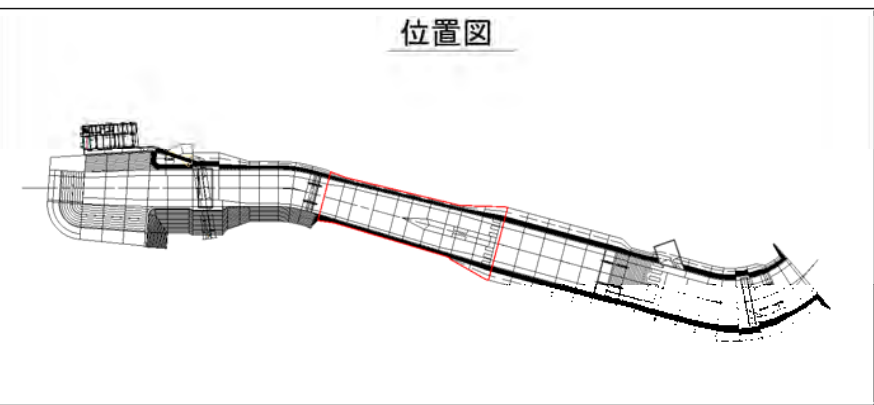


図-1 非常用洪水吐きシュート部 ブロック割図及び設計岩級一覧

表-2 シュート部せん断強度の比較(横断方向)

ブロック (設計岩級の色 に着色)	掘削段階	岩級別着岩面積										平均せん断強度			せん断安全率		備考
		CH		CM		CLh		CLi		D		0 (kN/m ²)	(°)	f=tan	Fs _{min}		
		o=	980 kN/m ²	o=	980 kN/m ²	o=	686 kN/m ²	o=	392 kN/m ²	o=	90 kN/m ²						
		=	45°	=	45°	=	40°	=	35°	=	34°						
		f=tan (m ²)	= (%)	f=tan (m ²)	= (%)	f=tan (m ²)	= (%)	f=tan (m ²)	= (%)	f=tan (m ²)	= (%)						
C1-R (躯体のみ) (置換コンー体)	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	39.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	15.656	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	16.5	42.0%	22.8	58.0%	0.0	0.0%	515.4	37.1	0.758	19.821		
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	16.5	42.0%	22.8	58.0%	0.0	0.0%	515.4	37.1	0.758	1.332	1.2	施工時地震時
C2-R (躯体のみ) (置換コンー体)	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	25.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	25.589	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	25.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	25.589		
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	25.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	1.553	1.5	HWL時
C3-R (躯体のみ) (置換コンー体)	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	25.589	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	25.589		
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	2.213	1.2	施工時地震時
C4-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	25.589	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	25.589		
C5-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	29.6	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	25.589	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	1.4	4.7%	28.2	95.3%	0.0	0.0%	405.9	35.2	0.707	26.393		
C6-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	38.0	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	25.589	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	1.0	2.6%	22.9	60.3%	14.1	37.1%	0.0	0.0%	584.6	38.3	0.792	36.700		
C7-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	39.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	11.841	4	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	12.9	32.8%	0.9	2.3%	22.8	58.0%	2.7	6.9%	571.0	38.3	0.800	16.582		
C8-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	28.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	6.104	4	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	28.3	100.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	980.0	45.0	1.000	14.399		
C9-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	71.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	5.121	4	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	17.3	24.1%	10.7	14.9%	43.9	61.1%	0.0	0.0%	577.2	38.2	0.793	7.051		
C10-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	6.0	5.0%	114.3	95.0%	0.0	0.0%	406.7	35.3	0.707	4.024	4	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	6.0	5.0%	114.3	95.0%	0.0	0.0%	406.7	35.2	0.707	4.024		
C1-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	46.0	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.260	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	42.1	91.5%	3.9	8.5%	366.4	34.9	0.698	1.242		
C2-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	29.4	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.288	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	27.9	94.9%	1.5	5.1%	0.0	34.9	0.699	1.222		
C3-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	50.4	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.288	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	50.4	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.288		
C4-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	50.4	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.288	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	49.0	97.2%	1.4	2.8%	0.0	35.0	0.699	1.253		
C5-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	33.6	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.288	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	2.1	6.3%	7.3	21.7%	22.1	65.8%	2.1	6.3%	0.0	36.6	0.747	1.297		
C6-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	43.2	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.288	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	6.5	15.0%	23.7	54.9%	11.1	25.7%	1.9	4.4%	0.0	39.2	0.820	1.456		
C7-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.6	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.288	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	4.4	9.9%	39.9	89.5%	0.3	0.7%	0.0	35.5	0.714	1.305		
C8-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	30.5	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.288	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	7.8	25.6%	20.5	67.2%	2.2	7.2%	0.0	36.2	0.734	1.261		
C9-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	69.5	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.372	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	44.0	63.3%	15.9	22.9%	8.6	12.4%	1.0	1.4%	0.0	42.5	0.921	1.788		
C10-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	119.2	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.491	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	119.2	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.497		
C1-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	146.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	144.3	98.6%	2.1	1.4%	387.7	35.0	0.700	74.998		
C2-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	120.0	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	1.3	1.1%	113.0	94.2%	5.7	4.8%	380.8	35.0	0.700	73.746		
C3-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	211.5	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	2.4	1.1%	4.0	1.9%	205.1	97.0%	0.0	0.0%	404.2	35.2	0.706	78.031		
C4-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	218.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.3	0.1%	8.3	3.8%	202.4	92.5%	7.8	3.6%	393.2	35.2	0.705	76.029		
C5-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	149.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	2.2	1.5%	45.0	30.0%	98.2	65.5%	4.5	3.0%	479.8	36.6	0.745	92.005		
C6-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	197.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	45.5	23.1%	79.1	40.1%	69.0	35.0%	3.7	1.9%	639.8	39.3	0.824	126.11		
C7-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	209.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	74.7	35.6%	47.3	22.5%	85.9	40.9%	1.9	0.9%	664.9	39.7	0.838	126.20		
C8-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	139.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	68.1	48.9%	10.3	7.4%	58.0	41.6%	2.9	2.1%	694.9	40.2	0.856	131.77		
C9-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	231.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	25.3	10.9%	85.6	36.9%	110.4	47.6%	10.5	4.5%	551.1	37.9	0.783	105.19		
C10-C1	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	114.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	114.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618		
C10-C2	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	112.6	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	75.778	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	112.6	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618		

:検査済みブロック

:今回検査箇所

表-3 シュート部せん断強度の比較(縦断方向)

ブロック (設計岩級の色 に着色)	掘削段階	岩級別着岩面積										平均せん断強度			せん断安全率		備考
		CH		CM		CLh		CLI		D		0 (kN/m ²)	(°)	f=tan	Fs _{min}		
		o= =	980 kN/m ² 45°	o= =	980 kN/m ² 45°	o= =	686 kN/m ² 40°	o= =	392 kN/m ² 35°	o= =	90 kN/m ² 34°						
		f=tan (m ²)	= (%)	f=tan (m ²)	= (%)	f=tan (m ²)	= (%)	f=tan (m ²)	= (%)	f=tan (m ²)	= (%)						
		C1-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	39.3	100.0%					0.0	
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	16.5	42.0%	22.8	58.0%	0.0	0.0%	515.4	37.1	0.758	8.414		
C2-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	25.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	25.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075		
C3-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075		
C4-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075		
C5-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	29.6	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	1.4	4.7%	28.2	95.3%	0.0	0.0%	405.9	35.2	0.707	9.365		
C6-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	38.0	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075	4	常時(内水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	1.0	2.6%	22.9	60.3%	14.1	37.1%	0.0	0.0%	584.6	38.3	0.792	13.089		
C7-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	39.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	9.075	4	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	12.9	32.8%	0.9	2.3%	22.8	58.0%	2.7	6.9%	571.0	38.3	0.800	12.831		
C8-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	28.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	8.541	4	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	28.3	100.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	980.0	45.0	1.000	20.028		
C9-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	71.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	5.440	4	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	17.3	24.1%	10.7	14.9%	43.9	61.1%	0.0	0.0%	577.2	38.2	0.793	7.590		
C10-R	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	6.0	5.0%	114.3	95.0%	0.0	0.0%	406.7	35.3	0.707	4.147	4	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	6.0	5.0%	114.3	95.0%	0.0	0.0%	406.7	35.2	0.707	4.147		
C1-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	46.0	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	42.1	91.5%	3.9	8.5%	366.4	34.9	0.698	1.233		
C2-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	29.4	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	27.9	94.9%	1.5	5.1%	0.0	34.9	0.699	1.235		
C3-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	50.4	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	50.4	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237		
C4-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	50.4	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	49.0	97.2%	1.4	2.8%	0.0	35.0	0.699	1.235		
C5-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	33.6	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	2.1	6.3%	7.3	21.7%	22.1	65.8%	2.1	6.3%	0.0	36.6	0.747	1.320		
C6-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	43.2	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	6.5	15.0%	23.7	54.9%	11.1	25.7%	1.9	4.4%	0.0	39.2	0.820	1.449		
C7-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	44.6	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	4.4	9.9%	39.9	89.5%	0.3	0.7%	0.0	35.5	0.714	1.262		
C8-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	30.5	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	7.8	25.6%	20.5	67.2%	2.2	7.2%	0.0	36.2	0.734	1.297		
C9-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	69.5	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	44.0	63.3%	15.9	22.9%	8.6	12.4%	1.0	1.4%	0.0	42.5	0.921	1.627		
C10-L	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	119.2	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237	1.2	地震時(外水位)
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	119.2	100.0%	0.0	0.0%	0.0	35.0	0.700	1.237		
C1-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	146.4	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	144.3	98.6%	2.1	1.4%	387.7	35.0	0.700	20.406		
C2-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	120.0	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	1.3	1.1%	113.0	94.2%	5.7	4.8%	380.8	35.0	0.700	20.064		
C3-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	211.5	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	2.4	1.1%	4.0	1.9%	205.1	97.0%	0.0	0.0%	404.2	35.2	0.706	21.232		
C4-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	218.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.3	0.1%	8.3	3.8%	202.4	92.5%	7.8	3.6%	393.2	35.2	0.705	20.686		
C5-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	149.9	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	2.2	1.5%	45.0	30.0%	98.2	65.5%	4.5	3.0%	479.8	36.6	0.745	25.039		
C6-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	197.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	45.5	23.1%	79.1	40.1%	69.0	35.0%	3.7	1.9%	639.8	39.3	0.824	38.397		
C7-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	209.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	74.7	35.6%	47.3	22.5%	85.9	40.9%	1.9	0.9%	664.9	39.7	0.838	34.355		
C8-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	139.3	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	68.1	48.9%	10.3	7.4%	58.0	41.6%	2.9	2.1%	694.9	40.2	0.856	35.870		
C9-C	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	231.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	25.3	10.9%	85.6	36.9%	110.4	47.6%	10.5	4.5%	551.1	37.9	0.783	28.631		
C10-C1	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	114.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	114.8	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618		
C10-C2	設計時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	112.6	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618	4	インバート
	仕上げ掘削時	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	112.6	100.0%	0.0	0.0%	392.0	35.0	0.700	20.618		

: 検査済みブロック

: 今回検査箇所

安 威 川 ダ ム

第 3 9 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

非常用洪水吐き 流入部：非 No.-2-4 ~ 非 No. -3-15 (EL.115m ~ EL.109.2m)

ロック敷き 河床下流部：No.13 ~ No.14+18、DC+92 ~ DC+142

平成 3 0 年 1 月 3 1 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第39回）資料
目 次

1.岩盤判定対象範囲 1

2.地盤検査範囲（流入部）の地質・岩盤状況 5

2.1 概要 5

2.2 流入部の岩盤状況 6

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 13

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 14

2.地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況 15

2.1 概要 15

2.2 ロック敷の岩盤状況 16

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 19


2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 21


1. 岩盤判定確認範囲（第 39 回：平成 30 年 1 月 31 日）

非常用洪水吐き 流入部：非 No.-2-4～非 No.-3-15

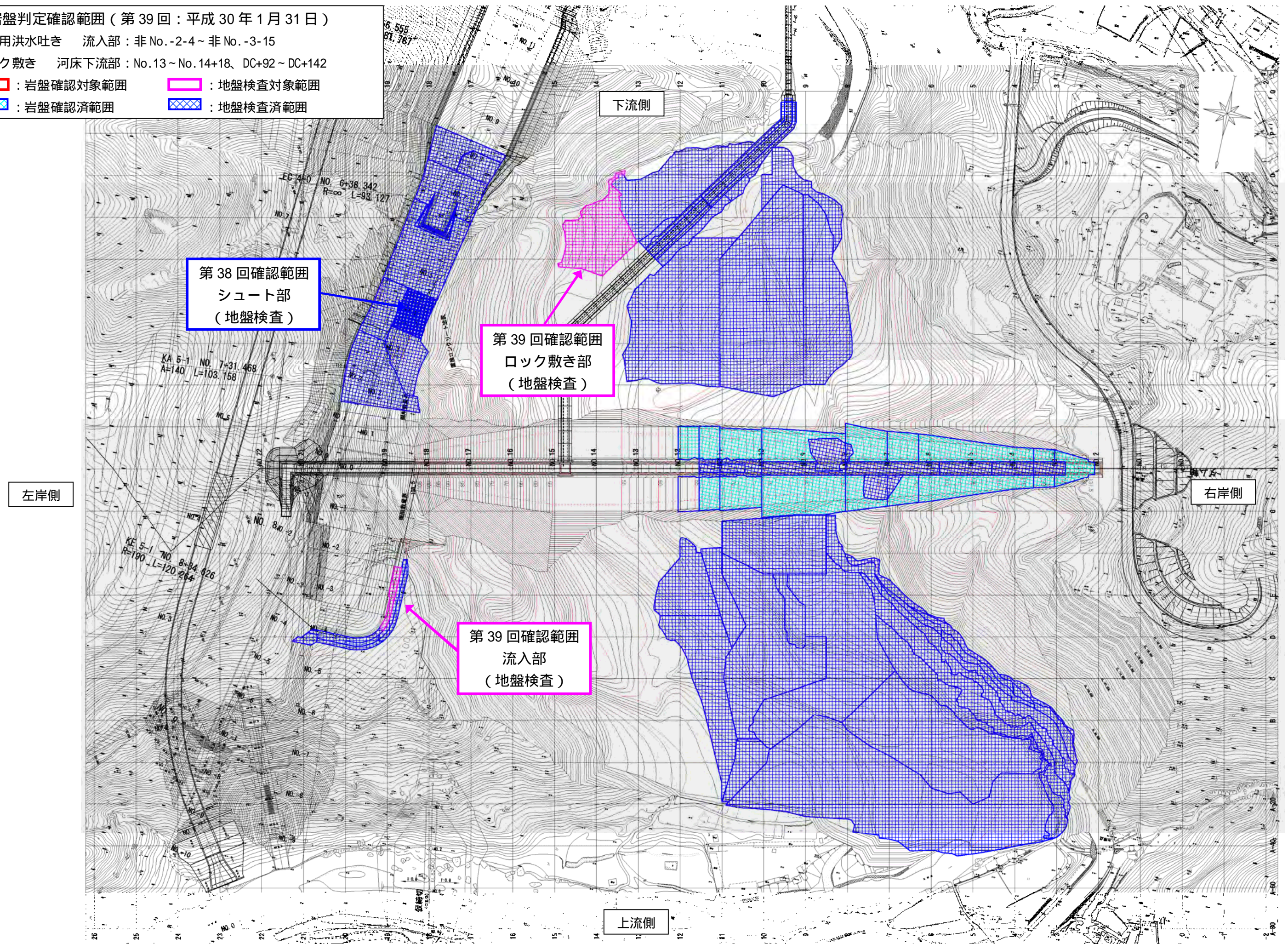
ロック敷き 河床下流部：No.13～No.14+18、DC+92～DC+142

□ : 岩盤確認対象範囲

 : 地盤検査対象範囲

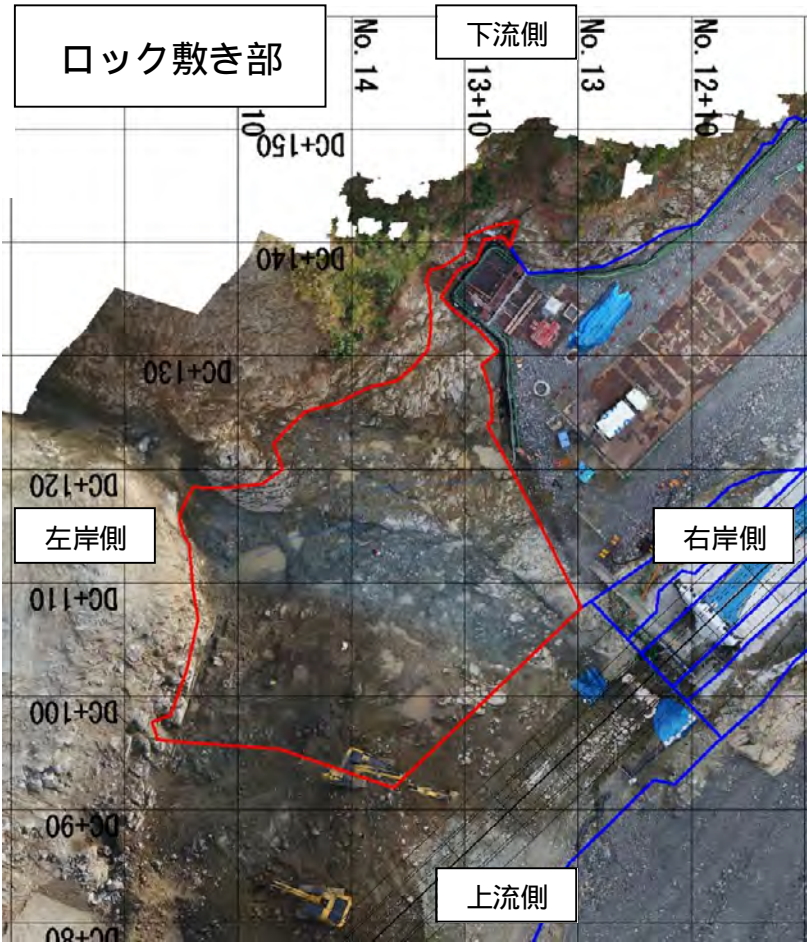
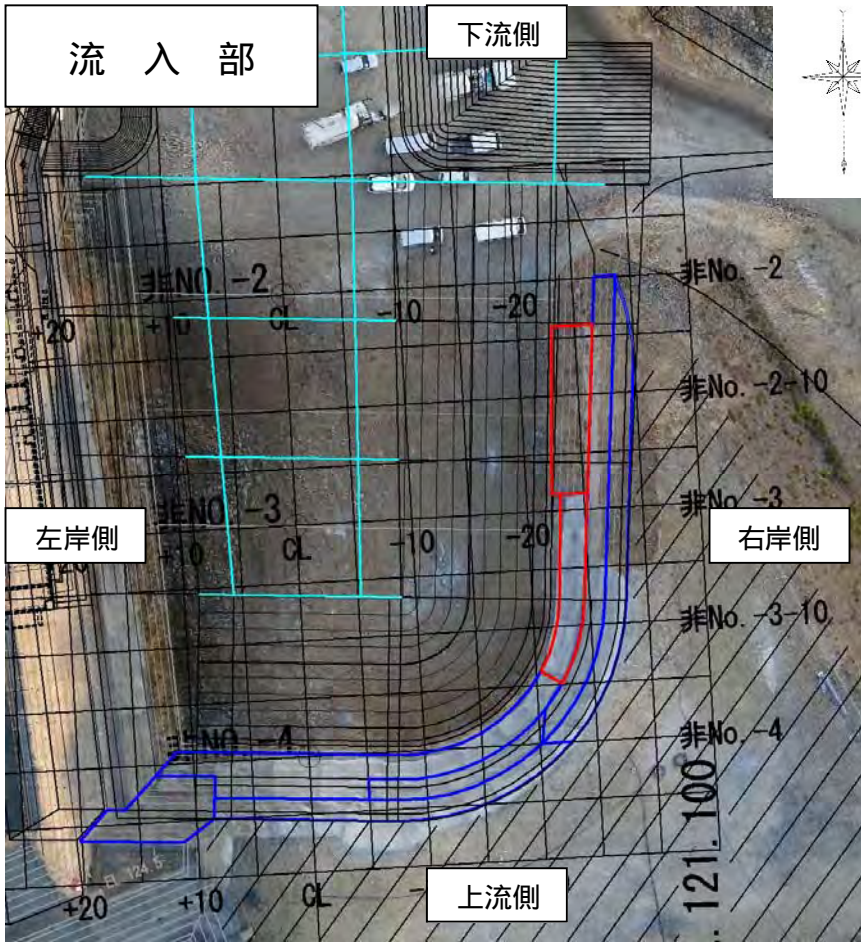
 : 岩盤確認済範囲

 : 地盤検査済範囲

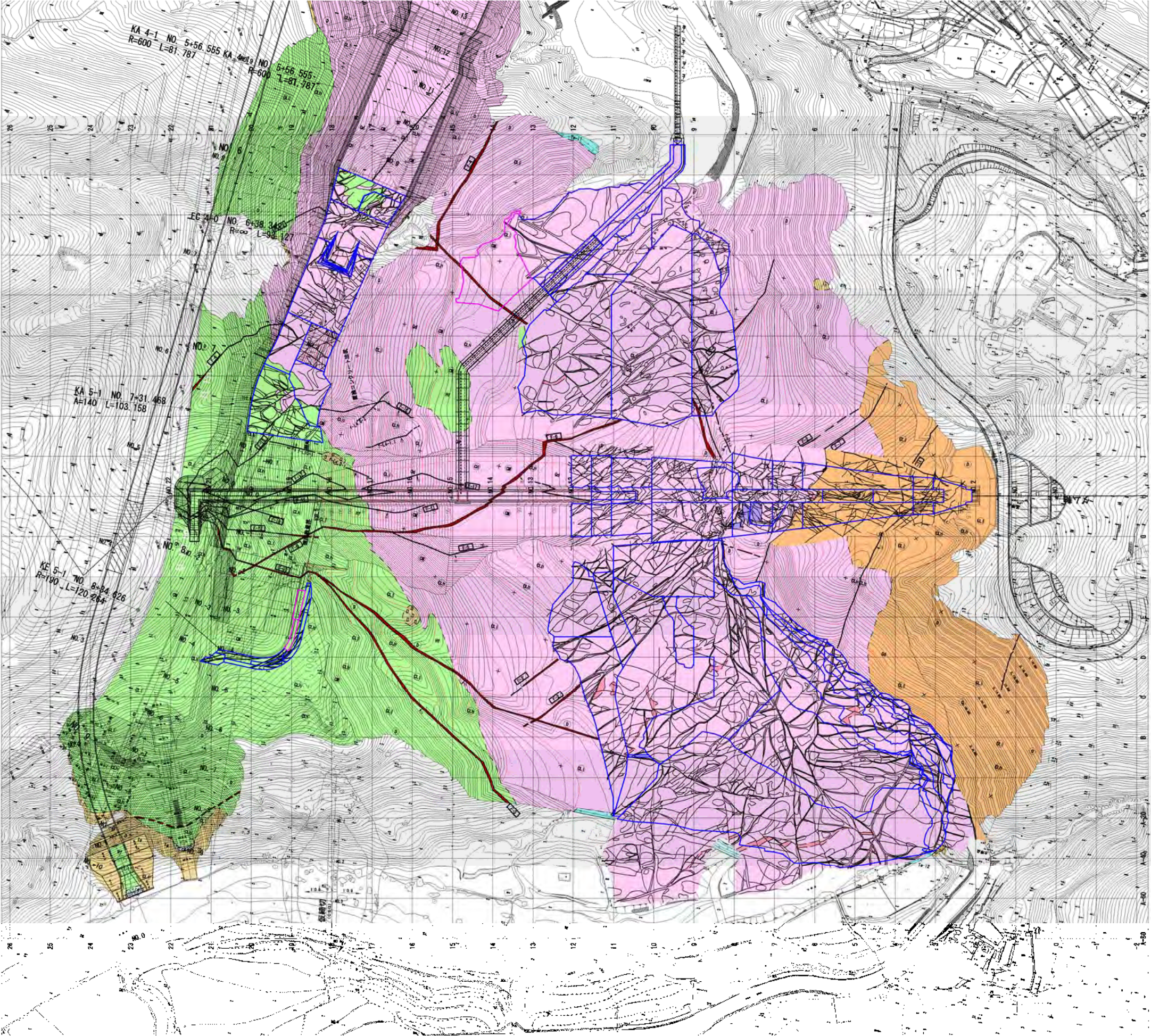


安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び 崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Qg	大阪層群		

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

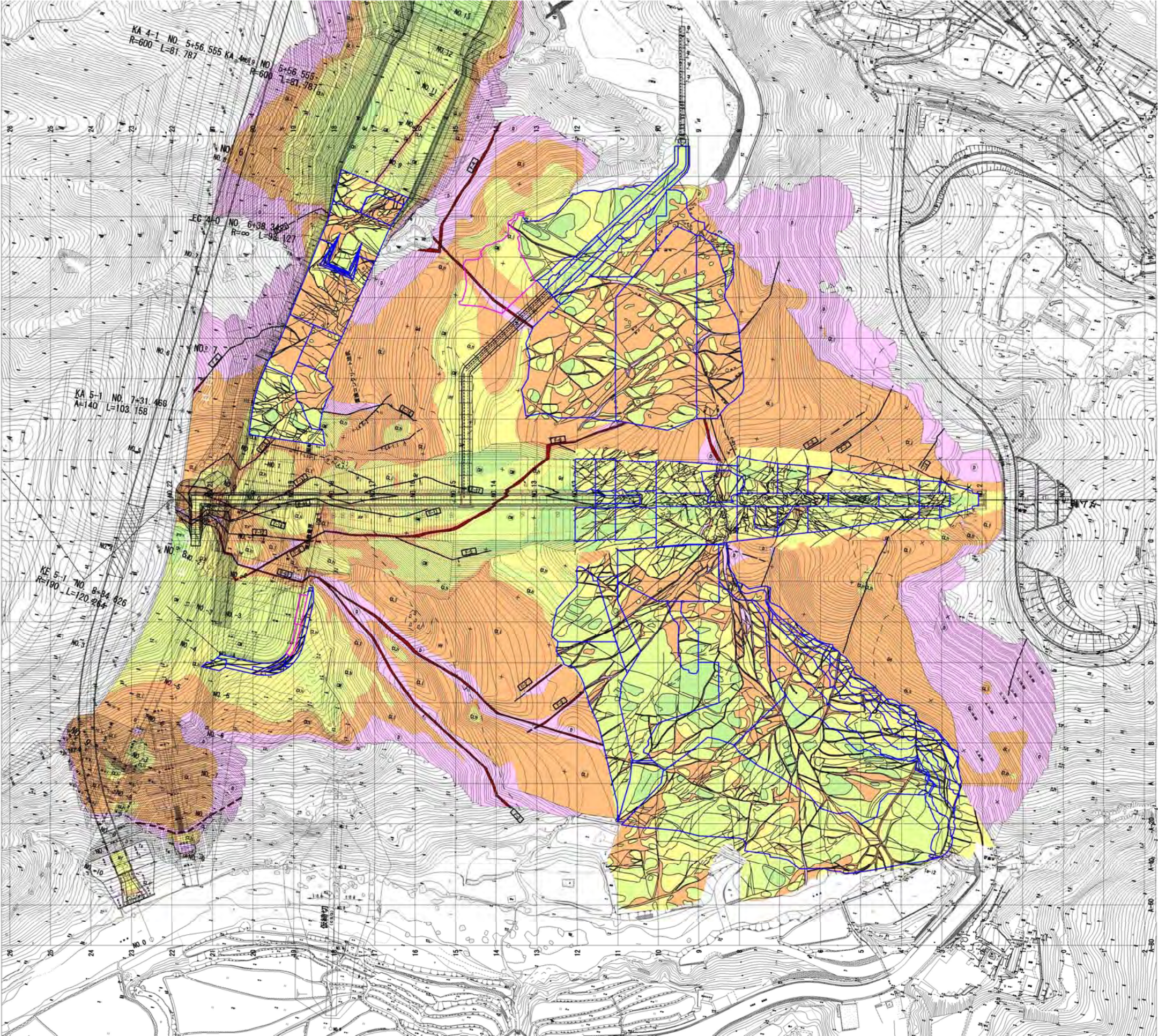
3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破線部は推定)	
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号

S=1:2000

0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

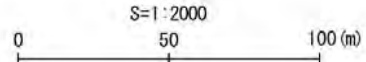
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

■	D級岩盤
■	CL1級岩盤
■	CLh級岩盤
■	CM級岩盤
■	CH級岩盤

3 記号

地質区分線
岩級区分線
劣化部
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30~100cm)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 100cm以上)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)
F-1 断層記号
f-L10-1 劣化部番号



2. 地盤検査範囲（流入部）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第 39 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 月 3 1 日 (水)		前 回 実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 月 1 9 日	
検 査 箇 所	非常用洪水吐き	流入部：非 No. -2-4～非 No. -3-15 (EL.115m～EL.109.2m)					
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・ 地質はホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・ 非 No. -2-4～非 No. -3 付近は CLh 級岩盤～CM 級岩盤主体であり、非 No. -3 より上流側 (F-6 断層周辺) は CL \varnothing 級岩盤を主体とする。 ・ F-6 断層沿い、変質部 沿いに D 級岩盤が連続して分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：13～54 程度、CM：37～72 程度)					
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0					
	設 計 岩 盤	今回範囲の非常用洪水吐き 流入部基礎としては、CL \varnothing 級岩盤以上を基礎とする。ただし、貯水池側底盤部については止水性を考慮して CLh 級岩盤以上を目標とする。					
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-6</div> 非 No. -2-19・CL-25 付近～非 No. -3-14・CL-20 付近に左右岸方向に連続する F-6 断層があり、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部を伴い、幅 30cm～50cm 程度の D 級岩盤が連続する。	P.1	<div>F-6</div> F-6 断層沿いの D 級岩盤については、幅 50cm 程度未満であることから、平面上 D 級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行う。	
		変 質・劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>変質部</div> 非 No. -3-10・CL-24 付近～非 No. -3-14・CL-22 付近に左右岸方向に連続する変質部 があり、実幅 2cm～5cm 程度の灰色粘土部 (D 級は実幅 20cm 程度) を伴う。 <div>変質部</div> 非 No. -2-19・CL-25 付近～非 No. -3-5・CL-23 付近に左右岸方向に連続する変質部 があり、実幅 3cm 程度の灰色粘土部 (D 級は実幅 5cm～30cm 程度) を伴う。		<div>変質部</div> 変質部 沿いの D 級岩盤については、幅 50cm 程度未満であることから、平面上 D 級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行う。 <div>変質部</div> 変質部 沿いの D 級岩盤については、幅 50cm 程度未満であることから、平面上 D 級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行う。	
		湧 水 の 有 無	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		そ の 他	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	全体的に割れ目が多く、施工時の安定性を確保するため、設計時 (法面勾配 1：0.3) より掘削勾配を緩くし、法面勾配 1：0.6 で掘削している。			設計時より深く掘削した範囲については、構造の見直しを行い、躯体の一部として一体打設する。

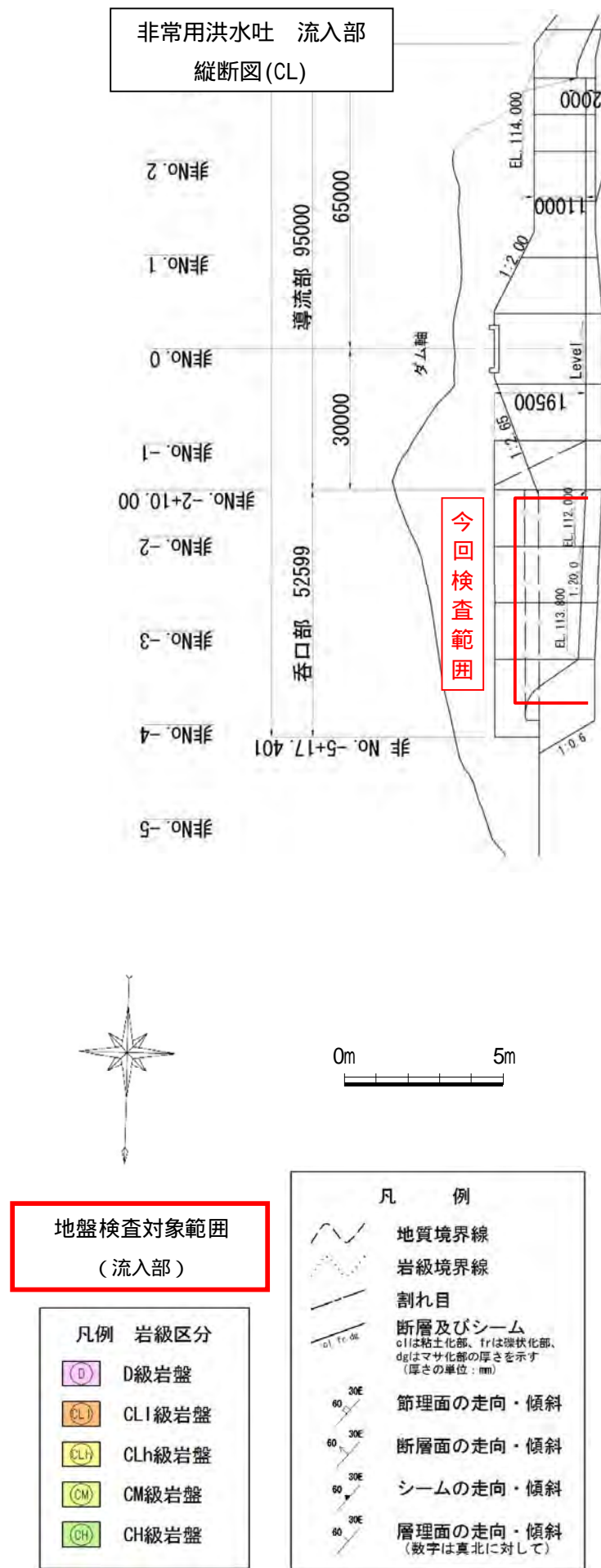
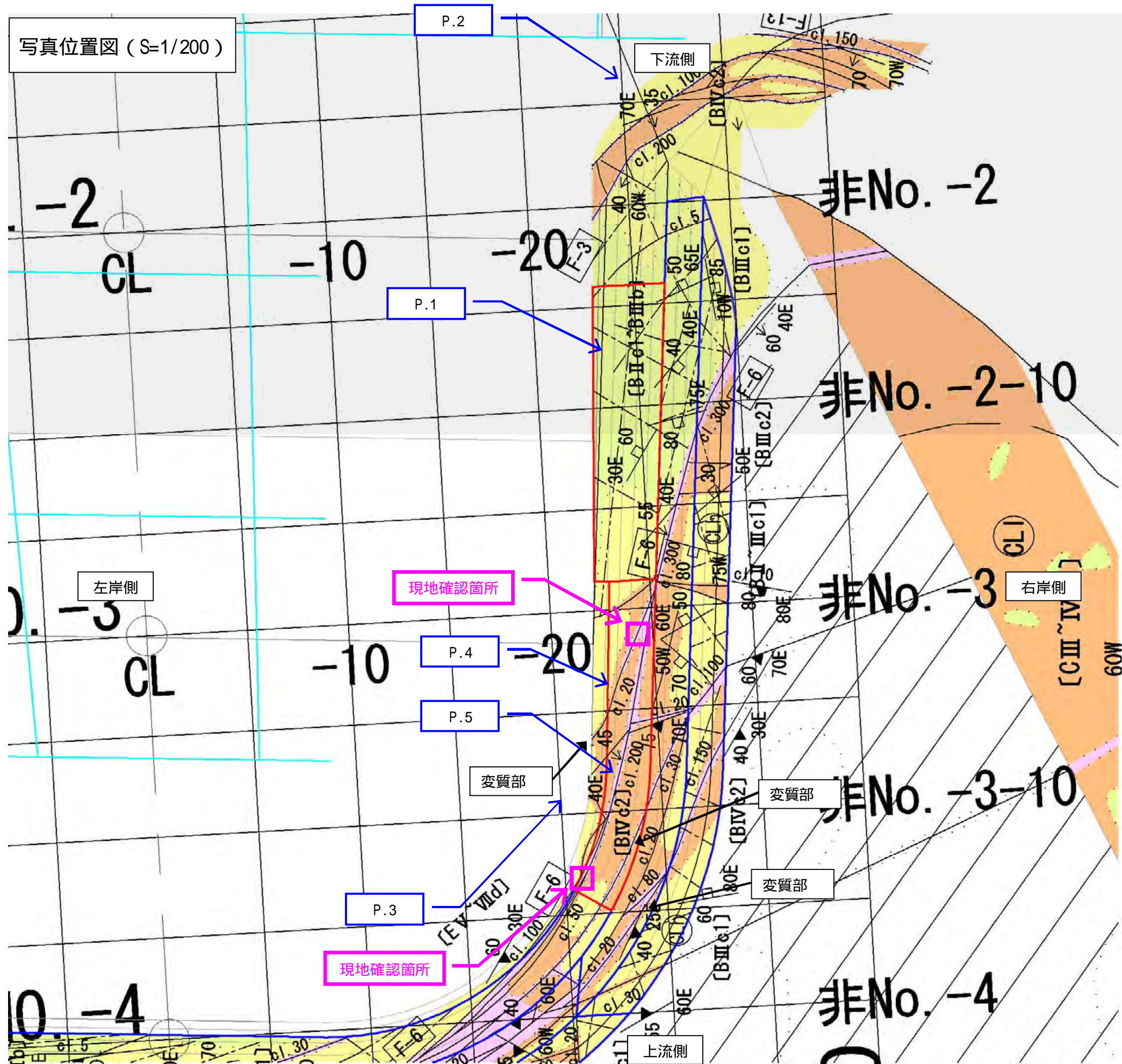
2.2 流入部の岩盤状況

項目	設計時の想定	掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	<p>・設計時より深く掘削した範囲については、躯体の一部として打設することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>(構造の見直しに伴い、配筋位置についても変更)</p> <p>F-6 変質部 変質部</p> <p>・D級岩盤の幅が50cm程度未満であることから、平面上D級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <div><p>今回検査範囲の位置概要</p><p>設計掘削線 (勾配1:0.3)</p><p>施工掘削線 (勾配1:0.6)</p><p>掘削形状の変更に伴う躯体形状の見直し(掘削部は構造躯体の一部として扱う)。</p><p>EL. 125.000</p><p>主な今回範囲</p></div>
岩級	・CM級岩盤～CLh級岩盤が分布する。	・非No.-2-4～非No.-3付近はCLh級岩盤(区分B c1)～CM級岩盤(区分B b)を主体とする。	
		・非No.-3より上流側(F-6断層周辺)はCL ₀ 級岩盤(区分B c2)を主体とし、F-6断層沿い、変質部沿いにD級岩盤が幅50cm程度以下で分布する。	
断層等	・今回範囲に断層は分布しない。	<p>F-6</p> <p>・設計時にはF-13断層との交差部より上流側への連続性は確認できていなかったが、F-13断層に分断されたF-6断層が今回範囲に分布する。</p> <p>・非No.-2-19・CL-25付近～非No.-3-14・CL-20付近に左右岸方向に連続しており、幅10cm～30cm程度の灰色粘土部を伴い、幅30cm～50cm程度のD級岩盤が連続する。</p> <p>・走向傾斜はN40E～50E/50～60N程度である。</p> <p>変質部</p> <p>・非No.-3-10・CL-24付近～非No.-3-14・CL-22付近に左右岸方向に連続する変質部 があり、実幅2cm～5cm程度の灰色粘土部(D級は実幅20cm程度)を伴う。走向傾斜はN20～30E0/40～50N程度である。</p> <p>変質部</p> <p>・非No.-2-19・CL-25付近～非No.-3-5・CL-23付近に左右岸方向に連続する変質部 があり、実幅3cm程度の灰色粘土部(D級は実幅5cm～30cm程度)を伴う。走向傾斜はN60E～80E/60N～70N程度である。</p>	
湧水		・なし	

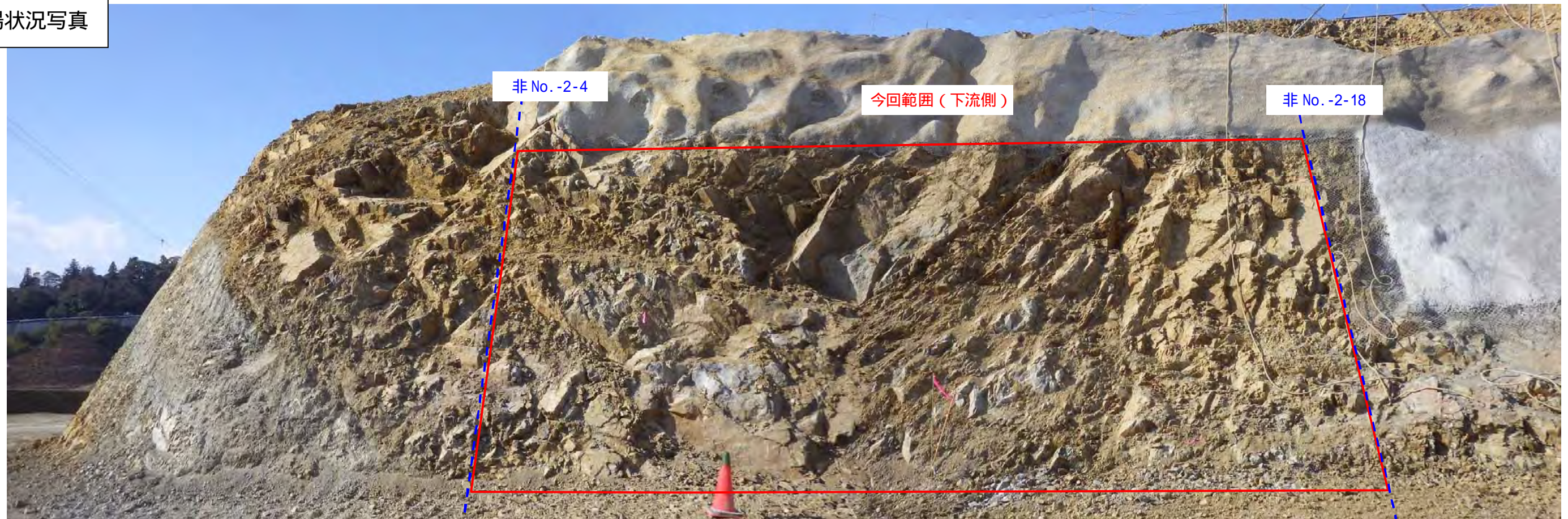
凡例 岩級区分

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

Figure 1 shows eight symbols used in geological mapping. The symbols are: 1. A wavy line representing a geological boundary line. 2. A dashed line representing a lithological boundary line. 3. A solid line representing a fracture. 4. A line with 'cl' and 'fr' labels representing a fault and seam. 5. A line with '30E' and '60' labels representing the strike and dip of a joint plane. 6. A line with '30E' and '60' labels representing the strike and dip of a fault plane. 7. A line with '30E' and '60' labels representing the strike and dip of a seam. 8. A line with '30E' and '60' labels representing the strike and dip of a bedding plane.



現場状況写真



P.1 今回範囲（下流側）の全景写真
CLh 級岩盤～CM 級岩盤が広く分布する。（確認日：平成 29 年 12 月 19 日）



P.2 下流側端部の法面状況（今回の対象範囲外）
F-3 断層（及び F-13 断層）が分布しており、CL^o級岩盤～CLh 級岩盤主体となる。
（確認日：平成 29 年 12 月 19 日）



P.3 今回範囲（上流側）の全景写真
既往範囲に連続する F-6 断層が分布する。（確認日：平成 29 年 12 月 8 日）



P.4 変質部
EL.111.5m 付近では、劣化幅（D 級）は狭くなり、幅 5cm 以下となる。

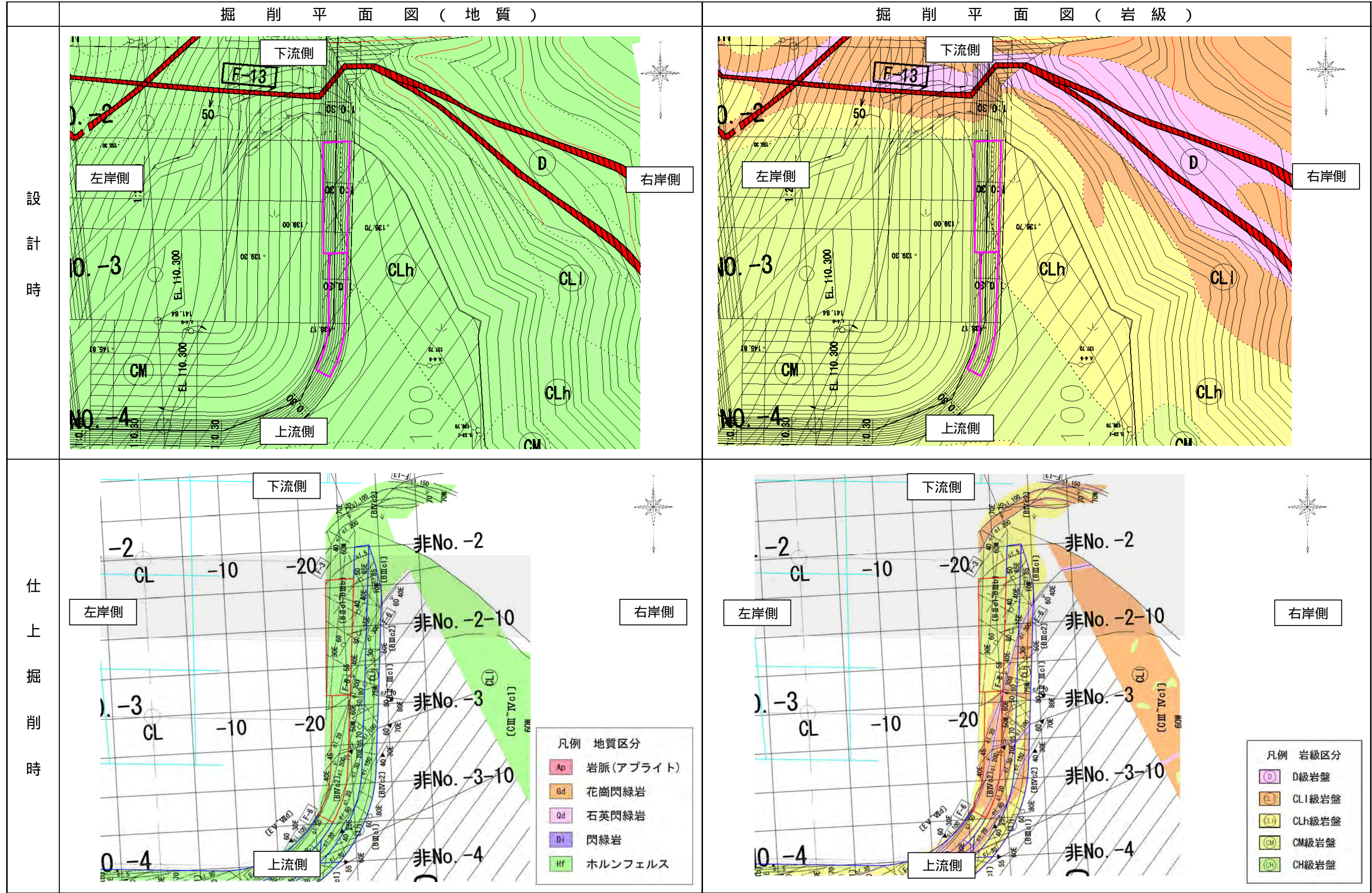
（確認日：平成 29 年 12 月 8 日）



P.5 F-6 断層
幅 20cm 程度の灰色粘土部を伴う。

（確認日：平成 29 年 12 月 8 日）

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 1 月 30 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c1	B b
	補正值	補正值
1	50.0	69.0
2	49.0	63.0
3	47.0	41.0
4	37.0	62.0
5	13.0	65.0
6	20.0	56.0
7	14.0	65.0
8	17.0	72.0
9	16.0	68.0
10	28.0	68.0
11	15.0	55.0
12	18.0	59.0
13	19.0	52.0
14	26.0	37.0
15	19.0	58.0
16	31.0	52.0
17	28.0	68.0
18	27.0	54.0
19	38.0	72.0
20	54.0	43.0
21	30.0	41.0
22	42.0	48.0
23	36.0	51.0
24	24.0	49.0
25	28.0	58.0
最小値	13.0	37.0
最大値	54.0	72.0
平均値	29.0	57.0

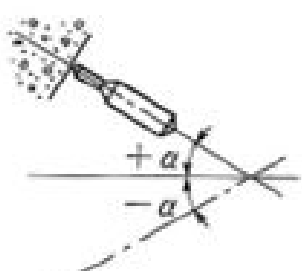
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

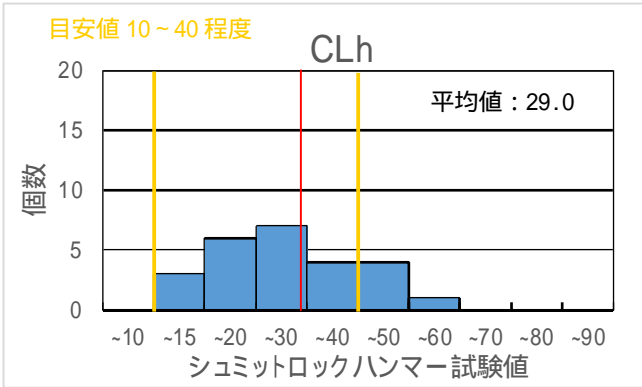
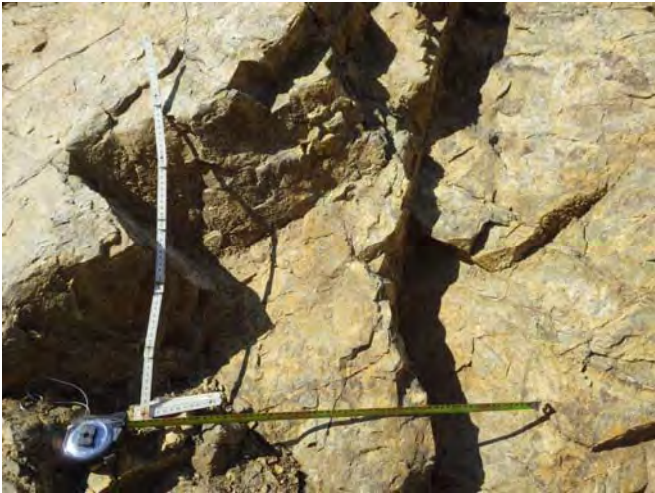
岩級	CM
目安値	40程度

傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

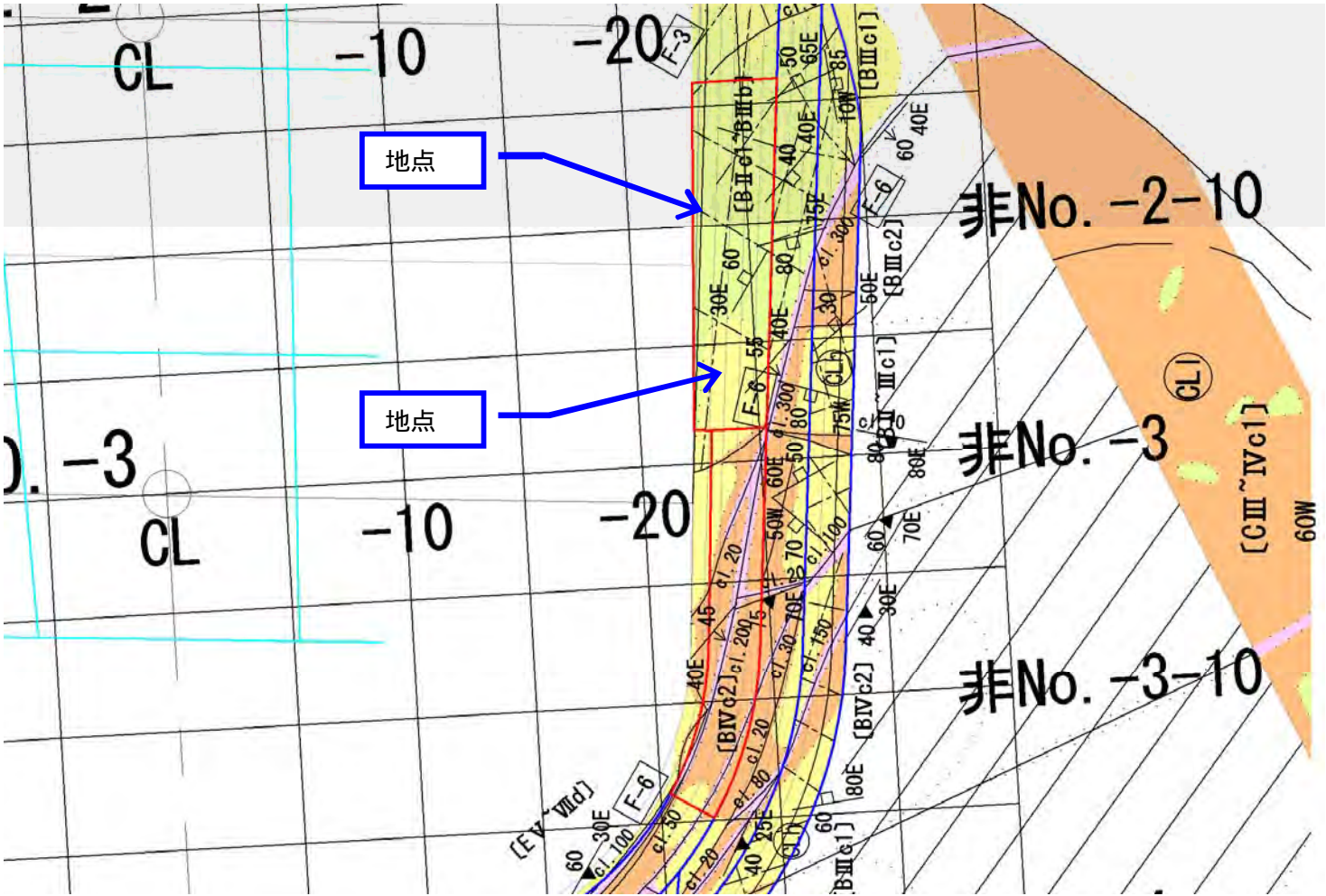
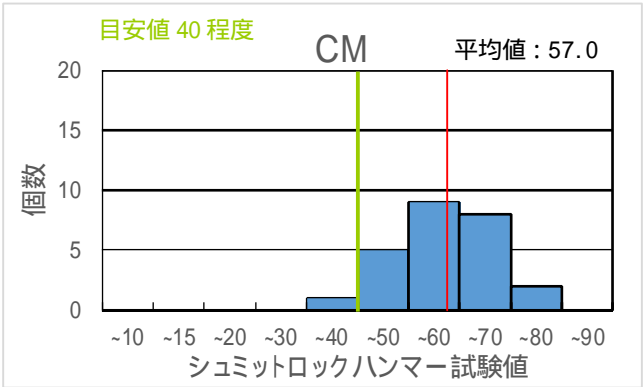


傾斜角の符号の考え方

Hf CLh 級 (B c1)



Hf CM 級 (B b)



3.地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

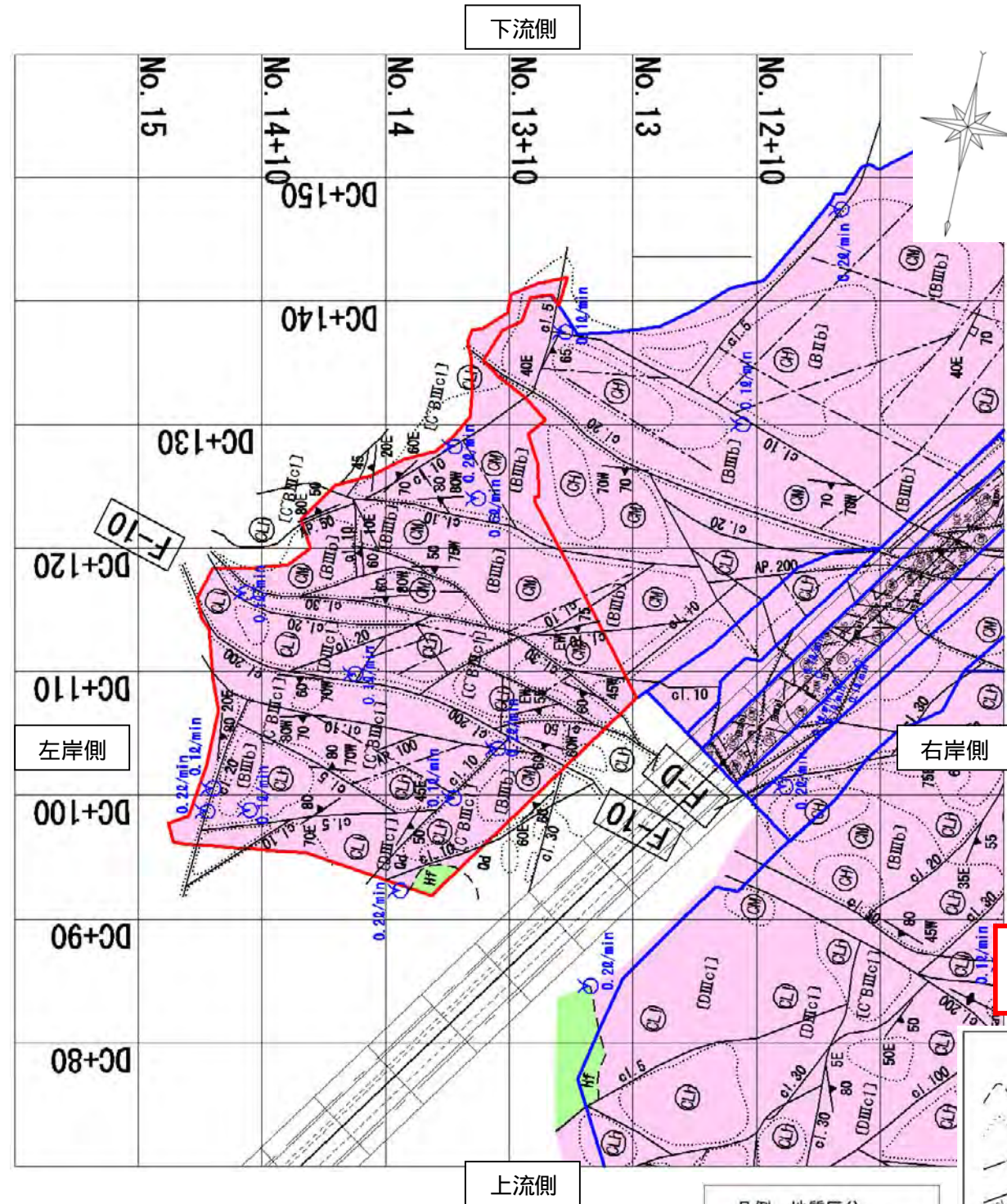
表- 2 第 39 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 月 3 1 日 (水)		前 回 実 施 年 月 日		平成 2 9 年 1 月 1 9 日	
検 査 箇 所	ロ ッ ク 敷 き		河床下流部：No.13～No.14+18、DC+92～DC+142				
地 質 ・ 岩 盤 状 況 (岩 盤 ス ケ ッ チ 図 参 照)			・ 地 質 は 石 英 閃 緑 岩 (Qd) が 分 布 し、一 部 に 幅 5cm ～ 20cm 程 度 の ア プ ラ イ ト 脈、上 流 側 端 部 に ホ ル ン フ ェ ル ス (Hf) が 分 布 す る。 ・ F-10 断 層 より 下 流 側 は CLh 級 岩 盤 ～ CM 級 岩 盤 を 主 体 と し、上 流 側 は CLh 級 岩 盤 ～ CL \varnothing 級 岩 盤 を 主 体 と す る。 ・ F-10 断 層 沿 い に は D 級 岩 盤 が 連 続 し て 分 布 し、周 辺 部 は CL \varnothing 級 岩 盤 が 分 布 す る。 (シ ュ ミ ッ ト ロ ッ ク ハ ン マ ー 試 験 値、CL \varnothing ：12～18 程 度、CLh：16～47 程 度、CM：31～48 程 度)				
設 計	掘 削 勾 配		永 久 法 面 安 定 勾 配 CH 級 岩 盤 1：0.6、CM 級 岩 盤 1：0.6、CLh 級 岩 盤 1：0.8、CL \varnothing 級 岩 盤 (一 般 部)1：1.0、D 級 岩 盤 1：1.0、亀 裂 密 集 部 1：1.0				
	設 計 岩 盤		ロ ッ ク 敷 基 礎 と し て は、CL \varnothing 級 岩 盤 以 上 を 基 礎 と す る。				
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無 ・ 有 (場 所 ・ 素 因 等)		状 況 写 真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	<div><div>F-10</div>No.13+5・DC+102 付 近 ～ No.14+15・DC+115 付 近 に 左 右 岸 方 向 に 連 続 す る F-10 断 層 が あ り、幅 20cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 50 ～ 80cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。</div> <div><div>F-D</div>No.13+2・DC+106 付 近 ～ No.13+11・DC+106 付 近 に 左 右 岸 方 向 に 連 続 す る F-D 断 層 が あ り、幅 5cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 20 ～ 50cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。</div>	<div>P.1,P2</div> <div>P.3,P.4</div>	<div><div>F-10</div><div>F-D</div>D 級 岩 盤 が 幅 100cm 程 度 未 満 で あ り、ロ ッ ク 材 盛 立 時 の 通 常 の 着 岩 面 処 理 を 実 施 す る。</div>	
		変 質 ・ 劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
		湧 水 の 有 無	無 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	今 回 範 囲 は 元 々 の 河 床 部 で あ り、湧 水 量 0.1 \varnothing /min ～ 0.3 \varnothing /min 程 度 の 湧 水 が 複 数 地 点 で 確 認 さ れ る。		個 々 の 湧 水 量 は 1 \varnothing /min 未 満 と 少 な い た め、無 処 理 を 基 本 と す る。	
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			

3.2 ロック敷き部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布し、一部に幅 5cm ～ 20cm 程度のアプライト脈、上流側端部 (DC+93 付近) にホルンフェルス (Hf) が分布する。	<p>・設計時の想定とは異なり、堆積層を除去したところ D 級岩盤 ～ CL\varnothing級岩盤の分布は少なく、CLh 級岩盤 ～ CM 級岩盤が広く分布する。</p> <p>F-10 F-D</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダム の安定性に問題はない。</p> <p>・湧水量は 1\varnothing/min 未満と少ないため、ダム の安定性、ロック材の盛り立てに支障がないと考えられるため、無処理を基本とする。</p>
岩 級	・CLh 級岩盤を主体とし、F-10 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が分布する。	<p>・F-10 断層より下流側は CLh 級岩盤 (区分 B c1) ～ CM 級岩盤 (区分 B b) を主体とする。</p> <p>・F-10 断層より上流側は CLh 級岩盤 (区分 C-B c1) ～ CL\varnothing級岩盤 (D c1) を主体とする。</p> <p>・F-10 断層及び F-D 断層沿いには幅 30cm ～ 80cm 程度の D 級岩盤が連続しており、周辺部には CL\varnothing級岩盤が分布する。</p>	
断 層 等	・F-10 断層が分布する。	<p>F-10</p> <p>・No.13+5 ・DC+102 付近 ～ No.14+15 ・DC+115 付近に左右岸方向に連続しており、幅 20cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 50 ～ 80cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N60W ～ 70W/60N 程度である。</p> <p>F-D</p> <p>・No.13+2 ・DC+106 付近 ～ No.13+11 ・DC+106 付近に左右岸方向に連続しており、幅 5cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 20 ～ 50cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N80W ～ EW/50 ～ 60N 程度である。</p>	
湧 水		・湧水量 0.1 \varnothing /min ～ 0.3 \varnothing /min 程度の湧水が複数地点で確認される。	

地質区分図 (S=1/500)



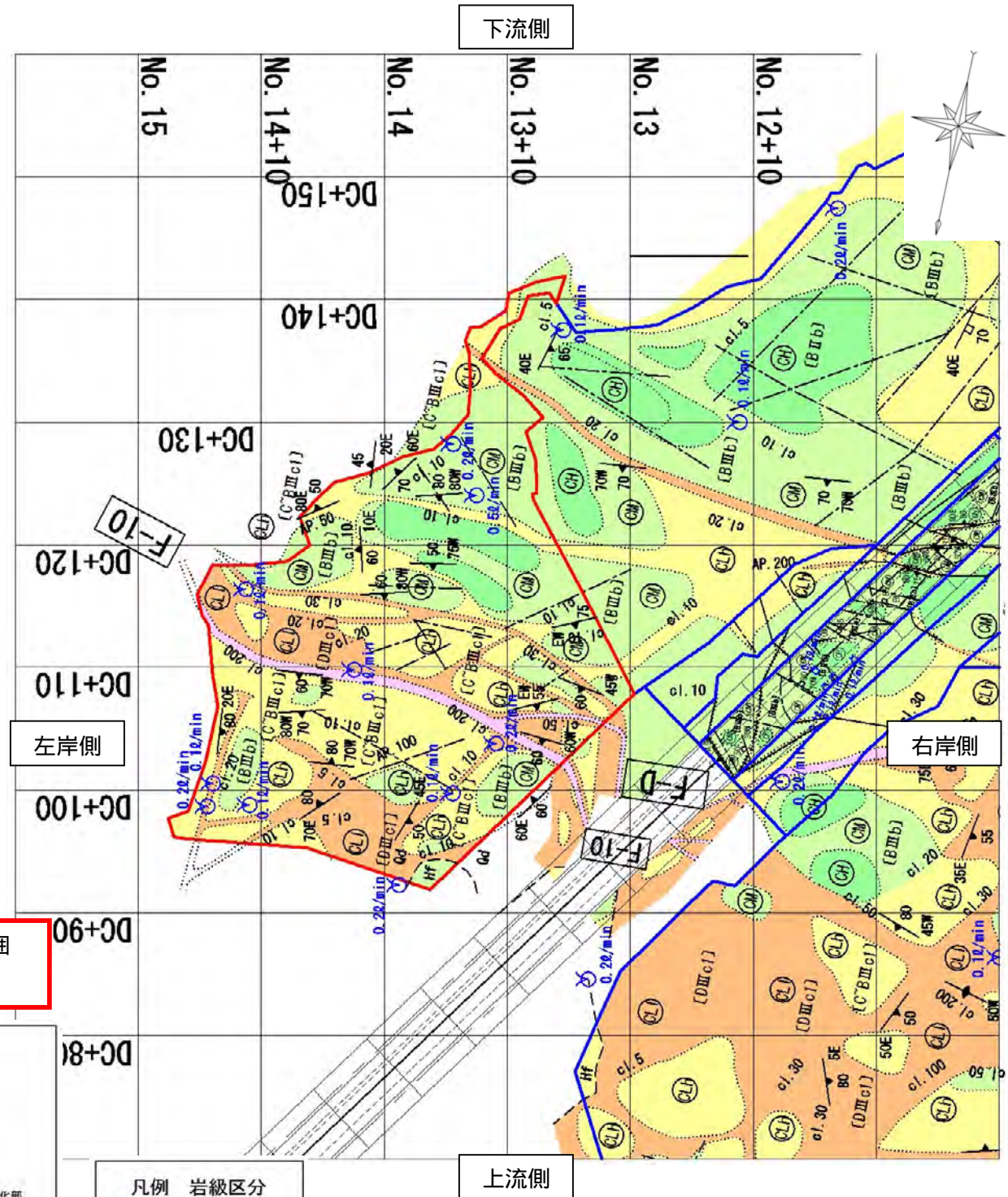
凡例 地質区分

Ap	岩脈(アブライト)
Gd	花崗閃緑岩
Qd	石英閃緑岩
Di	閃緑岩
Hf	ホルンフェルス

凡例

	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム
clは粘土化部、frは強状化部、 dgはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)	
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

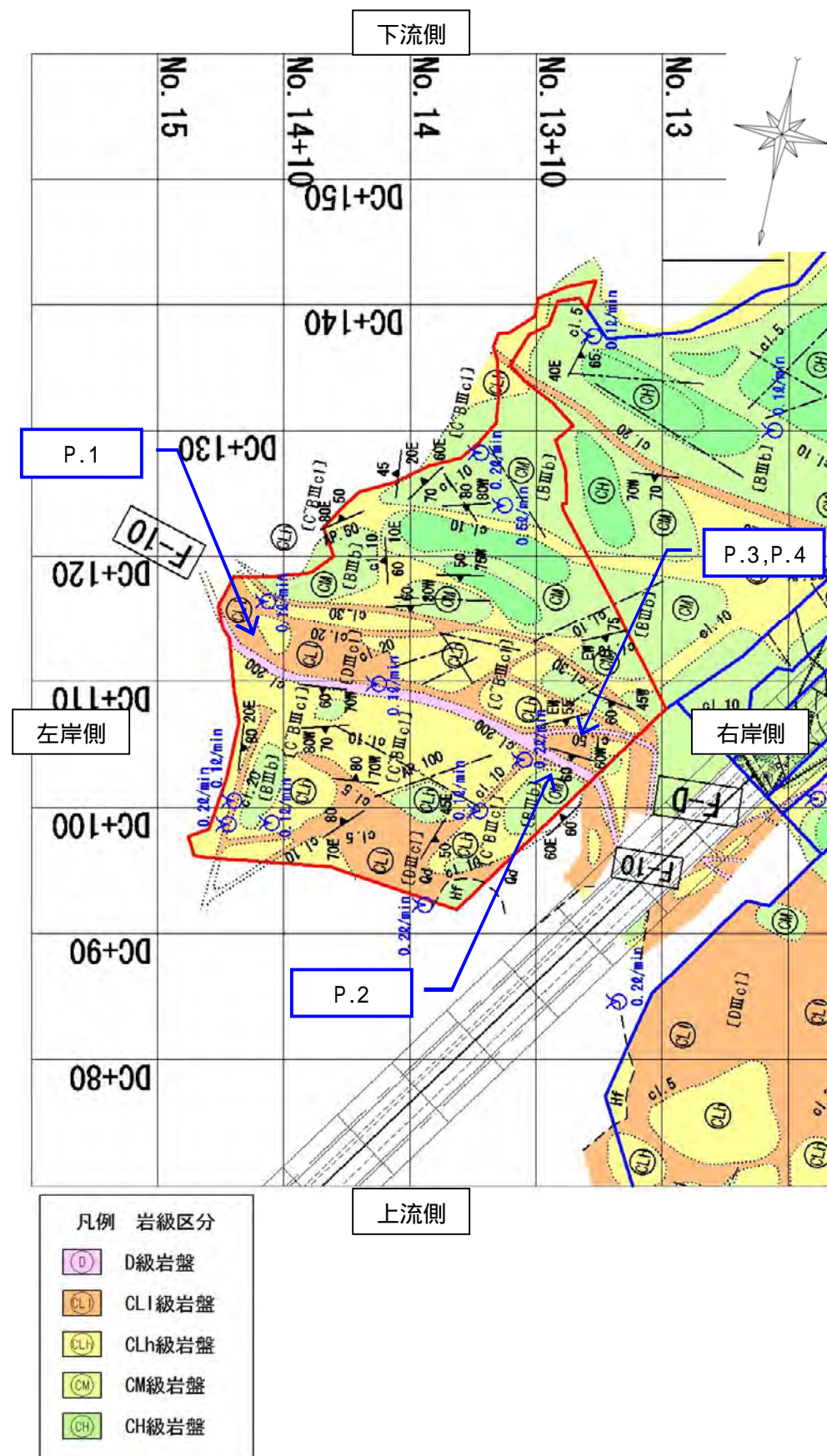
岩級区分図 (S=1/500)



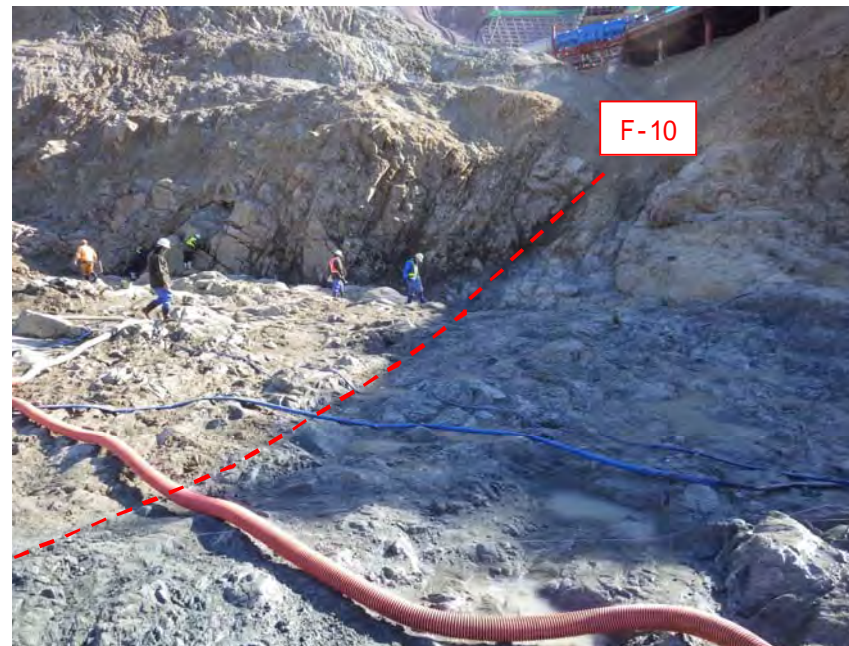
凡例 岩級区分

D	D級岩盤
CL	CL級岩盤
CLh	CLh級岩盤
CM	CM級岩盤
CH	CH級岩盤

写真位置図 (S=1/500)



現場状況写真



P.1 F-10 断層
非常用洪水吐き部に連続する。

(確認日：平成 30 年 1 月 30 日)



P.2 F-10 断層の近接写真
灰色粘土部は幅 20cm 程度である。

(確認日：平成 30 年 1 月 30 日)



P.3 F-D 断層
F-10 断層により分断される。

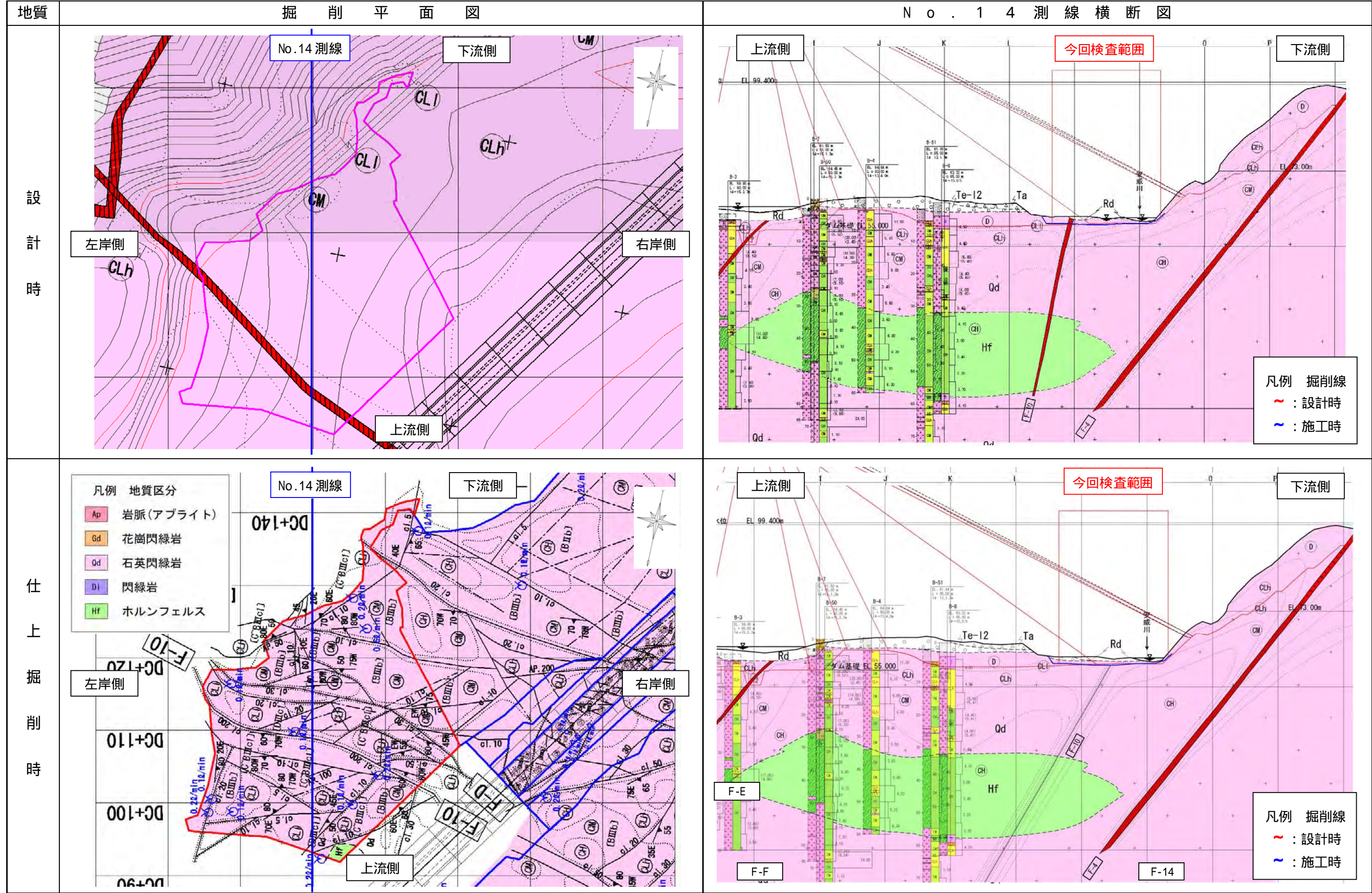
(確認日：平成 30 年 1 月 30 日)

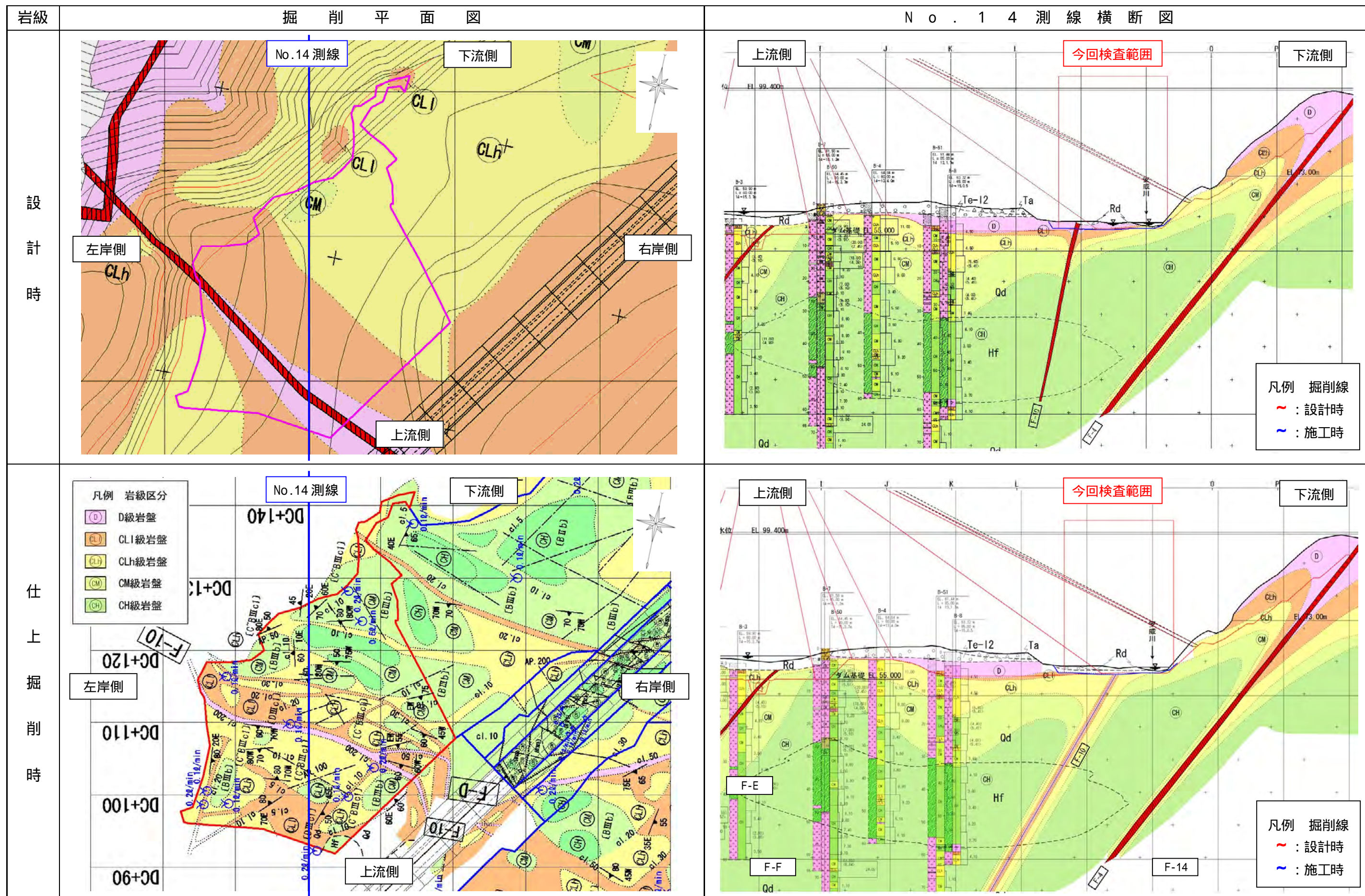


P.4 F-D 断層の近接写真
灰色粘土部は幅 5cm 程度である。

(確認日：平成 30 年 1 月 30 日)

3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CL級岩盤

試験日：平成 30 年 1 月 30 日

試験結果

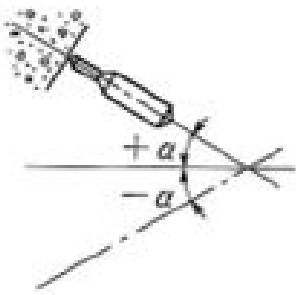
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	D c1
	補正值	補正值
1	132	14.2
2	122	13.2
3	132	13.2
4	122	14.2
5	122	13.2
6	132	12.2
7	132	12.2
8	122	12.2
9	152	13.2
10	122	15.2
11	132	13.2
12	132	12.2
13	132	12.2
14	182	13.2
15	172	13.2
16	122	13.2
17	132	14.2
18	122	13.2
19	132	14.2
20	142	13.2
21	132	14.2
22	152	12.2
23	132	12.2
24	142	13.2
25	152	14.2
最小値	122	12.2
最大値	182	15.2
平均値	136	13.2

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CL
目安値	10程度

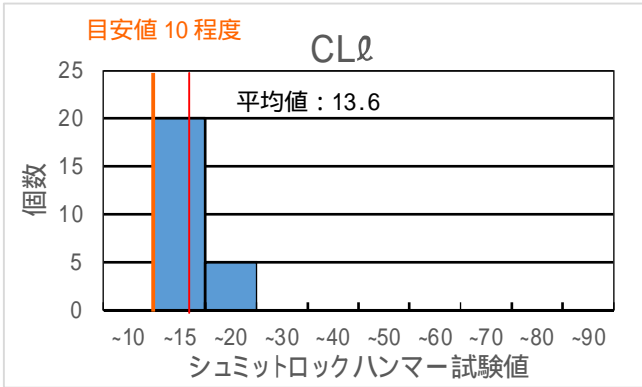
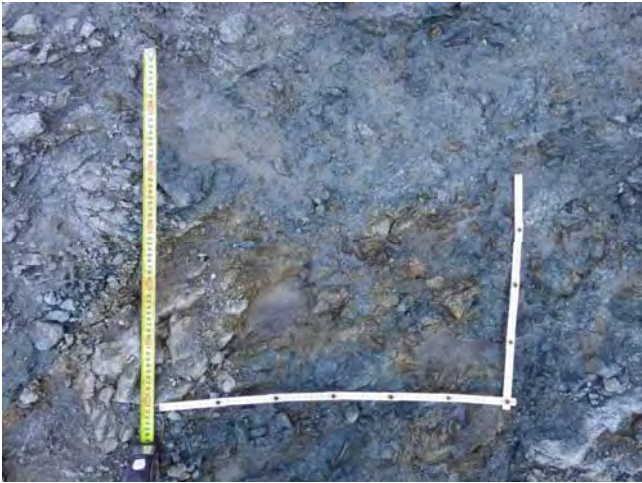
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

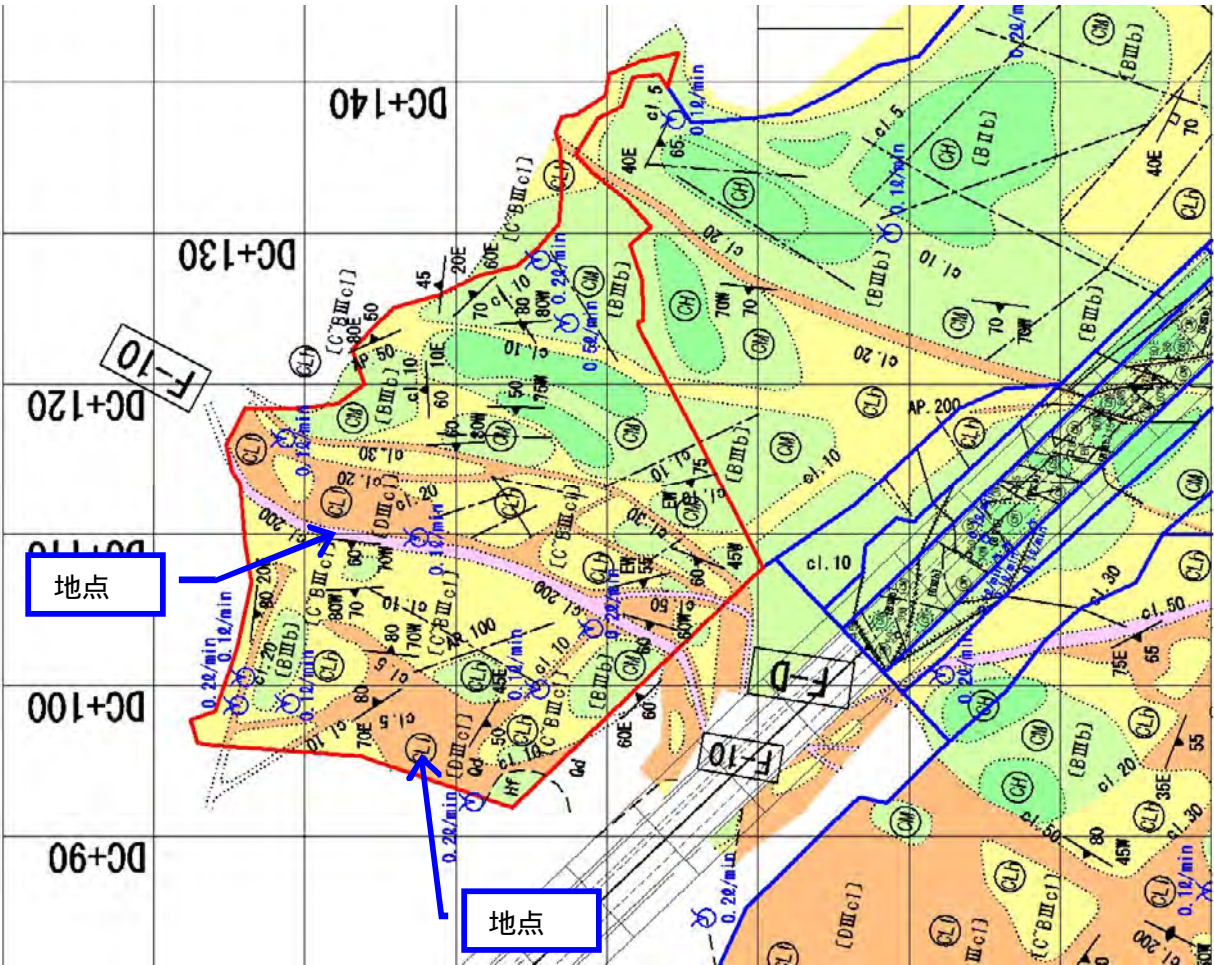
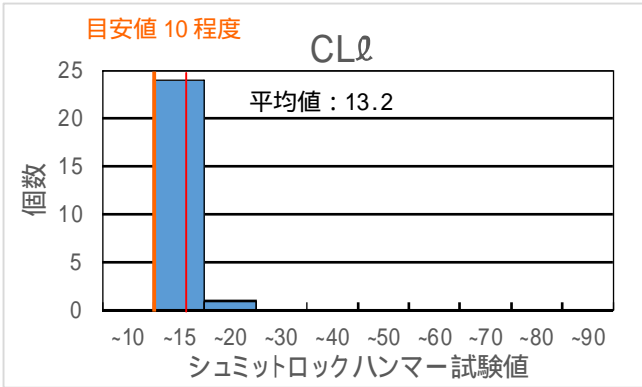


傾斜角の符号の考え方

Qd CL級 (C c1)



Qd CL級 (D c1)



3.4.2 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 1 月 30 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B c1	B b
	補正值	補正值
1	43.7	44.7
2	42.7	34.1
3	42.7	39.1
4	40.1	35.1
5	33.1	48.7
6	28.4	42.7
7	16.2	46.7
8	40.1	31.4
9	41.1	47.7
10	26.4	48.7
11	42.7	45.7
12	33.1	41.1
13	47.7	36.1
14	33.1	42.1
15	40.1	36.1
16	38.1	40.1
17	31.4	45.7
18	30.4	42.7
19	38.1	43.7
20	27.4	45.7
21	36.1	43.7
22	28.4	42.7
23	28.4	41.1
24	27.4	37.1
25	23.4	42.7
最小値	16.2	31.4
最大値	47.7	48.7
平均値	34.4	41.8

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

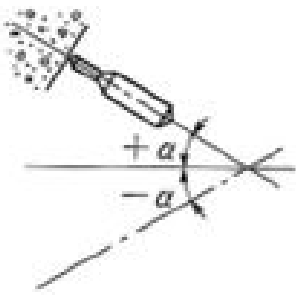
岩級	CLh
目安値	20程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

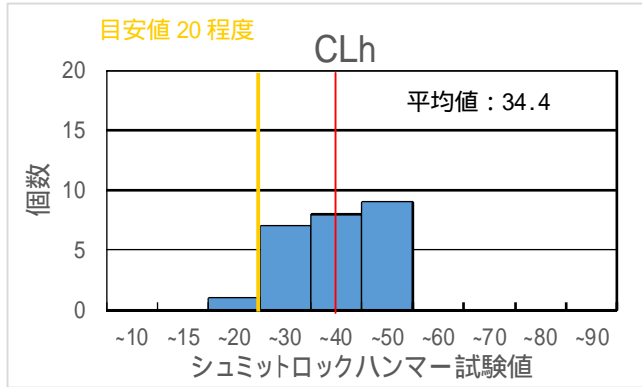
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

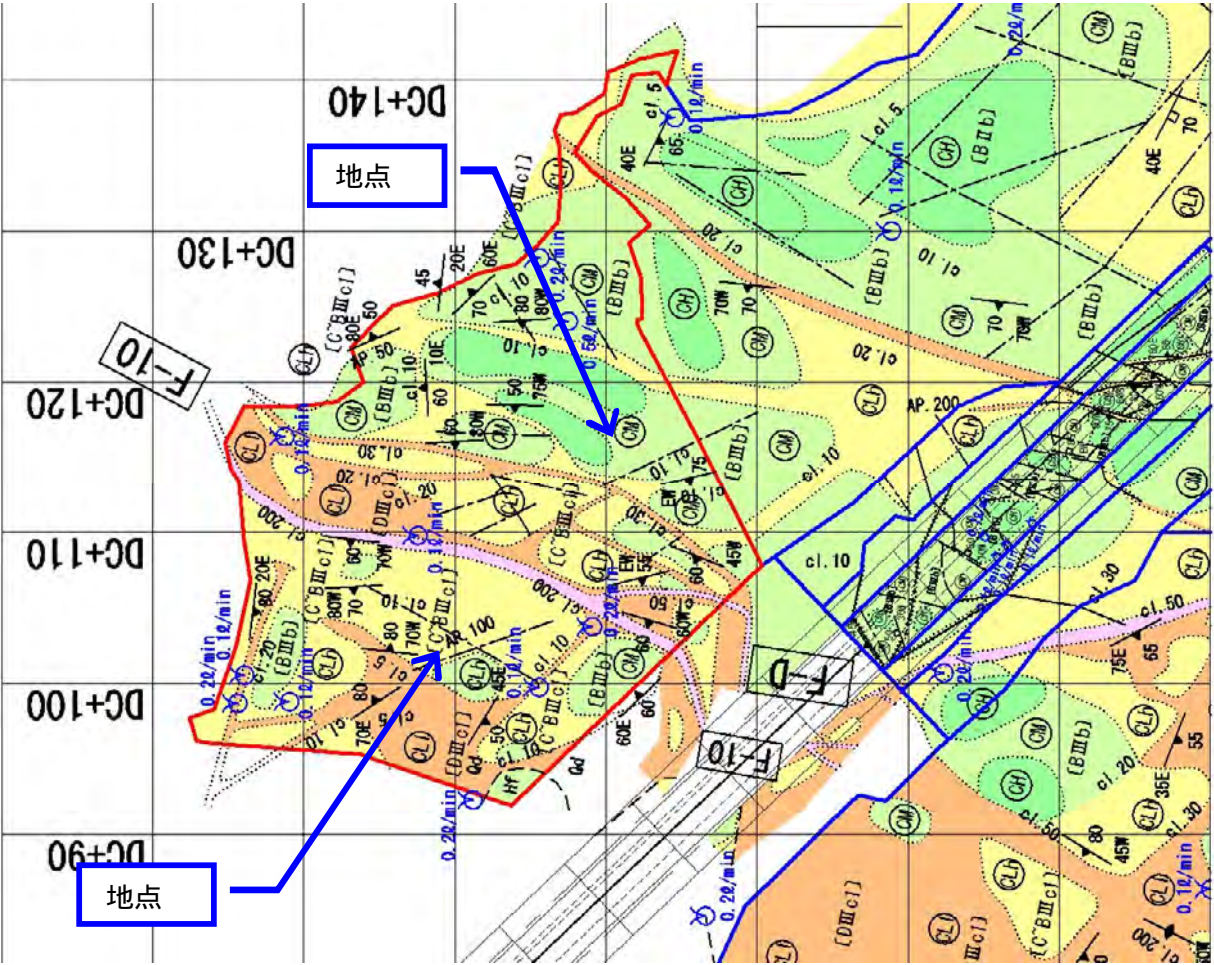
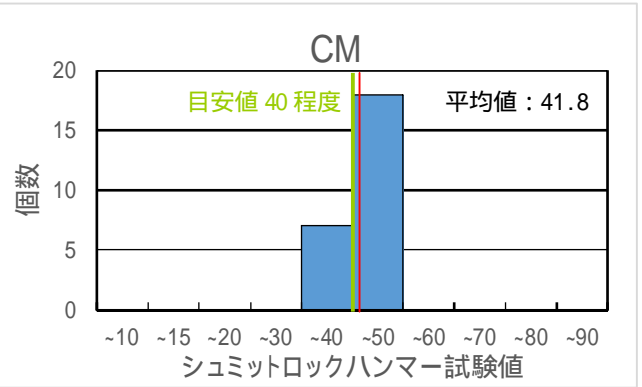


傾斜角の符号の考え方

Qd CLh 級 (B c1)



Qd CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 4 0 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.17+18 ~ No.18+13.5 (EL.100m ~ EL.109m)
(非常用洪水吐き 導流部を含む置換コンクリート施工範囲)

平成 3 0 年 2 月 8 日





大阪府 安威川ダム建設事務所

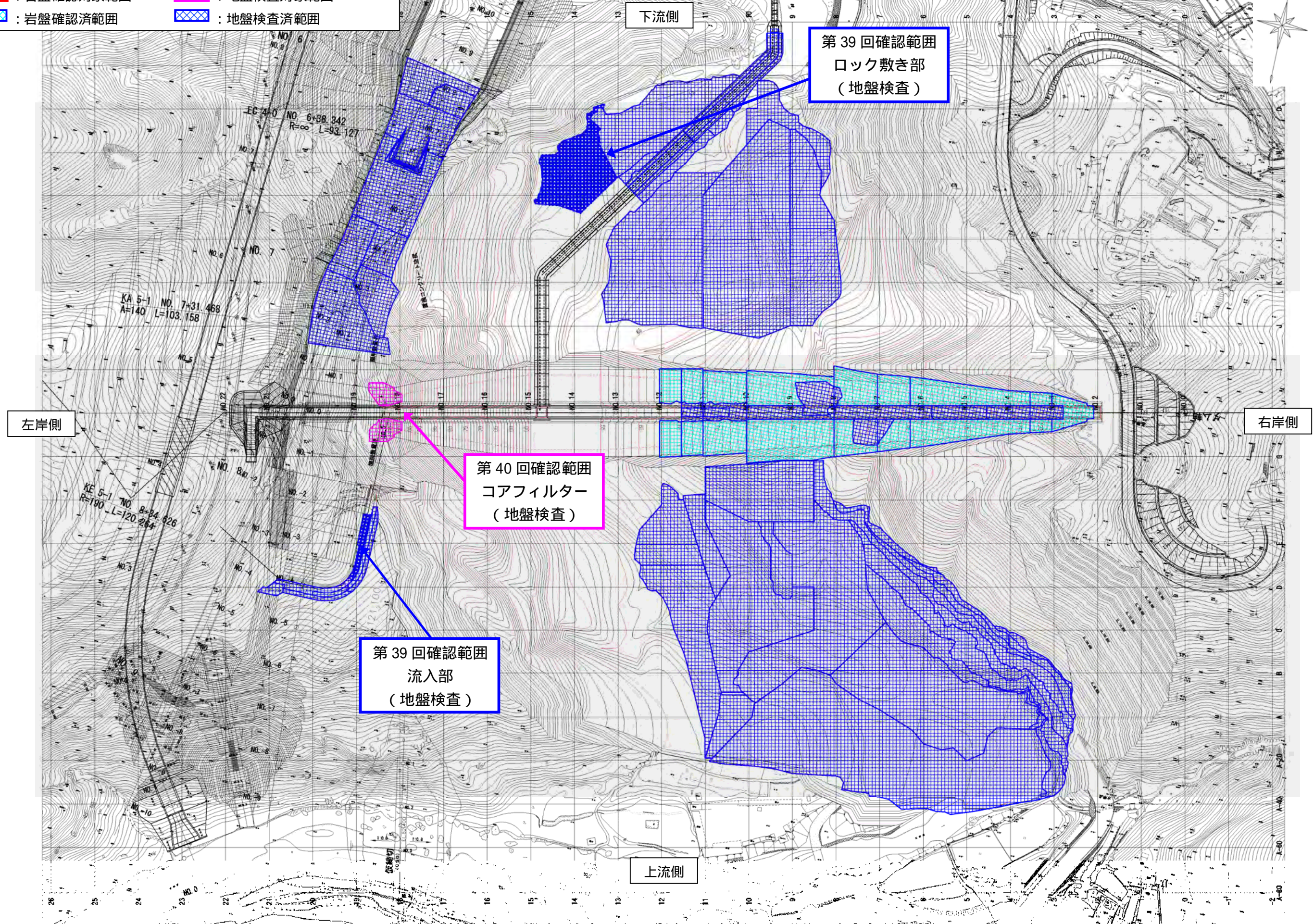
安威川ダム 岩盤判定会議（第40回）資料

目 次

1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 地盤検査範囲の地質・岩盤状況	5
2.1 概要	5
2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況	7
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	14
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	16

1. 岩盤判定確認範囲（第 40 回：平成 30 年 2 月 8 日）
コアフィルター敷き 左岸部：No.17+18～No.18+13.5
（EL.100m～EL.109m）

 : 岩盤確認対象範囲	 : 地盤検査対象範囲
 : 岩盤確認済範囲	 : 地盤検査済範囲

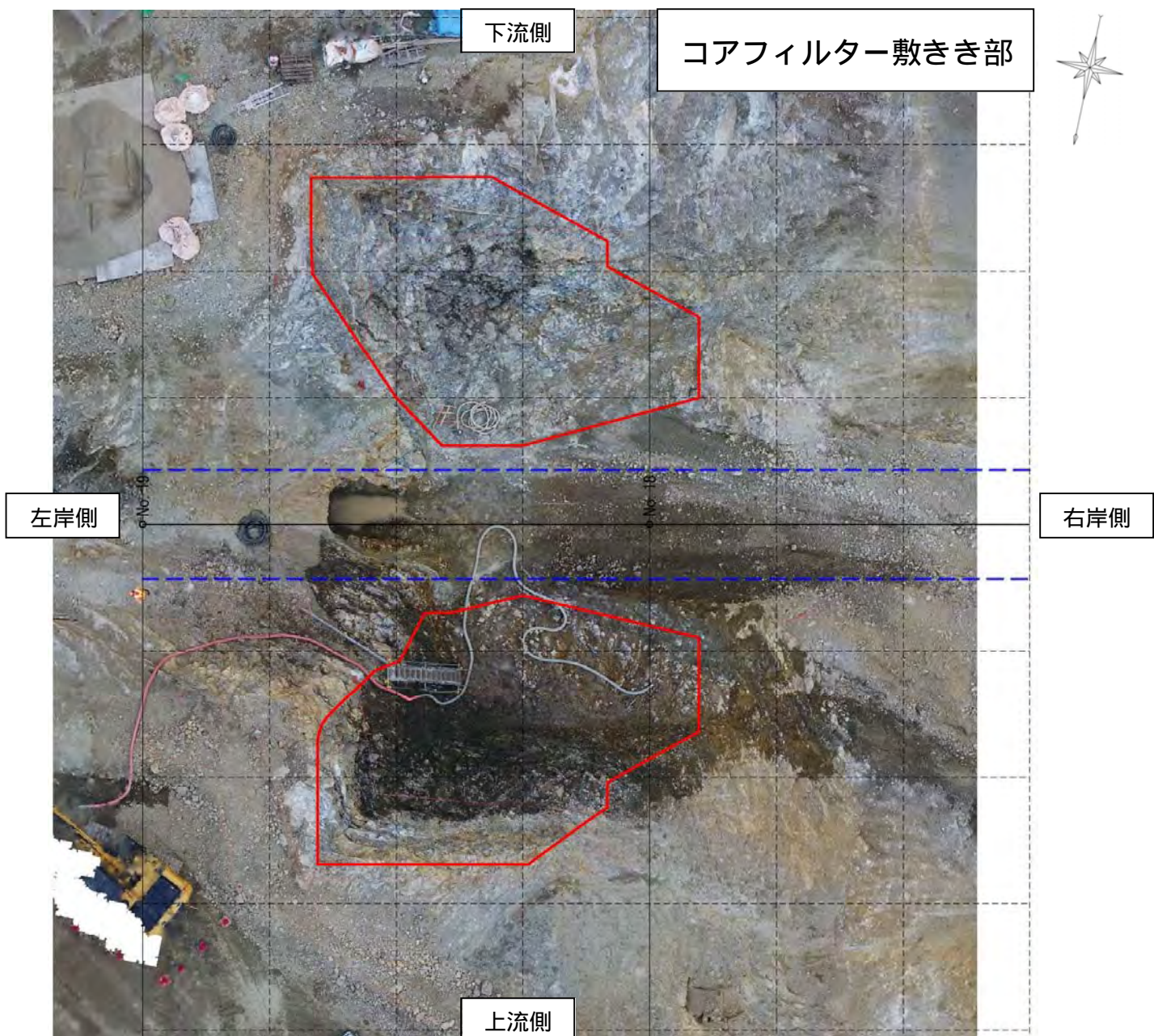


安威川ダム 岩盤判定会議

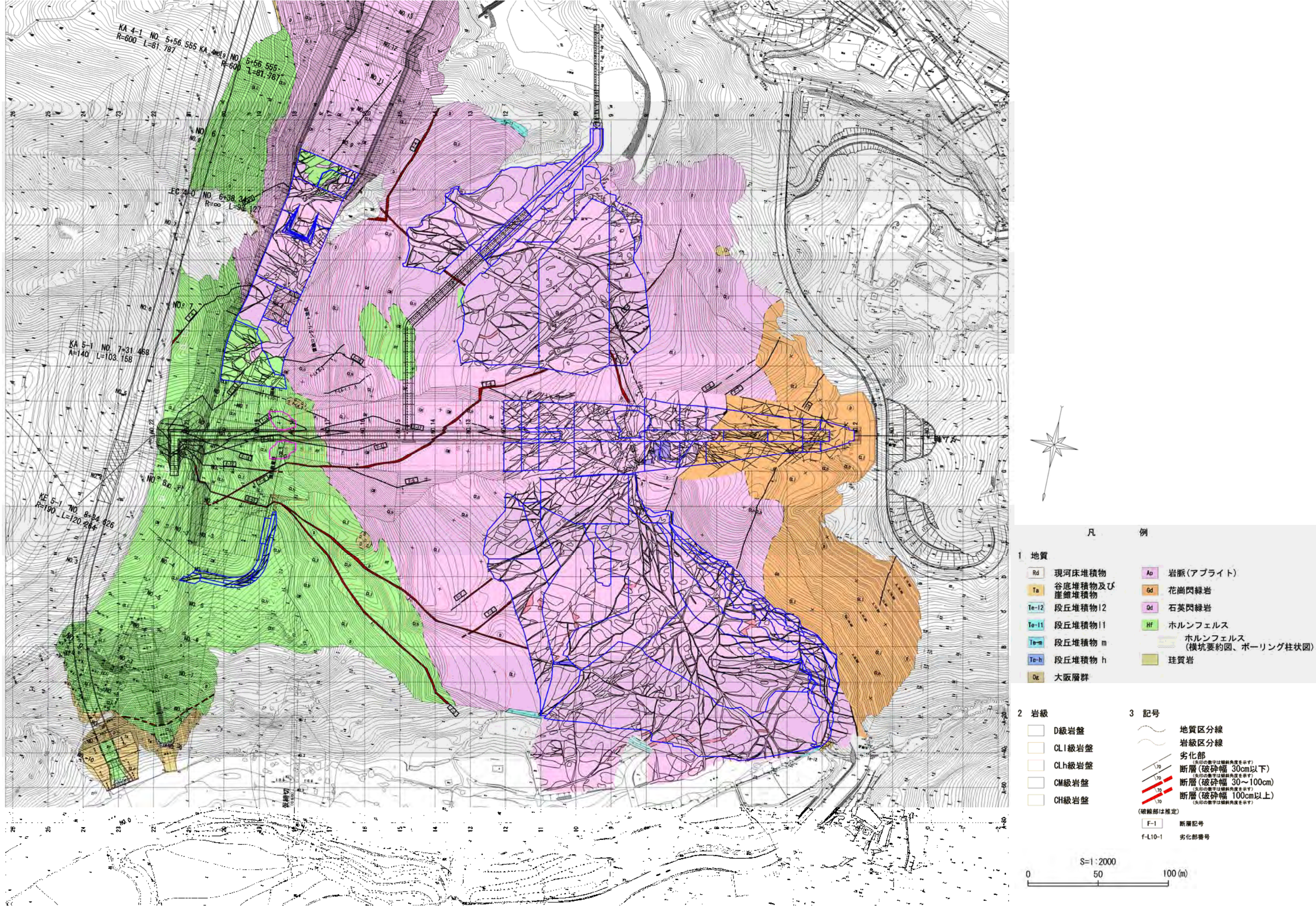
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議

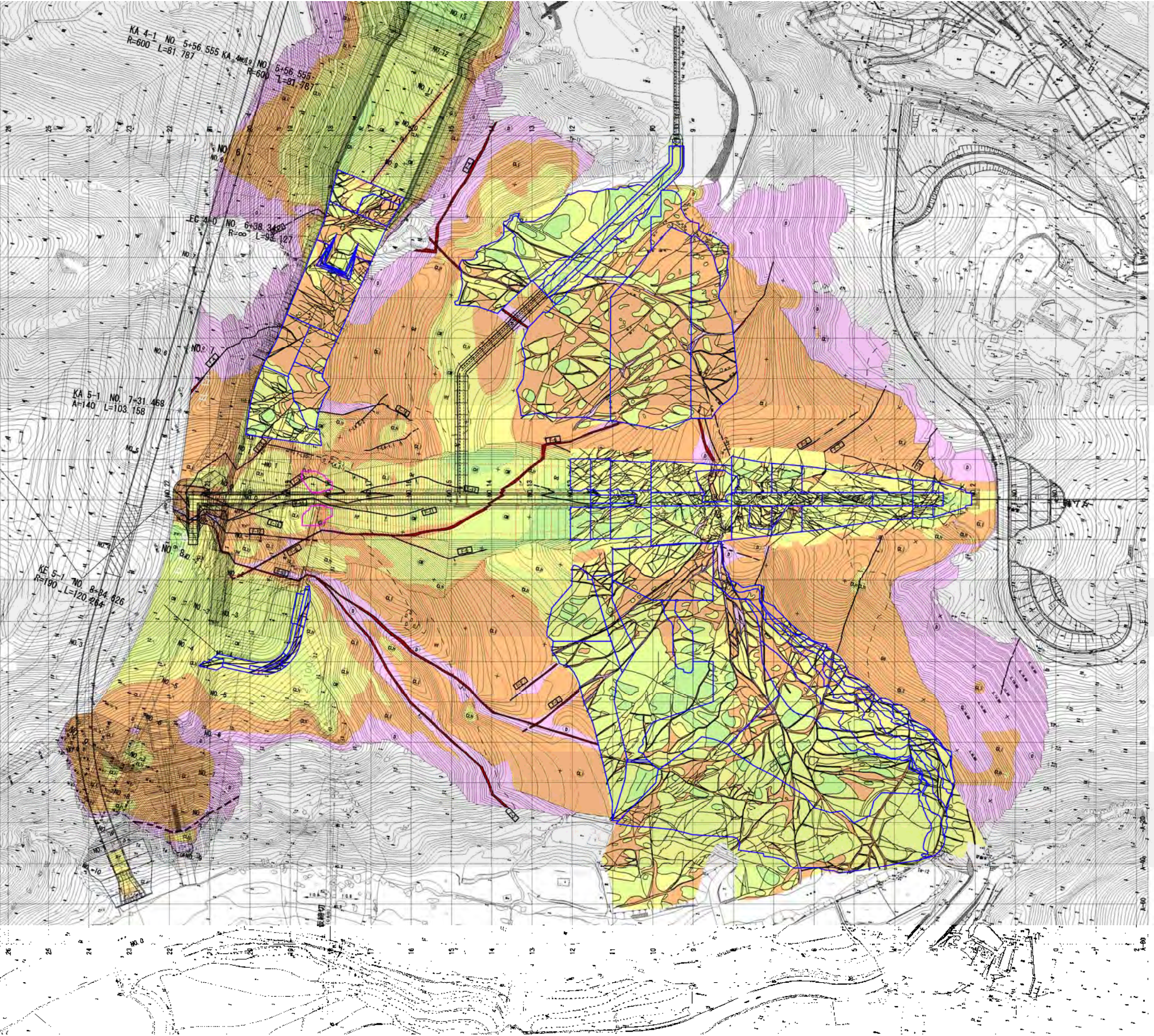
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

- 1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		
- 2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤
- 3 記号

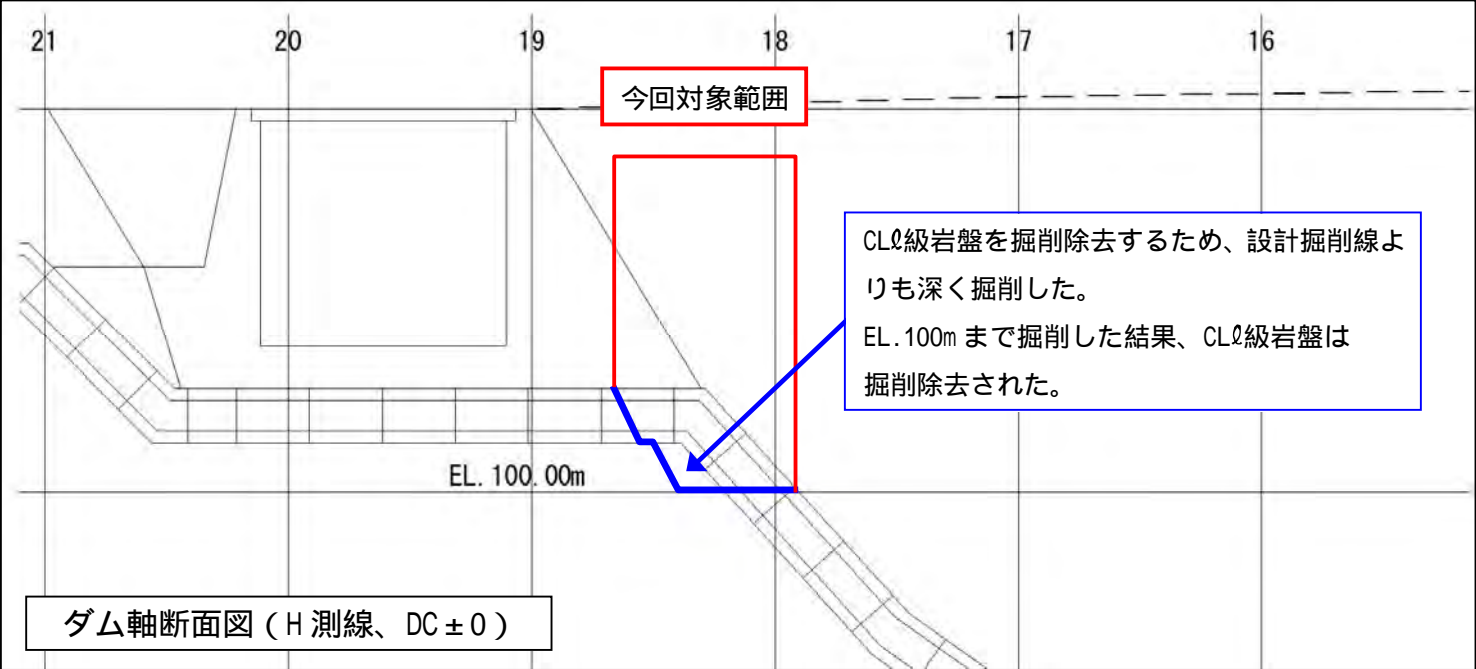
	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	(破砕部は推定)
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第 40 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日			平成 3 0 年 2 月 8 日 (木)				前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 月 3 1 日			
検査箇所	コアフィルター敷き		コ ア 敷 右岸部 No.17+18～No.18+13.5 (EL.100m～EL.109m)									
			フィルター敷 右岸部 No.17+18～No.18+13.5 (EL.100m～EL.109m)									
			(非常用洪水吐き導流部を含む置換コンクリート施工範囲)									
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、全体的に幅 0.5cm～1cm 程度アブライト脈が多く分布し、一部に石英閃緑岩(Qd)が脈状に分布する。 ・全体的に CM 級岩盤～Clh 級岩盤を主体とする。下流側では CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、上流側では CM 級岩盤～CH 級岩盤を主体とする。 ・F-17 断層沿いに D 級岩盤が分布し、F-18 断層沿い、一部のアブライト脈沿いに CLℓ級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー平均値、CLh：16～52 程度、CM-CH：33～74 程度)									
設計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CLℓ級岩盤(一般部)1：1.0、CLℓ級岩盤(亀裂密集部等)1：1.2、D 級岩盤 1：1.0									
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。(非常用洪水吐き導流部に位置する範囲においても止水性を考慮して CLh 級岩盤以上)									
施工結果及び掘削面状況	項 目		無・有 (場所・素因等)				状況写真		処 理 計 画			
	地盤留意個所の有無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-17 No.17+18・DC+7～No.18+11・DC+4 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10～15cm程度の灰色粘土部とこれを含んだ幅20cm～30cm程度のD級岩盤を伴う。 F-18 No.18・DC-10～No.18+8・DC-2 付近に左右岸方向で連続しており、幅 0.5～1cm 程度の灰色粘土部とこれを含んだ幅 5～20cm 程度の劣化部(CLℓ級) を伴う。				P.1,P.2	F-17 今回範囲では D 級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、デンタルワークとして断層部を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。 F-18 今回範囲では CLℓ級岩盤の幅が 20cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。			
		変 質・劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.17+18・DC+8～No.18+8・DC+3 付近に左右岸方向に連続するアブライト脈沿いに幅 1cm 程度の灰色粘土部とこれを含んだ幅 5cm～20cm 程度の劣化部 (CLℓ級) を伴う。				P.1	今回範囲では CLℓ級岩盤の幅が 20cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。			
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。								
		深 掘 れ 箇 所	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-17 断層沿いに監査廊壁面部 (下流側) が崩落している。 また、F-17 断層は次回以降の監査廊部に連続しており、同様な崩落が発生する可能性がある。					崩落した箇所については、監査廊の構築時に一体打設する。 崩落の可能性ある箇所については、施工時の安定性を確保するため、極力掘削除去して監査廊の構築時に一体打設する。			
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。								

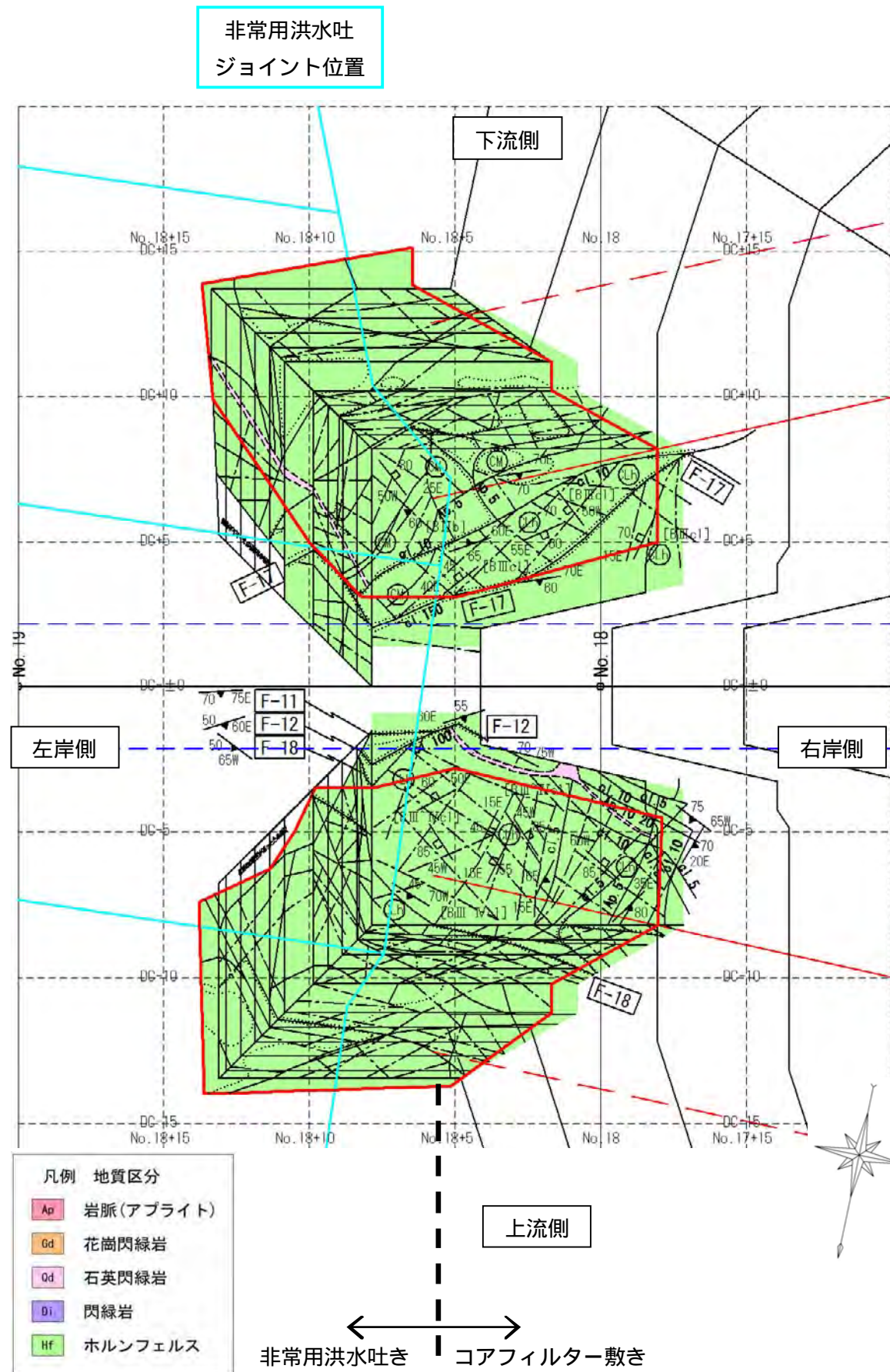
		透 水 性 割 目	<input type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しない。		割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。
		湧 水 の 有 無	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		調 査 横 坑	無・ <input type="checkbox"/>	DC±0 に調査横坑 TL-10-2 坑（EL.100m）がある。		『その他』欄と併せて対応する。 通常対応の調査横坑「閉塞」ではなく、周辺部と併せて掘削し、置換コンクリートを施工する。
		ボ ー リ ン グ 孔	<input type="checkbox"/> ・有	<今回範囲外> No.18+1・DC+2 付近に B-73 孔がある。		
		そ の 他	無・ <input type="checkbox"/>	設計時には上流側に CL θ 級岩盤が分布する想定していたため、CL θ 級岩盤を掘削除去するため、設計掘削線よりも深く掘削している。		EL.100m まで掘削した結果、CL θ 級岩盤は掘削除去され、CLh 級岩盤～CM 級岩盤が広く分布しており、掘削した範囲については置換コンクリートを施工する。



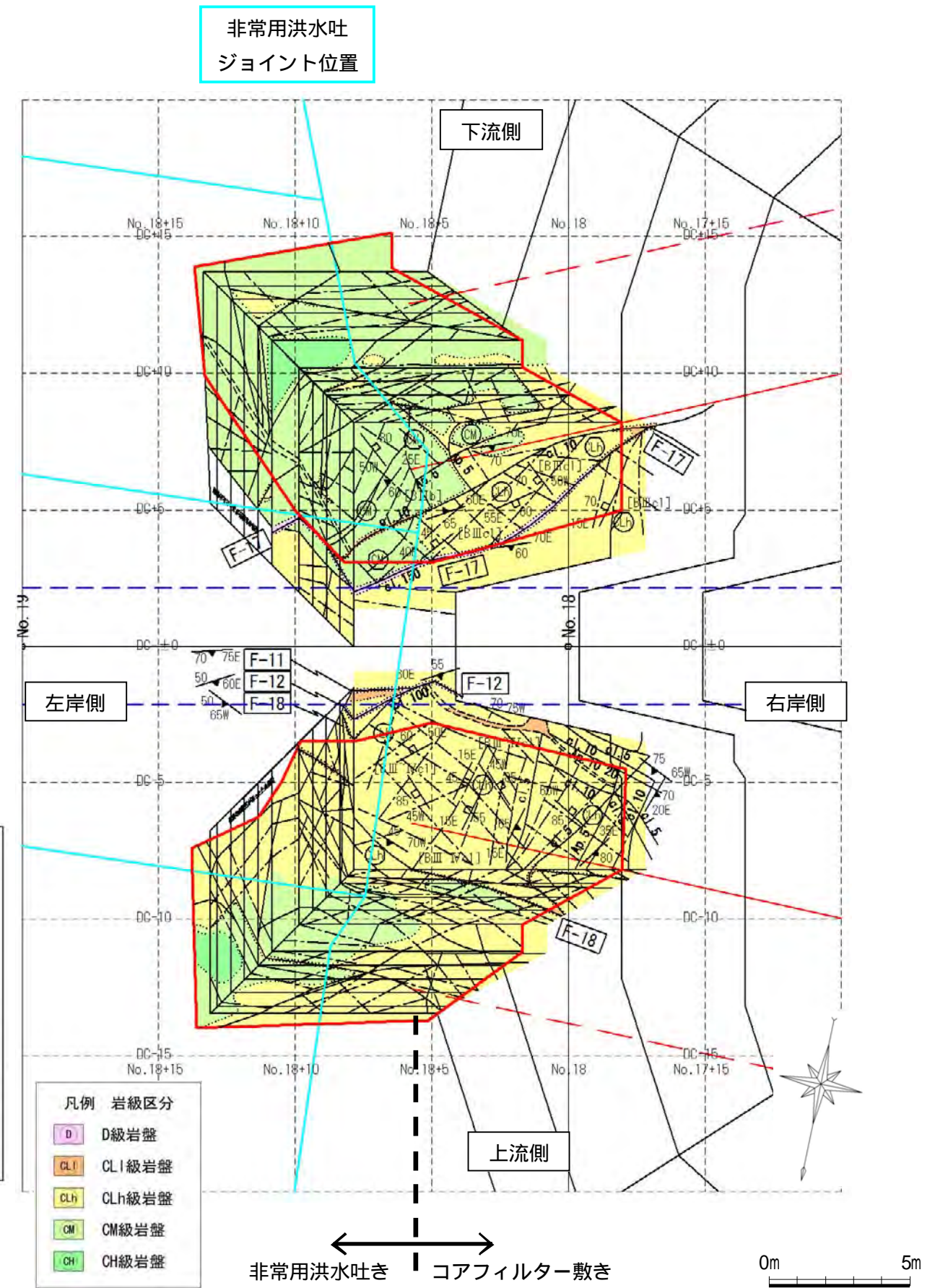
2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・ホルンフェルス(Hf)が分布し、全体的に幅0.5cm～1cm程度アプライト脈が多く分布し、一部に石英閃緑岩(Qd)が脈状に分布する。	・設計時には上流側にCL _ℓ 級岩盤、下流側に ゾーンの割れ目が分布すると想定していたため、それらを掘削除去するために設計掘削線よりも深く掘削している。
岩 級	・CLh 級岩盤が分布し、上流側の一部にCL _ℓ 級岩盤が分布する。	<ul style="list-style-type: none"> ・下流側の壁面部及び底盤部の左岸側はCM 級岩盤（区分B b）を主体とし、右岸側ではCLh 級岩盤（区分B c1）を主体とする。 ・上流側の壁面部ではCM 級岩盤（区分B b）～CLh 級岩盤（区分B ～ c1）を主体とし、底盤部ではCLh 級岩盤（区分B ～ c1）を主体とする。 ・F-17 断層沿いに幅20cm～30cm程度のD 級岩盤が分布し、F-18 断層沿い、一部のアプライト脈沿いに幅5cm～20cm程度のCL_ℓ級岩盤が分布する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・EL.100m まで掘削した結果、全体的にCLh 級岩盤～CM 級岩盤が分布しており、コアフィルター敷きの基礎岩盤としては問題ない。 （洪水吐部を含む置換コンクリートの基礎岩盤としても同様に問題ない。
割れ目の状況分布	・上流側はゾーン -b の割れ目を主体とし、下流側にはゾーン の割れ目が分布する。	<ul style="list-style-type: none"> ・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。 ・CM 級岩盤～CLh 級岩盤では、割れ目間隔5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分（ 2bw、 2ba、 1bw ）に該当） ・F-17 断層、F-18 断層、一部のアプライト脈沿いでは、風化により一部褐色化し、変質粘土を挟む。（透水性割れ目区分（ 2ca ）に該当） ・上流側右岸端部では、割れ目間隔5cm～20cm 程度で割れ目は風化により褐色化し、変質粘土を挟む。（透水性割れ目区分（ 1ca ）に該当） 	<div>F-17</div> <ul style="list-style-type: none"> ・今回範囲ではD 級岩盤の幅が20cm～30cm 程度であるため、デンタルワークとして断層部をVカット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。
断 層 等	・F-11 断層、F-17 断層が監査廊底盤付近に分布する。	<ul style="list-style-type: none"> ・破碎帯は2 状（F-17 断層、F-18 断層）認められる。（今回範囲外の底盤部にはF-11、F-12 断層が認められる） <div>F-17</div> <ul style="list-style-type: none"> ・No.17+18・DC+7～No.18+11・DC+4 付近に左右岸方向で連続しており、幅10～15cm 程度の灰色粘土部とこれを含んだ幅20cm～30cm 程度のD 級岩盤を伴う。 ・走向傾斜はN60E～70E/50～60N 程度である。 <div>F-18</div> <ul style="list-style-type: none"> ・No.18・DC-10～No.18+8・DC-2 付近に左右岸方向で連続しており、幅0.5～1cm 程度の灰色粘土部とこれを含んだ幅5～20cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。 ・走向傾斜はN40W～70W/40～50N 程度である。 	<div>F-18</div> <ul style="list-style-type: none"> ・今回範囲ではCL_ℓ級岩盤の幅が20cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 ・アプライト脈沿いのCL_ℓ級岩盤については、今回範囲では幅が20cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 ・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。
湧水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)

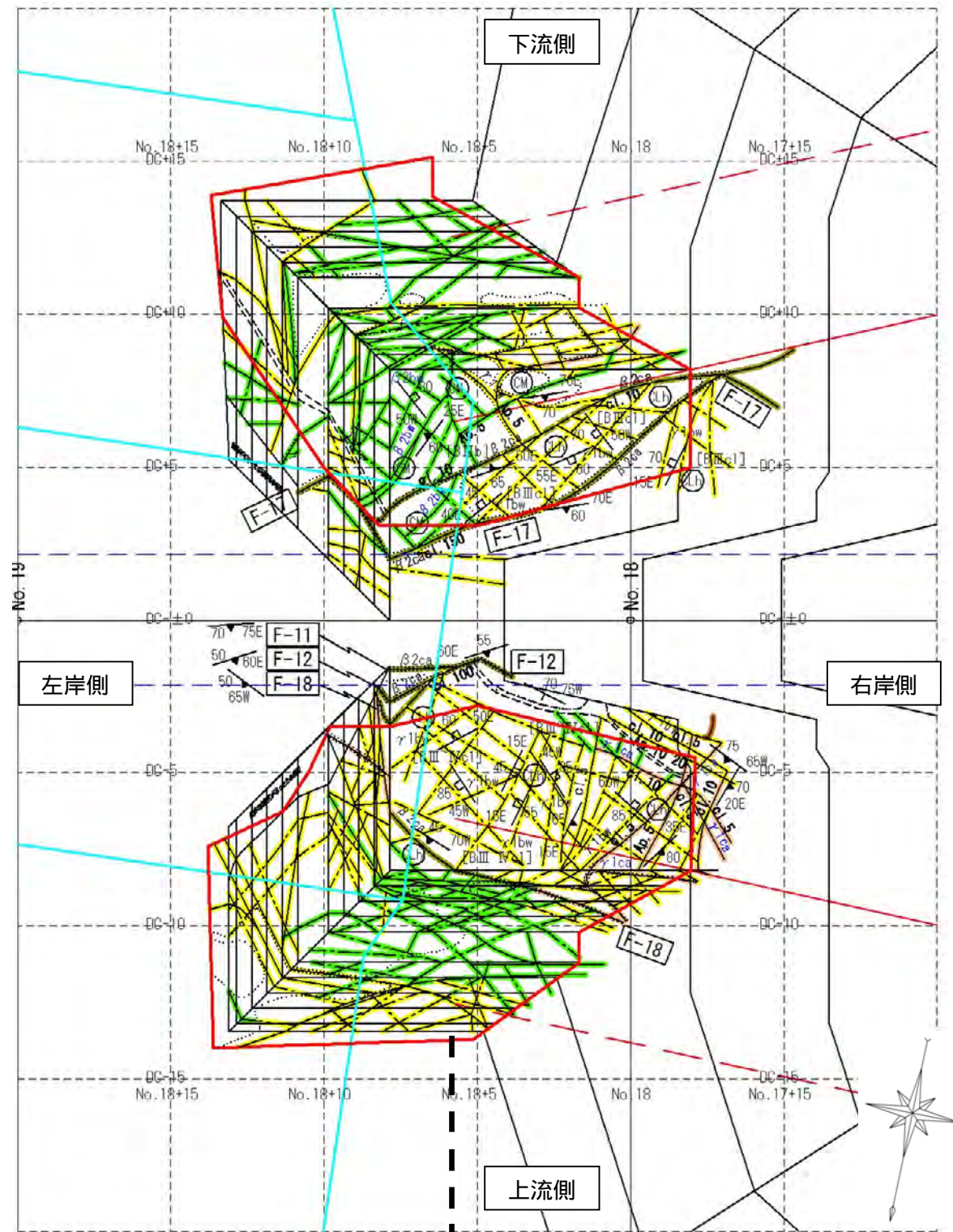


- コア敷
- フィルター敷
- 監査廊(底盤部)
- 地盤検査対象範囲

- 凡 例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
cliは粘土化部、friは炭状化部、
dgiはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

非常用洪水吐
ジョイント位置



- 凡例 透水性割れ目
- $\delta d, \gamma 2cw$
 - $\gamma 2ca, \gamma 2bw$
 - $\gamma 1cw$
 - $\gamma 1ca$
 - $\gamma 1bw$
 - $\beta 2cw$
 - $\beta 2ca$
 - $\beta 2bw, \beta 2ba$
 - $\beta 1ca, \beta 1bw, \beta 1ba$
 - $\beta 1a, \alpha ca, \alpha ba, \alpha a$

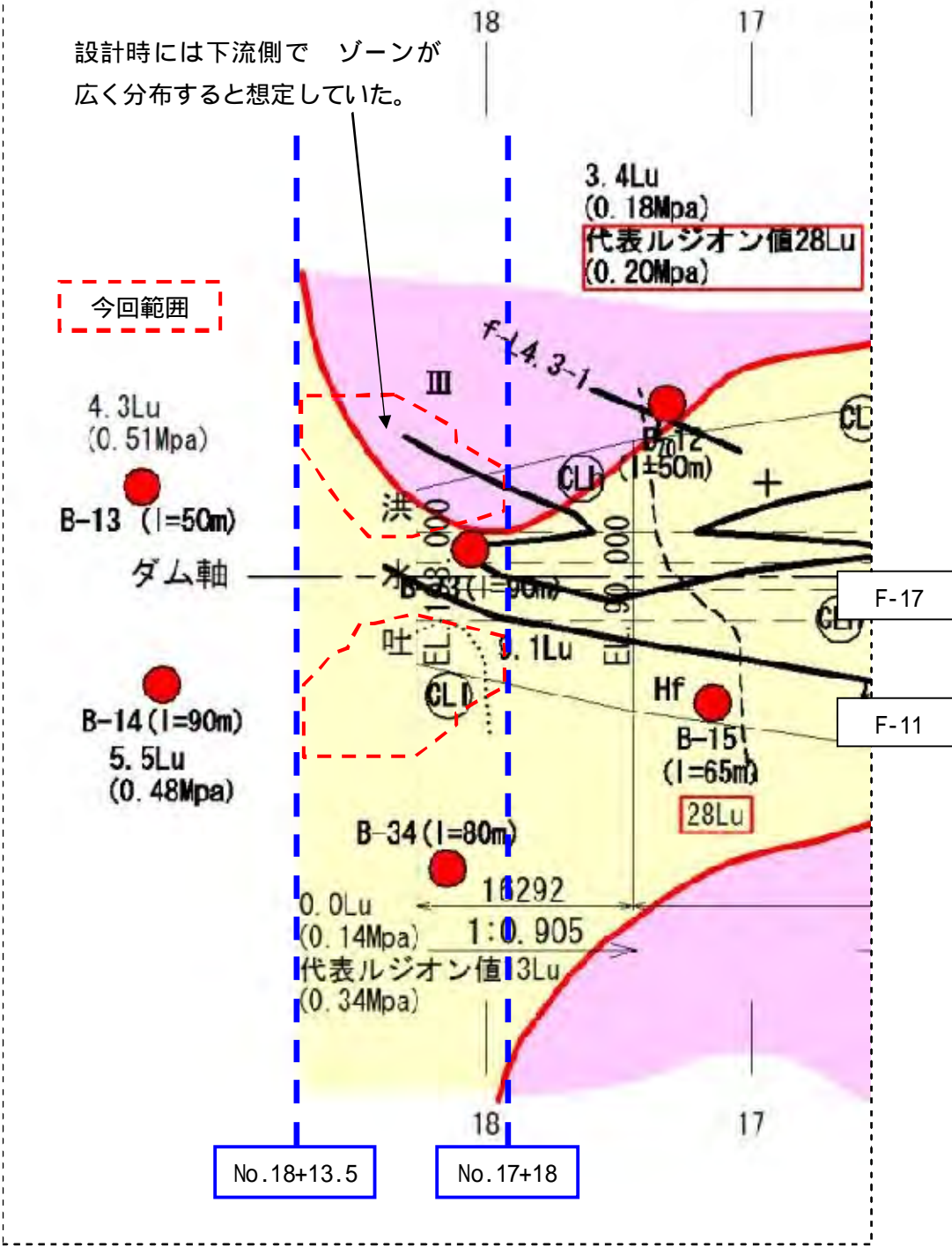
- : コア敷
- : フィルター敷
- : 監査廊(底盤部)
- : 地盤検査対象範囲

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、frは炭化部、
dgはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)



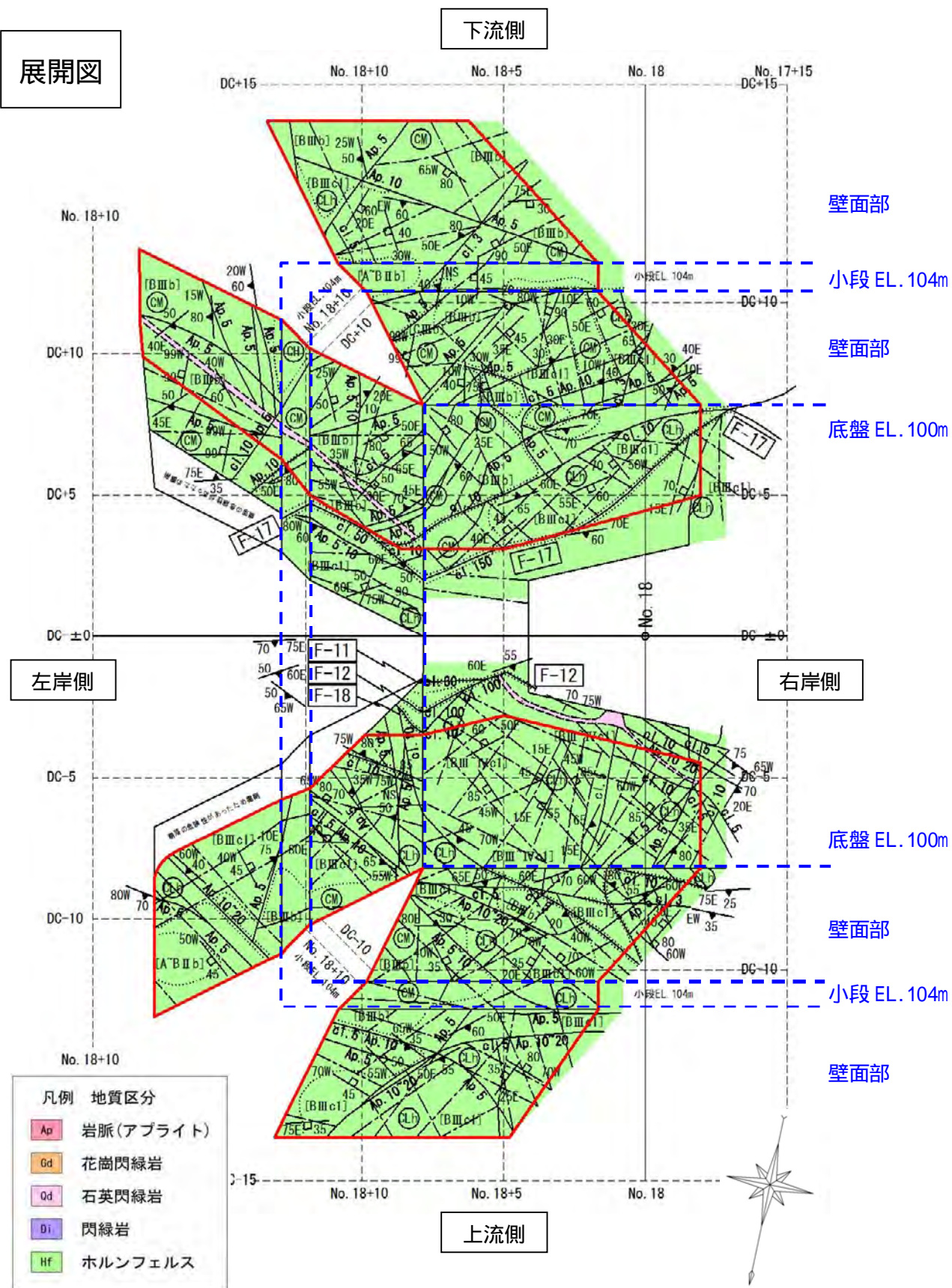
設計時の岩盤透水性区分図 (S=1/500)

設計時には下流側で ゾーンが
広く分布すると想定していた。



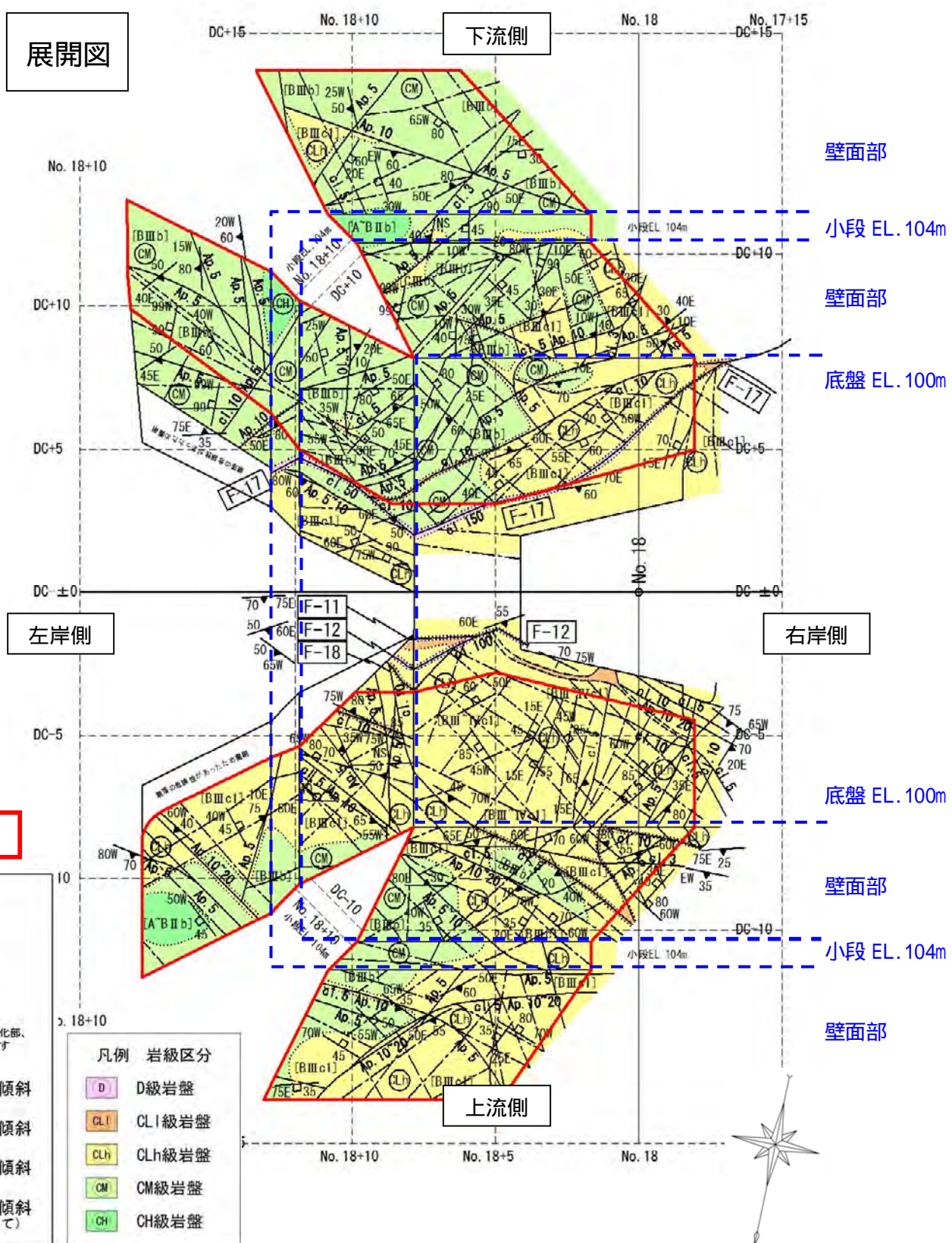
地質区分図 (S=1/200)

展開図

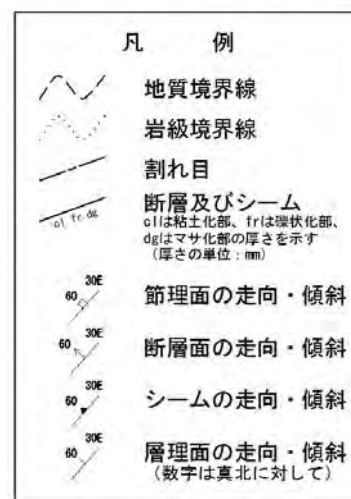


岩級区分図 (S=1/200)

展開図



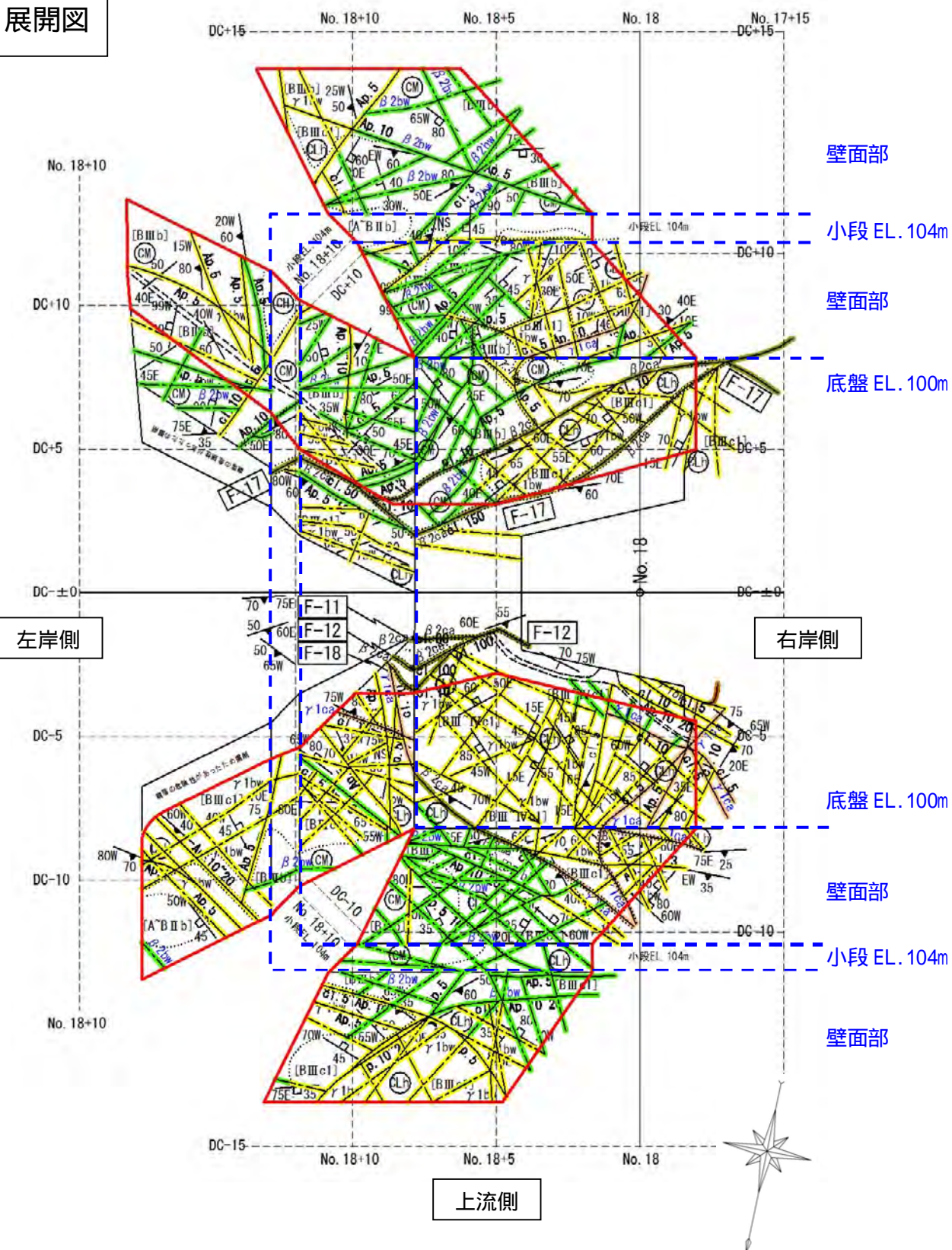
地盤検査対象範囲



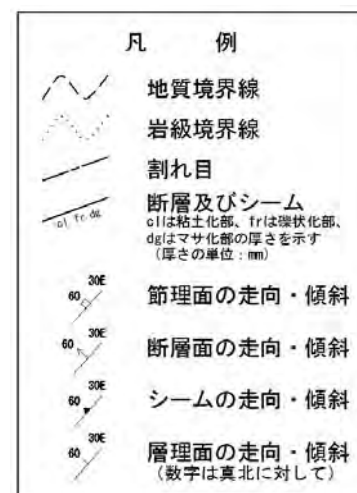
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

展開図

下流側



地盤検査対象範囲

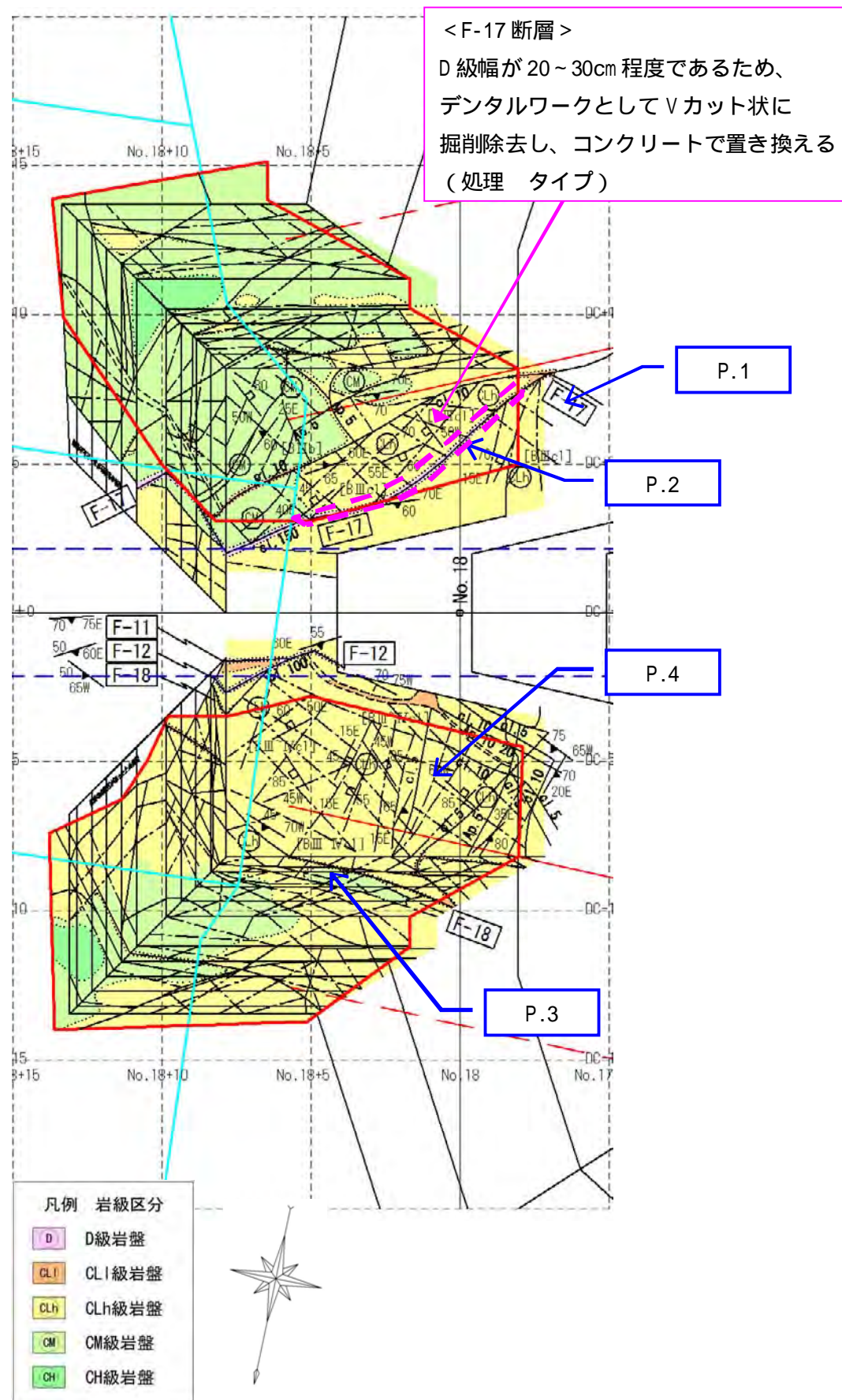


- 凡例 透水性割れ目
- $\delta d, \gamma 2cw$
 - $\gamma 2ca, \gamma 2bw$
 - $\gamma 1cw$
 - $\gamma 1ca$
 - $\gamma 1bw$
 - $\beta 2cw$
 - $\beta 2ca$
 - $\beta 2bw, \beta 2ba$
 - $\beta 1ca, \beta 1bw, \beta 1ba$
 - $\beta 1a, \alpha ca, \alpha ba, \alpha a$

写真位置図 (S=1/200)

断層処理位置図 (S=1/200)

現場状況写真



P.1 F-17 断層及びアプライト脈沿いの CL 級岩盤
アプライト脈沿いの CL 級岩盤は、
山側壁面にて F-17 断層に分断される。
(確認日：平成 30 年 2 月 7 日)



P.2 F-17 断層の近接写真
灰色粘土部は幅 10cm 程度である。
(確認日：平成 30 年 2 月 7 日)



P.3 F-18 断層
粘土幅は薄いやや破碎している。
(確認日：平成 30 年 2 月 7 日)



P.4 上流側の CLh 級岩盤
割れ目が発達し、割れ目面は褐色化する。
(確認日：平成 30 年 2 月 7 日)

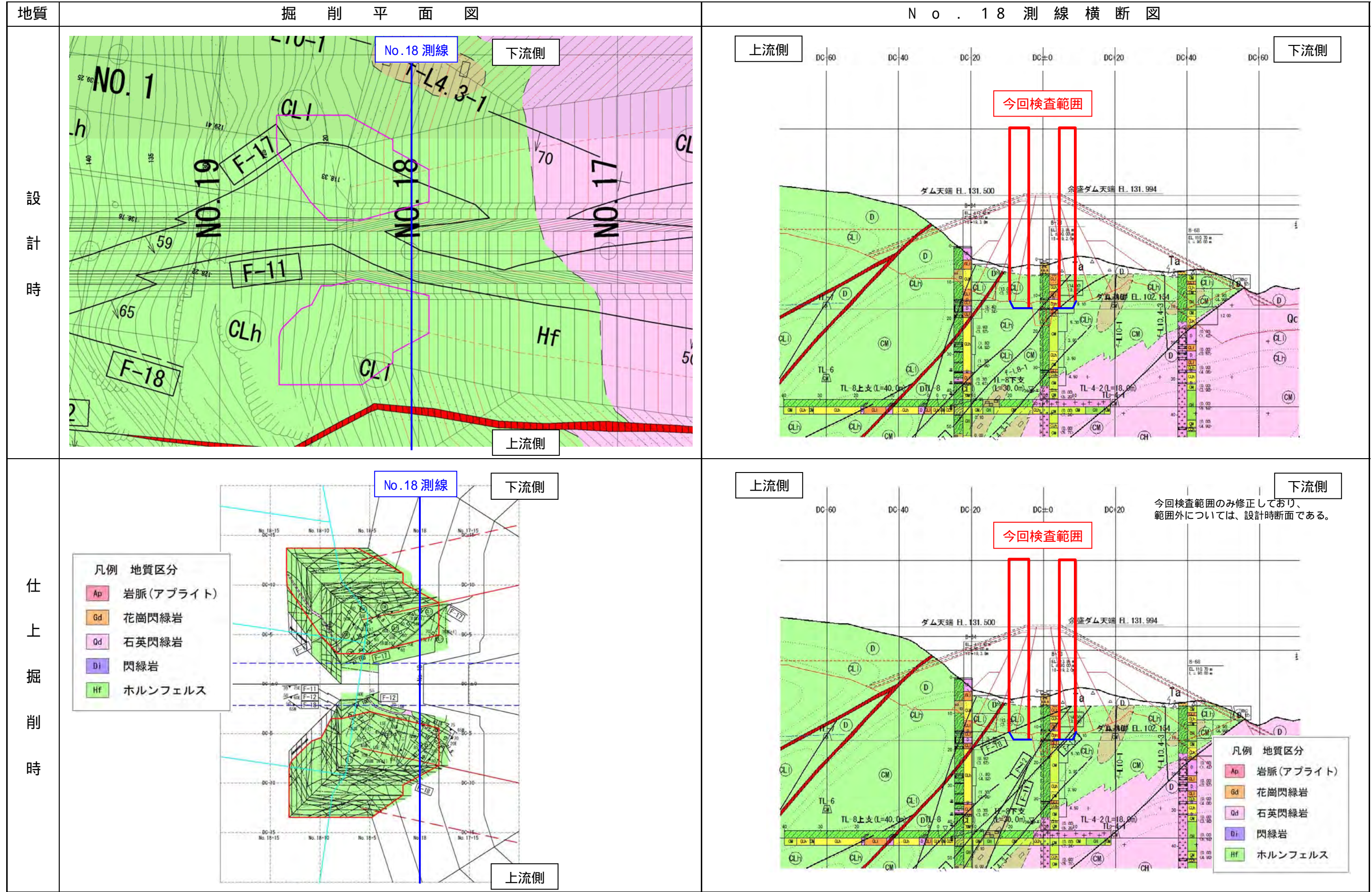


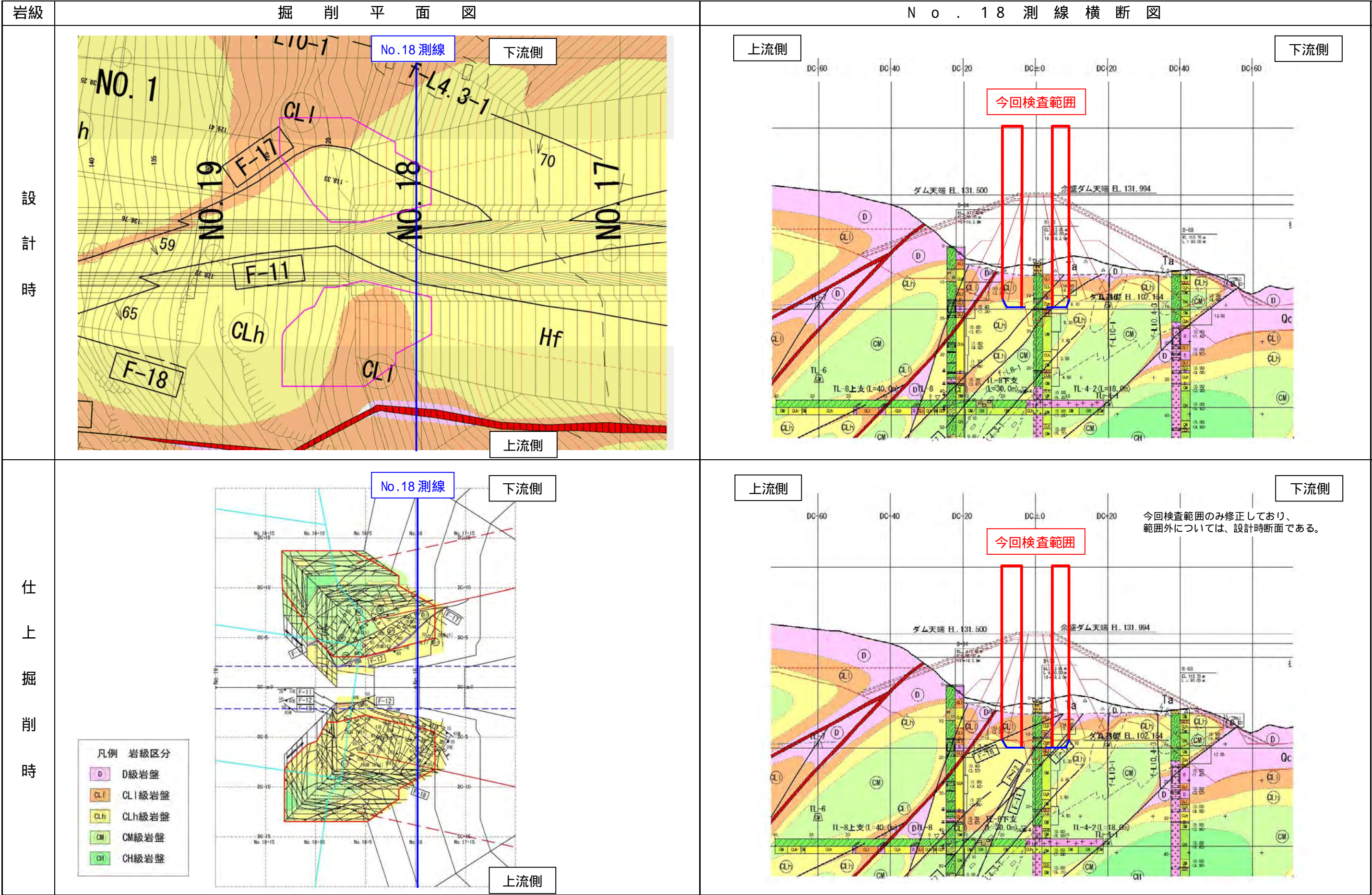
P.5 上流側全景写真
下流側より割れ目が褐色化しており、CLh 級岩盤主体となる。
(確認日：平成 30 年 2 月 7 日)



P.6 下流側全景写真
割れ目は概ね新鮮であり、CM 級岩盤主体となる。
(確認日：平成 30 年 2 月 7 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 2 月 7 日

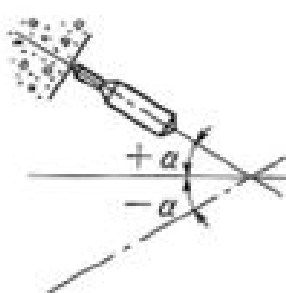
試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c1	B c1
	補正值	補正值
1	42.1	51.7
2	47.7	49.7
3	31.4	33.1
4	28.4	16.2
5	36.1	40.1
6	44.7	46.7
7	48.7	20.2
8	42.7	43.7
9	50.7	17.2
10	33.1	32.4
11	44.7	23.4
12	52.2	29.4
13	36.1	28.4
14	30.4	17.2
15	32.4	43.7
16	24.4	36.1
17	40.1	23.4
18	21.2	42.7
19	48.7	16.2
20	36.1	50.7
21	23.4	27.4
22	28.4	18.2
23	31.4	36.1
24	20.2	20.2
25	33.1	28.4
最小値	20.2	16.2
最大値	52.2	51.7
平均値	36.3	31.7

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

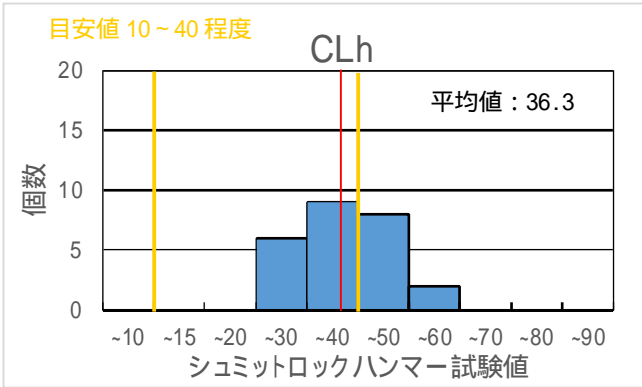
岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

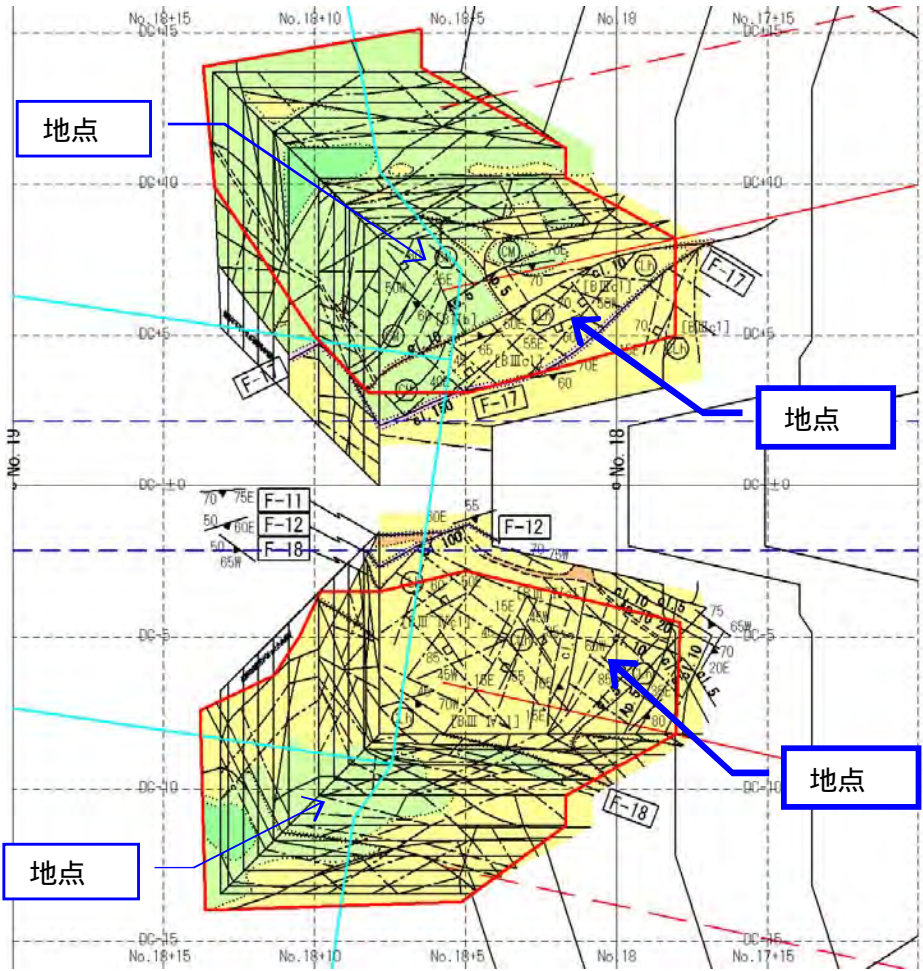
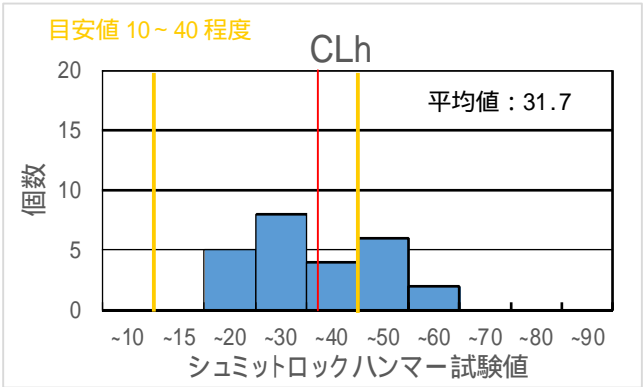
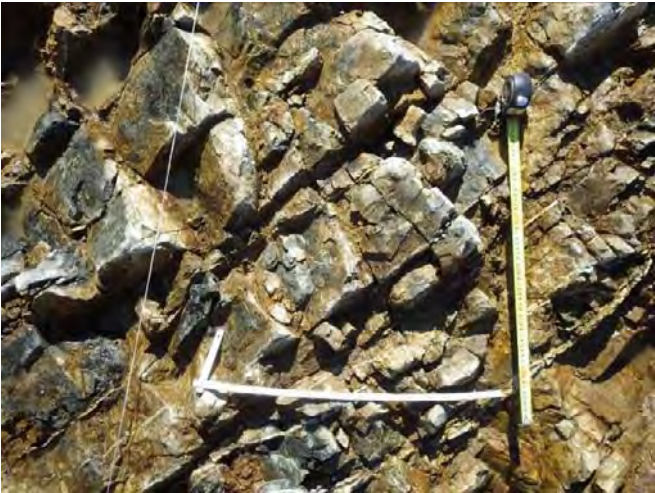


傾斜角の符号の考え方

Hf CLh 級 (B c1)



Hf CLh 級 (B c1)



2.4.2 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 2 月 7 日

試験結果

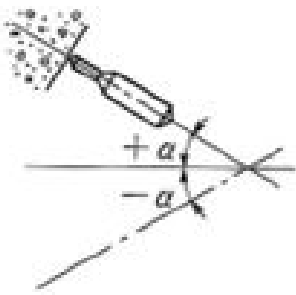
地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	46.7	66.7
2	33.1	61.2
3	44.7	34.1
4	56.2	44.7
5	46.7	35.1
6	50.7	39.1
7	61.7	49.7
8	68.7	52.2
9	45.7	40.1
10	63.7	42.1
11	52.2	40.1
12	58.2	44.7
13	66.7	46.7
14	33.1	33.1
15	36.1	46.7
16	56.2	57.2
17	54.2	46.7
18	34.1	47.7
19	38.1	51.7
20	57.2	62.7
21	42.7	60.2
22	47.7	37.1
23	63.7	57.2
24	73.7	49.7
25	74.7	54.2
最小値	33.1	33.1
最大値	74.7	66.7
平均値	52.3	48.0

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

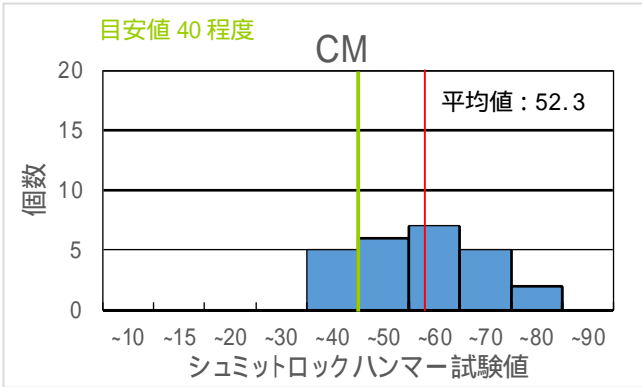
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

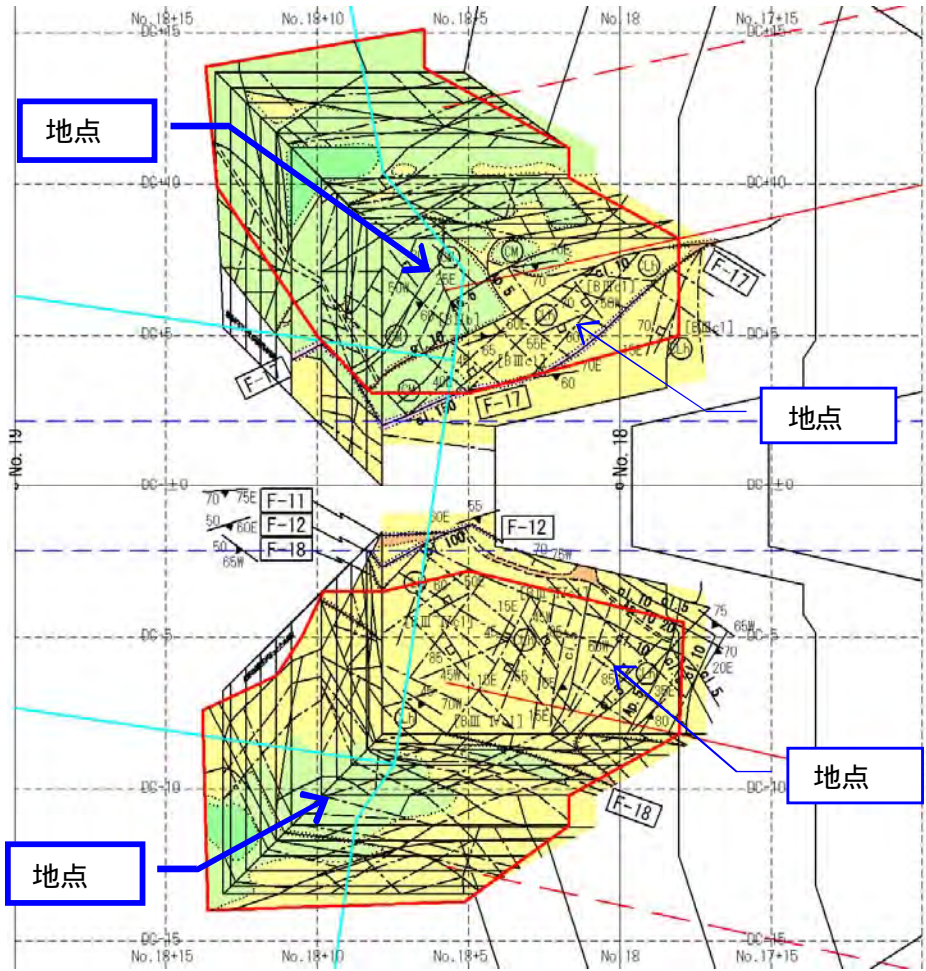
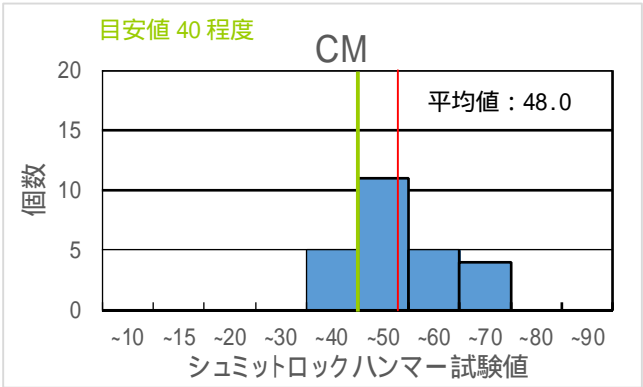


傾斜角の符号の考え方

Hf CM 級 (B b)



Hf CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 4 1 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

フィルター敷き 左岸部：下流側 No.17+1.3 ~ No.18+4 (EL.88m ~ EL.106.7m)
上流側 No.17+12.2 ~ No.18+4 (EL.95m ~ EL.106.7m)

< 地盤検査 >

非常用洪水吐き 流入部：非 No. -1-13 ~ 非 No. -2-6 (EL.110m ~ EL.118m)
下流連絡通路 壁面部：通路 No.5+5 ~ 通路 No.6+1

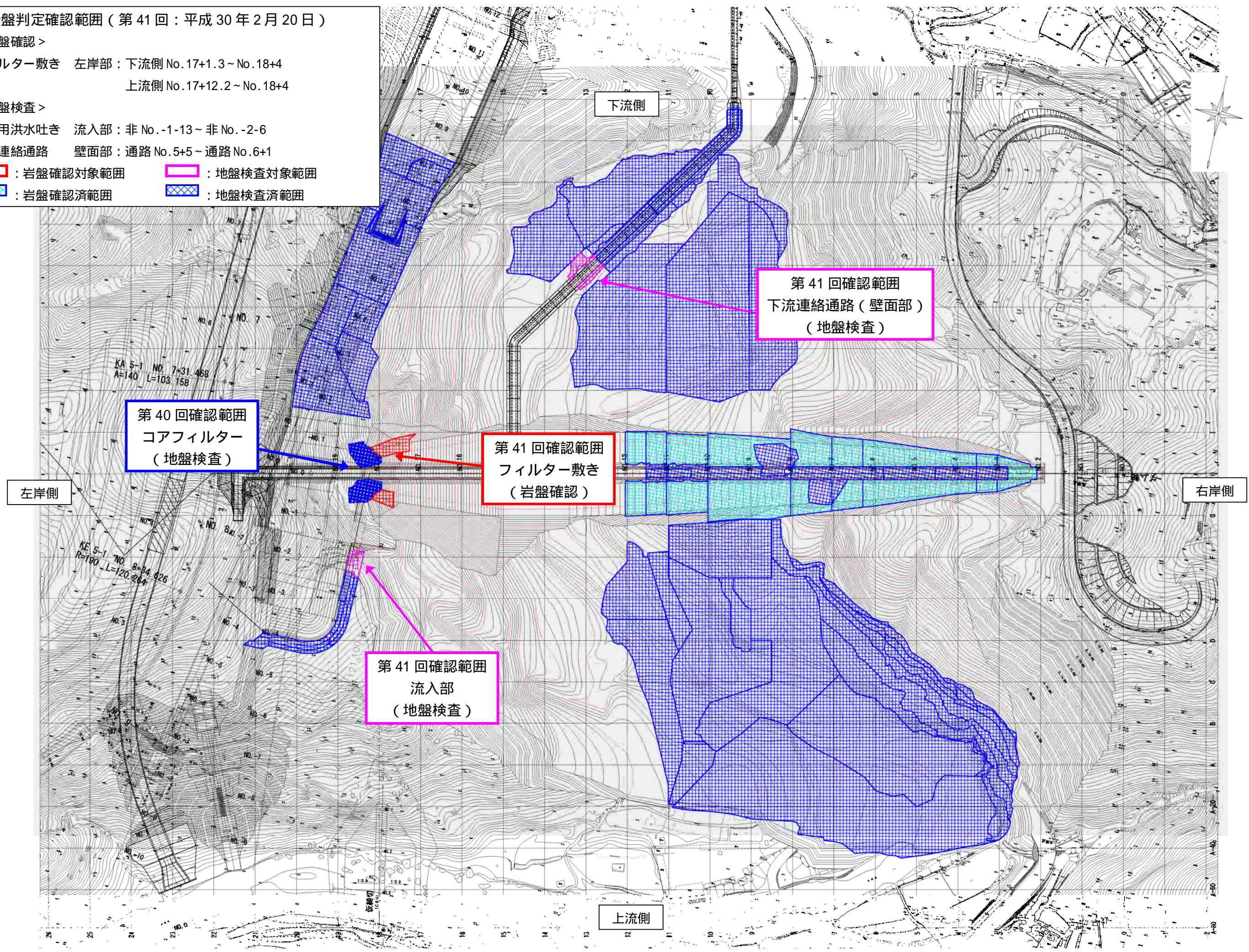
平成 3 0 年 2 月 2 0 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第41回）資料 目 次

1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況	6
2.1 概要	6
2.2 フィルター敷きの岩盤状況	7
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	12
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	13
3. 地盤検査範囲（流入部）の地質・岩盤状況	15
3.1 概要	15
3.2 流入部の岩盤状況	16
3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	20
3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	21
4. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況	22
4.1 概要	22
4.2 下流連絡通路の岩盤状況	23
4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	28
4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	29

1. 岩盤判定確認範囲（第 41 回：平成 30 年 2 月 20 日）
< 岩盤確認 >
フィルター敷き 左岸部：下流側 No.17+1.3～No.18+4
上流側 No.17+12.2～No.18+4
< 地盤検査 >
非常用洪水吐き 流入部：非 No.-1-13～非 No.-2-6
下流連絡通路 壁面部：通路 No.5+5～通路 No.6+1
■：岩盤確認対象範囲 ■：地盤検査対象範囲
■：岩盤確認済範囲 ■：地盤検査済範囲

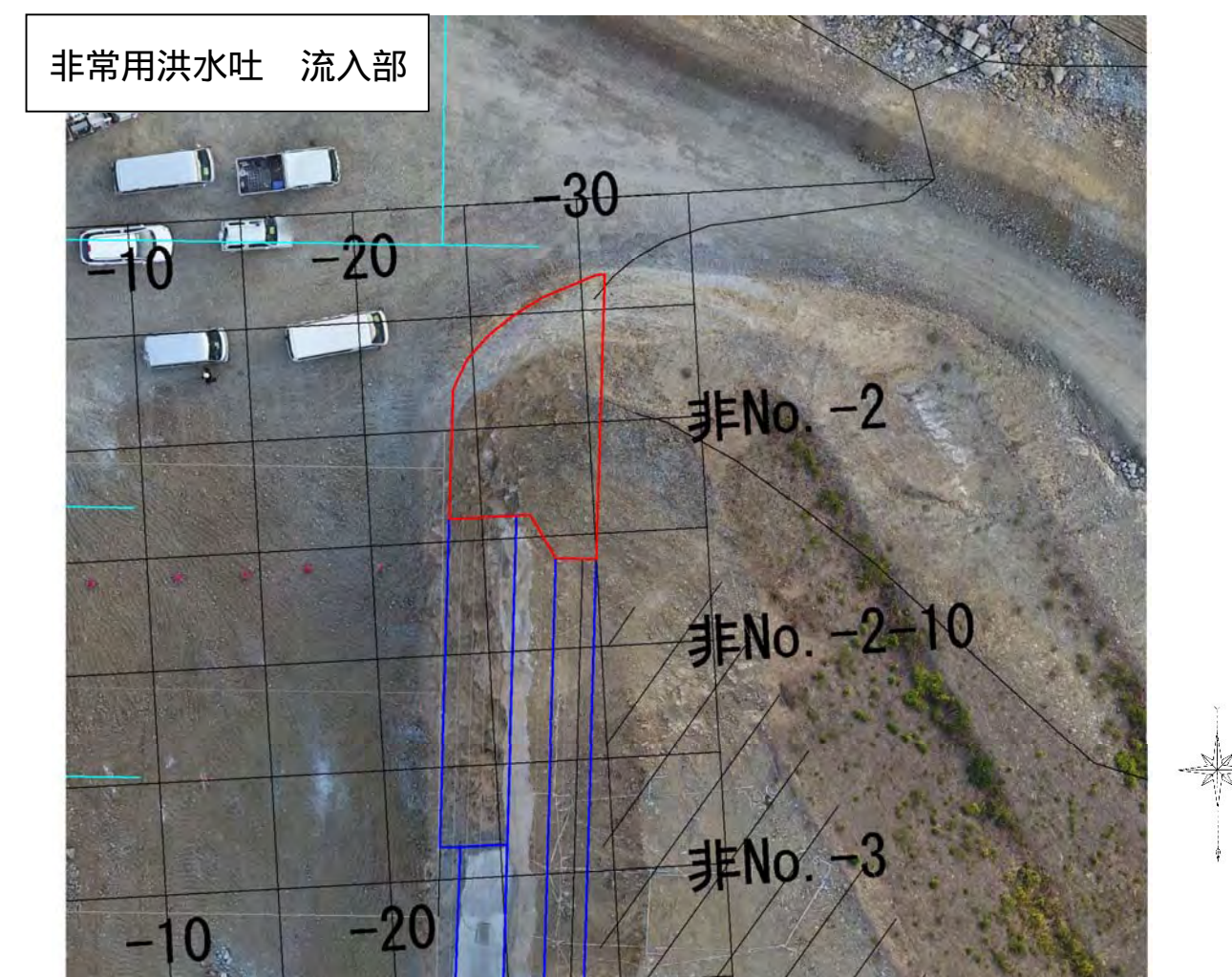
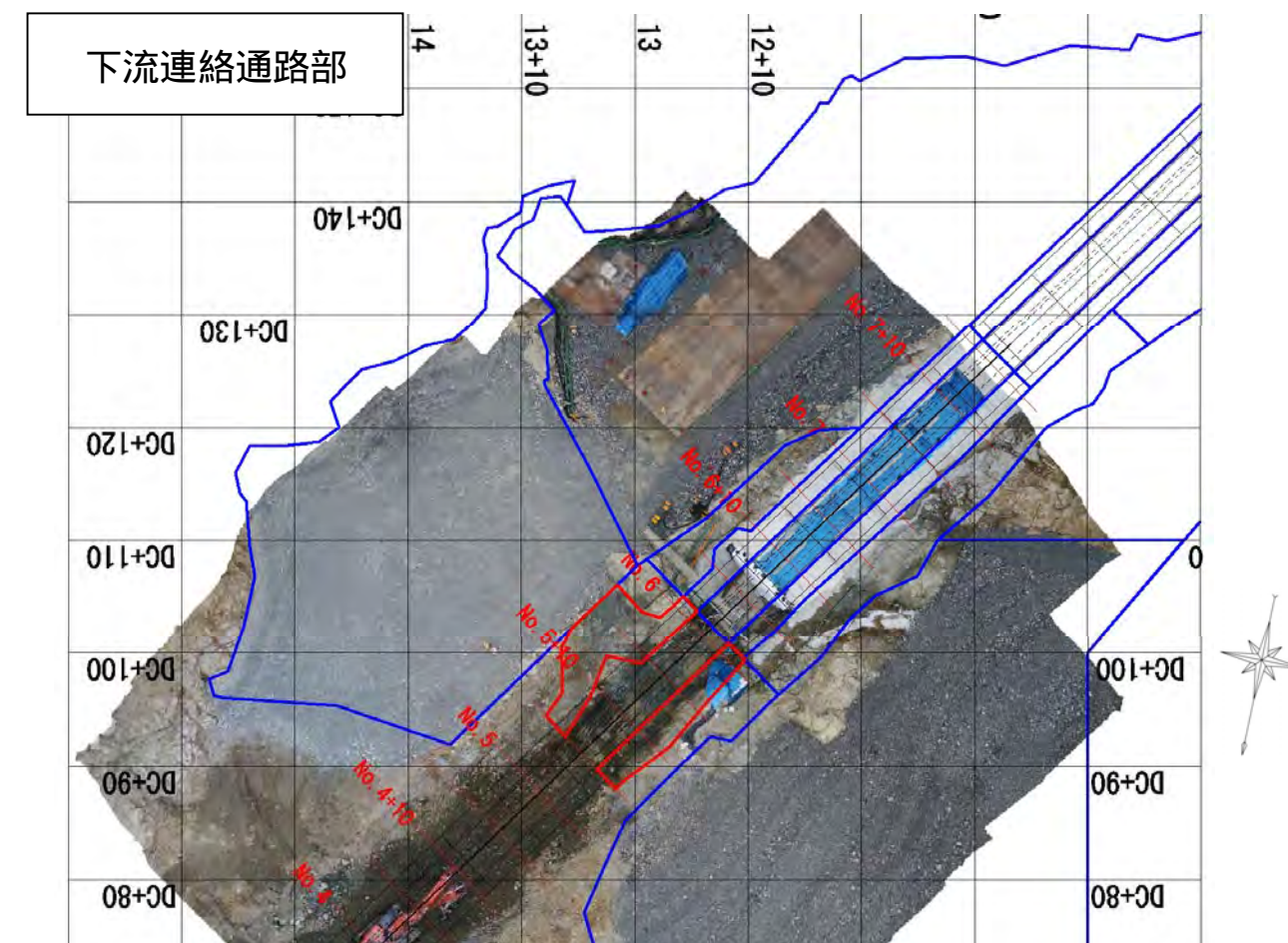
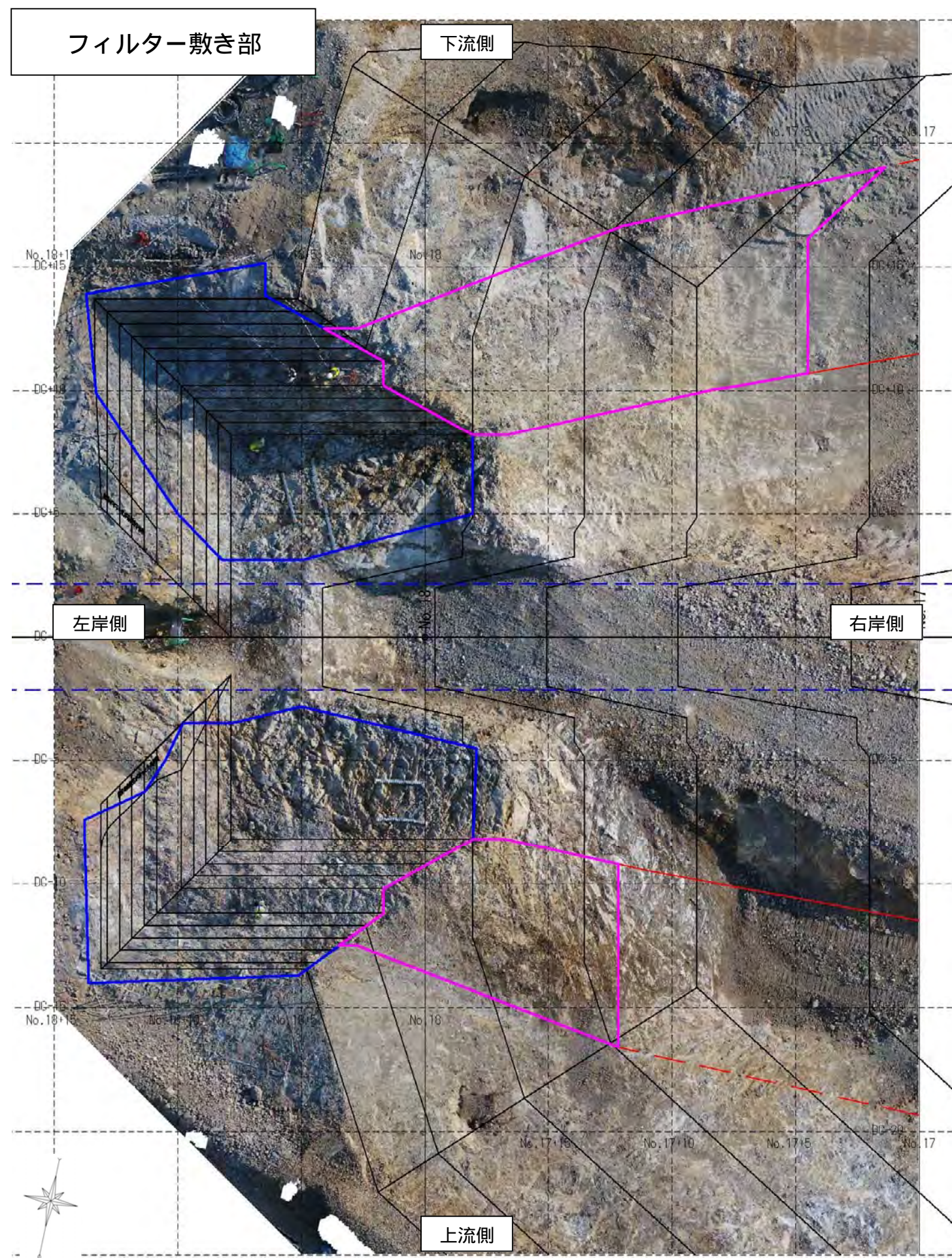


安威川ダム 岩盤判定会議

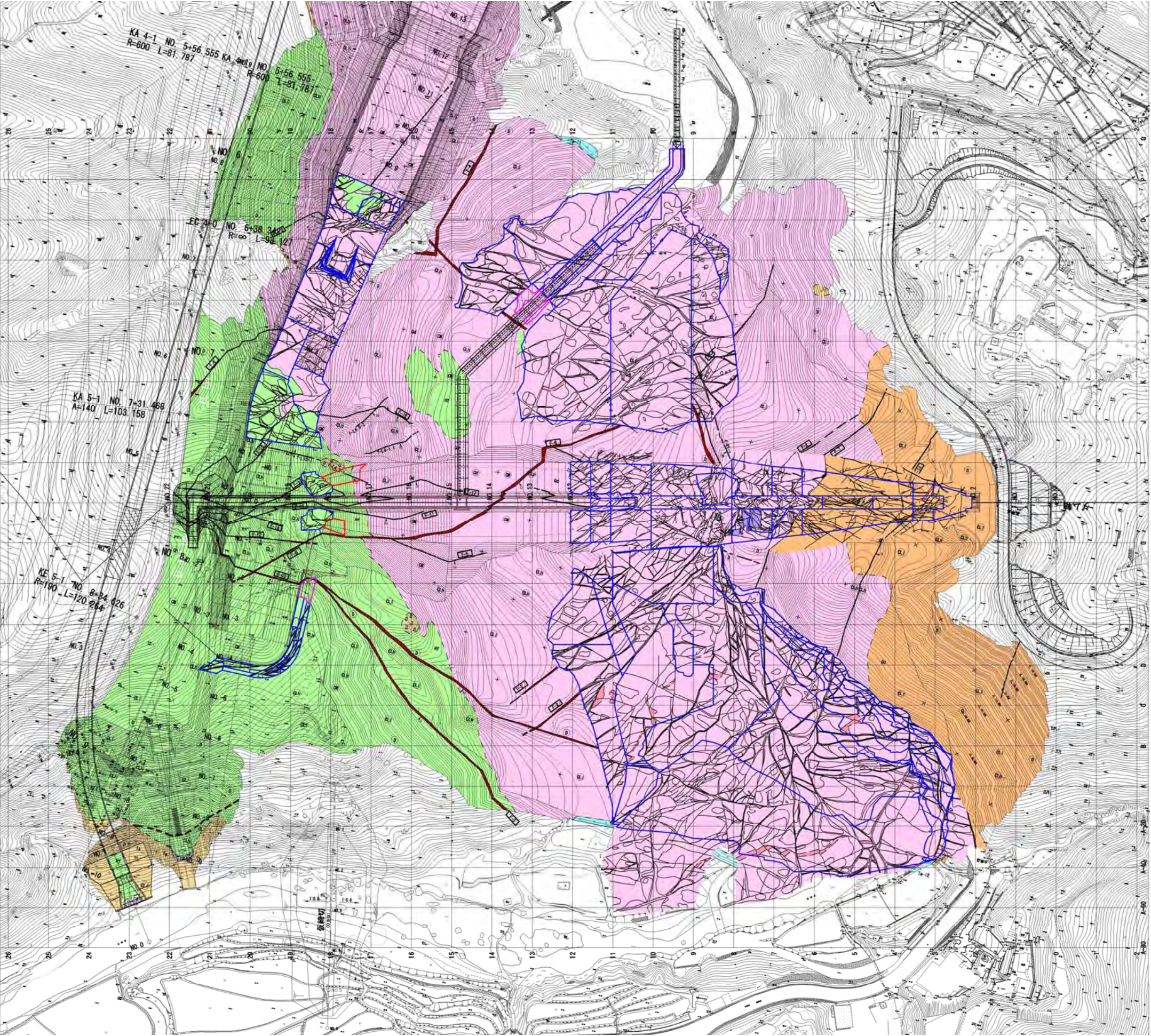
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議

H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び 崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Qg	大阪層群		

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

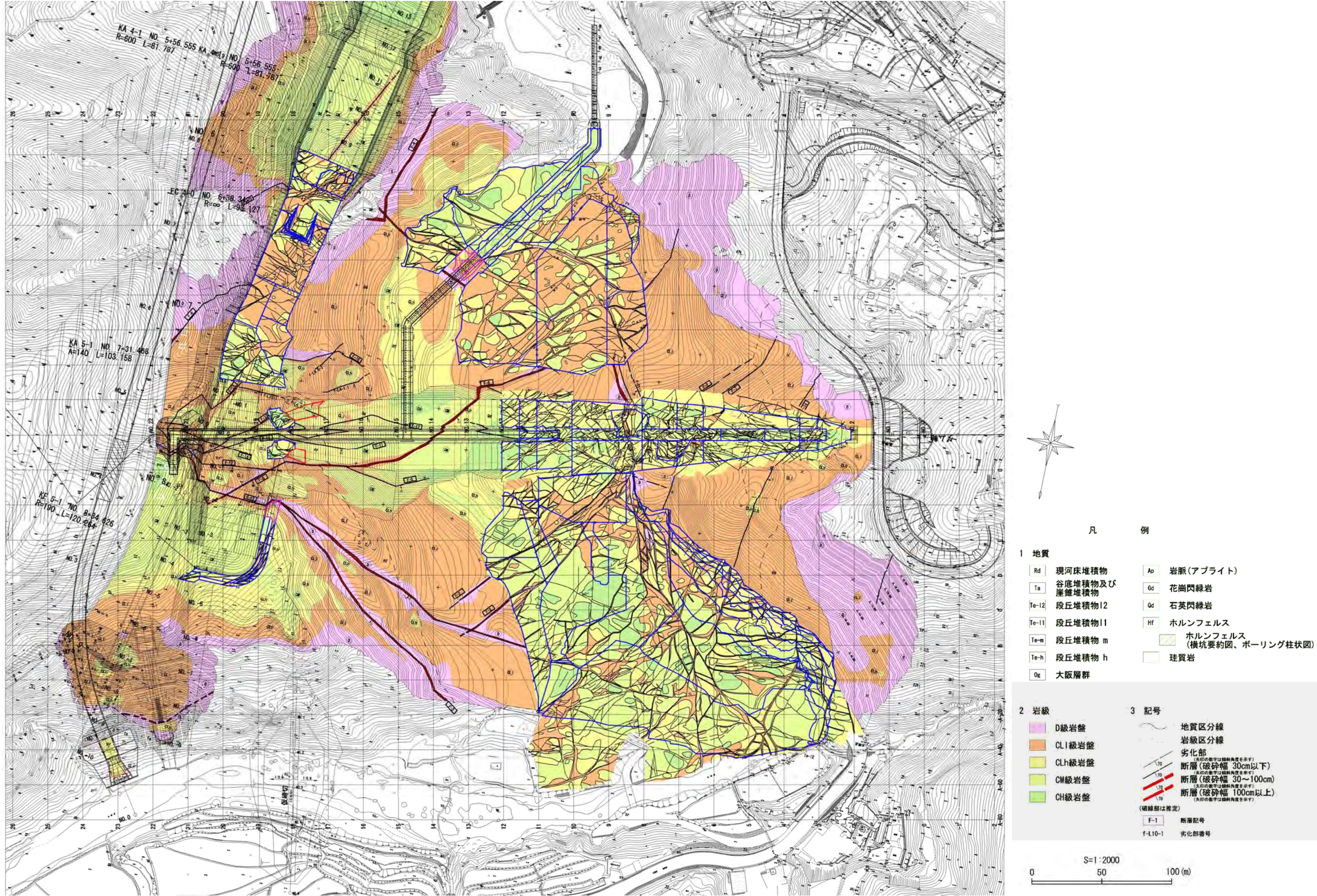
3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破線部は推定)	
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号

S=1:2000

0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

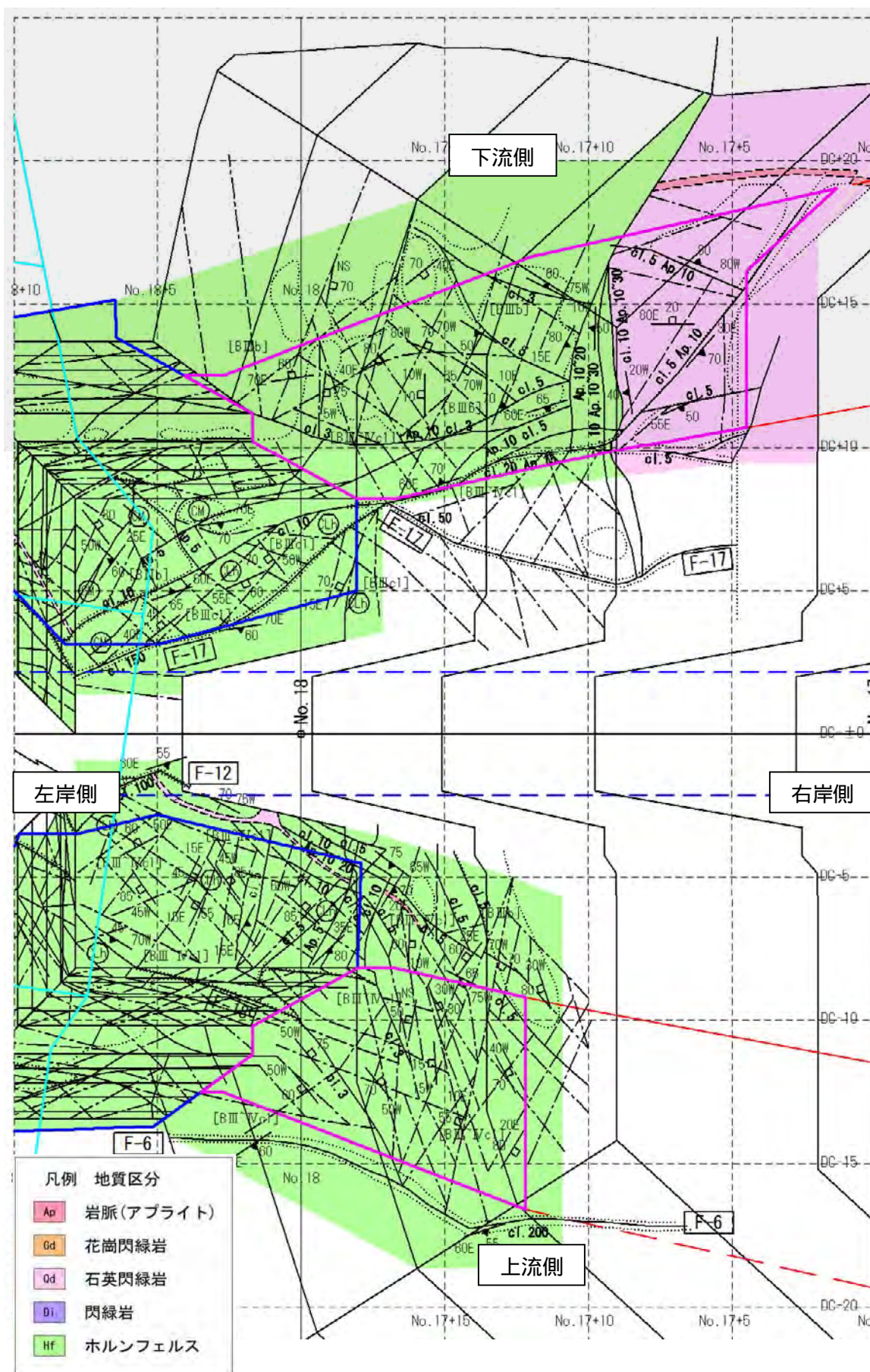
表- 1 第 41 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 2 月 2 0 日 (火)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 2 月 8 日			
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		フィルター敷 左岸部 下流側 No.17+1.3～No.18+4 (EL.88m～EL.106.7m)							
			フィルター敷 左岸部 上流側 No.17+12.2～No.18+4 (EL.95m～EL.106.7m)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は下流側左岸部及び上流側にホルンフェルス(Hf)が分布し、下流側右岸部に石英閃緑岩(Qd)が分布する。一部に幅 1～2cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・全体的に CM 級岩盤～Clh 級岩盤を主体とする。下流側では割れ目沿いに変質作用を受けてやや軟質化した CL \varnothing 級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー平均値、Clh：14～36 程度、CM：36～75 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、Clh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.2、D 級岩盤 1：1.0							
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、Clh 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-18 No.17+17・DC-15～No.18・DC-10 付近に上下流方向に連続する F-18 断層があり、幅 1mm～3mm 程度の灰色～褐色粘土部を挟むが、劣化部 (CL \varnothing 級) は認められない。				F-18 F-18 断層については、劣化幅も認められないため、無処理とする。		
		変 質・劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.17+9・DC+10～No.17+15・DC+8 付近に左右岸方向に連続するアプライト脈沿いに幅 1cm 程度の灰色粘土部とこれを含んだ幅 5cm～20cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。 石英閃緑岩分布範囲の No.17+5～No.17+9、DC+12～DC+15 付近では、割れ目に囲まれた範囲で変質作用によりやや軟質化した CL \varnothing 級岩盤が分布する。			P.1,P.2 P.3	アプライト脈沿いの CL \varnothing 級岩盤については幅 5cm～20cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とする。 石英閃緑岩分布範囲の CL \varnothing 級岩盤については周辺部に Clh 級岩盤が確認されており、仕上掘削時には幅が狭くなると想定されるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm ～100cm 程度の場合は V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。		
		浮 石	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。				割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、モルタル吹付前に除去する。		
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しない。				割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しない。		
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	ボ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						

2.2 フィルター敷の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・主にホルンフェルス(Hf)が分布し、下流右岸側に石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は下流側左岸部及び上流側にホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・下流側右岸部に石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・一部に幅 1～2cm 程度のアプライト脈が分布する。	・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とし、下流側では CM 級岩盤が広く分布する。
岩級	・ CLh 級岩盤が分布する。	・ホルンフェルス分布範囲では CM 級岩盤（区分 B b）～CLh 級岩盤（区分 B ～ c1）を主体とし、一部のアプライト脈沿いに幅 5cm～20cm 程度の CL ₀ 級岩盤が分布する。 ・石英閃緑岩分布範囲では、CLh 級岩盤（区分 C c1）を主体とし、局所的に割れ目に挟まれた範囲に CL ₀ 級岩盤（区分 D c1）が分布する。	・設計時には想定していなかったアプライト脈沿いの変質劣化部（CL ₀ 級）があり、石英閃緑岩分布範囲では局所的に割れ目に挟まれた範囲で CL ₀ 級岩盤の幅が 100cm～150cm 程度となる。 ・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。
割れ目性状分布	・上流側はゾーン -b の割れ目、下流側にはゾーン の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。 ・CM 級岩盤～CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分（ 2bw、 2ba、 1bw ）に該当） ・アプライト脈沿い及び Hf/Qd 地質境界付近の割れ目では、風化により一部褐色化し、変質粘土を挟む。（透水性割れ目区分（ 1ca、 2ca ）に該当）	<div>F-18</div> ・F-18 断層については、劣化幅も認められないため、無処理とすることで、ダムの安定性に問題はない。 ・アプライト脈沿いの CL ₀ 級岩盤については幅 5cm～20cm 程度であるため、仕上掘削時に CL ₀ 級岩盤の幅を確認する。 ・仕上掘削時に CL ₀ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。
断層等	・今回範囲に有番断層は分布しない。	<div>F-18</div> ・No.17+17・DC-15～No.18・DC-10 付近に上下流方向に連続する F-18 断層があり、幅 1mm～3mm 程度の灰色～褐色粘土部を挟むが、劣化部（CL ₀ 級）は認められない。走向傾斜は N70W/50N 程度である。 ・No.17+9・DC+10～No.17+15・DC+8 付近に左右岸方向に連続するアプライト脈沿いに幅 1cm 程度の灰色粘土部とこれを含んだ幅 5cm～20cm 程度の劣化部（CL ₀ 級）を伴う。走向傾斜は N60E/70N 程度である。 ・石英閃緑岩分布範囲の No.17+5～No.17+9、DC+12～DC+15 付近では、割れ目に囲まれた範囲で変質作用によりやや軟質化した CL ₀ 級岩盤が分布する。	・石英閃緑岩分布範囲の CL ₀ 級岩盤については周辺部に CLh 級岩盤が確認されており、仕上掘削時には割れ目（CL ₀ ～CLh 境界）の間隔が広くなり、右岸側にある CLh 級岩盤の分布範囲が広くなる（CL ₀ 級岩盤の幅が狭くなる）と想定されるため、仕上掘削時に CL ₀ 級岩盤の幅を確認する。 ・仕上掘削時に CL ₀ 級岩盤の幅が 30cm ～100cm 程度の場合は V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。
湧水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)

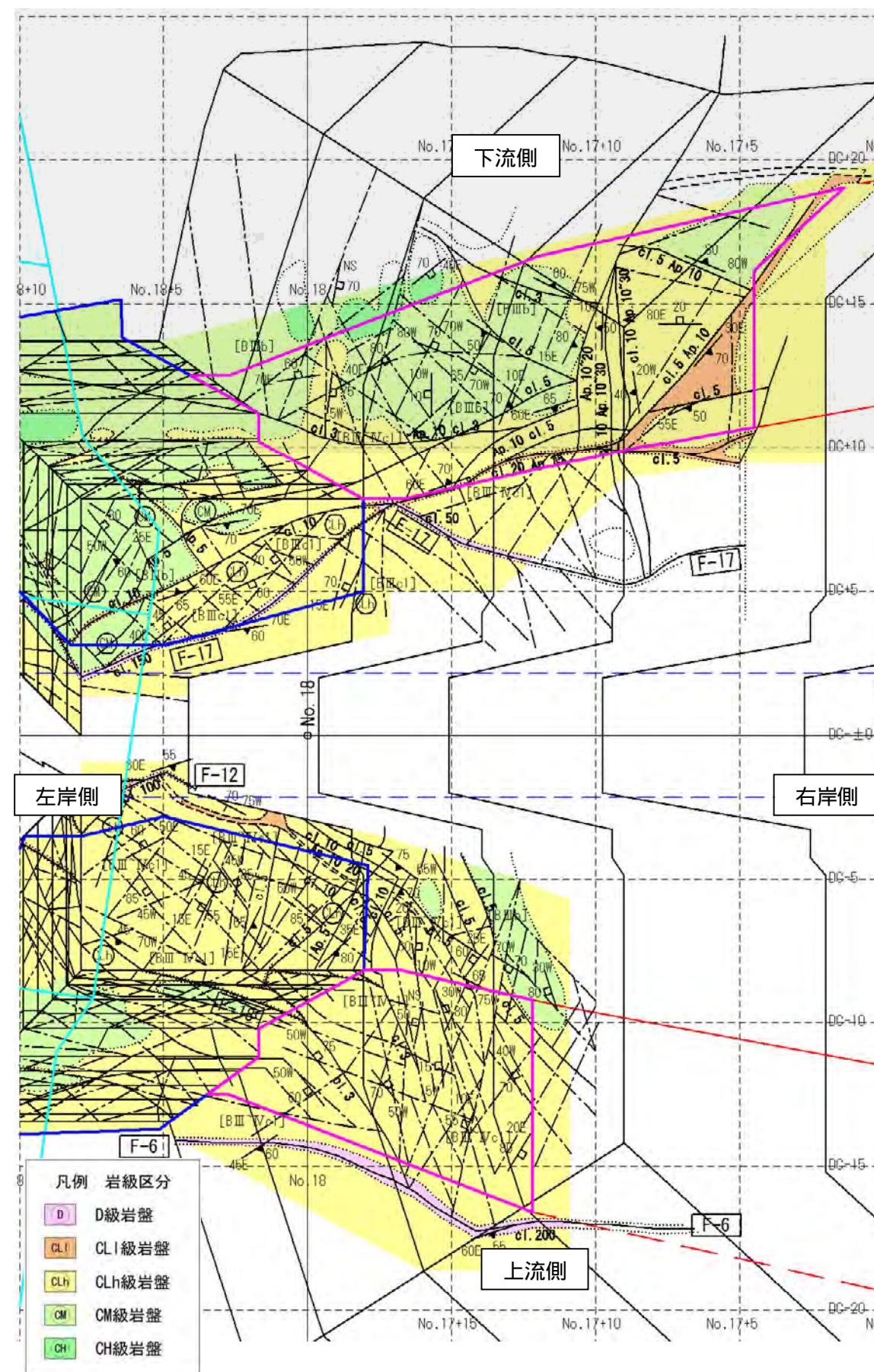


- ∧ : コア敷
∧ : フィルター敷
∧ : 監査廊(底盤部)
岩盤確認対象範囲

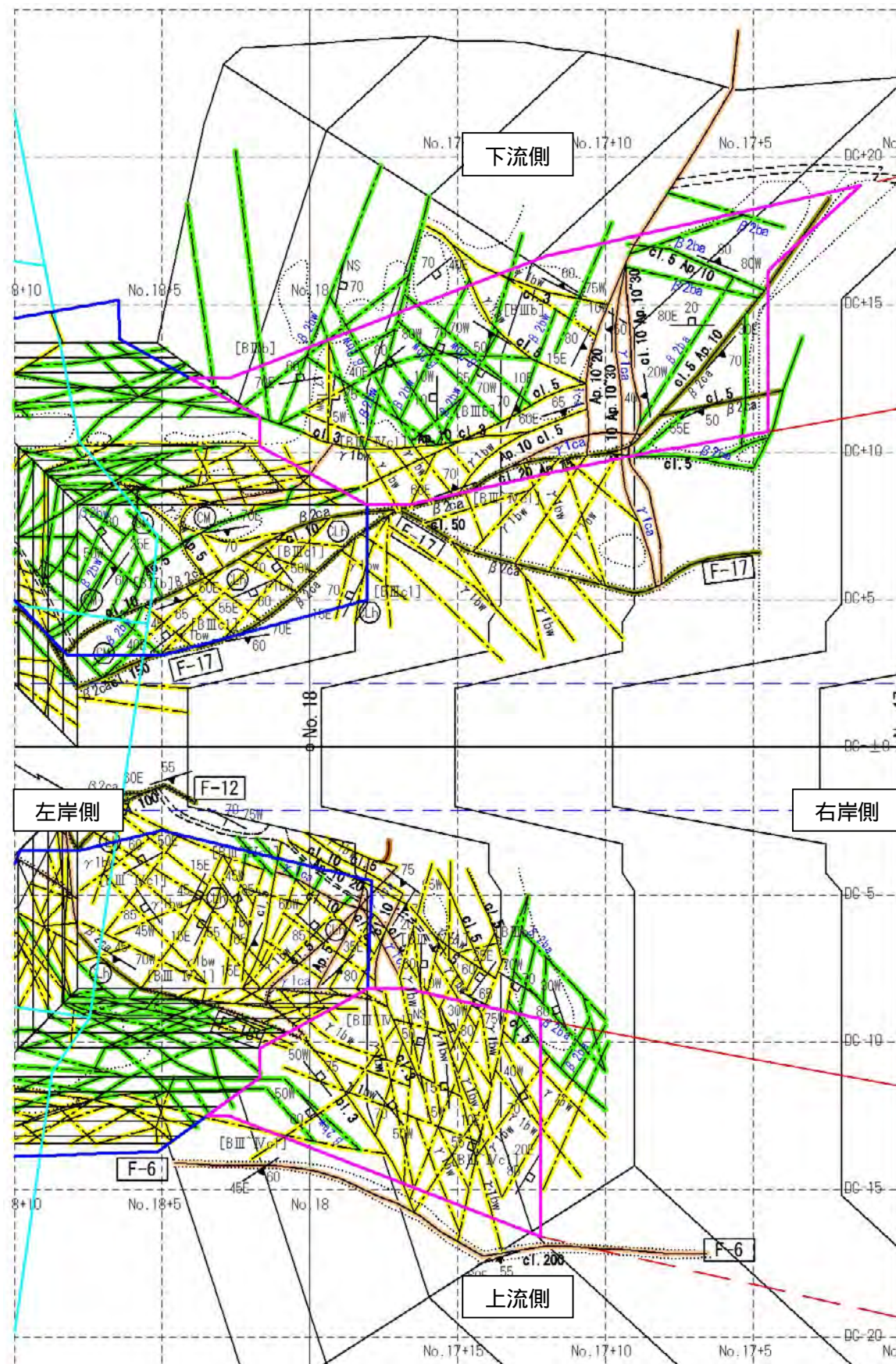


0m 5m

岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



凡例 透水性割れ目

- $\delta d, \gamma 2cw$
- $\gamma 2ca, \gamma 2bw$
- $\gamma 1cw$
- $\gamma 1ca$
- $\gamma 1bw$
- $\beta 2cw$
- $\beta 2ca$
- $\beta 2bw, \beta 2ba$
- $\beta 1ca, \beta 1bw, \beta 1ba$
- $\beta 1a, \alpha ca, \alpha ba, \alpha a$

: コア敷

: フィルター敷

: 監査廊(底盤部)

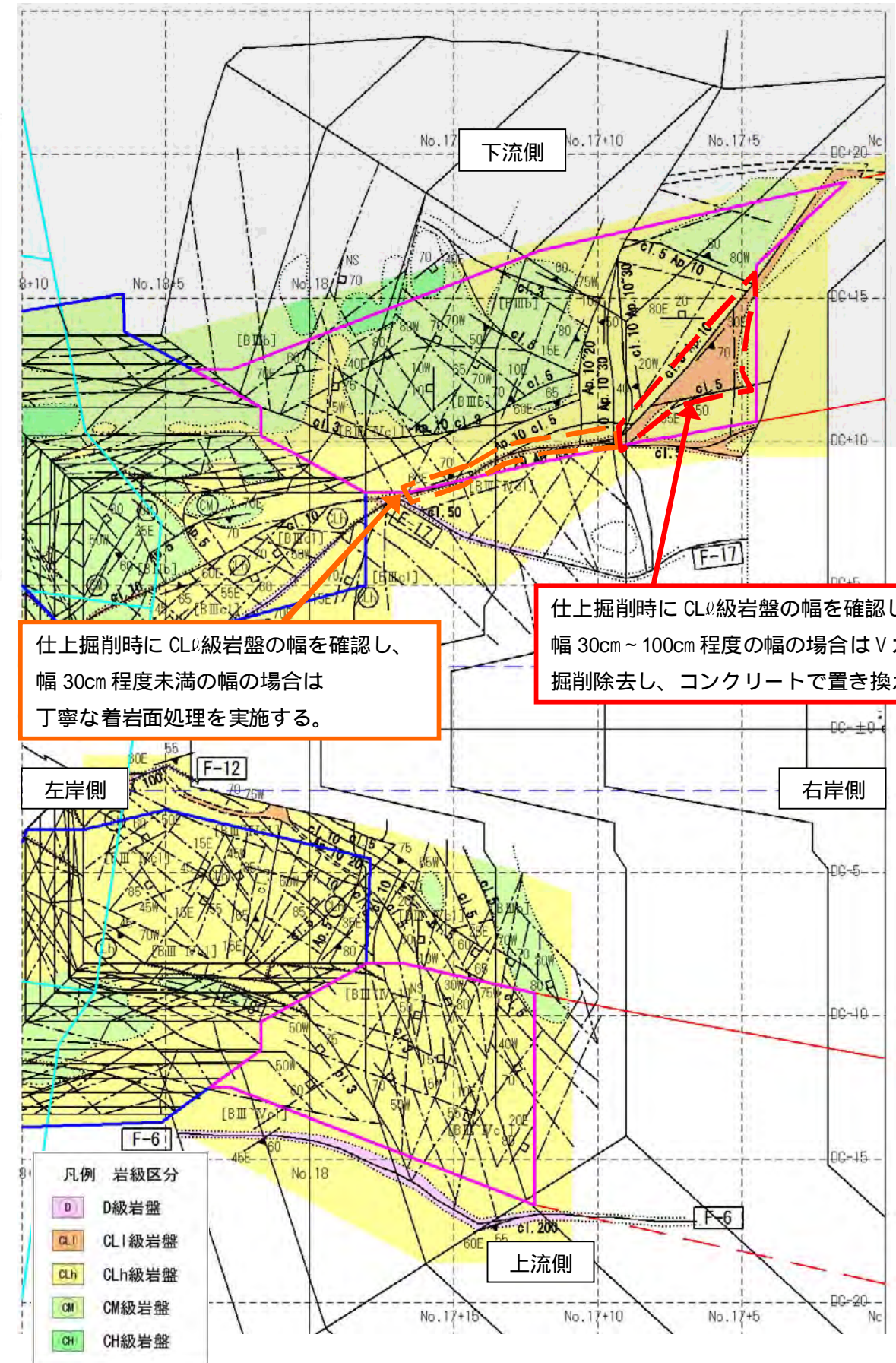
岩盤確認対象範囲

凡例

- 地質境界線
- 岩級境界線
- 割れ目
- 断層及びシーム
clは粘土化部、friは環状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
- 節理面の走向・傾斜
- 断層面の走向・傾斜
- シームの走向・傾斜
- 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

0m 5m

処理対象箇所位置図 (S=1/200)



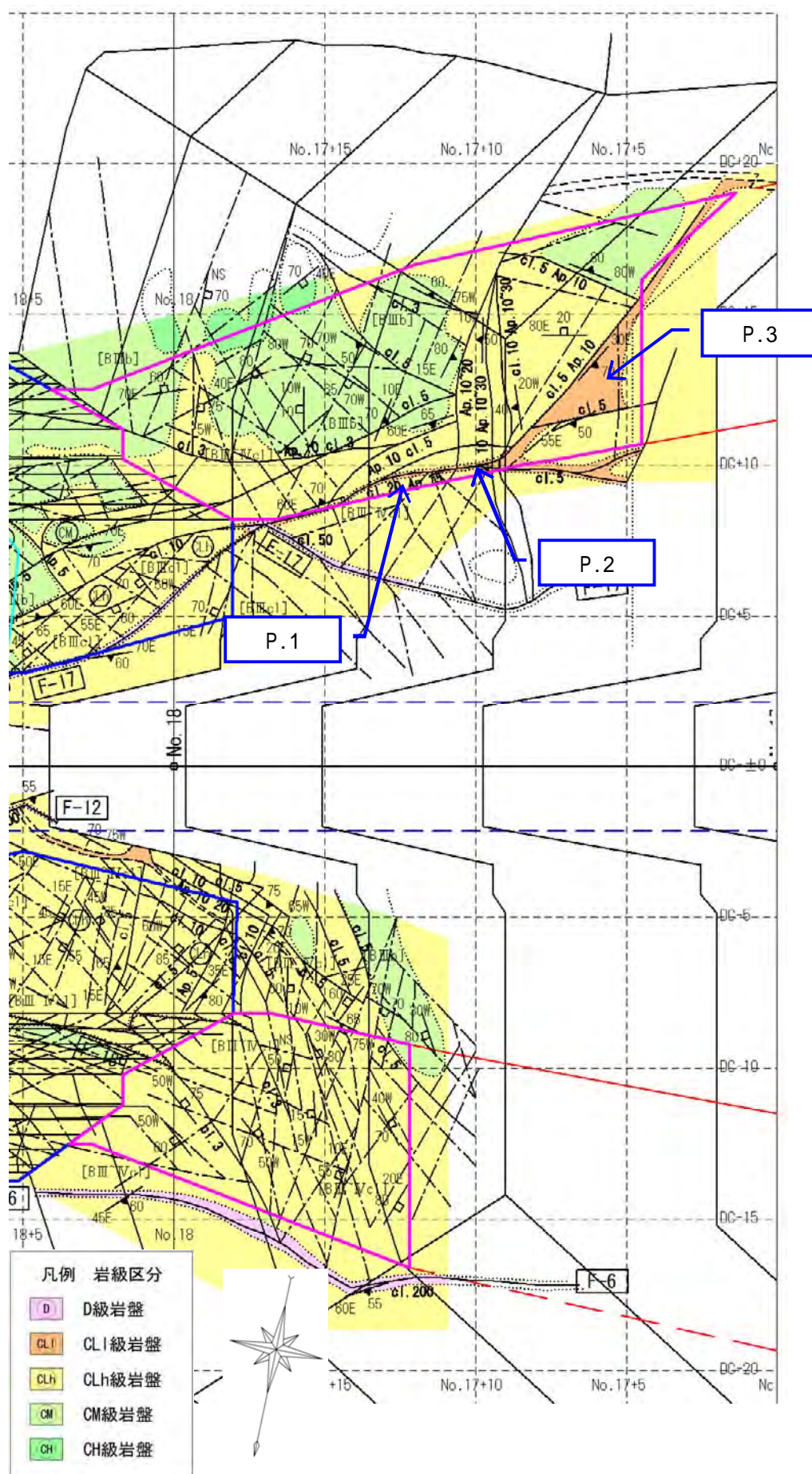
仕上掘削時に CLⅠ級岩盤の幅を確認し、
幅 30cm 程度未満の幅の場合は
丁寧な着岩面処理を実施する。

仕上掘削時に CLⅠ級岩盤の幅を確認し、
幅 30cm ~ 100cm 程度の幅の場合は V カット状に
掘削除去し、コンクリートで置き換える。

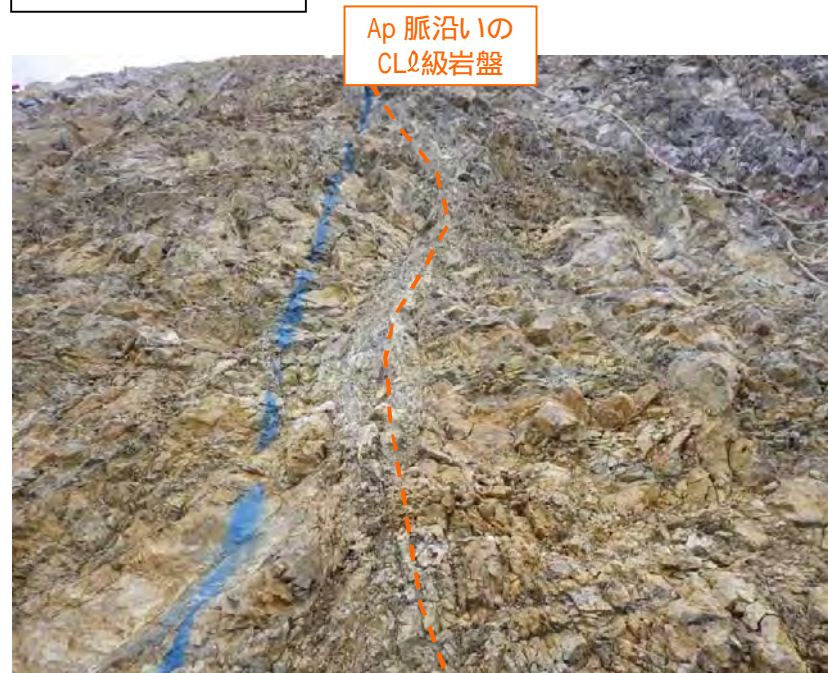
凡例 岩級区分

- D級岩盤
- CLⅠ級岩盤
- CLⅡ級岩盤
- CM級岩盤
- CH級岩盤

写真位置図 (S=1/200)



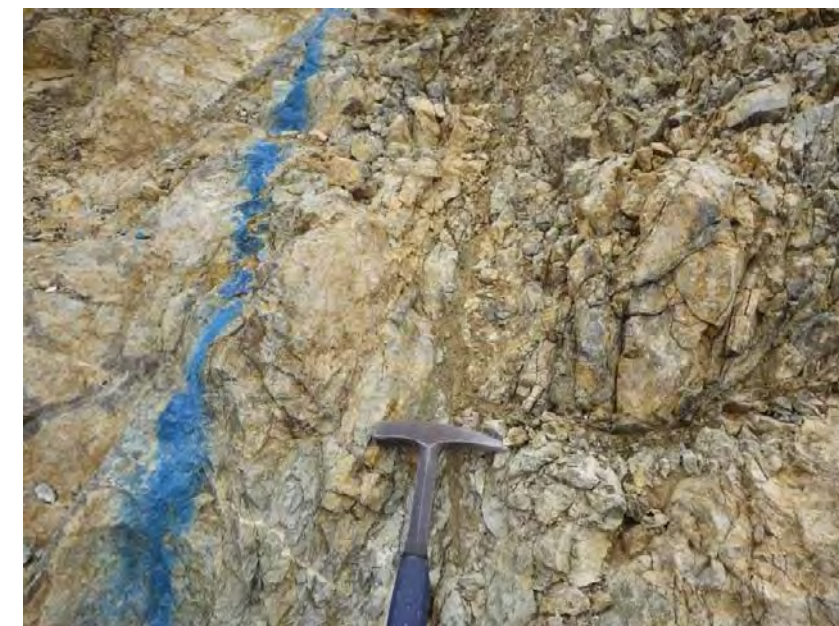
現場状況写真



P.1 アブライト脈沿いの CL 級岩盤

幅 5cm ~ 20cm 程度の CL 級岩盤が連続する。

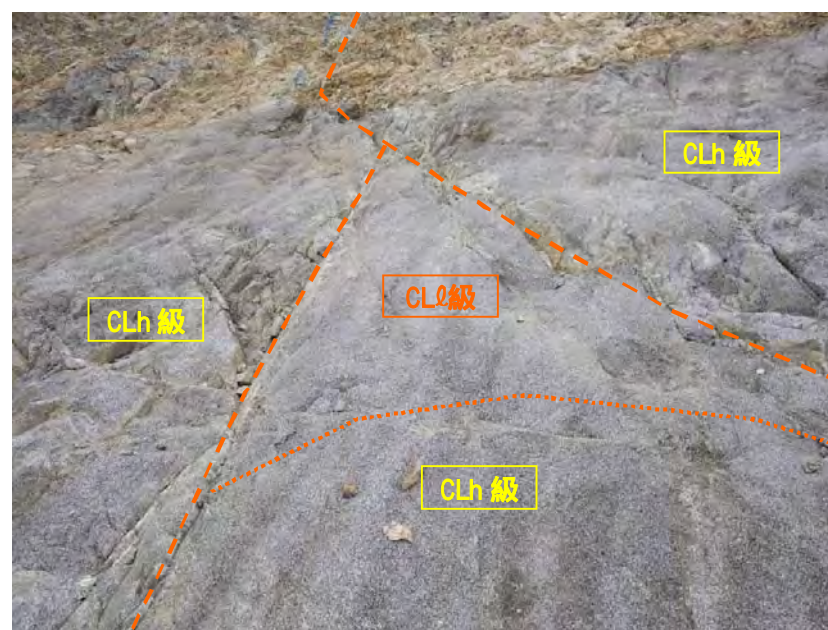
(確認日: 平成 30 年 2 月 19 日)



P.2 P.1 の近接写真

灰色粘土部は幅 1cm 程度である。

(確認日: 平成 30 年 2 月 19 日)



P.3 石英閃緑岩分布範囲

割れ目に挟まれた範囲が CL 級岩盤となるが、

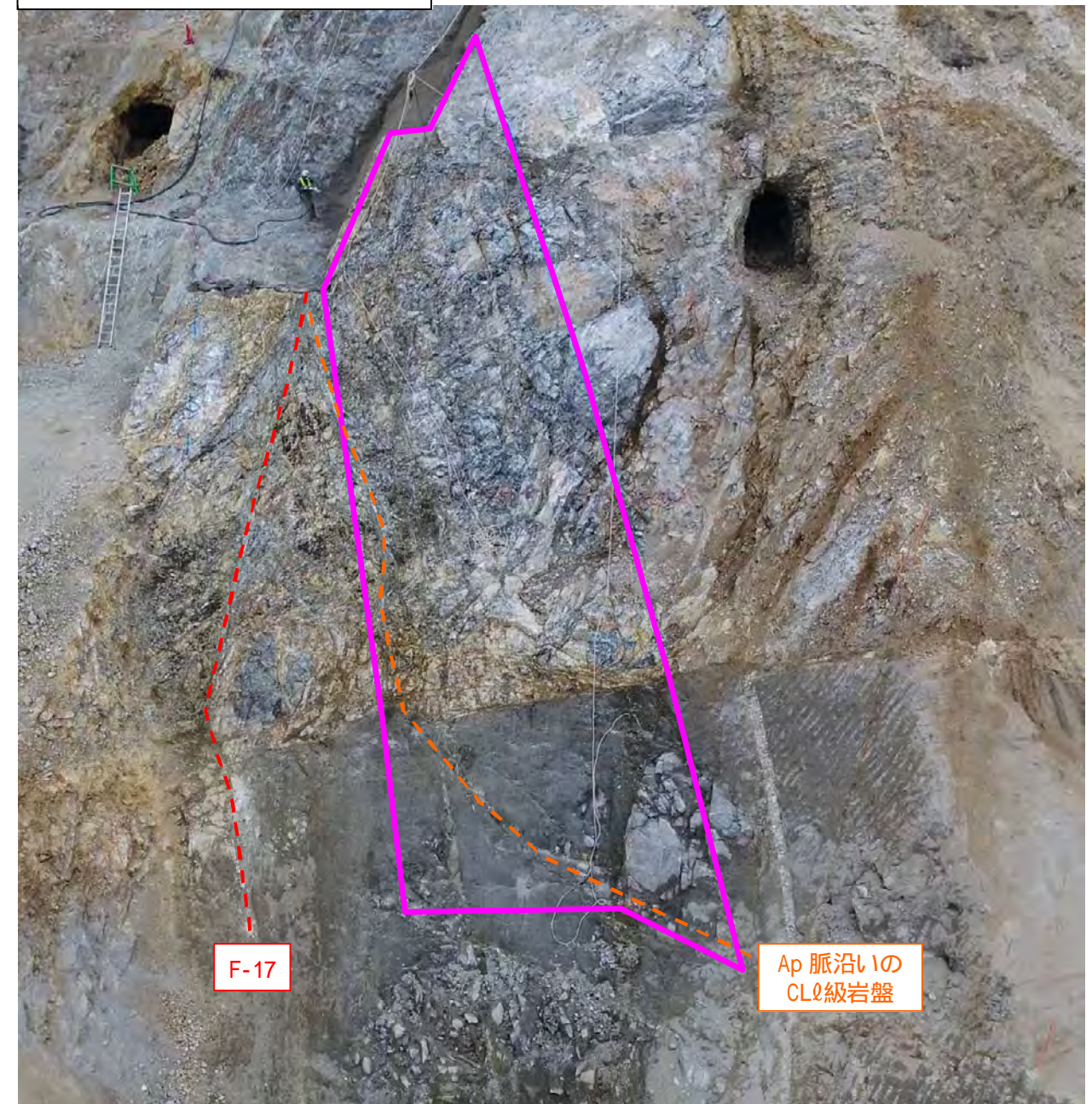
周辺の岩盤状況及び割れ目の方向より、仕上掘削面では幅が狭くなる。

(確認日: 平成 30 年 2 月 19 日)

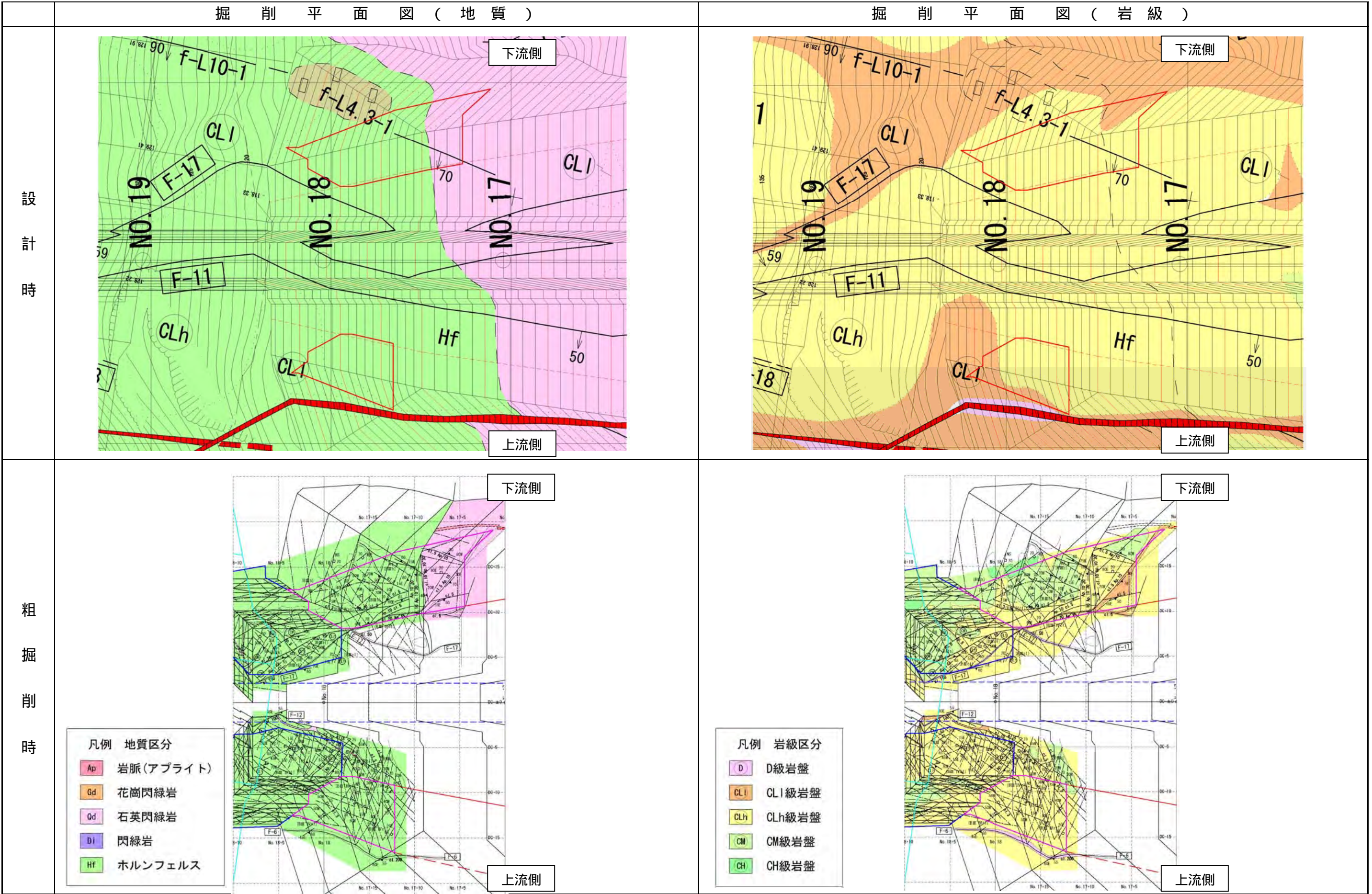
上流側 全景写真



下流側 全景写真



2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 2 月 19 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Qd
岩級	B c1	C c1
	補正值	補正值
1	17.4	20.4
2	17.4	19.4
3	28.5	21.4
4	27.5	16.4
5	17.4	22.5
6	28.5	24.5
7	23.5	22.5
8	30.5	24.5
9	14.4	23.5
10	27.5	23.5
11	29.5	20.4
12	34.3	21.4
13	29.5	20.4
14	36.3	22.5
15	31.5	26.5
16	19.4	23.5
17	20.4	21.4
18	20.4	19.4
19	16.4	19.4
20	36.3	19.4
21	35.3	22.5
22	16.4	25.5
23	22.5	24.5
24	18.4	25.5
25	19.4	23.5
最小値	14.4	16.4
最大値	36.3	26.5
平均値	24.7	22.2

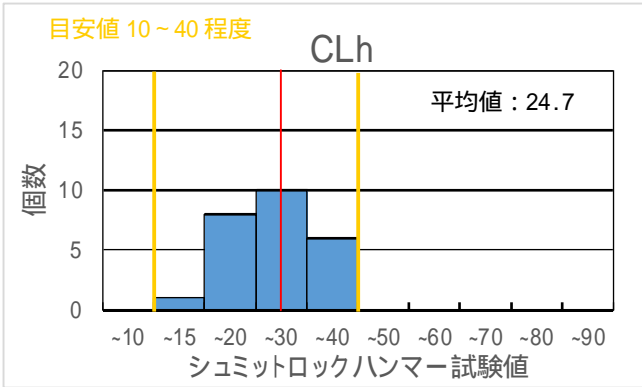
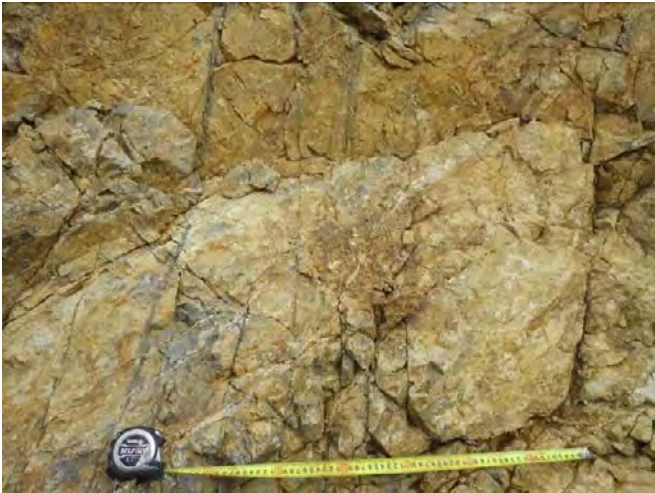
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

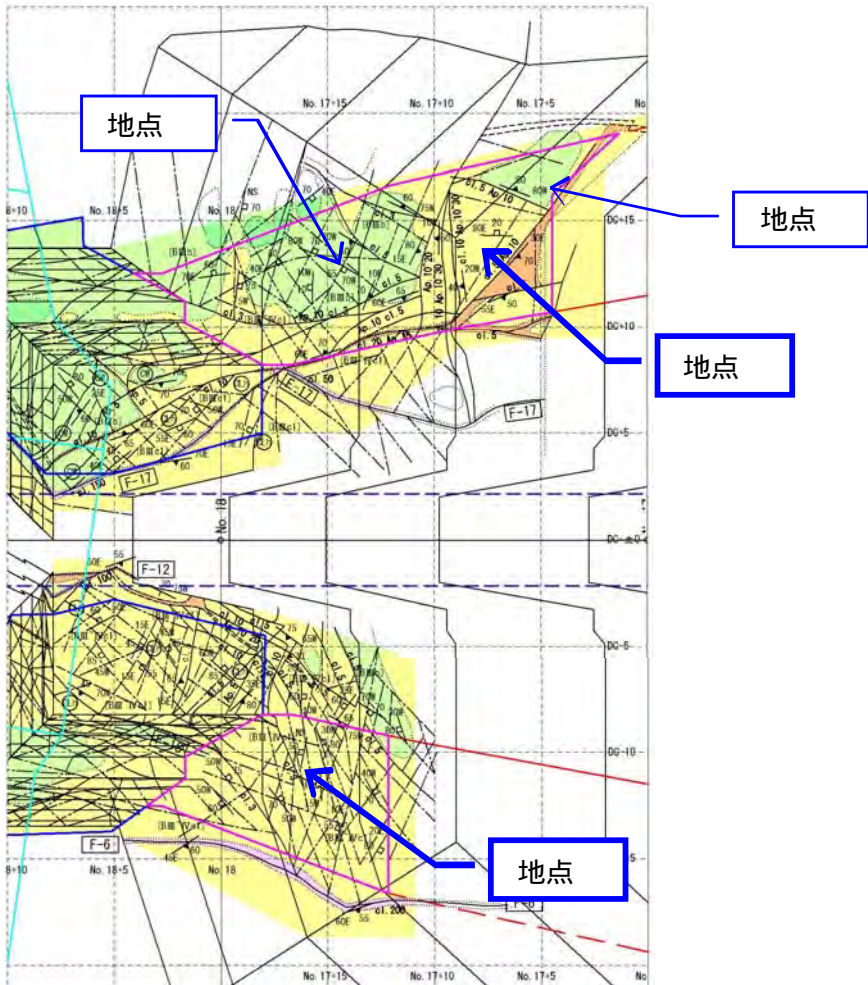
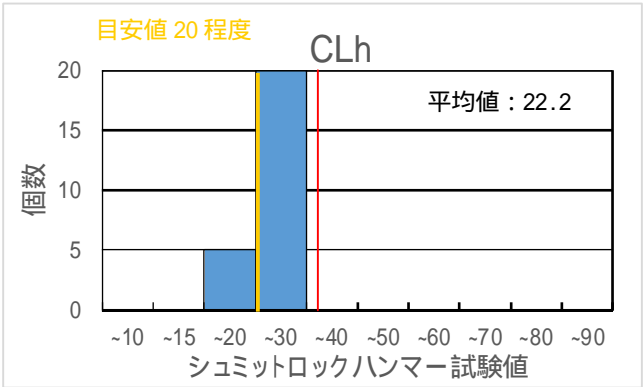
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

Hf CLh 級 (B c1)

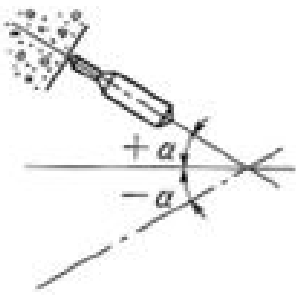


Qd CLh 級 (C c1)



傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

2.4.2 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 2 月 19 日

試験結果

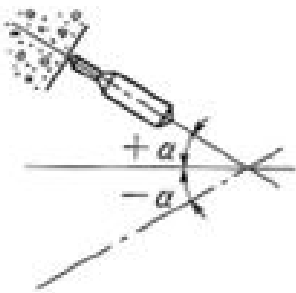
地点		
地質	Hf	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	68.3	58.6
2	64.3	59.6
3	69.3	57.6
4	61.3	49.0
5	37.3	40.3
6	71.3	47.0
7	61.3	49.0
8	68.3	37.3
9	54.6	65.3
10	39.3	64.3
11	68.3	57.6
12	66.3	53.6
13	72.3	48.0
14	50.0	52.6
15	44.0	62.3
16	36.3	53.6
17	75.3	45.0
18	47.0	56.6
19	74.3	59.6
20	63.3	58.6
21	50.0	37.3
22	45.0	55.6
23	39.3	51.6
24	48.0	53.6
25	54.6	39.3
最小値	36.3	37.3
最大値	75.3	65.3
平均値	57.2	52.5

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

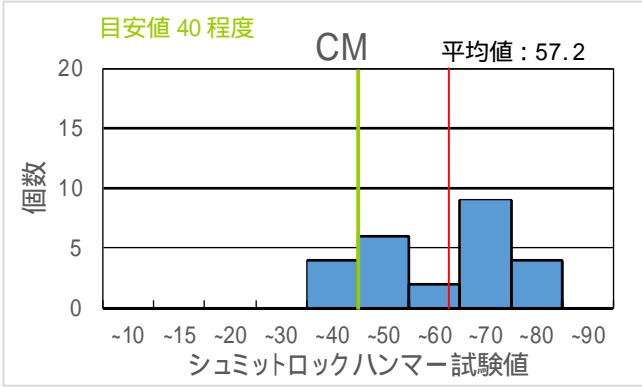
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

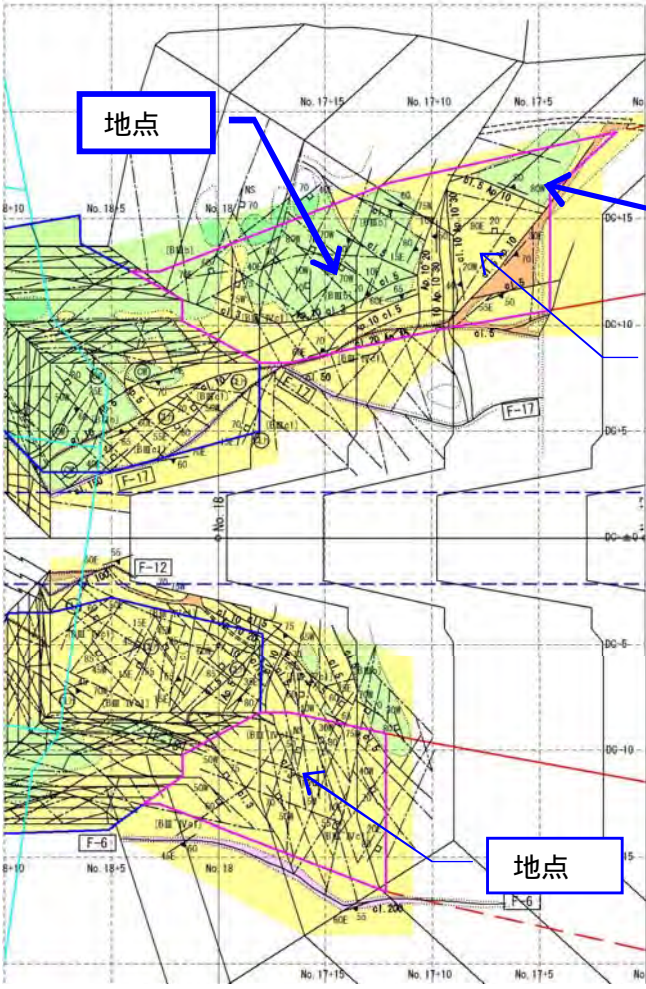
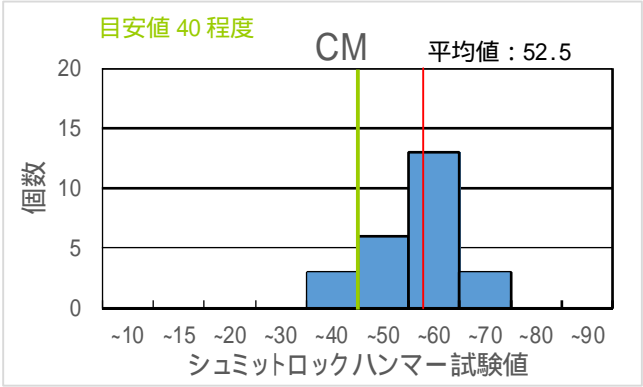


傾斜角の符号の考え方

Hf CM 級 (B b)



Qd CM 級 (B b)



3.地盤検査範囲（流入部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

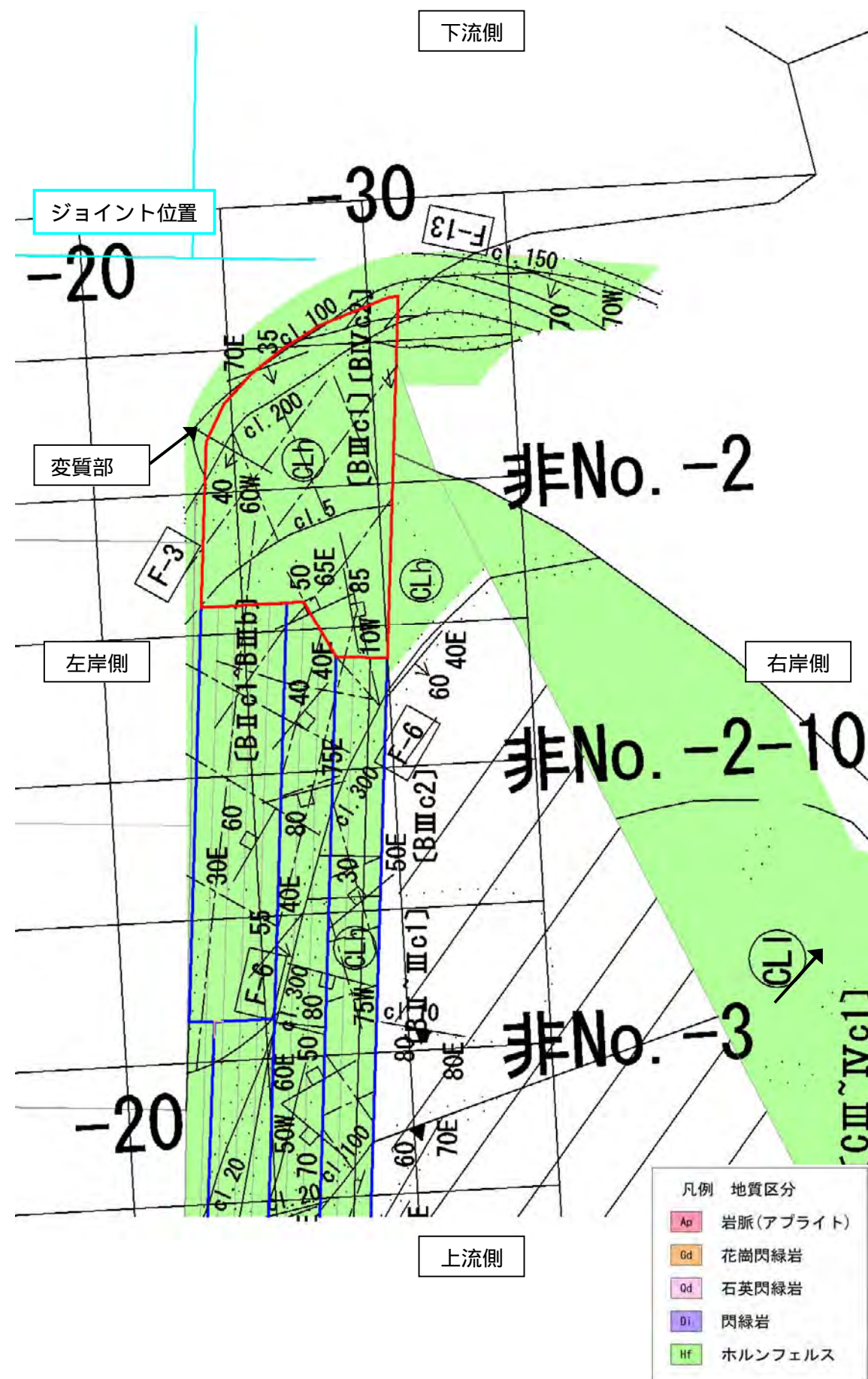
表- 2 第 41 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 2 月 2 0 日 (火)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 2 月 8 日	
検 査 箇 所	非常用洪水吐き	流入部：非 No. -1-13～非 No. -2-6 (EL. 110m～EL. 118m)					
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質はホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤主体であり、F-3 断層及び変質部 沿いに D 級岩盤～CL \varnothing 級岩盤が連続して分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CL \varnothing ：10～13 程度、CLh：10～45 程度)					
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0					
	設 計 岩 盤	今回範囲の非常用洪水吐き 流入部基礎としては、CL \varnothing 級岩盤以上を基礎とする。ただし、貯水池側底盤部については止水性を考慮して CLh 級岩盤以上を目標とする。					
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-3</div> 非 No. -1-14・CL-31 付近～非 No. -2・CL-24 付近に左右岸方向に連続する F-3 断層があり、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部を伴い、実幅 40cm～80cm 程度の D 級岩盤が連続する。	P.2	<div>F-3</div> F-3 断層沿いの D 級岩盤については、実幅 80cm 程度未満であり、平面上の幅が 50cm 程度未満であることから、平面上 D 級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行う。	
		変 質・劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>変質部</div> 非 No. -1-13・CL-32 付近～非 No. -1-17・CL-25 付近に左右岸方向に連続する変質部 があり、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部を伴い、実幅 30cm～70cm 程度の D 級岩盤が連続する。	P.3	<div>変質部</div> F-3 断層沿いの D 級岩盤については、実幅 70cm 程度未満であり、平面上の幅が 50cm 程度未満であることから、平面上 D 級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行う。	
		湧 水 の 有 無	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	全体的に割れ目が多く、施工時の安定性を確保するため、設計時 (法面勾配 1：0.3) より掘削勾配を緩くし、法面勾配 1：0.6 で掘削している。		設計時より深く掘削した範囲については、構造の見直しを行い、躯体の一部として一体打設する。	

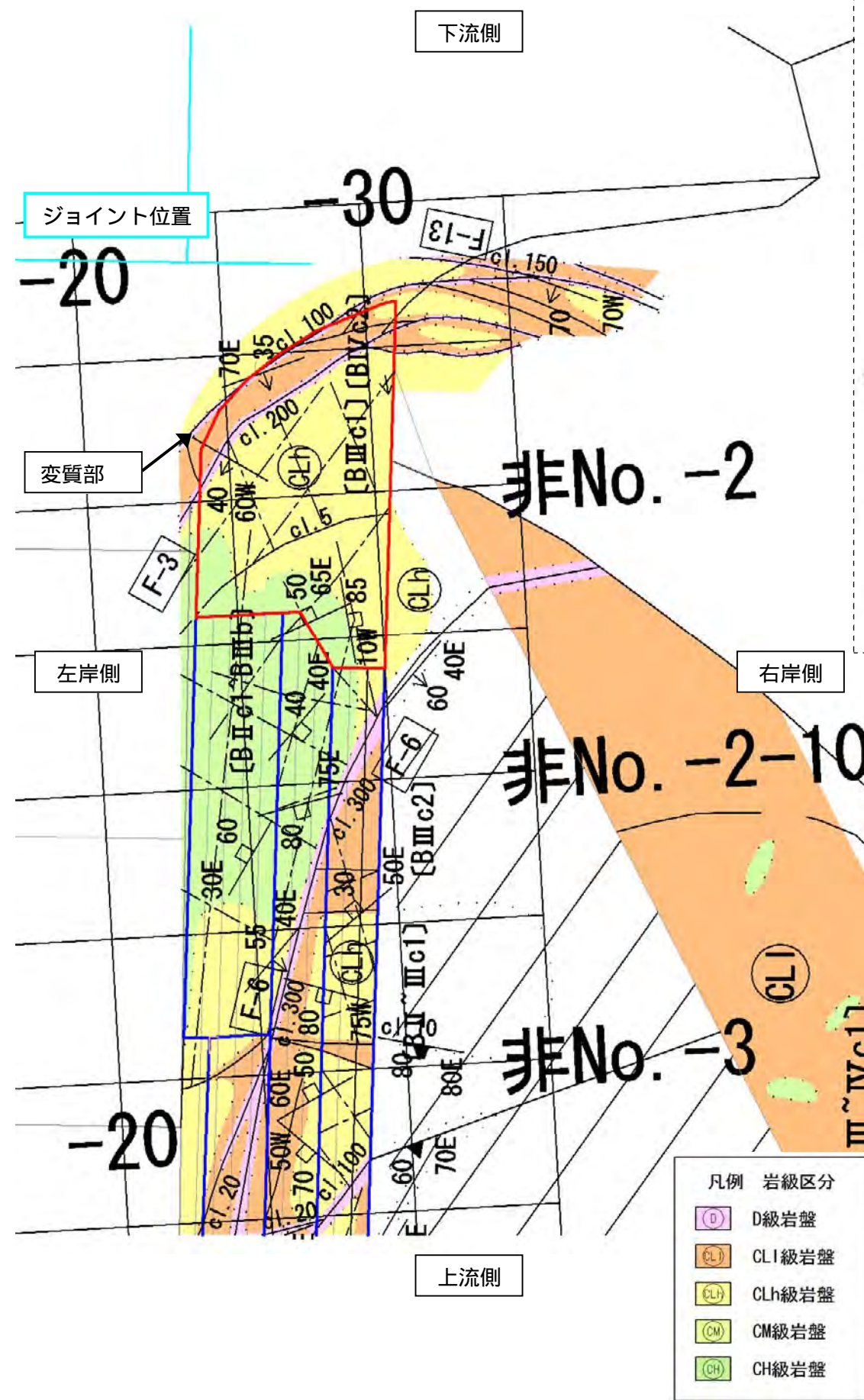
3.2 流入部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	
岩 級	・CM 級岩盤～CLh 級岩盤が分布し、F-13 断層沿いに CL ℓ 級岩盤が分布する。	<ul style="list-style-type: none"> ・F-3 断層より上流側はCLh 級岩盤（区分 B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体とする。 ・F-3 断層及び変質部 周辺は CLℓ 級岩盤（区分 B c2～D c1）を主体とし、F-2 断層沿い及び変質部沿いに D 級岩盤が実幅 80cm 程度以下で分布する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設計時の想定と同様に上流側に CLh 級岩盤～CM 級岩盤が分布し、下流側は F-3 断層の影響により CLℓ級岩盤主体となる。 ・設計時より深く掘削した範囲については、躯体の一部として打設することで、ダムの安定性に問題はない。 (構造の見直しに伴い、配筋位置についても変更)
断 層 等	・下流側端部に F-13 断層が分布する。 (F-3 断層は F-13 断層に収斂して一つの断層となる)	<ul style="list-style-type: none"> ・今回範囲では 2 条の断層及び変質部が分布する。 <div>F-3</div> <ul style="list-style-type: none"> ・設計時には F-13 断層と収斂する想定であったが、想定よりもやや上流側に分布しており、今回範囲では収斂していない。 ・非 No.-1-14・CL-31 付近～非 No.-2・CL-24 付近に左右岸方向に連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部を伴い、実幅 40cm～80cm 程度の D 級岩盤が連続する。 ・走向傾斜は N60W/40N 程度である。 <div>変質部</div> <ul style="list-style-type: none"> ・非 No.-1-13・CL-32 付近～非 No.-1-17・CL-25 付近に左右岸方向に連続する変質部 があり、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部を伴い、実幅 30cm～70cm 程度の D 級岩盤が連続する。 ・走向傾斜は N70E/35N 程度である。 	<div>F-3</div> <div>変質部</div> <ul style="list-style-type: none"> ・D 級岩盤の平面上の幅が 50cm 程度未満であることから、平面上 D 級岩盤の幅が狭くなるように急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行うことで、ダム（洪水吐）の安定性に問題はない。
湧 水		・なし	

地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)

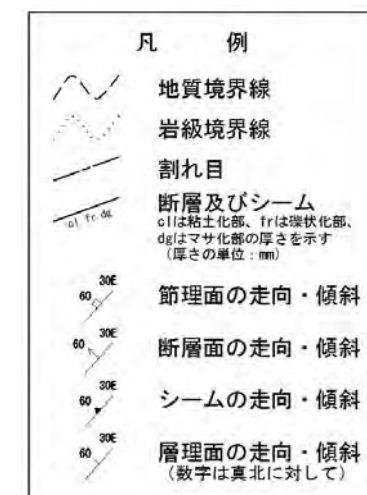


非常用洪水吐 流入部
縦断面図(CL)



0m 5m

地盤検査対象範囲
(流入部)



岩級区分図 (S=1/500)

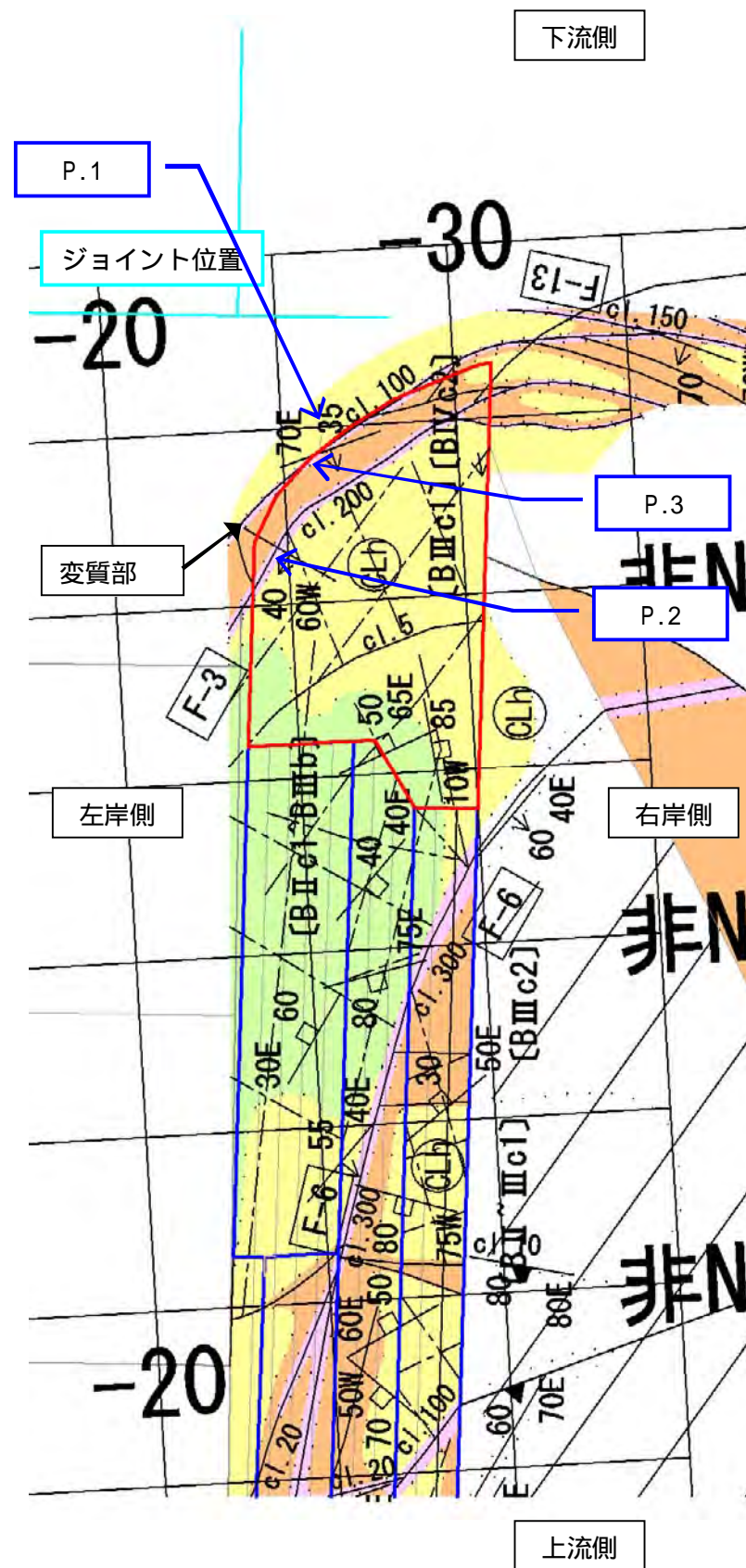


地盤検査対象範囲
(流入部)

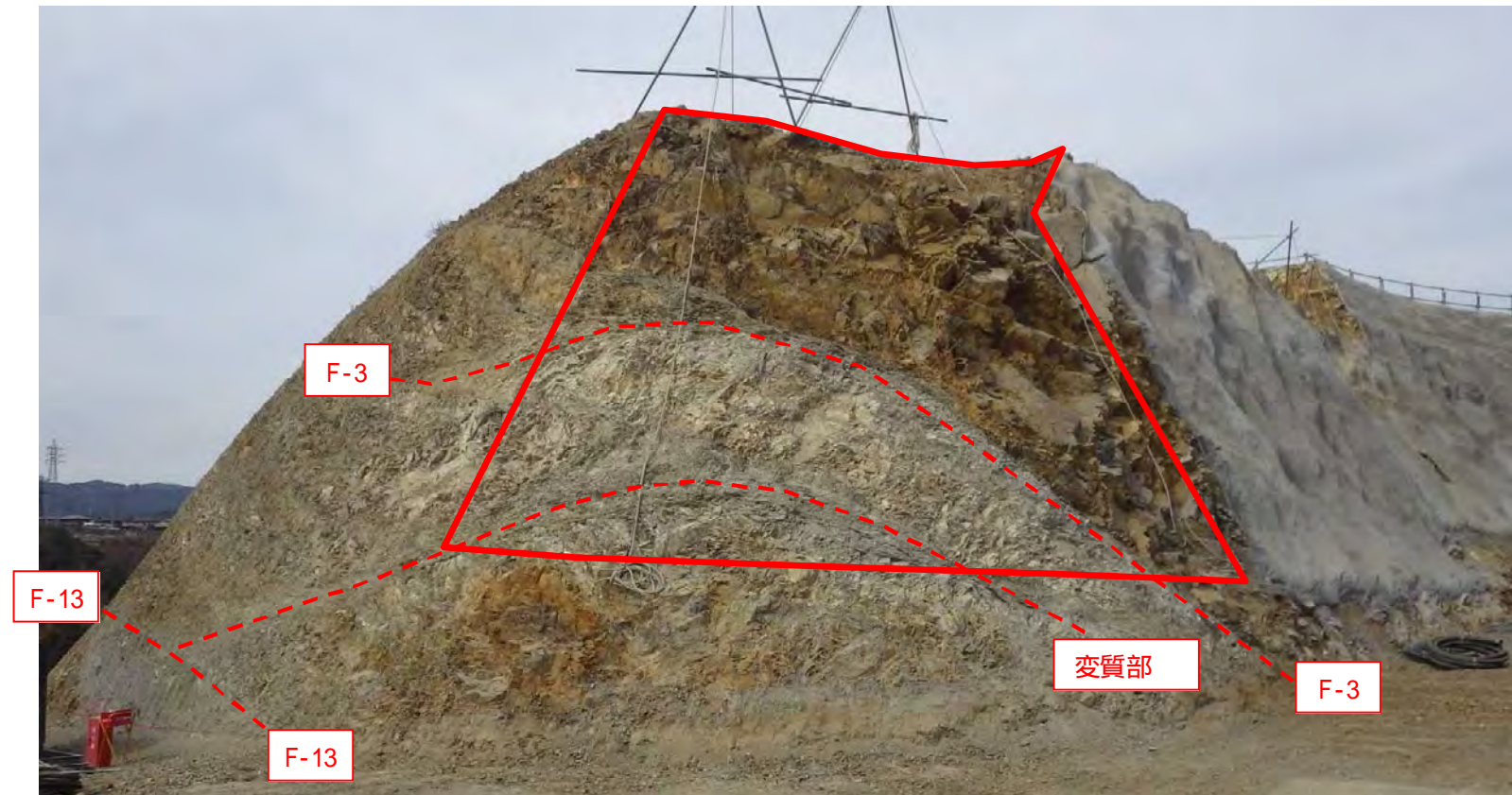
凡例	岩級区分
(D)	D級岩盤
(CL)	CL級岩盤
(CLh)	CLh級岩盤
(CM)	CM級岩盤
(CH)	CH級岩盤

凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 今回範囲の全景写真

F-3断層より上流側はCLh級岩盤主体となる。(確認日：平成30年2月19日)



P.2 F-3断層

実幅 40cm ~ 80cm 程度のD級岩盤が連続する。

(確認日：平成30年2月19日)

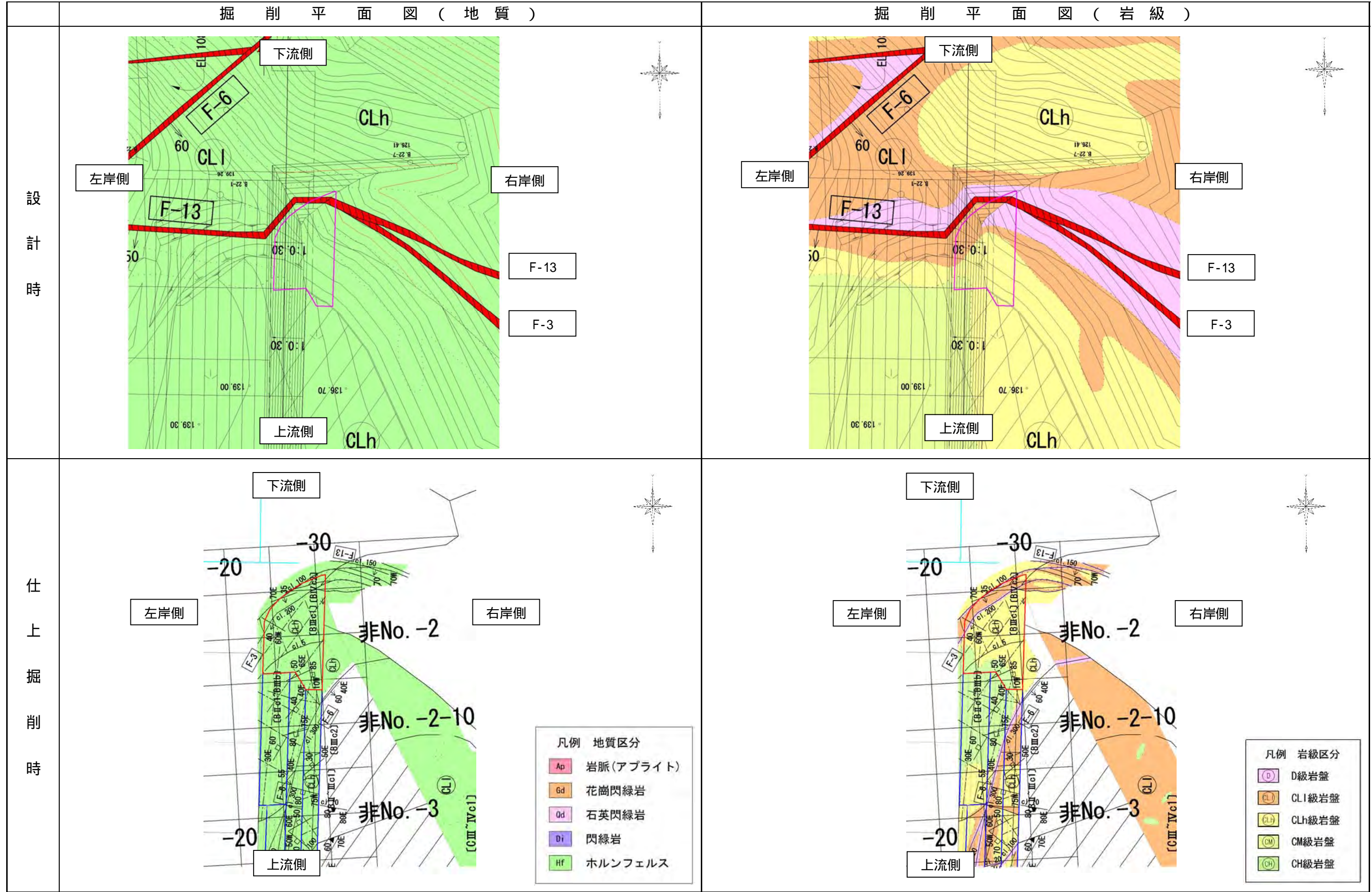


P.3 変質部

実幅 30cm ~ 70cm 程度のD級岩盤が連続する。

(確認日：平成30年2月19日)

3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLℓ級岩盤及びCLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 2 月 19 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c2	B c1
	補正值	補正值
1	10.0	16.0
2	11.0	33.0
3	12.0	19.0
4	12.0	17.0
5	10.0	18.0
6	13.0	28.0
7	10.0	43.0
8	11.0	16.0
9	10.0	18.0
10	11.0	32.0
11	10.0	39.0
12	10.0	43.0
13	11.0	45.0
14	12.0	26.0
15	10.0	15.0
16	11.0	10.0
17	11.0	13.0
18	12.0	25.0
19	12.0	23.0
20	10.0	17.0
21	10.0	26.0
22	11.0	16.0
23	11.0	29.0
24	12.0	28.0
25	11.0	13.0
最小値	10.0	10.0
最大値	13.0	45.0
平均値	11.0	24.3

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

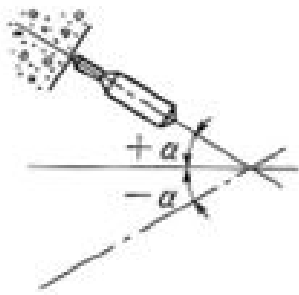
岩級	CLℓ
目安値	10程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10-40程度

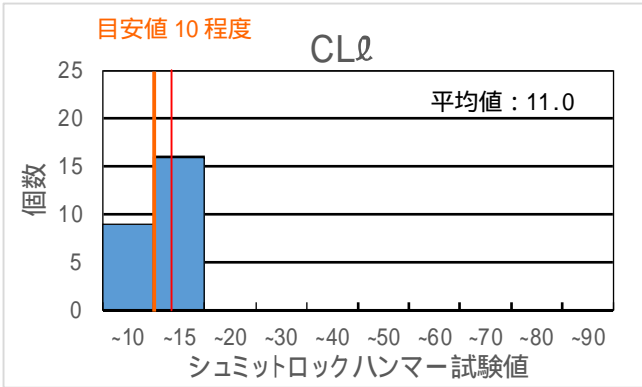
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

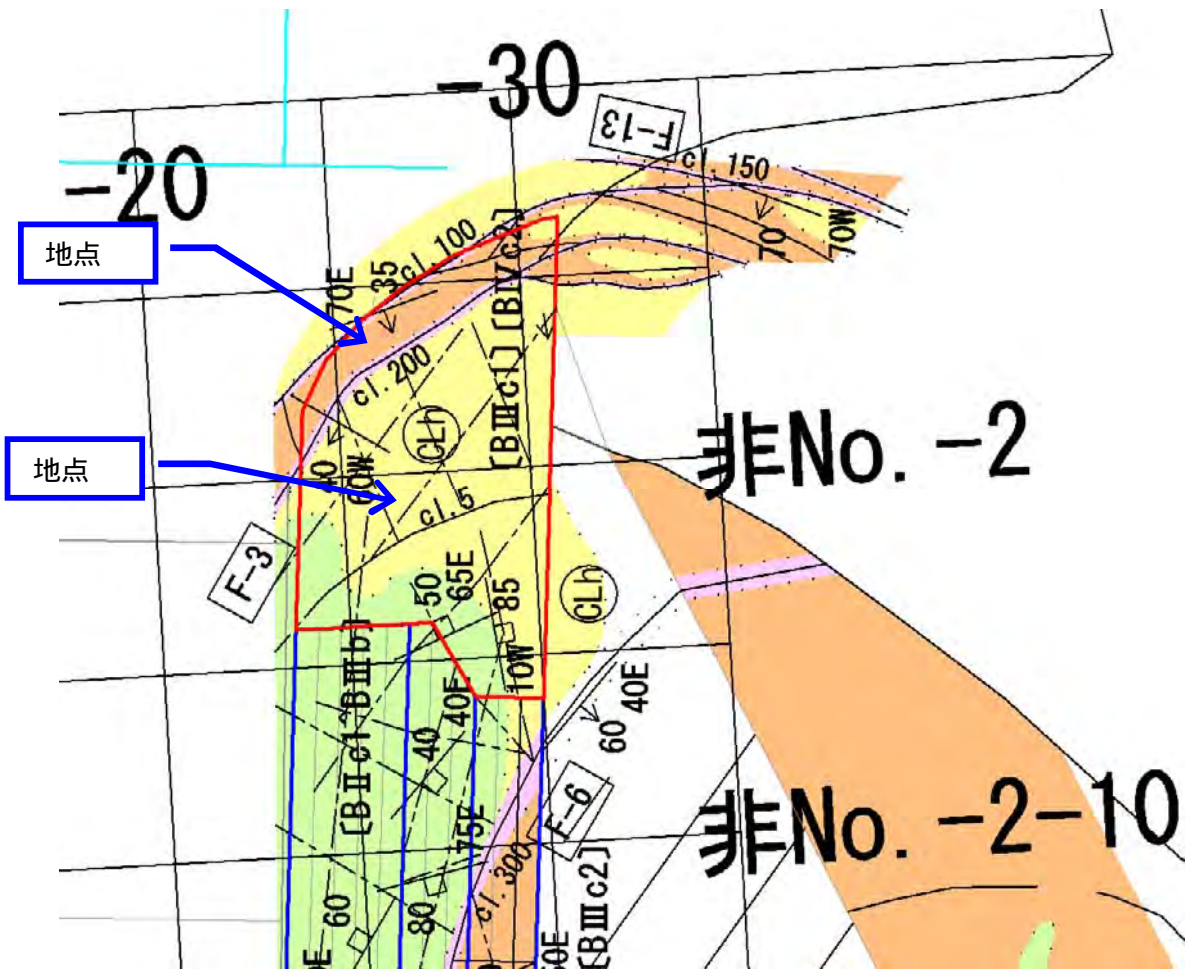
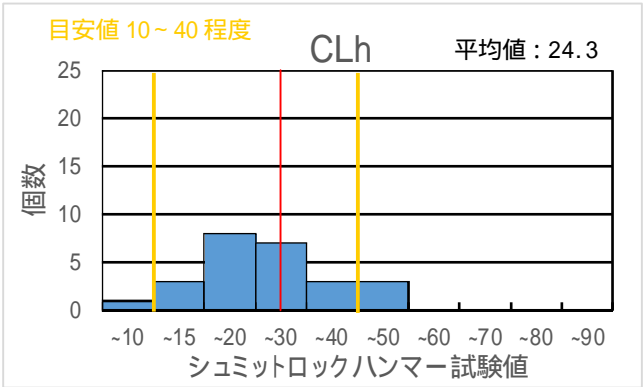


傾斜角の符号の考え方

Hf CLℓ級 (B c2)



Hf CLh 級 (B c1)



4.1 岩盤状況の概要

表- 3 第 41 回岩盤判定会議

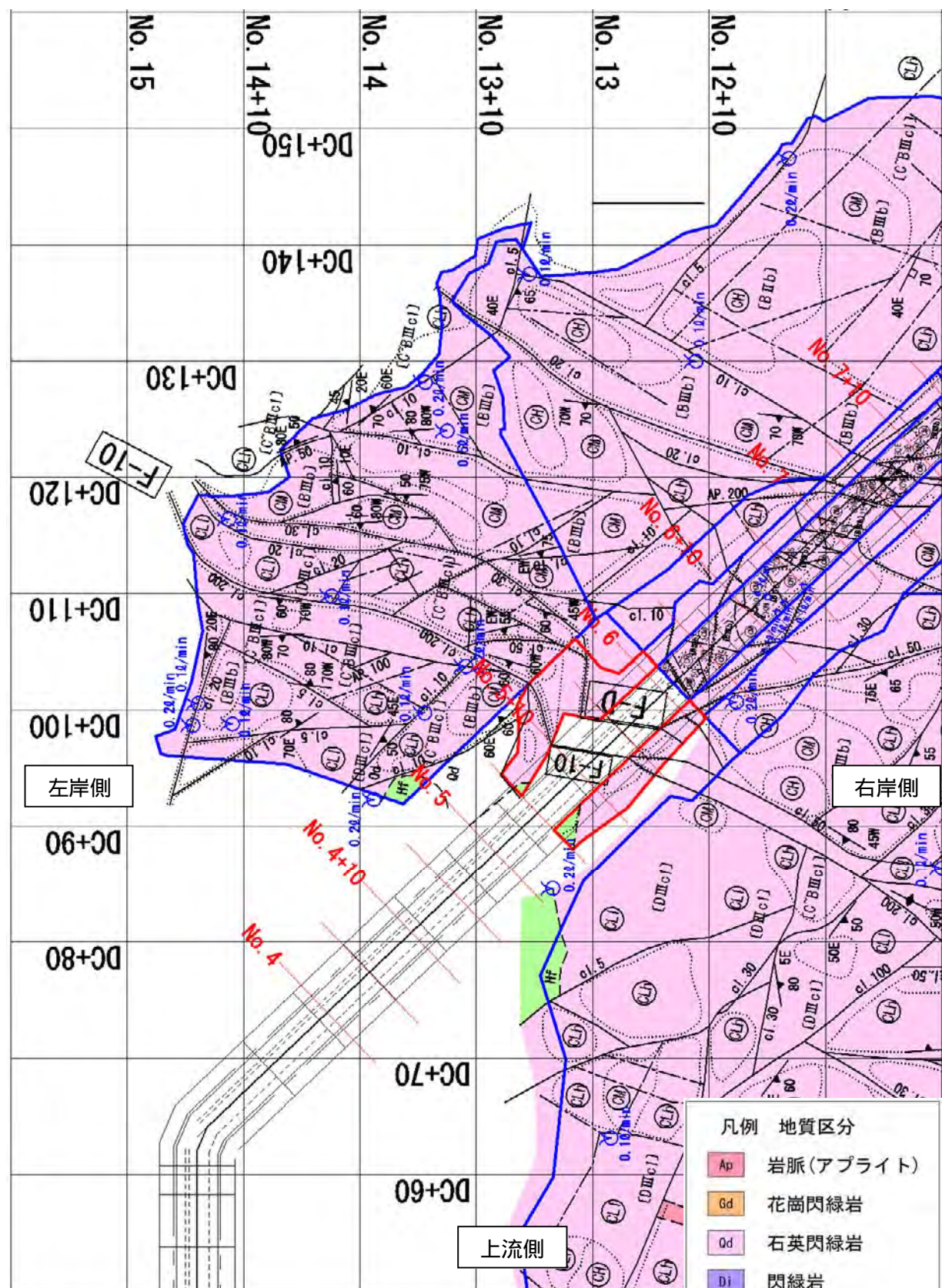
実 施 年 月 日			平成 3 0 年 2 月 2 0 日 (火)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 2 月 8 日	
検 査 箇 所	下流連絡通路		通路 No.5+5 ～ No.6+1 (壁面部)						
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、上流側端部にホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・石英閃緑岩分布範囲は CM 級岩盤～CLℓ級岩盤を主体とし、ホルンフェルス分布範囲は CM 級岩盤～CLh 級岩盤を主体とする。 ・F-10 断層及び F-D 断層沿いに D 級岩盤～CLℓ級岩盤が連続して分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLℓ：10～20 程度、CLh：12～67 程度、CM：35～75 程度)						
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CLℓ級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0						
	設 計 岩 盤		今回範囲の下流連絡通路部の基礎としては、CLℓ級岩盤以上を基礎とする。						
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画		
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-10 左岸側壁面 No.5+11 付近～右岸側壁面 No.5+14 付近に左右岸方向に連続する F-10 断層があり、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部を伴い、幅 30cm～50cm 程度の D 級岩盤が連続する。 F-D 左岸側壁面 No.5+15 付近～右岸側壁面 No.6 付近に左右岸方向に連続する F-D 断層があり、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部を伴い、幅 20cm～50cm 程度の D 級岩盤が連続する。			P.1 		

4.2 下流連絡通路の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・現形状では、石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、上流側端部にホルンフェルス(Hf)が分布する。	・設計時の想定とは異なり、堆積層及びD級岩盤を除去したところ、F-10断層及びF-D断層より右岸側（下流側）については硬質なCM級岩盤～CH級岩盤が分布する。
岩 級	・設計時より下流連絡通路の位置・形状を変更したため、想定岩級はなし。 (ロック敷内でCL ₀ が分布する)	・石英閃緑岩分布範囲はCM級岩盤(区分B b)～CL ₀ 級岩盤(区分D c1)を主体とし、ホルンフェルス分布範囲はCM級岩盤(区分B b)～CLh級岩盤(B ~ c1)を主体とする。 ・F-10断層及びF-D断層が近接する左岸側壁面 No.5+10～No.5+15 付近については、壁面の崩落に伴い設計掘削線よりも深く掘削している。 ・左岸側壁面 No.5+15 付近に B-82 孔がある。	・F-10断層及びF-D断層周辺では、設計時の想定と同様にCL ₀ 級岩盤が分布する。 ・崩落した箇所については、掘削勾配を緩くするように切直しを実施しており、設計掘削線より深く掘削した範囲は置換コンクリートと躯体コンクリートを一体打設することで、ダムの安定性に問題はない。
断 層 等	・今回範囲に有番断層は分布しない。	・今回範囲では2条の断層が分布する。 <div>F-10</div> ・左岸側壁面 No.5+11 付近～右岸側壁面 No.5+14 付近に左右岸方向に連続しており、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部を伴い、幅 30cm～50cm 程度のD級岩盤が連続する。 ・走向傾斜は N60W～75W/60～70N 程度である。 <div>F-D</div> ・左岸側壁面 No.5+15 付近～右岸側壁面 No.6 付近に左右岸方向に連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部を伴い、幅 20cm～50cm 程度のD級岩盤が連続する。 ・走向傾斜は N60W～70W/50～65N 程度である。	<div>F-10</div> ・壁面部については、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 <div>F-D</div> ・壁面部については、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。
湧 水		・右岸側壁面の F-10 断層沿い及び No.5+12 付近に 0.1ℓ/min～0.2ℓ/min 程度の湧水が複数ある。	・B-82 孔については、孔内清浄を行い、孔埋めを実施する。 ・壁面部の湧水量は 1ℓ/min 程度未満であり、無処理を基本とする。

地質区分図 (S=1/500)

下流側

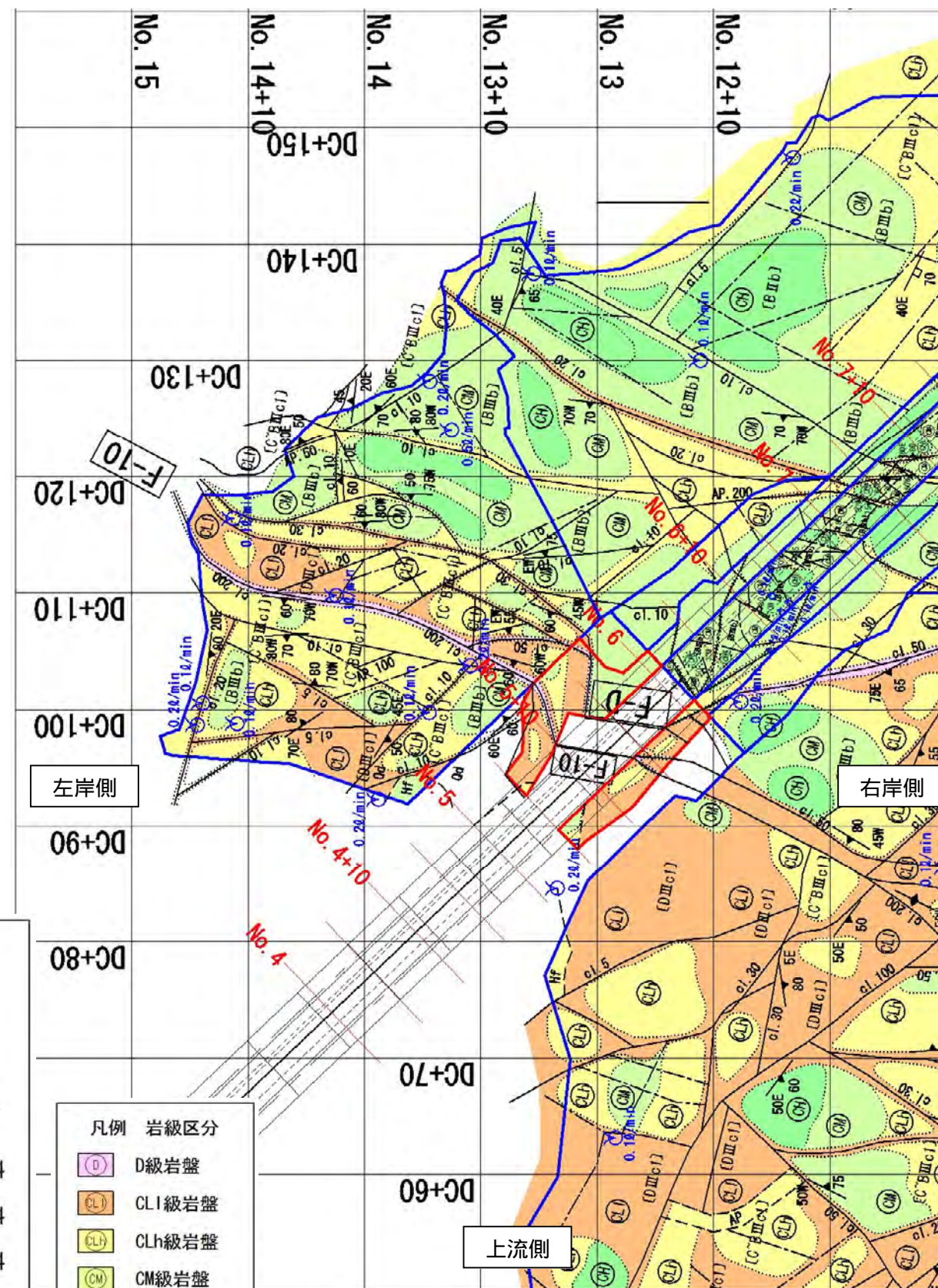


凡例 地質区分	
Ap	岩脈(アプライト)
Gd	花崗閃緑岩
Qd	石英閃緑岩
Di	閃緑岩
HF	ホルンフェルス

凡例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム
oilは粘土化部、frは礫状化部、dglはマサ化部の厚さを示す(厚さの単位: mm)	
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

岩級区分図 (S=1/500)

下流側



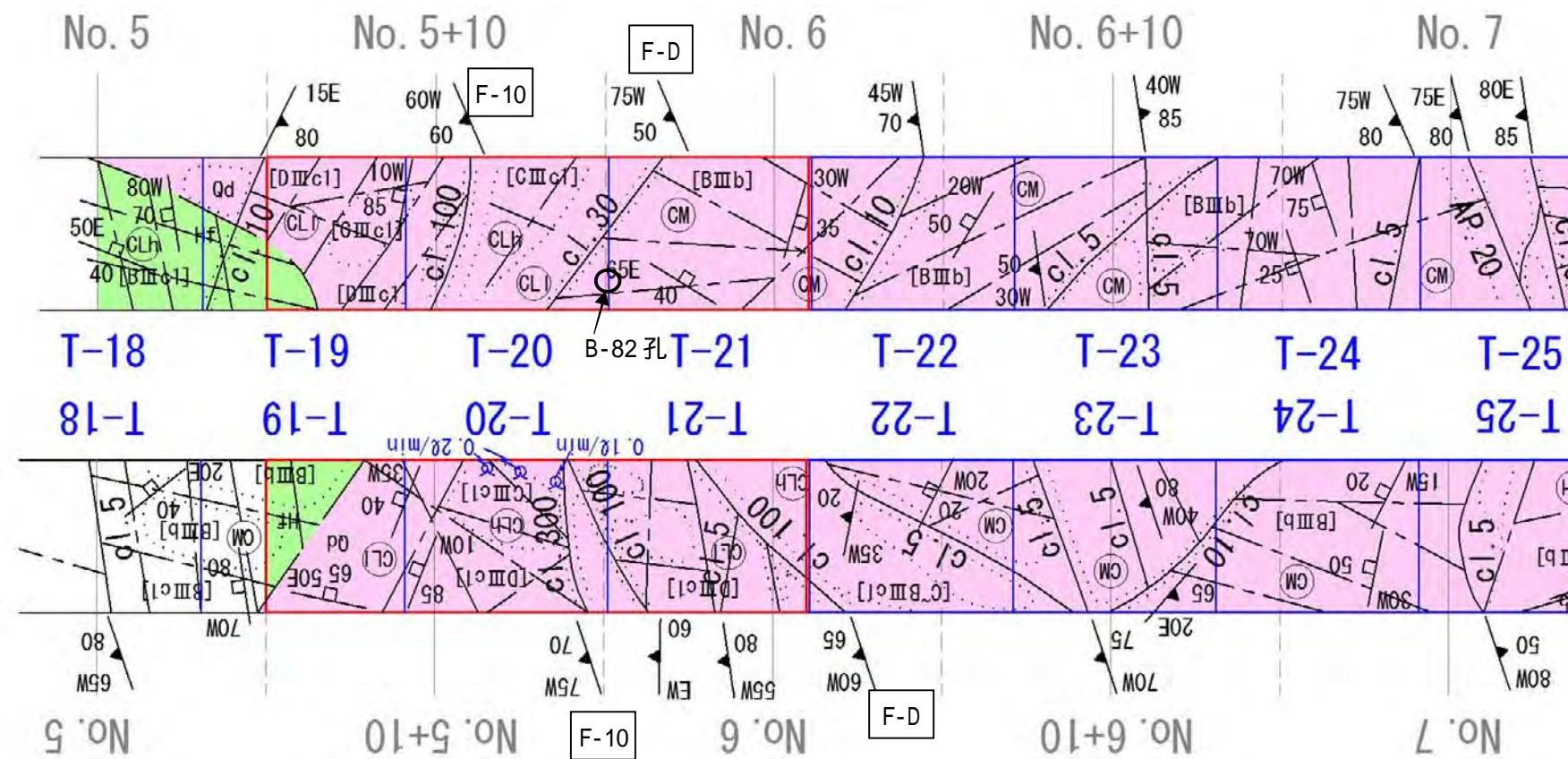
凡例 岩級区分	
(D)	D級岩盤
(CL)	CL級岩盤
(CLh)	CLh級岩盤
(CM)	CM級岩盤
(CH)	CH級岩盤

展開図（地質区分）(S=1/200)

左岸側壁面部

底 盤 部

右岸側壁面部



- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

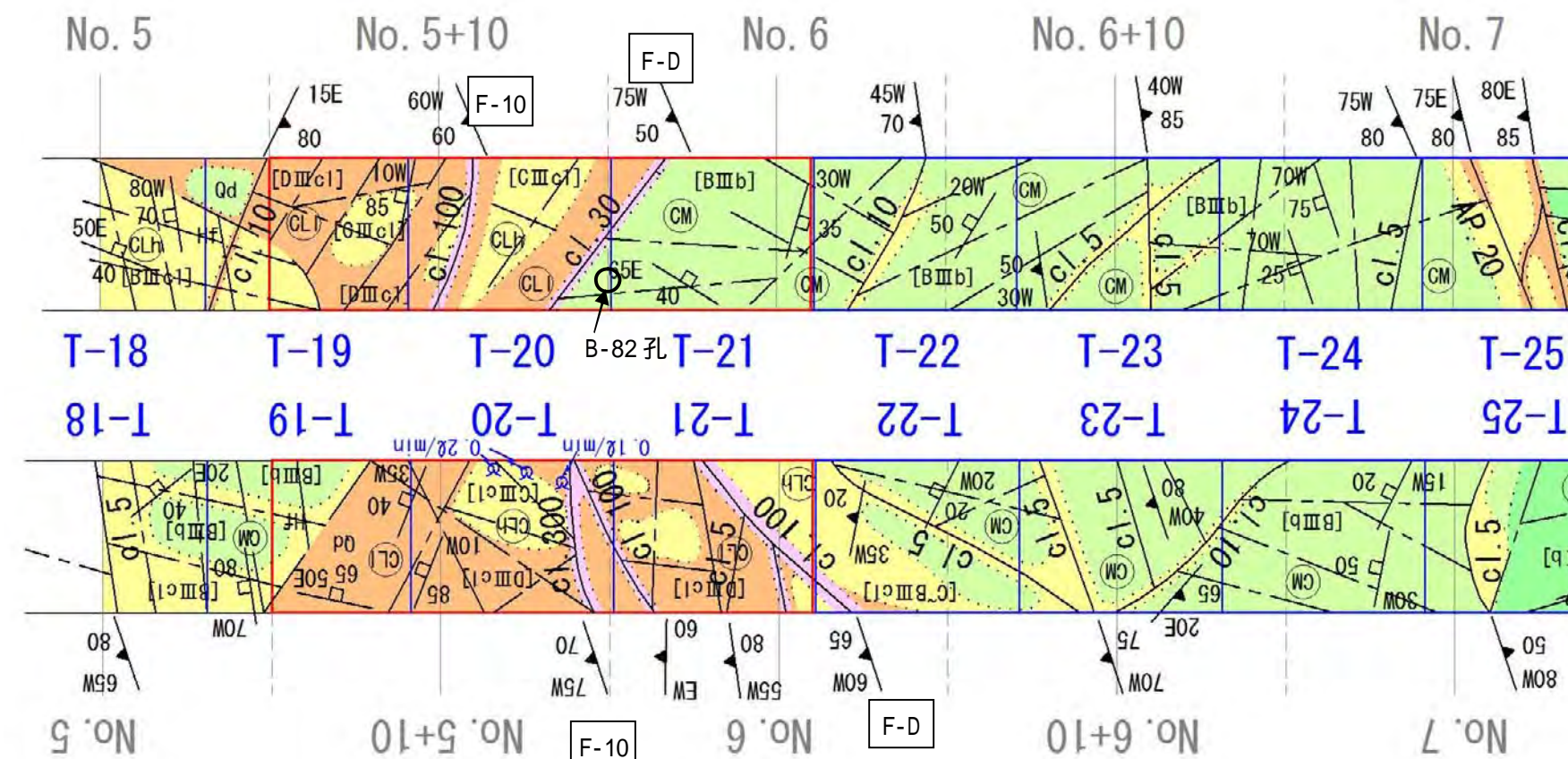
地盤検査対象範囲
(下流連絡通路)

展開図（岩級区分）(S=1/200)

左岸側壁面部

底 盤 部

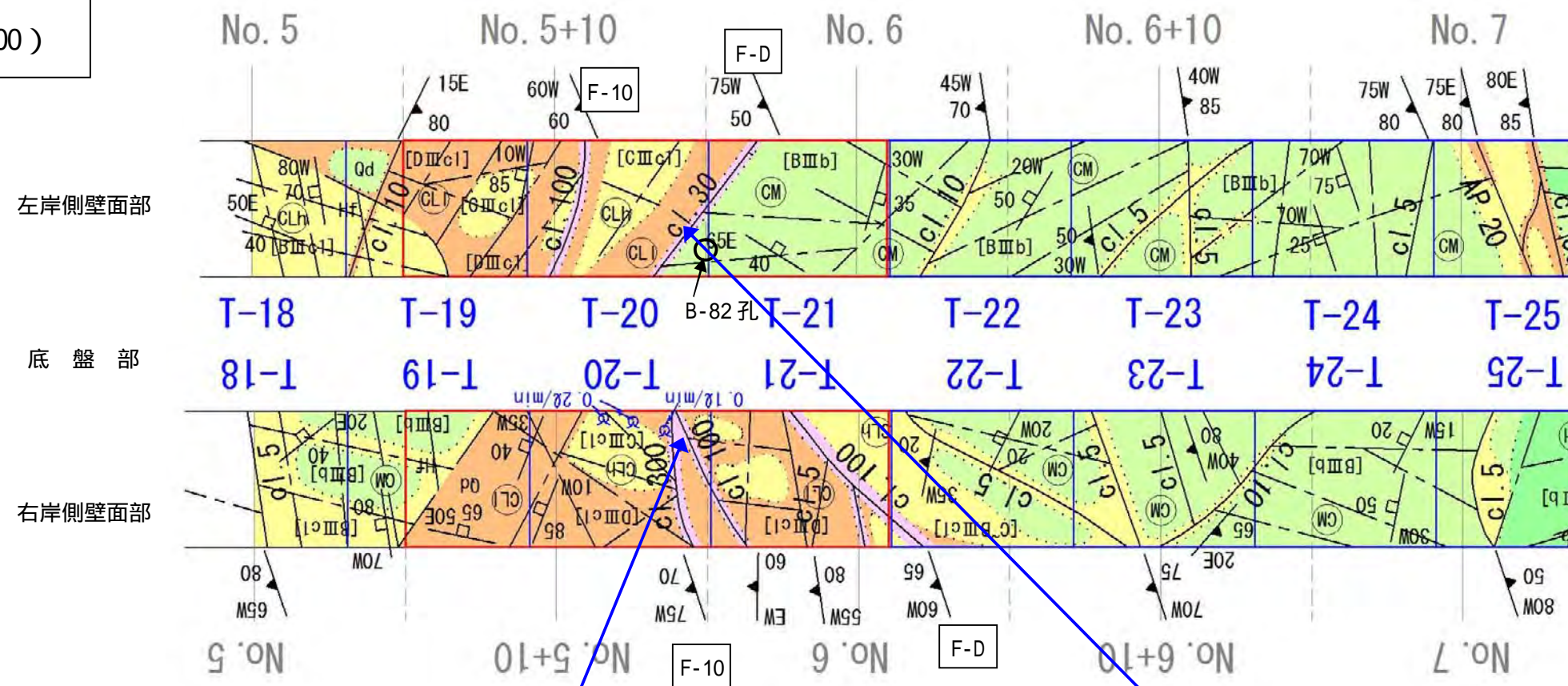
右岸側壁面部



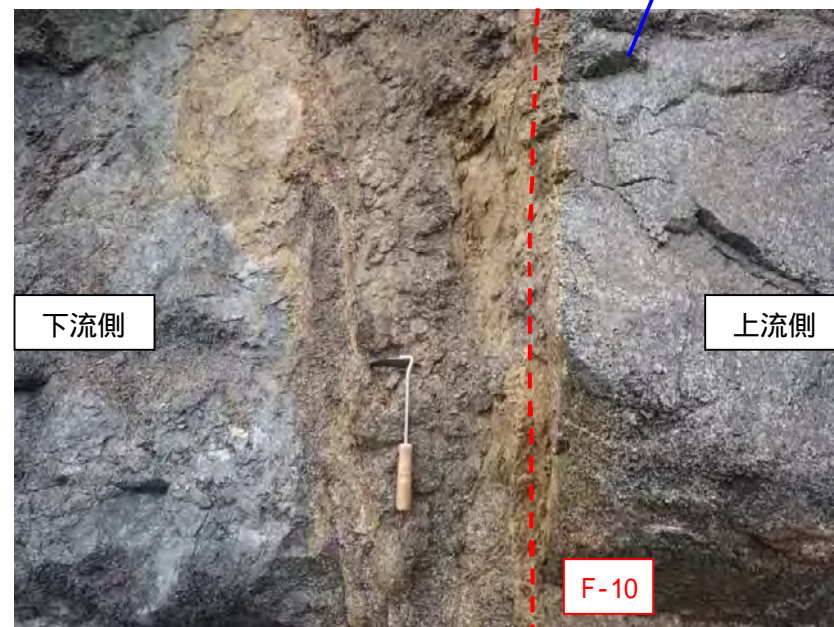
- 凡 例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、trは礫状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

- 凡例 岩級区分
- D級岩盤
 - CL1級岩盤
 - CLh級岩盤
 - CM級岩盤
 - CH級岩盤

写真位置図 (S=1/200)



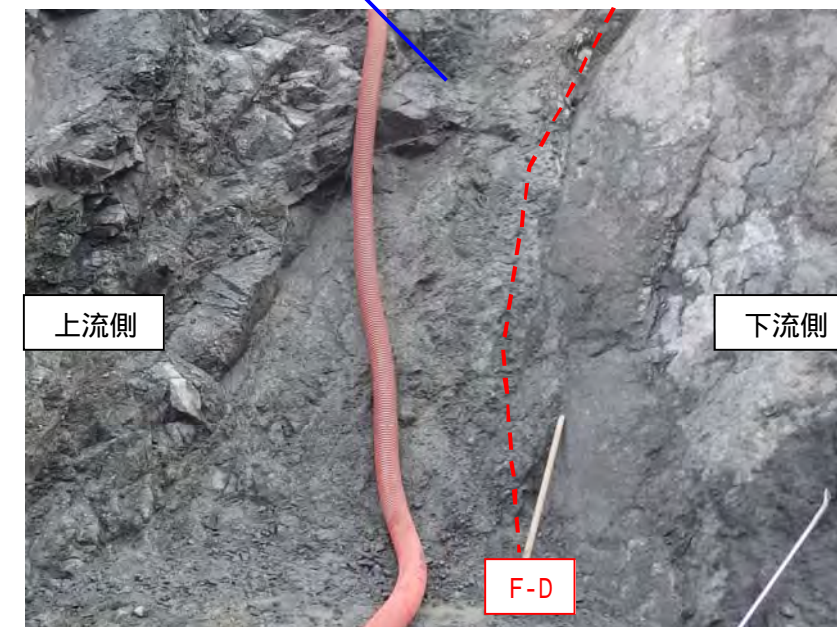
現場状況写真



P.1 F-10 断層

幅 30cm ~ 50cm 程度の D 級岩盤が連続する。

(確認日：平成 30 年 2 月 19 日)

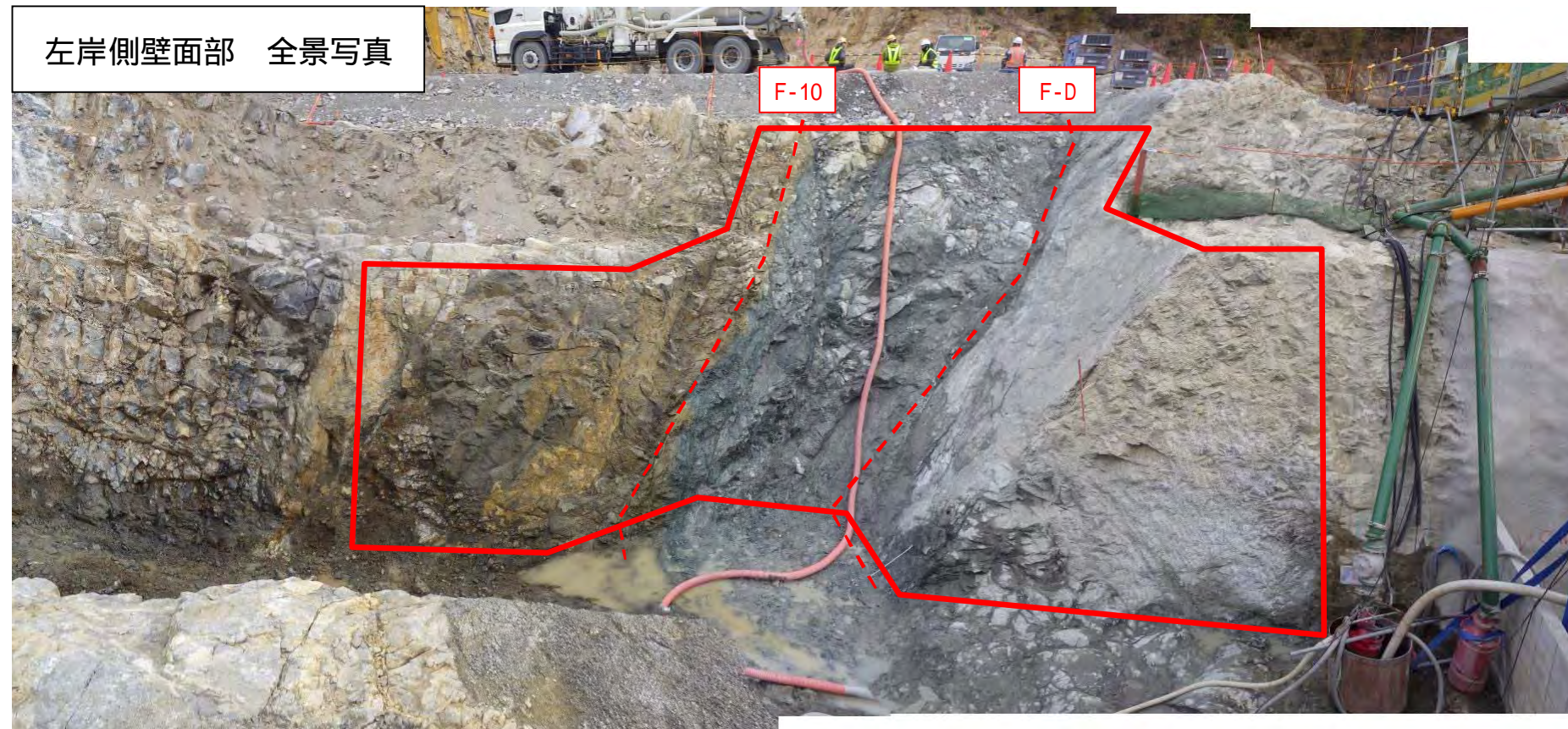


P.2 F-D 断層

幅 20cm ~ 50cm 程度の D 級岩盤が連続する。

(確認日：平成 30 年 2 月 19 日)

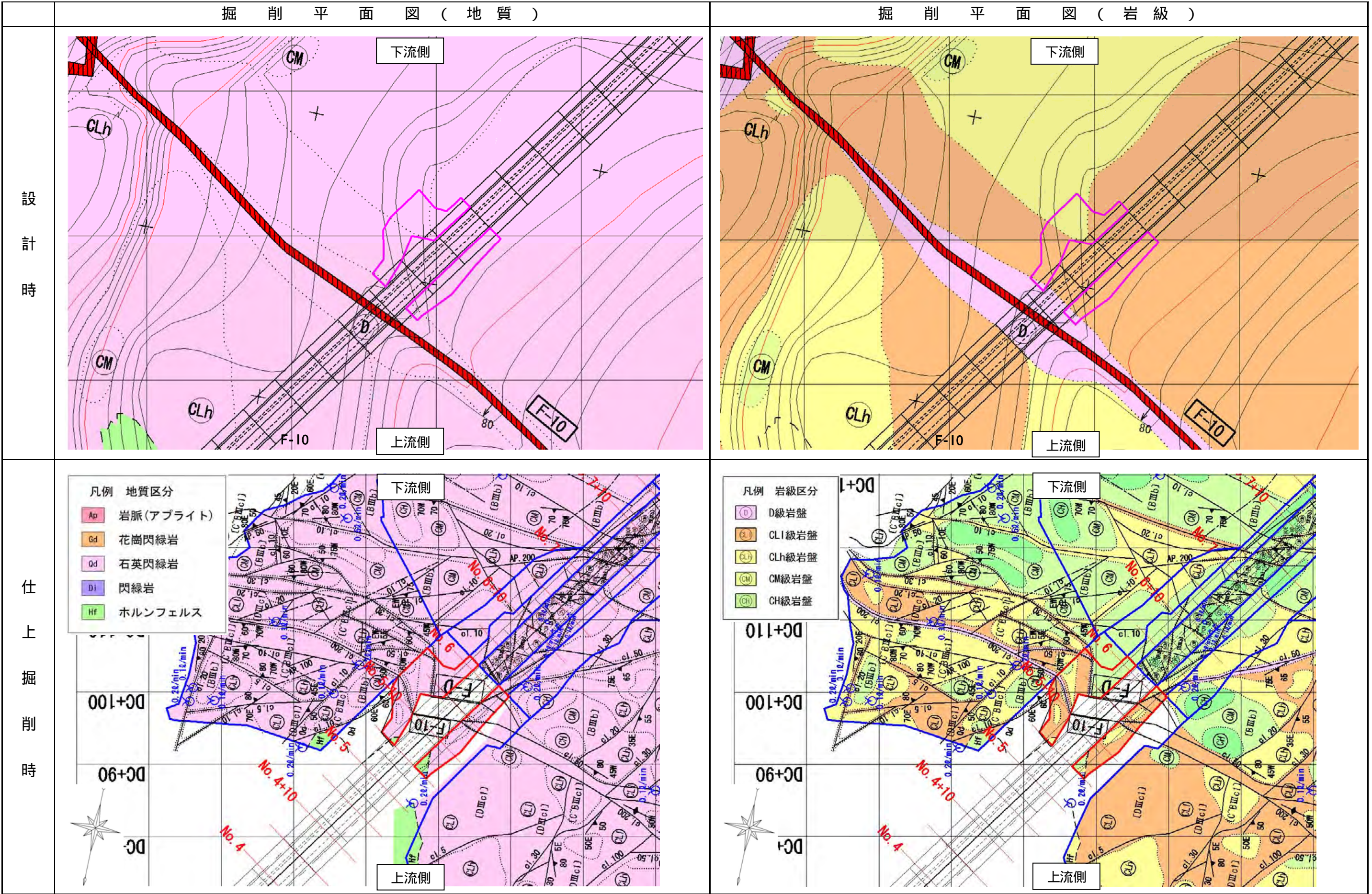
左岸側壁面部 全景写真



右岸側壁面部 全景写真



4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4.2 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 2 月 19 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Qd
岩級	B c1	C c1
	補正值	補正值
1	52.0	22.0
2	48.0	24.0
3	37.0	24.0
4	35.0	25.0
5	17.0	22.0
6	61.0	24.0
7	60.0	22.0
8	67.0	22.0
9	18.0	21.0
10	13.0	17.0
11	29.0	19.0
12	13.0	19.0
13	23.0	17.0
14	26.0	18.0
15	14.0	16.0
16	12.0	19.0
17	40.0	22.0
18	16.0	22.0
19	15.0	18.0
20	20.0	21.0
21	43.0	23.0
22	38.0	22.0
23	12.0	19.0
24	17.0	21.0
25	45.0	24.0
最小値	12.0	16.0
最大値	67.0	25.0
平均値	30.8	20.9

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

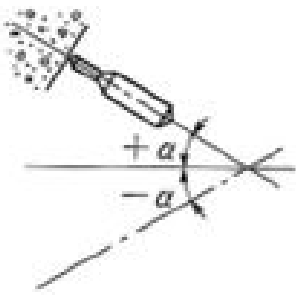
岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

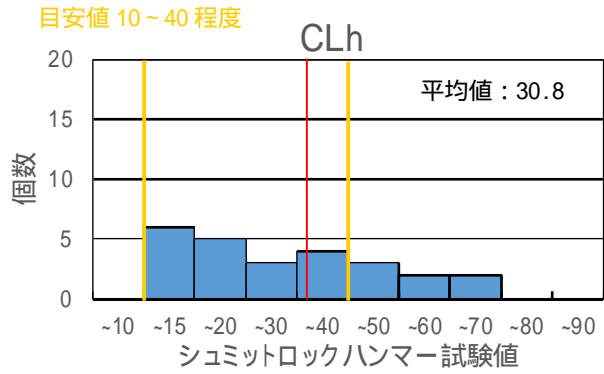
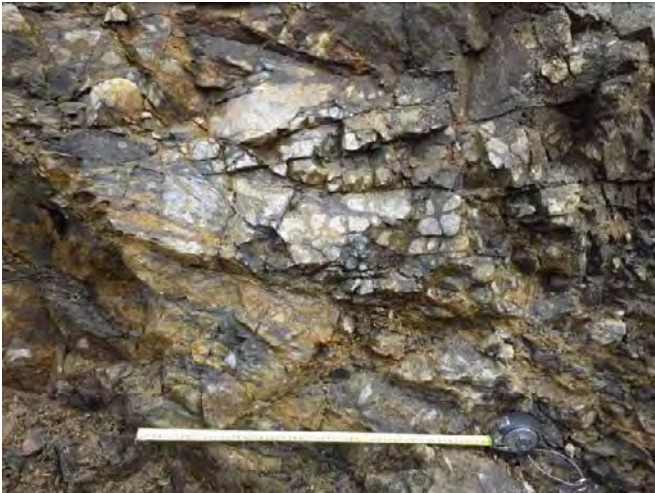
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

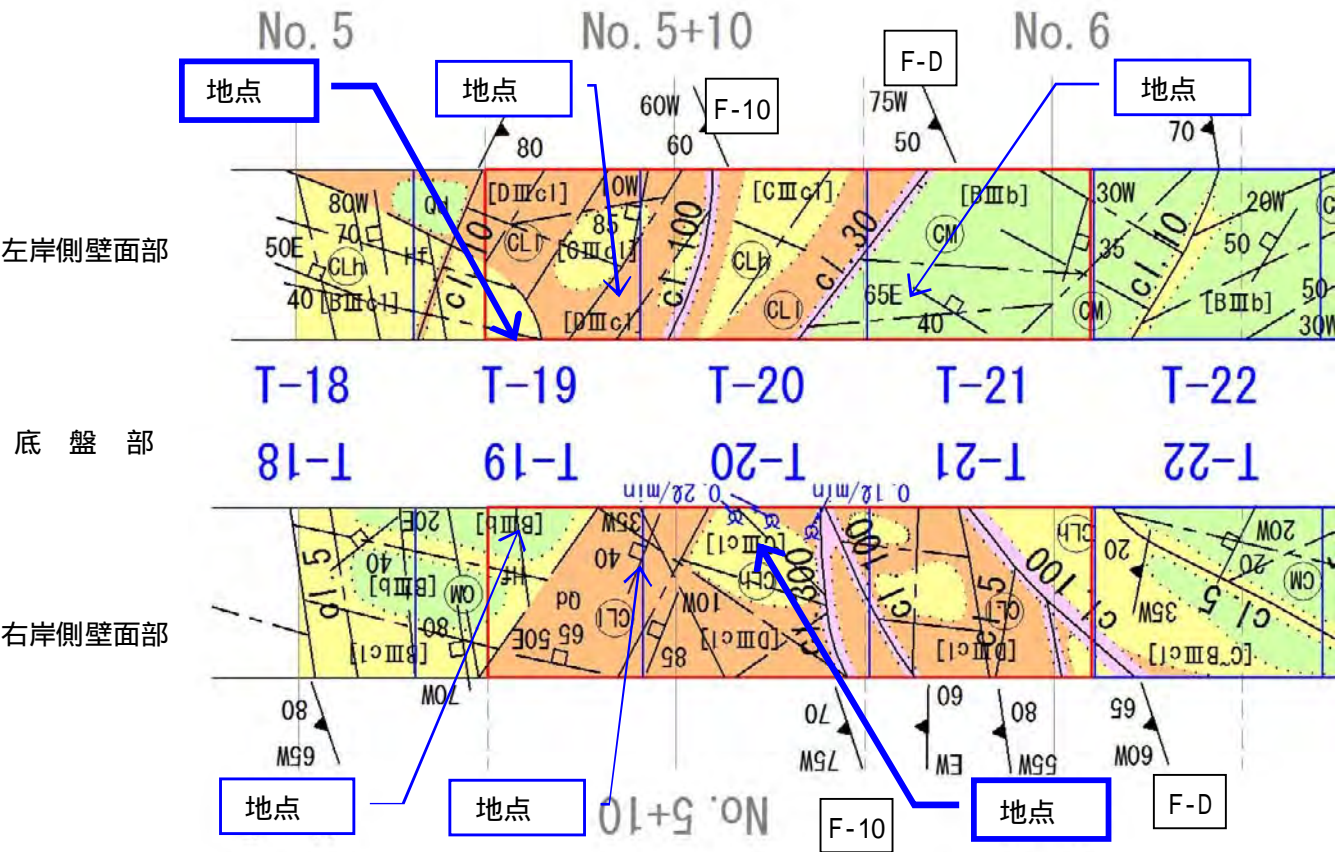
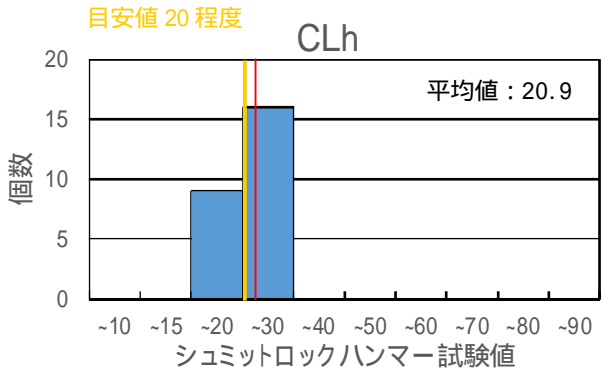


傾斜角の符号の考え方

Hf CLh 級 (B c1)



Qd CM 級 (C c1)



3.4.3 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 2 月 19 日

試験結果

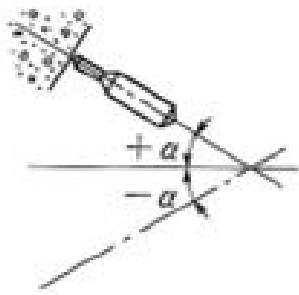
地点		
地質	Hf	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	75.0	37.0
2	58.0	38.0
3	74.0	39.0
4	51.0	40.0
5	57.0	39.0
6	60.0	43.0
7	65.0	42.0
8	42.0	43.0
9	45.0	39.0
10	59.0	50.0
11	42.0	48.0
12	41.0	46.0
13	68.0	42.0
14	68.0	41.0
15	63.0	35.0
16	40.0	44.0
17	67.0	40.0
18	35.0	40.0
19	55.0	54.0
20	69.0	53.0
21	69.0	50.0
22	68.0	43.0
23	71.0	49.0
24	47.0	43.0
25	48.0	45.0
最小値	35.0	35.0
最大値	75.0	54.0
平均値	57.5	43.3

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

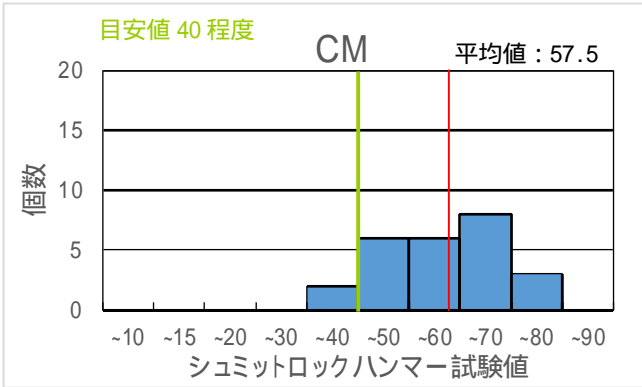
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

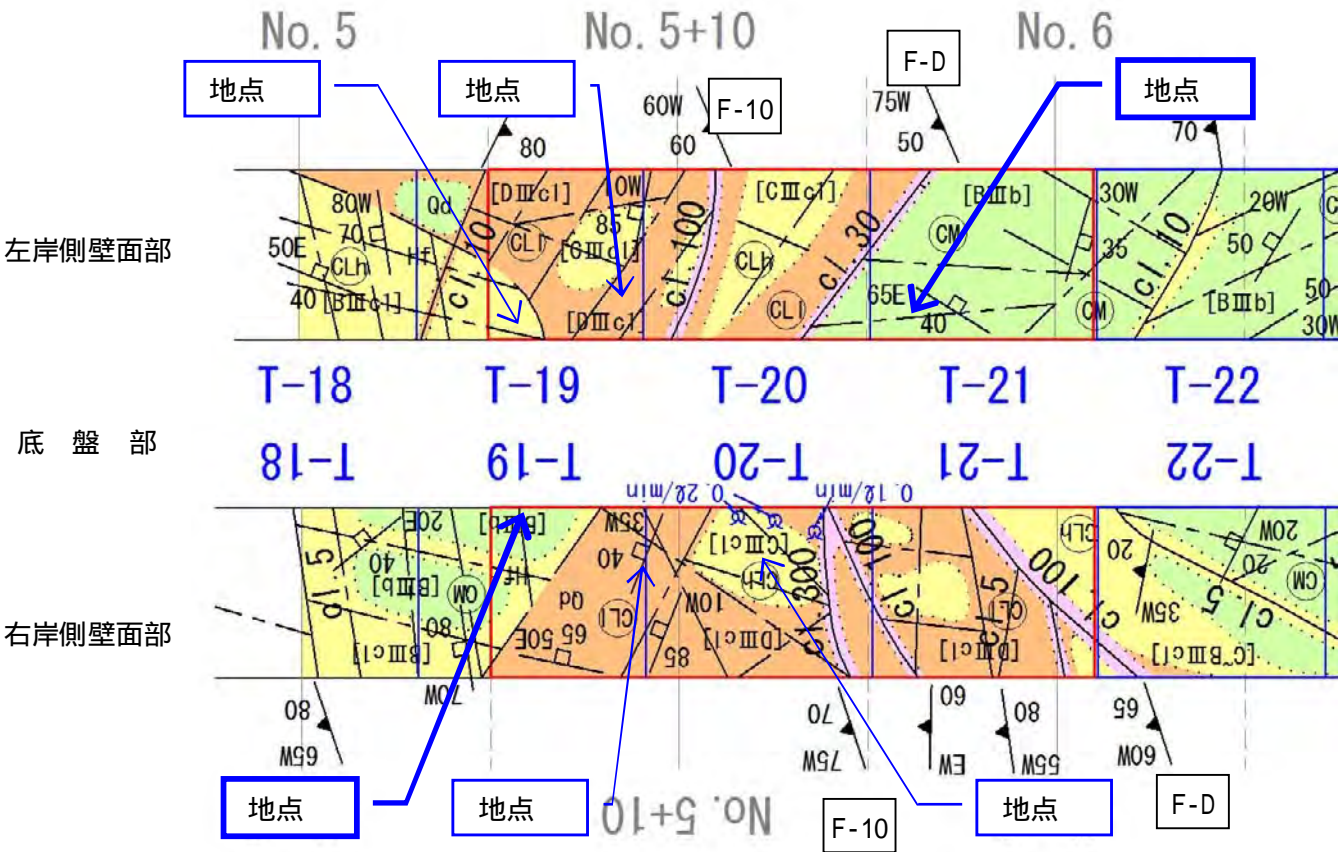
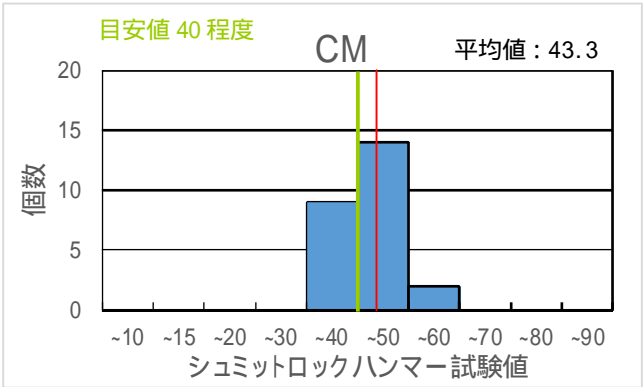


傾斜角の符号の考え方

Hf CM 級 (B b)



Qd CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 4 2 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.17+8 ~ No.17+18 (EL.92m ~ EL.100m)

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.17+9 ~ No.18+5
(監査廊部 EL.92m ~ EL.100m)

下流連絡通路 壁面部 : 通路 No.4+10 ~ 通路 No.5+5

平成 3 0 年 3 月 7 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第42回）資料

目 次

1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況	6
2.1 概要	6
2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況	7
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	12
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	13
3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況	14
3.1 概要	14
3.2 監査廊部の岩盤状況	15
3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	21
3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	23
4. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況	24
4.1 概要	24
4.2 下流連絡通路の岩盤状況	25
4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	29
4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	30

1. 岩盤判定確認範囲（第 42 回：平成 30 年 3 月 7 日）

< 岩盤確認 >

フィルター敷き 左岸部：No.17+8～No.17+18

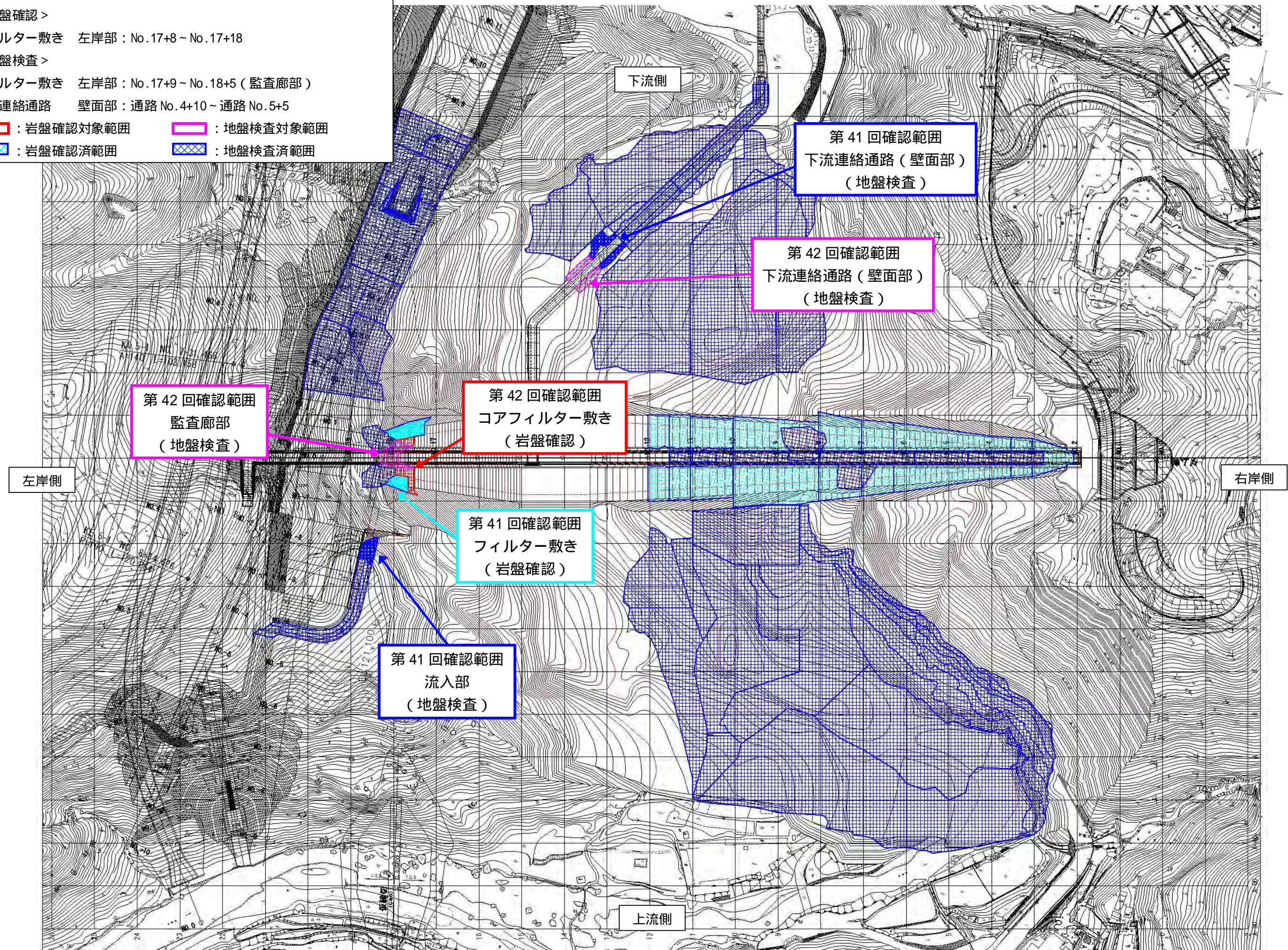
< 地盤検査 >

フィルター敷き 左岸部：No.17+9～No.18+5（監査廊部）

下流連絡通路 壁面部：通路 No.4+10～通路 No.5+5

■：岩盤確認対象範囲 ■：地盤検査対象範囲

■：岩盤確認済範囲 ■：地盤検査済範囲



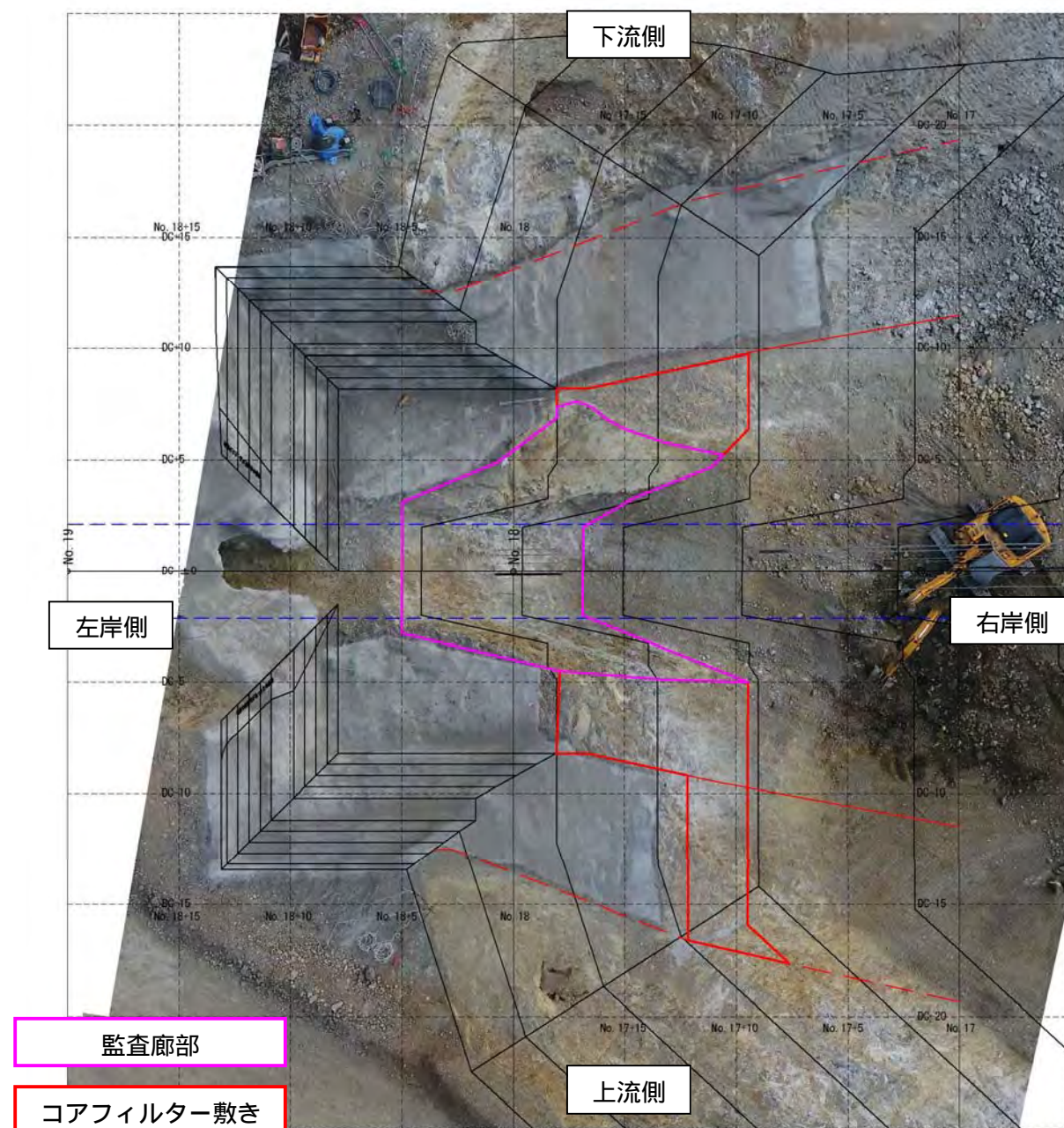
安威川ダム 岩盤判定会議

日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

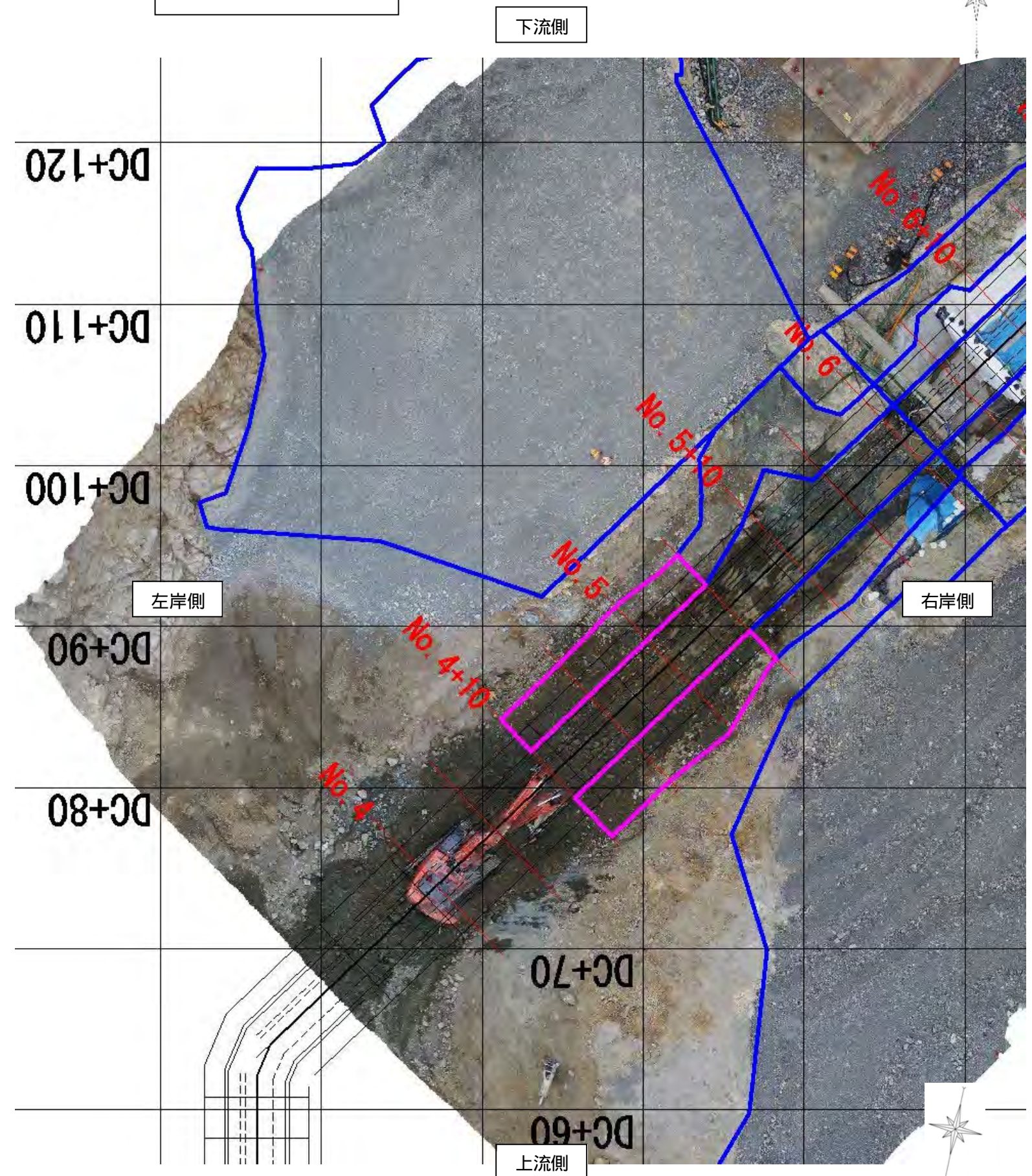
安威川ダム 岩盤判定会議

H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査

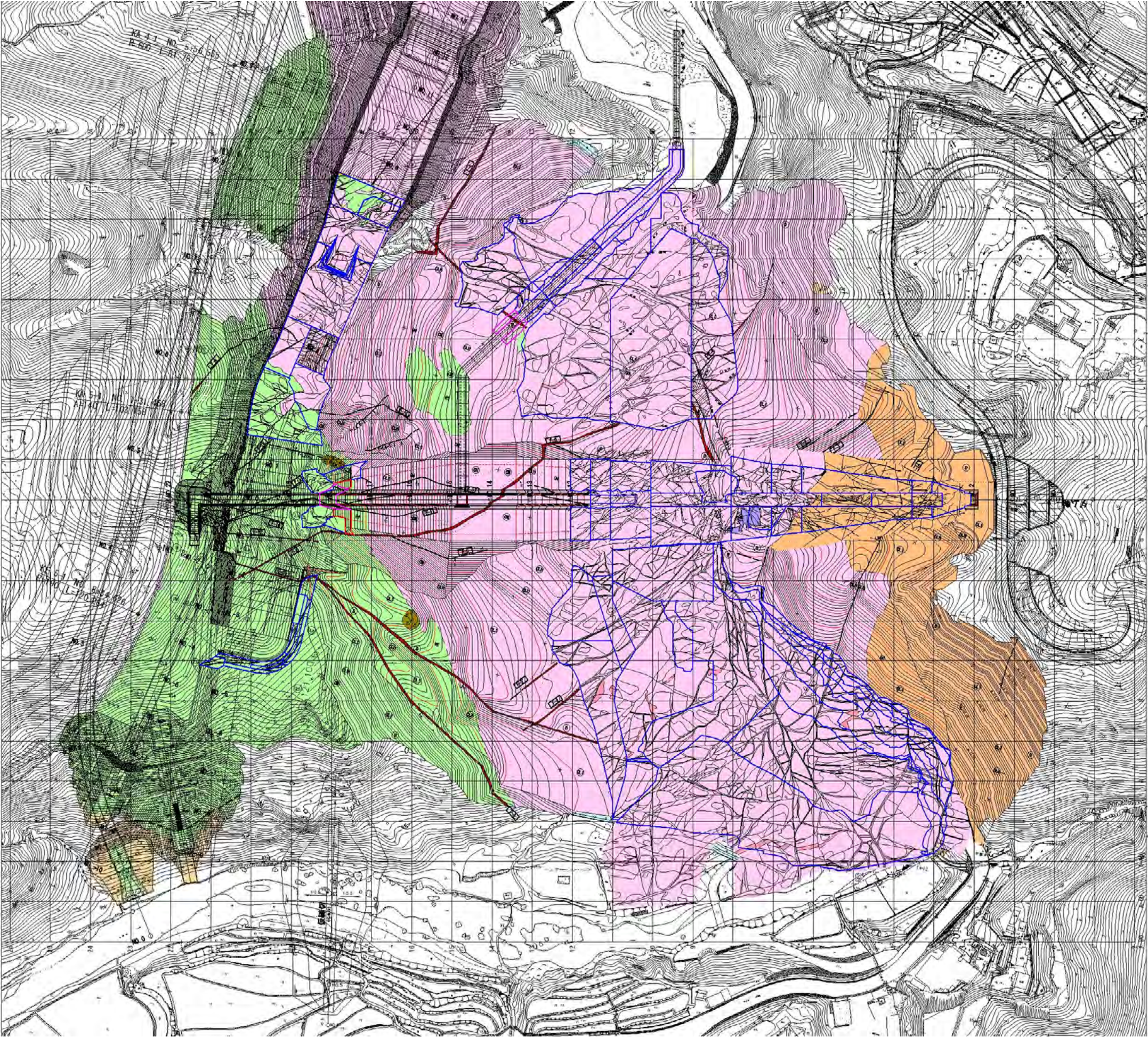
コアフィルター敷き部



下流連絡通路部



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び 崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Qg	大阪層群		

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

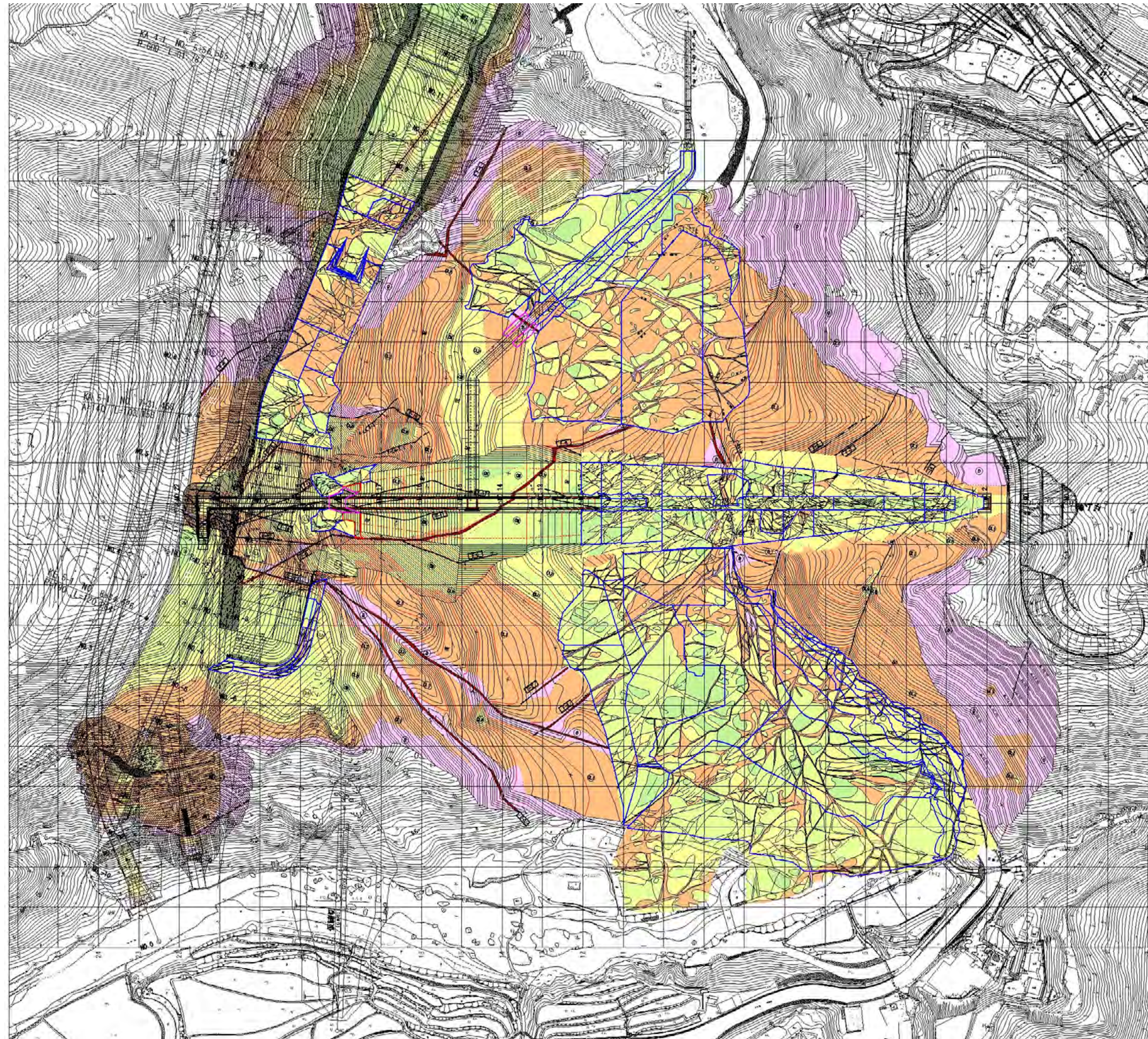
3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	(破砕部は推定)
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号

S=1:2000

0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Qg	大阪層群		

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	(破砕部は推定)
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号

S=1:2000
0 50 100 (m)

2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

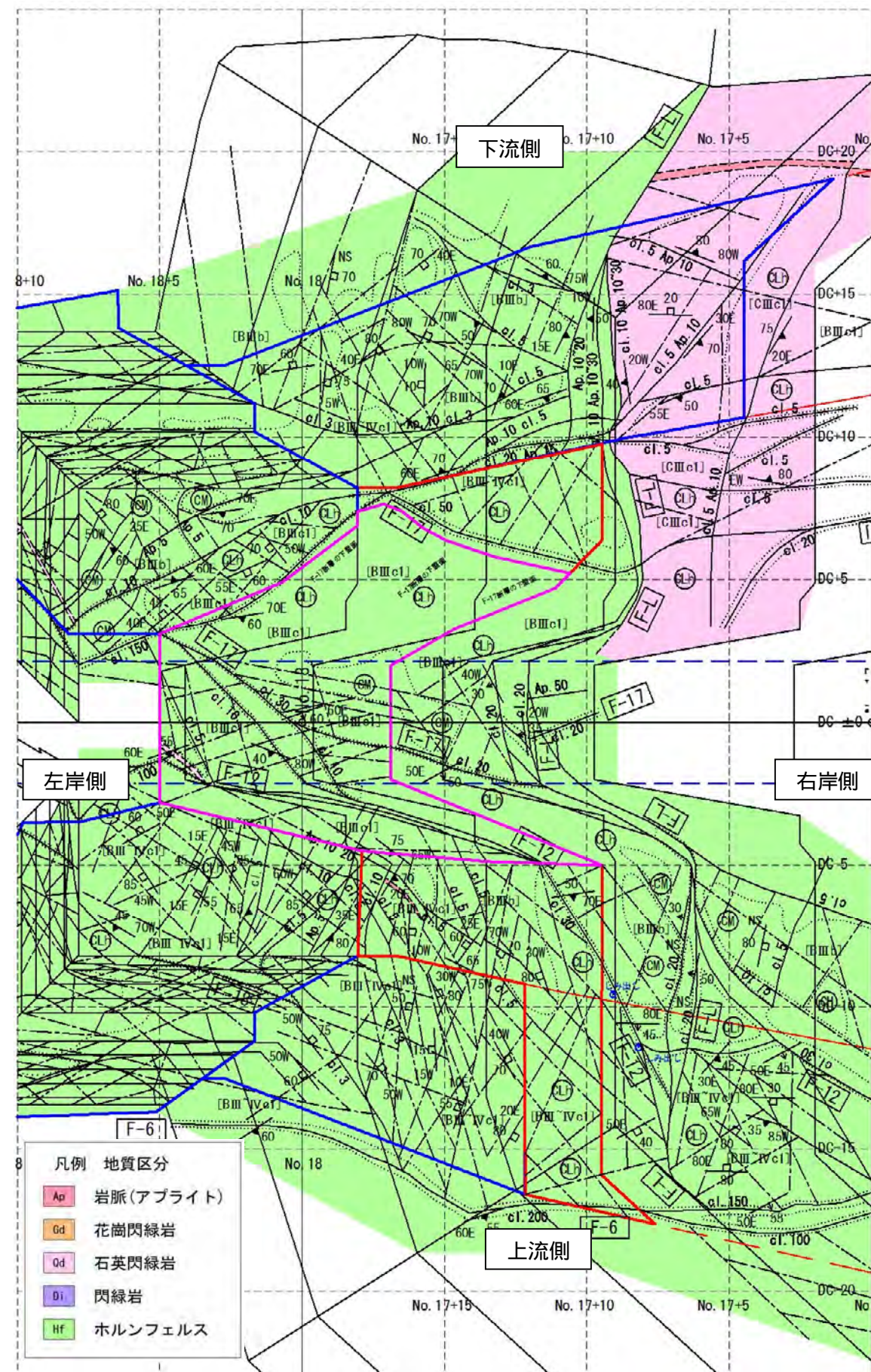
表- 1 第 42 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 3 月 7 日 (水)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 2 月 2 0 日	
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		コアフィルター敷 左岸部 No.17+8 ~ No.17+18 (EL.92m ~ EL.100m)				
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、一部に幅 10cm 程度の石英閃緑岩(Qd)、幅 1 ~ 2cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層沿いに D 級岩盤、F-12 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー平均値、CLh : 13 ~ 50 程度、CM : 35 ~ 60 程度)				
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0				
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。				
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-6</div> No.17+9・DC-17 付近に左右岸方向に連続しており、幅 10cm ~ 20cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm ~ 80cm 程度の D 級岩盤を伴う。 <div>F-12</div> No.17+9・DC-8 ~ No.17+12・DC-5 付近に左右岸方向に連続しており、幅 1cm ~ 3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部(CL \varnothing 級) を伴う。 <div>F-17</div> No.17+10・DC+15 ~ No.17+18・DC+8 付近に左右岸方向に連続しており、崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層の下盤面(CLh 級岩盤) が広く出現する。	<div>P.1</div> <div>P.2</div>	<div>F-6</div> F-6 断層については、D 級岩盤の幅が 50cm ~ 80cm 程度であるため、断層部周辺を掘削し、コンクリートで置き換える。ただし、コアトレンチの斜面部に位置しており、ブラケットグラウチングの改良範囲外であるため、断層処理グラウチングは実施しない。 <div>F-12</div> F-12 断層については、CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とする。 <div>F-17</div> F-17 断層については、断層沿いに崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層部及び劣化部は分布しておらず、追加の対応は必要ない。 (掘削除去範囲は監査廊コンクリート打設と併せて置換コンクリートを一体打設する)	
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		浮 石	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。		割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、モルタル吹付前に除去する。	
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。			
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	ポ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			

2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、一部に幅 10cm 程度の石英閃緑岩(Qd)、幅 1～2cm 程度のアプライト脈が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とする。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-6</p> <p>・D 級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、断層部周辺を掘削し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-12</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とすることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-17</p> <p>・F-17 断層については、断層部及び劣化部を掘削除去しており、追加の対応は必要なく、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・設計掘削線よりも掘れ込んだ掘削形状となっており、監査廊コンクリート打設と併せて置換コンクリートを一体打設する。</p>
岩 級	・CLh 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CLh 級岩盤（区分 B ～ c1）～CM 級岩盤（区分 B b）が分布する。</p> <p>・F-6 断層沿いに D 級岩盤が幅 50cm～80cm 程度、F-12 断層沿いに CL_ℓ級岩盤が幅 30cm 程度で連続する。</p>	
割れ目の分布・	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。</p> <p>・CM 級岩盤～CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分（ 2bw、 2ba、 1bw）に該当）</p> <p>・F-6 断層、F-12 断層沿いは、概ね新鮮であるが変質粘土を厚く挟む割れ目であり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断 層 等	・F-6 断層、F-11 断層、F-17 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 3 条の断層及び破砕部が分布する。</p> <p>F-6</p> <p>・No.17+9・DC-17 付近に左右岸方向に連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の D 級岩盤を伴う。走向傾斜は N60E/55N 程度である。</p> <p>F-12</p> <p>・No.17+9・DC-8～No.17+12・DC-5 付近に左右岸方向に連続しており、幅 1cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。走向傾斜は N60E～70E/50N～60N 程度である。</p> <p>・今回範囲よりも左岸側（No.18+6 付近）において F-11 断層を分断する。</p> <p>F-17</p> <p>・No.17+10・DC+15～No.17+18・DC+8 付近に左右岸方向に連続しており、崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層の下盤面（CLh 級岩盤）が広く出現する。下盤面の走向傾斜は N60E～70E/60N 程度である。</p>	
湧水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)

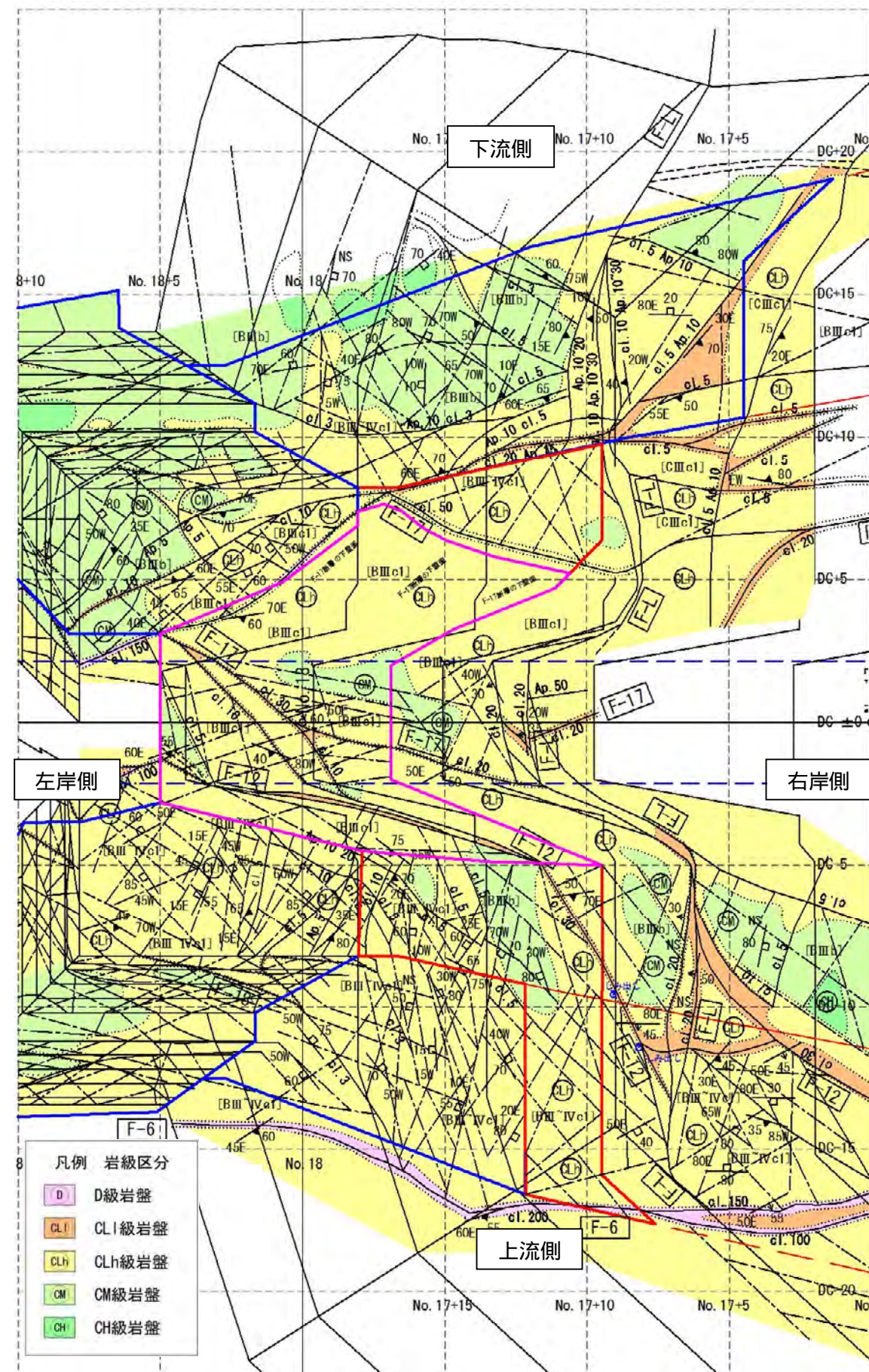


- コア敷
- フィルター敷
- 監査廊(底盤部)
- 岩盤確認対象範囲

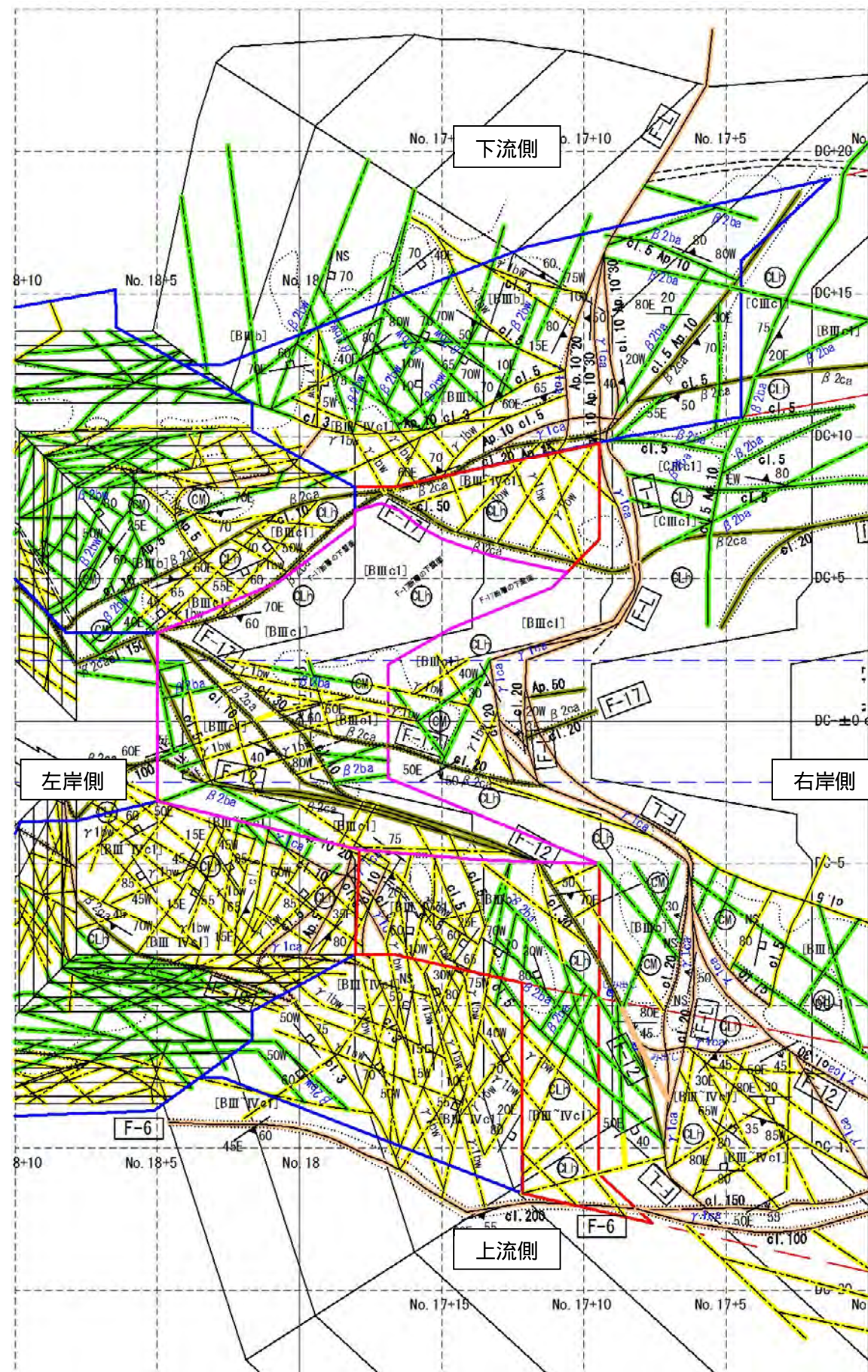
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜

0m 5m

岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



- 凡例 透水性割れ目
- δ d, γ 2cw
 - γ 2ca, γ 2bw
 - γ 1cw
 - γ 1ca
 - γ 1bw
 - β 2cw
 - β 2ca
 - β 2bw, β 2ba
 - β 1ca, β 1bw, β 1ba
 - β 1a, α ca, α ba, α a

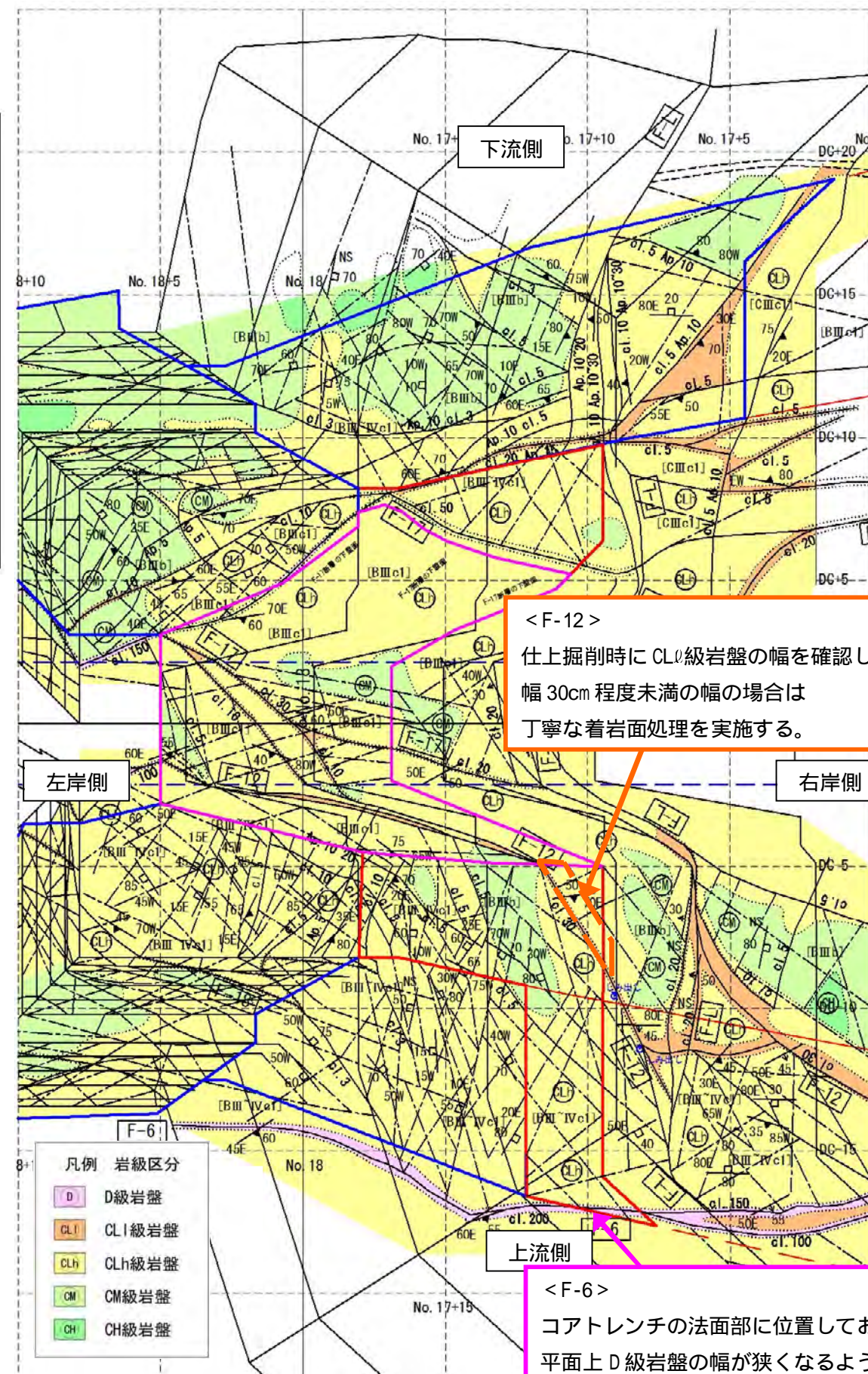
- : コア敷
- : フィルター敷
- : 監査廊(底盤部)

岩盤確認対象範囲

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部, friは炭化部,
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

0m 5m

処理対象箇所位置図 (S=1/200)

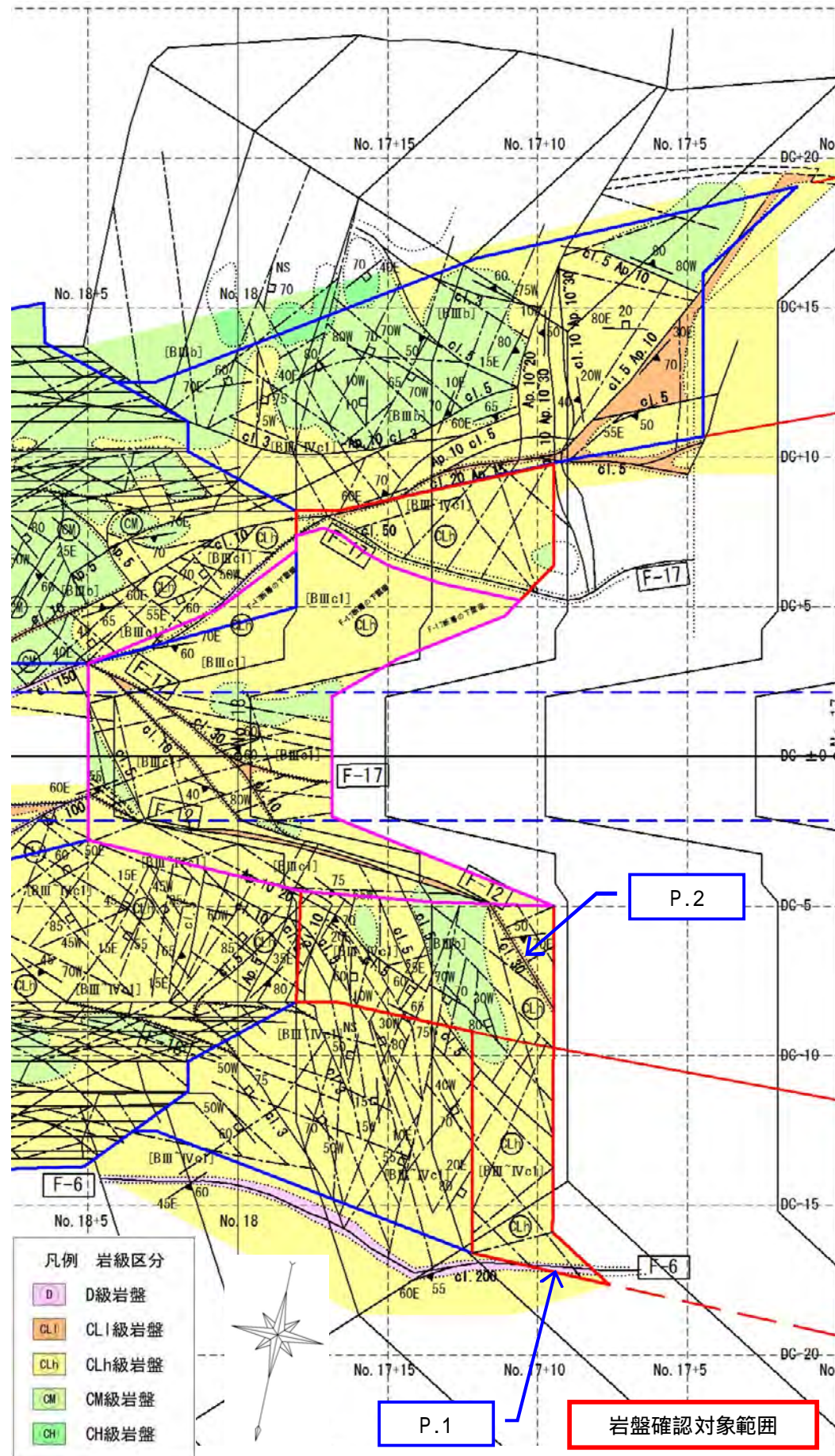


- 凡例 岩級区分
- D級岩盤
 - CL I級岩盤
 - CLh級岩盤
 - CM級岩盤
 - CH級岩盤

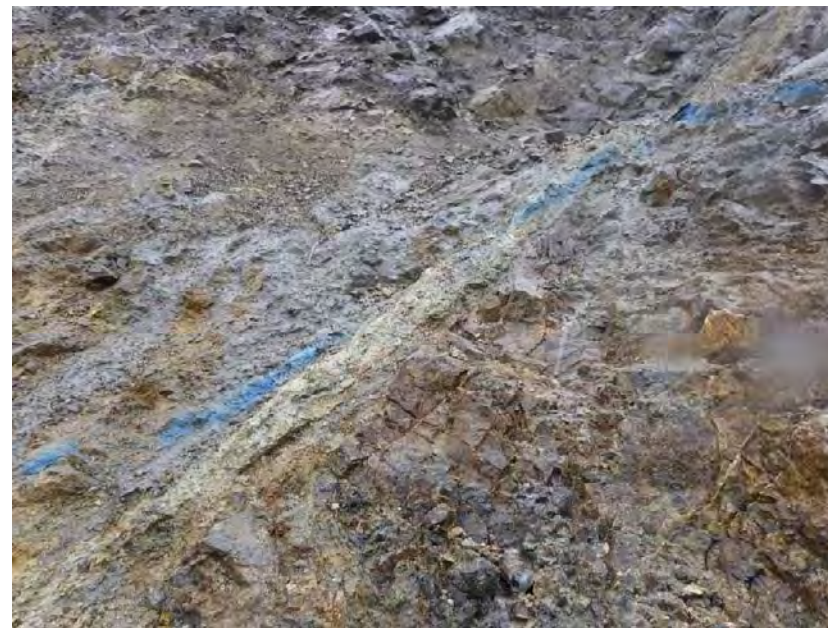
<F-12>
仕上掘削時にCL I級岩盤の幅を確認し、
幅30cm程度未満の幅の場合は
丁寧な着岩面処理を実施する。

<F-6>
コアトレンチの法面部に位置しており、
平面上D級岩盤の幅が狭くなるように
急勾配で掘削し、丁寧な着岩面処理を行う。

写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 F-6 断層

幅 10cm ~ 20cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日: 平成 30 年 3 月 5 日)



P.2 F-12 断層

灰色粘土部は幅 1cm ~ 3cm 程度である。

(確認日: 平成 30 年 3 月 5 日)

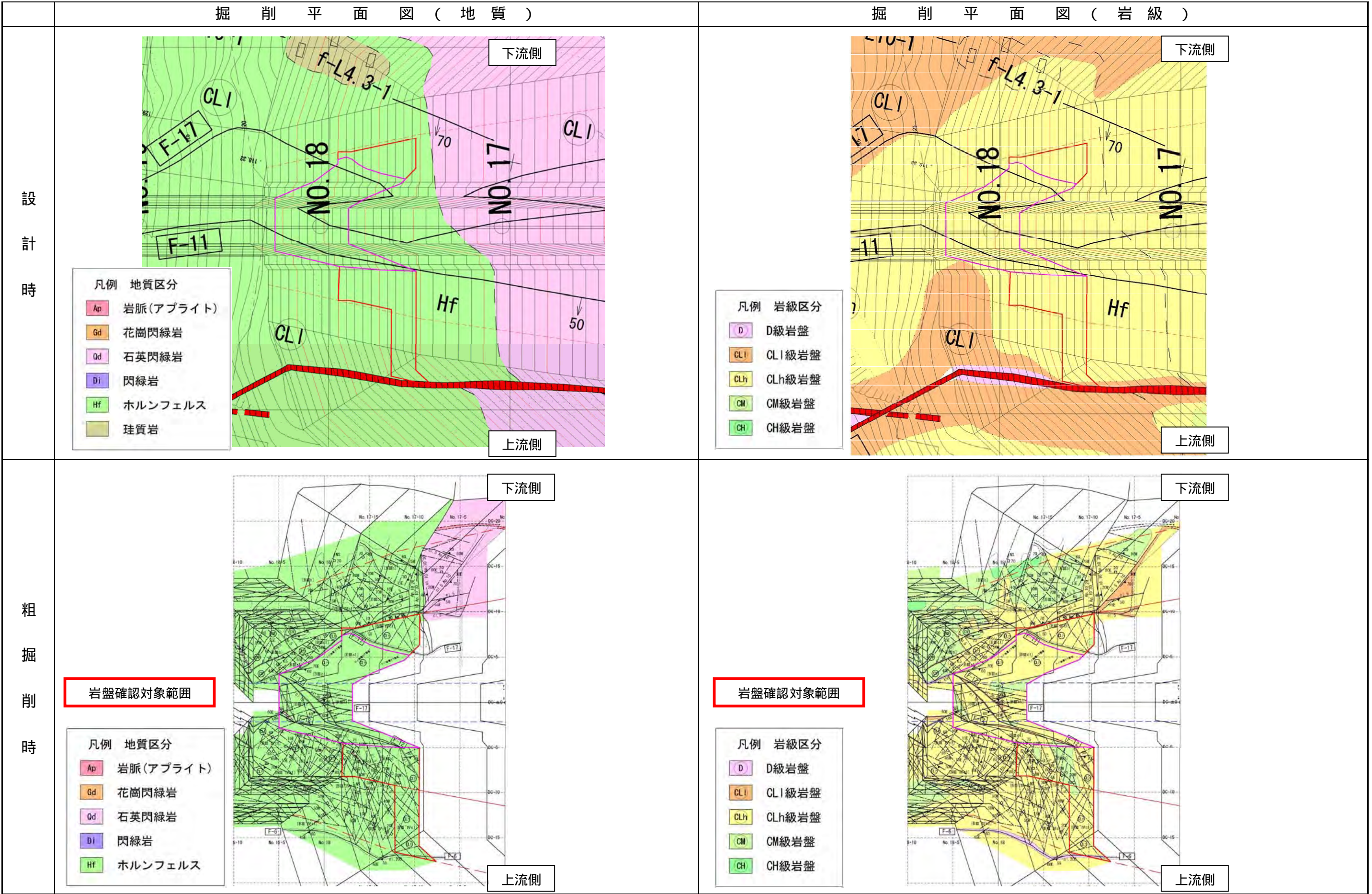
上流側 全景写真



下流側 全景写真



2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 3 月 3 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c1	B b
	補正值	補正值
1	29.5	57.6
2	29.5	60.6
3	23.5	52.6
4	13.4	47.0
5	24.5	55.6
6	48.0	35.3
7	37.3	47.0
8	42.0	37.3
9	50.0	51.0
10	44.0	50.0
11	37.3	43.0
12	35.3	41.3
13	18.4	37.3
14	31.5	39.3
15	29.5	54.6
16	35.3	37.3
17	48.0	42.0
18	26.5	46.0
19	17.4	49.0
20	21.4	35.3
21	13.4	51.0
22	27.5	54.6
23	18.4	52.6
24	15.4	49.0
25	49.0	50.0
最小値	13.4	35.3
最大値	50.0	60.6
平均値	30.6	47.1

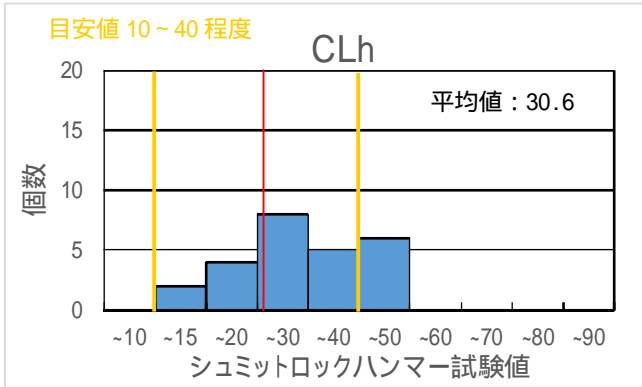
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

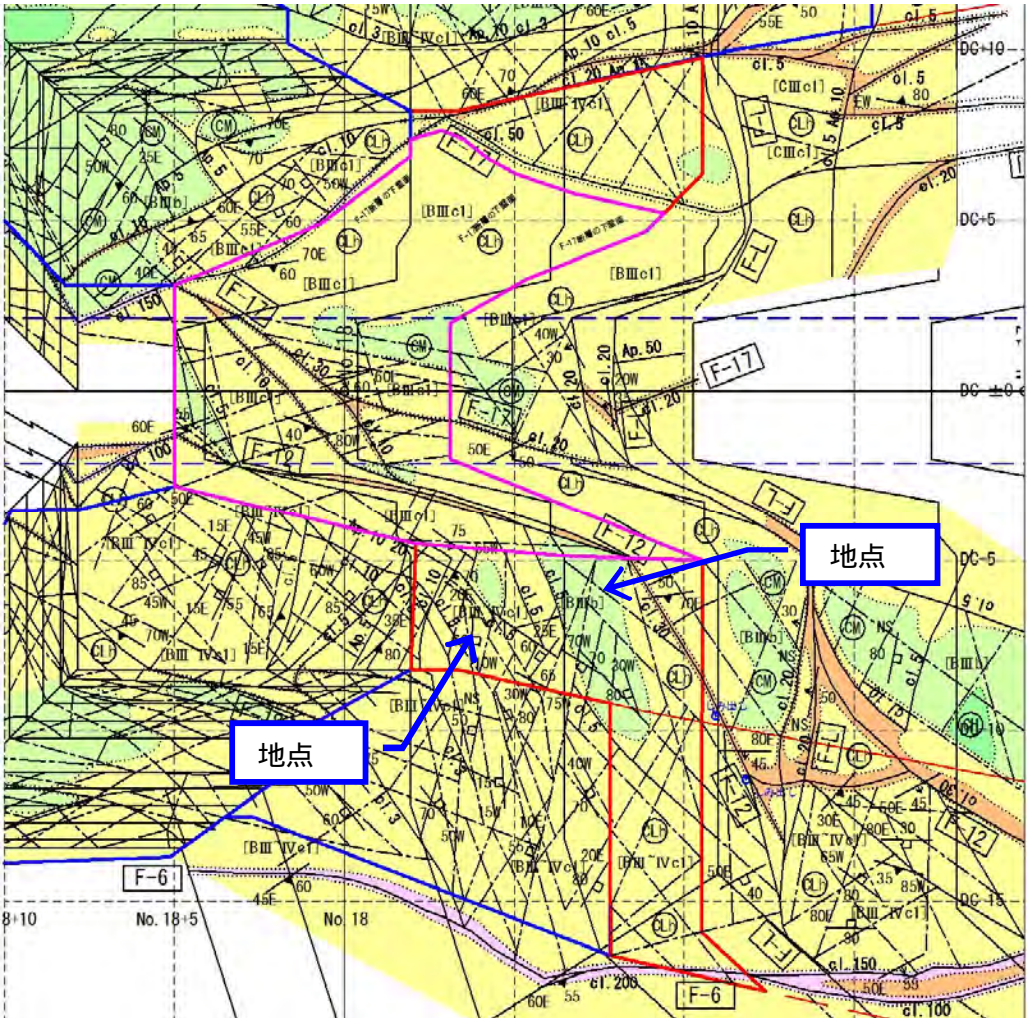
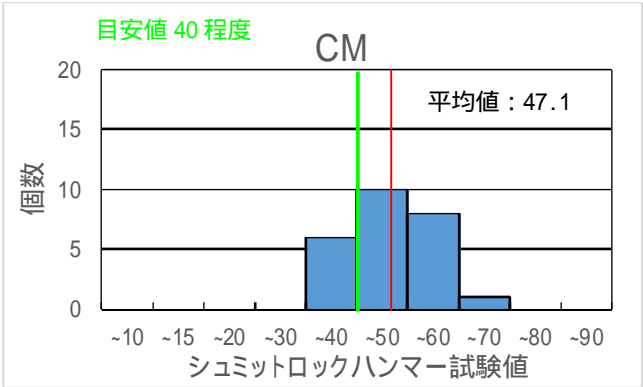
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Hf CLh 級 (B c1)

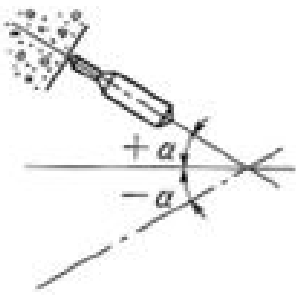


Hf CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

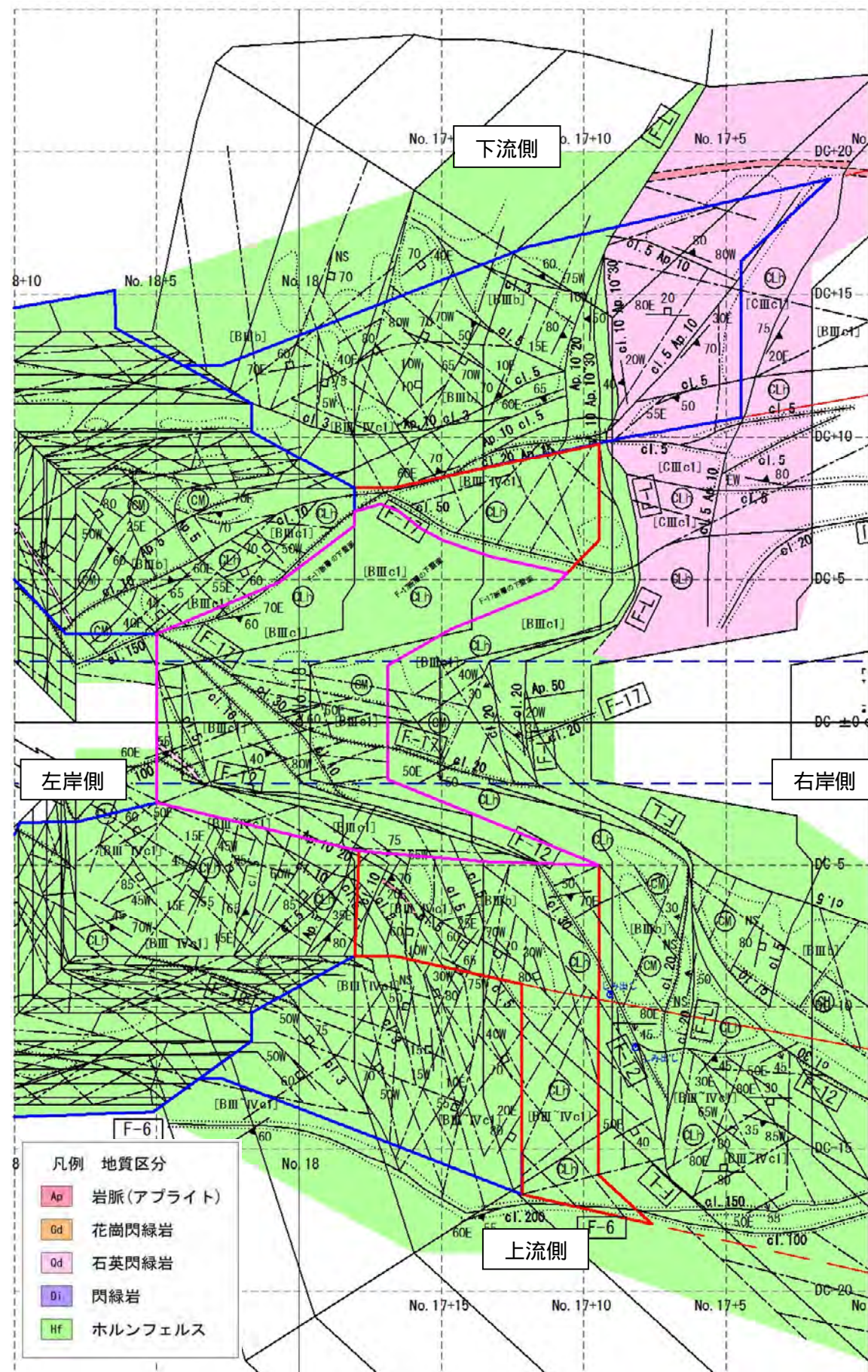
表- 2 第 42 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 3 月 7 日 (水)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 2 月 2 0 日			
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.17+9 ~ No.18+5 (EL.92m ~ EL.100m)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、一部に幅 10cm ~ 20cm 程度の石英閃緑岩(Qd)、幅 1 ~ 2cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤を主体とし、F-12 断層および F-17 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー平均値、CLh : 14 ~ 51 程度、CM : 32 ~ 67 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0							
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-12</div> No.17+12・DC-5 ~ No.18+5・DC-1 付近に左右岸方向に連続しており、幅 1cm ~ 3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm ~ 30cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。 <div>F-17</div> No.17+17・DC-1 ~ No.18+5・DC+3 付近に左右岸方向に連続しており、幅 2cm ~ 3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部(CL \varnothing 級) を伴う。				<div>F-12</div> F-12 断層については、CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。 <div>F-17</div> F-17 断層については、 CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。		
		変 質 ・ 劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-12 断層と F-17 断層の間には、変質劣化部(CL \varnothing 級岩盤)が幅 10cm ~ 20cm 程度で連続する。				変質劣化部 (CL \varnothing 級岩盤) については、 CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。		
		浮 石	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。				割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、モルタル吹付前に除去する。		
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。						
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	ボ ー リ ン グ 孔		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.18+2・DC+2 付近に B-73 孔がある。				B-73 孔については孔埋めを実施する。		
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						

3.2 監査廊部の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、一部に幅 10cm～20cm 程度の石英閃緑岩(Qd)、幅 1～2cm 程度のアプライト脈が分布する。	・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とする。
岩級	・CLh 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤（区分 B ～ c1）～CM 級岩盤（区分 B b）が分布する。 ・F-12 断層、F-17 断層及び両断層間の変質劣化部沿いに CL _l 級岩盤が幅 10cm～30cm 程度で連続する。	・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。
割れ目性状分布・	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。 ・CM 級岩盤～CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分（ 2bw、 2ba、 1bw ）に該当） ・F-12 断層、F-13 断層、変質劣化部沿いは、概ね新鮮であるが変質粘土を厚く挟む割れ目であり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。	<div>F-12</div> <p>・CL_l 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <div>F-17</div> <p>・CL_l 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
断層等	・F-11 断層、F-17 断層が分布する。	<div>F-12</div> <p>・今回範囲には 2 条の断層及び破碎部が分布する。</p> <p>・No.17+12・DC-5～No.18+5・DC-1 付近に左右岸方向に連続しており、幅 1cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の劣化部（CL_l 級）を伴う。走向傾斜は N60E～70E/50N～60N 程度である。</p> <p>・今回範囲よりも左岸側（No.18+6 付近）において F-11 断層を分断する。</p> <div>F-17</div> <p>・No.17+17・DC-1～No.18+5・DC+3 付近に左右岸方向に連続しており、幅 2cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部（CL_l 級）を伴う。走向傾斜は N60E～70E/60N 程度である。</p>	<p>・F12 断層及び F-17 断層の間に分布する変質劣化部（CL_l級岩盤）については、CL_l 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・B-73 孔については孔埋めを実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
湧水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)

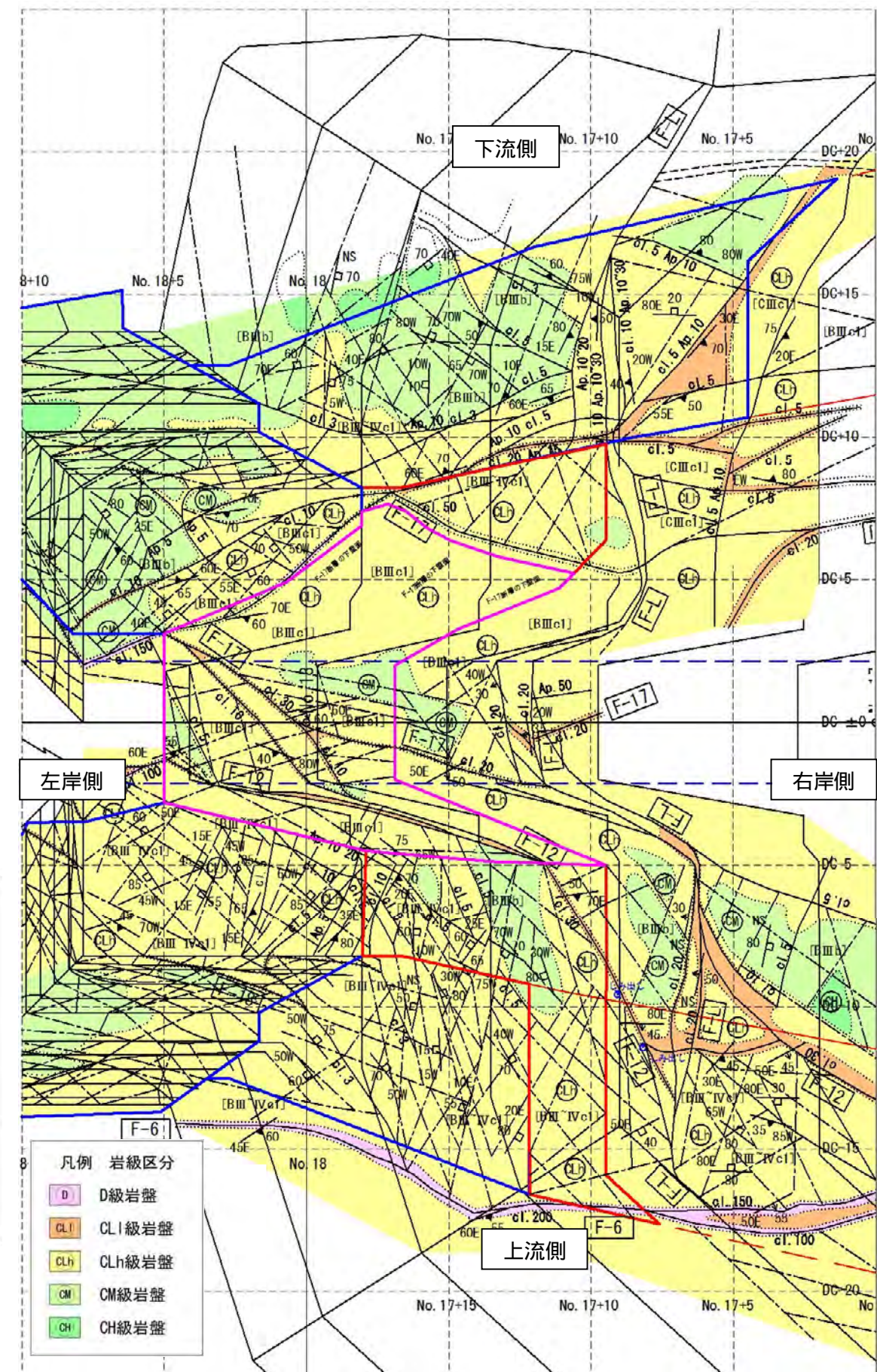


- コア敷
- フィルター敷
- 監査廊(底盤部)
- 地盤検査対象範囲

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、frは炭状化部、
dgはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

0m 5m

岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



凡例 透水性割れ目

- δ d, γ 2cw
- γ 2ca, γ 2bw
- γ 1cw
- γ 1ca
- γ 1bw
- β 2cw
- β 2ca
- β 2bw, β 2ba
β 1ca, β 1bw, β 1ba
- β 1a, α ca, α ba, α a

: コア敷

: フィルター敷

: 監査廊(底盤部)

地盤検査対象範囲

凡 例

- 地質境界線
- 岩級境界線
- 割れ目
- 断層及びシーム
clは粘土化部、friは炭状化部、
dgはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
- 節理面の走向・傾斜
- 断層面の走向・傾斜
- シームの走向・傾斜
- 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

0m 5m

展開図 (S=1/200)

地質区分図 (S=1/200)

岩級区分図 (S=1/200)

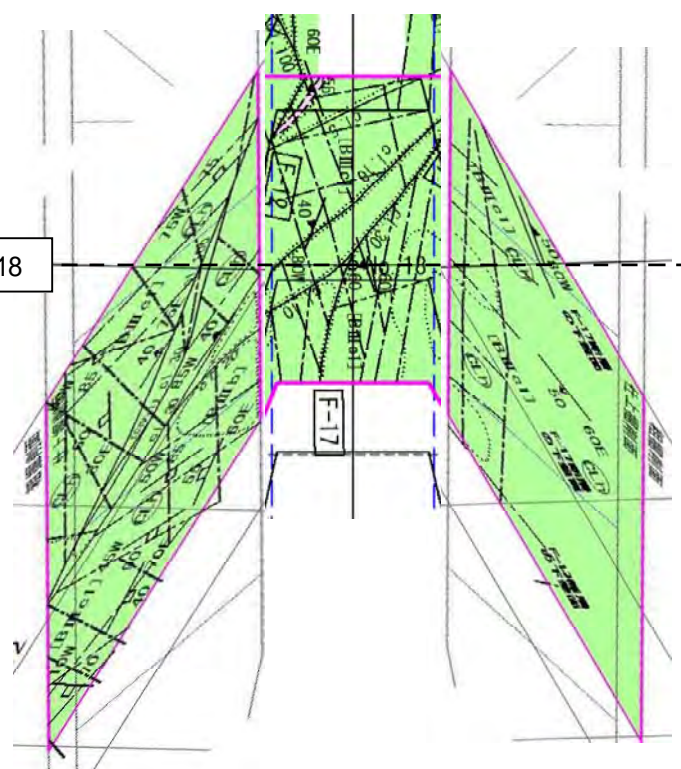
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

上流側
壁面部

底盤部

下流側
壁面部

No.18



凡例 地質区分

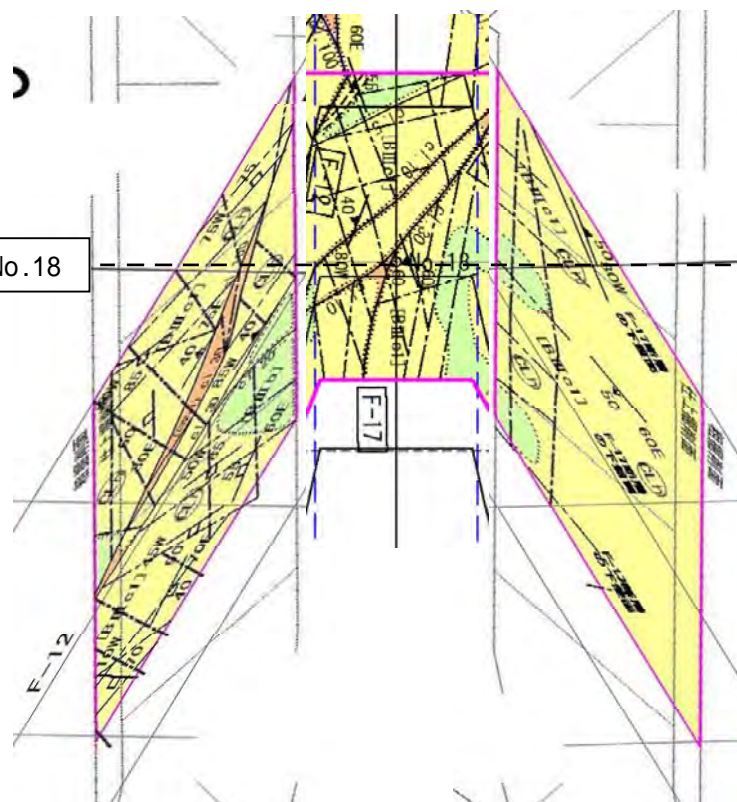
- Ap 岩脈(アブライト)
- Gd 花崗閃緑岩
- Qd 石英閃緑岩
- Di 閃緑岩
- Hf ホルンフェルス

上流側
壁面部

底盤部

下流側
壁面部

No.18



凡例 岩級区分

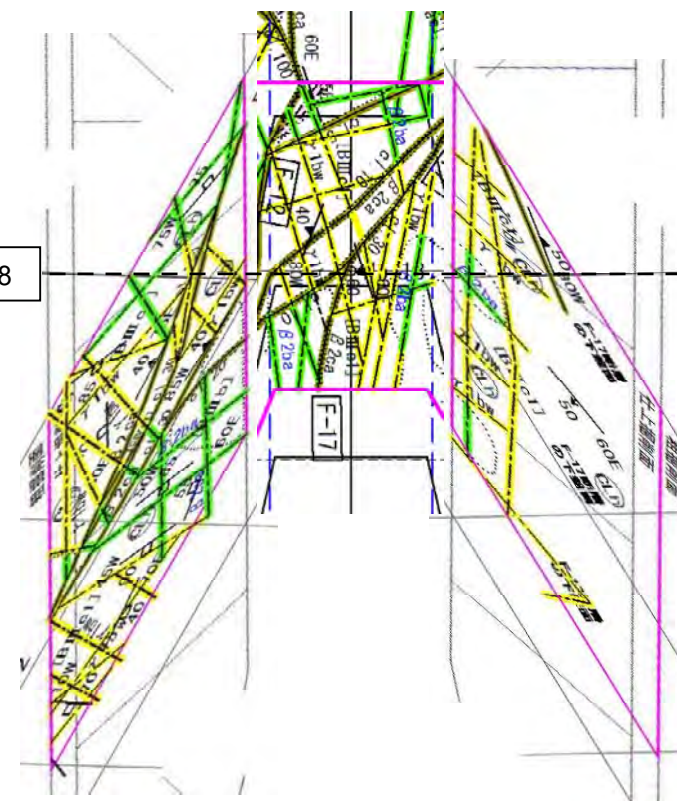
- D D級岩盤
- CLl CLl級岩盤
- CLh CLh級岩盤
- CM CM級岩盤
- CH CH級岩盤

上流側
壁面部

底盤部

下流側
壁面部

No.18



凡例 透水性割れ目

- $\delta d, \gamma 2cw$
- $\gamma 2ca, \gamma 2bw$
- $\gamma 1cw$
- $\gamma 1ca$
- $\gamma 1bw$
- $\beta 2cw$
- $\beta 2ca$
- $\beta 2bw, \beta 2ba$
- $\beta 1ca, \beta 1bw, \beta 1ba$
- $\beta 1a, \alpha ca, \alpha ba, \alpha a$

凡 例

地質境界線
岩級境界線
割れ目
断層及びシーム
clは粘土化部、trは強化部、
dgはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
節理面の走向・傾斜
断層面の走向・傾斜
シームの走向・傾斜
層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

コア敷

フィルター敷

監査廊(底盤部)

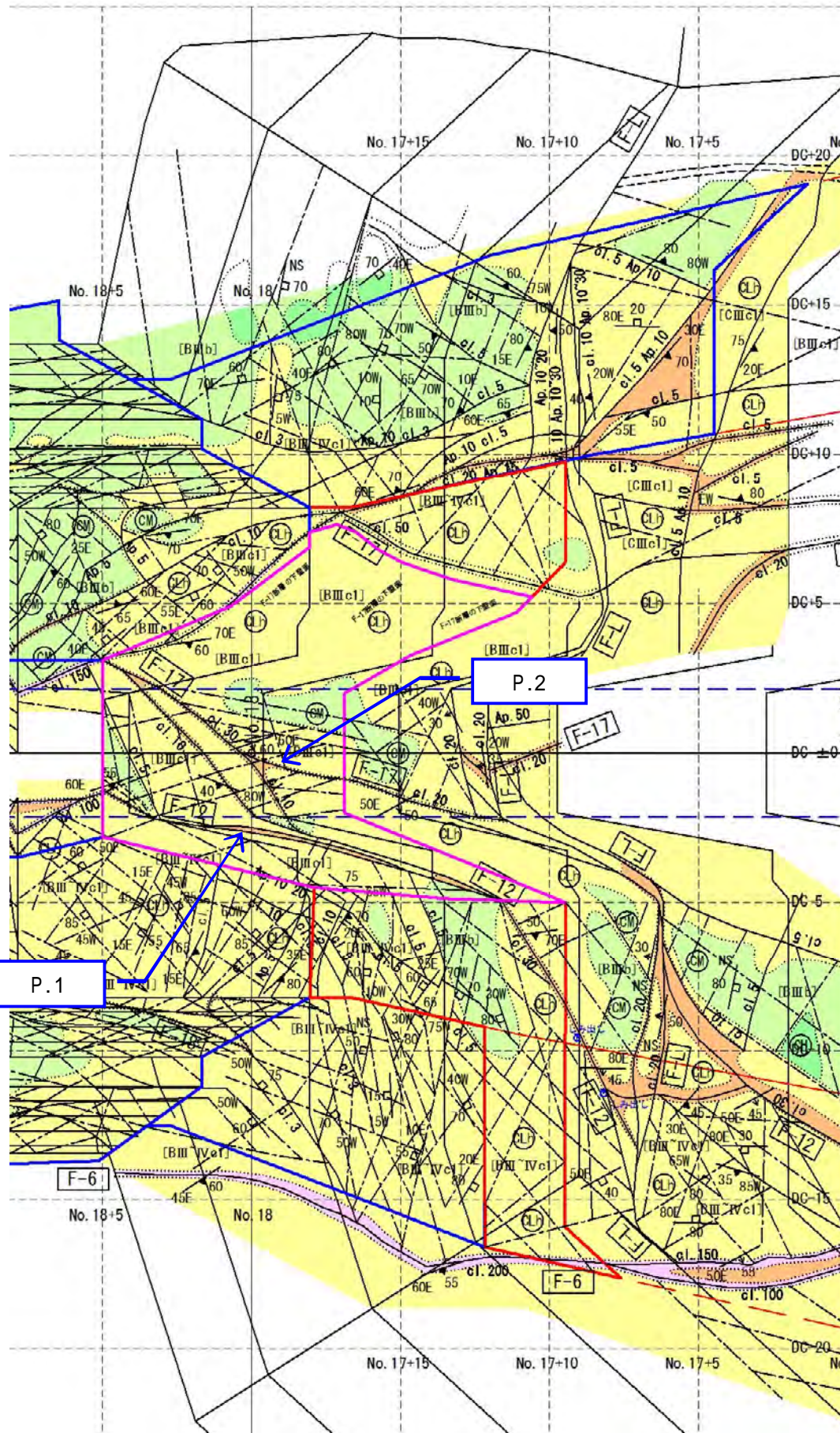
地盤検査対象範囲



0m 5m

写真位置図 (S=1/200)

現場状況写真



P.1 F-12 断層

上流側壁面部に分布し、幅 1cm ~ 3cm 程度の灰色粘土部を伴う。
(確認日：平成 30 年 3 月 3 日)

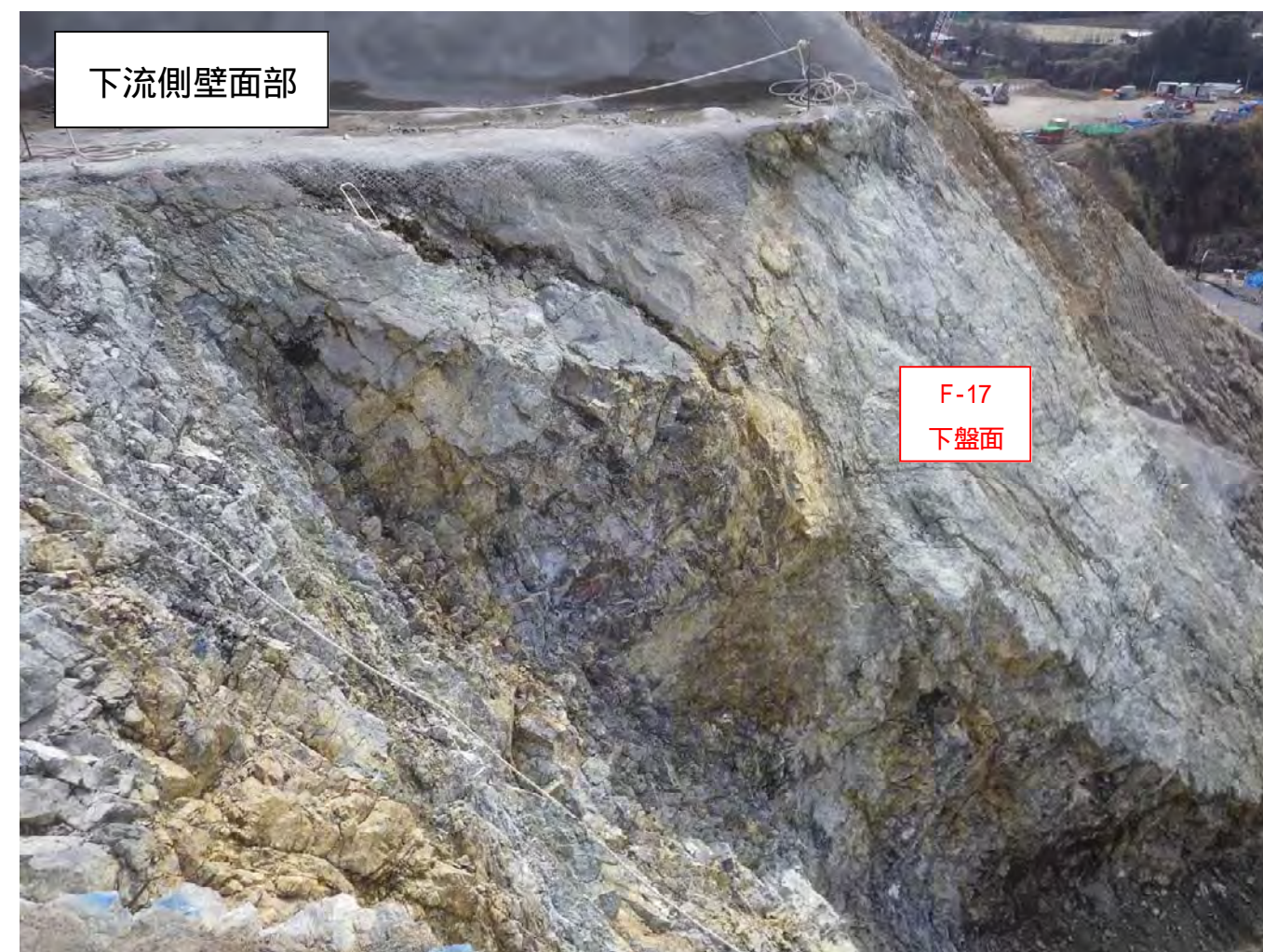
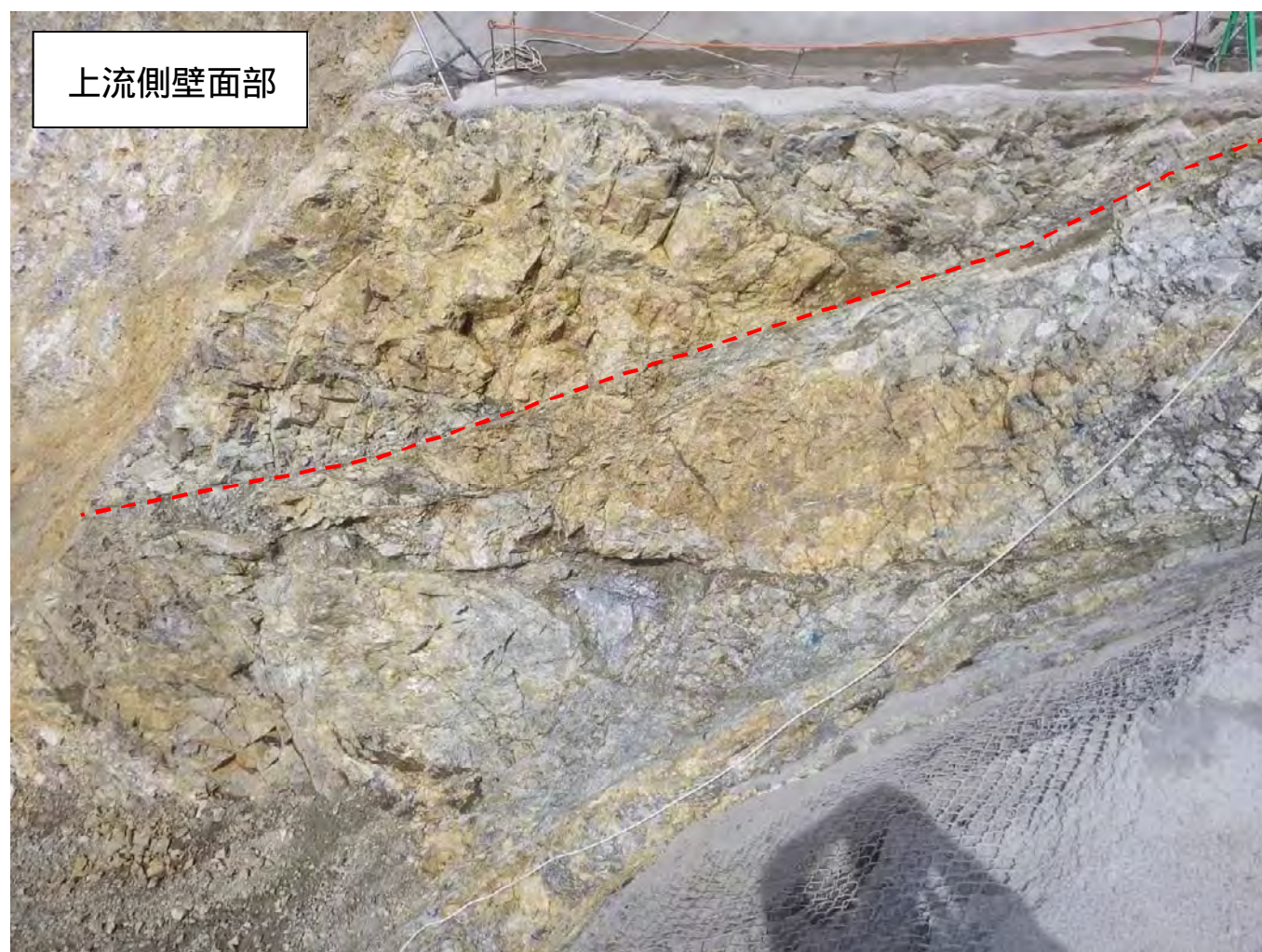


P.2 F-17 断層

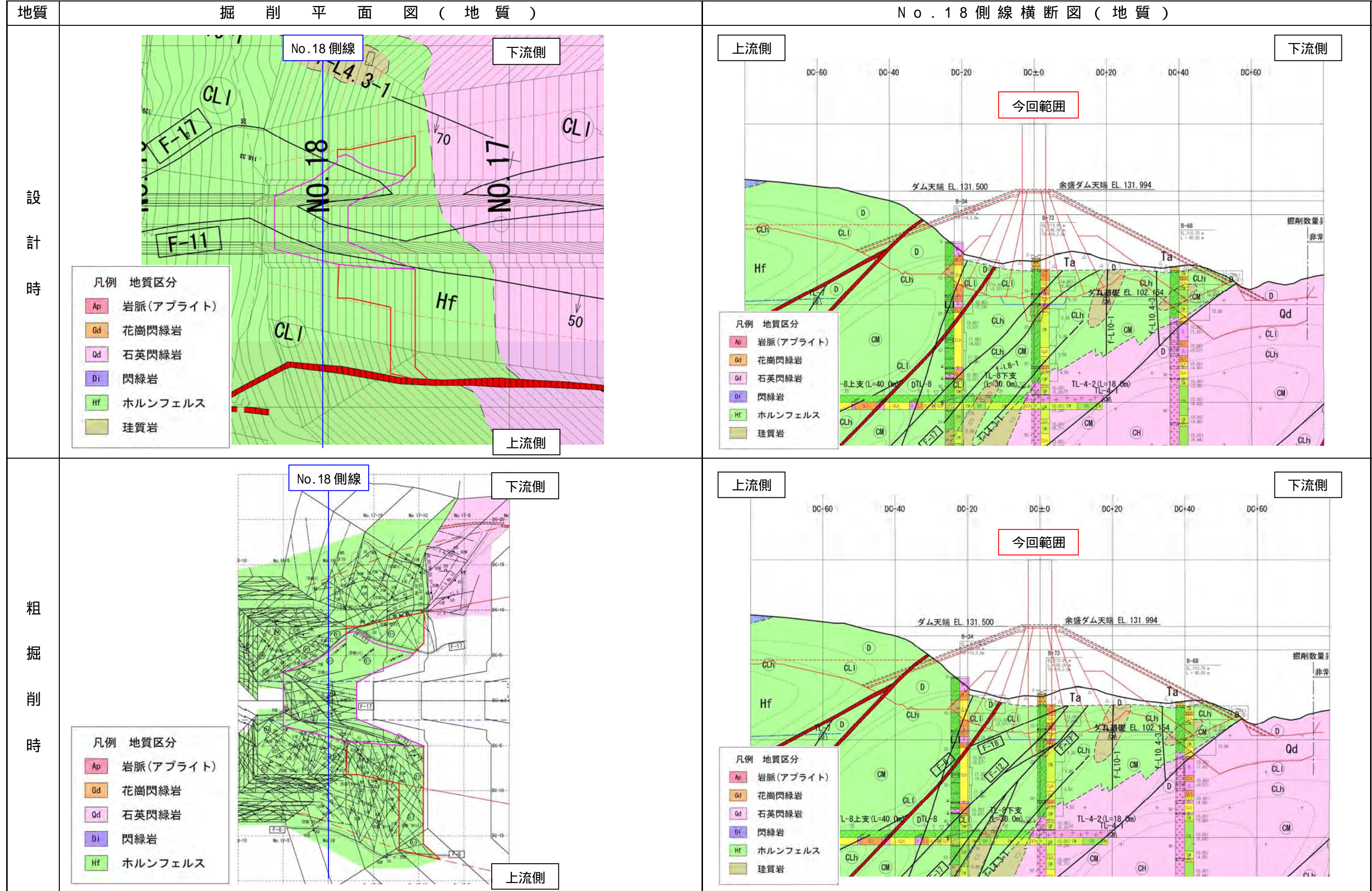
底盤部に分布し、幅 2cm ~ 3cm 程度の灰色粘土部を伴う。
(確認日：平成 30 年 3 月 3 日)

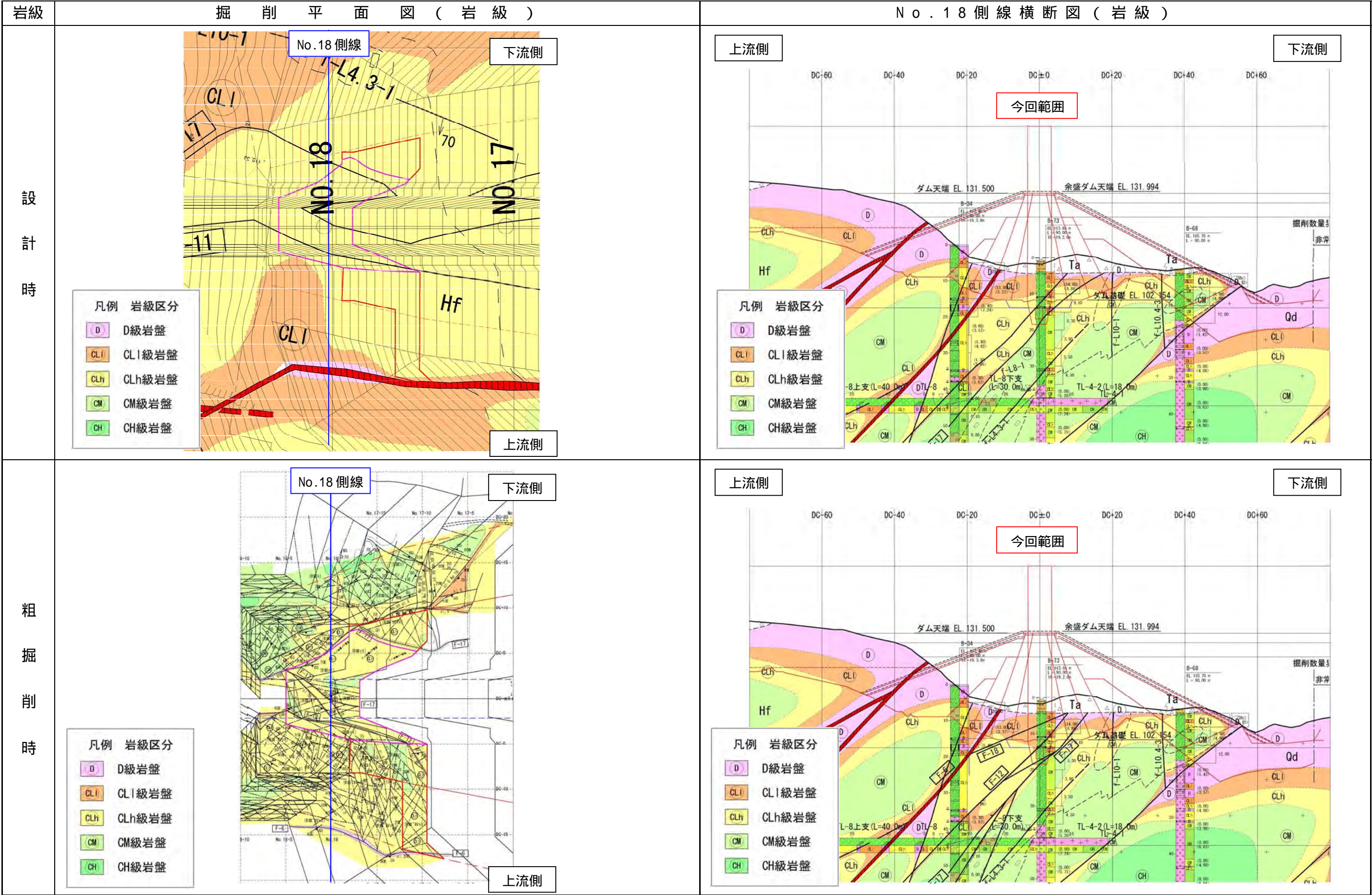


底盤部 全景写真



3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CL級岩盤及びCLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 3 月 3 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c1	B b
	補正值	補正值
1	38.3	67.3
2	47.0	63.3
3	20.4	54.6
4	18.4	49.0
5	25.5	61.3
6	16.4	49.0
7	22.5	32.3
8	22.5	56.6
9	19.4	58.6
10	49.0	41.3
11	46.0	51.0
12	51.0	45.0
13	15.4	35.3
14	16.4	40.3
15	16.4	34.3
16	41.3	51.6
17	27.5	39.3
18	38.3	44.0
19	14.4	43.0
20	31.5	37.3
21	15.4	48.0
22	33.3	42.0
23	18.4	37.3
24	18.4	48.0
25	23.5	42.0
最小値	14.4	32.3
最大値	51.0	67.3
平均値	27.5	46.9

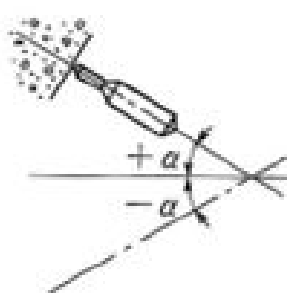
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

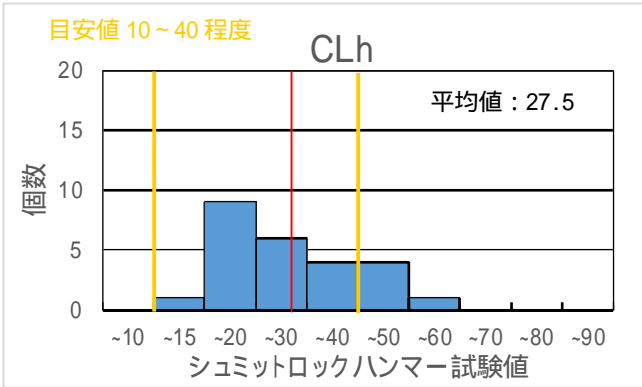
岩級	CM
目安値	40程度

傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

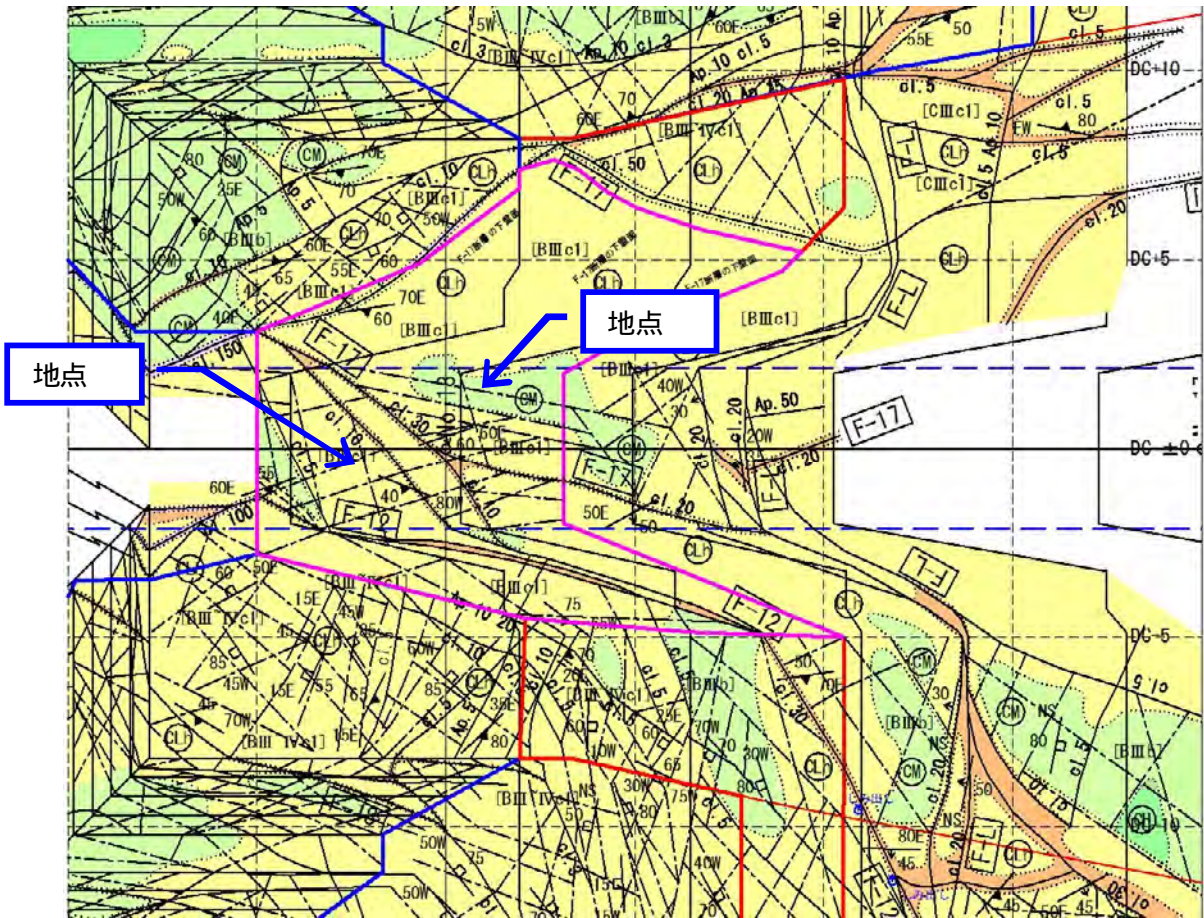
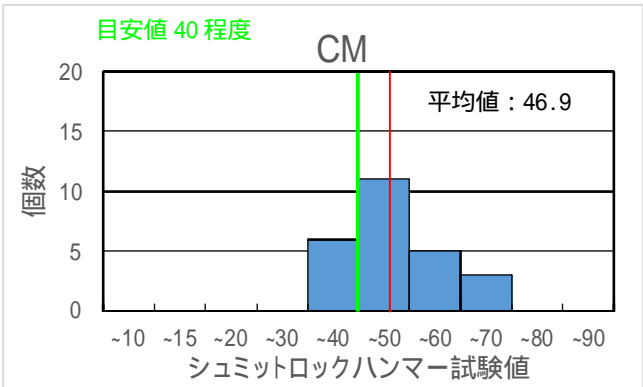


傾斜角の符号の考え方

Hf CLh 級 (B c1)



Hf CM 級 (B b)



4. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況

4.1 岩盤状況の概要

表- 3 第 42 回岩盤判定会議

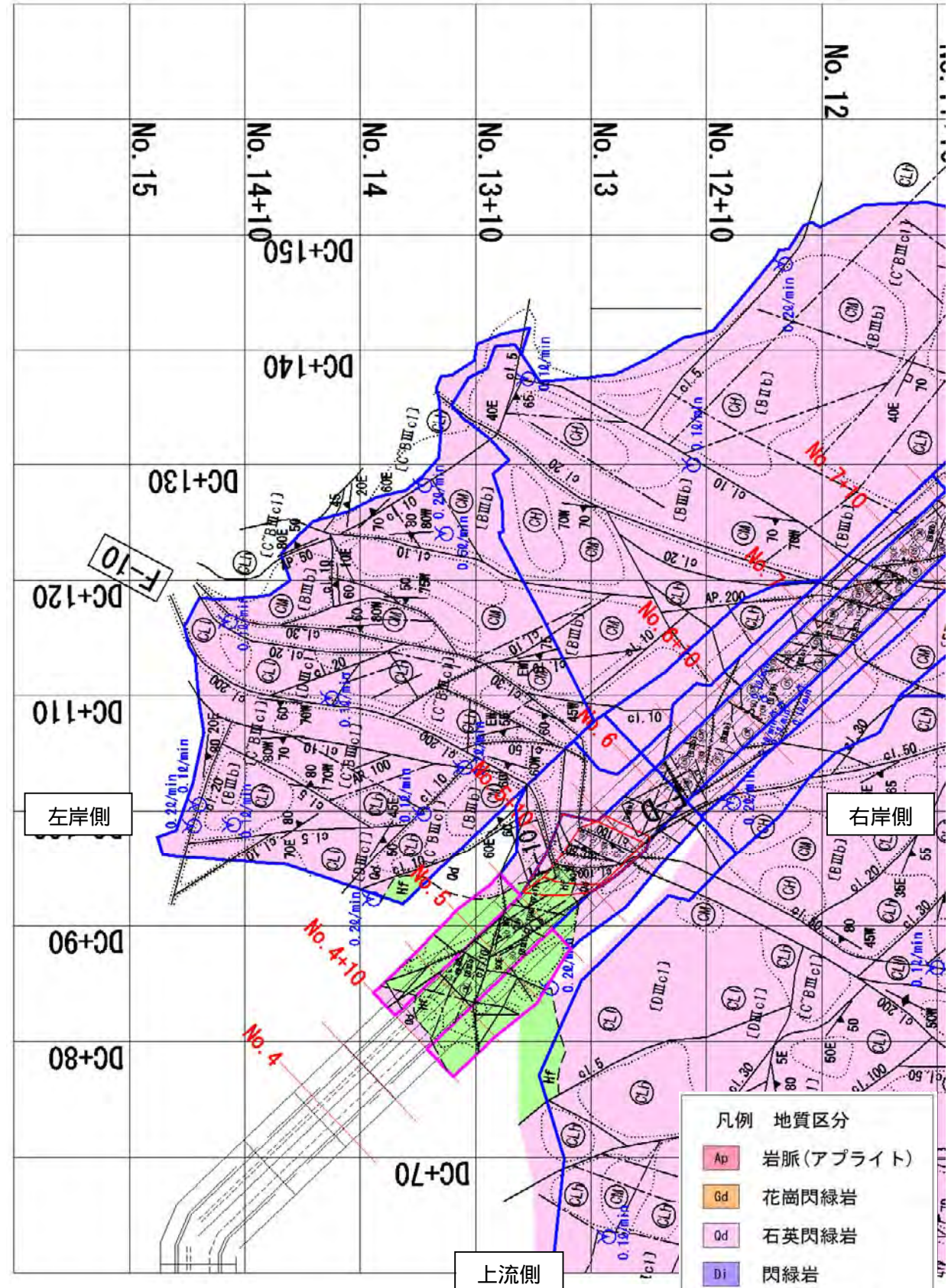
実 施 年 月 日			平成 3 0 年 3 月 7 日 (水)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 2 月 2 0 日		
検 査 箇 所	下流連絡通路		通路 No.4+10 ~ No.5+5 (壁面部)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、上下流端部に石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤を主体とする。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 13 ~ 51 程度、CM : 34 ~ 72 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0、亀裂密集部 1 : 1.0							
	設 計 岩 盤		今回範囲の下流連絡通路部の基礎としては、CL \varnothing 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		変 質・劣 化 部	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		湧 水 の 有 無	<input type="checkbox"/> 無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	左岸側壁面 No.5+1 付近の割れ目より、降雨後には 1 \varnothing /min 程度の湧水がある。				通常時においても同様な湧水がある場合には、底盤部の湧水処理と併せて対応する。(底盤部では壁面基部にモノドレンを設置予定)		
		浮 石	<input type="checkbox"/> 無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。				割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、コンクリート吹付前に除去する。		
		深 掘 れ 箇 所	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		ボ ー リ ン グ 孔	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
	そ の 他		<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						

4.2 下流連絡通路の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・現形状では、石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、上下流端部に石英閃緑岩(Qd)が分布する。	<p>・設計時の想定とは異なり、堆積層及びD級岩盤を除去したところ、中硬質なCLh級岩盤～CM級岩盤が分布する。</p> <p>・CLh級岩盤～CM級岩盤を主体としており、下流連絡通路 壁面部の基礎岩盤としては問題ない。</p> <p>・通常時においても同様な湧水がある場合には、底盤部の湧水処理と併せて対応し、コンクリート打設の支障とならないようにすることで、ダム（下流連絡通路）の安定性に問題はない。</p>
岩 級	・設計時より下流連絡通路の位置・形状を変更したため、想定岩級はなし。 (ロック敷きではF-10断層沿いにD級岩盤が広く分布する。)	・CLh級岩盤(区分B c1b)～CM級岩盤(区分B b)を主体とする。	
断 層 等	・F-10断層が分布する。	<p>・今回範囲では有番断層等は認められない。</p> <p>・F-10断層は前回受験範囲(H30/2/20実施)に分布する。</p>	
湧 水		・左岸側壁面No.5+1付近の割れ目より、降雨後には1ℓ/min程度の湧水がある。	

地質区分図 (S=1/500)

下流側



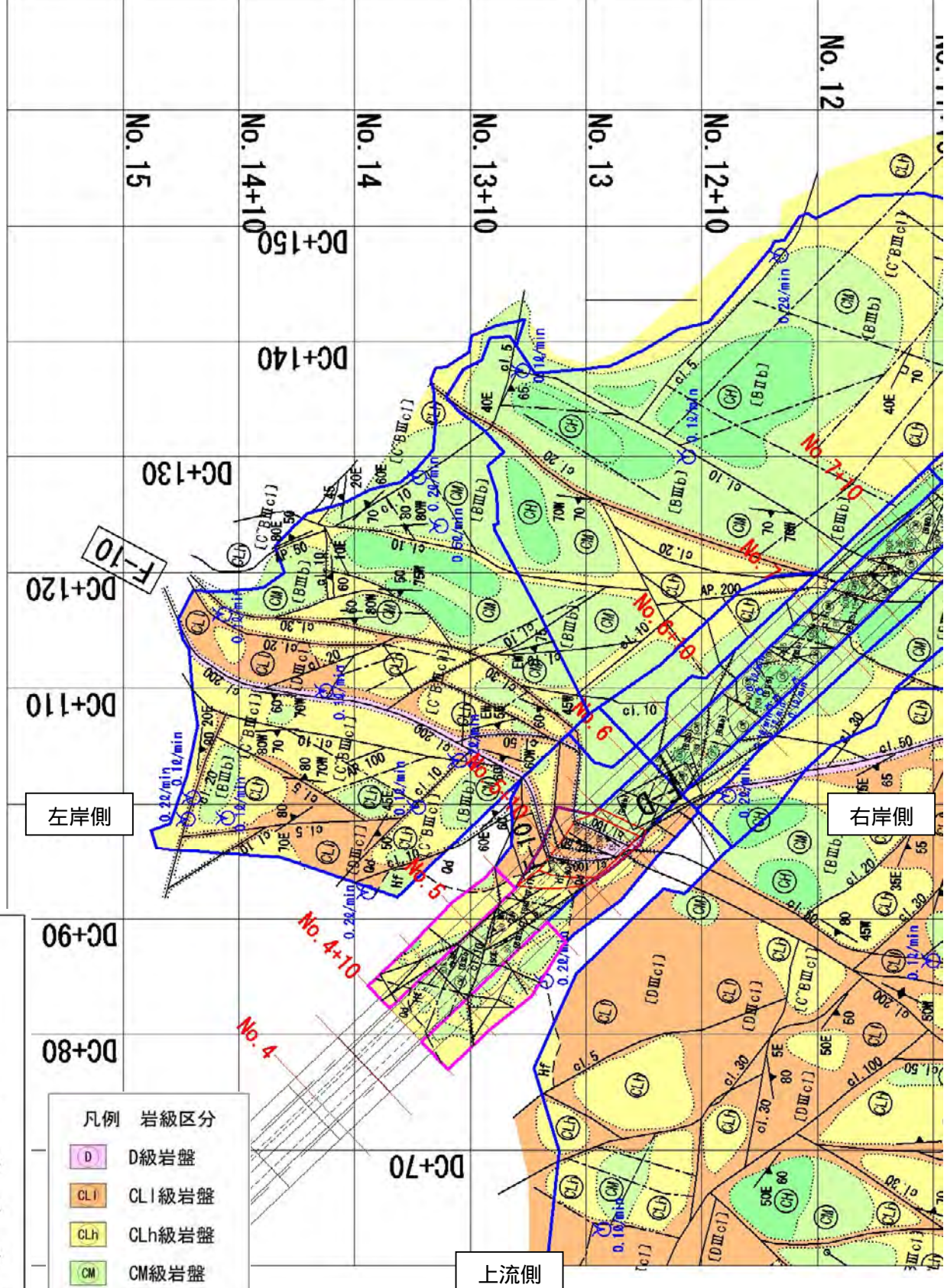
- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

地盤検査対象範囲
(下流連絡通路)

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
oilは粘土化部、frは礫状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

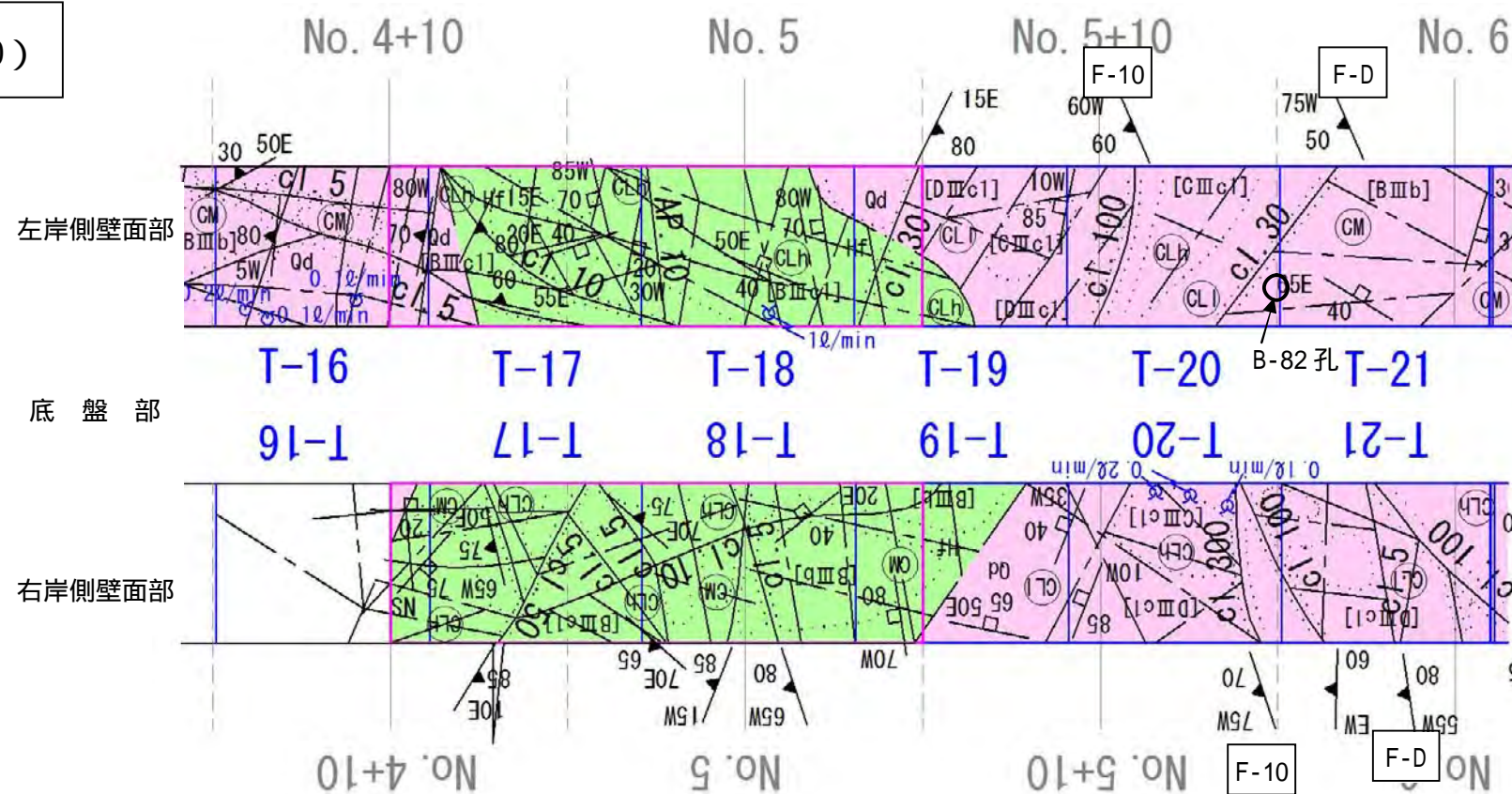
岩級区分図 (S=1/500)

下流側



- 凡例 岩級区分
- D D級岩盤
 - CLi CLi級岩盤
 - CLh CLh級岩盤
 - CM CM級岩盤
 - CH CH級岩盤

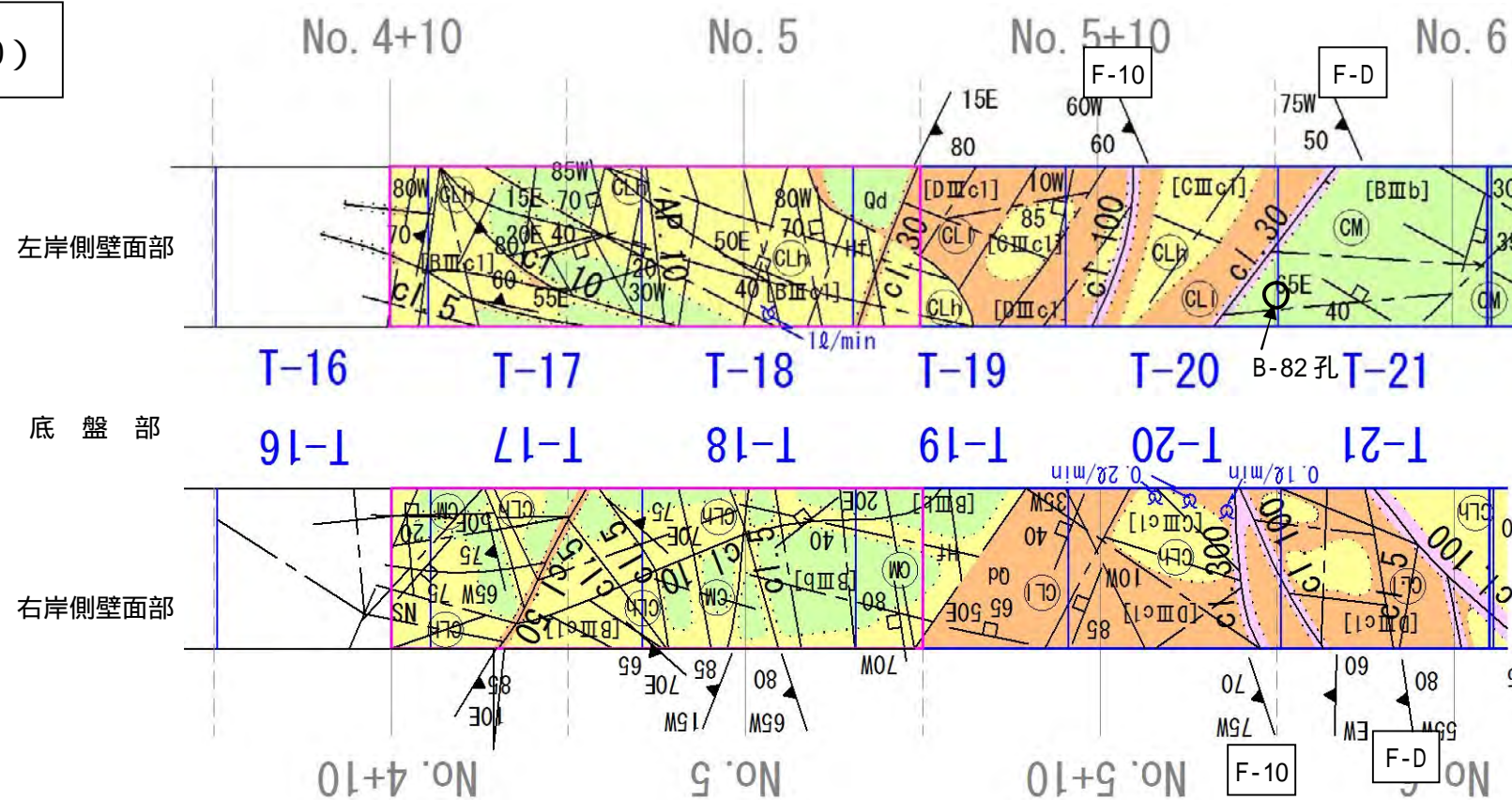
展開図（地質区分）(S=1/200)



- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

地盤検査対象範囲
(下流連絡通路)

展開図（岩級区分）(S=1/200)



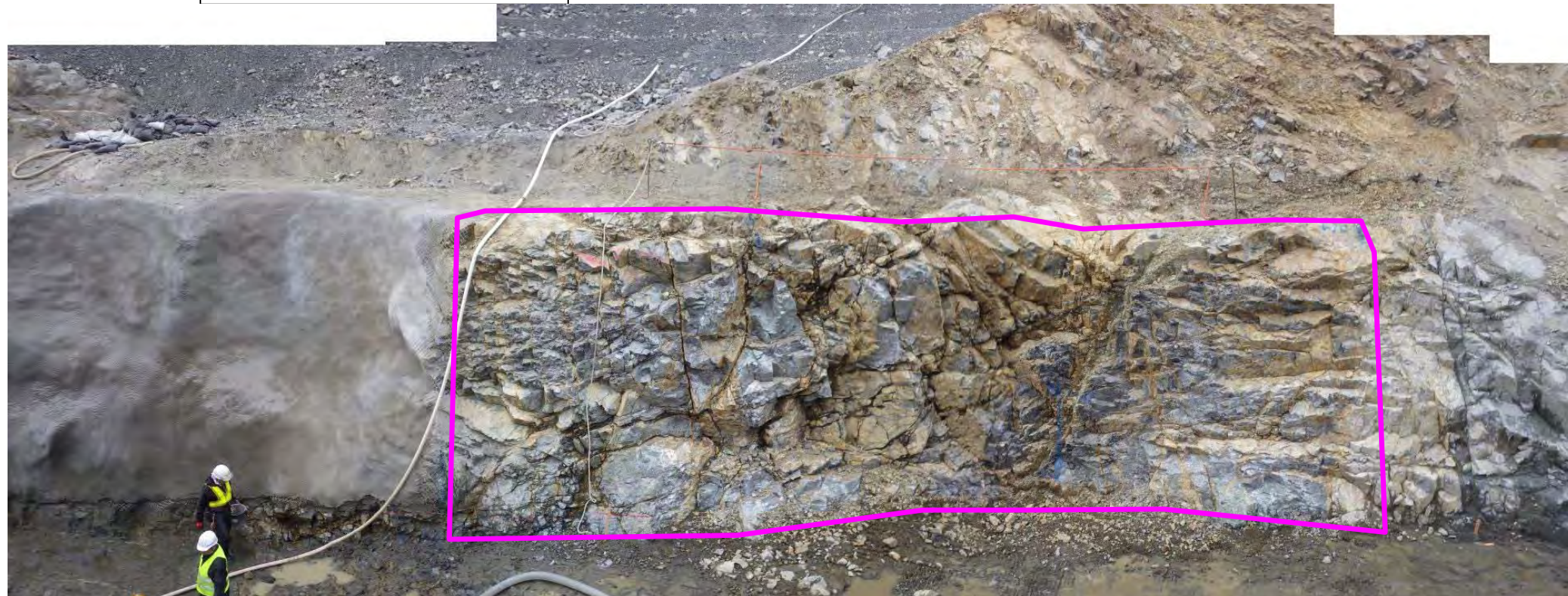
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、trは礫状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

- 凡例 岩級区分
- D D級岩盤
 - CLl CLl級岩盤
 - CLh CLh級岩盤
 - CM CM級岩盤
 - CH CH級岩盤

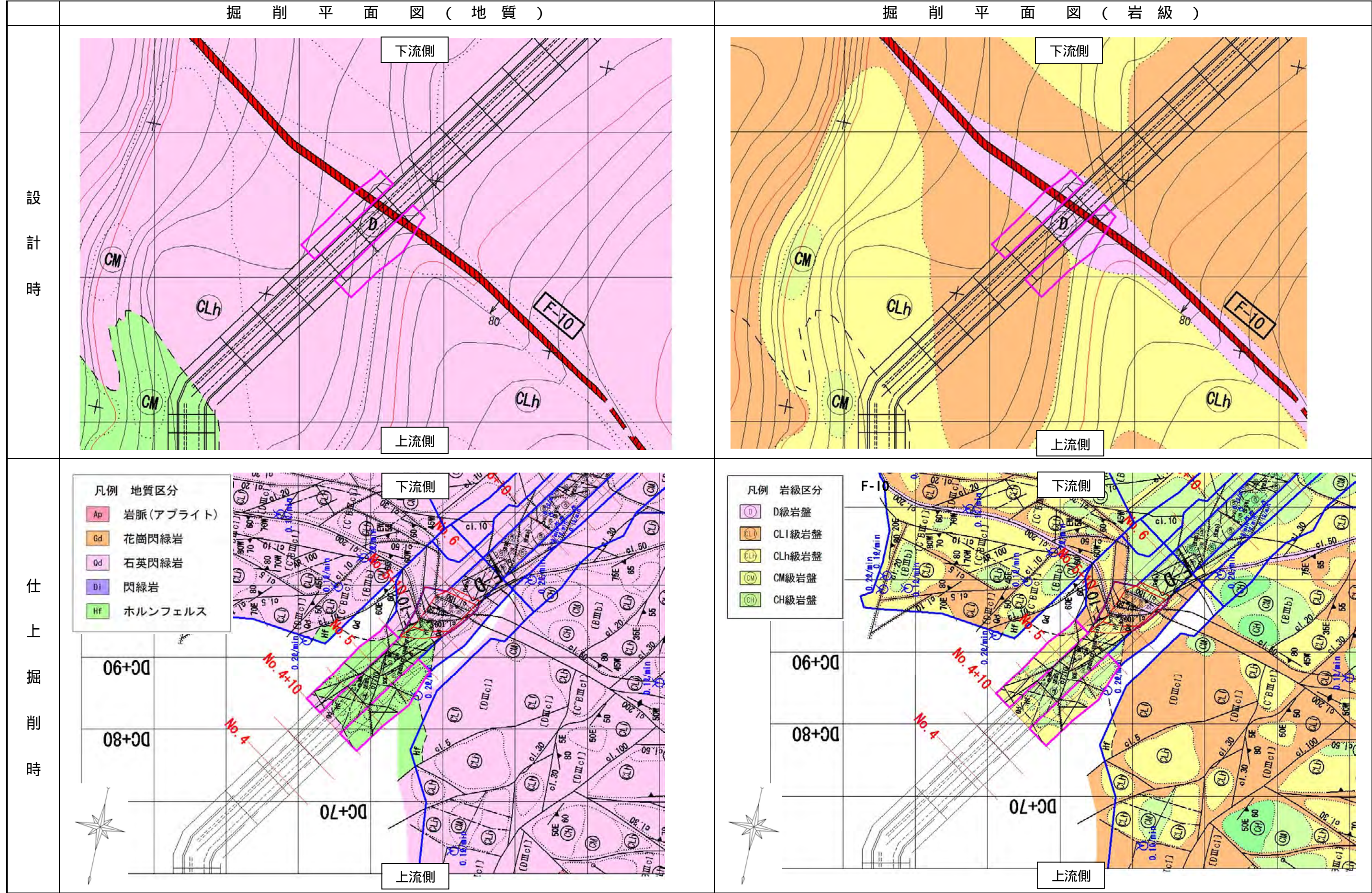
左岸側壁面部 全景写真



右岸側壁面部 全景写真



4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 3 月 3 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c1	B c1
	補正值	補正值
1	51.0	36.0
2	39.0	21.0
3	45.0	51.0
4	16.0	44.0
5	25.0	17.0
6	42.0	37.0
7	34.0	39.0
8	40.0	15.0
9	38.0	50.0
10	36.0	42.0
11	45.0	13.0
12	28.0	14.0
13	13.0	16.0
14	23.0	15.0
15	14.0	30.0
16	14.0	13.0
17	46.0	24.0
18	38.0	22.0
19	36.0	47.0
20	29.0	50.0
21	36.0	13.0
22	32.0	50.0
23	35.0	18.0
24	38.0	47.0
25	40.0	46.0
最小値	13.0	13.0
最大値	51.0	51.0
平均値	33.3	30.8

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

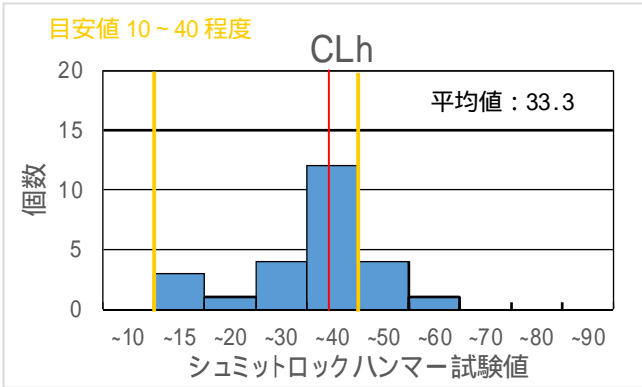
岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

傾斜角毎の補正值

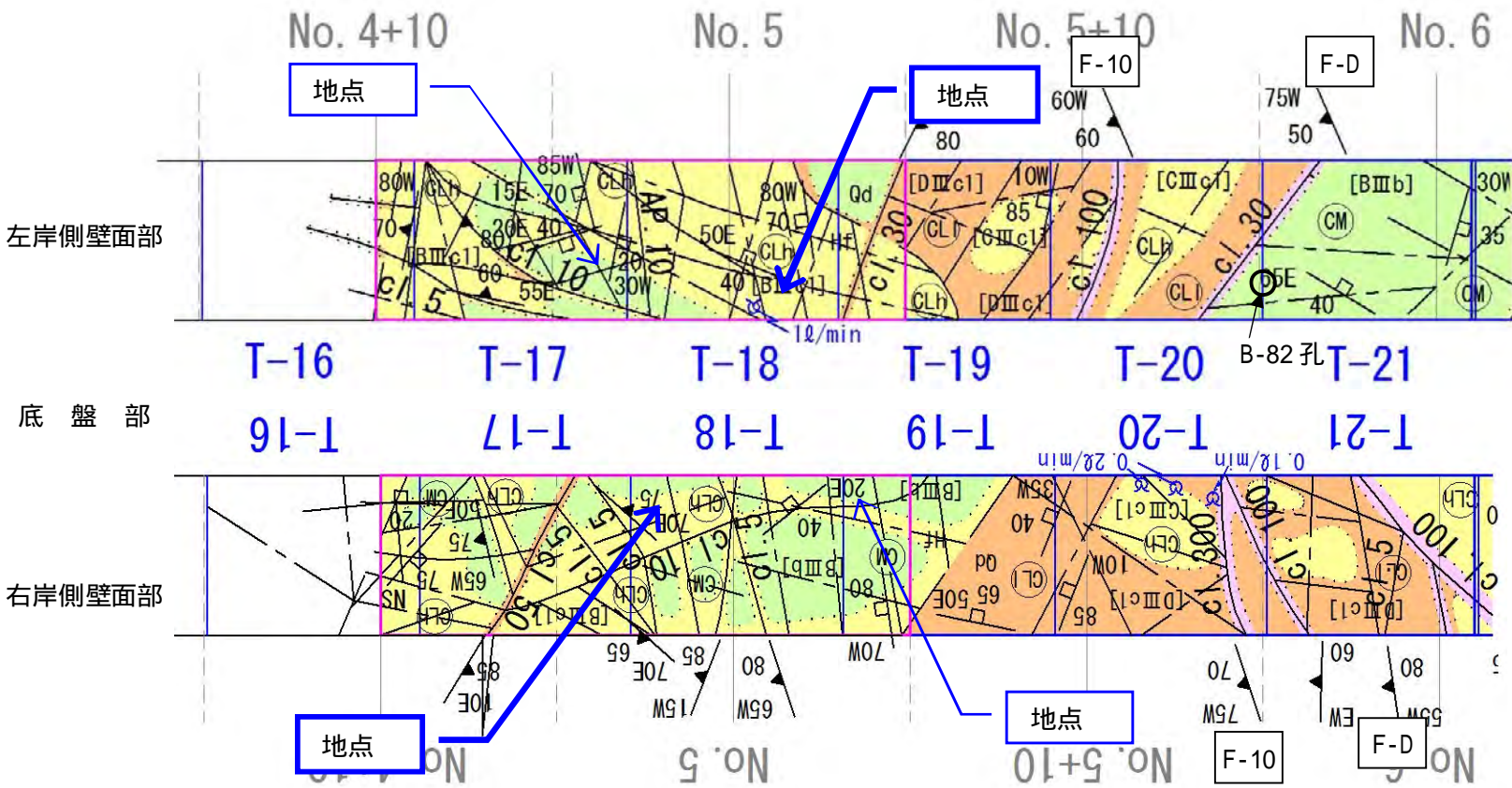
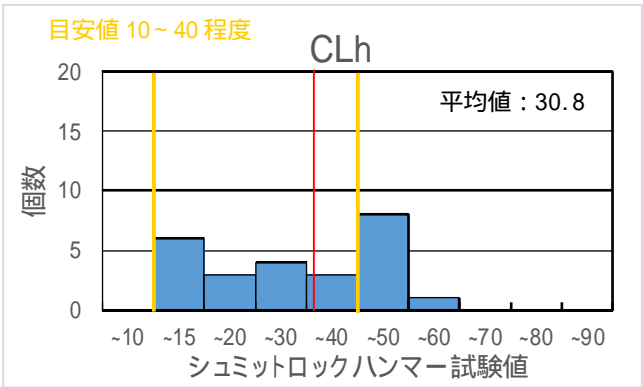
反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

傾斜角の符号の考え方

Hf CLh 級 (B c1)



Hf CLh 級 (B c1)



3.4.2 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 3 月 3 日

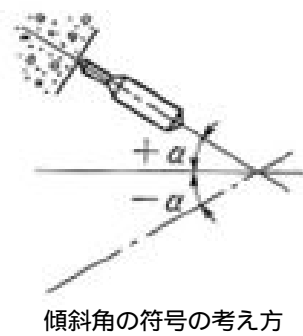
試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	62.0	54.0
2	55.0	45.0
3	68.0	66.0
4	69.0	49.0
5	72.0	53.0
6	53.0	53.0
7	64.0	64.0
8	65.0	57.0
9	63.0	47.0
10	58.0	47.0
11	59.0	38.0
12	52.0	55.0
13	52.0	36.0
14	55.0	42.0
15	65.0	61.0
16	60.0	34.0
17	49.0	45.0
18	65.0	67.0
19	56.0	48.0
20	49.0	43.0
21	53.0	36.0
22	38.0	54.0
23	47.0	38.0
24	45.0	47.0
25	50.0	45.0
最小値	38.0	34.0
最大値	72.0	67.0
平均値	57.0	49.0

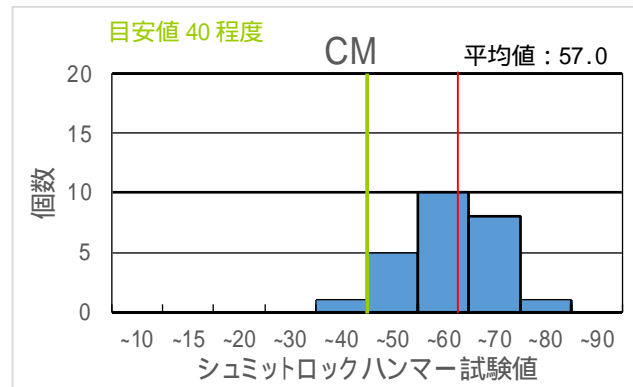
安威川ダムにおける シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

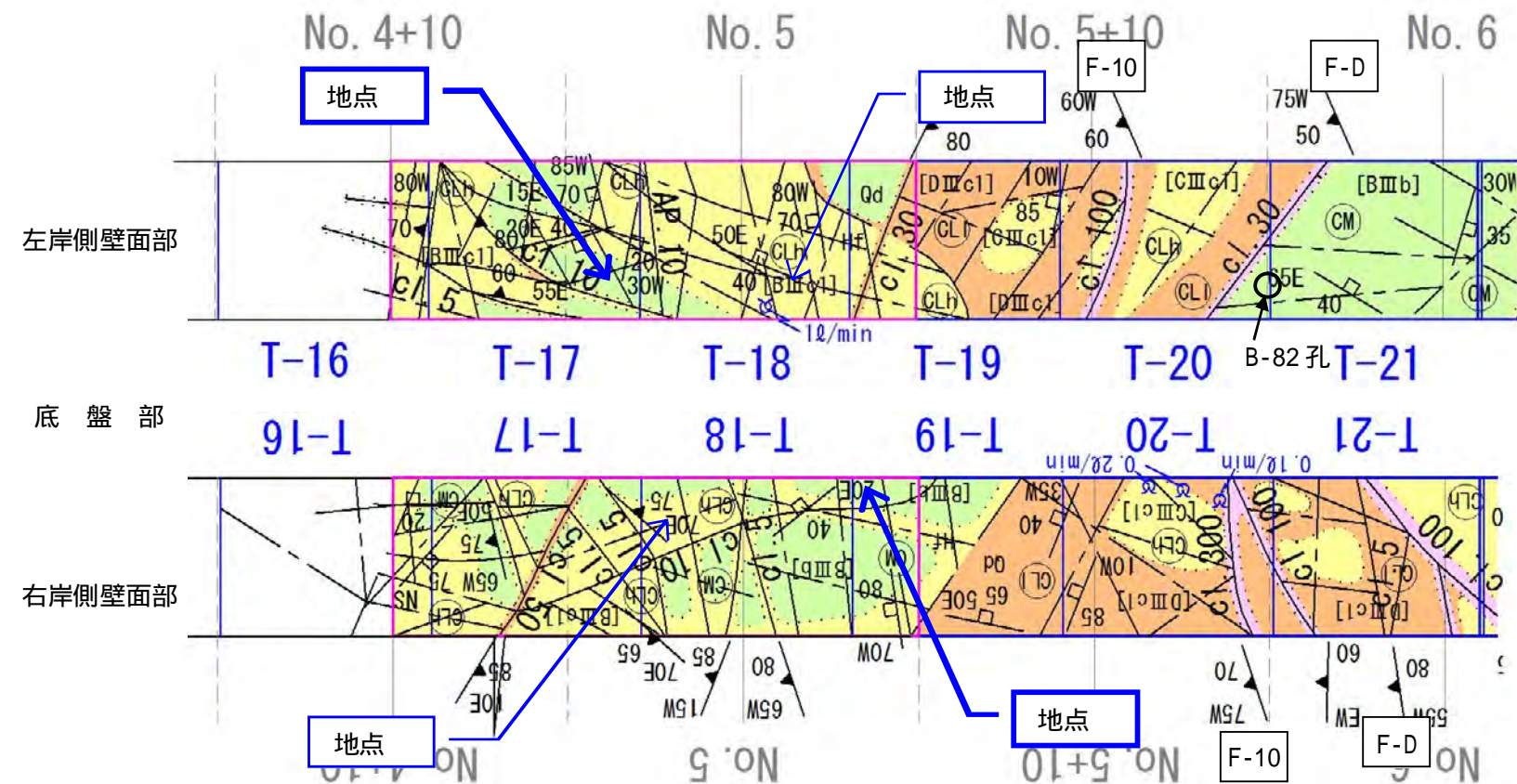
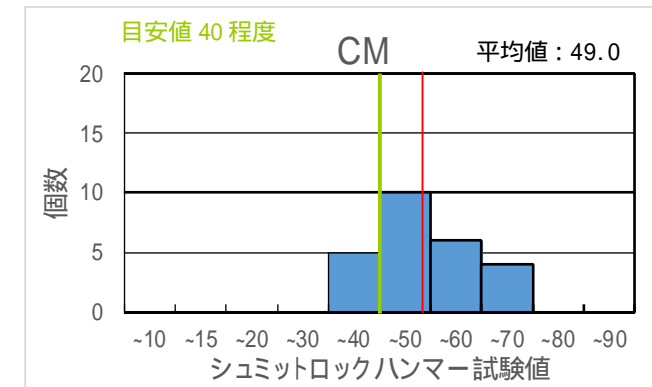
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (ΔR)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



Hf CM級 (B b)



Hf CM級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 4 3 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.16+19 ~ No.17+11 (EL.87m ~ EL.92m)

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.17+3 ~ No.17+17

(監査廊部 EL.87m ~ EL.92m)

下流連絡通路 底盤部 : 通路 No.4+15 ~ 通路 No.6+1

平成 3 0 年 3 月 2 2 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第43回）資料 目 次

1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況	6
2.1 概要	6
2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況	8
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	13
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	14
3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況	15
3.1 概要	15
3.2 監査廊部の岩盤状況	16
3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	22
3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	23
4. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況	24
4.1 概要	24
4.2 下流連絡通路の岩盤状況	25
4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	30
4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	31

1. 岩盤判定確認範囲（第 43 回：平成 30 年 3 月 22 日）

< 岩盤確認 >

フィルター敷き 左岸部：No.16+19～No.17+11

< 地盤検査 >

フィルター敷き 左岸部：No.17+3～No.17+17（監査廊部）

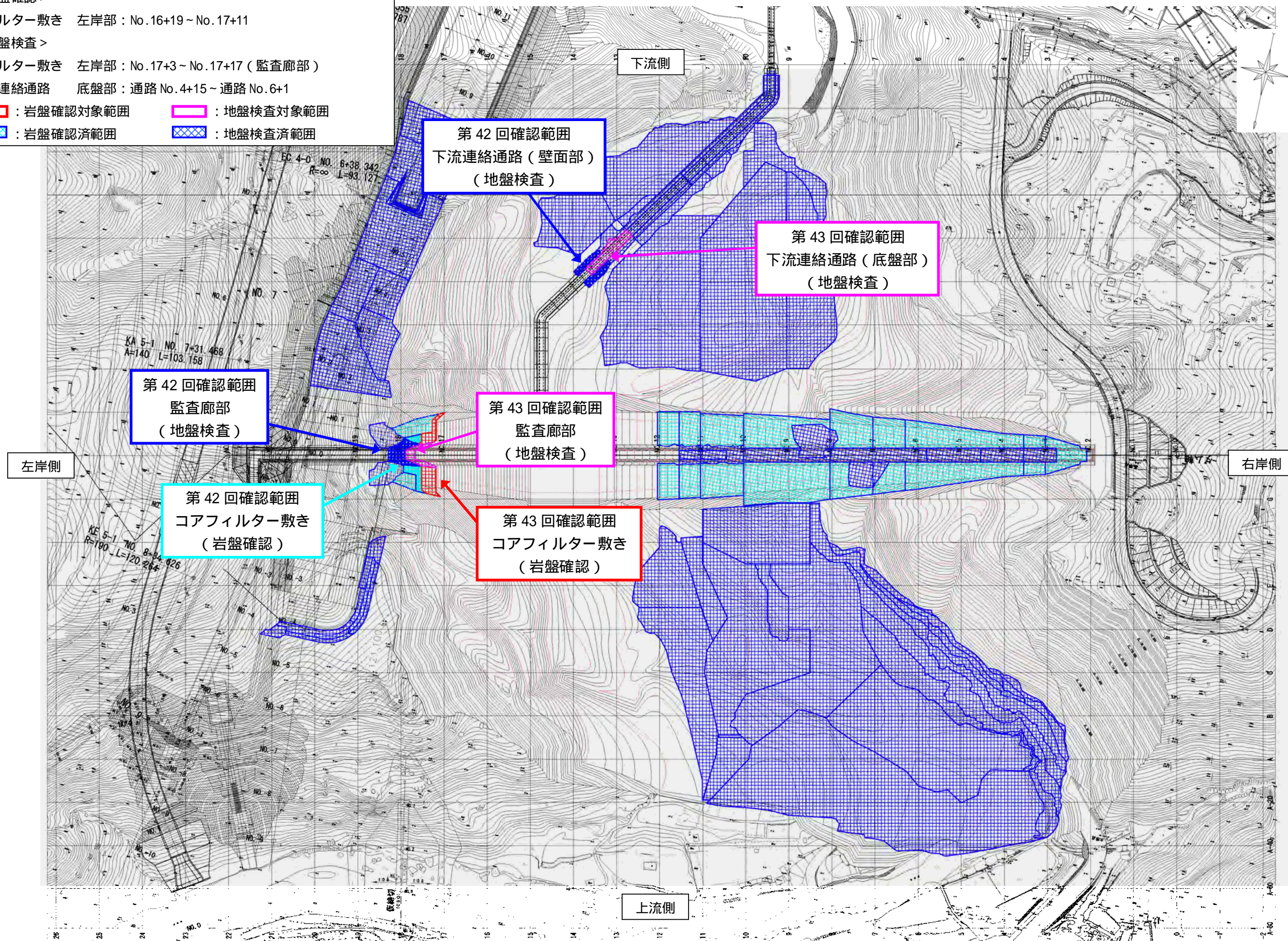
下流連絡通路 底盤部：通路 No.4+15～通路 No.6+1

■：岩盤確認対象範囲

■：地盤検査対象範囲

■：岩盤確認済範囲

■：地盤検査済範囲

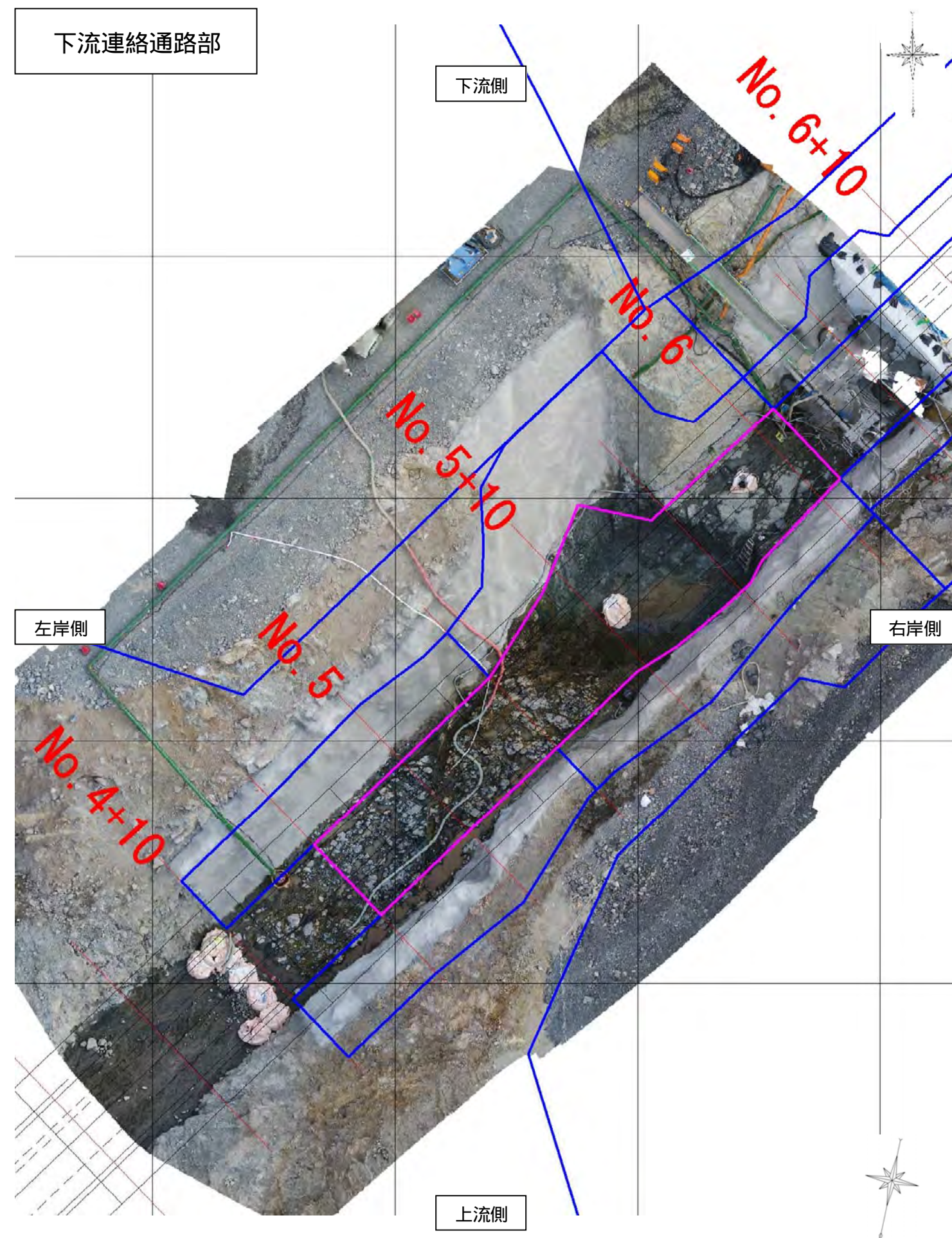
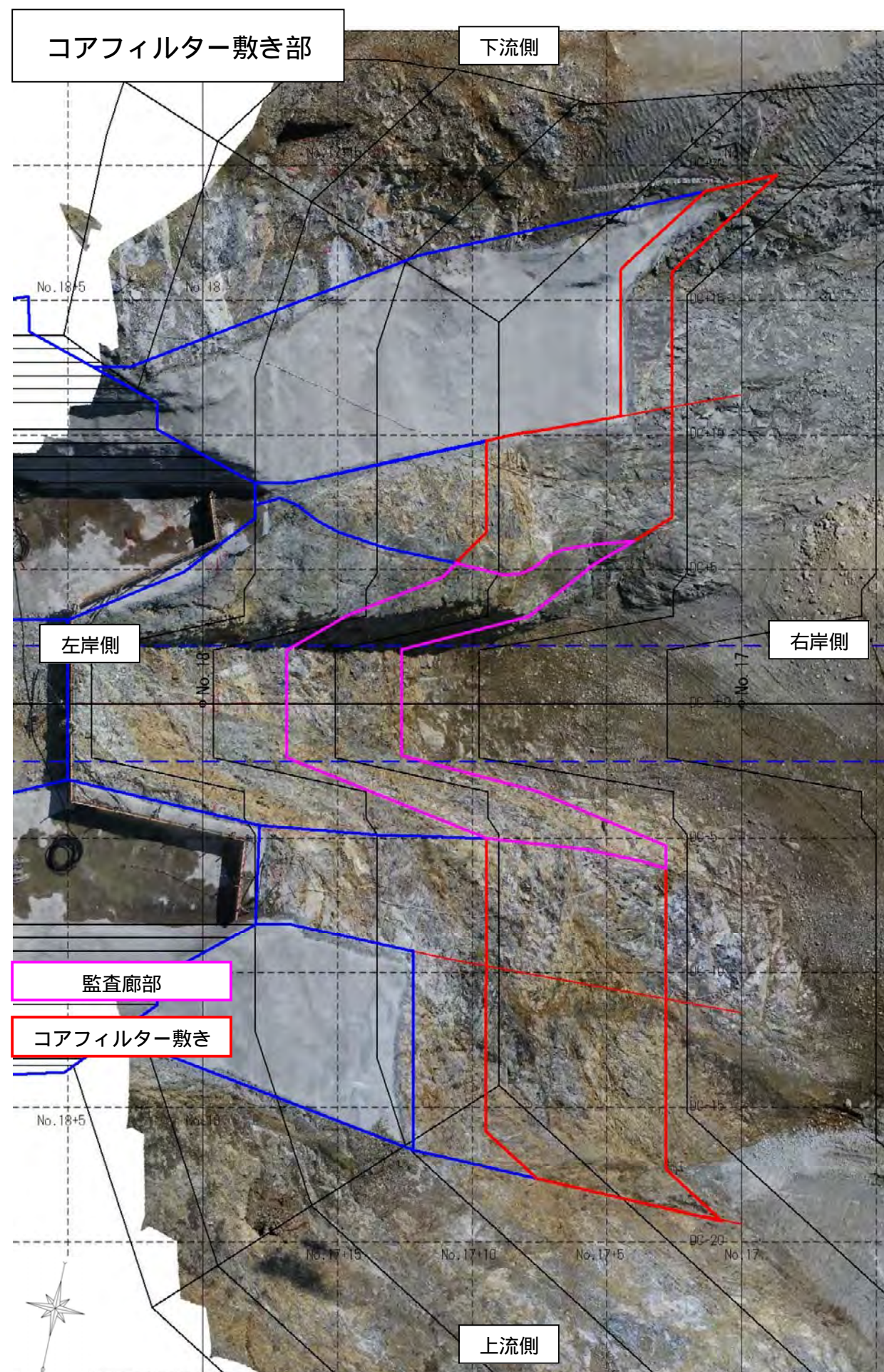


安威川ダム 岩盤判定会議

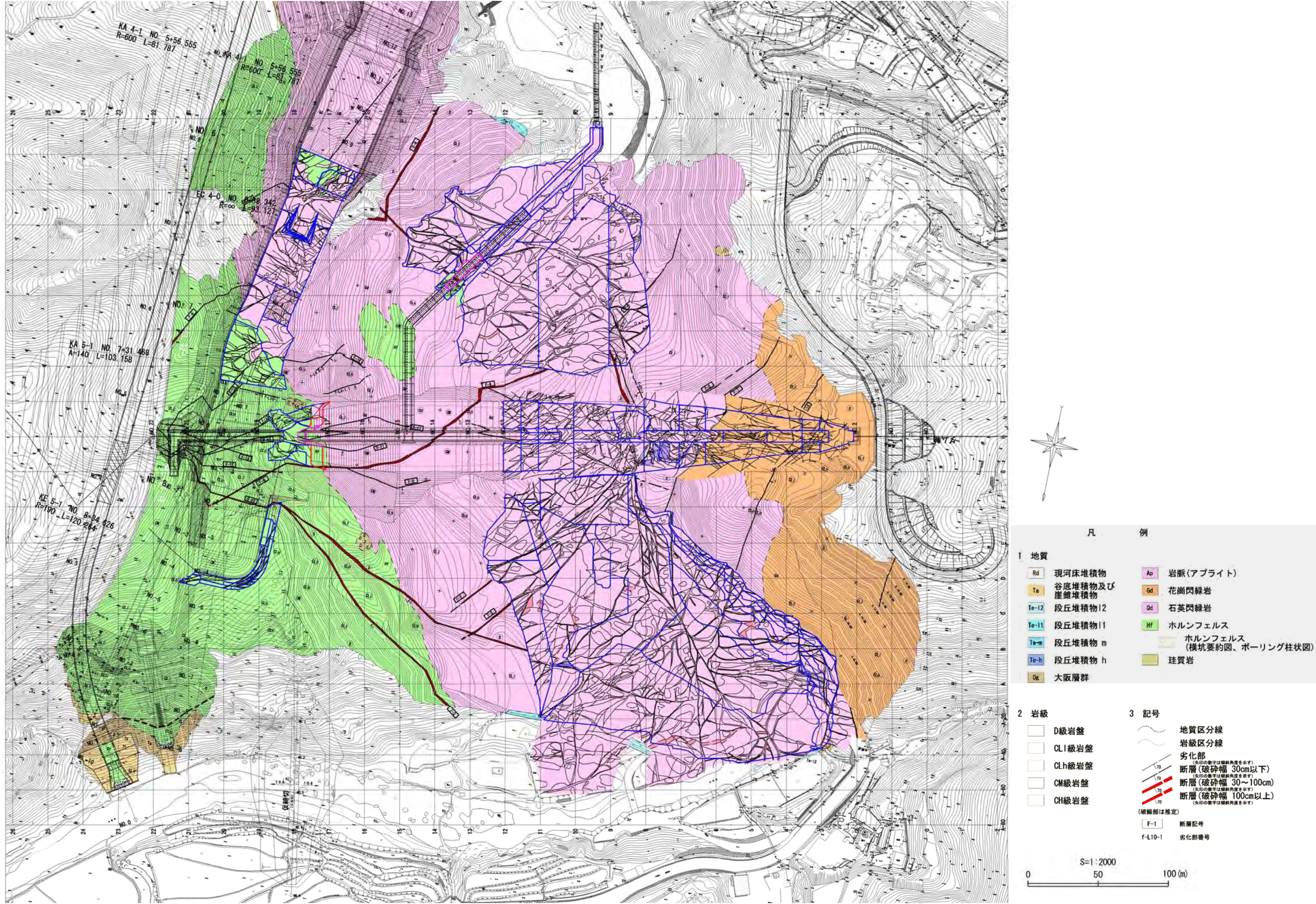
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議

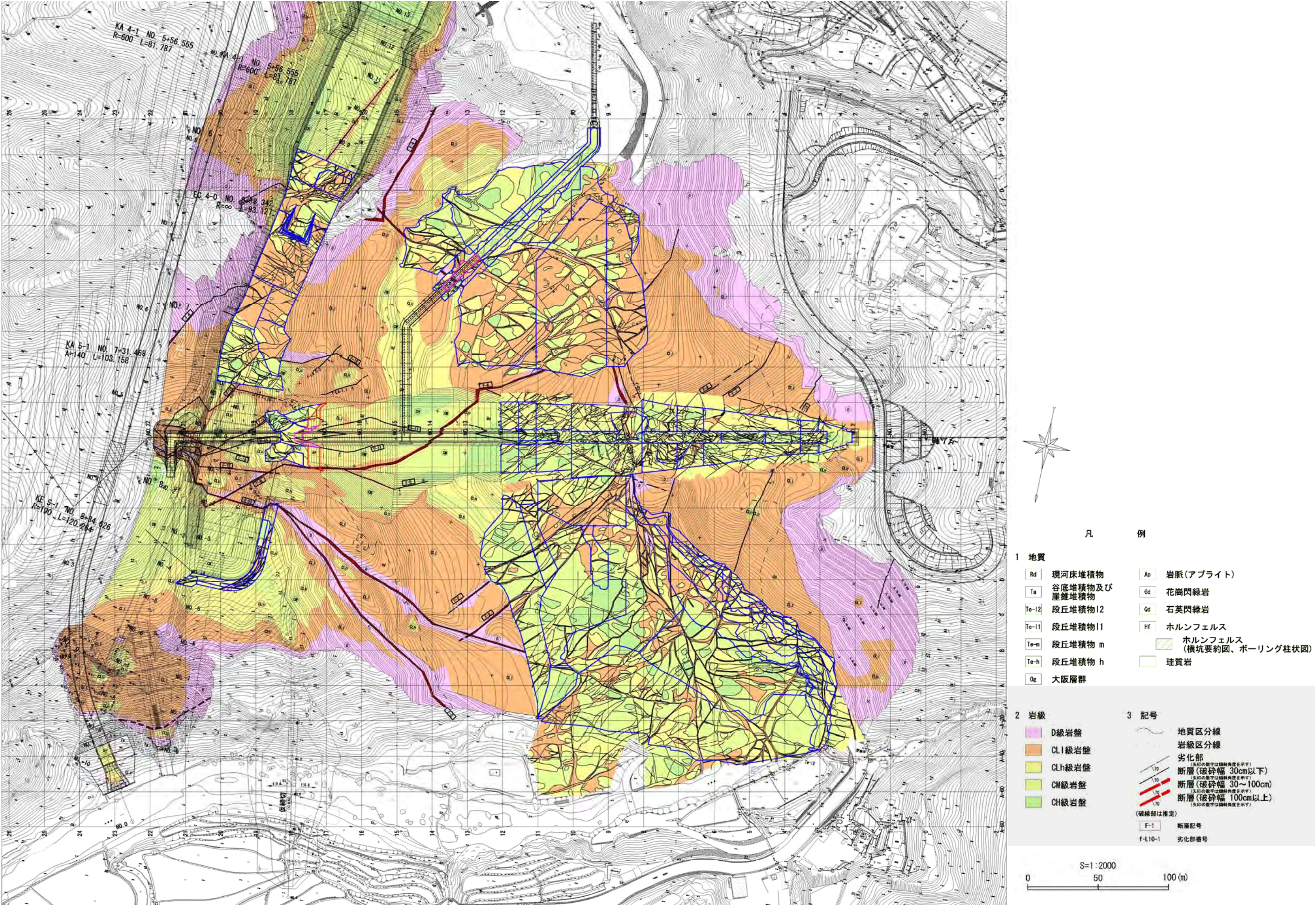
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター敷:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第43回岩盤判定会議

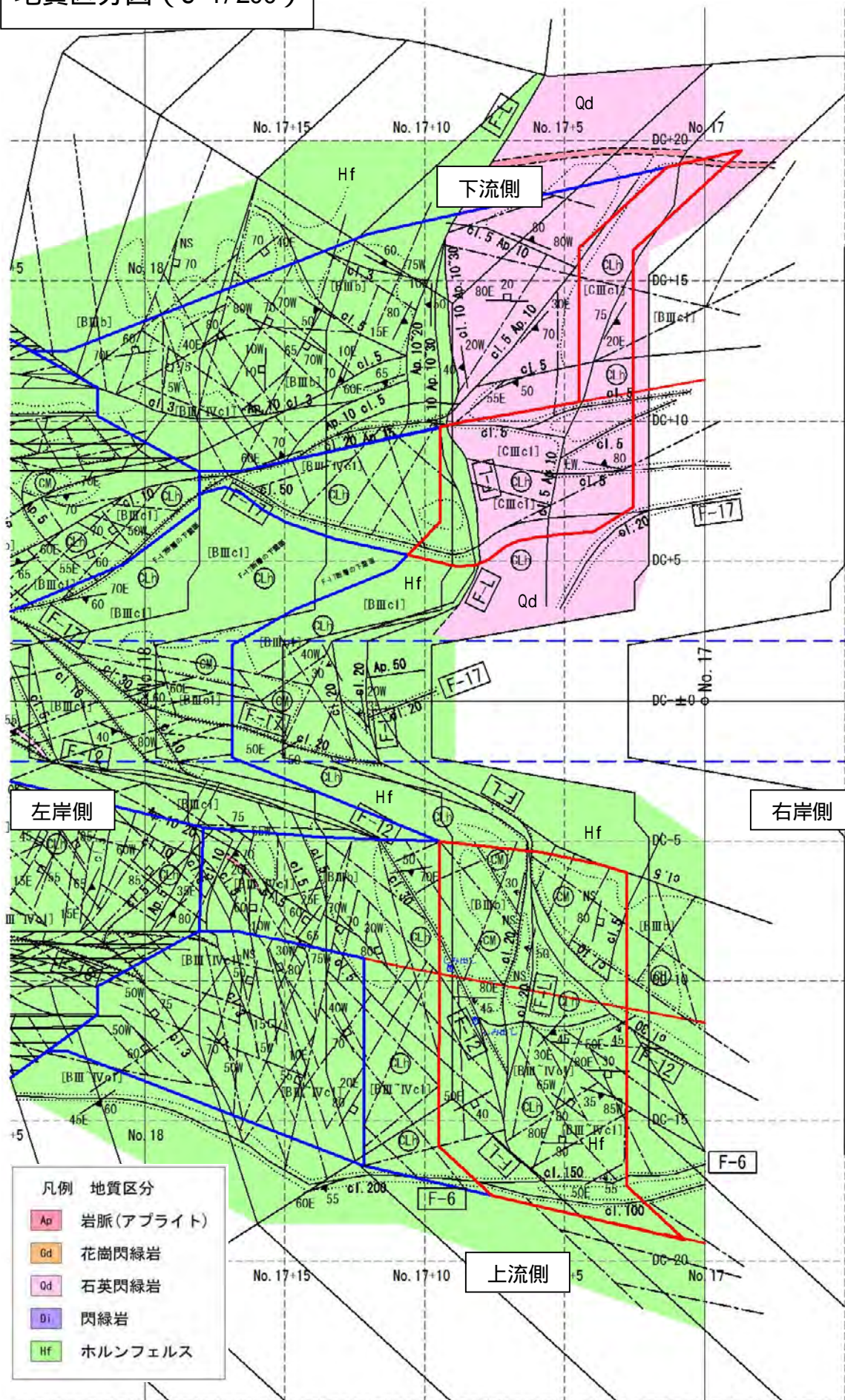
実 施 年 月 日		平成 3 0 年 3 月 2 2 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 3 月 7 日
検 査 箇 所	コアフィルター敷き	コアフィルター敷 左岸部 No.16+19～No.17+11 (EL.87m～EL.92m)			
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質は上流側にホルンフェルス(Hf)が分布し、下流側は石英閃緑岩(Qd)を主体とし、左岸側端部にホルンフェルス、下流側端部に幅 20cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層沿いに D 級岩盤、F-12 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー平均値、CLh：14～37 程度)			
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0			
	設 計 岩 盤	コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。			
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)	状況写真	処 理 計 画
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-6</div> DC-17 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の D 級岩盤を伴い、2 条に分岐する。 <div>F-12</div> No.17+7・DC-13～No.17+9・DC-8 付近と No.17+3・DC-12～No.17+6・DC-7 付近に左右岸方向で連続しており、F-L 断層に分断されている。 幅 1cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm～80cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。 <div>F-17</div> No.17+2・DC+7～No.17+10・DC+15 付近に左右岸方向で連続しており、崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層の下盤面 (CLh 級岩盤) が広く出現する。 <div>F-L</div> No.17+9・DC-8～No.17+12・DC-5 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～3cm 程度の灰色～褐色粘土部と、これを含む幅 5cm～30cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。	<div>F-6</div> F-6 断層については、D 級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、断層部周辺を掘削し、コンクリートで置き換える。ただし、コアトレンチの斜面部に位置しており、ブラケットグラウチングの改良範囲外であるため、断層処理グラウチングは実施しない。 <div>F-12</div> F-12 断層については、CL \varnothing 級岩盤の掘削面上の幅が 30cm～80cm 程度であるが、実幅は 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時には、掘削面上の幅が狭くなるように V カット状に掘削し、CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とする。 <div>F-17</div> F-17 断層については、断層沿いに崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層部及び劣化部は分布しておらず、追加の対応は必要ない。 (掘削除去範囲は監査廊コンクリート打設と併せて置換コンクリートを一体打設する) <div>F-L</div> F-L 断層については、CL \varnothing 級岩盤の幅が 5cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とする。
		変 質・劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	石英閃緑岩が分布する下流側では、割れ目沿いに変質作用を受けており、幅 10～30cm 程度の CL \varnothing 級岩盤が連続する。	CL \varnothing 級岩盤の幅が 5cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とする。

		浮石	無・有	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。		割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、モルタル吹付前に除去する。
		深掘れ箇所	無・有	なし。		
		オーバーハング 凹 凸	無・有	なし。		
		透水性割目	無・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
	湧水の有無		無・有	なし。		
	調査横坑		無・有	なし。		
	ボーリング孔		無・有	なし。		
	その他		無・有	なし。		

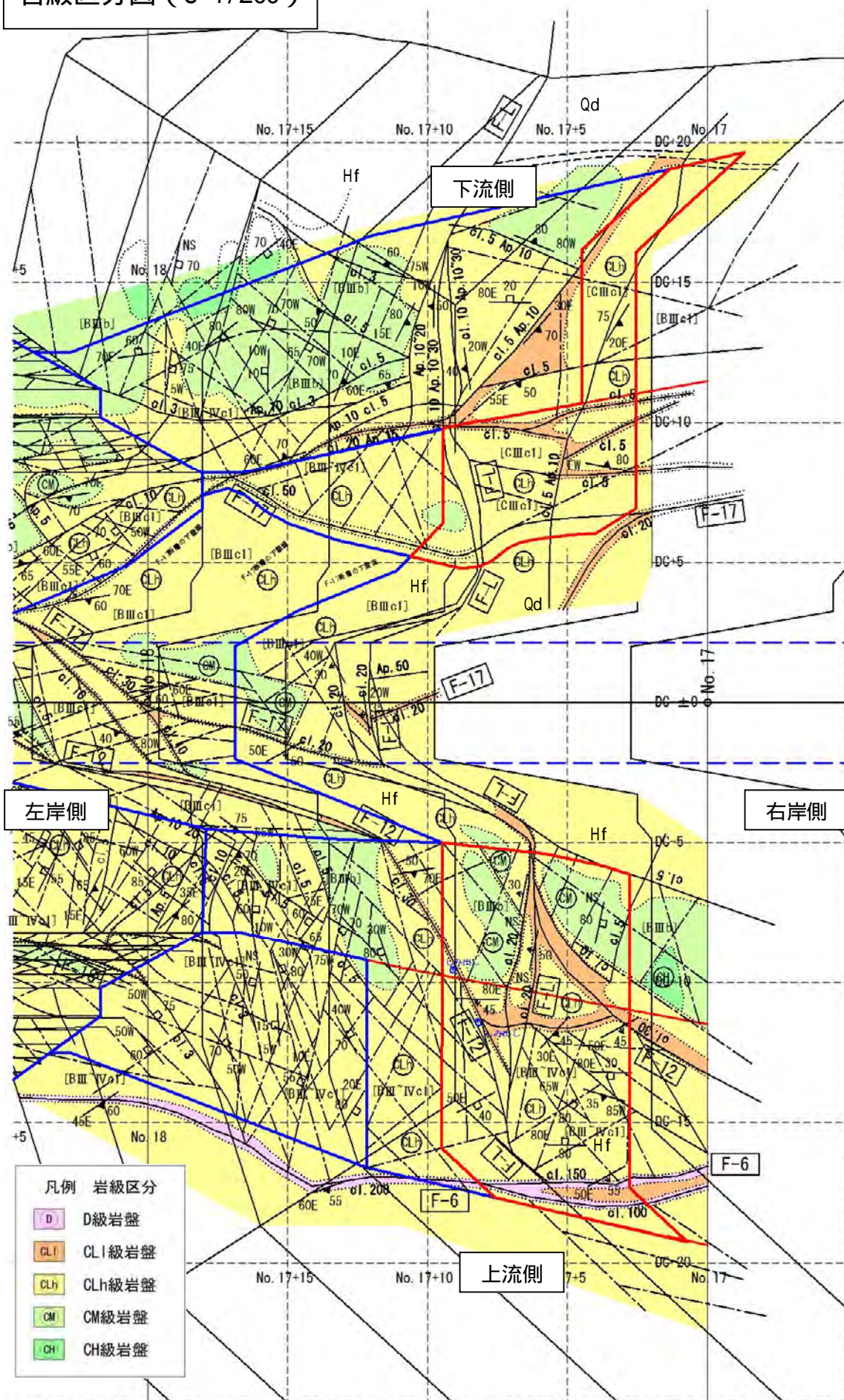
2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・上流側ではホルンフェルス(Hf)、 下流側ではホルンフェルスと石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は上流側にホルンフェルス(Hf)が分布し、下流側は石英閃緑岩(Qd)を主体とし、左岸側端部にホルンフェルス、下流側端部に幅 20cm 程度のアプライト脈が分布する。	・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とする。 ・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。
岩級	・ CLh 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤（区分 B ~ c1）～ CM 級岩盤（区分 B b）が分布する。 ・ F-6 断層沿いに D 級岩盤が幅 50cm ～ 80cm 程度、F-12 断層沿いに CL _ℓ 級岩盤が幅 30cm ～ 80cm 程度で連続する。	・石英閃緑岩分布範囲の CL _ℓ 級岩盤については、幅が 5cm ～ 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL _ℓ 級岩盤の幅を確認する。 ・仕上掘削時に CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とすることで、ダムの安定性に問題はない。
割れ目・性状の分布	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b ～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。 ・ CM 級岩盤～CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm ～ 20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分（ 2bw、 2ba、 1bw ）に該当） ・ F-6 断層、F-12 断層、F-L 断層沿いは、割れ目は褐色化して変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 1ca に該当する。	<div>F-6</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ D 級岩盤の幅が 50cm ～ 80cm 程度であるため、断層部周辺を掘削し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。 <div>F-12</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ CL_ℓ 級岩盤の掘削面上の幅が 30cm ～ 80cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。 ・ F-12 断層沿いの CL_ℓ級岩盤については、断層部を V カット状に掘削することにより、掘削面上での幅は小さくなると想定される。 ・仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とすることで、ダムの安定性に問題はない。 <div>F-17</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ F-17 断層については、断層部及び劣化部を掘削除去しており、追加の対応は必要なく、ダムの安定性に問題はない。 <div>F-L</div> <ul style="list-style-type: none"> ・設計掘削線よりも掘れ込んだ掘削形状となっており、監査廊コンクリート打設と併せて置換コンクリートを一体打設する。 <div>CL_ℓ 級岩盤の幅が 5cm ～ 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とすることで、ダムの安定性に問題はない。
断層等	・ F-6 断層、F-11 断層、F-17 断層が分布する。	・今回範囲には 4 条の断層及び破砕部が分布する。 <div>F-6</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ DC-17 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm ～ 20cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm ～ 80cm 程度の D 級岩盤を伴い、2 条に分岐する。走向傾斜は N50E ～ 60E/55N 程度である。 <div>F-12</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ No.17+7 ・ DC-13 ～ No.17+9 ・ DC-8 付近と No.17+3 ・ DC-12 ～ No.17+6 ・ DC-7 付近に左右岸方向で連続しており、F-L 断層に分断されている。 ・幅 1cm ～ 3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm ～ 80cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。走向傾斜は N50E ～ 80E/45N ～ 70N 程度である。 <div>F-17</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ No.17+2 ・ DC+7 ～ No.17+10 ・ DC+15 付近に左右岸方向で連続しており、崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層の下盤面（CLh 級岩盤）が広く出現する。下盤面の走向傾斜は N60E ～ 70E/60N 程度である。 <div>F-L</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ No.17+9 ・ DC-8 ～ No.17+12 ・ DC-5 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm ～ 3cm 程度の灰色～褐色粘土部と、これを含む幅 5cm ～ 30cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。走向傾斜は NS ～ N20W/30 ～ 50E 程度である。 	<div>F-12 モデル図</div>  <p>掘削面での幅： 実幅よりも広くなる</p> <p>仕上掘削時には 平面上の幅が狭く なるように掘削する</p> <p>実幅：30cm 程度</p>
湧水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)

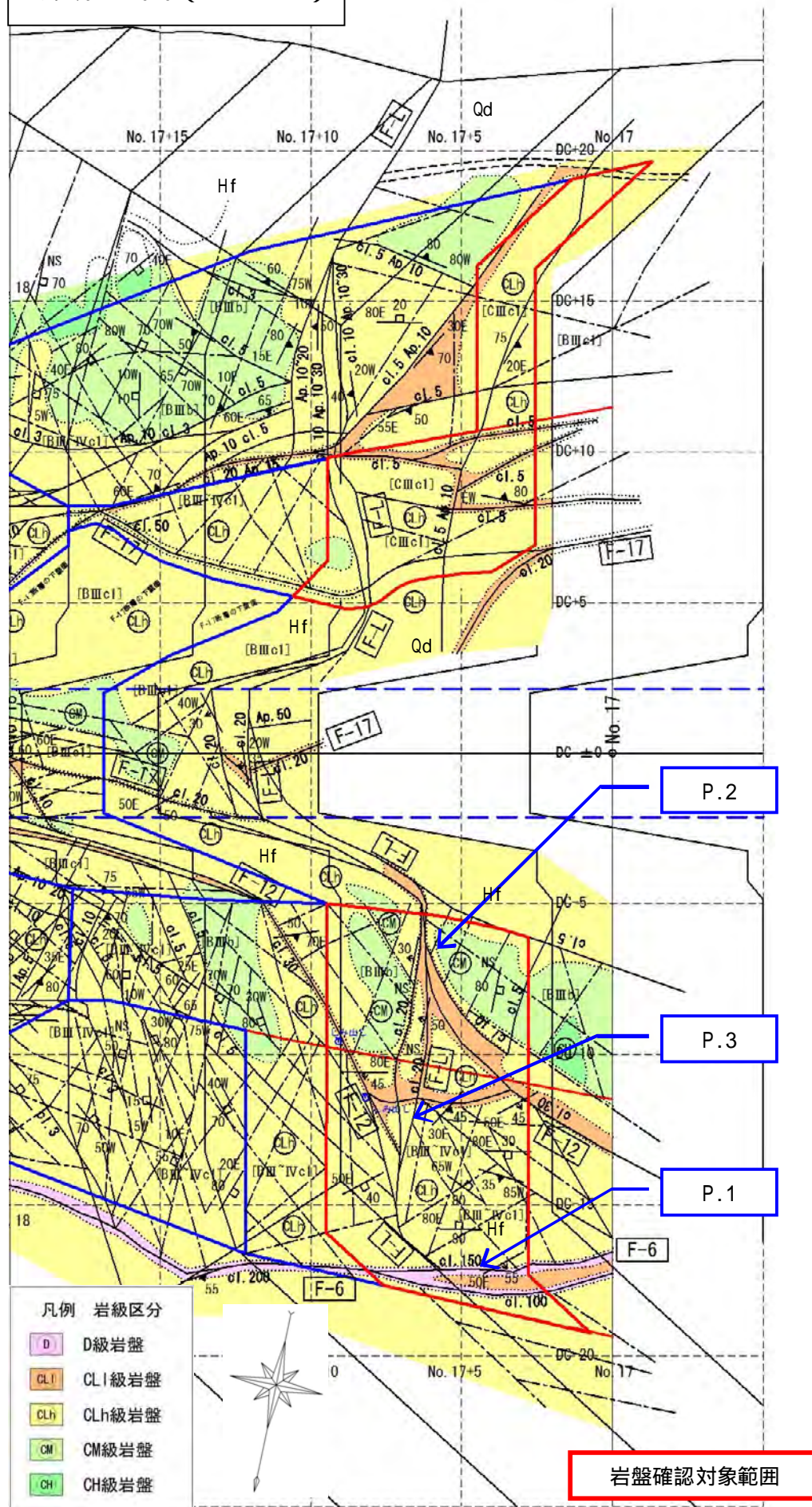


- : コア敷
 : フィルター敷
 : 監査廊(底盤部)
岩盤確認対象範囲



0m 5m

写真位置図 (S=1/200)



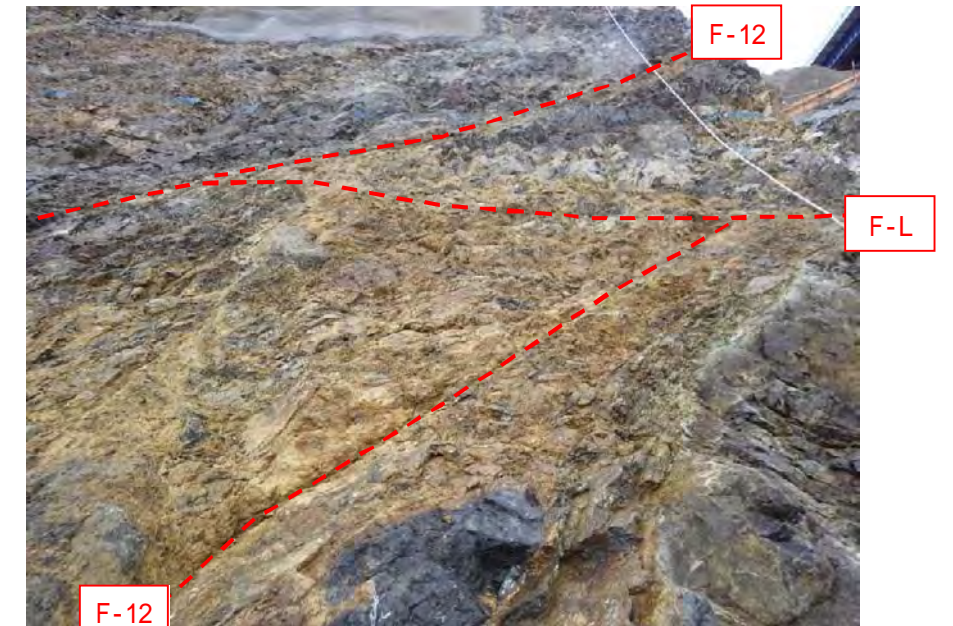
現場状況写真



P.1 F-6 断層

幅 10cm ~ 20cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日: 平成 30 年 3 月 20 日)



P.2 F-12 断層

F-L 断層により分断される。

(確認日: 平成 30 年 3 月 20 日)



P.3 F-L 断層

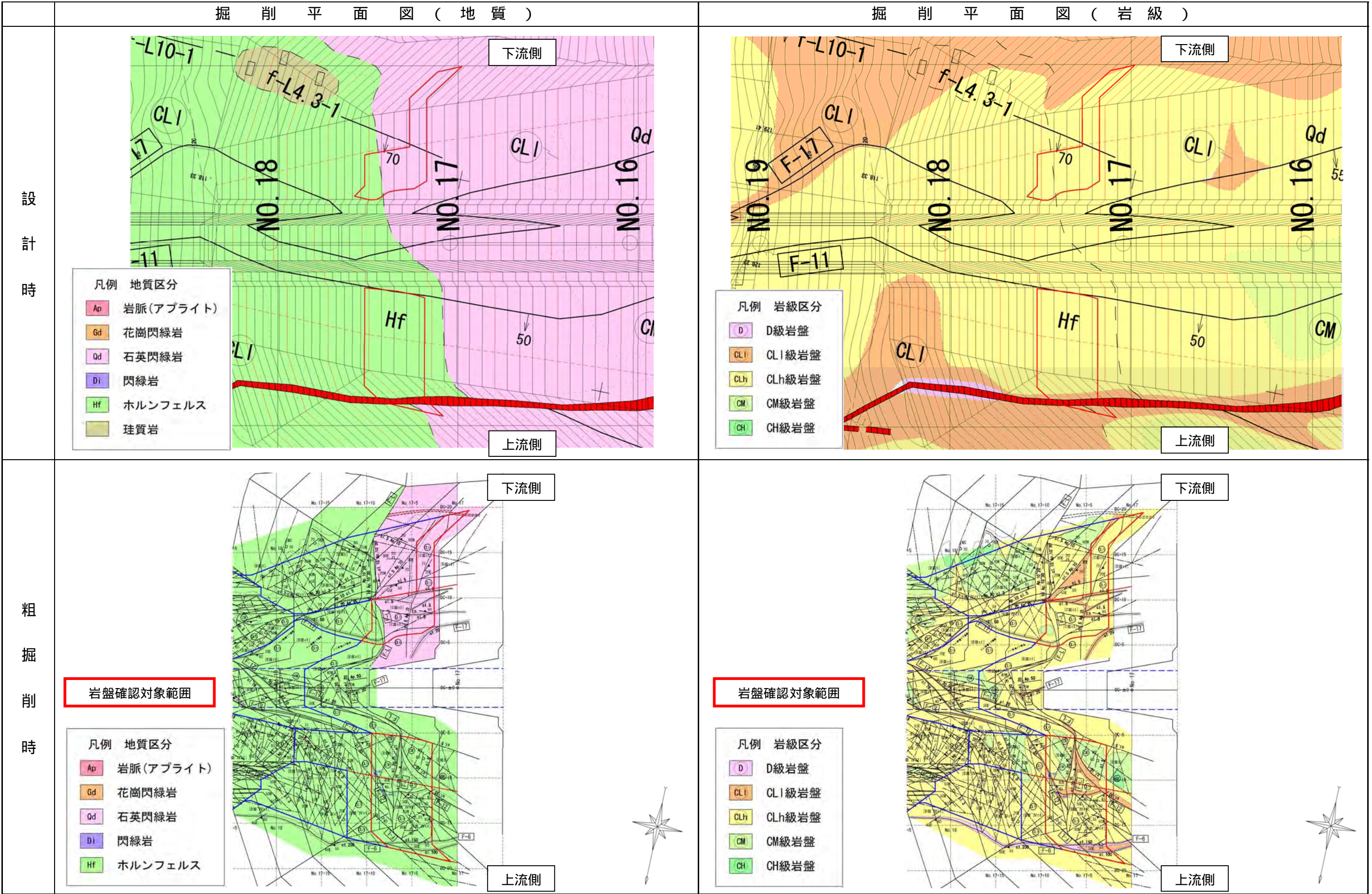
幅 1cm ~ 2cm 程度の灰色 ~ 褐色粘土部を伴う。

(確認日: 平成 30 年 3 月 20 日)

全景写真



2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 3 月 20 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Qd
岩級	B c1	C c1
	補正值	補正值
1	15.4	15.4
2	14.4	15.4
3	24.5	16.4
4	21.4	18.4
5	14.4	15.4
6	18.4	15.4
7	14.4	16.4
8	23.5	16.4
9	14.4	17.4
10	15.4	17.4
11	18.4	16.4
12	37.3	17.4
13	15.4	19.4
14	16.4	20.4
15	15.4	23.5
16	26.5	27.5
17	17.4	26.5
18	22.5	23.5
19	27.5	28.5
20	16.4	25.5
21	20.4	22.5
22	18.4	30.5
23	22.5	23.5
24	24.5	19.4
25	20.4	16.4
最小値	14.4	15.4
最大値	37.3	30.5
平均値	19.8	20.2

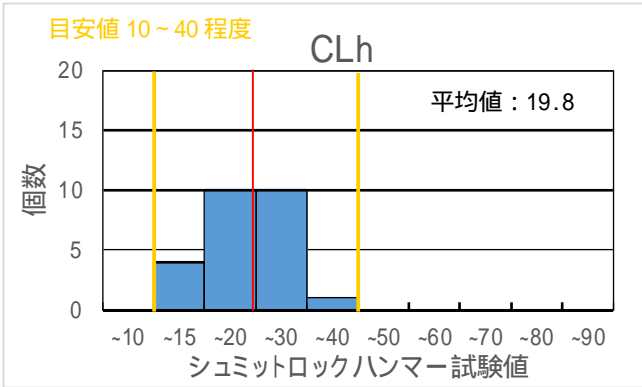
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

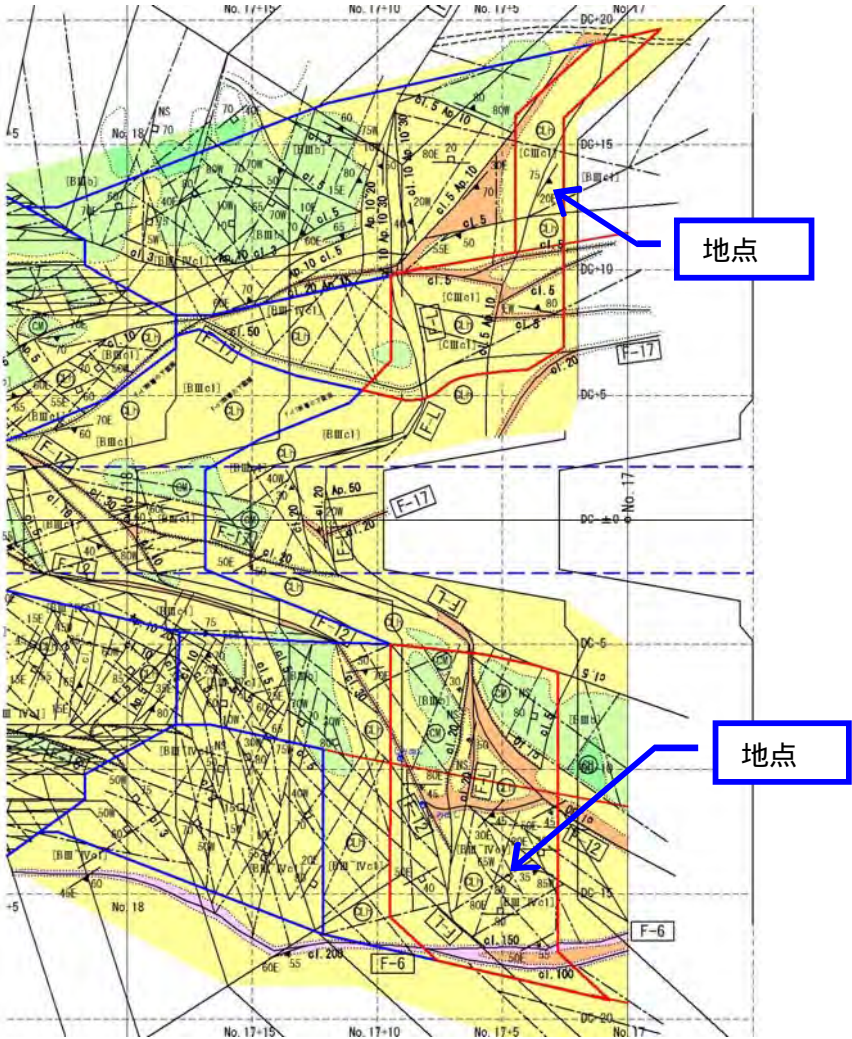
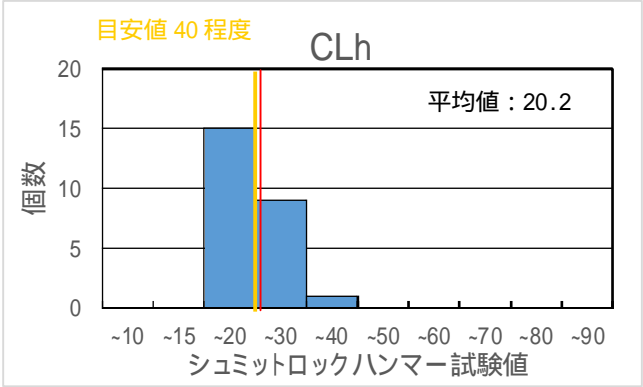
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

Hf CLh 級 (B c1)

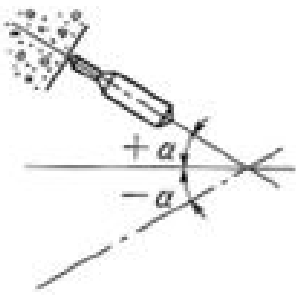


Qd CLh 級 (C c1)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

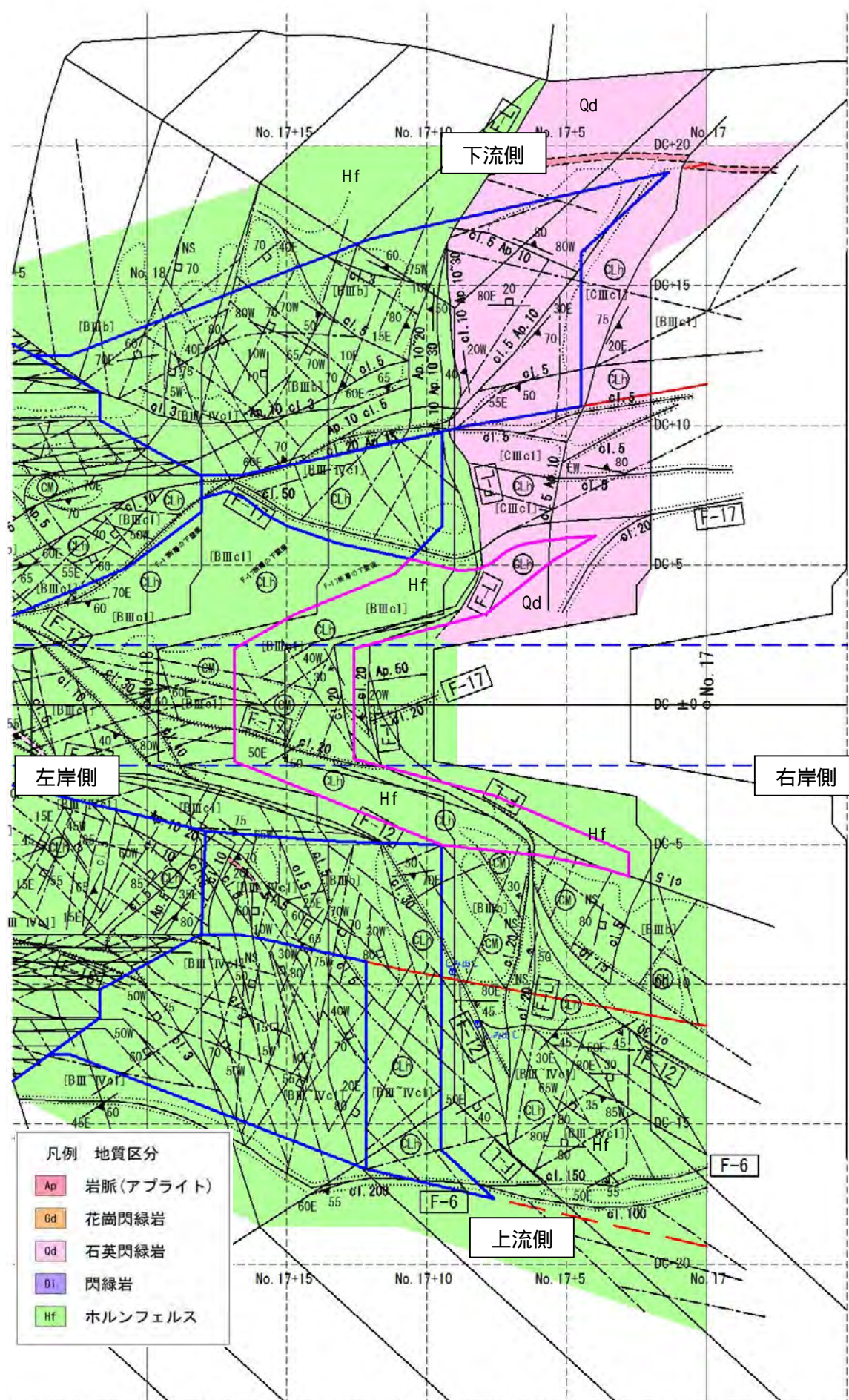
表- 2 第43回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 3 月 2 2 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 3 月 7 日	
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.17+3～No.17+17 (EL.87m～EL.92m)				
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、一部に幅 10cm～20cm 程度の石英閃緑岩(Qd)、幅 1～2cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-12 断層および F-17 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー平均値、CLh：14～41 程度、CM：33～65 程度)				
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0				
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。				
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-17</div> <div>No.17+12・DC-2～No.17+17・DC-1 付近に左右岸方向で連続しており、F-L 断層により分断される。 幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div> <div>F-L</div> <div>No.17+7・DC-5～No.17+8・DC+5 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 5cm～20cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div>		<div>F-17</div> <div>F-17 断層については、CL\varnothing級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div> <div>F-L</div> <div>F-L 断層については、 CL\varnothing級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>	
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		浮 石	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。		割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、コンクリート吹付前に除去する。	
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。			
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	ボ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			

3.2 監査廊部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、一部に幅 1～2cm 程度のアプライト脈が分布する。	・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とする。 ・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。 F-17 ・CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 F-L ・CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。
岩 級	・CLh 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤（区分 B ～ c1）～CM 級岩盤（区分 B ～ b）が分布する。 ・F-17 断層、F-L 断層沿いに CL _ℓ 級岩盤が幅 5cm～20cm 程度で連続する。	
割れ目性状分布	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。 ・CM 級岩盤～CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分（ 2bw、 2ba、 1bw）に該当） ・F-17 断層、F-L 断層沿いは、変質粘土を厚く挟む割れ目であり、透水性割れ目区分 2ca、 1ca に該当する。	
断層等	・F-11 断層、F-17 断層が分布する。	・今回範囲には 2 条の断層及び破砕部が分布する。 F-17 ・No.17+12・DC-2～No.17+17・DC-1 付近に左右岸方向で連続しており、F-L 断層により分断される。 ・幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm 程度の劣化部（CL _ℓ 級）を伴う。走向傾斜は N50E/50N 程度である。 F-L ・No.17+7・DC-5～No.17+8・DC+5 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 5cm～20cm 程度の劣化部（CL _ℓ 級）を伴う。走向傾斜は N20W/40E 程度である。	
湧水		・なし。	

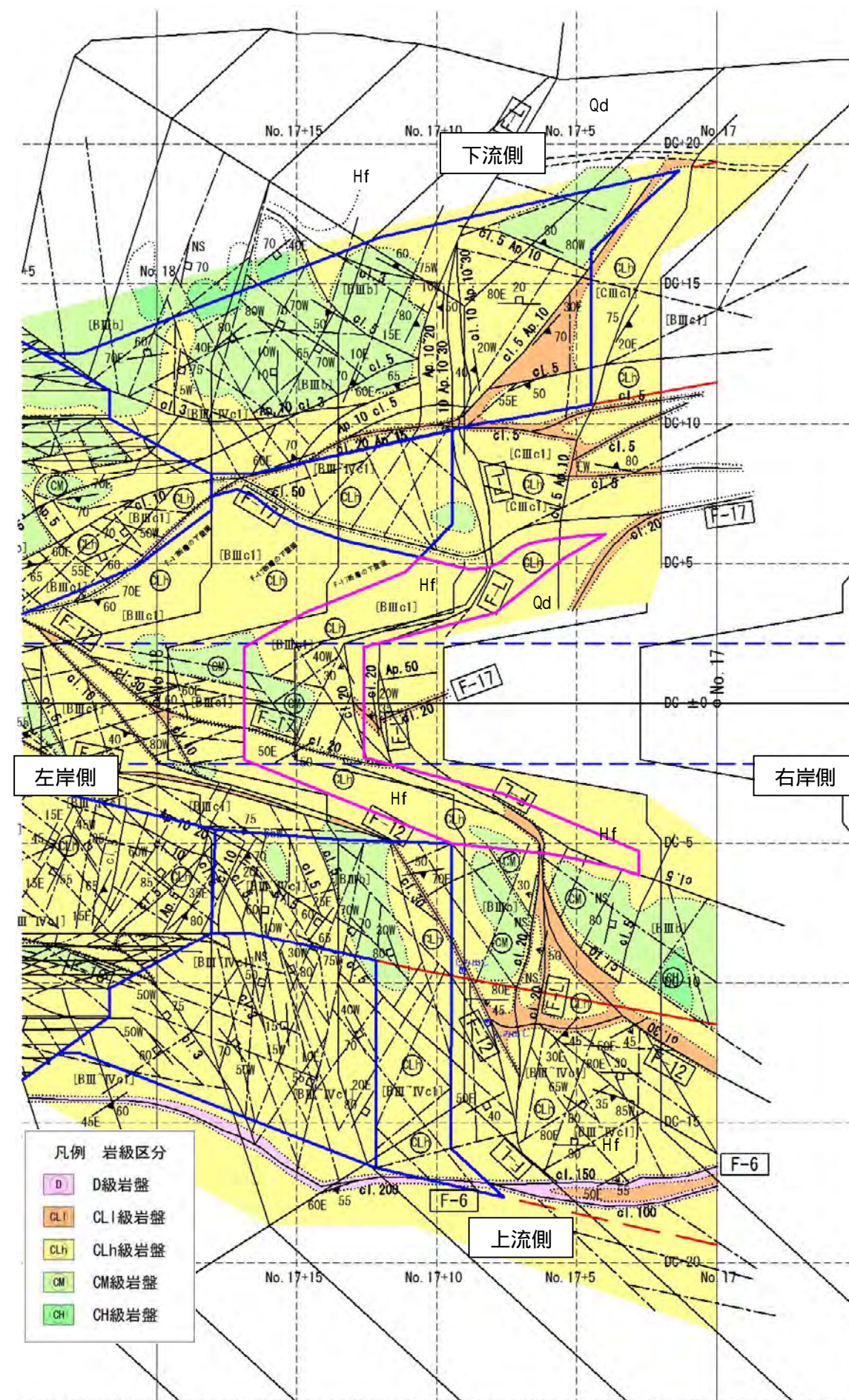
地質区分図 (S=1/200)



- コア敷
- フィルター敷
- 監査廊(底盤部)
- 地盤検査対象範囲

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、friは炭状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



展開図 (S=1/200)

地質区分図 (S=1/200)

岩級区分図 (S=1/200)

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

上流側
壁面部

底盤部

下流側
壁面部

上流側
壁面部

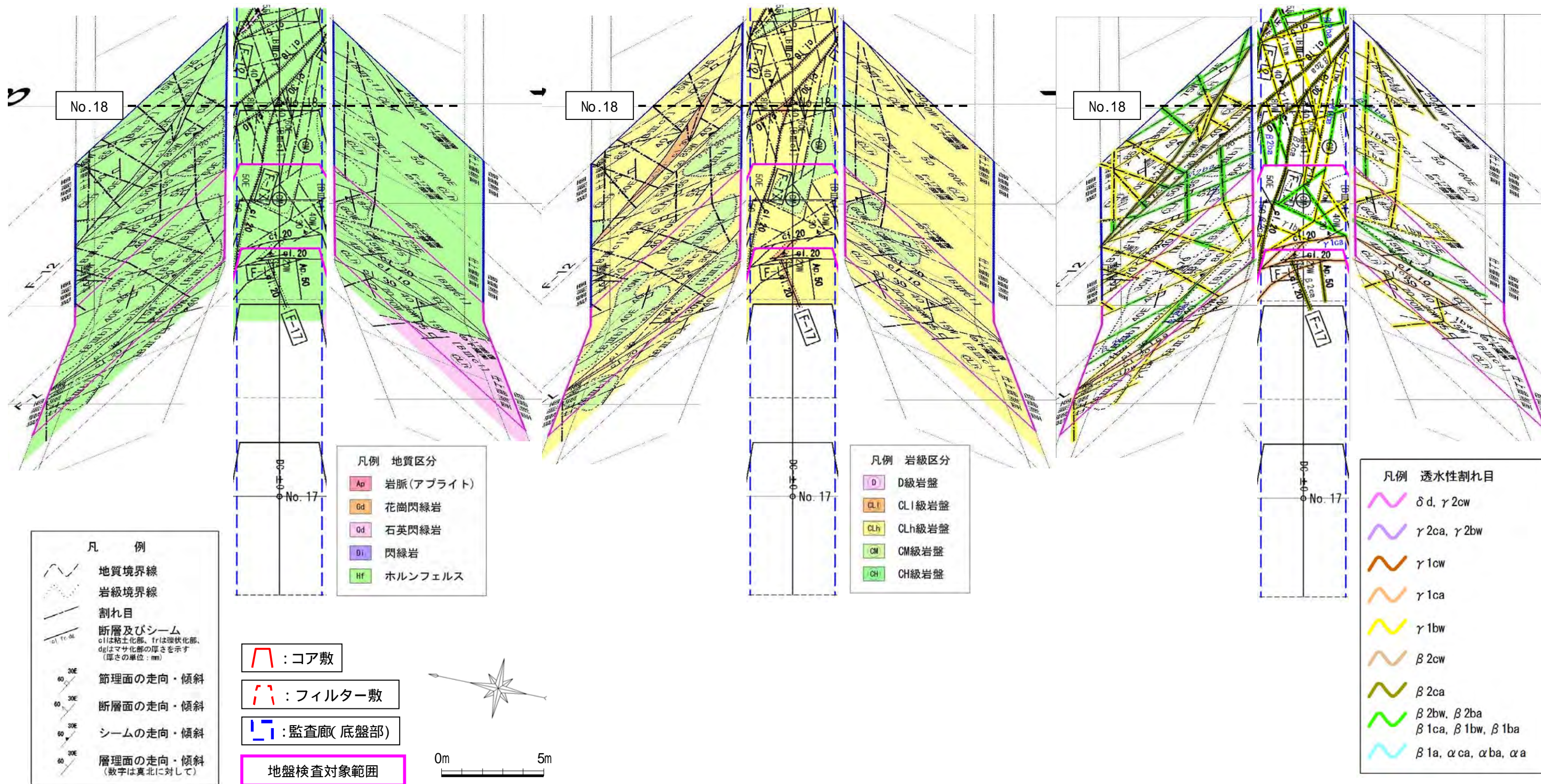
底盤部

下流側
壁面部

上流側
壁面部

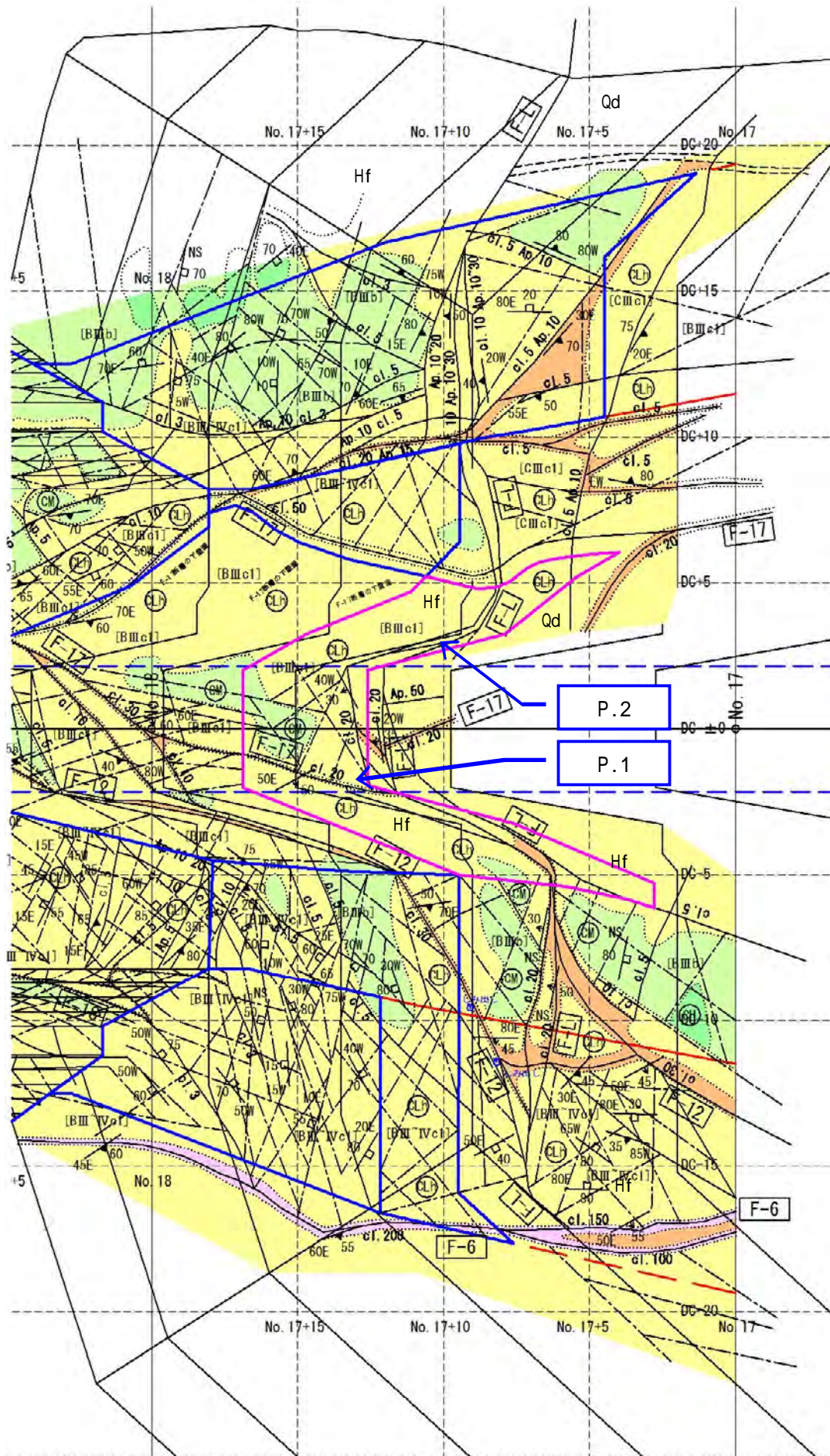
底盤部

下流側
壁面部



写真位置図 (S=1/200)

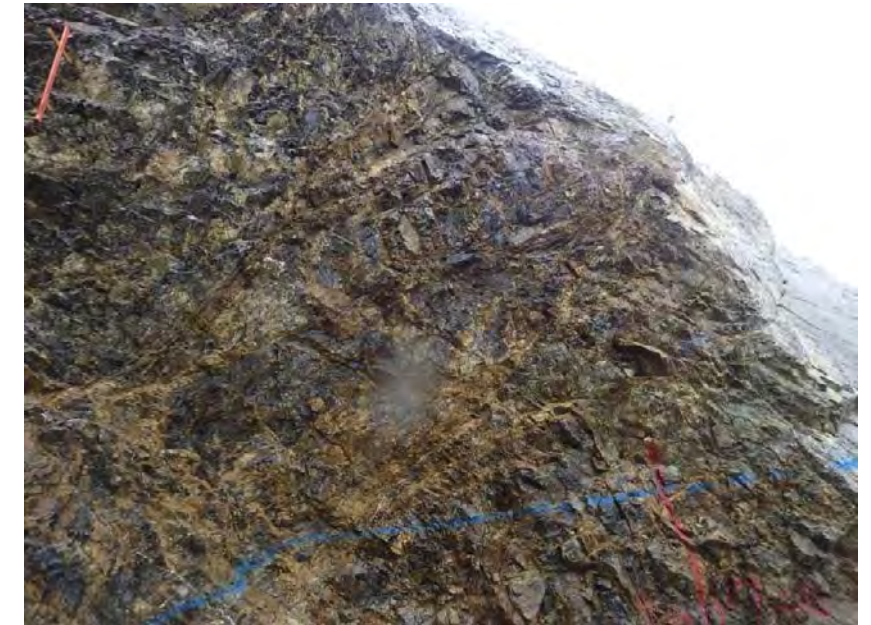
現場状況写真



P.1 F-12 斷層

幅 2cm ~ 3cm 程度の灰色粘土部を伴う。

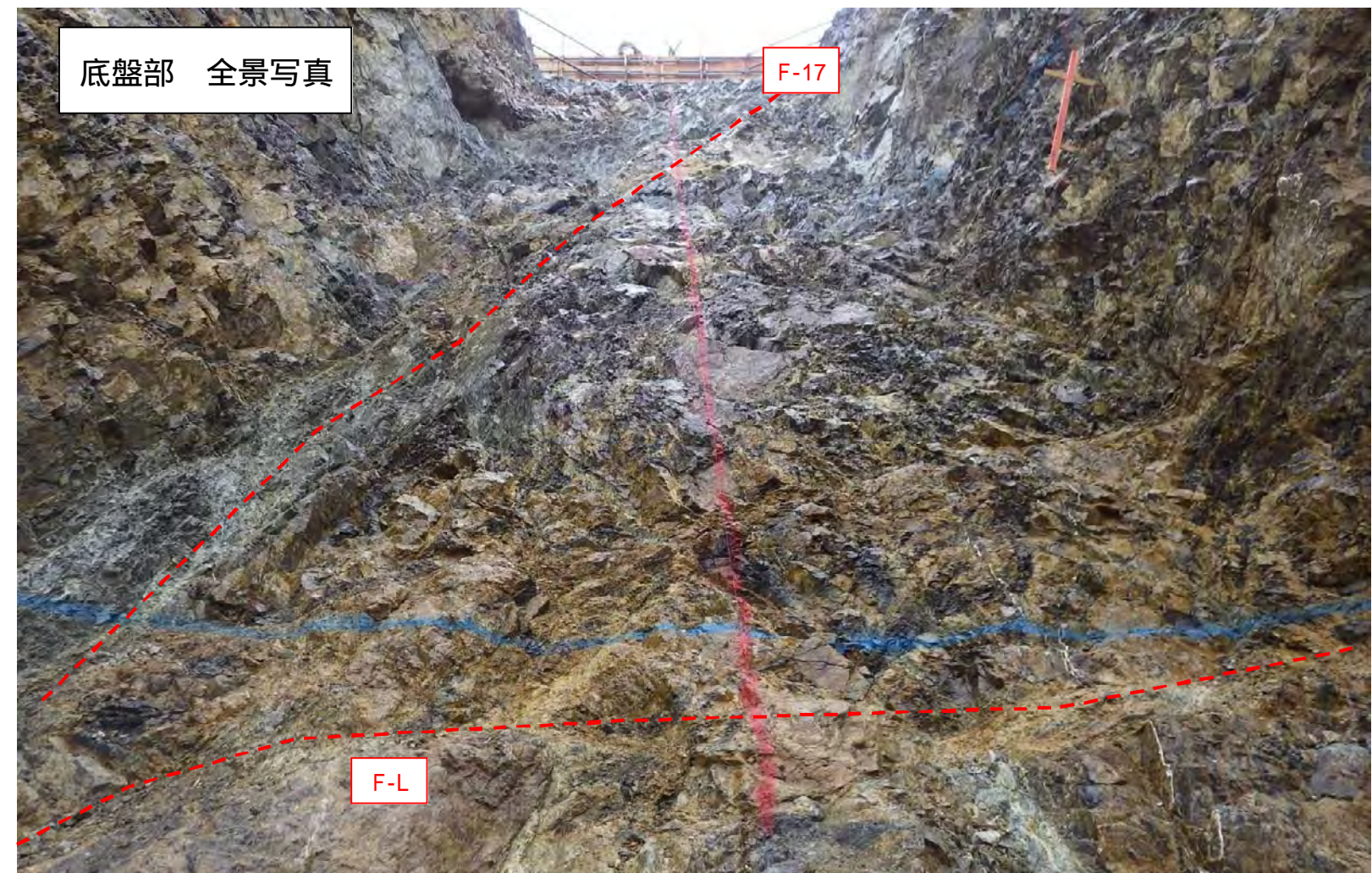
(確認日：平成 30 年 3 月 20 日)

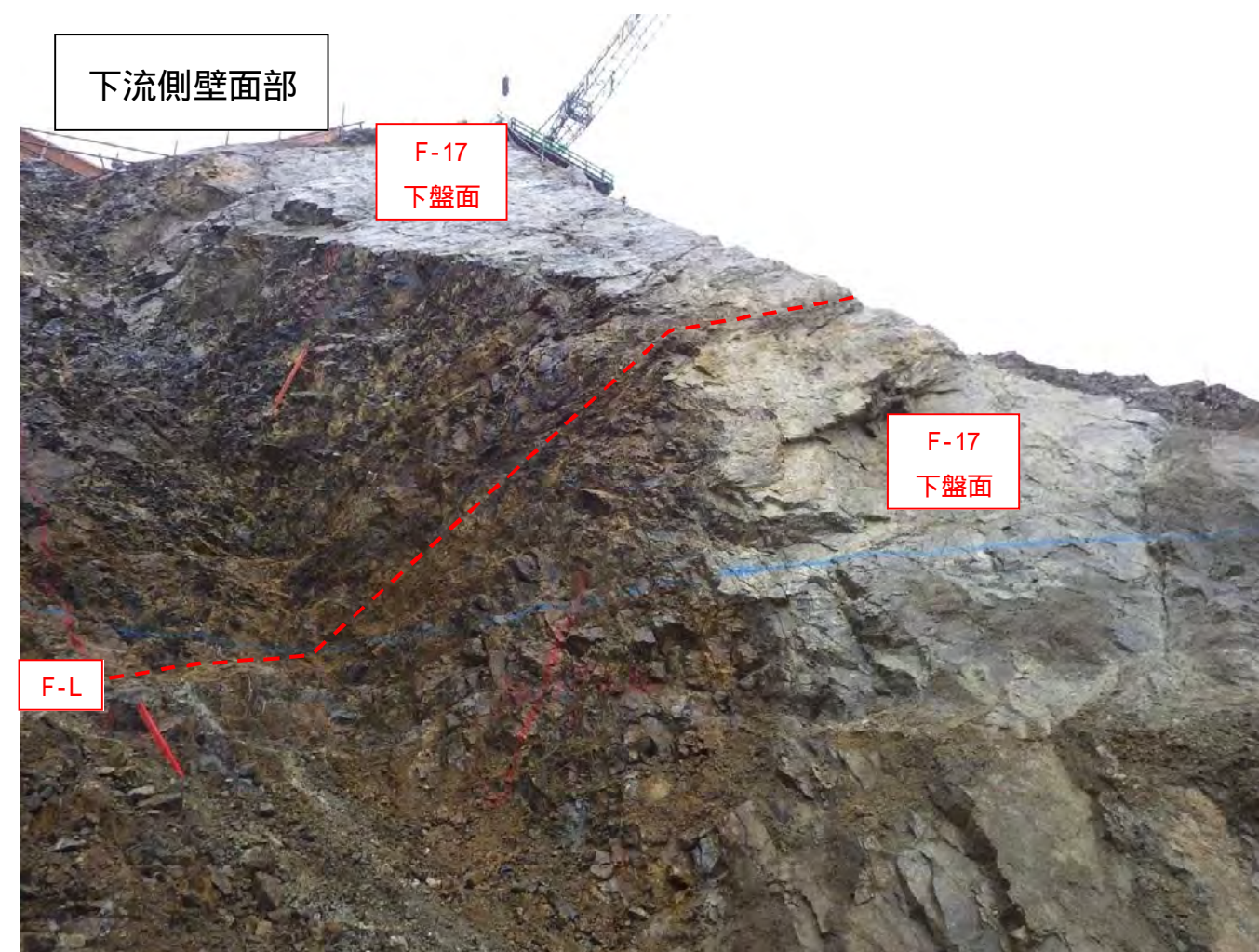
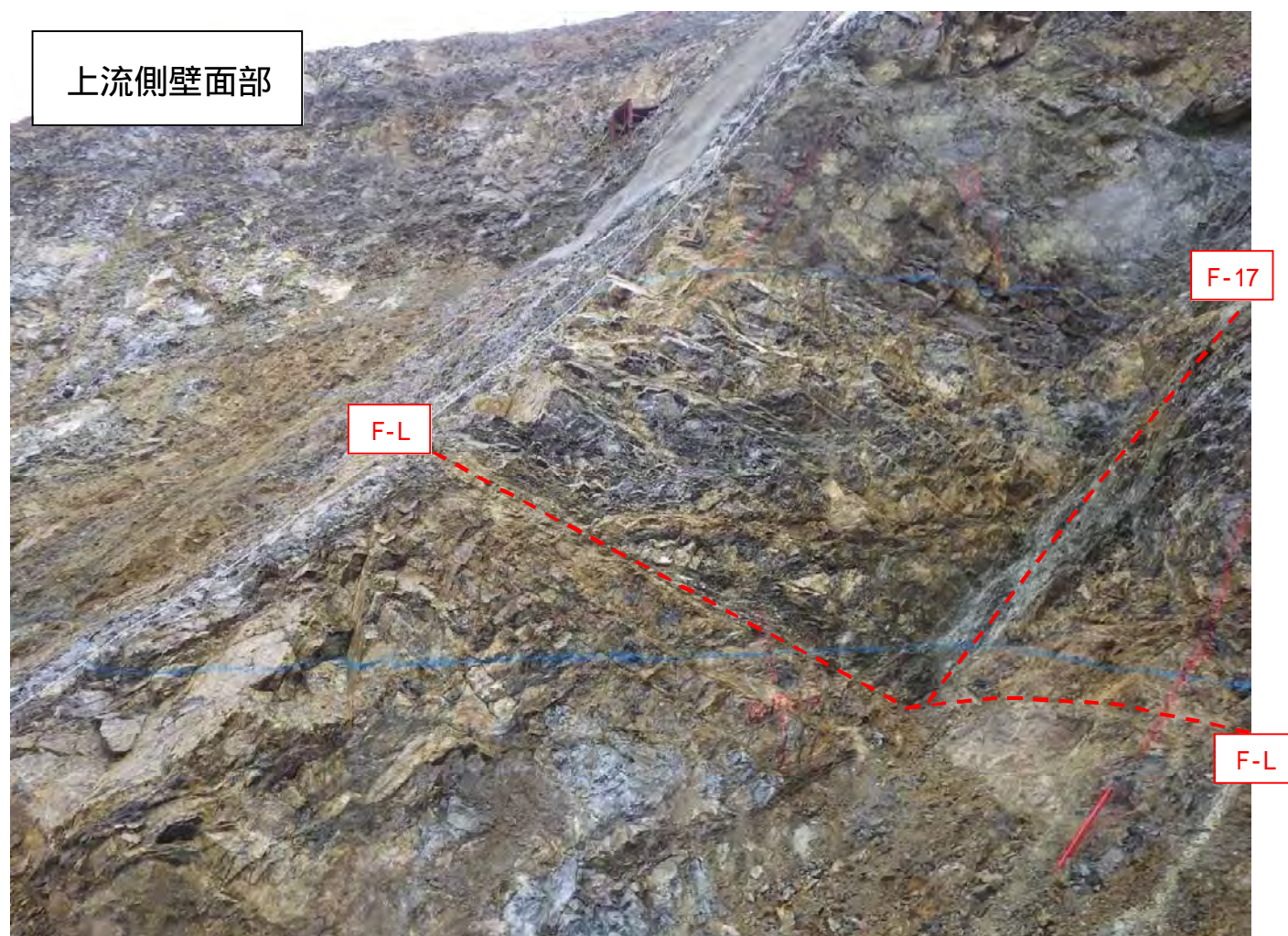


P.2 F-L 断層

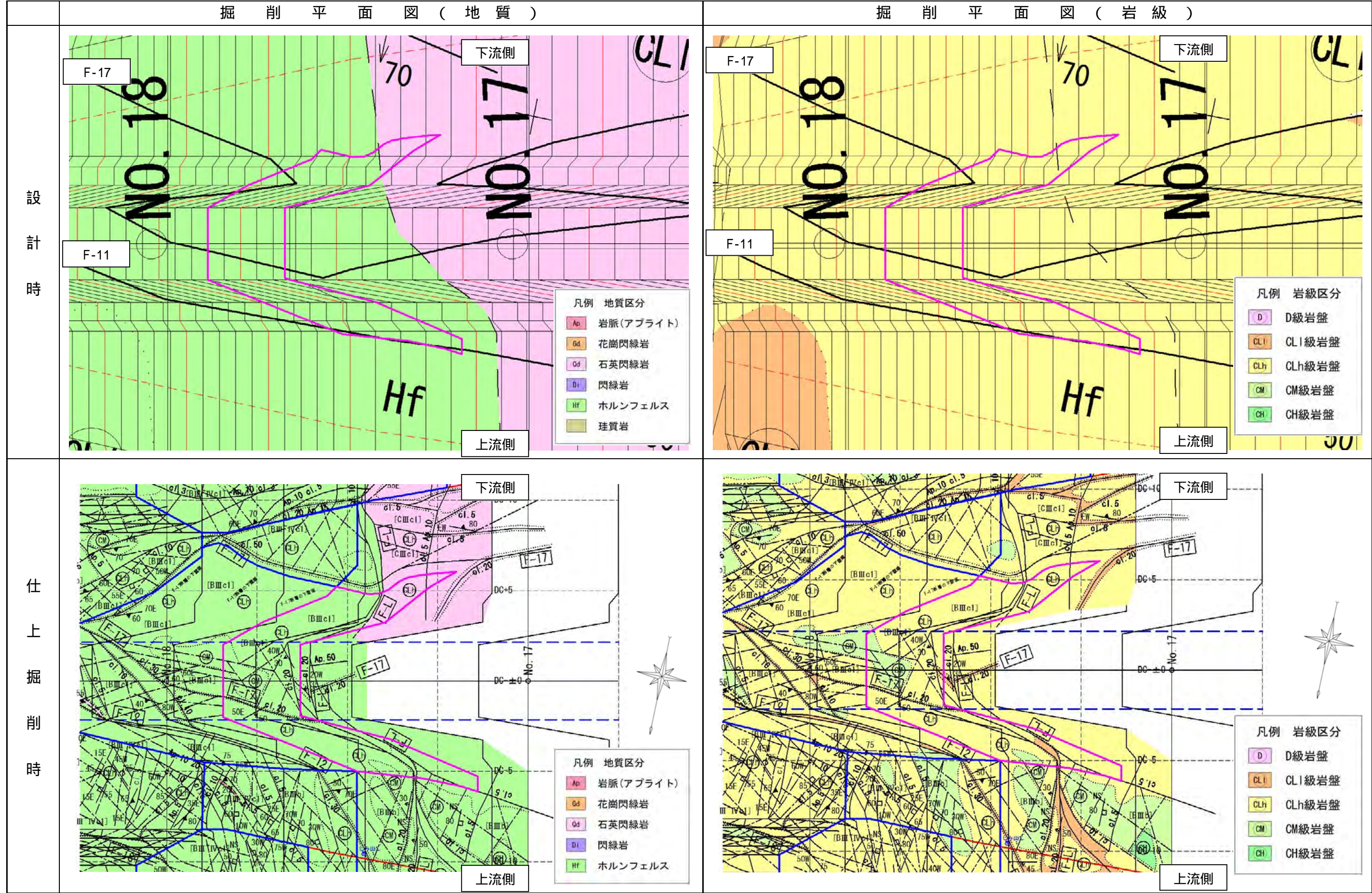
幅 1cm ~ 3cm 程度の灰色 ~ 褐色粘土部を伴う。

(確認日：平成30年3月20日)





3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 3 月 20 日

試験結果

地点		
地質	Hf	Hf
岩級	B c1	B b
	補正值	補正值
1	16.4	43.0
2	16.4	38.3
3	36.3	59.6
4	23.5	48.0
5	15.4	47.0
6	14.4	39.3
7	16.4	39.3
8	19.4	45.0
9	15.4	36.3
10	29.5	58.6
11	30.5	33.3
12	26.5	59.6
13	22.5	65.3
14	15.4	55.6
15	41.3	45.0
16	35.3	40.3
17	31.5	41.3
18	18.4	41.3
19	21.4	42.0
20	26.5	58.6
21	22.5	53.6
22	18.4	57.6
23	19.4	42.0
24	23.5	47.0
25	22.5	52.6
最小値	14.4	33.3
最大値	41.3	65.3
平均値	23.1	47.6

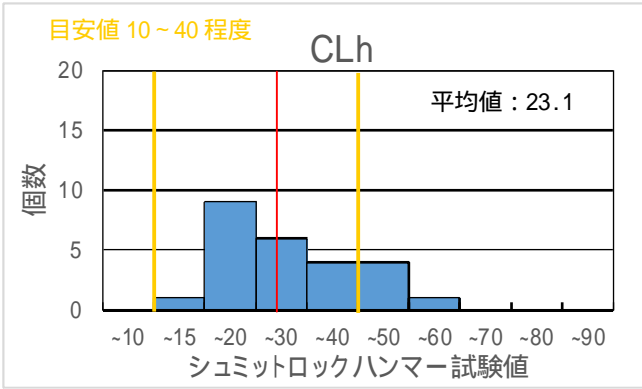
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

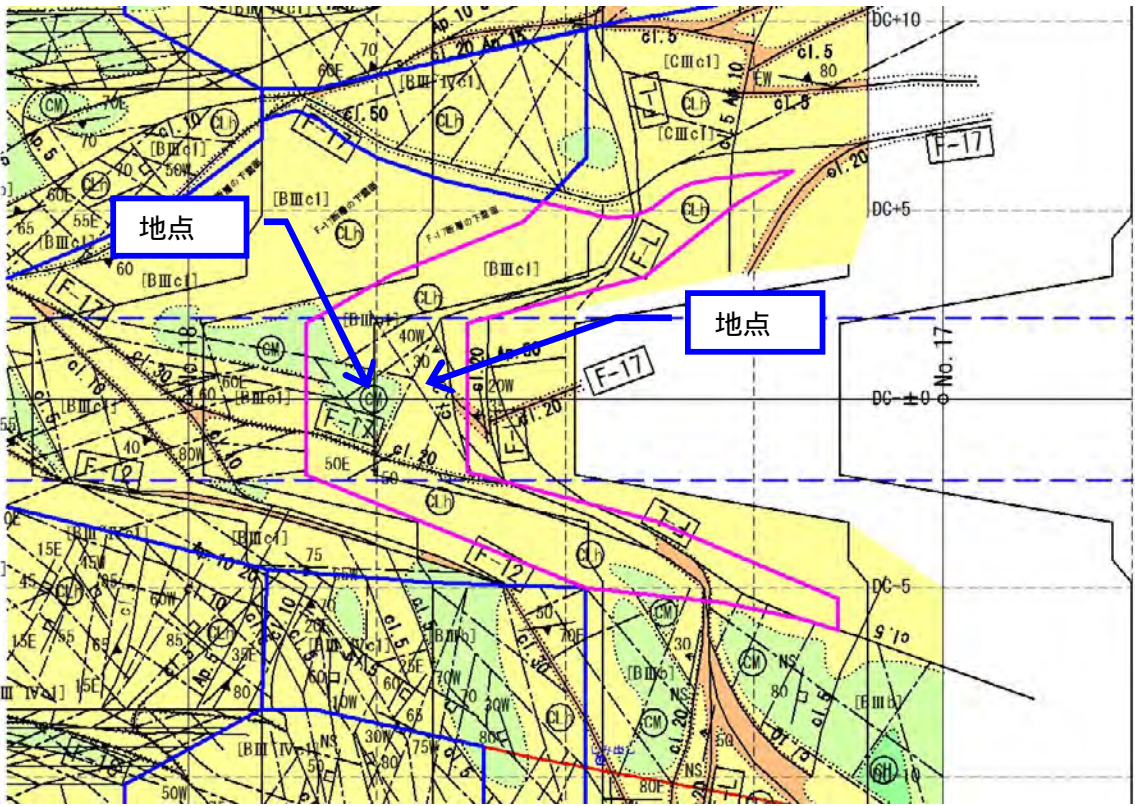
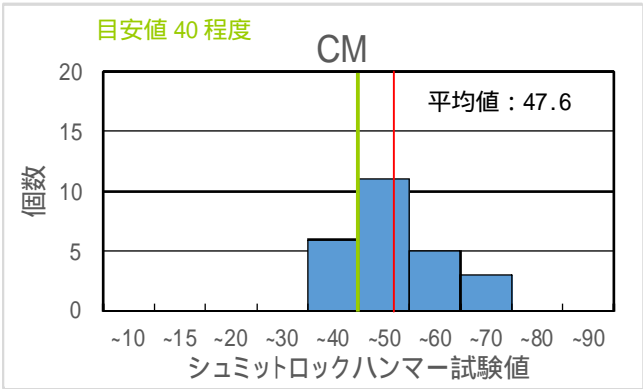
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Hf CLh 級 (B c1)

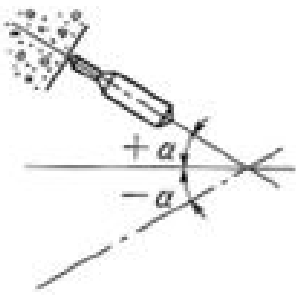


Hf CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

4. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況

4.1 岩盤状況の概要

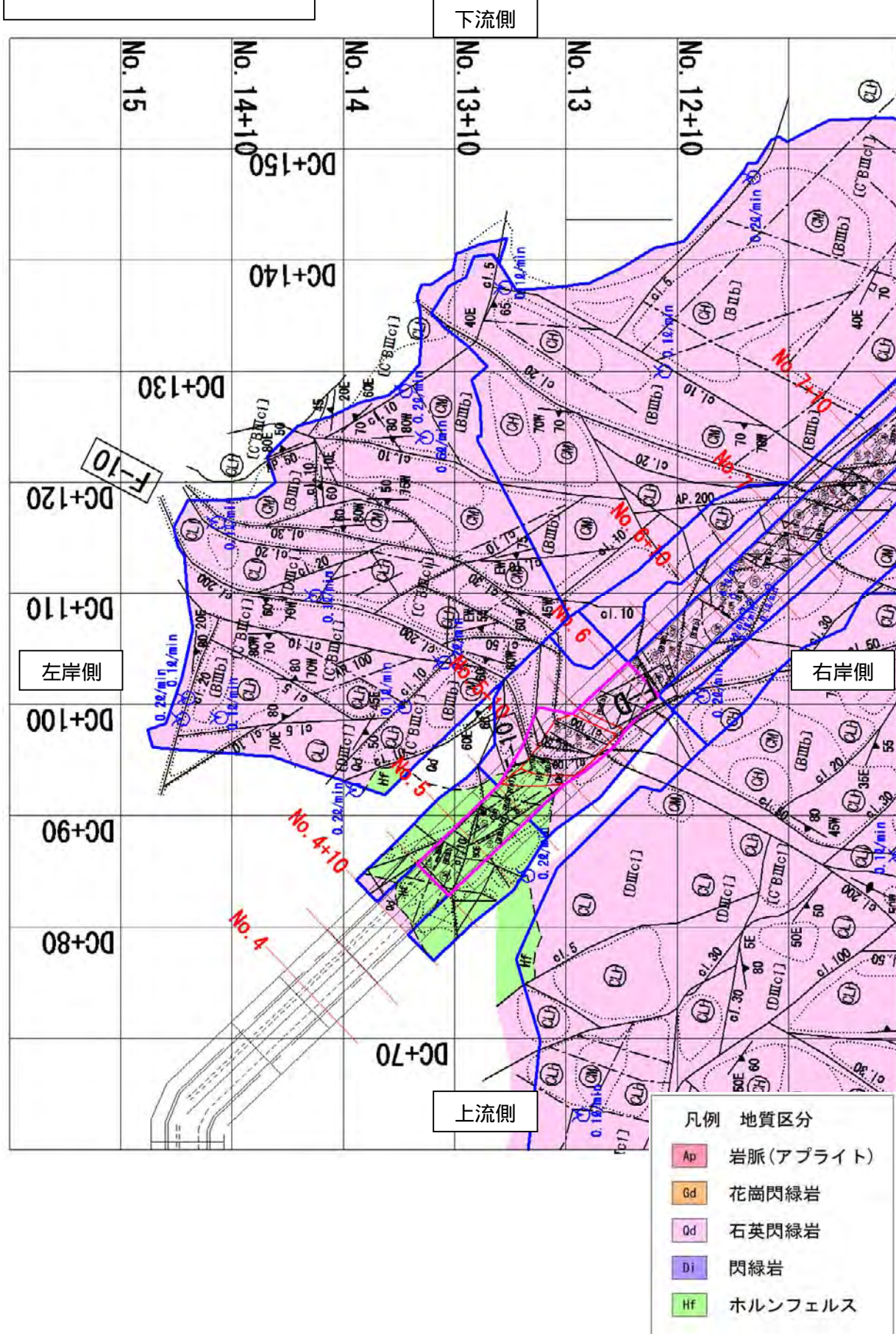
表- 3 第43回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 3 月 2 2 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 3 月 7 日	
検 査 箇 所	下流連絡通路		通路 No.4+15～No.6+1（底盤部）				
地質・岩盤状況 （岩盤スケッチ図参照）			・地質は上流側にホルンフェルス(Hf)が分布し、下流側に石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・ホルンフェルス分布範囲ではCLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とする。 ・石英閃緑岩分布範囲ではF-D 断層よりも下流側で CM 級岩盤、F-D 断層よりも上流側で D 級岩盤～CLθ岩盤主体となる。 （シュミットロックハンマー試験値、CLθ：11～15 程度、CLh：14～53 程度、CM：37～66 程度）				
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CLθ級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0				
	設 計 岩 盤		今回範囲の下流連絡通路部の基礎としては、CLθ級岩盤以上を基礎とする。				
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有（場所・素因等）		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	<div>F-10</div> <div>左岸側 No.5+9～右岸側 No.5+13 付近に上下流方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の D 級岩盤を伴う。</div> <div>F-D</div> <div>左岸側 No.5+13～右岸側 No.5+15 付近に上下流方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm～70cm 程度の D 級岩盤を伴う。</div>		<div>F-10</div> <div>D 級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、断層部周辺を掘削し、コンクリートで置き換える。</div> <div>F-D</div> <div>D 級岩盤の幅が 50cm～70cm 程度であるため、断層部周辺を掘削し、コンクリートで置き換える。</div>	
		変 質 ・ 劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	F-10 断層及びF-D 断層の間には、同方向の変質部が分布しており、幅 20～50cm 程度の D 級岩盤を伴う。 また、断層部及び変質部が近接する右岸側壁面の基部では、幅 1.7m 程度の D 級岩盤主体となる。		右岸側壁面の基部では、幅 1.7m 程度の D 級岩盤主体となる箇所があるため、D 級岩盤主体部を掘削し、コンクリートで置き換える。 なお、F-10 断層及びF-D 断層における掘削深度については、D 級岩盤主体部と併せて同程度の掘削深度とする。	
		湧 水 の 有 無	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	上流側（今回範囲外）から多量の湧水がある。		底盤部のコンクリート打設の支障とならないよう湧水処理を実施する。 （上流側に止水壁を設置し、壁面基部にモノドレンを設置予定）	
		浮 石	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。		割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、コンクリート打設前に除去する。	
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。			
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。			
		そ の 他	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。			

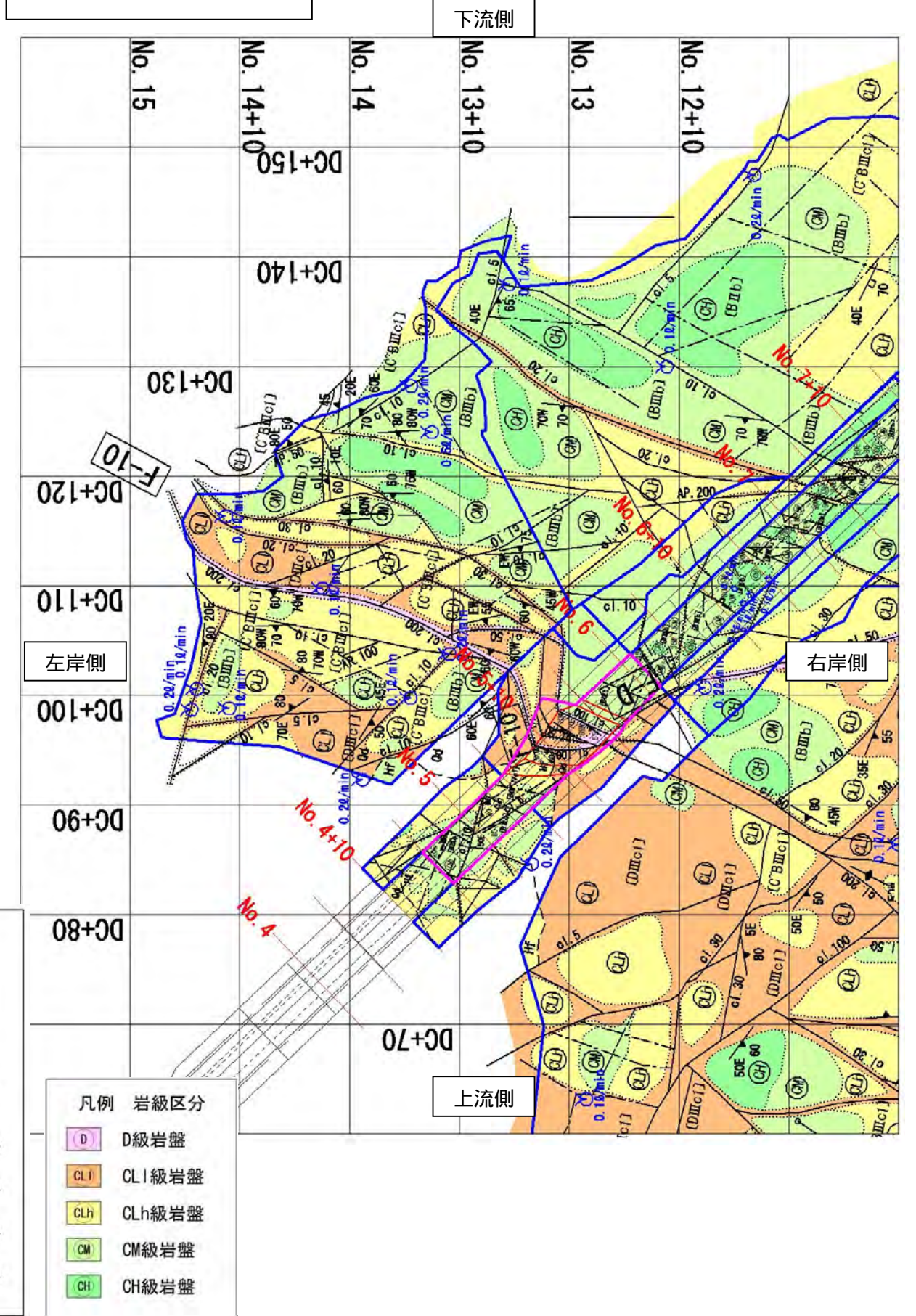
4.2 下流連絡通路の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・現形状では、石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は上流側にホルンフェルス(Hf)が分布し、下流側に石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・設計時の想定とは異なり、堆積層及びD級岩盤を除去したところ、中硬質なCLh級岩盤～CM級岩盤が分布する。
岩 級	・設計時より下流連絡通路の位置・形状を変更したため、想定岩級はなし。 (ロック敷きではF-10断層沿いにD級岩盤が広く分布する。)	・ホルンフェルス分布範囲ではCLh級岩盤(区分B～c1)～CM級岩盤(区分B～b)を主体とする。 ・石英閃緑岩分布範囲ではF-D断層よりも下流側でCM級岩盤(区分B～b)、F-D断層よりも上流側でD級岩盤(区分E～d)～CLd岩盤主体(区分D～c1)となる。	・ホルンフェルス分布範囲では、CLh級岩盤～CM級岩盤を主体としており、下流連絡通路壁面部の基礎岩盤としては問題ない。 F-10
断 層 等	・F-10断層が分布する。	・今回範囲には2条の断層及び破砕部が分布する。 F-10 ・左岸側 No.5+9～右岸側 No.5+13 付近に上下流方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm～80cm 程度のD級岩盤を伴う。走向傾斜はN80W/60N程度である。 F-D ・左岸側 No.5+13～右岸側 No.5+15 付近に上下流方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm～70cm 程度のD級岩盤を伴う。走向傾斜はN65W/55N程度である。 ・F-10断層及びF-D断層の間には、同方向の変質部が分布しており、断層及び変質部が近接する右岸側壁面の基部では幅 1.7m 程度のD級岩盤主体となる。	・D級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、断層部周辺を掘削し、コンクリートで置き換える(処理タイプ)ことで、ダム(下流連絡通路)の安定性に問題はない。 F-D ・D級岩盤の幅が 50cm～70cm 程度であるため、断層部周辺を掘削し、コンクリートで置き換える(処理タイプ)ことで、ダム(下流連絡通路)の安定性に問題はない。 ・右岸側 No.5+9 付近のD級岩盤主体部(幅 1.7m 程度)については、D級岩盤主体部を掘削し、コンクリートで置き換える(処理タイプ)ことで、ダム(下流連絡通路)の安定性に問題はない。
湧 水		・上流側(今回範囲外)から多量の湧水がある。	・底盤部のコンクリート打設の支障とならないよう湧水処理を実施することで、ダム(下流連絡通路)の安定性に問題はない。

地質区分図 (S=1/500)



岩級区分図 (S=1/500)

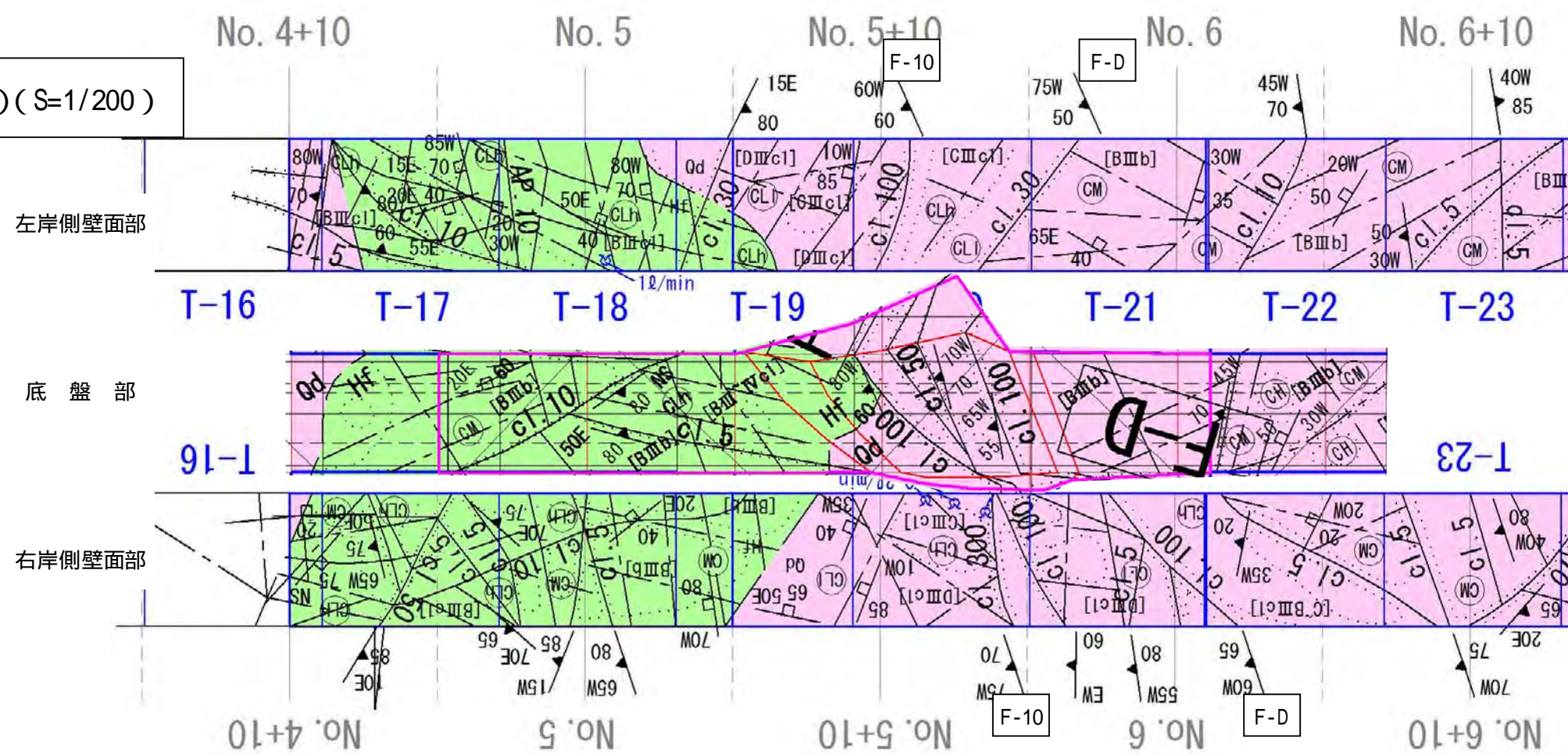


地盤検査対象範囲
(下流連絡通路)

凡例

- 地質境界線
- 岩級境界線
- 割れ目
- 断層及びシーム
oilは粘土化部、frは礫状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
- 節理面の走向・傾斜
- 断層面の走向・傾斜
- シームの走向・傾斜
- 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

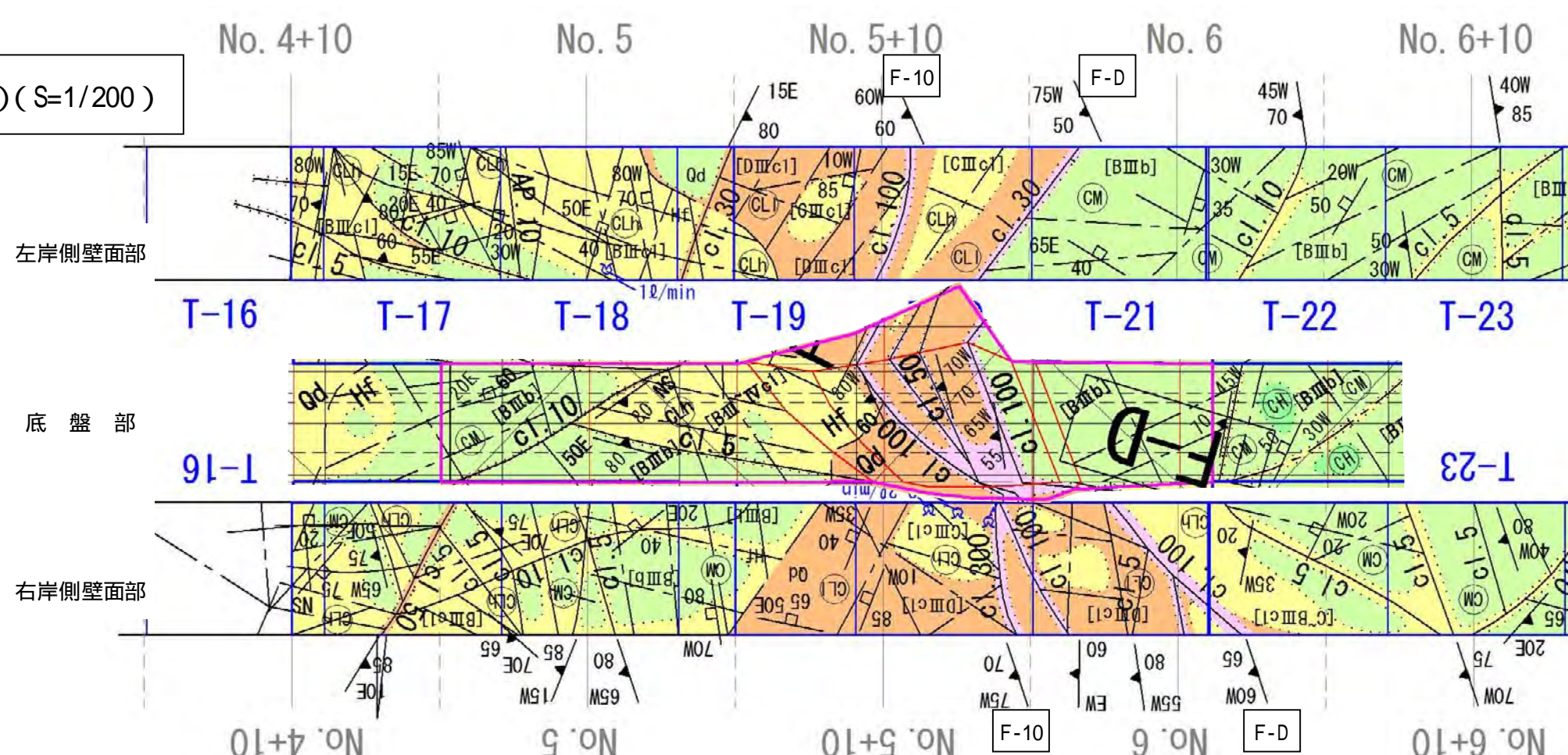
展開図（地質区分）(S=1/200)



- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

地盤検査対象範囲
(下流連絡通路)

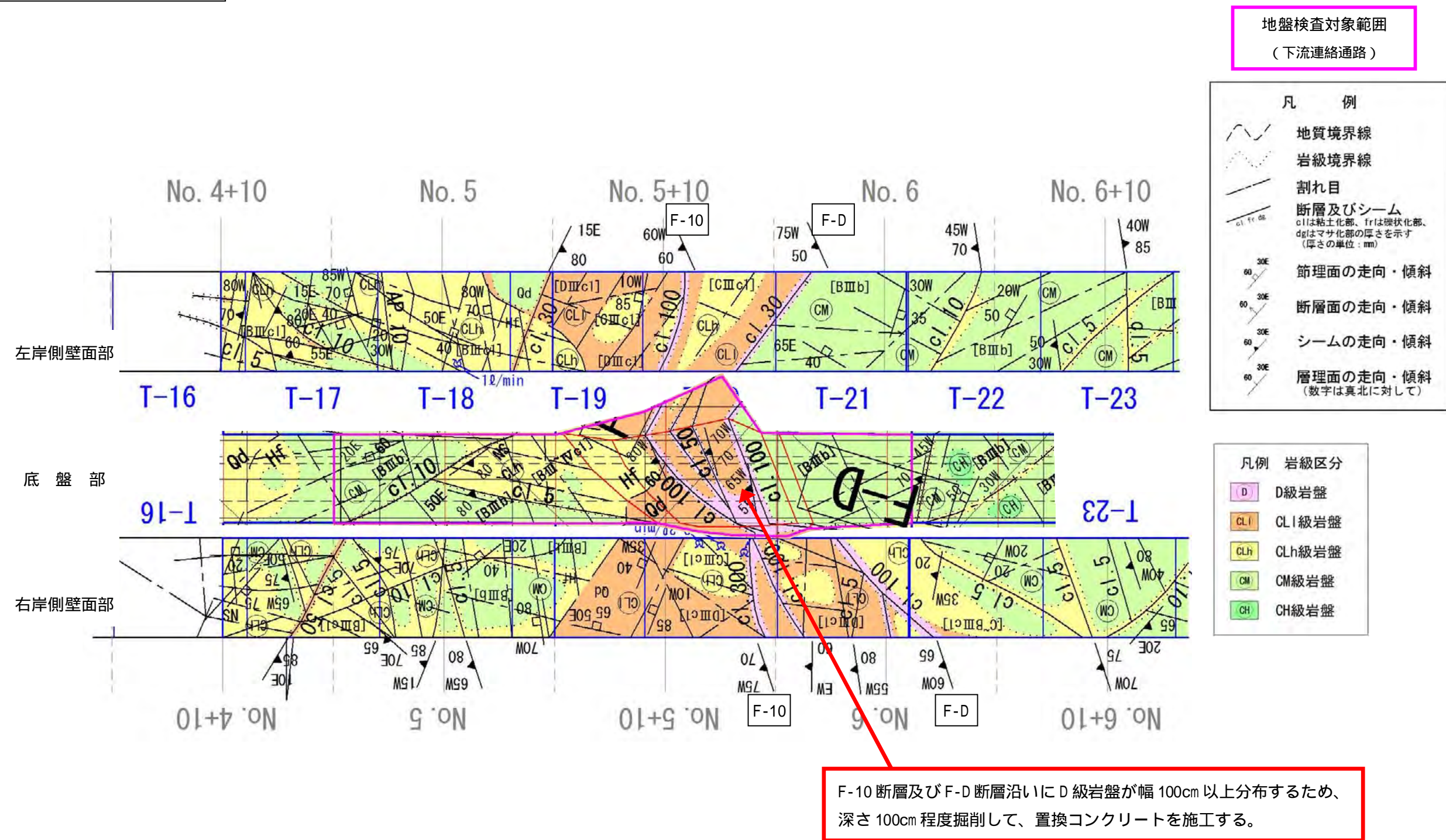
展開図（岩級区分）(S=1/200)

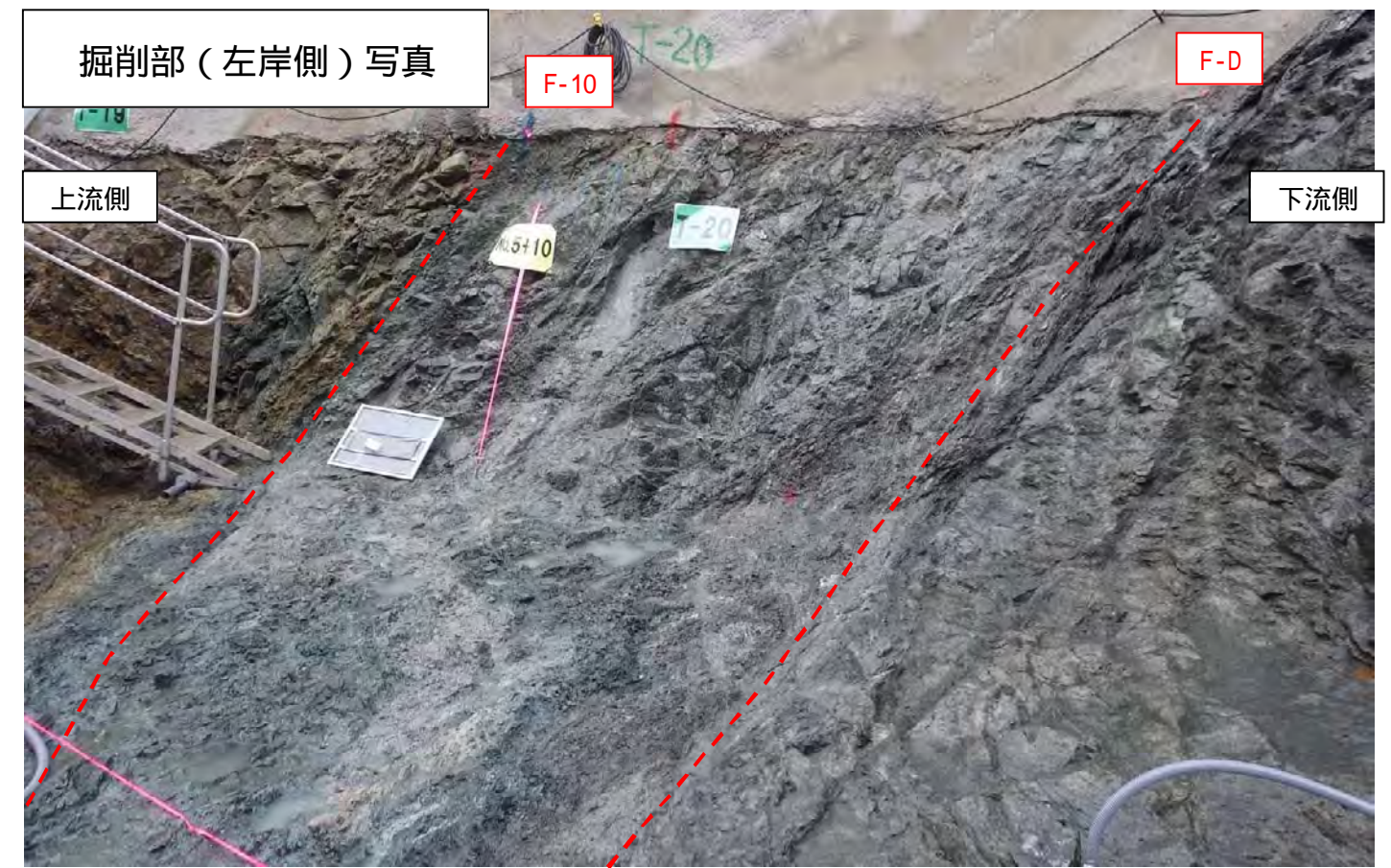
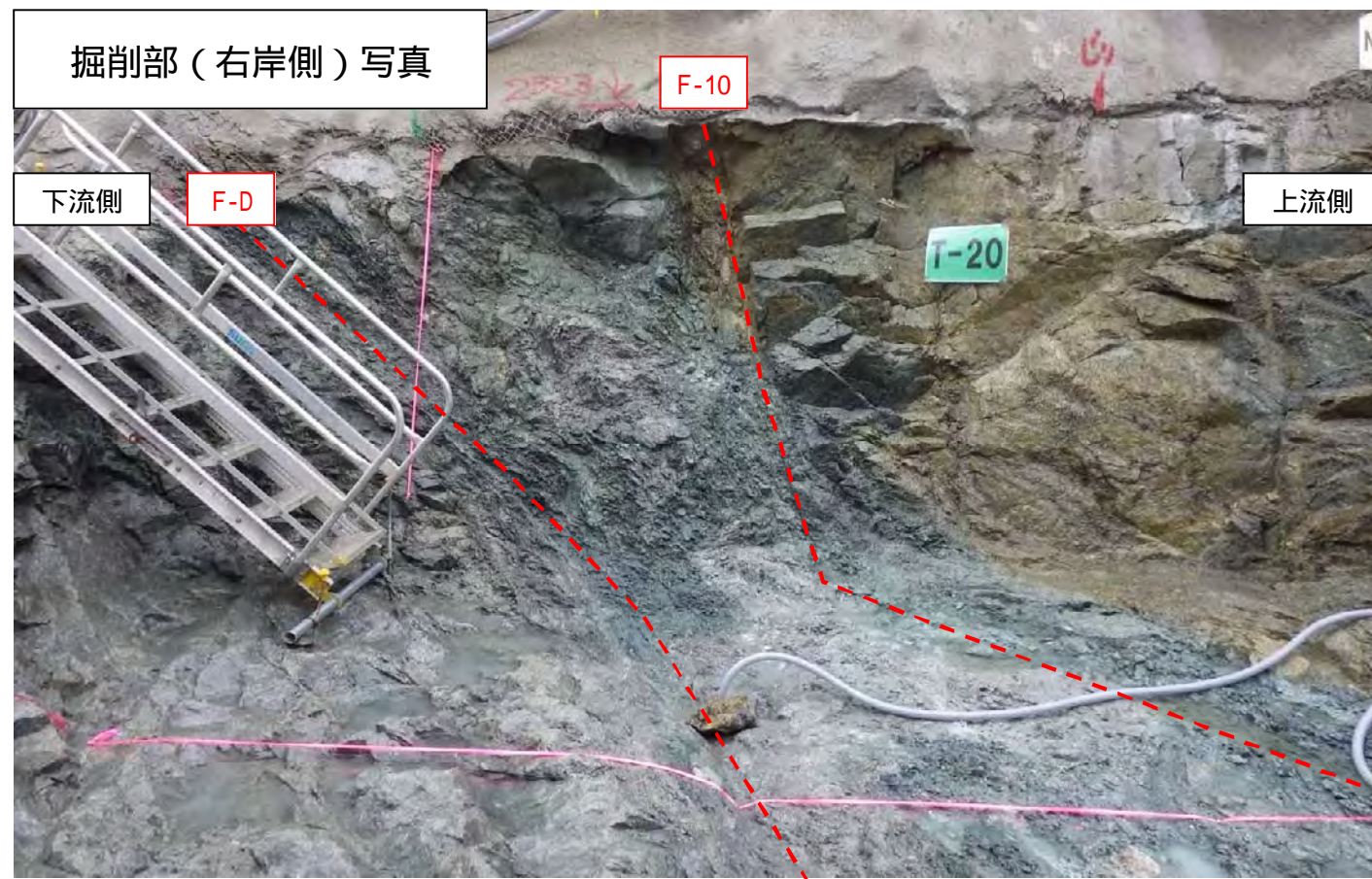


- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、trは礫状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

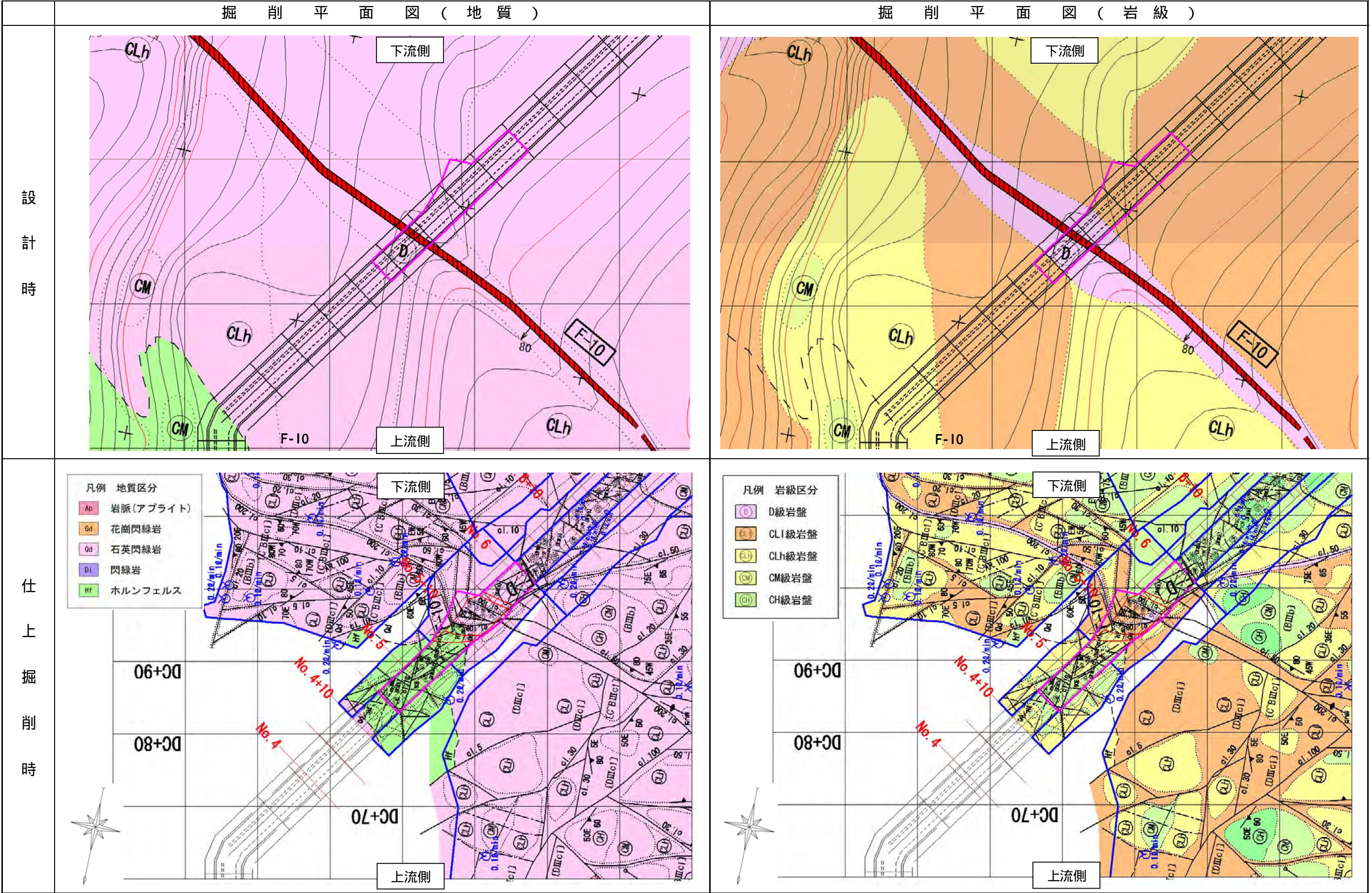
- 凡例 岩級区分
- D D級岩盤
 - CL I CL I級岩盤
 - CLh CLh級岩盤
 - CM CM級岩盤
 - CH CH級岩盤

処理対象箇所位置図 (S=1/200)





4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

4.4.1 CLℓ級岩盤及びCLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 3 月 20 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Hf
岩級	D c1	B c1
	補正值	補正值
1	15.2	52.2
2	12.2	53.2
3	15.2	39.1
4	12.2	27.4
5	12.2	22.2
6	12.2	19.2
7	15.2	31.4
8	11.2	21.2
9	13.2	48.7
10	11.2	21.2
11	11.2	48.7
12	12.2	21.2
13	12.2	20.2
14	13.2	30.4
15	12.2	14.2
16	13.2	31.4
17	15.2	24.4
18	13.2	43.7
19	14.2	37.1
20	12.2	39.1
21	13.2	28.4
22	12.2	17.2
23	14.2	19.2
24	13.2	36.1
25	15.2	34.1
最小値	11.2	14.2
最大値	15.2	53.2
平均値	13.1	31.2

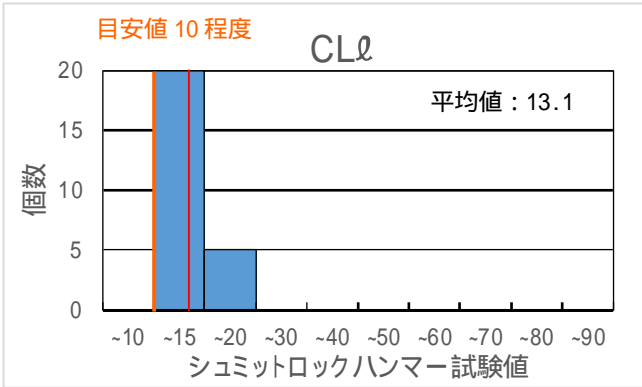
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLℓ
目安値	10程度

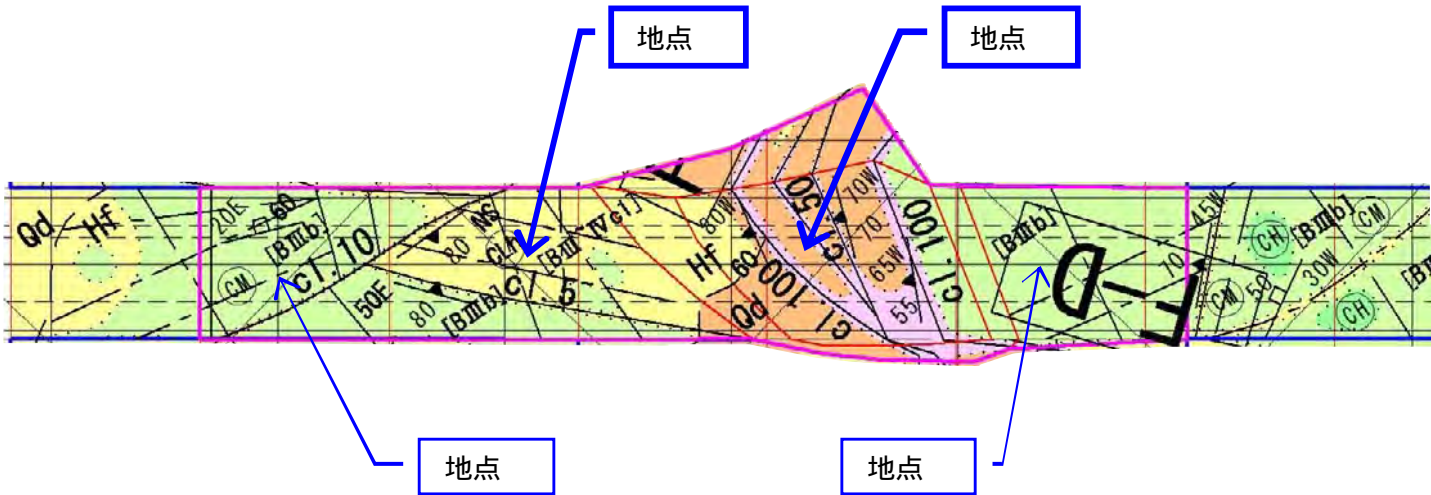
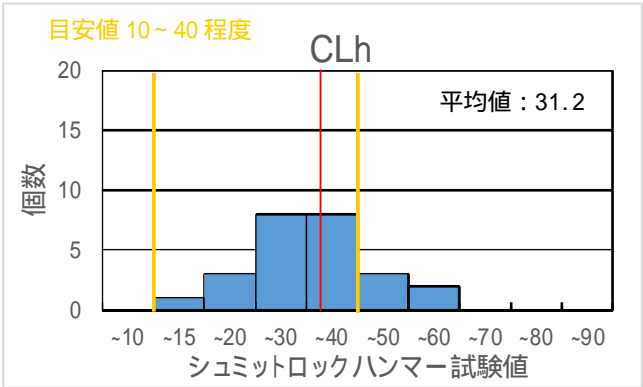
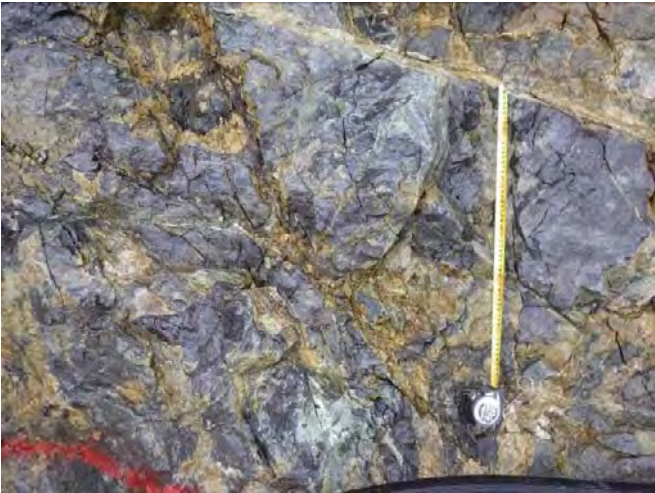
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10-40程度

Qd CLℓ級 (D c1)

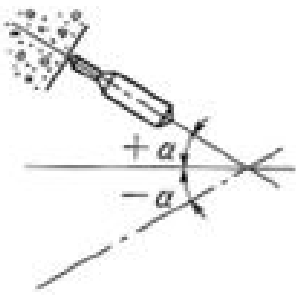


Hf CLh 級 (B c1)



傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

4.4.2 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 3 月 20 日

試験結果

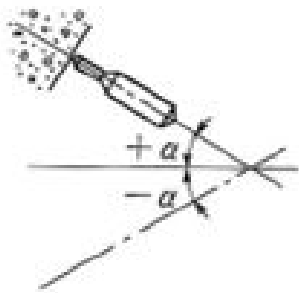
地点		
地質	Qd	Hf
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	45.7	66.7
2	42.1	57.2
3	47.7	44.7
4	49.7	39.1
5	46.7	51.7
6	48.7	59.2
7	45.7	45.7
8	43.7	57.2
9	47.7	61.2
10	42.7	61.7
11	46.7	43.7
12	42.1	60.2
13	54.2	61.2
14	61.7	57.2
15	57.2	54.2
16	45.7	63.7
17	39.1	41.1
18	41.1	54.2
19	37.1	57.2
20	42.1	49.7
21	38.1	44.7
22	42.7	48.7
23	41.1	49.7
24	42.1	37.1
25	46.7	50.7
最小値	37.1	37.1
最大値	61.7	66.7
平均値	45.5	52.7

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

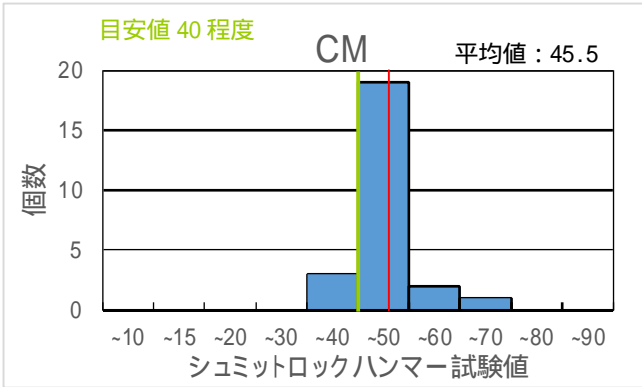
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

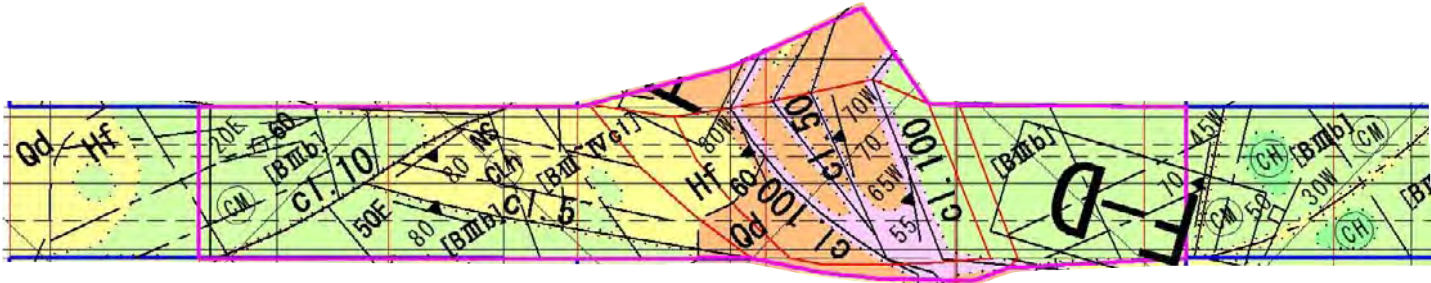
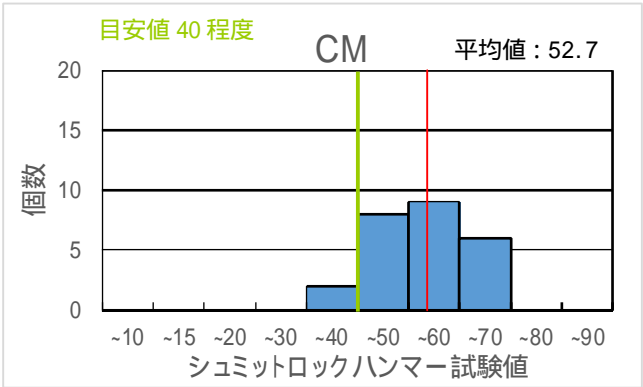


傾斜角の符号の考え方

Qd CM 級 (B b)



Hf CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 4 4 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.16+9 ~ No.17+3 (EL.80m ~ EL.87m)

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.16+13 ~ No.17+13
(監査廊部 EL.80m ~ EL.87m)

平成 3 0 年 4 月 9 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第44回）資料
目 次

1.岩盤判定対象範囲 1

2.岩盤確認範囲の地質・岩盤状況 6

2.1 概要 6

2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況 8

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 12

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 14

3.地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況 15

3.1 概要 15

3.2 監査廊部の岩盤状況 16

3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 22

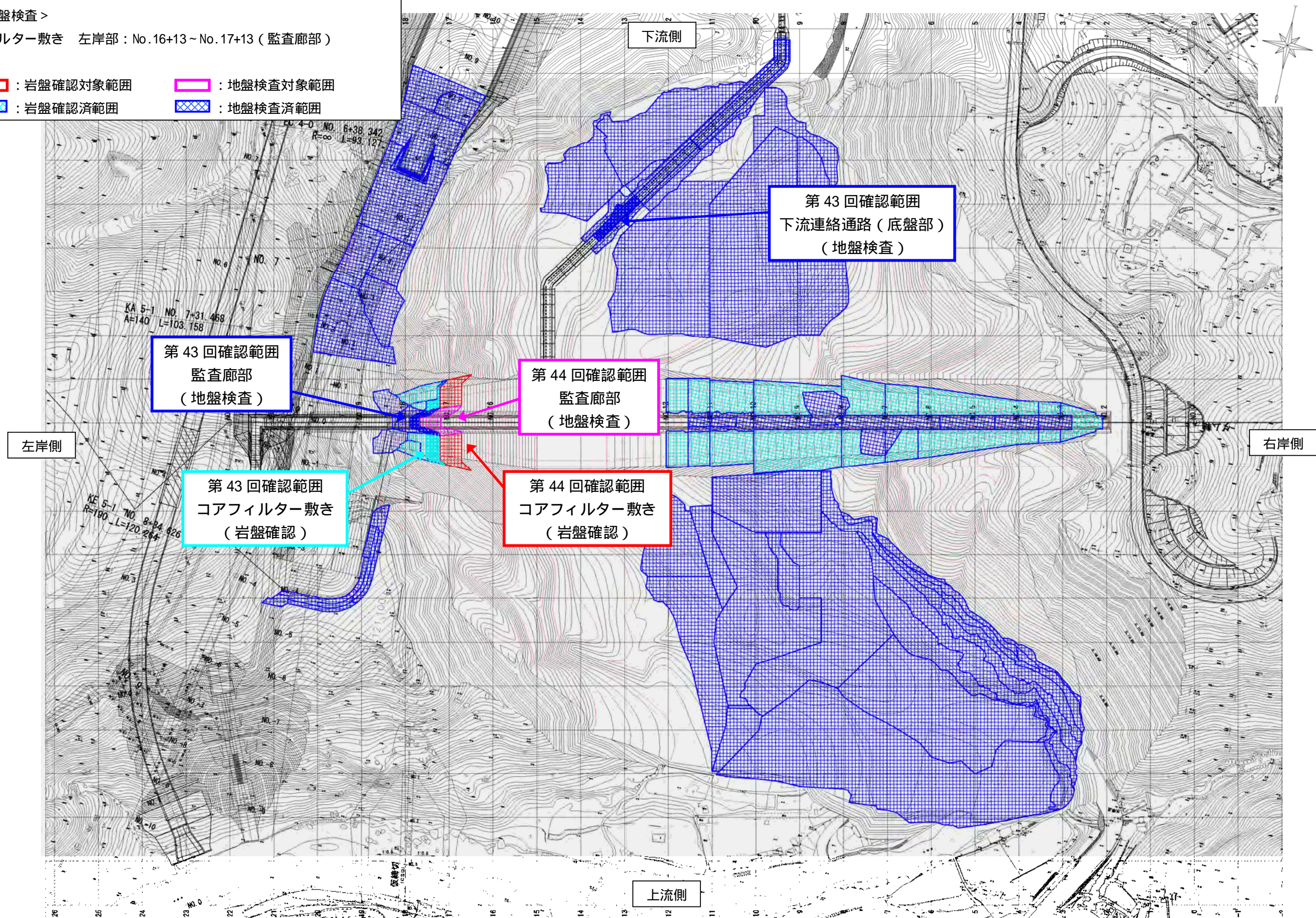
3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 23

1. 岩盤判定確認範囲（第 43 回：平成 30 年 3 月 22 日）

< 岩盤確認 >
 フィルター敷き 左岸部：No.16+9～No.17+3

< 地盤検査 >
 フィルター敷き 左岸部：No.16+13～No.17+13（監査廊部）

 : 岩盤確認対象範囲	 : 地盤検査対象範囲
 : 岩盤確認済範囲	 : 地盤検査済範囲

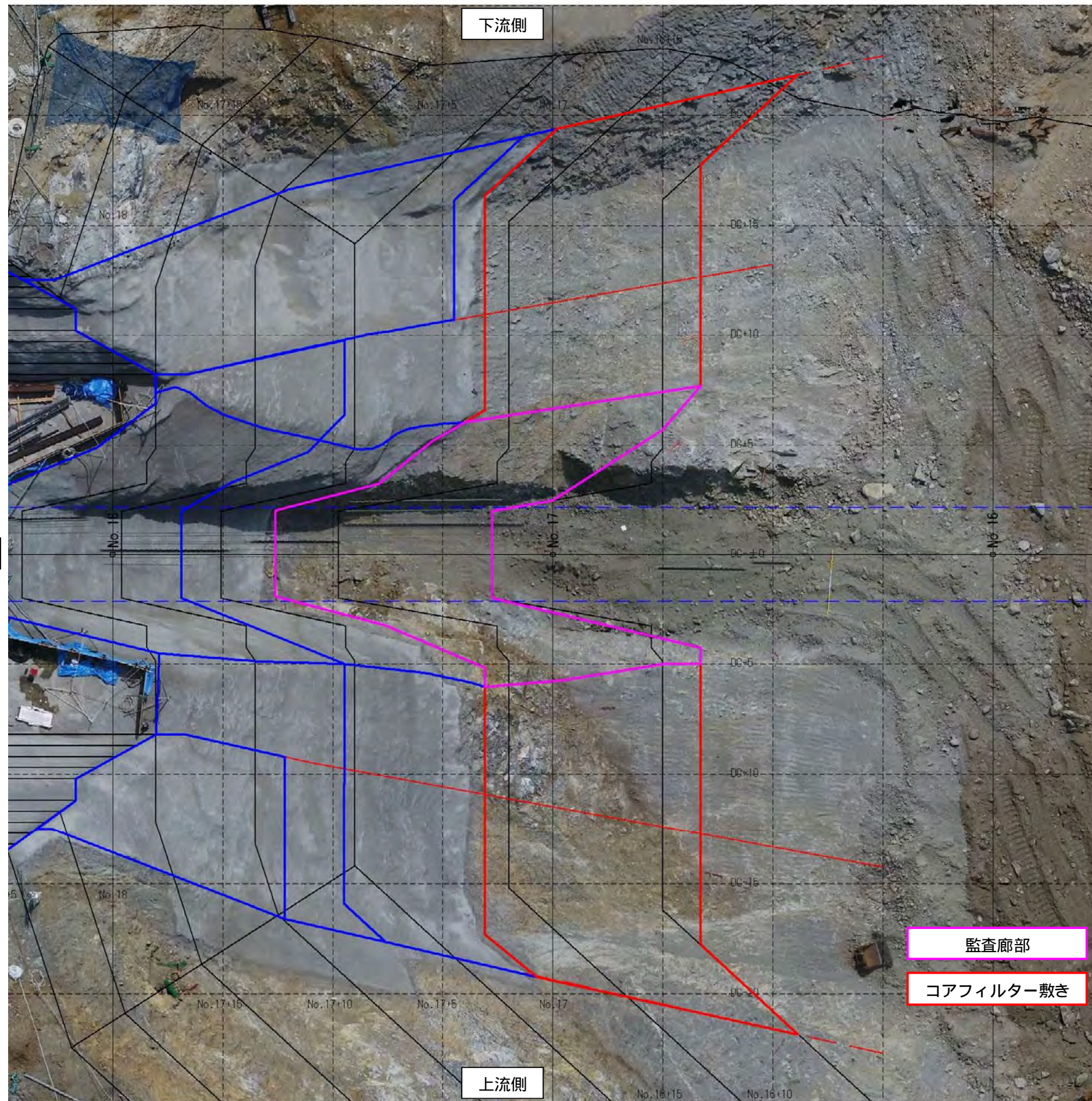


安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター敷:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター敷:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査

コアフィルター敷き部

左岸側



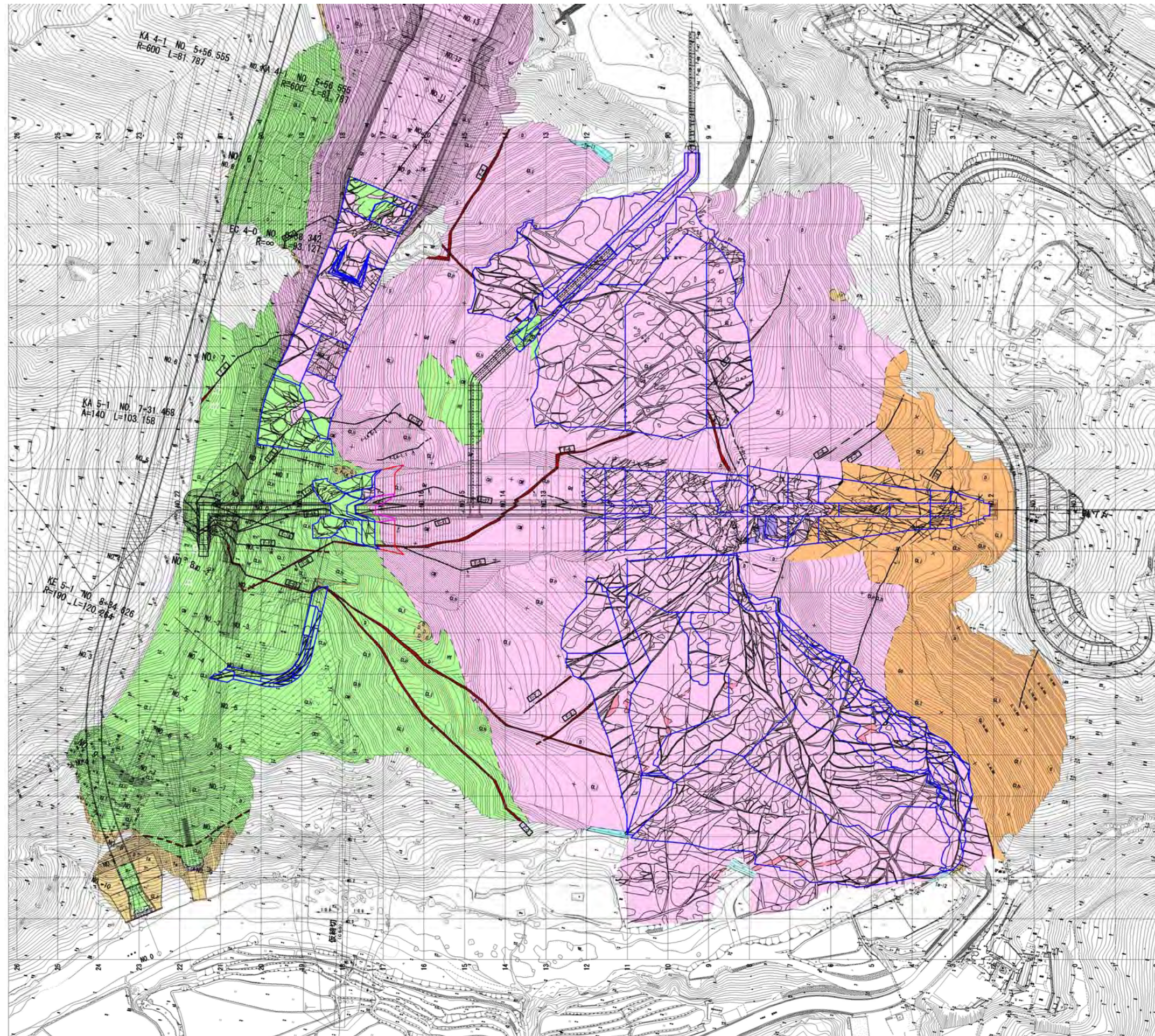
上流側













右岸側

監査廊部

コアフィルター敷き

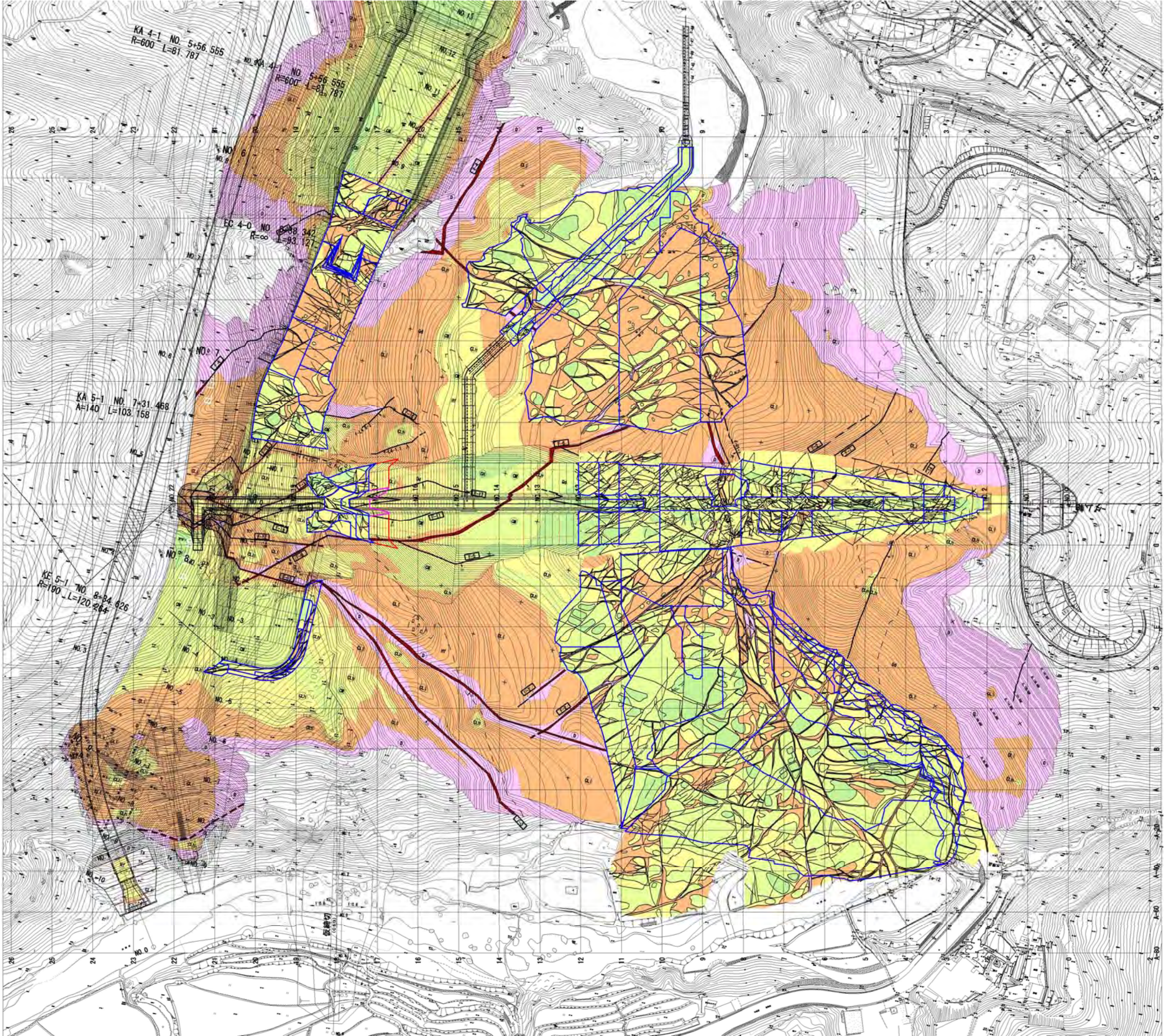
掘削平面図(地質)(設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新)



凡	例
1 地質	
 現河床堆積物	 岩脈(アブライト)
 谷底堆積物及び 崖錐堆積物	 花崗閃緑岩
 段丘堆積物 I2	 石英閃緑岩
 段丘堆積物 I1	 ホルンフェルス
 段丘堆積物 m	 ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
 段丘堆積物 h	 珪質岩
 大阪層群	
2 岩級	3 記号
 D級岩盤	地質区分線
 CL1級岩盤	岩級区分線
 CLh級岩盤	劣化部
 CM級岩盤	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
 CH級岩盤	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	(破砕部は推定)
	 F-1
	劣化部番号
	f-L10-1
	劣化部番号

0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

- 1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		
- 2 岩級

D級岩盤	CL1級岩盤	CLh級岩盤	CM級岩盤	CH級岩盤
------	--------	--------	-------	-------
- 3 記号

地質区分線	岩級区分線	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)	F-1 断層記号	f-L10-1 劣化部番号

S=1:2000
0 50 100 (m)

2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

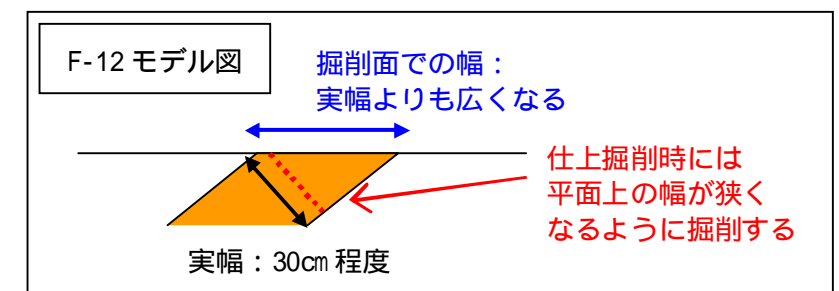
表- 1 第 44 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 4 月 9 日 (月)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 3 月 2 2 日	
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		コアフィルター敷 左岸部 No.16+9 ~ No.17+3 (EL.80m ~ EL.87m)				
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は下流側では石英閃緑岩(Qd)を主体とし、幅 20cm 程度のアプライト脈が分布する。上流側ではホルンフェルス(Hf)と石英閃緑岩が分布し、F-6 断層により地質境界がずらされている。 ・全体的に CLh 級岩盤を主体とし、F-6 断層沿いに D 級岩盤、F-12 断層沿い、Hf/Qd 地質境界沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 13 ~ 45 程度)				
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0				
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。				
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-6</div> DC-17 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm ~ 20cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm ~ 40cm 程度の D 級岩盤を伴う。 <div>F-12</div> No.16+17・DC-12 ~ No.17+3・DC-12 付近と No.16+10・DC-21 ~ No.17++3・DC-18 付近に左右岸方向で連続しており、F-6 断層に分断されている。幅 2cm ~ 10cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm ~ 50cm 程度の劣化部(CL \varnothing 級)を伴う。 <div>F-17</div> No.16+13・DC+8 ~ No.17+3・DC+11 付近に左右岸方向で連続しており、崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層の下盤面(CLh 級岩盤)が広く出現する。		<div>F-6</div> F-6 断層については、D 級岩盤の幅が 20cm ~ 40cm 程度であるため、仕上掘削時に D 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に D 級岩盤の幅が 5cm ~ 50cm 程度の場合は、断層部を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。 <div>F-12</div> F-12 断層については、CL \varnothing 級岩盤の掘削面上の幅が 30cm ~ 50cm 程度であるが、実幅は 20cm ~ 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時には、掘削面上の幅が狭くなるように V カット状に掘削し、CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とする。 <div>F-17</div> F-17 断層については、断層沿いに崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層部及び劣化部は分布しておらず、追加の対応は必要ない。 (掘削除去範囲は監査廊コンクリート打設と併せて置換コンクリートを一体打設する)	
							変 質・劣 化 部

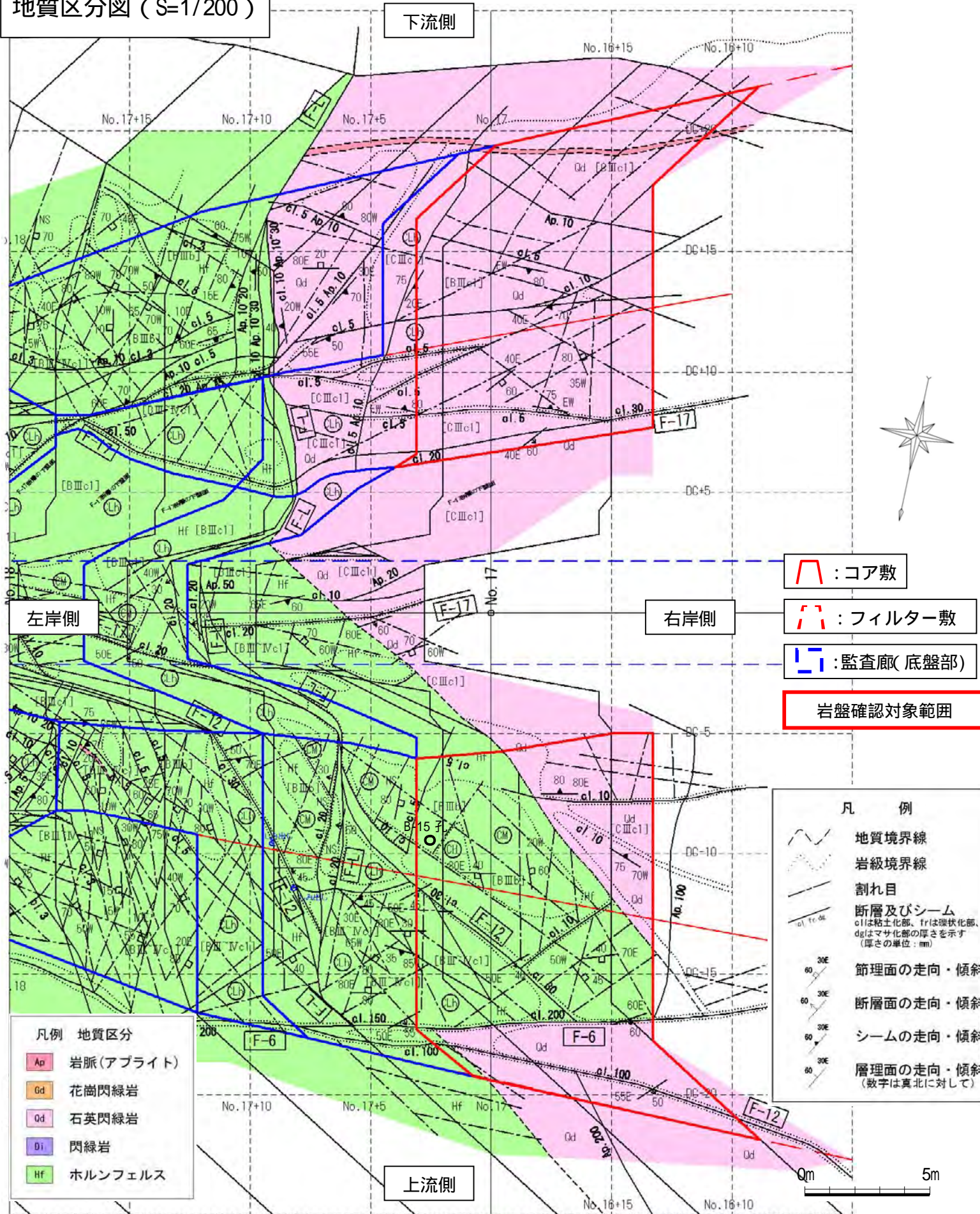
		浮石	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。		割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、モルタル吹付前に除去する。
		深掘れ箇所	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。		
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。		
		透水性割目	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
	湧水の有無		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。		
	調査横坑		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。		
	ボーリング孔		無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	No.17+3・DC-10 付近に B-15 孔がある。		孔埋を実施する。
	その他		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。		

2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

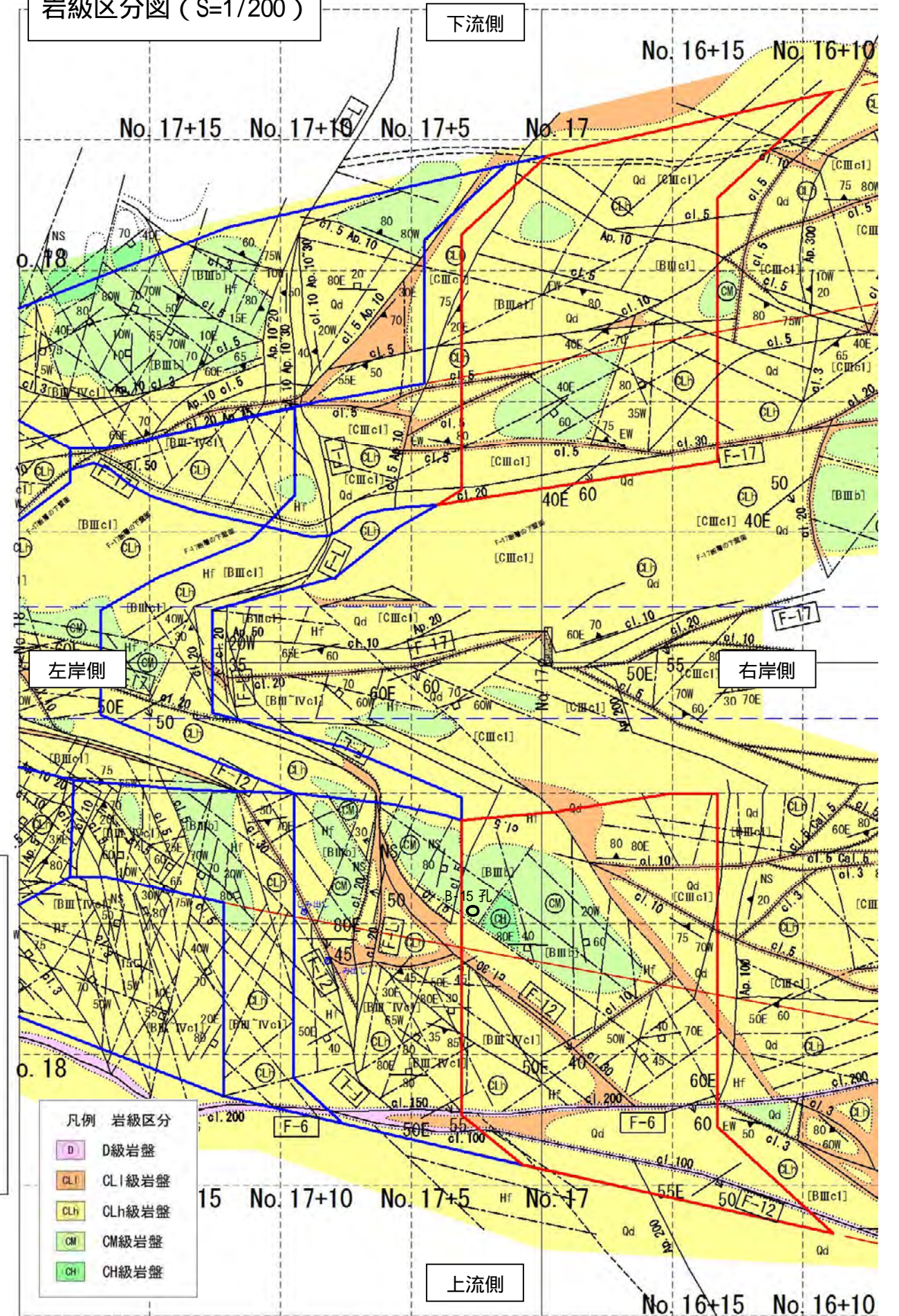
項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・下流側では石英閃緑岩(Qd)、上流側ではホルンフェルス(Hf)と石英閃緑岩が分布する。	・地質は下流側では石英閃緑岩(Qd)を主体とし、幅 20cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・上流側ではホルンフェルス(Hf)と石英閃緑岩が分布し、F-6 断層により地質境界がずらされている。	・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とする。
岩級	・CLh 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤(区分 C c1 ~ B ~ c1)を主体する。 ・F-6 断層沿いに D 級岩盤が幅 20cm ~ 40cm 程度、F-12 断層沿いに CL _ℓ 級岩盤が幅 30cm ~ 50cm 程度、ホルンフェルス/石英閃緑岩の地質境界沿いに CL _ℓ 級岩盤が幅 30cm ~ 50cm 程度で連続する。	・ホルンフェルス/石英閃緑岩の地質境界沿いの CL _ℓ 級岩盤については、幅が 30cm ~ 50cm 程度であるため、仕上掘削時に CL _ℓ 級岩盤の幅を確認する。
割れ目・性状の分布	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b ~ -a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。 ・CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm ~ 20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。(透水性割れ目区分(2bw、2ba、1bw)に該当) ・F-6 断層、F-12 断層沿いは、割れ目は褐色化して変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 1ca、2ca に該当する。	・仕上掘削時に CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm ~ 100cm 程度の場合は、CL _ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダム of 安定性に問題はない。
断層等	・F-6 断層、F-11 断層、F-17 断層が分布する。	・今回範囲には 3 条の断層及び破碎部が分布する。 F-6 ・DC-17 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm ~ 20cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm ~ 40cm 程度の D 級岩盤を伴う。走向傾斜は N50E ~ 60E/60N 程度である。 F-12 ・No. 16+17・DC-12 ~ No. 17+3・DC-12 付近と No. 16+10・DC-21 ~ No. 17+3・DC-18 付近に左右岸方向で連続しており、F-6 断層に分断されている。 ・幅 2cm ~ 10cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm ~ 50cm 程度の劣化部(CL _ℓ 級)を伴う。走向傾斜は N50E ~ 60E/40N ~ 50N 程度である。 F-17 ・No. 16+13・DC+8 ~ No. 17+3・DC+11 付近に左右岸方向で連続しており、崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層の下盤面(CLh 級岩盤)が広く出現する。下盤面の走向傾斜は N40E ~ 60E/60N 程度である。	<div>F-6</div> <ul style="list-style-type: none"> D 級岩盤の幅が 20cm ~ 40cm 程度であるため、仕上掘削時に D 級岩盤の幅を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> 仕上掘削時に D 級岩盤の幅が 5cm ~ 50cm 程度の場合は、断層部を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダム of 安定性に問題はない。 <div>F-12</div> <ul style="list-style-type: none"> CL_ℓ 級岩盤の掘削面上の幅が 30cm ~ 50cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> F-12 断層沿いの CL_ℓ級岩盤については、断層部を V カット状に掘削することにより、掘削面上での幅は小さくなると想定される。 <ul style="list-style-type: none"> 仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下の場合は丁寧な着岩面処理とすることで、ダム of 安定性に問題はない。 <div>F-17</div> <ul style="list-style-type: none"> F-17 断層については、断層部及び劣化部を掘削除去しており、追加の対応は必要なく、ダム of 安定性に問題はない。 <ul style="list-style-type: none"> 設計掘削線よりも掘れ込んだ掘削形状となっており、監査廊コンクリート打設と併せて置換コンクリートを一体打設する。
湧水		・なし。	



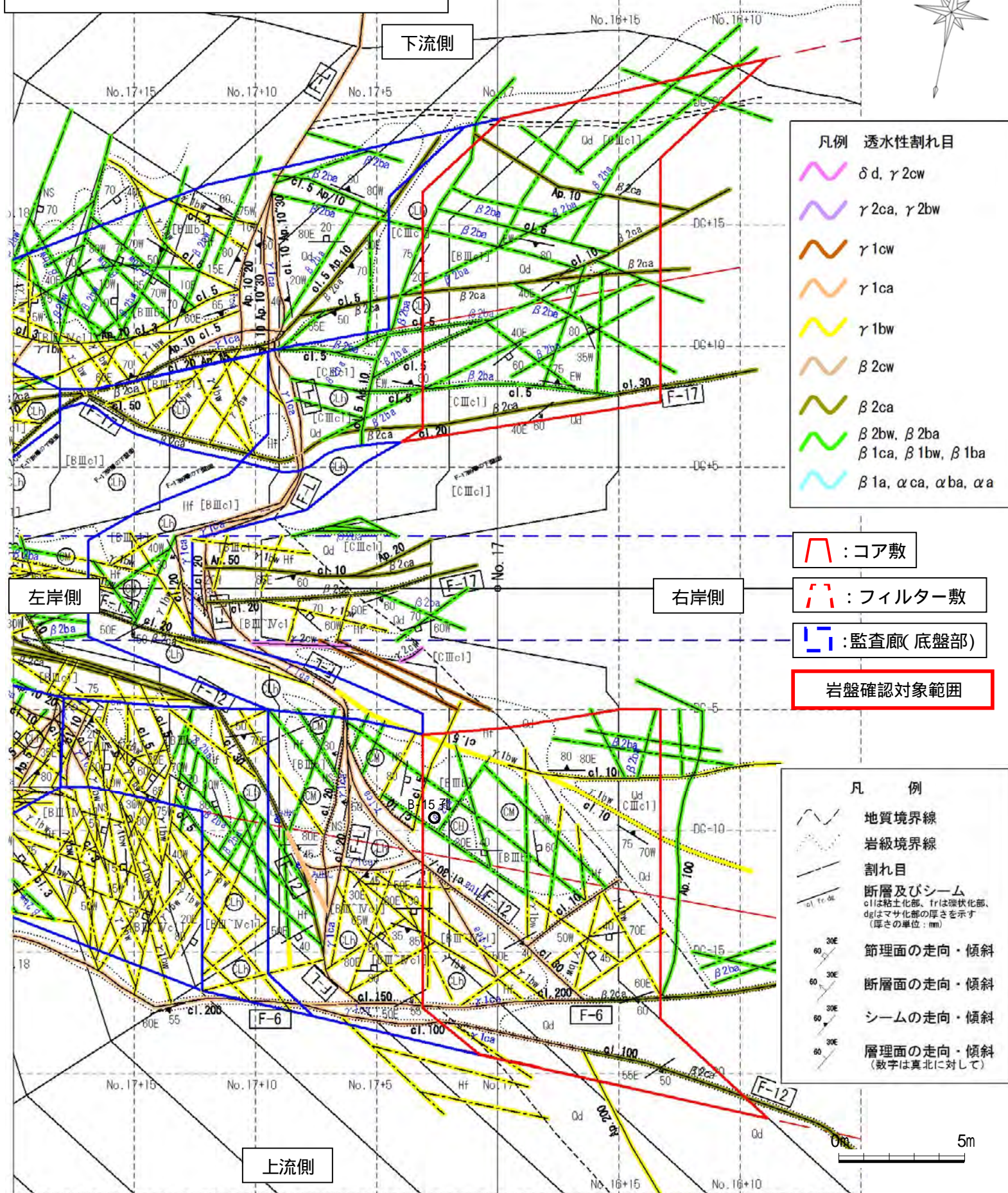
地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)



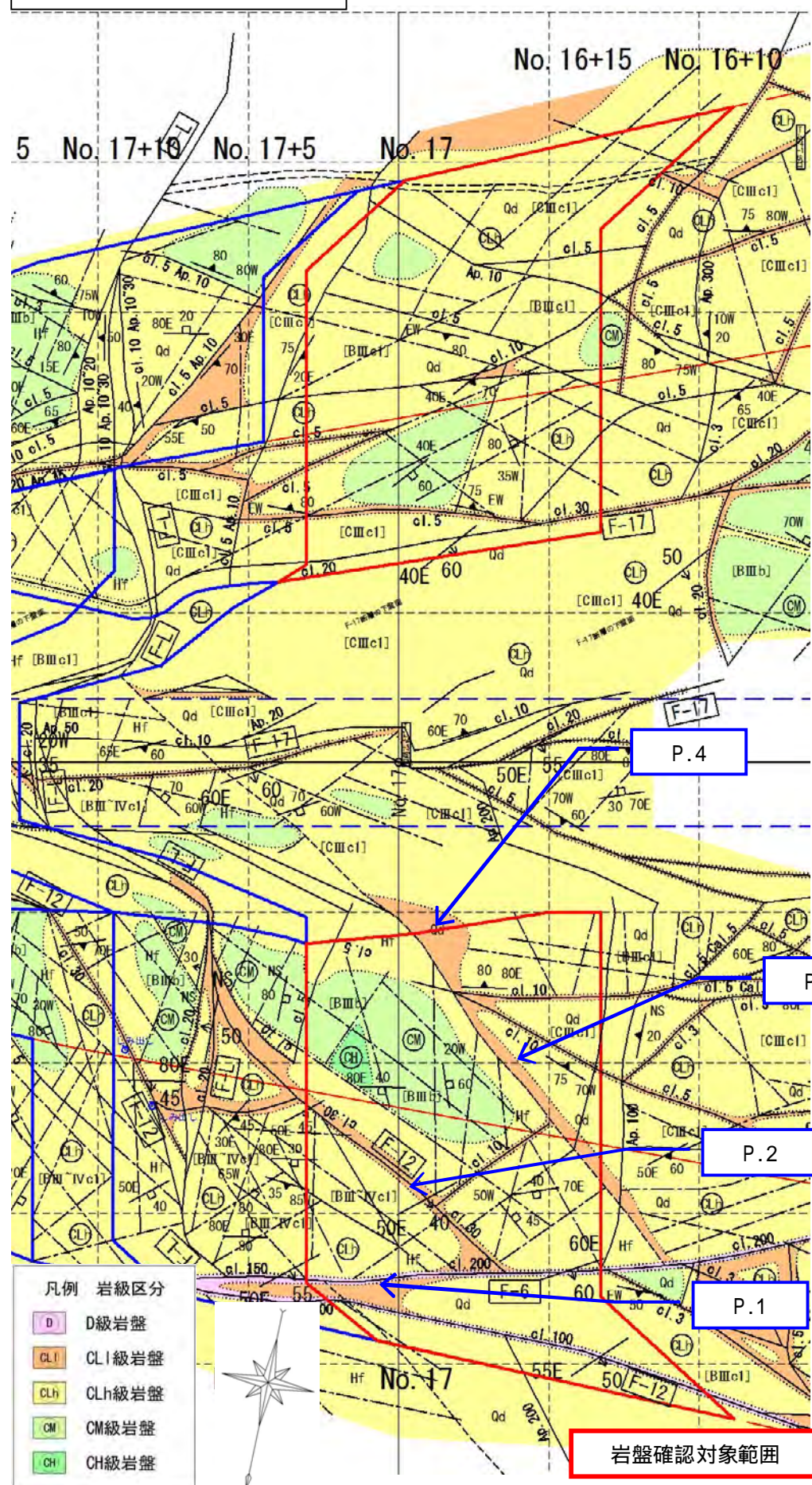
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



処理対象箇所位置図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



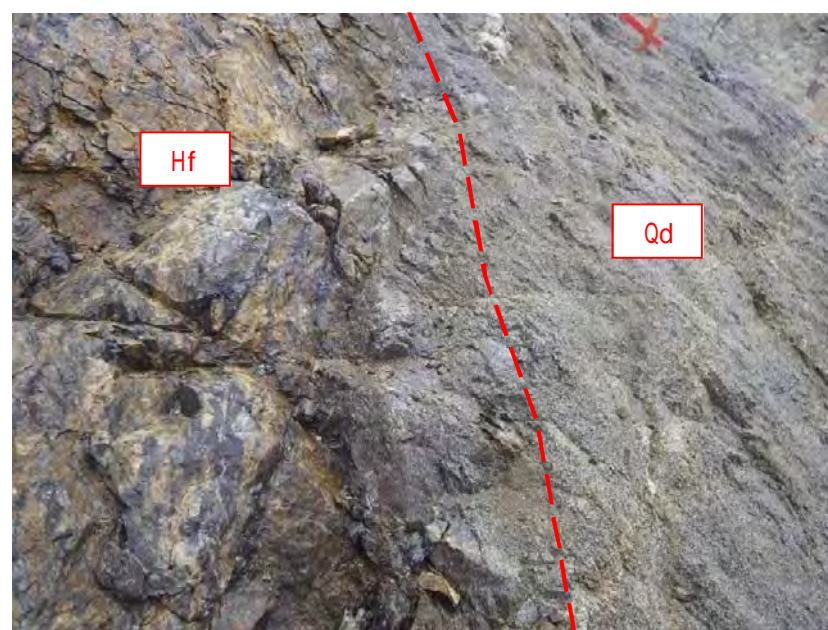
P.1 F-6 断層

幅 20cm 程度の灰色粘土部を伴う (D 級岩盤は幅 20cm ~ 40cm 程度)
(確認日: 平成 30 年 4 月 6 日)



P.2 F-12 断層

幅 30cm ~ 50cm 程度の CLⅡ 級岩盤が連続する。
(確認日: 平成 30 年 4 月 6 日)



P.3 Hf/Qd 地質境界

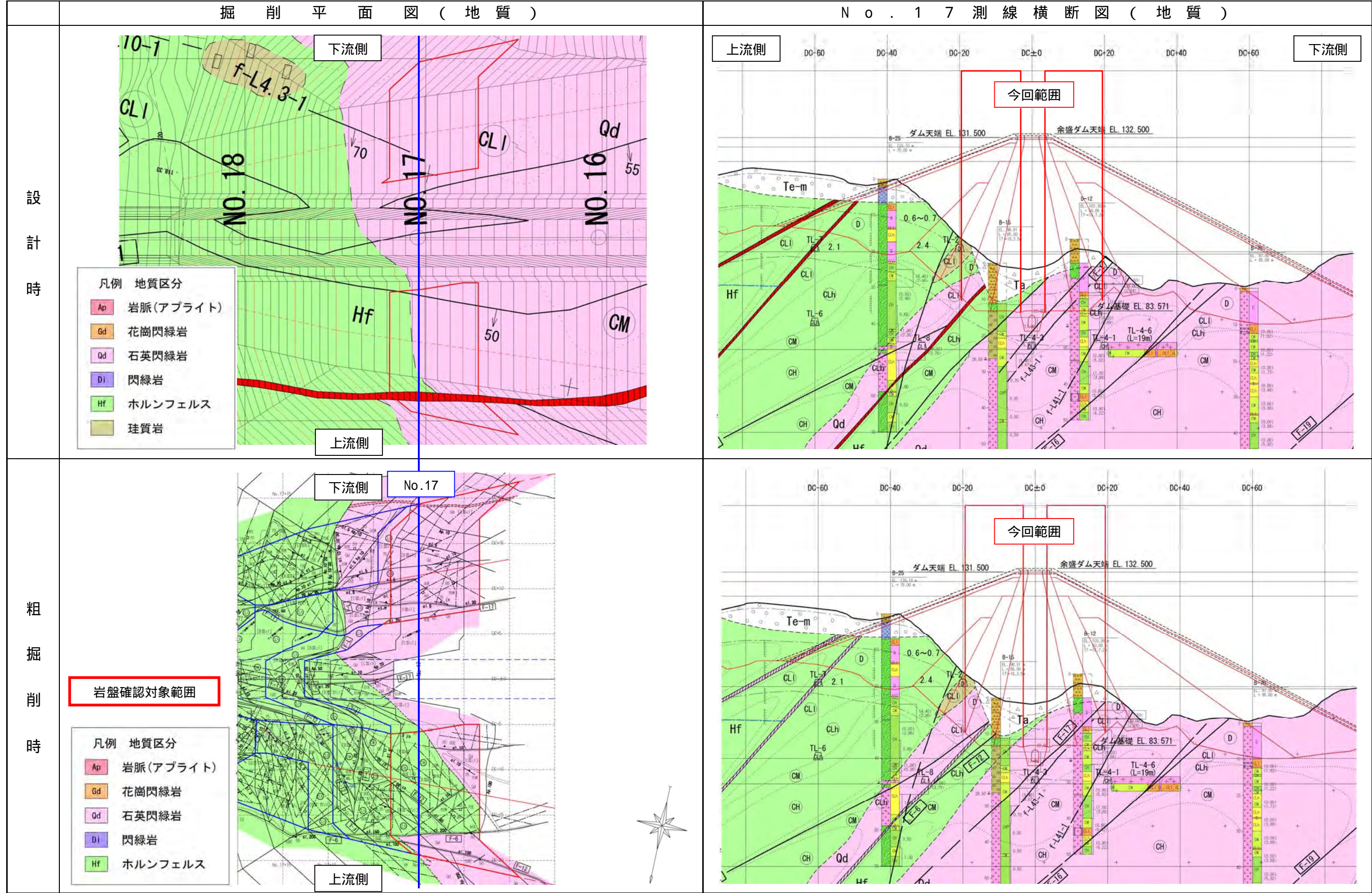
地質境界沿いに幅 30cm ~ 50cm 程度の CLⅡ 級岩盤が分布する。
(確認日: 平成 30 年 4 月 6 日)

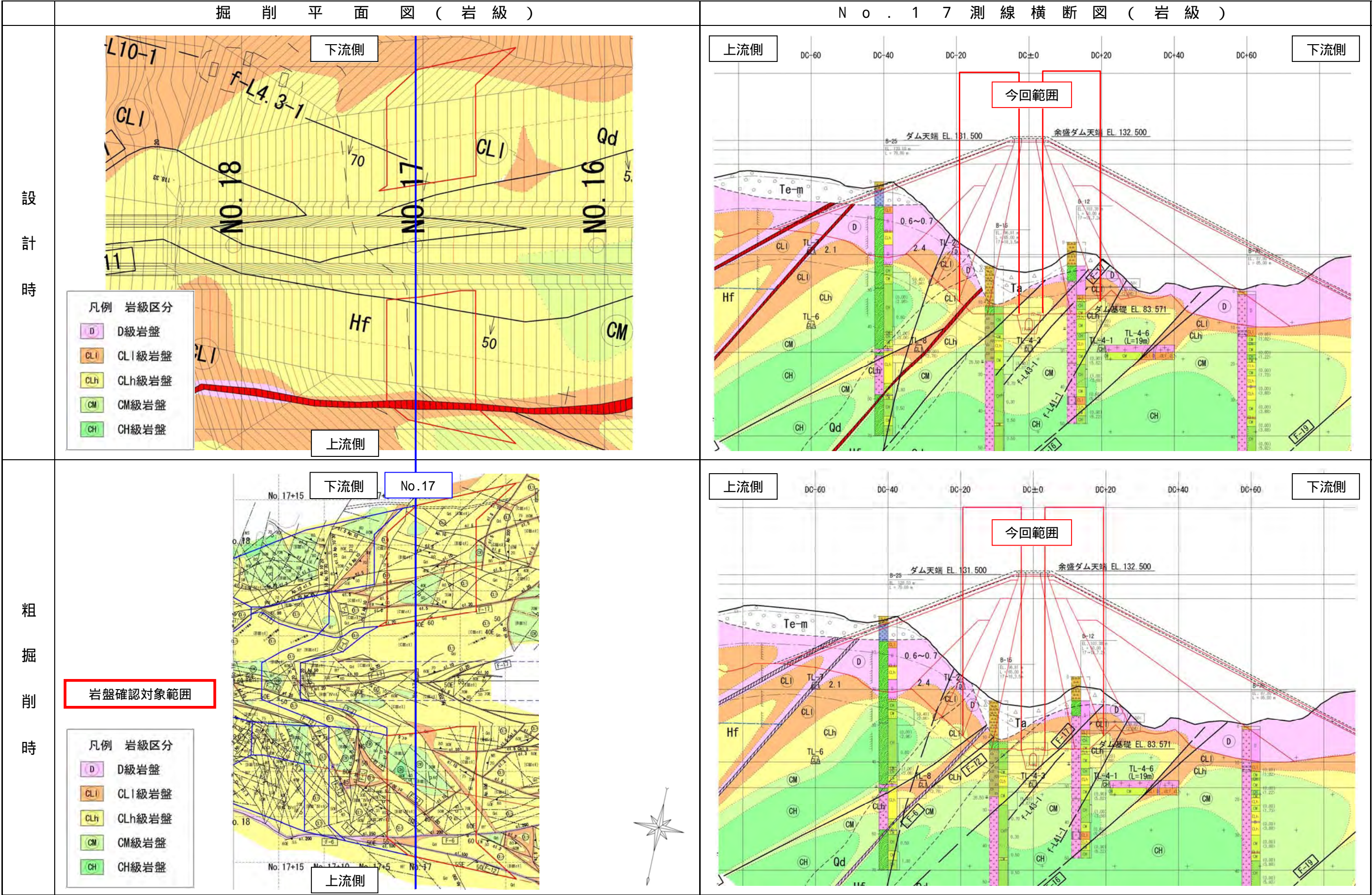


P.4 監査廊 上流側壁面部の部法肩付近

法肩付近の CLⅡ 級岩盤は仕上掘削時に大部分が掘削除去される。
(確認日: 平成 30 年 4 月 6 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 4 月 6 日

試験結果

地点			
地質	Hf	Qd	Qd
岩級	B c1	C c1	C c1
	補正值	補正值	補正值
1	33.3	22.5	17.4
2	45.0	21.4	19.4
3	22.5	23.5	21.4
4	16.4	19.4	32.3
5	13.4	18.4	35.3
6	14.4	21.4	27.5
7	14.4	19.4	19.4
8	15.4	20.4	19.4
9	15.4	21.4	26.5
10	17.4	21.4	33.3
11	34.3	23.5	26.5
12	30.5	21.4	32.3
13	18.4	19.4	31.5
14	17.4	20.4	26.5
15	18.4	19.4	21.4
16	23.5	20.4	39.3
17	24.5	19.4	32.3
18	26.5	21.4	26.5
19	16.4	20.4	31.5
20	13.4	20.4	34.3
21	15.4	21.4	19.4
22	16.4	20.4	24.5
23	27.5	19.4	21.4
24	35.3	19.4	20.4
25	26.5	21.4	24.5
最小値	13.4	18.4	19.4
最大値	45.0	23.5	39.3
平均値	22.1	20.7	26.6

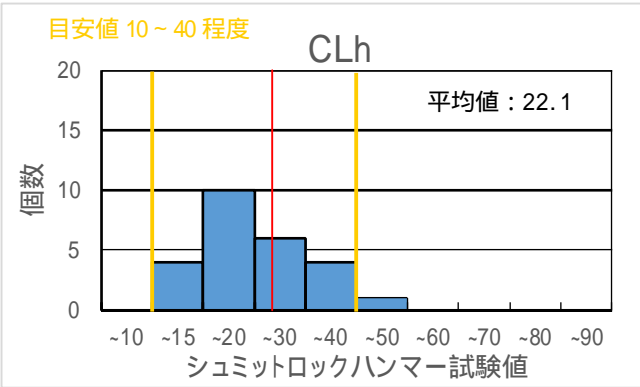
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

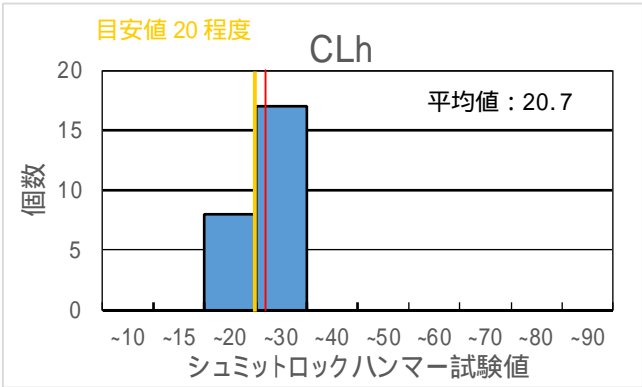
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

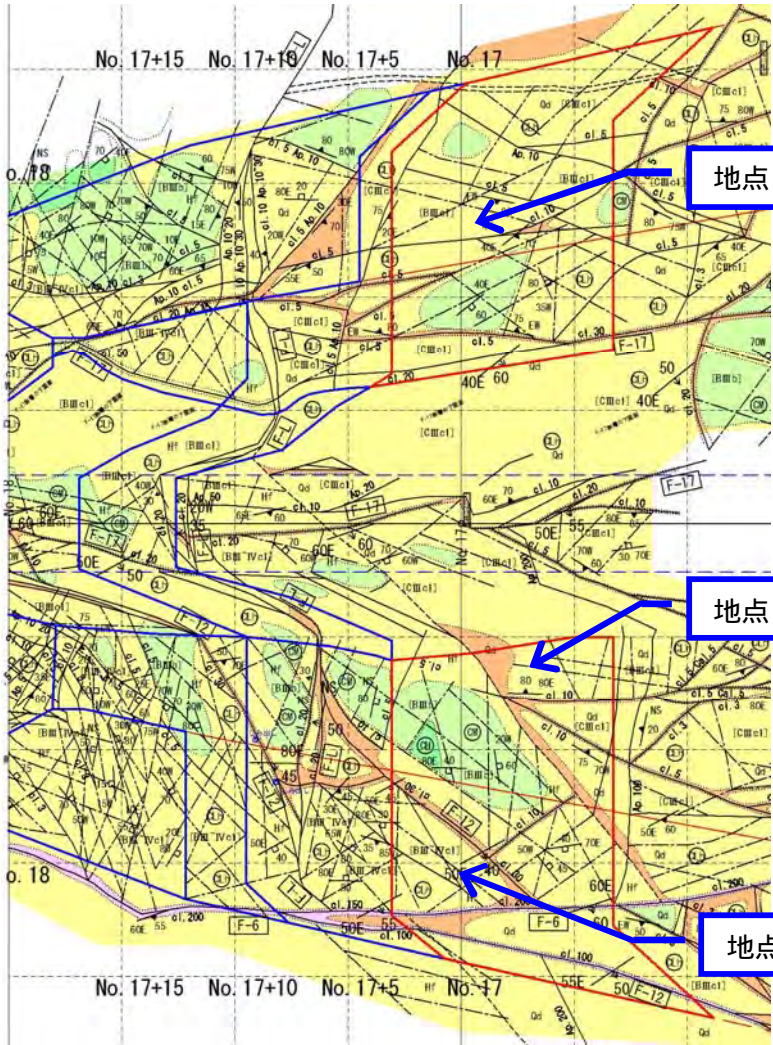
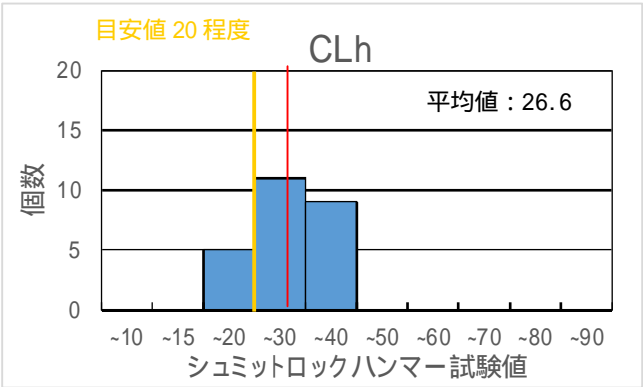
Hf CLh 級 (B c1)



Qd CLh 級 (C c1)

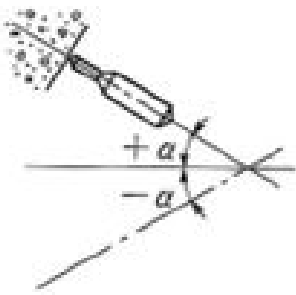


Qd CLh 級 (C c1)



傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

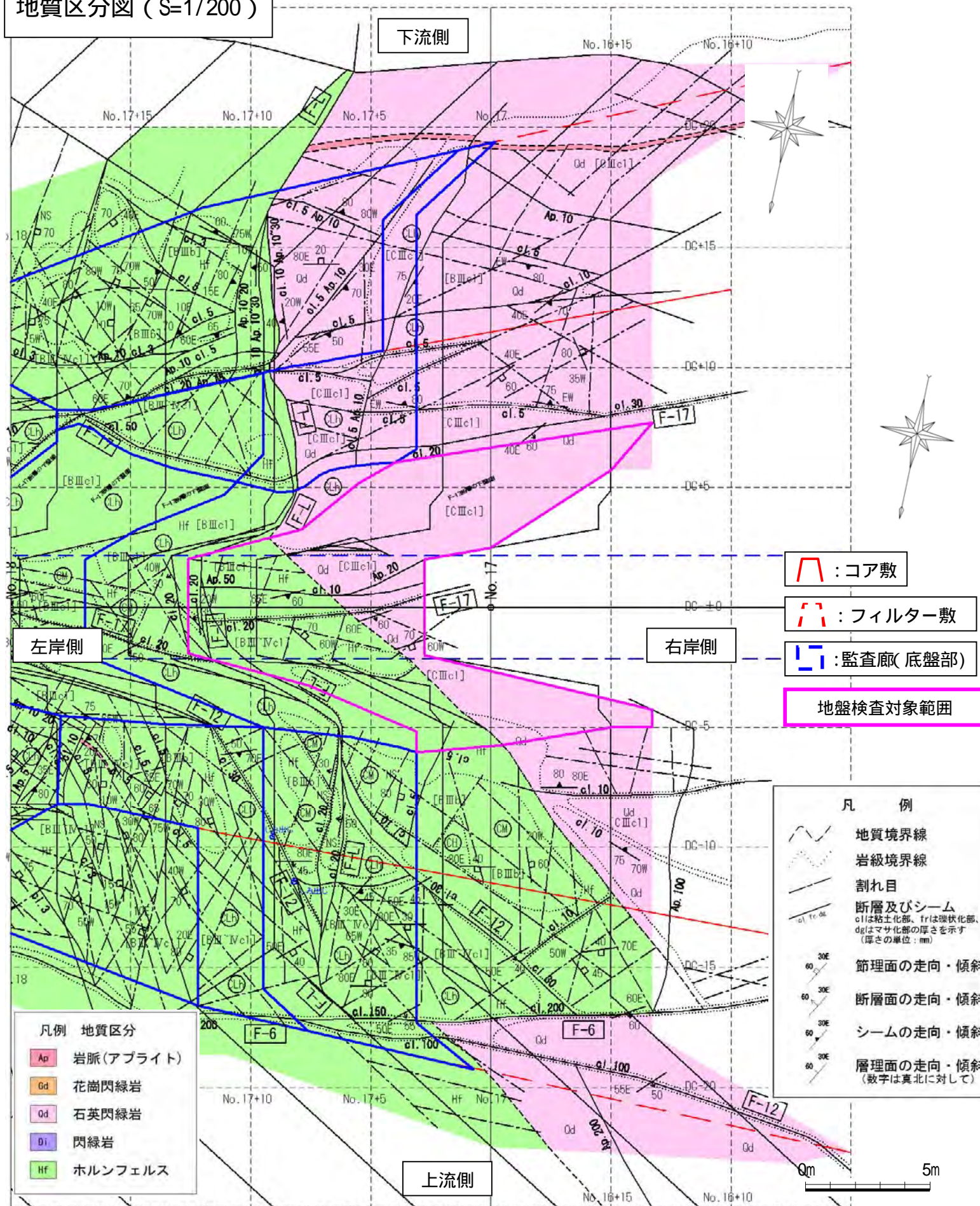
表- 2 第44回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 4 月 9 日 (月)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 3 月 2 2 日	
検査箇所	コアフィルター敷き	監査廊部 No.16+13～No.17+13 (EL.80m～EL.87m)					
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質は左岸側にホルンフェルス(Hf)が分布し、右岸側に石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤を主体とし、F-17 断層および F-L 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：18～50 程度)					
設計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0					
	設 計 岩 盤	コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。					
施工結果及び掘削面状況	項 目		無・有(場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地盤留意箇所の有無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-17</div> <div>No.17+2・DC+1～No.17+17・DC-1 付近に左右岸方向で連続しており、F-L 断層により分断される。 幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm 程度の劣化部(CL\varnothing級) を伴う。</div> <div>F-L</div> <div>No.17+12 付近に上下流方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 5cm～20cm 程度の劣化部(CL\varnothing級) を伴う。</div>		<div>F-17</div> <div>F-17 断層については、CL\varnothing級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div> <div>F-L</div> <div>F-L 断層については、 CL\varnothing級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>	
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		浮 石	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	ホルンフェルス分布範囲では、割れ目が発達しているため、表面が浮石状となる。		割れ目が発達しており、岩盤清掃後に浮石状となったものについては、コンクリート吹付前に除去する。	
		深掘れ箇所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		透 水 性 割 目	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	上流側壁面部の一部に割れ目状態 2cm に区分される割れ目が分布する。		底盤部及び下流側壁面部に連続しておらず、左右岸方向への連続性もなく、局所的なものであるため、無処理とする。	
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	ボ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			

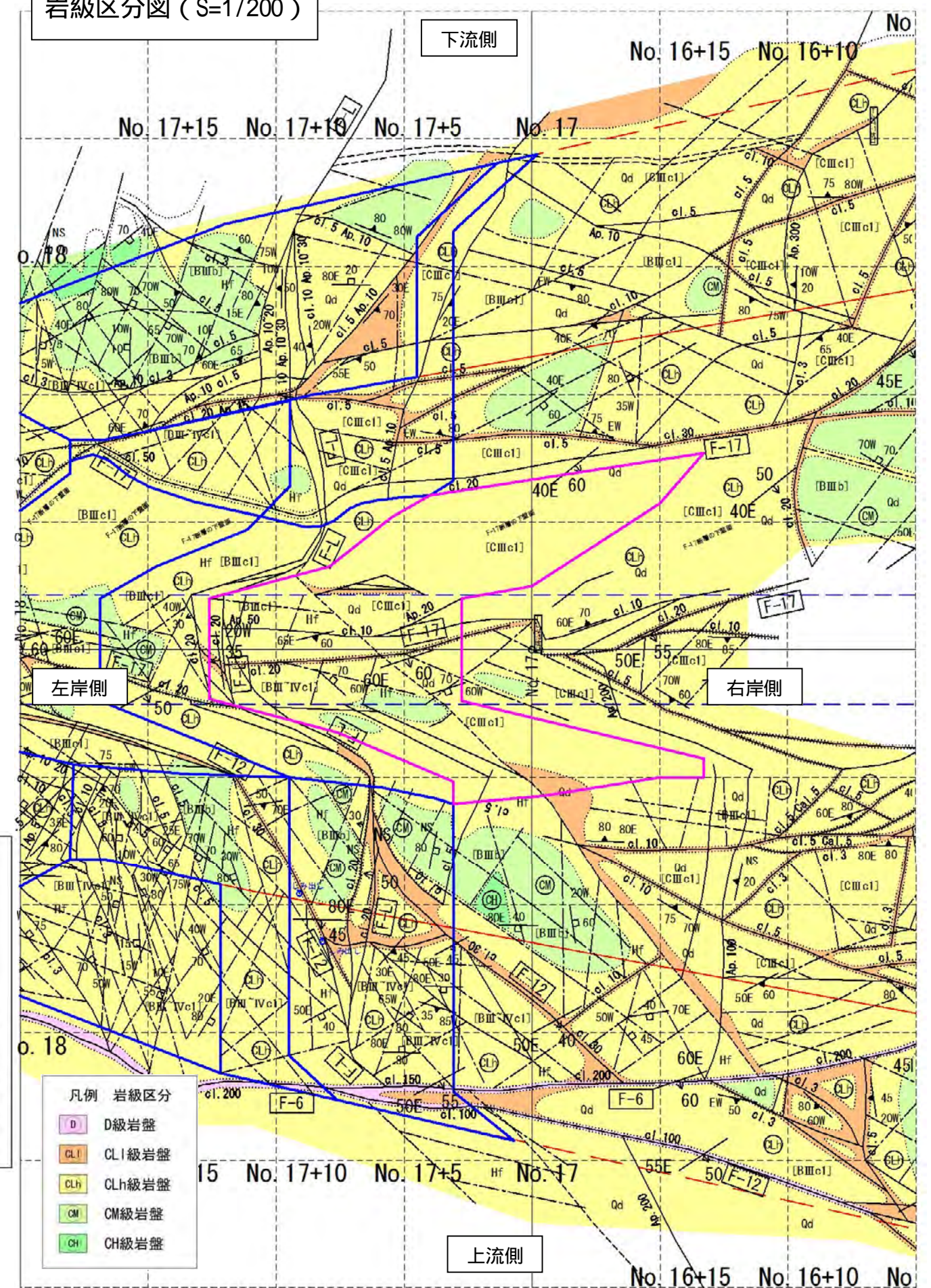
3.2 監査廊部の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・地質は左岸側にホルンフェルス(Hf)が分布し、右岸側に石英閃緑岩(Qd)が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とする。</p> <p>・割れ目状態 2cw に区分される割れ目は、局所的なもので連続しておらず、無処理とすることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-17</p> <p>・ CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-L</p> <p>・ CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩級	・ CLh 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CLh 級岩盤（区分 C c1 ~ B ~ c1）が分布する。</p> <p>・ F-17 断層、F-L 断層沿いに CL_ℓ級岩盤が幅 5cm ~ 20cm 程度で連続する。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b ~ -a の割れ目を主体とし、上流側壁面の一部にゾーンの割れ目が分布する。</p> <p>・ CM 級岩盤 ~ CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm ~ 20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分（2bw、2ba、1bw）に該当）</p> <p>・ F-17 断層、F-L 断層沿いは、変質粘土を厚く挟む割れ目であり、透水性割れ目区分 2ca、1ca に該当する。</p> <p>・上流側壁面の一部には、褐色粘土を厚く挟む割れ目（透水性割れ目区分（2cw）に該当）があるが、F-L 断層と同系統の割れ目、Hf/Qd 地質境界に分断されて連続していない。また、底盤部や下流側壁面部にも連続していない。</p>	
断層等	・ F-11 断層、F-17 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 2 条の断層及び破碎部が分布する。</p> <p>F-17</p> <p>・ No.17+2・DC+1 ~ No.17+17・DC-1 付近に左右岸方向で連続しており、F-L 断層により分断される。</p> <p>・幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。走向傾斜は N60E/60N 程度である。</p> <p>F-L</p> <p>・ No.17+12 付近に上下流方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 5cm ~ 20cm 程度の劣化部（CL_ℓ級）を伴う。走向傾斜は N20W/40E 程度である。</p>	
湧水		・なし。	

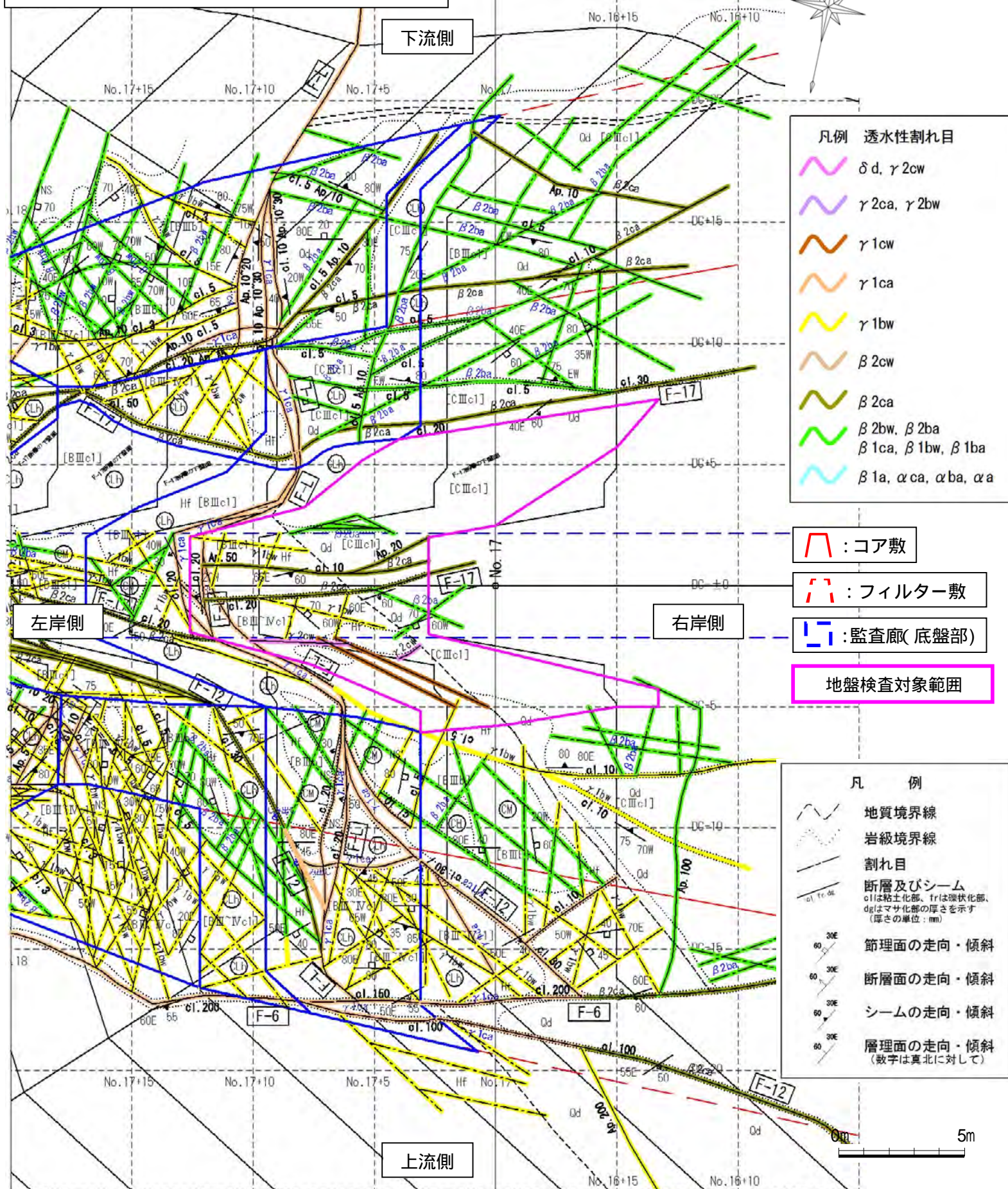
地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

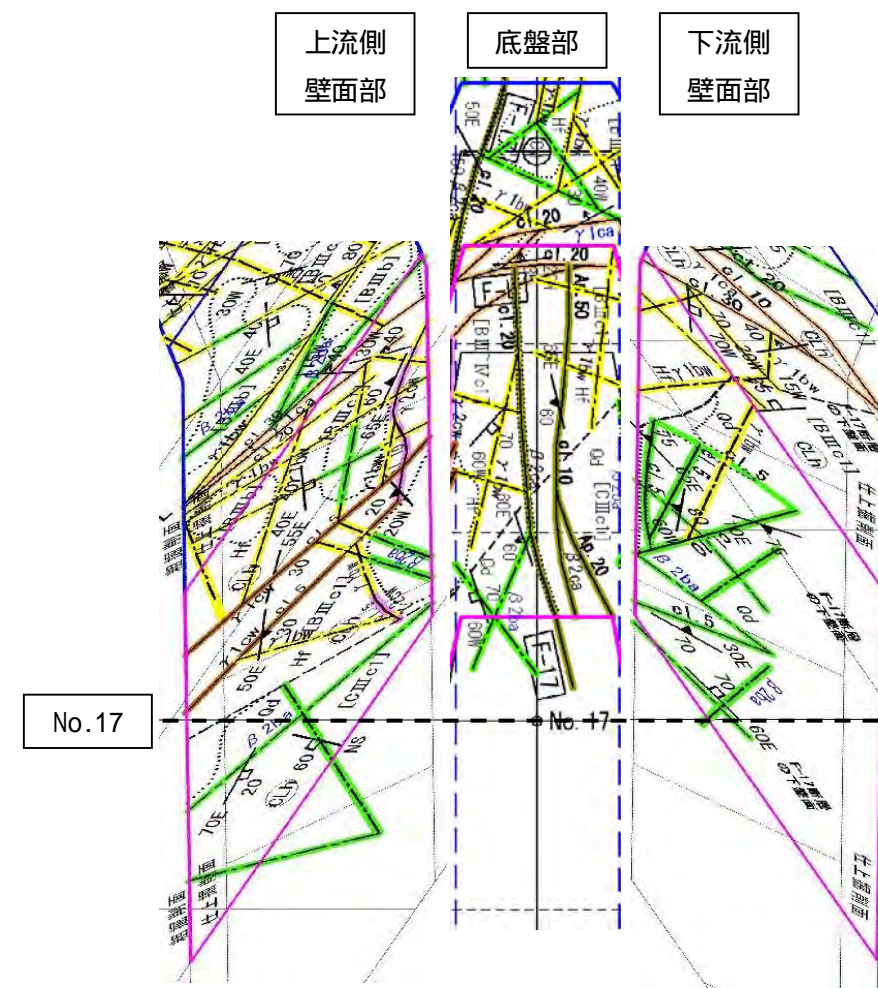
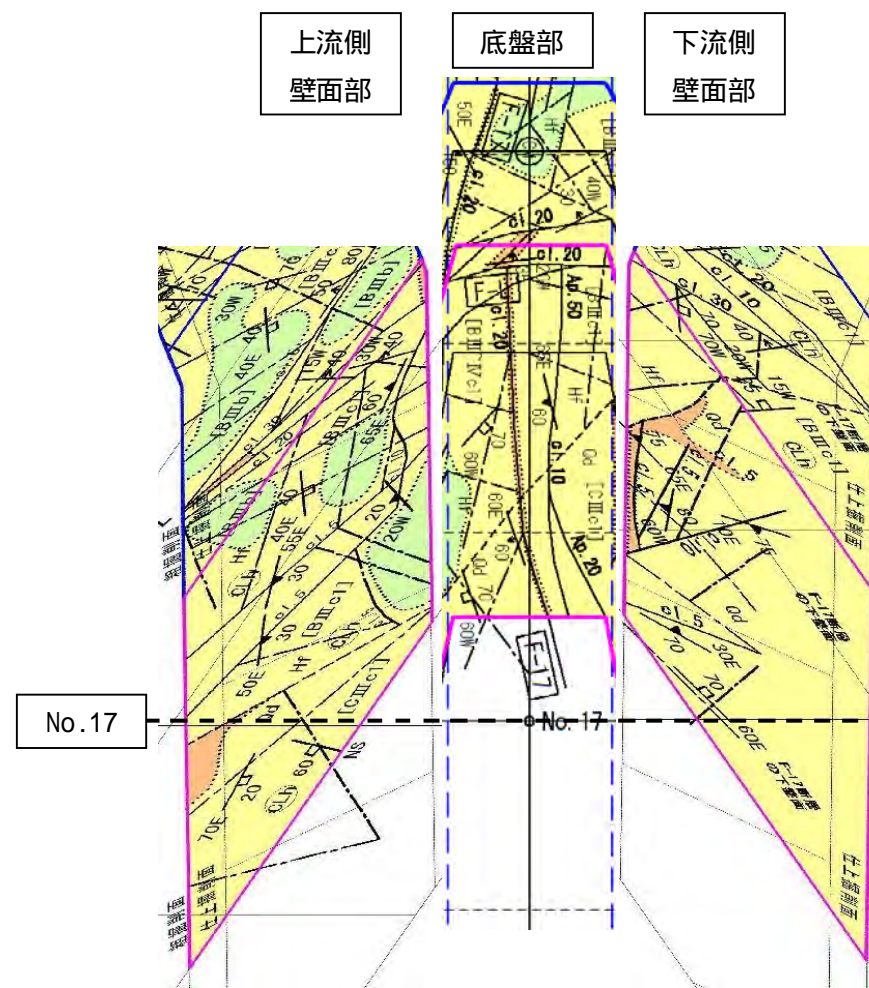
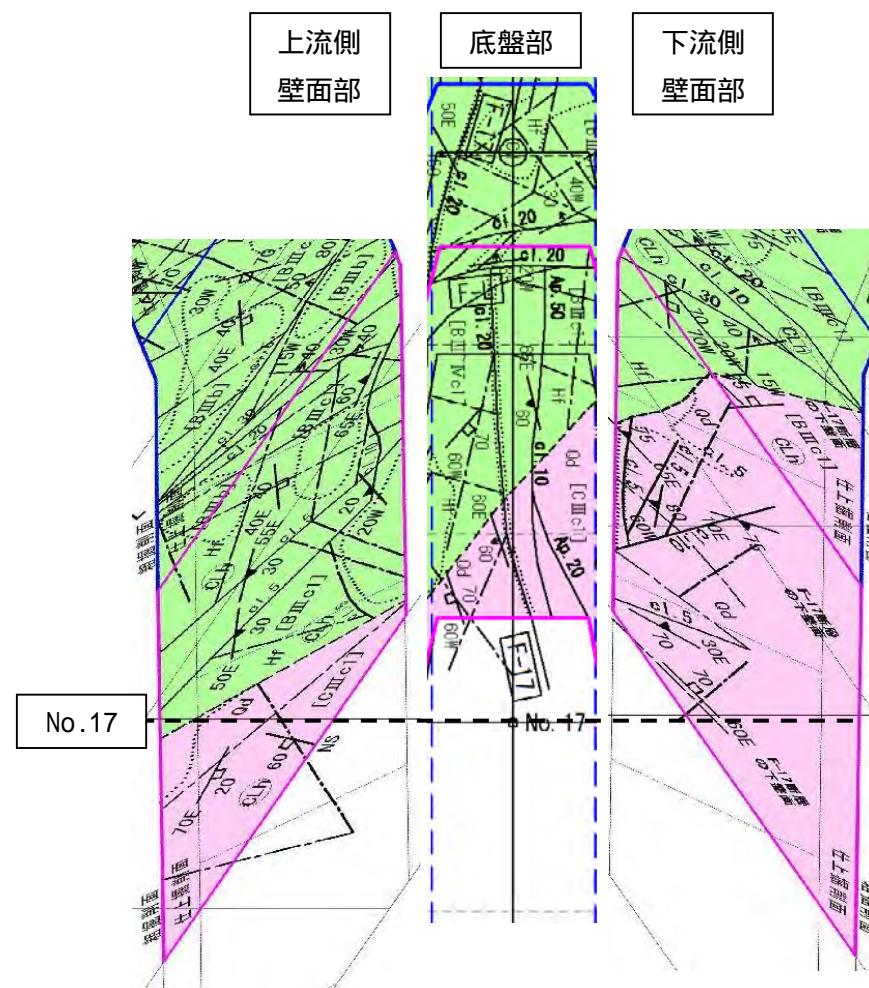


展開図 (S=1/200)

地質区分図 (S=1/200)

岩級区分図 (S=1/200)

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

- 凡例 岩級区分
- D D級岩盤
 - CLi CLi級岩盤
 - CLh CLh級岩盤
 - CM CM級岩盤
 - CH CH級岩盤

- 凡例 透水性割れ目
- $\delta d, \gamma 2cw$
 - $\gamma 2ca, \gamma 2bw$
 - $\gamma 1cw$
 - $\gamma 1ca$
 - $\gamma 1bw$
 - $\beta 2cw$
 - $\beta 2ca$
 - $\beta 2bw, \beta 2ba$
 - $\beta 1ca, \beta 1bw, \beta 1ba$
 - $\beta 1a, \alpha ca, \alpha ba, \alpha a$

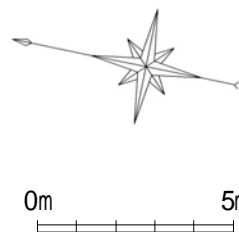
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、trは強化部、
dgはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

コア敷

フィルター敷

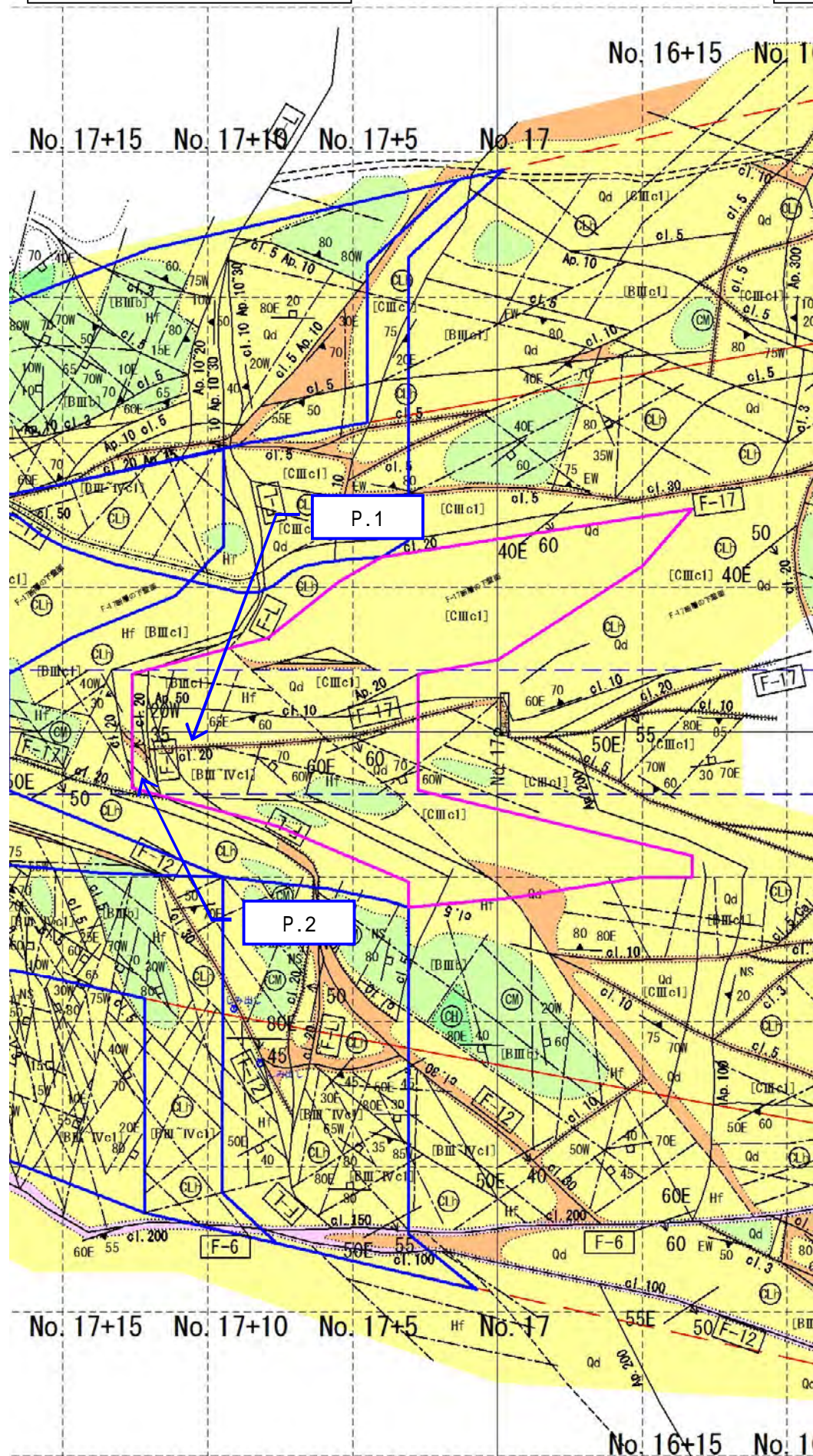
監査廊(底盤部)

地盤検査対象範囲



写真位置図 (S=1/200)

現場状況写真



P.1 F-17 断層

幅 2cm 程度の灰色粘土部を伴う。

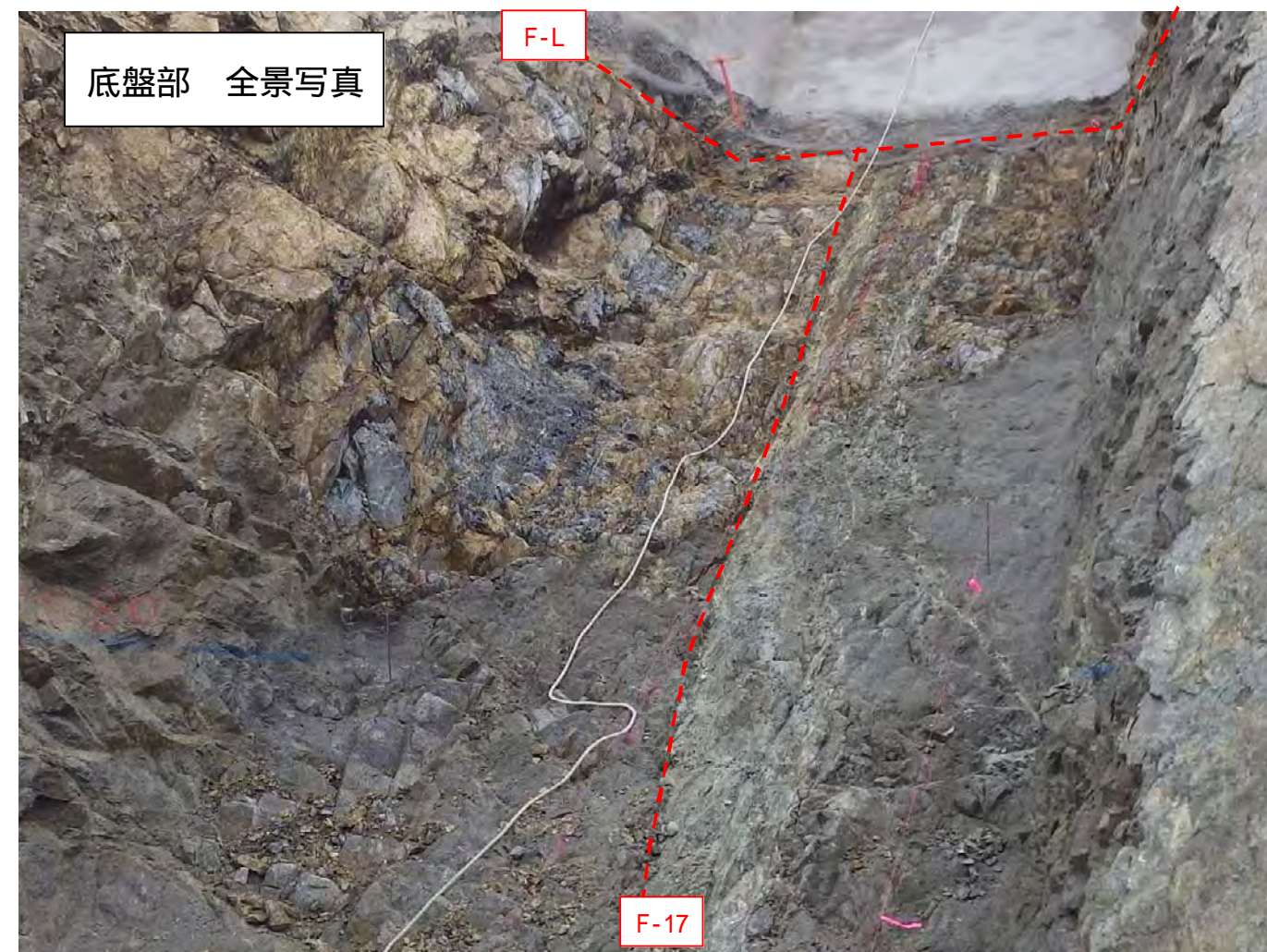
(確認日：平成 30 年 4 月 6 日)



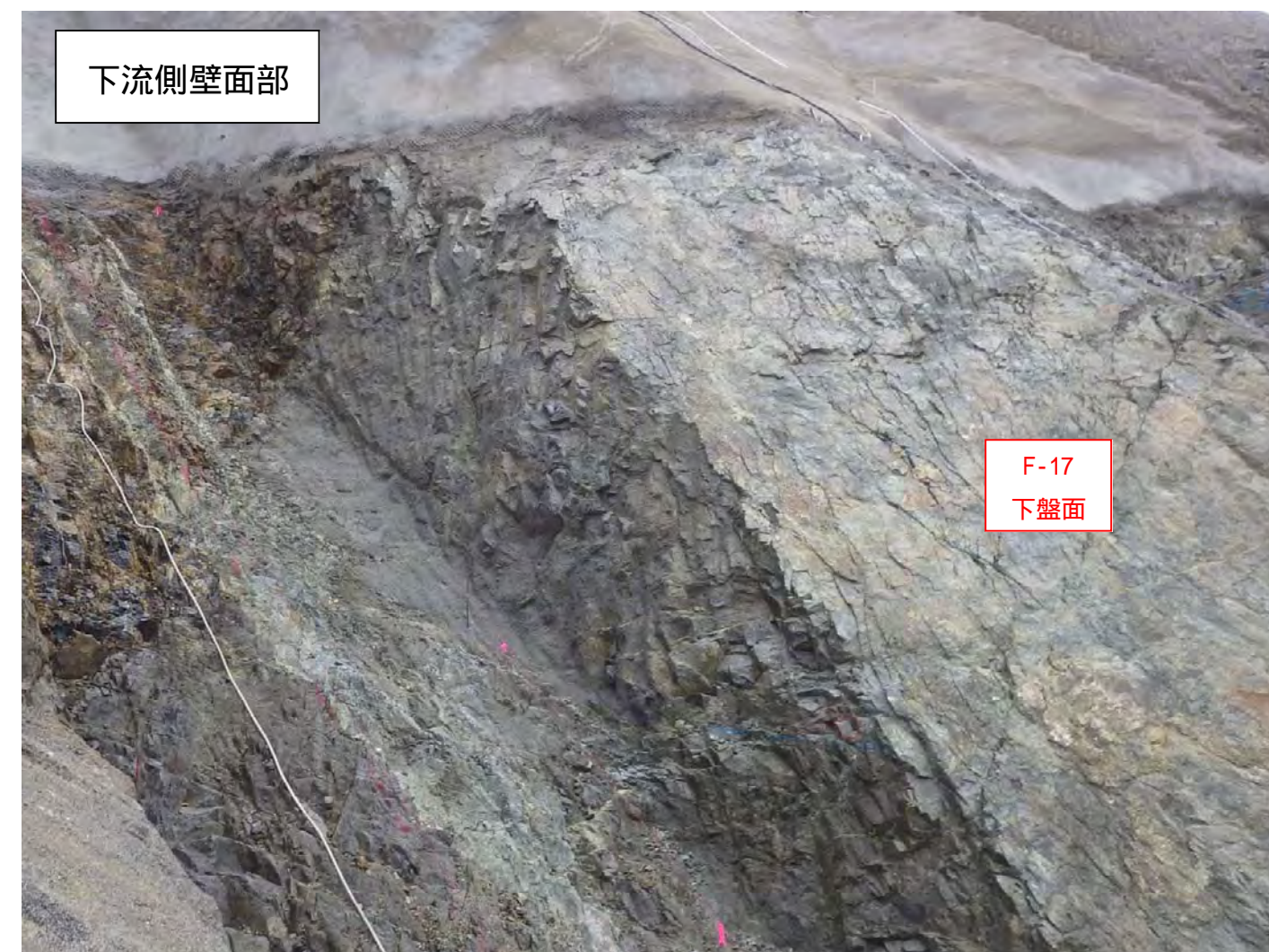
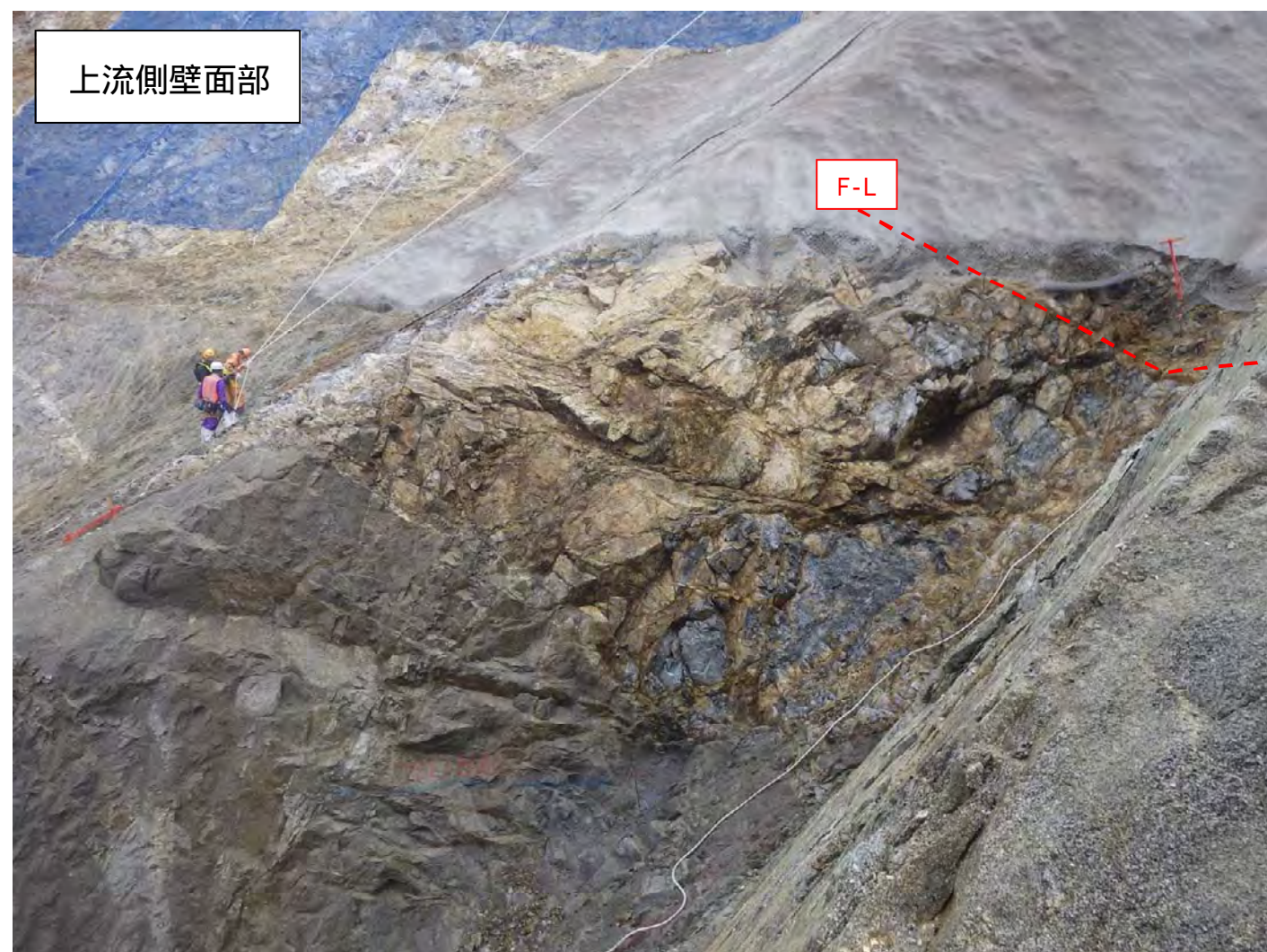
P.2 F-L 断層

幅 1cm ~ 3cm 程度の灰色 ~ 褐色粘土部を伴う。

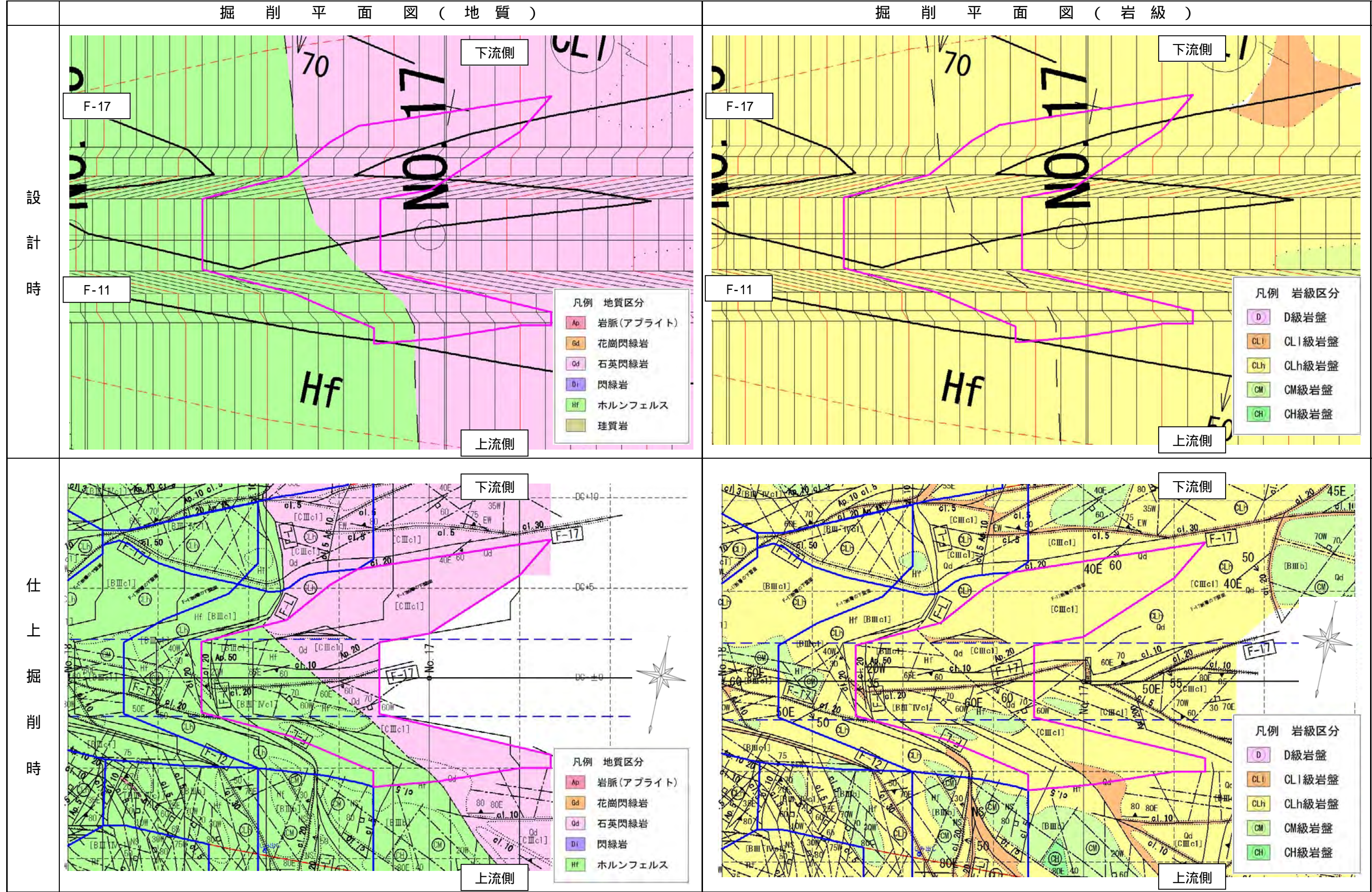
(確認日：平成 30 年 4 月 6 日)



底盤部 全景写真



3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 4 月 6 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Hf
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	19.4	49.0
2	19.4	41.3
3	20.4	19.4
4	19.4	24.5
5	21.4	26.5
6	21.4	50.0
7	19.4	31.5
8	20.4	42.0
9	19.4	19.4
10	19.4	50.0
11	21.4	36.3
12	19.4	40.3
13	18.4	33.3
14	21.4	26.5
15	19.4	36.3
16	18.4	46.0
17	20.4	49.0
18	20.4	35.3
19	21.4	37.3
20	21.4	39.3
21	22.5	33.3
22	19.4	44.0
23	20.4	39.3
24	19.4	20.4
25	20.4	23.5
最小値	18.4	19.4
最大値	22.5	50.0
平均値	20.2	35.7

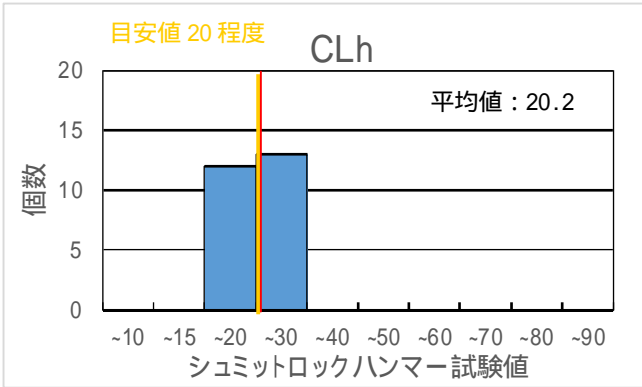
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

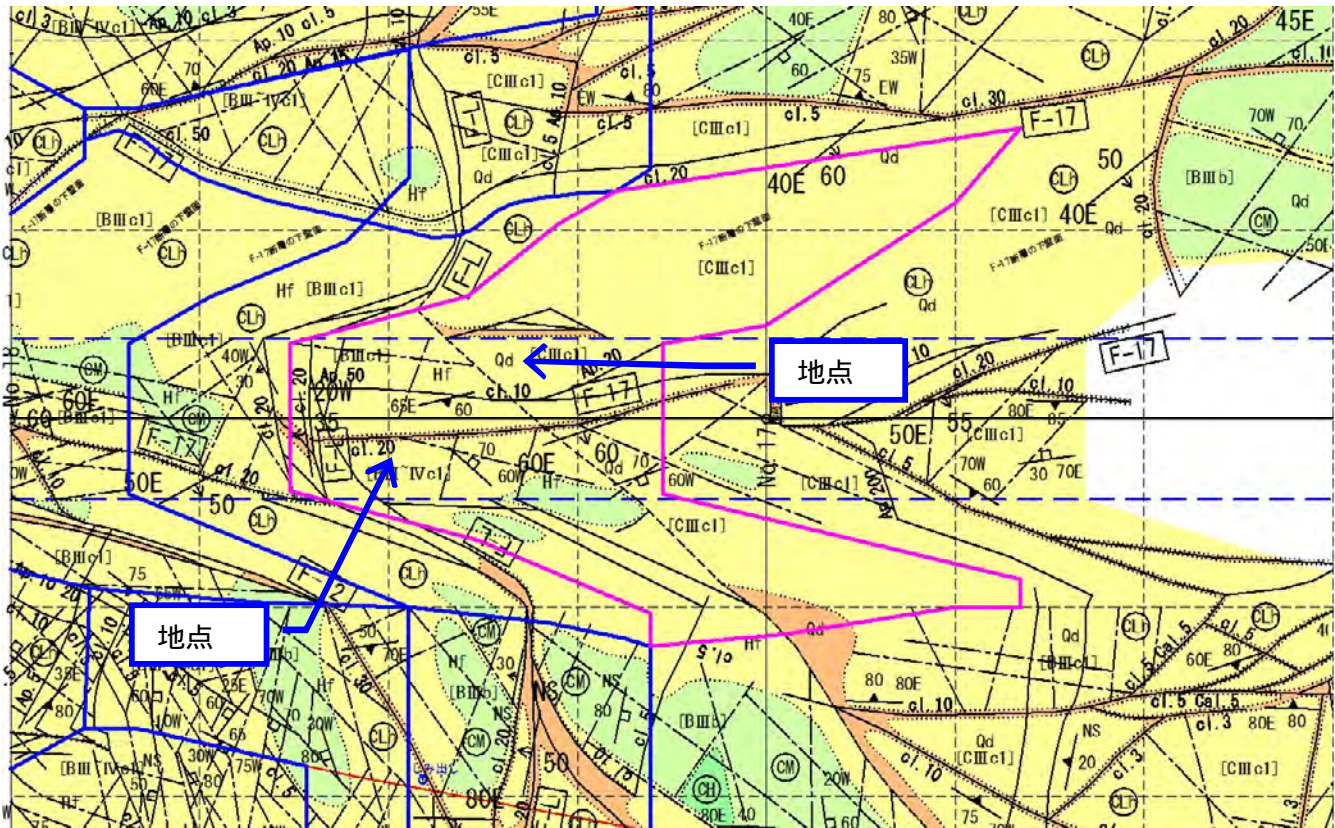
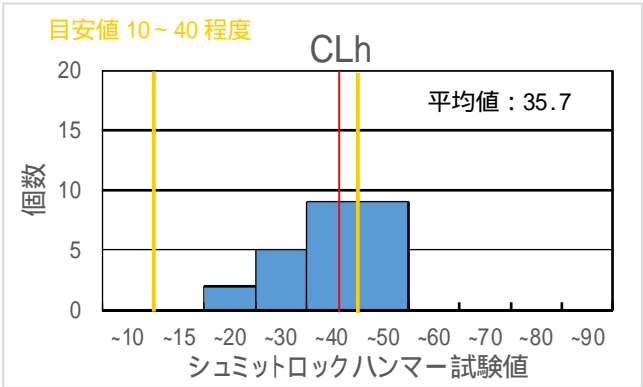
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10-40程度

Qd CLh 級 (C c1)

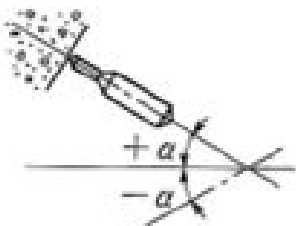


Hf CLh 級 (B c1)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

安 威 川 ダ ム

第 4 5 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.15+17 ~ No.16+13 (EL.72m ~ EL.80m)

平成 3 0 年 4 月 1 9 日

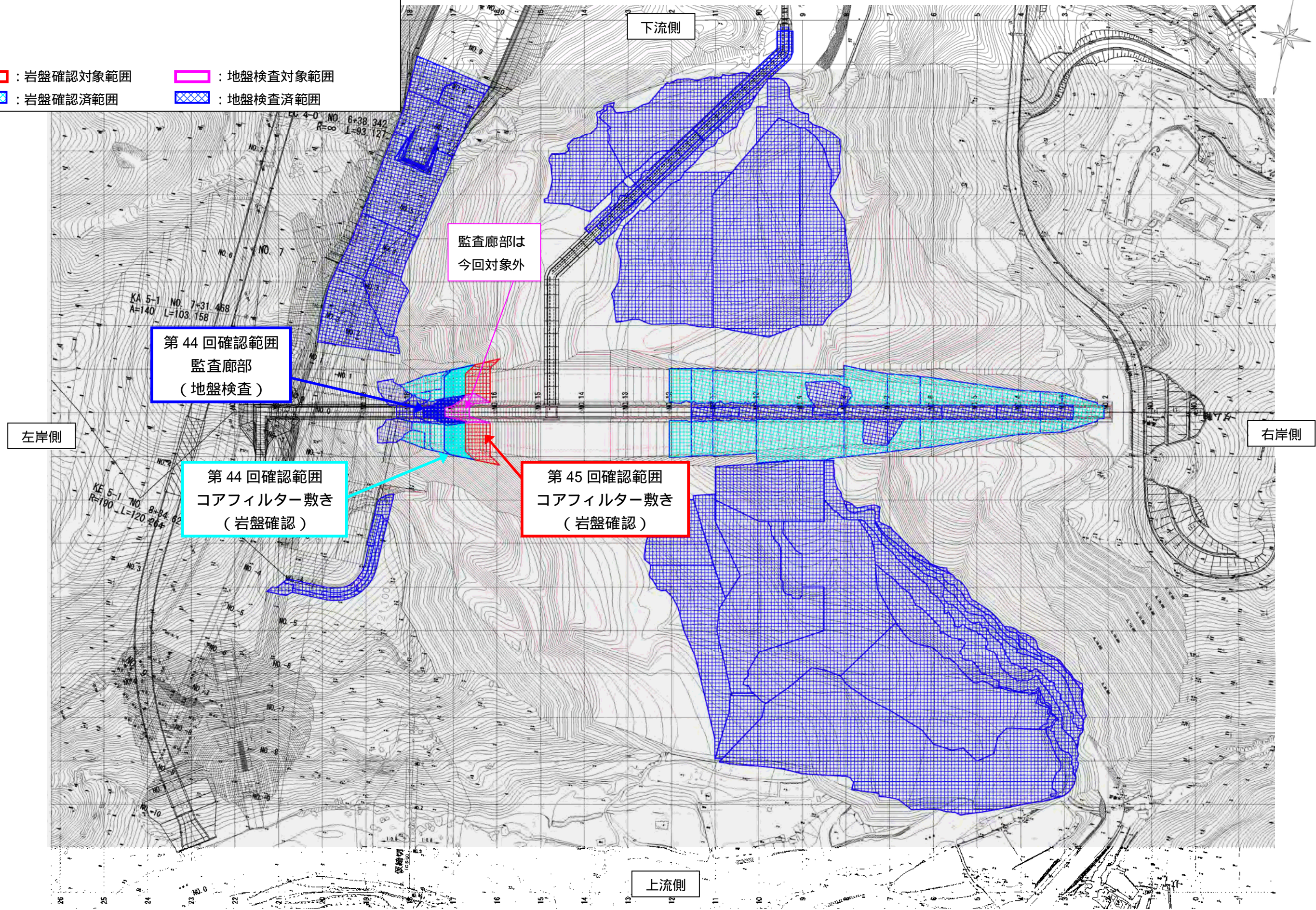
大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第45回）資料

目 次

1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況	6
2.1 概要	6
2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況	8
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	12
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	13

1. 岩盤判定確認範囲（第 45 回：平成 30 年 4 月 19 日）
< 岩盤確認 >
フィルター敷き 左岸部：No.15+17～No.16+13



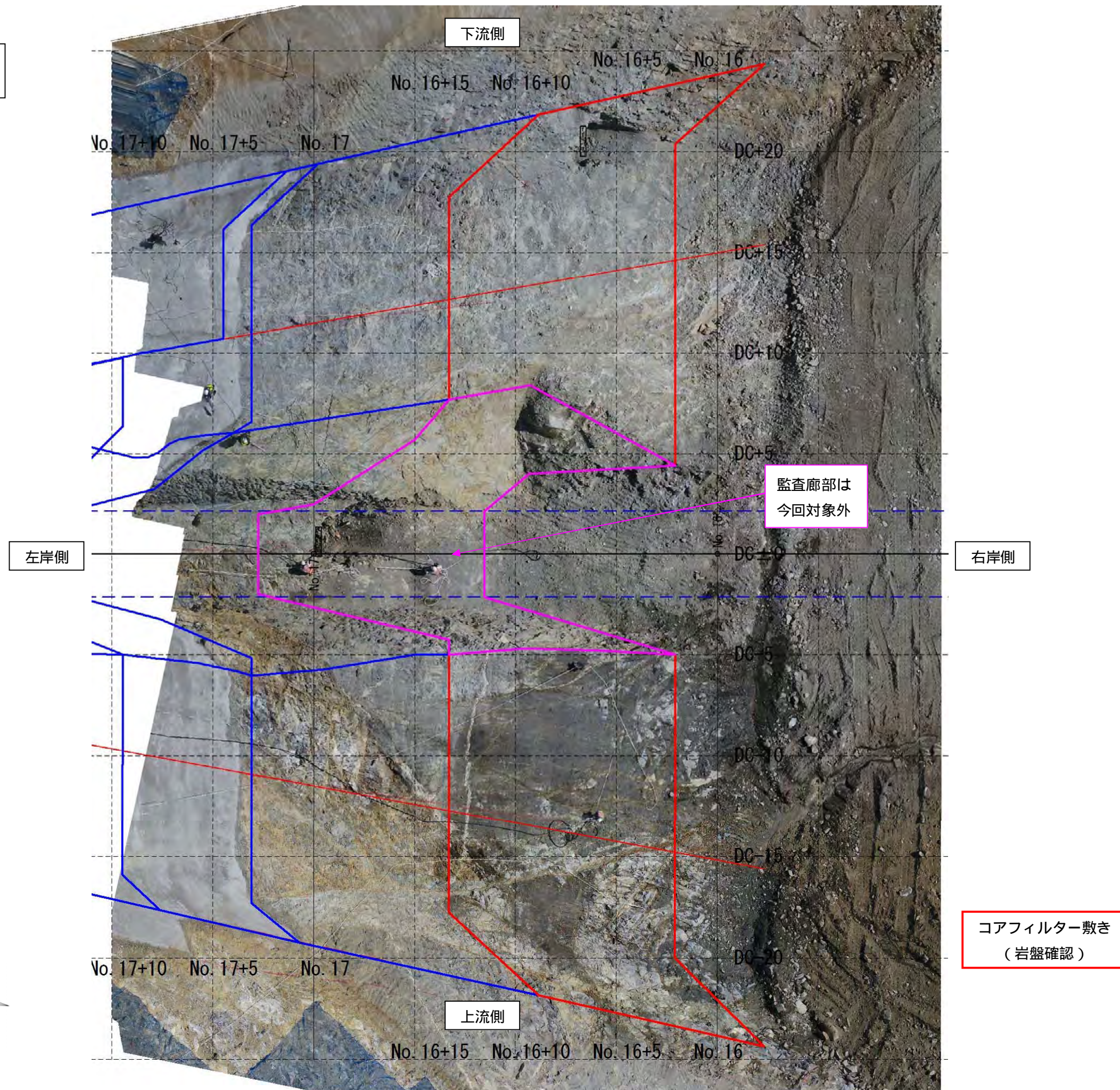
安威川ダム 岩盤判定会議

日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

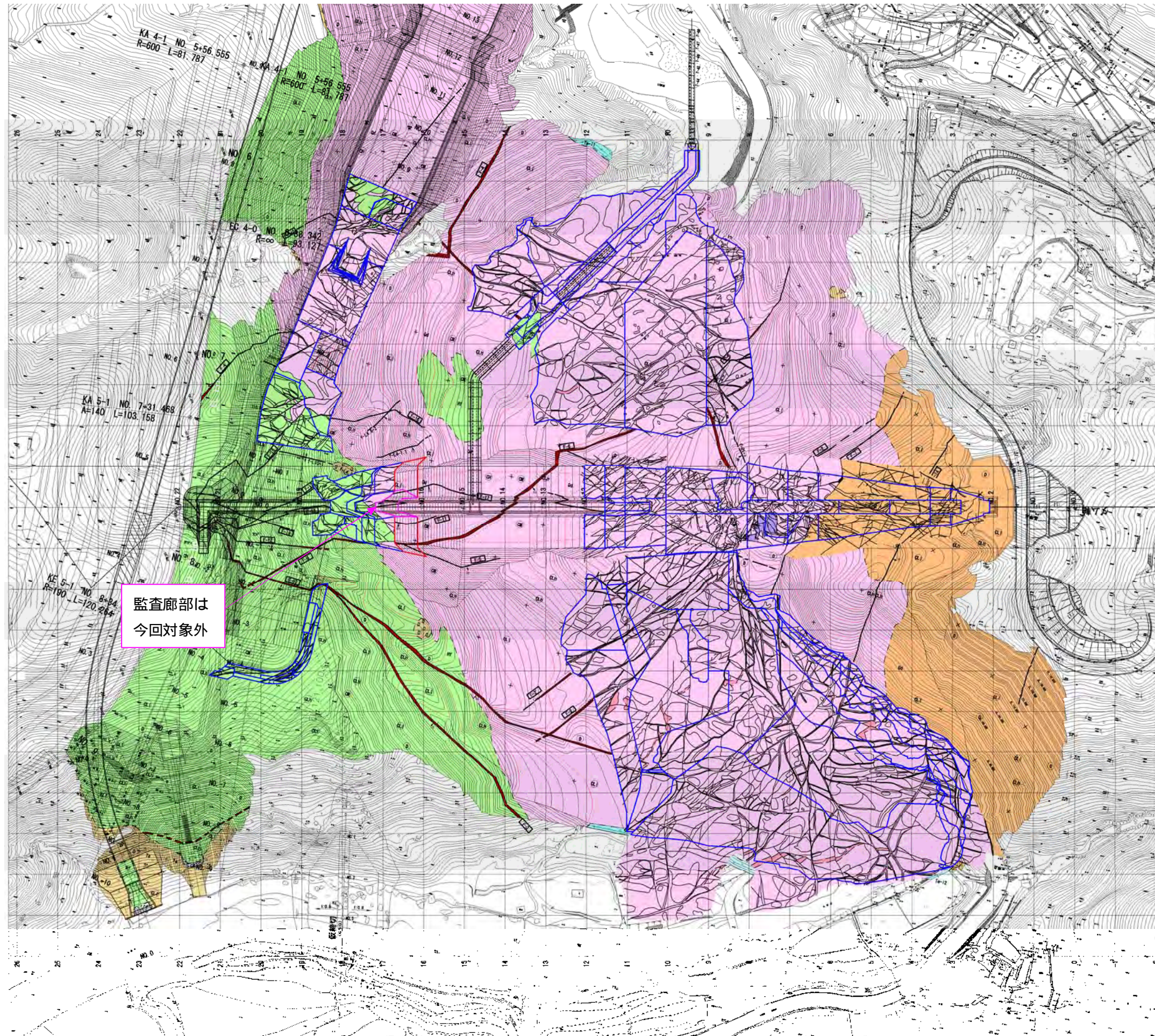
安威川ダム 岩盤判定会議

日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター敷:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター敷:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター敷:No.15+17～No.16+13	

コアフィルター敷き部



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

	現河床堆積物		岩脈(アブライト)
	谷底堆積物及び 崖堆積物		花崗閃緑岩
	段丘堆積物 I2		石英閃緑岩
	段丘堆積物 I1		ホルンフェルス
	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
	段丘堆積物 h		珪質岩
	大阪層群		閃緑岩

2 岩級

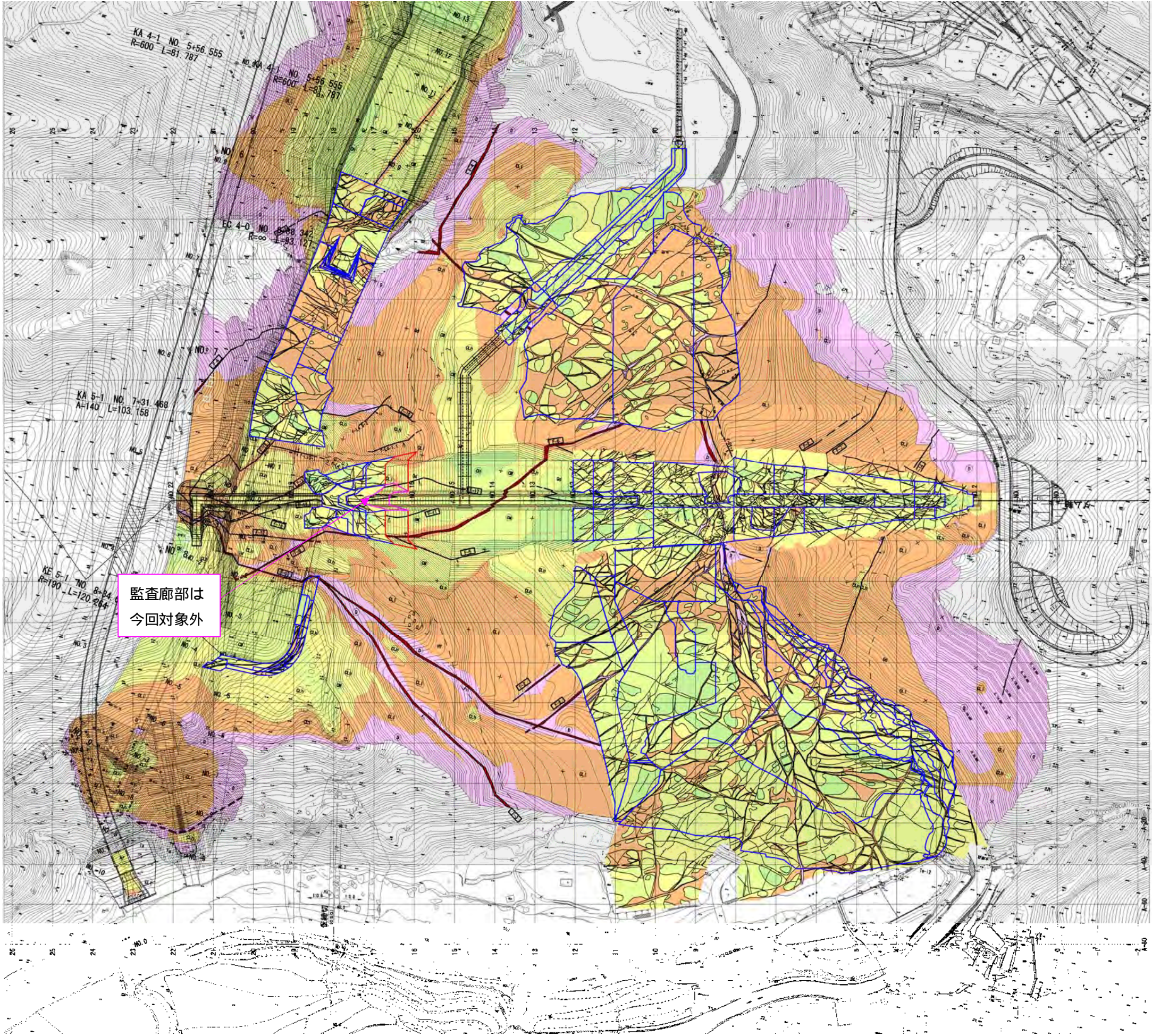
	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は破砕幅を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は破砕幅を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は破砕幅を示す)
	(破砕幅は推定)
	断層記号
	劣化部番号

S=1:2000
0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



監査廊部は
今回対象外



凡 例

1 地質

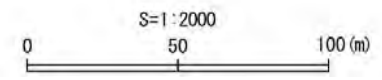
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物I2	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物I1	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Qg	大阪層群		

2 岩級

ピンク	D級岩盤
オレンジ	CLl級岩盤
黄緑	CLh級岩盤
黄	CM級岩盤
緑	CH級岩盤

3 記号

—	地質区分線
—	岩級区分線
—	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
—	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
—	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
—	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)	
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号



2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第 45 回岩盤判定会議

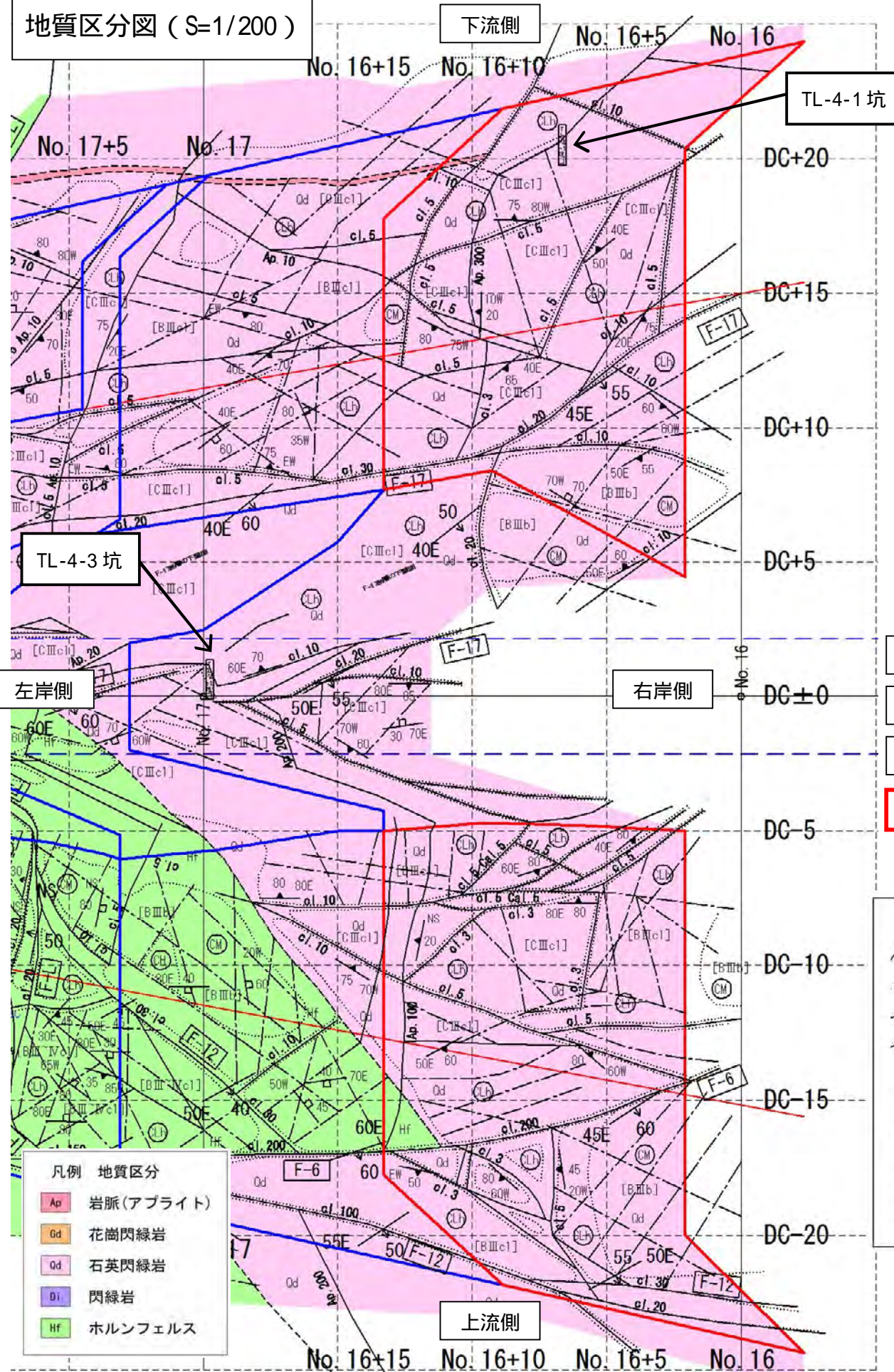
実 施 年 月 日			平成 3 0 年 4 月 1 9 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 4 月 9 日		
検査箇所	コアフィルター敷き		コアフィルター敷 左岸部 No.15+17～No.16+13 (EL.72m～EL.80m)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)を主体とし、一部に幅 20cm 程度のアプライト脈が分布する。上流側の一部にホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層沿いに D 級岩盤、F-12 断層沿い、F17 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：18～30 程度、CM：34～59 程度)							
設計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0							
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。							
施工結果及び掘削面状況	項 目		無・有(場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地盤留意箇所の有無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-6</div> <div>No.16+2・DC-14～No.16+13・DC-17 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の D 級岩盤を伴う。</div> <div>F-12</div> <div>No.16・DC-22～No.16+10・DC-21 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div> <div>F-17</div> <div>No.16+2・DC+14～No.16+13・DC+8 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。 No.16+9 付近より左岸側については、断層沿いに崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層の下盤面 (CLh 級岩盤) が広く出現する。</div> <td>P.1</td> <td colspan="3"><div>F-6</div><div>F-6 断層については、D 級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に D 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に D 級岩盤の幅が 5cm～50cm 程度の場合は、断層部を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</div></td>			P.1	<div>F-6</div> <div>F-6 断層については、D 級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に D 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に D 級岩盤の幅が 5cm～50cm 程度の場合は、断層部を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</div>		
							P.2	<div>F-12</div> <div>F-12 断層については、CL\varnothing級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CL\varnothing級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL\varnothing級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL\varnothing級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</div>		
						P.3,P.4	<div>F-17</div> <div>F-17 断層については、CL\varnothing級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL\varnothing級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL\varnothing級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。 掘削除去した範囲については、断層部及び劣化部は分布しておらず、追加の対応は必要ない。</div>			
		変 質・劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	上流側の No.16+8・DC-18 付近では、割れ目沿いに変質作用を受けてやや軟質化した割れ目が多く分布し、各割れ目沿いに幅 30cm～70cm 程度の CL \varnothing 級岩盤が分布する。				CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm～70cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL \varnothing 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。		

		浮石	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		深掘れ箇所	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		オーバーハング 凹 凸	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		透水性割目	<input type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
	湧水の有無		<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
	調査横坑		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.16+7・DC+21 付近に調査横坑 TL-4-1 坑がある。		ダム軸より下流側に位置しており、間詰めコンクリートによる横坑閉塞を実施する。 (コンタクトグラウチングは実施しない)
	ボーリング孔		<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
	その他		<input type="checkbox"/> ・有	なし。		

2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設計時の想定	粗掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・地質は石英閃緑岩 (Qd) を主体とし、一部に幅 20cm 程度のアプライト脈が分布する。上流側の一部にホルンフェルス (Hf) が分布する。	・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とする。
岩級	・ CLh 級岩盤が分布する。 ・ F-6 断層沿いに D 級岩盤～CL \varnothing 級岩盤、F-17 断層沿いの一部に CL \varnothing 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤（区分 C c1～B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体する。 ・ F-6 断層沿いに D 級岩盤が幅 20cm～30cm 程度、F-12 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が幅 50cm～80cm 程度、F-17 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が幅 20cm～30cm 程度、No. 16+8・DC-18 付近の割れ目沿いに CL \varnothing 級岩盤が幅 30cm～70cm 程度で連続する。 ・ No. 16+7・DC+21 付近に調査横坑 TL-4-1 坑がある。	・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダム of 安定性に問題はない。
割れ目の分布・	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。 ・ CLh 級岩盤～CM 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分 2ba、1bw に該当） ・ F-6 断層、F-12 断層、F-17 断層沿いは、割れ目は褐色化して変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。	・調査横坑 TL-4-1 坑については、下流側に位置しているため、間詰めコンクリートによる横坑閉塞を実施することで、ダム of 安定性に問題はない。（コンタクトグラウチングは実施しない） F-6 ・ D 級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に D 級岩盤の幅を確認する。 ・仕上掘削時に D 級岩盤の幅が 5cm～50cm 程度の場合は、断層部を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダム of 安定性に問題はない。
断層等	・ F-6 断層、F-11 断層、F-17 断層が分布する。	・今回範囲には 3 条の断層及び破砕部が分布する。 F-6 ・ No. 16+2・DC-14～No. 16+13・DC-17 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の D 級岩盤を伴う。走向傾斜は N45E～60E/60N 程度である。 F-12 ・ No. 16・DC-22～No. 16+10・DC-21 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の劣化部（CL \varnothing 級）を伴う。走向傾斜は N50E/55N 程度である。 F-17 ・ No. 16+2・DC+14～No. 16+13・DC+8 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の劣化部（CL \varnothing 級）を伴う。走向傾斜は N40E～45E/50～55N 程度である。 ・ No. 16+9 付近より左岸側については、断層沿いに崩落の危険性があったために掘削除去しており、断層の下盤面（CLh 級岩盤）が広く出現する。	F-12 ・ CL \varnothing 級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。 ・仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL \varnothing 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダム of 安定性に問題はない。 F-17 ・ CL \varnothing 級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。 ・仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダム of 安定性に問題はない。 ・ No. 16+9 より左岸側の F-17 断層については、断層部及び劣化部を掘削除去しており、追加の対応は必要なく、ダム of 安定性に問題はない。 ・ No. 16+8, DC-18 付近の割れ目沿いに分布する CL \varnothing 級岩盤については、幅 30cm～70cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。 ・仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL \varnothing 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダム of 安定性に問題はない。
湧水		・なし。	

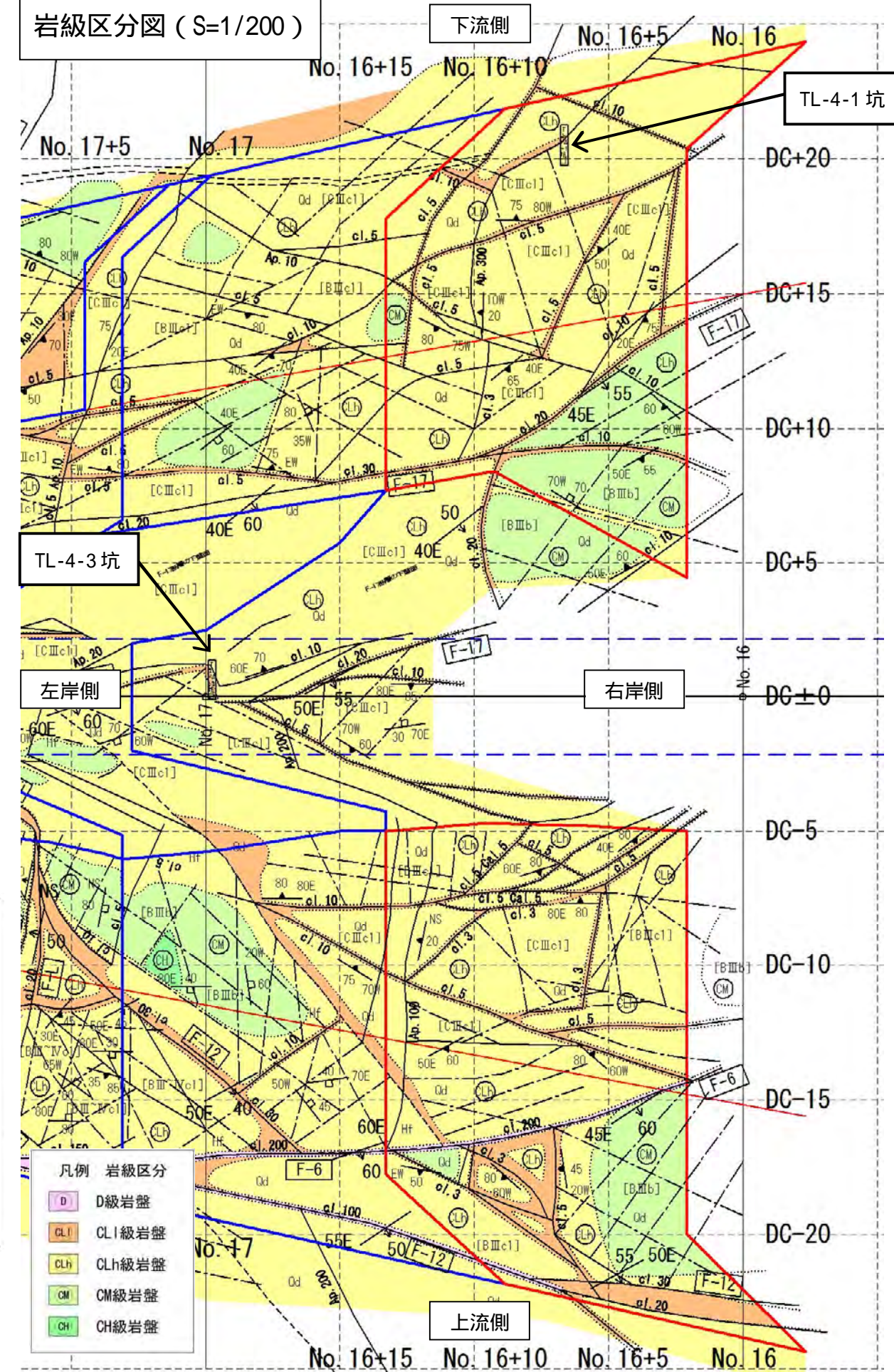
地質区分図 (S=1/200)



- : コア敷
- - : フィルター敷
- : 監査廊(底盤部)
- : 岩盤確認対象範囲

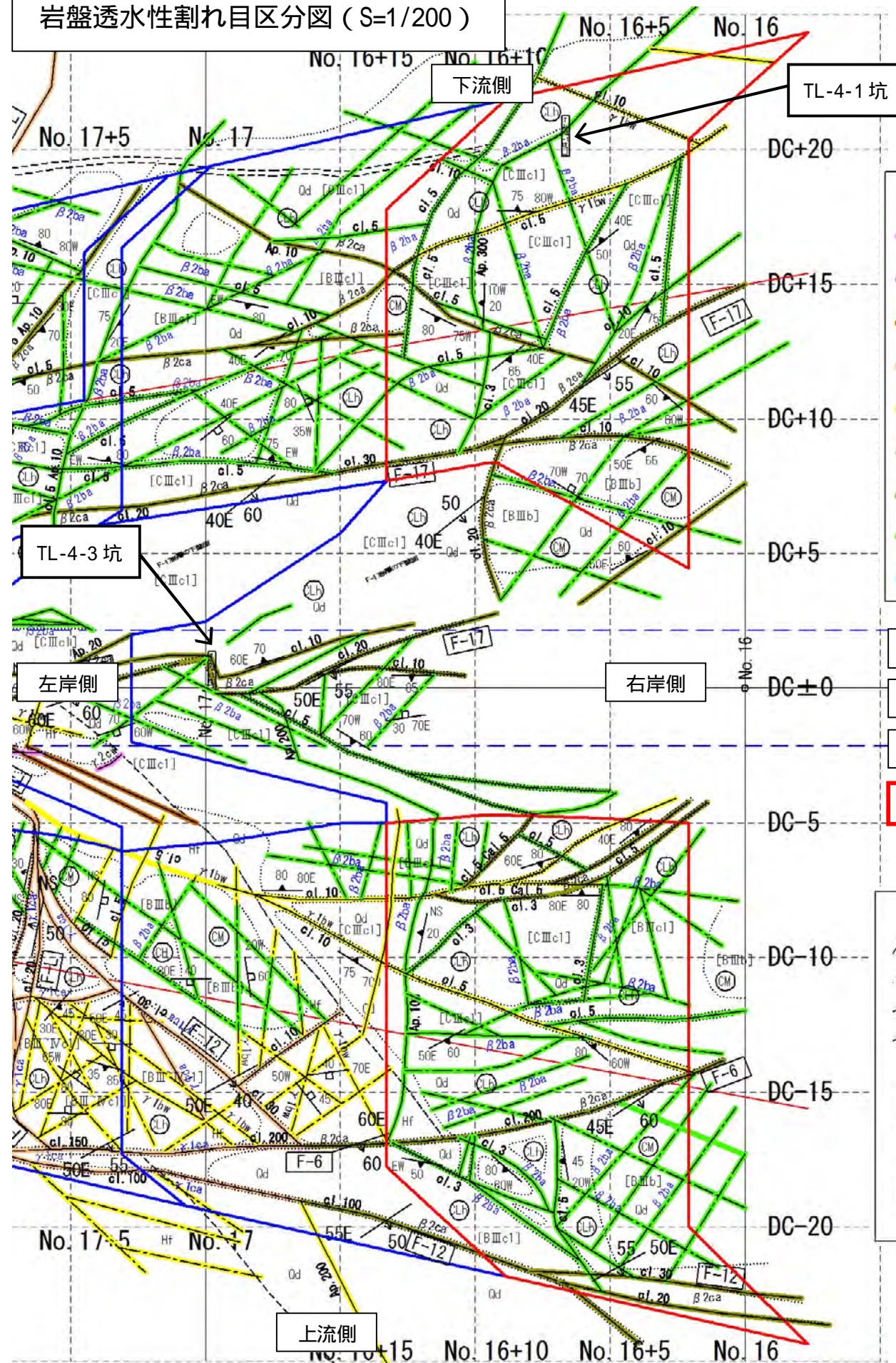
- 凡 例
- : 地質境界線
 - : 岩級境界線
 - : 割れ目
 - : 断層及びシーム
clは粘土化部、friは環状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - : 節理面の走向・傾斜
 - : 断層面の走向・傾斜
 - : シームの走向・傾斜
 - : 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

岩級区分図 (S=1/200)



- 凡例 岩級区分
- : D級岩盤
 - : CLl級岩盤
 - : CLh級岩盤
 - : CM級岩盤
 - : CH級岩盤

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



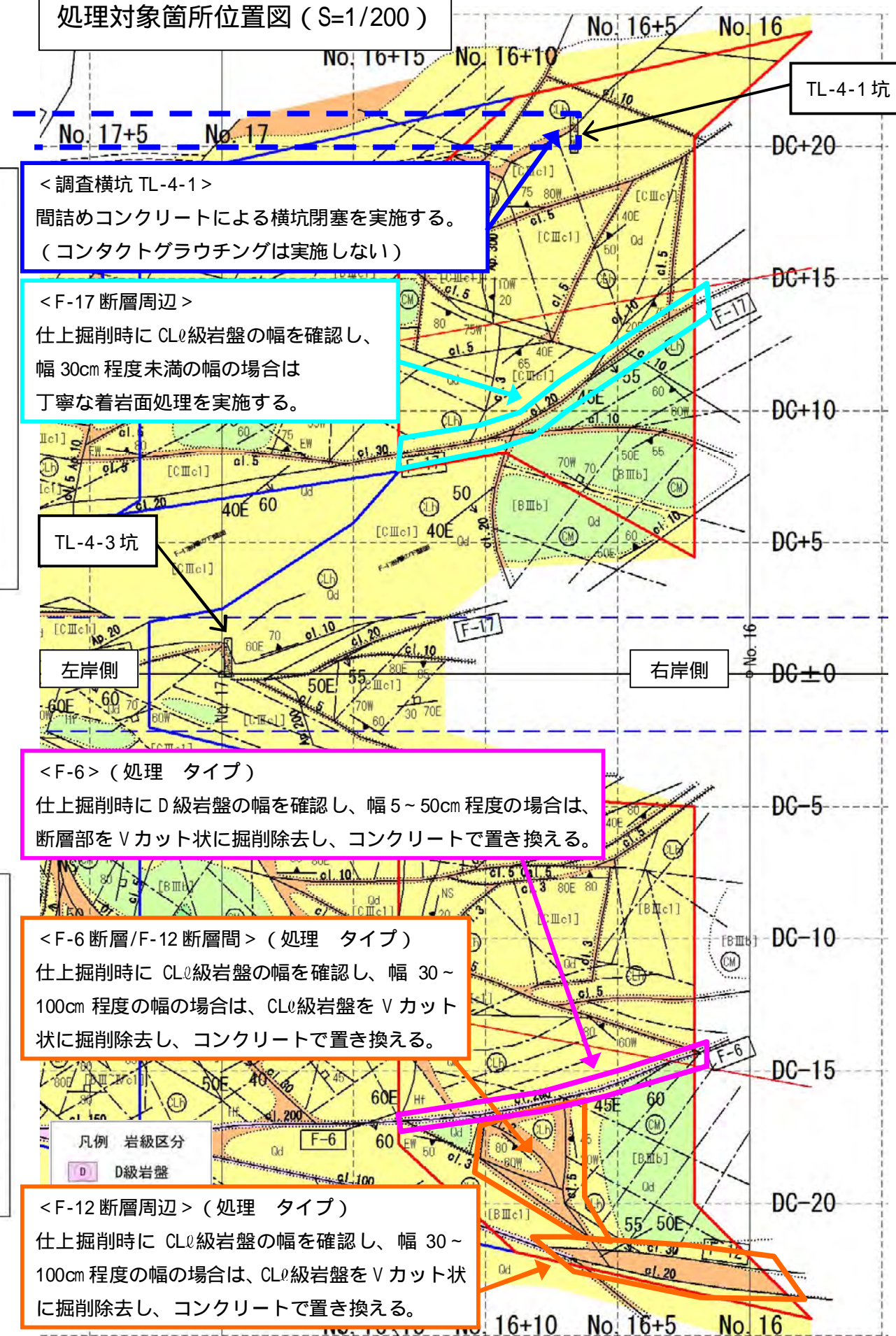
- 凡例 透水性割れ目
- δ d, γ 2cw
 - γ 2ca, γ 2bw
 - γ 1cw
 - γ 1ca
 - γ 1bw
 - β 2cw
 - β 2ca
 - β 2bw, β 2ba
 - β 1ca, β 1bw, β 1ba
 - β 1a, α ca, α ba, α a

- : コア敷
 : フィルター敷
 : 監査廊(底盤部)
岩盤確認対象範囲

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びビーム
clは粘土化部, friは腐蝕化部, dgはマサ化部の厚さを示す(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

0m 5m

処理対象箇所位置図 (S=1/200)



<調査横坑 TL-4-1>
間詰めコンクリートによる横坑閉塞を実施する。
(コンタクトグラウチングは実施しない)

<F-17 断層周辺>
仕上掘削時に CL級岩盤の幅を確認し、
幅 30cm 程度未満の幅の場合は
丁寧な着岩面処理を実施する。

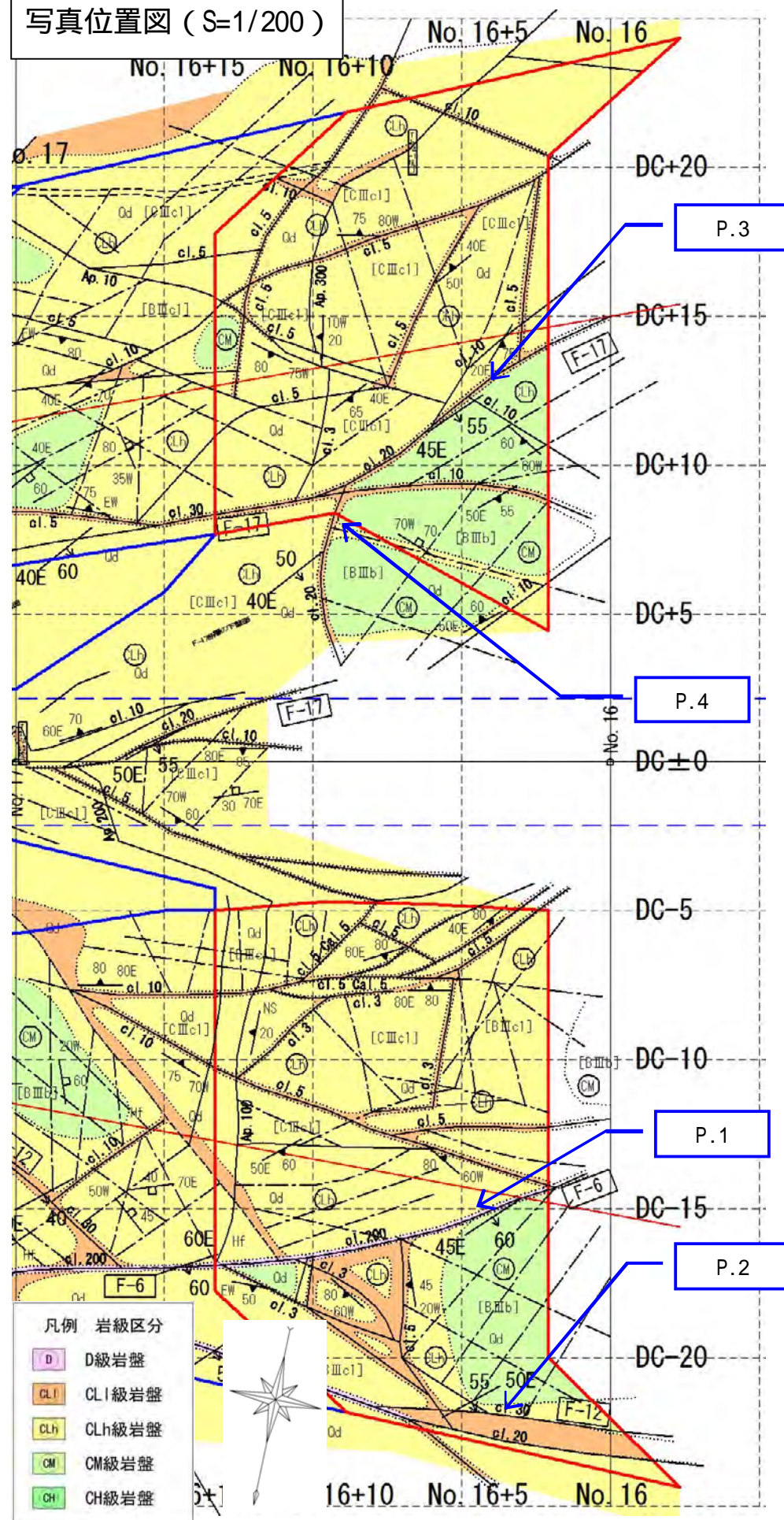
<F-6> (処理 タイプ)
仕上掘削時に D級岩盤の幅を確認し、幅 5 ~ 50cm 程度の場合は、
断層部を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。

<F-6 断層/F-12 断層間> (処理 タイプ)
仕上掘削時に CL級岩盤の幅を確認し、幅 30 ~
100cm 程度の幅の場合は、CL級岩盤を V カット
状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。

<F-12 断層周辺> (処理 タイプ)
仕上掘削時に CL級岩盤の幅を確認し、幅 30 ~
100cm 程度の幅の場合は、CL級岩盤を V カット状
に掘削除去し、コンクリートで置き換える。

- 凡例 岩級区分
- D D級岩盤

写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 F-6 断層

幅 10～20cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日：平成 30 年 4 月 18 日)



P.2 F-12 断層

幅 2cm～3cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日：平成 30 年 4 月 18 日)



P.3 F-17 断層

幅 20cm 程度の CLⅠ級岩盤が分布する。

(確認日：平成 30 年 4 月 18 日)

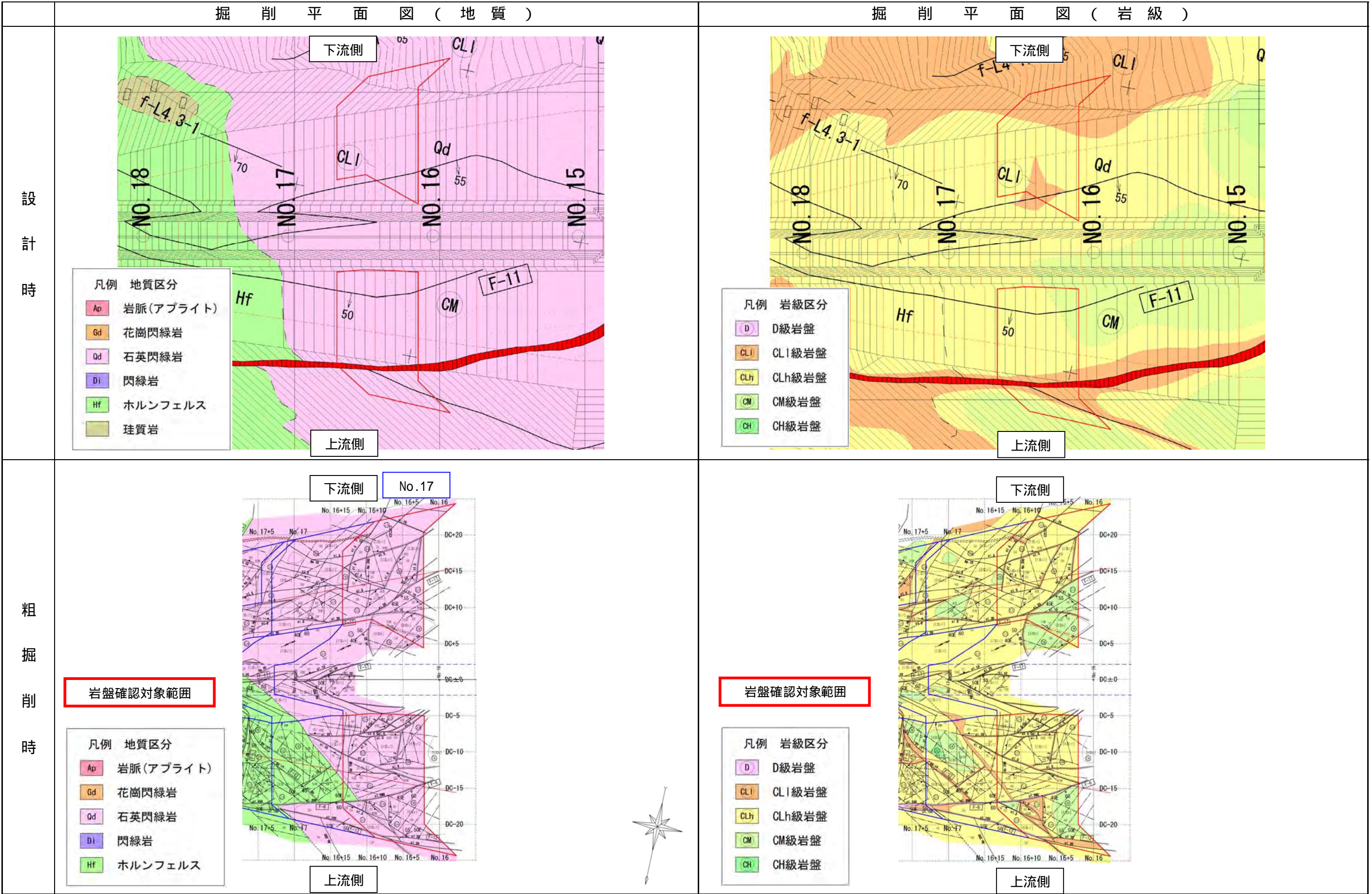


P.4 No.16+9 より左岸側の F-17 断層

崩落の危険性があったため、掘削除去済である。

(確認日：平成 30 年 4 月 18 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 4 月 18 日

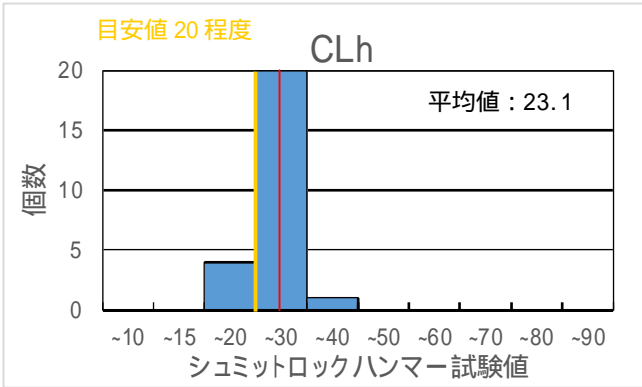
試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	C c1
	補正值	補正值
1	18.4	18.4
2	19.4	19.4
3	18.4	18.4
4	24.5	19.4
5	22.5	20.4
6	22.5	19.4
7	18.4	23.5
8	24.5	19.4
9	27.5	22.5
10	26.5	20.4
11	21.4	21.4
12	26.5	23.5
13	22.5	21.4
14	24.5	22.5
15	22.5	19.4
16	20.4	18.4
17	22.5	20.4
18	20.4	21.4
19	30.5	21.4
20	29.5	18.4
21	23.5	24.5
22	21.4	19.4
23	23.5	23.5
24	24.5	21.4
25	21.4	20.4
最小値	18.4	18.4
最大値	30.5	24.5
平均値	23.1	20.7

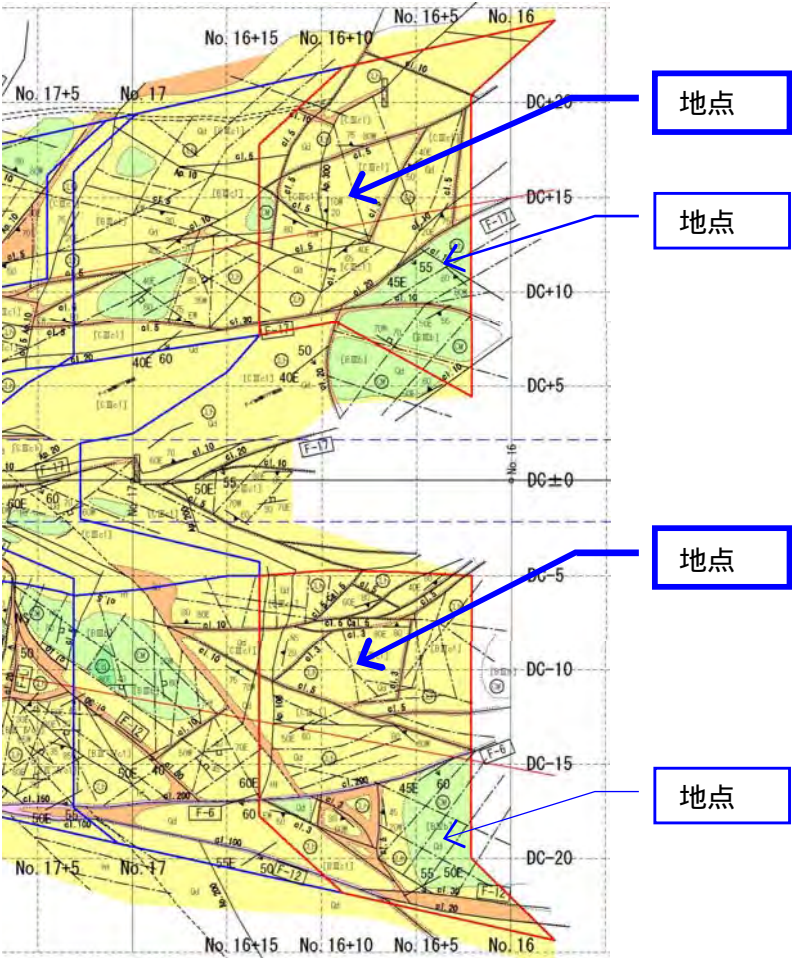
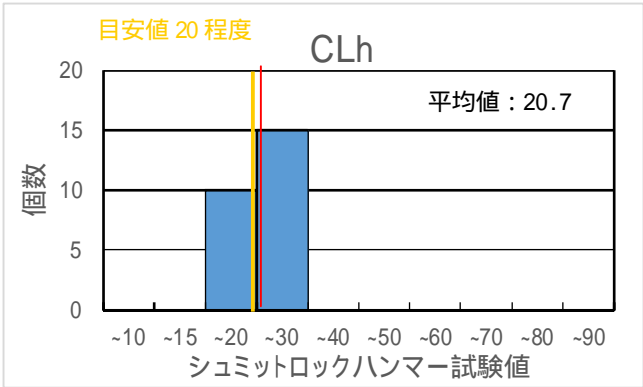
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

Qd CLh 級 (C c1)

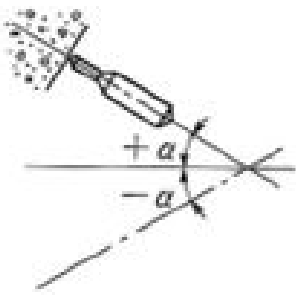


Qd CLh 級 (C c1)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

2.4.2 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 4 月 18 日

試験結果

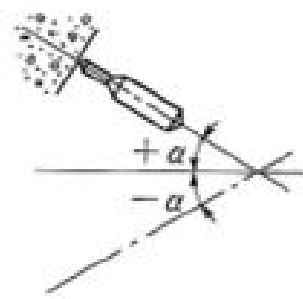
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	53.6	33.3
2	44.0	48.0
3	59.6	50.0
4	45.0	40.3
5	49.0	55.6
6	58.6	34.3
7	45.0	39.3
8	55.6	50.0
9	41.3	39.3
10	51.6	39.3
11	38.3	42.0
12	37.3	38.3
13	38.3	42.0
14	59.6	40.3
15	48.0	59.6
16	37.3	52.6
17	49.0	53.6
18	59.6	48.0
19	37.3	40.3
20	39.3	41.3
21	48.0	48.0
22	53.6	40.3
23	49.0	48.0
24	42.0	47.0
25	40.3	50.0
最小値	37.3	34.3
最大値	59.6	59.6
平均値	47.2	44.8

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

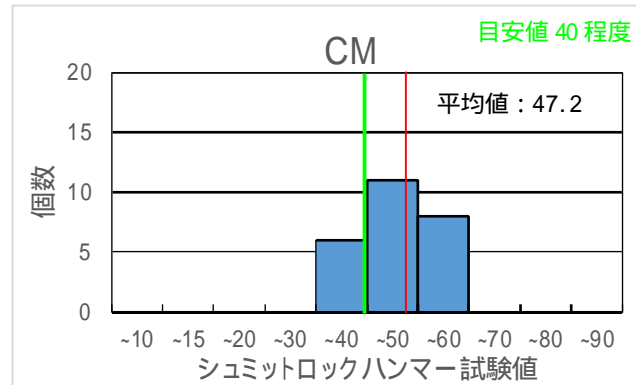
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

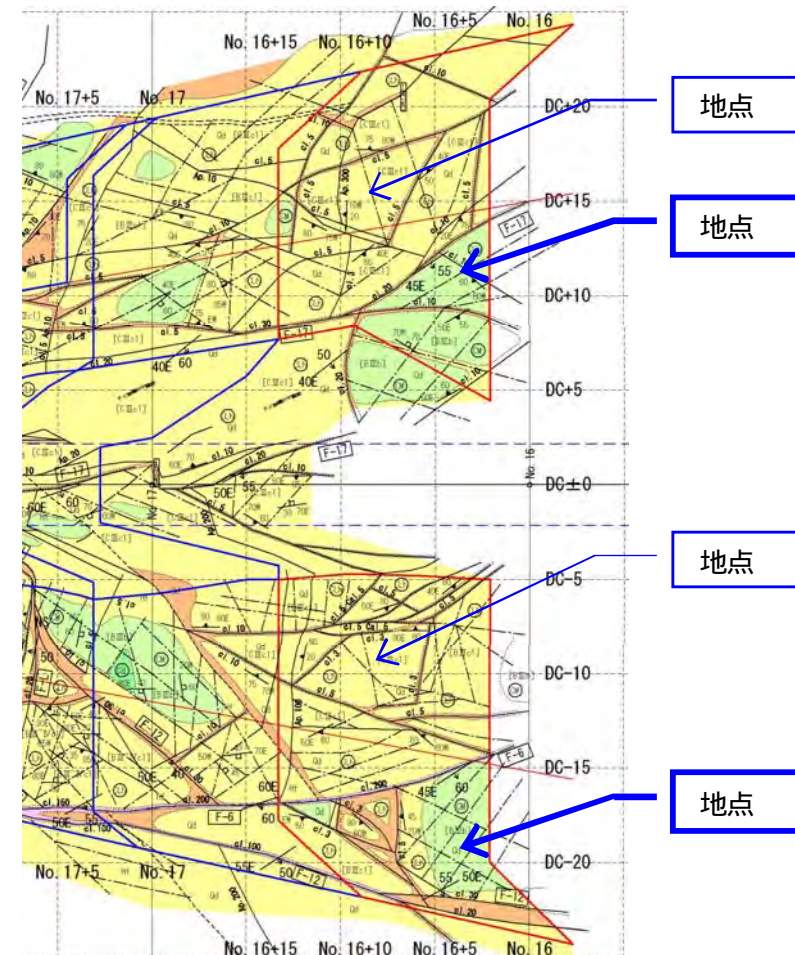
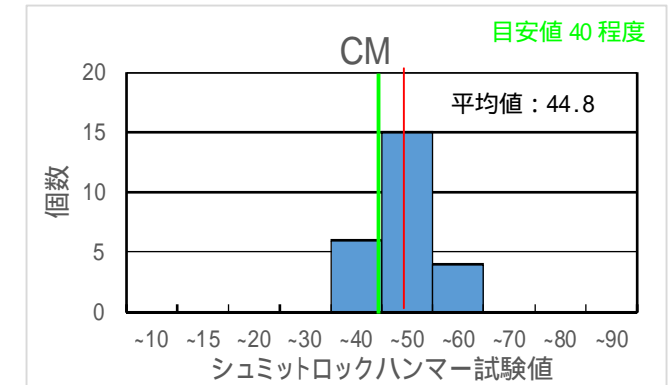


傾斜角の符号の考え方

Qd CM 級 (B b)



Qd CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 4 6 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.16+2 ~ No.17+3
(監査廊部 EL.72m ~ EL.80m)

平成 3 0 年 5 月 1 7 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第46回）資料





目 次

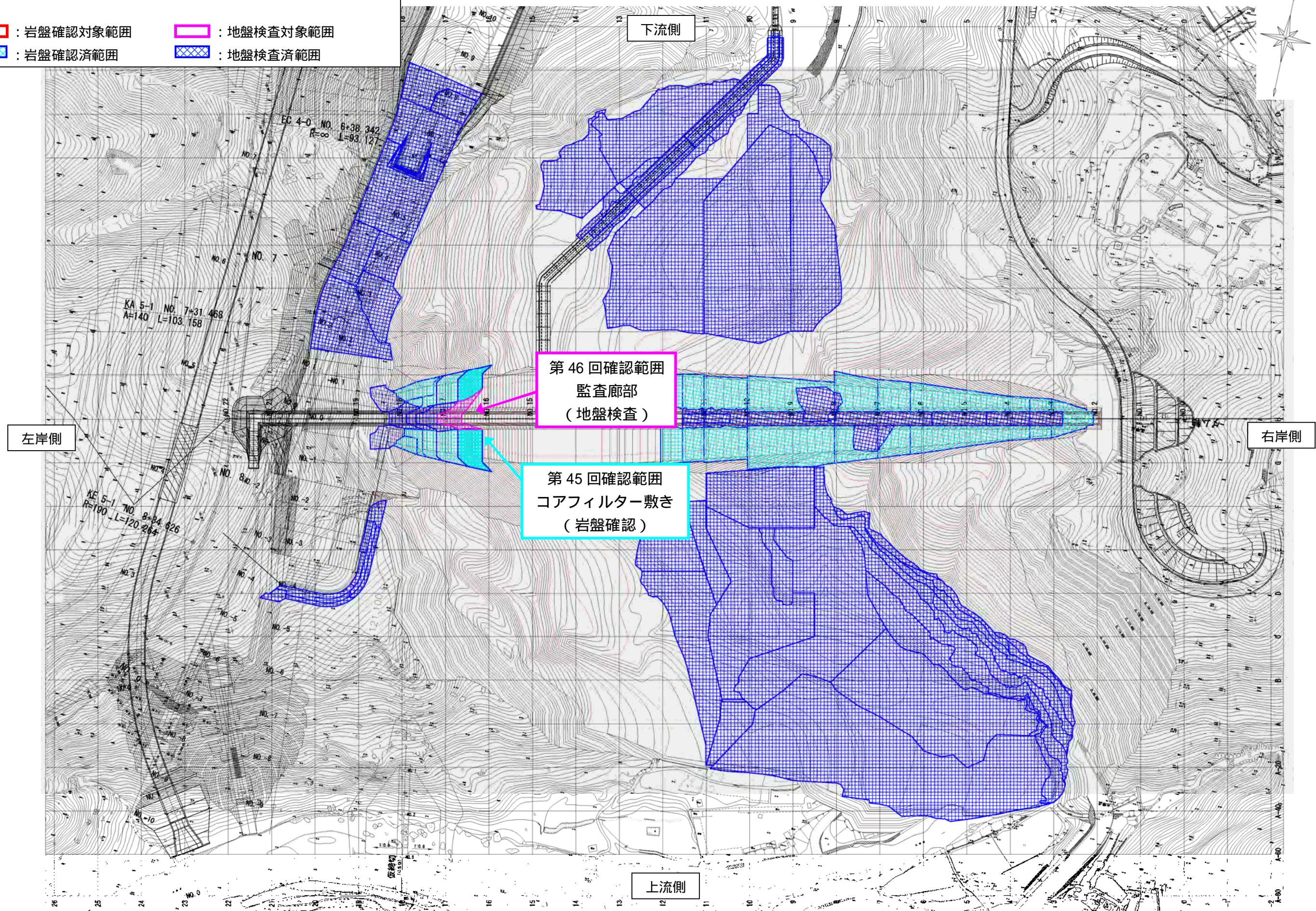
1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況	6
2.1 概要	6
2.2 監査廊部の岩盤状況	7
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	13
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	15

1. 岩盤判定確認範囲（第46回：平成30年5月17日）

<地盤検査>

フィルター敷き 左岸部：No.16+2～No.17+3（監査廊部）

	: 岩盤確認対象範囲		: 地盤検査対象範囲
	: 岩盤確認済範囲		: 地盤検査済範囲



安威川ダム 岩盤判定会議

日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議

H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター敷:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター敷:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター敷:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査

コアフィルター敷き部

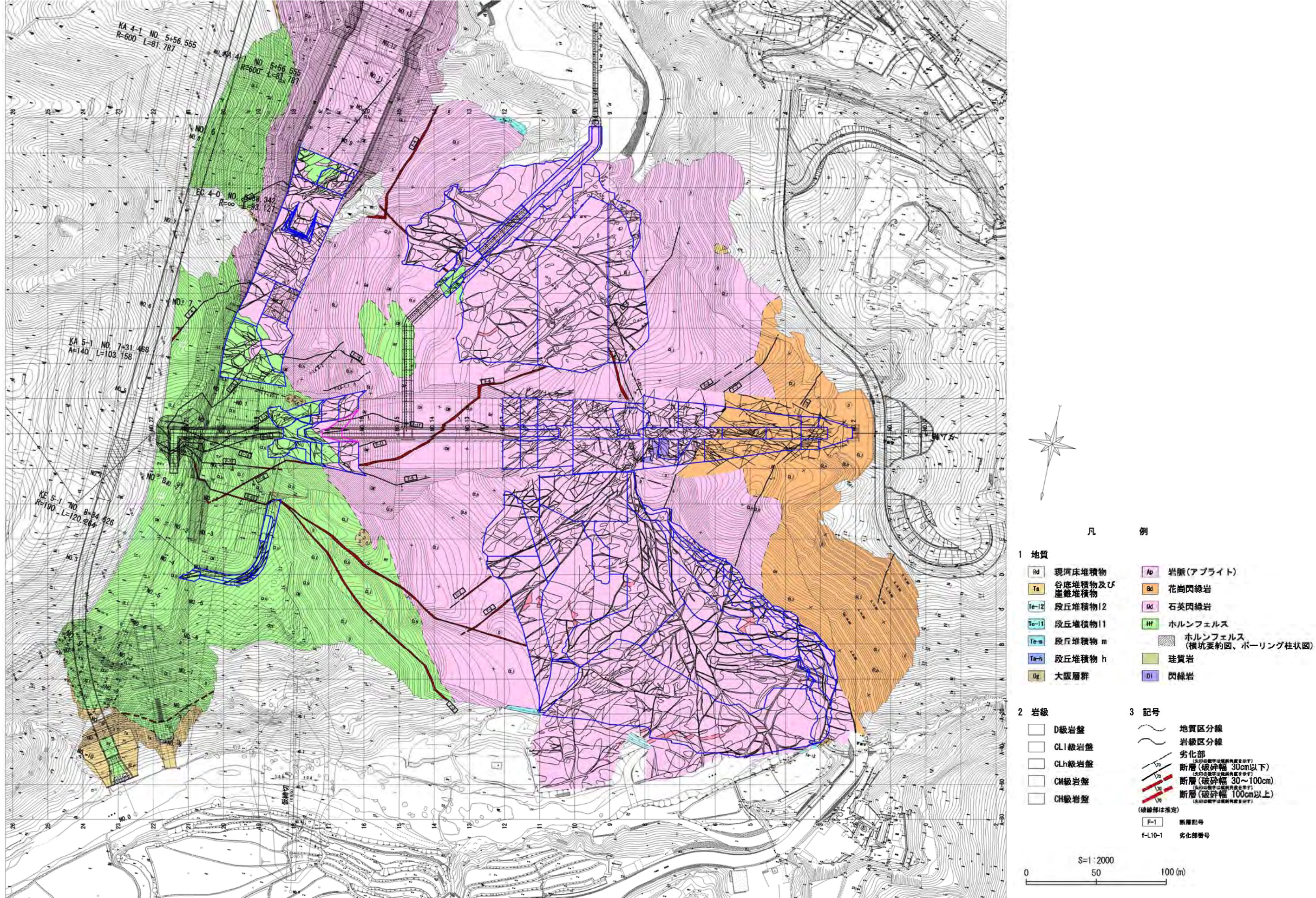
左岸側

右岸側

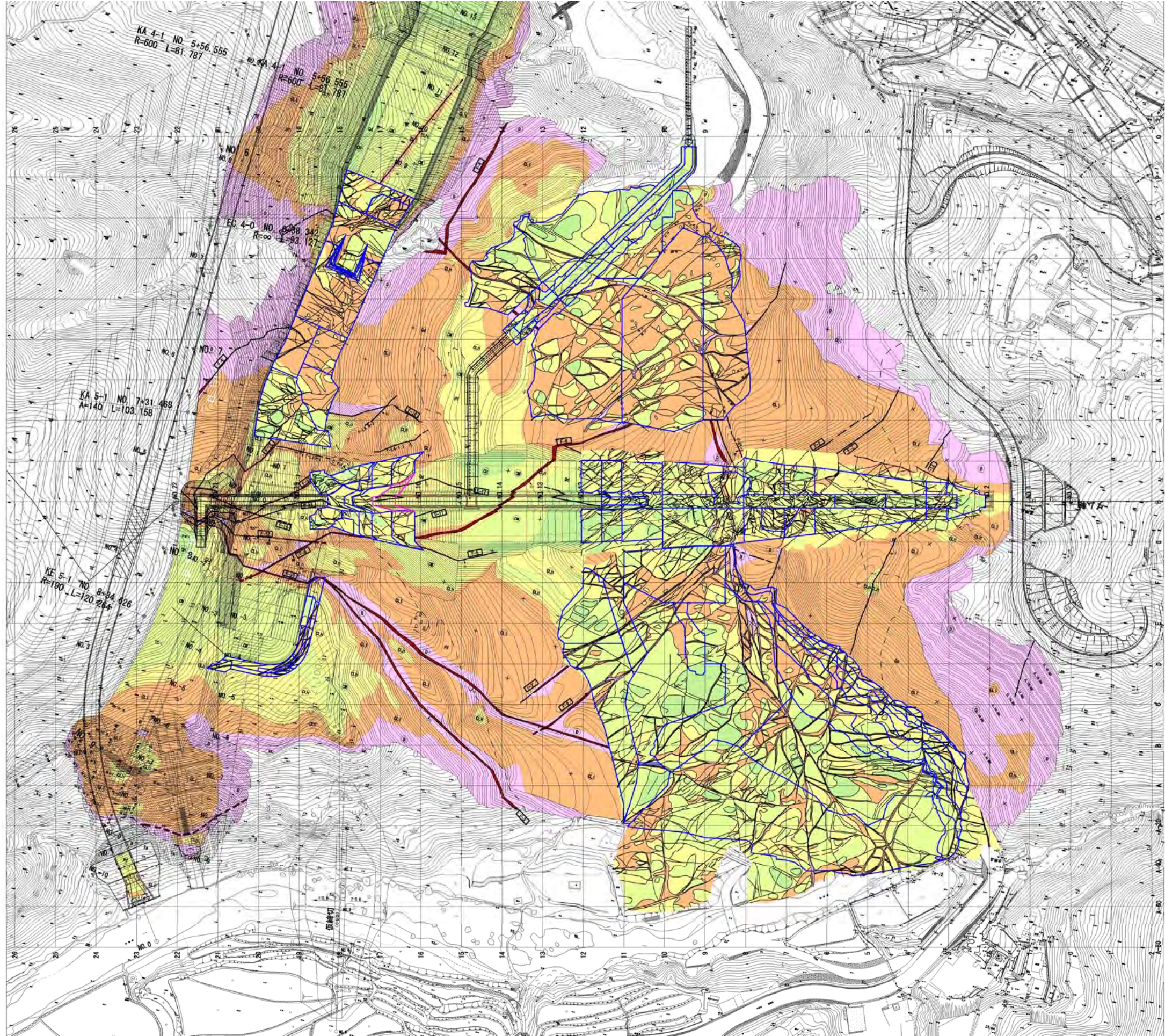
監査廊部
(地盤検査)



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

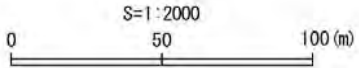
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

3 記号

地質区分線
岩級区分線
劣化部
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30~100cm)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 100cm以上)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)
F-1 断層記号
f-L10-1 劣化部番号



2. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

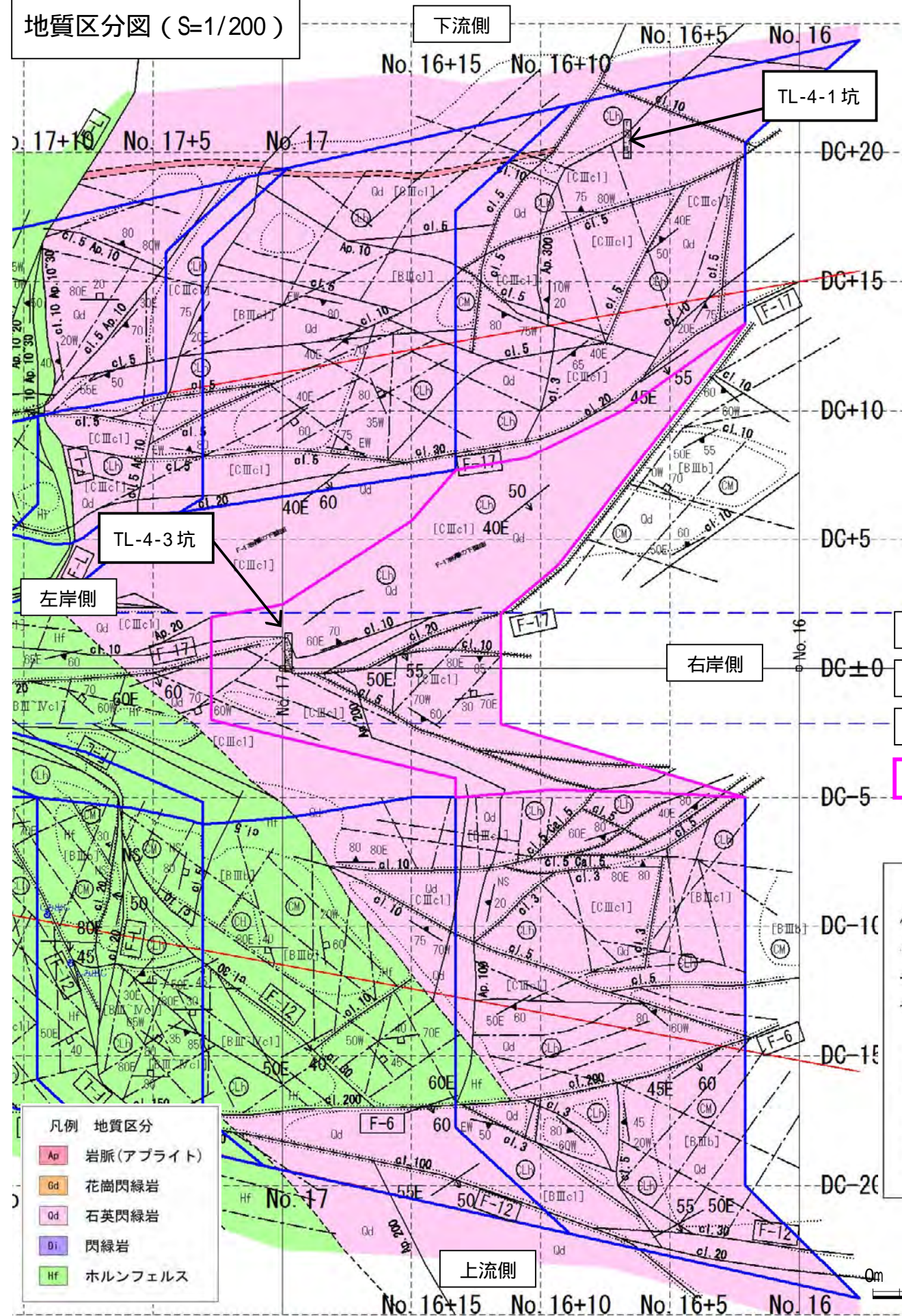
表- 1 第 45 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 5 月 1 7 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 4 月 1 9 日			
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.16+2 ~ No.17+3 (EL.72m ~ EL.80m)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布し、一部にアプライト脈が幅 20cm 程度で分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤を主体とし、F-17 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 18 ~ 27 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤 (一般部) 1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤 (亀裂密集部等) 1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0							
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-17</div> 底盤部の No.16+12・DC+2 ~ No.17+3・DC+1 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。			P.1	<div>F-17</div> F-17 断層については、CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。		
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。						
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	調 査 横 坑		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.16+19・DC+1 付近に調査横坑 TL-4-3 坑がある。			P.2	止水ライン上に位置しており、調査横坑の閉塞を行い、コンタクトグラウチングを実施する。		
	ボ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						

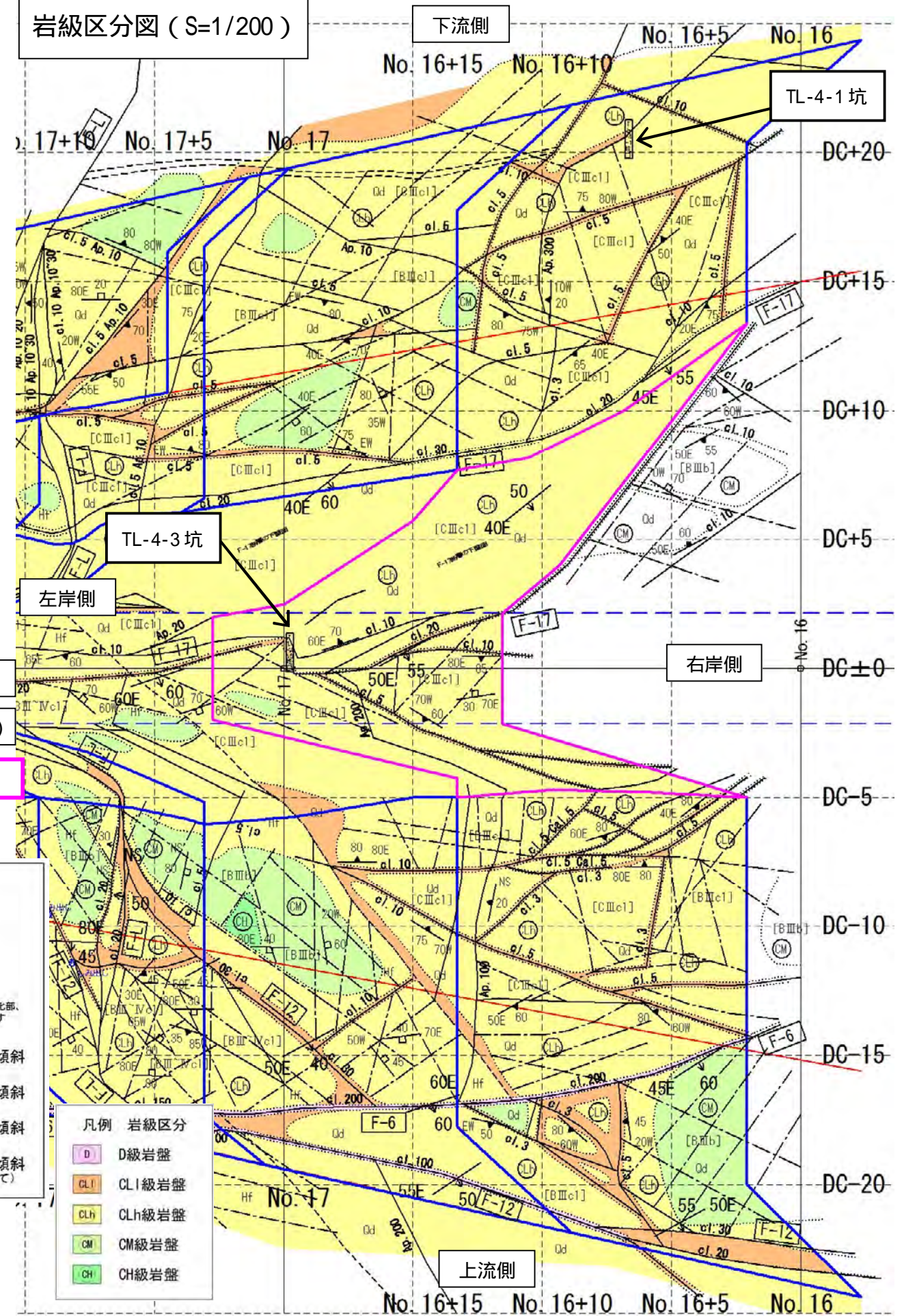
2.2 監査廊部の岩盤状況

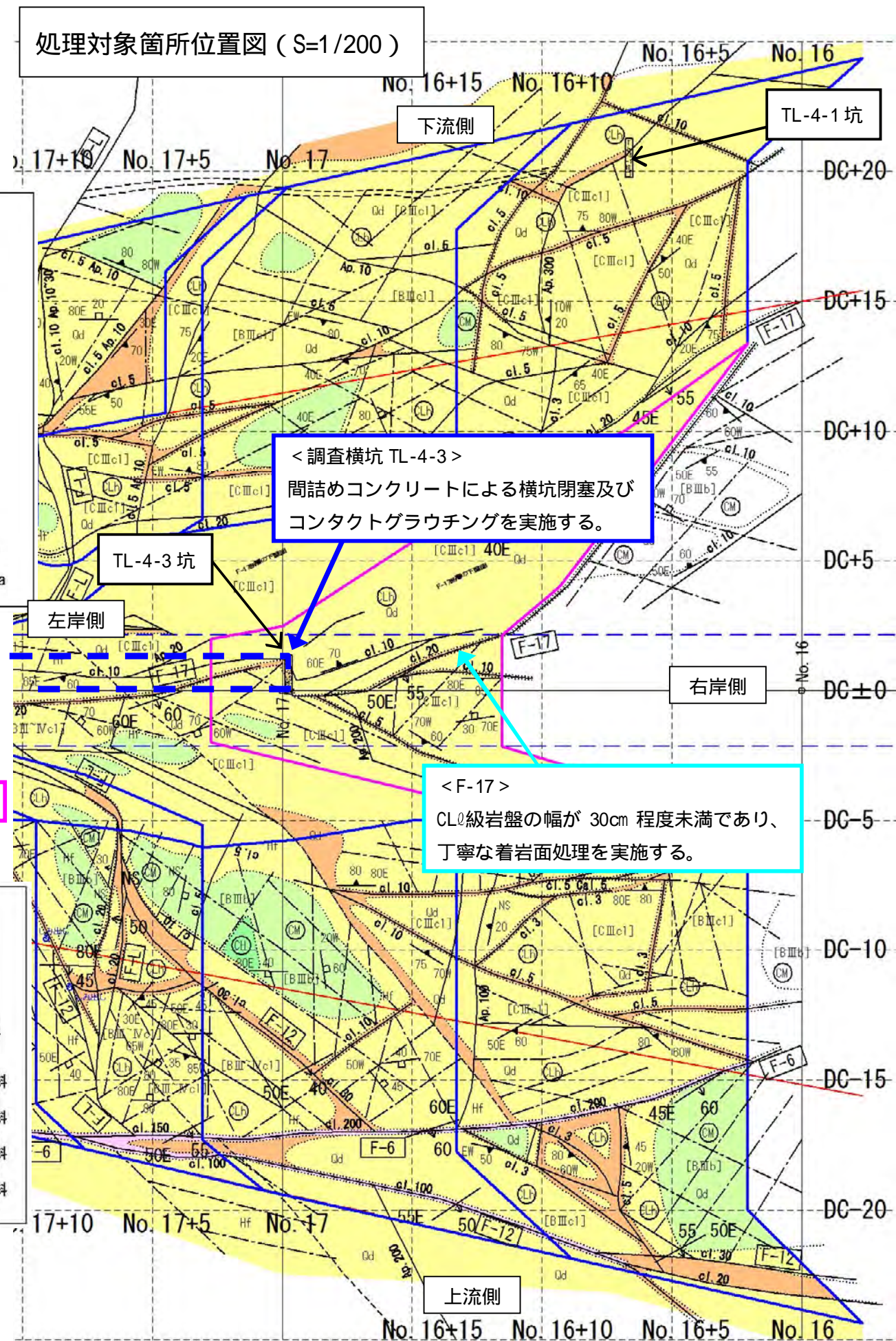
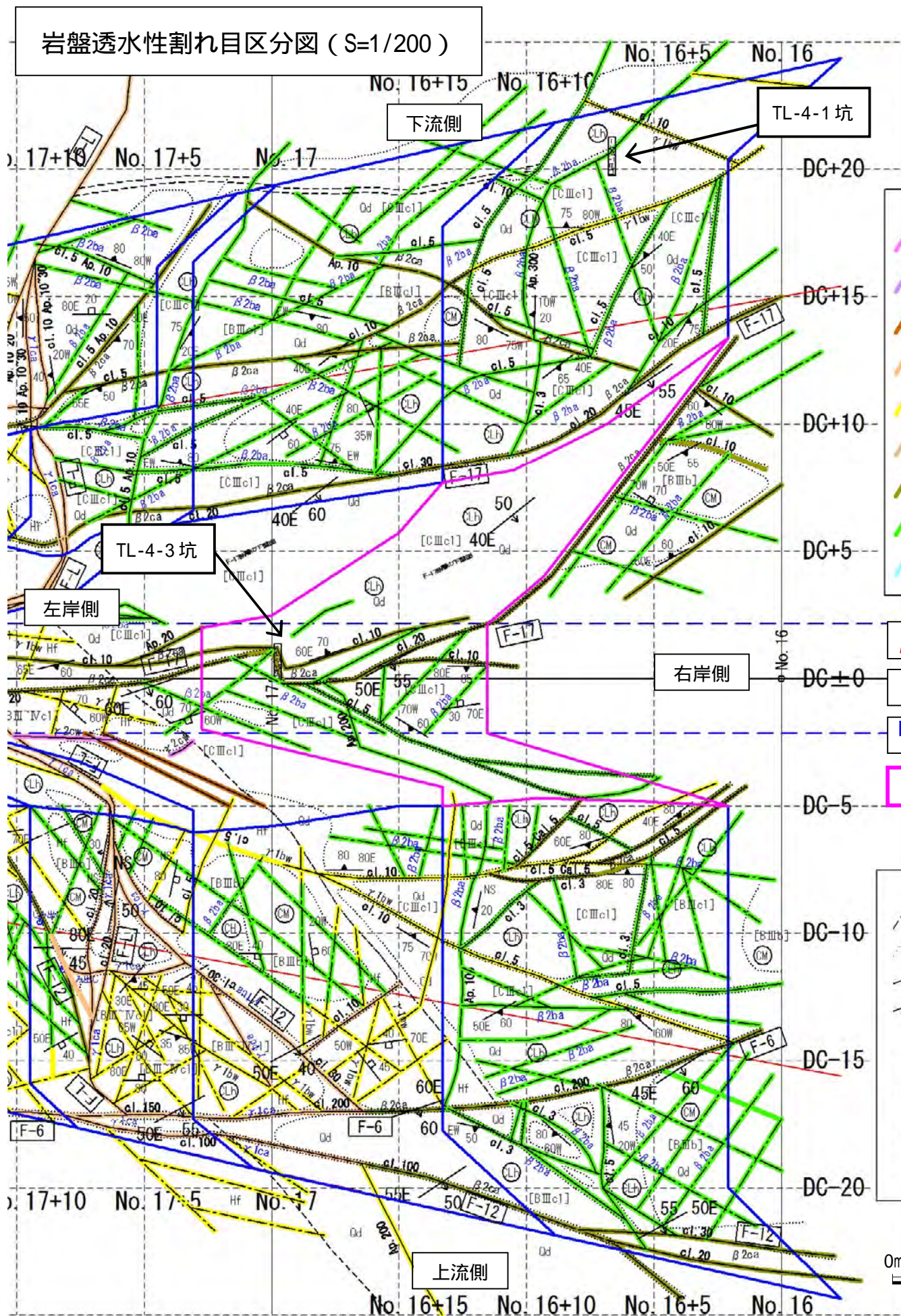
項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 20cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤を主体とする。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-17</p> <p>・CLℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・調査横坑 TL-4-3 坑については、止水ライン上に位置しているため、調査横坑の閉塞を行い、コンタクトグラウチングを実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩 級	・CLh 級岩盤を主体とし、F-17 断層沿いの一部に CL ℓ 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤（区分 C c1）が分布する。 ・F-17 断層沿いに CL ℓ 級岩盤が幅 20cm 程度で連続する。 ・No.16+19・DC+1 付近に調査横坑 TL-4-3 坑がある。	
割 れ 目 の 分 布 ・ 性 状	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。 ・CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。（透水性割れ目区分 2ba に該当） ・F-17 断層沿いの割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。	
断 層 等	・F-17 断層が分布する。	・今回範囲には 1 条の断層及び破碎部が分布する。 F-17 ・底盤部の No. 16+12・DC+2～No. 17+3・DC+1 付近に左右岸方向で連続し、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm 程度の劣化部（CL ℓ 級）を伴う。走向傾斜は N40E～50E/50～60N 程度である。	
湧水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)



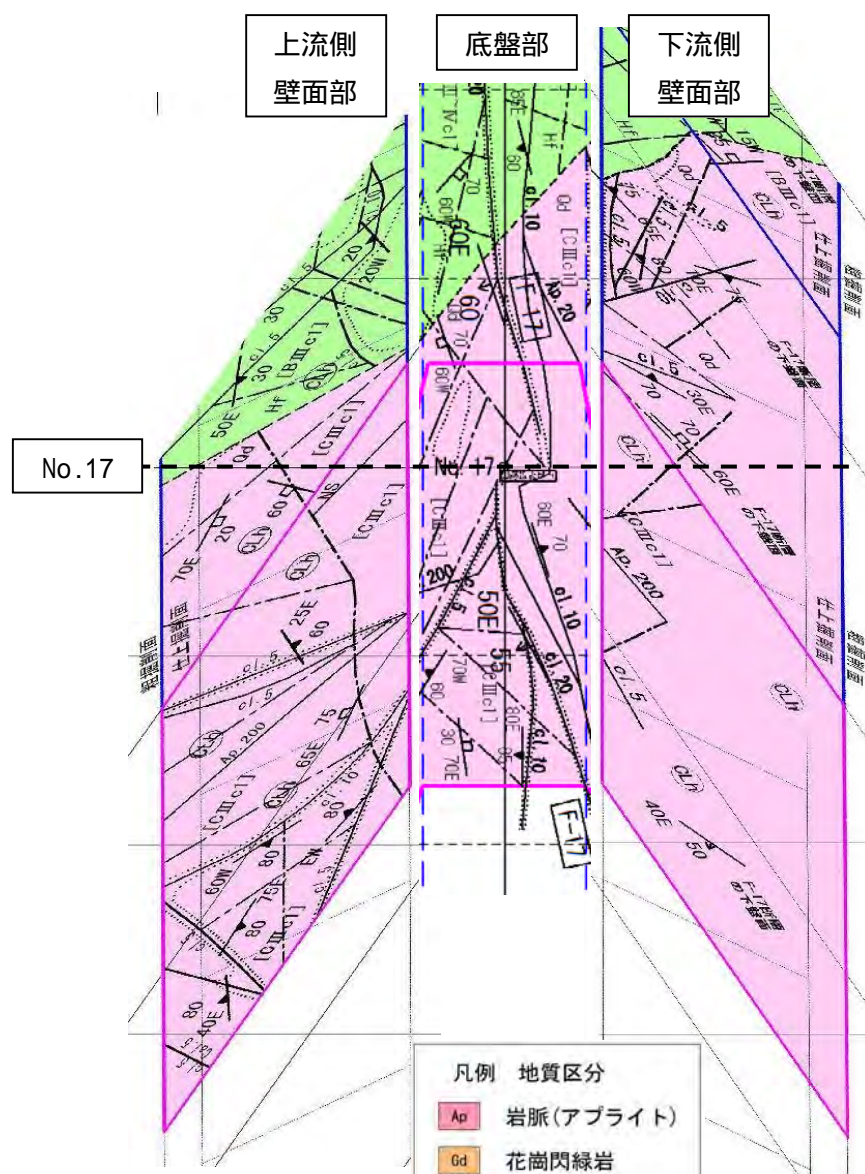


展開図 (S=1/200)

地質区分図 (S=1/200)

岩級区分図 (S=1/200)

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、frは強化部、
dgはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

コア敷

フィルター敷

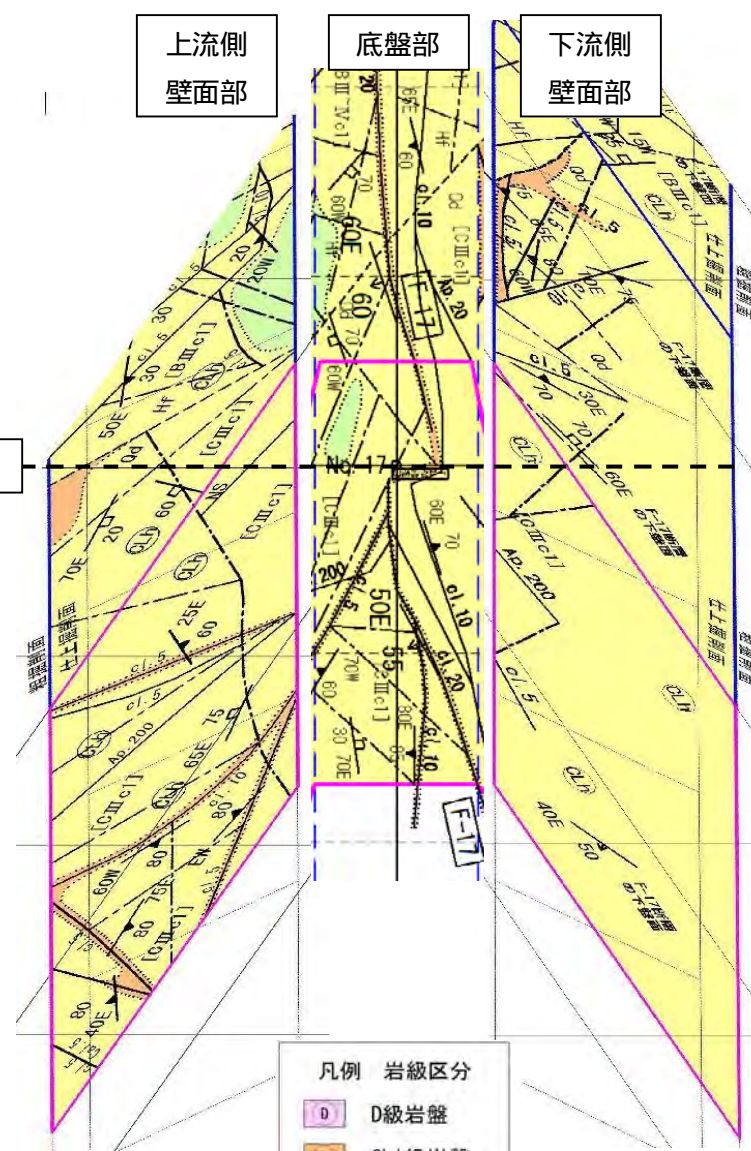
監査廊(底盤部)

地盤検査対象範囲



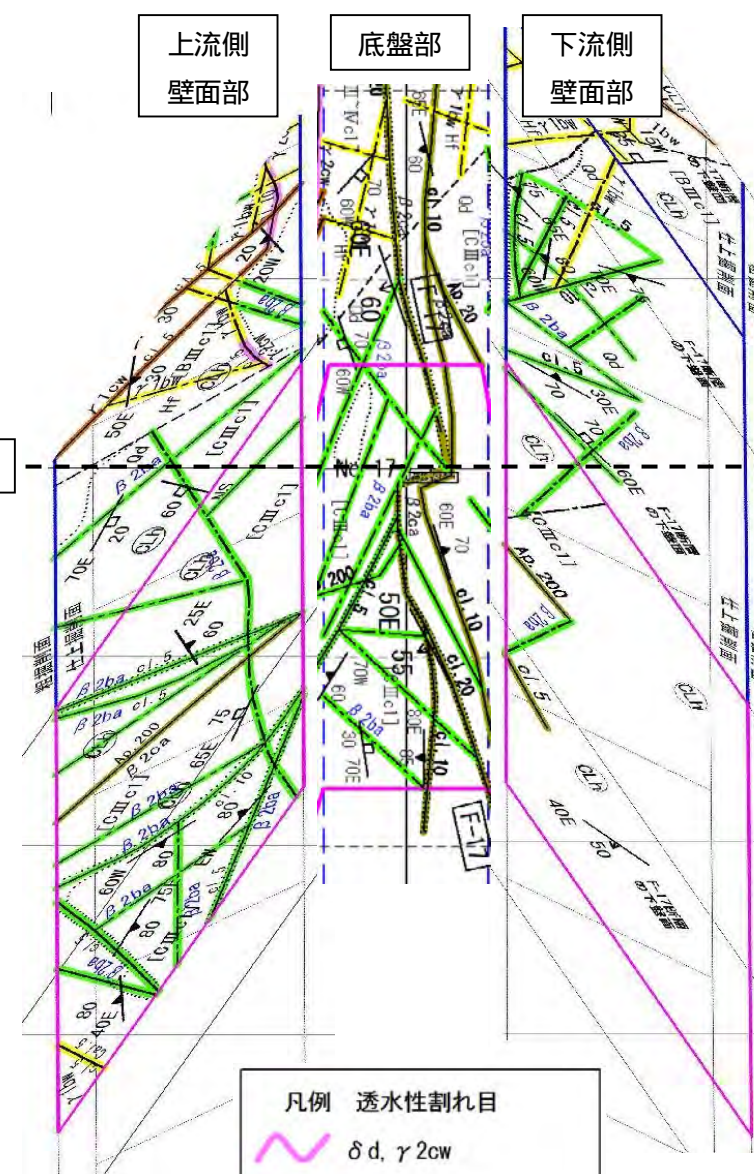
0m 5m

No.17



- 凡例 岩級区分
- D D級岩盤
 - CL CL級岩盤
 - CLh CLh級岩盤
 - CM CM級岩盤
 - CH CH級岩盤

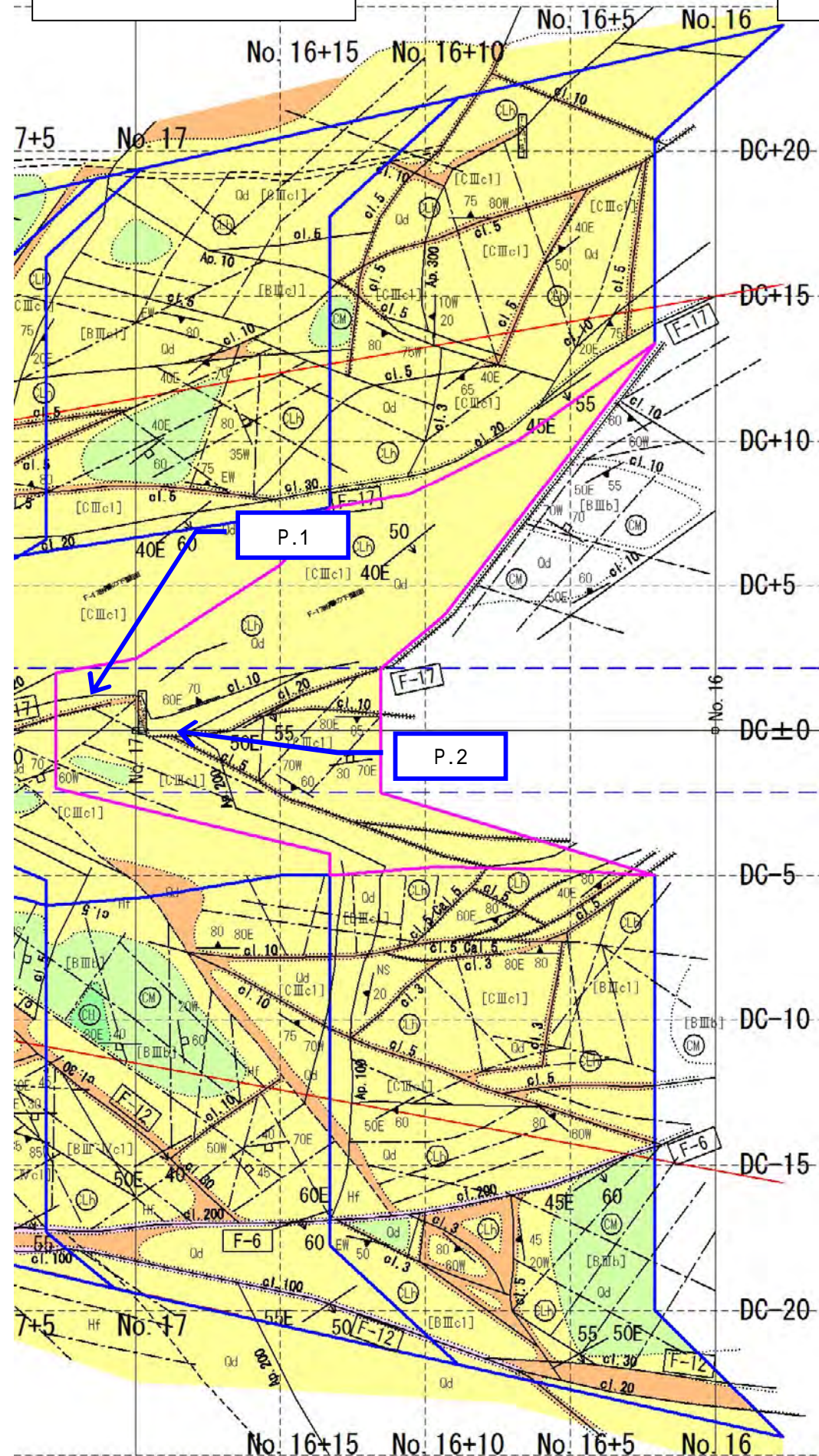
No.17



- 凡例 透水性割れ目
- δd, γ2cw
 - γ2ca, γ2bw
 - γ1cw
 - γ1ca
 - γ1bw
 - β2cw
 - β2ca
 - β2bw, β2ba
 - β1ca, β1bw, β1ba
 - β1a, αca, αba, αa

写真位置図 (S=1/200)

現場状況写真



P.1 F-17 斷層

幅 2cm 程度の粘土部を伴う。

(確認日：平成 30 年 5 月 15 日)



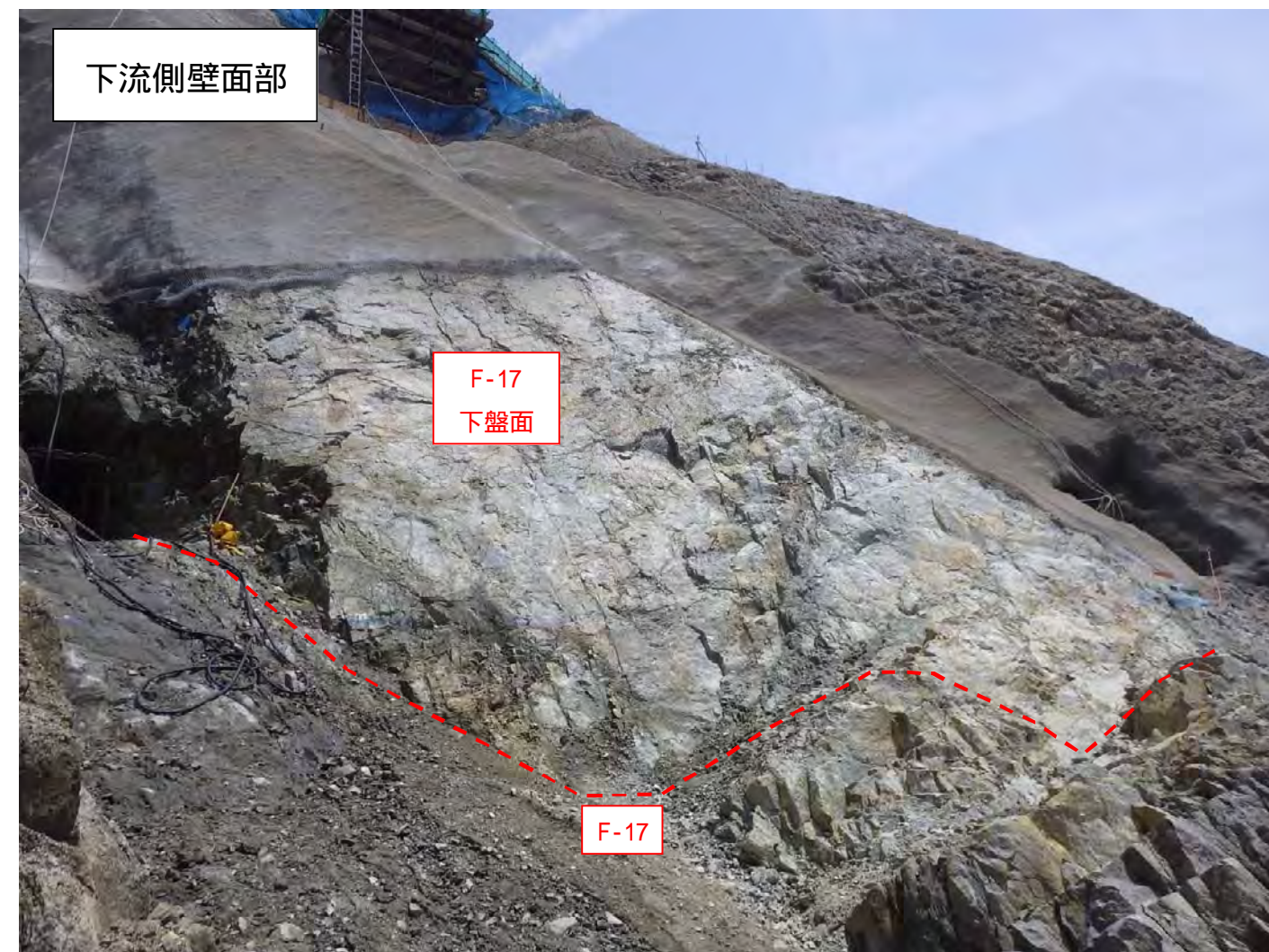
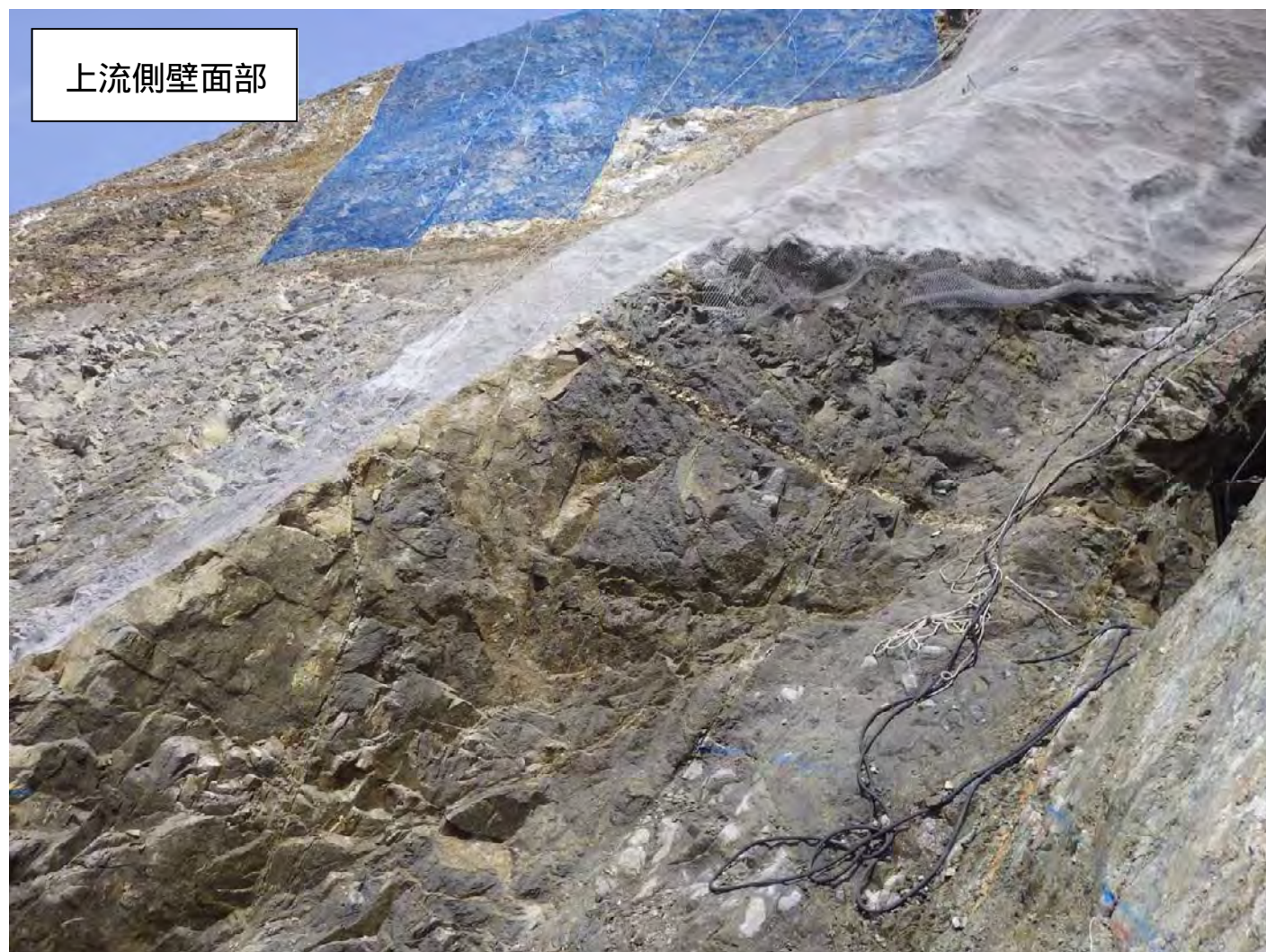
P.2 調査横坑 TL-4-3 坑

横坑の上流側壁面がダム軸（止水ライン）に位置する。

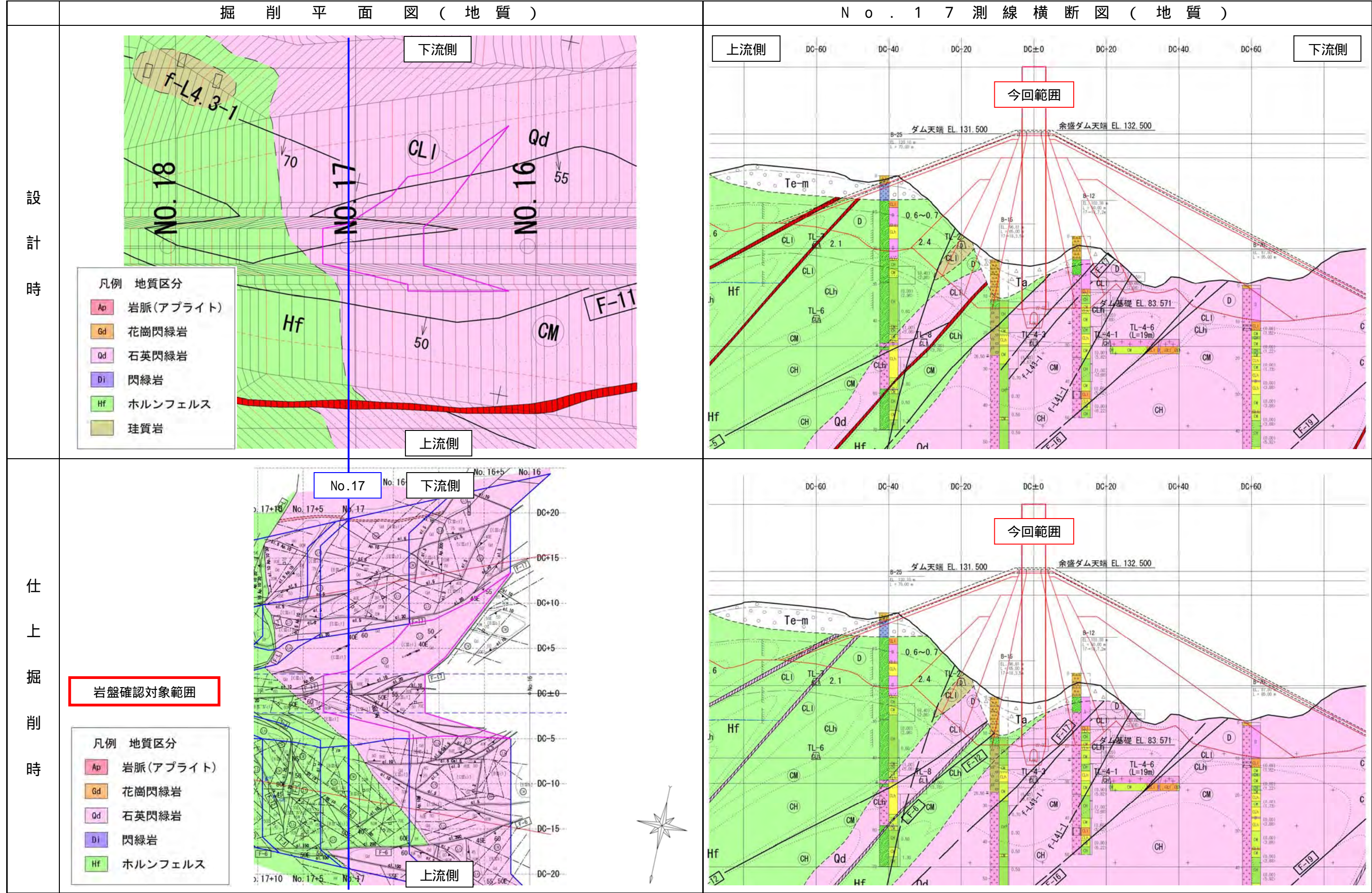
(確認日：平成30年5月15日)

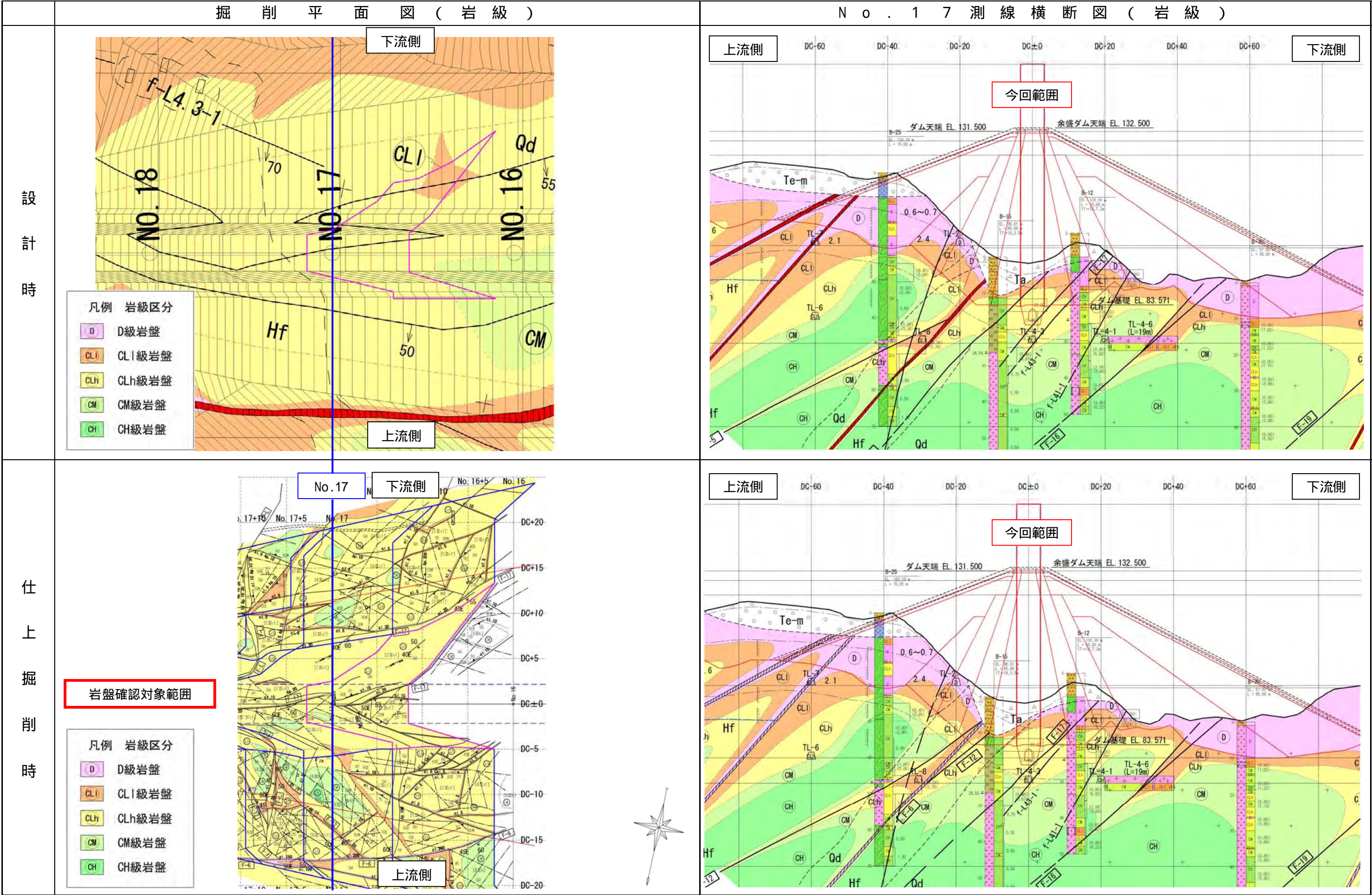


底盤部 全景写真



2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 4 月 18 日

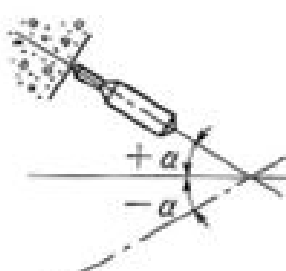
試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	C c1
	補正值	補正值
1	26.5	21.4
2	20.4	20.4
3	25.5	23.5
4	27.5	20.4
5	21.4	26.5
6	18.4	21.4
7	26.5	23.5
8	22.5	25.5
9	18.4	21.4
10	19.4	18.4
11	20.4	24.5
12	20.4	21.4
13	21.4	21.4
14	24.5	24.5
15	20.4	24.5
16	22.5	27.5
17	21.4	22.5
18	22.5	26.5
19	19.4	21.4
20	20.4	22.5
21	20.4	26.5
22	21.4	18.4
23	26.5	24.5
24	22.5	22.5
25	21.4	23.5
最小値	18.4	18.4
最大値	27.5	27.5
平均値	22.1	23.0

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

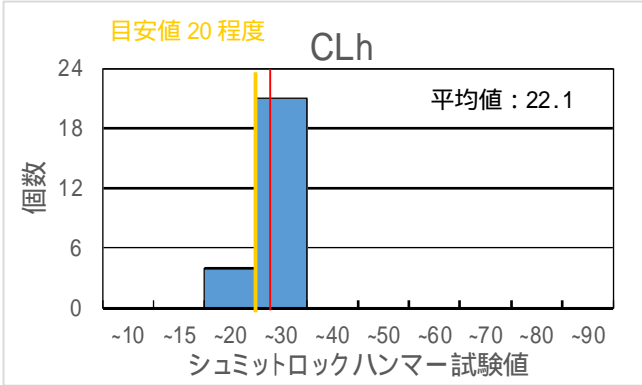
岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

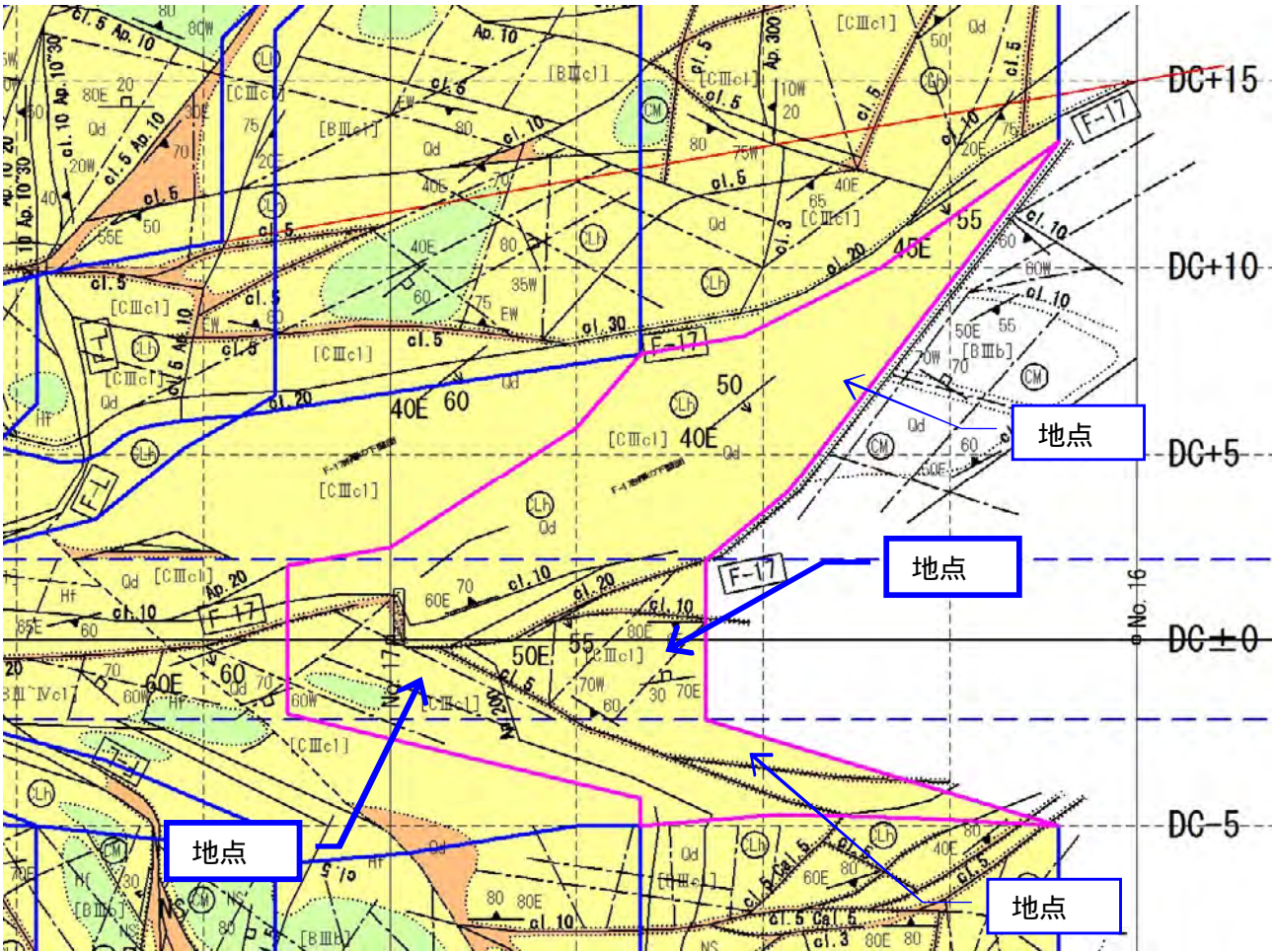
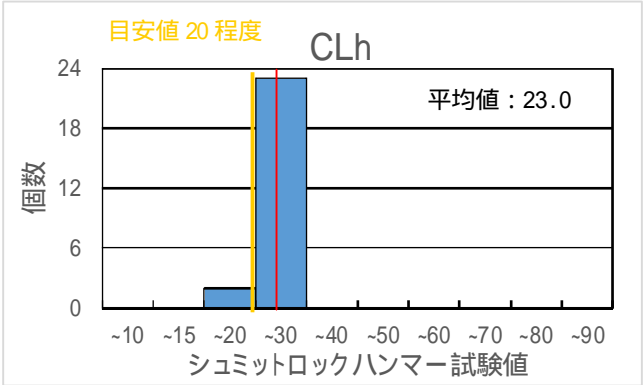


傾斜角の符号の考え方

Qd CLh 級 (C c1)



Qd CLh 級 (C c1)



試験日：平成 30 年 5 月 15 日

試験結果

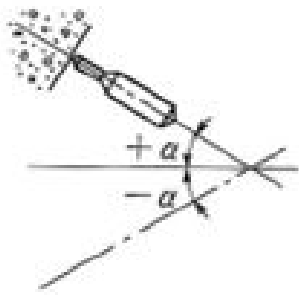
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	C c1
	補正值	補正值
1	36.0	21.0
2	23.0	21.0
3	33.0	27.0
4	18.0	25.0
5	23.0	22.0
6	25.0	18.0
7	22.0	21.0
8	19.0	17.0
9	21.0	21.0
10	23.0	20.0
11	21.0	19.0
12	25.0	20.0
13	20.0	26.0
14	30.0	18.0
15	30.0	22.0
16	28.0	19.0
17	36.0	21.0
18	26.0	22.0
19	33.0	20.0
20	32.0	18.0
21	28.0	19.0
22	34.0	21.0
23	22.0	18.0
24	20.0	19.0
25	24.0	20.0
最小値	18.0	17.0
最大値	36.0	27.0
平均値	26.1	20.6

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

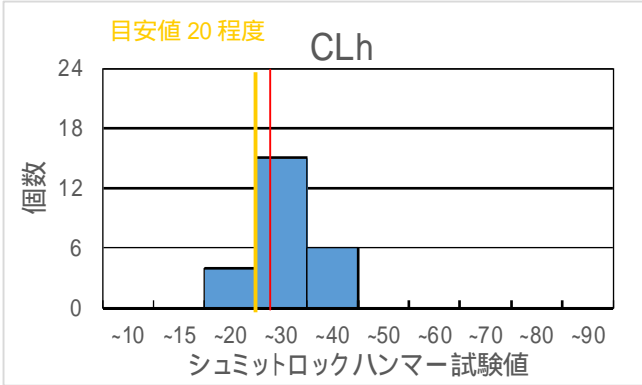
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

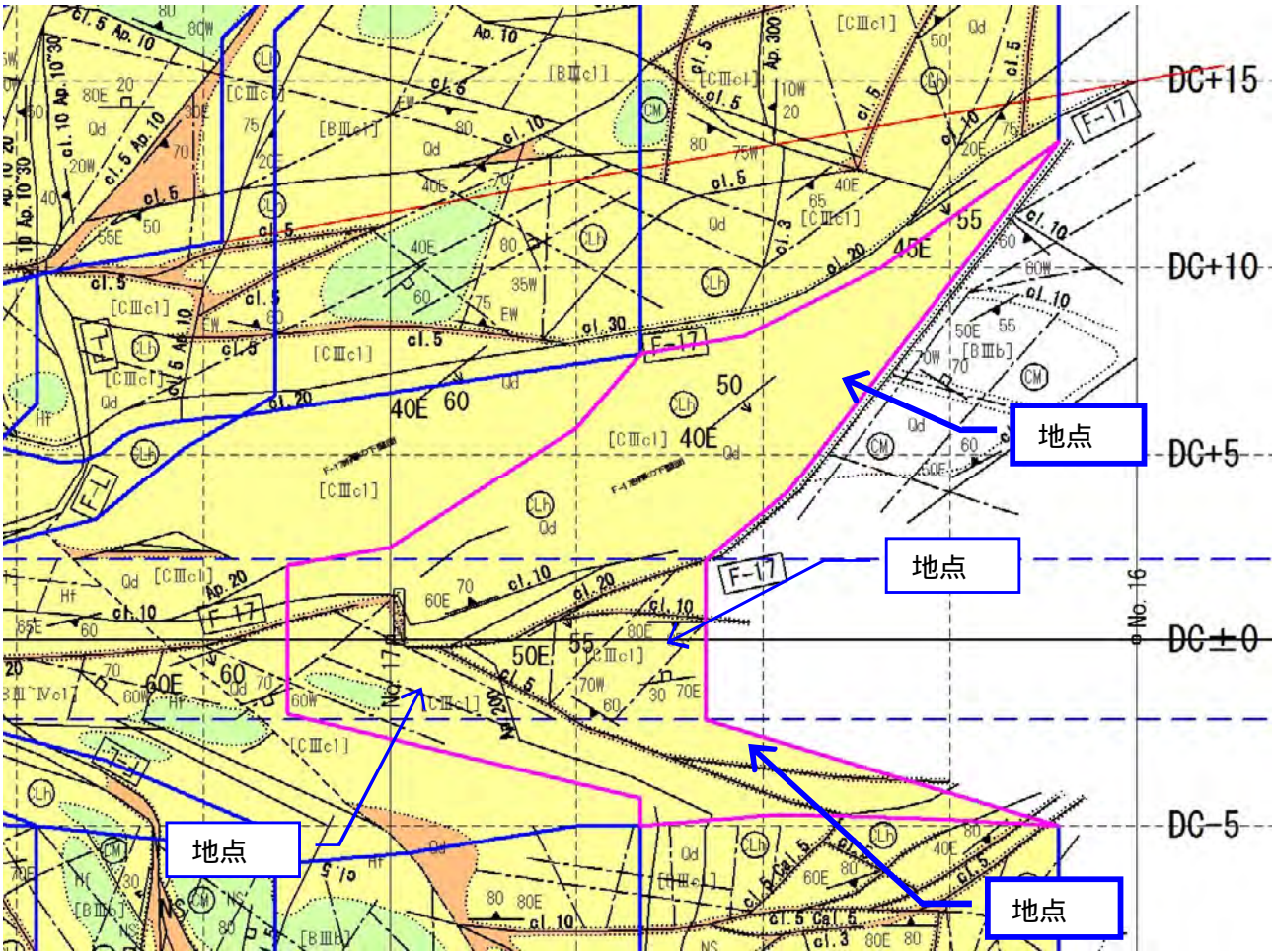
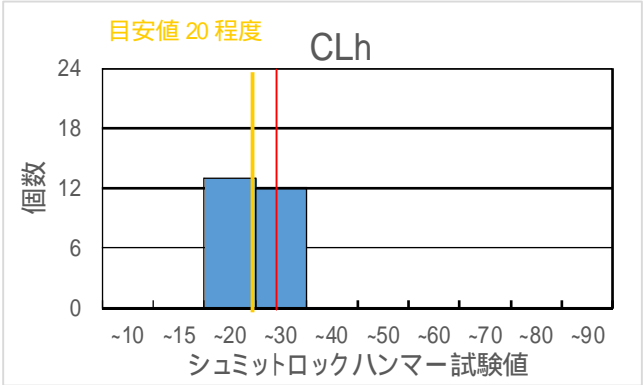


傾斜角の符号の考え方

Qd CLh級 (C c1)



Qd CLh級 (C c1)



安 威 川 ダ ム

第 4 7 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

ロック敷き 河床下流部 : No.13+2 ~ No.14+9、DC+40 ~ DC+74

下流連絡通路 壁面部 : 通路 No.4+10 ~ No.3+13

平成 3 0 年 5 月 3 0 日

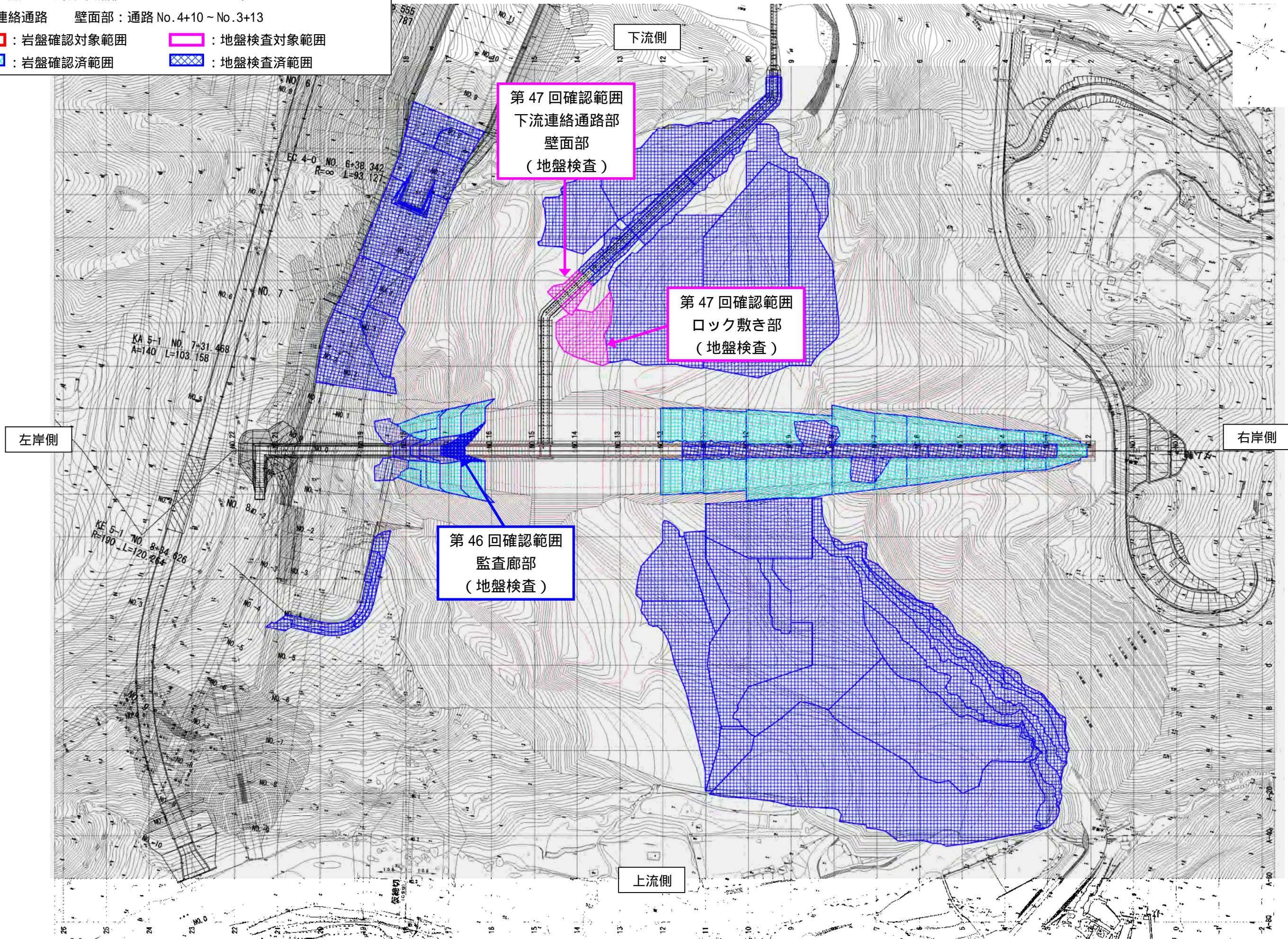
大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第47回）資料

目 次

1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況	6
2.1 概要	6
2.2 ロック敷の岩盤状況	7
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	10
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	12
3. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況	14
3.1 概要	14
3.2 下流連絡通路の岩盤状況	15
3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	20
3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	21

1. 岩盤判定確認範囲（第 46 回：平成 30 年 5 月 17 日）
< 地盤検査 >
ロック敷き 河床下流部：No. 13+2 ～ No. 14+9、DC+40 ～ DC+74
下流連絡通路 壁面部：通路 No. 4+10 ～ No. 3+13



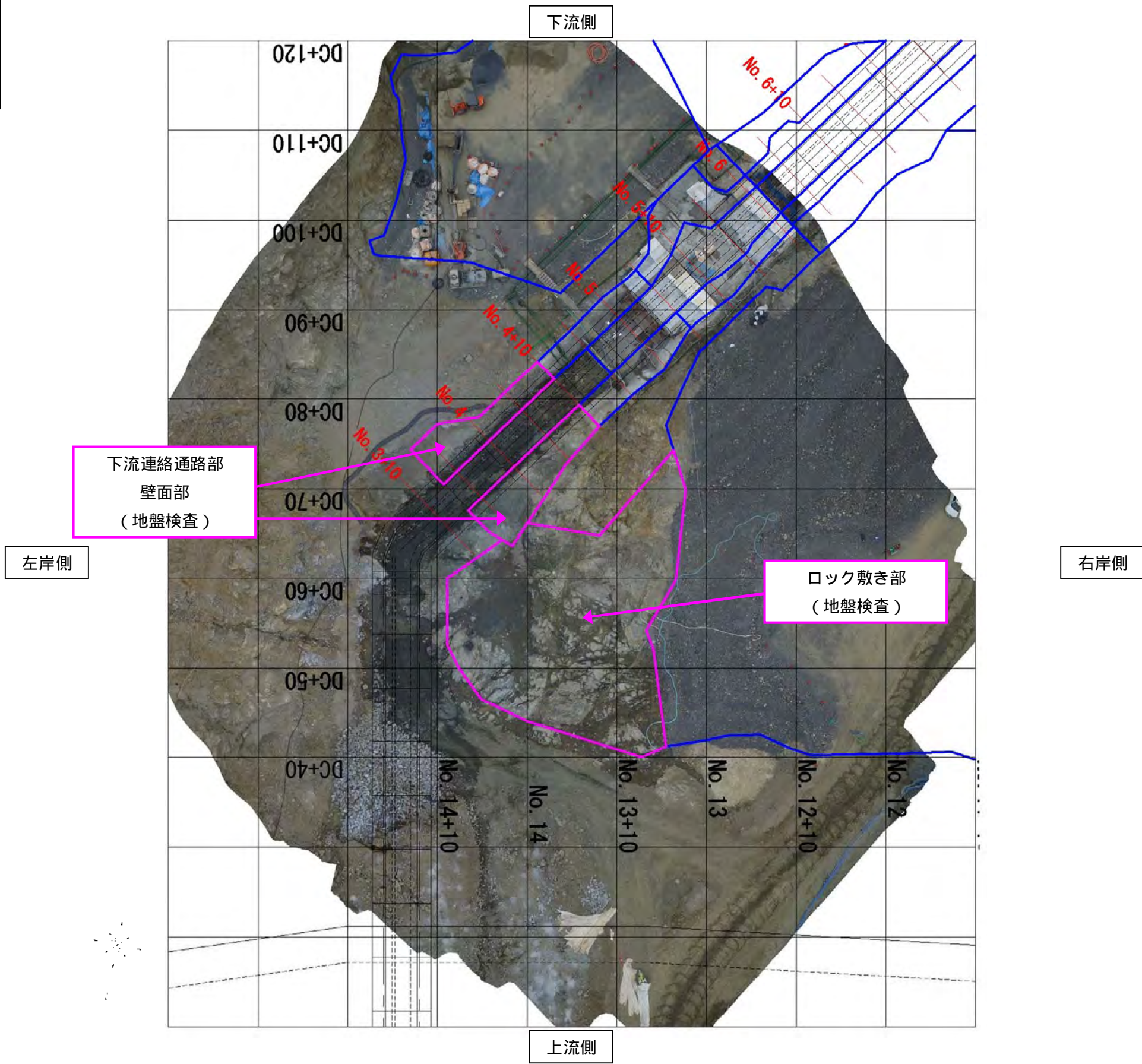
安威川ダム 岩盤判定会議

日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

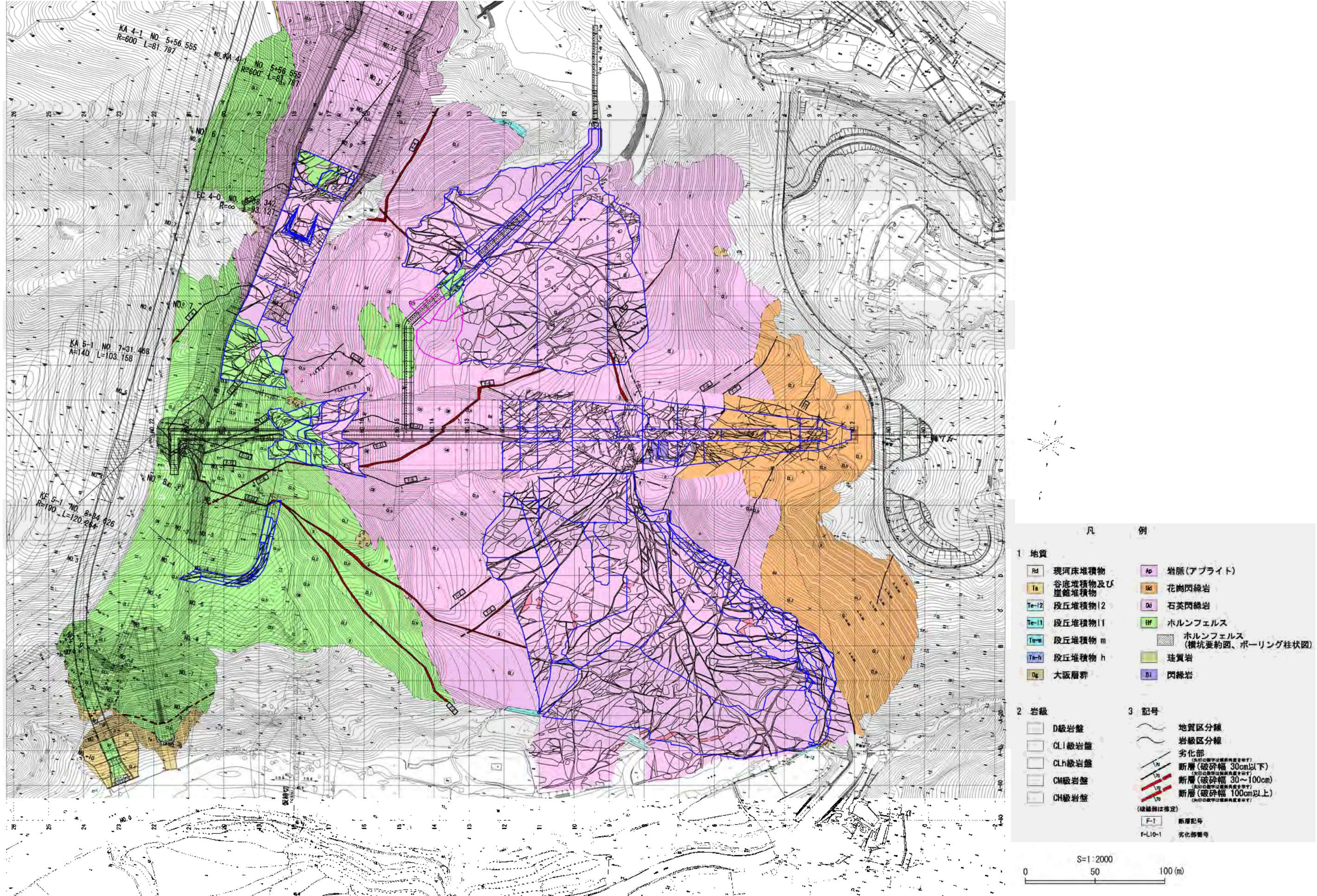
安威川ダム 岩盤判定会議

H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター敷:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター敷:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター敷:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロック敷:No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74 下流連絡通路:通路No.4+10～No.3+13(壁面部)	地盤検査 地盤検査

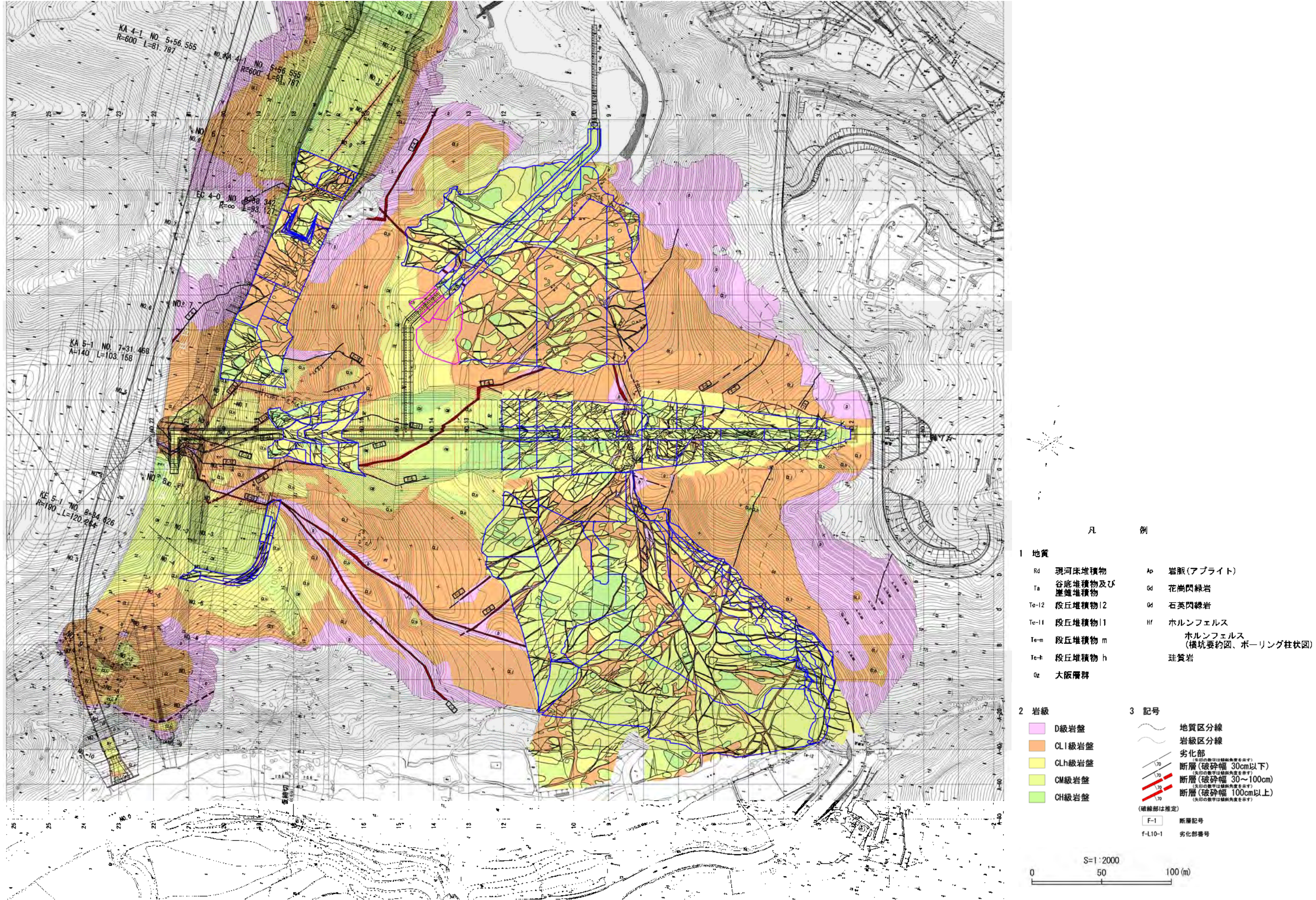
ロック敷き部
下流連絡通路部



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



2.地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

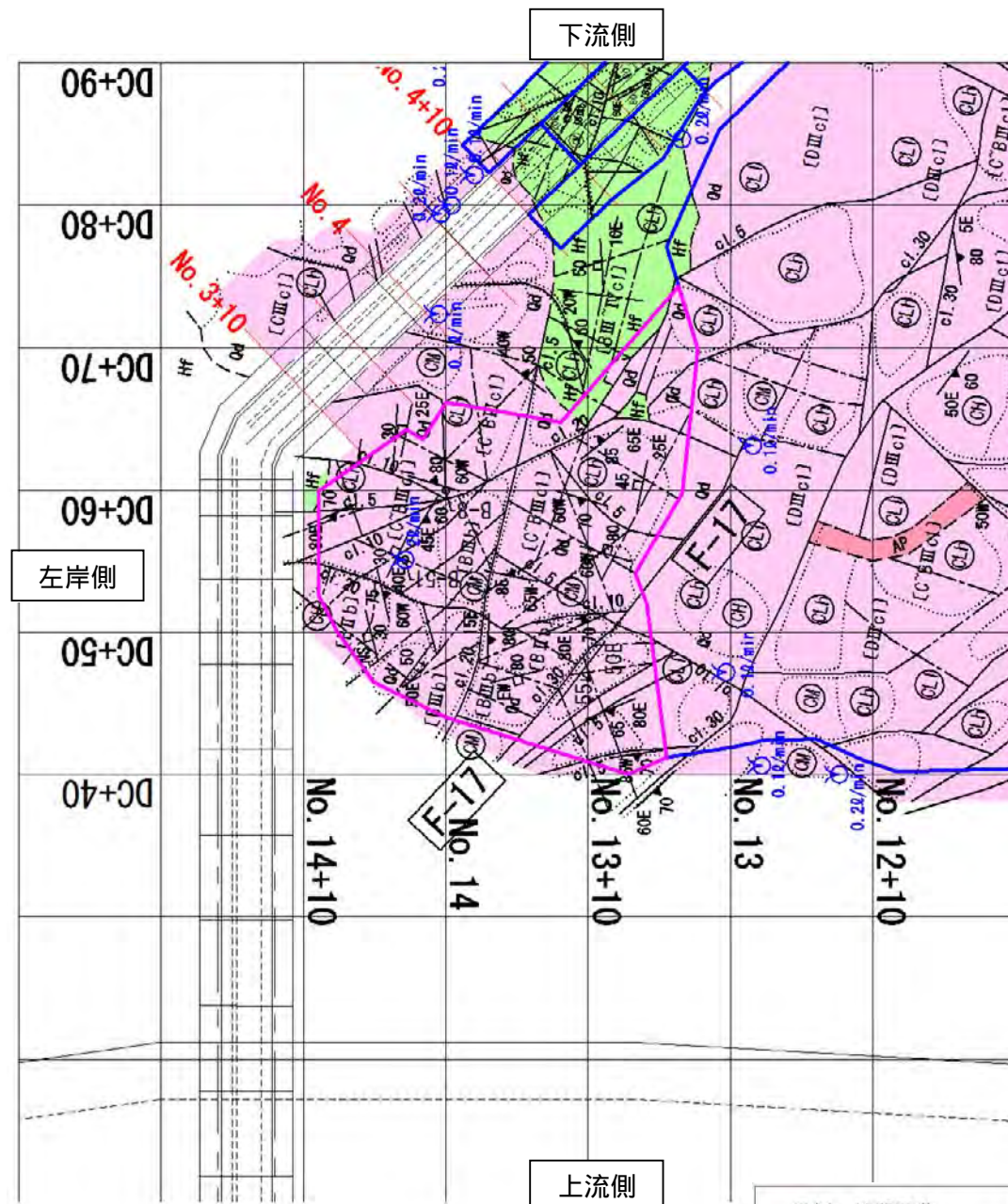
表- 1 第 47 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 5 月 3 0 日 (水)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 5 月 1 7 日			
検 査 箇 所	ロ ッ ク 敷 き		河床下流部：No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74							
地 質 ・ 岩 盤 状 況 (岩 盤 ス ケ ッ チ 図 参 照)			・ 地質は石英閃緑岩(Qd)を主体とし、下流側端部にホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・ CLh 級岩盤～CH 級岩盤を主体とし、F-17 断層沿い等の割れ目沿いに CL \varnothing 級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CL \varnothing ：14～18 程度、CLh：17～29 程度、CM：34～58 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0							
	設 計 岩 盤		ロック敷基礎としては、CL \varnothing 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-17 No.13+6・DC+53 付近～No.13+15・DC+43 付近に上下流方向で連続しており、幅 2cm～3cm 程度の灰色粘土部を伴う。			P.1,P2	F-17 D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の着岩面処理を実施する。		
		変 質 ・ 劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		湧 水 の 有 無	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.14+3・DC+55 付近に B-51 孔より 2 \varnothing /min 程度の湧水がある。				B-51 孔の孔埋めを実施して湧水が止まっており、追加処理は実施しない。		
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		ポ ー リ ン グ 孔	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.14・DC+60 付近に B-8 孔、No.14+3・DC+55 付近に B-51 孔がある。				B-8 孔、B-51 孔ともに孔埋めを実施する。		
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。						

2.2 ロック敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は石英閃緑岩(Qd)を主体とし、下流側端部にホルンフェルス(Hf)が分布する。	<p>・設計時の想定とは異なり、堆積層及を除去したところ CL₀級岩盤の分布は少なく、CLh 級岩盤～CH 級岩盤が広く分布する。</p> <p>F-17</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・B-8 孔、B-51 孔ともに孔埋めを実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・B-51 孔の孔埋めを実施して湧水が止まっており、ダムの安定性及びロック材の盛り立てに支障がないと考えられるため、追加処理は実施しない。</p>
岩 級	・CL ₀ 級岩盤～CLh 級岩盤が分布する。	<p>・CLh 級岩盤（区分 C-B c1）～CH 級岩盤（区分 B b）を主体とする。</p> <p>・F-17 断層沿い等の割れ目沿いに CL₀ 級岩盤が分布する。</p>	
断 層 等	・今回範囲に有番断層は分布しない。	<p>F-17</p> <p>・No.13+6・DC+53 付近～No.13+15・DC+43 付近に上下流方向で連続しており、幅 2cm～3cm 程度の灰色粘土部を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N50E/55N 程度である。</p>	
湧 水		<p>・No.14・DC+60 付近に B-8 孔、No.14+3・DC+55 付近に B-51 孔がある。</p> <p>・B-51 孔より 20/min 程度の湧水がある。</p>	

地質区分図 (S=1/500)



凡例	地質区分
Ap	岩脈(アブライト)
Gd	花崗閃緑岩
Qd	石英閃緑岩
Di	閃緑岩
Hf	ホルンフェルス

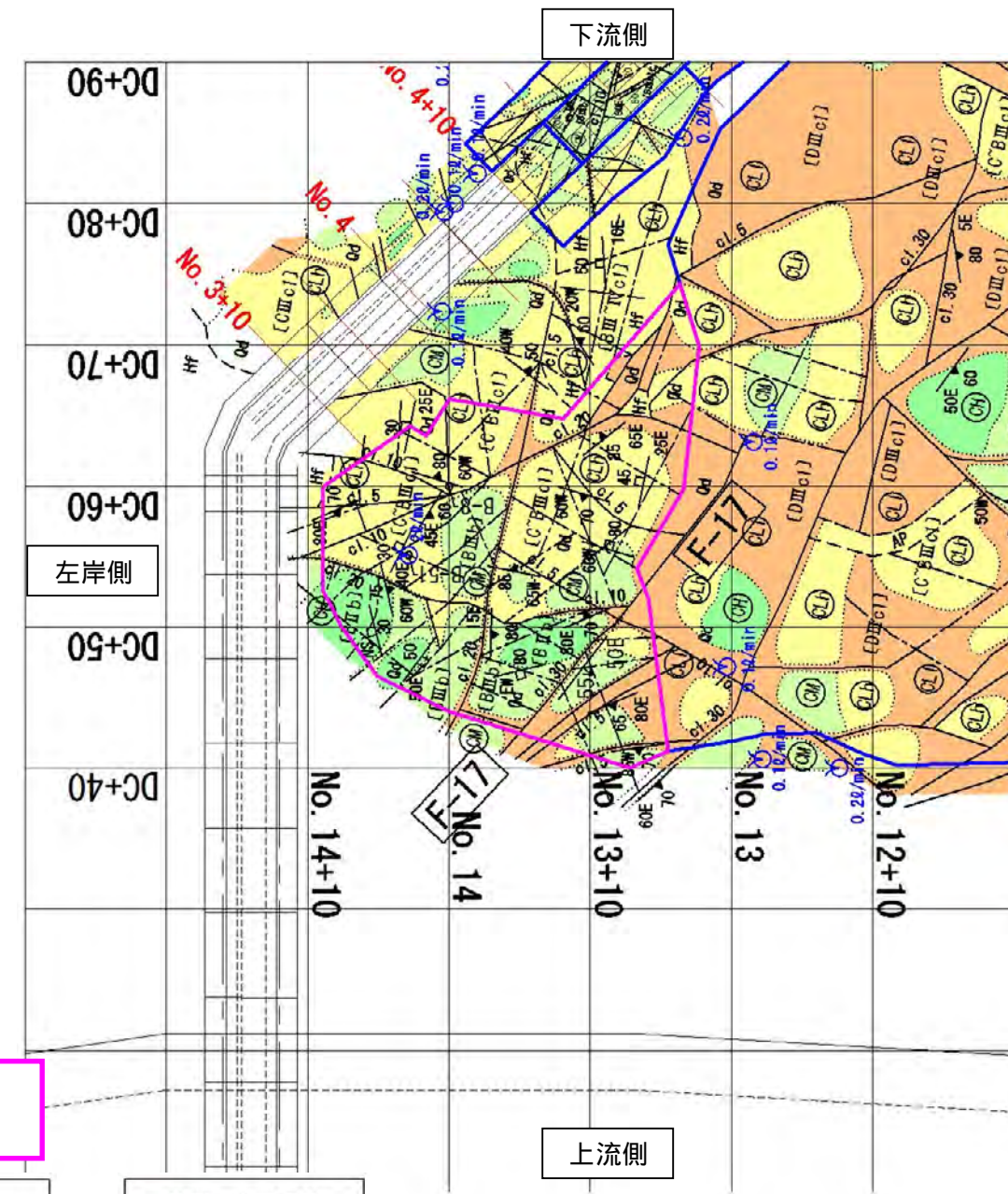


右岸側

地盤検査対象範囲
(ロック敷き部)

凡例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム clは粘土化部、friは硬状化部、 dglはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

岩級区分図 (S=1/500)



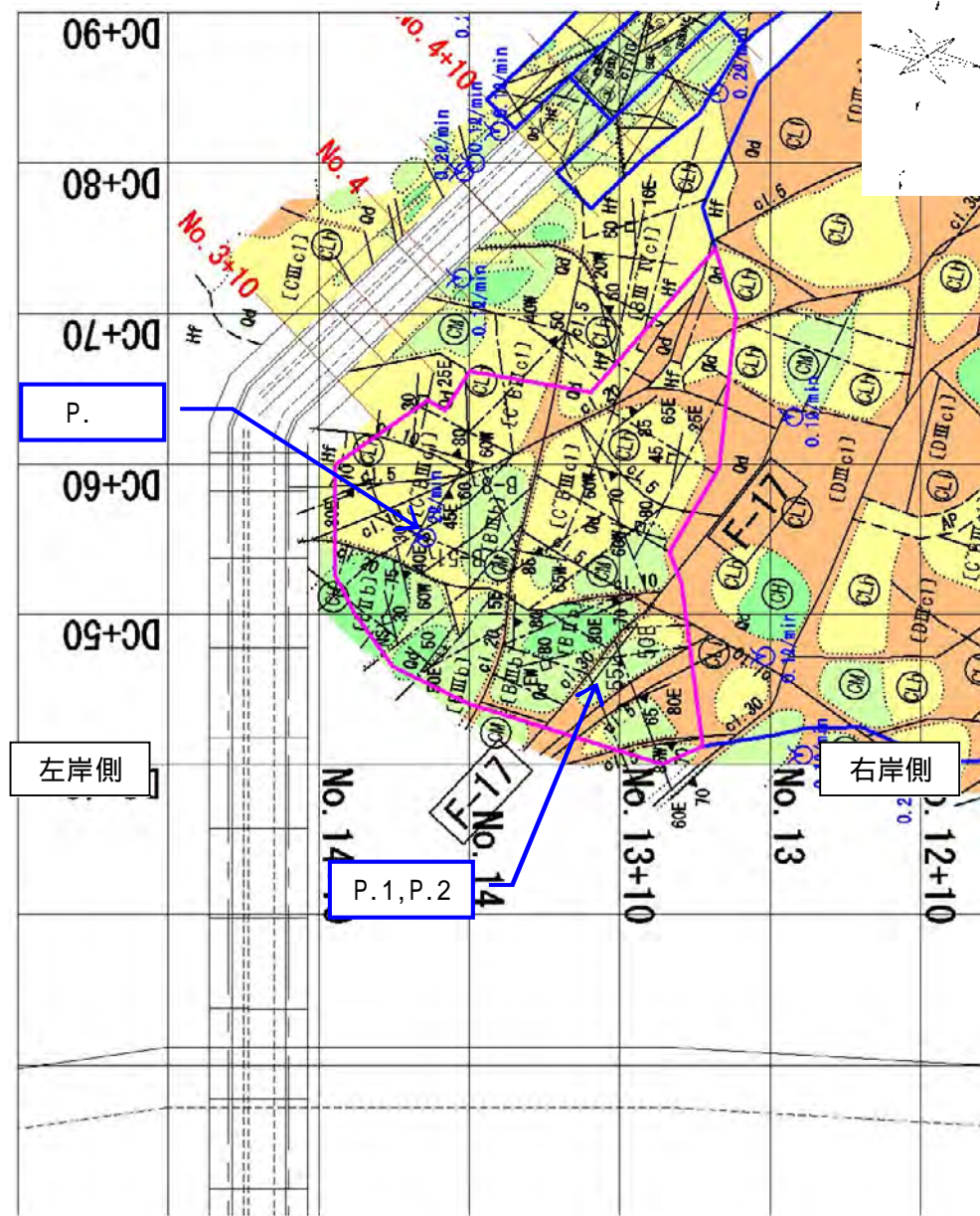
凡例	岩級区分
D	D級岩盤
CL	CL級岩盤
CLh	CLh級岩盤
CM	CM級岩盤
CH	CH級岩盤



右岸側

写真位置図 (S=1/500)

下流側



上流側

現場状況写真



P.1 F-17 断層
断層沿いに幅 30cm ~ 50cm 程度の劣化幅 (CL級岩盤) が分布する。
(確認日: 平成 30 年 5 月 29 日)

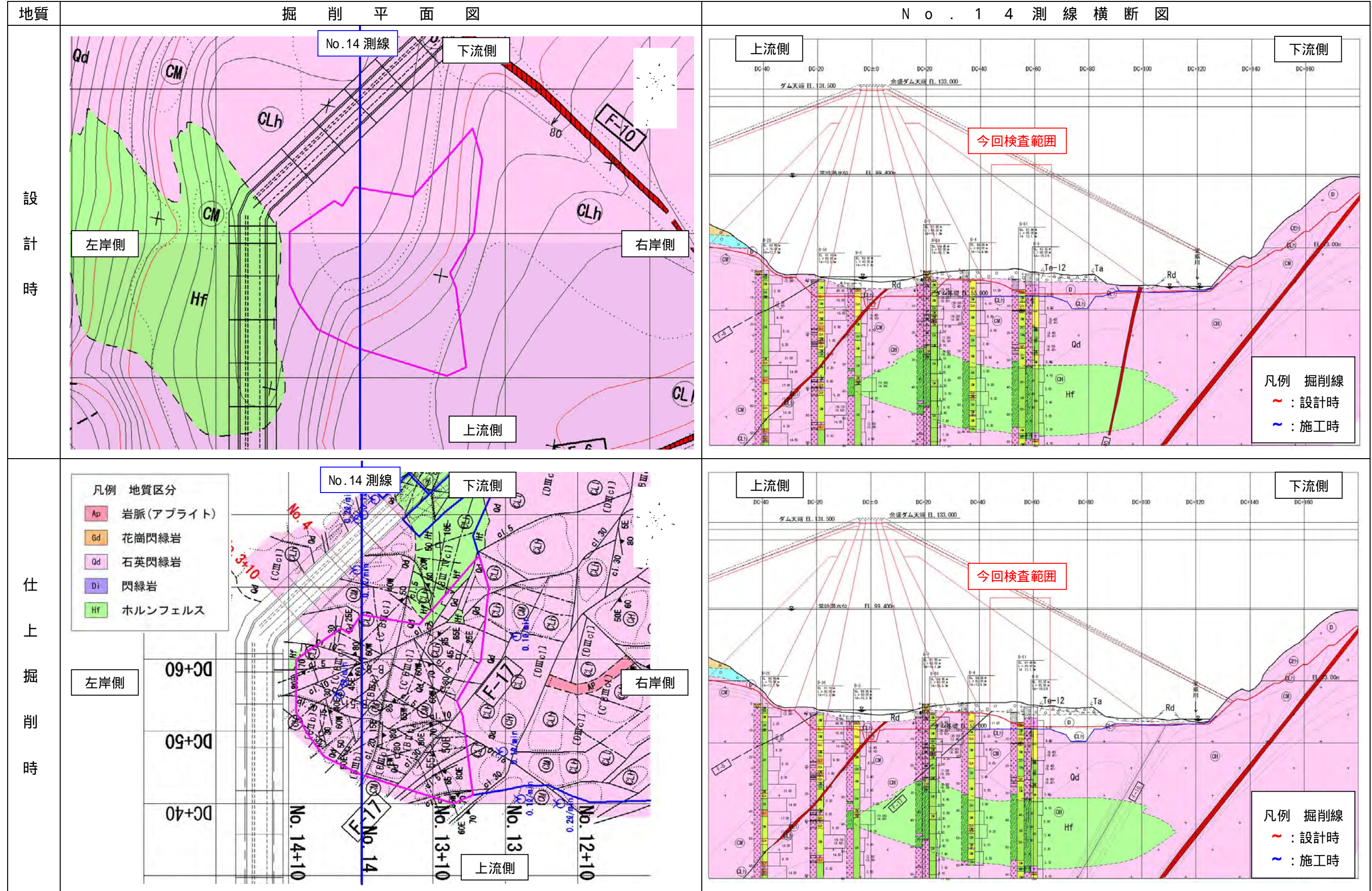


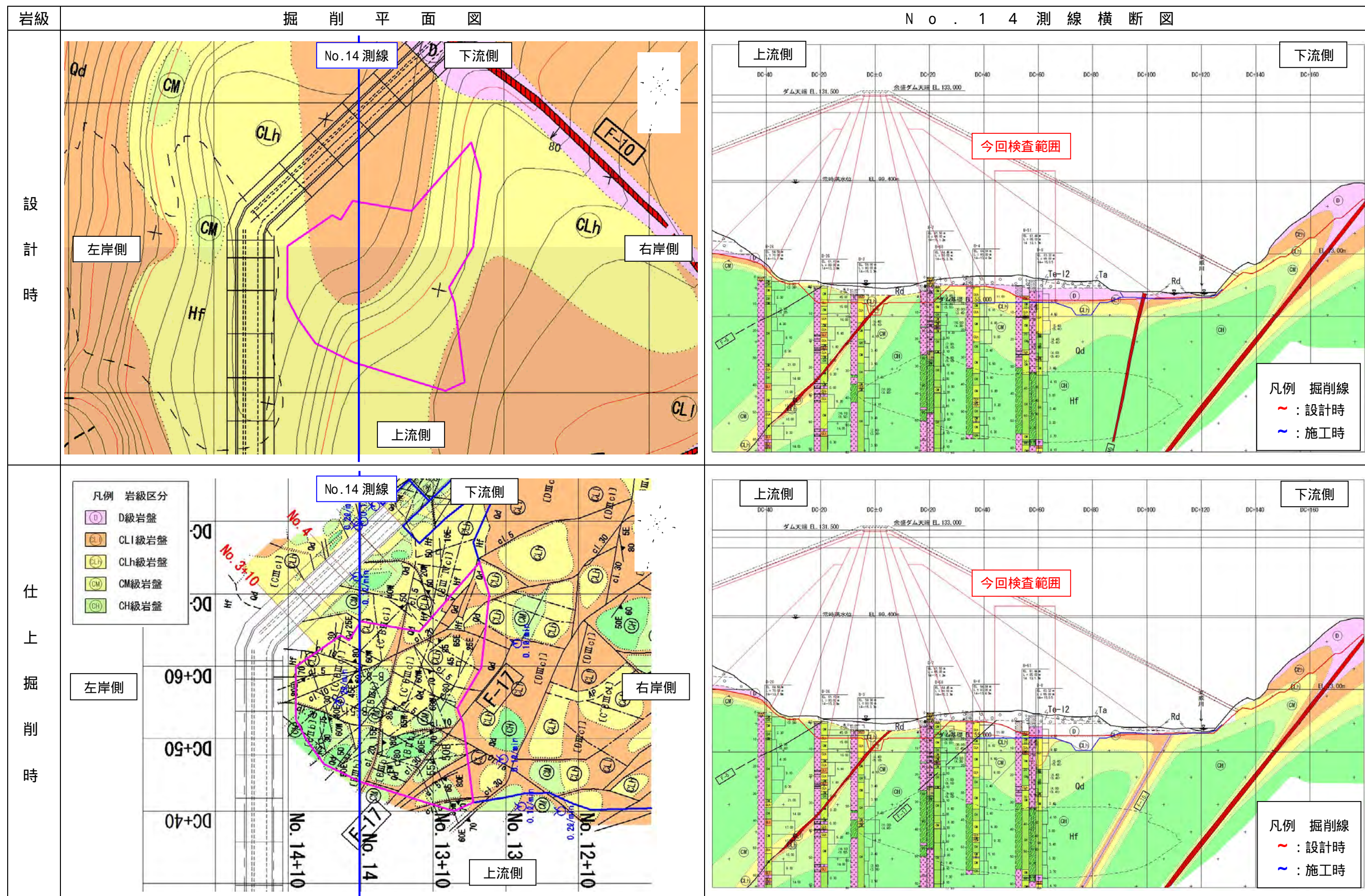
P.2 F-17 断層の近接写真
灰色粘土部は幅 2cm ~ 3cm 程度である。
(確認日: 平成 30 年 5 月 29 日)



P.3 B-51 孔
孔埋め (止水処理) を実施し、周囲から湧水は認められない。
(確認日: 平成 30 年 5 月 29 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CL級岩盤及びCLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 5 月 29 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	D c1	C c1
	補正值	補正值
1	17.2	20.2
2	18.2	21.2
3	15.2	18.2
4	15.2	17.2
5	15.2	21.2
6	15.2	19.2
7	14.2	19.2
8	15.2	20.2
9	16.2	20.2
10	17.2	21.2
11	16.2	26.4
12	16.2	20.2
13	17.2	23.4
14	16.2	21.2
15	17.2	20.2
16	17.2	20.2
17	16.2	21.2
18	18.2	25.4
19	17.2	21.2
20	16.2	19.2
21	15.2	25.4
22	14.2	28.4
23	15.2	25.4
24	15.2	29.4
25	17.2	21.2
最小値	14.2	17.2
最大値	18.2	29.4
平均値	16.2	21.9

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

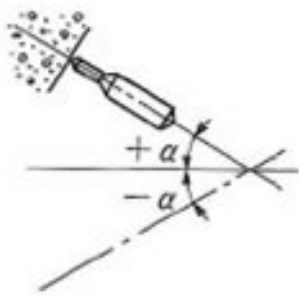
岩級	CL
目安値	10程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

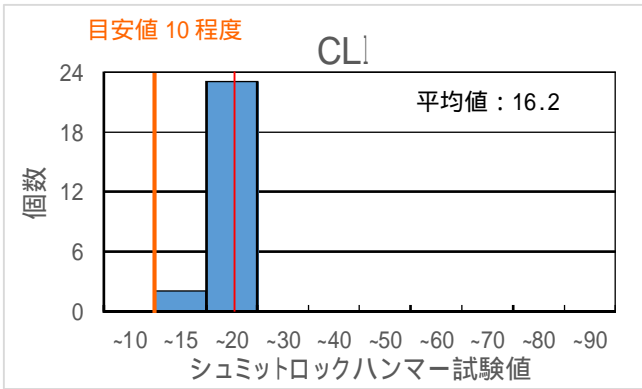
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

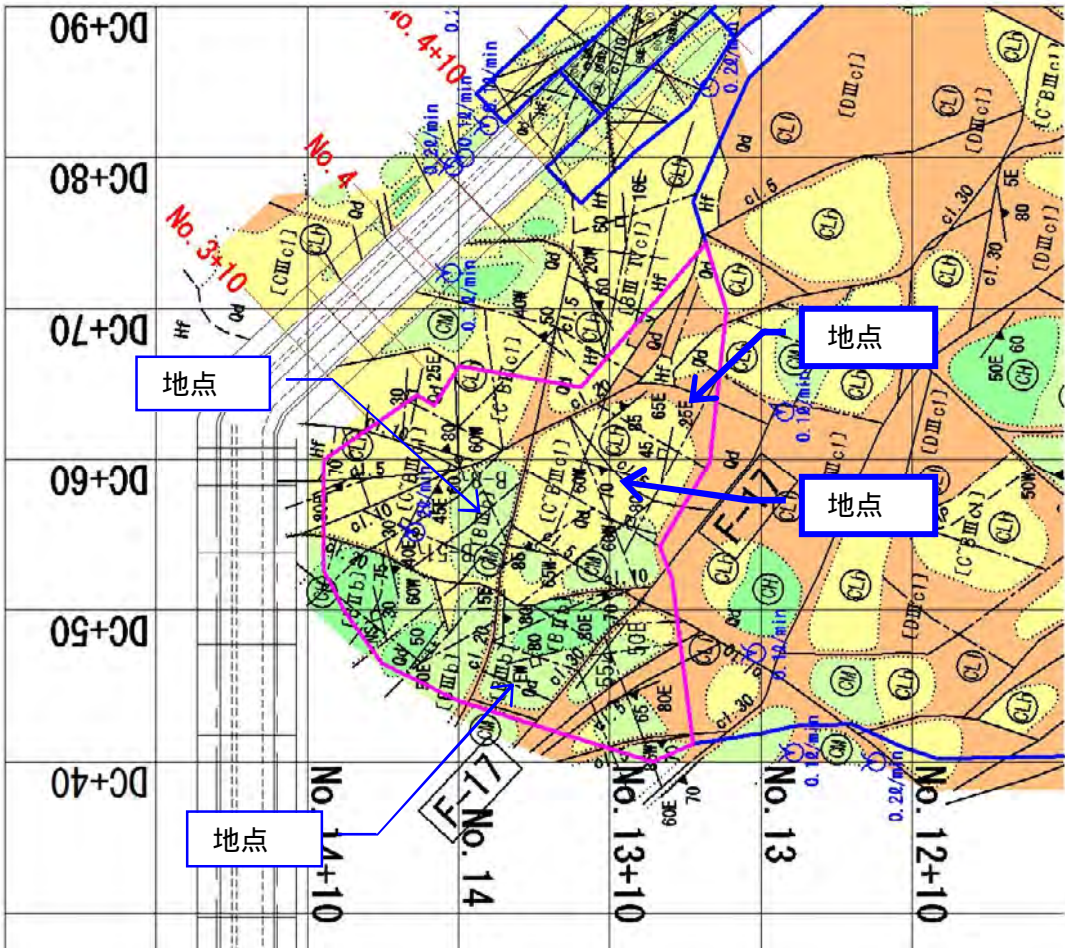
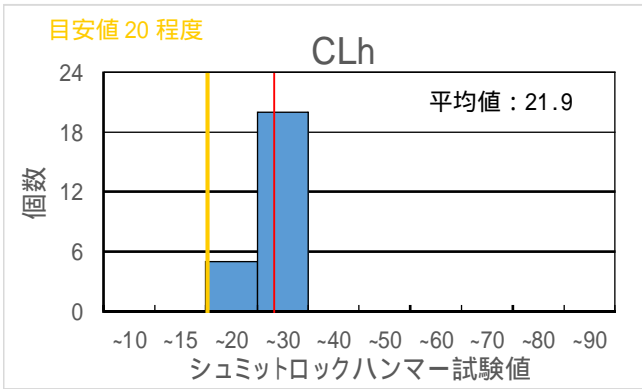


傾斜角の符号の考え方

Qd CL級 (D c1)



Qd CLh 級 (C c1)



2.4.2 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 5 月 29 日

試験結果

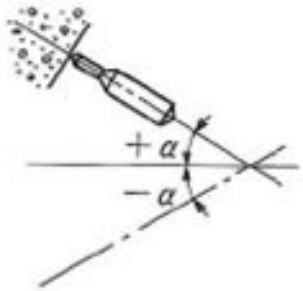
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	48.7	44.7
2	42.7	42.1
3	47.7	43.7
4	49.7	44.7
5	46.7	45.7
6	39.1	37.1
7	41.1	44.7
8	43.7	42.1
9	45.7	37.1
10	38.1	34.1
11	43.7	42.7
12	52.2	37.1
13	54.2	44.7
14	58.2	45.7
15	44.7	42.7
16	40.1	37.1
17	42.1	39.1
18	42.7	40.1
19	38.1	38.1
20	41.1	39.1
21	45.7	45.7
22	56.2	38.1
23	56.2	43.7
24	42.1	45.7
25	49.7	43.7
最小値	38.1	34.1
最大値	58.2	45.7
平均値	46.0	41.6

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

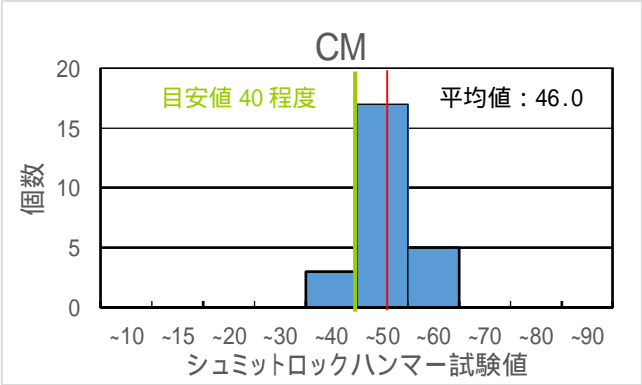
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

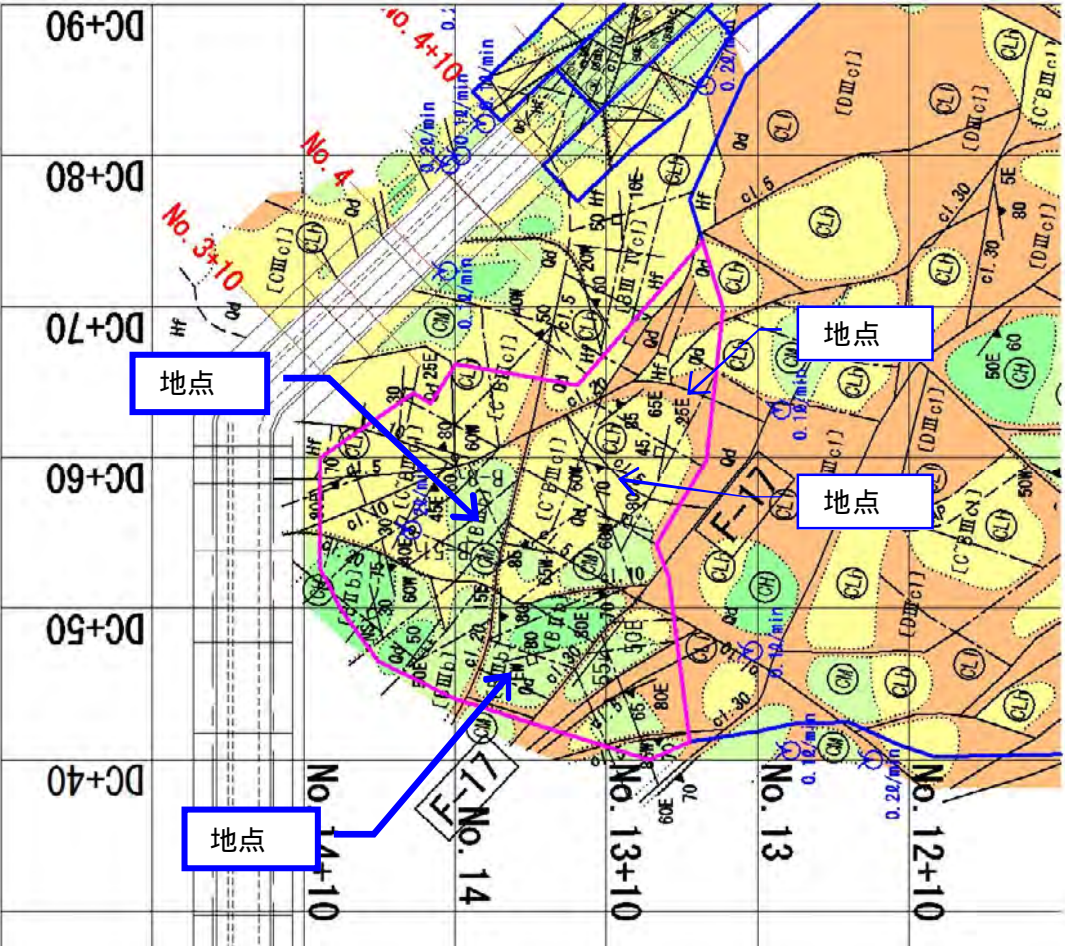
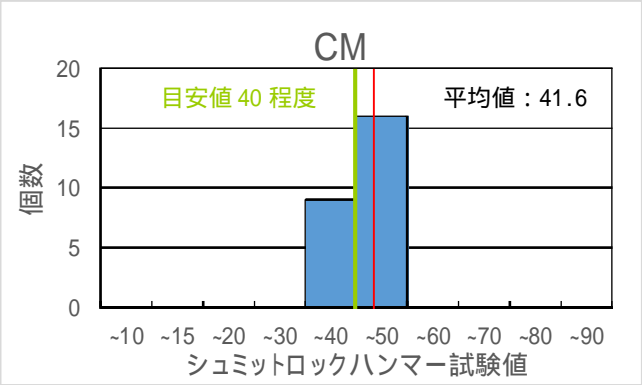


傾斜角の符号の考え方

Qd CM 級 (B b)



Qd CM 級 (B b)



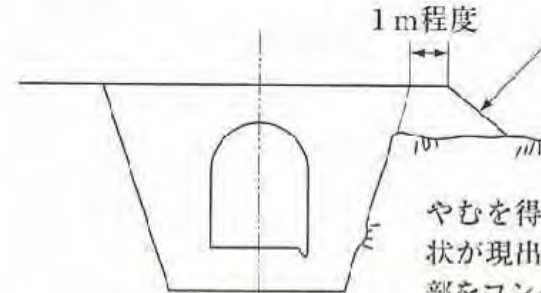
3.地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

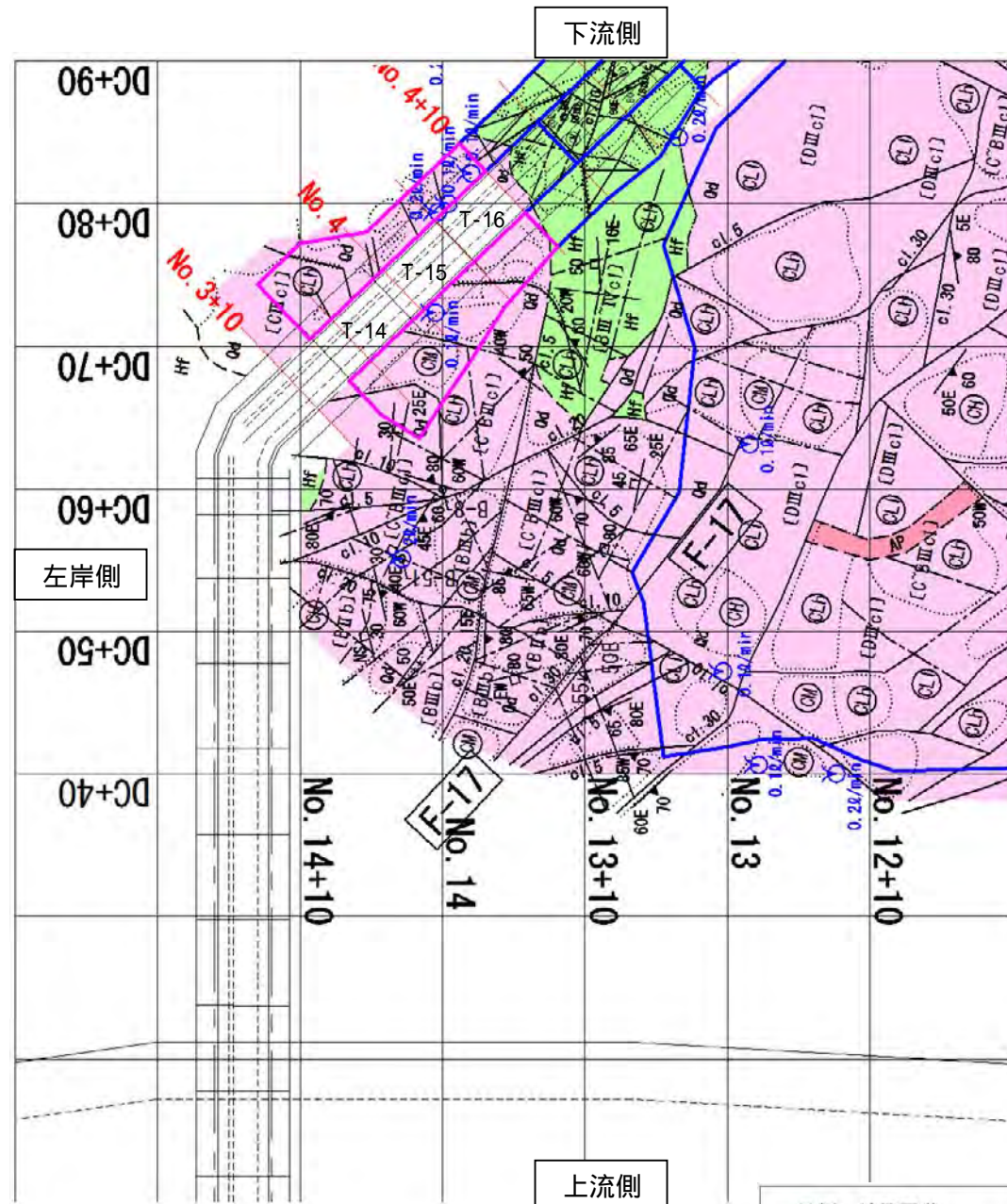
表- 2 第 47 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日			平成 3 0 年 5 月 3 0 日 (水)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 5 月 1 7 日		
検 査 箇 所	下流連絡通路		通路 No. 3+13 ~ No. 4+10 (壁面部)							
地 質 ・ 岩 盤 状 況 (岩 盤 ス ケ ッ チ 図 参 照)			・ 地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、右岸側壁面の下流側端部にホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・ 全体的に CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤を主体とする。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 17 ~ 30 程度、CM : 32 ~ 61 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL θ 級岩盤(一般部)1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0、亀裂密集部 1 : 1.0							
	設 計 岩 盤		下流連絡通路部の基礎としては、T-1 ~ T15 ブロックは CLh 級岩盤以上、T-16 ブロック以降は CL θ 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無 ・ 有 (場 所 ・ 素 因 等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		変 質 ・ 劣 化 部	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		湧 水 の 有 無	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	右岸側壁面の No. 4+1 付近の割れ目沿いに 0.1 ℓ /min 程度の湧水、 左岸側壁面の No. 4+5 ~ No. 4+10 付近の割れ目より 0.1 ℓ /min ~ 0.2 ℓ /min 程度 の湧水が確認される。				壁面部の湧水量は 1 ℓ /min 程度未満であり、無処理を基本とする。		
		浮 石	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	左岸側壁面の No. 4+1 付近より上流側では、設計掘削面において CL θ 級岩 盤が法肩から 1m 程度まで分布していたため、CLh 級岩盤が分布するよう に掘削している。			P.1	CLh 級岩盤が分布するように掘削した範囲については、置換コンクリートを打設 する。		
		ボ ー リ ン グ 孔	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
	そ の 他		無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	全体的に変質作用を受けて表面部の劣化の進行が速い。				表面部の劣化が進行した箇所については、吹付直前に除去する。		

3.2 下流連絡通路の岩盤状況

項目	設計時の想定	掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・現形状では、石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、右岸側壁面の下流側端部にホルンフェルス(Hf)が分布する。	<p>・現形状では CLh 級岩盤～CM 級岩盤が分布し、下流連絡通路の基礎岩盤としては問題ない。</p> <p>・CLh 級岩盤が分布するように掘削した範囲については、置換コンクリートを打設することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・表面部の劣化が進行した箇所については、吹付直前に除去することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block;">深掘れ箇所の対応方針</p> <p style="text-align: center;">(3) 監査廊基礎法面が欠如している場合</p>  <p>やむを得ず図のような掘削形状が現出した場合には、欠如部をコンクリートで置換える。また、監査廊と置換え部には継目を設け、継目上部を止水処理する。</p> <p>出典：多目的ダムの建設、P.234</p> </div> <p>・壁面部の湧水量は 1ℓ/min 程度未満であり、無処理を基本とする。</p>
岩級	・設計時より下流連絡通路の位置・形状を変更したため、想定岩級はなし。	<p>・全体的に CLh 級岩盤（区分 C-B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体とする。</p> <p>・左岸側壁面の No.4+1 付近より上流側では、設計掘削面において CLℓ級岩盤が法肩から 1m 程度まで分布していたため、CLh 級岩盤が分布するように掘削している。</p> <p>・全体的に変質作用を受けて表面部の劣化の進行が速い。</p>	
断層等	・今回範囲に有番断層は分布しない。	・今回範囲では有岩盤断層は分布しない。	
湧水		・右岸側壁面の No.4+1 付近の割れ目沿いに 0.1ℓ/min 程度の湧水、左岸側壁面の No.4+5～No.4+10 付近の割れ目より 0.1ℓ/min～0.2ℓ/min 程度の湧水が確認される。	

地質区分図 (S=1/500)

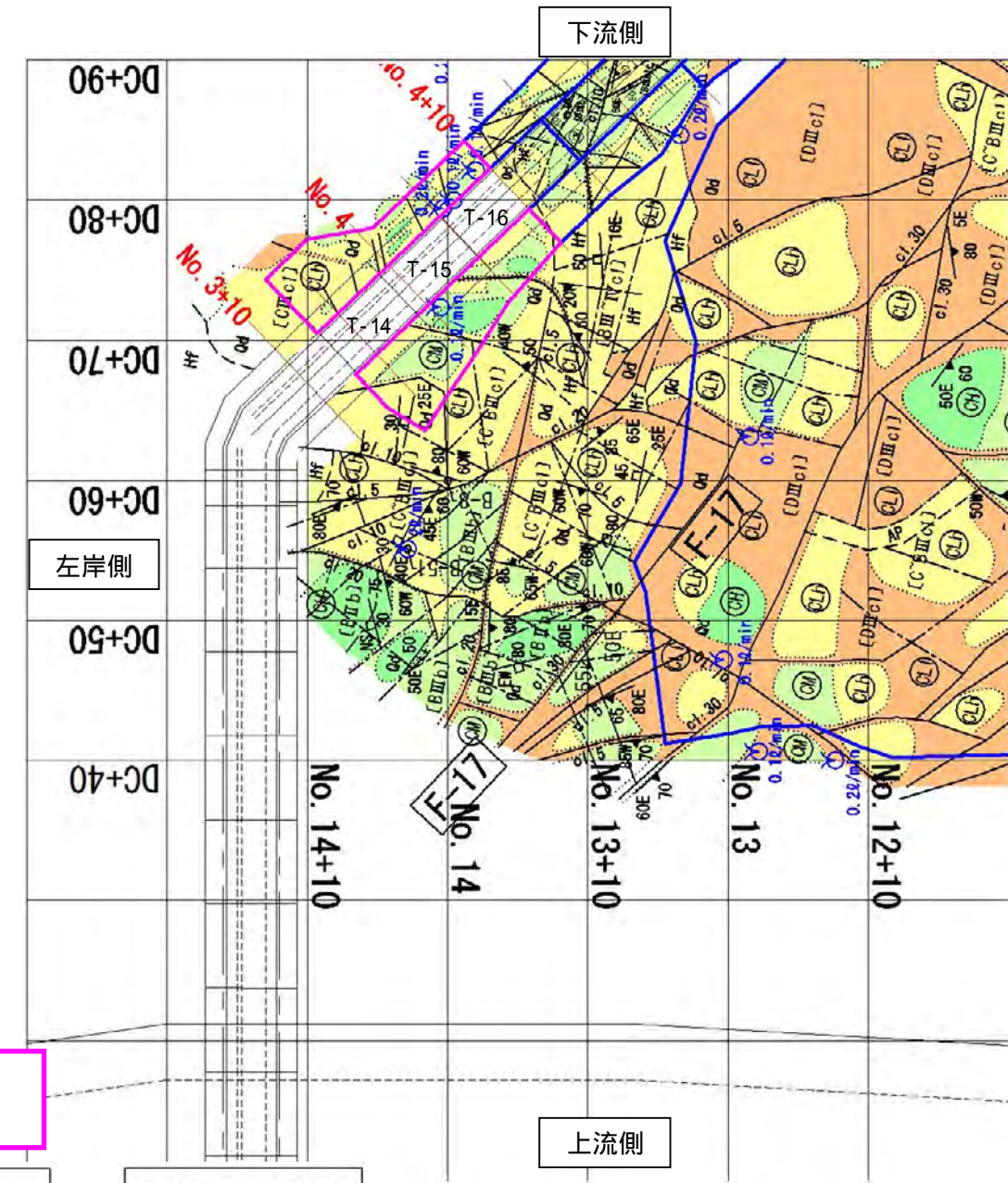


- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

地盤検査対象範囲
(下流連絡通路)

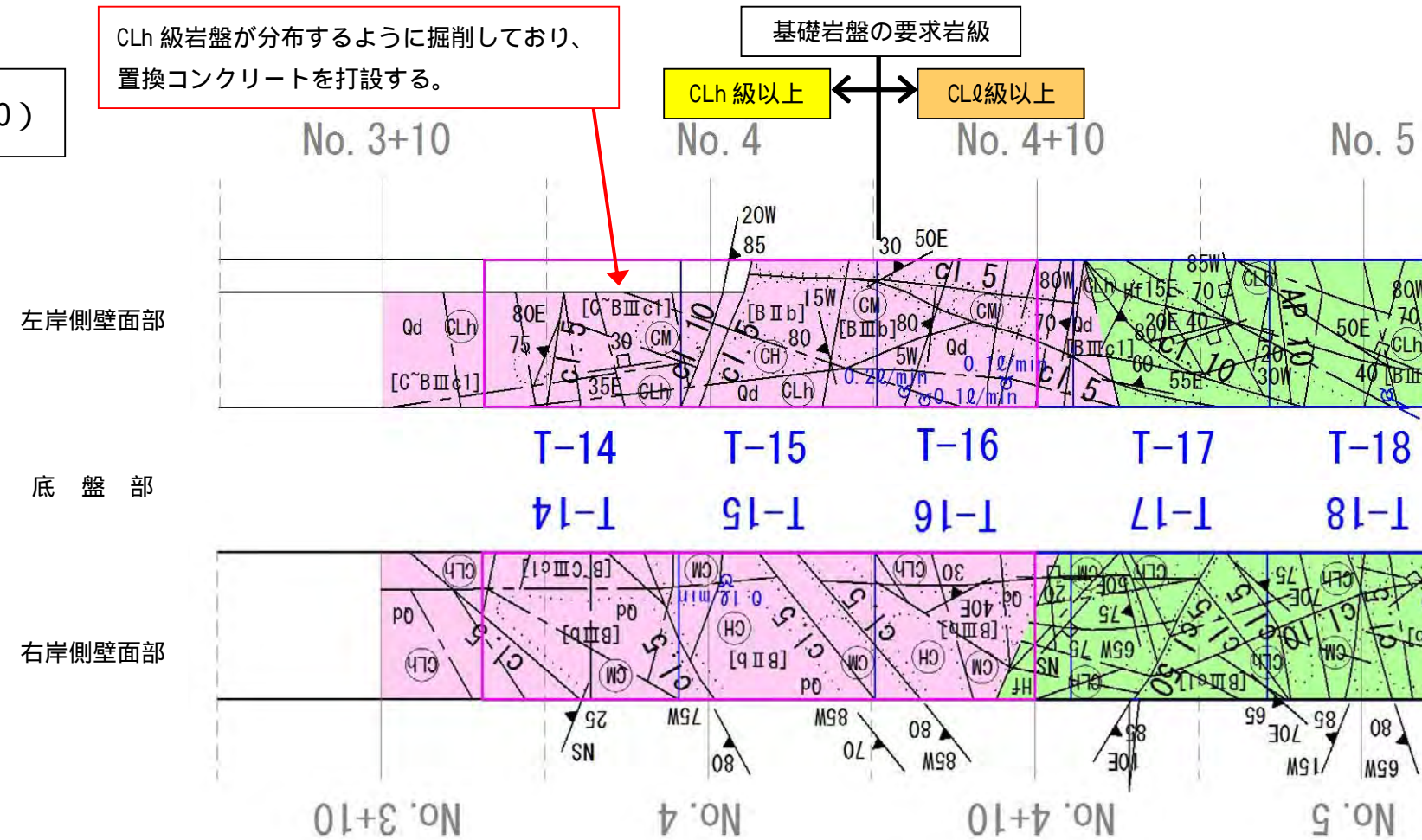
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
oilは粘土化部、frは強化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

岩級区分図 (S=1/500)



- 凡例 岩級区分
- (D) D級岩盤
 - (CL) CLⅠ級岩盤
 - (CLh) CLh級岩盤
 - (CM) CM級岩盤
 - (CH) CH級岩盤

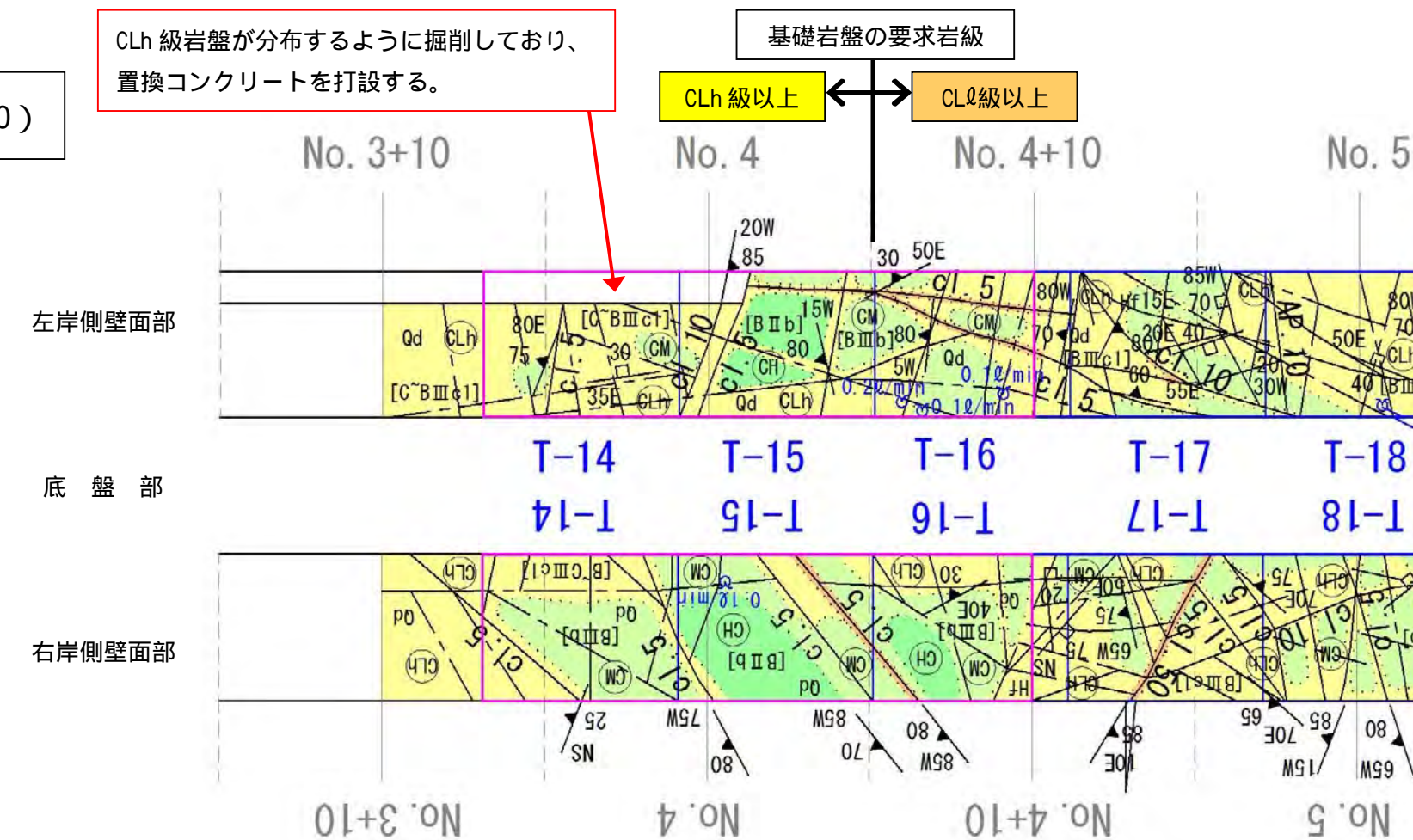
展開図（地質区分）(S=1/200)



- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

地盤検査対象範囲
(下流連絡通路)

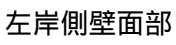
展開図（岩級区分）(S=1/200)



- 凡 例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、frは礫状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

- 凡例 岩級区分
- D 級岩盤
 - CLl 級岩盤
 - CLh 級岩盤
 - CM 級岩盤
 - CH 級岩盤

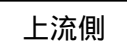
写真位置図 (S=1/200)



底盤部

右岸側壁面部

現場状況写真



下流側

CLh 級岩盤が分布するように
設計掘削面より 1m 程度掘削

P.1 左岸側壁面部

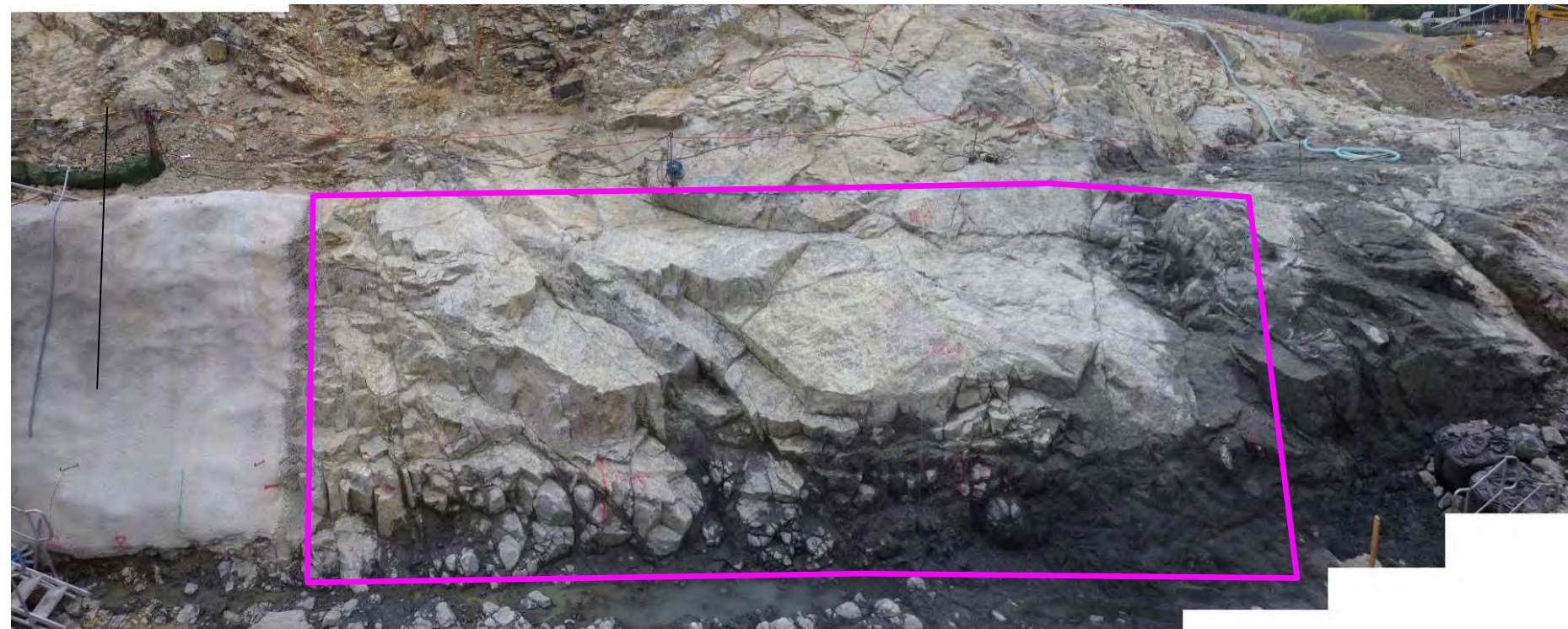
設計掘削面ではCL0級岩盤が分布していたため、CLh 級岩盤が分布するように 1m 程度掘削した。

(確認日：平成30年5月29日)

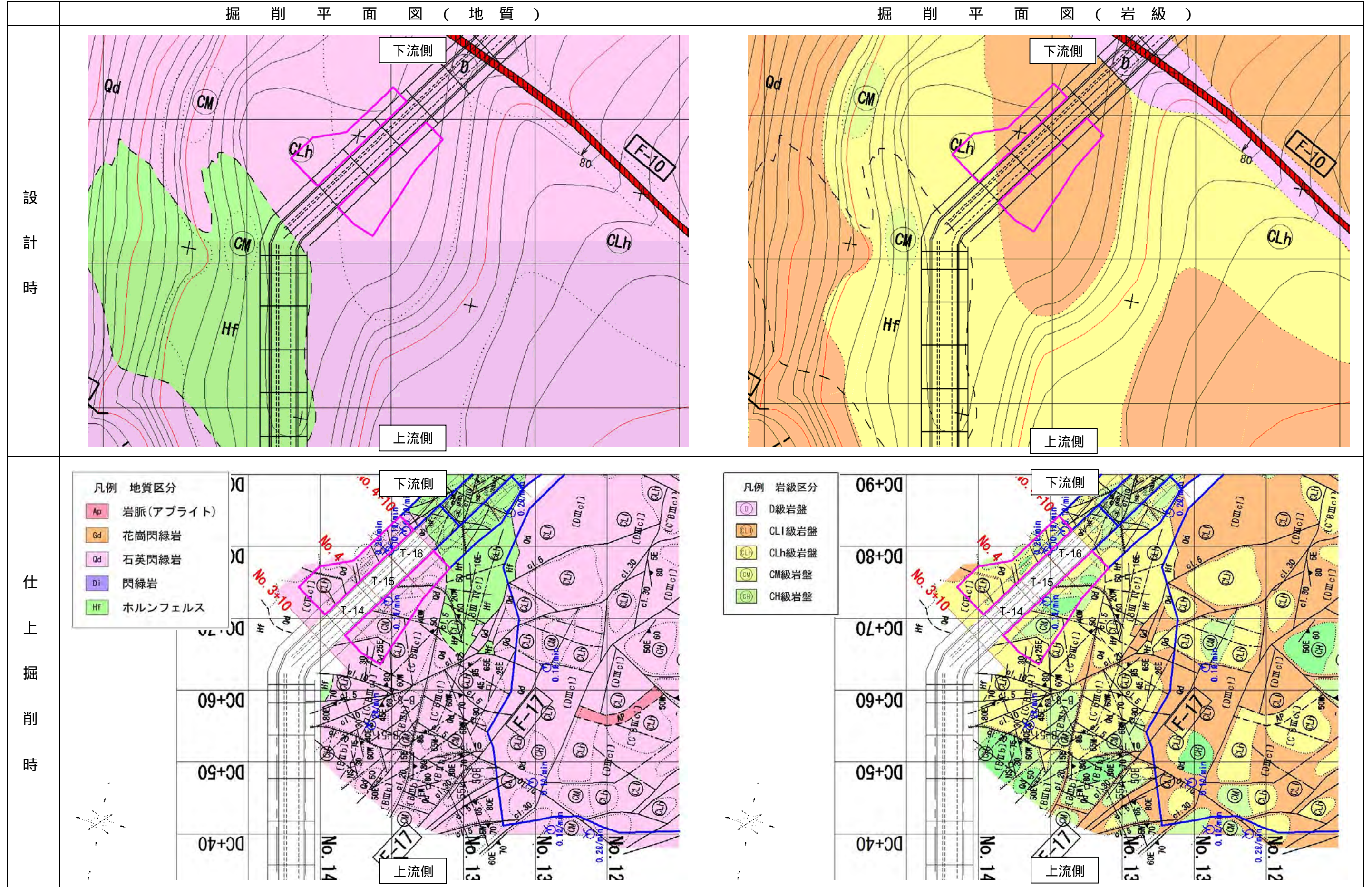
左岸側壁面部 全景写真



右岸側壁面部 全景写真



3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 5 月 29 日

試験結果

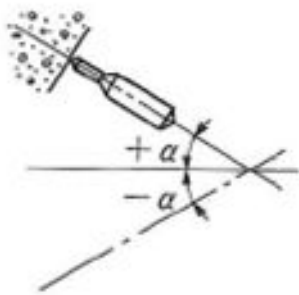
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	C c1
	補正值	補正值
1	26.5	20.4
2	24.5	30.5
3	20.4	19.4
4	22.5	19.4
5	21.4	20.4
6	21.4	18.4
7	19.4	19.4
8	17.4	19.4
9	17.4	21.4
10	18.4	18.4
11	20.4	19.4
12	20.4	20.4
13	19.4	20.4
14	19.4	21.4
15	19.4	20.4
16	25.5	21.4
17	19.4	22.5
18	23.5	19.4
19	23.5	20.4
20	22.5	26.5
21	20.4	24.5
22	19.4	21.4
23	24.5	26.5
24	20.4	22.5
25	24.5	26.5
最小値	17.4	18.4
最大値	26.5	30.5
平均値	21.3	21.6

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

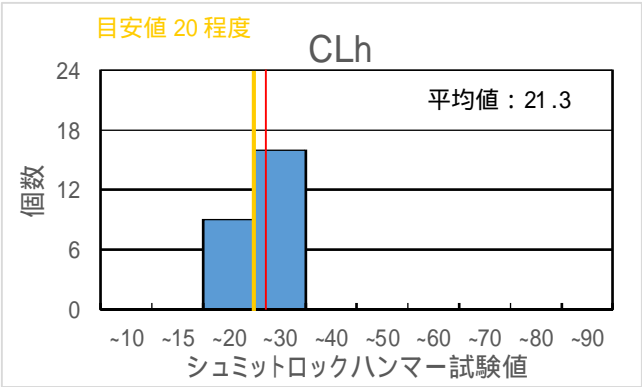
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

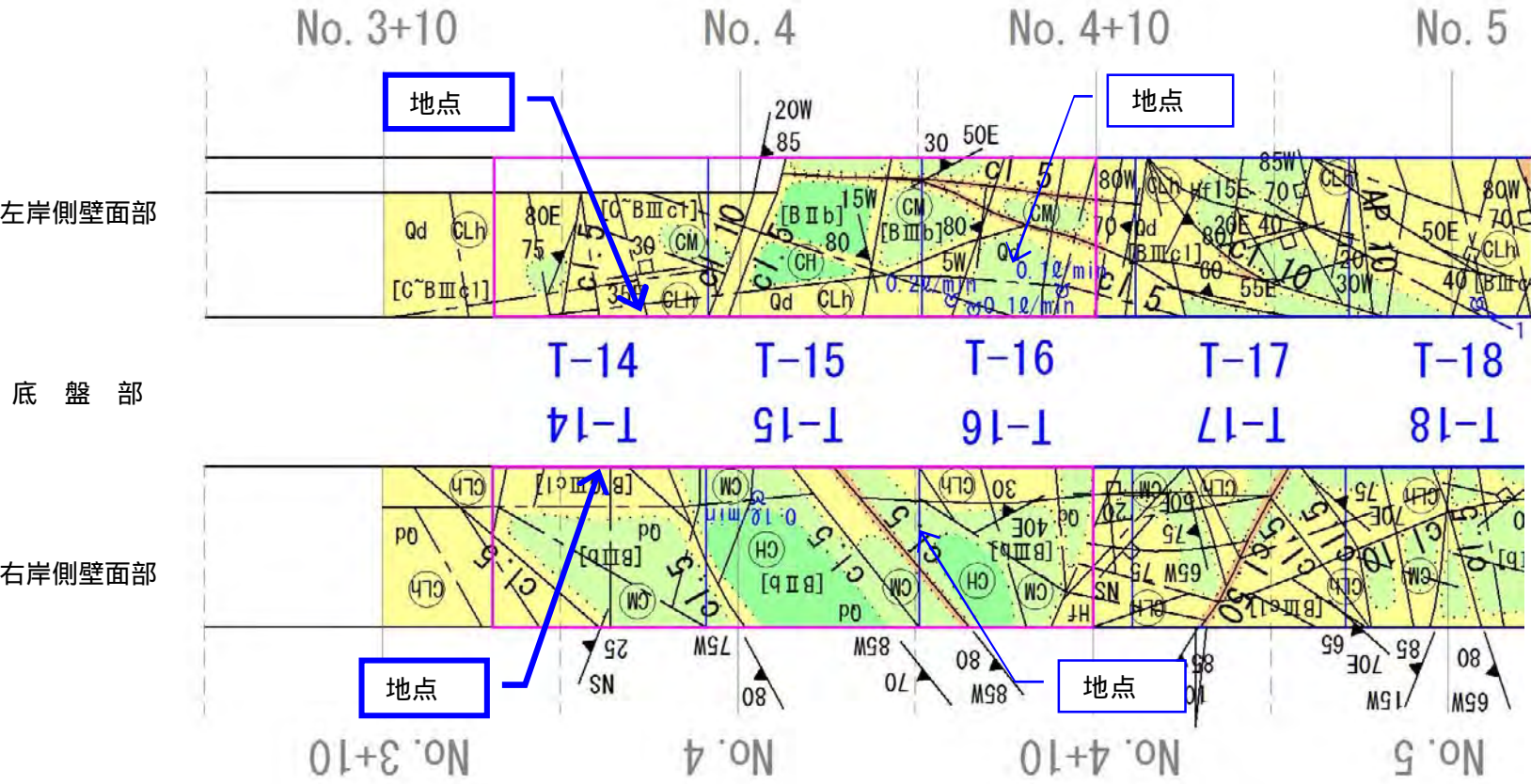
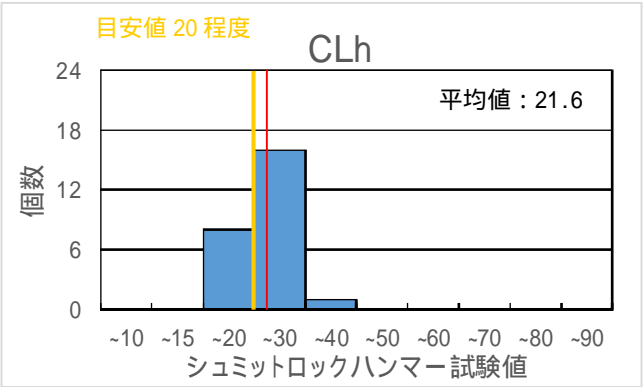


傾斜角の符号の考え方

Qd CLh 級 (C c1)



Qd CLh 級 (C c1)



3.4.2 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 5 月 29 日

試験結果

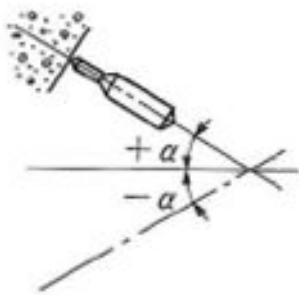
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	47.0	44.0
2	44.0	52.6
3	50.0	59.6
4	51.0	58.6
5	44.0	60.6
6	34.3	61.3
7	37.3	40.3
8	47.0	44.0
9	46.0	35.3
10	33.3	52.6
11	55.6	51.6
12	53.6	51.6
13	61.3	54.6
14	47.0	40.3
15	55.6	32.3
16	43.0	54.6
17	44.0	56.6
18	50.0	55.6
19	51.0	51.0
20	53.6	40.3
21	40.3	41.3
22	43.0	44.0
23	48.0	53.6
24	39.3	46.0
25	43.0	50.0
最小値	33.3	32.3
最大値	61.3	61.3
平均値	46.5	49.3

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

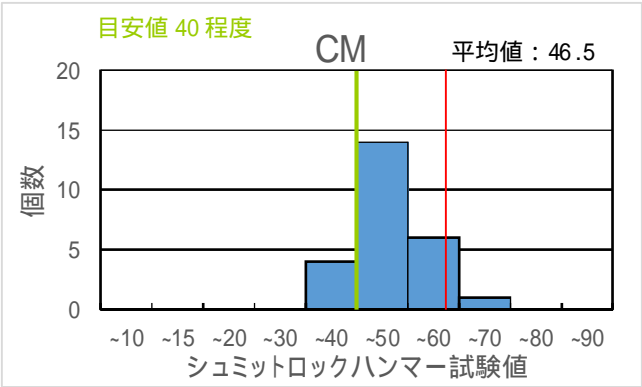
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

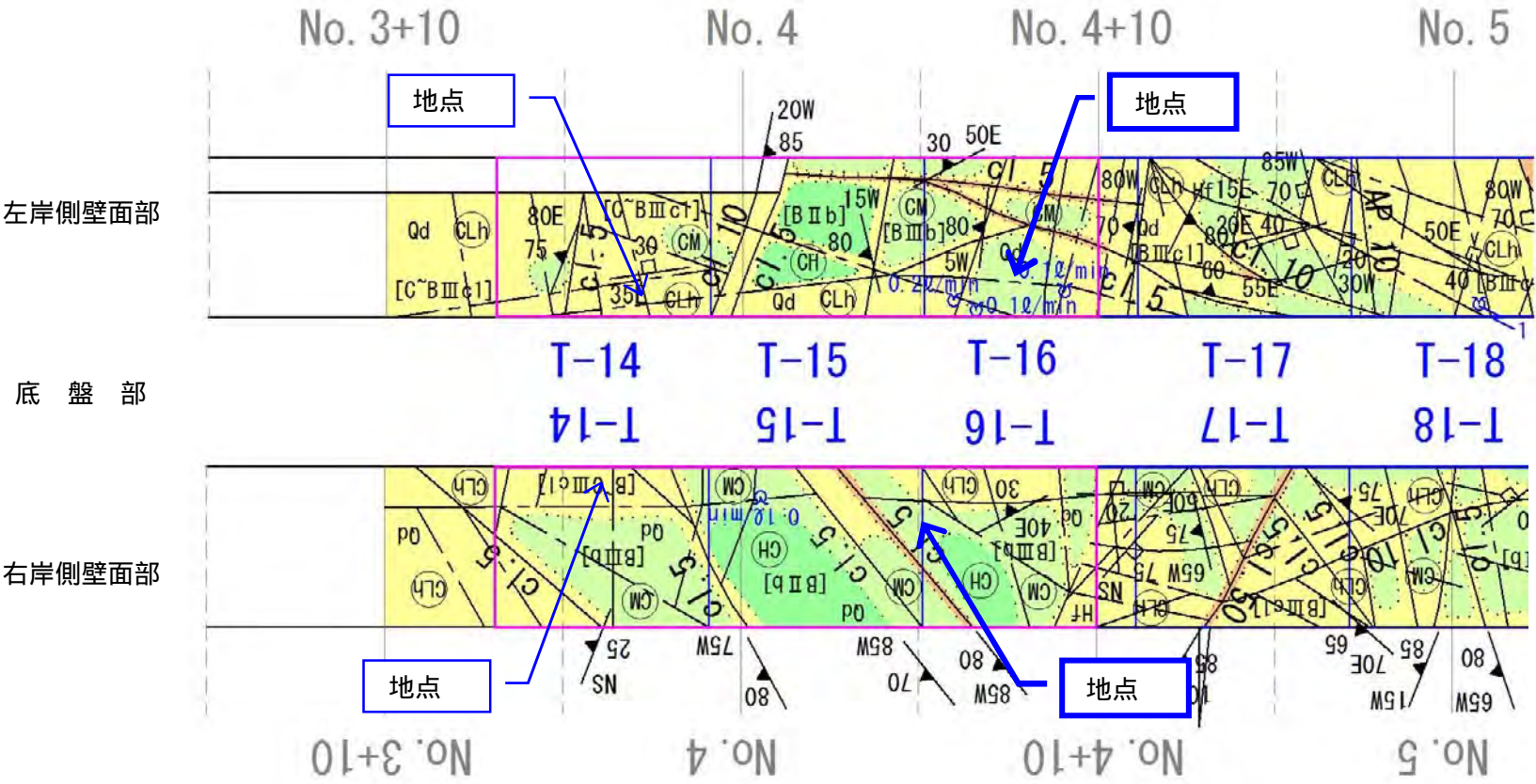
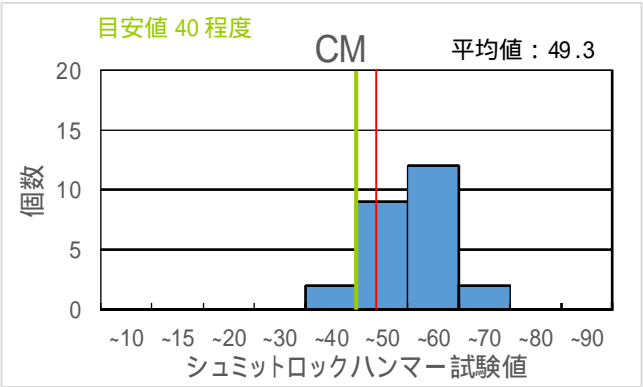


傾斜角の符号の考え方

Qd CM 級 (B b)



Qd CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 4 8 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.15+8 ~ No.16+2 (上流側 EL.65m ~ EL.72m)

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.15+12 ~ No.16+4 (上流側 EL.65m ~ EL.72m)
(F-6 断層部 置換コンクリート施工範囲)

ロック敷き 河床上流部 : No.11+7 ~ No.14+12、DC-39 ~ DC-120

下流連絡通路 底盤部 : 通路 No.3+3 ~ No.4+15

壁面部 : 通路 No.3+3 ~ No.3+13

平成 3 0 年 5 月 1 5 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第48回）資料

目 次

1. 岩盤判定対象範囲	1
2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況	7
2.1 概要	7
2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況	8
2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	12
2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	13
3. 地盤検査範囲（F-6 断層部）の地質・岩盤状況	15
3.1 概要	15
3.2 F-6 断層部の岩盤状況	16
3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	22
3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	24
4. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況	25
4.1 概要	25
4.2 コアフィルター敷きの岩盤状況	26
4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	29
4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	31
5. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況	33
5.1 概要	33
5.2 監査廊部の岩盤状況	34
5.3 設計時との対比(地質・岩級区分図)	39
5.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認	40

1. 岩盤判定確認範囲（第48回：平成30年5月15日）

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 左岸部：No.15+8～No.16+2

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部：No.15+12～No.16+4（F-6断層部）

ロック敷き 河床上流部：No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120

下流連絡通路 底盤部：通路No.3+3～No.4+15

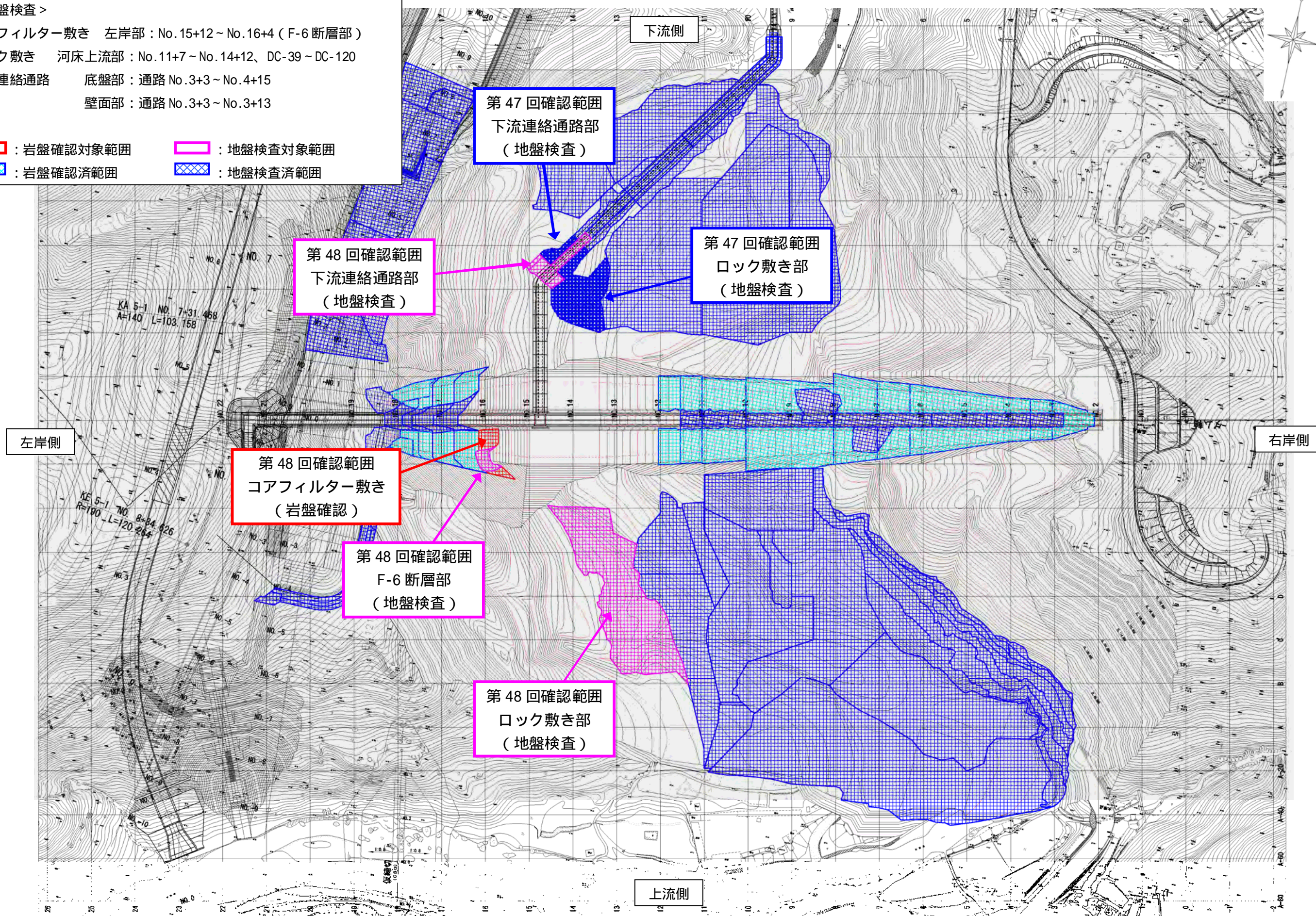
壁面部：通路No.3+3～No.3+13

：岩盤確認対象範囲

：地盤検査対象範囲

：岩盤確認済範囲

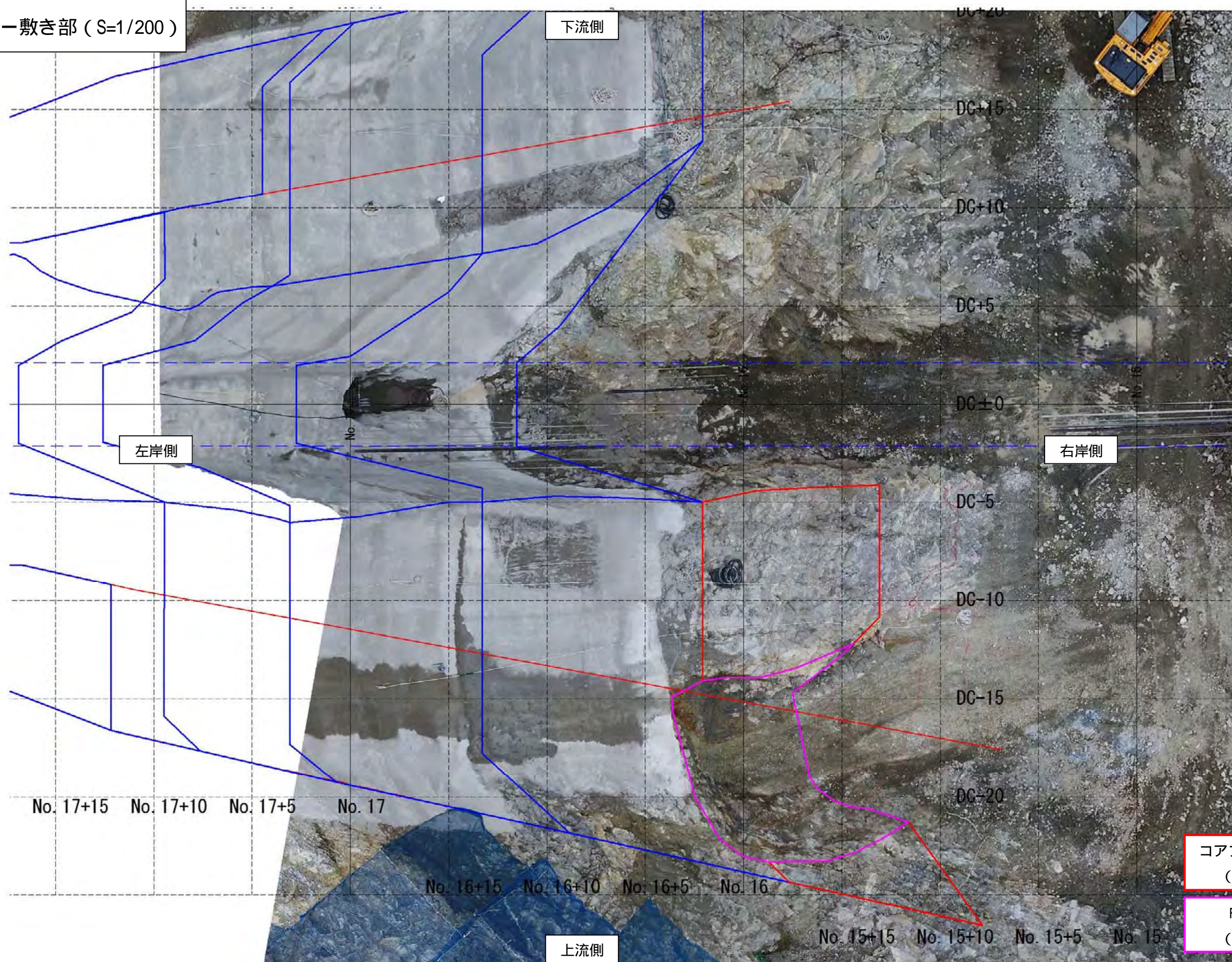
：地盤検査済範囲



安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター敷:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター敷:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター敷:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロック敷:No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74 下流連絡通路:通路No.4+10～No.3+13(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/6/15	第48回	コア・フィルター敷:No.15+8～No.16+2 コア・フィルター敷:No.15+12～No.16+4(F-6断層部) ロック敷:No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120 下流連絡通路:通路No.3+3～No.4+15(底盤部) 通路No.3+3～No.3+13(壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査

コアフィルター敷き部 (S=1/200)



コアフィルター敷き
(岩盤確認)

F-6 断層部
(地盤検査)

下流側

No. 15

No. 14+10

No. 14

No. 13+10

No. 13

No. 12+10

No. 11+10

No. 11

DC-20

DC-30

DC-40

DC-50

DC-60

DC-70

DC-80

DC-90

DC-100

DC-110

DC-120

DC-130

No. 12

No. 11+10

No. 11

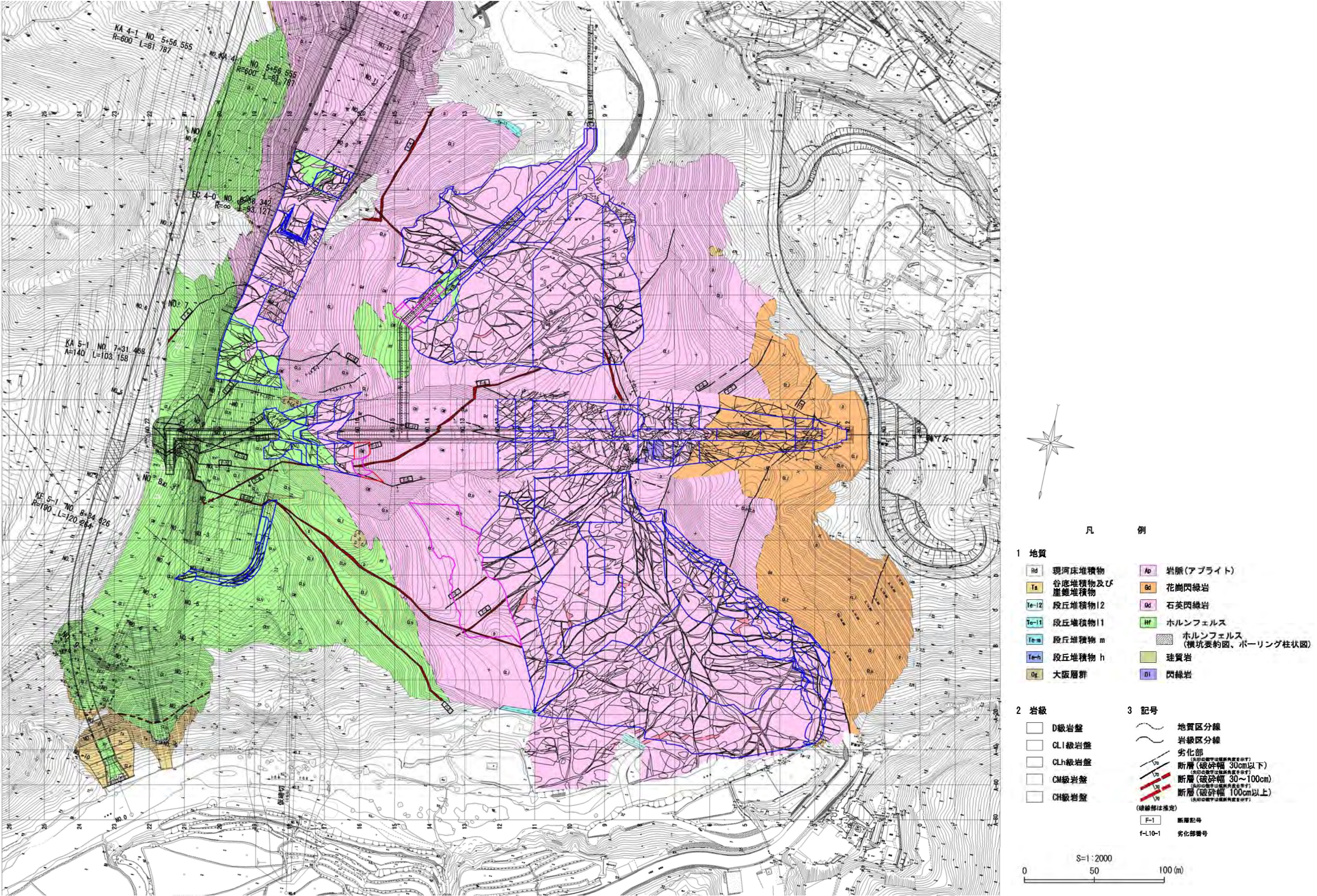
左岸側

右岸側

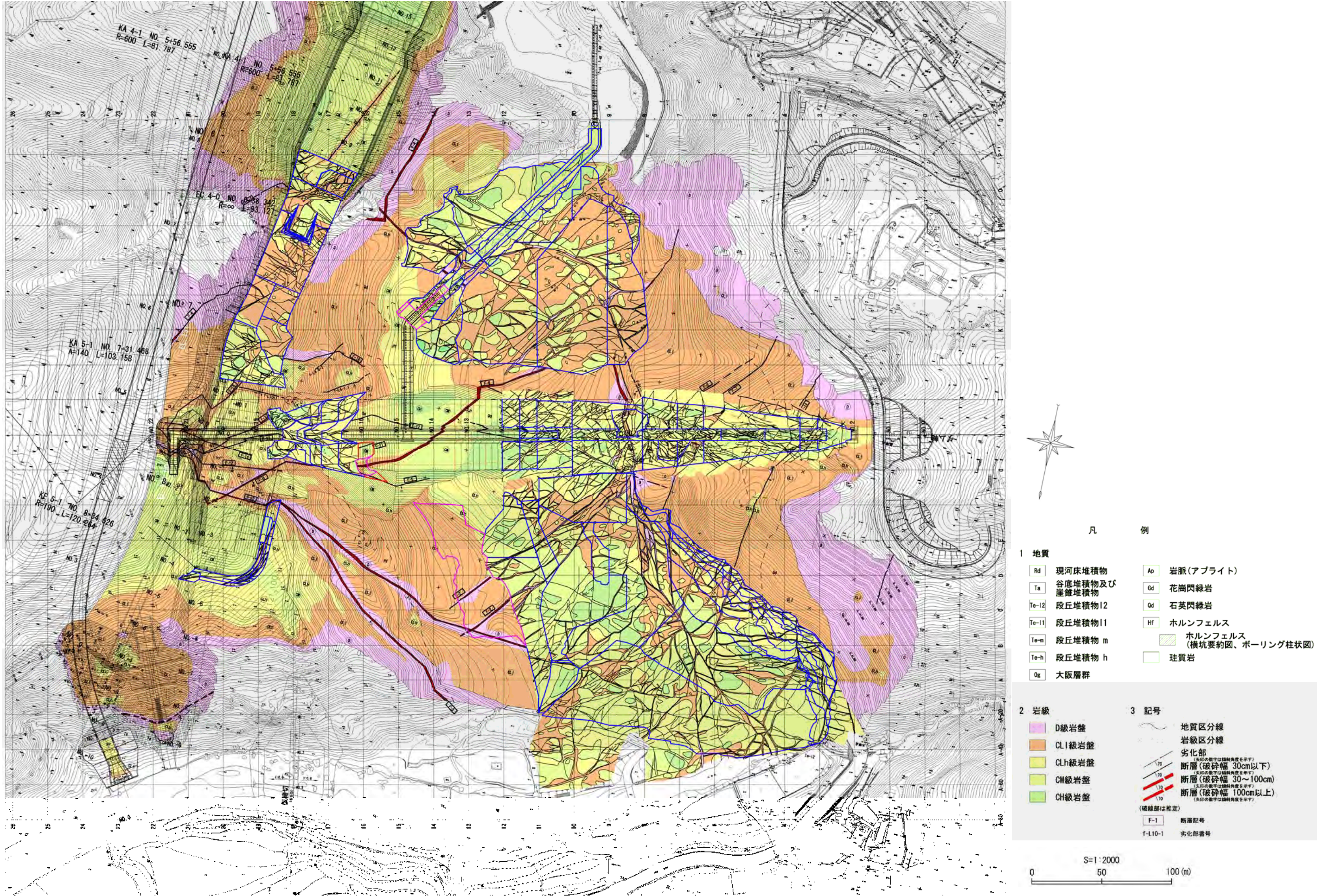
上流側

00 700 10

掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

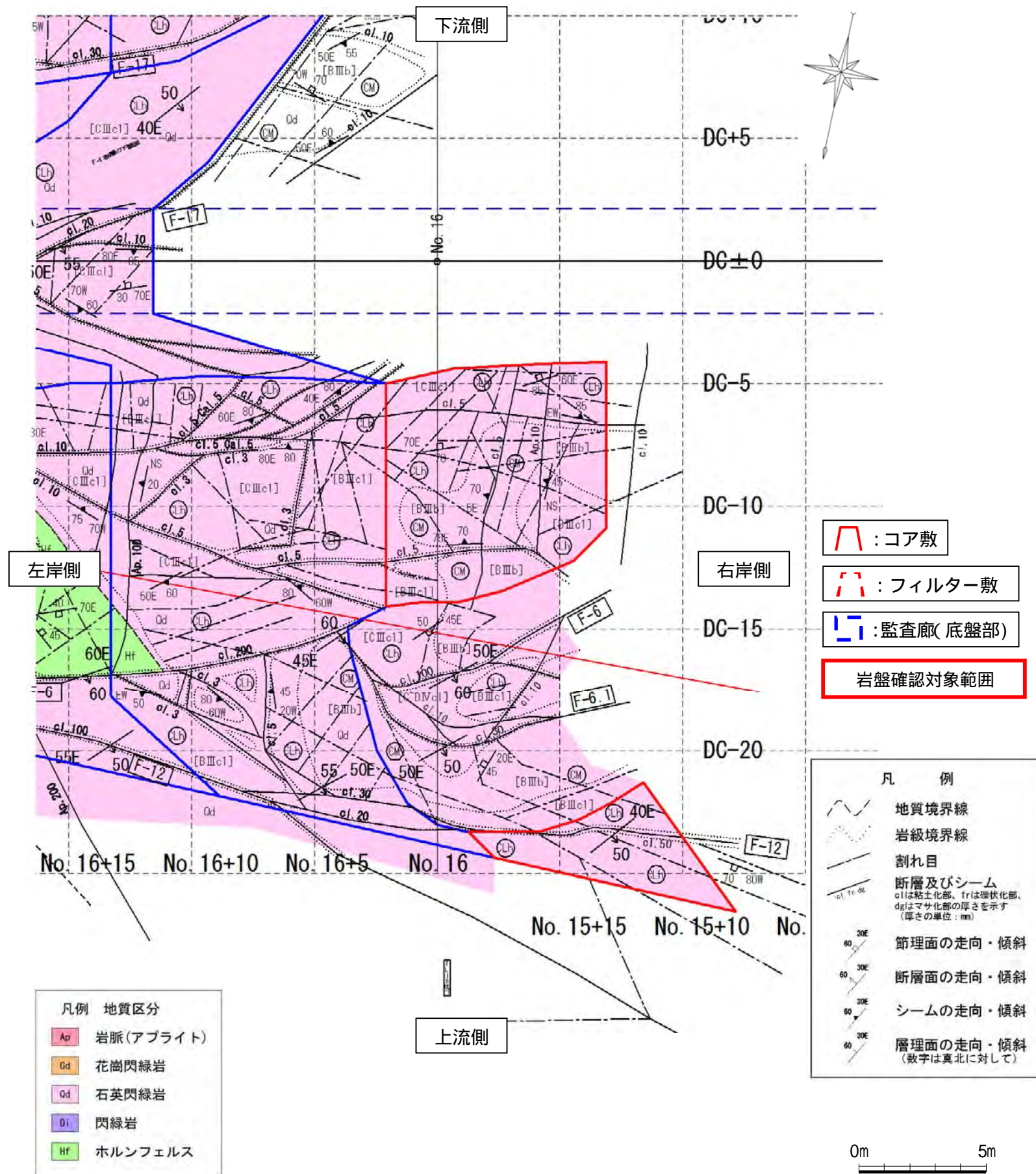
表- 1 第 48 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 6 月 1 5 日 (金)		前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 5 月 3 0 日
検 査 箇 所	コアフィルター敷き	コアフィルター敷 左岸部 No.15+17 ~ No.16+13 (EL.72m ~ EL.80m)			
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質は石英閃緑岩 (Qd)を主体とし、一部に幅 10cm ~ 20cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤を主体とし、F-12 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 17 ~ 34 程度、CM : 40 ~ 59 程度)			
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤 (一般部)1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤 (亀裂密集部等)1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0			
	設 計 岩 盤	コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。			
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)	状況写真	処 理 計 画
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有 F-12 No.15+10・DC-24 ~ No.15+18・DC-23 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm ~ 5cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm ~ 70cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。		F-12 F-12 断層については、CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm ~ 70cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm ~ 100cm 程度の場合は、CL \varnothing 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
	ボ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		

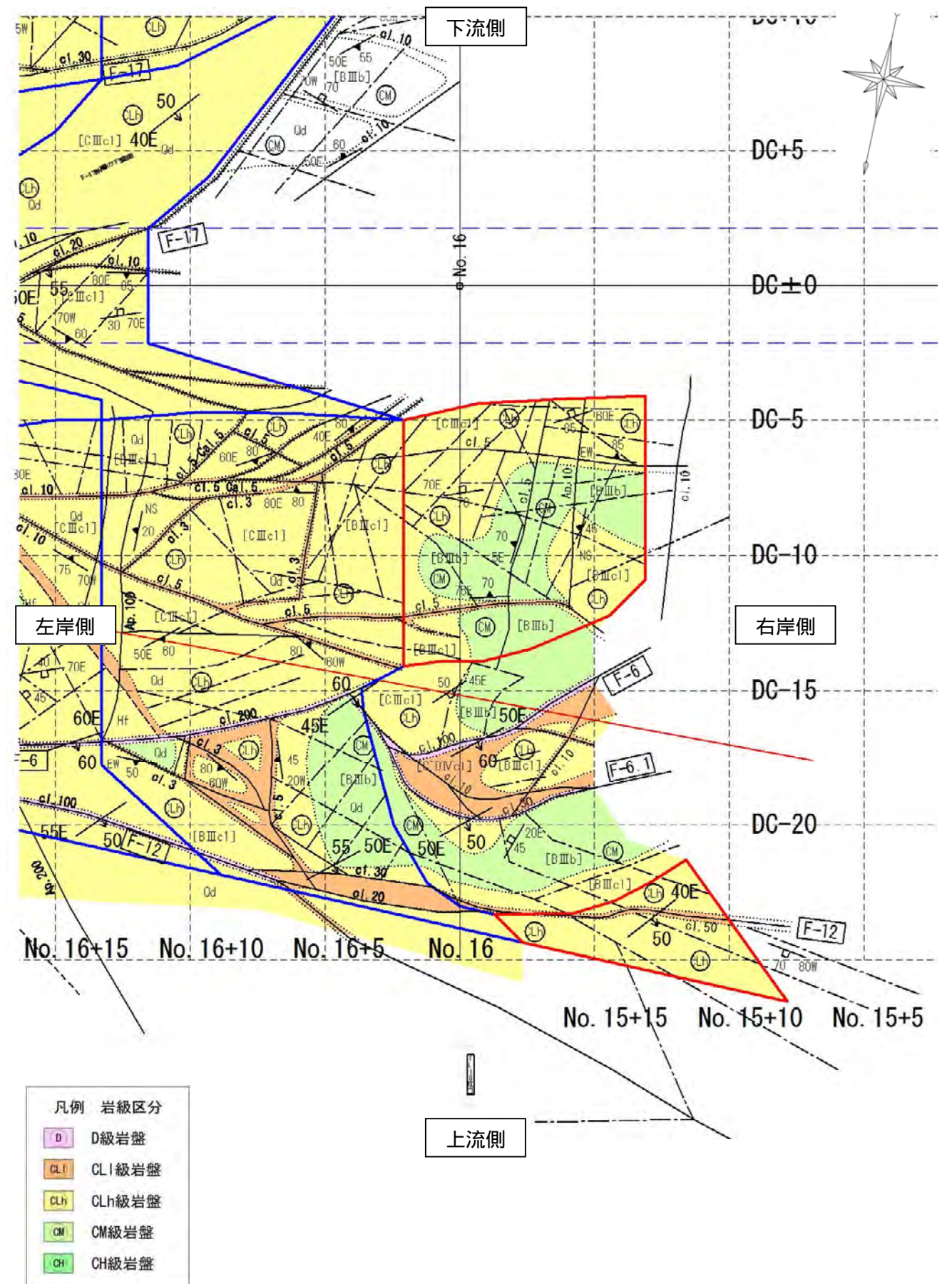
2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	粗 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は石英閃緑岩(Qd)を主体とし、一部に幅 10cm～20cm 程度のアプライト脈が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とする。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-12</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL_ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩 級	・CLh 級岩盤～CM 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CLh 級岩盤（区分 C～B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体する。</p> <p>・F-12 断層沿いに CL_ℓ 級岩盤が幅 30cm～70cm 程度で連続する。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b の割れ目が分布し、上流側端部にはゾーン の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。</p> <p>・CLh 級岩盤～CM 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分 2bw、2ba、1bw に該当）</p> <p>・F-12 断層沿いは、割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断 層 等	・F-11 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 1 条の断層及び破碎部が分布する。</p> <p>F-12</p> <p>・No.15+10・DC-24～No.15+18・DC-23 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm～5cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm～70cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E/50N 程度である。</p>	
湧水		・なし。	

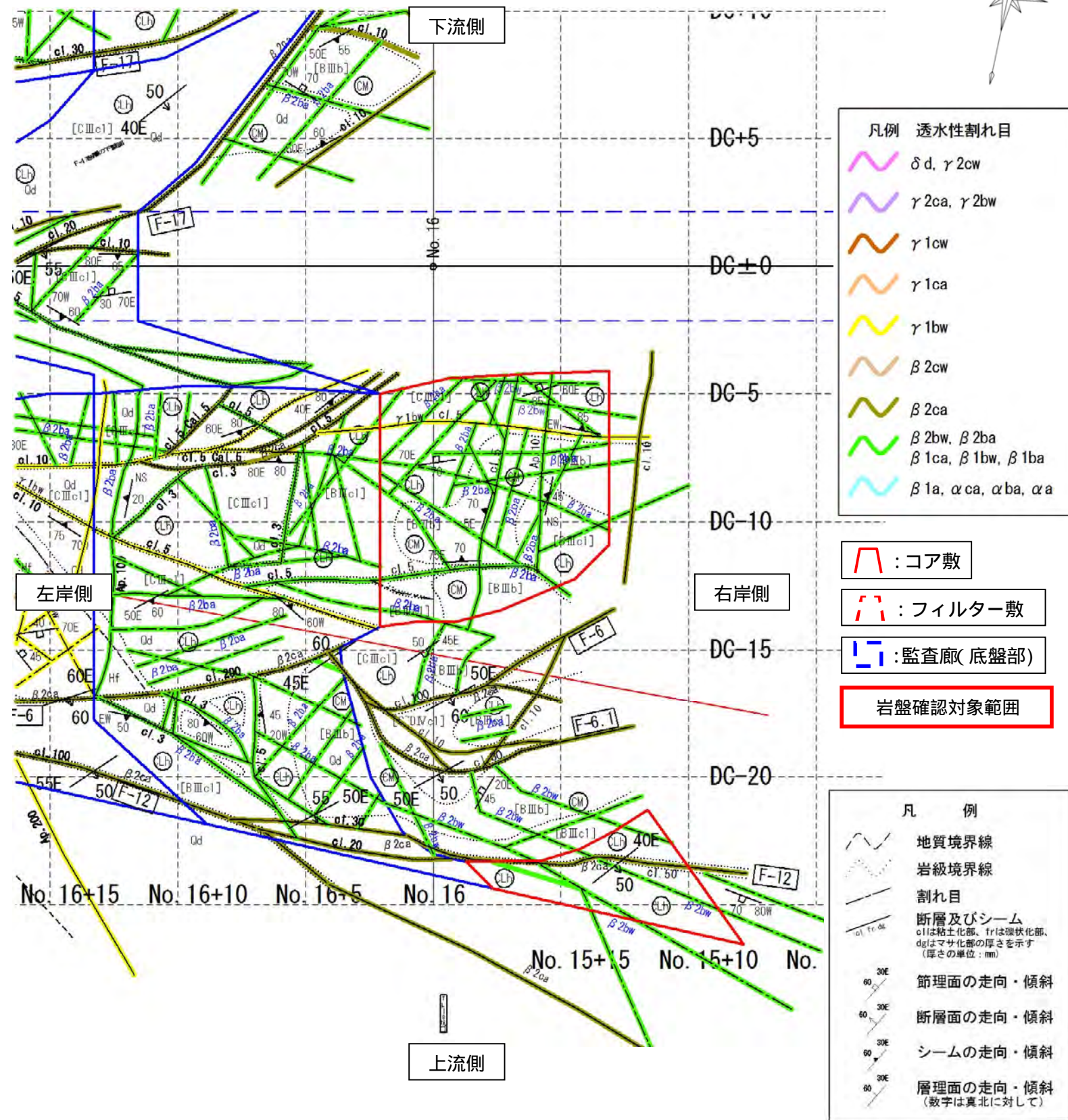
地質区分図 (S=1/200)



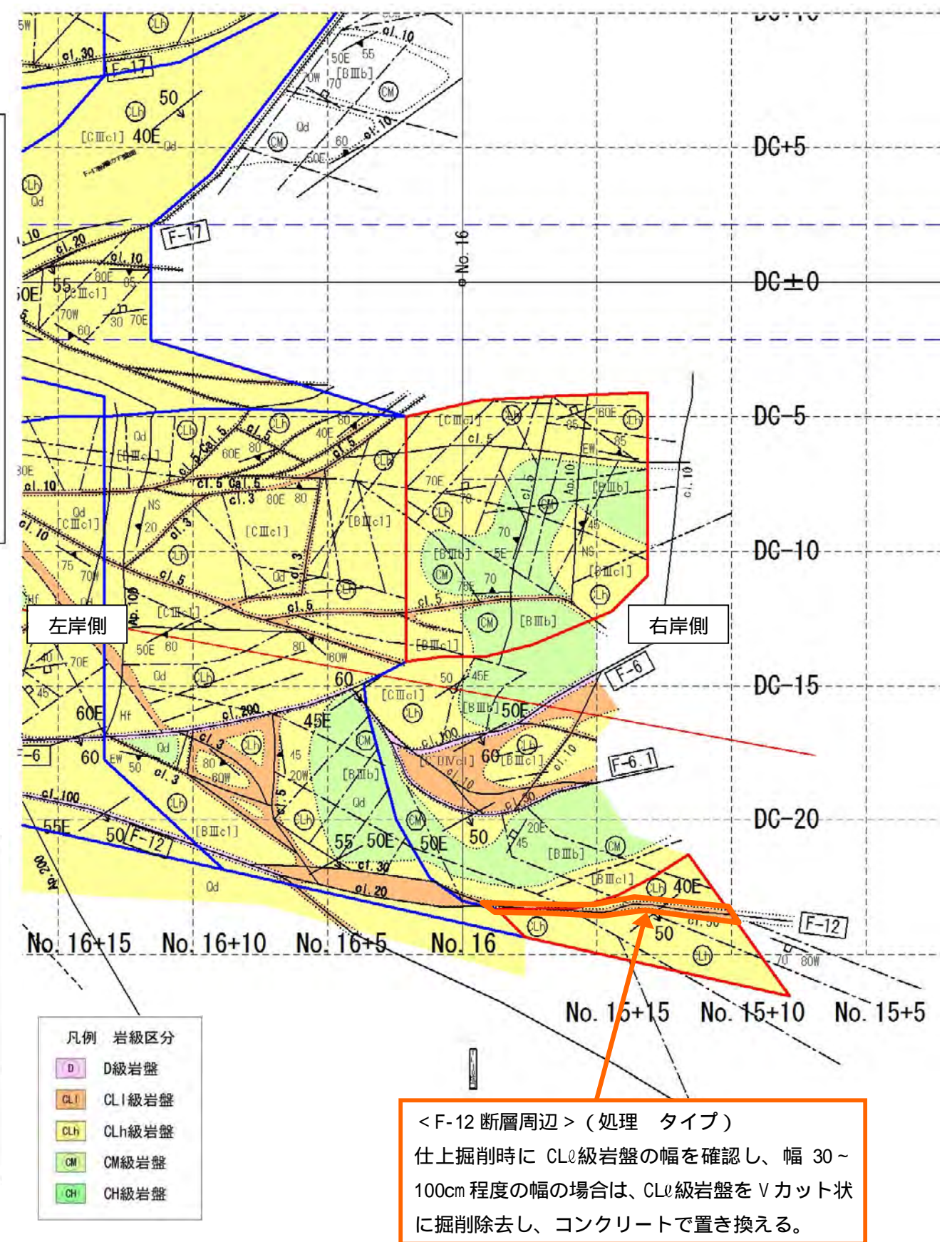
岩級区分図 (S=1/200)



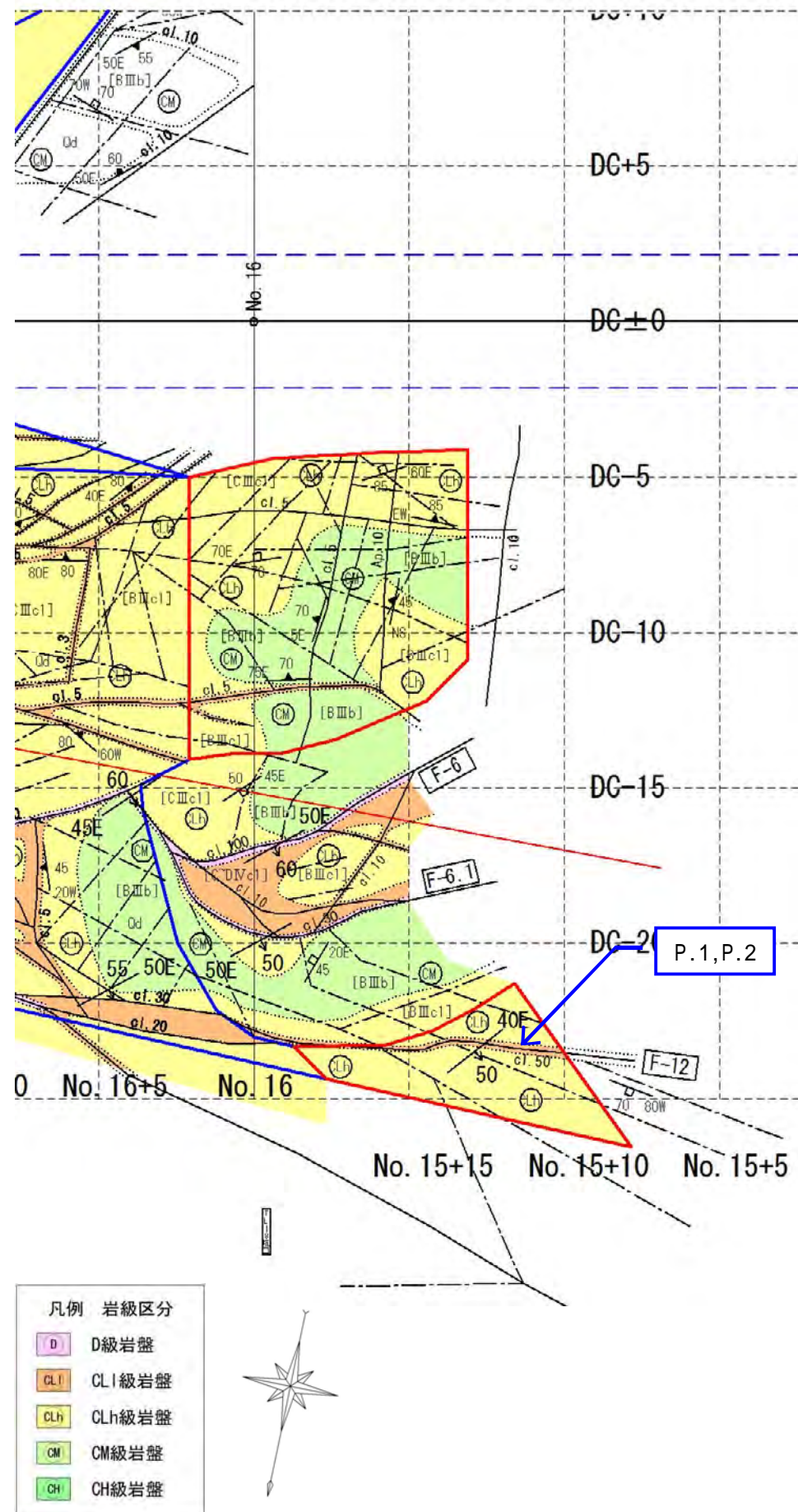
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



処理対象箇所位置図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 F-12 断層

幅 30cm ~ 70cm 程度の劣化部 (CL0級) を伴う。

(確認日: 平成 30 年 6 月 14 日)

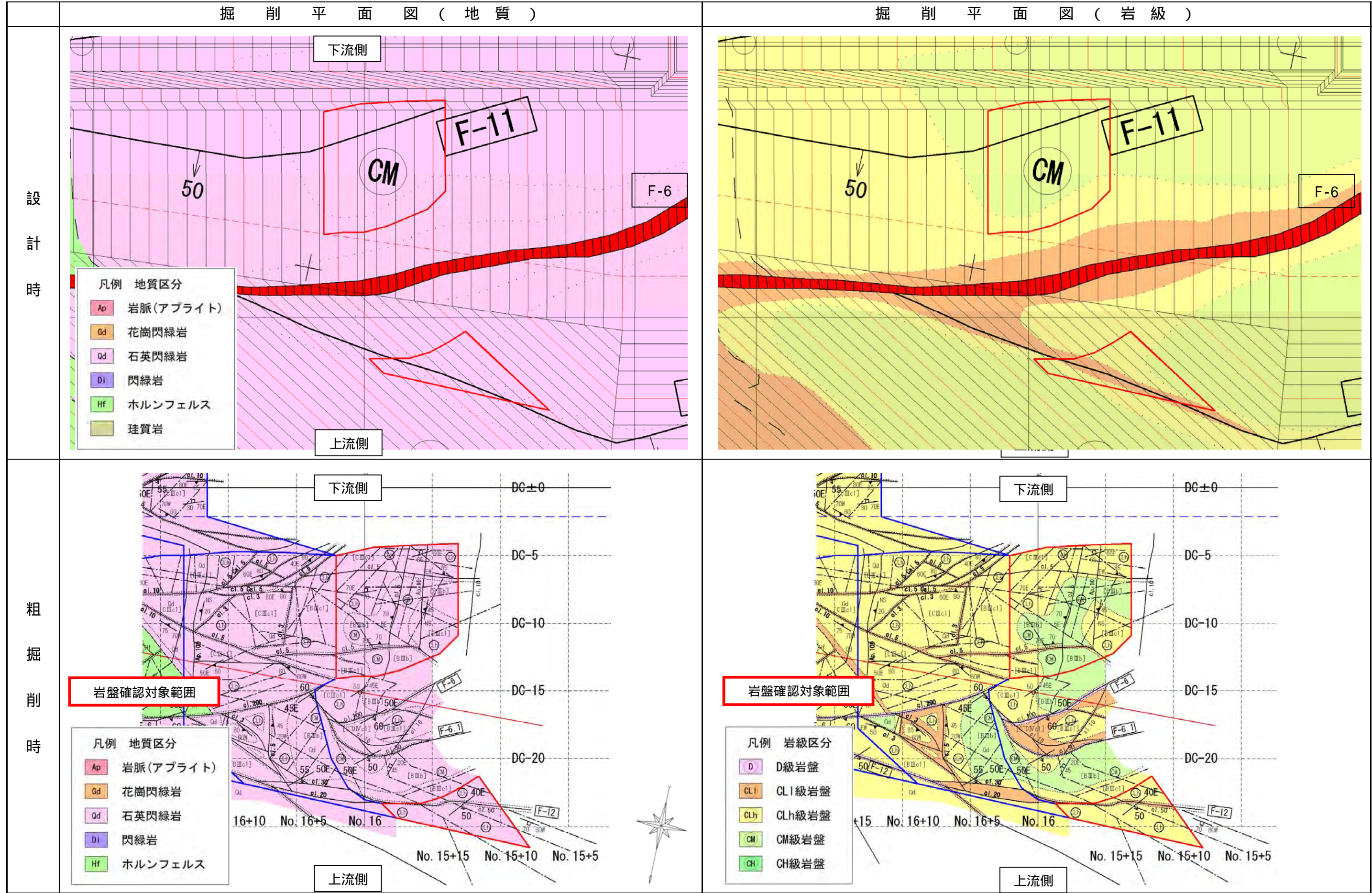


P.2 F-12 断層の近接写真

幅 3cm ~ 5cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日: 平成 30 年 6 月 14 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 6 月 14 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	18.4	40.3
2	22.5	46.0
3	23.5	50.0
4	18.4	47.0
5	18.4	41.3
6	28.5	43.0
7	27.5	40.3
8	30.5	51.6
9	34.3	56.6
10	24.5	55.6
11	19.4	44.0
12	17.4	51.0
13	23.5	51.6
14	20.4	49.0
15	17.4	46.0
16	23.5	45.0
17	20.4	59.6
18	17.4	40.3
19	19.4	43.0
20	20.4	42.0
21	18.4	57.6
22	19.4	45.0
23	21.4	50.0
24	20.4	47.0
25	23.5	51.6
最小値	17.4	40.3
最大値	34.3	59.6
平均値	22.0	47.8

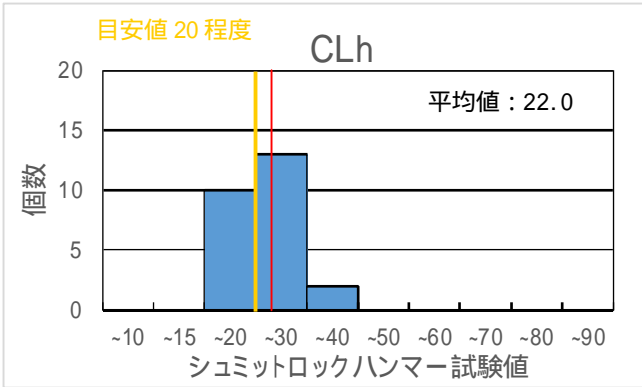
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

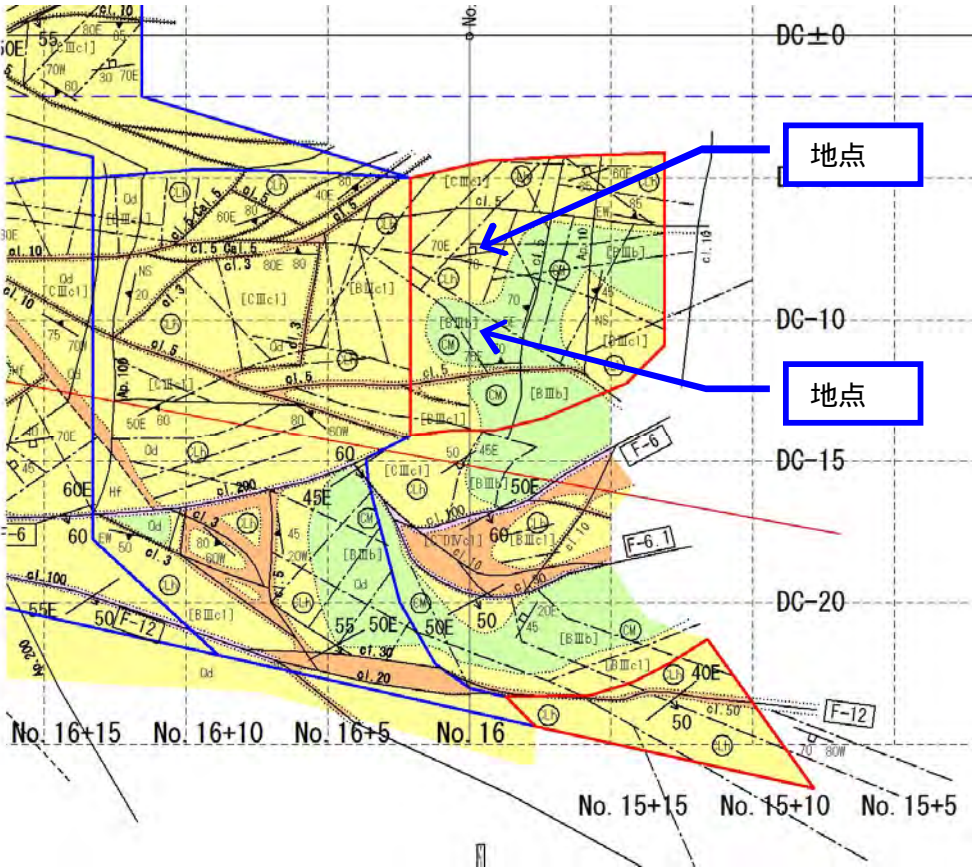
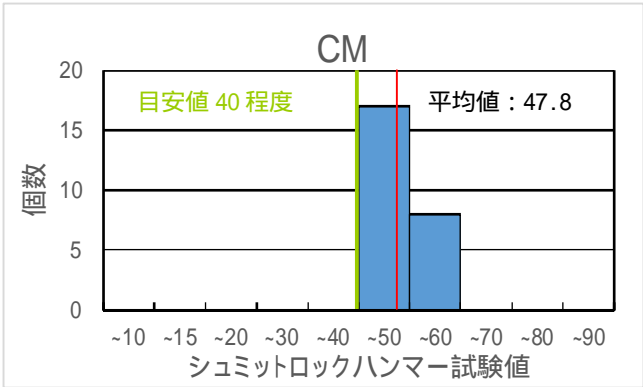
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Qd CLh 級 (C c1)

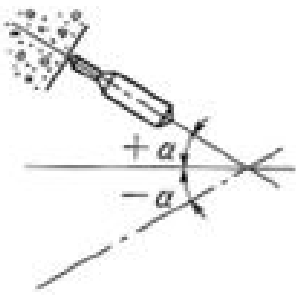


Qd CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

3. 地盤検査範囲（F-6 断層部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

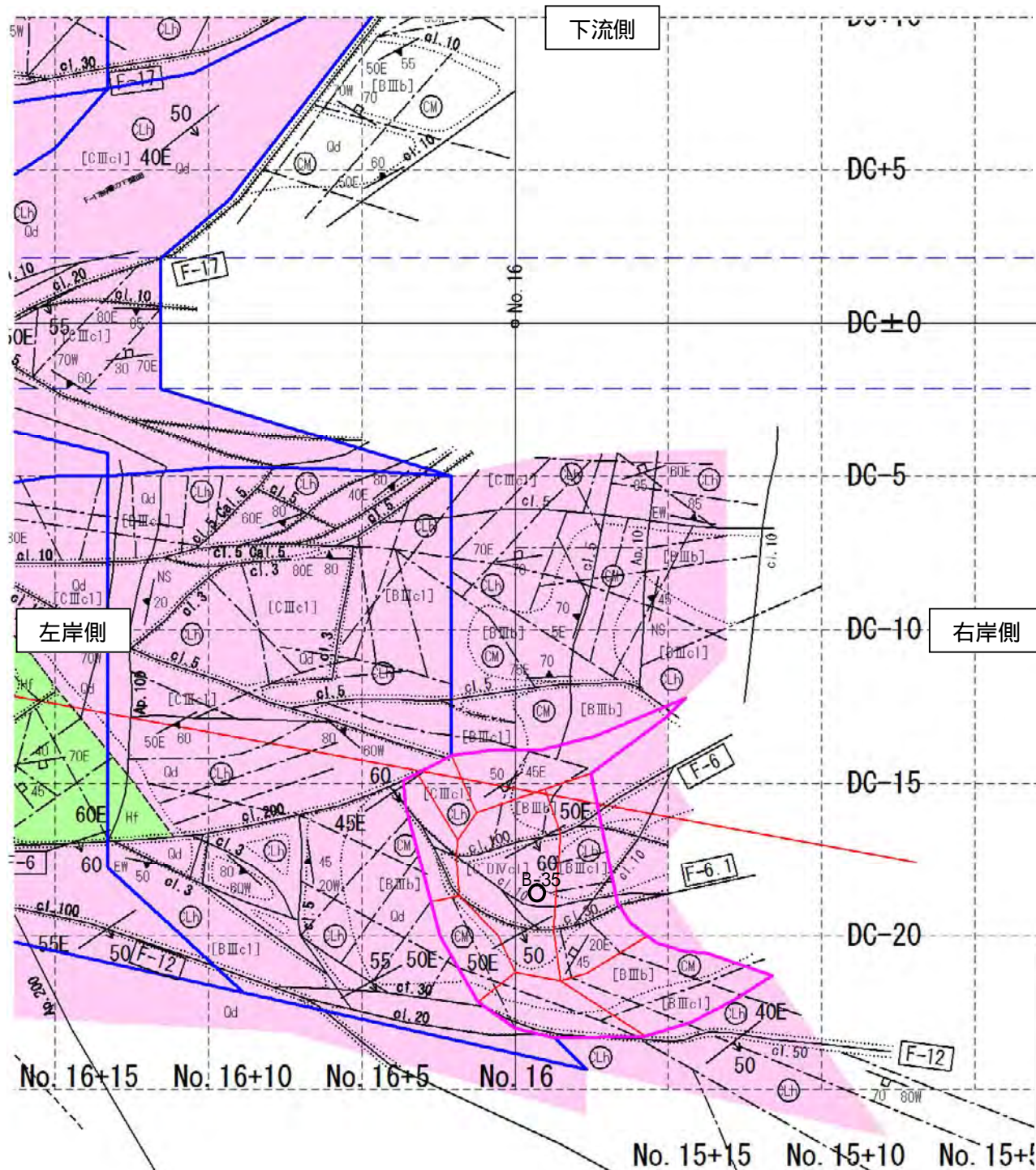
表- 2 第 48 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 6 月 1 5 日 (金)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 5 月 3 0 日			
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.16+2～No.17+3 (EL.72m～EL.80m)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 10cm～20cm 程度で分布する。 ・断層部以外は CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層及び F-6.1 断層に挟まれた区間は CL \varnothing 級岩盤～CLh 級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：18～29 程度、CLh：35～63 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0							
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-6 No.15+17・DC-16～No.16+4・DC-16 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部(D 級岩盤の幅は 30cm 程度)と、これを含む幅 130cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。 F-6.1 No.15+17・DC-19～No.16+3・DC-17 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 5cm 程度) と、これを含む幅 70cm～100cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。 No.15+19 より左岸側では、F-6 断層と F-6.1 断層が近接しており、断層に挟まれた区間が CL \varnothing 級岩盤主体 (最大幅 300cm 程度) となる。			P.1	F-6 F-6.1 粗掘削面では、断層に挟まれた区間において CL \varnothing 級岩盤の幅が 400cm 程度確認されたため、仕上掘削面より深さ 200cm 掘削しており、置換コンクリートを打設する(処理タイプ)。 (FEM 解析結果を基に、配筋量等を決定)		
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。						
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	ボ ー リ ン グ 孔		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.15+19・DC-18 付近に B-35 孔がある。				B-35 孔については孔埋めを実施する。		
そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。							

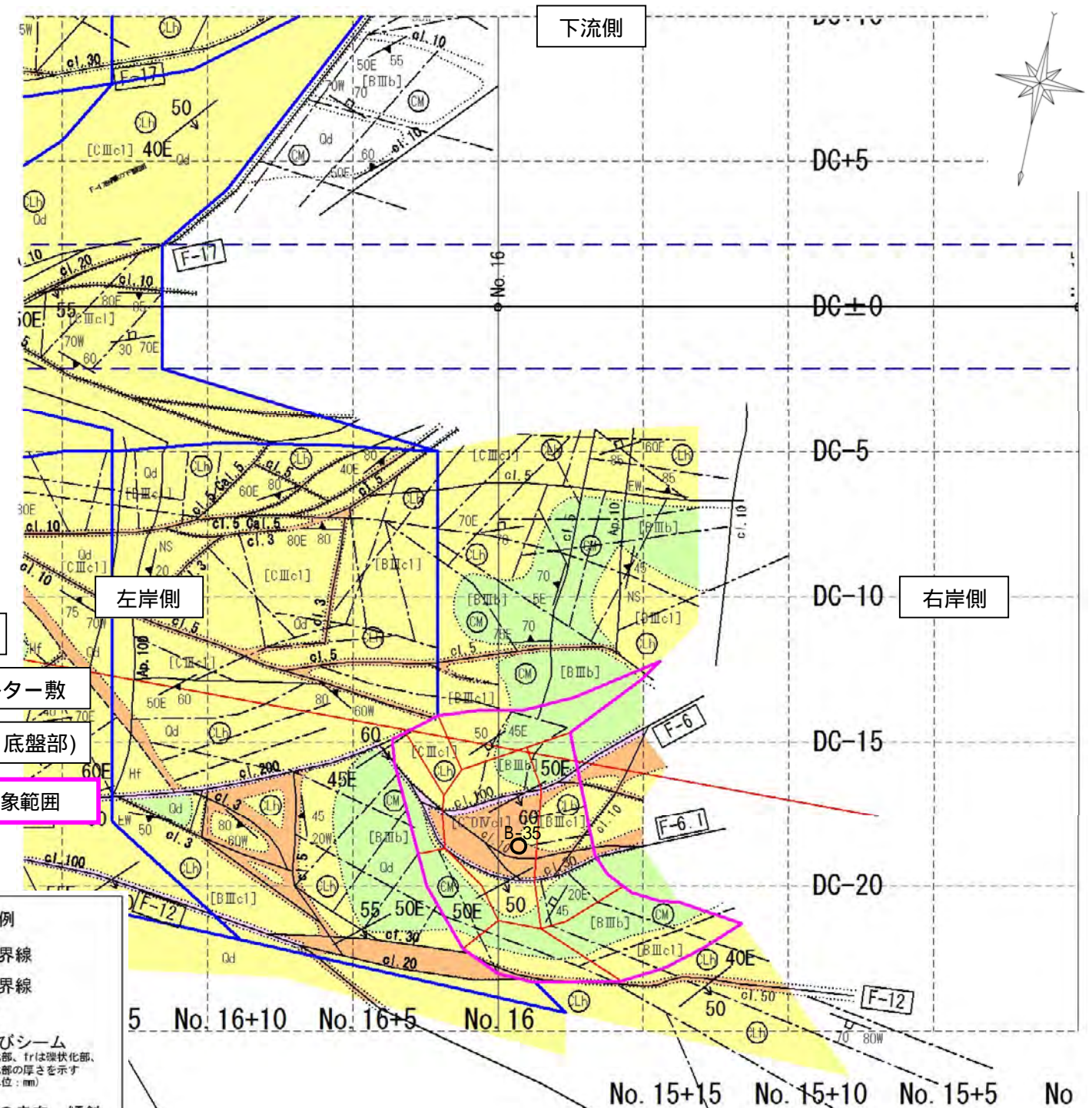
3.2 F-6 断層部の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・石英閃緑岩 (Qd) が分布し、一部にアプライト脈が 10cm ～ 20cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤 ～ CM 級岩盤を主体とし、断層部は CL_l 級岩盤が分布する。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-6 F-6.1</p> <p>・粗掘削面では、断層に挟まれた区間において CL_l 級岩盤の幅が 400cm 程度確認されたため、仕上掘削面より深さ 200cm 掘削しており、置換コンクリートを打設する（処理タイプ ）。</p> <p>・FEM 解析結果を基に、置換コンクリート部の配筋量等を決定しており、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・B-35 孔については孔埋めを実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩級	<p>・CLh 級岩盤 ～ CM 級岩盤が分布する。</p> <p>・F-6 断層沿いに D 級岩盤 ～ CL_l 級岩盤が分布する。</p>	<p>・断層部以外では CLh 級岩盤（区分 C～B c1）～ CM 級岩盤（区分 B b）が分布する。</p> <p>・F-6 断層及び F-6.1 断層に挟まれた区間では CL_l 級岩盤（区分 C～D c1）～ CLh 級岩盤（区分 C～B c1）が分布する。</p> <p>・No.15+19 ・ DC-18 付近に B-35 孔がある。</p>	
割れ目の分布・性状	<p>・ゾーン -b の割れ目が分布し、上流側端部にはゾーン の割れ目が分布する。</p>	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b ～ -a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。</p> <p>・CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm ～ 20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。（透水性割れ目区分 2bw、2ba に該当）</p> <p>・F-6 断層及び F-6.1 断層沿いの割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断層等	<p>・F-6 断層が分布する。</p>	<p>・今回範囲には 2 条の断層及び破碎部が分布する。</p> <p>F-6</p> <p>・No.15+17 ・ DC-16 ～ No.16+4 ・ DC-16 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 30cm 程度）と、これを含む幅 130cm 程度の劣化部（CL_l 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N50E/60N 程度である。</p> <p>F-6.1</p> <p>・No.15+17 ・ DC-19 ～ No.16+3 ・ DC-17 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 5cm 程度）と、これを含む幅 70cm ～ 100cm 程度の劣化部（CL_l 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N50E/50N 程度である。</p>	
湧水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)

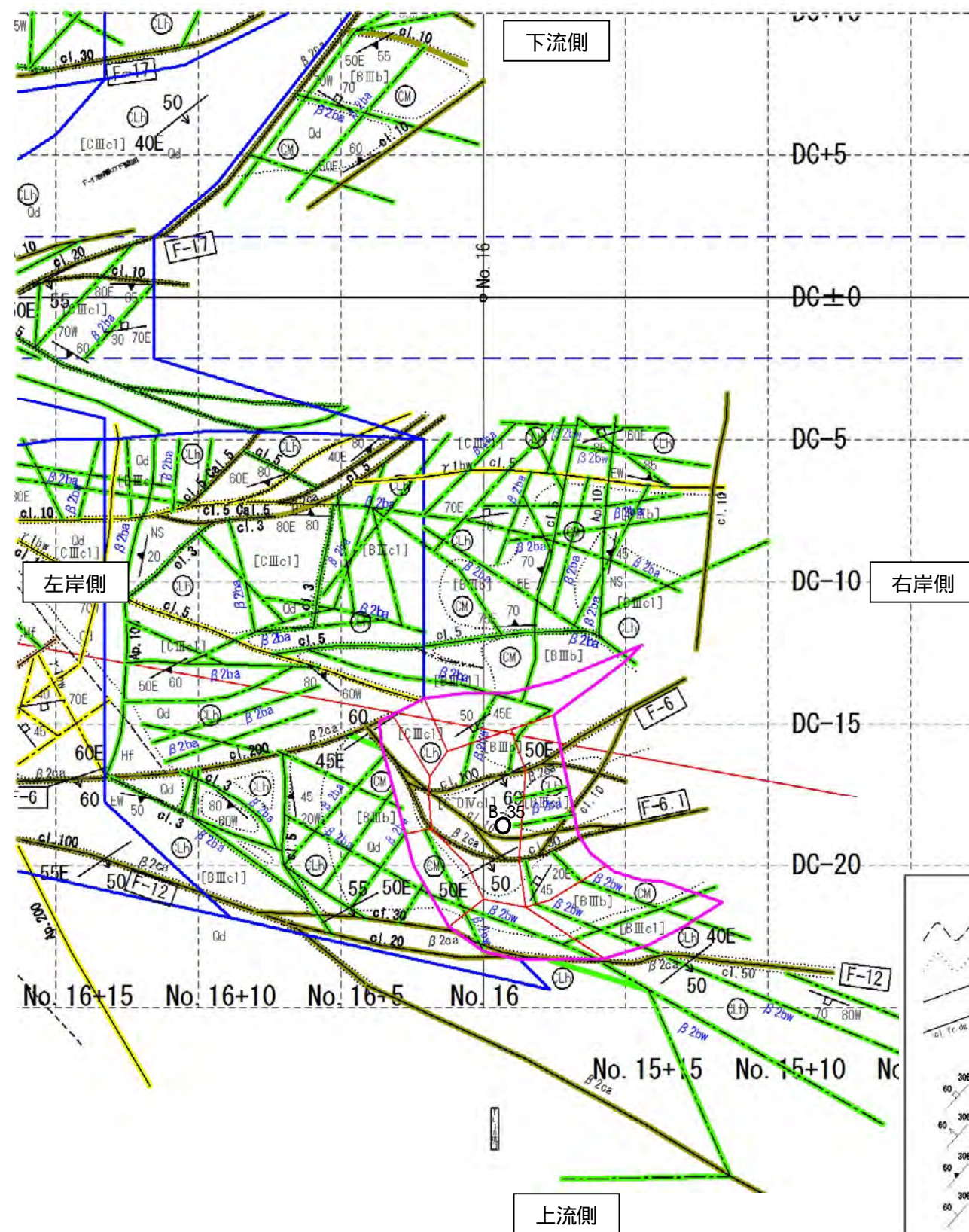


- : コア敷
 : フィルター敷
 : 監査廊(底盤部)
 地盤検査対象範囲

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
cliは粘土部、friは礫状部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

0m 5m

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



- 凡例 透水性割れ目
- δd, γ2cw
 - γ2ca, γ2bw
 - γ1cw
 - γ1ca
 - γ1bw
 - β2cw
 - β2ca
 - β2bw, β2ba
 - β1ca, β1bw, β1ba
 - β1a, αca, αba, αa

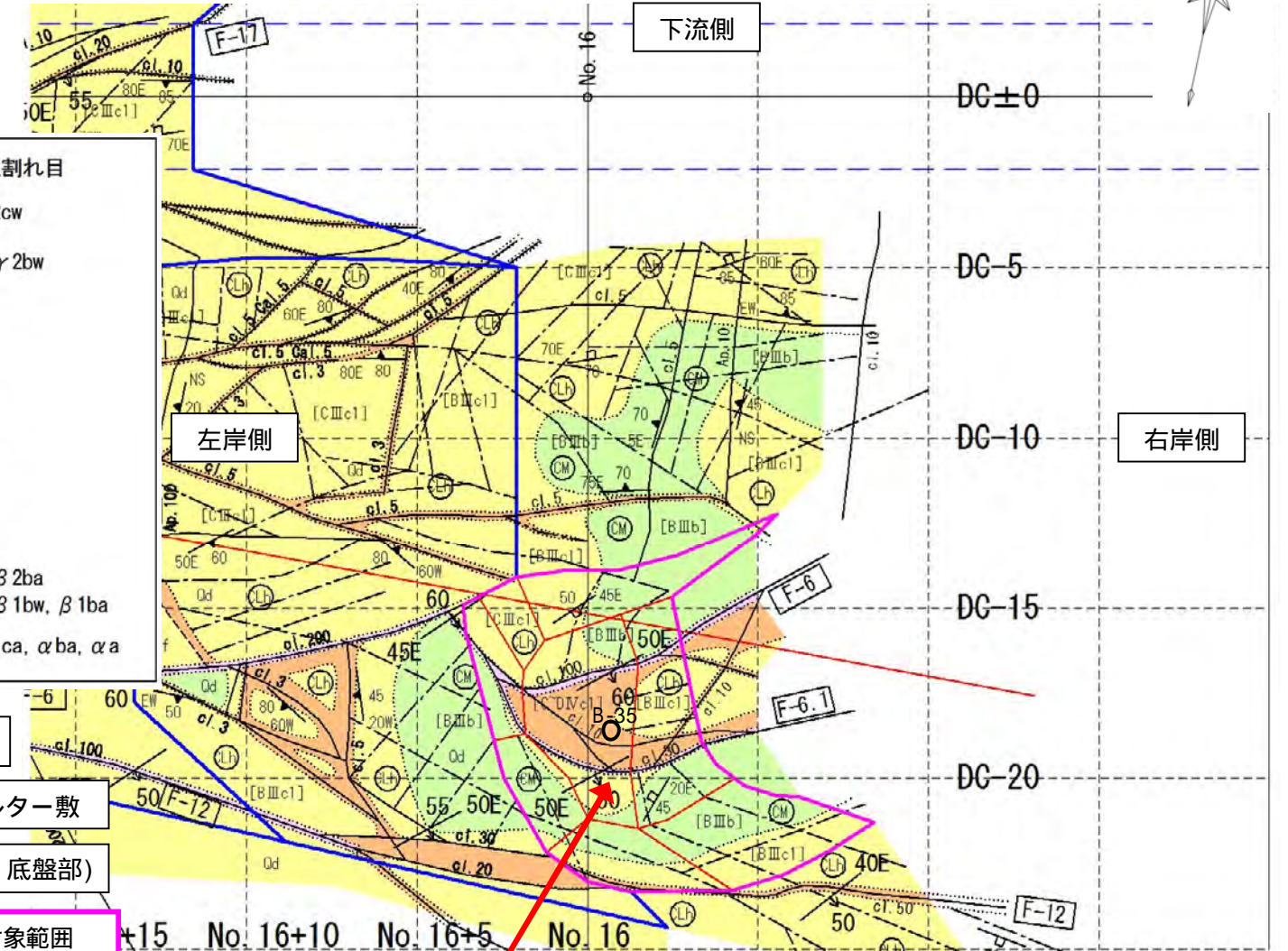
- ▲ : コア敷
- : フィルター敷
- : 監査廊(底盤部)

地盤検査対象範囲

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、trは弾性化部、
dgはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

0m 5m

処理対象箇所位置図 (S=1/200)



<F-6 断層部及びF-6.1 断層部> (処理タイプ)

粗掘削面においてD級岩盤を含むCL級岩盤が幅4m程度分布していたため、
仕上掘削面より深さ2m掘削し、置換コンクリートを打設する。

置換 Co イメージ

FEM 解析結果を基に
置換コンクリート部の
配筋量等を決定

今回受験範囲

次回以降の対応

F-6 断層: 処理タイプ

(D級を含むCL級の幅: 100~130cm程度)

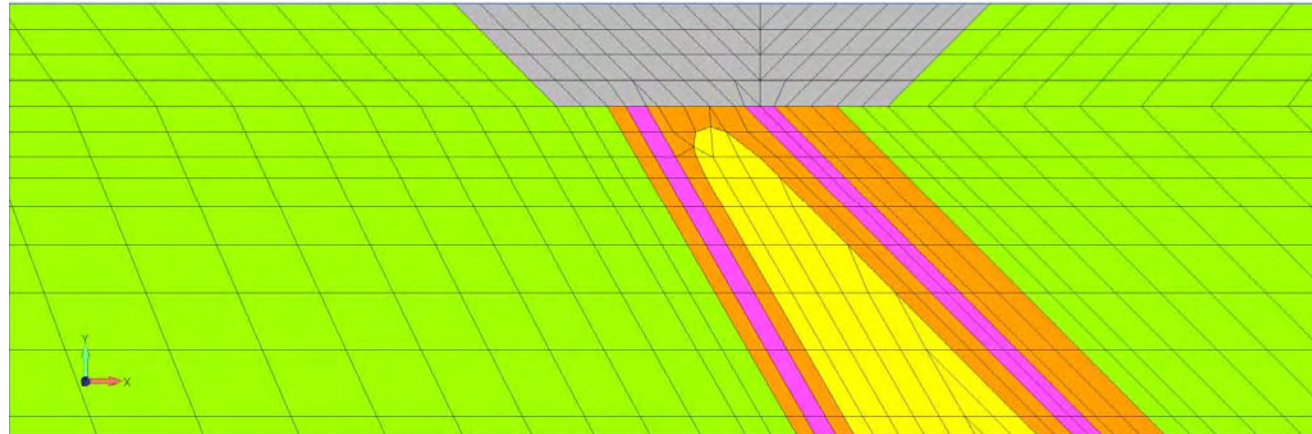
F-6.1 断層: 処理タイプ

(D級を含むCL級の幅: 50~80cm程度)

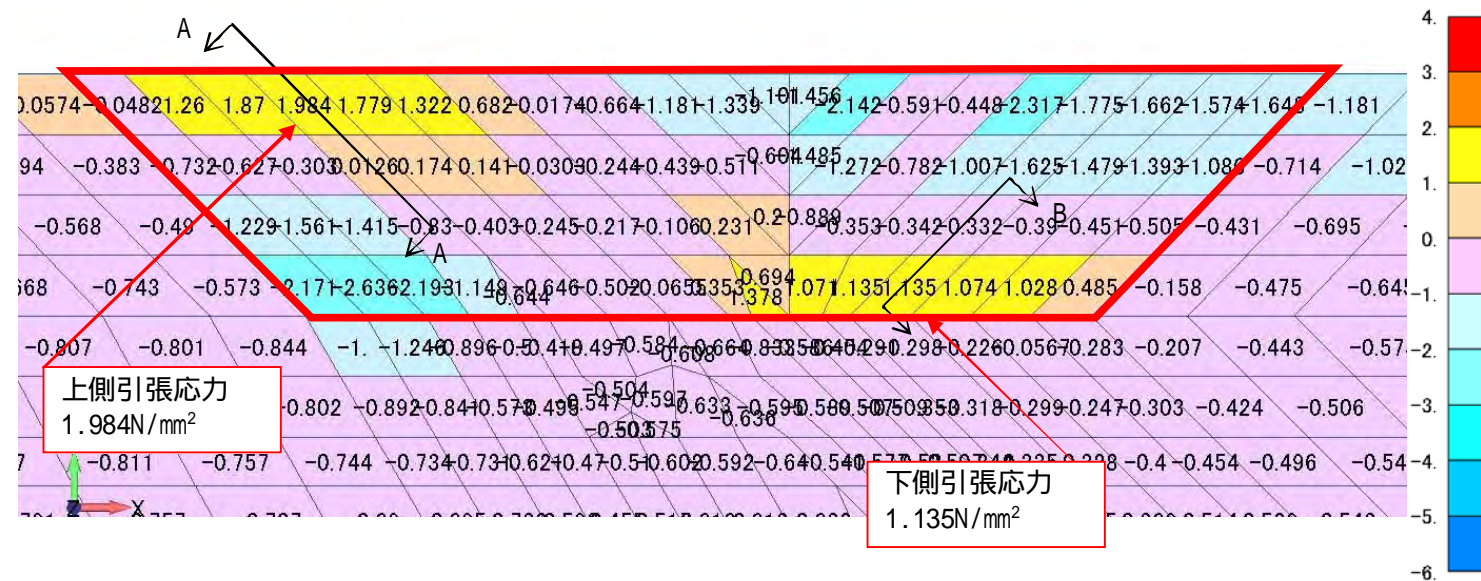
粗掘削面
仕上掘削面

F-6 断層部(上流コア敷き)FEM 解析結果概要

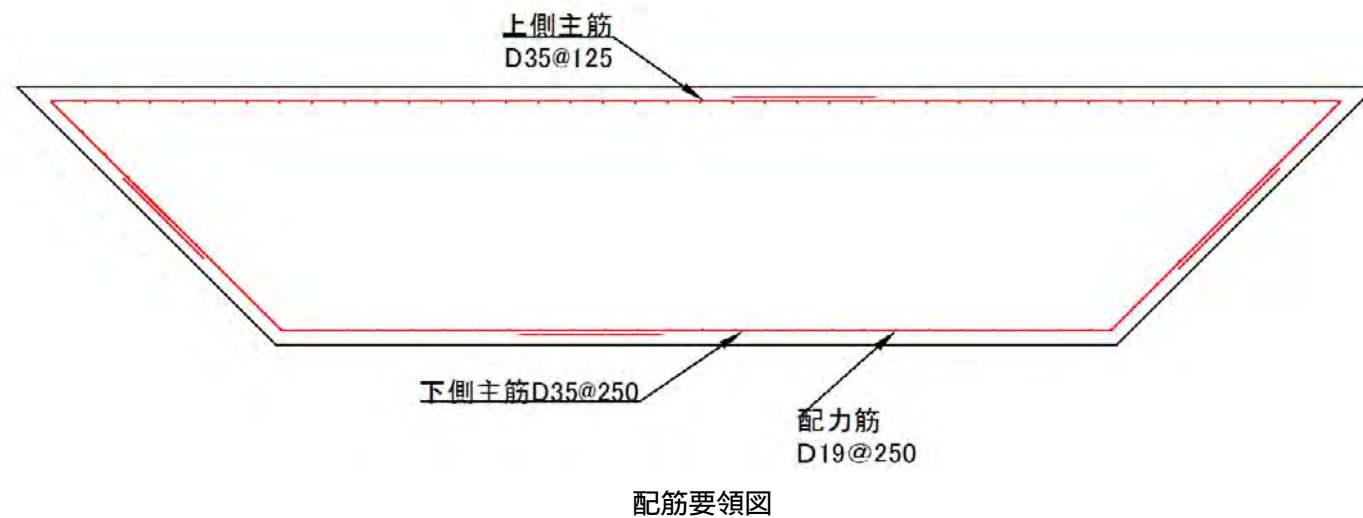
上流コア敷きに分布する F-6 断層に対し、置換コンクリートを配置する。また、置換コンクリートに発生する応力を FEM 解析により求め、配筋量を設定する。



モデル図



応力数値図



配筋要領図

外荷重

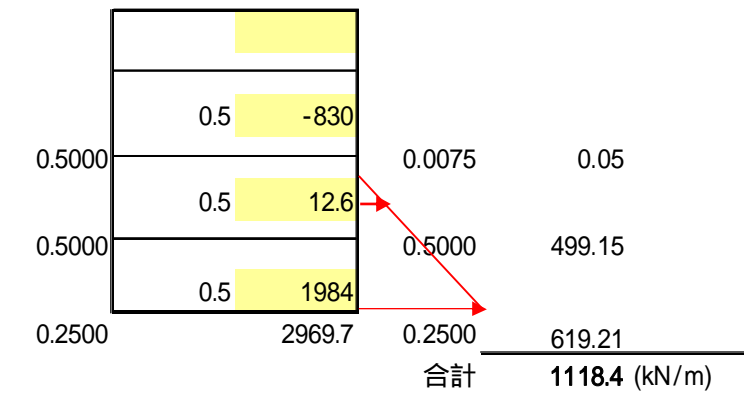
・コア築堤重量：20.7kN/m³×ダム高 76.5m=1,583.6kN/m

物性値

	D級岩盤	CL級岩盤	CLh級岩盤	CM級岩盤	CH級岩盤	鉄筋コンクリート
変形係数(MPa)	50	240	420	710	2,000	25,000
ポアソン比	0.4	0.3	0.27	0.25	0.23	0.2
重量(kN/m ³)	-	-	-	-	-	24.5

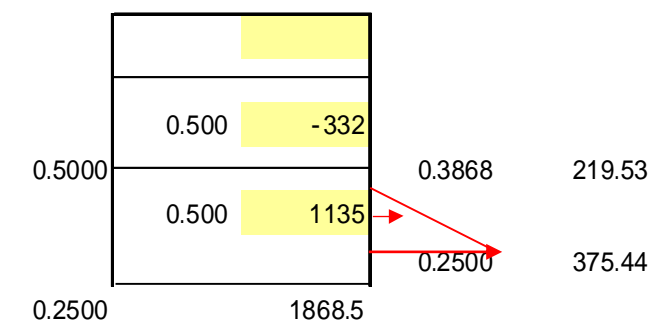
CL I 級および CLh 級岩盤の変形係数：N0.7 周辺で施工時に実施した孔内水平載荷試験結果より
D 級の変形係数：シュート部掘削時（施工時）に実施した平板載荷試験結果の平均値

A 断面
重心距離 (m) 要素高 (m) 引張応力 (kN/m²) 距離 (m) 引張応力面積 (kN/m)



断面	P (= 引張合力) /	sa (= 許容引張応力度)	必要鉄筋量 As	必要鉄筋
A	1,118,410 N/m	/ 160 N/mm ²	6,990 mm ² /m = 69.90 cm ² /m	D35@125 (76.53cm ²)

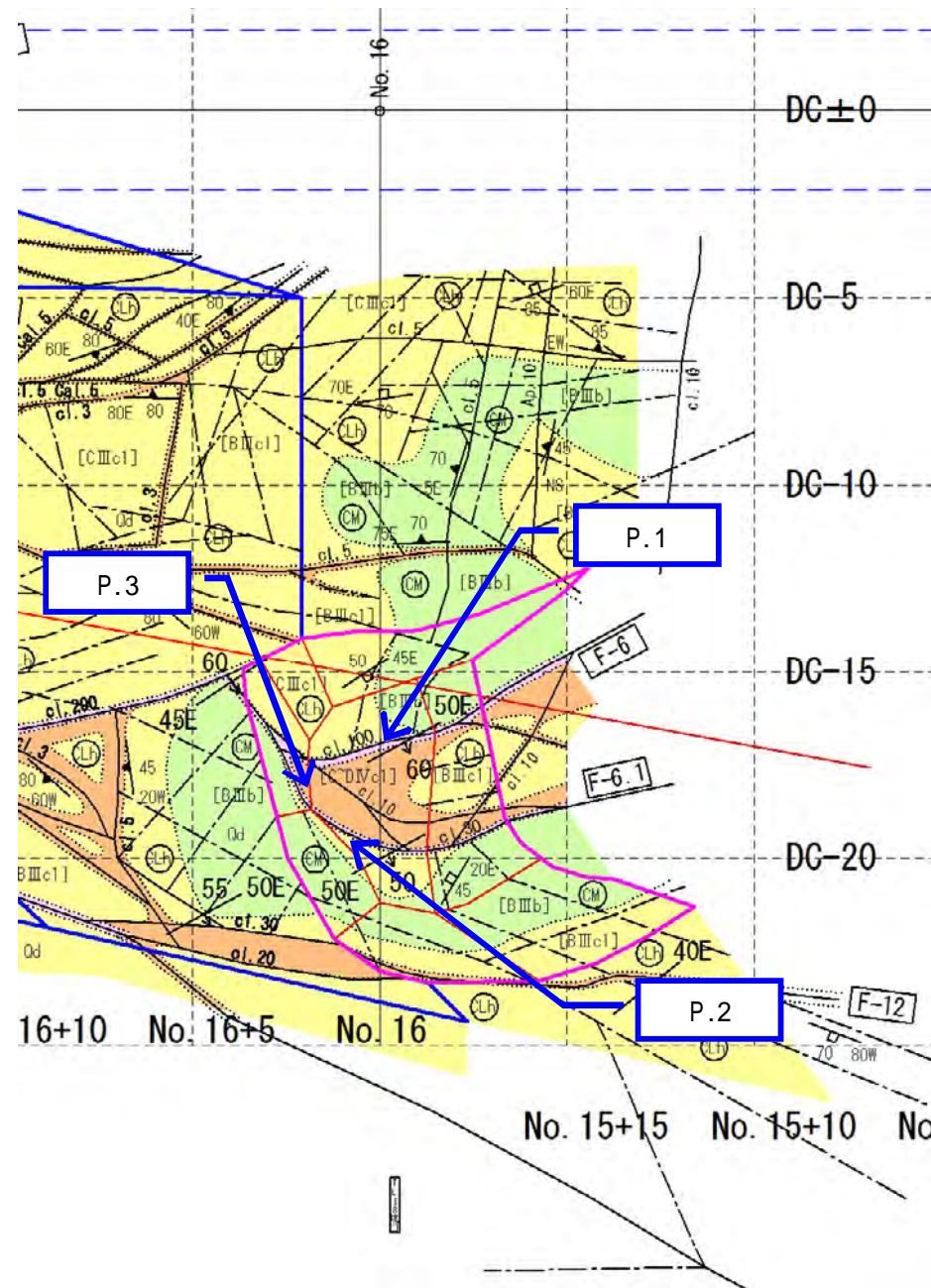
B 断面
重心距離 (m) 要素高 (m) 引張応力 (kN/m²) 距離 (m) 引張応力面積 (kN/m)



断面	P (= 引張合力) /	sa (= 許容引張応力度)	必要鉄筋量 As	必要鉄筋
B	594,971 N/m	/ 160 N/mm ²	3,719 mm ² /m = 37.19 cm ² /m	D35@250 (38.26cm ²)

写真位置図 (S=1/200)

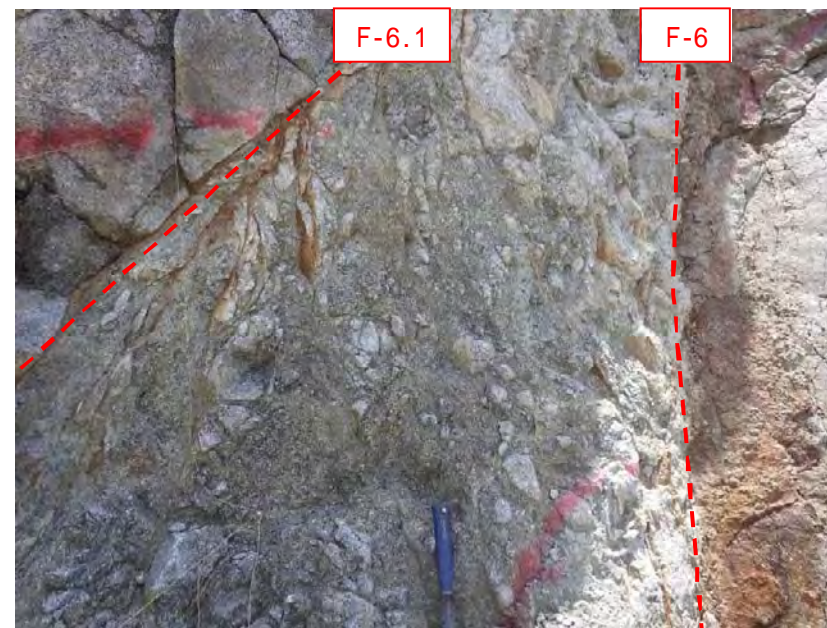
現場状況写真



P.1 F-6 断層
幅 10cm 程度の灰色粘土部を伴う。
(確認日：平成 30 年 6 月 14 日)



P.2 F-6.1 断層
幅 3cm 程度の灰色粘土部を伴う。
(確認日：平成 30 年 6 月 14 日)

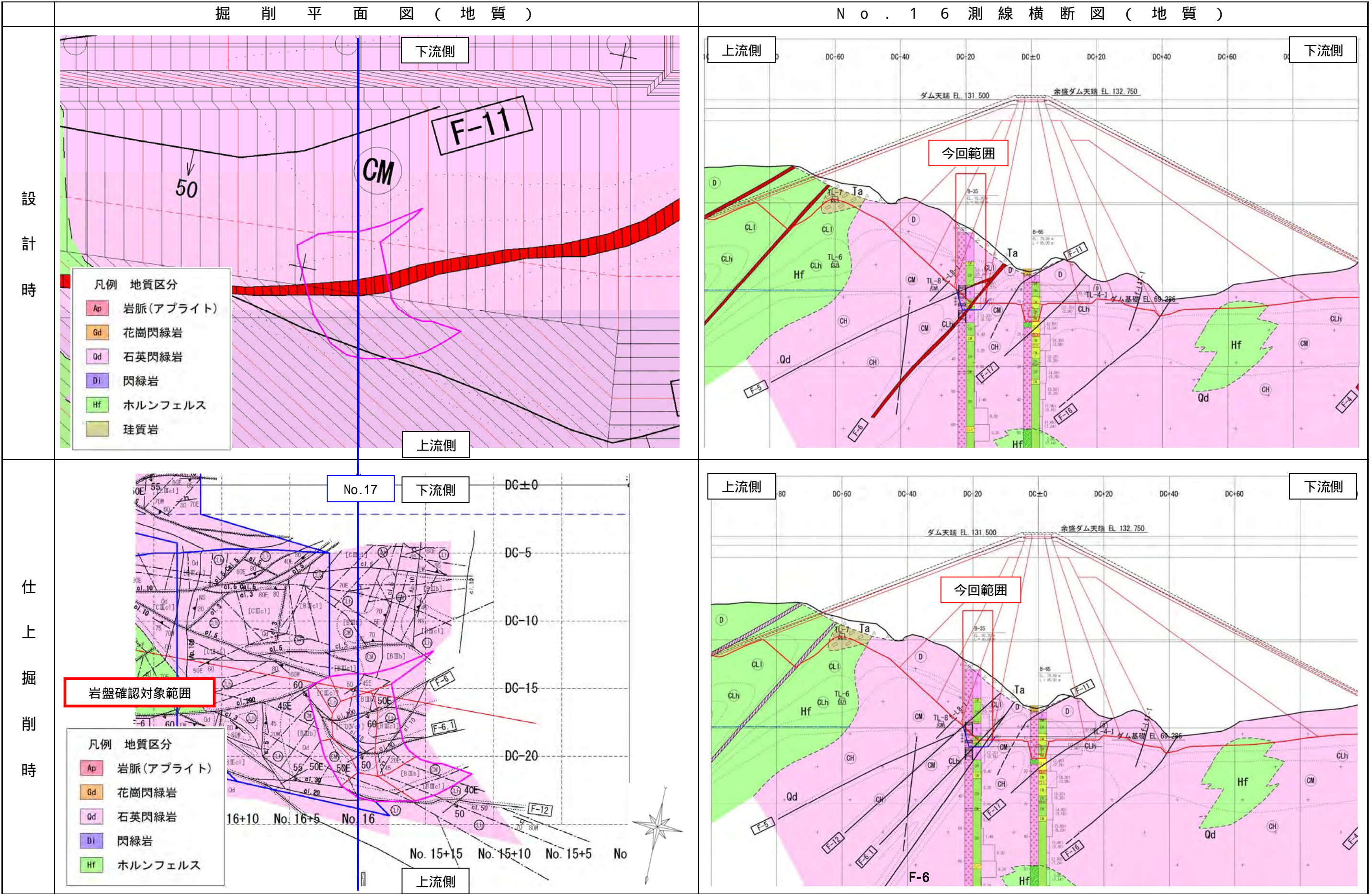


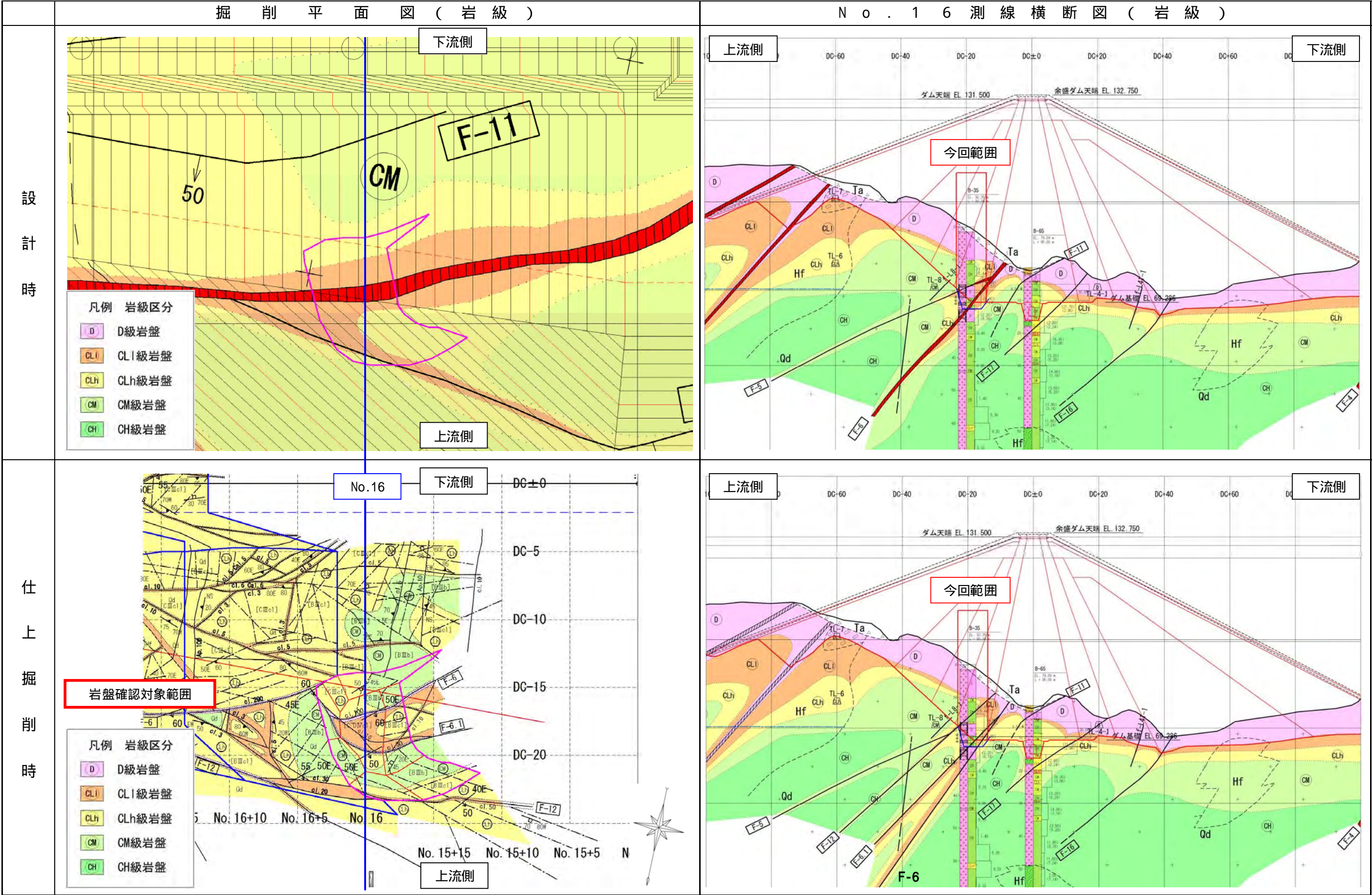
P.3 F-6 断層と F-6.1 断層の近接部
断層に挟まれた区間は CL 級岩盤が分布する。
(確認日：平成 30 年 6 月 14 日)

F-6 断層部全景



3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 6 月 14 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	18.4	49.0
2	19.4	53.6
3	19.4	57.6
4	18.4	47.0
5	23.5	38.3
6	20.4	56.6
7	19.4	60.6
8	18.4	48.0
9	20.4	51.0
10	18.4	46.0
11	24.5	35.3
12	29.5	38.3
13	22.5	48.0
14	26.5	59.6
15	20.4	57.6
16	21.4	50.0
17	19.4	51.6
18	20.4	52.6
19	24.5	50.0
20	25.5	49.0
21	22.5	42.0
22	20.4	51.0
23	27.5	62.3
24	22.5	63.3
25	20.4	39.3
最小値	18.4	35.3
最大値	29.5	63.3
平均値	21.8	50.3

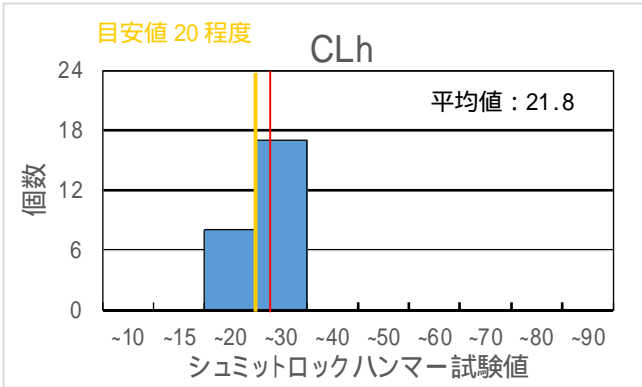
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

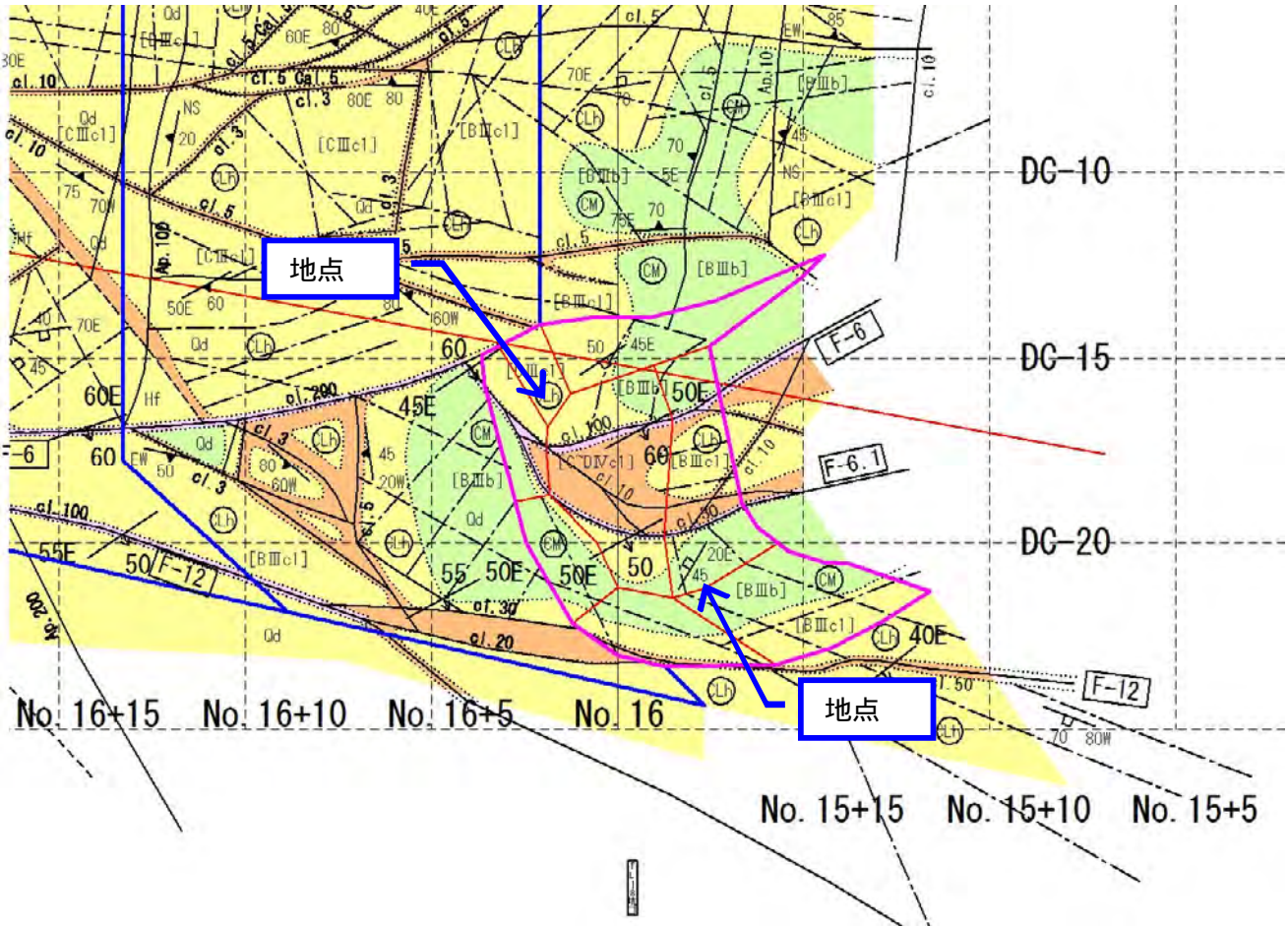
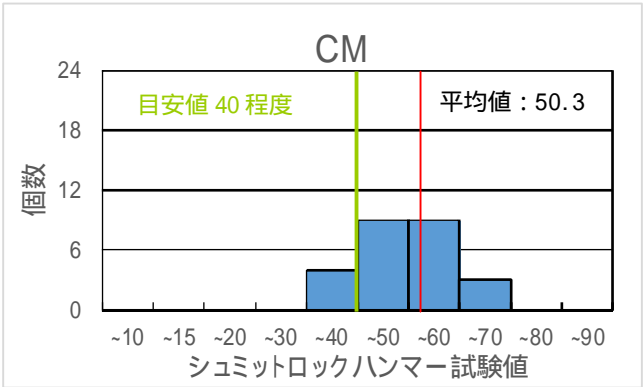
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Qd CLh 級 (C c1)

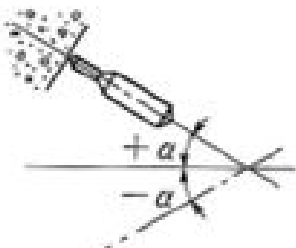


Qd CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

4. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

4.1 岩盤状況の概要

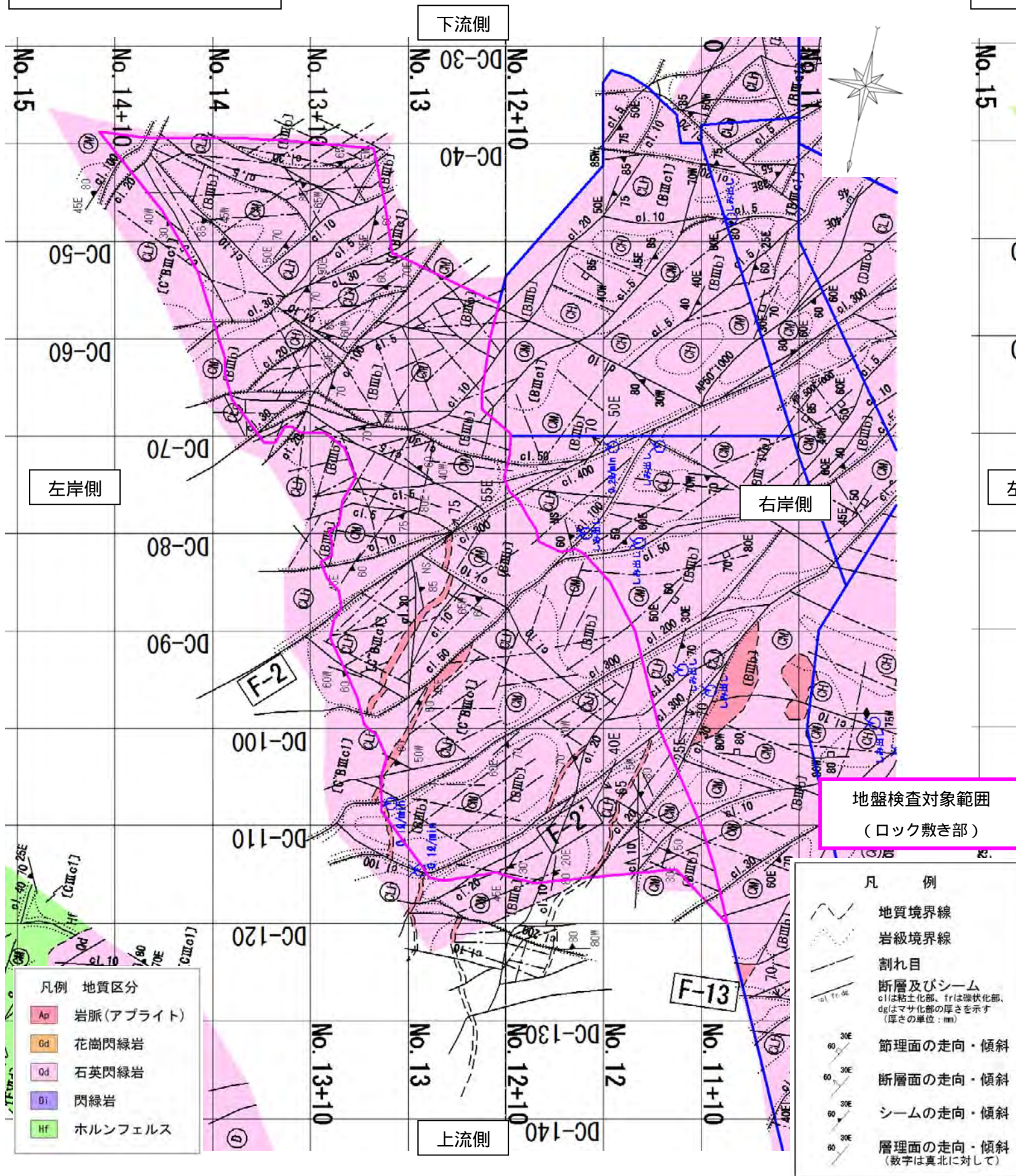
表- 3 第48回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 6 月 1 5 日 (金)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 5 月 3 0 日		
検 査 箇 所	ロック敷き		河床上流部：No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120						
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 10cm～50cm 程度で分布する。 ・CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-2 断層沿い及びF-2 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤～CL0級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CL0：14～20 程度、CLh：18～26 程度、CM：37～66 程度)						
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL0級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0						
	設 計 岩 盤		ロック敷基礎としては、CL0級岩盤以上を基礎とする。						
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画		
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-2 No.12+9・DC-76 付近～No.13+10・DC-90 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm～40cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 10～70cm 程度の D 級岩盤を伴う。 F-2 No.11+14・DC-100 付近～No.12+18・DC-115 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm～30cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 5～80cm 程度の D 級岩盤を伴う。			P.1 		

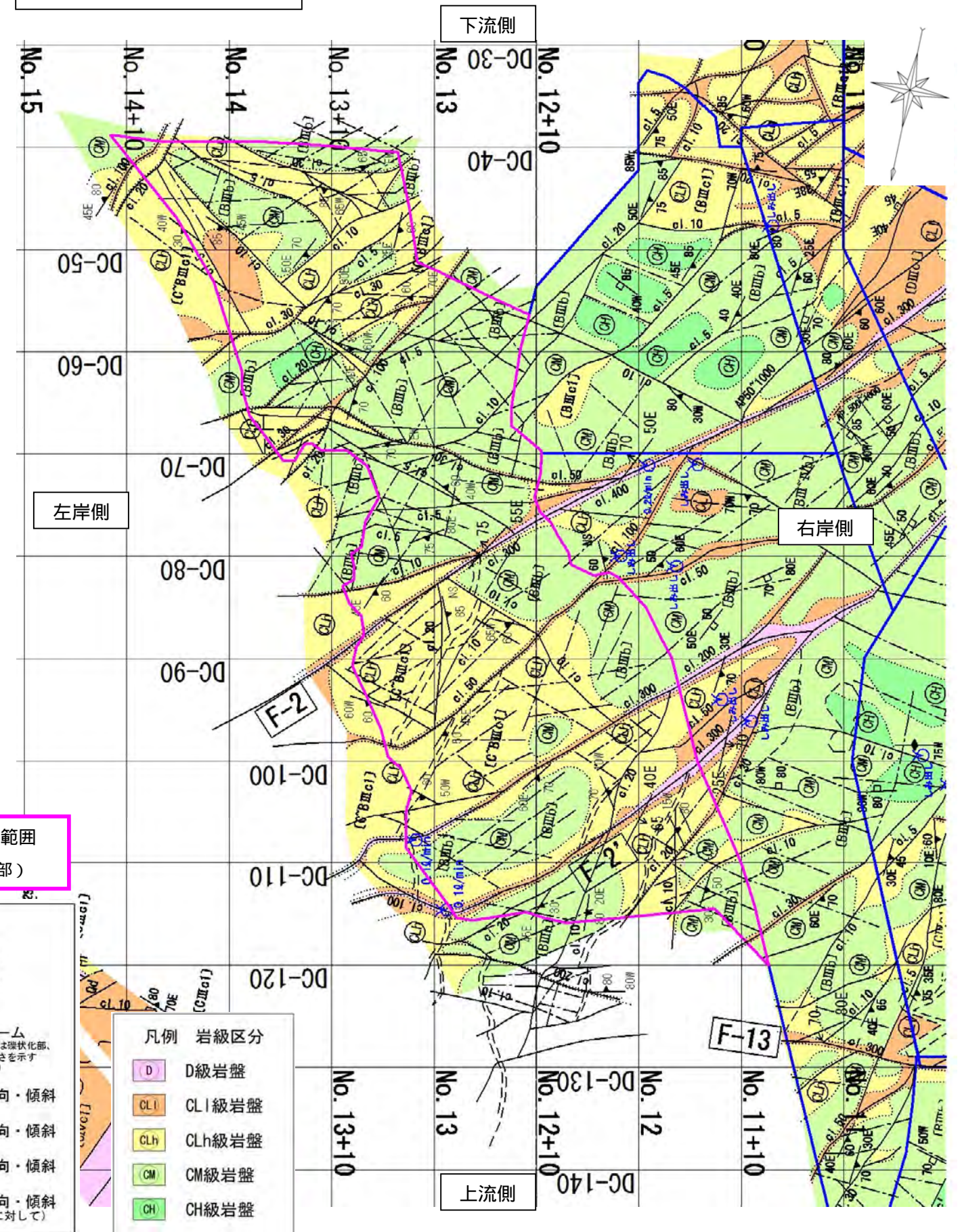
4.2 ロック敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 10cm ~ 50cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定とは異なり、堆積層及び D 級岩盤を除去したところ CL₀級岩盤の分布は少なく、CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤が広く分布する。</p> <p>F-2</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩 級	・ CL ₀ 級岩盤が分布する。	<p>・ CLh 級岩盤 (区分 C~B c1) ~ CM 級岩盤 (区分 B b) を主体とする。</p> <p>・ F-2 断層沿い及び F-2 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤 ~ CL₀ 級岩盤が分布する。</p>	
断 層 等	・ F-2 断層、F-2 断層、F-13 断層が分布する。	<p>・ 今回範囲には 2 条の有番断層が分布する。</p> <p>・ F-13 断層は設計時よりもやや上流側に分布しており、今回範囲には分布しない。</p> <p>F-2</p> <p>・ No.12+9・DC-76 付近 ~ No.13+10・DC-90 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm ~ 40cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 10 ~ 70cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・ 走向傾斜は N55E/75S 程度である。</p> <p>F-2</p> <p>・ No.11+14・DC-100 付近 ~ No.12+18・DC-115 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm ~ 30cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 5 ~ 80cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・ 走向傾斜は N40E/60N 程度である。</p>	<p>F-2</p> <p>・ D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・ 湧水量は 1ℓ/min 未満と少ないため、ダムの安定性、ロック材の盛り立てに支障がないと考えられるため、無処理を基本とする。</p>
湧 水		・ No.13・DC-110 付近の割れ目沿いに 0.1 ℓ /min 程度の湧水が複数箇所を確認される。	

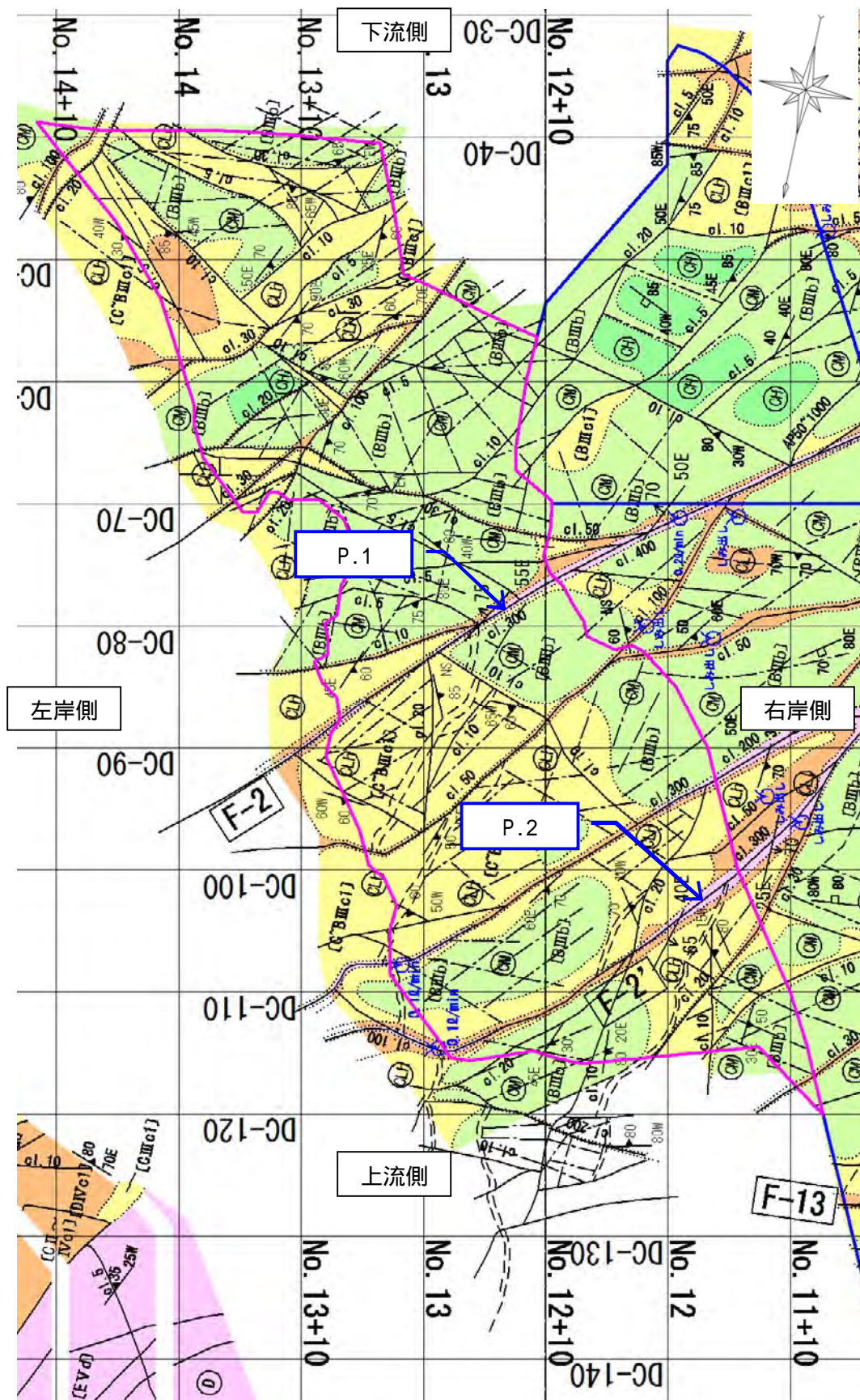
地質区分図 (S=1/500)



岩級区分図 (S=1/500)



写真位置図 (S=1/500)



現場状況写真



P.1 F-2 断層

灰色粘土部は幅 3cm ~ 40cm 程度である。

(確認日：平成 30 年 6 月 14 日)



P.2 F-2 断層

断層部は F-2 断層よりも礫混じり状を呈する。

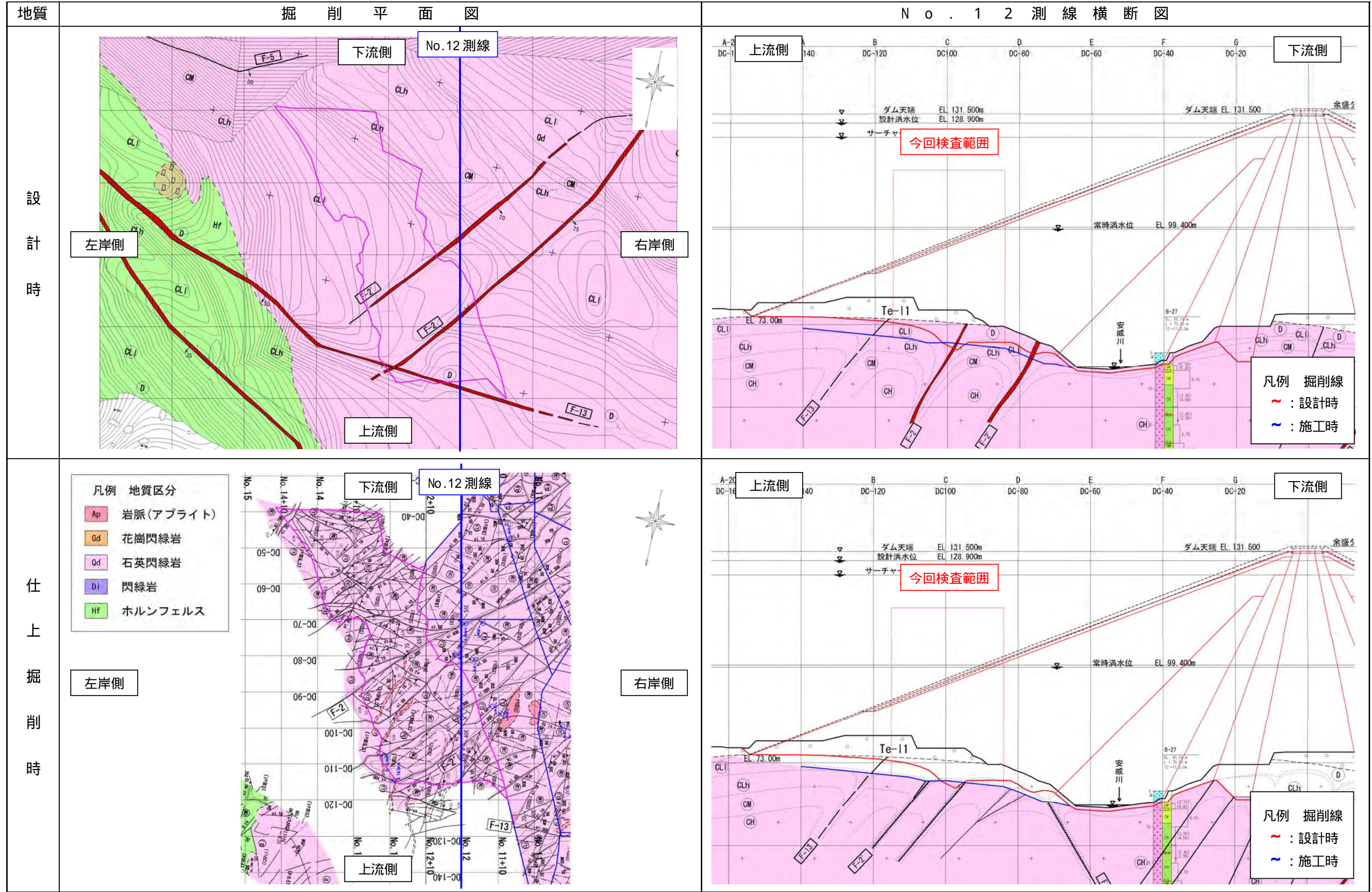
(確認日：平成 30 年 6 月 14 日)

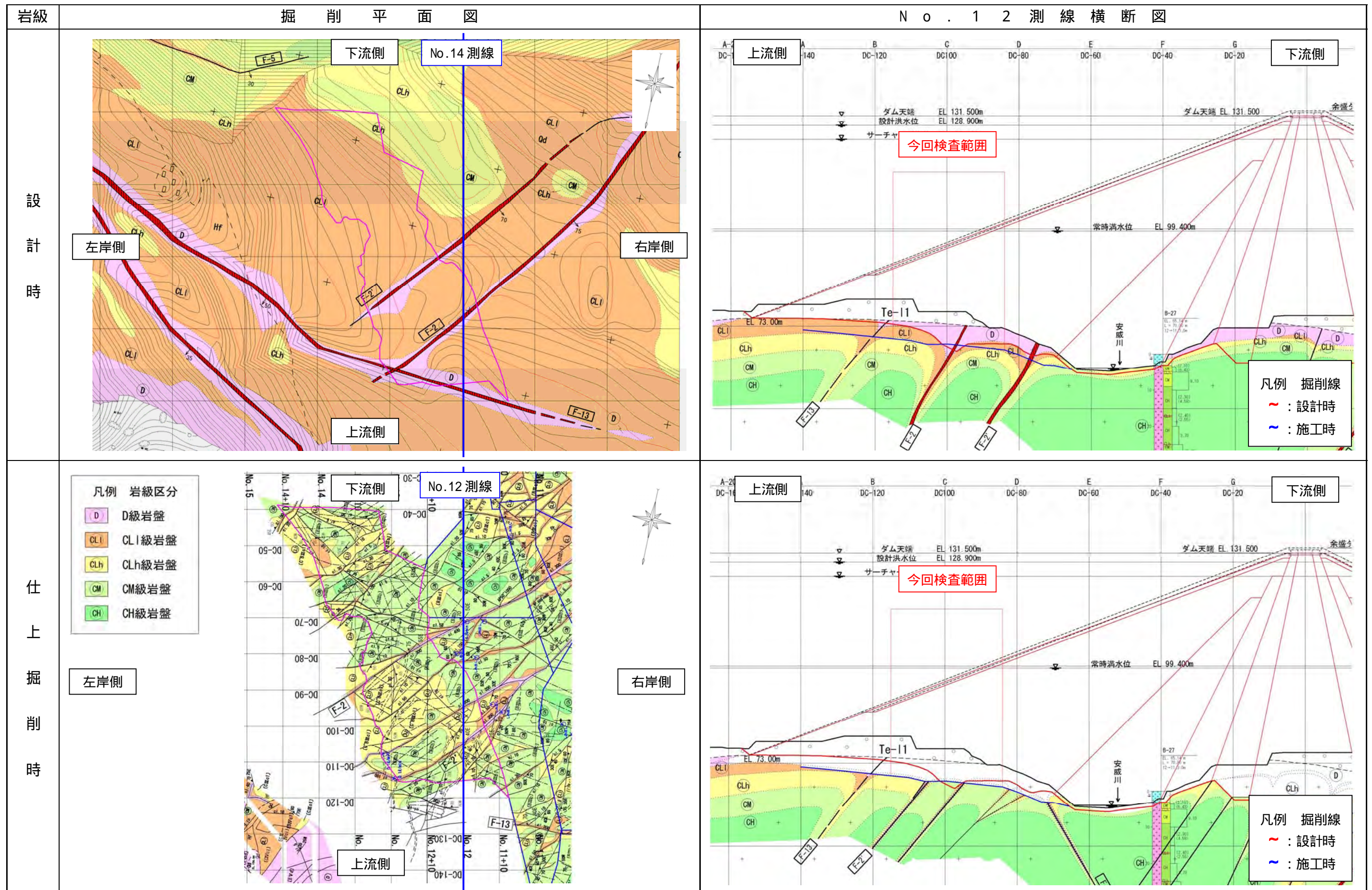


P.3 対岸から全景撮影

(確認日：平成 30 年 6 月 14 日)

4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

4.4.1 CL ℓ 級岩盤及びCLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 6 月 14 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	D c1	C c1
	補正值	補正值
1	14.2	21.2
2	15.2	21.2
3	18.2	18.2
4	16.2	21.2
5	19.2	22.2
6	20.2	21.2
7	19.2	20.2
8	15.2	22.2
9	18.2	23.4
10	16.2	22.2
11	19.2	21.2
12	18.2	21.2
13	16.2	22.2
14	19.2	24.4
15	17.2	26.4
16	16.2	22.2
17	17.2	23.4
18	19.2	19.2
19	16.2	21.2
20	18.2	19.2
21	17.2	23.4
22	15.2	25.4
23	17.2	26.4
24	15.2	21.2
25	17.2	22.2
最小値	14.2	18.2
最大値	20.2	26.4
平均値	17.2	22.1

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

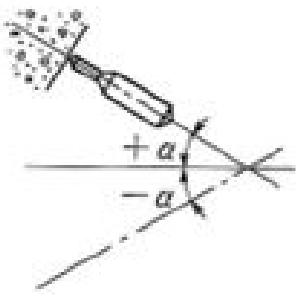
岩級	CL ℓ
目安値	10程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

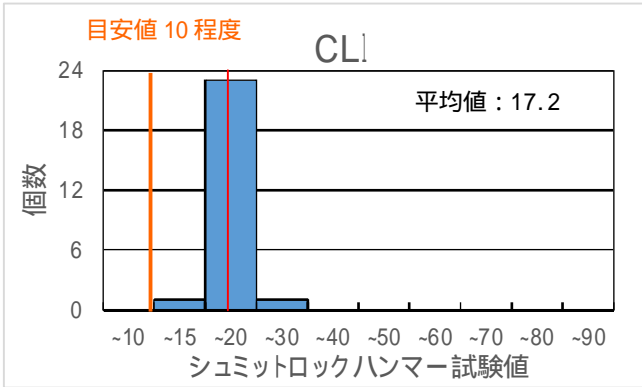
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

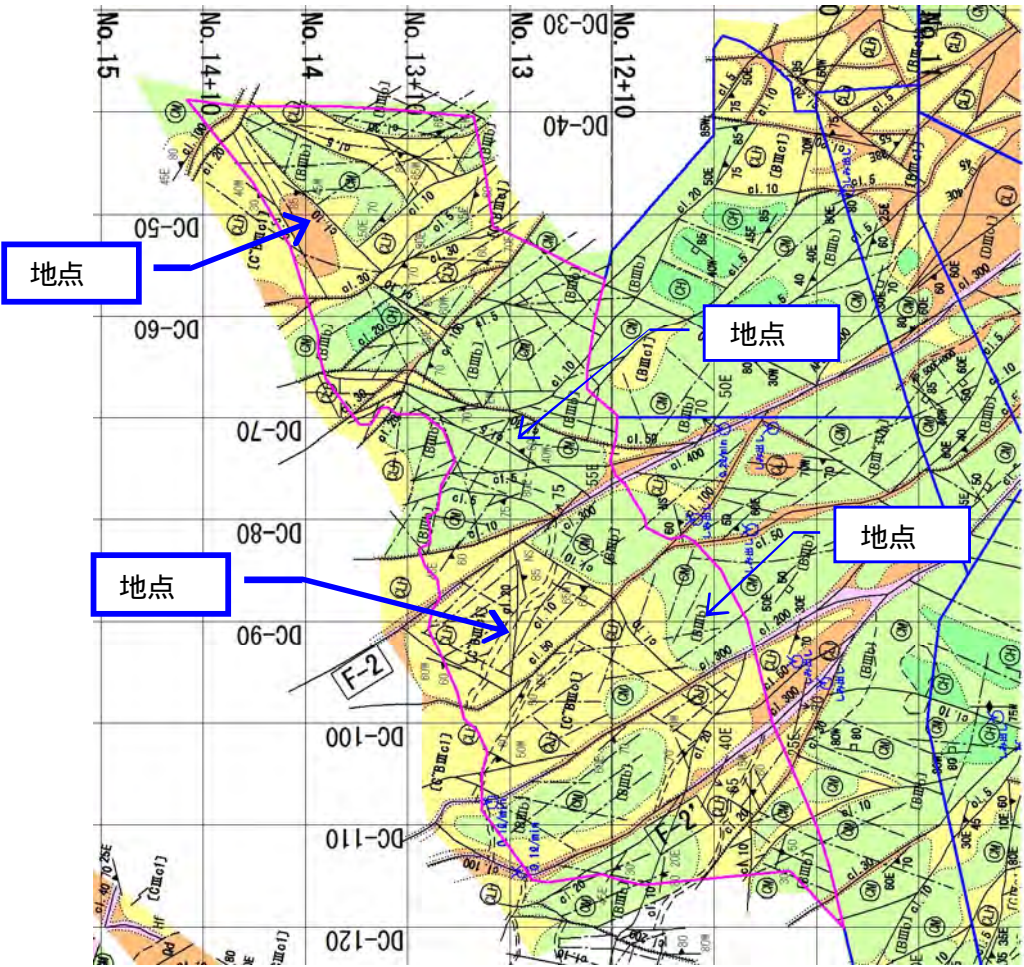
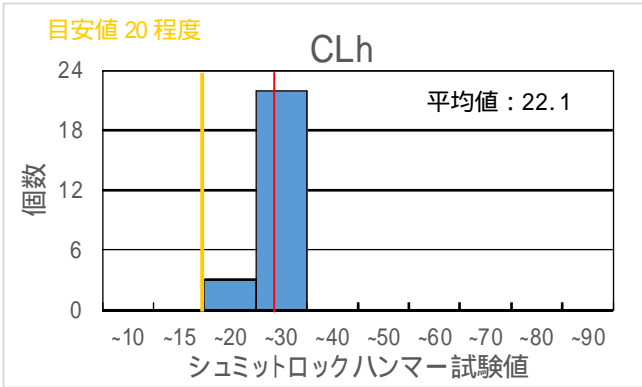


傾斜角の符号の考え方

Qd CL ℓ 級 (D c1)



Qd CLh 級 (C c1)



4.4.2 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 6 月 14 日

試験結果

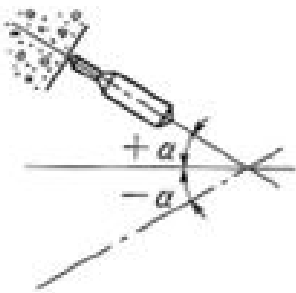
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	51.7	55.2
2	62.7	52.2
3	66.7	48.7
4	55.2	49.7
5	41.1	42.7
6	56.2	49.7
7	45.7	49.7
8	44.7	42.7
9	57.2	48.7
10	47.7	58.2
11	37.1	38.1
12	46.7	53.2
13	60.2	60.2
14	50.7	59.2
15	39.1	60.2
16	53.2	57.2
17	60.2	56.2
18	61.2	58.2
19	49.7	55.2
20	53.2	55.2
21	53.2	42.7
22	38.1	49.7
23	56.2	55.2
24	51.7	44.7
25	52.2	46.7
最小値	37.1	38.1
最大値	66.7	60.2
平均値	51.7	51.6

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

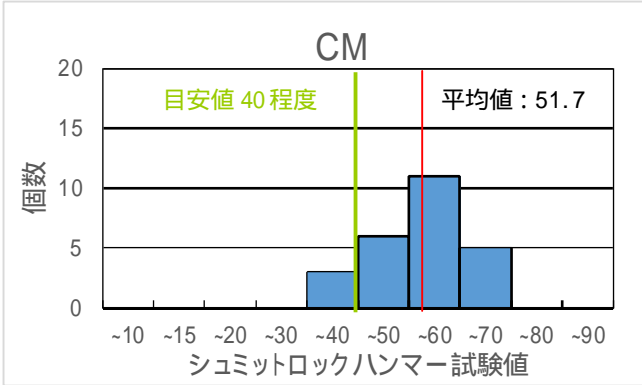
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

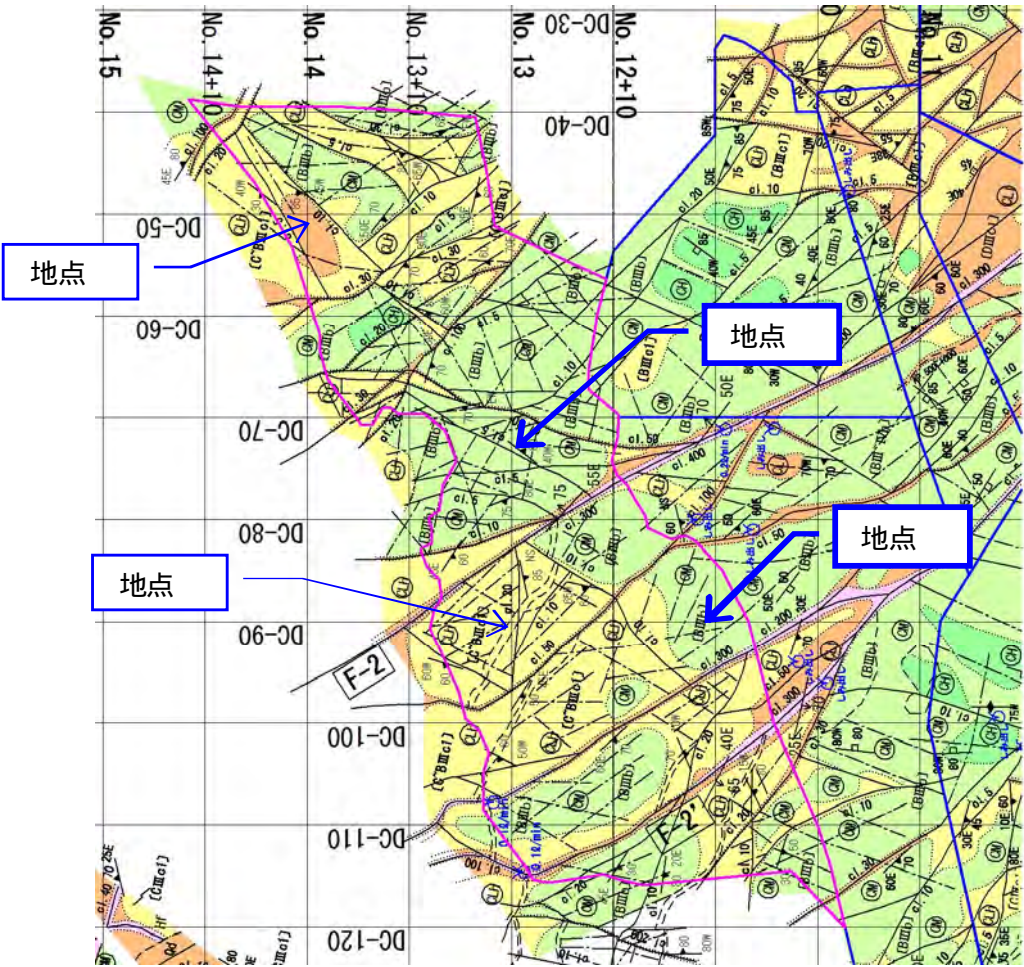
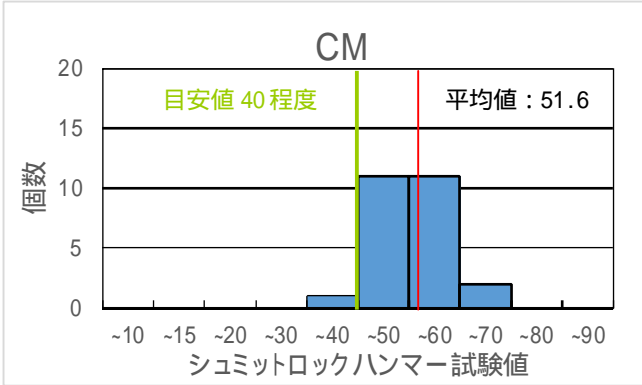


傾斜角の符号の考え方

Qd CM級 (B b)



Qd CM級 (B b)



5. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況

5.1 岩盤状況の概要

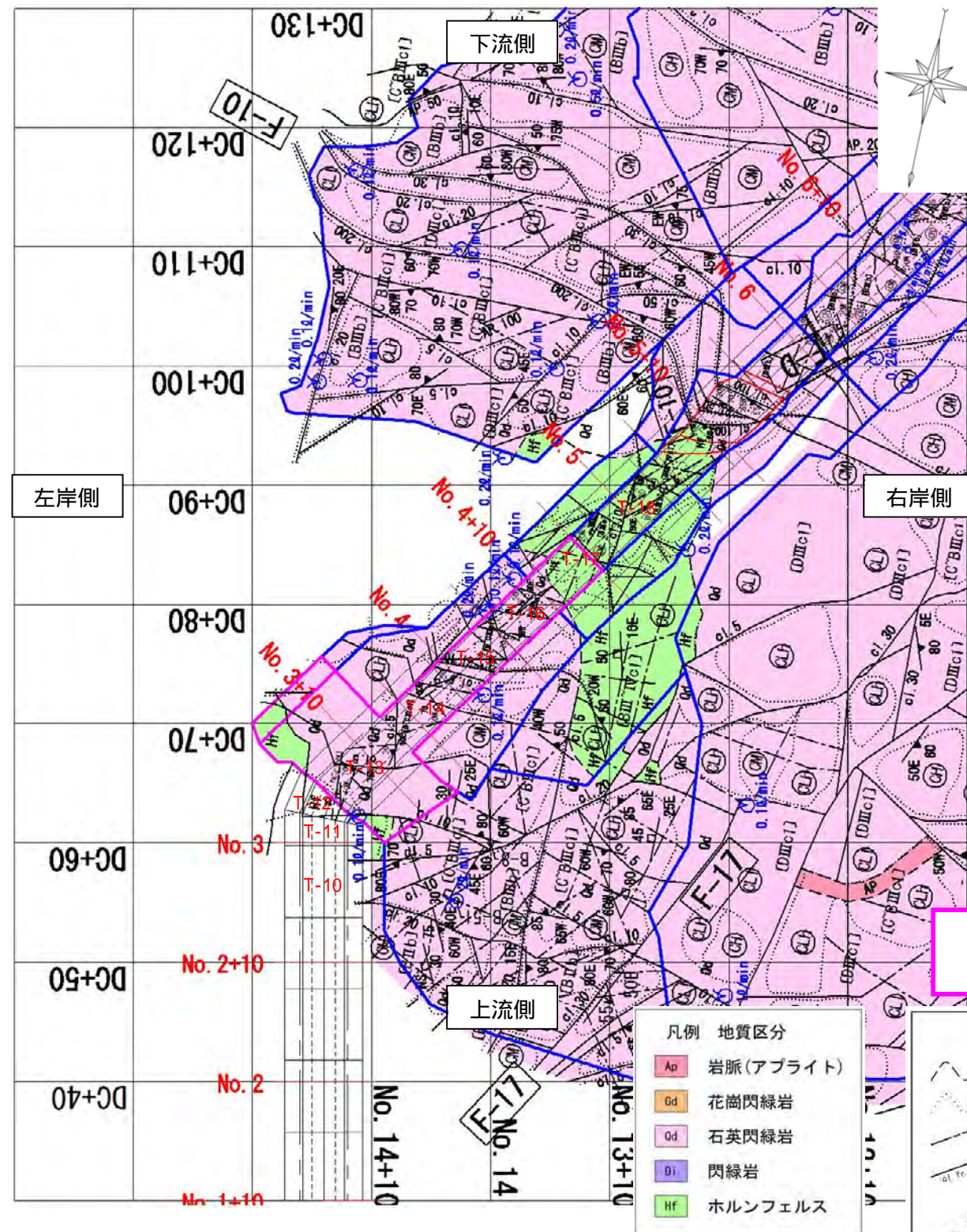
表- 4 第 48 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日			平成 3 0 年 6 月 1 5 日 (金)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 5 月 3 0 日		
検 査 箇 所	下流連絡通路		通路 No.3+3 ~ No.4+15 (壁面部)							
			通路 No.3+3 ~ No.3+13 (壁面部)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、下流側端部の底盤部及び上流側端部の壁面部にホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤を主体とする。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 18 ~ 36 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL ℓ 級岩盤(一般部)1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0、亀裂密集部 1 : 1.0							
	設 計 岩 盤		下流連絡通路部の基礎としては、T-1 ~ T15 ブロックは CLh 級岩盤以上、T-16 ブロック以降は CL ℓ 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		変 質・劣 化 部	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		湧 水 の 有 無	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	右岸側壁面の No.3+4 付近近の割れ目沿いに 0.1 ℓ /min 程度の湧水、 上流側 (今回範囲外) から多量の湧水がある。				底盤部のコンクリート打設の支障とならないよう湧水処理を実施する。 (上流側に止水壁を設置し、壁面基部にモノドレンを設置予定)		
		浮 石	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	左岸側壁面の No.3+6 付近 ~ No.4+1 付近では、設計掘削面において CL ℓ 級岩盤が法肩から 1m 程度まで分布していたため、CLh 級岩盤が分布するように掘削している。			P.1	CLh 級岩盤が分布するように掘削した範囲については、置換コンクリートを打設する。		
		ポ ー リ ン グ 孔	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
	そ の 他		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	全体的に変質作用を受けて表面部の劣化の進行が速い。				表面部の劣化が進行した箇所については、吹付直前に除去する。		

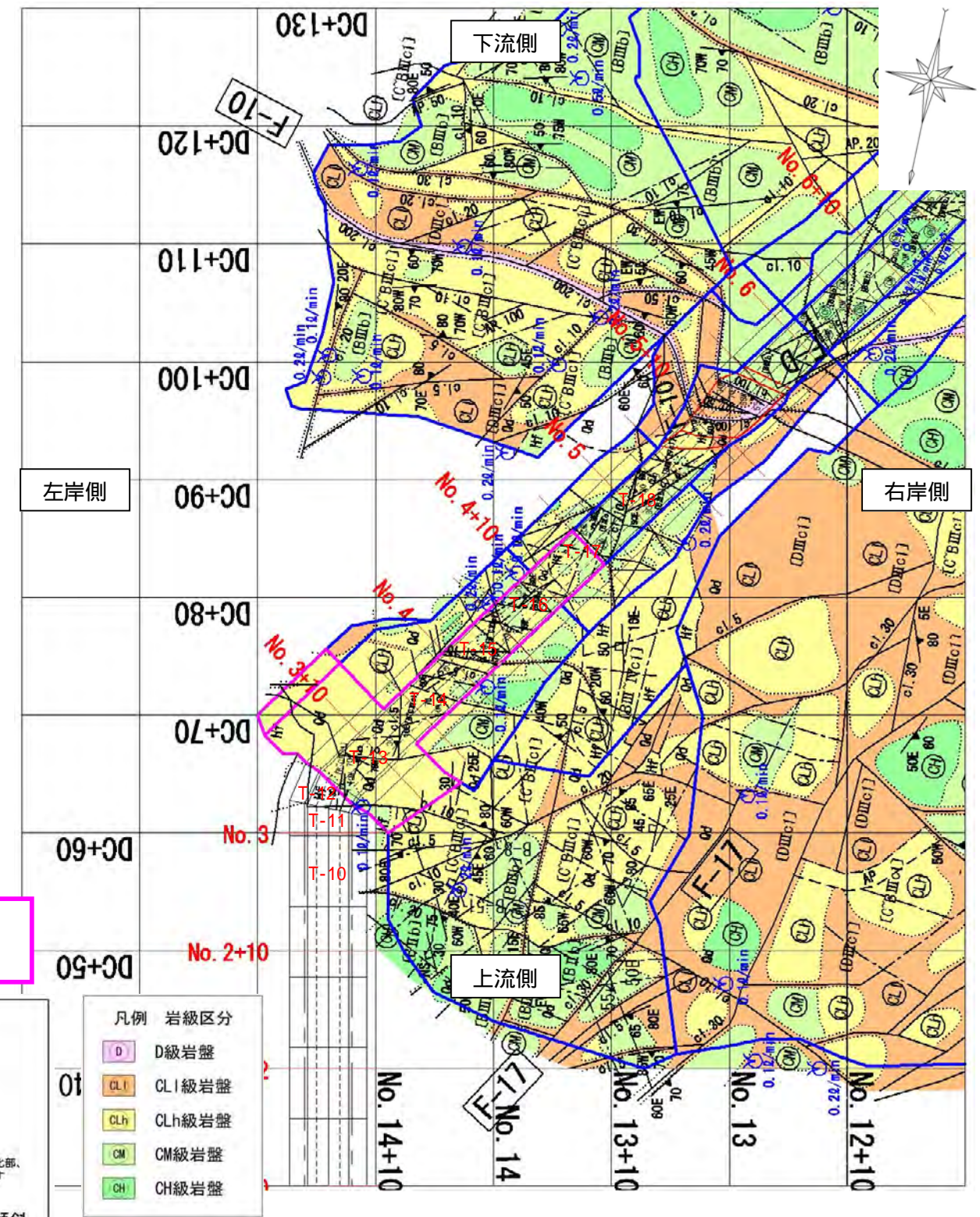
5.2 下流連絡通路の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・ 現形状では、石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・ 地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布し、下流側端部の底盤部及び上流側端部の壁面部にホルンフェルス (Hf) が分布する。	・ 現形状では CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤が分布し、下流連絡通路の基礎岩盤としては問題ない。
岩 級	・ 設計時より下流連絡通路の位置・形状を変更したため、想定岩級はなし。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全体的に CLh 級岩盤 (区分 C~B c1) ~ CM 級岩盤 (区分 B b) を主体とする。 ・ 左岸側壁面の No.3+6 付近 ~ No.4+1 付近では、設計掘削面において CL_L 級岩盤が法肩から 1m 程度まで分布していたため、CLh 級岩盤が分布するように掘削している。 ・ 全体的に変質作用を受けて表面部の劣化の進行が速い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ CLh 級岩盤が分布するように掘削した範囲については、置換コンクリートを打設することで、ダム の安定性に問題はない。 ・ 表面部の劣化が進行した箇所については、吹付直前に除去することで、ダム の安定性に問題はない。
断 層 等	・ 今回範囲に有番断層は分布しない。	・ 今回範囲では有岩盤断層は分布しない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 底盤部のコンクリート打設の支障とならないよう湧水処理を実施することで、ダム (下流連絡通路) の安定性に問題はない。
湧 水		・ 右岸側壁面の No.3+4 付近近の割れ目沿いに 0.1ℓ/min 程度の湧水、上流側 (今回範囲外) から多量の湧水が確認される。	<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">深掘れ箇所の対応方針</p> <p>(3) 監査廊基礎法面が欠如している場合</p>  <p>やむを得ず図のような掘削形状が現出した場合には、欠如部をコンクリートで置換える。また、監査廊と置換え部には継目を設け、継目上部を止水処理する。</p> <p>出典：多目的ダムの建設、P.234</p> </div>

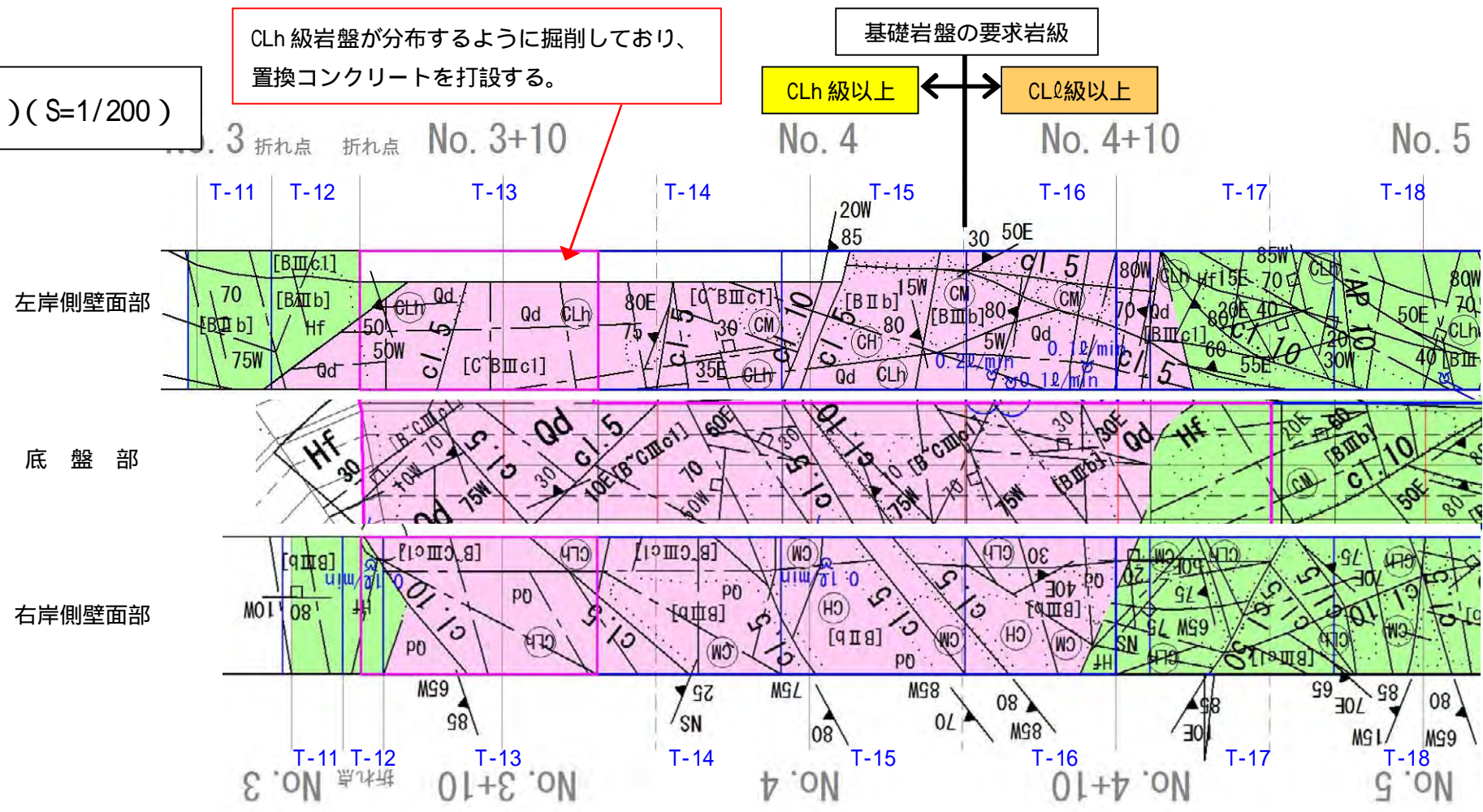
地質区分図 (S=1/500)



岩級区分図 (S=1/500)



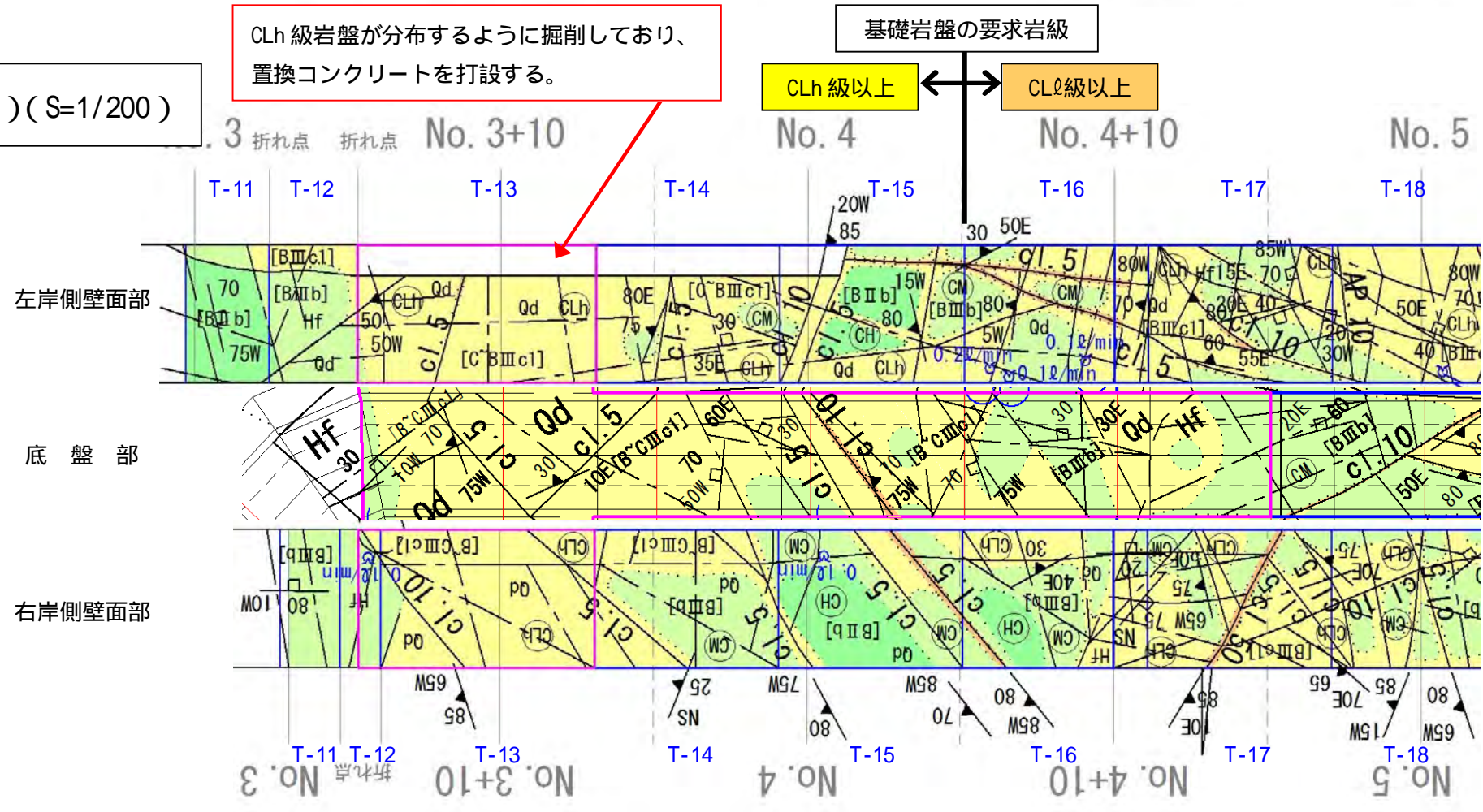
展開図（地質区分）(S=1/200)



- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

地盤検査対象範囲
(下流連絡通路)

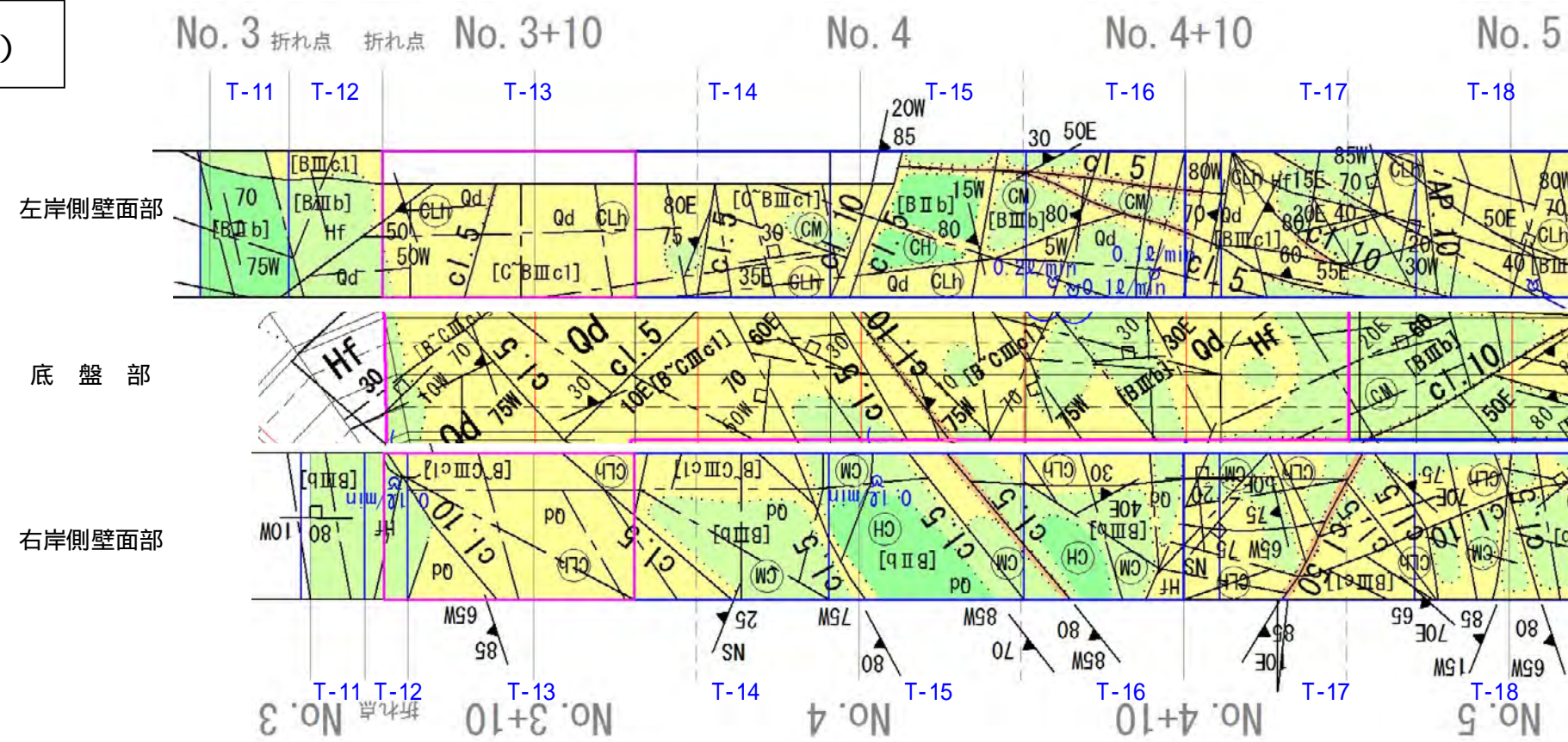
展開図（岩級区分）(S=1/200)



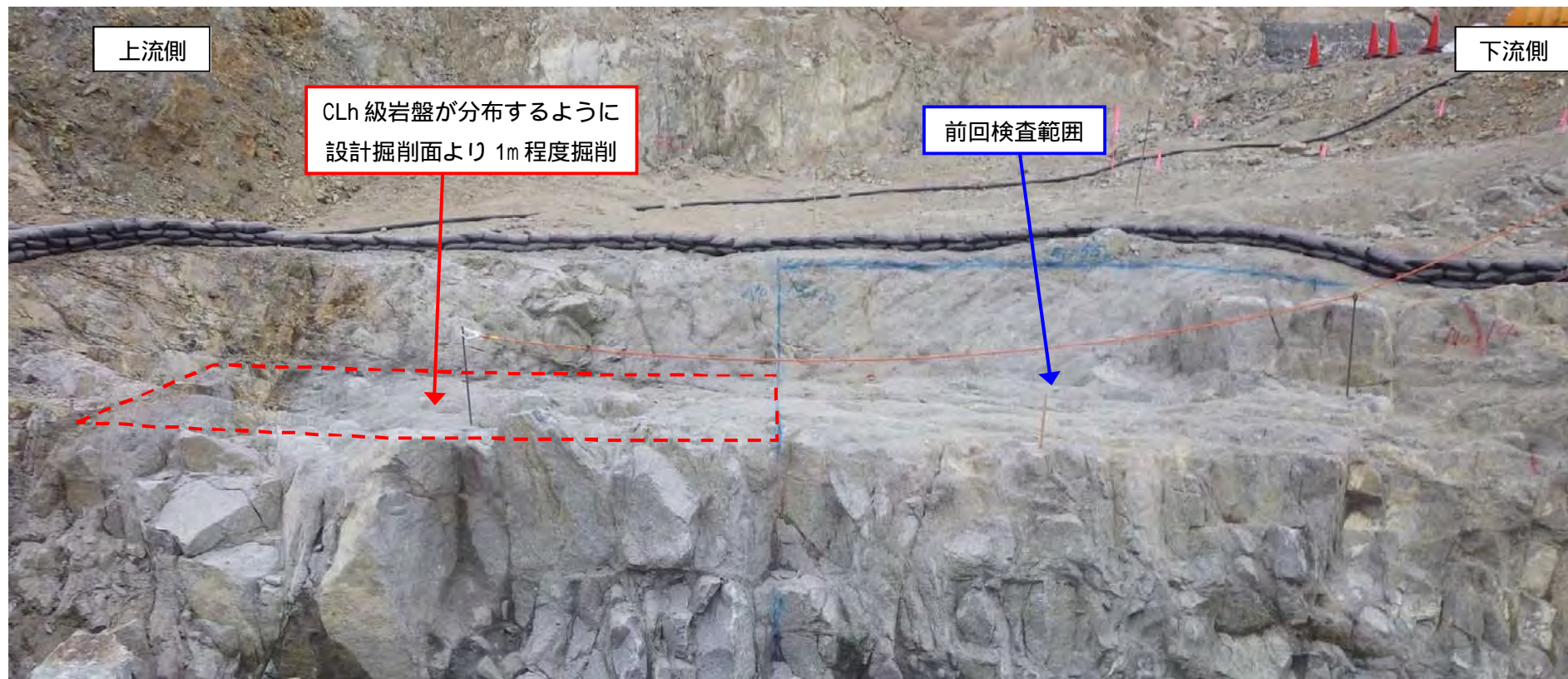
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、frは礫状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

- 凡例 岩級区分
- D 級岩盤
 - CLl 級岩盤
 - CLh 級岩盤
 - CM 級岩盤
 - CH 級岩盤

写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真

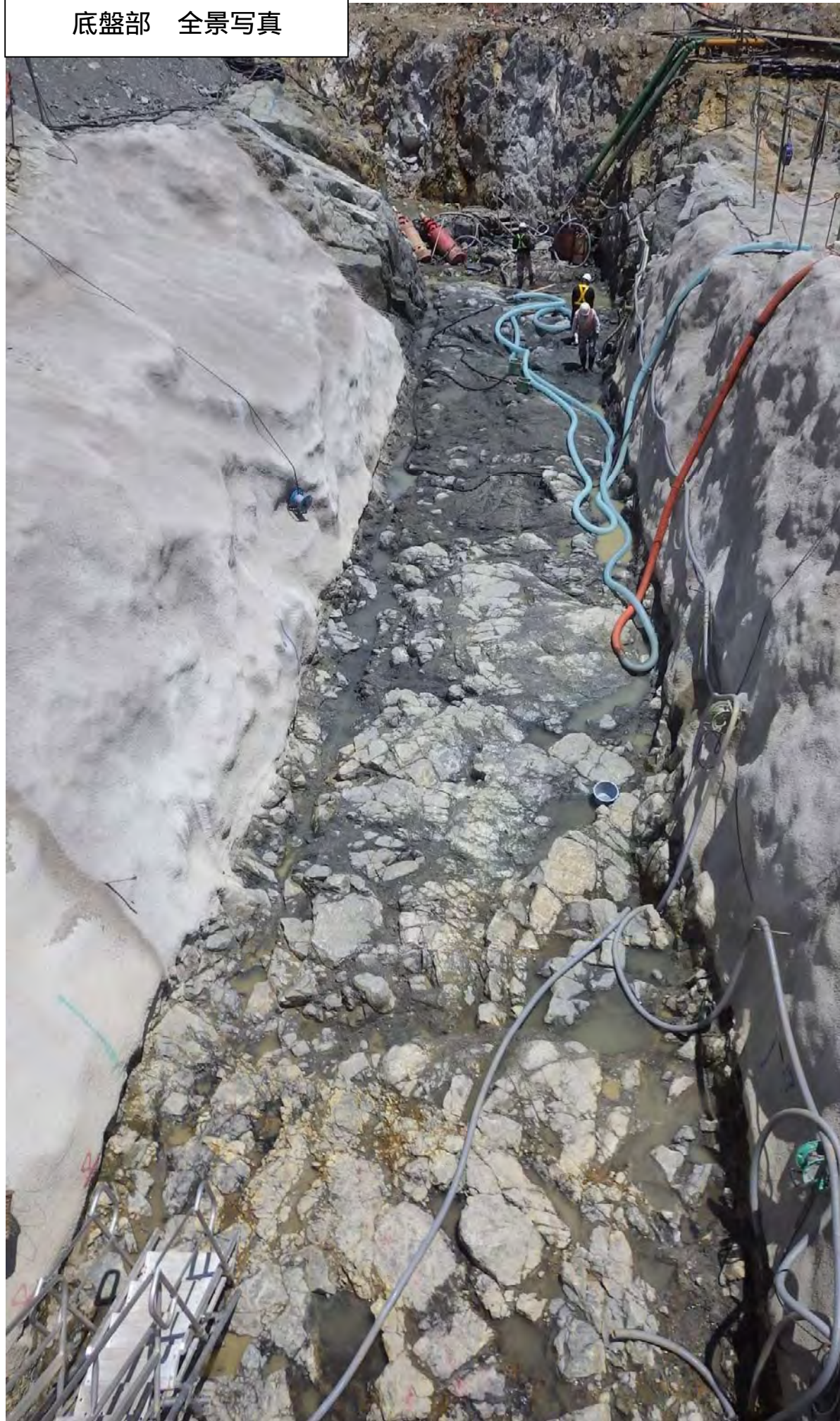


P.1 左岸側壁面部

設計掘削面では CL₀ 級岩盤が分布していたため、CL_h 級岩盤が分布するように 1m 程度掘削した。

(確認日：平成 30 年 6 月 11 日)

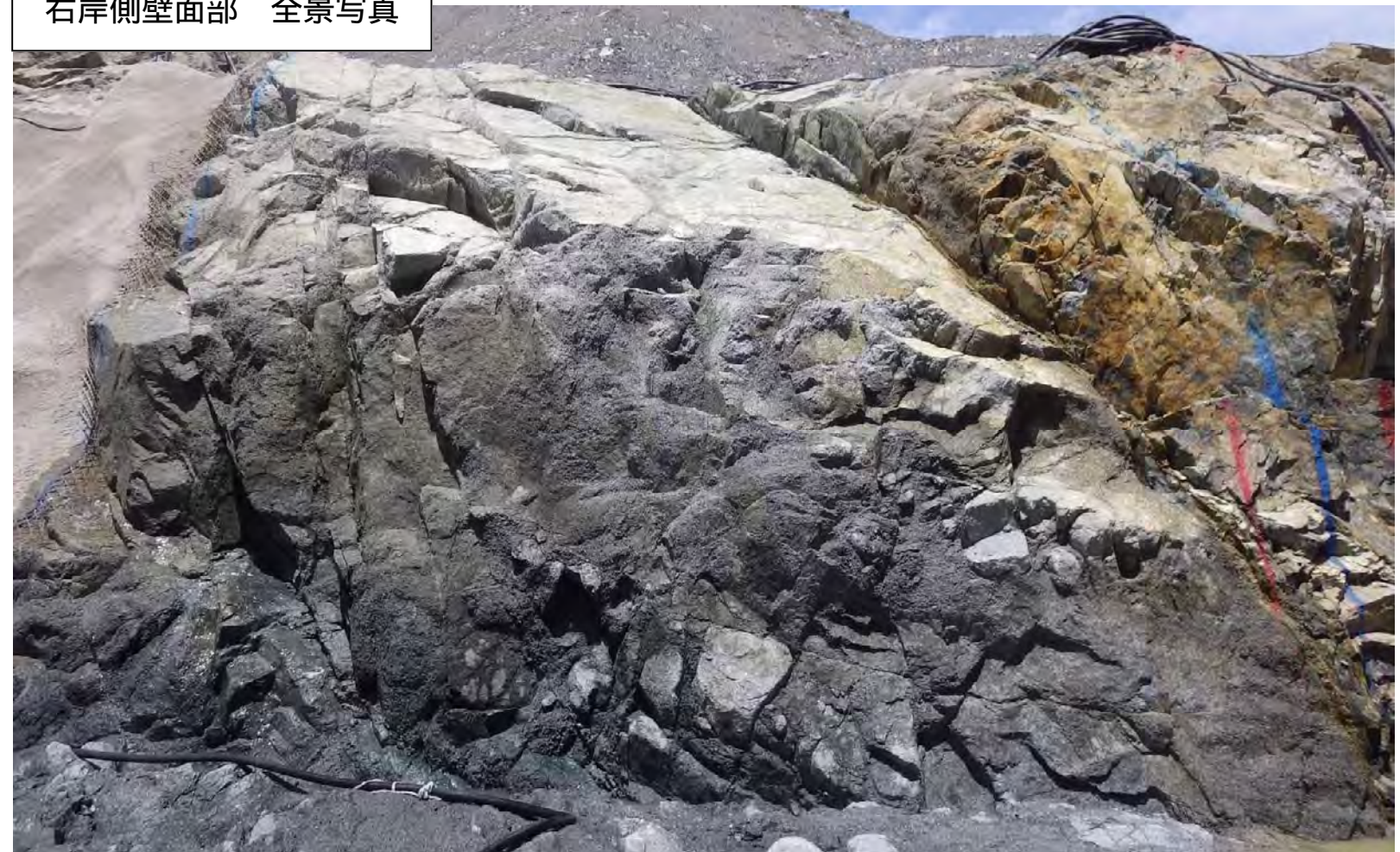
底盤部 全景写真



左岸側壁面部 全景写真



右岸側壁面部 全景写真



5.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）

掘削平面図（地質）

設計時

This geological plan view shows the excavation site during the design phase. The map is oriented with '下流側' (Downstream) at the top and '上流側' (Upstream) at the bottom. A red line labeled 'F-10' represents the excavation boundary. The area is divided into several geological zones: 'Qd' (Quartzite), 'CM' (Crystalline Magma), 'CLh' (Crystalline Limestone), and 'Hf' (Hornfels). The zones are color-coded: 'Qd' is light green, 'CM' is light yellow, 'CLh' is light orange, and 'Hf' is light purple. The map also shows contour lines and a grid system.

掘削平面図（岩級）

仕上掘削時

This geological plan view shows the excavation site during the construction phase. The map is oriented with '下流側' (Downstream) at the top and '上流側' (Upstream) at the bottom. A red line labeled 'F-17' represents the excavation boundary. The area is divided into several geological zones: 'Ap' (Aplite), 'Gd' (Granodiorite), 'Qd' (Quartzite), 'Di' (Diabase), and 'Hf' (Hornfels). The zones are color-coded: 'Ap' is light green, 'Gd' is light yellow, 'Qd' is light orange, 'Di' is light purple, and 'Hf' is light blue. The map also shows contour lines and a grid system. A legend in the top left corner identifies the geological zones.

This geological plan view shows the excavation site during the construction phase. The map is oriented with '下流側' (Downstream) at the top and '上流側' (Upstream) at the bottom. A red line labeled 'F-17' represents the excavation boundary. The area is divided into several geological zones: 'D' (Diorite), 'CLl' (Crystalline Limestone), 'CLh' (Crystalline Limestone), 'CM' (Crystalline Magma), and 'CH' (Crystalline Hornfels). The zones are color-coded: 'D' is light green, 'CLl' is light yellow, 'CLh' is light orange, 'CM' is light purple, and 'CH' is light blue. The map also shows contour lines and a grid system. A legend in the top left corner identifies the geological zones.

5.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

5.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 6 月 14 日

試験結果

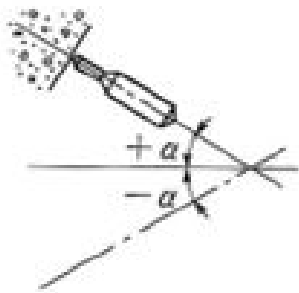
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	C c1
	補正值	補正值
1	202	22.2
2	182	21.2
3	222	22.2
4	222	23.4
5	192	22.2
6	234	23.4
7	212	27.4
8	212	24.4
9	234	23.4
10	202	20.2
11	264	28.4
12	212	25.4
13	222	28.4
14	264	26.4
15	202	23.4
16	284	20.2
17	284	29.4
18	294	20.2
19	254	21.2
20	361	21.2
21	284	22.2
22	222	28.4
23	212	21.2
24	284	26.4
25	234	24.4
最小値	182	20.2
最大値	361	29.4
平均値	240	23.9

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

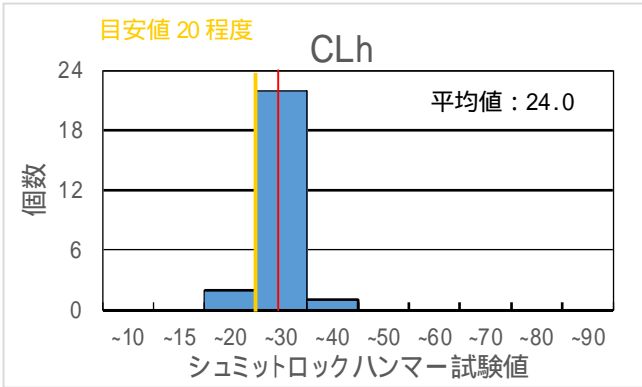
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

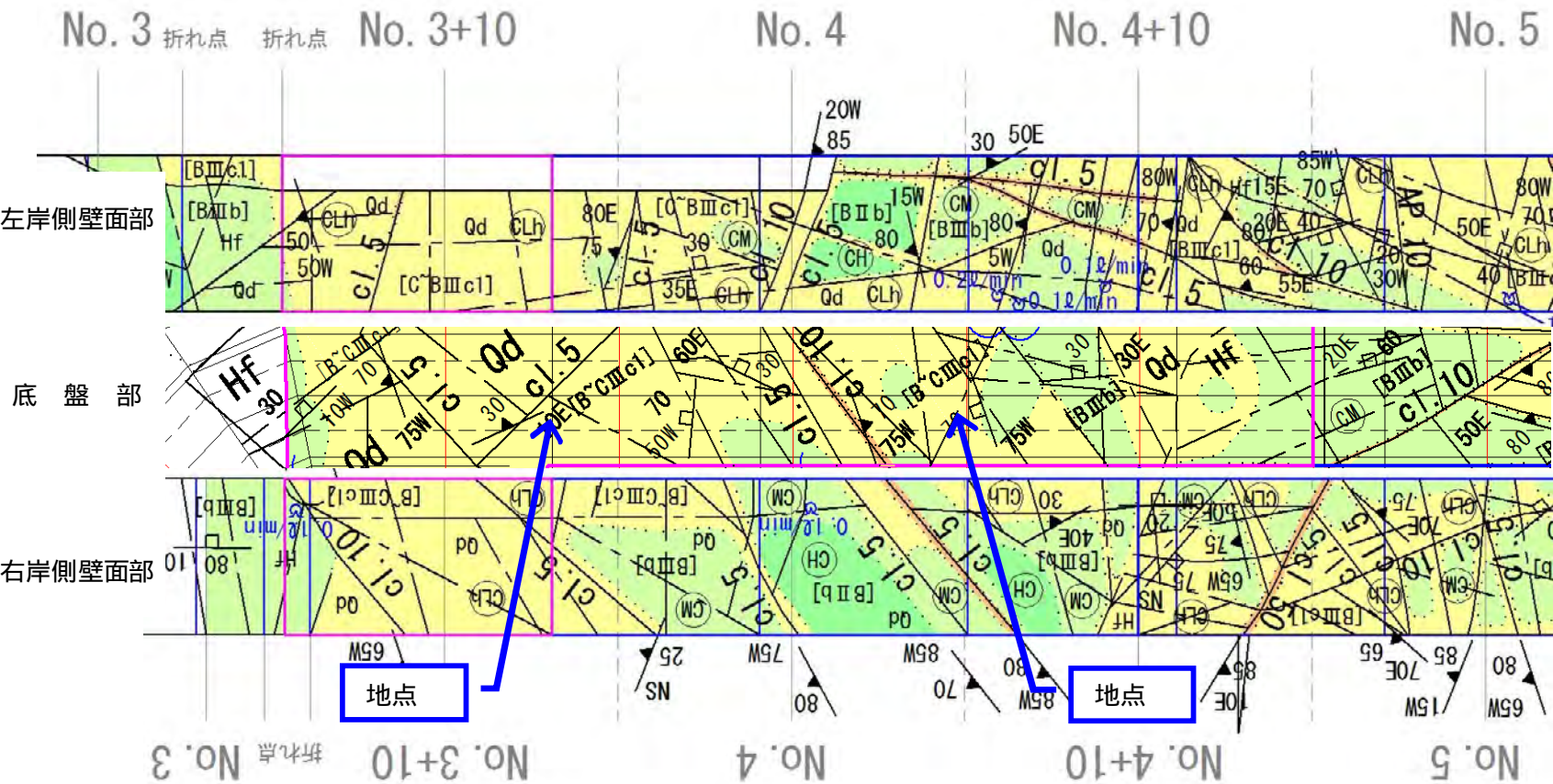
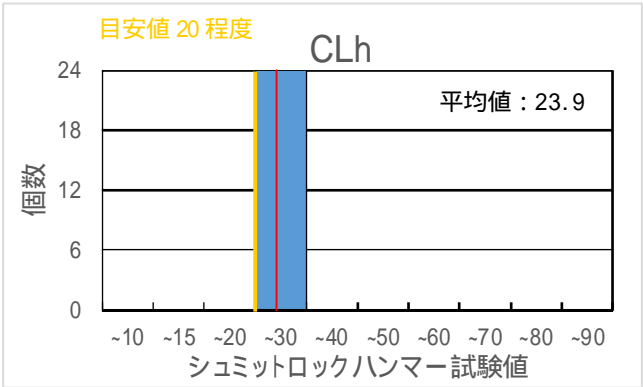


傾斜角の符号の考え方

Qd CLh 級 (C c1)



Qd CLh 級 (C c1)



安 威 川 ダ ム

第 4 9 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.15+2.5 ~ No.16+2
(下流側のみ EL.58m ~ EL.72m)

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.15+9.5 ~ No.16+12
(監査廊部 EL.63m ~ EL.72m)

平成 3 0 年 6 月 2 8 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第49回）資料
目 次

1.岩盤判定対象範囲 1

2.岩盤確認範囲の地質・岩盤状況 6

2.1 概要 6

2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況 7

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 11

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 12

3.地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況 13

3.1 概要 13

3.2 監査廊部の岩盤状況 14

3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 20

3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 21

1. 岩盤判定確認範囲（第49回：平成30年6月28日）

< 岩盤確認 >

フィルター敷き 左岸部：No.15+2.5～No.16+2（下流側のみ）

< 地盤検査 >

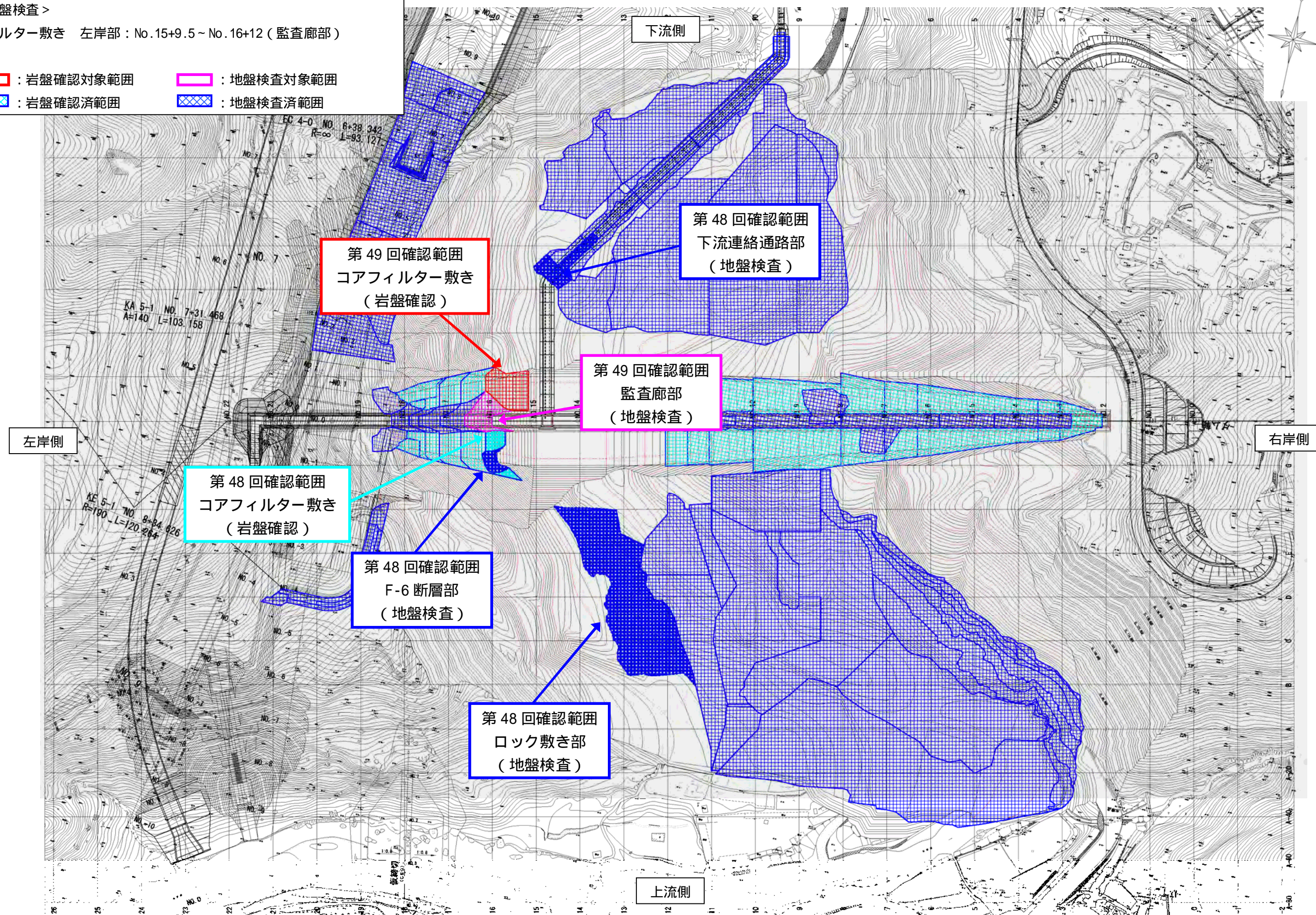
フィルター敷き 左岸部：No.15+9.5～No.16+12（監査廊部）

：岩盤確認対象範囲

：地盤検査対象範囲

：岩盤確認済範囲

：地盤検査済範囲



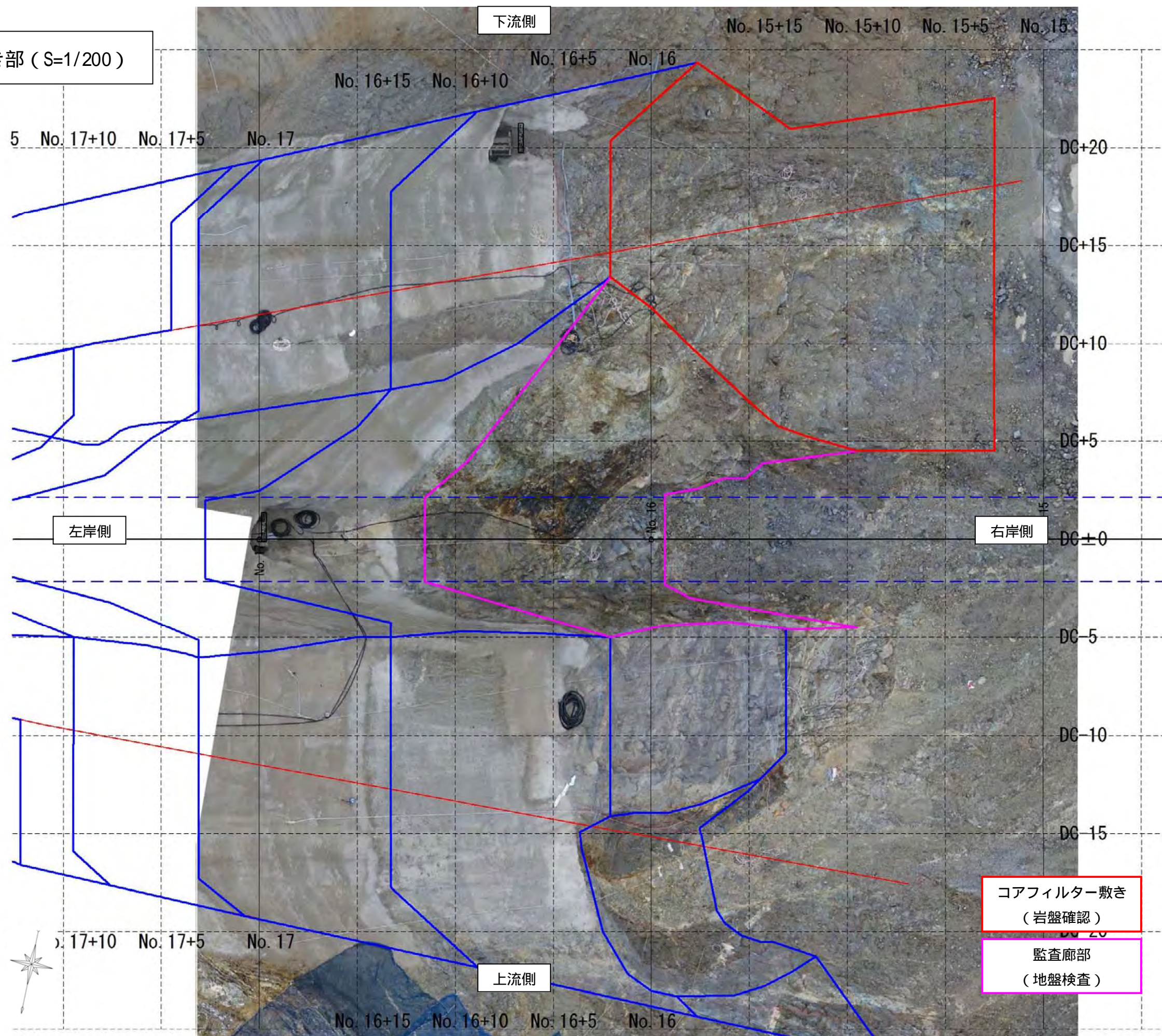
安威川ダム 岩盤判定会議

日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

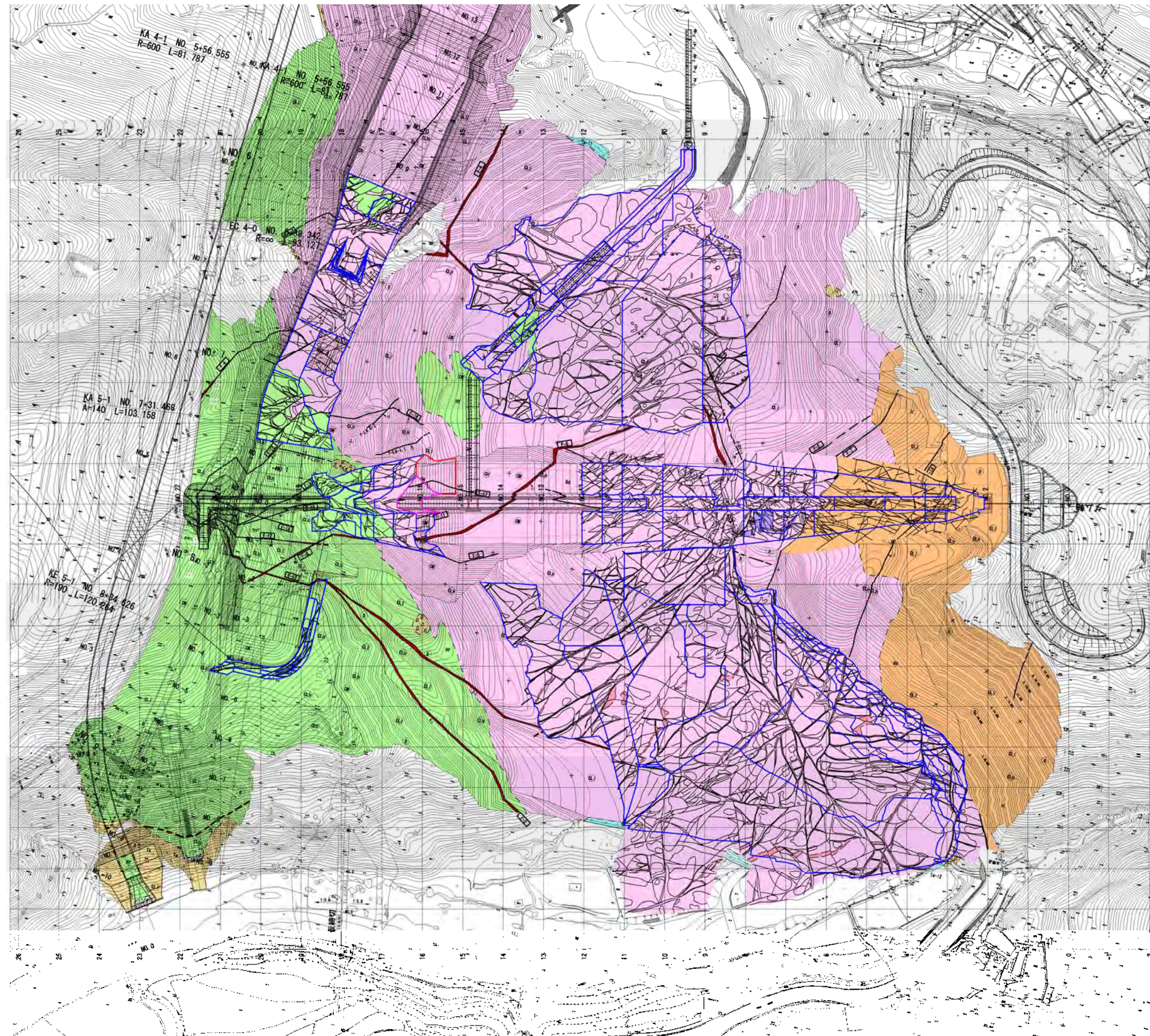
安威川ダム 岩盤判定会議

日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター敷:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター敷:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター敷:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロック敷:No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74 下流連絡通路:通路No.4+10～No.3+13(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/6/15	第48回	コア・フィルター敷:No.15+8～No.16+2 コア・フィルター敷:No.15+12～No.16+4(F-6断層部) ロック敷:No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120 下流連絡通路:通路No.3+3～No.4+15(底盤部) 通路No.3+3～No.3+13(壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/6/28	第49回	コア・フィルター敷:No.15+2.5～No.16+2 監査廊部:No.15+9.5～No.16+12	下流側のみ 地盤検査

コアフィルター敷き部 (S=1/200)



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

	現河床堆積物		岩脈(アブライト)
	谷底堆積物及び崖堆積物		花崗閃緑岩
	段丘堆積物I2		石英閃緑岩
	段丘堆積物I1		ホルンフェルス
	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
	段丘堆積物 h		珪質岩
	大阪層群		閃緑岩

2 岩級

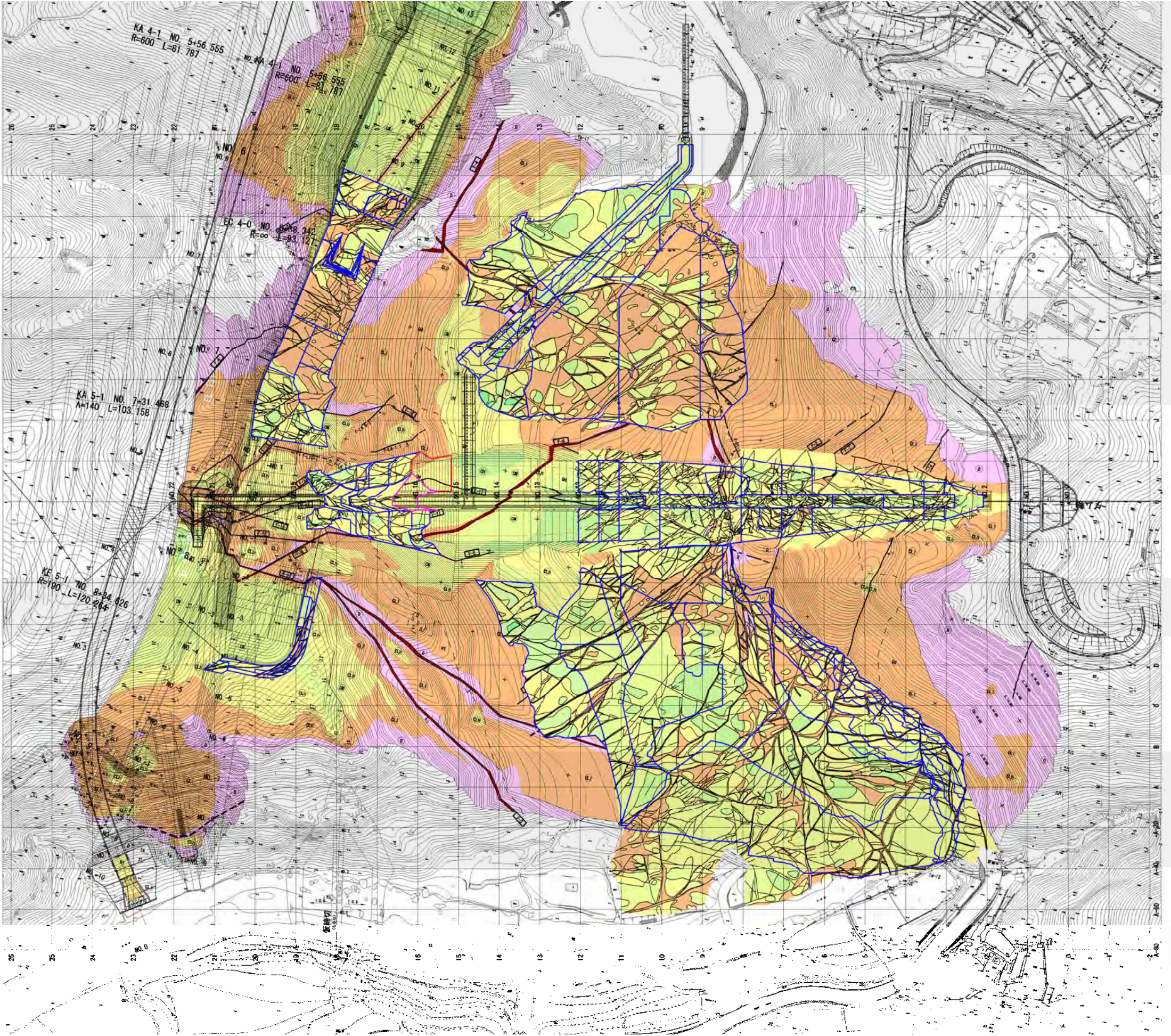
	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	(破砕幅は推定)
	断層記号 F-1
	劣化部番号 F-L10-1

S=1:2000
0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



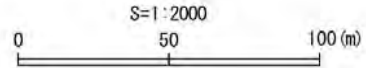
凡 例

- 1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		
- 2 岩級

ピンク	D級岩盤
オレンジ	CL1級岩盤
黄緑	CLh級岩盤
黄	CM級岩盤
緑	CH級岩盤
- 3 記号

—	地質区分線
—	岩級区分線
—	劣化部 (矢印の数字は傾斜角度を示す)
—	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
—	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
—	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)	
F-1	断層記号
f-L10-1	劣化部番号



2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

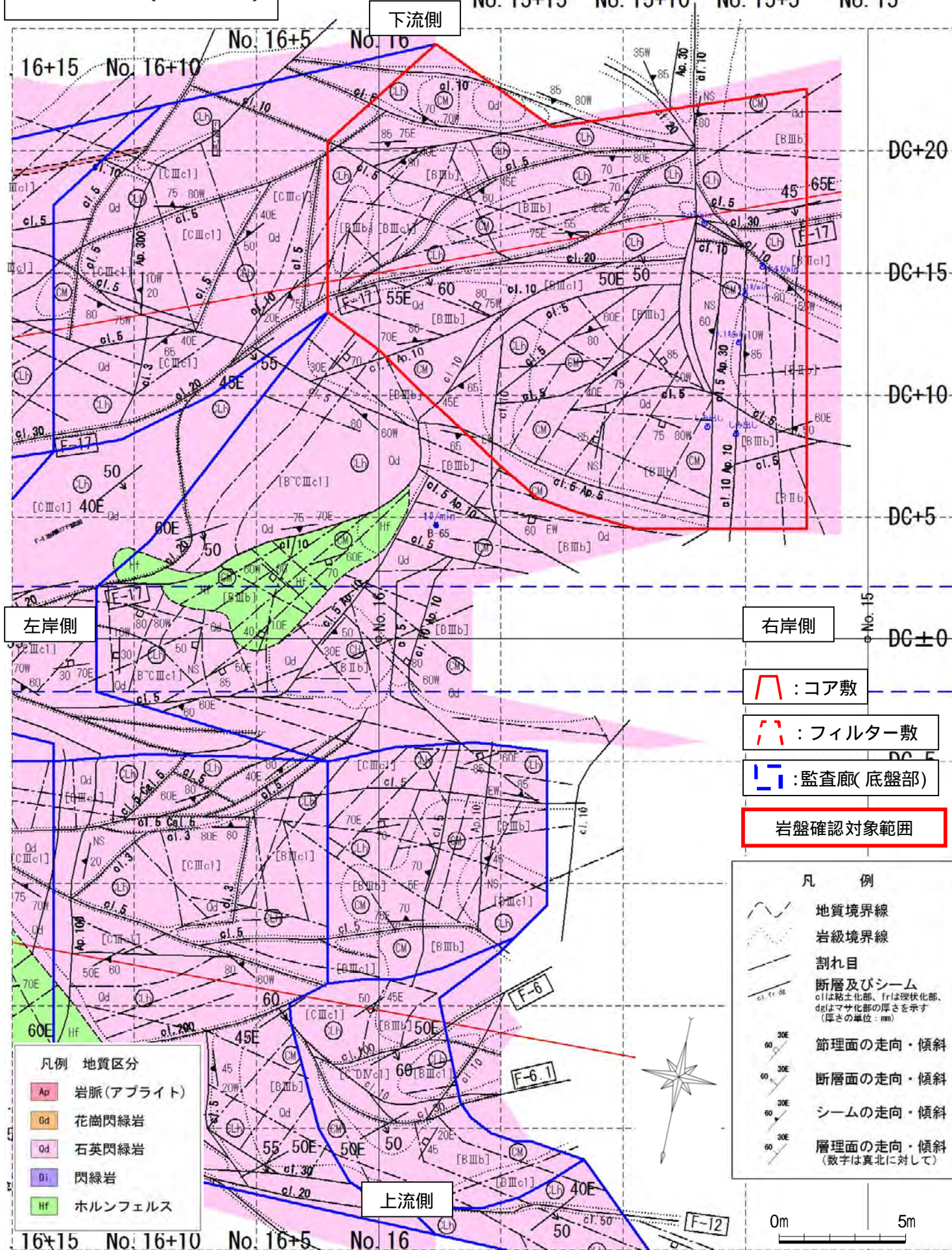
表- 1 第 49 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 6 月 2 8 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 6 月 1 5 日
検 査 箇 所	コアフィルター敷き	コアフィルター敷 左岸部 No.15+2.5～No.16+2 (下流側のみ EL.58m～EL.72m)			
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質は石英閃緑岩 (Qd)を主体とし、一部に幅 3cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-17 断層沿い及び左右岸方向の割れ目沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：18～45 程度、CM：39～58 程度)			
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤 (一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤 (亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0			
	設 計 岩 盤	コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。			
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)	状況写真	処 理 計 画
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有 F-17 No.15+3・DC+17～No.16+2・DC+13 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級)を伴う。		F-17 F-17 断層については、CL \varnothing 級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。 掘削除去した範囲については、断層部及び劣化部は分布しておらず、追加の対応は必要ない。
		変 質・劣 化 部	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有 No.15+7・DC+20～No.16・DC+23 付近の左右岸方向の割れ目沿い、 No.15+7・DC+16～No.15+7・DC+21 付近の割れ目沿いに幅 20cm～100cm 程度の CL \varnothing 級岩盤が連続する。		CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL \varnothing 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
	湧 水 の 有 無		無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有 F-17 断層付近及び No.15+6 測線付近の割れ目沿いにしみ出し程度～0.5 \varnothing /min 程度の湧水がある。		湧水量は 1 \varnothing /min 未満と少ないため、無処理を基本とする。
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
	ボ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有 なし。		

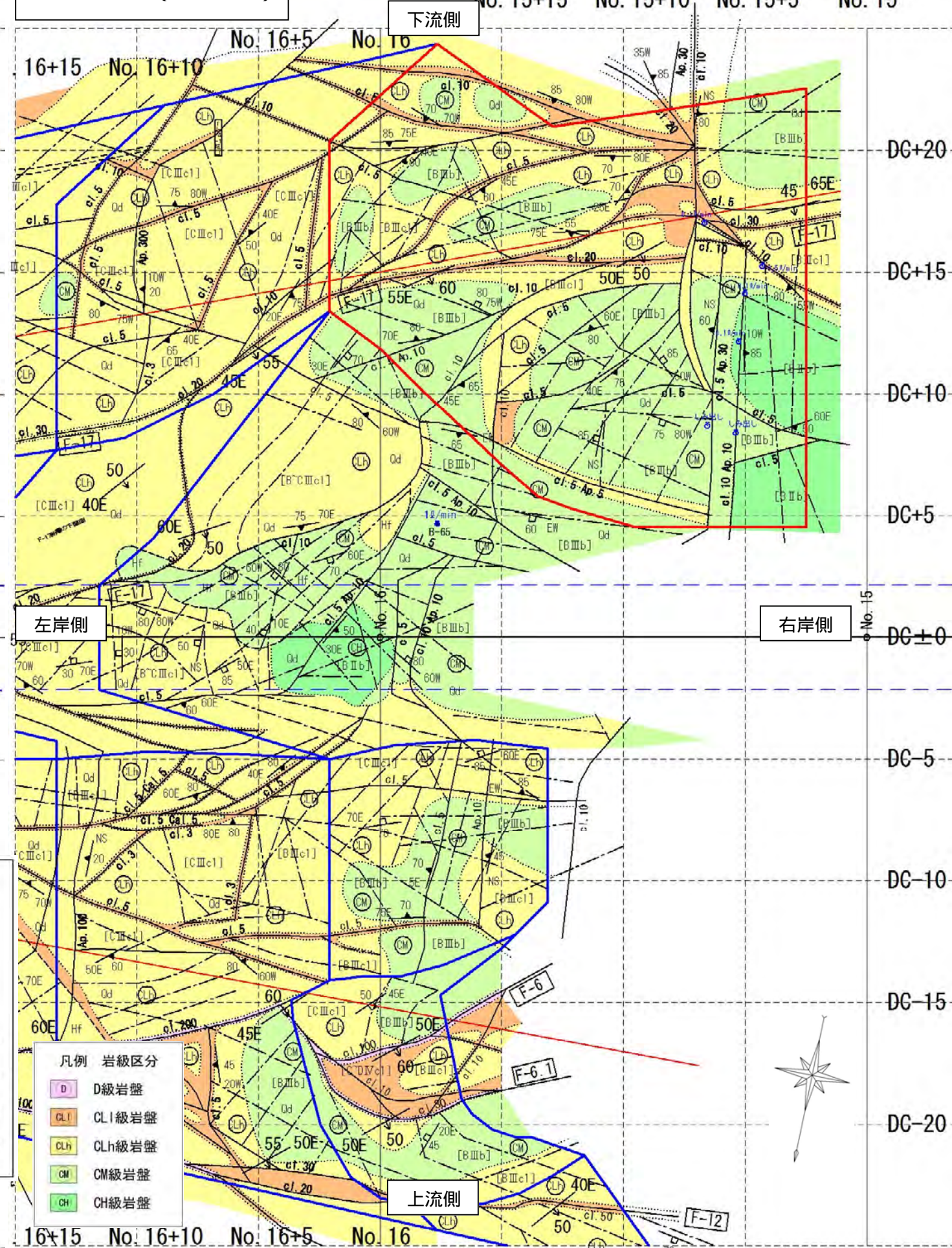
2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	粗 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・石英閃緑岩 (Qd) を主体とし、一部に幅 3cm 程度のアプライト脈が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とする。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-17</p> <p>・CL₀ 級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・No.15+7・DC+20～No.16・DC+23 付近の左右岸方向の割れ目沿い、No.15+7・DC+16～No.15+7・DC+21 付近の割れ目沿いに分布する CL₀ 級岩盤については、幅が 30cm～100cm 程度であるため、仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL₀ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</p> <p>・湧水量は 1ℓ/min 未満と少ないため、無処理とすることで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩 級	・CLh 級岩盤を主体とし、下流側端部に CL ₀ 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CLh 級岩盤（区分 B～C c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体する。</p> <p>・F-17 断層沿い及び左右岸方向の割れ目沿いに CL₀ 級岩盤が幅 20cm～100cm 程度で連続する。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲では ゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。</p> <p>・CLh 級岩盤～CM 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分 2ba、1bw に該当）</p> <p>・F17 断層お飛び同方向の割れ目沿いには、割れ目は淡く褐色化して変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 21a に該当する。</p> <p>・下流側端部の左右岸方向の割れ目では、割れ目は褐色化して粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 1cw、1ca に該当する。</p>	
断 層 等	・F-17 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 1 条の断層が分布する。</p> <p>F-17</p> <p>・No.15+3・DC+17～No.16+2・DC+13 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の劣化部（CL₀ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N50E～75E/45～60N 程度である。</p>	
湧水		・F-17 断層付近及び No.15+6 測線付近の割れ目沿いにしみ出し程度～0.5ℓ/min 程度の湧水がある。	

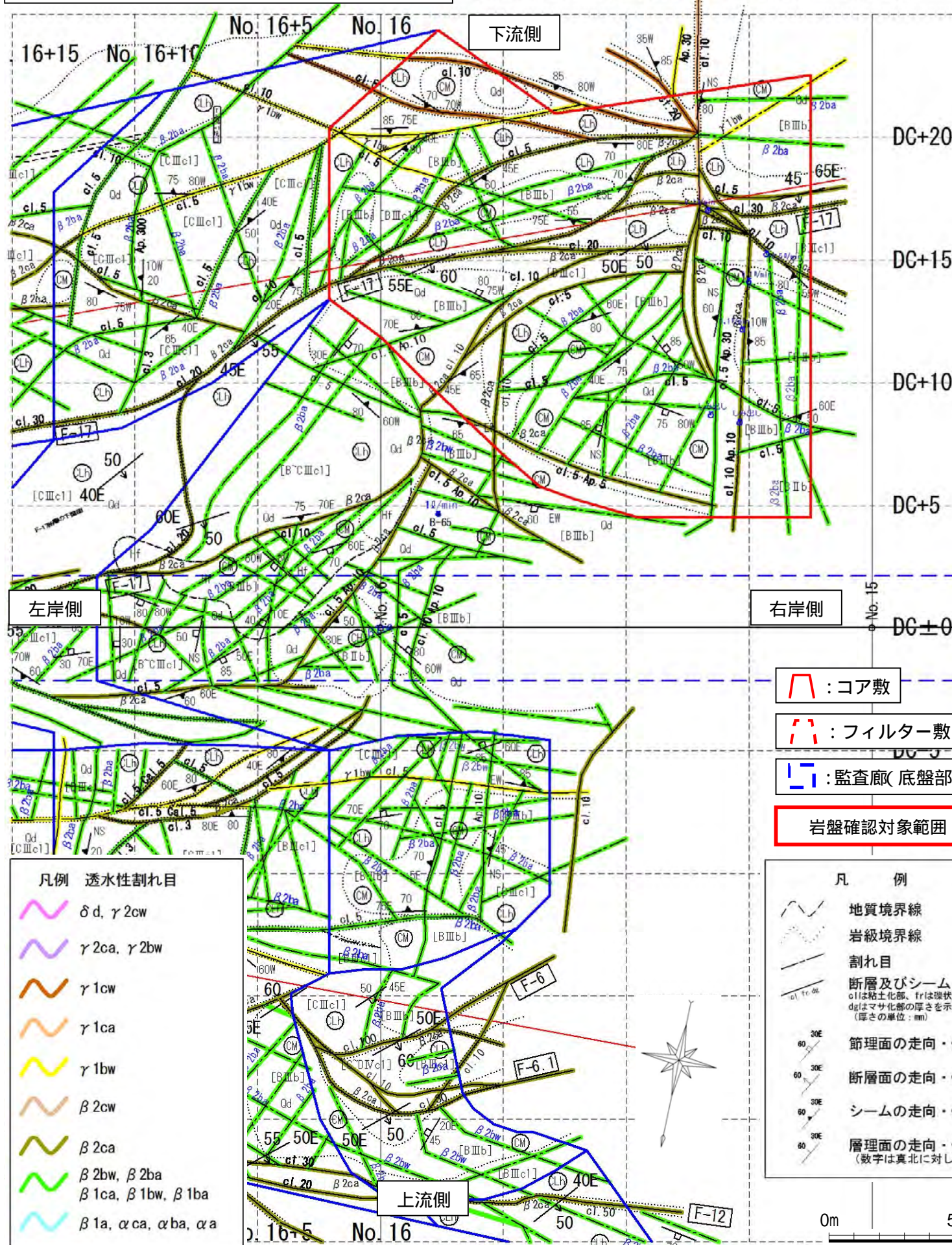
地質区分図 (S=1/200)



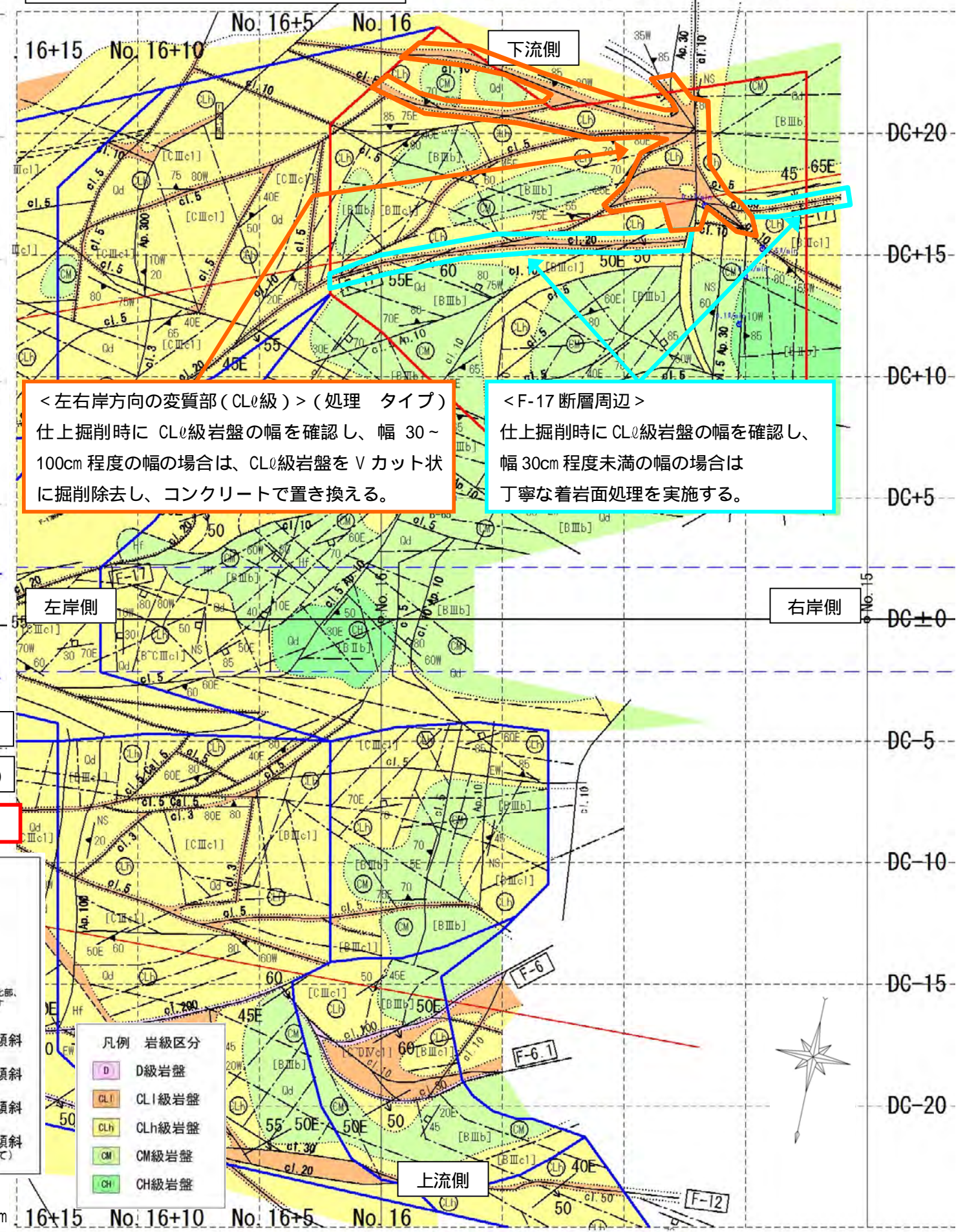
岩級区分図 (S=1/200)



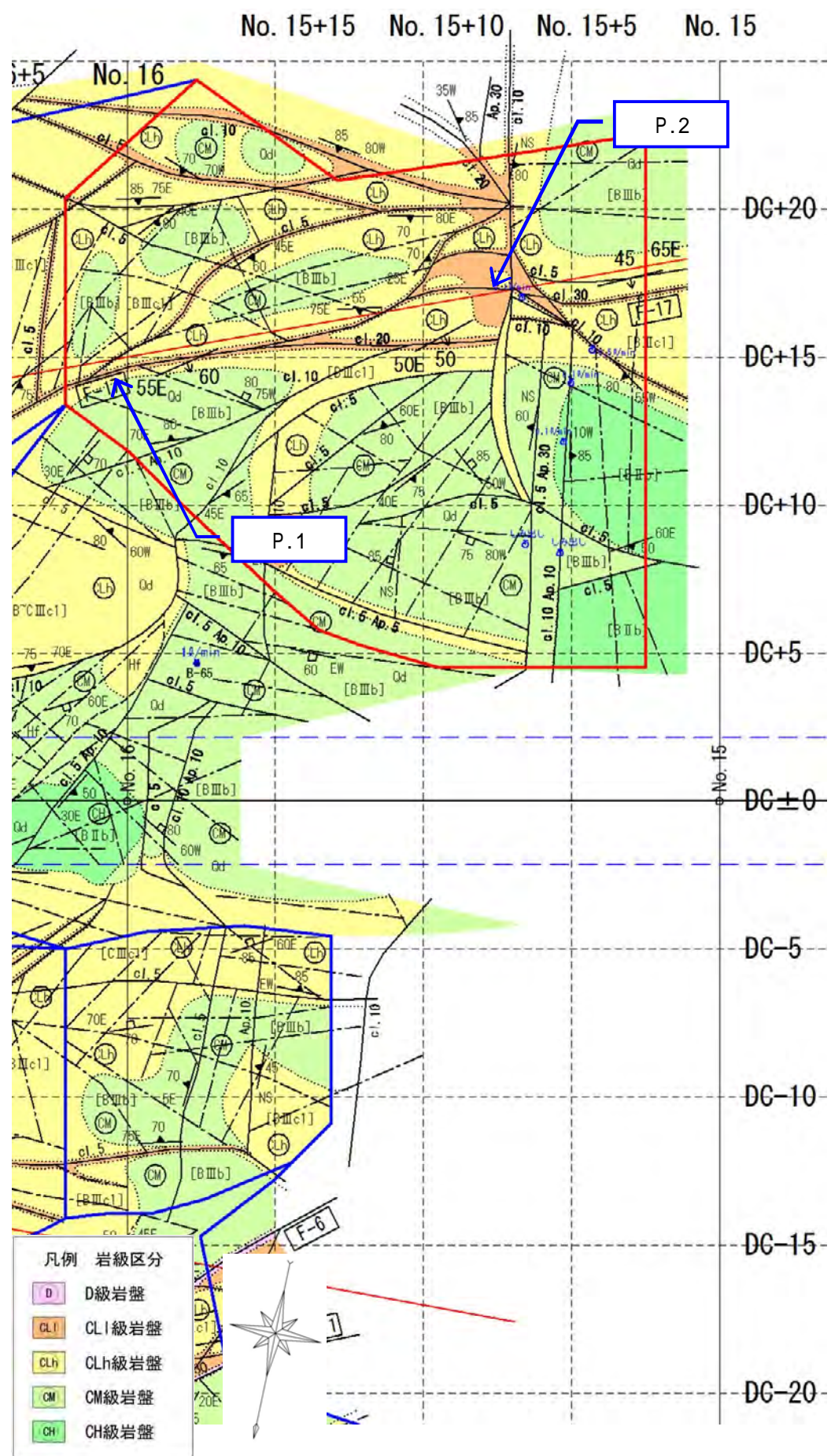
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



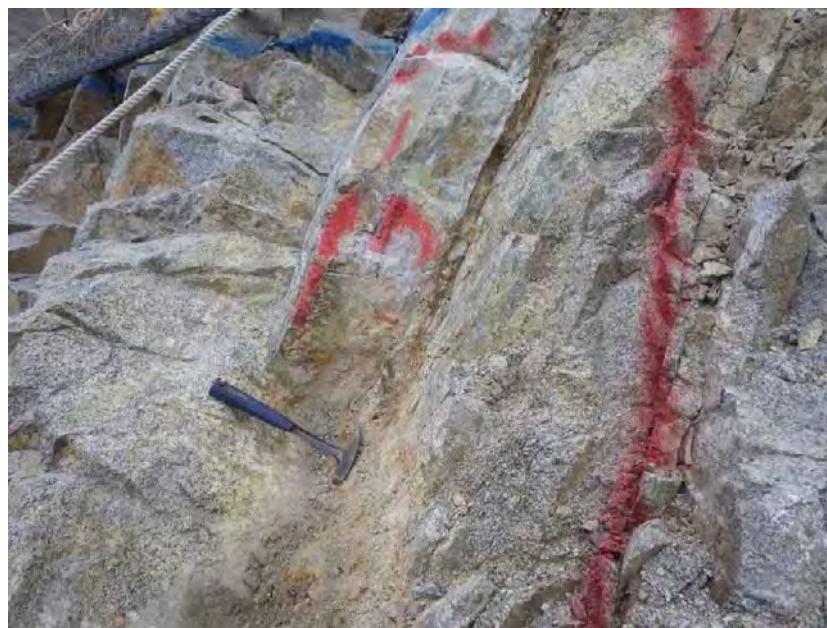
処理対象箇所位置図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)

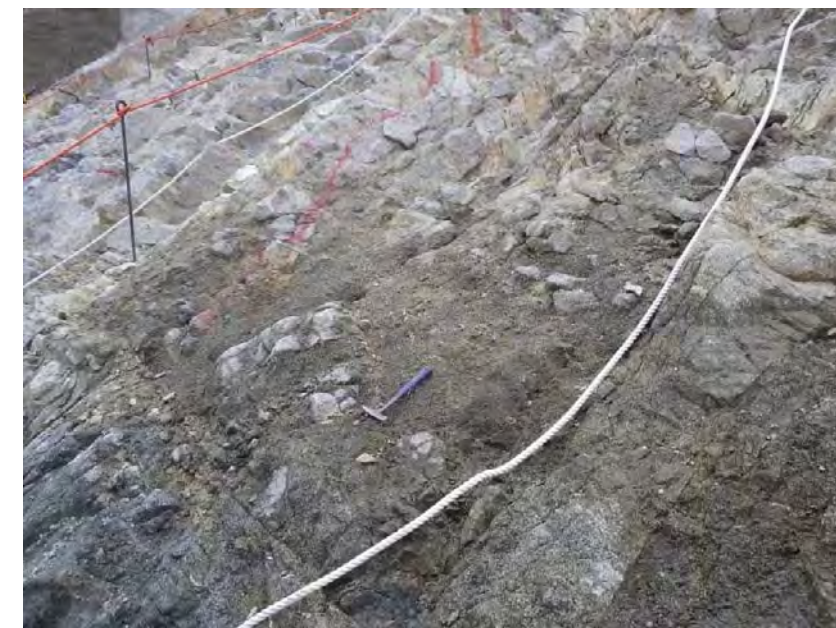


現場状況写真



P.1 F-17 断層
幅 2cm 程度の灰色粘土部を伴う。

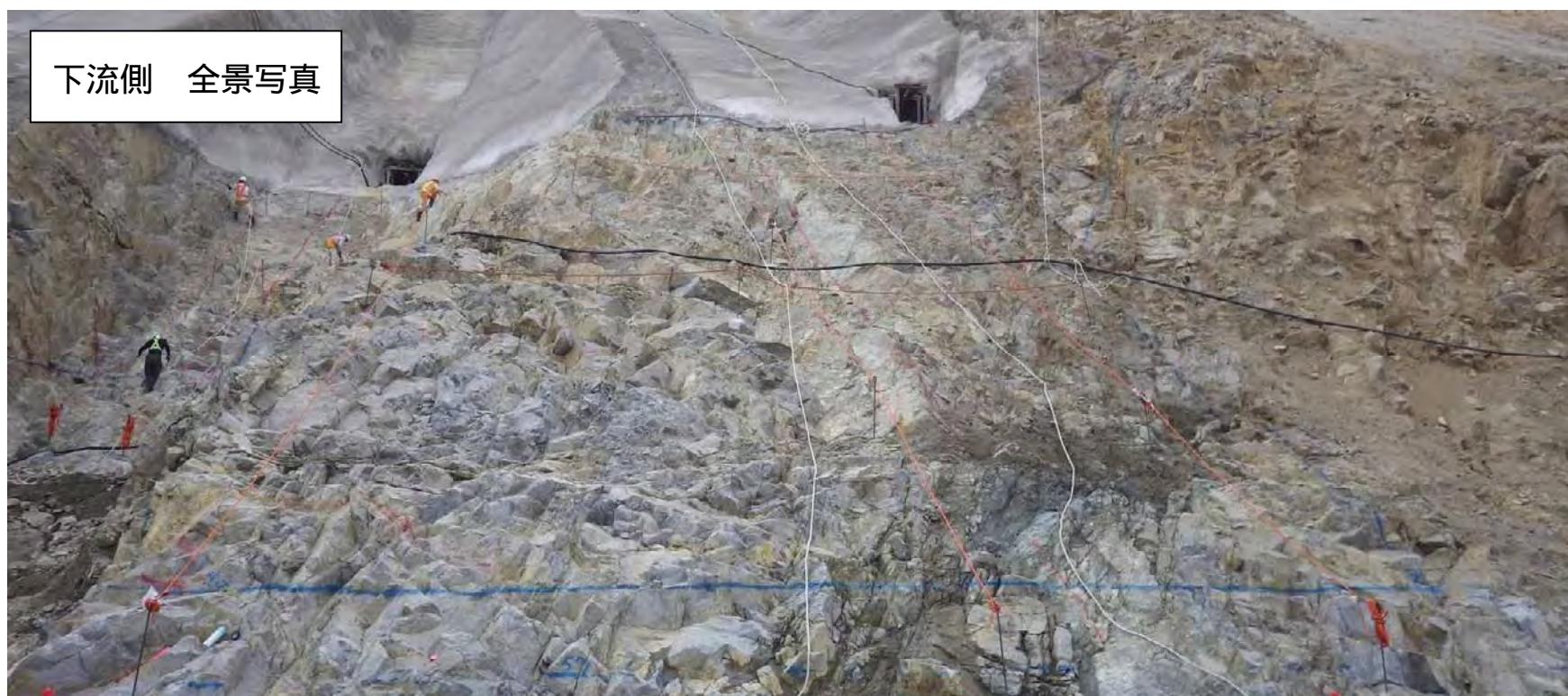
(確認日:平成 30 年 6 月 27 日)



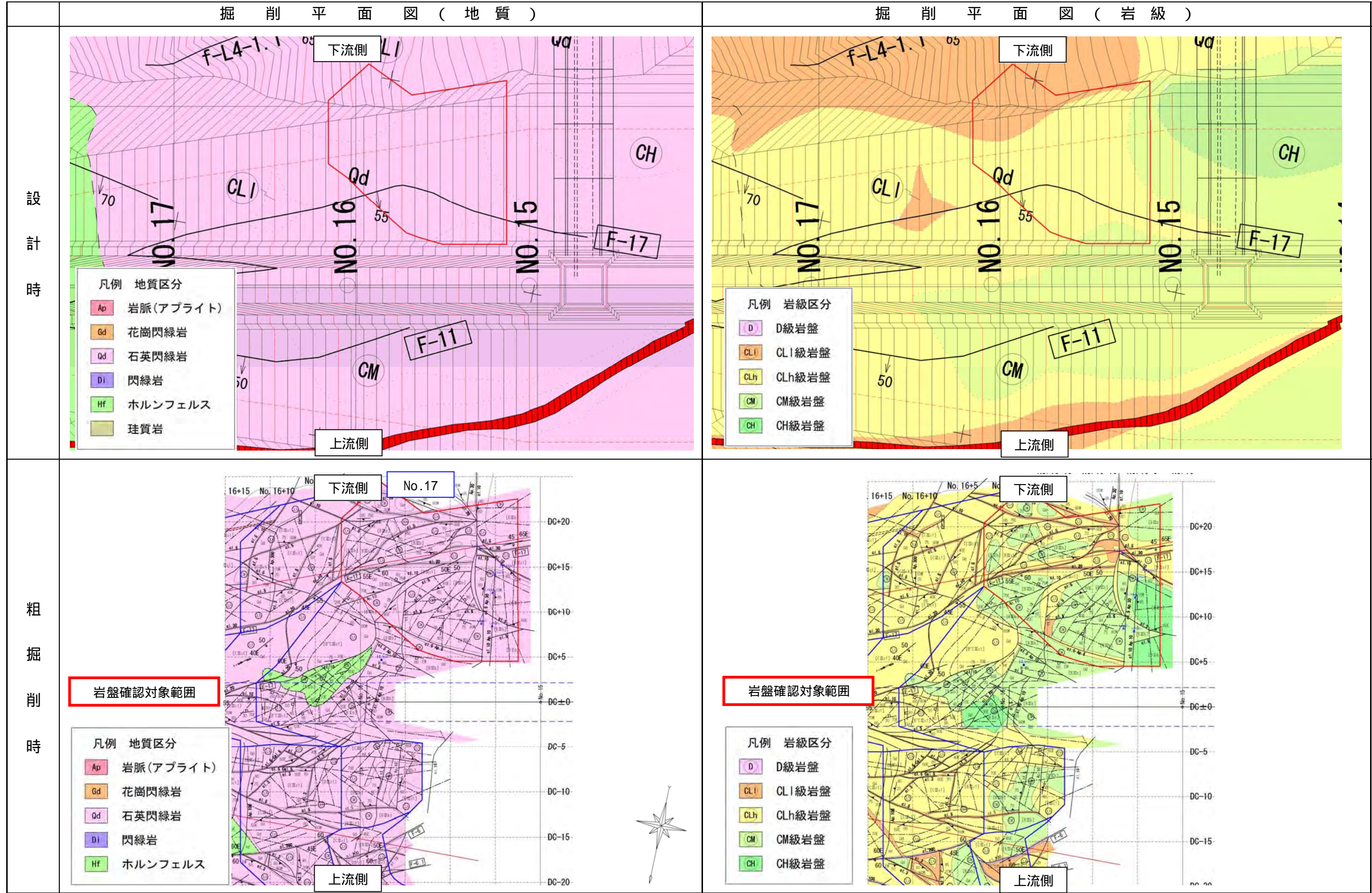
P.2 No.15+8・DG+17 付近の割れ目
幅 30cm ~ 100cm 程度の CL_h級岩盤を伴う。

(確認日:平成 30 年 6 月 27 日)

下流側 全景写真



2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 6 月 27 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	41.1	50.7
2	43.7	48.7
3	18.2	51.7
4	21.2	58.2
5	19.2	39.1
6	42.7	55.2
7	18.2	54.2
8	22.2	51.7
9	22.2	42.7
10	44.7	45.7
11	23.4	57.2
12	23.4	56.2
13	19.2	56.2
14	27.4	48.7
15	29.4	58.2
16	24.4	42.1
17	45.7	48.7
18	23.4	45.7
19	24.4	58.2
20	29.4	40.1
21	41.1	44.7
22	29.4	47.7
23	19.2	52.2
24	23.4	54.2
25	27.4	43.7
最小値	18.2	39.1
最大値	45.7	58.2
平均値	28.2	50.1

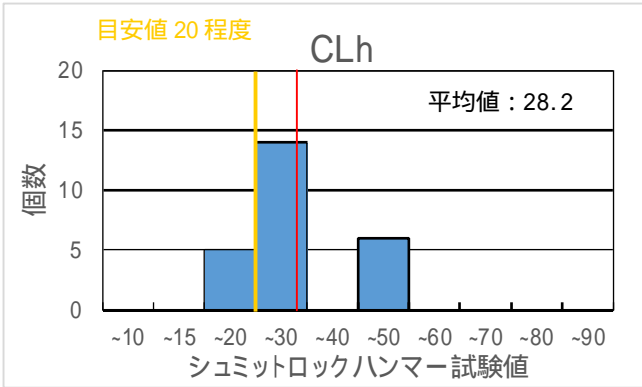
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

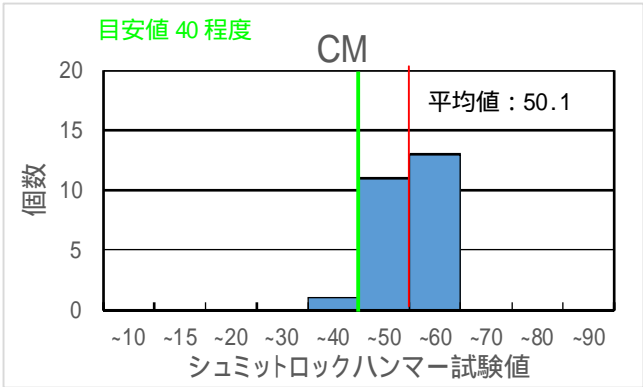
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Qd CLh 級 (C c1)

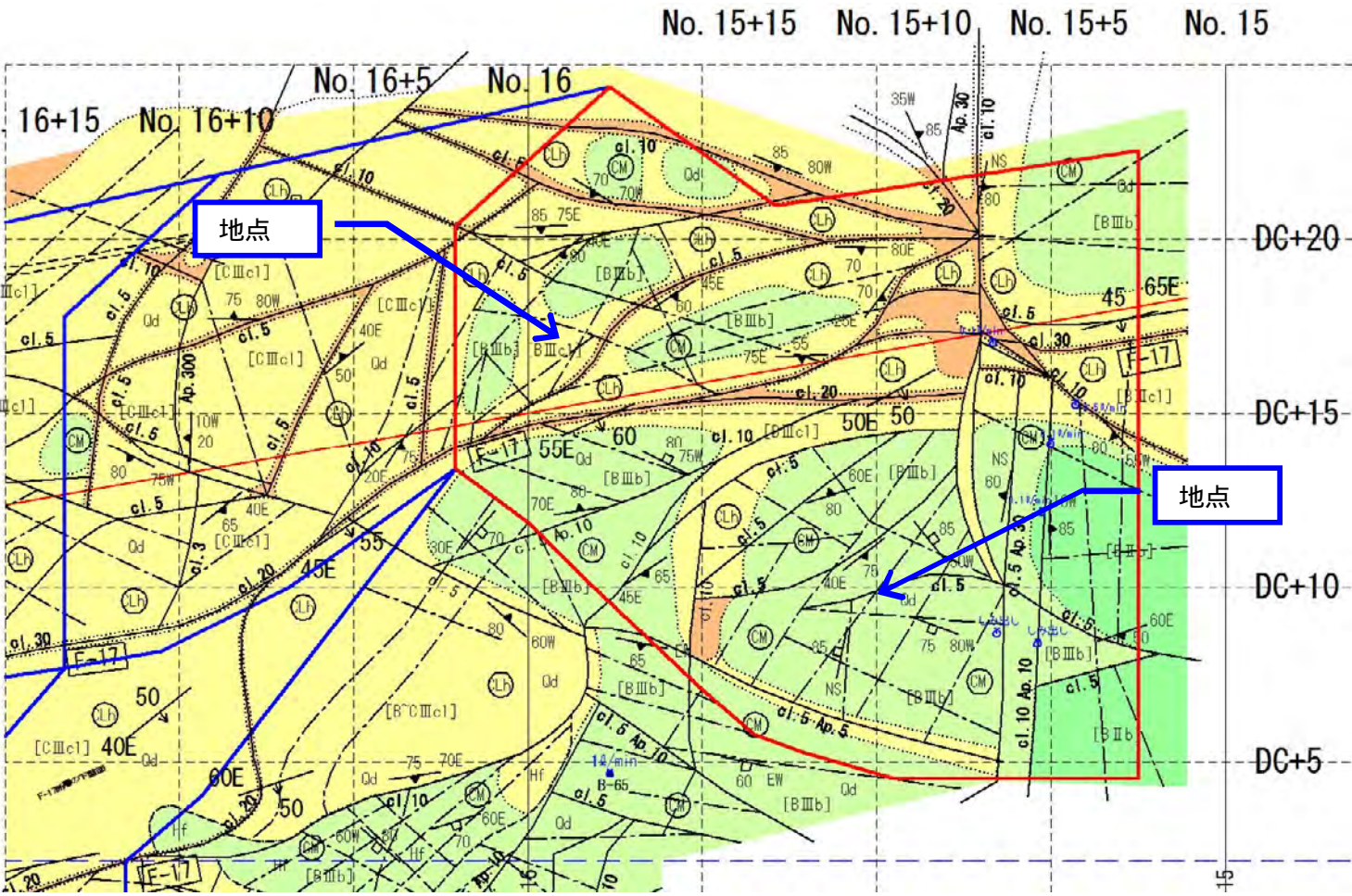


Qd CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

傾斜角の符号の考え方



3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

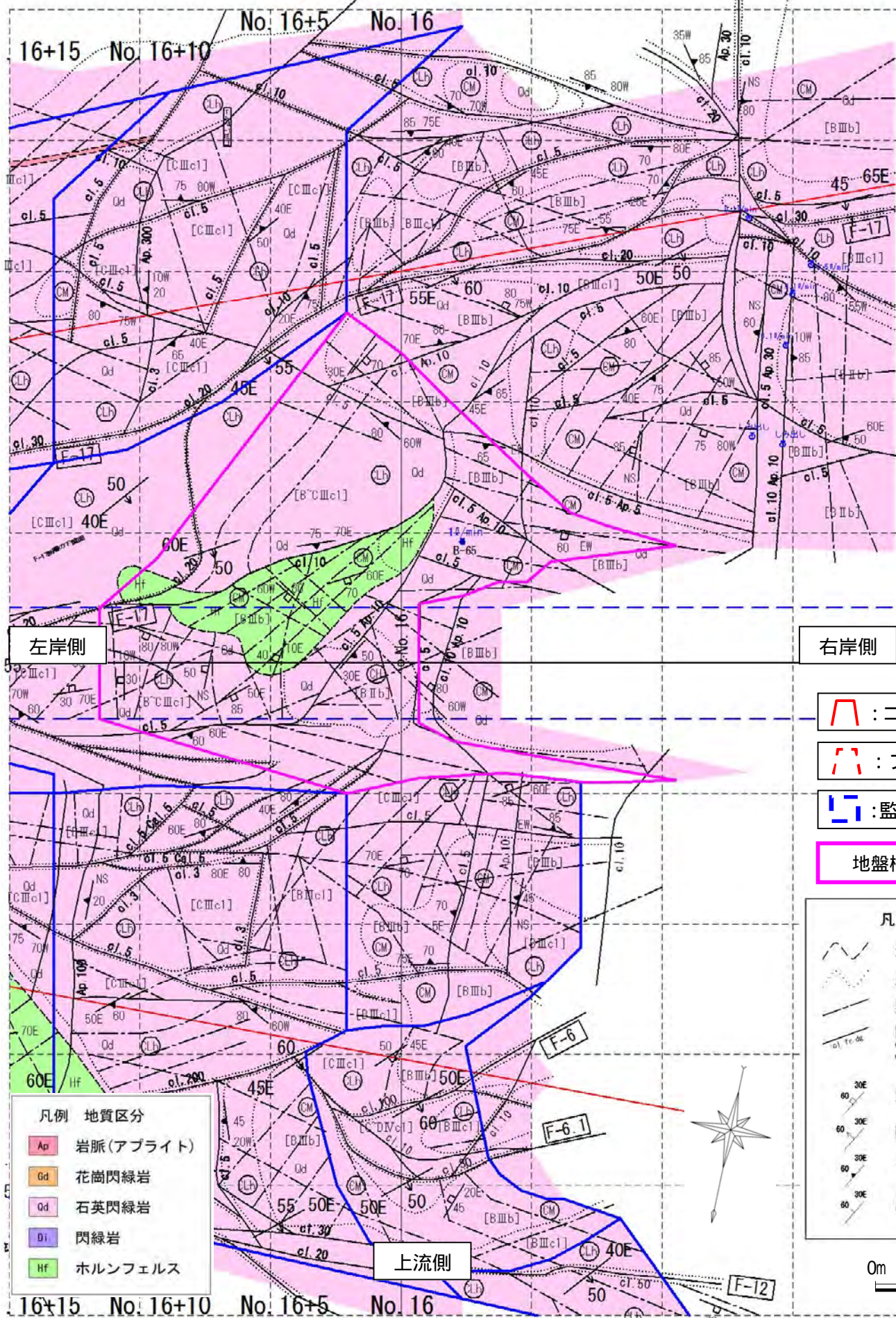
表- 2 第49回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 6 月 2 8 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 6 月 1 5 日	
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.15+2.5～No.16+2 (EL.63m～EL.72m)				
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩 (Qd)が分布し、底盤部～下流側壁面部の一部にホルンフェルス(Hf)、一部にアプライト脈が幅 3cm 程度で分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-17 断層沿いに CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：17～38 程度、CM：33～65 程度)				
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0				
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。				
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-17</div> No.16+8・DC+6～No.16+12・DC+2 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。		<div>F-17</div> F-17 断層については、CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。	
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。			
	湧 水 の 有 無		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	B-65 孔から 1 \varnothing /min 程度の湧水がある。		孔埋めを実施し、湧水が止まらない場合には湧水処理を実施する。	
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	ボ ー リ ン グ 孔		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.15+18・DC+4 付近に B-65 孔がある。		孔埋めを実施する。	
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			

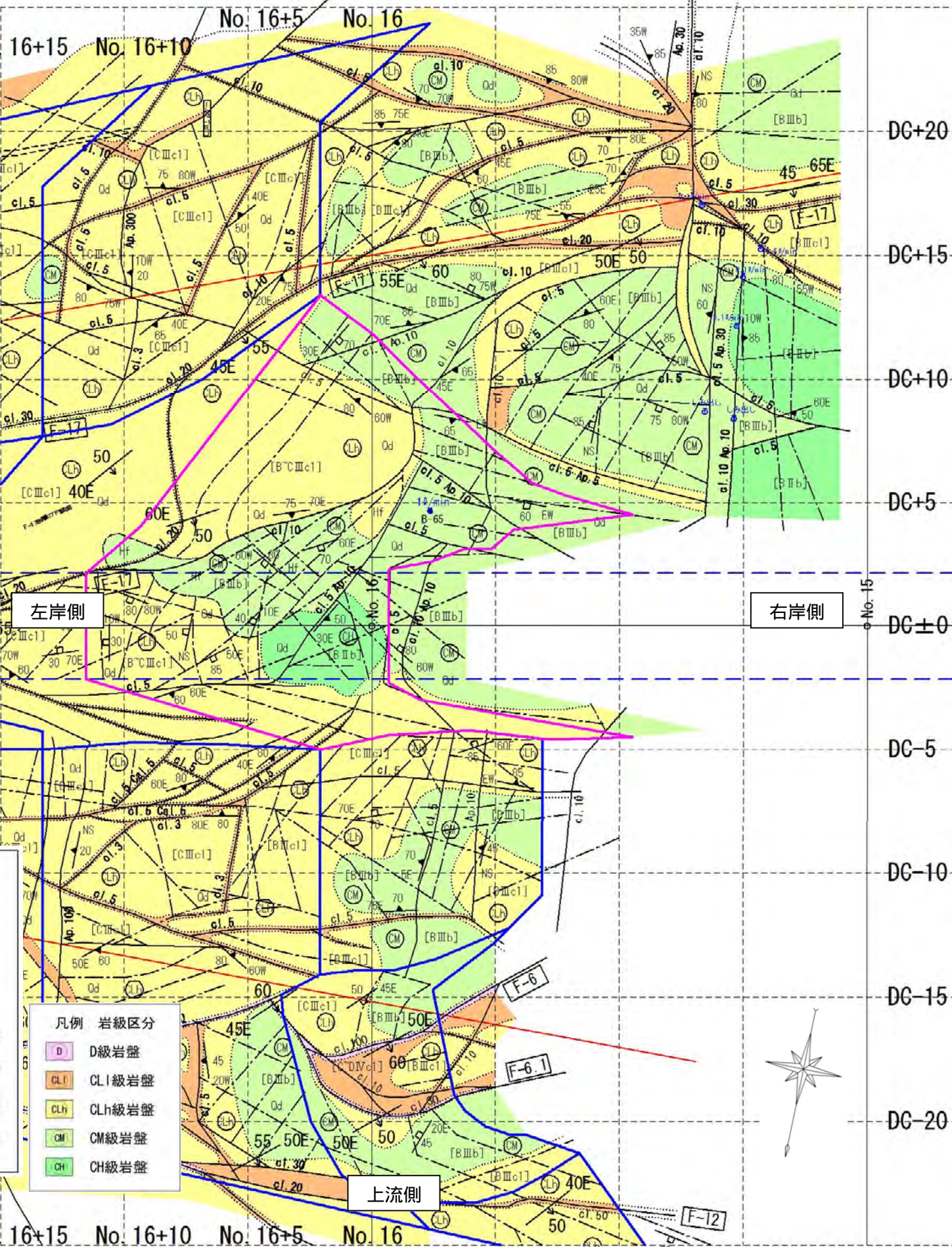
3.2 監査廊部の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、底盤部～下流側壁面部の一部にホルンフェルス(Hf)、一部にアプライト脈が幅 3cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とする。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-17</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・B-65 については、孔埋めを実施し、湧水が止まる場合には湧水処理は実施せず、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>湧水が止まらない場合(近傍の割れ目から同程度の湧水が発生した)には、コンクリート打設に支障にならないように湧水処理を実施することで、出向の安定性に問題はない。</p>
岩級	・CLh 級岩盤～CM 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CLh 級岩盤(区分 B~C c1)～CM 級岩盤(区分 B b)が分布する。</p> <p>・F-17 断層沿いに CL_ℓ 級岩盤が幅 20cm 程度で連続する。</p> <p>・No.15+18・DC+4 付近に B-65 孔がある。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲では ゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。</p> <p>・CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。(透水性割れ目区分 2ba に該当)</p> <p>・F-17 断層沿い等の割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断層等	・F-17 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 1 条の断層が分布する。</p> <p>F-17</p> <p>・No.16+8・DC+6～No.16+12・DC+2 付近に左右岸方向で連続しており、幅 2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm 程度の劣化部(CL_ℓ 級)を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N55E～60E/50～60N 程度である。</p>	
湧水		・B-65 孔から 1ℓ/min 程度の湧水がある。	

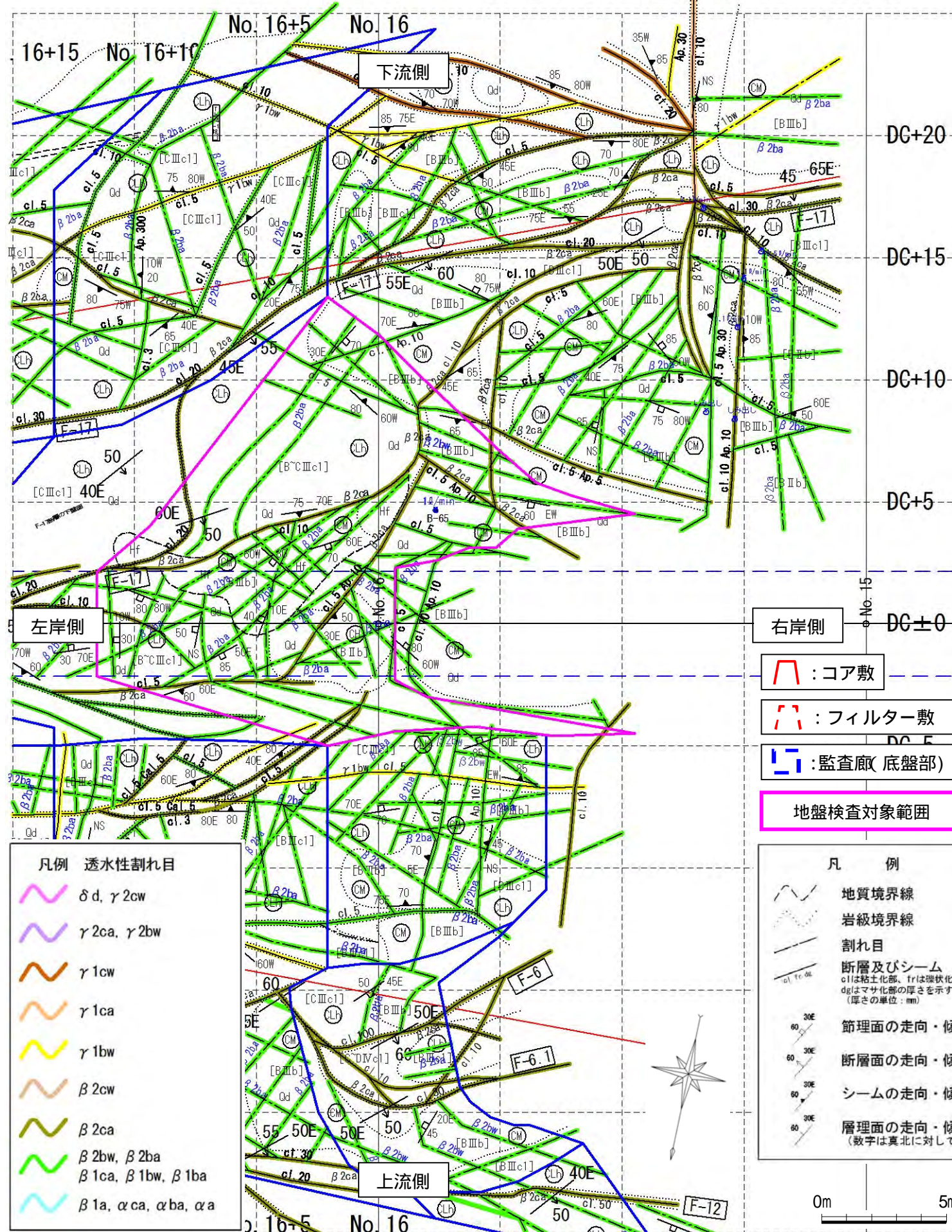
地質区分図 (S=1/200)



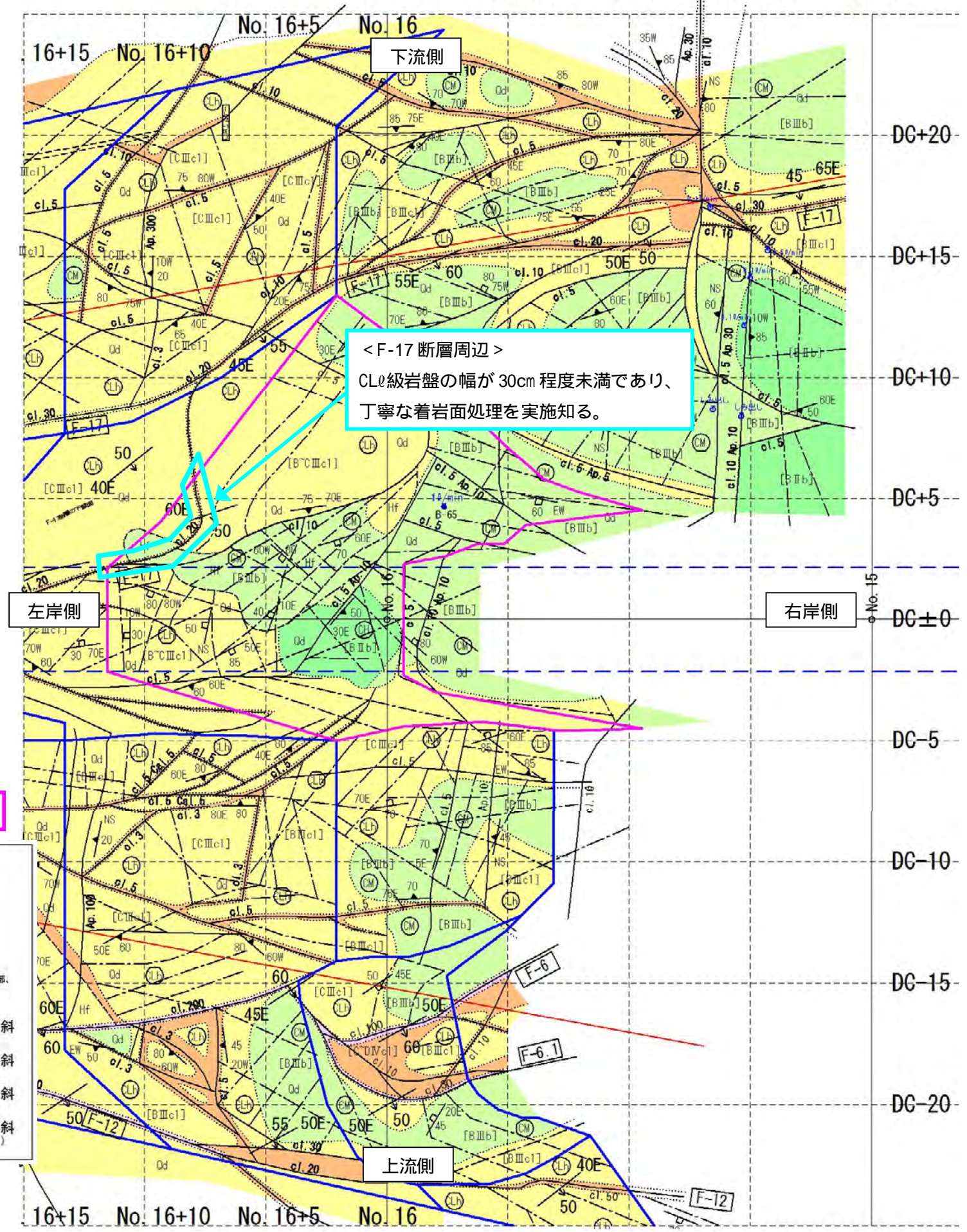
岩級区分図 (S=1/200)



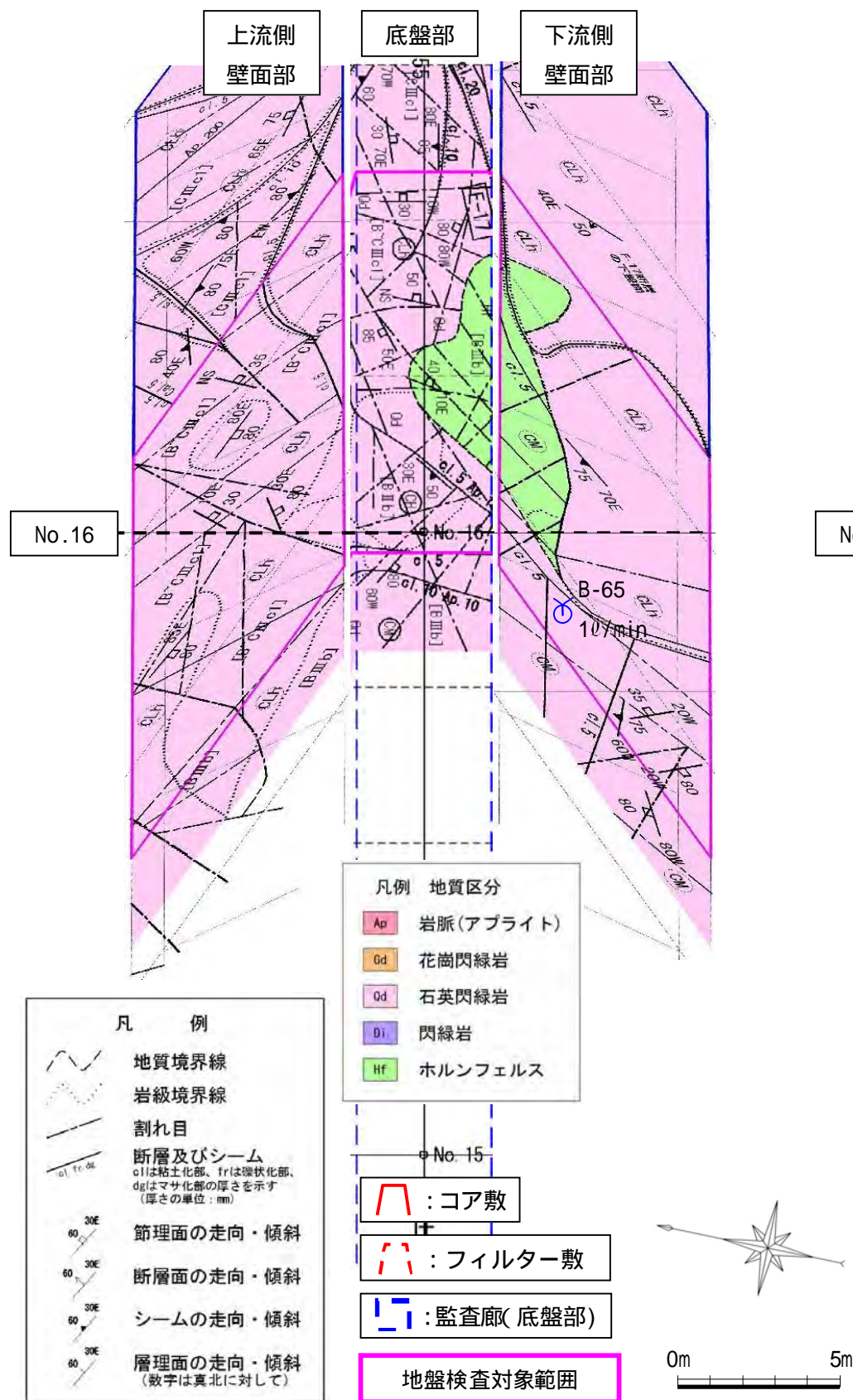
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



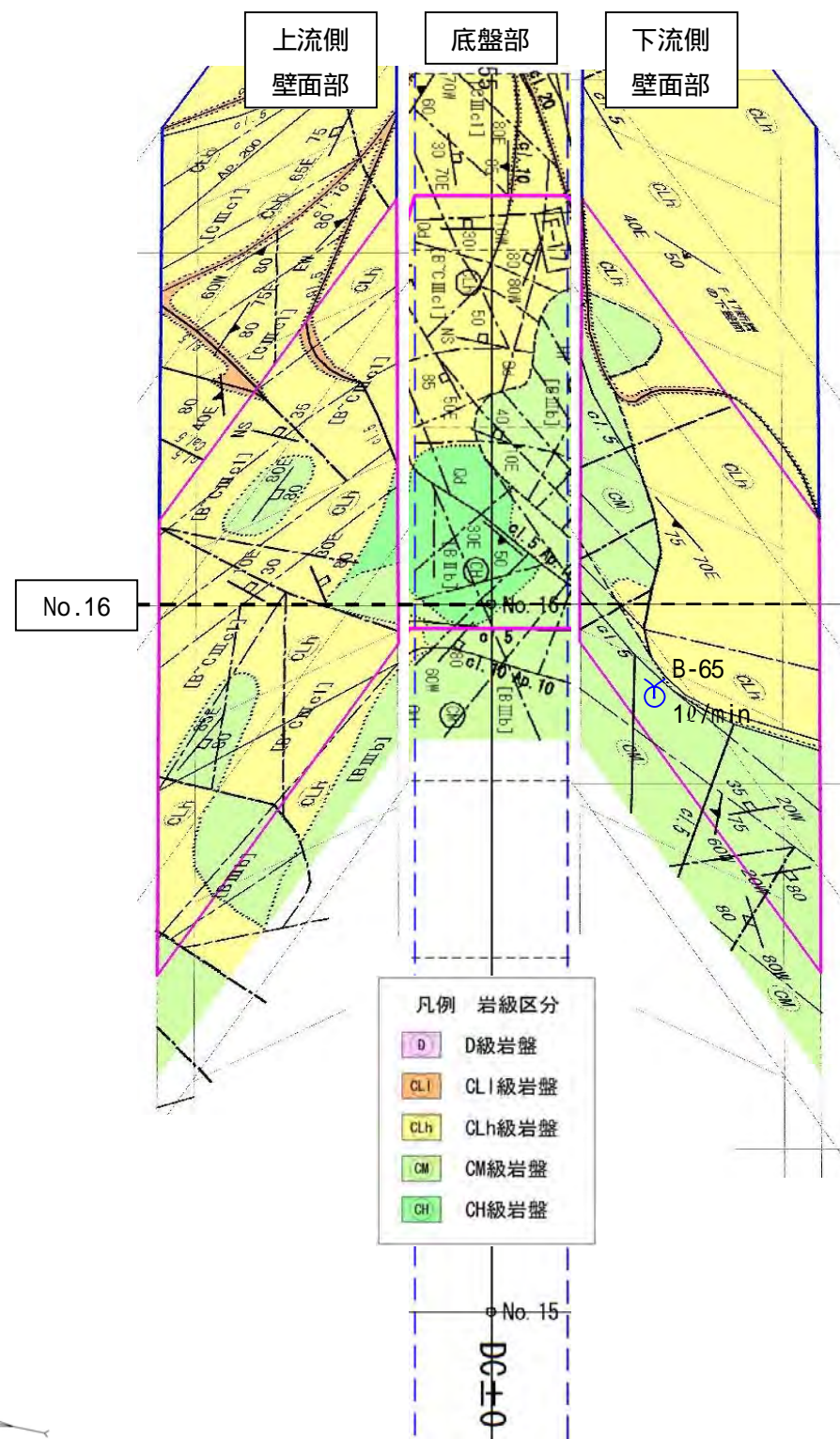
処理対象箇所位置図 (S=1/200)



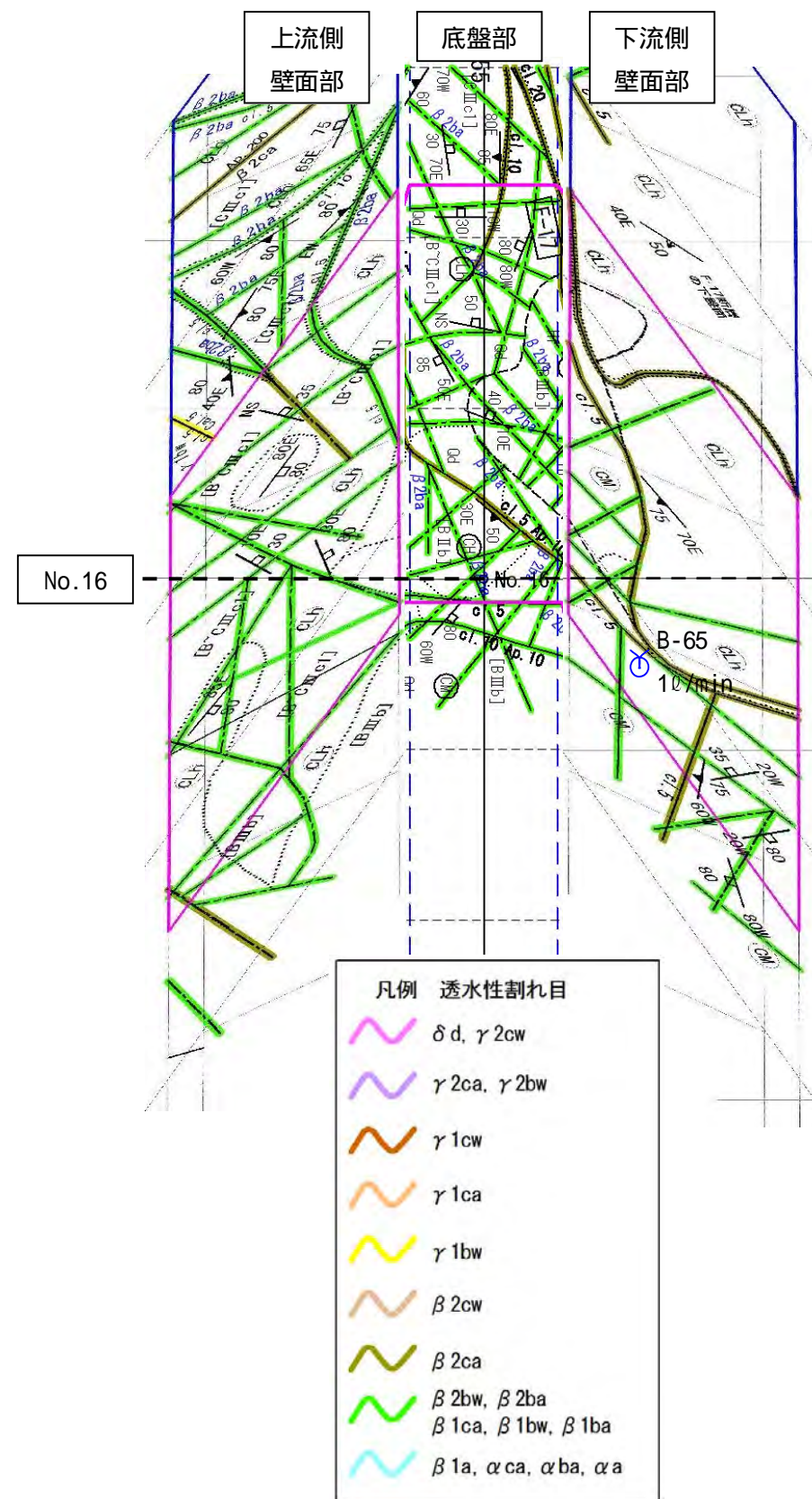
地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)



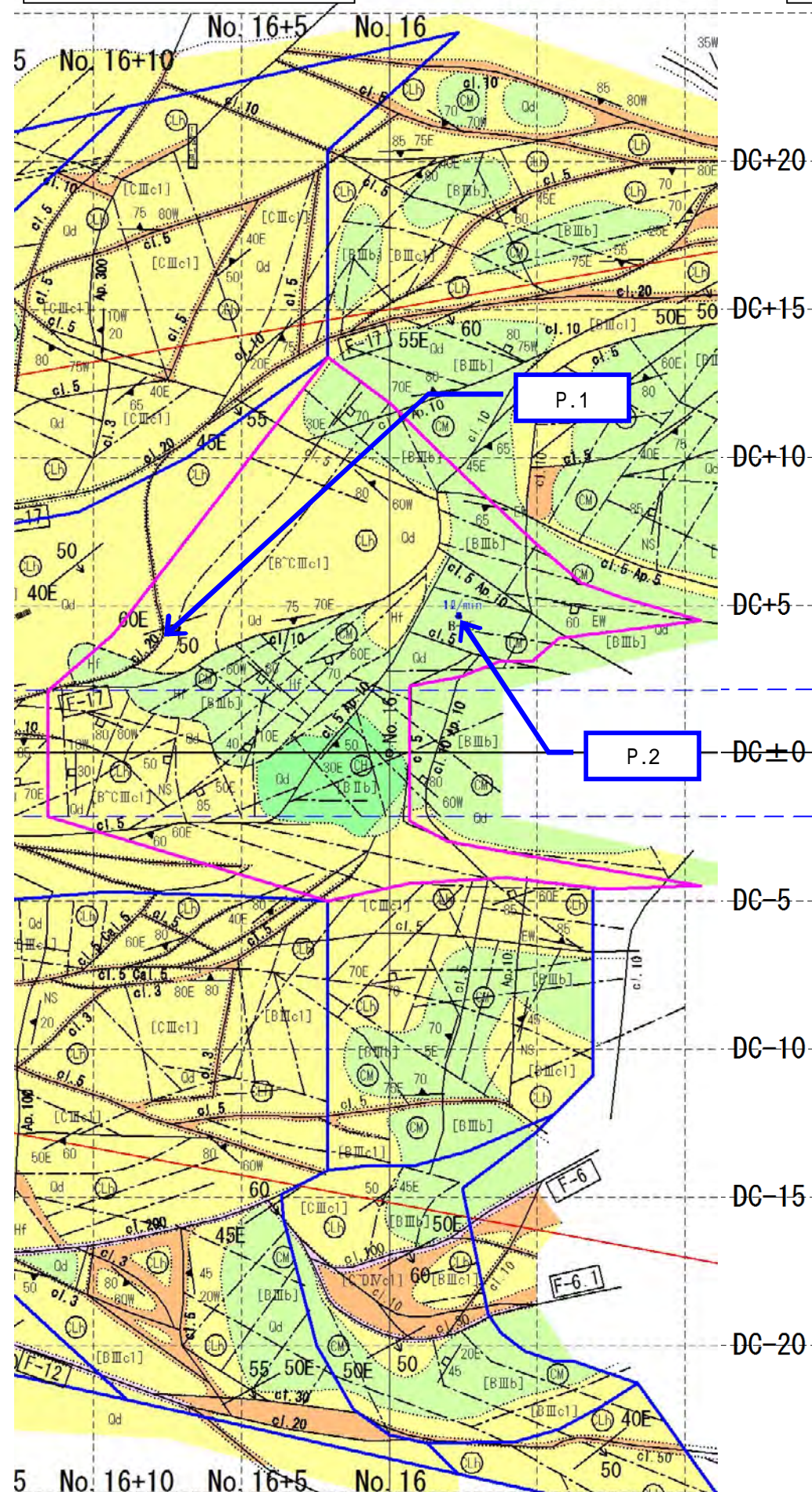
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)

No. 15+15 No. 16+15

現場状況写真



P.1 F-17 断層

幅 2cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日：平成 30 年 6 月 27 日)



P.2 B-65 孔

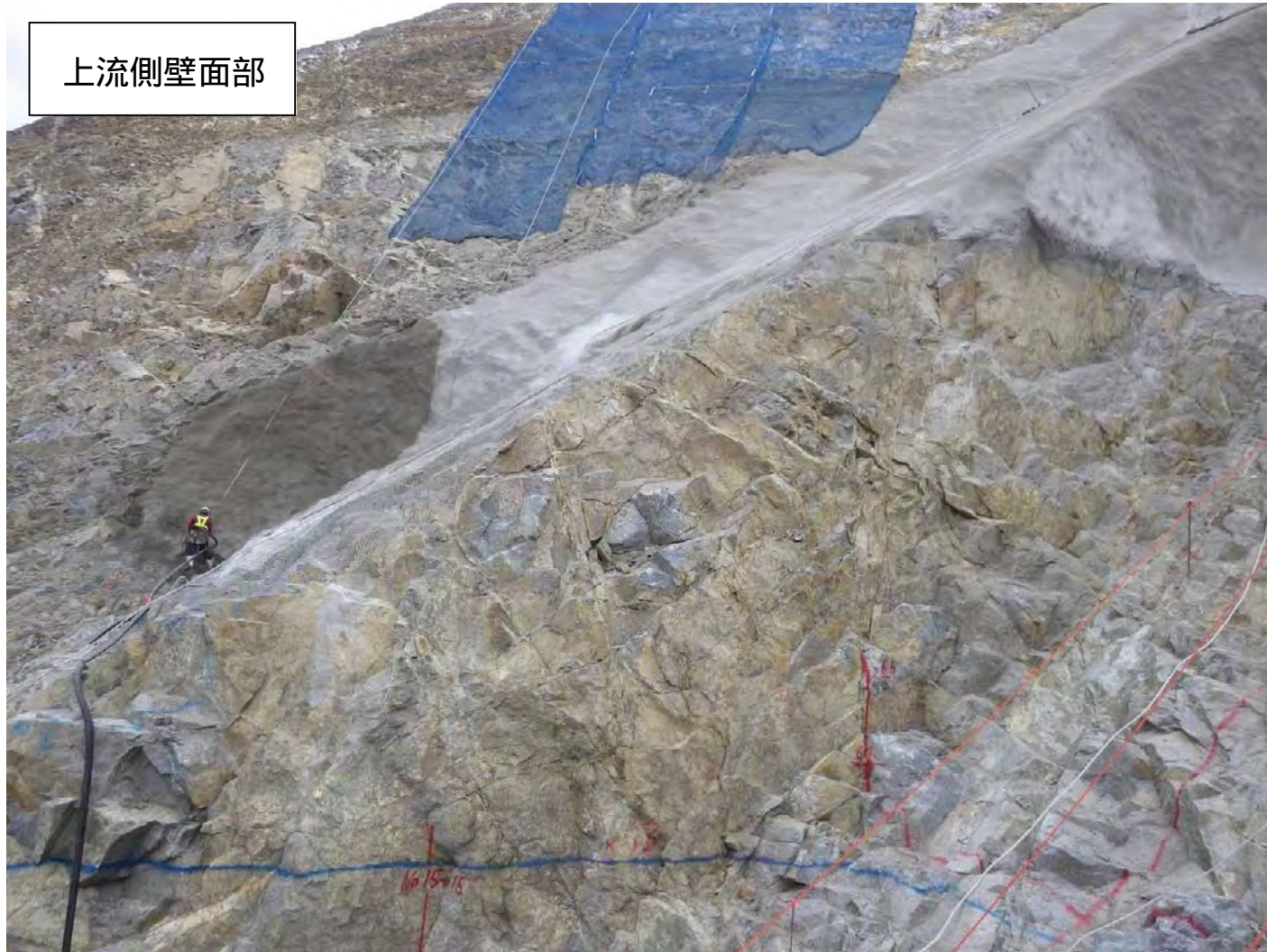
調査孔から 1ℓ/min 程度の湧水がある。

(確認日：平成 30 年 6 月 27 日)

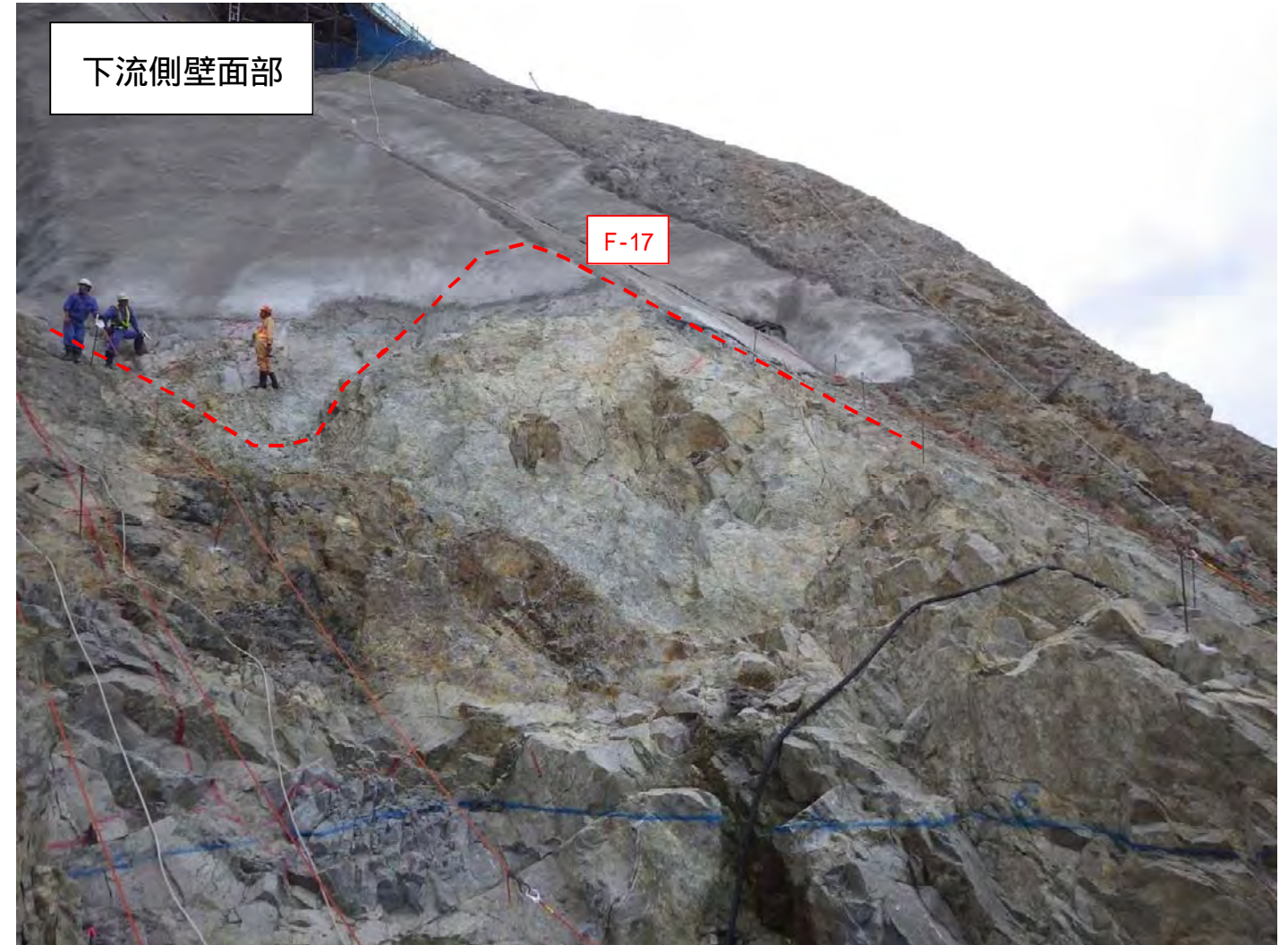
底盤部 全景写真



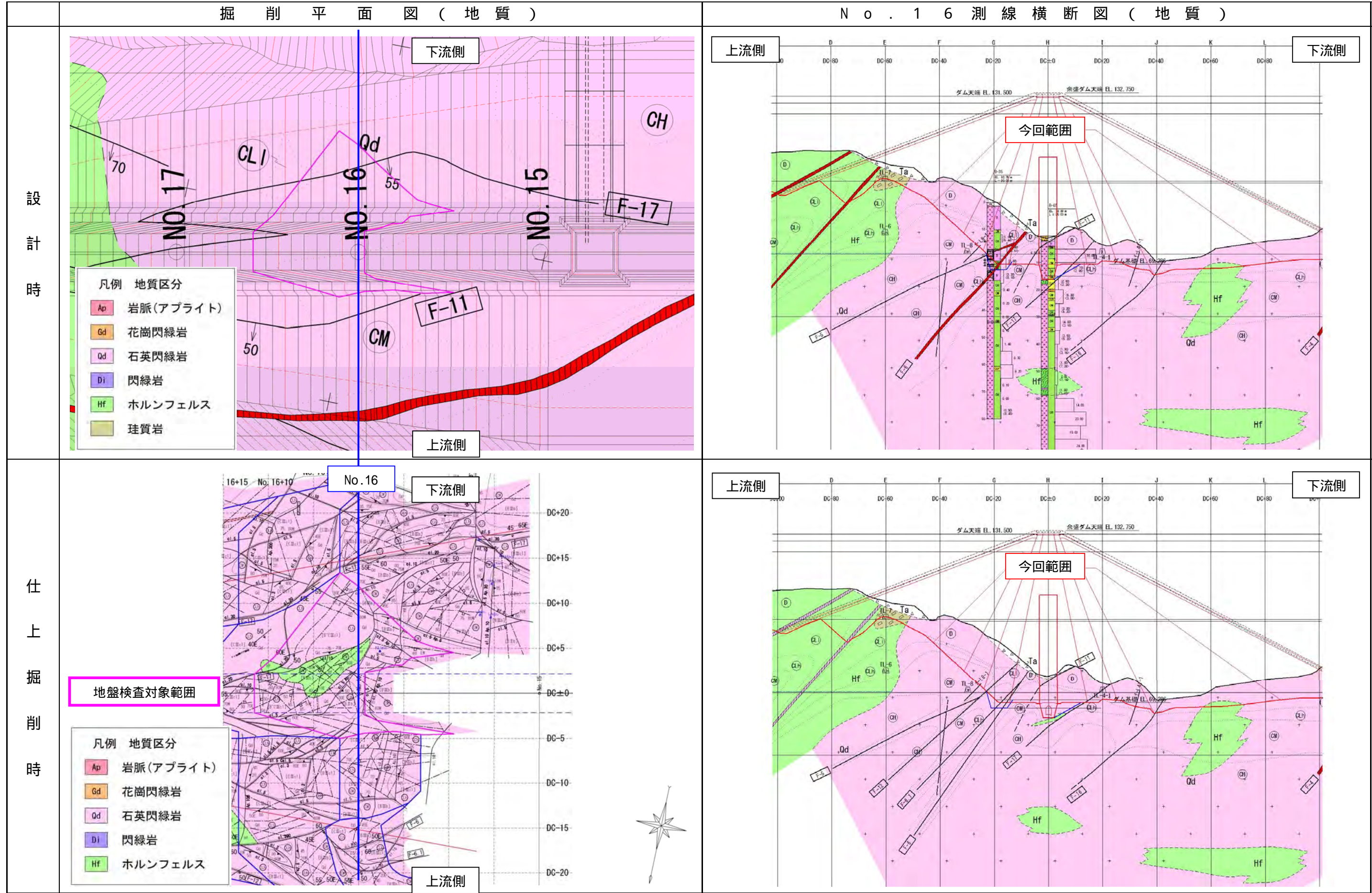
上流側壁面部

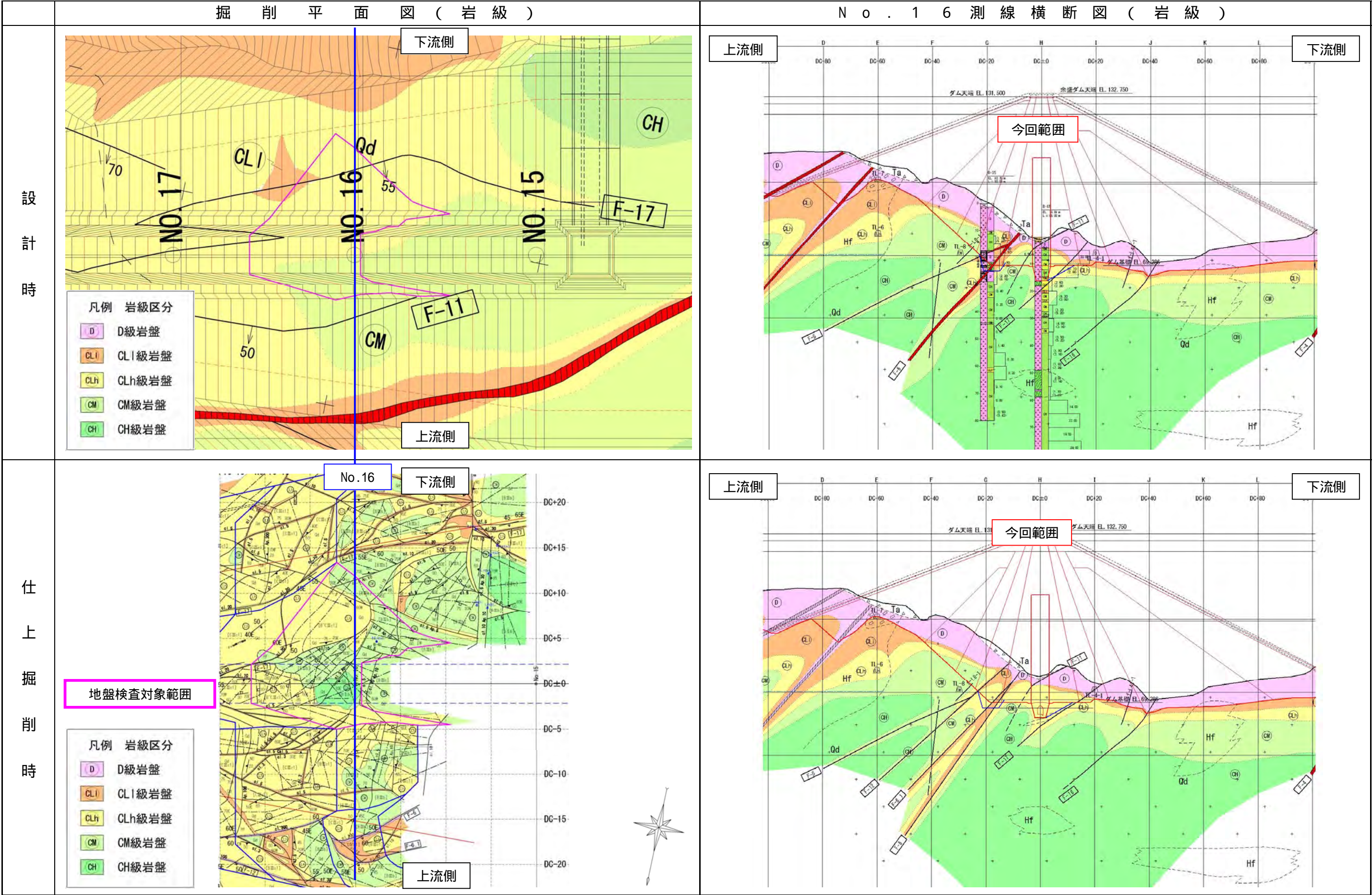


下流側壁面部



3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 6 月 27 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Hf
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	20.2	56.2
2	19.2	60.2
3	17.2	36.1
4	18.2	45.7
5	19.2	46.7
6	35.1	55.2
7	31.4	41.1
8	25.4	58.2
9	32.4	58.2
10	20.2	65.7
11	18.2	59.2
12	19.2	61.2
13	38.1	59.2
14	20.2	57.2
15	18.2	48.7
16	19.2	61.7
17	25.4	42.7
18	29.4	33.1
19	32.4	58.2
20	21.2	39.1
21	37.1	54.2
22	19.2	52.2
23	23.4	50.7
24	21.2	56.2
25	22.2	47.7
最小値	17.2	33.1
最大値	38.1	65.7
平均値	24.1	52.2

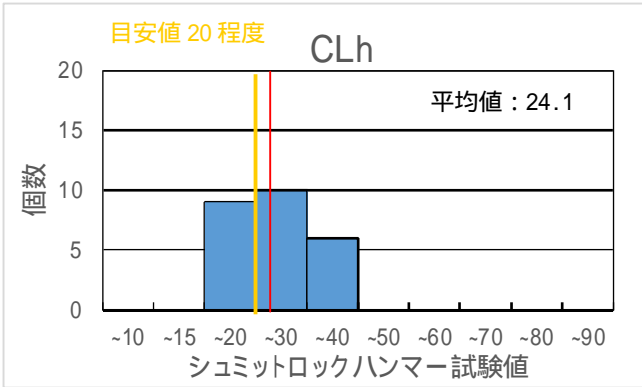
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

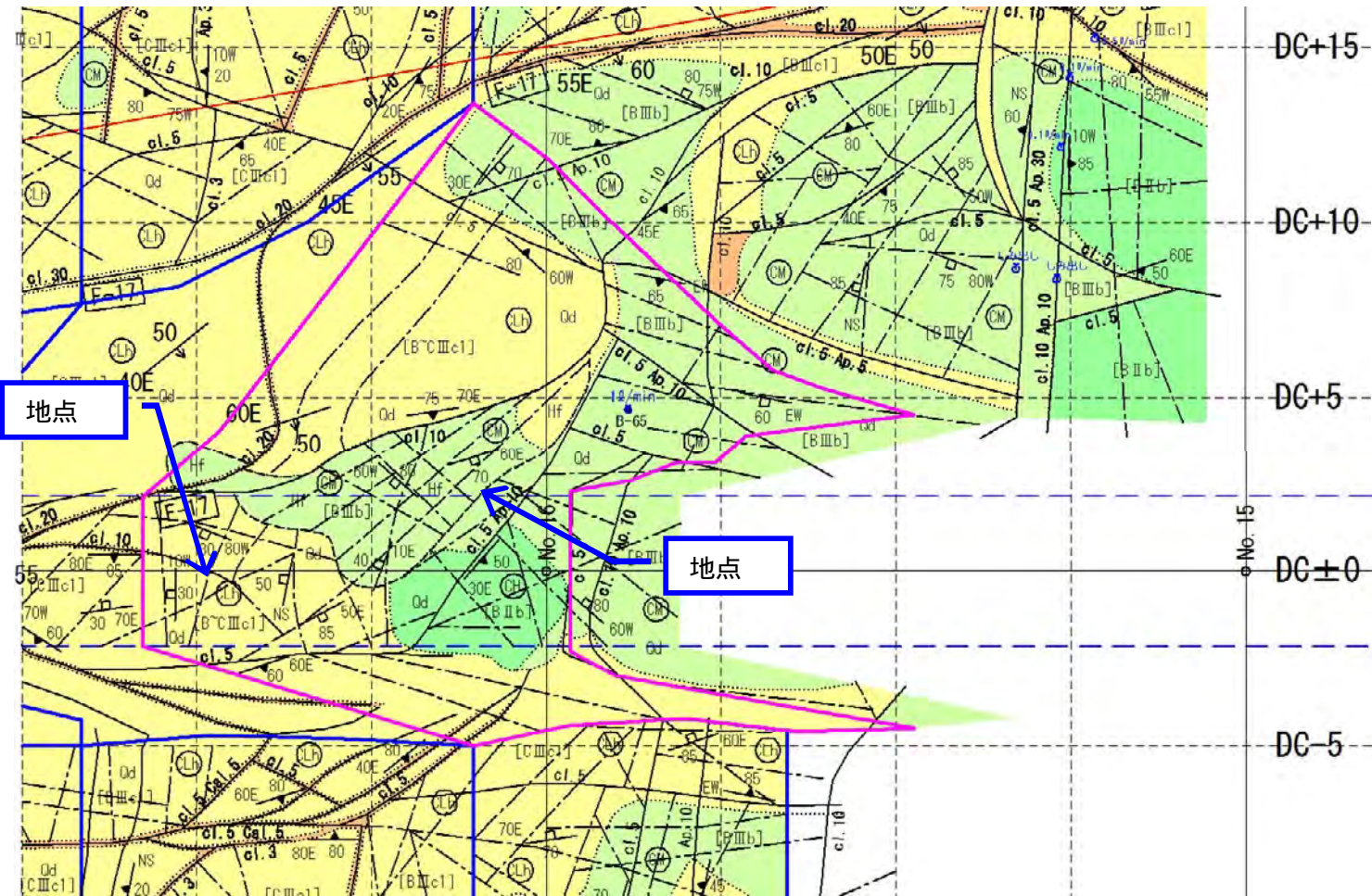
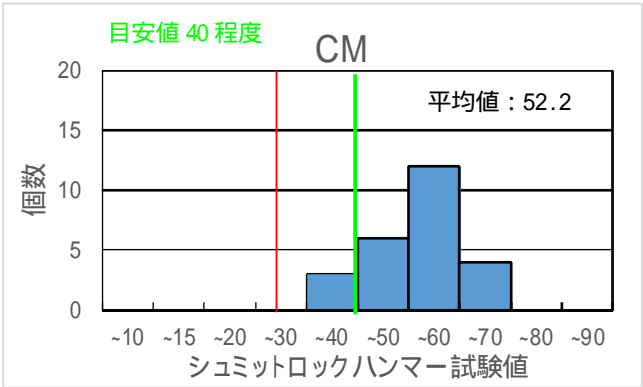
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Qd CLh 級 (C c1)

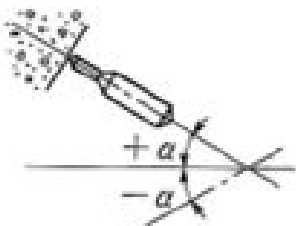


Hf CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

安 威 川 ダ ム

第 5 0 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 左岸部：No.14+19.7～No.15+14.5
(上流側 EL.56m～EL.65m)

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部：No.15+6.5～No.15+17.5
(F-6 断層部 置換コンクリート施工範囲)

ロック敷き 河床上流部：No.11～No.12+17.5、DC-115～DC-161

平成 3 0 年 7 月 2 6 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第 5 0 回）資料
目 次

1.岩盤判定対象範囲 1

2.岩盤確認範囲の地質・岩盤状況 6

2.1 概要 6

2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況 8

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 12

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 13

3.地盤検査範囲（F-6 断層部）の地質・岩盤状況 14

3.1 概要 14

3.2 F-6 断層部の岩盤状況 15

3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 21

3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 22

4.地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況 23

4.1 概要 23

4.2 ロック敷の岩盤状況 24

4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 27

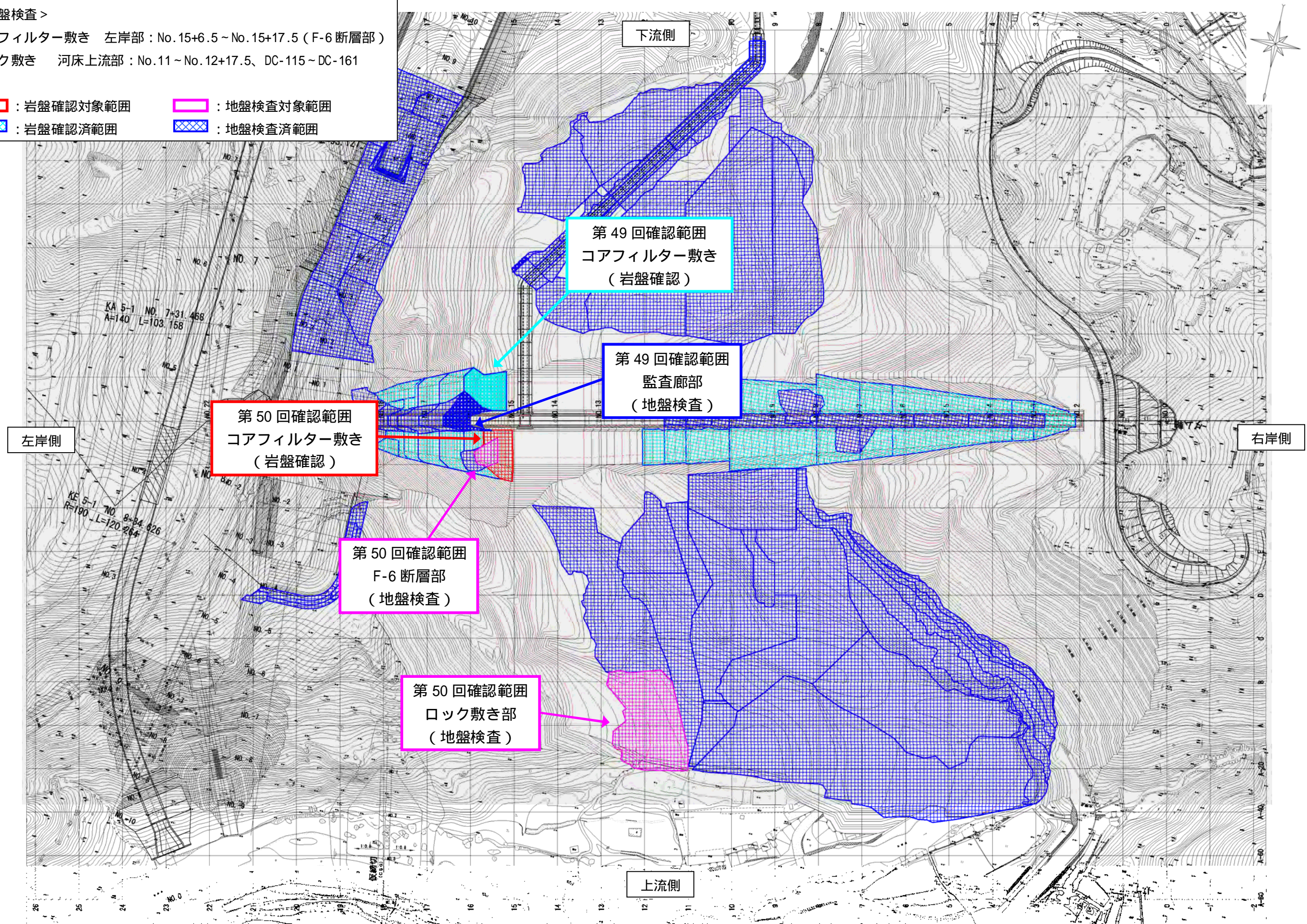
4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 29

1. 岩盤判定確認範囲（第 50 回：平成 30 年 7 月 26 日）

< 岩盤確認 >
 コアフィルター敷き 左岸部：No.14+19.7～No.15+14.5

< 地盤検査 >
 コアフィルター敷き 左岸部：No.15+6.5～No.15+17.5（F-6 断層部）
 ロック敷き 河床上流部：No.11～No.12+17.5、DC-115～DC-161

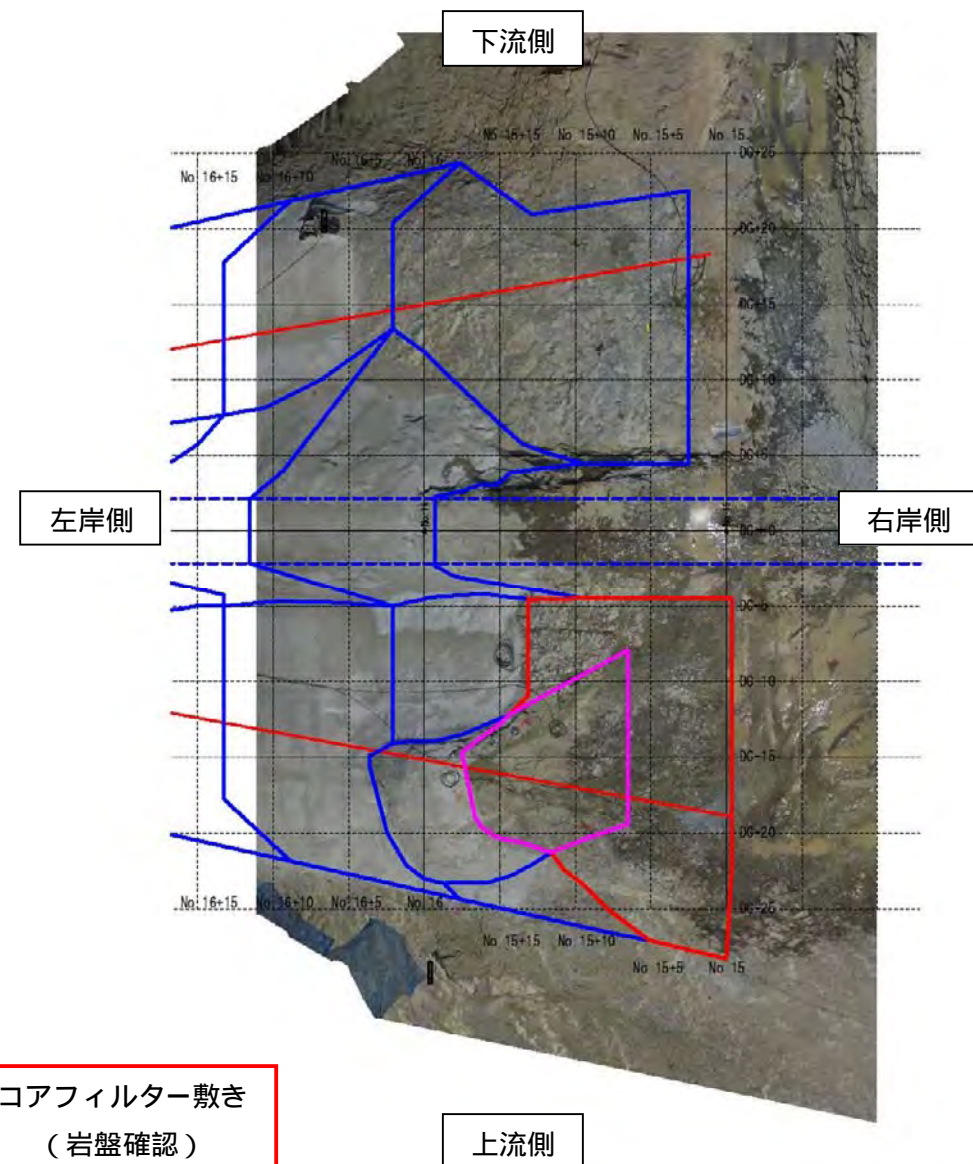
: 岩盤確認対象範囲 : 地盤検査対象範囲
 : 岩盤確認済範囲 : 地盤検査済範囲



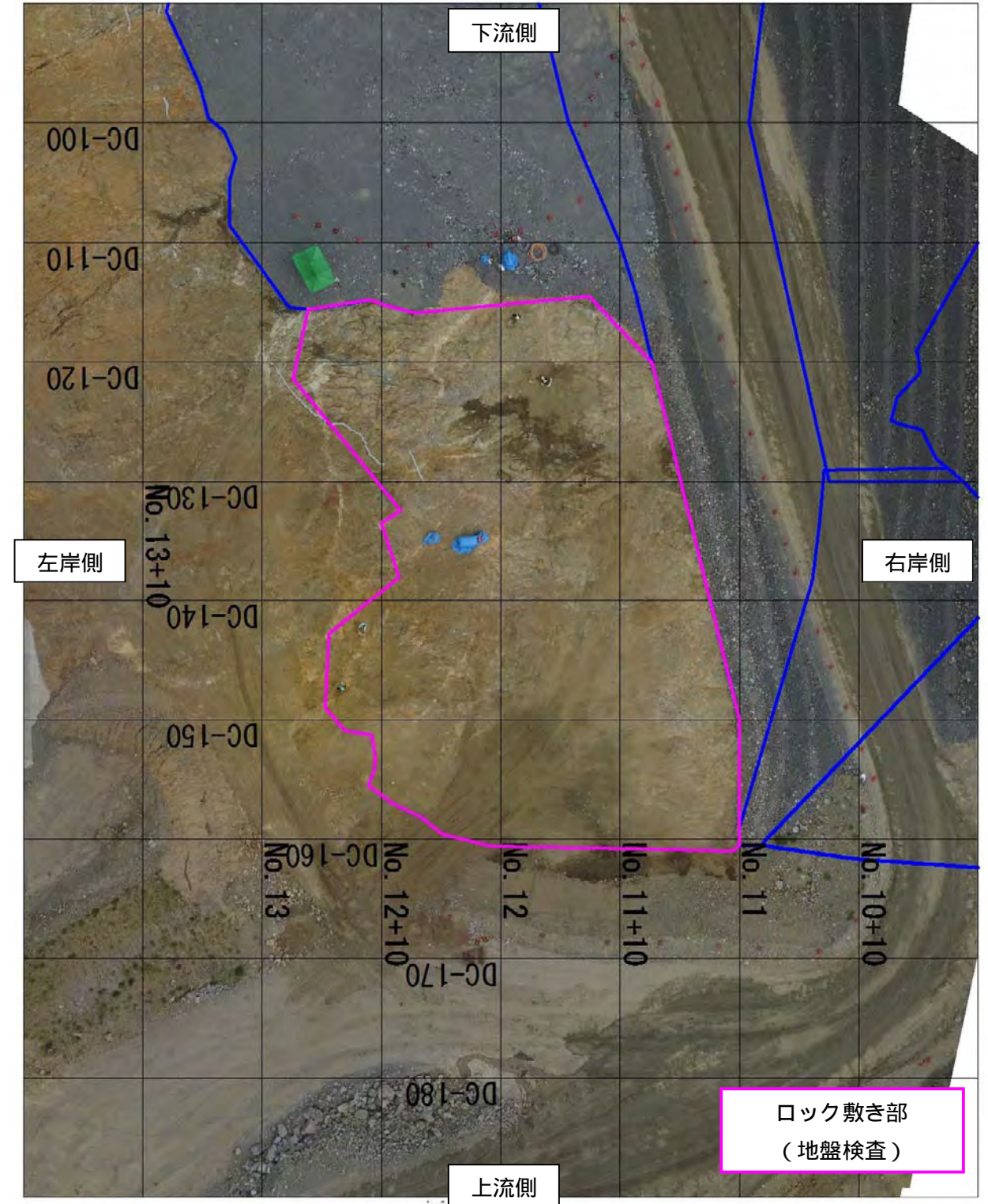
安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター数:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター数:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター数:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター数:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター数:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター数:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター数:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター数:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター数:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター数:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター数:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター数:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター数:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター数:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター数:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター数:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター数:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロック敷:No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74 下流連絡通路:通路No.4+10～No.3+13(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/6/15	第48回	コア・フィルター数:No.15+8～No.16+2 コア・フィルター数:No.15+12～No.16+4(F-6断層部) ロック敷:No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120 下流連絡通路:通路No.3+3～No.4+15(底盤部) 通路No.3+3～No.3+13(壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/6/28	第49回	コア・フィルター数:No.15+2.5～No.16+2 監査廊部:No.15+9.5～No.16+12	下流側のみ 地盤検査
H30/7/26	第50回	コア・フィルター数:No.14+19.7～No.15+14.5 コア・フィルター数:No.15+6.5～No.15+17.5(F-6断層部) ロック敷:No.11～No.12+17.5、DC-115～DC-161	上流側のみ 地盤検査 地盤検査

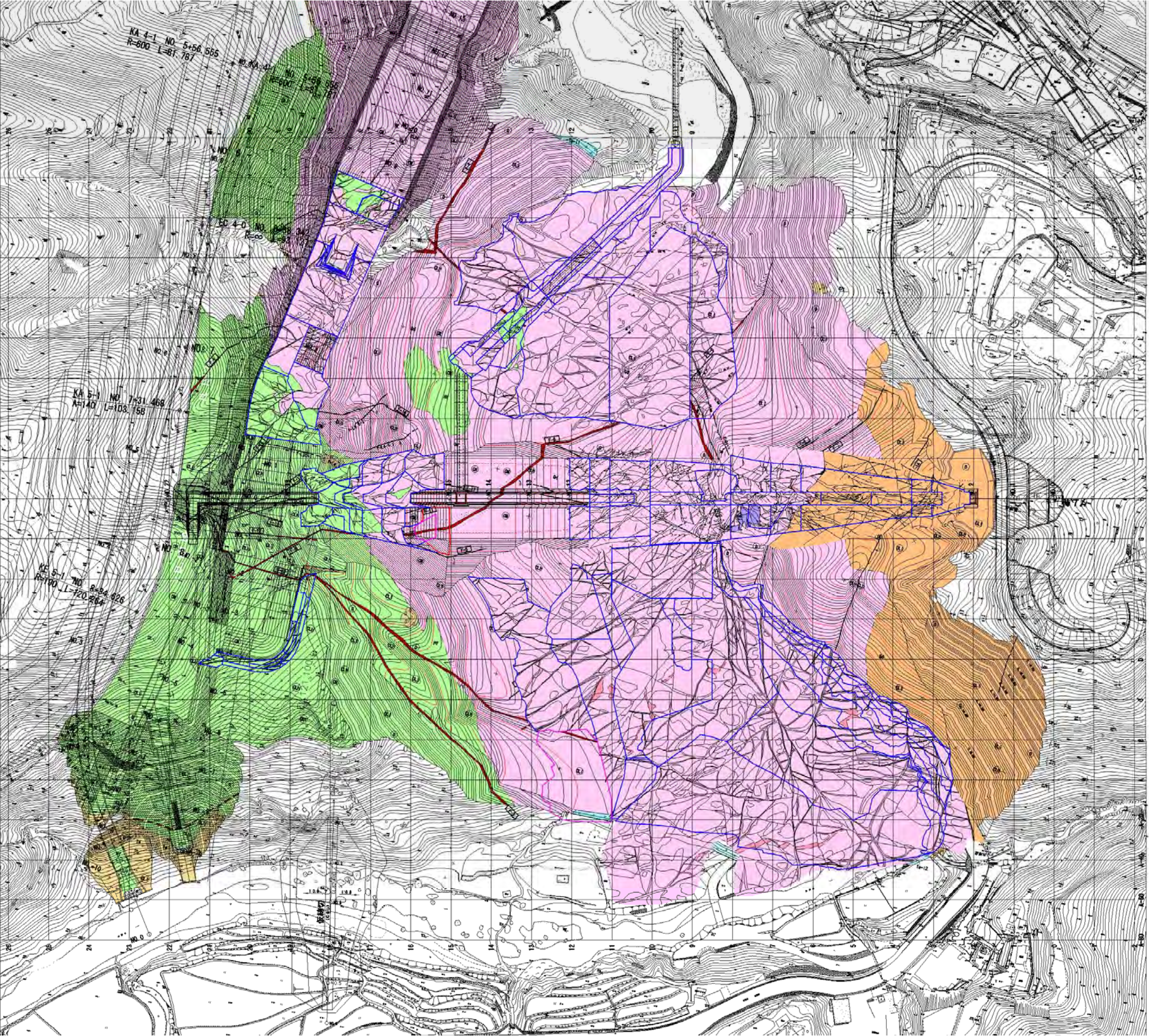
コアフィルター敷き部 (S=1/500)



ロック敷き部 (S=1/500)



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

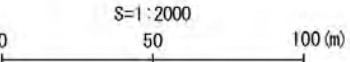
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群	Di	閃緑岩

2 岩級

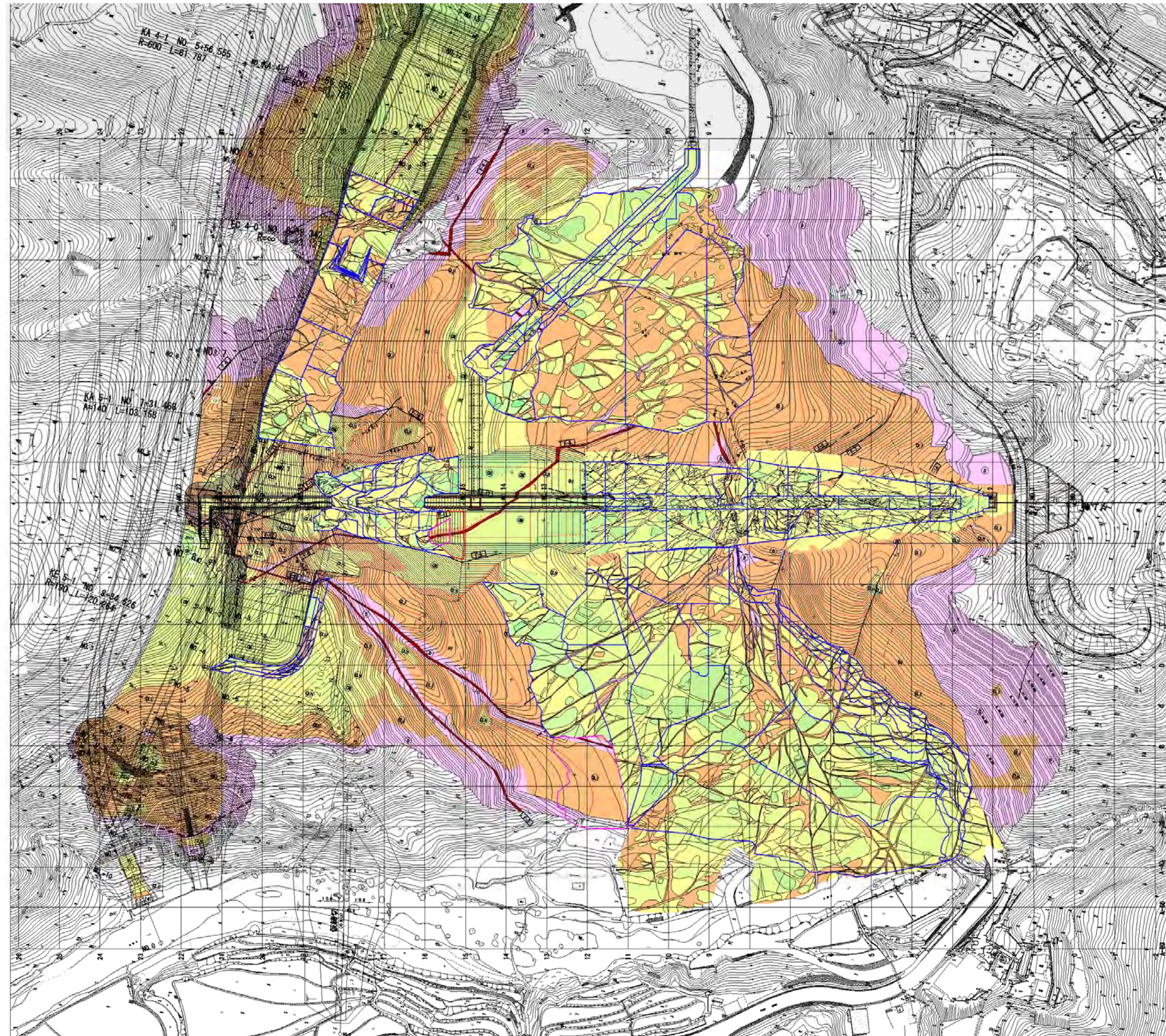
	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部
	断層(破砕幅 30cm以下) (劣化部の数字は破砕幅を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (劣化部の数字は破砕幅を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (劣化部の数字は破砕幅を示す)
	(破砕幅は推定)
F-1	断層記号
F-L10-1	劣化部番号



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

- | | | | |
|-------|--------------|----|-----------------------------|
| Rd | 現河床堆積物 | Ap | 岩脈(アプライト) |
| Ta | 谷底堆積物及び崖壁堆積物 | Gd | 花崗閃緑岩 |
| Te-12 | 段丘堆積物 I2 | Gd | 石英閃緑岩 |
| Te-11 | 段丘堆積物 I1 | Hf | ホルンフェルス |
| Te-m | 段丘堆積物 m | | ホルンフェルス
(横坑要約図、ボーリング柱状図) |
| Te-h | 段丘堆積物 h | | 珪質岩 |
| Og | 大阪層群 | | |

2 岩級

-  D級岩盤
 CL I級岩盤
 CLh級岩盤
 CM級岩盤
 CH級岩盤

3 記号

-

S=1:2000

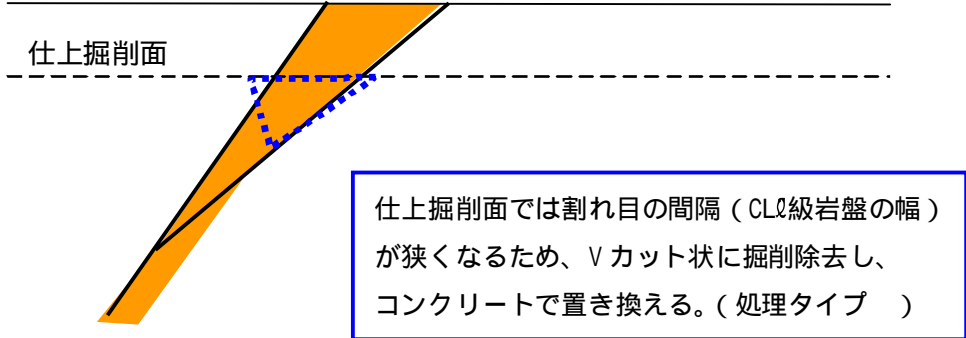
0 50 100 (m)

2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第 50 回岩盤判定会議

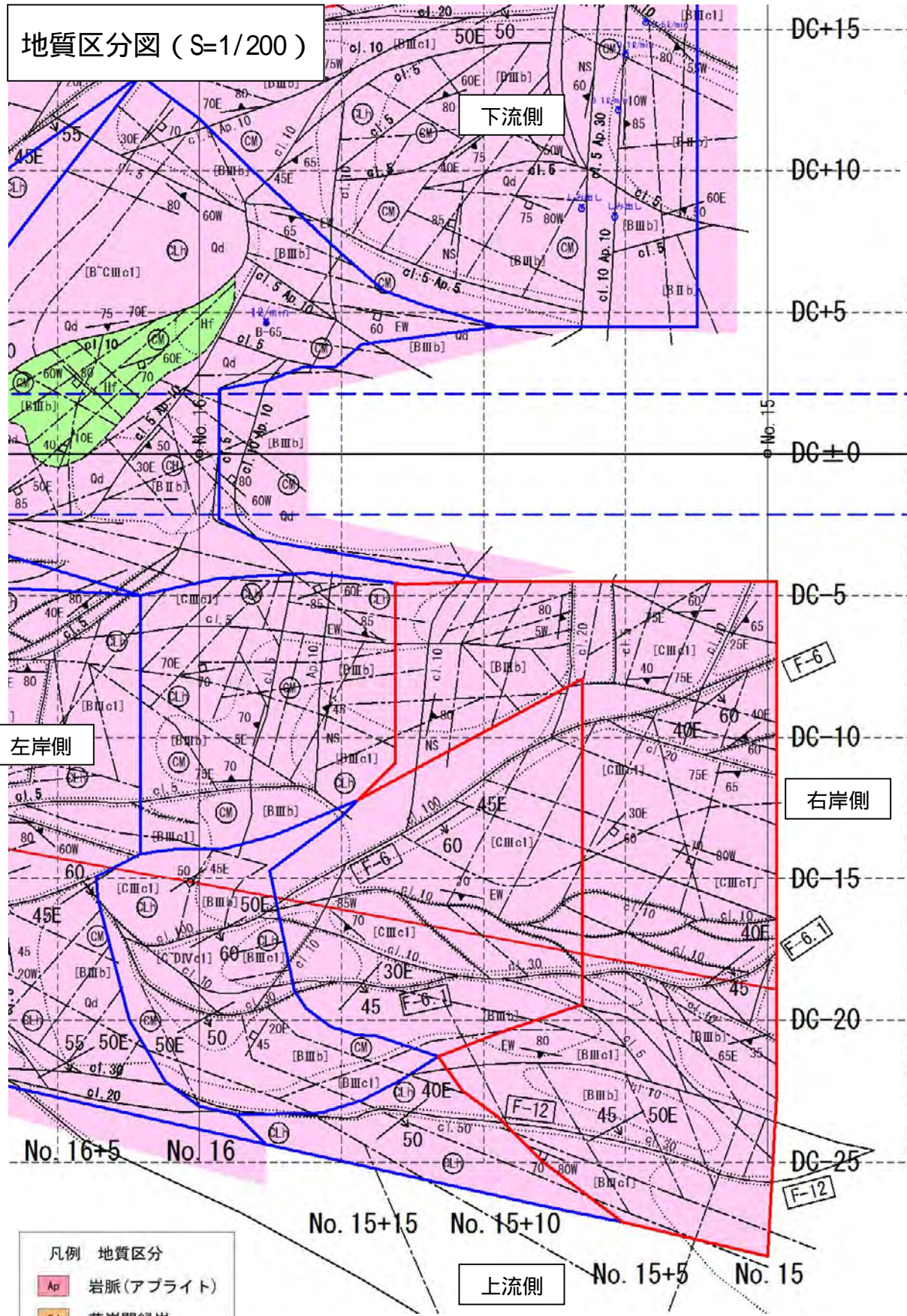
実 施 年 月 日		平成 3 0 年 7 月 2 6 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 6 月 2 8 日
検 査 箇 所	コアフィルター敷き	コアフィルター敷 左岸部 No.14+19.7+15+14.5 (EL.56m ~ EL.65m)			
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層、F-6.1 断層及び F-12 断層等の割れ目沿いに D 級岩盤 ~ CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 18 ~ 35 程度、CM : 42 ~ 67 程度)			
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤 (一般部) 1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤 (亀裂密集部等) 1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0			
	設 計 岩 盤	コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。			
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目	無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断	層	無・有	<div><div>F-6</div><p>No.15・DC-7 ~ No.15+7・DC-9 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 30cm 程度) と、これを含む幅 50cm ~ 80cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</p></div> <div><div>F-6.1</div><p>No.15・DC-18 ~ No.15+7・DC-18 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 5cm ~ 20cm 程度) と、これを含む幅 40cm ~ 70cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</p></div> <div><div>F-12</div><p>No.15・DC-26 ~ No.15+10・DC-23 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm ~ 5cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</p></div>

		変質・劣化部	無・有	F-6 断層沿いの No.15+5・DC-9 付近、F-6.1 断層沿いの No.15+2・DC-19 付近では、断層等の割れ目に挟まれた範囲で変質作用を受けて軟質化しており、幅 100～150cm 程度の CL0 級岩盤が分布する。		<p>割れ目の走向傾斜、周囲の岩盤分布状況より、仕上掘削面では幅が狭くなると考えられるため、仕上掘削時に CL0 級岩盤の幅を確認し、幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL0 級岩盤を V カット状に掘削除去する。</p> <div data-bbox="1789 380 2769 810"> <p>局所的に分布する CL0 級岩盤の対応方針</p>  <p>仕上掘削面では割れ目の間隔（CL0 級岩盤の幅）が狭くなるため、V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。（処理タイプ）</p> </div>
		浮石	無・有	なし。		
		深掘れ箇所	無・有	なし。		
		オーバーハング 凹 凸	無・有	なし。		
		透水性割目	無・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
		湧水の有無	無・有	なし。		
		調査横坑	無・有	なし。		
		ボーリング孔	無・有	なし。		
		その他	無・有	なし。		

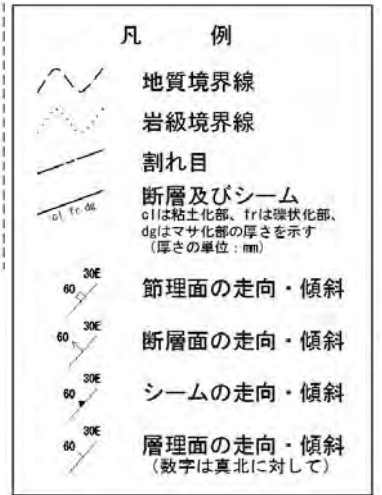
2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設計時の想定	粗掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に、F-6 断層部以外ではCLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とする。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-6</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL_ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-6.1</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 40cm～70cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL_ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-12</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・F-6 断層及び F-6.1 断層沿いに局所的に幅が広く分布する CL_ℓ 級岩盤については、割れ目の走向傾斜等より仕上掘削面では幅が狭くなると想定される。</p> <p>・そのため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認し、幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL_ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩級	・CLh 級岩盤～CM 級岩盤が分布し、F-6 断層沿いに CL _ℓ 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CLh 級岩盤（区分 C c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体する。</p> <p>・F-6 断層、F-6.1 断層及び F-12 断層沿いに D 級岩盤～CL_ℓ 級岩盤が連続する。</p> <p>・F-6 断層沿いの No.15+5・DC-9 付近、F-6.1 断層沿いの No.15+2・DC-19 付近では、断層等の割れ目に挟まれた範囲で変質作用を受けて軟質化しており、幅 100～150cm 程度の CL_ℓ 級岩盤が分布する。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b の割れ目が分布し、上流側端部にはゾーン の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。</p> <p>・CLh 級岩盤～CM 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分 2bw、 2ba、 1bw に該当）</p> <p>・F-6 断層、F-6.1 断層及び F-12 断層沿いは、割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断層等	・F-6 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 3 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-6</p> <p>・No.15・DC-7～No.15+7・DC-9 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 30cm 程度）と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E～50E/60N 程度である。</p> <p>F-6.1</p> <p>・No.15・DC-18～No.15+7・DC-18 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 5cm～20cm 程度）と、これを含む幅 40cm～70cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N30E～50E/45N～50N 程度である。</p> <p>F-12</p> <p>・No.15・DC-26～No.15+10・DC-23 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm～5cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E～50E/40N～50N 程度である。</p>	
湧水		・なし。	

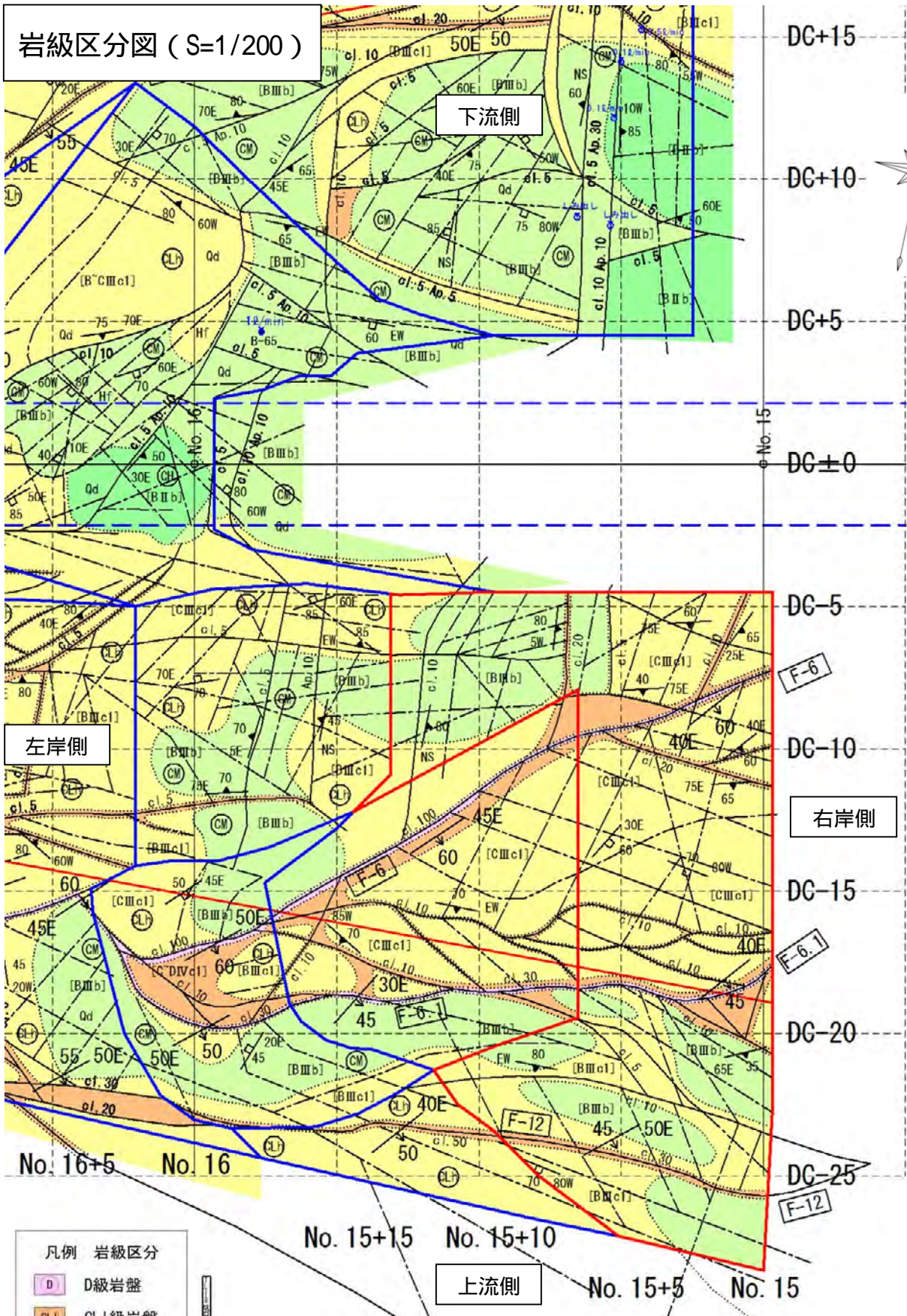
地質区分図 (S=1/200)

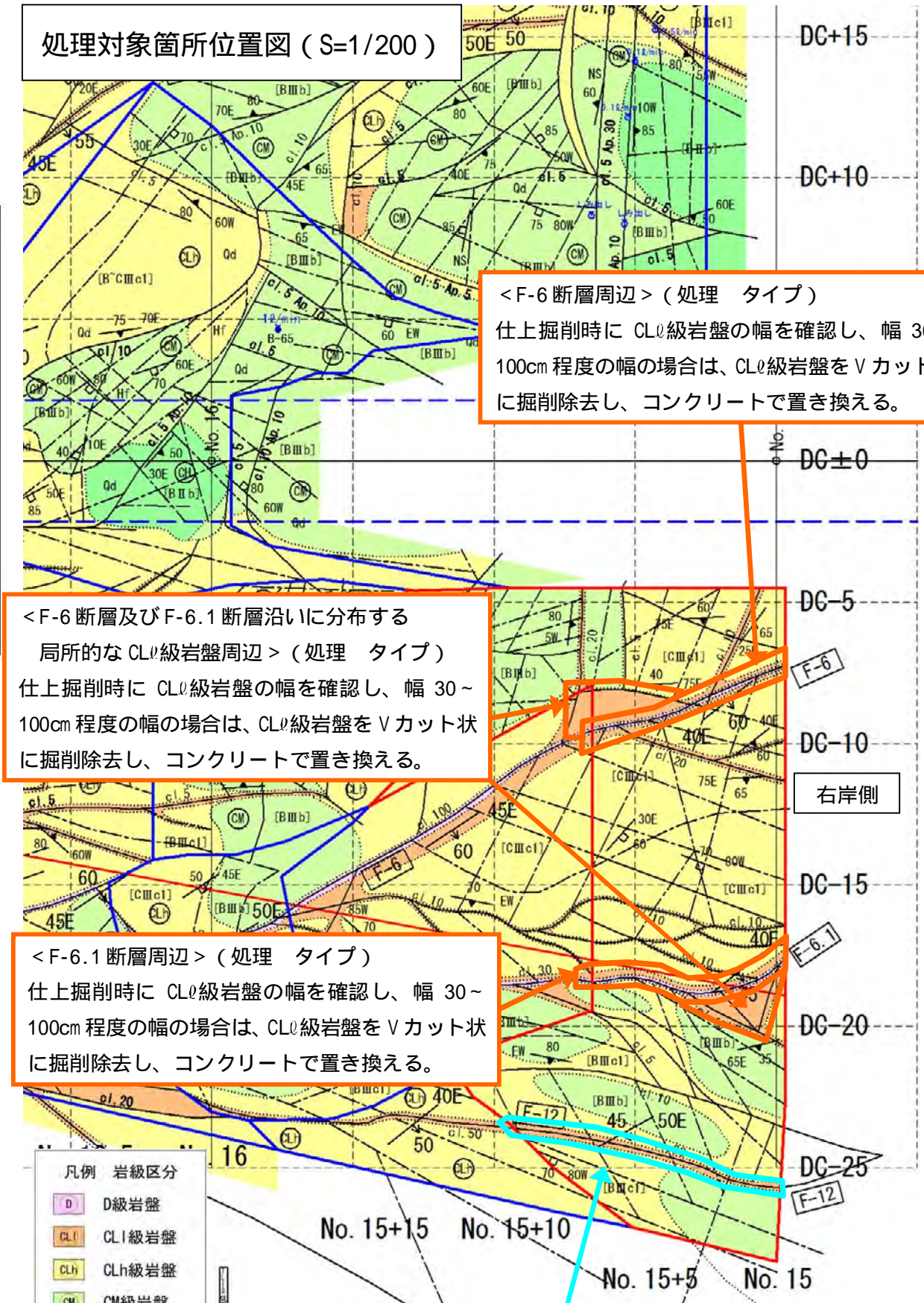
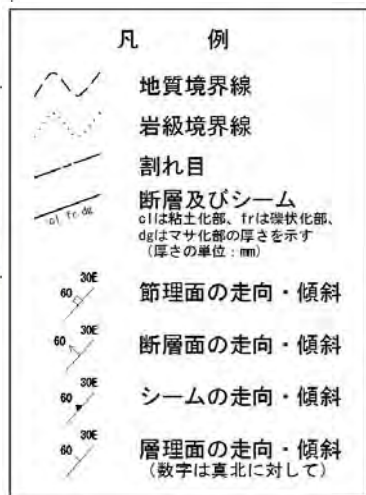
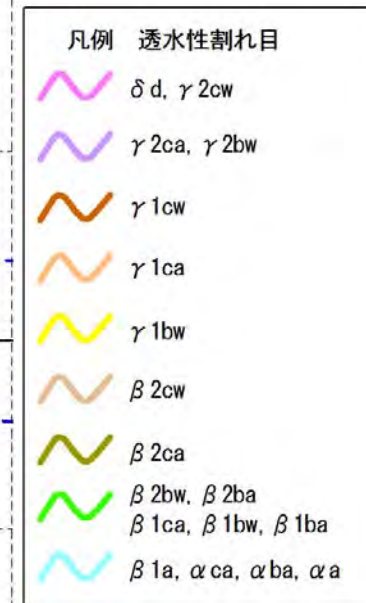
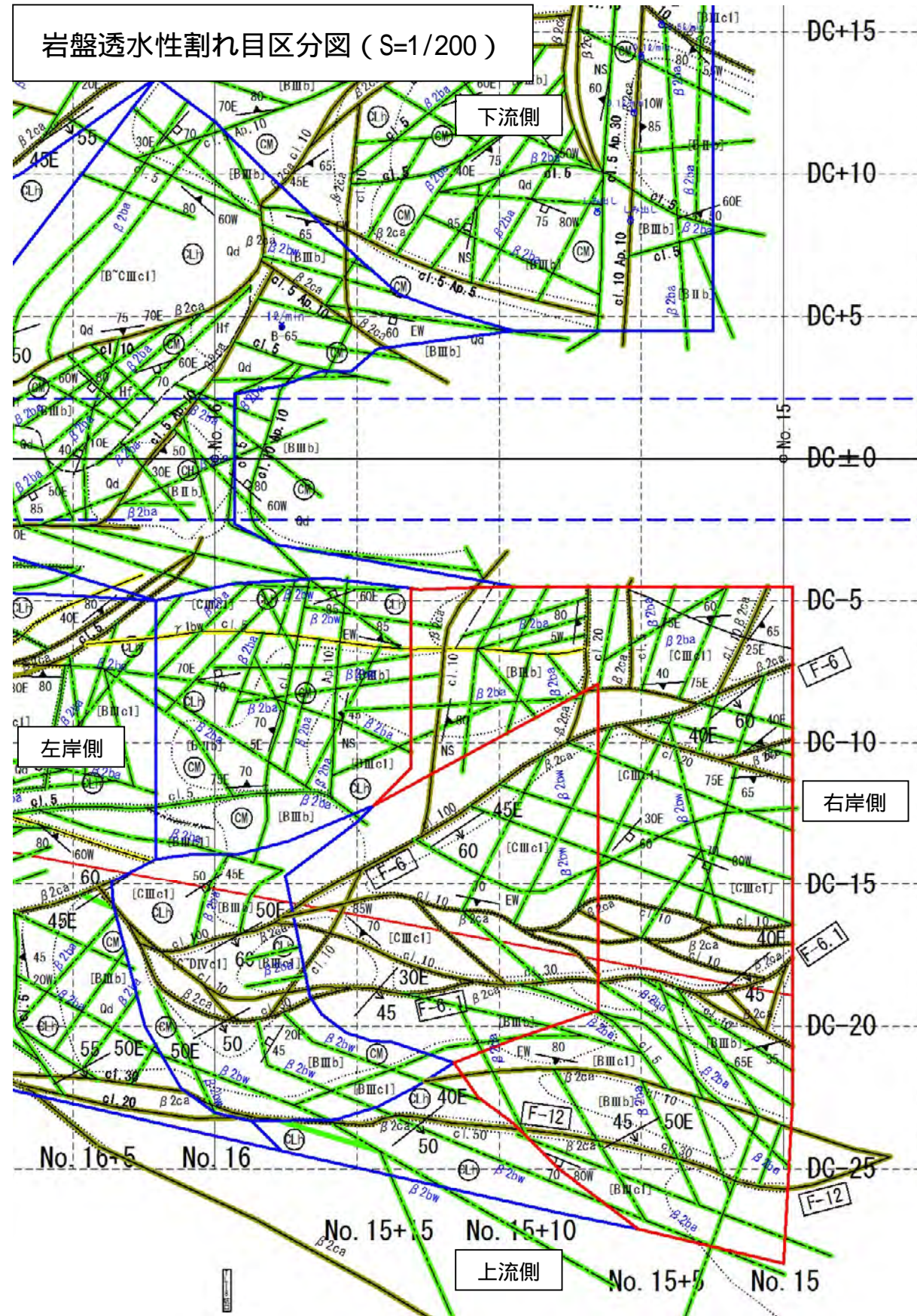


- コア敷
- フィルター敷
- 監査廊(底盤部)
- 岩盤確認対象範囲



岩級区分図 (S=1/200)





<F-6断層周辺> (処理タイプ)
仕上掘削時に CL級岩盤の幅を確認し、幅 30 ~ 100cm 程度の場合は、CL級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。

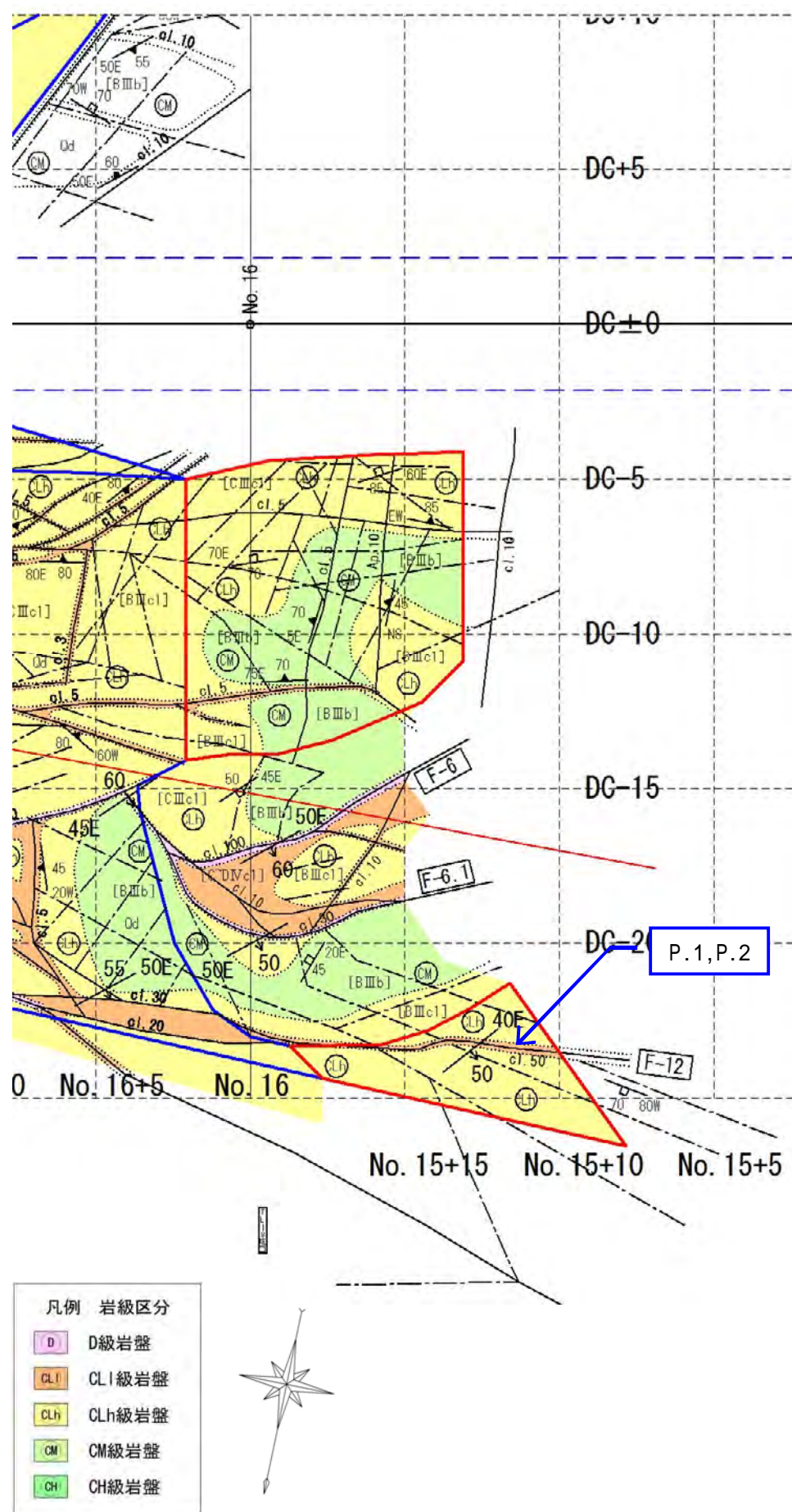
<F-6断層及びF-6.1断層沿いに分布する局所的な CL級岩盤周辺> (処理タイプ)
仕上掘削時に CL級岩盤の幅を確認し、幅 30 ~ 100cm 程度の場合は、CL級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。

<F-6.1断層周辺> (処理タイプ)
仕上掘削時に CL級岩盤の幅を確認し、幅 30 ~ 100cm 程度の場合は、CL級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。

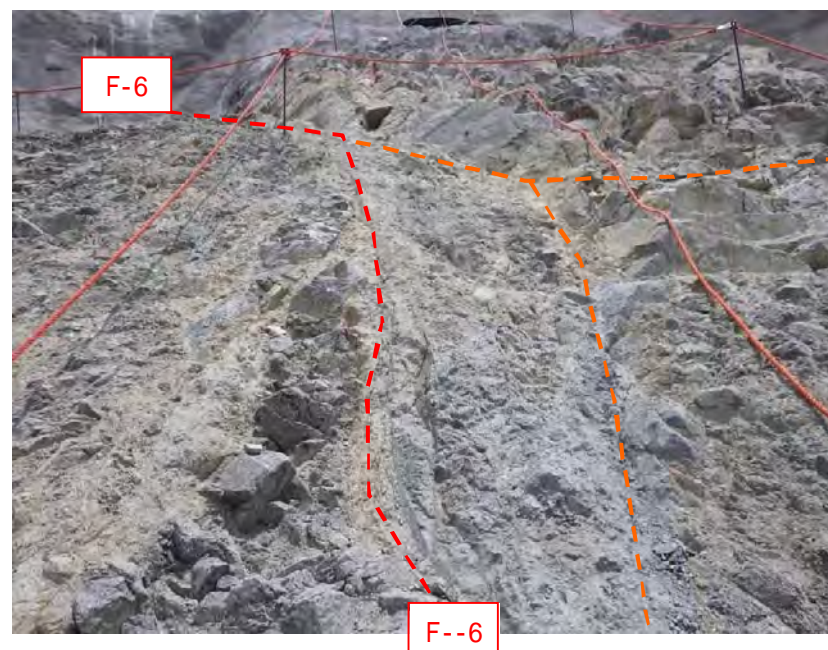
<F-12断層周辺>
仕上掘削時に CL級岩盤の幅を確認し、幅 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。



写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 F-6 断層

No.15+5・DC-9 付近では、断層等の割れ目に挟まれた範囲で幅 100～150cm 程度の CLⅠ級岩盤が局所的に分布する。

割れ目の走向傾斜等より仕上掘削面では狭くなると想定される。

(確認日：平成 30 年 7 月 25 日)



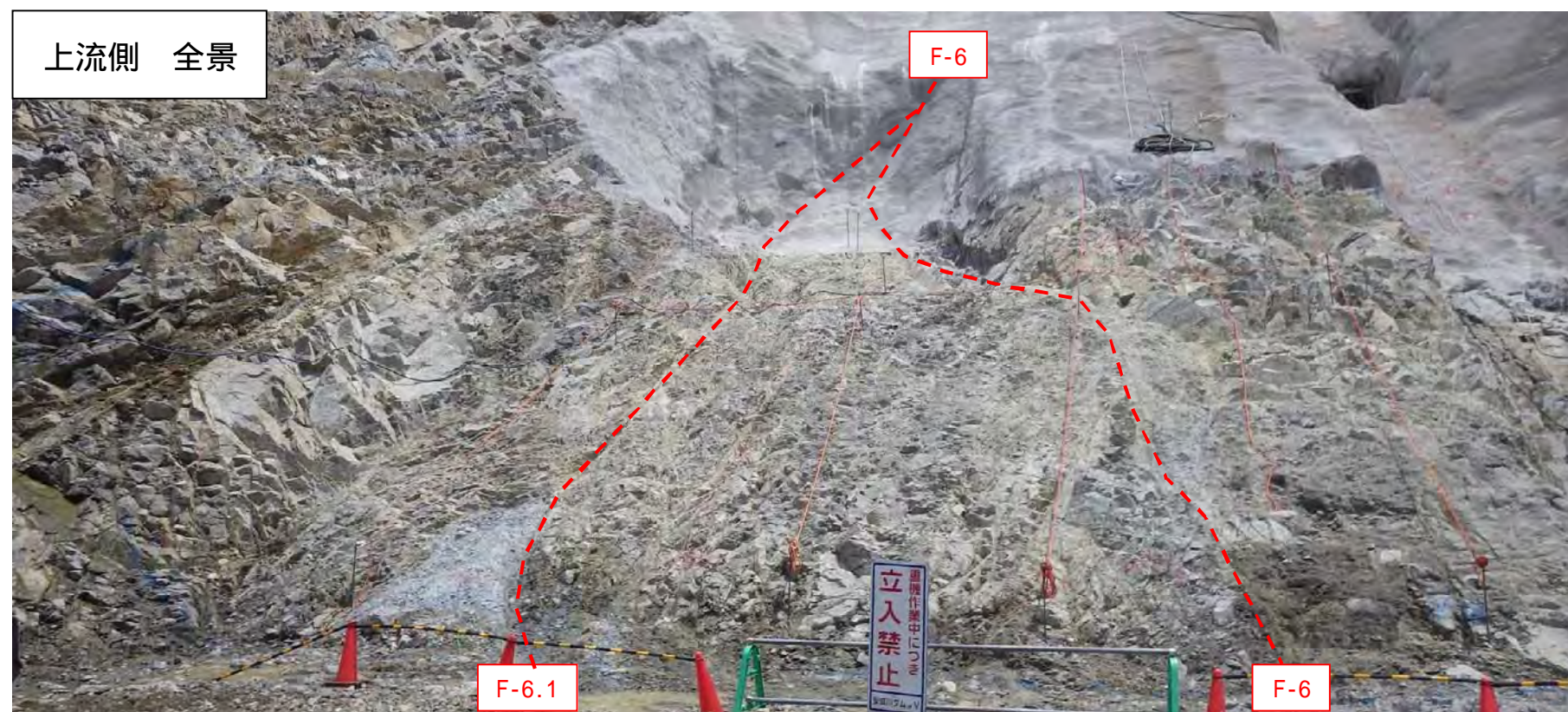
P.2 F-6.1 断層

No.15+2・DC-19 付近では、断層等の割れ目に挟まれた範囲で最大幅 150cm 程度の CLⅠ級岩盤が局所的に分布する。

割れ目の走向傾斜等より仕上掘削面では狭くなると想定される。

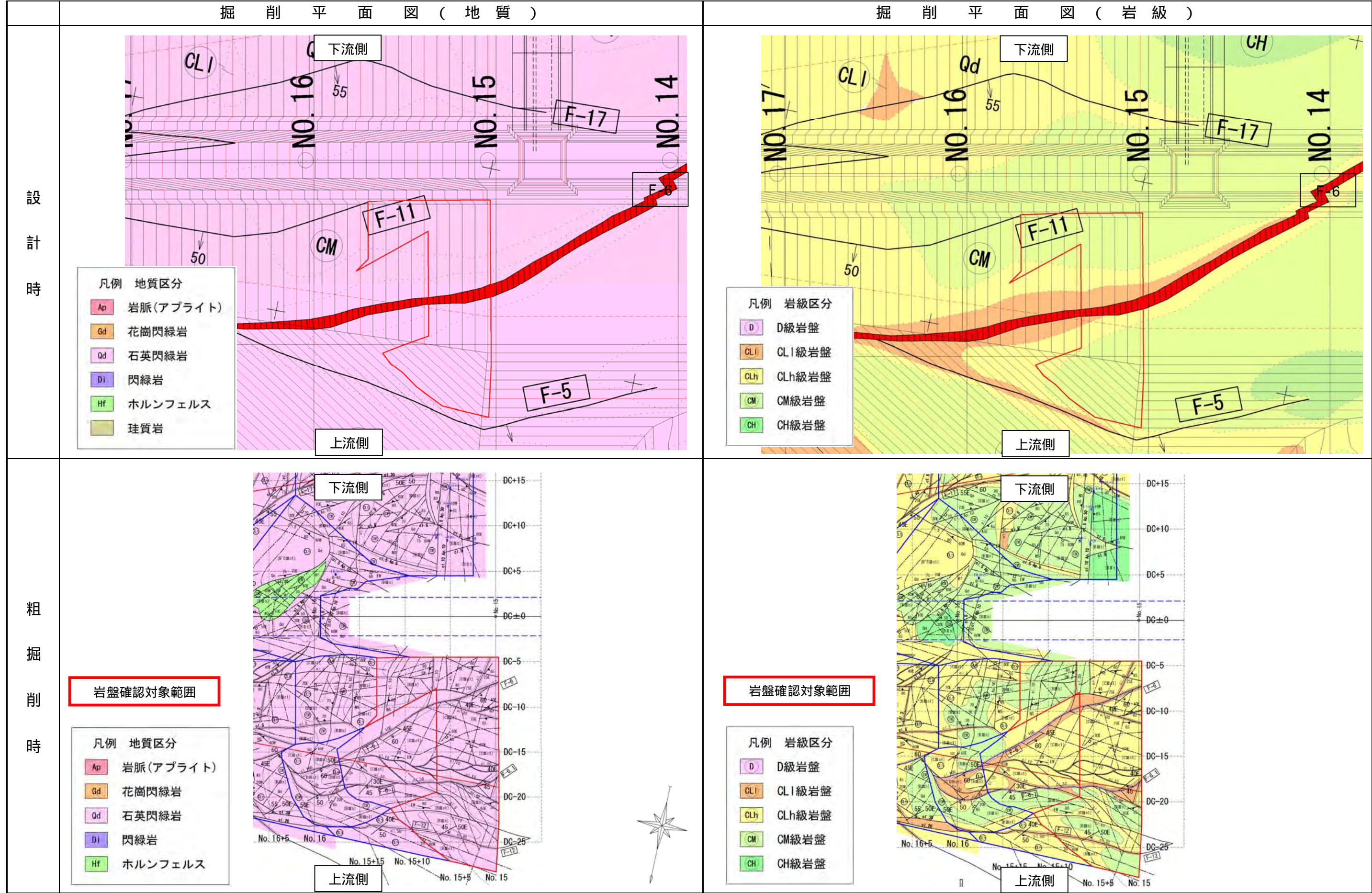
(確認日：平成 30 年 7 月 25 日)

上流側 全景



(確認日：平成 30 年 7 月 25 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 7 月 25 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	20.4	65.3
2	18.4	67.3
3	26.5	63.3
4	21.4	44.0
5	25.5	54.6
6	35.3	57.6
7	26.5	58.6
8	27.5	53.6
9	35.3	48.0
10	21.4	66.3
11	24.5	63.3
12	18.4	54.6
13	23.5	57.6
14	34.3	53.6
15	30.5	46.0
16	20.4	52.6
17	18.4	58.6
18	34.3	56.6
19	24.5	42.0
20	28.5	50.0
21	23.5	55.6
22	20.4	55.6
23	28.5	50.0
24	18.4	48.0
25	26.5	46.0
最小値	18.4	42.0
最大値	35.3	67.3
平均値	25.3	54.7

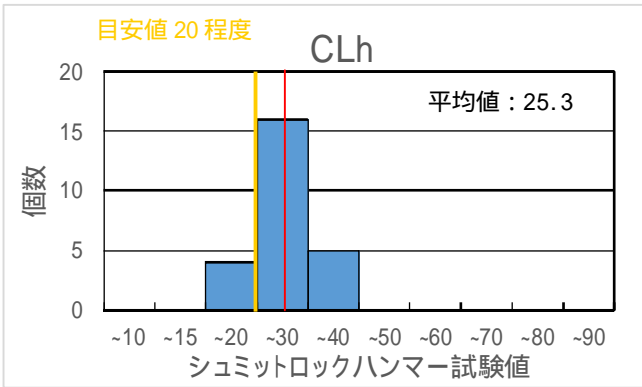
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

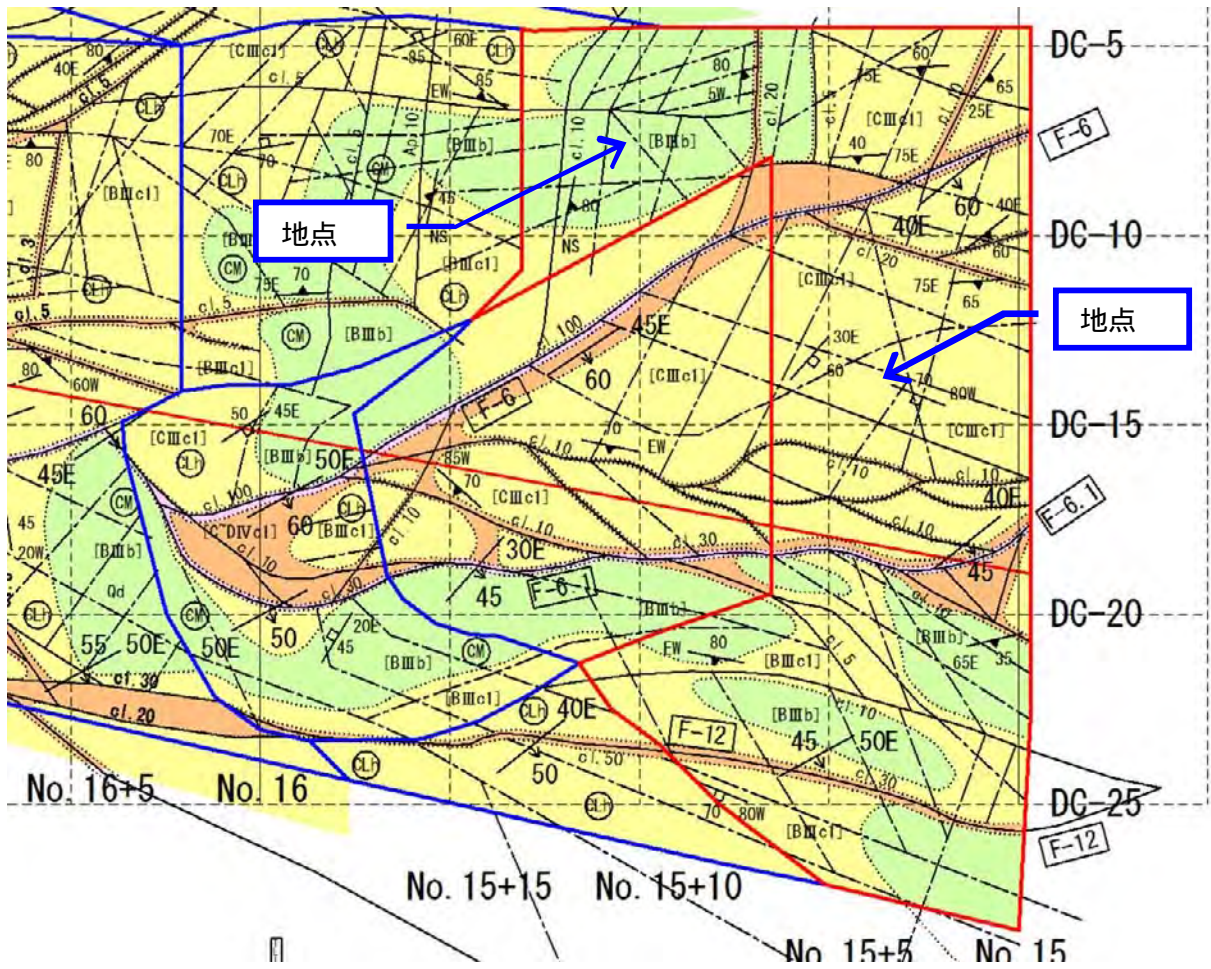
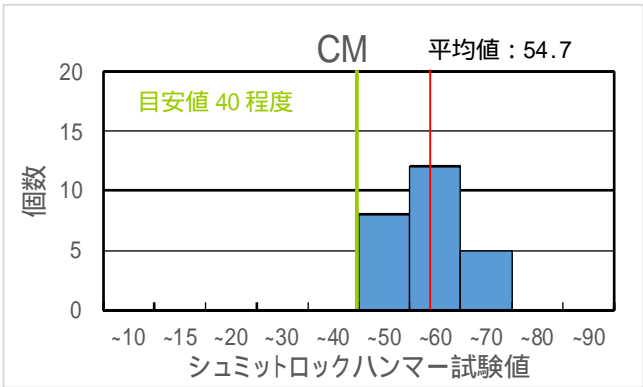
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Qd CLh 級 (C c1)

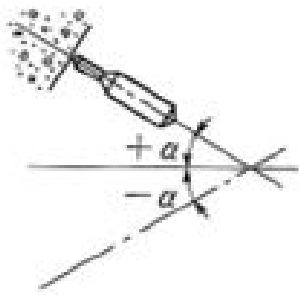


Qd CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

3. 地盤検査範囲（F-6 断層部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

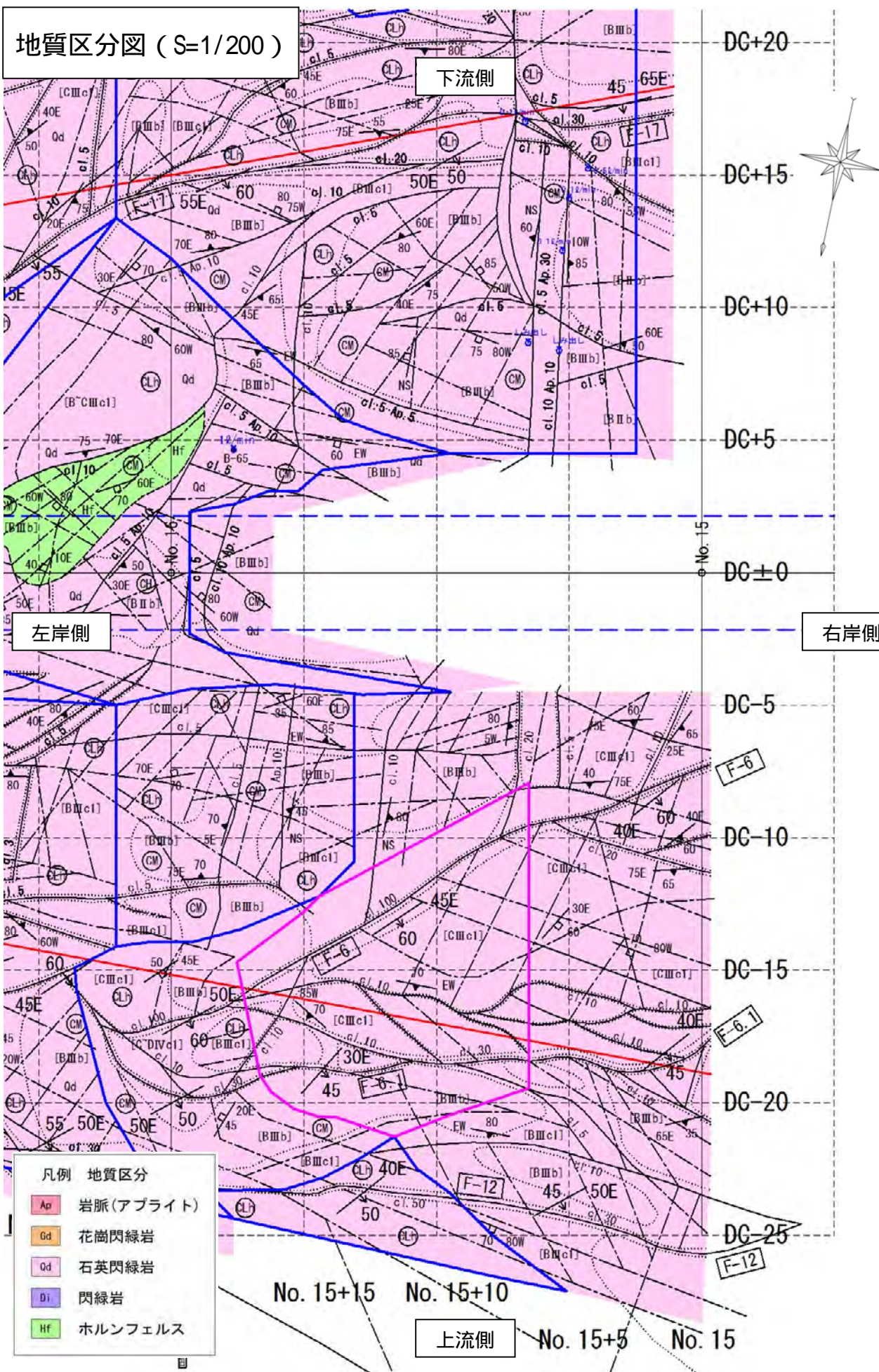
表- 2 第 50 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 7 月 2 6 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 6 月 2 8 日
検 査 箇 所	コアフィルター敷き	No.15+6.5～No.15+17.5 (F-6 断層置換コンクリート施工部)			
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布する。 ・断層部以外は CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層及び F-6.1 断層等の割れ目沿いに D 級岩盤～CL ₀ 級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：18～38 程度、CM：37～64 程度)			
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL ₀ 級岩盤 (一般部) 1：1.0、CL ₀ 級岩盤 (亀裂密集部等) 1：1.0、D 級岩盤 1：1.0			
	設 計 岩 盤	コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。			
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)	状況写真	処 理 計 画
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有 <div>F-6 No.15+7・DC-9～No.15+17・DC-16 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 30cm 程度) と、これを含む幅 80cm～130cm 程度の劣化部 (CL₀級) を伴う。</div> <div>F-6.1 No.15+7・DC-18～No.15+17・DC-19 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 5cm～20cm 程度) と、これを含む幅 40cm～80cm 程度の劣化部 (CL₀級) を伴う。</div>	P.1 P.2 P.3 P.4	<div>F-6</div> <div>F-6.1</div> 粗掘削面では、断層に挟まれた区間において CL ₀ 級岩盤の幅が 400cm 程度確認されたため、仕上掘削面より深さ 200cm 掘削しており、前々回範囲と併せて置換コンクリートを打設する (処理タイプ) (FEM 解析結果を基に、配筋量等を決定)
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。	
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。	
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。	
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。	
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。	
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。	
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。	
	ボ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。	
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。	

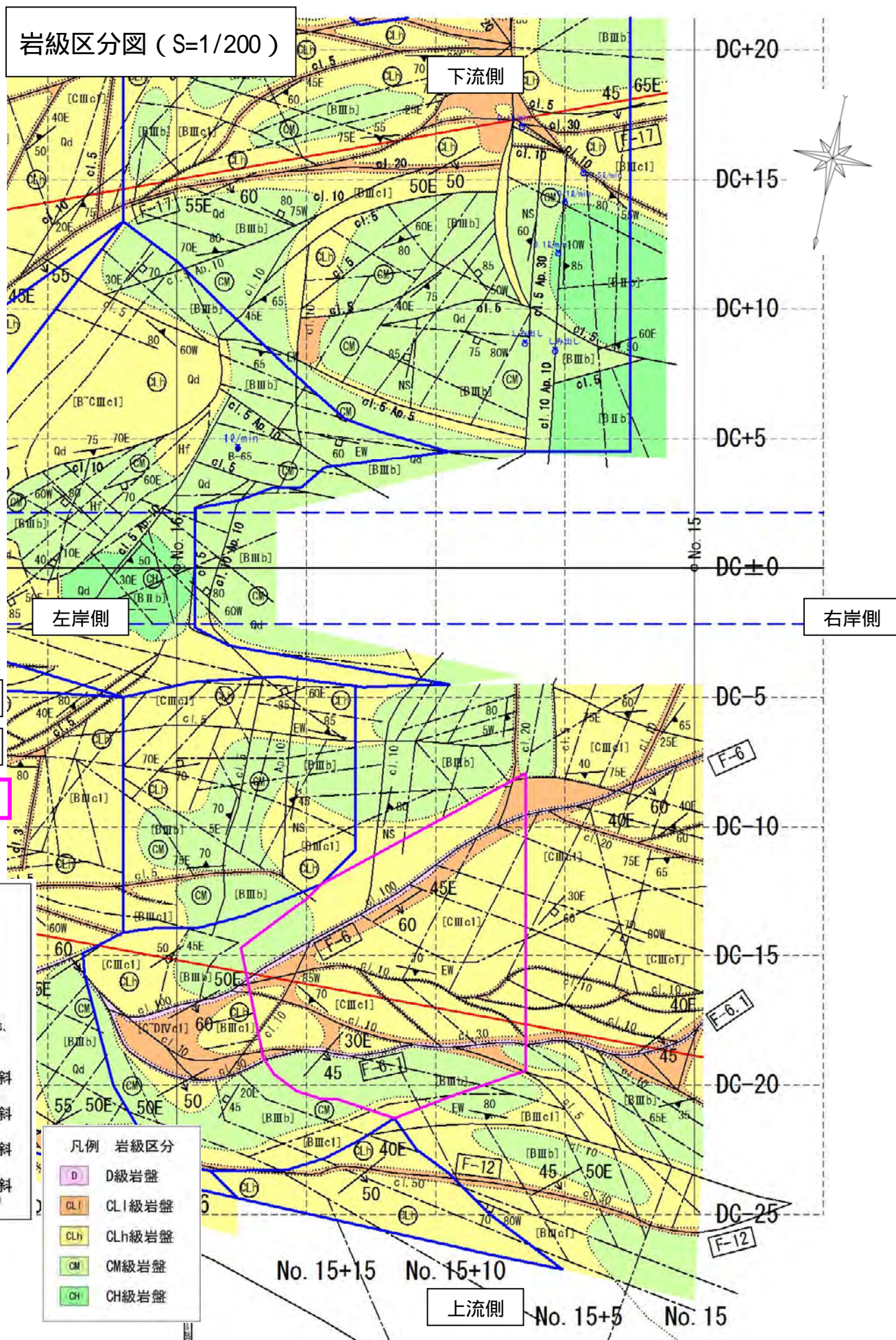
3.2 F-6 断層部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、断層部は CL\varnothing 級岩盤が分布する。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダム の安定性に問題はない。</p> <p>F-6 F-6.1</p> <p>・粗掘削面では、断層に挟まれた区間において CL\varnothing 級岩盤の幅が 400cm 程度確認されたため、仕上掘削面より深さ 200cm 掘削しており、前々回範囲と併せて置換コンクリートを打設する（処理タイプ ）。</p> <p>・FEM 解析結果を基に、置換コンクリート部の配筋量等を決定しており、ダム の安定性に問題はない。</p>
岩 級	<p>・CLh 級岩盤～CM 級岩盤が分布する。</p> <p>・F-6 断層沿いに D 級岩盤～CL\varnothing 級岩盤が分布する。</p>	<p>・断層部以外では CLh 級岩盤（区分 B～C c1）～CM 級岩盤（区分 B b）が分布する。</p> <p>・F-6 断層及び F-6.1 断層に挟まれた区間では CL\varnothing 級岩盤（区分 C～D c1）～CLh 級岩盤（区分 C c1）が分布する。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b の割れ目が分布し、上流側端部にはゾーン の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。</p> <p>・CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。（透水性割れ目区分 2bw、 2ba に該当）</p> <p>・F-6 断層及び F-6.1 断層沿いの割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断 層 等	・F-6 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 2 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-6</p> <p>・No. 15+7・DC-9～No. 15+17・DC-16 付近に左右岸方向で連続しており、幅 10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 30cm 程度）と、これを含む幅 80cm～130cm 程度の劣化部（CL\varnothing 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E～50E/60N 程度である。</p> <p>F-6.1</p> <p>・No. 15+7・DC-18～No. 15+17・DC-19 付近に左右岸方向で連続しており、幅 3cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 5cm～20cm 程度）と、これを含む幅 40cm～80cm 程度の劣化部（CL\varnothing 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N30E～50E/45N～50N 程度である。</p>	
湧水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)



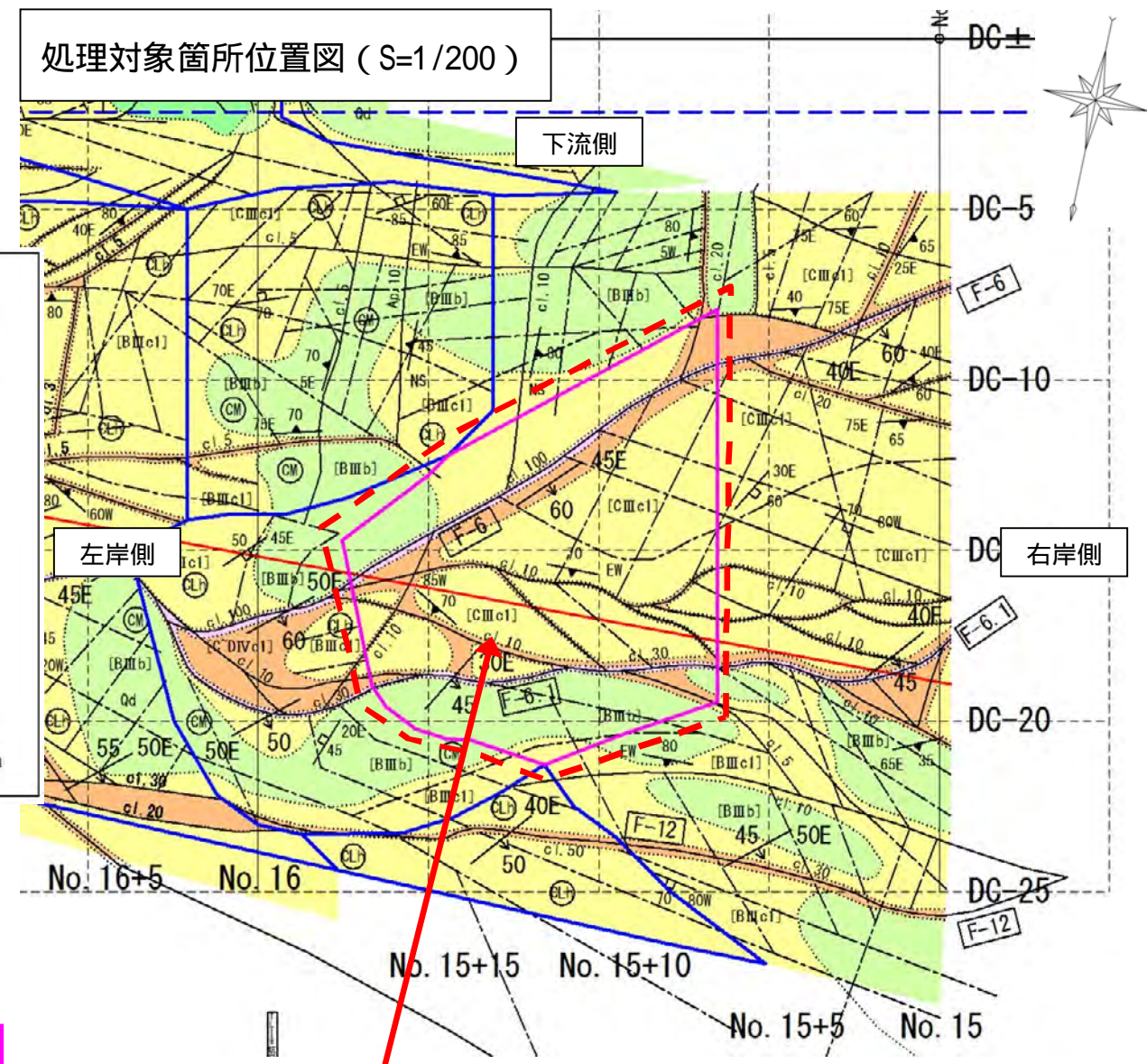
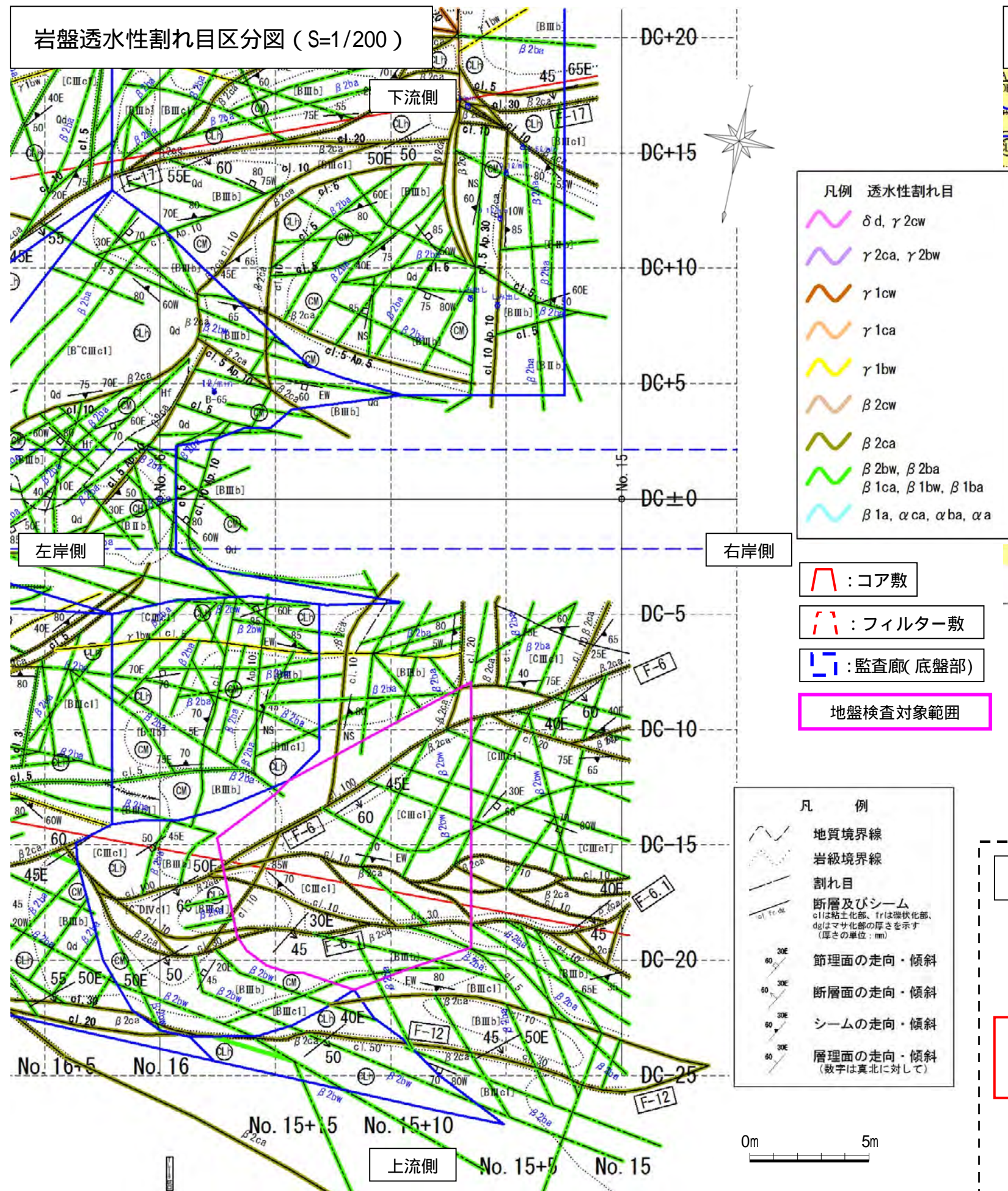
岩級区分図 (S=1/200)



- △ : コア敷
- △△ : フィルター敷
- : 監査廊(底盤部)
- 地盤検査対象範囲

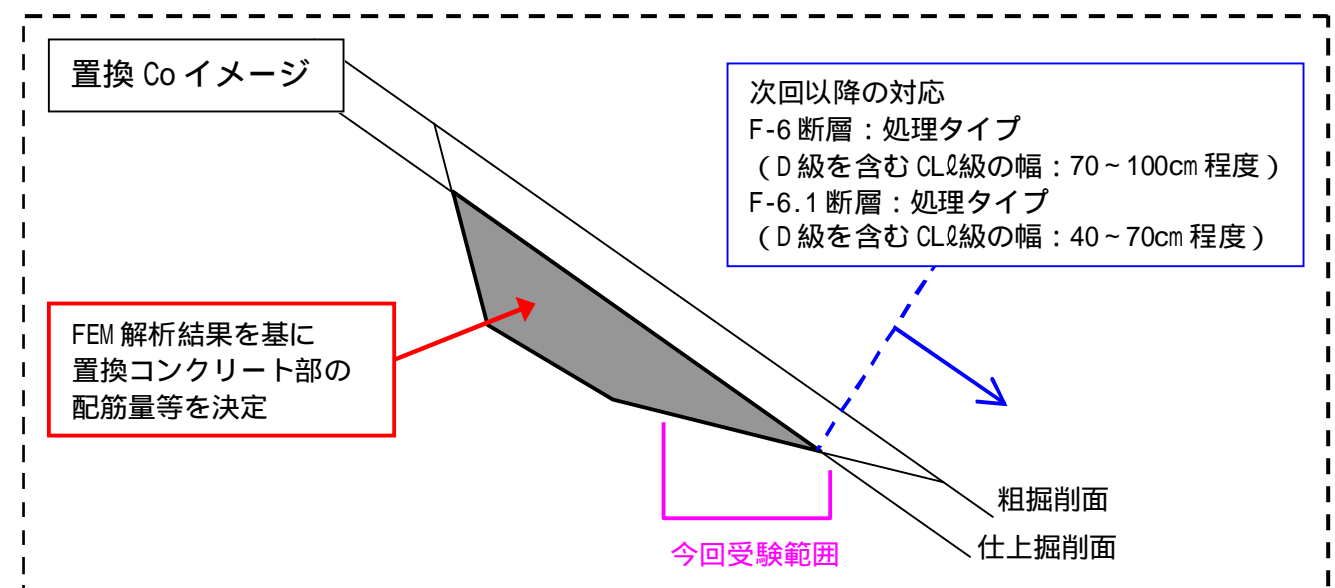
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土部、frは炭化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

0m 5m



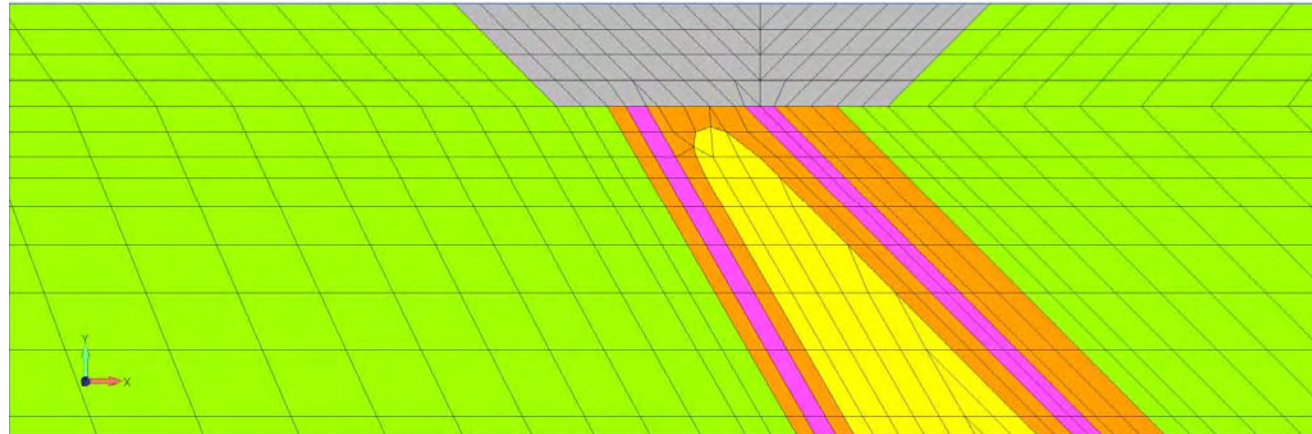
<F-6 断層部及び F-6.1 断層部> (処理タイプ)

粗掘削面において D 級岩盤を含む CL 級岩盤が幅 4m 程度分布していたため、仕上掘削面より深さ 2m 掘削し、前々回範囲と併せて置換コンクリートを打設する。

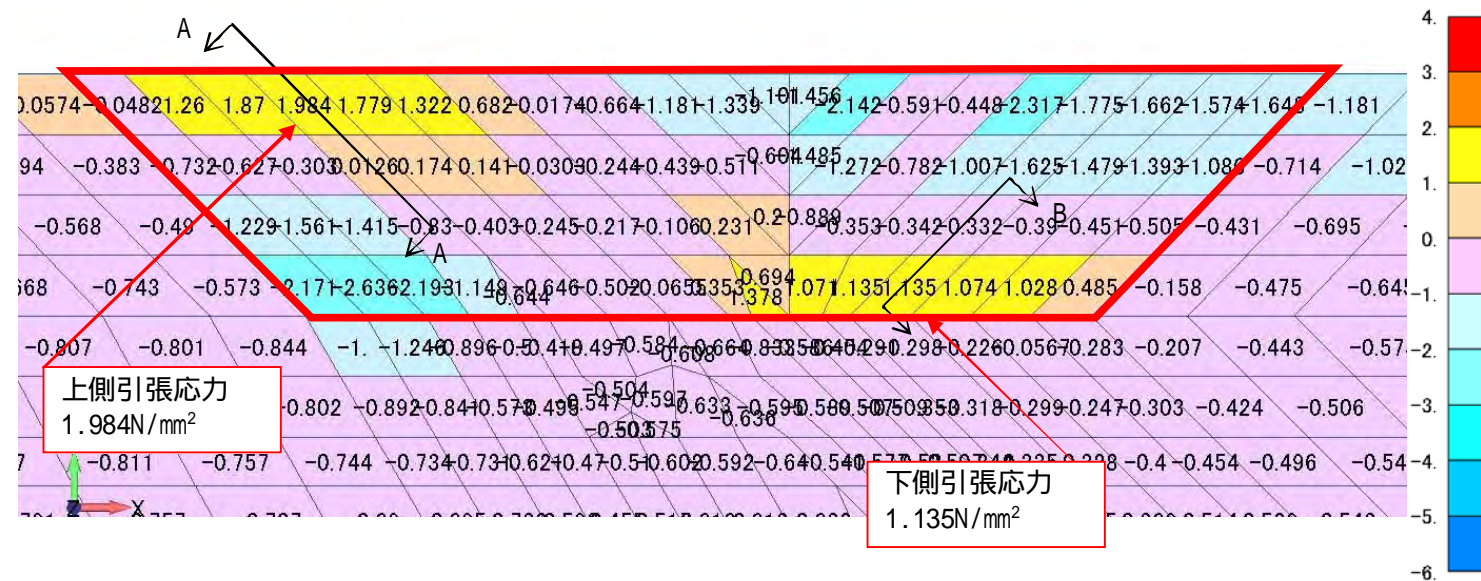


F-6 断層部(上流コア敷き)FEM 解析結果概要

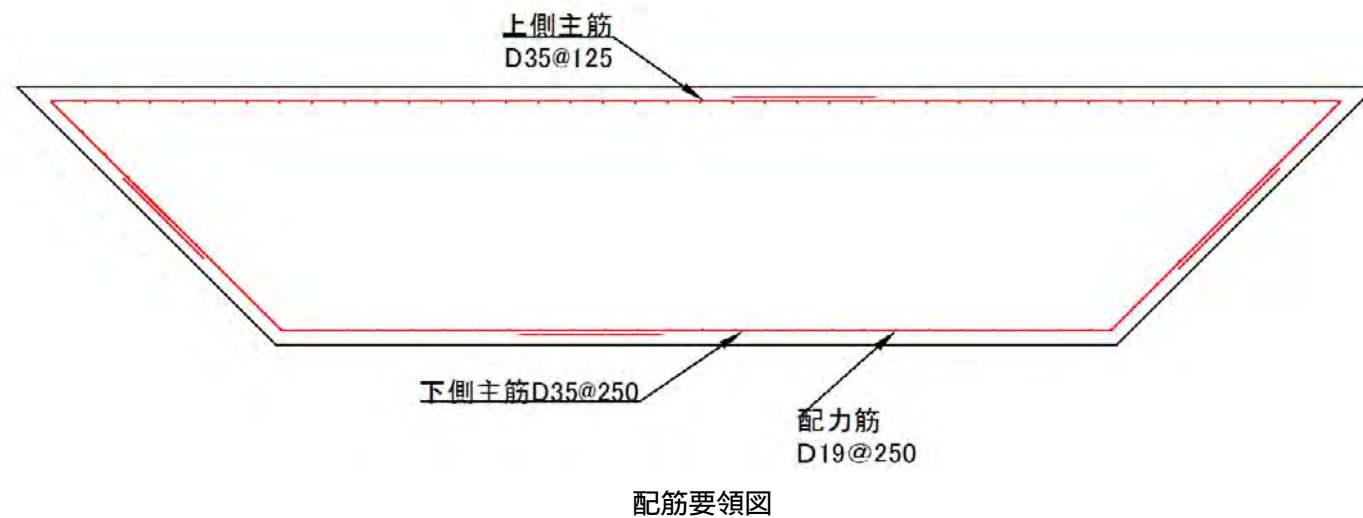
上流コア敷きに分布する F-6 断層に対し、置換コンクリートを配置する。また、置換コンクリートに発生する応力を FEM 解析により求め、配筋量を設定する。



モデル図



応力数値図



配筋要領図

外荷重

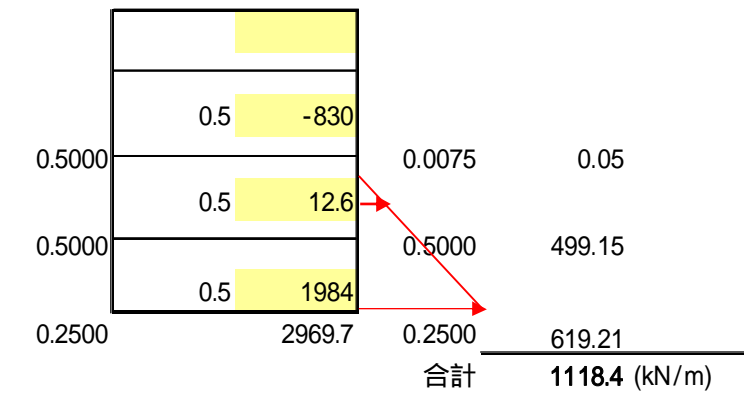
・コア築堤重量：20.7kN/m³×ダム高 76.5m=1,583.6kN/m

物性値

	D級岩盤	CL級岩盤	CLh級岩盤	CM級岩盤	CH級岩盤	鉄筋コンクリート
変形係数(MPa)	50	240	420	710	2,000	25,000
ポアソン比	0.4	0.3	0.27	0.25	0.23	0.2
重量(kN/m ³)	-	-	-	-	-	24.5

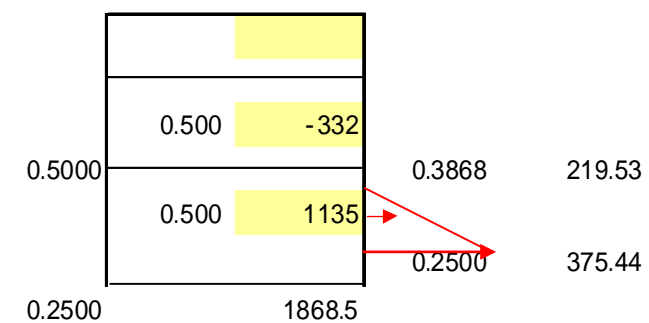
CL I 級および CLh 級岩盤の変形係数：N0.7 周辺で施工時に実施した孔内水平載荷試験結果より
D 級の変形係数：シュート部掘削時（施工時）に実施した平板載荷試験結果の平均値

A 断面
重心距離 (m) 要素高 (m) 引張応力 (kN/m²) 距離 (m) 引張応力面積 (kN/m)



断面	P (= 引張合力) /	sa (= 許容引張応力度)	必要鉄筋量 As	必要鉄筋
A	1,118,410 N/m	/ 160 N/mm ²	6,990 mm ² /m = 69.90 cm ² /m	D35@125 (76.53cm ²)

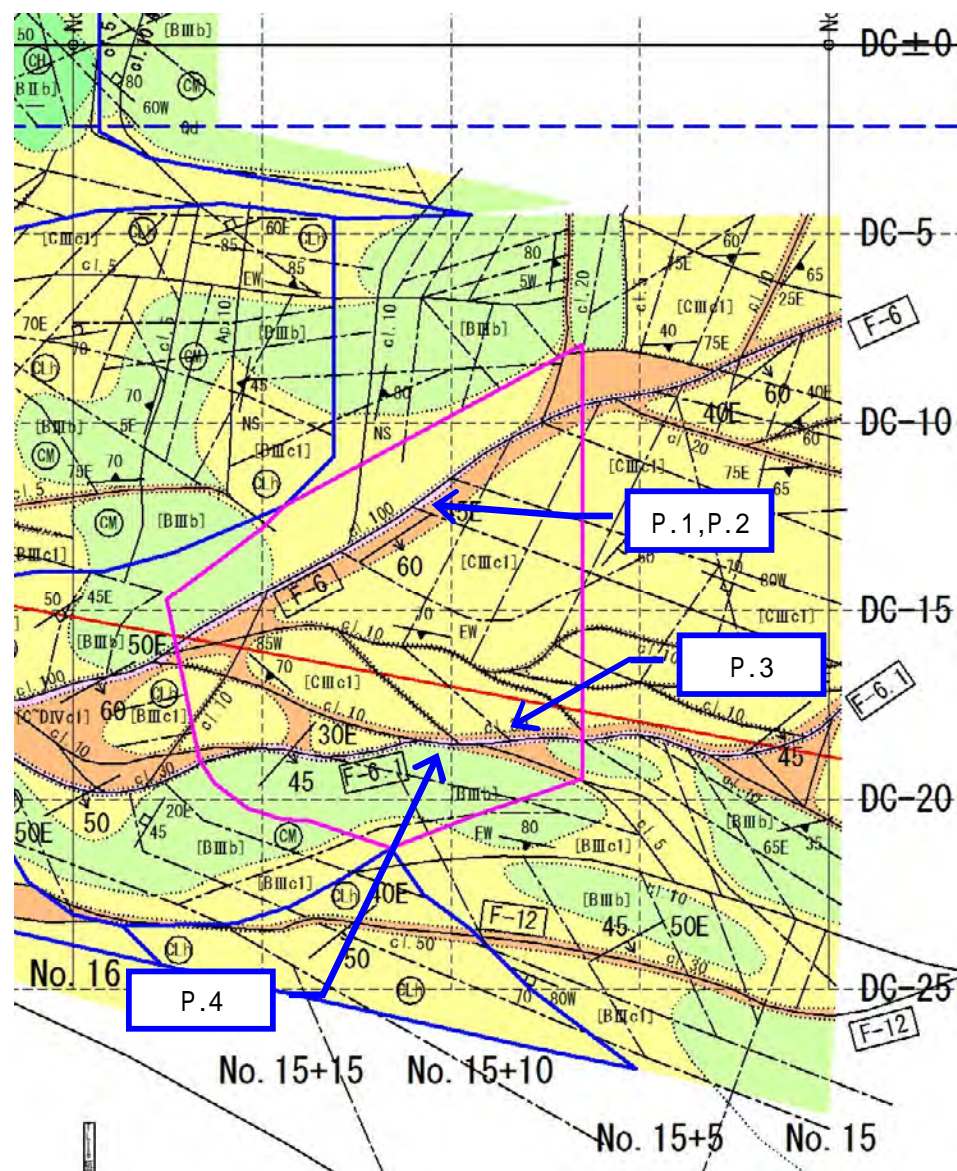
B 断面
重心距離 (m) 要素高 (m) 引張応力 (kN/m²) 距離 (m) 引張応力面積 (kN/m)



断面	P (= 引張合力) /	sa (= 許容引張応力度)	必要鉄筋量 As	必要鉄筋
B	594,971 N/m	/ 160 N/mm ²	3,719 mm ² /m = 37.19 cm ² /m	D35@250 (38.26cm ²)

写真位置図 (S=1/200)

現場状況写真



P.1 F-6斷層

D級岩盤を含むCLD級岩盤は幅 80 ~ 130cm 程度となる。

(確認日：平成30年7月25日)



P.2 F-6斷層

幅 10cm 程度の灰色粘土部を伴う。

(確認日：平成30年7月25日)



P.3 F-6.1 斷層

前々回範囲（写真上部の吹付区間）より

断層周辺の劣化部の幅が狭くなる。

(確認日：平成 30 年 7 月 25 日)



P.4 F-6.1 断層

幅 3cm 程度の灰色粘土部を伴う。

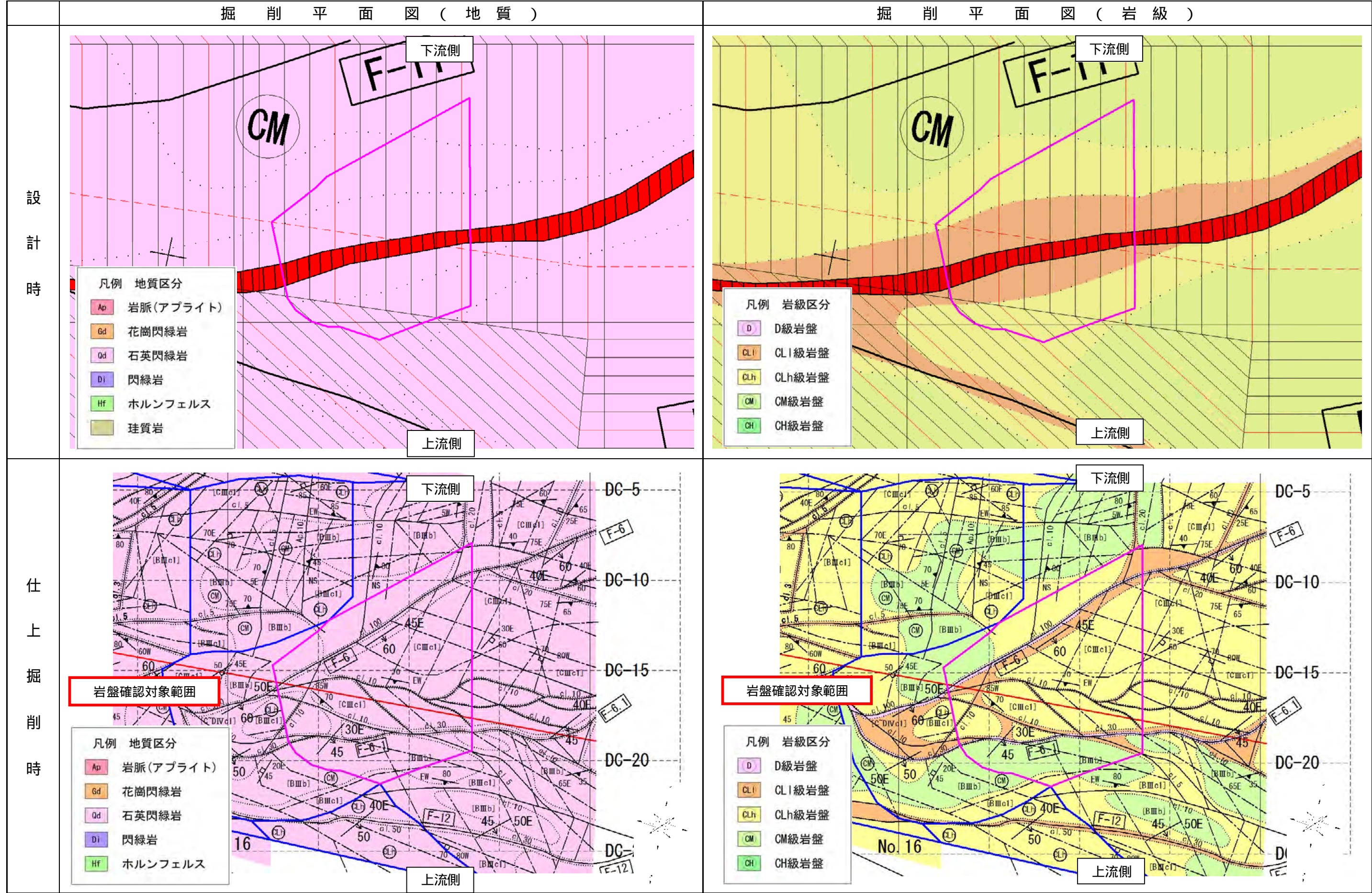
(確認日：平成30年7月25日)

F-6 断層部全景



(確認日 : 平成 30 年 7 月 25 日)

3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 7 月 25 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	37.1	55.2
2	38.1	61.7
3	38.1	64.7
4	19.2	41.1
5	35.1	54.2
6	31.4	55.2
7	35.1	37.1
8	24.4	56.2
9	29.4	46.7
10	27.4	56.2
11	29.4	55.2
12	33.1	54.2
13	19.2	45.7
14	31.4	55.2
15	23.4	52.2
16	20.2	41.1
17	18.2	53.2
18	19.2	51.7
19	21.2	54.2
20	25.4	50.7
21	21.2	43.7
22	23.4	53.2
23	24.4	37.1
24	22.2	42.7
25	27.4	57.2
最小値	18.2	37.1
最大値	38.1	64.7
平均値	27.0	51.0

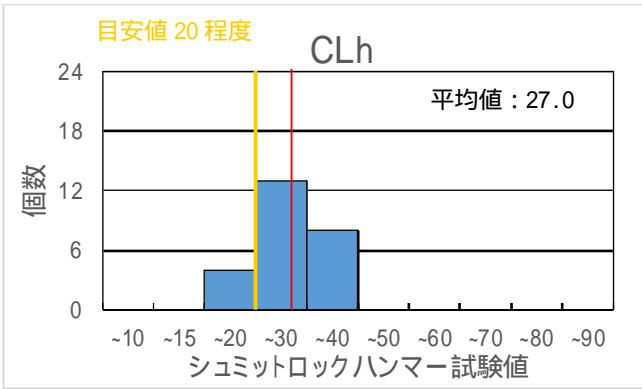
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

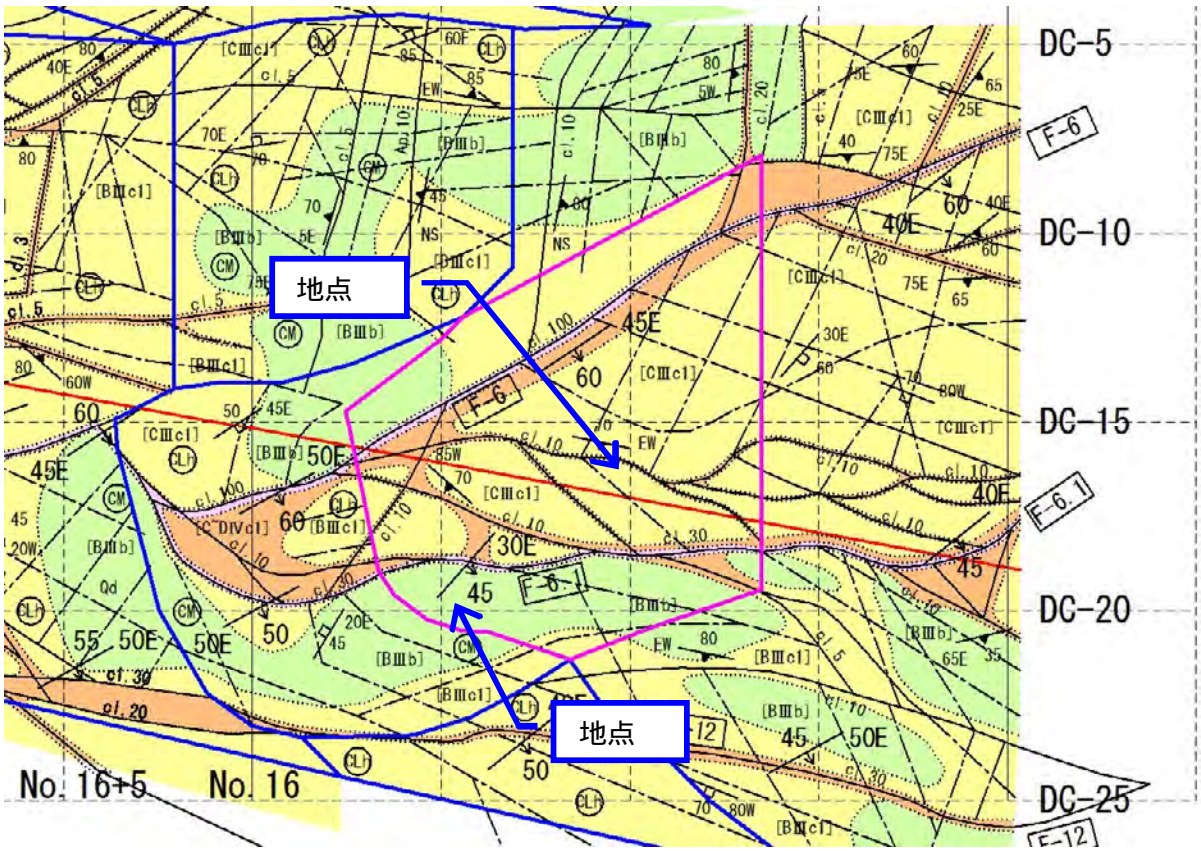
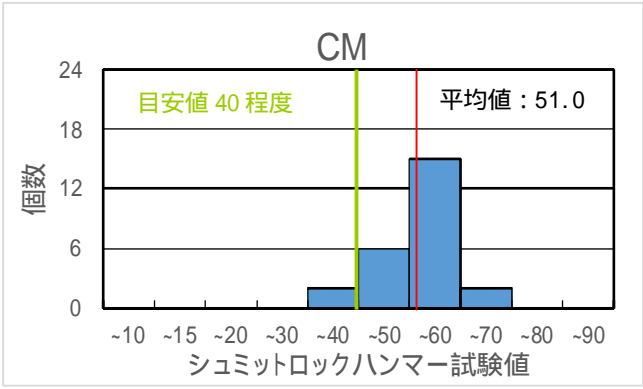
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Qd CLh 級 (C c1)

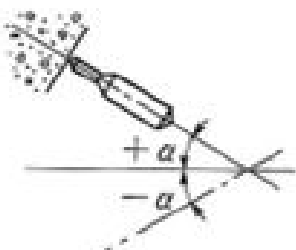


Qd CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

4. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

4.1 岩盤状況の概要

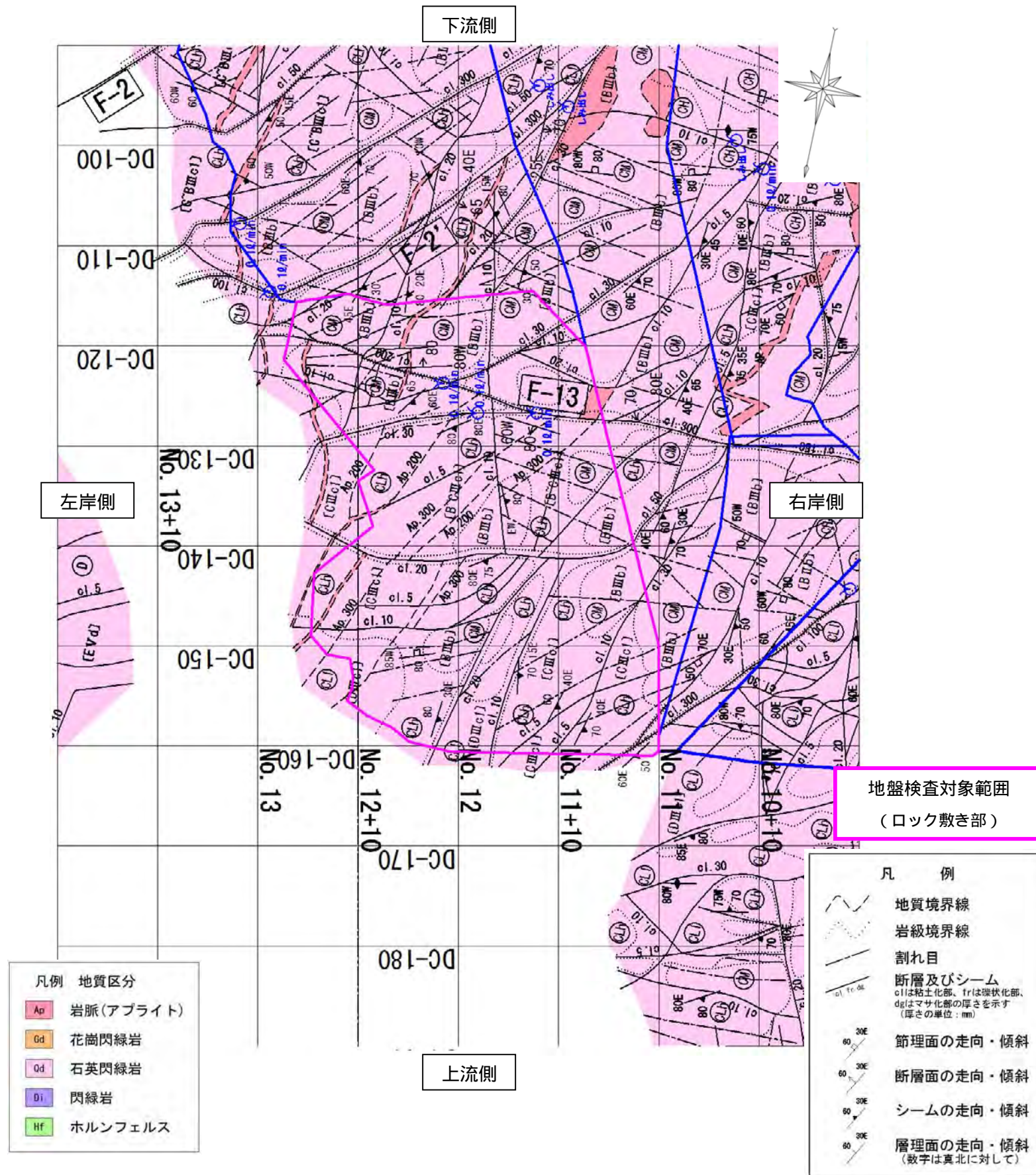
表- 3 第50回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 7 月 2 6 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 6 月 2 8 日			
検 査 箇 所	ロック敷き		河床上流部：No.11～No.12+17.5、DC-115～DC-161							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 20cm～50cm 程度で分布する。 ・CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-13 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤～CL \varnothing 級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CL \varnothing ：14～19 程度、CLh：19～35 程度、CM：35～61 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0							
	設 計 岩 盤		ロック敷基礎としては、CL \varnothing 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-13 No.11+5・DC-127 付近～No.12+17・DC-119 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 20～80cm 程度の D 級岩盤を伴う。			P.1 P.2	F-13 D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の着岩面処理を実施する。		
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		湧 水 の 有 無	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-13 断層沿いに 0.1 \varnothing /min 程度の湧水が複数箇所を確認される。				個々の湧水量は 1 \varnothing /min 未満と少ないため、無処理を基本とする。		
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						

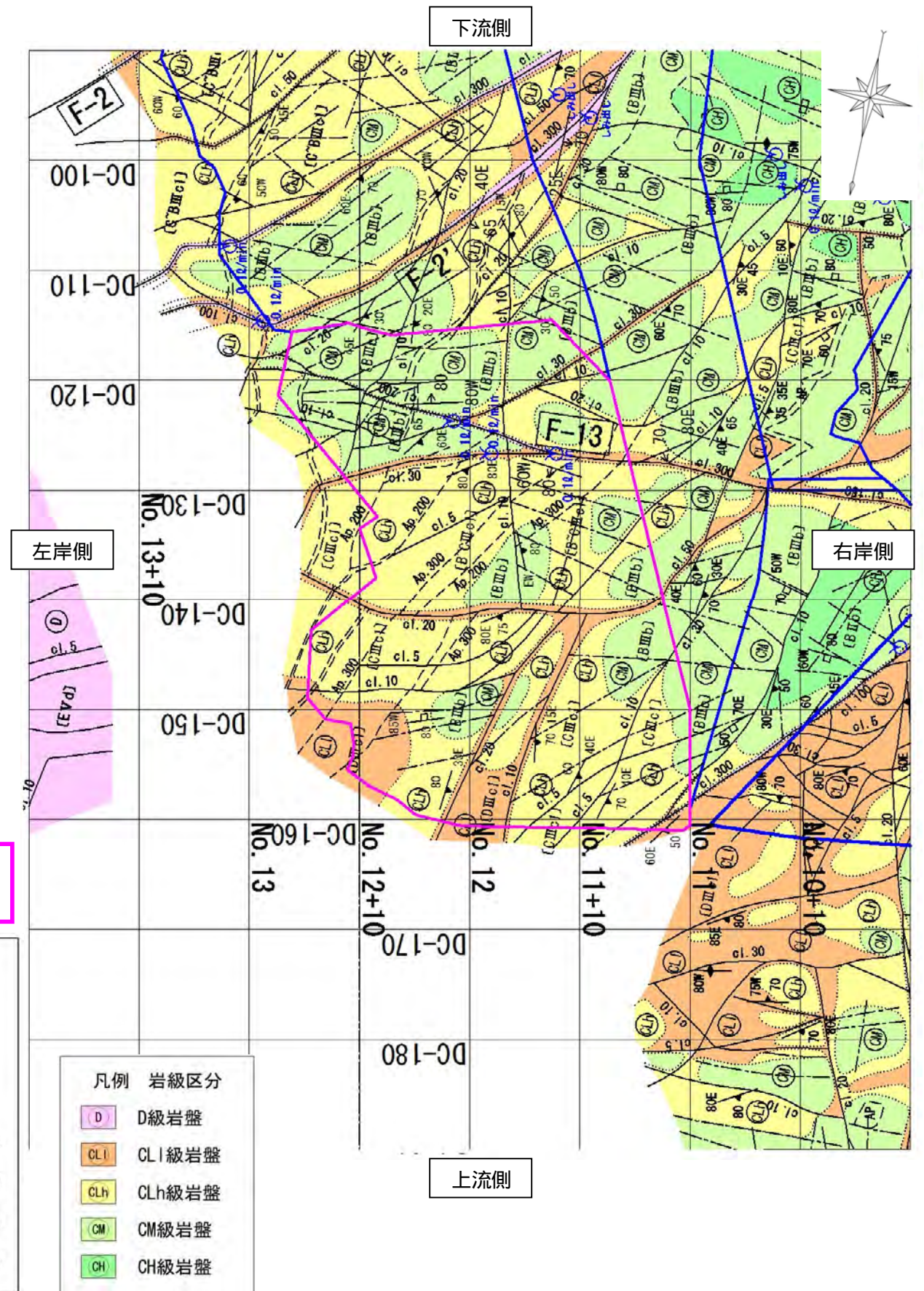
4.2 ロック敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 20cm ~ 50cm 程度で分布する。	・設計時の想定とは異なり、堆積層及び D 級岩盤を除去したところ CL ₀ 級岩盤の分布は少なく、CLh 級岩盤 ~ CM 級岩盤が広く分布する。 F-13 ・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。 ・湧水量は 1 \varnothing /min 未満と少なく、ダムの安定性、ロック材の盛り立てに支障がないと考えられるため、無処理を基本とする。
岩 級	・ CL ₀ 級岩盤が分布する。	・ CLh 級岩盤 (区分 B~C c1) ~ CM 級岩盤 (区分 B b) を主体とする。 ・ F-13 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤 ~ CL ₀ 級岩盤が分布する。	
断 層 等	・ F-13 断層が分布する。	・ 今回範囲には 1 条の有番断層が分布する。 F-13 ・ No. 11+5・DC-127 付近 ~ No. 12+17・DC-119 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm ~ 30cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 20 ~ 80cm 程度の D 級岩盤を伴う。 ・ 走向傾斜は N60W ~ 80W/80N ~ 80S 程度である。	
湧 水		・ F-13 断層沿いに 0.1 \varnothing /min 程度の湧水が複数箇所を確認される。	

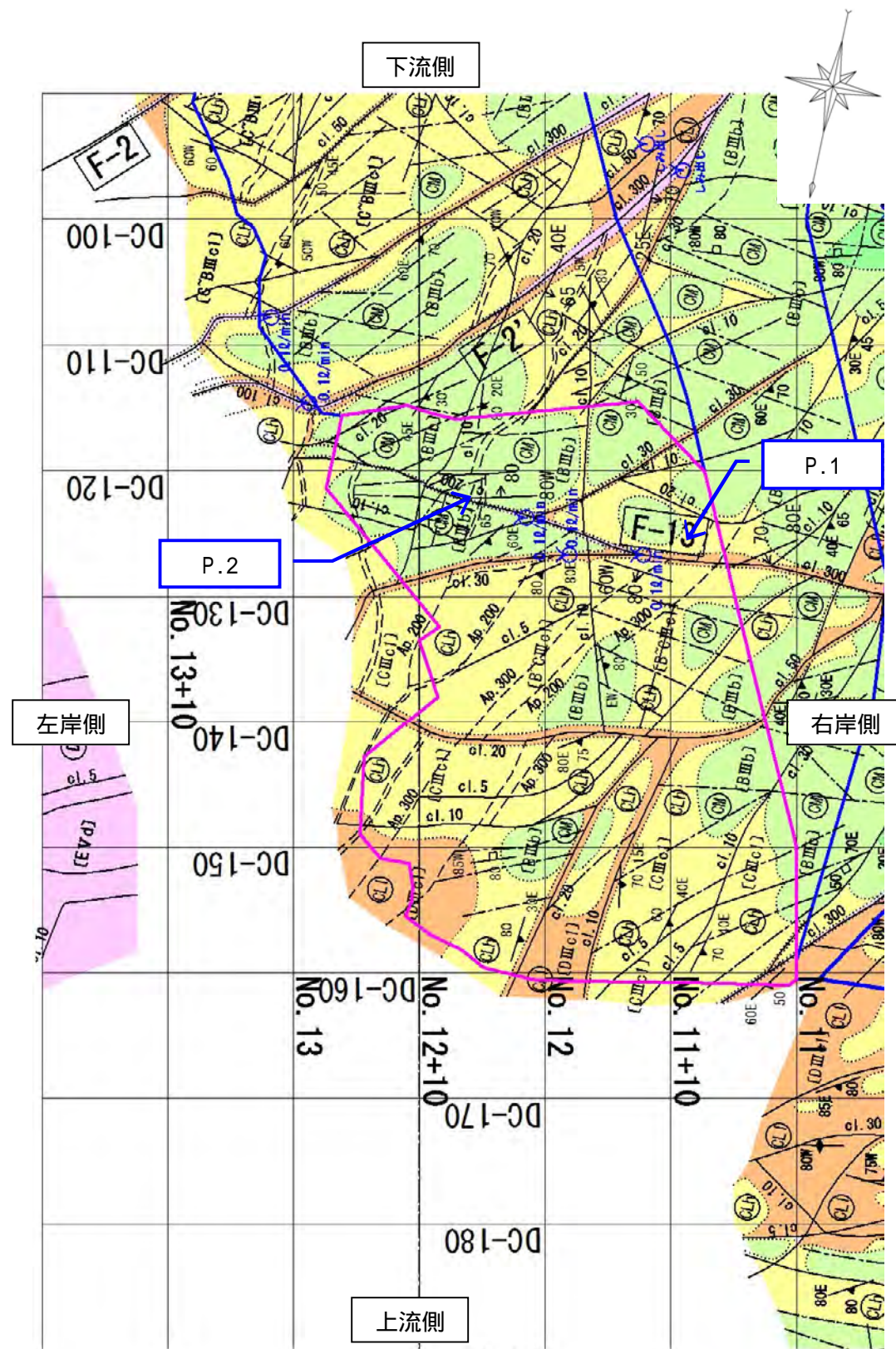
地質区分図 (S=1/500)



岩級区分図 (S=1/500)



写真位置図 (S=1/500)



現場状況写真



P.1 F-13 断層 (今回範囲内での右岸側)

灰色粘土部は幅 10cm 程度である。

(確認日: 平成 30 年 7 月 25 日)



P.2 F-13 断層 (今回範囲内での左岸側)

灰色粘土部は幅 10 ~ 30cm 程度である。

(確認日: 平成 30 年 7 月 25 日)

ロック敷き部

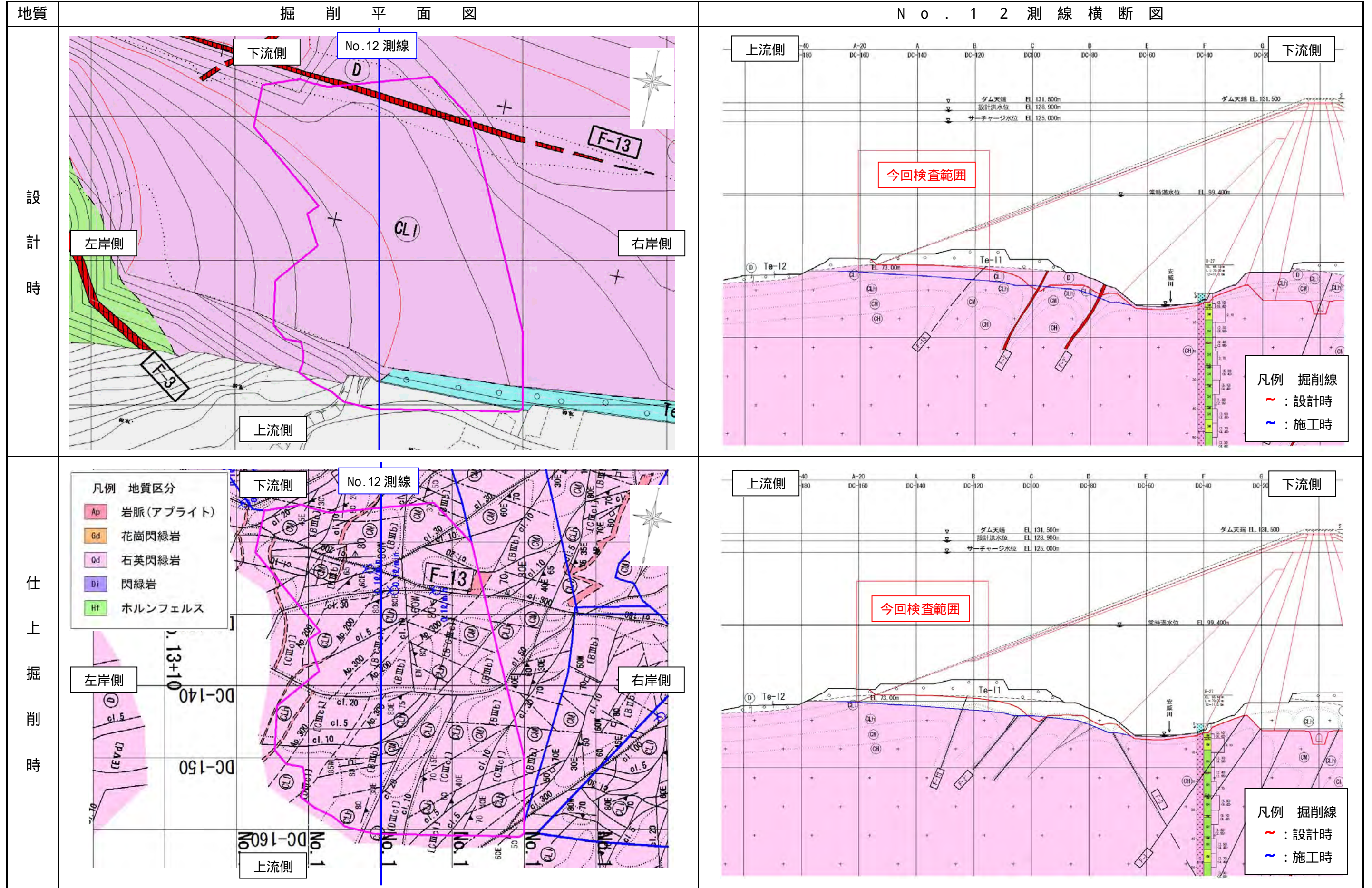


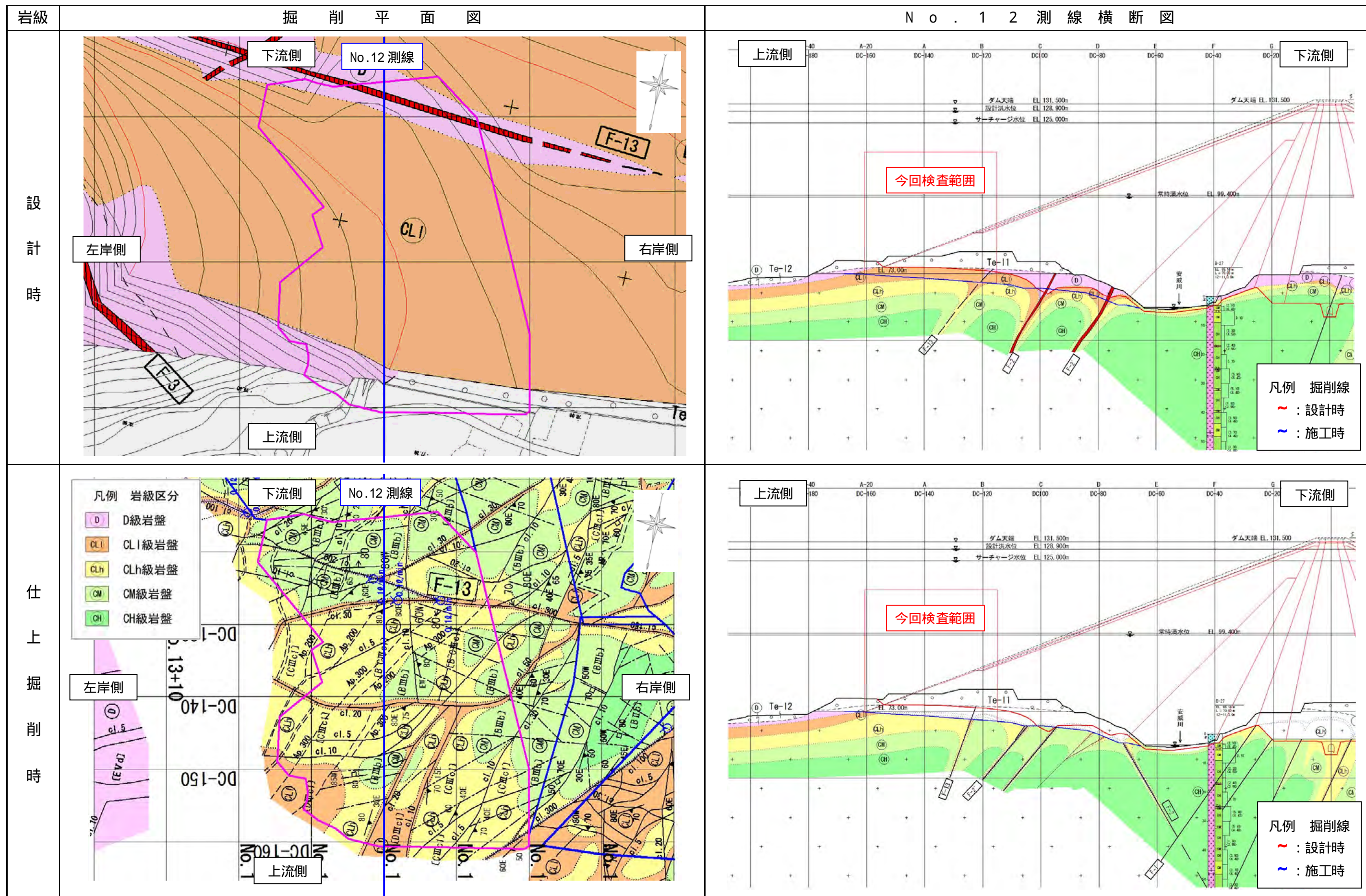
P.3 対岸から全景撮影

(確認日: 平成 30 年 6 月 14 日)

(確認日: 平成 30 年 7 月 25 日)

4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

4.4.1 CL級岩盤

試験日：平成 30 年 7 月 25 日

試験結果

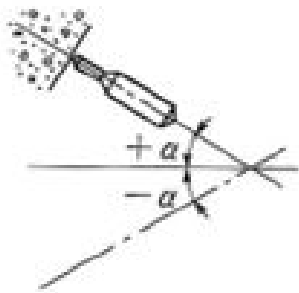
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	D c1	D c1
	補正值	補正值
1	19.2	18.2
2	17.2	17.2
3	17.2	19.2
4	18.2	18.2
5	18.2	19.2
6	16.2	18.2
7	16.2	19.2
8	17.2	18.2
9	18.2	19.2
10	19.2	18.2
11	18.2	16.2
12	17.2	18.2
13	16.2	14.2
14	17.2	17.2
15	16.2	15.2
16	16.2	15.2
17	18.2	16.2
18	19.2	17.2
19	17.2	15.2
20	16.2	19.2
21	16.2	18.2
22	17.2	16.2
23	16.2	16.2
24	18.2	17.2
25	17.2	18.2
最小値	16.2	14.2
最大値	19.2	19.2
平均値	17.4	17.4

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CL
目安値	10程度

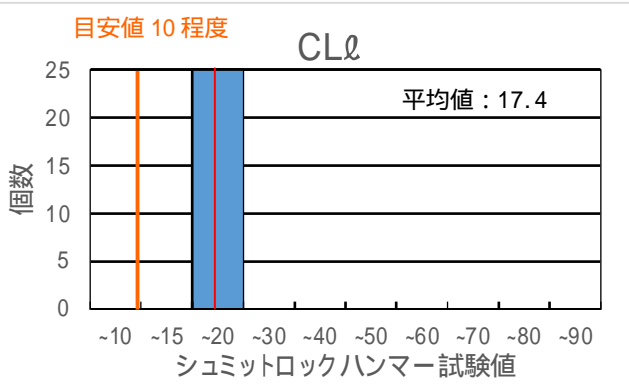
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

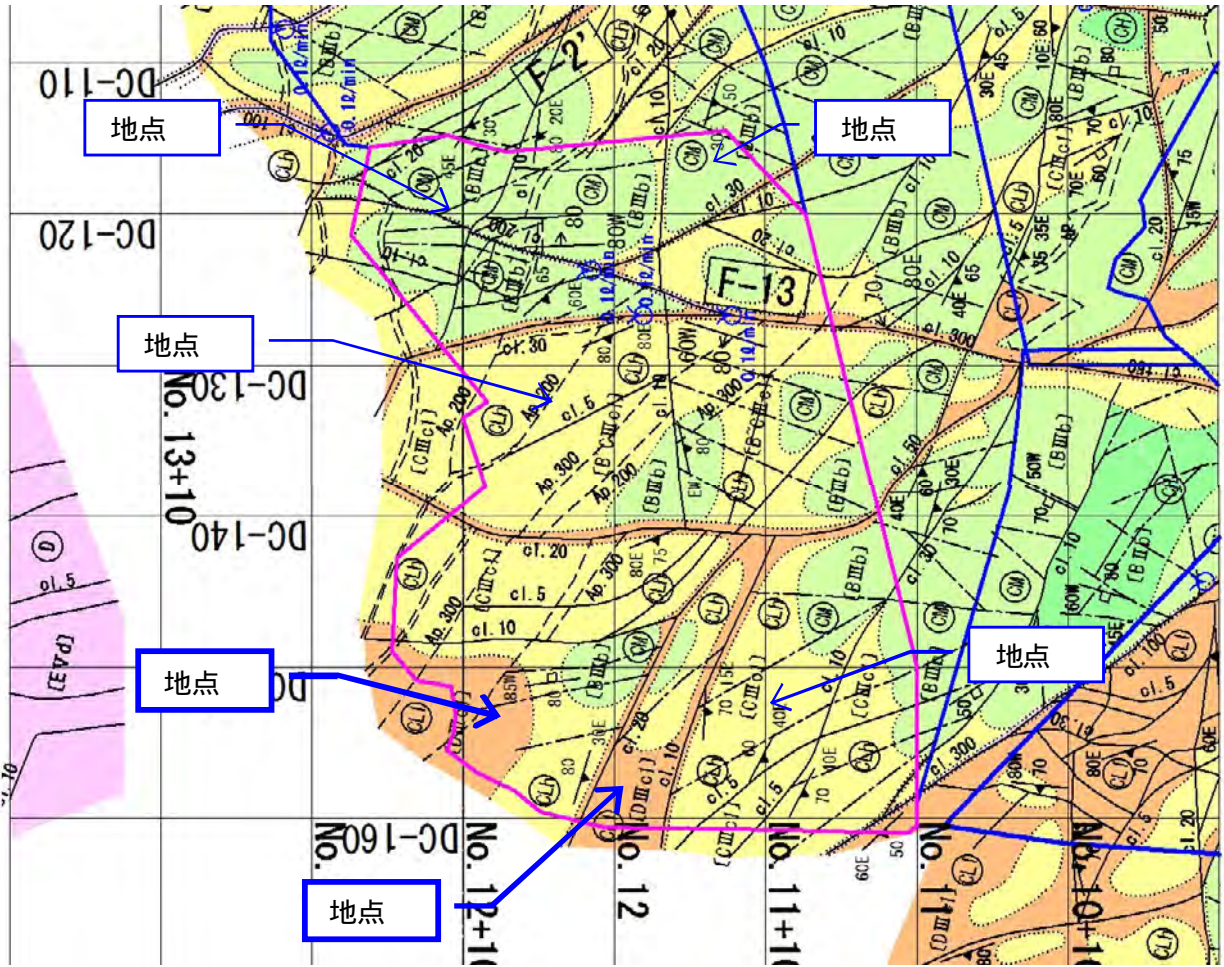
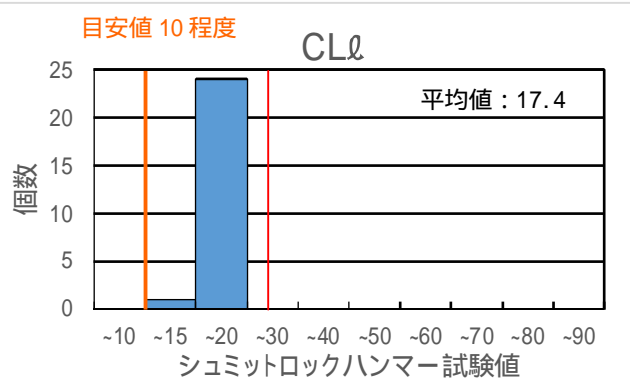


傾斜角の符号の考え方

Qd CL級 (D c1)



Qd CL級 (D c1)



4.4.2 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 7 月 25 日

試験結果

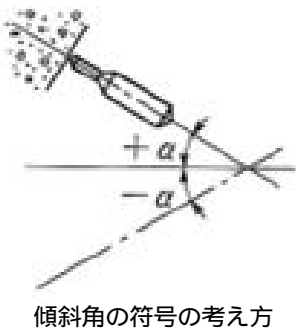
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	C c1
	補正值	補正值
1	28.4	20.2
2	22.2	24.4
3	24.4	21.2
4	20.2	23.4
5	19.2	23.4
6	21.2	22.2
7	22.2	23.4
8	19.2	30.4
9	29.4	27.4
10	25.4	26.4
11	20.2	22.2
12	24.4	25.4
13	23.4	26.4
14	19.2	20.2
15	28.4	23.4
16	26.4	24.4
17	21.2	22.2
18	27.4	24.4
19	27.4	23.4
20	29.4	31.4
21	32.4	21.2
22	35.1	22.2
23	31.4	20.2
24	21.2	22.2
25	25.4	27.4
最小値	19.2	20.2
最大値	35.1	31.4
平均値	25.0	24.0

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

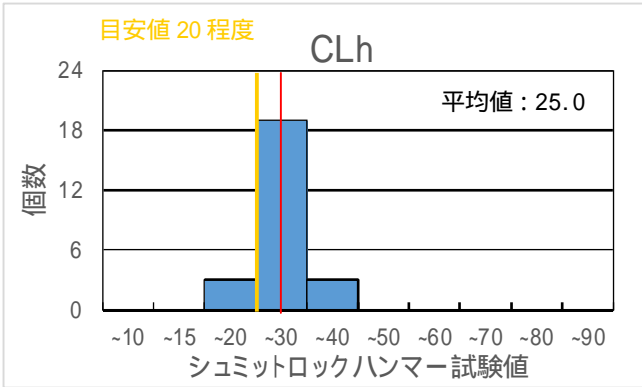
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

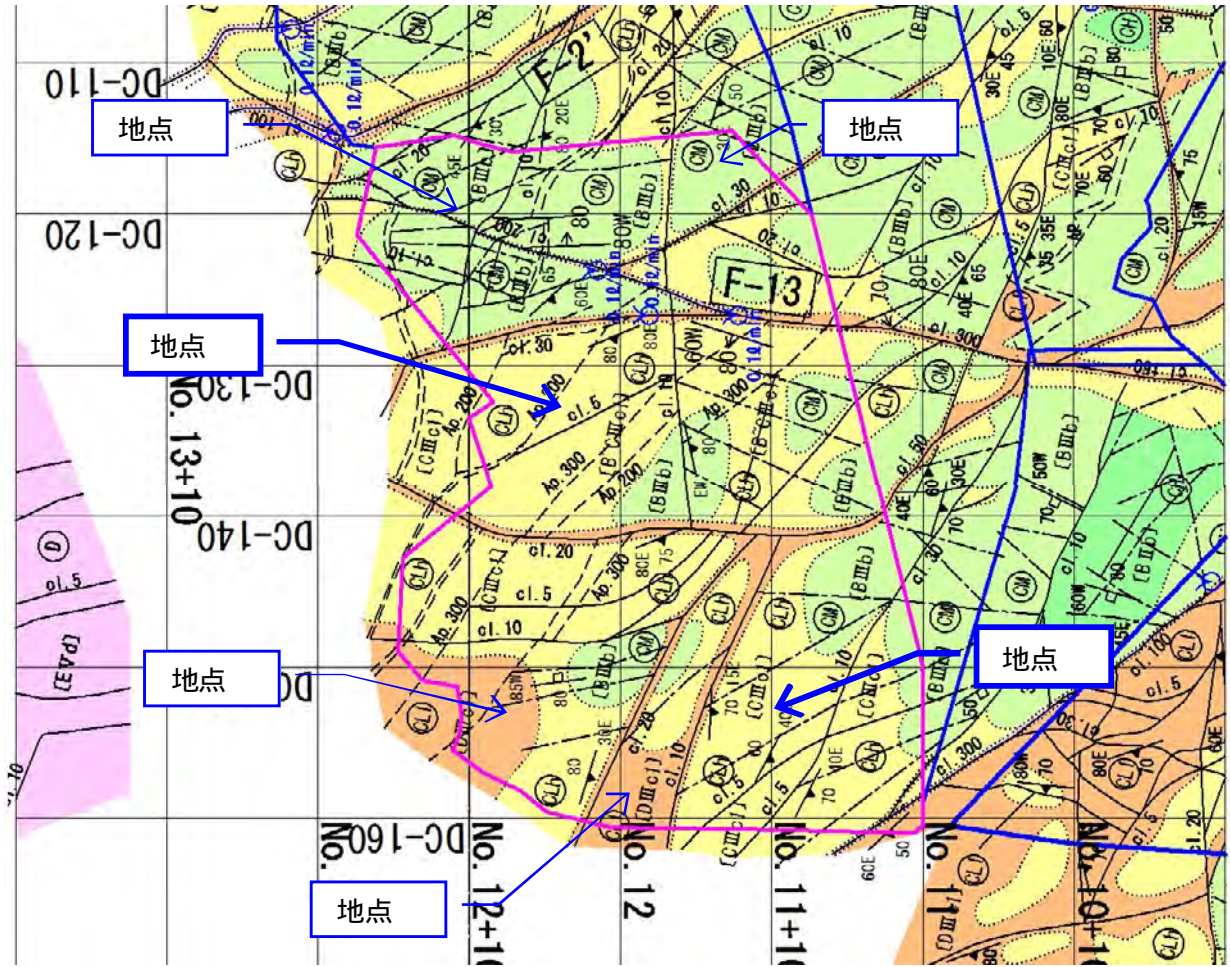
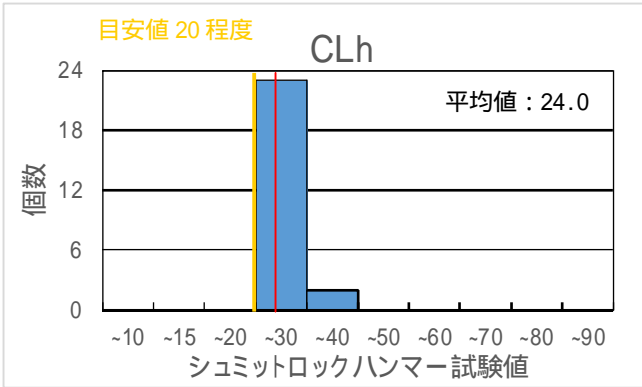


傾斜角の符号の考え方

Qd CLh級 (C c1)



Qd CLh級 (C c1)



4.4.3 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 7 月 25 日

試験結果

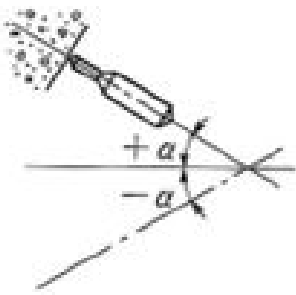
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	41.1	50.7
2	42.1	45.7
3	44.7	48.7
4	39.1	42.1
5	42.1	50.7
6	43.7	58.2
7	41.1	46.7
8	43.7	43.7
9	44.7	37.1
10	57.2	35.1
11	43.7	55.2
12	42.1	46.7
13	50.7	53.2
14	47.7	57.2
15	49.7	52.2
16	40.1	56.2
17	35.1	61.7
18	42.1	54.2
19	36.1	52.2
20	37.1	42.7
21	46.7	60.2
22	52.2	54.2
23	52.2	50.7
24	41.1	49.7
25	42.7	49.7
最小値	35.1	35.1
最大値	57.2	61.7
平均値	44.0	50.2

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

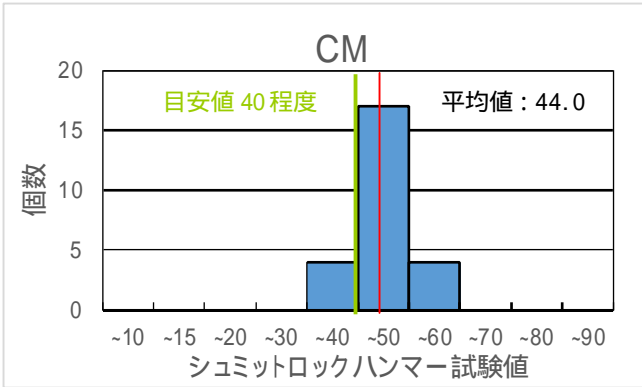
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

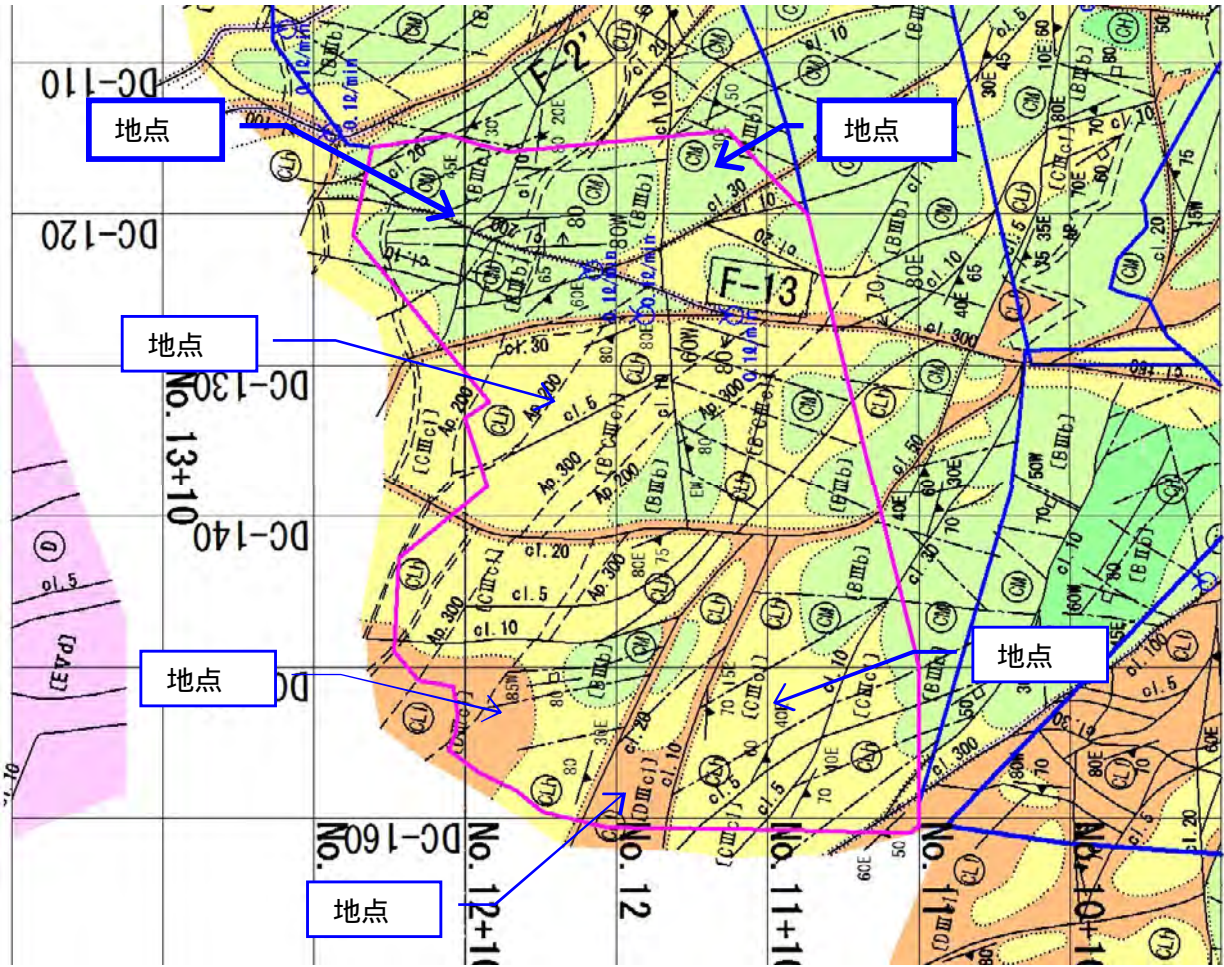
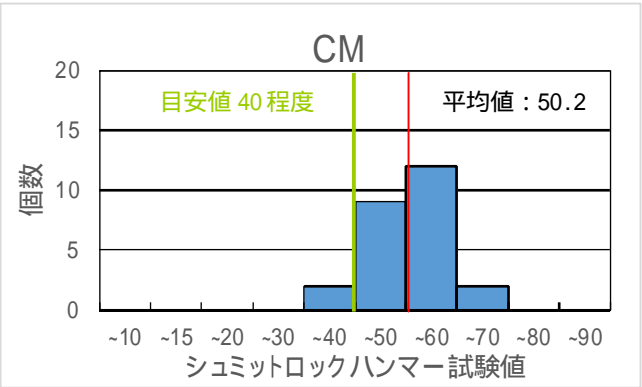


傾斜角の符号の考え方

Qd CM級 (B b)



Qd CM級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 5 1 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 右岸部 : No.12 ~ No.13+3 (EL.63.5m ~ EL.57m)

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 左岸部 : No.14+19 ~ No.15+19
(監査廊部 EL.63m ~ EL.56m)

ロック敷き 河床上流部 : No.12+3 ~ No.13+4、DC-35 ~ DC-56

ロック敷き 左岸上流部 : No.12+8 ~ No.14+6、DC-69 ~ DC-139

下流連絡通路 壁面部 : 通路 No.1+10 ~ 通路 No.3

平成 3 0 年 8 月 2 7 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第 5 1 回）資料
目 次

1. 岩盤判定対象範囲 1

2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況 7

2.1 概要 7

2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況 9

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 14

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 16

3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況 18

3.1 概要 18

3.2 F-6 断層部の岩盤状況 19

3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 25

3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 26

4. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況 27

4.1 概要 27

4.2 ロック敷の岩盤状況 29

4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 33

4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 35

5. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況 37

5.1 概要 37

5.2 下流連絡通路の岩盤状況 38

5.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 42

5.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 43

1. 岩盤判定確認範囲（第 51 回：平成 30 年 8 月 27 日）

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 右岸部：No.12～No.13+3


<地盤検査>


コアフィルター敷き 左岸部：No.14+19～No.15+19（監査廊部）


ロック敷き 河床上流部：No.12+3～No.13+4、DC-35～DC-56


ロック敷き 左岸上流部：No.12+8～No.14+6、DC-69～DC-139

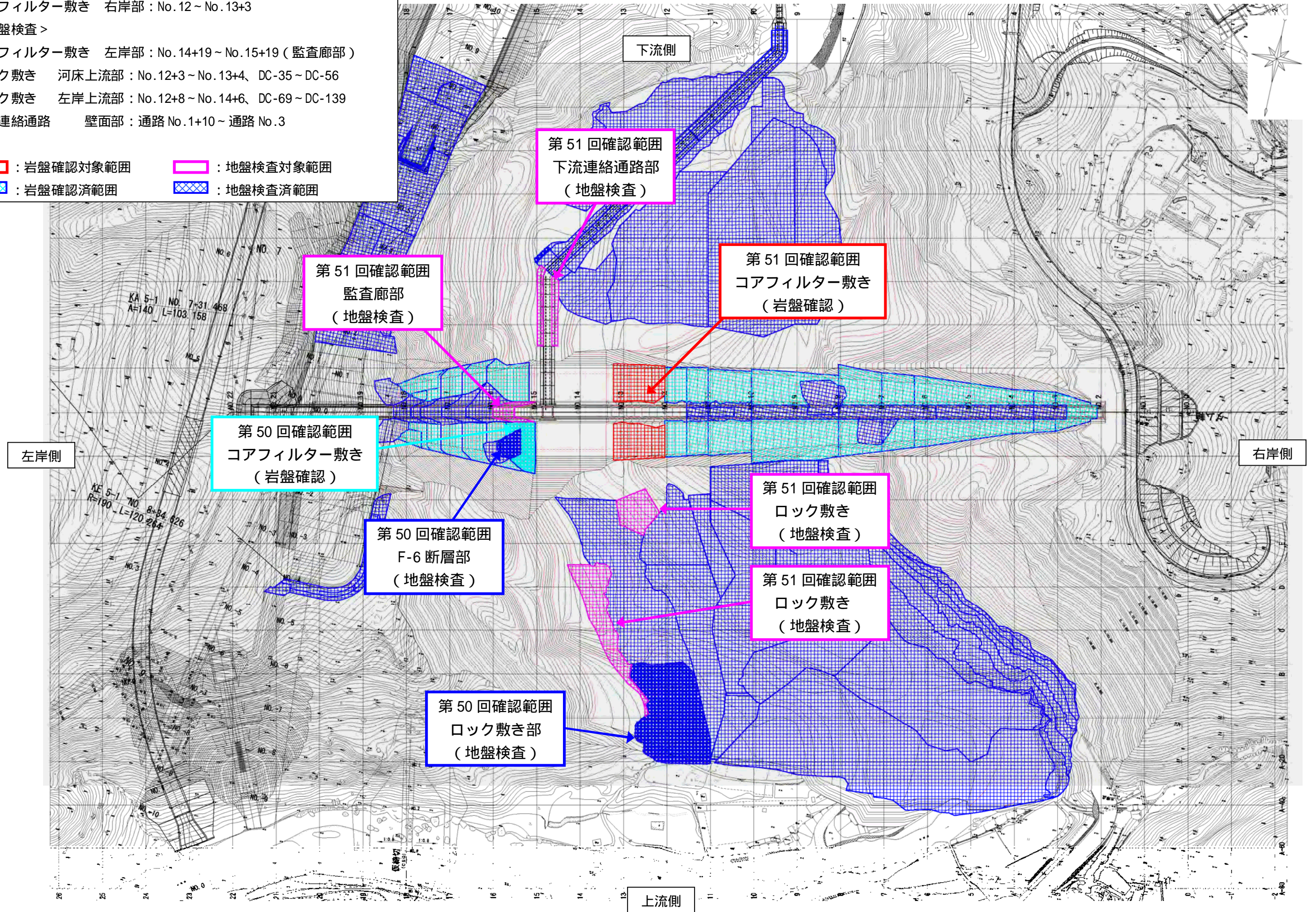
下流連絡通路 壁面部：通路 No.1+10～通路 No.3

 : 岩盤確認対象範囲

 : 地盤検査対象範囲

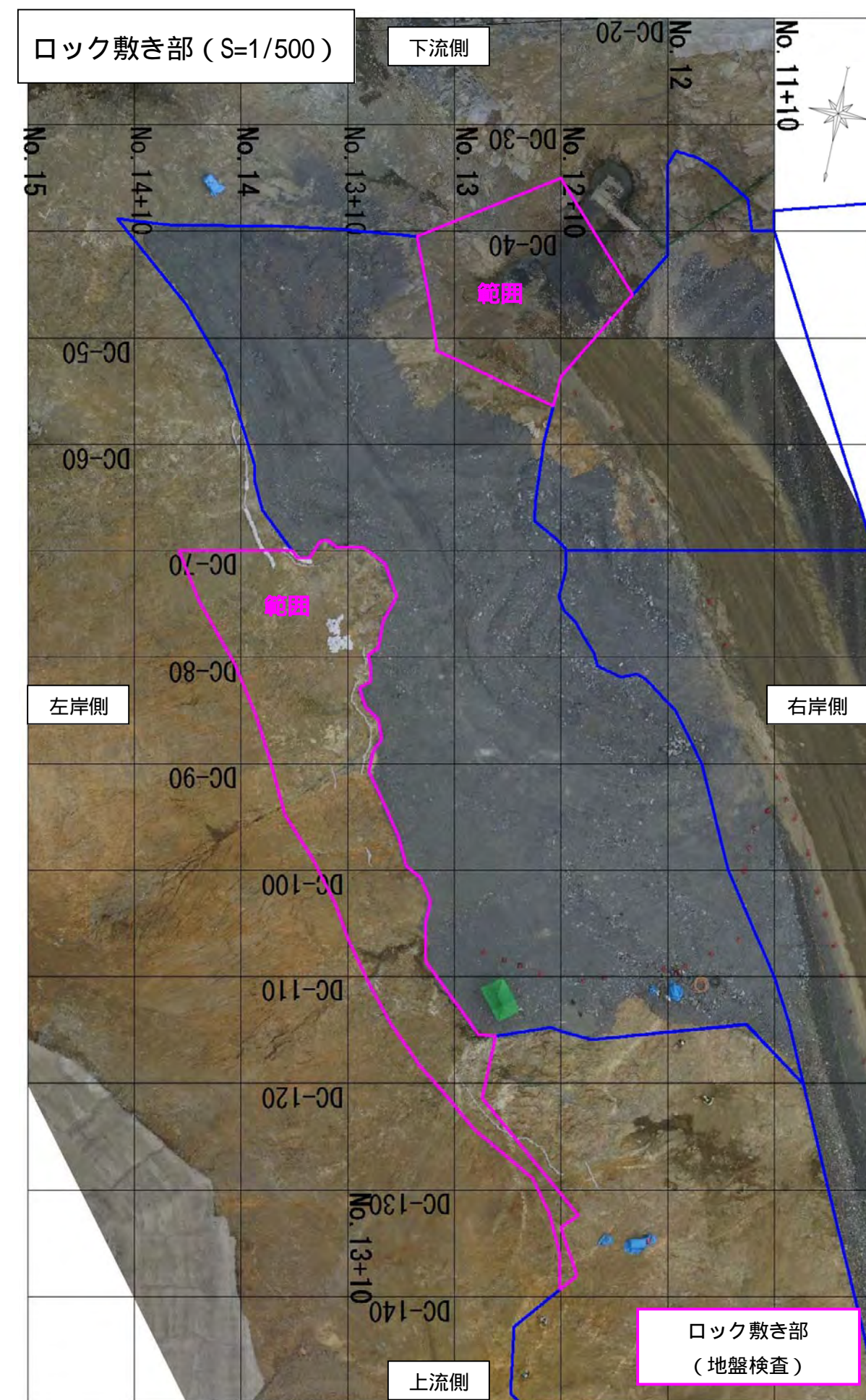
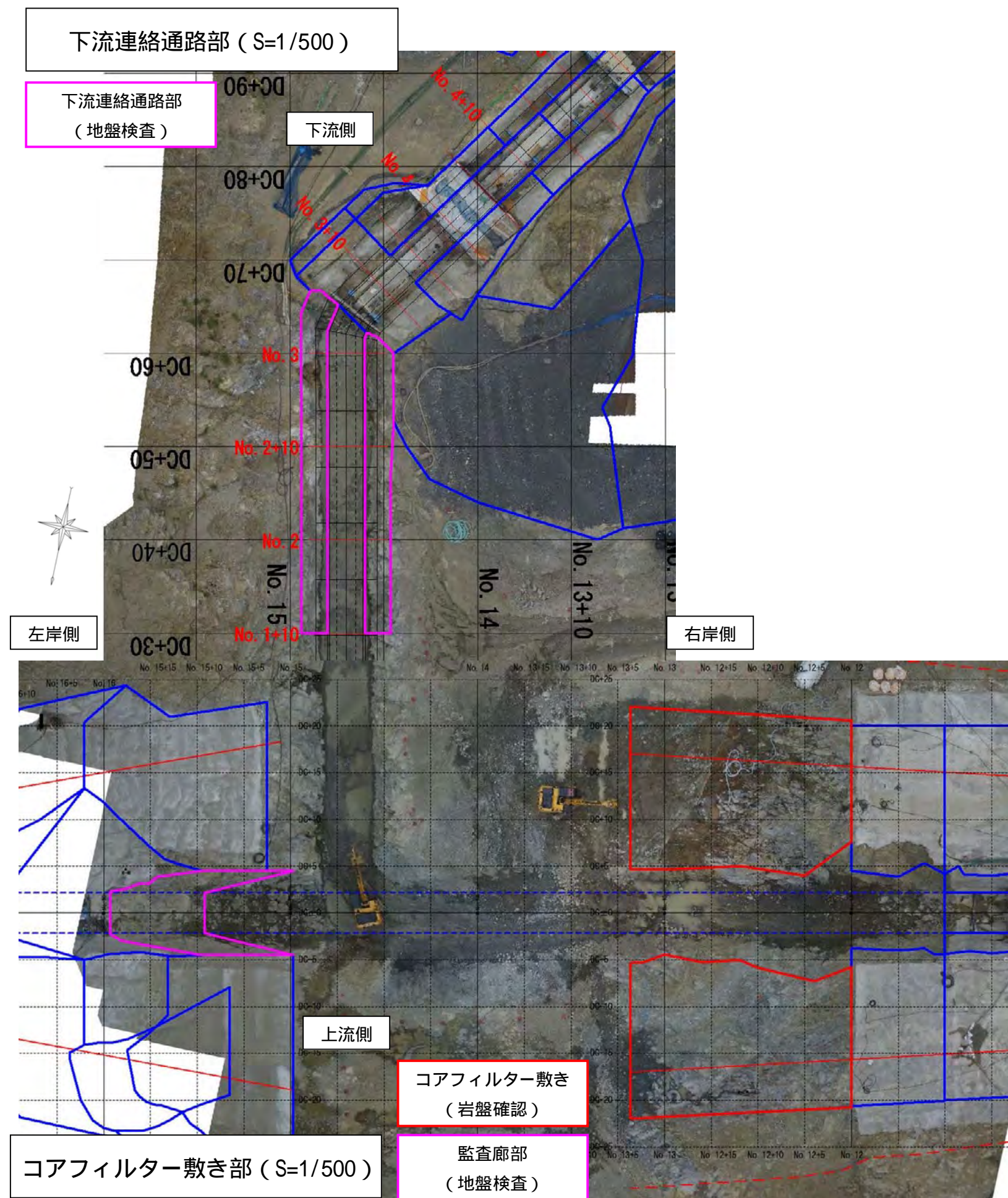
 : 岩盤確認済範囲

 : 地盤検査済範囲

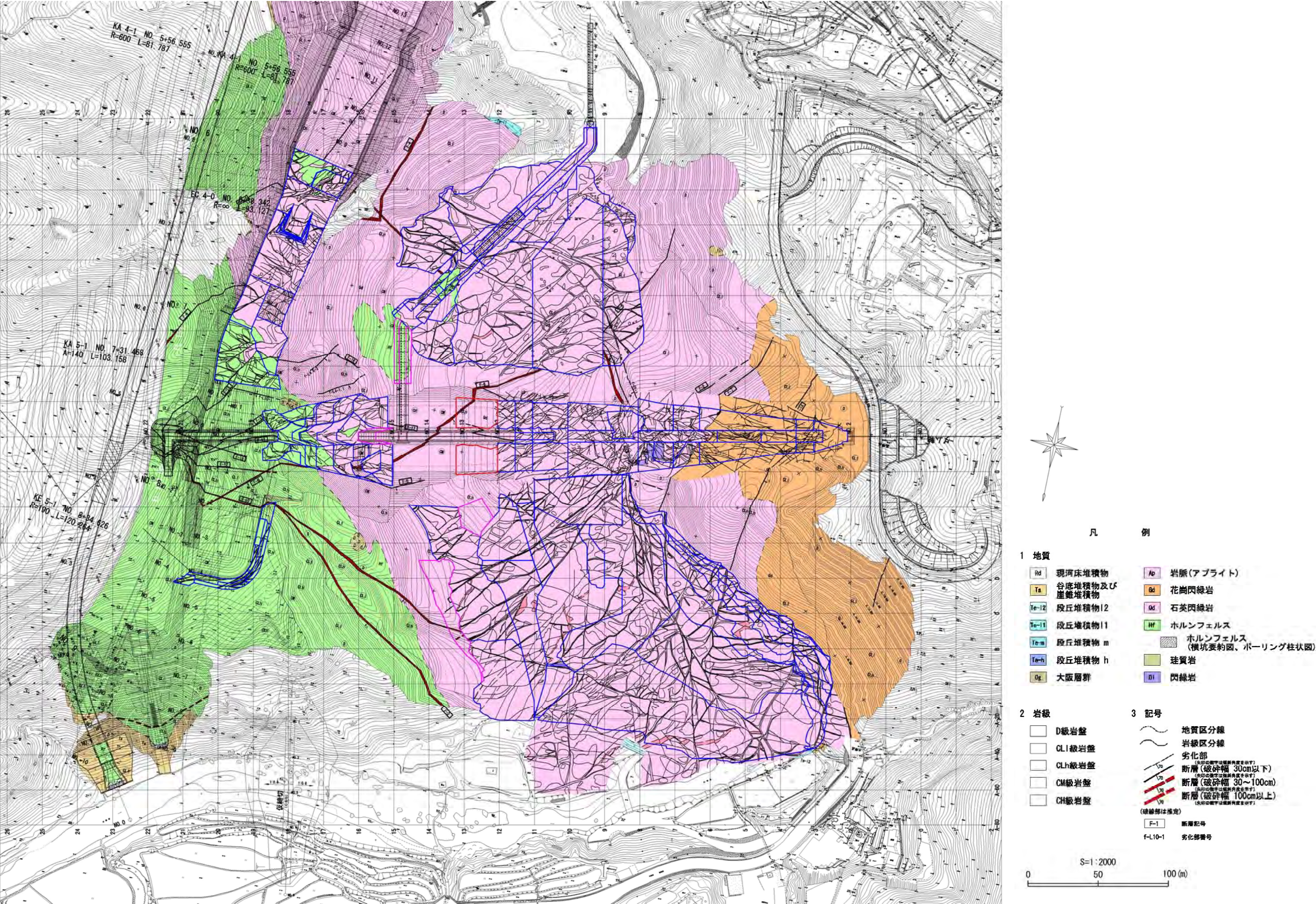


安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター敷:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター敷:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター敷:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター敷:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター敷:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター敷:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター敷:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター敷:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター敷:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター敷:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

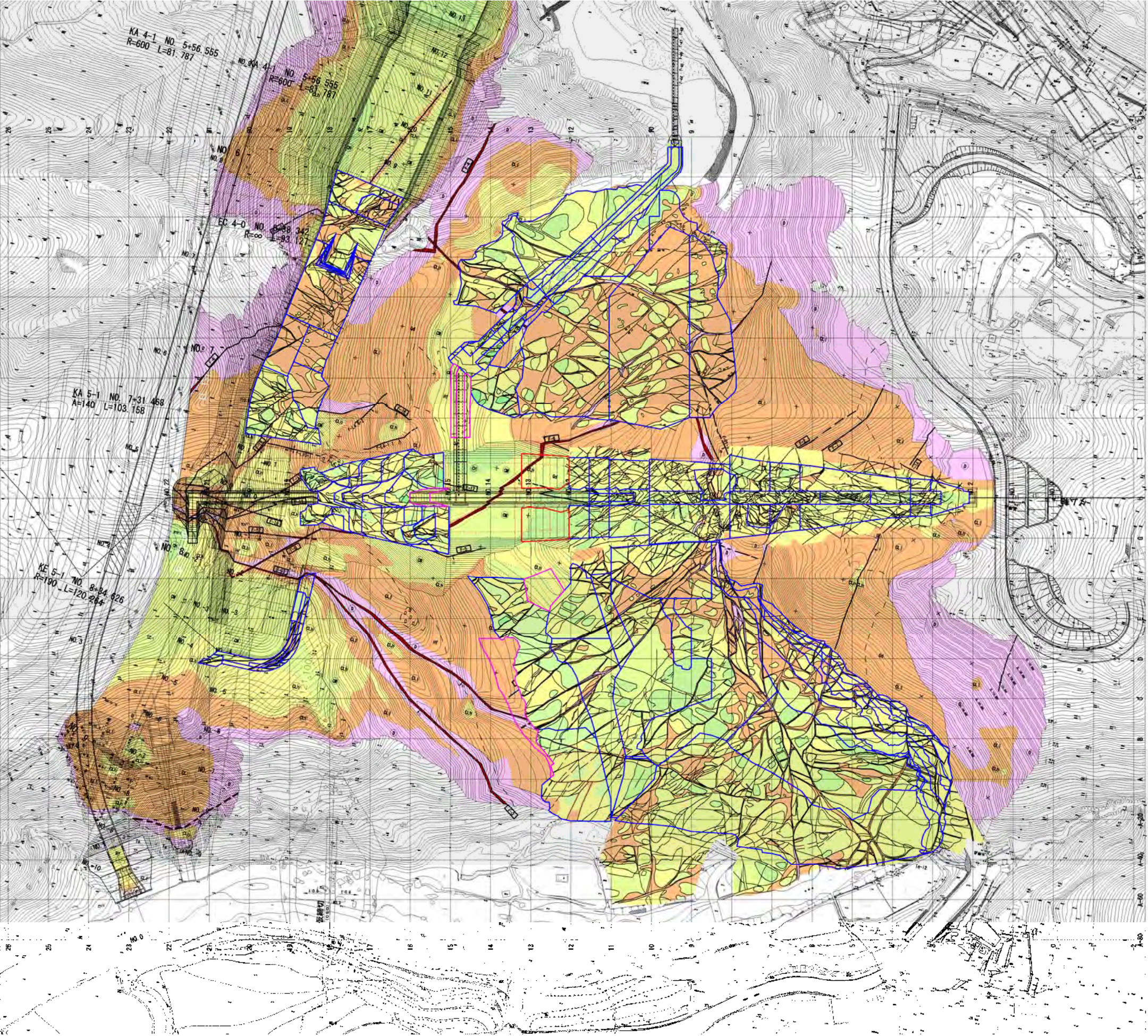
安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター敷:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター敷:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター敷:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター敷:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター敷:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター敷:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター敷:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロック敷:No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74 下流連絡通路:通路No.4+10～No.3+13(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/6/15	第48回	コア・フィルター敷:No.15+8～No.16+2 コア・フィルター敷:No.15+12～No.16+4(F-6断層部) ロック敷:No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120 下流連絡通路:通路No.3+3～No.4+15(底盤部) 通路No.3+3～No.3+13(壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/6/28	第49回	コア・フィルター敷:No.15+2.5～No.16+2 監査廊部:No.15+9.5～No.16+12	下流側のみ 地盤検査
H30/7/26	第50回	コア・フィルター敷:No.14+19.7～No.15+14.5 コア・フィルター敷:No.15+6.5～No.15+17.5(F-6断層部) ロック敷:No.11～No.12+17.5、DC-115～DC-161	上流側のみ 地盤検査 地盤検査
H30/8/27	第51回	コア・フィルター敷:No.12～No.13+3 監査廊部:No.14+19～No.15+19 ロック敷:No.12+3～No.13+4、DC-35～DC-56 ロック敷:No.12+8～No.14+6、DC-69～DC-139 下流連絡通路:通路No.1+10～通路No.3+3	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

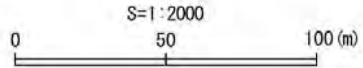
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

D級岩盤	CL1級岩盤	CLh級岩盤	CM級岩盤	CH級岩盤
------	--------	--------	-------	-------

3 記号

地質区分線
岩級区分線
劣化部
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30~100cm)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 100cm以上)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)
F-1 断層記号
f-L10-1 劣化部番号



2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第 51 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 8 月 2 7 日 (月)		前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 7 月 2 6 日
検 査 箇 所	コアフィルター敷き	コアフィルター敷 右岸部 No.12～No.13+3 (EL.57m～EL.63.5m)			
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-12 断層、F-12.1 断層、F-J 断層、F-K 断層等の割れ目沿いに D 級岩盤～CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 16～35 程度、CM : 37～63 程度)			
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤 (一般部) 1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤 (亀裂密集部等) 1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0			
	設 計 岩 盤	コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。			
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目	無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>		<div><div>F-12</div><p>F-12 断層については、CL\varnothing 級岩盤の幅が 50cm～100cm 程度であるため、仕上掘削時に CL\varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL\varnothing 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</p></div> <div><div>F-12.1</div><p>F-12.1 断層については、CL\varnothing 級岩盤の幅が 20cm～100cm 程度であるため、仕上掘削時に CL\varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL\varnothing 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</p></div> <div><div>F-J</div><p>F-J 断層については、CL\varnothing級岩盤の幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL\varnothing級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。</p></div> <div><div>F-K</div><p>F-K 断層については、CL\varnothing級岩盤の幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL\varnothing級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。</p></div>
	変 質 ・ 劣 化 部		無・ <input checked="" type="checkbox"/>		CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL \varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。

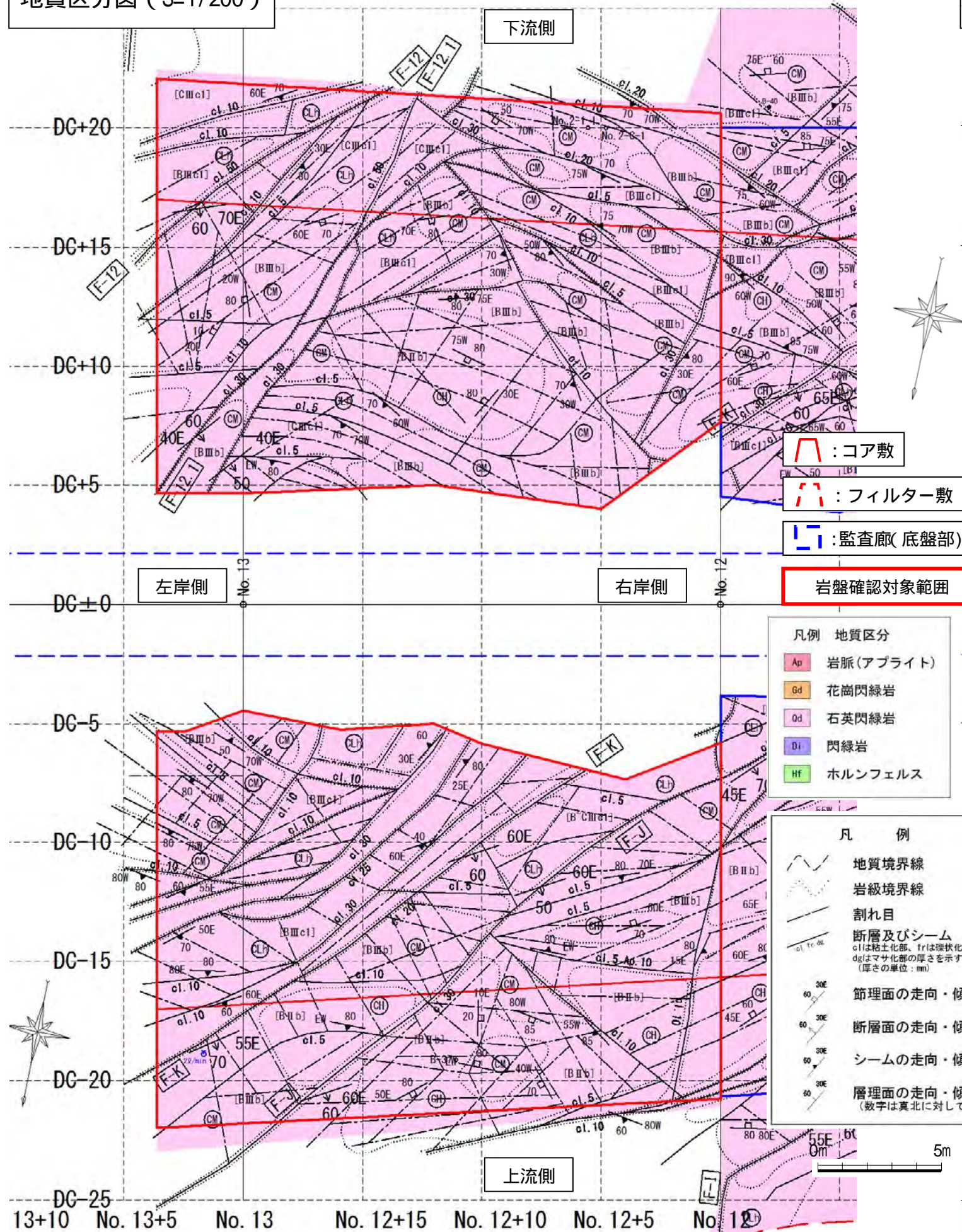
		浮石	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		深掘れ箇所	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		オーバーハング 凹 凸	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		透水性割目	<input type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cm 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
	湧水の有無		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.13+1・DC-19 付近に 2ℓ/min 程度の湧水が確認される。		仕上掘削時に同程度の湧水量が確認される場合には、湧水処理を実施する。
	調査横坑		<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
	ボーリング孔		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.12+5・DC+20 付近に No.2-1-1 孔、No.2-C-1 孔、 No.12+11・DC-24 付近に B-37 孔がある。		No.2-C-1 孔、B-37 孔については孔埋めを実施する。 No.2-1-1 孔は孔埋め済（既往テストグラウチング孔）である。
	その他		<input type="checkbox"/> ・有	なし。		

2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設計時の想定	粗掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・設計時の想定と同様に、CLh 級岩盤～CH 級岩盤を主体とする。
岩級	・CM 級岩盤～CH 級岩盤が分布し、F-6 断層沿いに CLh 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤（区分 C～B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体する。 ・F-12 断層、F-12.1 断層、F-J 断層、F-K 断層、同系統の割れ目沿いに D 級岩盤～CL _ℓ 級岩盤が連続する。 ・No.12+5・DC+20 付近に No.2-1-1 孔、No.2-C-1 孔、No.12+11・DC-24 付近に B-37 孔がある。	・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。
割れ目性状分布	・ゾーン -a の割れ目を主体とし、上下流端部にはゾーン の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。 ・CLh 級岩盤～CM 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分 2bw、2ba、1bw に該当） ・F-12 断層、F-12.1 断層、F-J 断層及び F-K 断層沿いは、割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。 ・F-12.1 断層の上盤側（右岸側）には、風化作用を強く受けた割れ目（透水性割れ目区分 2bw）が分布する。	<div>F-12</div> <ul style="list-style-type: none"> CL_ℓ 級岩盤の幅が 50cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 50cm～100cm 程度の場合は、CL_ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。 <div>F-12.1</div> <ul style="list-style-type: none"> CL_ℓ 級岩盤の幅が 20cm～100cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL_ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。
断層等	・F-6 断層が分布する。	<ul style="list-style-type: none"> 今回範囲には 4 条の有番断層が分布する。 <div>F-12</div> <ul style="list-style-type: none"> No.12+14・DC+22～No.13+3・DC+15 付近に左右岸方向で連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 20cm 程度）と、これを含む幅 50cm～100cm 程度の劣化部（CL_ℓ級）を伴う。 走向傾斜は N70E/60N 程度である。 <div>F-12.1</div> <ul style="list-style-type: none"> No.12+13・DC+22～No.13+3・DC+5 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 5cm～20cm 程度）と、これを含む幅 20cm～100cm 程度の劣化部（CL_ℓ級）を伴う。 走向傾斜は N40E/50N～60N 程度である。 <div>F-J</div> <ul style="list-style-type: none"> No.12・DC-7～No.13・DC-23 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 10cm～30cm 程度の劣化部（CL_ℓ級）を伴う。 走向傾斜は N60E/50N～60N 程度である。 <div>F-K</div> <ul style="list-style-type: none"> No.12+6・DC-7～No.13+5・DC-20 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の劣化部（CL_ℓ級）を伴う。 走向傾斜は N50E～60E/60N～70N 程度である。 	<div>F-J</div> <ul style="list-style-type: none"> CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL_ℓ級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 <div>F-K</div> <ul style="list-style-type: none"> CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL_ℓ級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 <ul style="list-style-type: none"> F-12 断層、F-J 断層及び F-K 断層等と層系統の割れ目沿いに分布する CL_ℓ 級岩盤は幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL_ℓ級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 <ul style="list-style-type: none"> No.13+1・DC-19 付近の湧水は、仕上掘削時に同程度の湧水量が確認される場合には、湧水処理を実施する。
湧水		・No.13+1・DC-19 付近に 2ℓ/min 程度の湧水が確認される。	

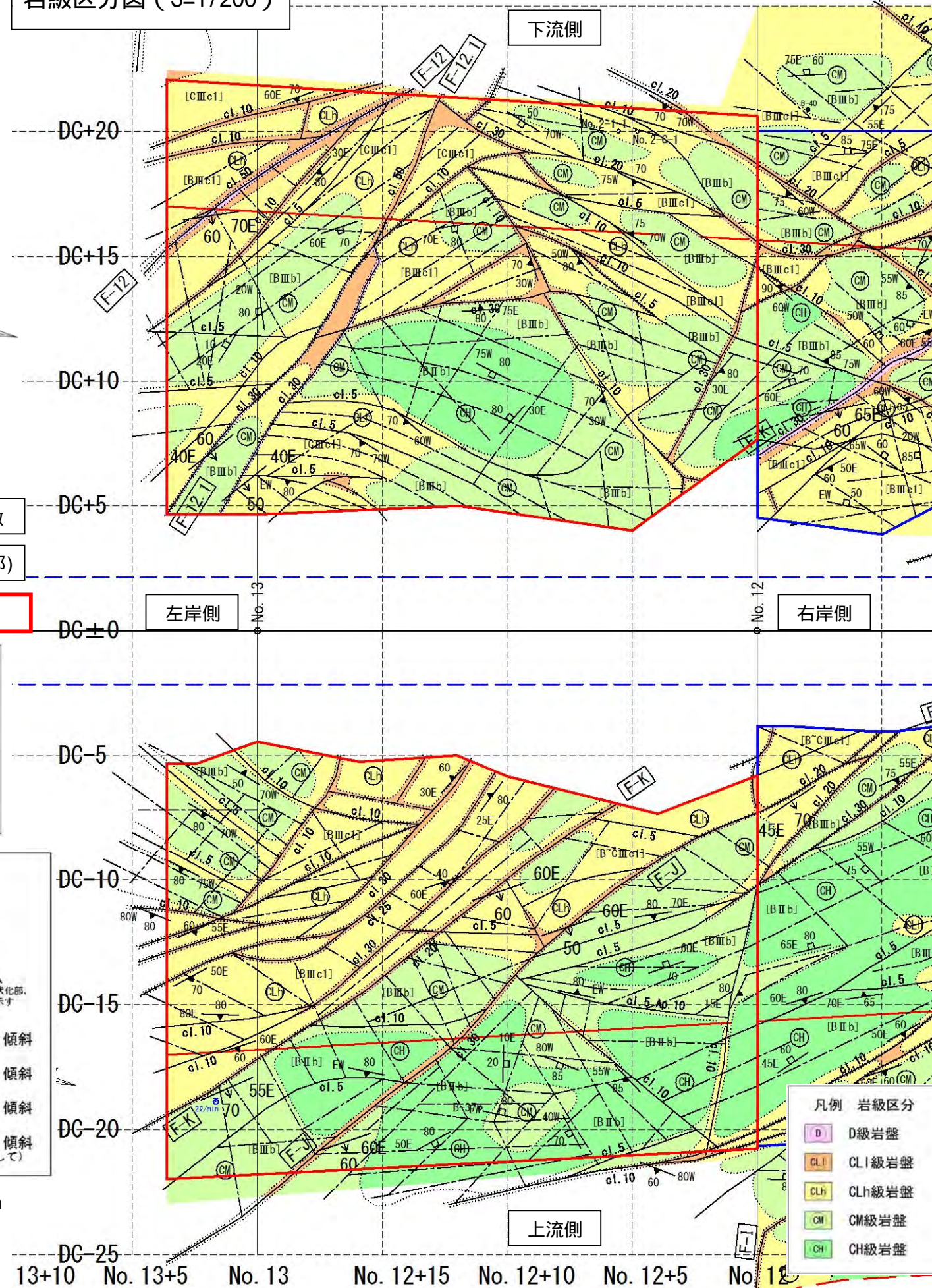
地質区分図 (S=1/200)

No. 12+15 No. 12+10 No. 12+5 No. 12



岩級区分図 (S=1/200)

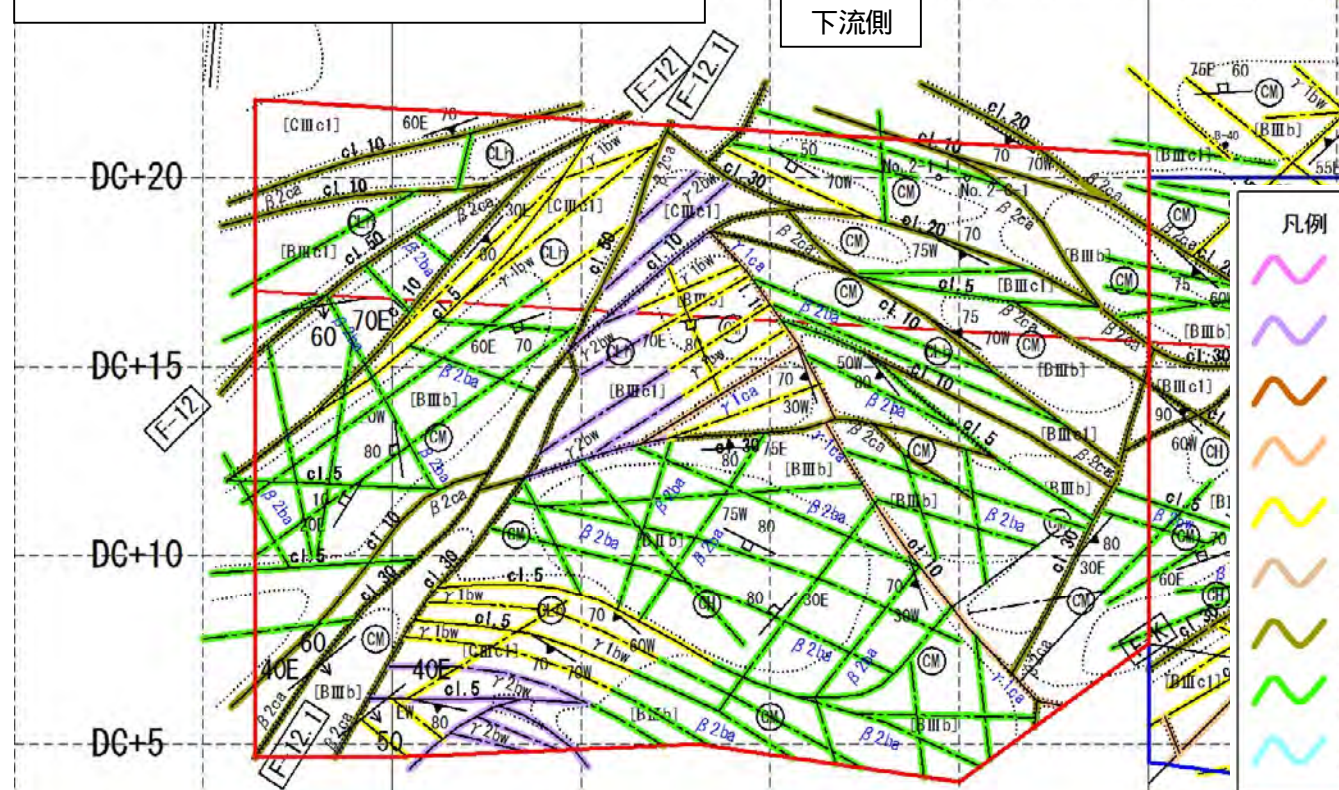
No. 12+15 No. 12+10 No. 12+5 No. 12



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

No. 12+10 No. 12+5 No. 12

下流側

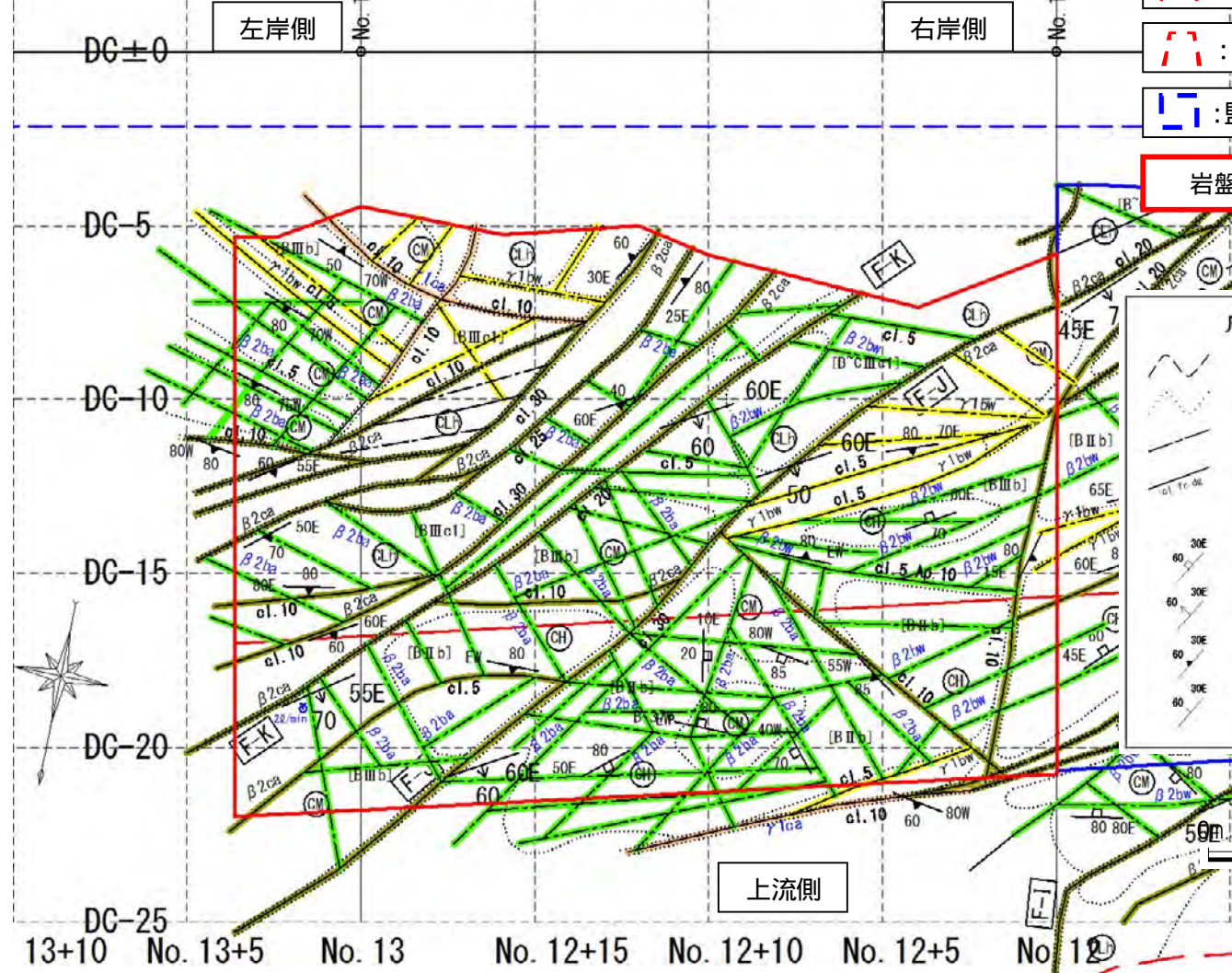


- 凡例 透水性割れ目
- δ d, γ 2cw
 - γ 2ca, γ 2bw
 - γ 1cw
 - γ 1ca
 - γ 1bw
 - β 2cw
 - β 2ca
 - β 2bw, β 2ba
 - β 1ca, β 1bw, β 1ba
 - β 1a, α ca, α ba, α a

- 〓 : コア敷
 〓 : フィルター敷
 〓 : 監査廊(底盤部)

岩盤確認対象範囲

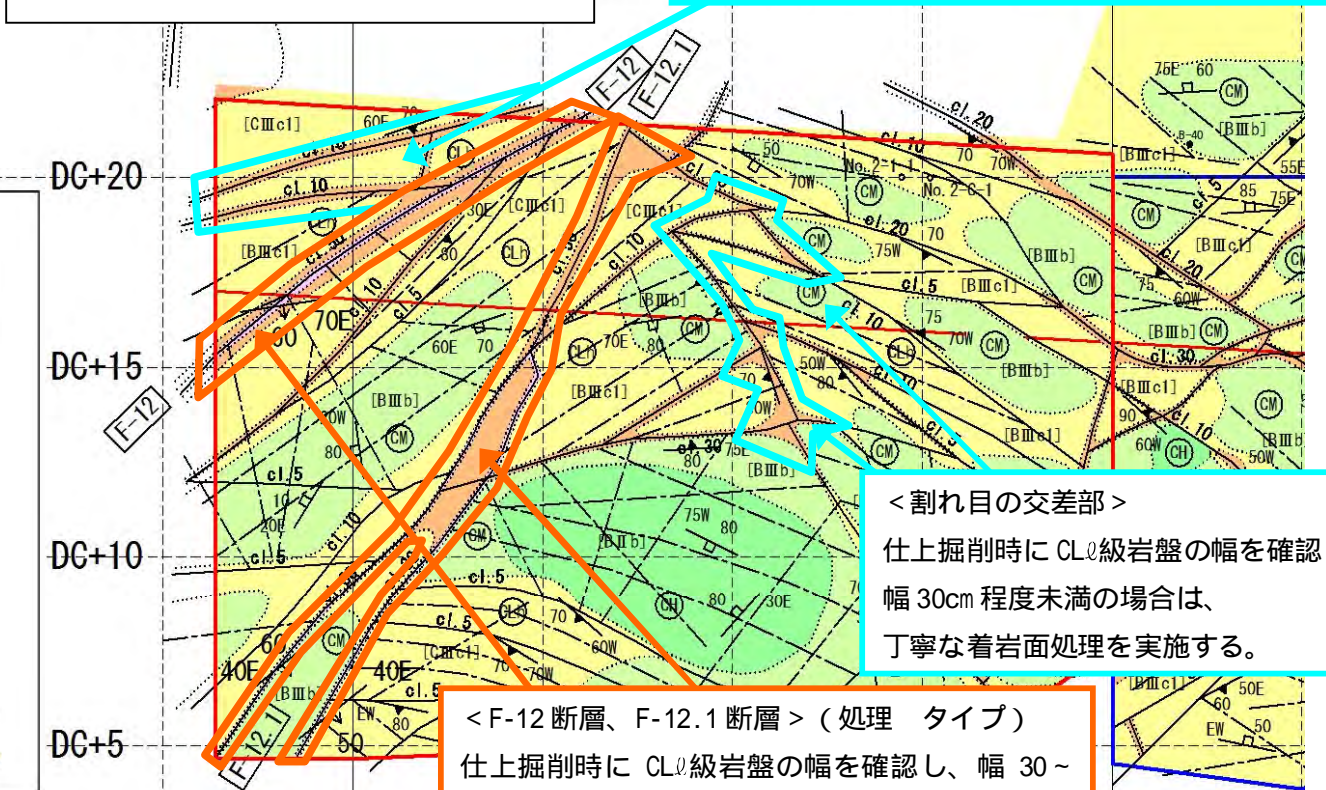
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、friは環状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)



上流側

処理対象箇所位置図 (S=1/200)

+15



<F-12断層と同系統の割れ目>

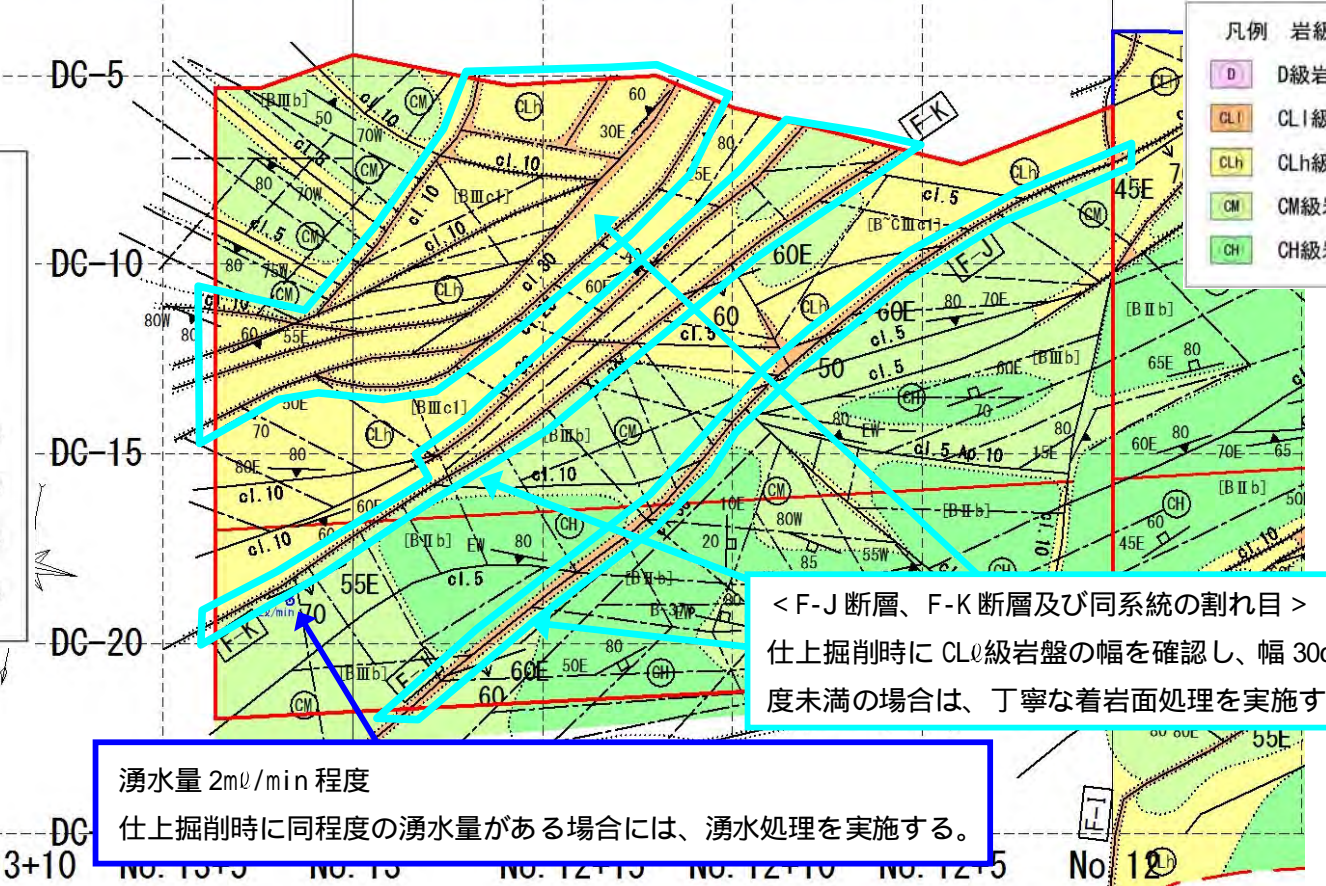
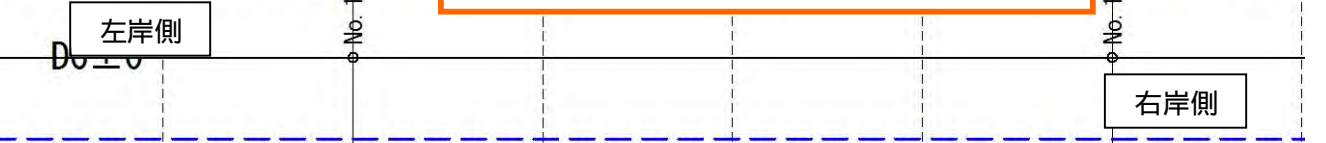
仕上掘削時にCLⅡ級岩盤の幅を確認し、幅 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。

<割れ目の交差部>

仕上掘削時にCLⅡ級岩盤の幅を確認し、幅 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。

<F-12断層、F-12.1断層> (処理タイプ)

仕上掘削時にCLⅡ級岩盤の幅を確認し、幅 30~100cm 程度の幅の場合は、CLⅡ級岩盤をVカット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。



- 凡例 岩級区分
- D級岩盤
 - CLⅠ級岩盤
 - CLh級岩盤
 - CM級岩盤
 - CH級岩盤

<F-J断層、F-K断層及び同系統の割れ目>

仕上掘削時にCLⅡ級岩盤の幅を確認し、幅 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。

湧水量 2ml/min 程度

仕上掘削時に同程度の湧水量がある場合には、湧水処理を実施する。

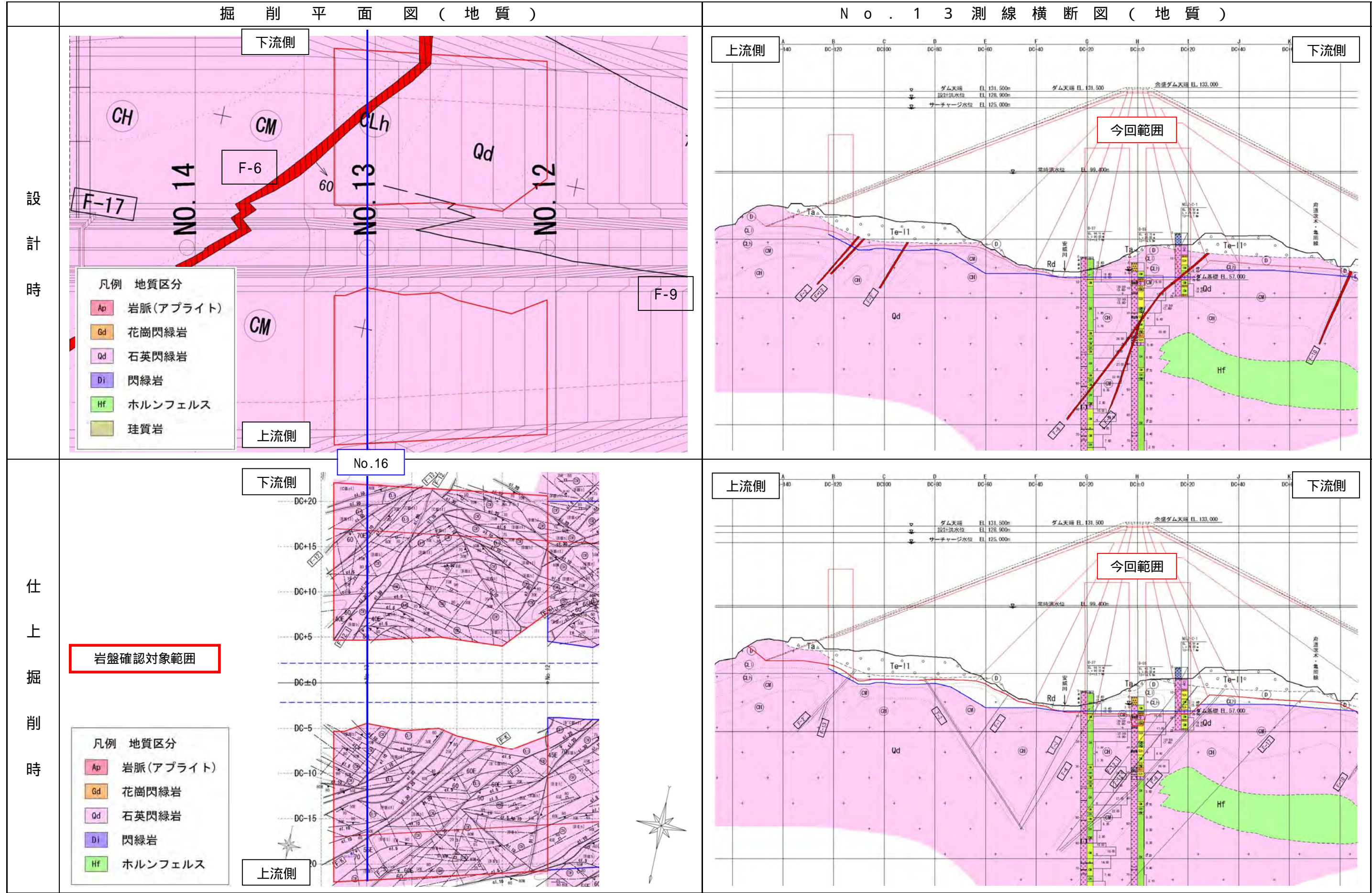


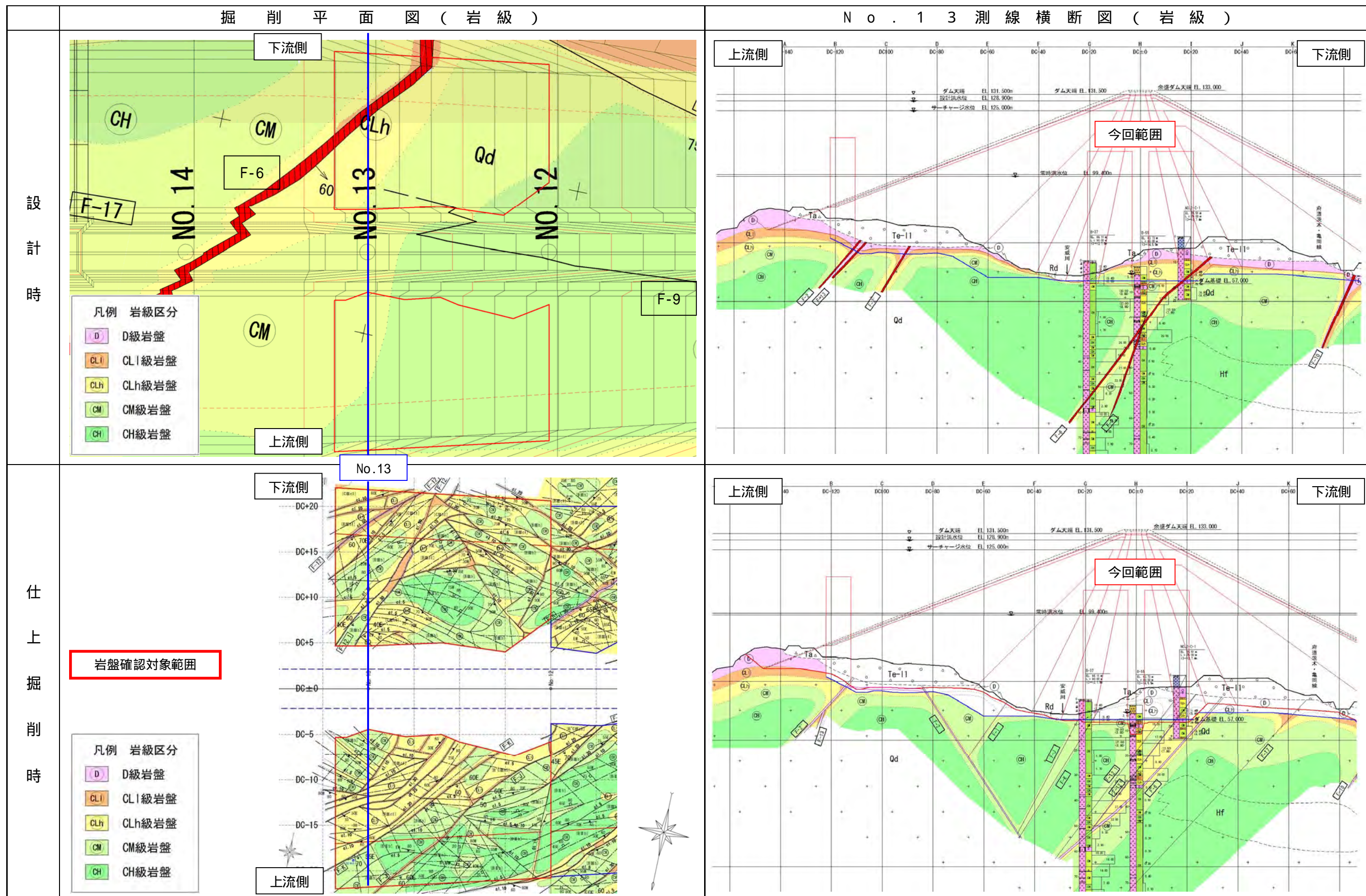
(確認日 : 平成 30 年 8 月 24 日)



(確認日 : 平成 30 年 8 月 24 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 8 月 24 日

試験結果

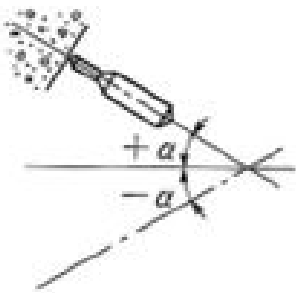
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	C c1
	補正值	補正值
1	22.2	20.2
2	23.4	22.2
3	26.4	26.4
4	21.2	27.4
5	25.4	30.4
6	21.2	33.1
7	26.4	28.4
8	21.2	29.4
9	16.2	26.4
10	22.2	31.4
11	20.2	35.1
12	18.2	32.4
13	21.2	27.4
14	20.2	24.4
15	22.2	35.1
16	17.2	21.2
17	20.2	20.2
18	23.4	31.4
19	25.4	20.2
20	23.4	25.4
21	22.2	33.1
22	29.4	20.2
23	22.2	22.2
24	21.2	28.4
25	25.4	21.2
最小値	16.2	20.2
最大値	29.4	35.1
平均値	22.3	26.9

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

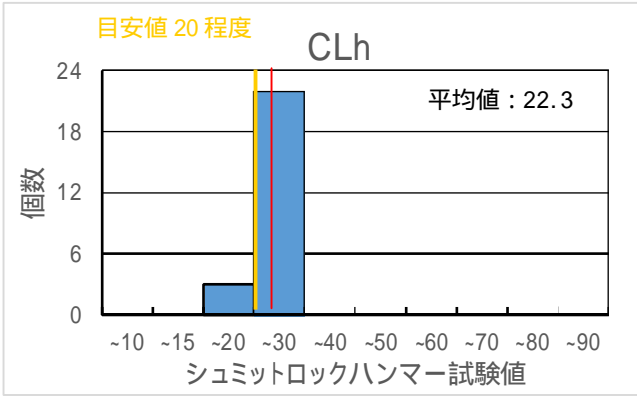
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

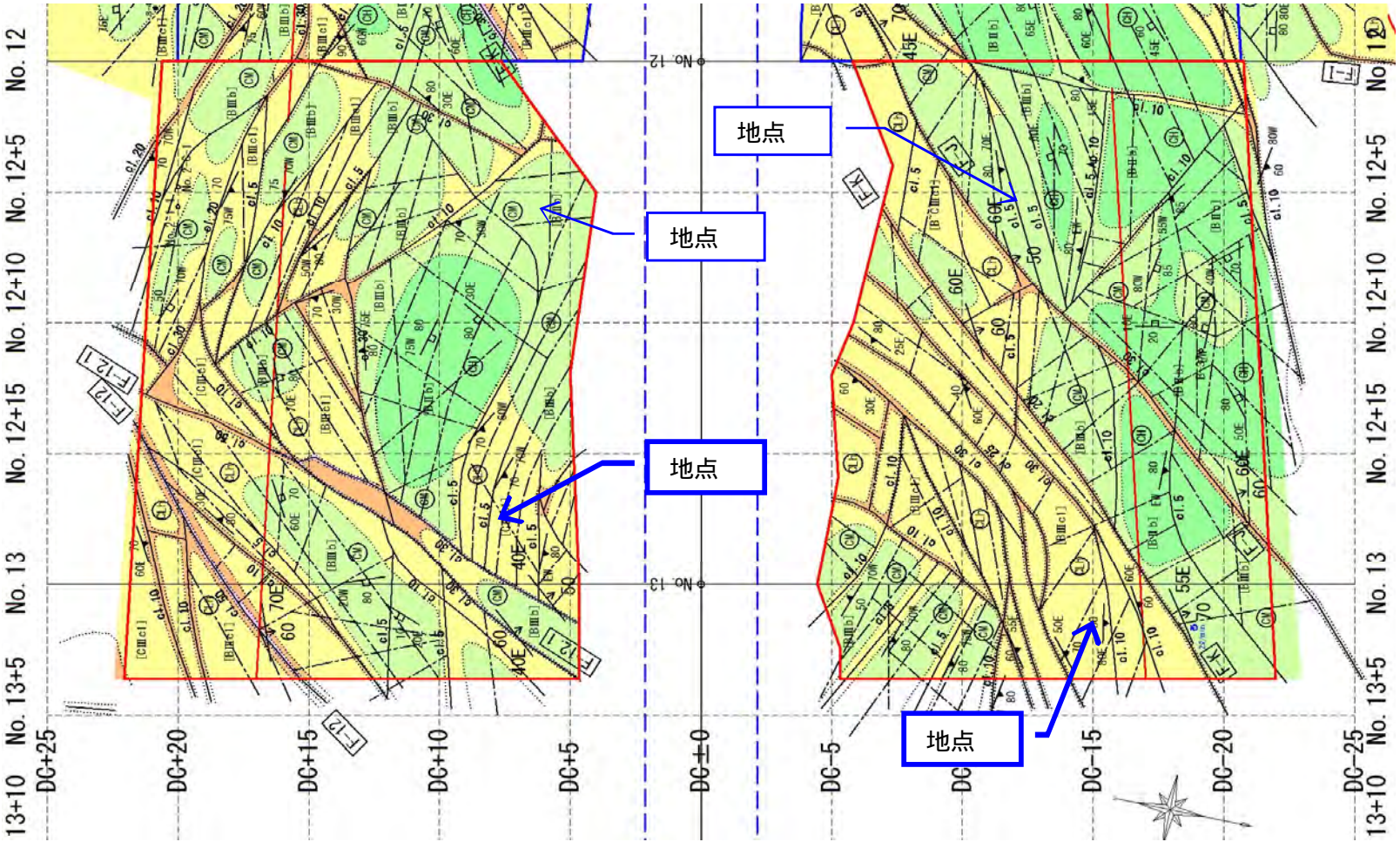
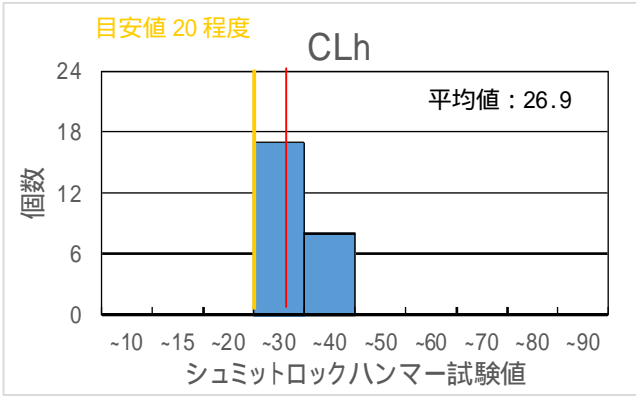


傾斜角の符号の考え方

Qd CLh 級 (C c1)



Qd CLh 級 (C c1)



2.4.2 CM級岩盤

試験日：平成 30 年 8 月 24 日

試験結果

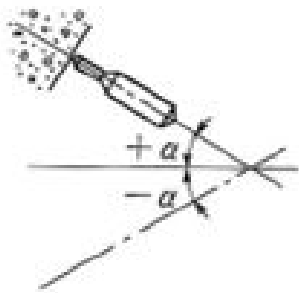
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	48.7	57.2
2	40.1	39.1
3	56.2	46.7
4	43.7	48.7
5	48.7	38.1
6	37.1	52.2
7	37.1	42.7
8	49.7	49.7
9	50.7	40.1
10	52.2	40.1
11	41.1	60.2
12	61.7	52.2
13	40.1	59.2
14	63.7	39.1
15	40.1	60.2
16	37.1	56.2
17	52.2	45.7
18	55.2	40.1
19	50.7	50.7
20	46.7	48.7
21	49.7	37.1
22	55.2	54.2
23	57.2	48.7
24	46.7	42.7
25	42.7	40.1
最小値	37.1	37.1
最大値	63.7	60.2
平均値	48.2	47.6

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

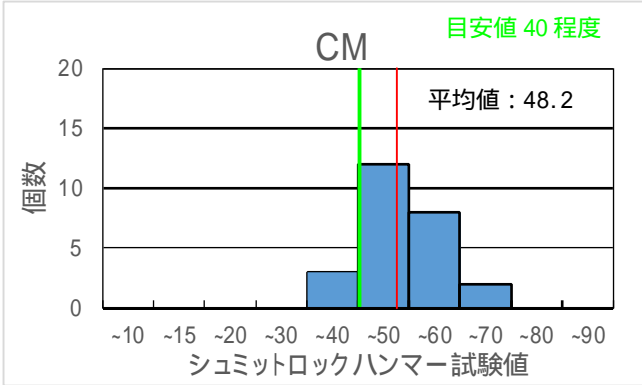
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	−45°	−90°
10			+2.4	+3.2
20	−5.4	−3.5	+2.5	+3.4
30	−4.7	−3.1	+2.3	+3.1
40	−3.9	−2.6	+2.0	+2.7
50	−3.1	−2.1	+1.6	+2.2
60	−2.3	−1.6	+1.3	+1.7

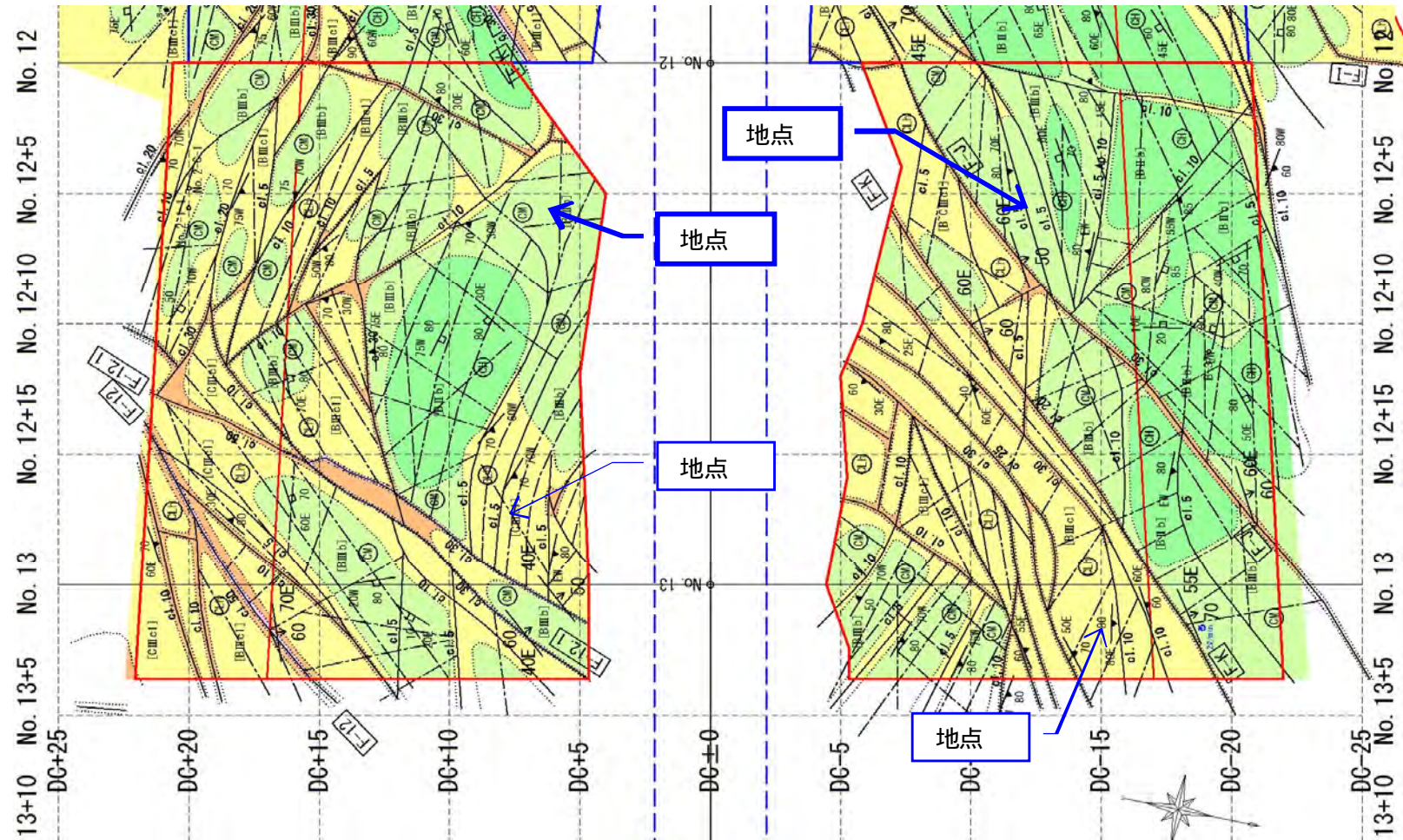
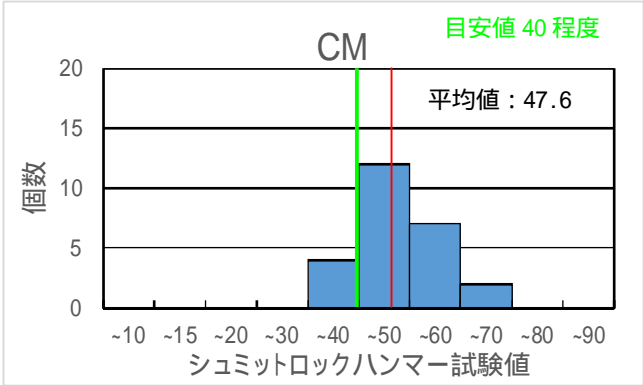


傾斜角の符号の考え方

Qd CM級 (B b)



Qd CM級 (B b)



3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

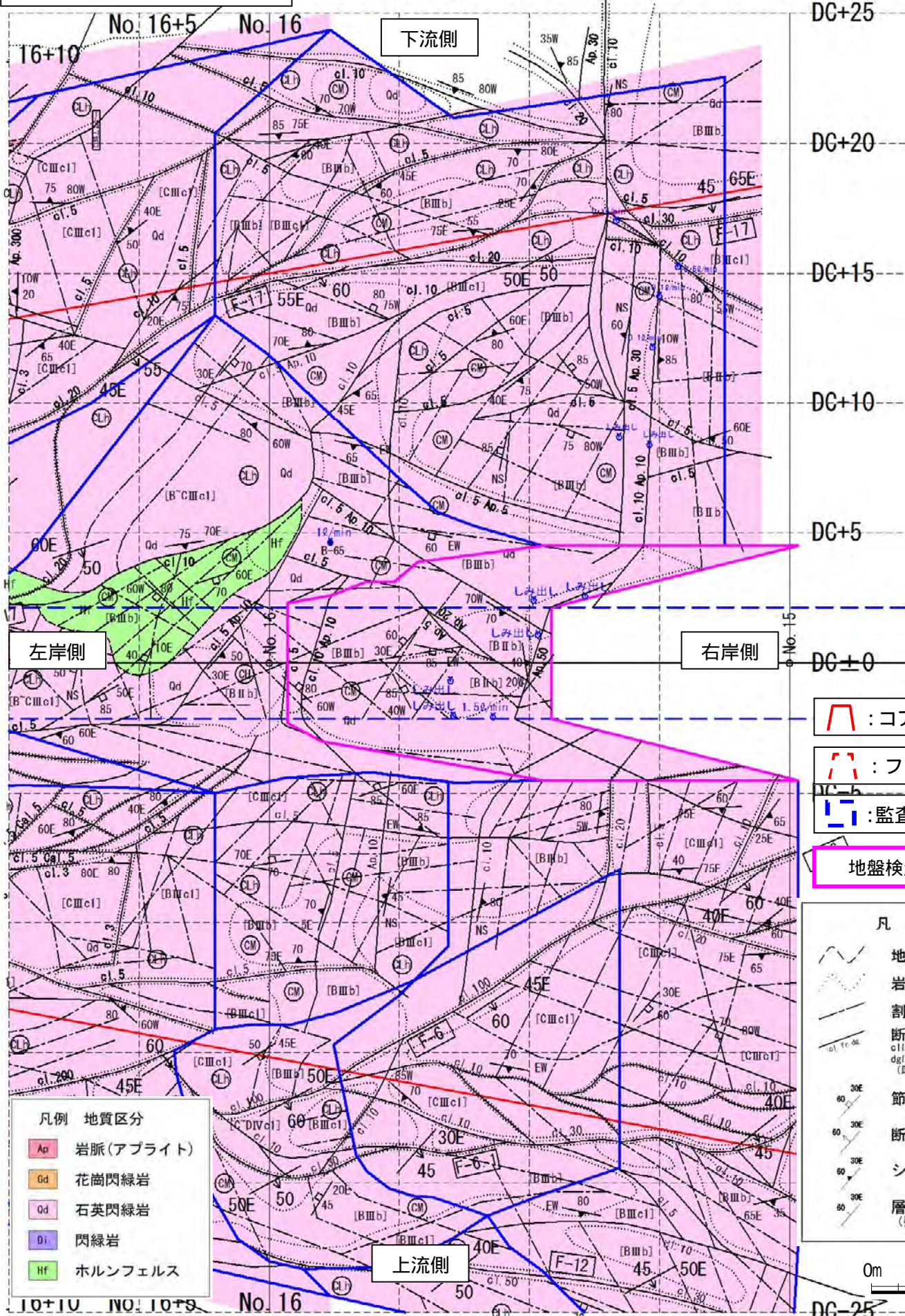
表- 2 第51回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 8 月 2 7 日 (月)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 7 月 2 6 日	
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.14+19 ~ No.15+19 (EL.56m ~ EL.63m)					
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩 (Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅5cm 程度で分布する。 ・全体的に CM 級岩盤 ~ CH 級岩盤を主体とし、底盤部 ~ 下流側壁面部のアプライト脈沿いに CLh 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CM : 34 ~ 62 程度、CH : 42 ~ 72 程度)					
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤 (一般部)1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤 (亀裂密集部等)1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0					
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。					
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	<input type="checkbox"/> ・有	なし。				
		変 質・劣 化 部	<input type="checkbox"/> ・有	なし。				
		浮 石	<input type="checkbox"/> ・有	なし。				
		深 掘 れ 箇 所	<input type="checkbox"/> ・有	なし。				
		オーバーハング 凹 凸	<input type="checkbox"/> ・有	なし。				
		透 水 性 割 目	<input type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。				
	湧 水 の 有 無		<input type="checkbox"/> ・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.15+10 ~ No.15+15 付近にしみ出し程度の湧水が複数確認される。 No.15+12・DC-2 付近に 1.5 \varnothing /min 程度の湧水がある。			P.1	No.15+12・DC-2 付近の湧水 (1.5 \varnothing /min 程度) については、コンクリート打設の支障にならないように湧水処理を実施する
	調 査 横 坑		<input type="checkbox"/> ・有	なし。				
	ボ ー リ ン グ 孔		<input type="checkbox"/> ・有	なし。				
	そ の 他		<input type="checkbox"/> ・有	なし。				

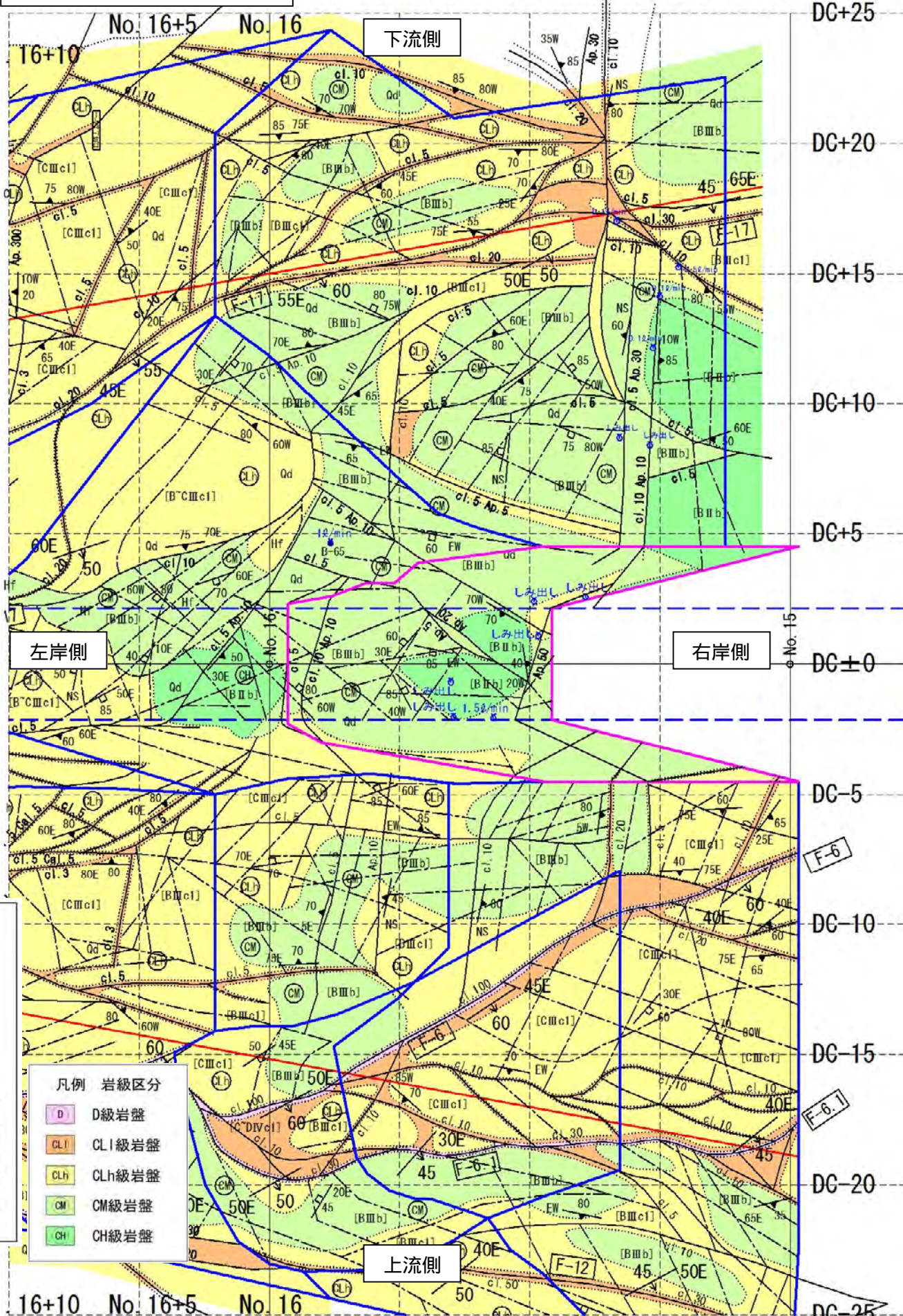
3.2 監査廊部の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 5cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CM 級岩盤～CH 級岩盤を主体としており、監査廊部の基礎岩盤として問題はない。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムของ安定性に問題はない。</p> <p>・No.15+12・DC-2 付近の湧水（1.5ℓ/min 程度）については、コンクリート打設の支障にならないように湧水処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩級	・CM 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CM 級岩盤（区分 B b）～CH 級岩盤（区分 B b）が分布する。</p> <p>・底盤部～下流側壁面部のアプライト脈沿いに CLh 級岩盤（区分 C-B c1）が連続する。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b～ゾーン -a の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。</p> <p>・CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。（透水性割れ目区分 2ba に該当）</p> <p>・アプライト脈沿い及び左右岸方向の割れ目沿いに等の割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断層等	・今回範囲に有番断層は分布しない。	・今回範囲では有岩盤断層は分布しない。	
湧水		<p>・No.15+10～No.15+15 付近にしみ出し程度の湧水が複数確認される。</p> <p>・No.15+12・DC-2 付近に 1.5ℓ/min 程度の湧水がある。</p>	

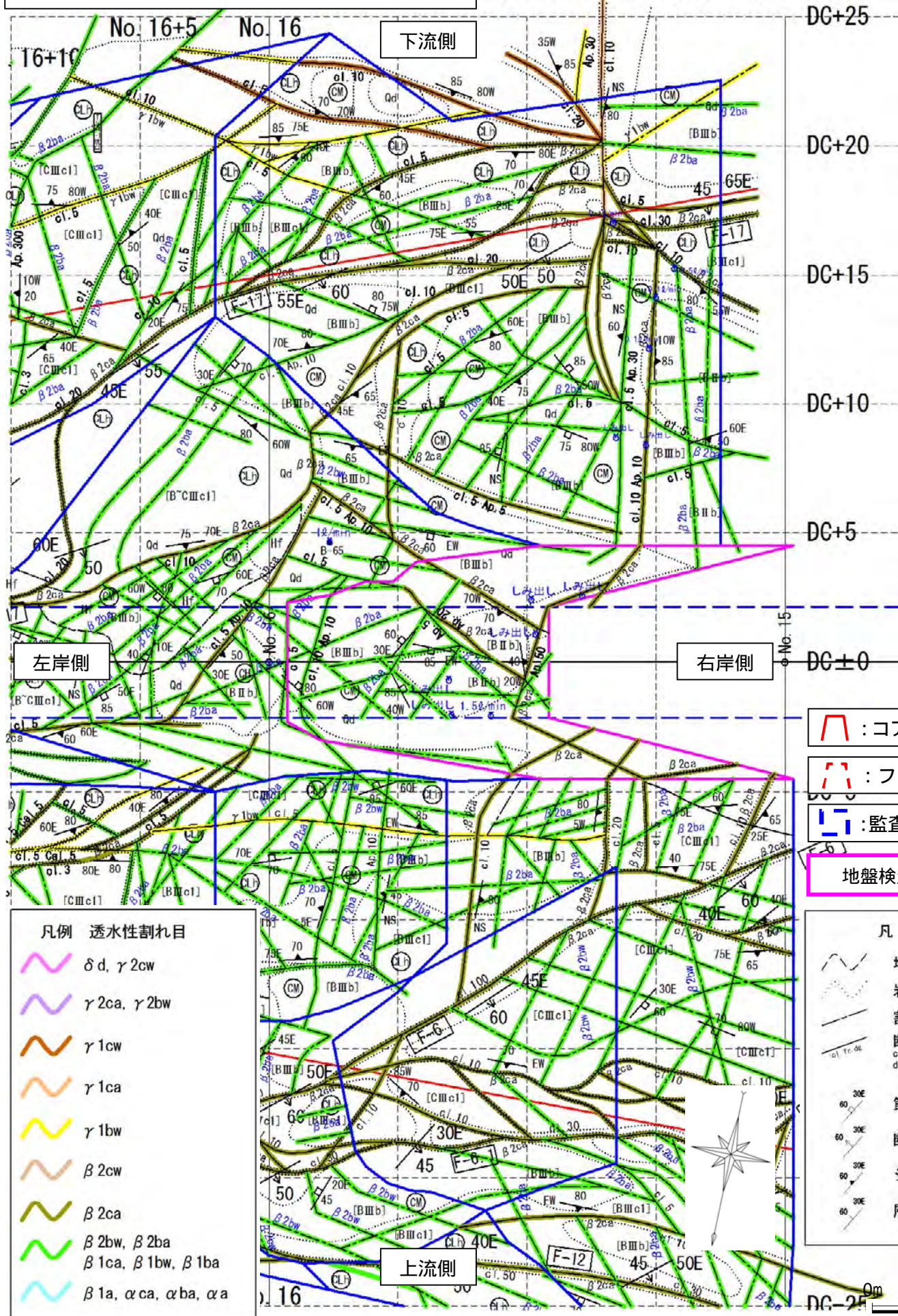
地質区分図 (S=1/200)



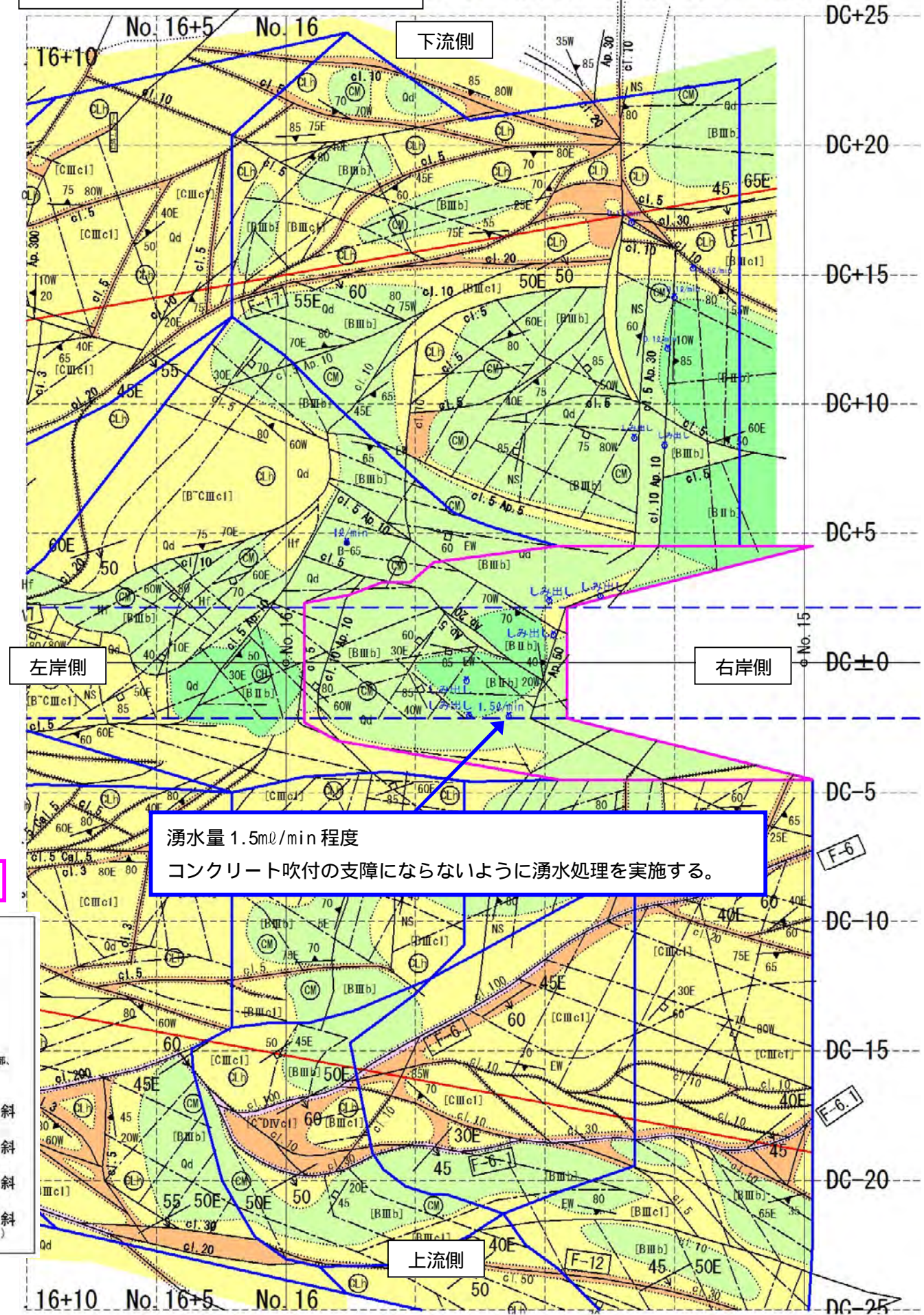
岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



処理対象箇所位置図 (S=1/200)



展開図 (S=1/200)

地質区分図 (S=1/200)

上流側
壁面部

底盤部

下流側
壁面部

岩級区分図 (S=1/200)

上流側
壁面部

底盤部

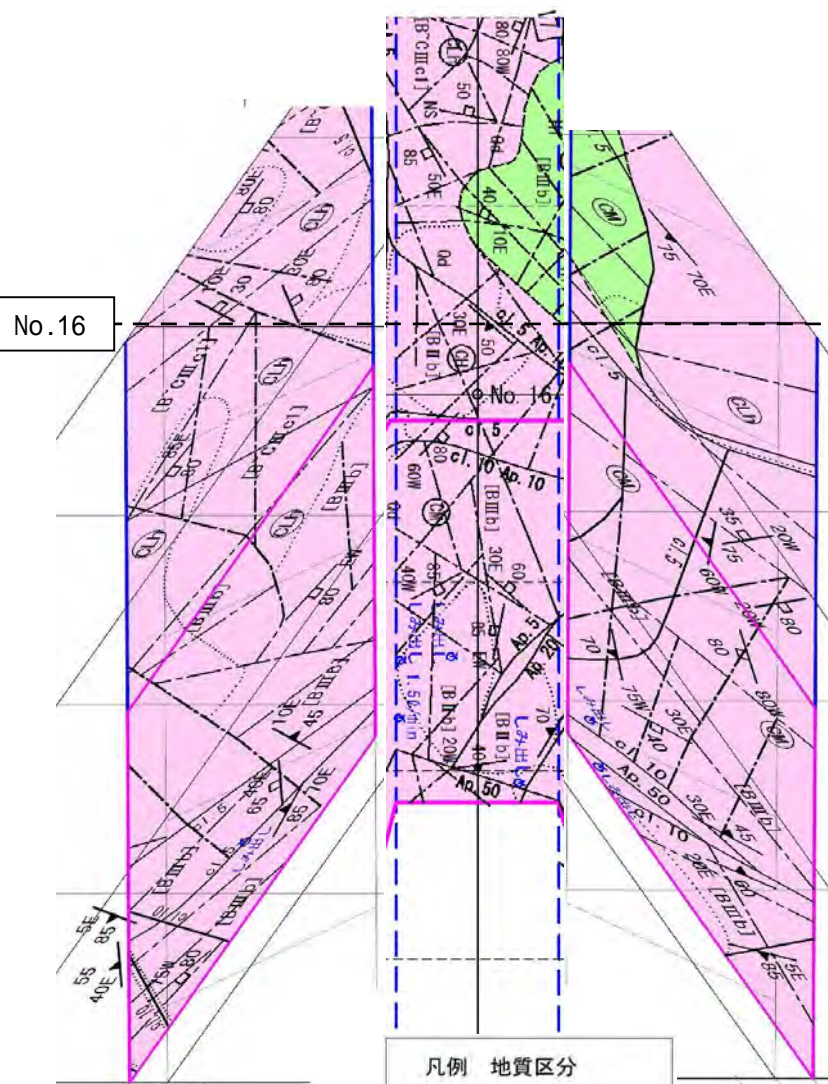
下流側
壁面部

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

上流側
壁面部

底盤部

下流側
壁面部



凡例 地質区分

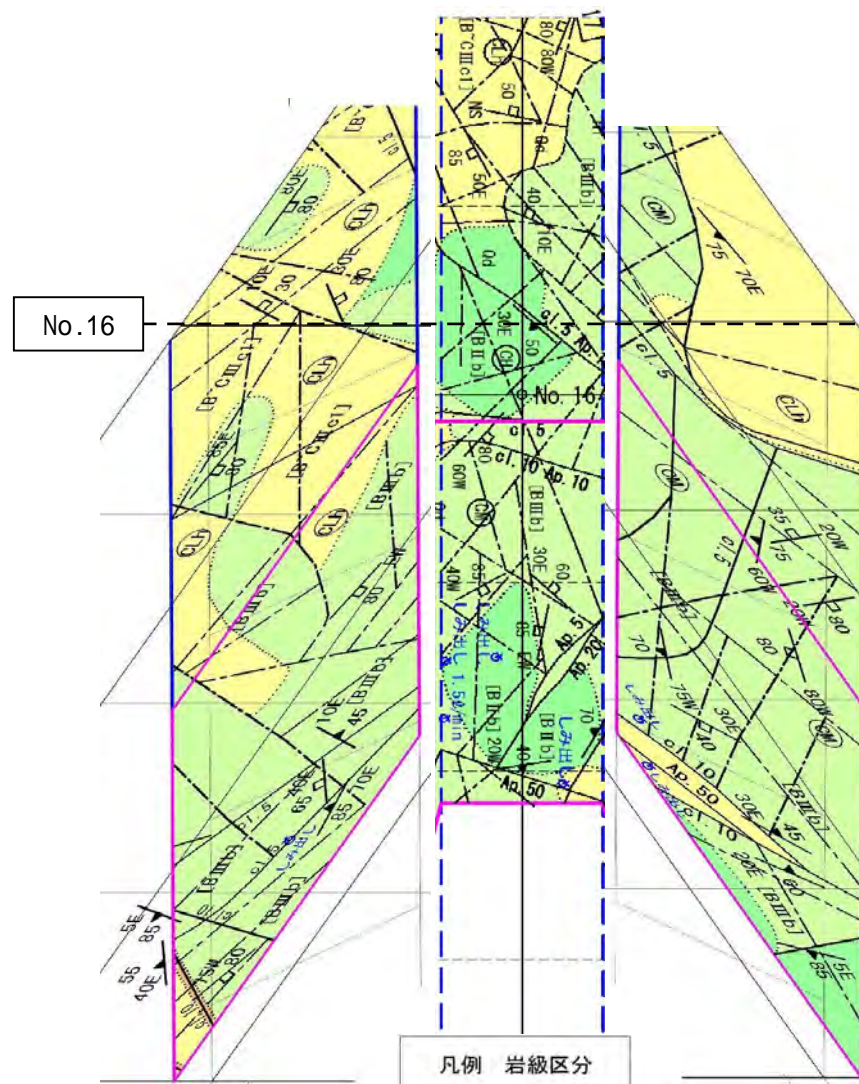
- Ap 岩脈(アプライト)
- Gd 花崗閃緑岩
- Qd 石英閃緑岩
- Di 閃緑岩
- Hf ホルンフェルス

コア敷

フィルター敷

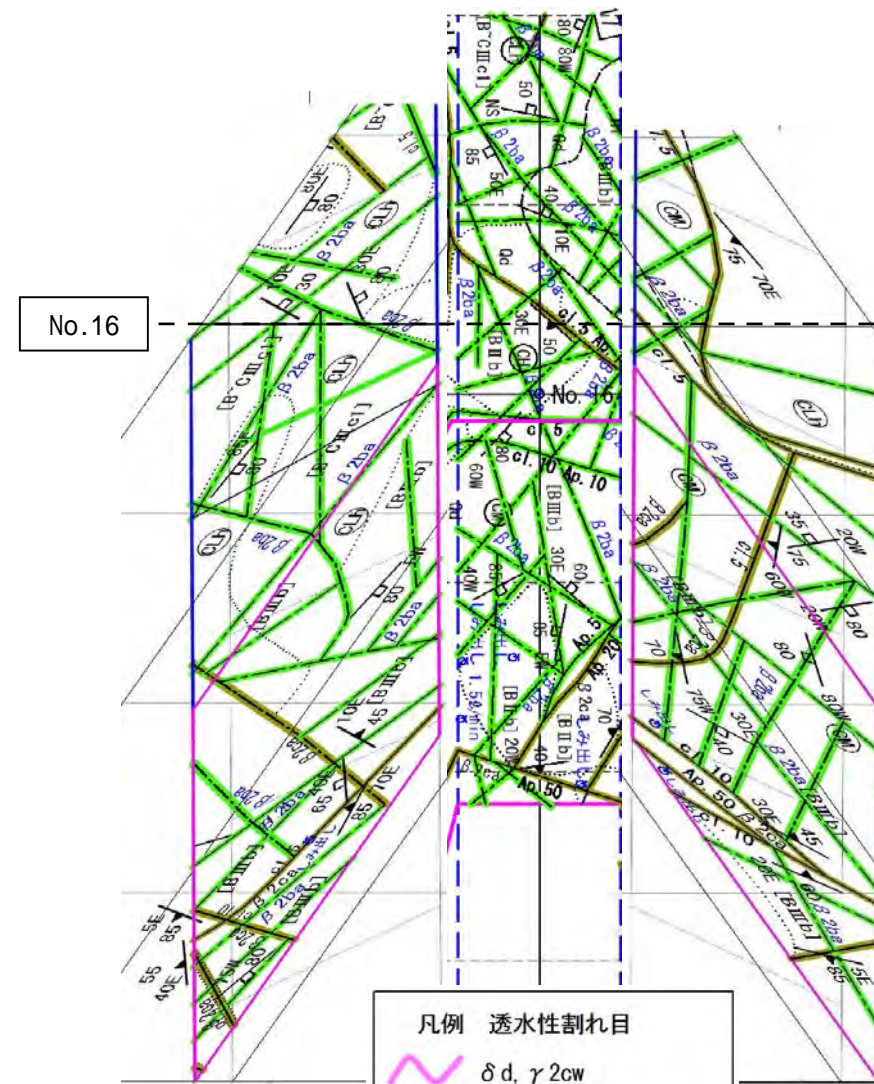
監査廊(底盤部)

地盤検査対象範囲



凡例 岩級区分

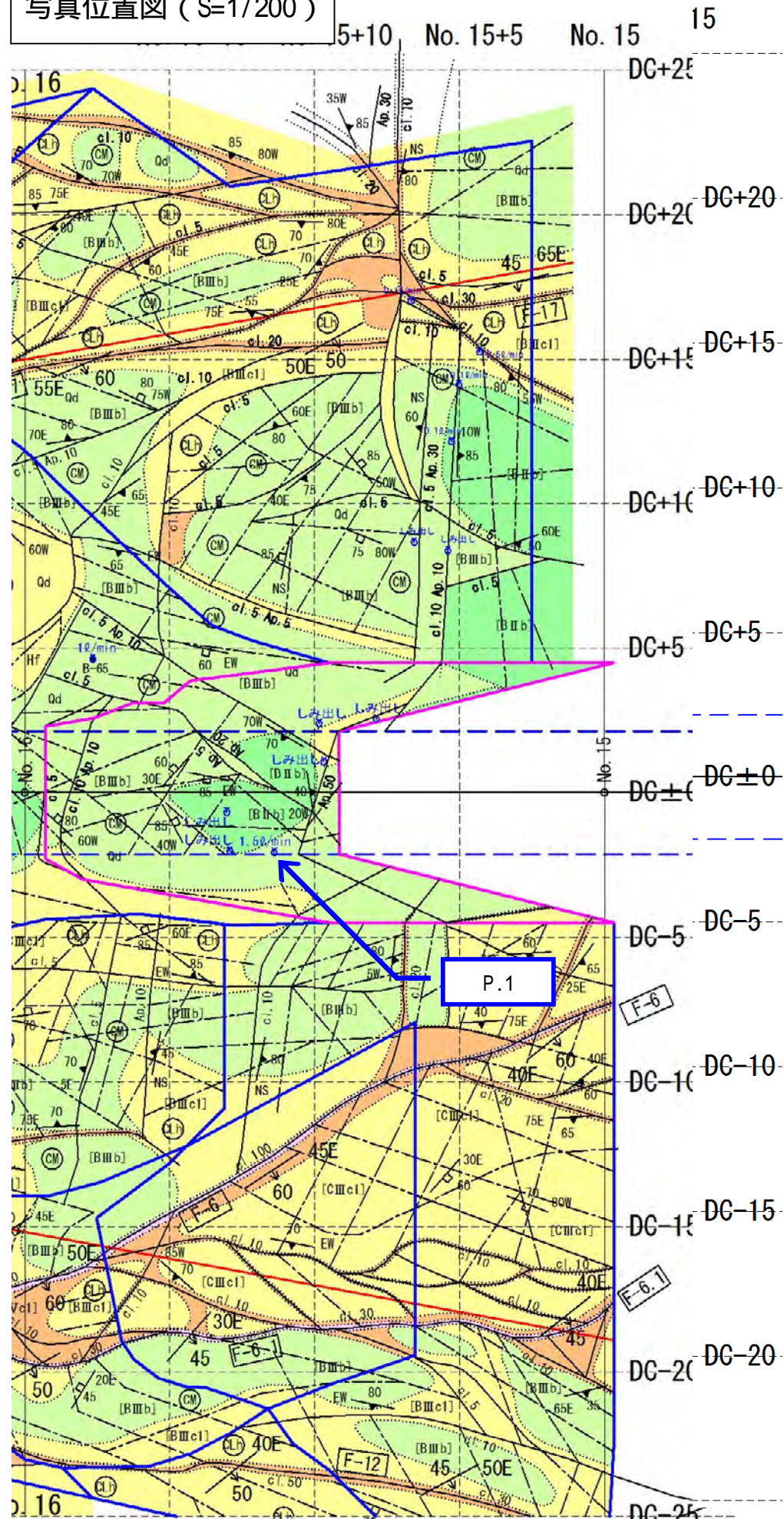
- D D級岩盤
- CL I CL I級岩盤
- CL h CL h級岩盤
- CM CM級岩盤
- CH CH級岩盤



凡例 透水性割れ目

- $\delta d, \gamma 2cw$
- $\gamma 2ca, \gamma 2bw$
- $\gamma 1cw$
- $\gamma 1ca$
- $\gamma 1bw$
- $\beta 2cw$
- $\beta 2ca$
- $\beta 2bw, \beta 2ba$
- $\beta 1ca, \beta 1bw, \beta 1ba$
- $\beta 1a, \alpha ca, \alpha ba, \alpha a$

写真位置図 (S=1/200)



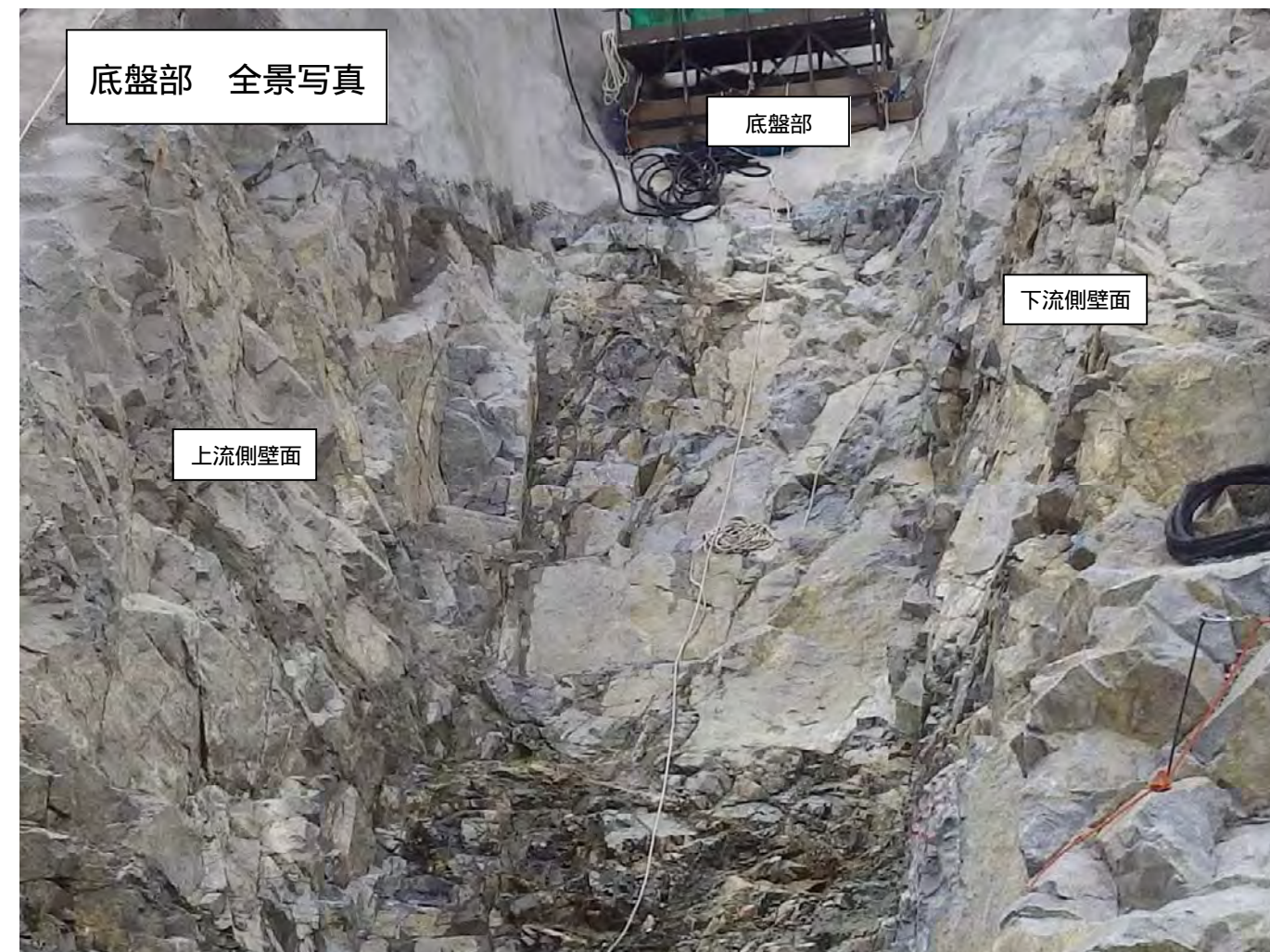
現場状況写真



P.1 No.15+12・DC-2 付近の湧水

割れ目から 1.5ℓ/min 程度の湧水がある。

(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)



(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)



上流側壁面部

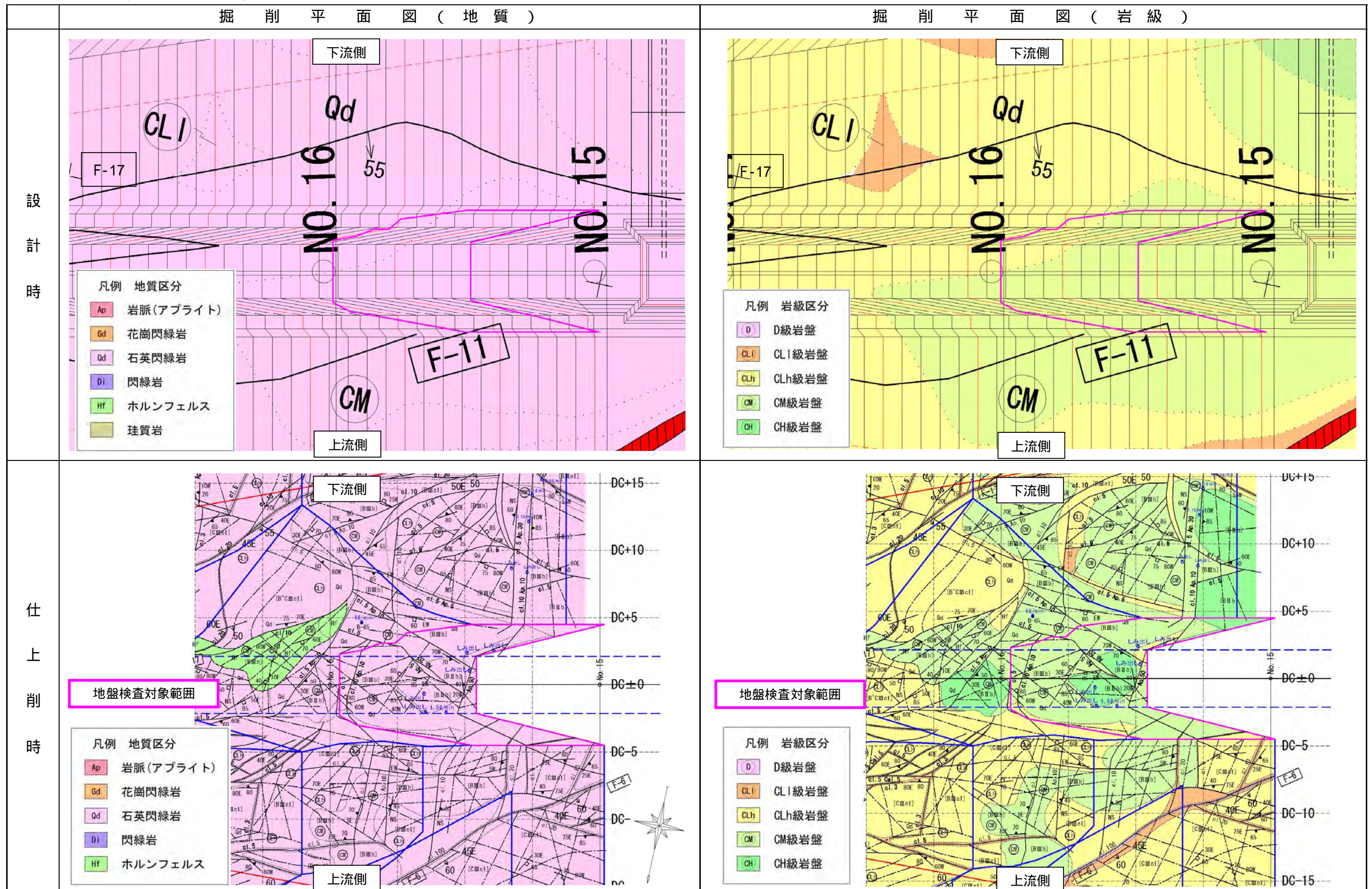
(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)



下流側壁面部

(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)

3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CM 級岩盤及び CH 級岩盤

試験日：平成 30 年 8 月 24 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	59.6	66.3
2	58.6	57.6
3	62.3	43.0
4	53.6	71.3
5	42.0	62.3
6	51.6	72.3
7	53.6	67.3
8	36.3	65.3
9	46.0	58.6
10	50.0	69.3
11	45.0	64.3
12	55.6	62.3
13	42.0	71.3
14	35.3	43.0
15	50.0	64.3
16	54.6	56.6
17	40.3	51.6
18	47.0	51.6
19	34.3	42.0
20	47.0	60.6
21	52.6	57.6
22	50.0	64.3
23	45.0	69.3
24	42.0	71.3
25	40.3	56.6
最小値	34.3	42.0
最大値	62.3	72.3
平均値	47.8	60.8

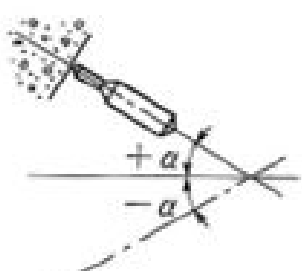
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

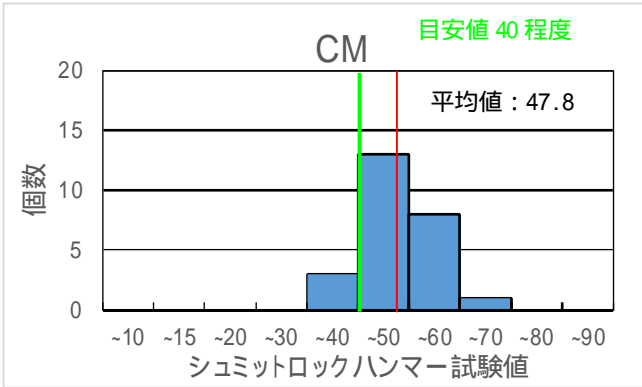
岩級	CH
目安値	40以上

傾斜角毎の補正值				
反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

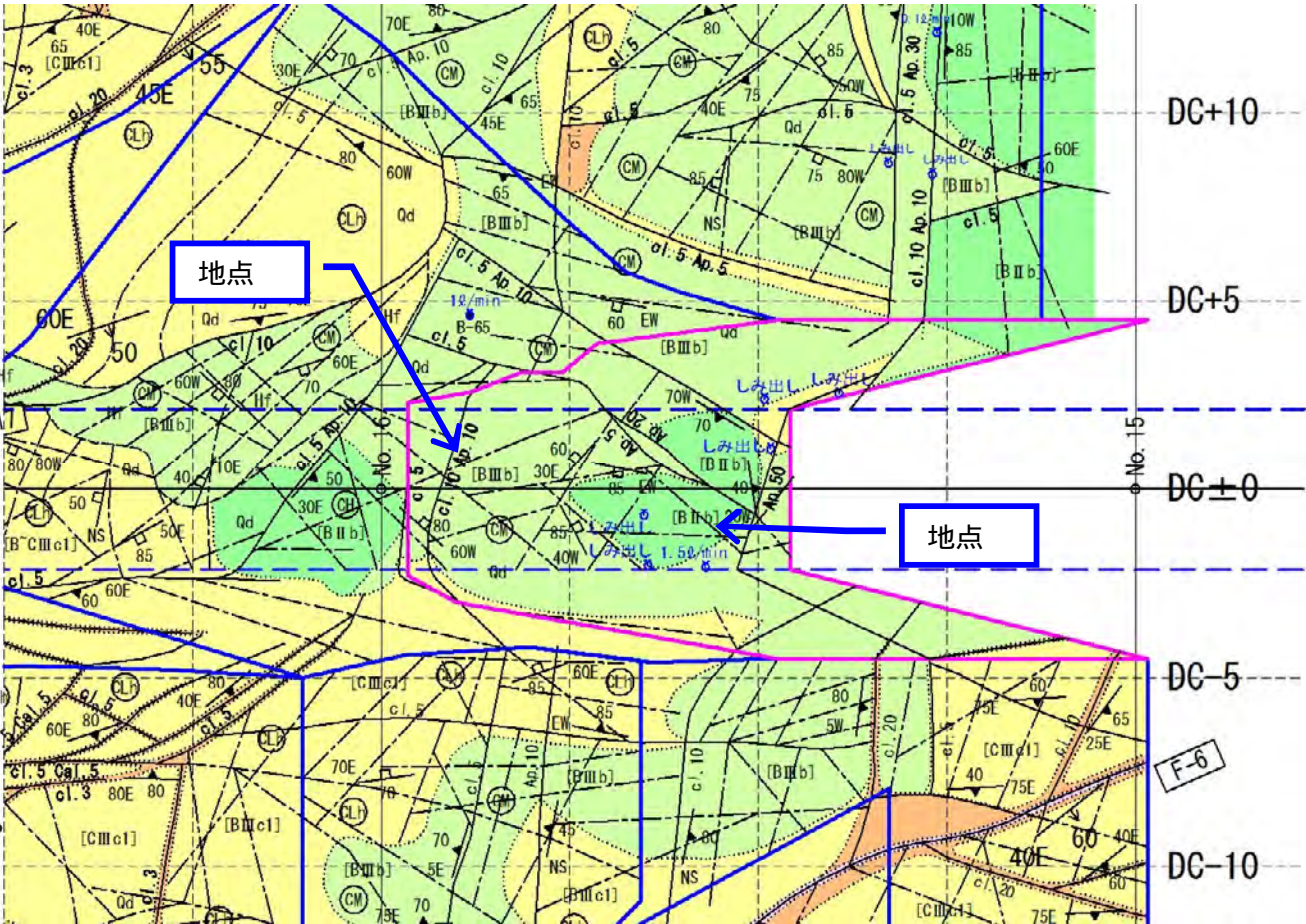
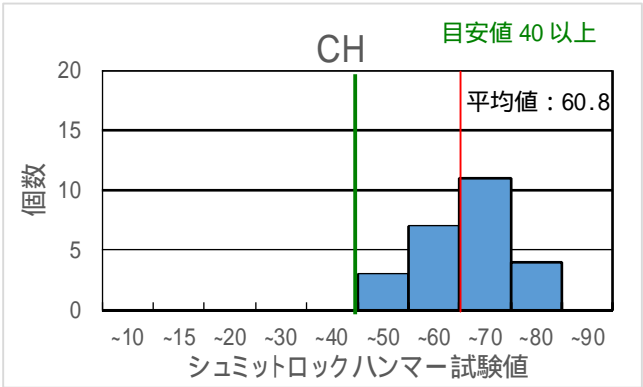


傾斜角の符号の考え方

Qd CM 級 (B b)



Qd CH 級 (B b)



4. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

4.1 岩盤状況の概要

表- 3 第51回岩盤判定会議

実 施 年 月 日			平成 3 0 年 8 月 2 7 日 (月)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 7 月 2 6 日	
検 査 箇 所	ロック敷き		河床上流部：No.12+3～No.13+4、DC-35～DC-56						
			左岸上流部：No.12+8～No.14+6、DC-69～DC-139						
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 20cm～50cm 程度で分布する。 ・CL ₀ 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-2 断層、F-2 断層、F-13 断層、F-I(アイ)断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤～CL ₀ 級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CL ₀ ：11～20 程度、CLh：17～37 程度、CM：34～62 程度)						
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL ₀ 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0						
	設 計 岩 盤		ロック敷基礎としては、CL ₀ 級岩盤以上を基礎とする。						
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画		
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・有	<div>F-2</div> <div>No.13+8・DC-88 付近～No.13+16・DC-94 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 30～70cm 程度の D 級岩盤を伴う。</div>	P.1	<div>F-2</div> <div>D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の着岩面処理を実施する。</div>			
				<div>F-2</div> <div>No.12+18・DC-115 付近～No.13+7・DC-113 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 20～50cm 程度の D 級岩盤を伴う。</div>		P.2	<div>F-2</div> <div>D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の着岩面処理を実施する。</div>		
				<div>F-13</div> <div>No.12+17・DC-119 付近～No.13+10・DC-107 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 30～80cm 程度の D 級岩盤を伴う。</div>		P.3	<div>F-13</div> <div>D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の着岩面処理を実施する。</div>		
				<div>F-I</div> <div>No.12+6・DC-41 付近～No.14+4+・DC-75 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 10～20cm 程度の D 級岩盤を伴う。</div>		P.4	<div>F-I</div> <div>D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の着岩面処理を実施する。</div>		

		変質・劣化部	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		湧水の有無	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-2 断層、F-13断層沿いに0.1ℓ/min程度の湧水が複数箇所を確認される。		個々の湧水量は1ℓ/min未満と少ないため、無処理を基本とする。
		調査横坑	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
		ボーリング孔	<input type="checkbox"/> ・有	なし。		
	その他		<input type="checkbox"/> ・有	なし。		

4.2 ロック敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 20cm～50cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定とは異なり、堆積層及び D 級岩盤を除去したところ CL₀級岩盤の分布は少なく、CLh 級岩盤～CM 級岩盤が広く分布する。</p> <p>F-2</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-2</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-13</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-I</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・湧水量は 10/min 未満と少なく、ダムの安定性、ロック材の盛り立てに支障がないと考えられるため、無処理を基本とする。</p>
岩 級	・範囲 Ⅰでは CLh 級岩盤～CM 級岩盤、 範囲 Ⅱでは CL ₀ 級岩盤が分布する。	・CL ₀ 級岩盤（区分 D c1）～CLh 級岩盤（区分 B-C c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体とする。 ・F-2 断層、F-2 断層、F-13 断層、F-I 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤～CL ₀ 級岩盤が分布する。	
断 層 等	・F-13 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 4 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-2</p> <p>・No.13+8・DC-88 付近～No.13+16・DC-94 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 30～70cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N50E～60E/70S～75S 程度である。</p> <p>F-2</p> <p>・No.12+18・DC-115 付近～No.13+7・DC-113 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 20～50cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E～50E/60N～70N 程度である。</p> <p>F-13</p> <p>・No.12+17・DC-119 付近～No.13+10・DC-107 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 30～80cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N70W～80W/70N～80N 程度である。</p> <p>F-I</p> <p>・No.12+6・DC-41 付近～No.14+4+・DC-75 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 10～20cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E～50E/45N～70N 程度である。</p>	
湧 水		・F-2 断層、F-13 断層沿いに 0.10/min 程度の湧水が複数箇所を確認される。	

地質区分図 (S=1/500)

下流側

左岸側

右岸側

上流側

凡例 地質区分

- Ap 岩脈 (アブライト)
- Gd 花崗閃緑岩
- Od 石英閃緑岩
- Di 閃緑岩
- Hf ホルンフェルス

[illegible]

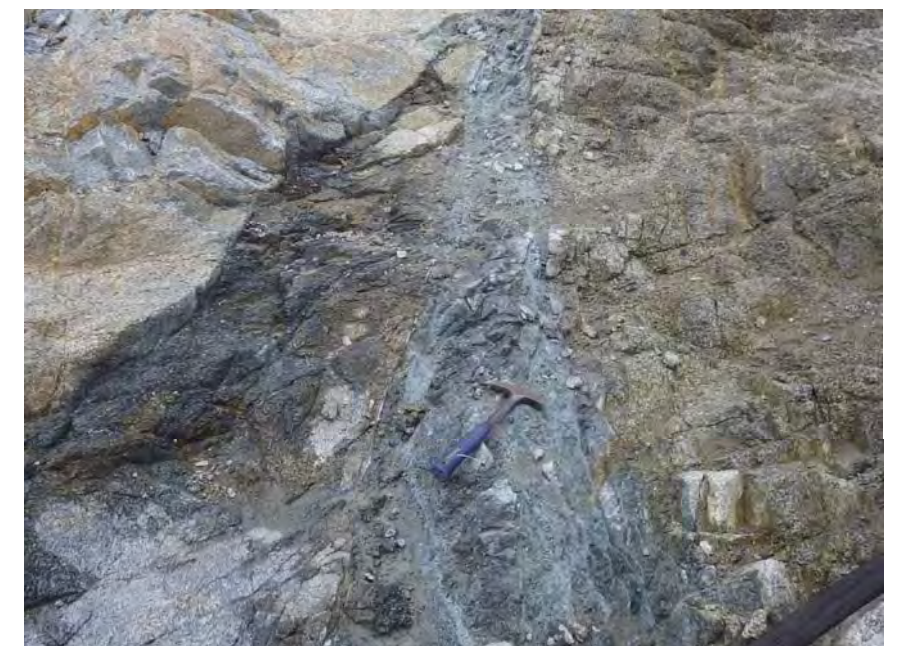
(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)



(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)

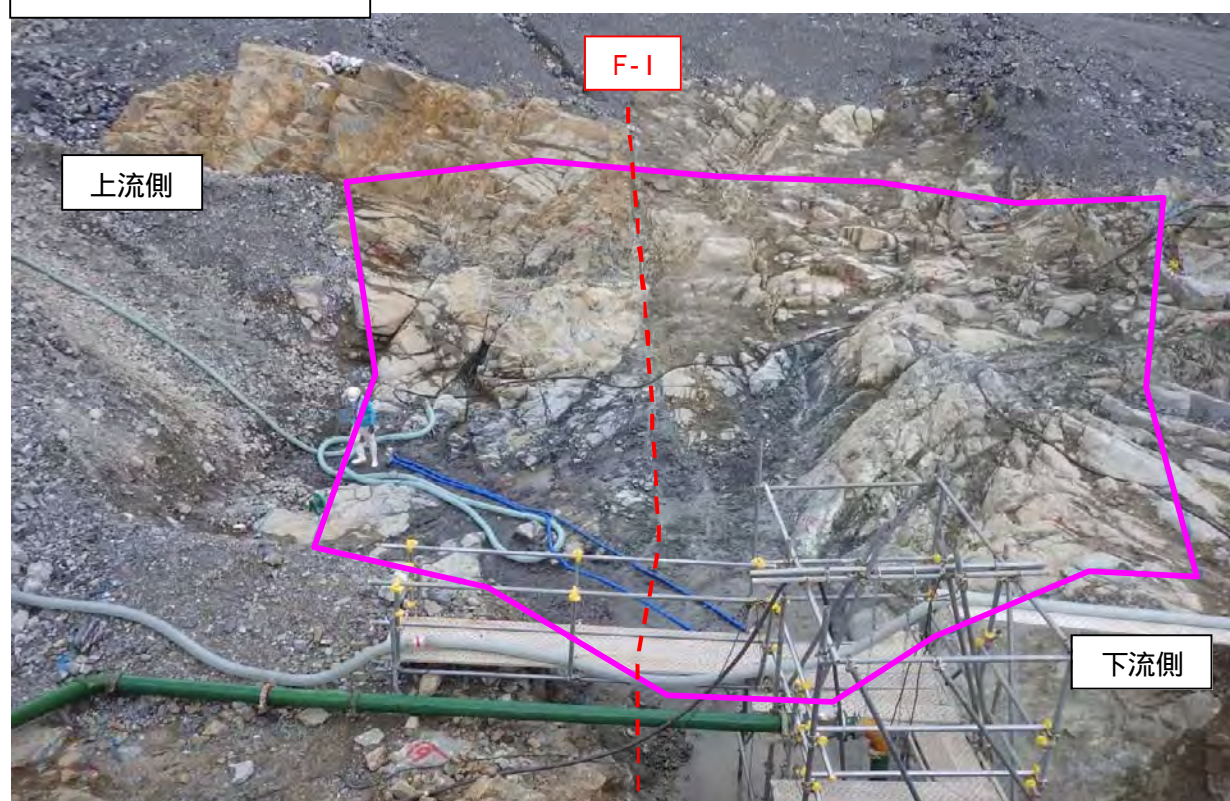


(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)



(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)

範囲 全景写真



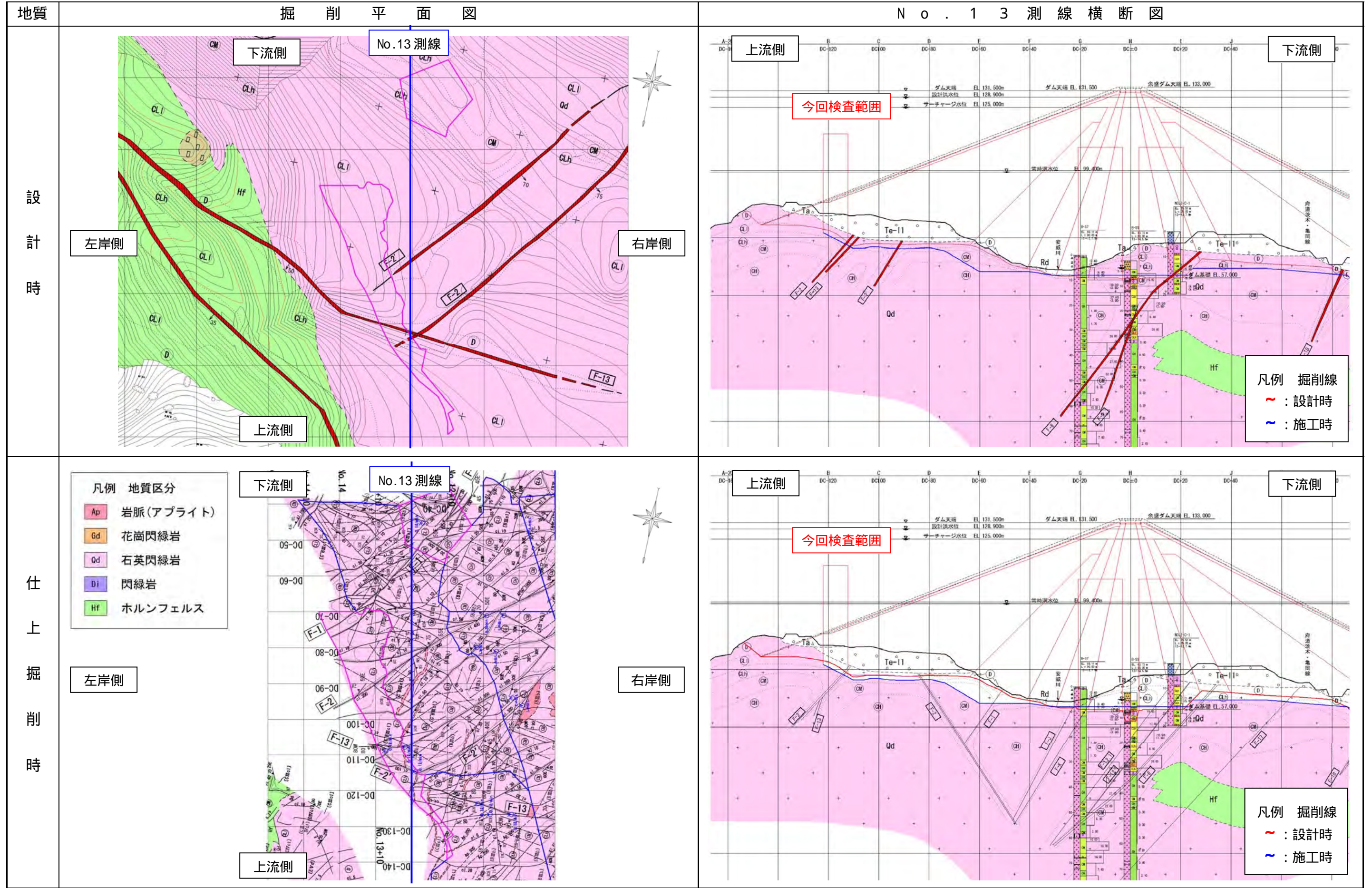
(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)

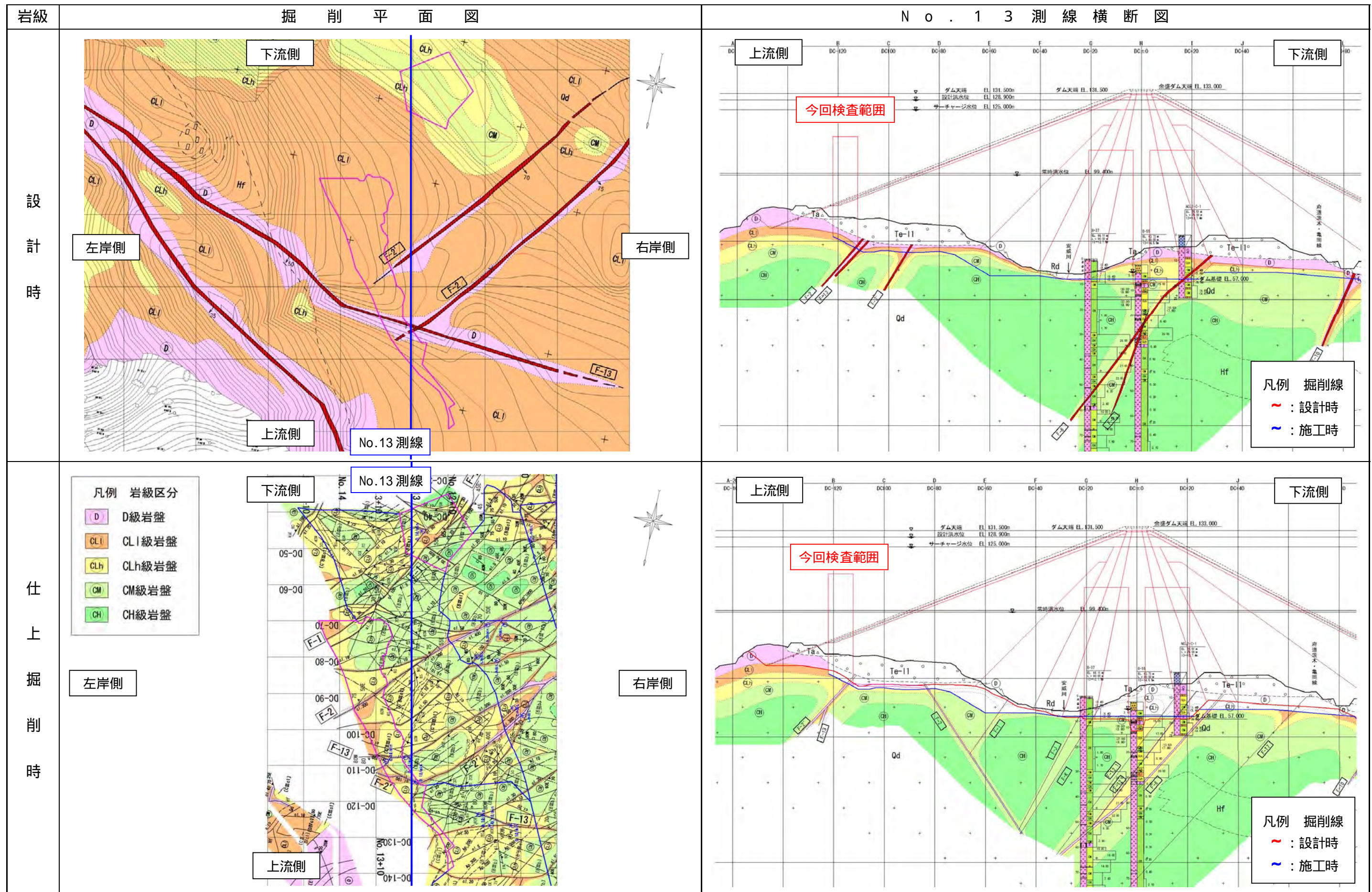
範囲 全景写真



(確認日：平成 30 年 8 月 24 日)

4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

4.4.1 CL級岩盤

試験日：平成 30 年 8 月 24 日

試験結果

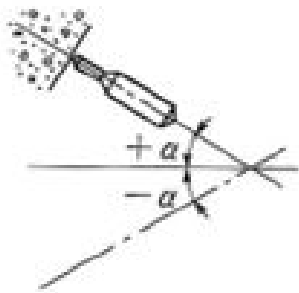
地点		
地質	Qd	Qd
岩級	D c1	D c1
	補正值	補正值
1	18.4	13.4
2	20.4	17.4
3	16.4	15.4
4	17.4	14.4
5	18.4	14.4
6	16.4	13.4
7	18.4	16.4
8	20.4	15.4
9	15.4	13.4
10	17.4	14.4
11	18.4	14.4
12	17.4	13.4
13	18.4	13.4
14	16.4	14.4
15	15.4	15.4
16	18.4	13.4
17	19.4	15.4
18	18.4	13.4
19	16.4	15.4
20	17.4	12.4
21	19.4	11.4
22	17.4	13.4
23	17.4	15.4
24	18.4	14.4
25	15.4	12.4
最小値	15.4	11.4
最大値	20.4	17.4
平均値	17.7	14.2

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CL ℓ
目安値	10程度

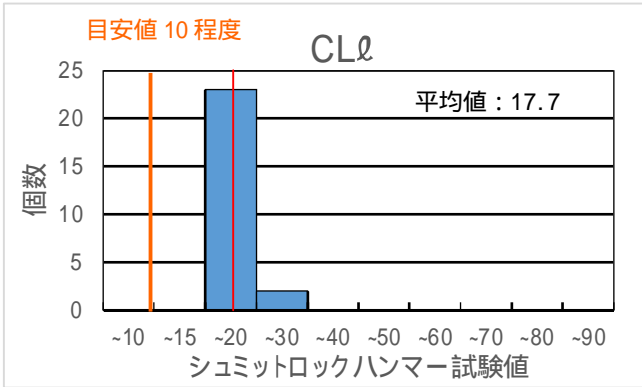
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

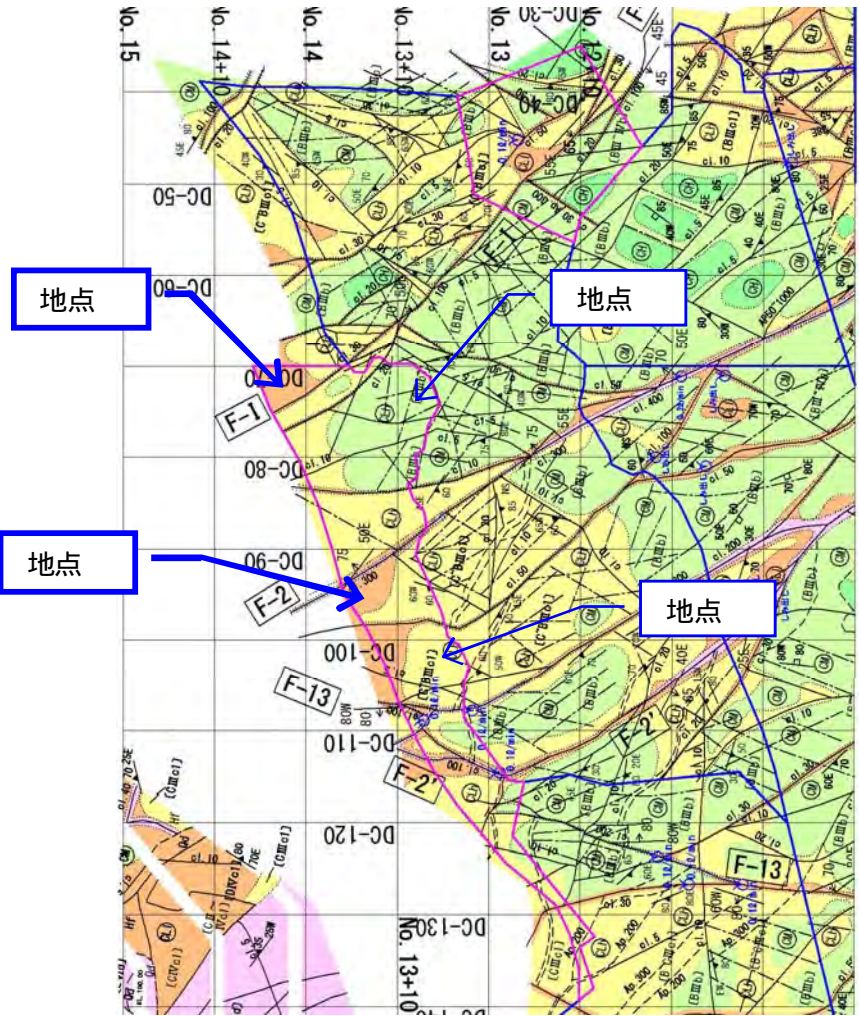
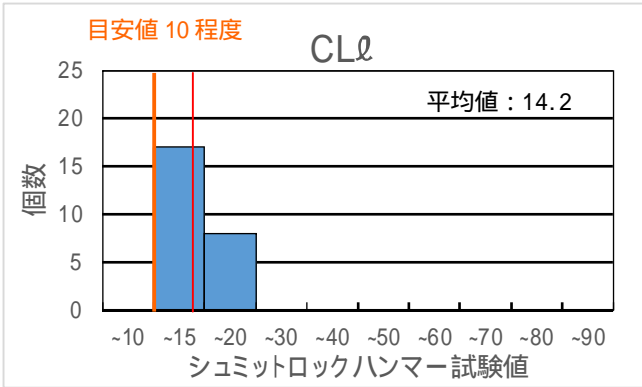
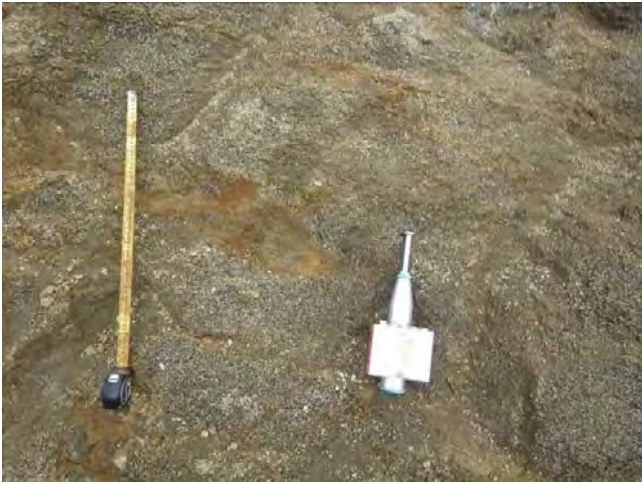


傾斜角の符号の考え方

Qd CL級 (D c1)



Qd CL級 (D c1)



4.4.2 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 8 月 24 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	28.5	41.3
2	23.5	41.3
3	24.5	54.6
4	22.5	49.0
5	33.3	47.0
6	32.3	48.0
7	37.3	48.0
8	17.4	42.0
9	30.5	42.0
10	26.5	34.3
11	25.5	56.6
12	24.5	62.3
13	19.4	59.6
14	29.5	57.6
15	17.4	40.3
16	23.5	52.6
17	20.4	57.6
18	35.3	42.0
19	20.4	45.0
20	22.5	39.3
21	36.3	40.3
22	34.3	47.0
23	20.4	38.3
24	21.4	50.0
25	24.5	42.0
最小値	17.4	34.3
最大値	37.3	62.3
平均値	26.1	47.1

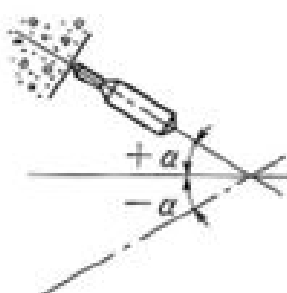
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

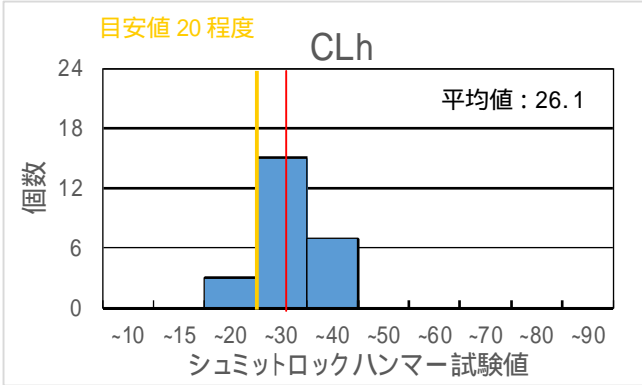
岩級	CM
目安値	40程度

傾斜角毎の補正值				
反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

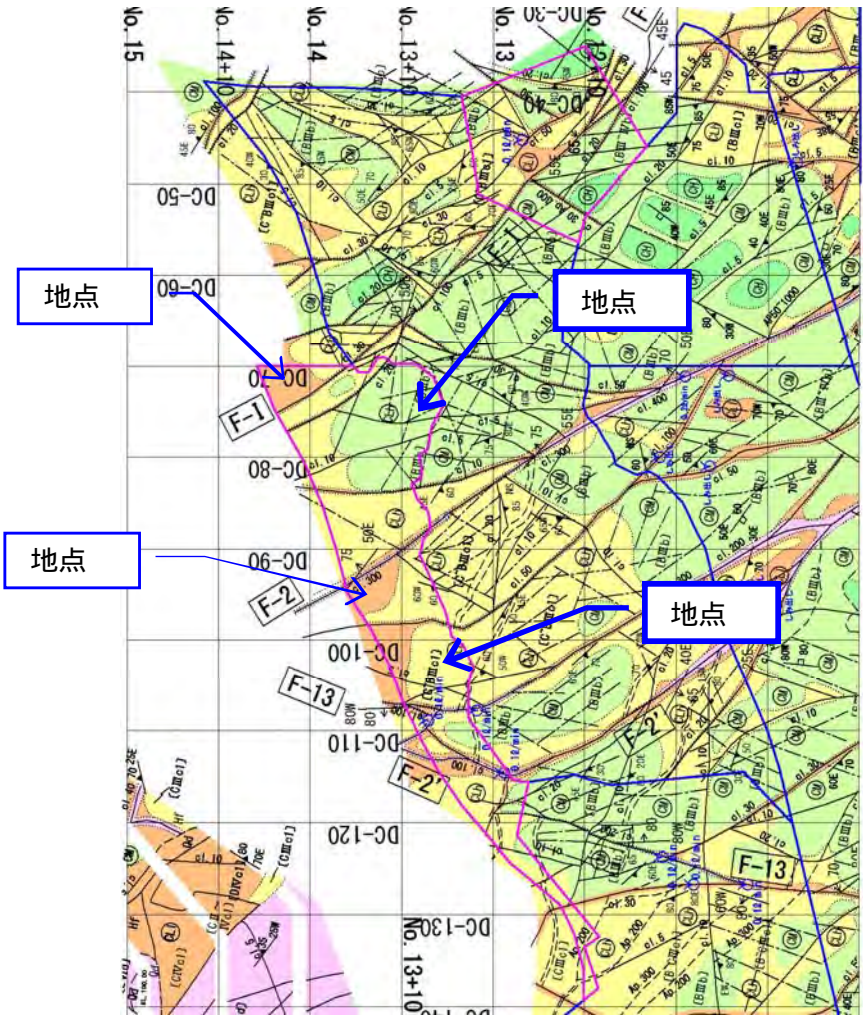
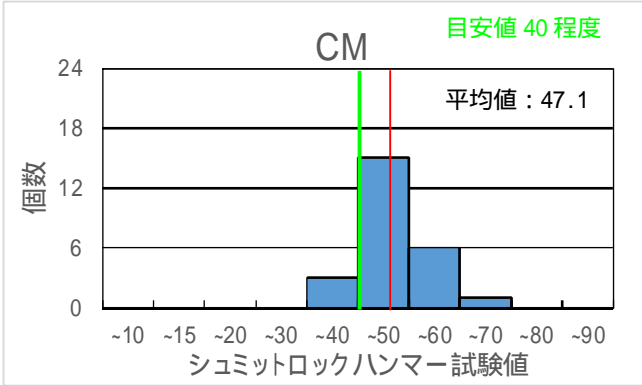


傾斜角の符号の考え方

Qd CLh 級 (C c1)



Qd CM 級 (B b)



5.地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況

5.1 岩盤状況の概要

表- 4 第 51 回岩盤判定会議

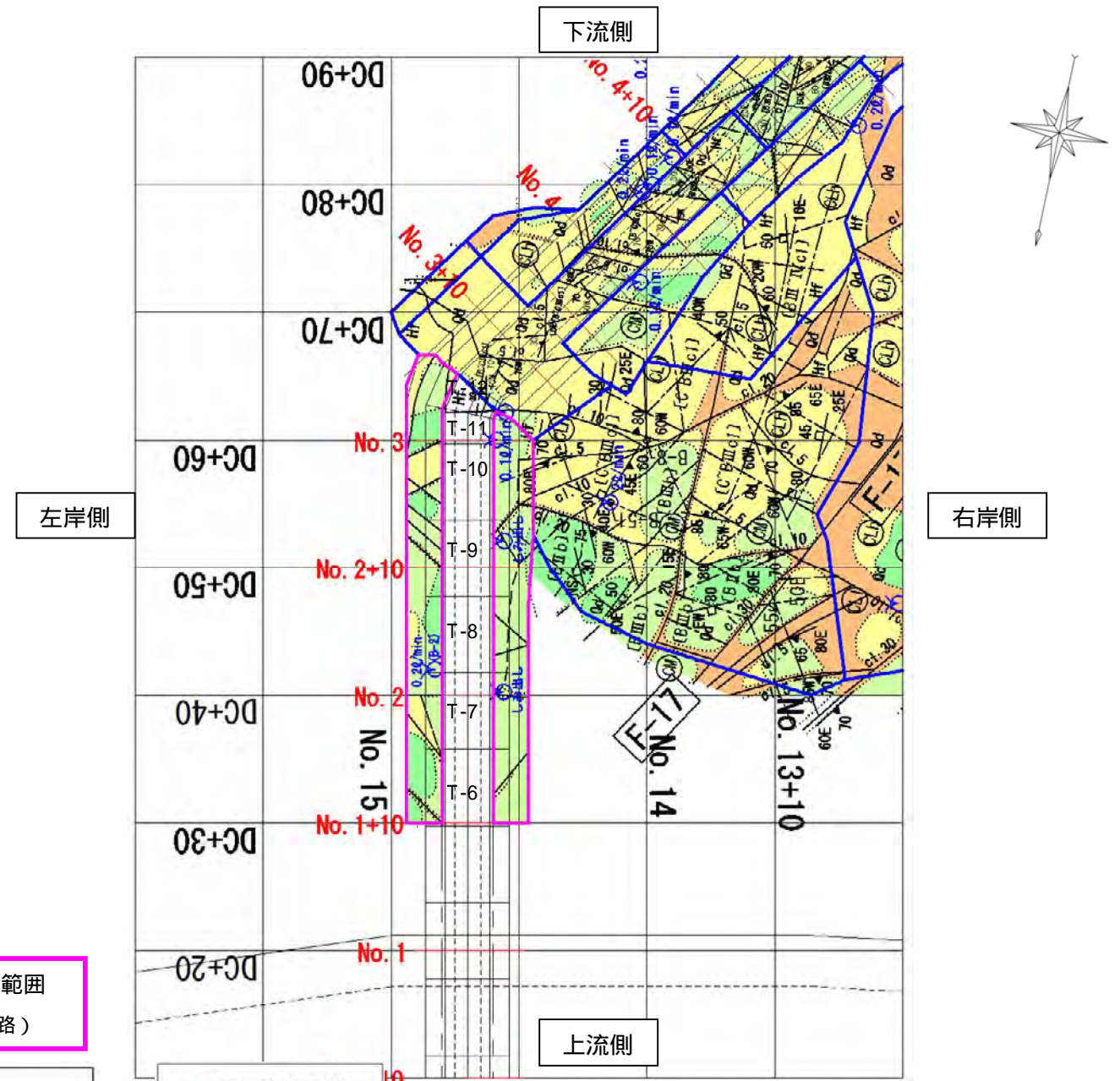
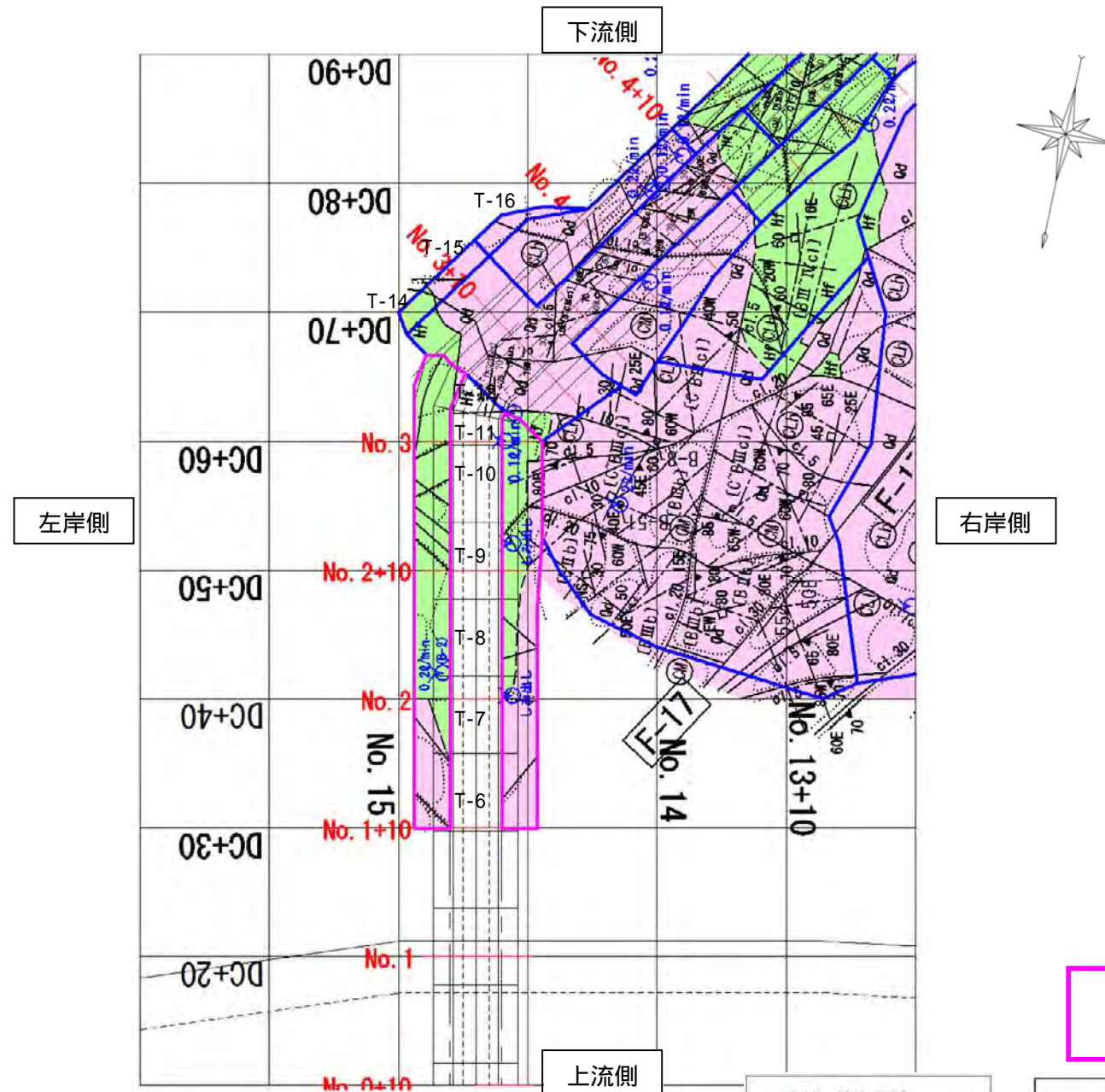
実 施 年 月 日			平成 3 0 年 8 月 2 7 日 (月)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 7 月 2 6 日		
検 査 箇 所	下流連絡通路		通路 No.1+10～No.3 (壁面部)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は上流側に石英閃緑岩(Qd)が分布し、下流側にホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CH 級岩盤を主体とする。 (シュミットロックハンマー試験値、CM：34～66 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL θ 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0							
	設 計 岩 盤		下流連絡通路部の基礎としては、T-1～T15 ブロックは CLh 級岩盤以上、T-16 ブロック以降は CL θ 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		変 質・劣 化 部	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		湧 水 の 有 無	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	ホルンフェルス分布範囲においてしみ出し～0.1 ℓ /min 程度の湧水が複数ある。また、B-2 孔から 0.2 ℓ /min 程度に湧水がある。				壁面部の湧水量は 1 ℓ /min 程度未満であり、無処理を基本とする。		
		浮 石	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		ボ ー リ ン グ 孔	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	左岸側壁面 No.2+2 付近に B-2 孔がある。				孔埋めを実施する。		
	そ の 他		<input type="checkbox"/> ・有	なし。						

5.2 下流連絡通路の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・ 現形状では、ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・ 地質は上流側に石英閃緑岩(Qd)が分布し、下流側にホルンフェルス(Hf)が分布する。	・ 現形状では CLh 級岩盤～CH 級岩盤が分布し、下流連絡通路の基礎岩盤としては問題ない。 ・ 壁面部の湧水量は 1ℓ/min 程度未満であり、無処理を基本とすることで、ダム の 安 定 性 に 問 題 は な い。
岩 級	・ 設計時より下流連絡通路の位置・形状を変更したため、想定岩級はなし。	・ 全体的に CLh 級岩盤（区分 B c1）～CH 級岩盤（区分 B b）を主体とする。	
断 層 等	・ 今回範囲に有番断層は分布しない。	・ 今回範囲では有岩盤断層は分布しない。	
湧 水		・ ホルンフェルス分布範囲においてしみ出し～0.1ℓ/min 程度の湧水が複数ある。 ・ 左岸側壁面 No.2+2 付近の B-2 孔から 0.2ℓ/min 程度に湧水がある。	

地質区分図 (S=1/500)

岩級区分図 (S=1/500)

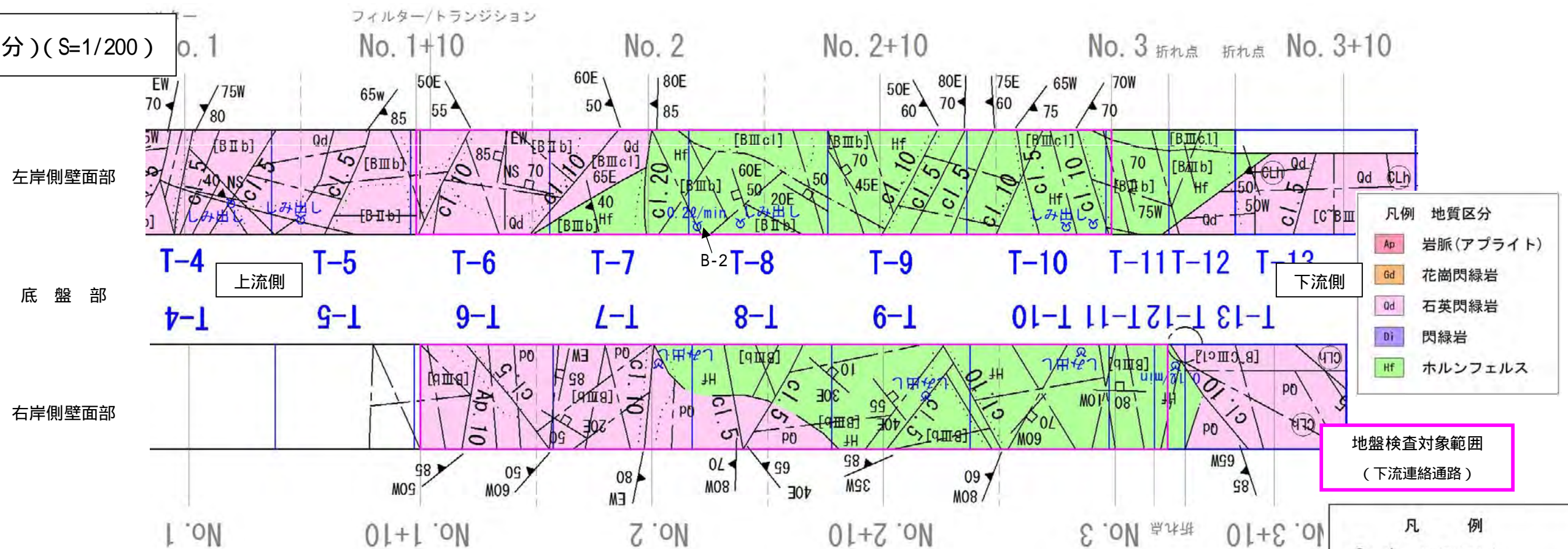


- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アプライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス

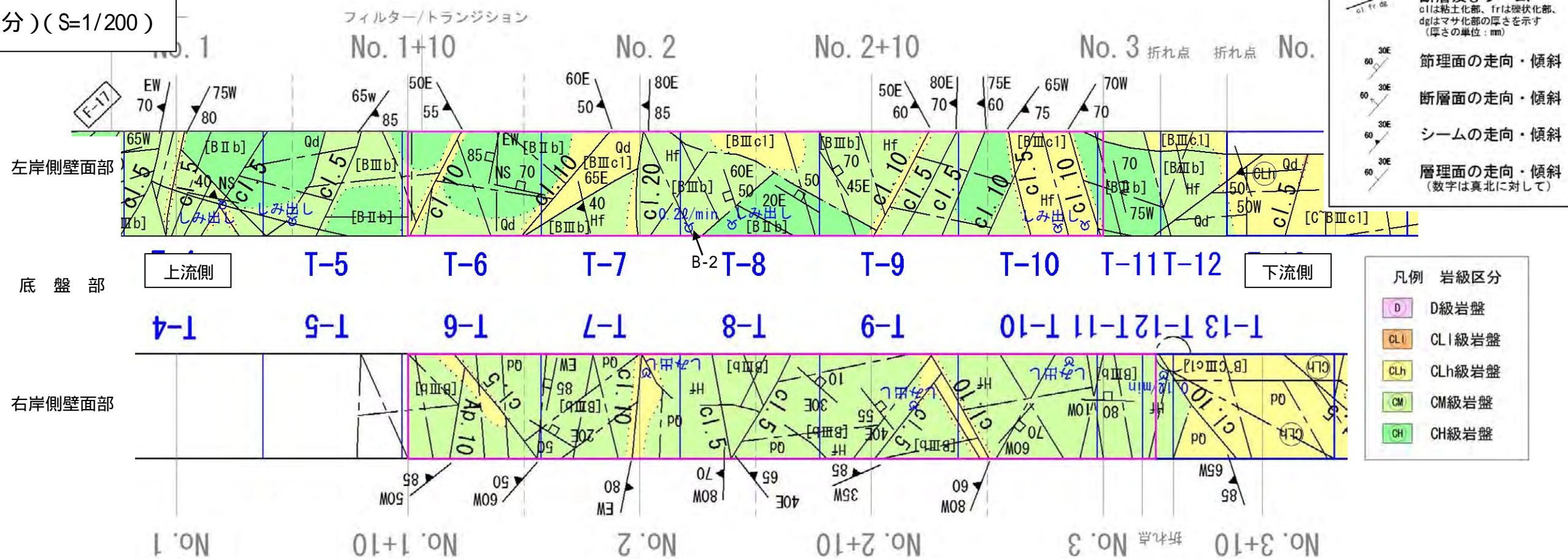
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
clは粘土化部、trは強状化部、
dglはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

- 凡例 岩級区分
- D D級岩盤
 - CLl CLl級岩盤
 - CLh CLh級岩盤
 - CM CM級岩盤
 - CH CH級岩盤

展開図(地質区分)(S=1/200)

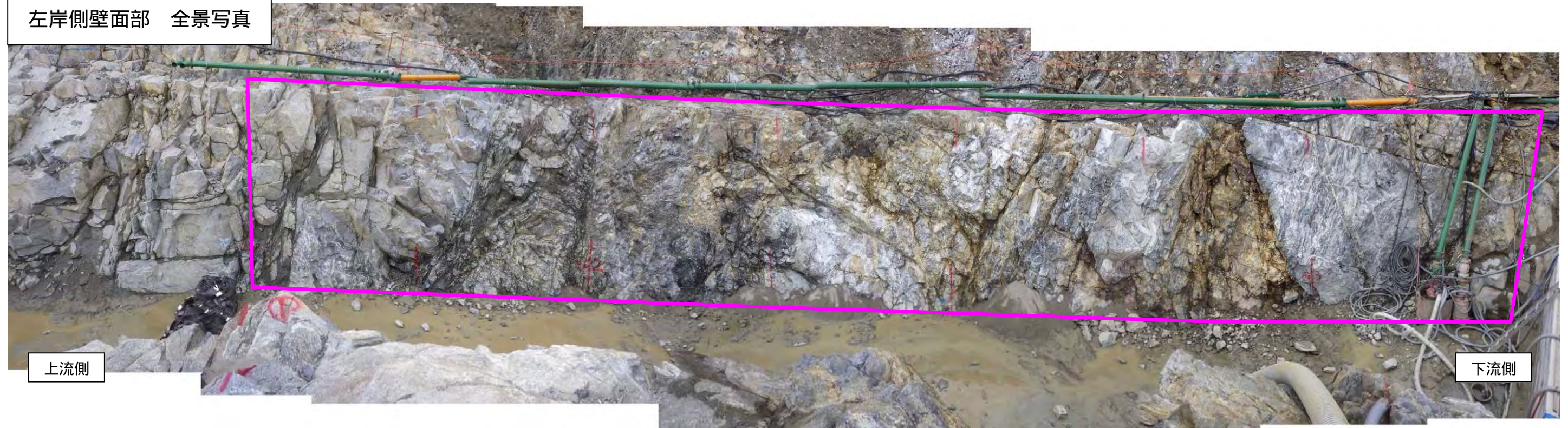


展開図(岩級区分)(S=1/200)

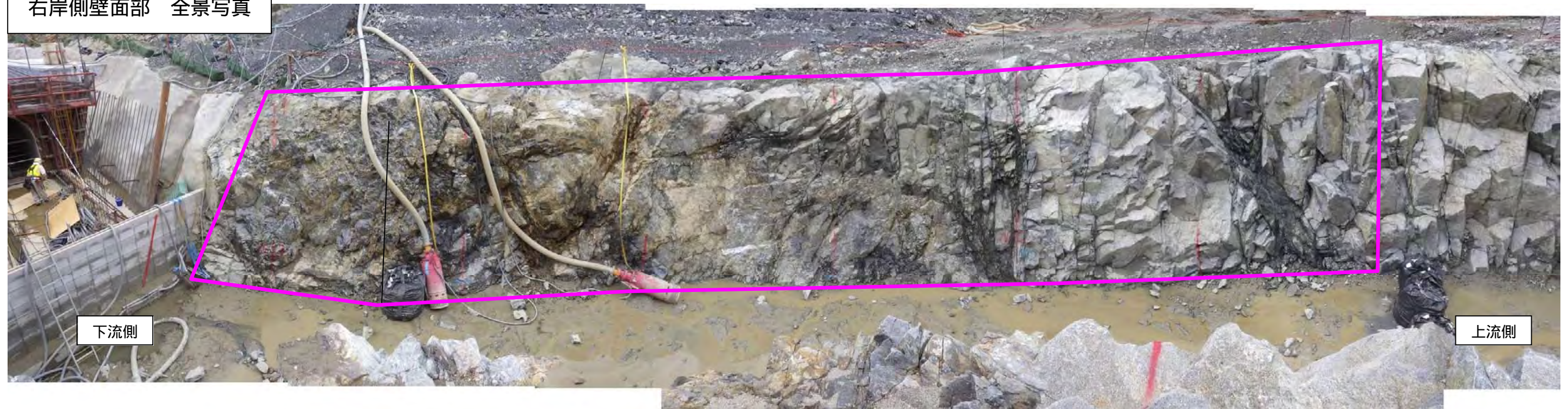


現場状況写真

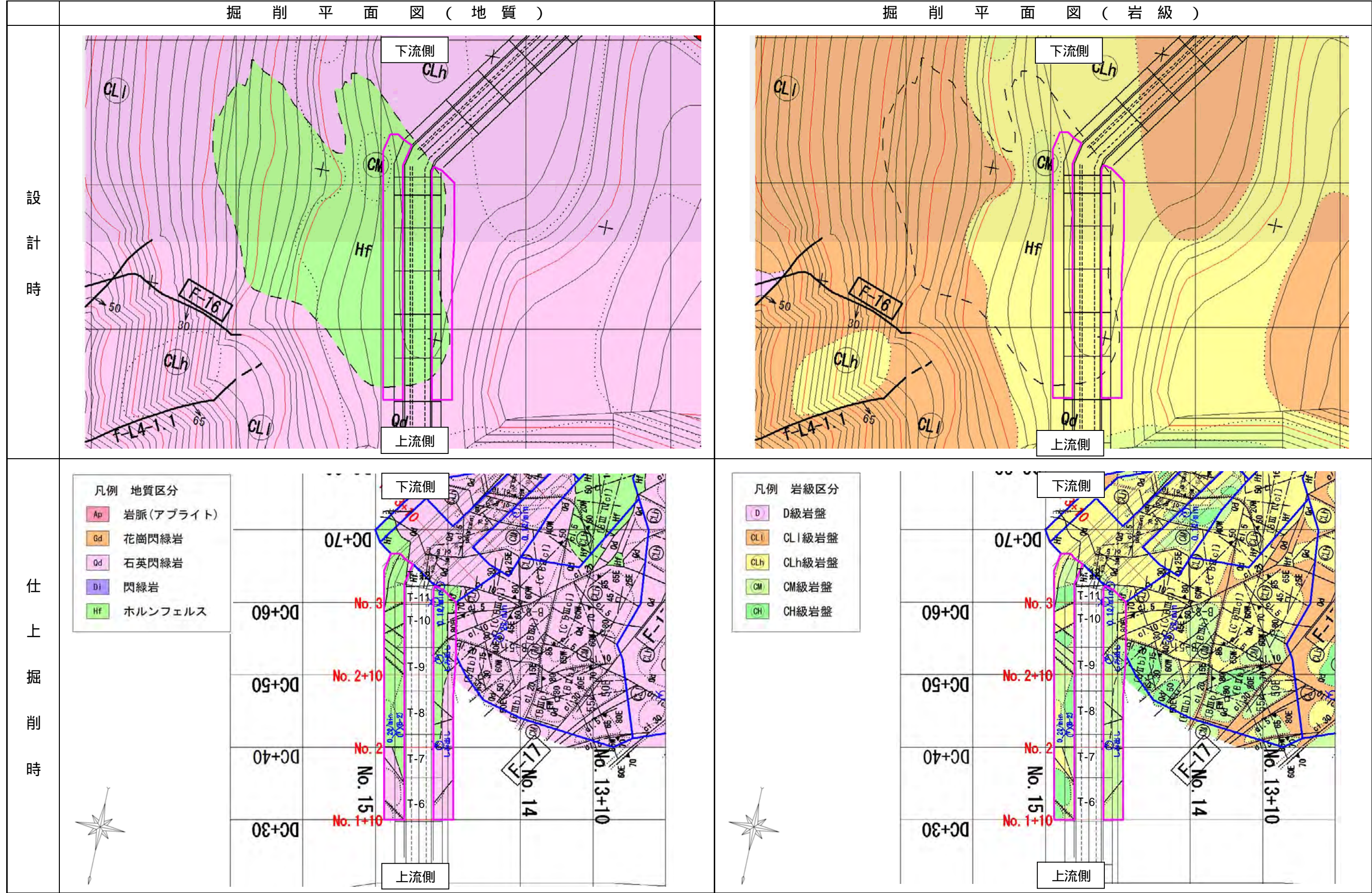
左岸側壁面部 全景写真



右岸側壁面部 全景写真



5.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



5.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

5.4.1 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 8 月 24 日

試験結果

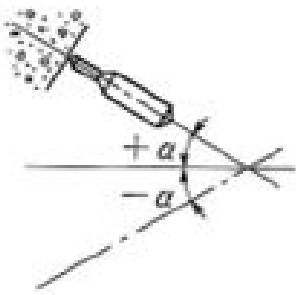
地点		
地質	Hf	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	35.0	35.0
2	41.0	42.0
3	51.0	58.0
4	50.0	64.0
5	54.0	57.0
6	40.0	41.0
7	55.0	56.0
8	66.0	44.0
9	53.0	48.0
10	61.0	49.0
11	46.0	62.0
12	58.0	54.0
13	52.0	51.0
14	60.0	50.0
15	56.0	43.0
16	50.0	51.0
17	42.0	46.0
18	45.0	50.0
19	48.0	40.0
20	58.0	36.0
21	52.0	51.0
22	58.0	34.0
23	57.0	36.0
24	43.0	45.0
25	50.0	50.0
最小値	35.0	34.0
最大値	66.0	64.0
平均値	51.2	47.7

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

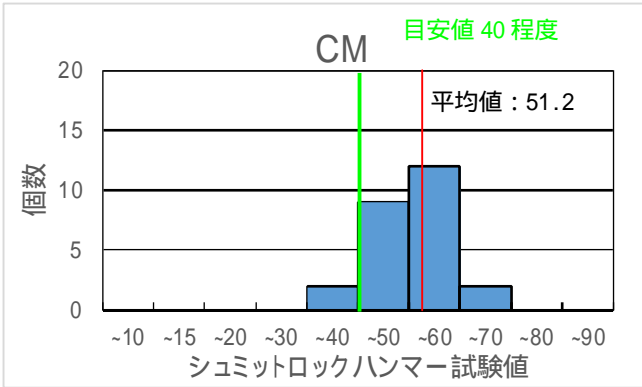
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

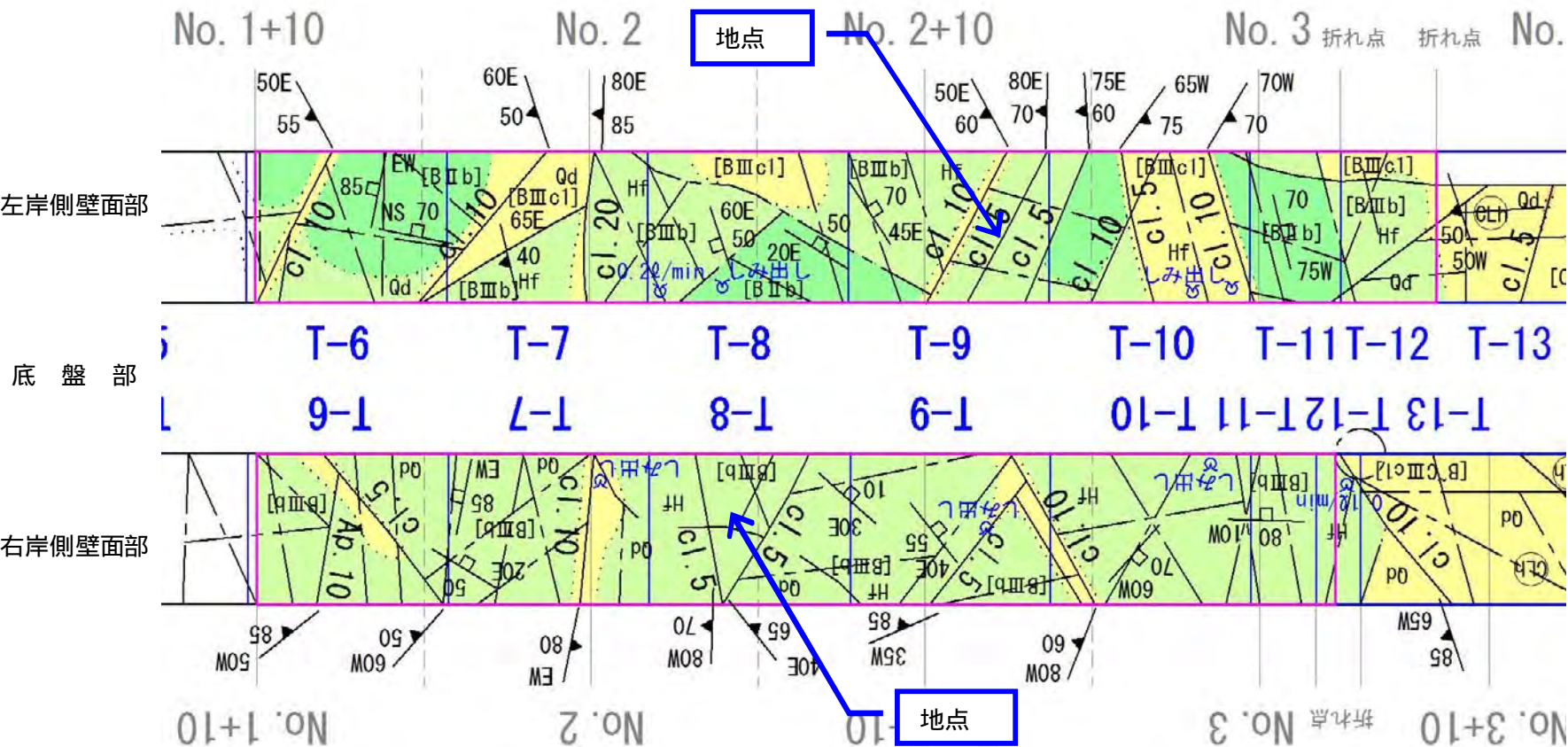
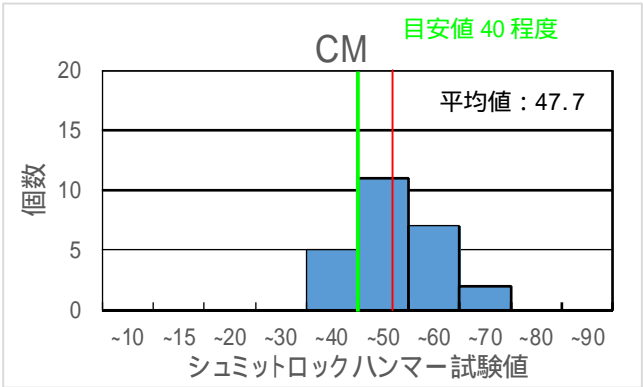


傾斜角の符号の考え方

Hf CM 級 (B b)



Qd CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 5 2 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 河床部 : No.12+9 ~ No.15 (上流側)

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 右岸部 : No.11+10 ~ No.13 (監査廊 底盤部)

No.11+10 ~ No.13+5 (監査廊 壁面部)

コアフィルター敷き 左岸部 : No.15+1.5 ~ No.15+9 (監査廊 底盤部)

No.14+16.5 ~ No.15+9 (監査廊 壁面部)

ロック敷き 河床上流部 : No.11+19 ~ No.15、DC-28 ~ DC-45

下流連絡通路 壁面部 : 通路 No.0+3 ~ 通路 No.1+10 (左岸側壁面部)

通路 No.3 ~ 通路 No.3+3 (左岸側壁面部)

通路 No.1 ~ 通路 No.1+10 (右岸側壁面部)

平成 3 0 年 9 月 7 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第52回）資料
目 次

1. 岩盤判定対象範囲 1

2. 岩盤確認範囲の地質・岩盤状況 6

2.1 概要 6

2.2 コアフィルター敷きの岩盤状況 8

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 17

3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況 19

3.1 概要 19

3.2 監査廊部の岩盤状況 21

3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 30

4. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況 31

4.1 概要 31

4.2 監査廊部の岩盤状況 32

4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 38

5. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況 39

5.1 概要 39

5.2 ロック敷の岩盤状況 40

5.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 44

6. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況 45

6.1 概要 45

6.2 下流連絡通路の岩盤状況 46

6.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 51

1. 岩盤判定確認範囲（第 52 回：平成 30 年 9 月 6 日）

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 河床部：No. 12+9～No. 15（上流側のみ）

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 右岸部：No. 11+10～No. 13（監査廊底盤部）

No. 11+10～No. 13+5（監査廊壁面部）

コアフィルター敷き 左岸部：No. 15+1.5～No. 15+9（監査廊底盤部）

No. 14+16.5～No. 15+9（監査廊壁面部）

ロック敷き 河床上流部：No. 11+19～No. 15、DC-28～DC-45

下流連絡通路 壁面部：通路 No. 0+3～通路 No. 1+10（左岸側）

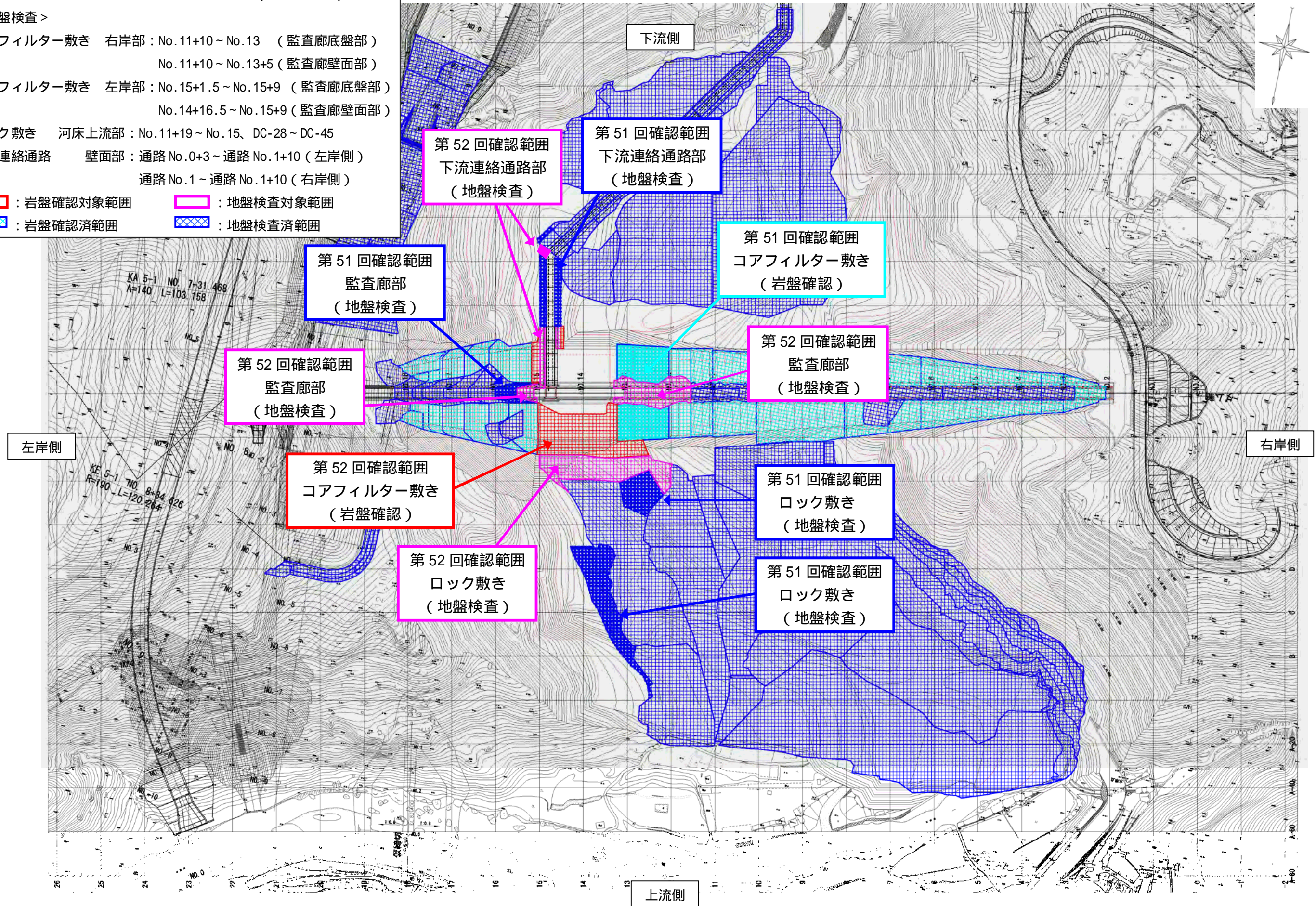
通路 No. 1～通路 No. 1+10（右岸側）

■：岩盤確認対象範囲

■：地盤検査対象範囲

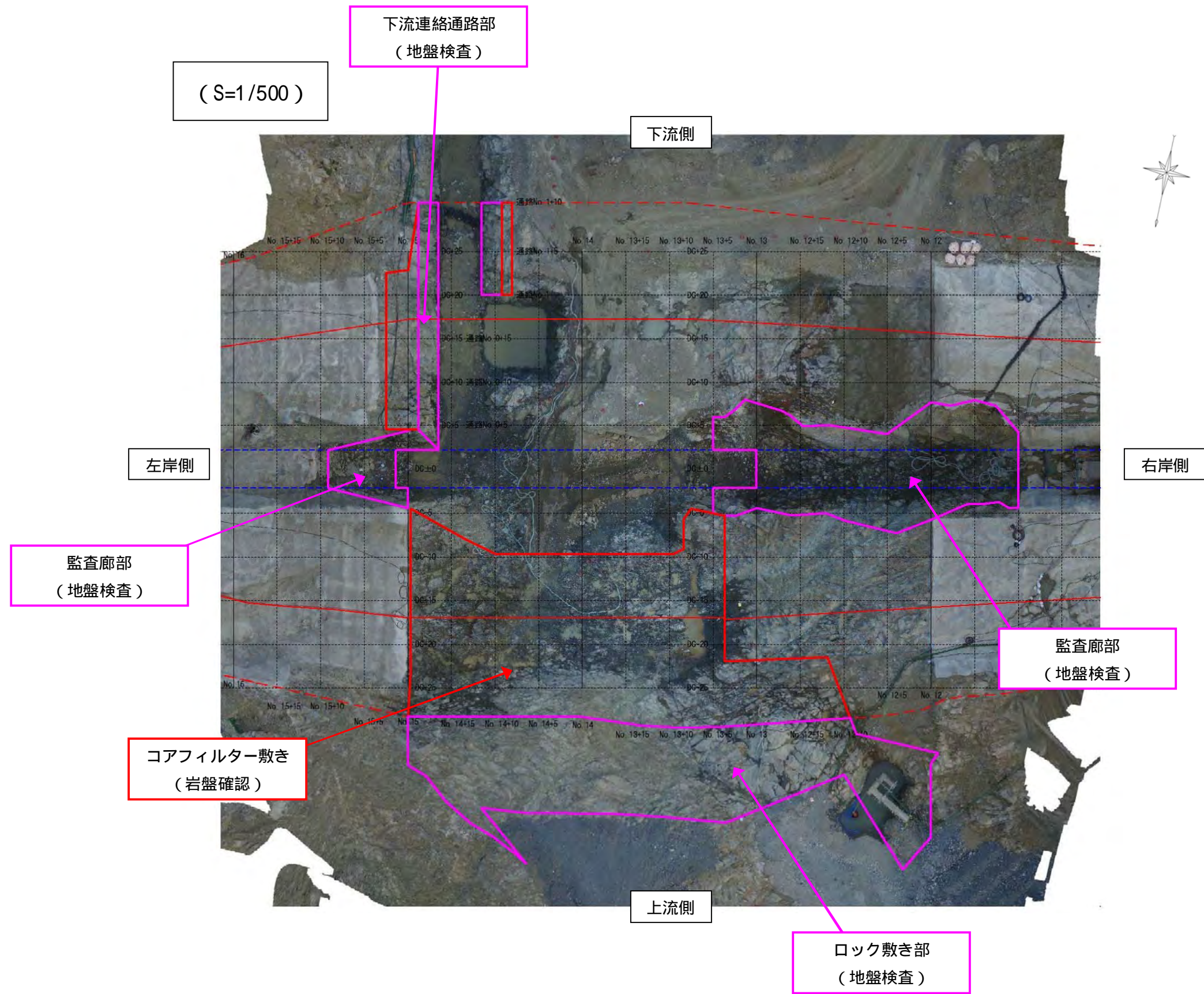
■：岩盤確認済範囲

■：地盤検査済範囲

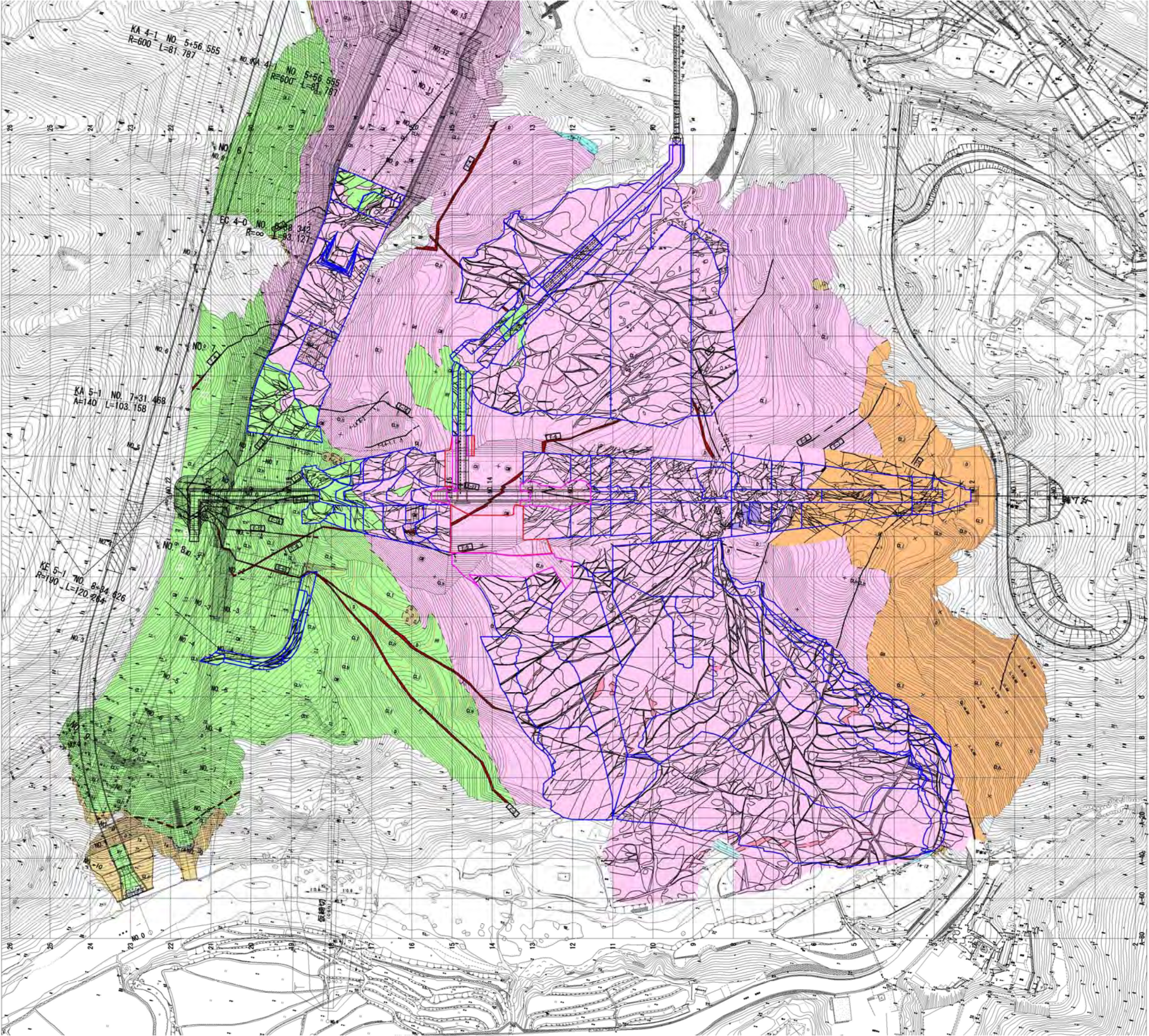


安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター数:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター数:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター数:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター数:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター数:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロ ッ ク 敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロ ッ ク 敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10	地盤検査
		コア・フィルター数:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロ ッ ク 敷:No.8+2～No.10(右岸下流)	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.8+10～No.11(右岸上流)	地盤検査
		洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15)	地盤検査
		洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査
H28/9/30	第12回	ロ ッ ク 敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター数:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10	地盤検査
		コア・フィルター数:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査
H28/11/2	第14回	ロ ッ ク 敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロ ッ ク 敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5	地盤検査
		洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査
H28/12/06	第16回	ロ ッ ク 敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター数:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部)	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロ ッ ク 敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87	地盤検査
		下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査
H29/2/15	第19回	ロ ッ ク 敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター数:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部)	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10	地盤検査
		洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10	地盤検査
		洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70	地盤検査
H29/4/20	第22回	ロ ッ ク 敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査
		監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロ ッ ク 敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロ ッ ク 敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロ ッ ク 敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロ ッ ク 敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター数:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロ ッ ク 敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
		洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロ ッ ク 敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134	地盤検査
		洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター数:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター数:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4	
		洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6	地盤検査
		下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター数:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5	地盤検査
		下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター数:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17	地盤検査
		下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター数:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター数:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロ ッ ク 敷:No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74	地盤検査
		下流連絡通路:通路No.4+10～No.3+13(壁面部)	地盤検査
H30/6/15	第48回	コア・フィルター数:No.15+8～No.16+2 コア・フィルター数:No.15+12～No.16+4(F-6断層部)	上流側のみ 地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120 下流連絡通路:通路No.3+3～No.4+15(底盤部) 通路No.3+3～No.3+13(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/6/28	第49回	コア・フィルター数:No.15+2.5～No.16+2 監査廊部:No.15+9.5～No.16+12	下流側のみ 地盤検査
H30/7/26	第50回	コア・フィルター数:No.14+19.7～No.15+14.5 コア・フィルター数:No.15+6.5～No.15+17.5(F-6断層部)	上流側のみ 地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.11～No.12+17.5、DC-115～DC-161	地盤検査
H30/8/27	第51回	コア・フィルター数:No.12～No.13+3 監査廊部:No.14+19～No.15+19	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.12+3～No.13+4、DC-35～DC-56	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.12+8～No.14+6、DC-69～DC-139	地盤検査
		下流連絡通路:通路No.1+10～通路No.3+3	地盤検査
H30/9/7	第52回	コア・フィルター数:No.12+9～No.15 監査廊部:No.11+10～No.13(監査廊 底盤部) No.11+10～No.13+5(監査廊 壁面部)	上流側のみ 地盤検査
		監査廊部:No.15+1.5～No.15+9(監査廊 底盤部) No.14+16.5～No.15+9(監査廊 壁面部)	地盤検査
		ロ ッ ク 敷:No.11+19～No.15、DC-28～DC-45	地盤検査
		下流連絡通路:通路No.0+3～通路No.1+10(左岸側壁面部)	地盤検査
		通路No.1～通路No.1+10(右岸側壁面部)	地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

- 1 地質

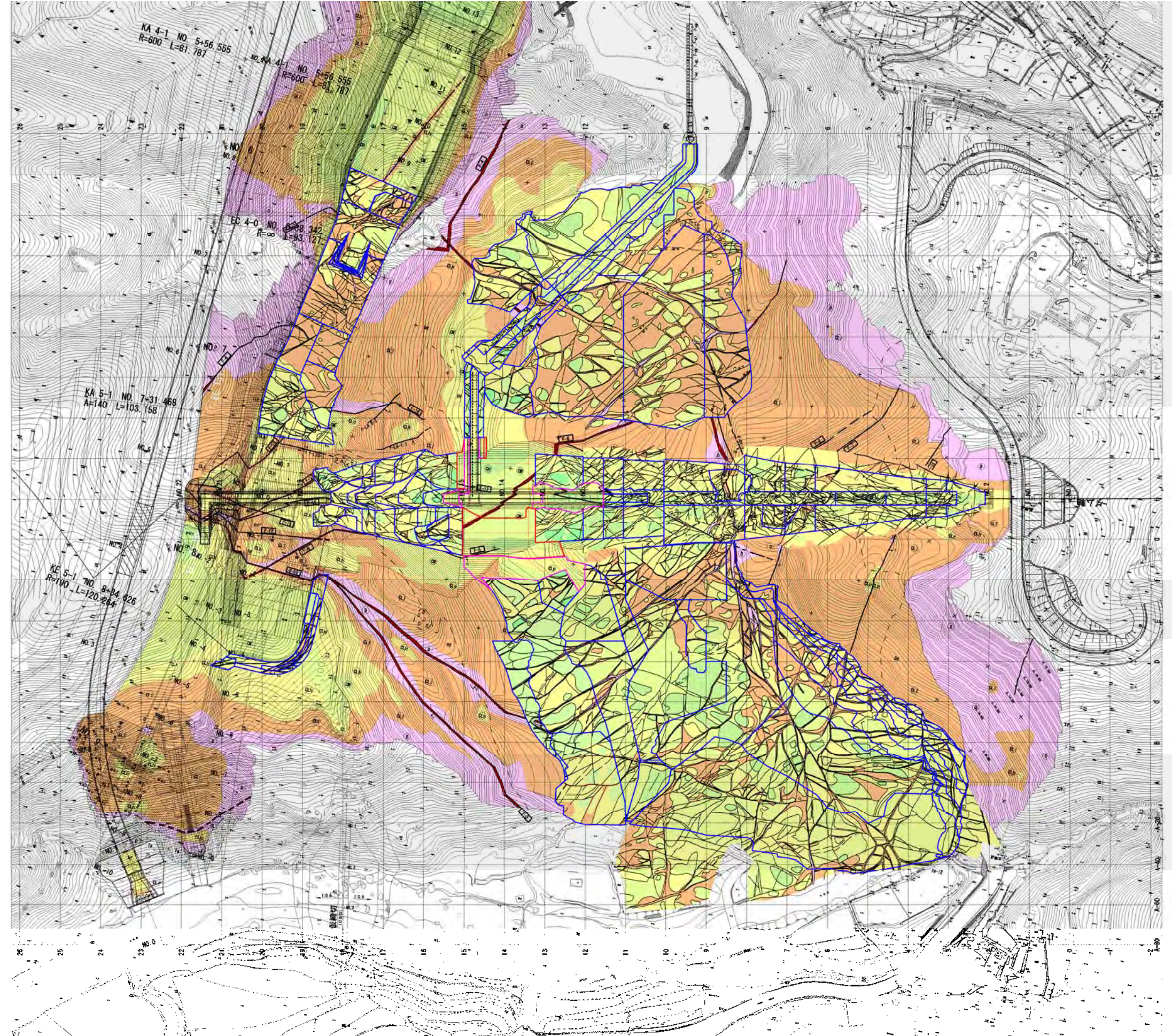
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アプライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群	Di	閃緑岩
- 2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤
- 3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角を示す)
	(破砕部は推定)
F-1	断層記号
F-L10-1	劣化部番号

S=1:2000
0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖麓堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

D級岩盤	CL1級岩盤	CLh級岩盤	CM級岩盤	CH級岩盤
------	--------	--------	-------	-------

3 記号

地質区分線
岩級区分線
劣化部
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30~100cm)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 100cm以上)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)
断層記号
F-1
F-L10-1
劣化部番号

S=1:2000
0 50 100 (m)

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第 52 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日			平成 3 0 年 9 月 7 日 (金)			前 回 実 施 年 月 日			平成 3 0 年 8 月 2 7 日		
検査箇所	コアフィルター敷き		コアフィルター敷 右岸部 No.12+9 ～ No.15								
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にホルンフェルス(Hf)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層、F-J 断層、F-K 断層等の割れ目沿いに D 級岩盤～CLℓ級岩盤が連続する。								
設計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CLℓ級岩盤(一般部)1：1.0、CLℓ級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0								
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。								
施工結果及び掘削面状況	項 目		無・有(場所・素因等)				状況写真	処 理 計 画			
	地盤留意箇所の有無	断 層	無・有	<div>F-6</div> <div>No.14+19・DC-6 付近に上下流方向で連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部(D 級岩盤の幅は 10cm～20cm 程度)と、これを含む幅 30cm～80cm 程度の劣化部(CLℓ級)を伴う。</div>		P.1	<div>F-6</div> <div>F-6 断層については、CLℓ 級岩盤の幅が 30cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CLℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</div>				
				<div>F-6.1</div> <div>No.14+12・DC-9～No.15・DC-18 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部(D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度)と、これを含む幅 30cm～80cm 程度の劣化部(CLℓ級)を伴う。</div>		P.2	<div>F-6.1</div> <div>F-6.1 断層については、CLℓ 級岩盤の幅が 30cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CLℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</div>				
				<div>F-12</div> <div>No.14+1・DC-10～No.15・DC-26 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部(D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度)と、これを含む幅 50cm～70cm 程度の劣化部(CLℓ級)を伴う。</div>		P.3	<div>F-12</div> <div>F-12 断層については、CLℓ 級岩盤の幅が 50cm～70cm 程度であるため、仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CLℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</div>				
				<div>F-12.1</div> <div>No.14・DC-10 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～5cm 程度の灰色粘土部(D 級岩盤の幅は 5cm～20cm 程度)と、これを含む幅 30cm～50cm 程度の劣化部(CLℓ級)を伴う。</div>		P.4	<div>F-12.1</div> <div>F-12.1 断層については、CLℓ 級岩盤の幅が 30cm～50cm 程度であるため、仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CLℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</div>				
				<div>F-J</div> <div>No.12+18・DC-22～No.13+13・DC-28 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 10cm～30cm 程度の劣化部(CLℓ級)を伴う。</div>		P.5	<div>F-J</div> <div>F-J 断層については、CLℓ級岩盤の幅が 10cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CLℓ級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>				
				<div>F-K</div> <div>No.13+4・DC-19～No.13+18・DC-28 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～5cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の劣化部(CLℓ級)を伴う。</div>		P.6	<div>F-K</div> <div>F-K 断層については、CLℓ級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CLℓ級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>				

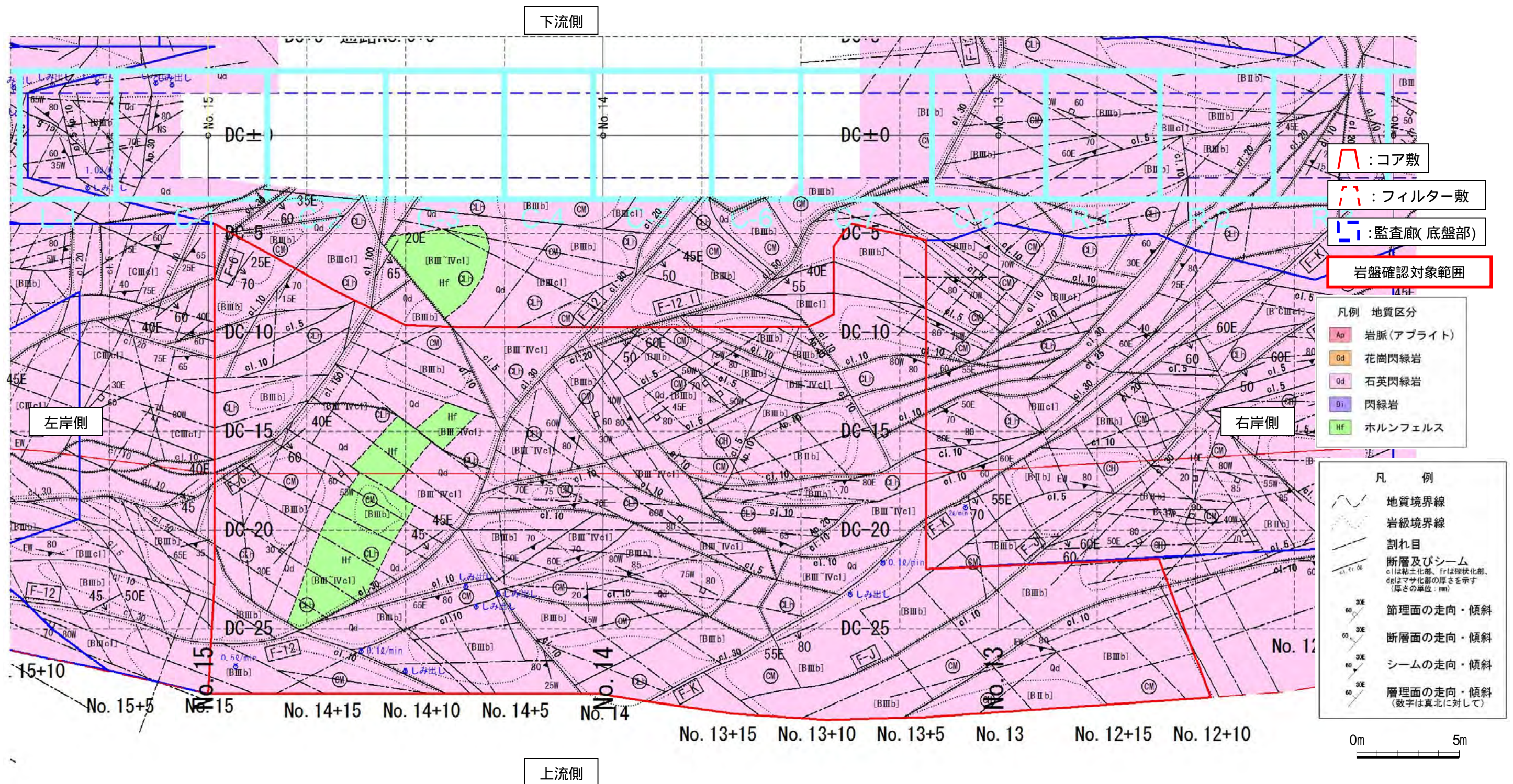
		変質・劣化部	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	左右岸方向の割れ目沿いに幅 10cm～30cm 程度の劣化部（CL ₀ 級）が連続する。		CL ₀ 級岩盤の幅が 10cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL ₀ 級岩盤の幅を確認する。 仕上掘削時に CL ₀ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施する。
		浮石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。		
		深掘れ箇所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。		
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。		
		透水性割目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
	湧水の有無		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.13+7・DC-23 付近の F-K 断層沿いにしみ出し～0.1ℓ/min 程度、 No.14+5・DC-23～No.14+12・DC-27 付近の割れ目沿いにしみ出し～0.1ℓ/min 程度、 No.14+19・DC-27 付近の割れ目沿いに 0.5ℓ/min 程度の湧水が確認される。		湧水量は 1ℓ/min 未満と少ないため、無処理を基本とする。
	調査横坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。		
	ボーリング孔		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.13+18・DC-20 付近に B-36 孔が位置しているが、裸孔であるため、現場では確認できていない。		B-36 孔については孔埋めを実施する。
	その他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。		

2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

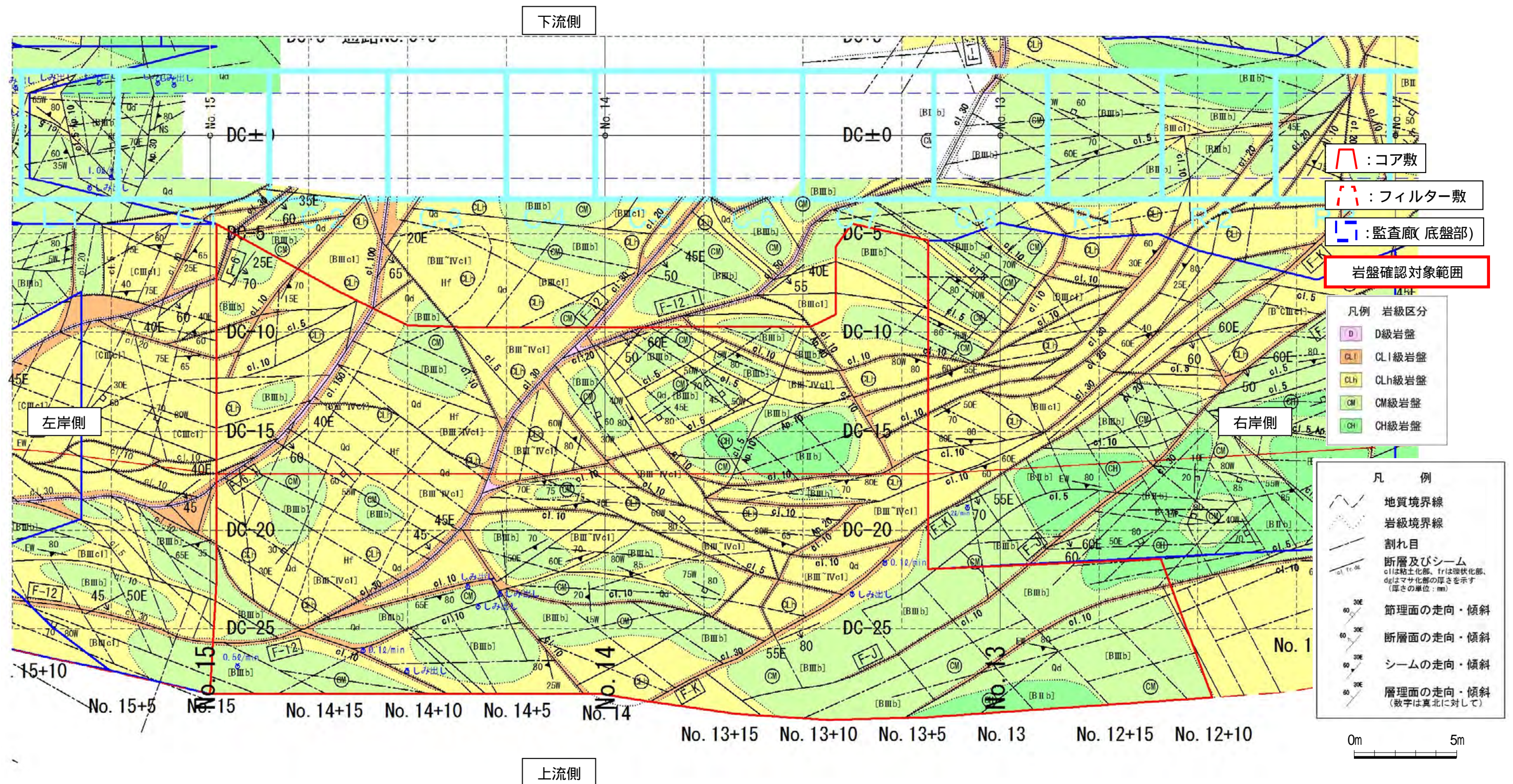
項目	設 計 時 の 想 定	粗 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にホルンフェルス(Hf)が分布する。	<ul style="list-style-type: none"> ・設計時の想定よりも多くの断層が多布しており、CLh 級岩盤～CM 級岩盤主体となる。 ・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダム of 安定性に問題はない。 ・B-36 孔については、孔埋めを実施することで、ダム of 安定性に問題はない。 ・左右岸方向の割れ目沿いの CLℓ 級岩盤は幅が 30cm 程度であるため、仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅を確認する。 ・仕上掘削時に CLℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダム of 安定性に問題はない。
岩 級	・CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層沿いに D 級岩盤～CLh 級岩盤が分布する。	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的に CLh 級岩盤（区分 C-B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体する。 ・F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層、F-J 断層、F-K 断層、左右岸方向の割れ目沿いに D 級岩盤～CLℓ 級岩盤が連続する。 ・No.13+18・DC-20 付近に B-36 孔がある。 	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -a の割れ目が分布する。	<ul style="list-style-type: none"> ・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーン の割れ目は分布しない。 ・CLh 級岩盤～CM 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で割れ目は概ね新鮮であり、風化により一部褐色化する。（透水性割れ目区分 2bw、 2ba、 1bw に該当） ・F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層、F-J 断層 F-K 断層、左右岸方向の割れ目沿いは、割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。 	

項目	設 計 時 の 想 定	粗 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
断 層 等	・ F-6 断層が分布する。	<p>・ 今回範囲には 6 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-6</p> <p>・ No.14+19・DC-6 付近に上下流方向で連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～20cm 程度）と、これを含む幅 30cm～80cm 程度の劣化部（CL₀ 級）を伴う。</p> <p>・ 走向傾斜は N25E/70N 程度である。</p> <p>F-6.1</p> <p>・ No.14+12・DC-9～No.15・DC-18 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度）と、これを含む幅 30cm～80cm 程度の劣化部（CL₀ 級）を伴う。</p> <p>・ 走向傾斜は N40E/60N 程度である。</p> <p>F-12</p> <p>・ No.14+1・DC-10～No.15・DC-26 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度）と、これを含む幅 50cm～70cm 程度の劣化部（CL₀ 級）を伴う。</p> <p>・ 走向傾斜は N45E/45N 程度である。</p> <p>F-12.1</p> <p>・ No.14・DC-10 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～5cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 5cm～20cm 程度）と、これを含む幅 30cm～50cm 程度の劣化部（CL₀ 級）を伴う。</p> <p>・ 走向傾斜は N60E/50N 程度である。</p> <p>F-J</p> <p>・ No.12+18・DC-22～No.13+13・DC-28 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 10cm～30cm 程度の劣化部（CL₀ 級）を伴う。</p> <p>・ 走向傾斜は N60E/50N～60N 程度である。</p> <p>F-K</p> <p>・ No.13+4・DC-19～No.13+18・DC-28 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～5cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 20cm～30cm 程度の劣化部（CL₀ 級）を伴う。</p> <p>・ 走向傾斜は N50E～60E/70N～80N 程度である。</p>	<p>F-6</p> <p>・ CL₀ 級岩盤の幅が 30cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・ 仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅が 50cm～100cm 程度の場合は、CL₀ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-6.1</p> <p>・ CL₀ 級岩盤の幅が 30cm～80cm 程度であるため、仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・ 仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL₀ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-12</p> <p>・ CL₀ 級岩盤の幅が 50cm～70cm 程度であるため、仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・ 仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅が 50cm～100cm 程度の場合は、CL₀ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-12.1</p> <p>・ CL₀ 級岩盤の幅が 30cm～50cm 程度であるため、仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・ 仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL₀ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-J</p> <p>・ CL₀ 級岩盤の幅が 10cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・ 仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-K</p> <p>・ CL₀ 級岩盤の幅が 20cm～30cm 程度であるため、仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・ 仕上掘削時に CL₀ 級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
湧水		<p>・ No.13+7・DC-23 付近の F-K 断層沿いにしみ出し～0.1ℓ/min 程度、No.14+5・DC-23～No.14+12・DC-27 付近の割れ目沿いにしみ出し～0.1ℓ/min 程度、No.14+19・DC-27 付近の割れ目沿いに 0.5ℓ/min 程度の湧水が確認される。</p>	<p>・ 湧水量は 1ℓ/min 未満と少ないため、無処理とすることで、ダムの安定性に問題はない。</p>

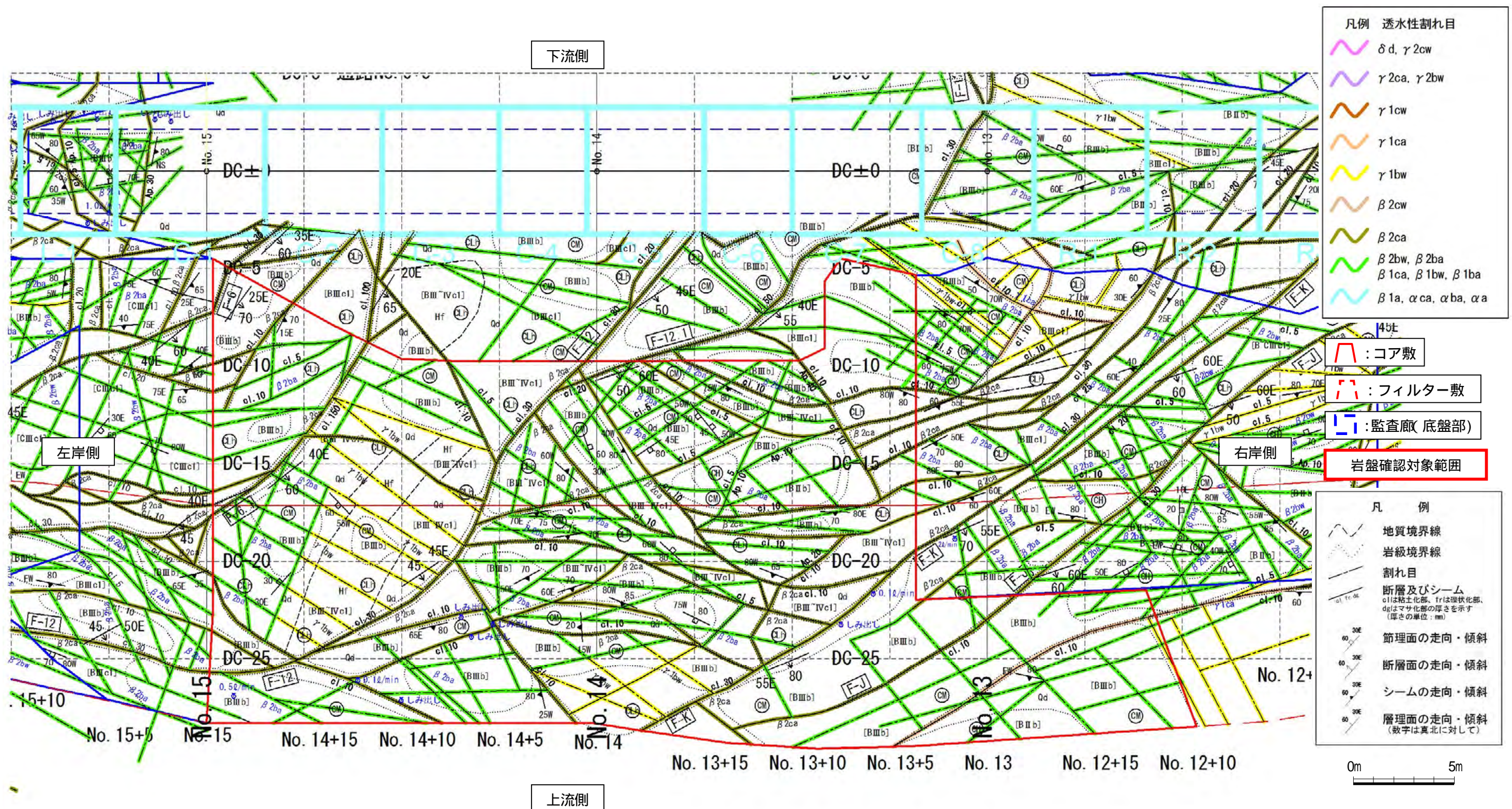
地質区分図 (S=1/200)



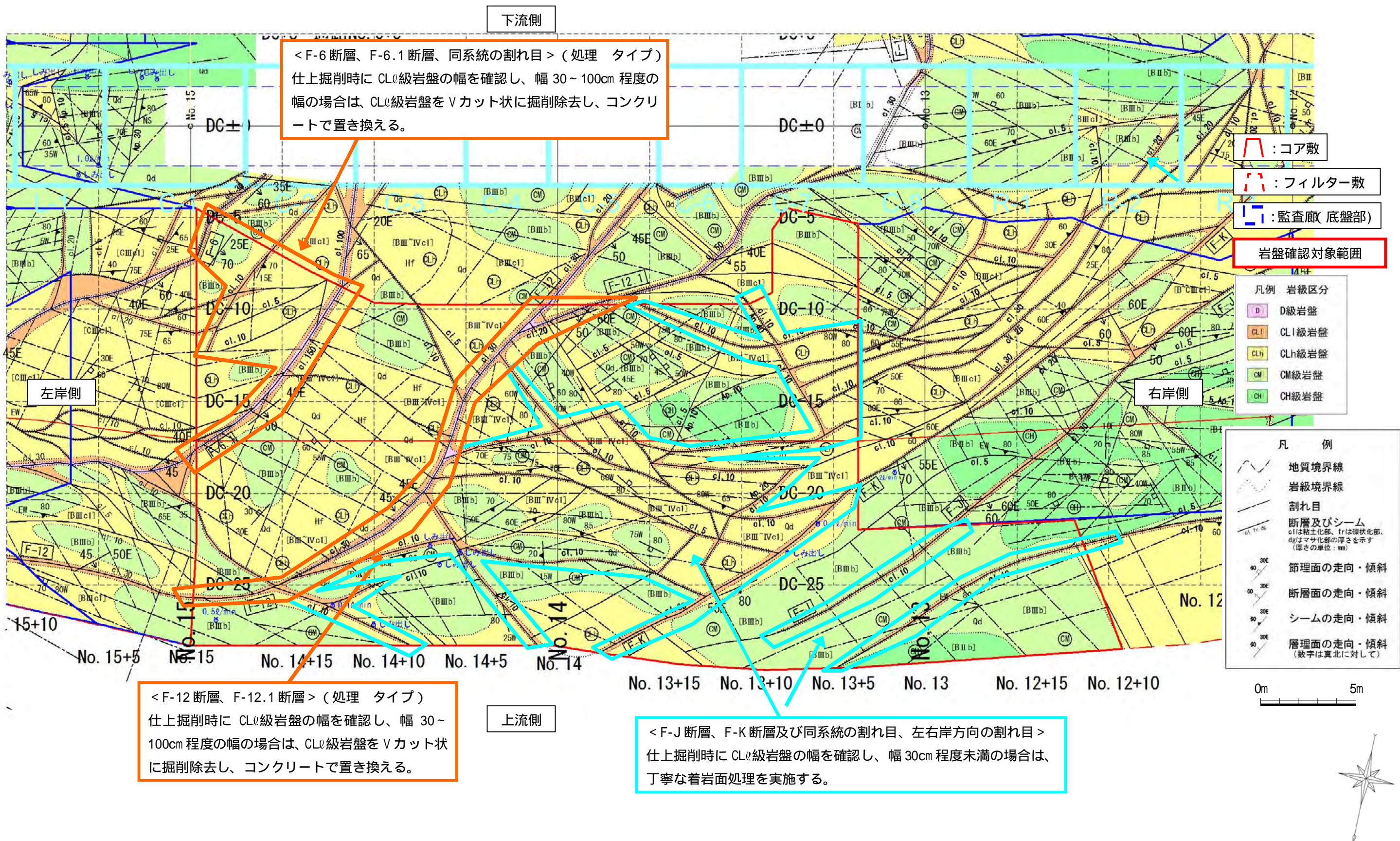
岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

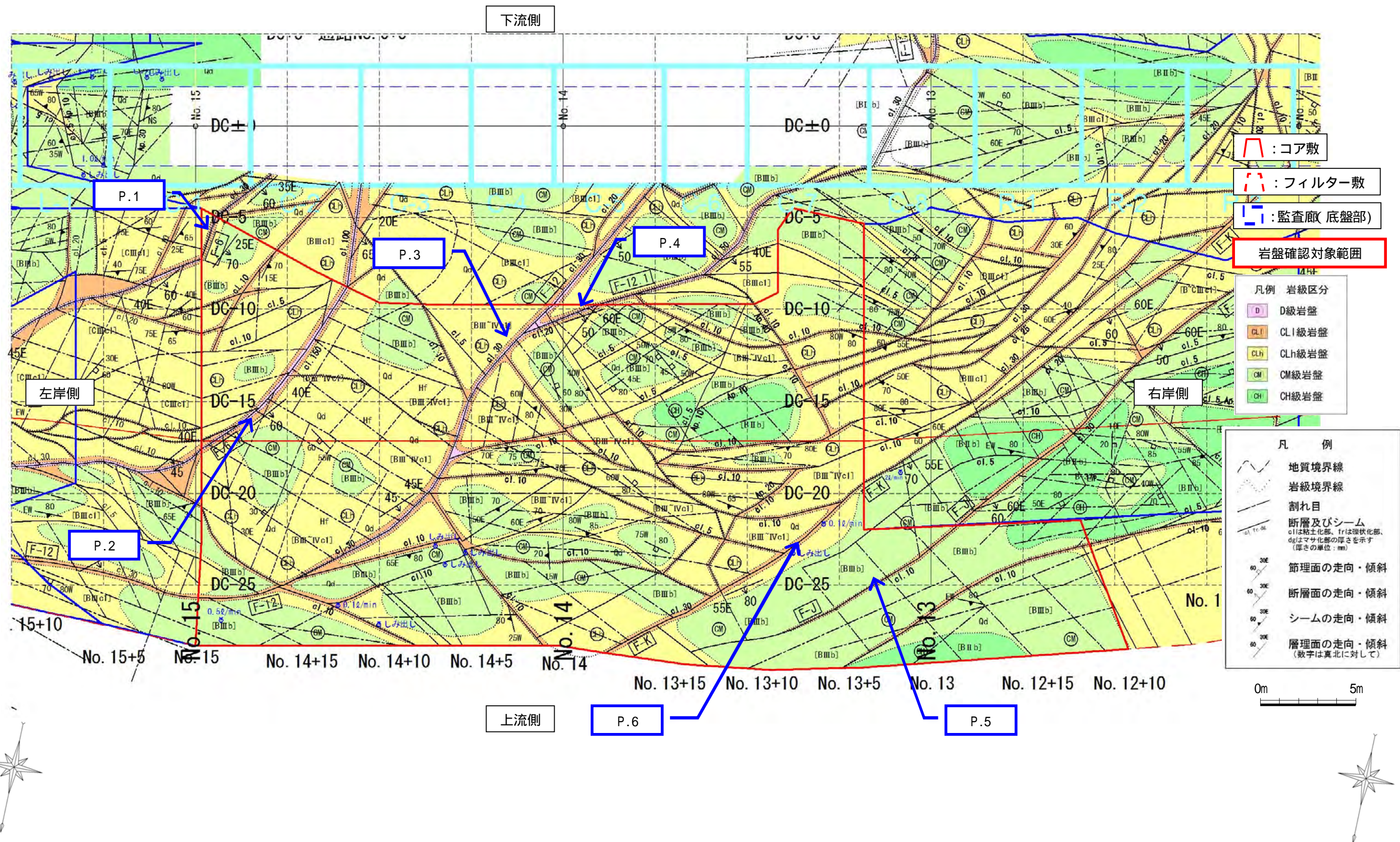


处理对象箇所位置図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)

現場状況写真



現場状況写真



P.1 F-6 断層

灰色粘土部は幅 10cm 程度である。

(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)



P.2 F-6.1 断層

灰色粘土部は幅 10cm 程度である。

(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)



P.3 F-12 断層

灰色粘土部は幅 10cm 程度である。

(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)



P.4 F-12.1 断層

灰色粘土部は幅 5cm 程度である。

(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)



P.5 F-J 断層

灰色粘土部は幅 2cm 程度である。

(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)

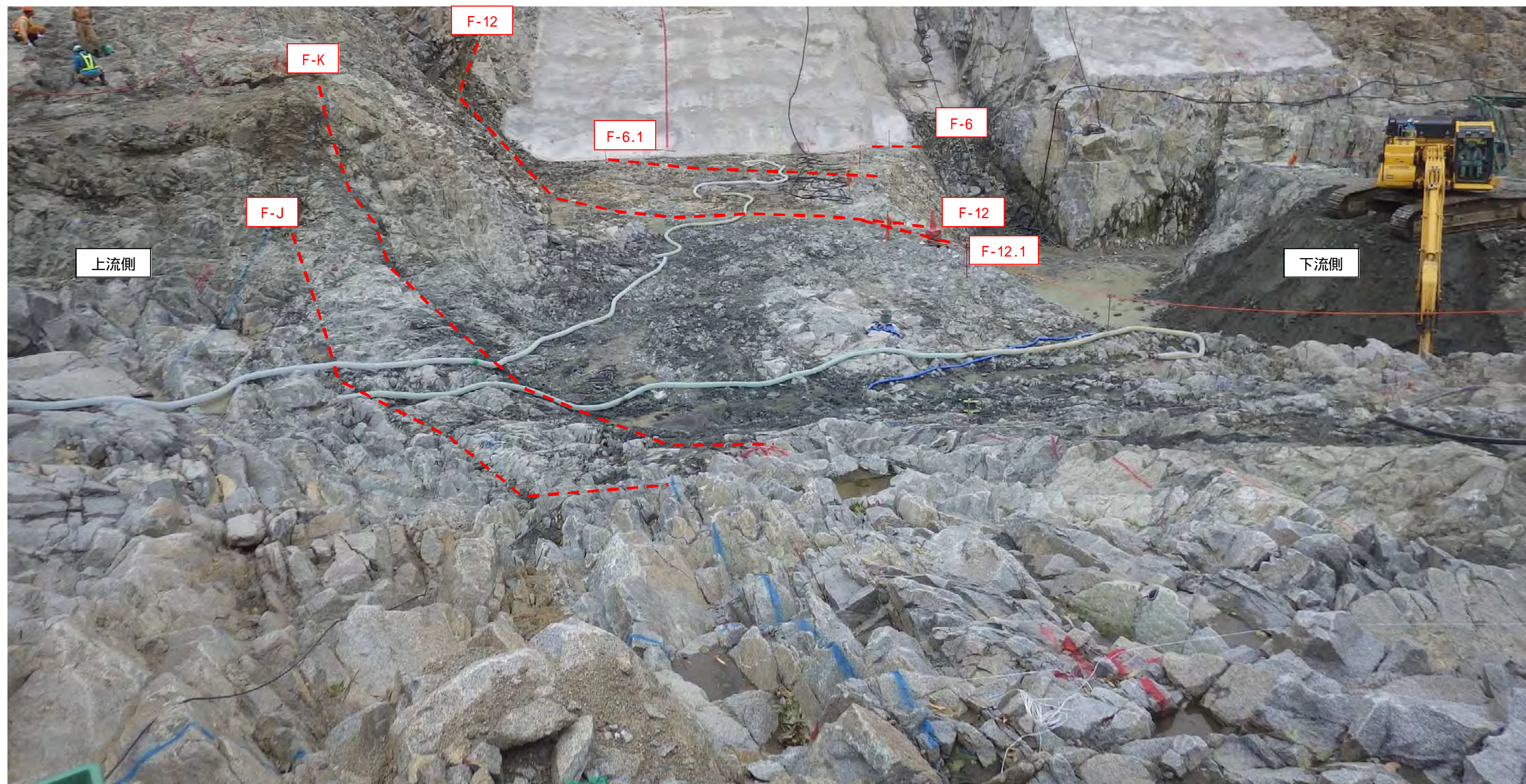


P.6 F-K 断層

灰色粘土部は幅 3cm 程度である。

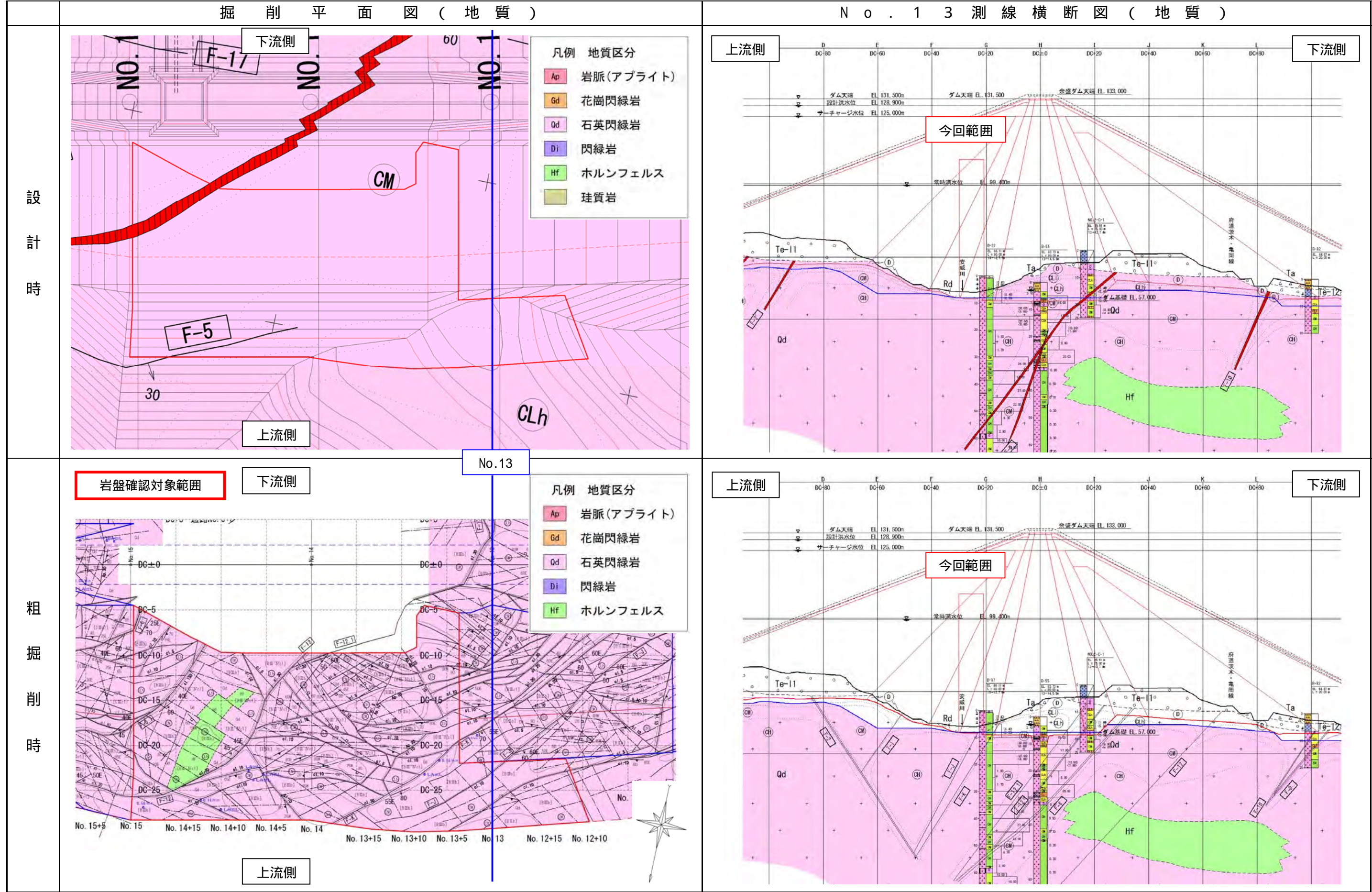
(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)

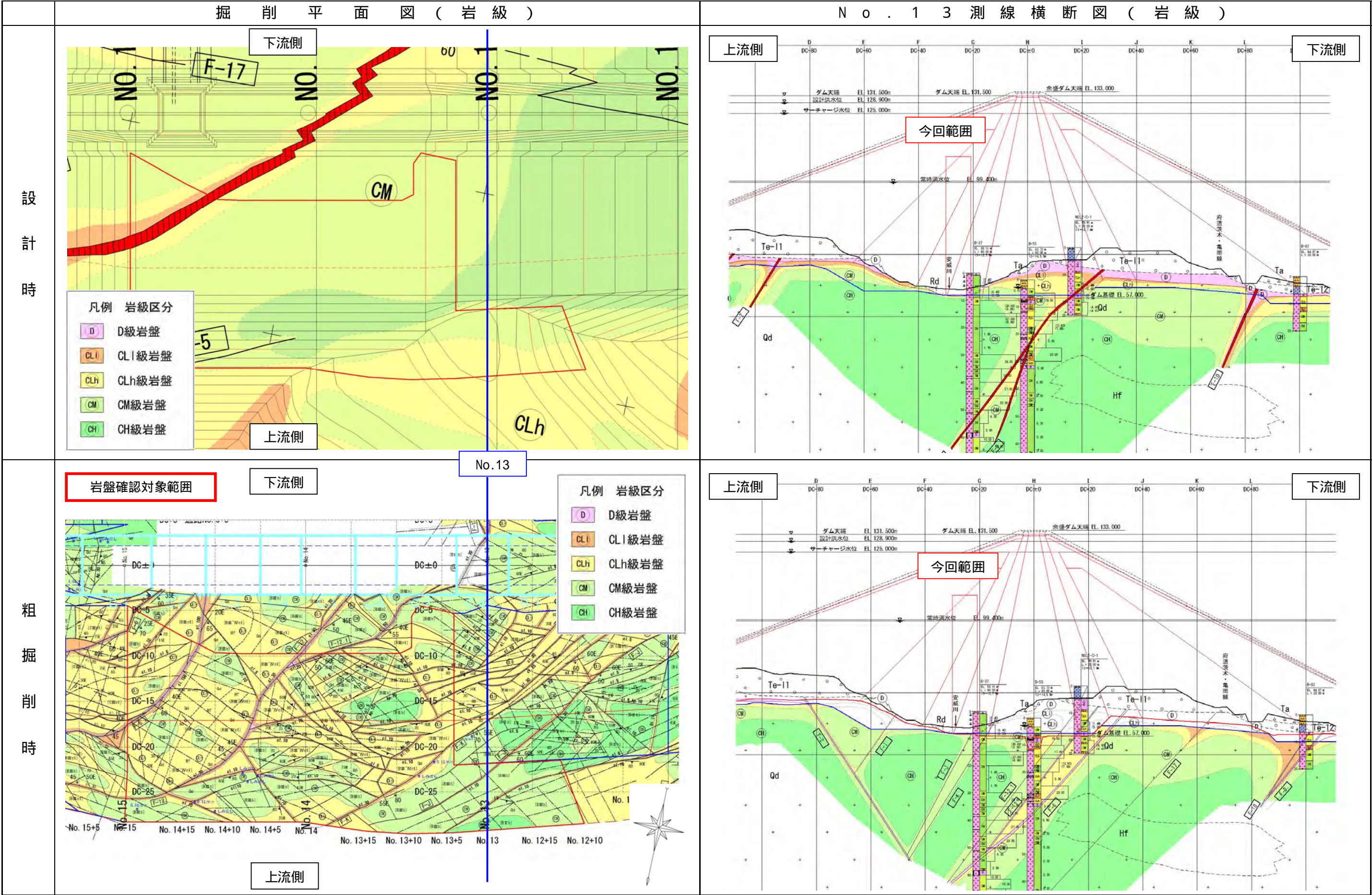
全景写真



(確認日 : 平成 30 年 9 月 6 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）





3. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

表- 2 第52回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 9 月 7 日 (金)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 8 月 2 7 日	
検査箇所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.11+10～No.13 (底盤部)				
			監査廊部 No.11+10～No.13+5 (壁面部)				
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-12.1 断層、F-J 断層、F-K 断層及び同方向の割れ目沿いに D 級岩盤～CL \varnothing 級岩盤が連続する。				
設計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0				
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。				
施工結果及び掘削面状況	項 目		無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地盤留意箇所の有無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-12.1</div> <div>No.13・DC+8～No.13+5・DC-3 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～5cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 10cm～20cm 程度) と、これを含む幅 30cm～50cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。 (今回範囲の『底盤部』には分布していない。)</div>	P.1	<div>F-12.1</div> <div>F-12.1 断層については、今回範囲では壁面部のみに分布しており、丁寧な着岩面処理を実施する。 次回以降に受験する底盤部では No.13+3.4 付近に監査廊ジョイントが位置しており、F-12.1 断層が横断するため、CL\varnothing 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。</div>	
				<div>F-J</div> <div>No.11+10・DC-3～No.11+14・DC-4 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～2cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 10cm～20cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div>	P.2	<div>F-J</div> <div>F-J 断層については、CL\varnothing級岩盤の幅が 10cm～20cm 程度であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>	
				<div>F-K</div> <div>No.11+19・DC+8～No.12+5・DC-7 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～3cm 程度の灰色粘土部と、これを含む幅 10cm～30cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div>	P.3	<div>F-K</div> <div>F-K 断層については、CL\varnothing級岩盤の幅が 10cm～30cm 程度であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>	
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。			
	浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。				

		深掘れ箇所	無・有	<p>下流側壁面 No.11+10～No.12+5 付近、上流側壁面 No.11+15～No.12+10 付近は平成 30 年 7 月 5 日～6 日豪雨により崩落したため、勾配を緩くなるように切直しを実施しており、設計掘削線より追い込んだ掘削形状となっている。</p> <p>下流側壁面 No.13 付近は、壁面の法肩部に割れ目に沿ってクラックが発生したため、クラック発生範囲を除去するように切直しを実施しており、設計掘削線より追い込んだ掘削形状となっている。</p>		設計掘削線よりも追い込んだ掘削形状となっている範囲については、監査廊部と継ぎ目を設けて置換コンクリートを打設する。
		オーバーハング 凹 凸	無・有	なし。		
		透水性割目	無・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
		湧水の有無	無・有	なし。		
		調査横坑	無・有	なし。		
		ボーリング孔	無・有	なし。		
		その他	無・有	なし。		

3.2 監査廊部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・設計時の想定よりも多くの断層が多布しており、CLh 級岩盤～CM 級岩盤 主体となるが、監査廊部の基礎岩盤として問題はない。 ・設計掘削線よりも追い込んだ掘削形状となっている範囲については、監 査廊部と継ぎ目を設けて置換コンクリートを打設することで、ダム of 安 定性に問題はない。 ・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布し ないため、ダムの安定性に問題はない。 <div>F-12.1</div> ・今回範囲では壁面部のみに分布しており、丁寧な着岩面処理を実施する。 ・次回以降に受験する底盤部では No.13+3.4 付近に監査廊ジョイントが位 置しており、F-12.1 断層が横断するため、CLℓ 級岩盤を V カット状に掘 削除去し、コンクリートで置き換える。 <div>F-J</div> ・CLℓ 級岩盤の幅が 10～20cm 程度であるため、丁寧な着岩面処理を実施 する。 ・仕上掘削時に CLℓ級岩盤の幅が 30cm 程度未満の場合は、丁寧な着岩面 処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。 <div>F-K</div> ・CLℓ 級岩盤の幅が 10cm～30cm 程度であるため、丁寧な着岩面処理を実 施する。
岩 級	・Ch 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤（区分 C～B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体とする。 ・F-12.1 断層、F-J 断層、F-K 断層及び同方向の割れ目沿いに D 級岩盤～CLℓ級岩盤が連続する。 ・下流側壁面 No.11+10～No.12+5 付近、上流側壁面 No.11+15～No.12+10 付近、下流側壁面 No.13 付近は、 崩落やクラックが発生したため切直しを実施し、設計掘削線より追い込んだ掘削形状となっている。	
割 れ 目 の 分 布 ・ 性 状	・ゾーン -a の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。 ・CLh 級岩盤～CM 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新 鮮である。（透水性割れ目区分 2ba に、1bw 該当） ・F-12.1 断層、F-J 断層、F-K 断層及び同方向の割れ目沿い等の割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、 透水性割れ目区分 2ca に該当する。	
断 層 等	・F-9 断層が分布する。	・今回範囲には 3 条の有番断層が分布する。 <div>F-12.1</div> ・No.13・DC+8～No.13+5・DC-3 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～5cm 程度の灰色粘土部（D 級 岩盤の幅は 10cm～20cm 程度）と、これを含む幅 30cm～50cm 程度の劣化部（CLℓ 級）を伴う。 ・走向傾斜は N40E/50N 程度である。 <div>F-J</div> ・No.11+10・DC-3～No.11+14・DC-4 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～2cm 程度の灰色粘土部 と、これを含む幅 10cm～20cm 程度の劣化部（CLℓ 級）を伴う。 ・走向傾斜は N45E～75E/60N～70N 程度である。 <div>F-K</div> ・No.11+19・DC+8～No.12+5・DC-7 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～3cm 程度の灰色粘土部と、 これを含む幅 10cm～30cm 程度の劣化部（CLℓ 級）を伴う。 ・走向傾斜は N60E～70E/60N 程度である。	
湧 水		・なし。	

地質区分図 (S=1/200)

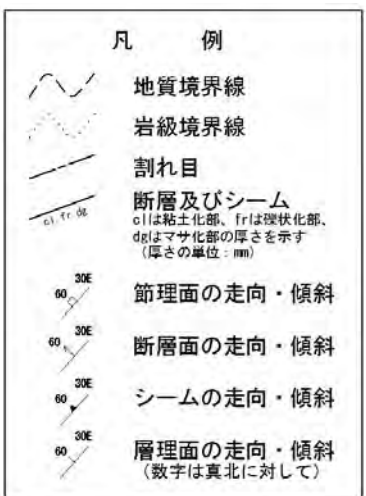
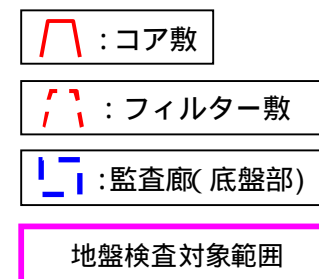
No. 13+10	No. 13+5	No. 13	No. 12+15	No. 12+10	No. 12+5	No. 12
-----------	----------	--------	-----------	-----------	----------	--------

下流側

左岸側

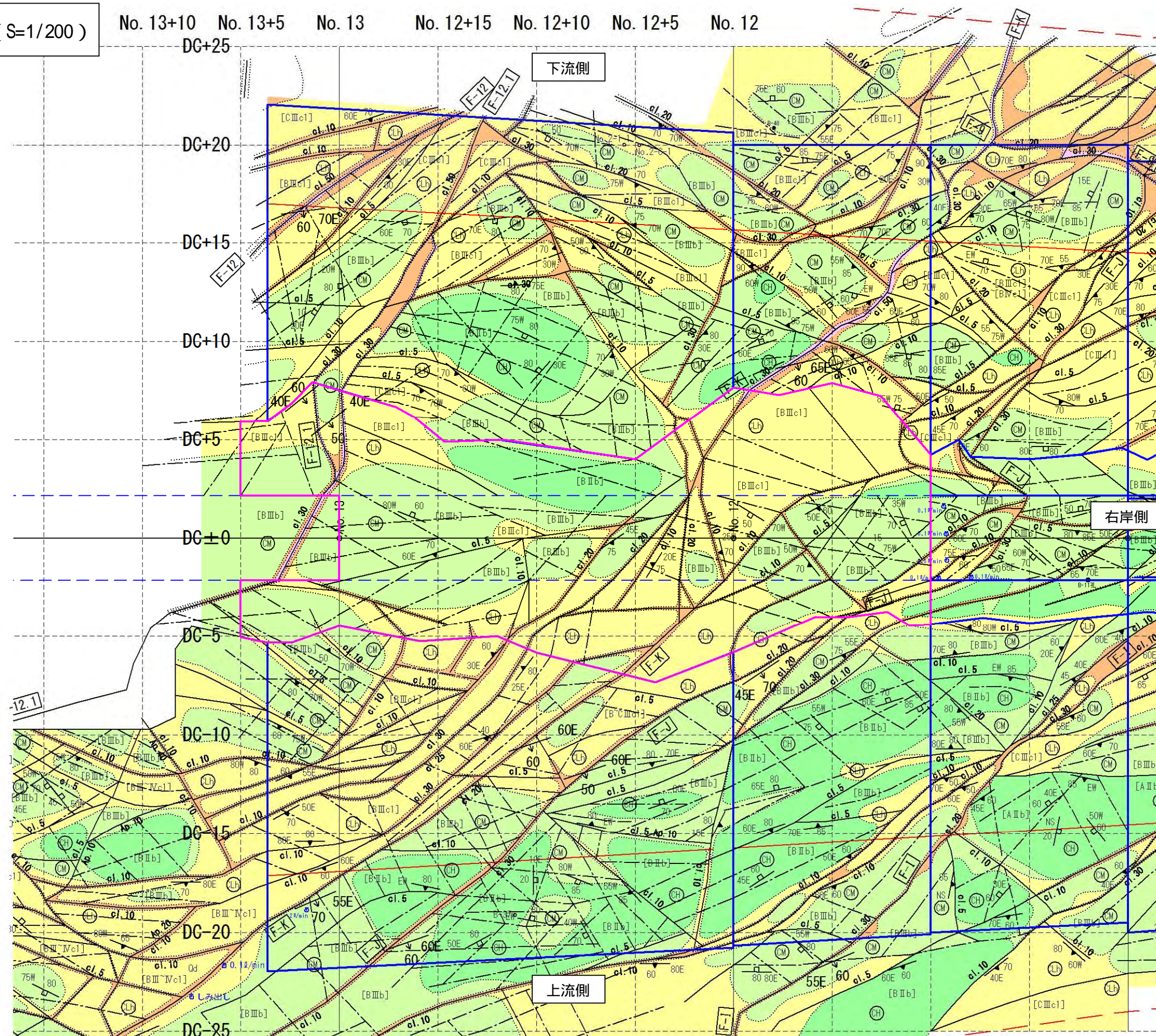
右岸側

上流側



岩級区分図 (S=1/200)

No. 13+10	No. 13+5	No. 13	No. 12+15	No. 12+10	No. 12+5	No. 12
-----------	----------	--------	-----------	-----------	----------	--------



凡例 岩級区分

 D級岩盤

CL I 級岩盤

CLh CLh級岩盤

CM 級岩盤

CH 級岩盤



2

/: コア敷

「」・フイルタ

：監査廊(底)

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

地盤快宜刘家車

10 / 11

地址使用续

当級培里納

割れ目

断層及びシ

dgはマサ化部の厚さ
(厚さの単位: mm)

節理面の走

断層面の走

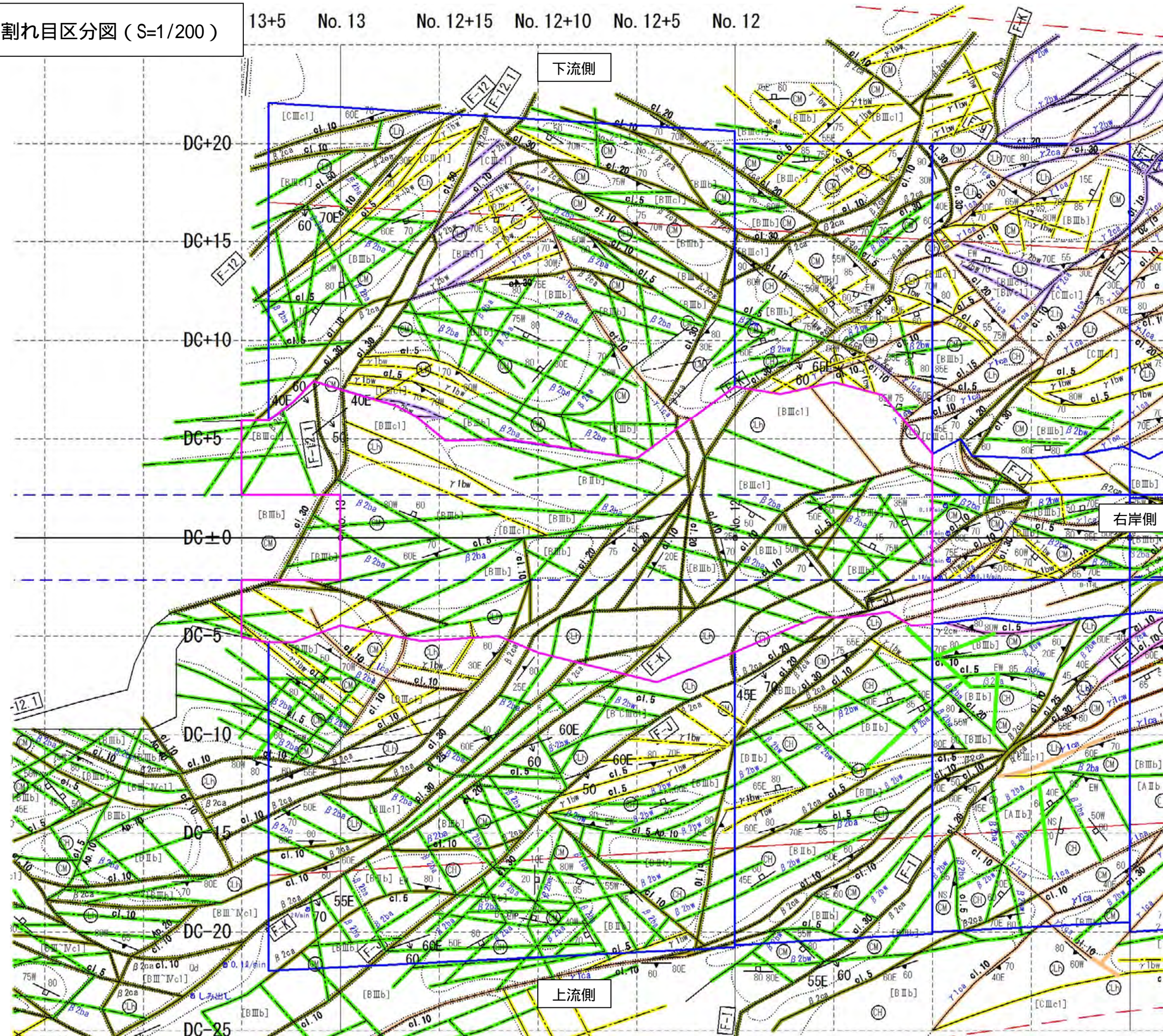
30E シー・エルのま

30E

層埋面の足
(数字は真北)

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

13+5 No. 13 No. 12+15 No. 12+10 No. 12+5 No. 12



- 凡例 透水性割れ目
- δd, γ2cw
 - γ2ca, γ2bw
 - γ1cw
 - γ1ca
 - γ1bw
 - β2cw
 - β2ca
 - β2bw, β2ba
 - β1ca, β1bw, β1ba
 - β1a, αca, αba, αa

- 凡例
- : コア数
 - : フィルター敷
 - : 監査廊(底盤部)
 - 地盤検査対象範囲

- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

0m 5m

処理対象箇所位置図 (S=1/200)

10 No. 13+5 No. 13 No. 12+15 No. 12+10 No. 12+5 No. 12

DC+25

下流側

DC+20

DC+15

DC+10

DC+5

DC±0

DC-5

左岸側

右岸側

<F-12.1 断層>

D級岩盤を含むCL0級岩盤が幅 30cm ~ 50cm 程度であり、次回以降の底盤部では、断層部が監査廊ジョイントを横断するため、V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。

<F-J 断層、F-K 断層及び同系統の割れ目>

監査廊底盤部では、CL0級岩盤の幅は 30cm 程度未満であり、丁寧な着岩面処理を実施する。

凡例 岩級区分	
D	D級岩盤
CL0	CL0級岩盤
CLh	CLh級岩盤
CM	CM級岩盤
CH	CH級岩盤



△ : コア敷

△△ : フィルター敷

□ : 監査廊(底盤部)

地盤検査対象範囲

凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム
clは粘土化部、frは強化部、delはマサ化部の厚さを示す(厚さの単位: mm)	
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

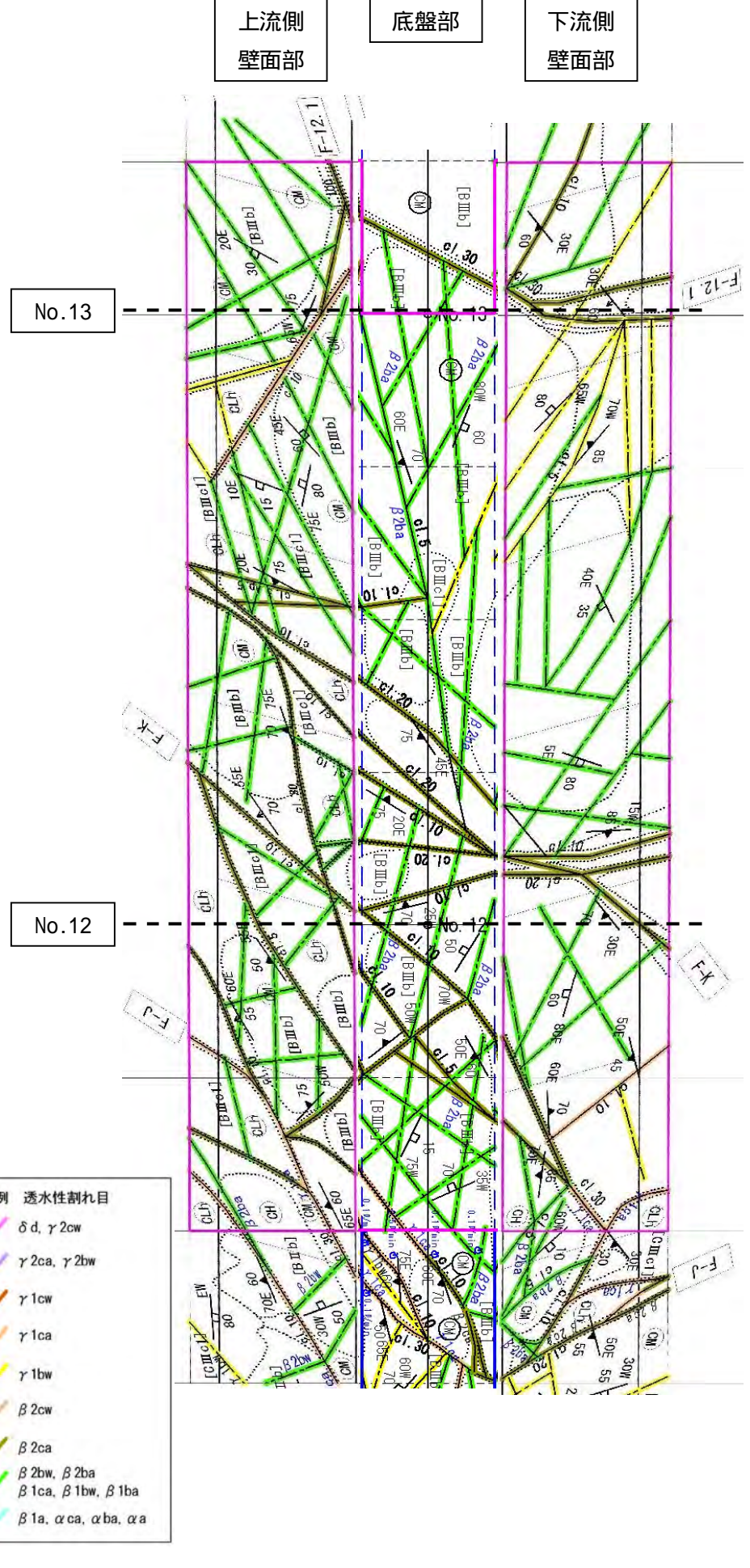
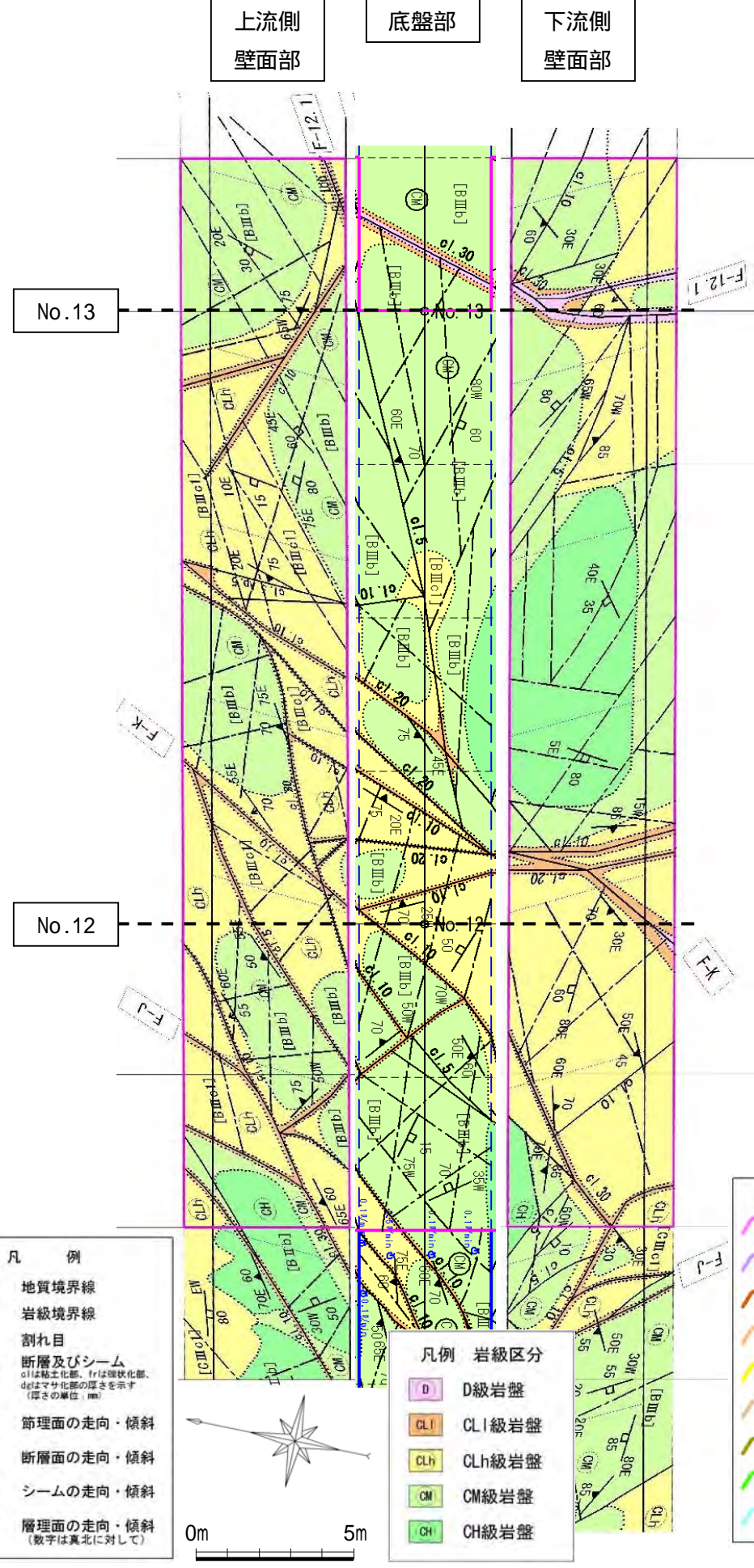
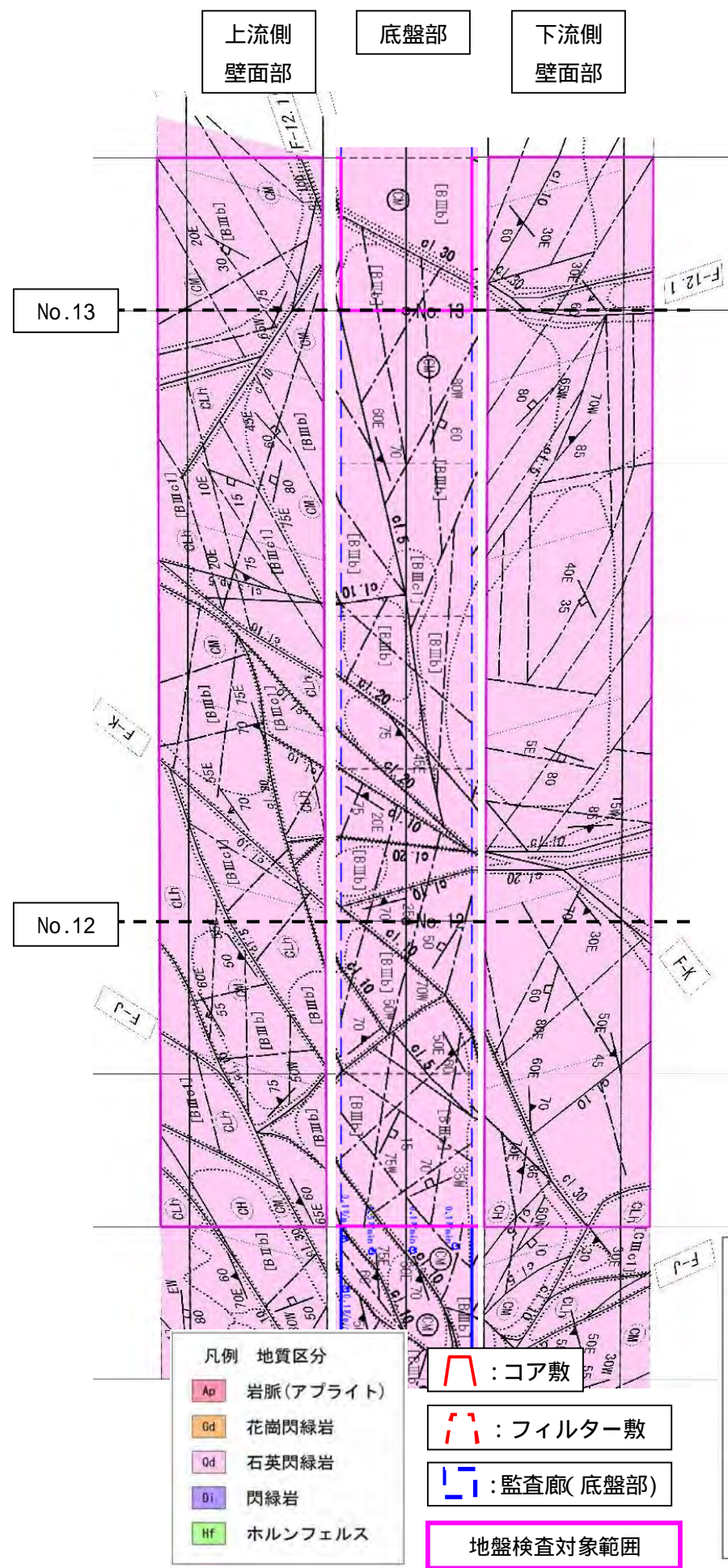
0m 5m

展開図 (S=1/200)

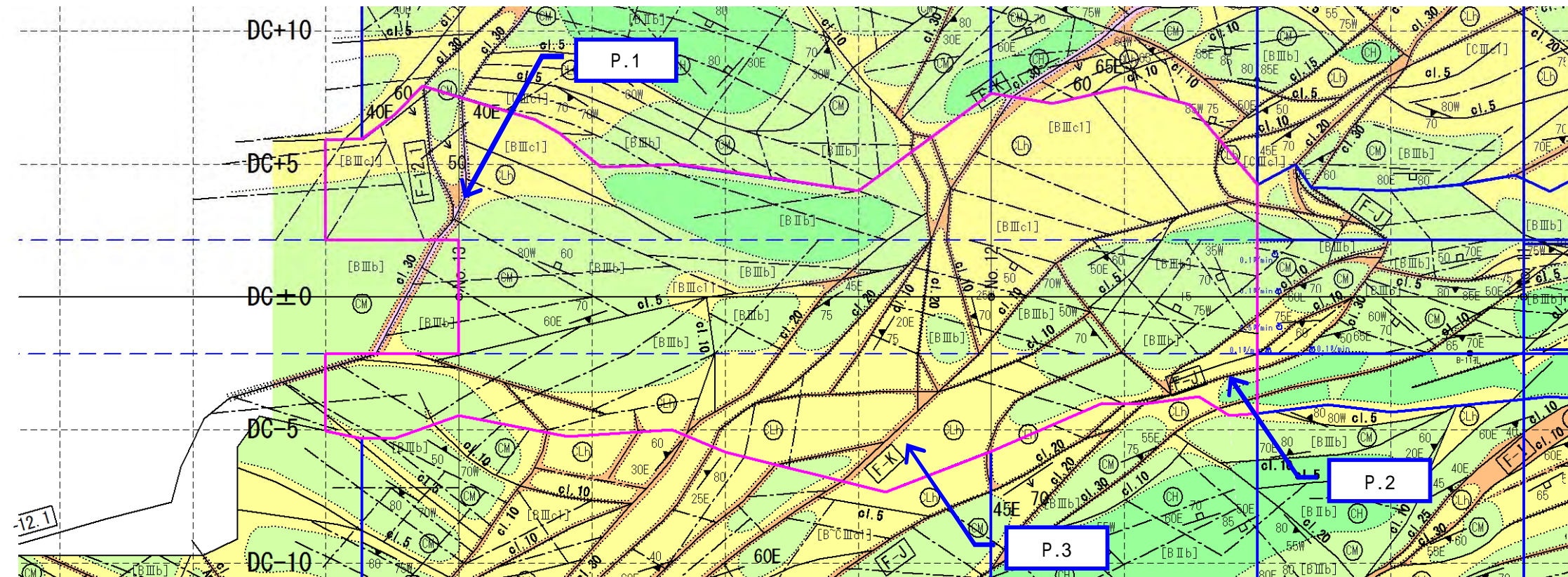
地質区分図 (S=1/200)

岩級区分図 (S=1/200)

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 F-12.1 断層

幅 30cm ~ 50cm 程度の劣化部 (CL θ 級) を伴う。

(確認日: 平成 30 年 9 月 6 日)



F-J

P.2 F-J 断層

幅 10cm ~ 20cm 程度の劣化部 (CL θ 級) を伴う。

(確認日: 平成 30 年 9 月 6 日)



F-K

P.3 F-K 断層

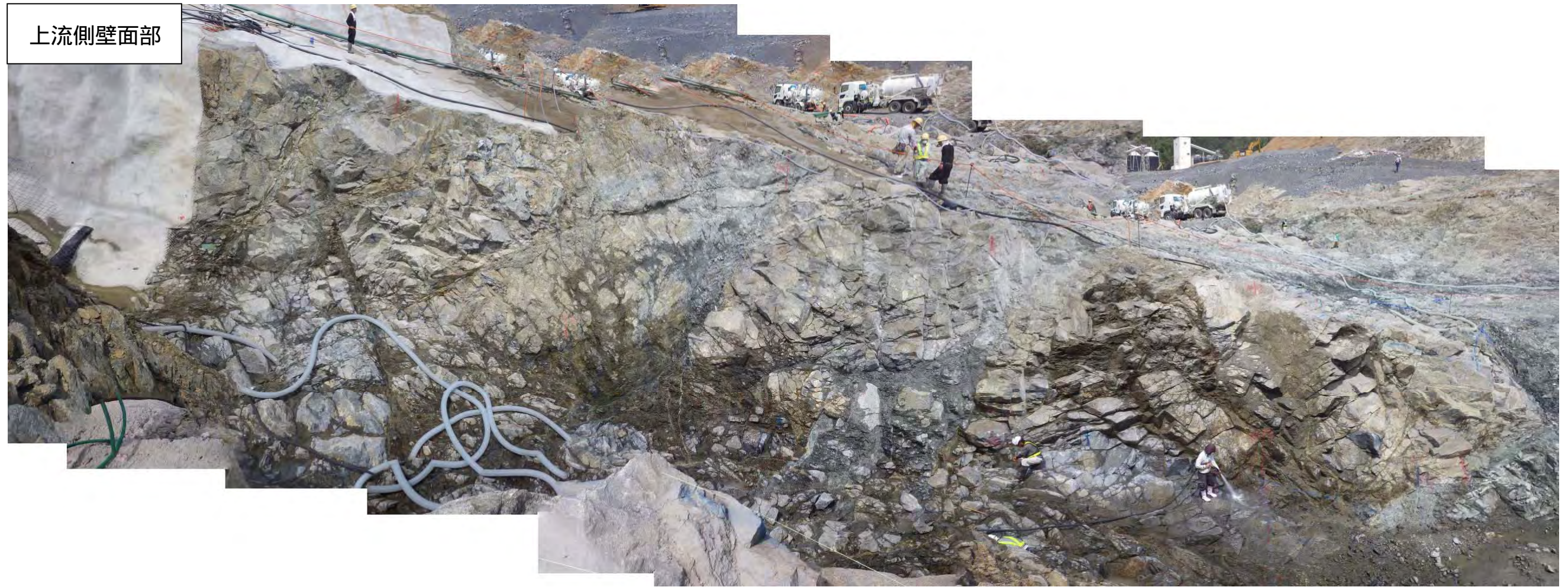
幅 10cm ~ 30cm 程度の劣化部 (CL θ 級) を伴う。

(確認日: 平成 30 年 9 月 6 日)

底盤部 全景写真



上流側壁面部

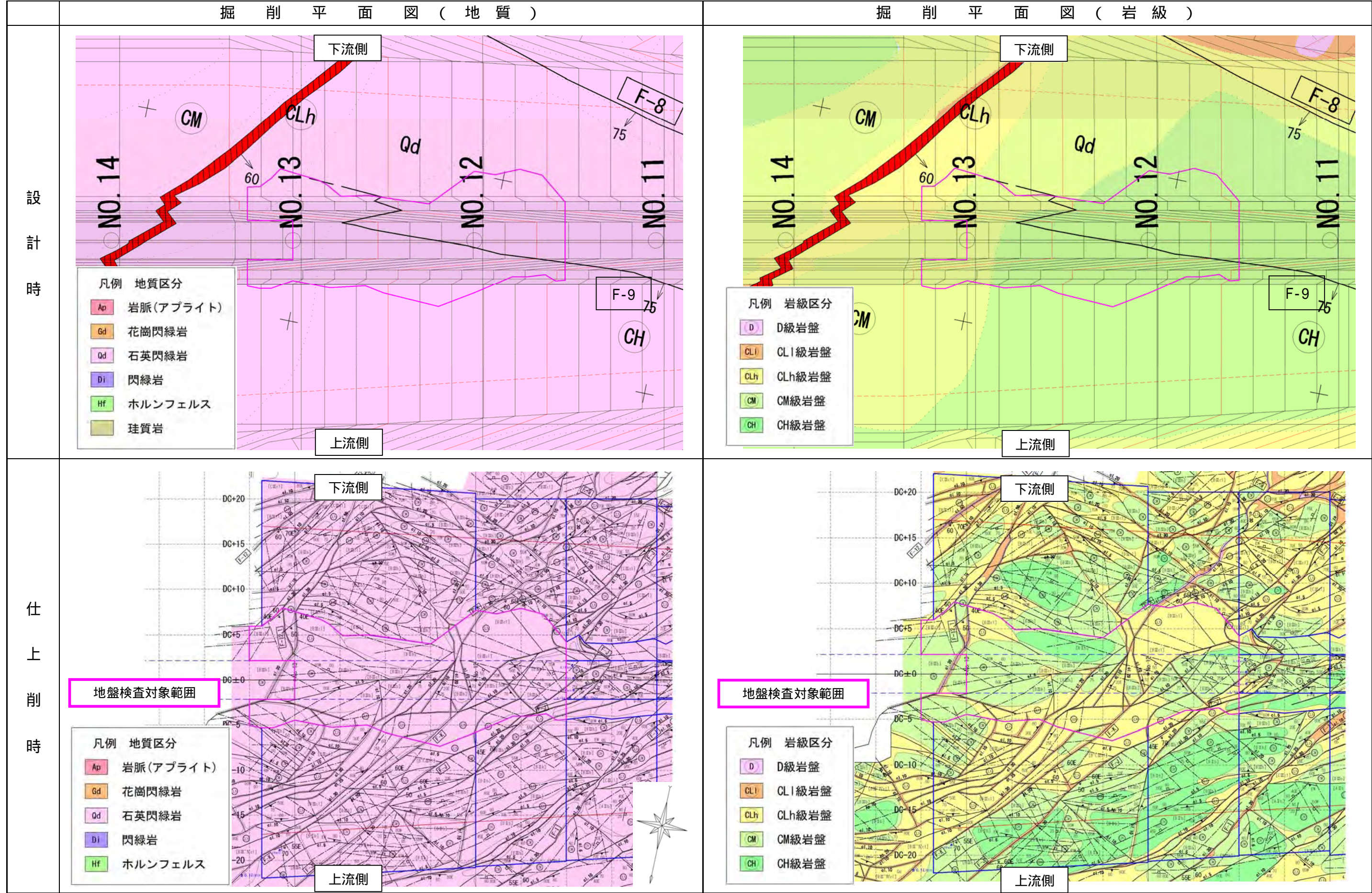


下流側壁面部



(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)

3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



4. 地盤検査範囲（ 監査廊部 ）の地質・岩盤状況

4.1 岩盤状況の概要

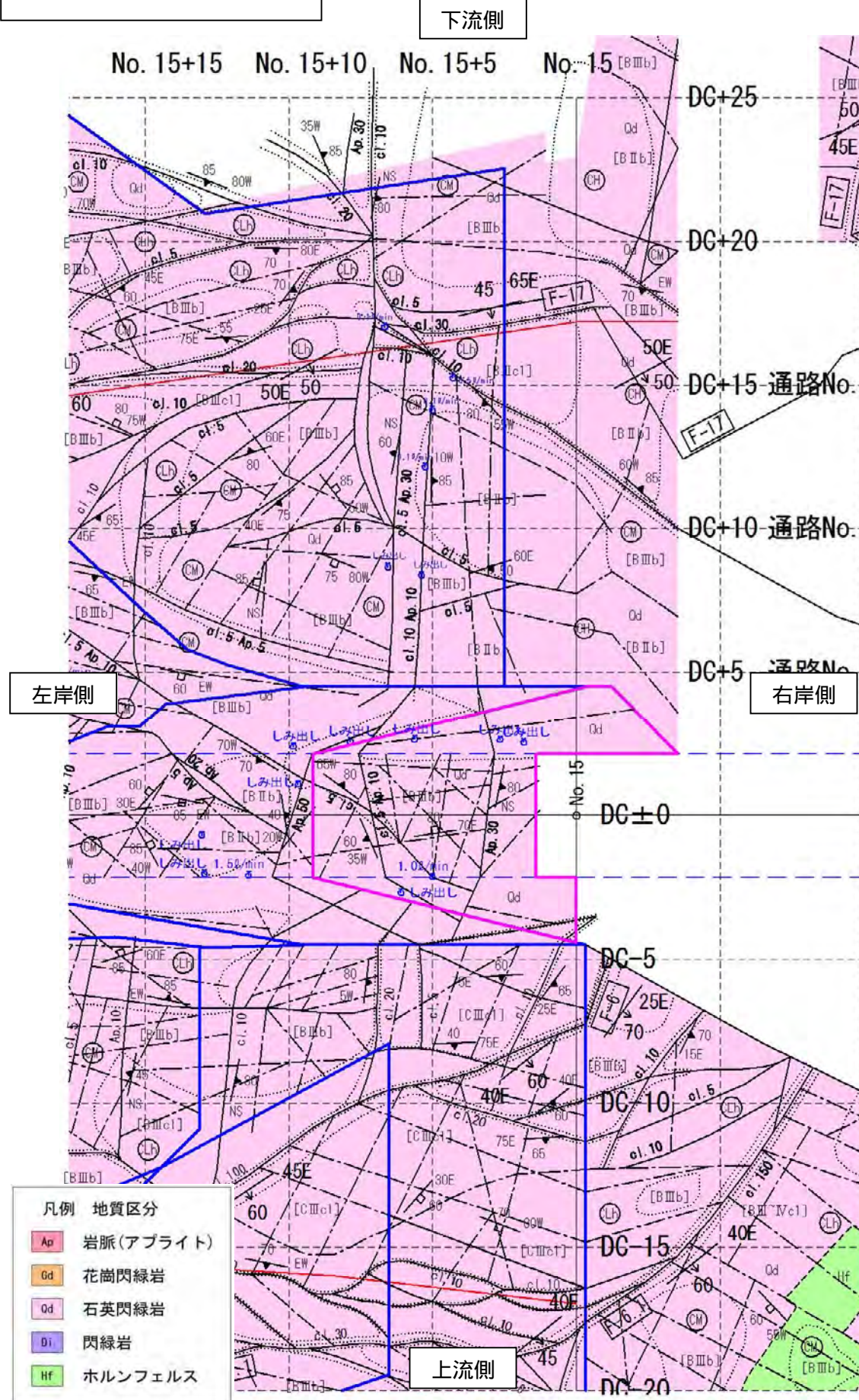
表- 3 第 52 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日			平成 3 0 年 9 月 7 日 (金)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 8 月 2 7 日		
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.15～No.15+19 (EL.50.5m～EL.56m)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅5cm程度で分布する。 ・全体的に CM 級岩盤～CH 級岩盤を主体とし、底盤部～下流側壁面部のアプライト脈沿いに CLh 級岩盤が連続する。							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL ℓ 級岩盤(一般部)1：1.0、CL ℓ 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0							
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		変 質・劣 化 部	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		浮 石	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		オーバーハング 凹 凸	<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		透 水 性 割 目	<input type="checkbox"/> 無・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。						
	湧 水 の 有 無		<input type="checkbox"/> 無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	壁面部にしみ出し程度の湧水が複数確認される。 No.15+5・DC-2 付近に 1 ℓ /min 程度の湧水がある。			P.1	No.15+5・DC-2 付近の湧水 (1 ℓ /min 程度) については、コンクリート打設の支障にならないように湧水処理を実施する		
	調 査 横 坑		<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
	ボ ー リ ン グ 孔		<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						
	そ の 他		<input type="checkbox"/> 無・有	なし。						

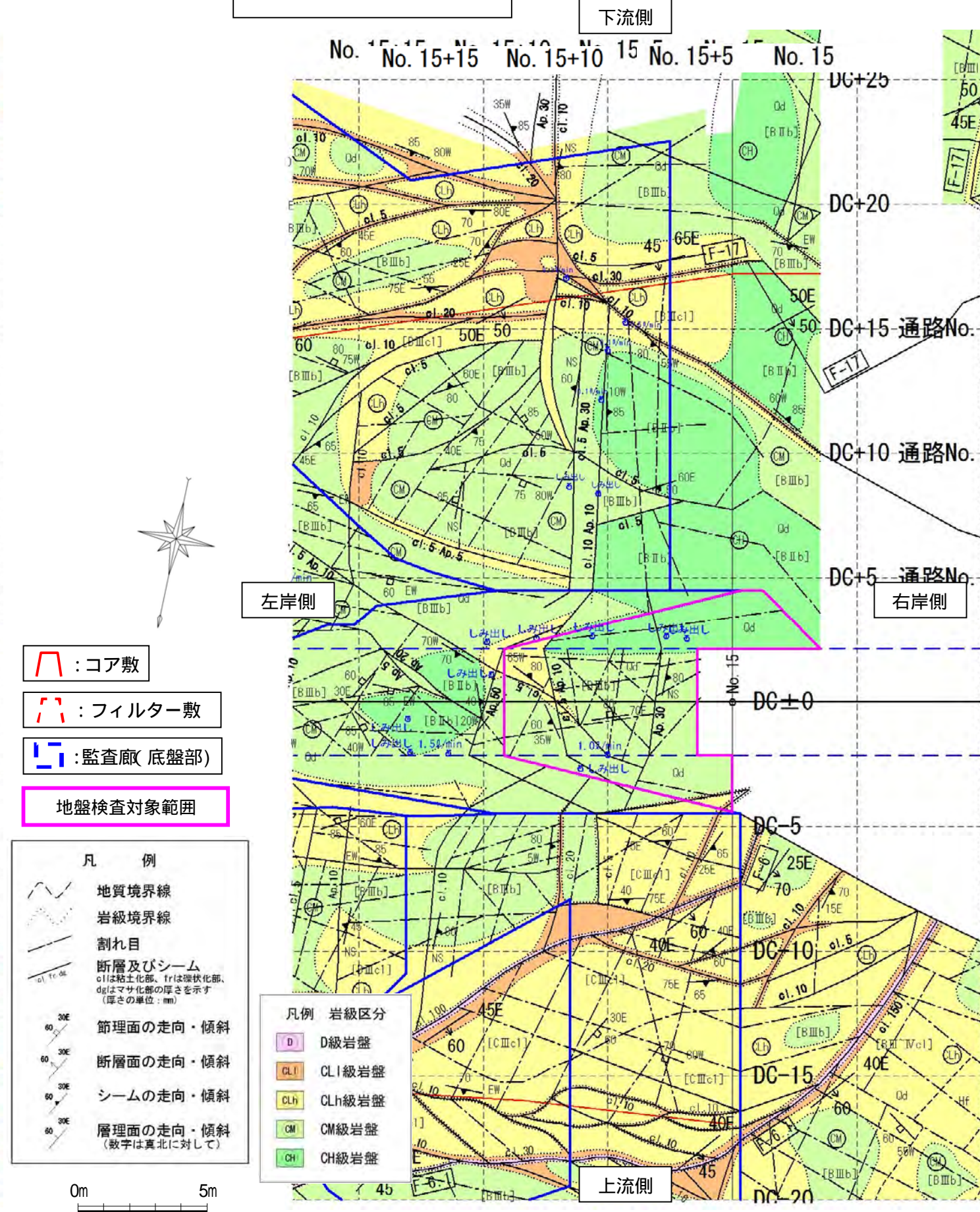
4.2 監査廊部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 5cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CM 級岩盤～CH 級岩盤を主体としており、監査廊部の基礎岩盤として問題はない。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムของ安定性に問題はない。</p> <p>・No. 15+5・DC-2 付近の湧水(1ℓ/min 程度)については、コンクリート打設の支障にならないように湧水処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩 級	・CM 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CM 級岩盤(区分 B b)～CH 級岩盤(区分 B b)が分布する。</p> <p>・底盤部～下流側壁面部のアプライト脈沿いに CLh 級岩盤(区分 C-B c1)が連続する。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b～ゾーン -a の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～ゾーン -a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。</p> <p>・CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。(透水性割れ目区分 2ba に該当)</p> <p>・アプライト脈沿い及び左右岸方向の割れ目沿い等の割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断 層 等	・今回範囲に有番断層は分布しない。	・今回範囲では有岩盤断層は分布しない。	
湧 水		<p>・壁面部にしみ出し程度の湧水が複数確認される。</p> <p>・No. 15+5・DC-2 付近に 1ℓ/min 程度の湧水がある。</p>	

地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



処理対象箇所位置図 (S=1/200)



展開図 (S=1/200)

地質区分図 (S=1/200)

上流側
壁面部

底盤部

下流側
壁面部

岩級区分図 (S=1/200)

上流側
壁面部

底盤部

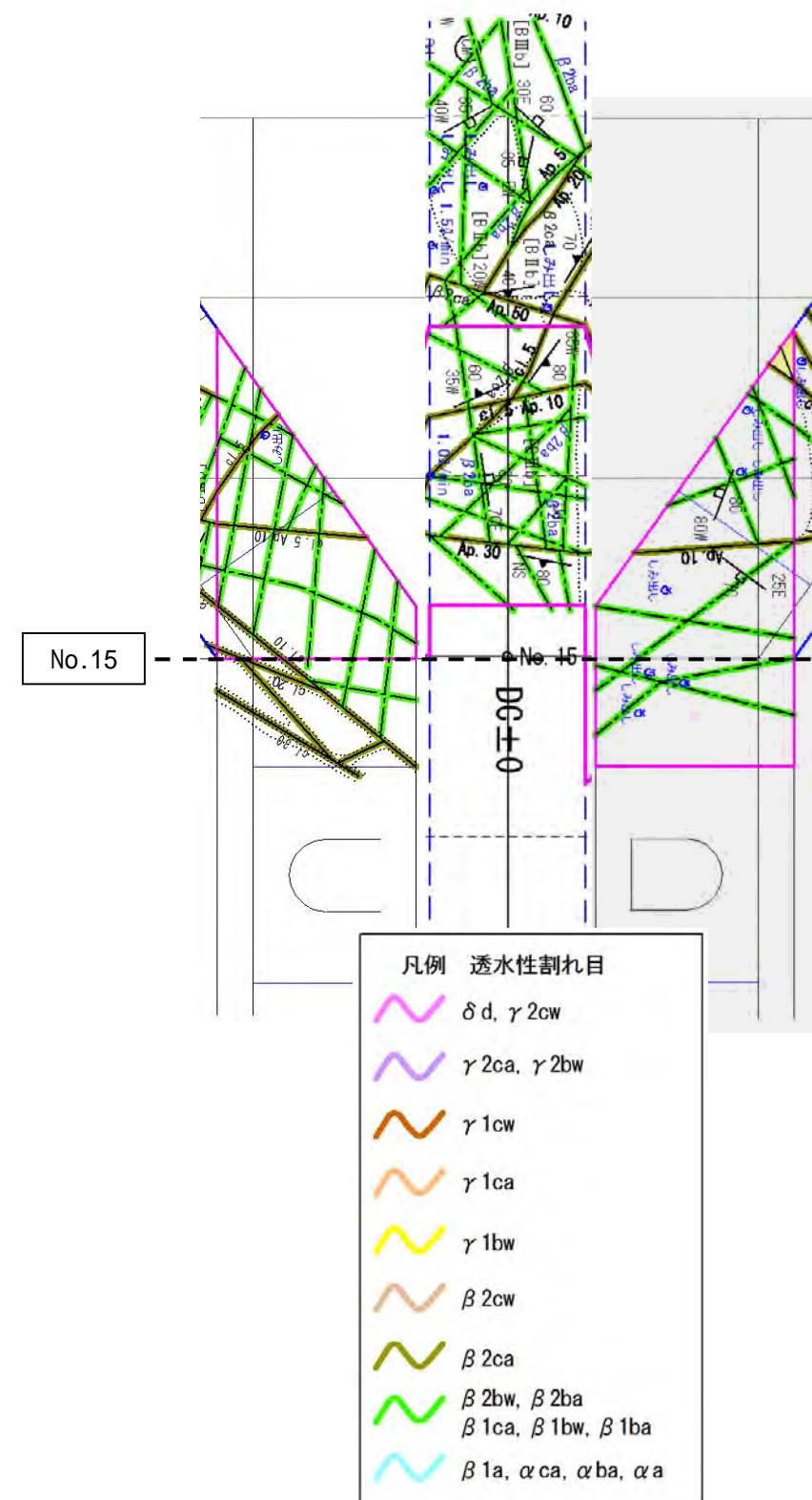
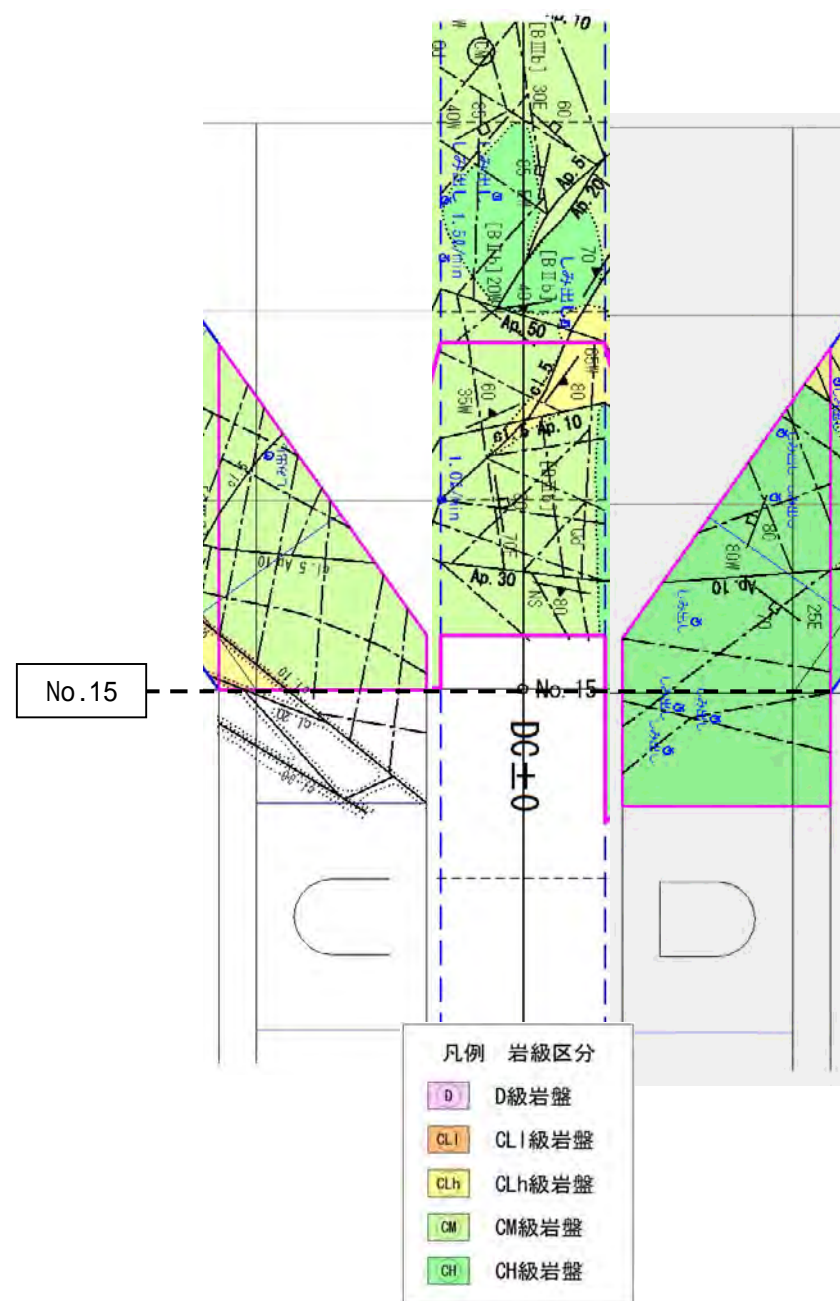
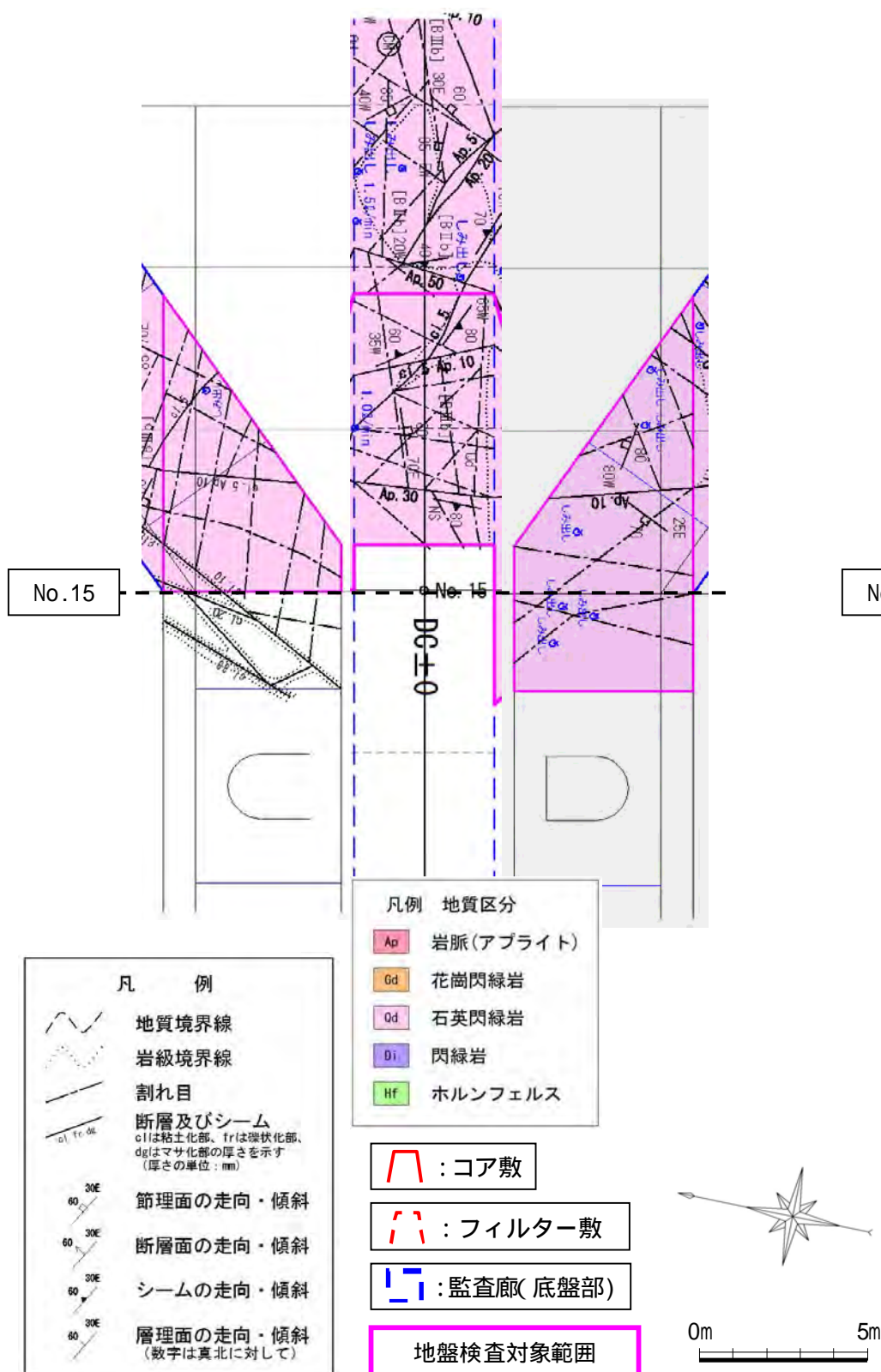
下流側
壁面部

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

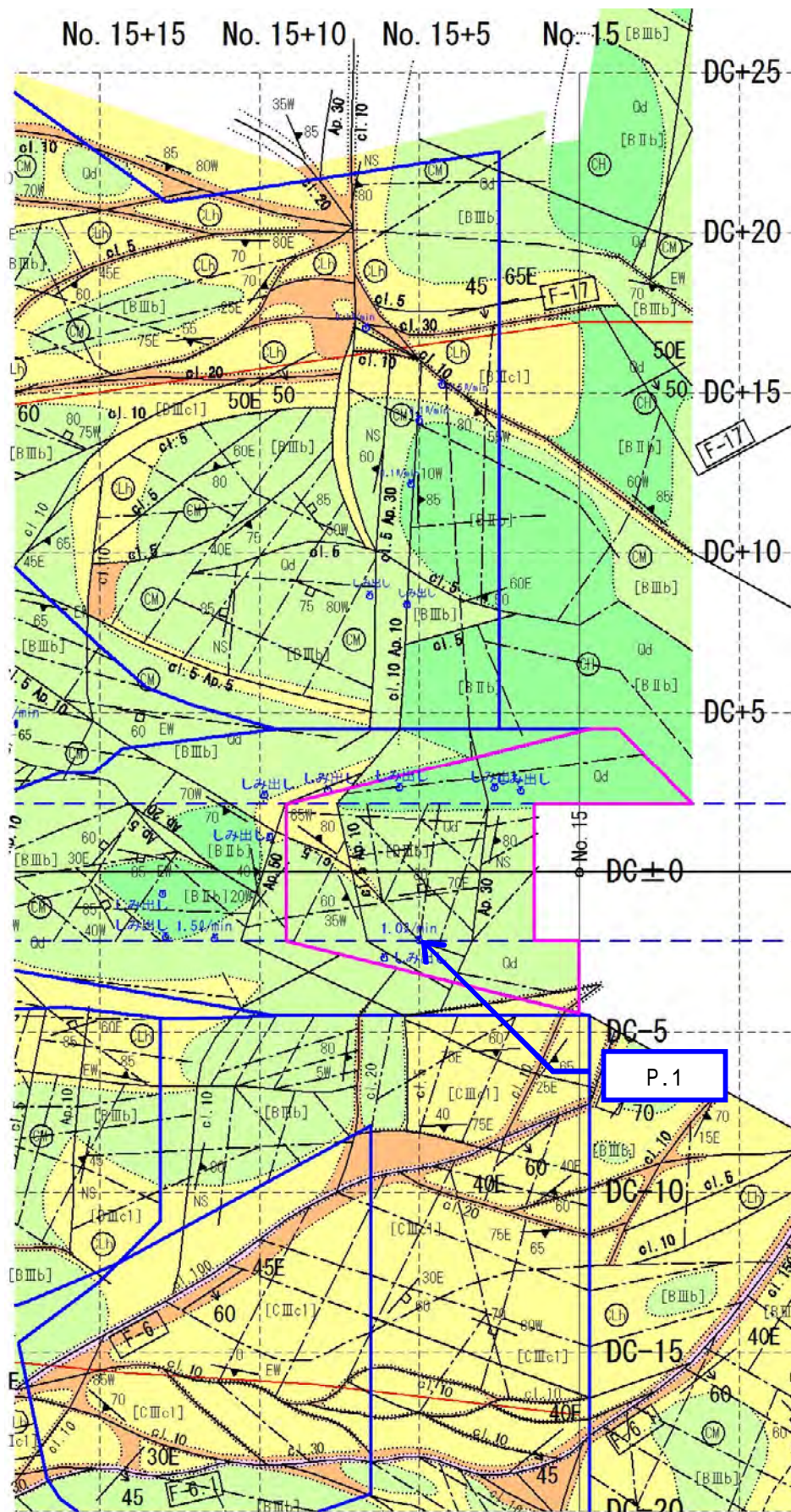
上流側
壁面部

底盤部

下流側
壁面部



写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



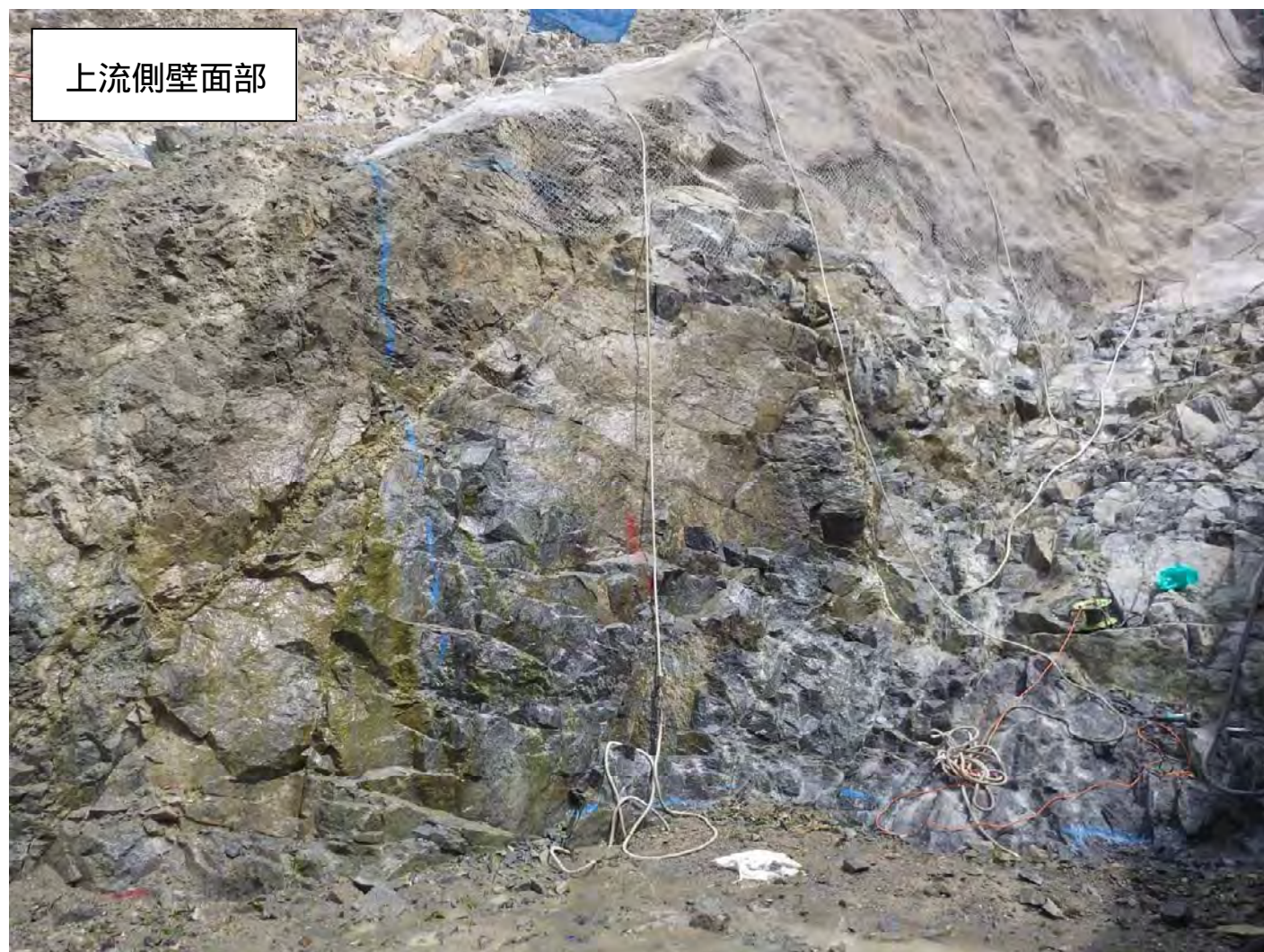
P.1 No.15+5・DC-2 付近の湧水

割れ目から 1ℓ/min 程度の湧水がある。

(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)



(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)

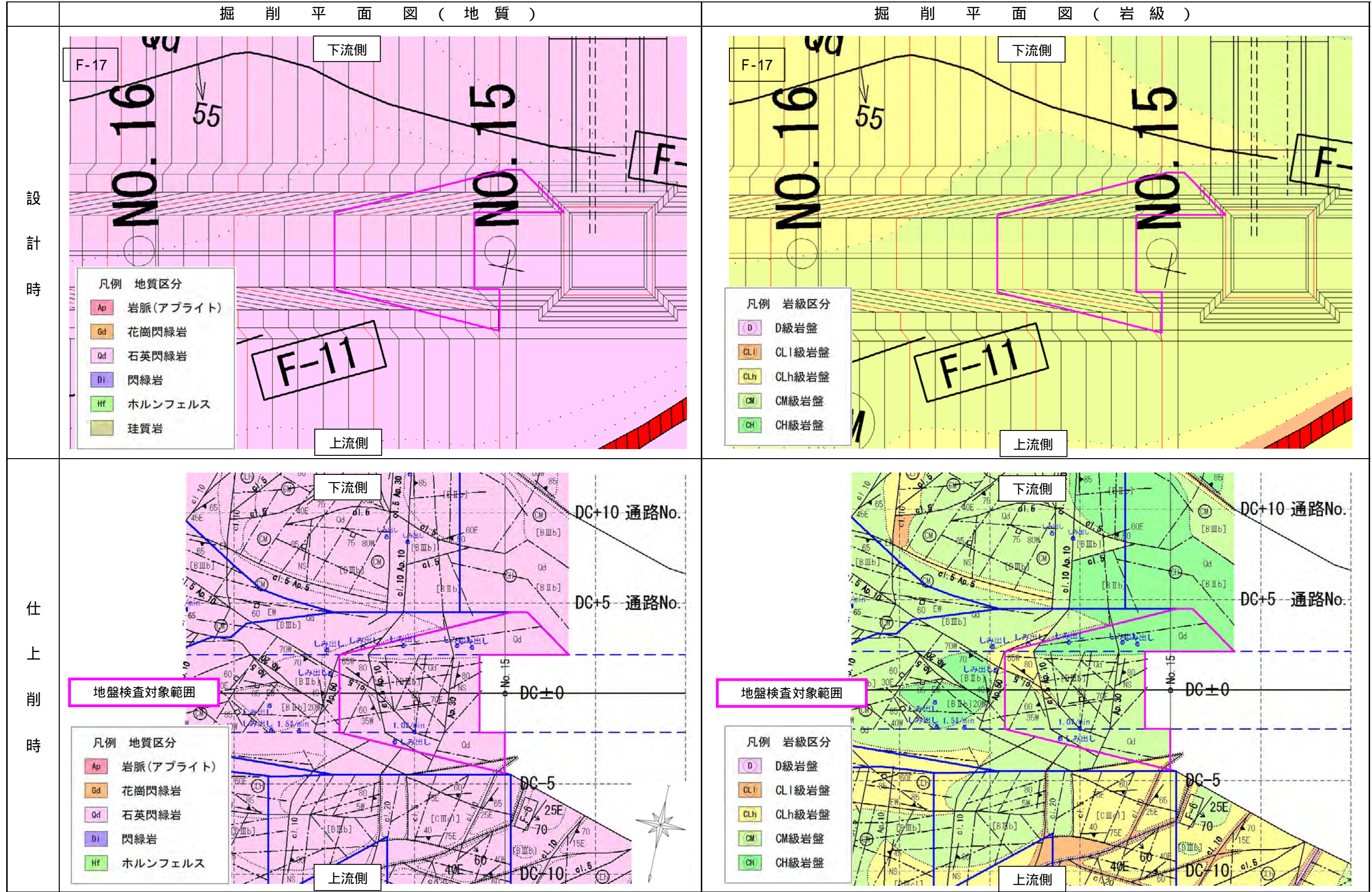


(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)



(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)

4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



5. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

5.1 岩盤状況の概要

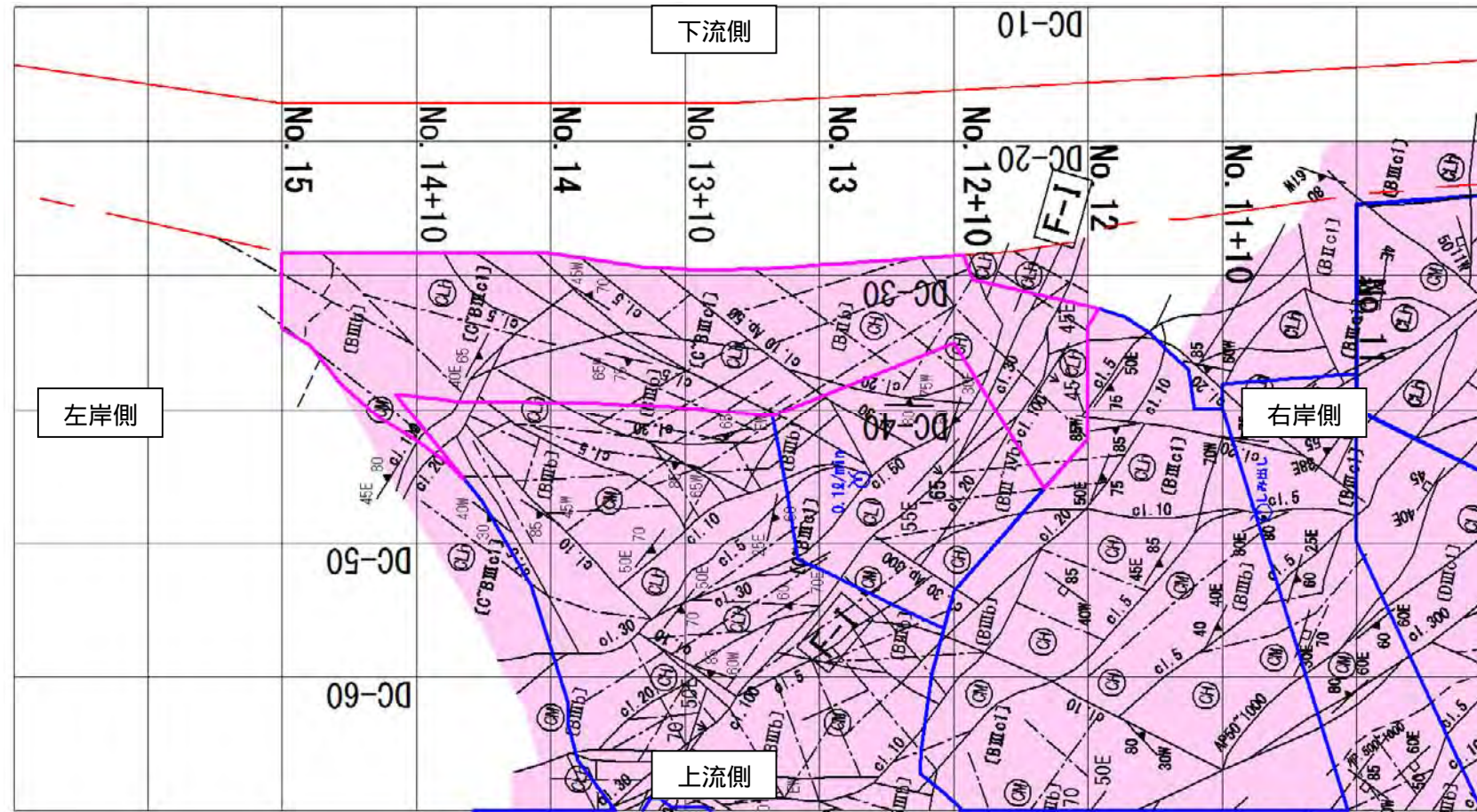
表- 4 第52回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 9 月 7 日 (金)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 8 月 2 7 日			
検 査 箇 所	ロック敷き		河床上流部：No.11+19～No.15、DC-28～DC-45							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・CL _h 級岩盤～CH級岩盤を主体とし、F-I(アイ)断層及びNo.13+10～No.14 付近の割れ目沿いに CL ₀ 級岩盤が分布する。 (シュミットロックハンマー試験値、CL ₀ ：～程度、CL _h ：～程度、CM：～程度、CH：～程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH級岩盤 1：0.6、CM級岩盤 1：0.6、CL _h 級岩盤 1：0.8、CL ₀ 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0							
	設 計 岩 盤		ロック敷基礎としては、CL ₀ 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有(場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	F-I No.12+2・DC-32 付近～No.12+7+・DC-41 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部(D 級岩盤の幅は 10cm 程度)とこれを含む幅 50cm～100cm 程度の劣化部(CL ₀ 級岩盤)を伴う。			P.2	F-I D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の着岩面処理を実施する。		
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		湧 水 の 有 無	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。						
		ボ ー リ ン グ 孔	無・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	No.13+12・DC-40 付近に B-26 孔がある。				B-26 孔については孔埋めを実施する。		
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無・有	なし。						

5.2 ロック敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・地地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に、CLh 級岩盤～CH 級岩盤が広く分布しており、ロック敷きの基礎岩盤として問題はない。</p> <p>F-I</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩 級	・CL _ℓ 級岩盤～CM 級岩盤が分布する。	<p>・CLh 級岩盤（区分 C～B c1）～CH 級岩盤（区分 B b）を主体とする。</p> <p>・F-I 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤～CL_ℓ級岩盤が分布する。</p>	
断 層 等	・今回範囲に有番断層は分布しない。	<p>・今回範囲には 1 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-I</p> <p>・No.12+2・DC-32 付近～No.12+7+・DC-41 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm 程度）とこれを含む幅 50cm～100cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級岩盤）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E～50E/45N～70N 程度である。</p>	
湧 水		・なし。	

地質区分図 (S=1/500)



- 凡例 地質区分
- Ap 岩脈(アブライト)
 - Gd 花崗閃緑岩
 - Qd 石英閃緑岩
 - Di 閃緑岩
 - Hf ホルンフェルス



地盤検査対象範囲
(ロック敷き)

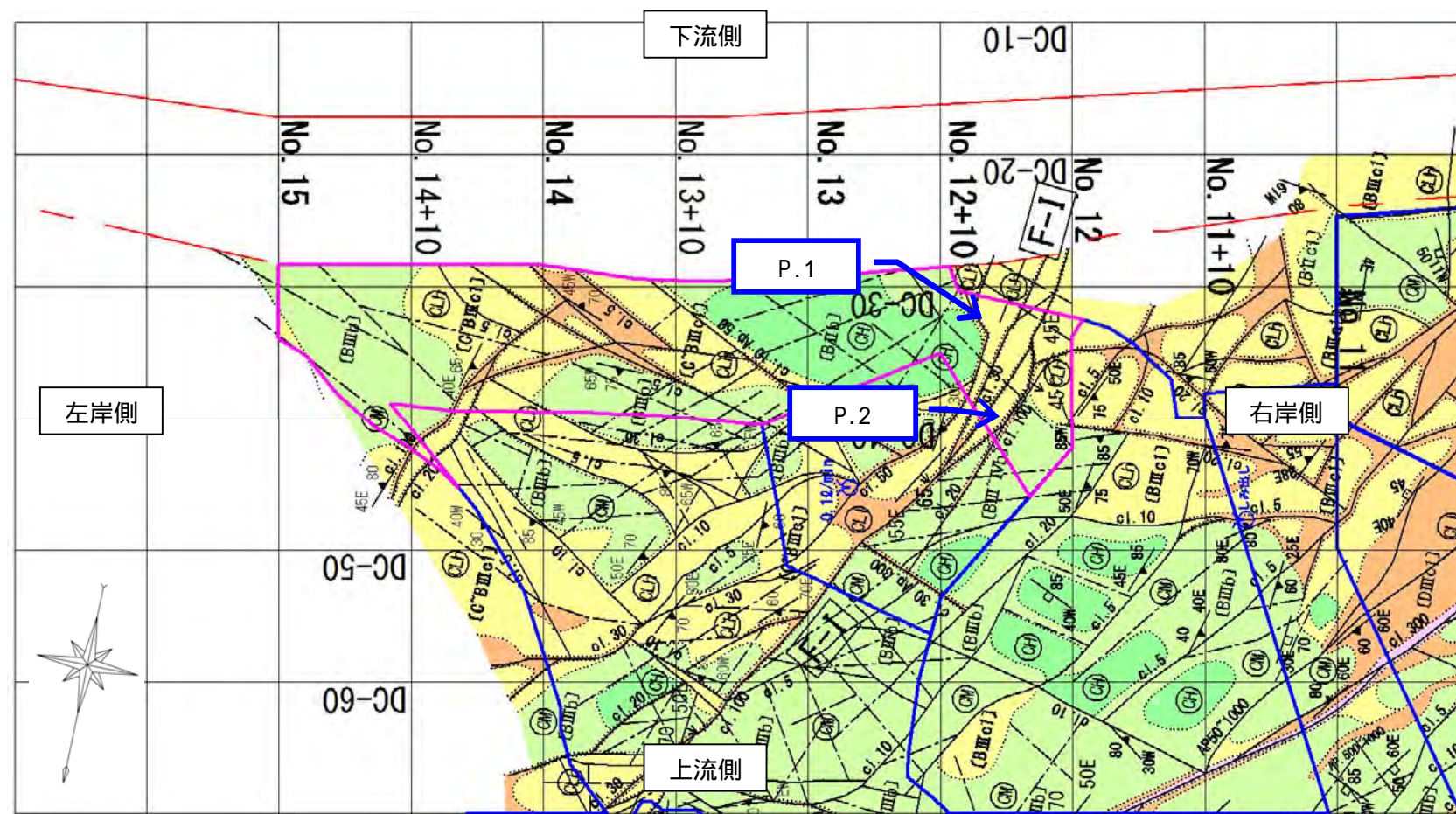
- 凡例
- 地質境界線
 - 岩級境界線
 - 割れ目
 - 断層及びシーム
oilは粘土化部, frは強状化部,
dgはマサ化部の厚さを示す
(厚さの単位: mm)
 - 節理面の走向・傾斜
 - 断層面の走向・傾斜
 - シームの走向・傾斜
 - 層理面の走向・傾斜
(数字は真北に対して)

岩級区分図 (S=1/500)



- 凡例 岩級区分
- D D級岩盤
 - CLl CLl級岩盤
 - CLh CLh級岩盤
 - CM CM級岩盤
 - CH CH級岩盤

写真位置図 (S=1/500)



現場状況写真



P.1 右岸側全景写真

(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)



P.2 F-1 断層

斜面部に分布しており、平面上の劣化幅は狭くなる。

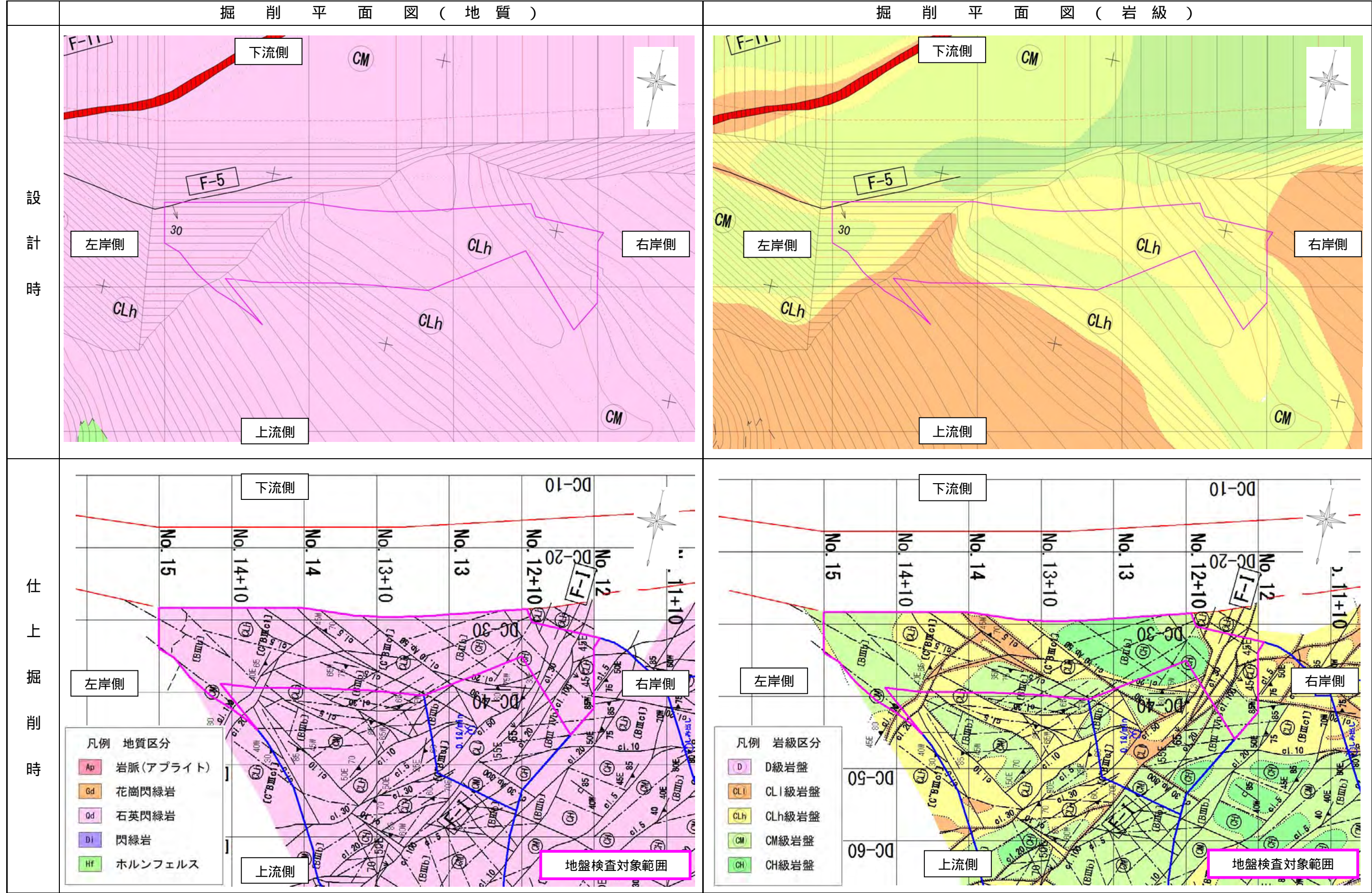
(確認日：平成 30 年 9 月 6 日)

全景写真（左岸側）



（確認日：平成30年9月6日）

5.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



6.地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況

6.1 岩盤状況の概要

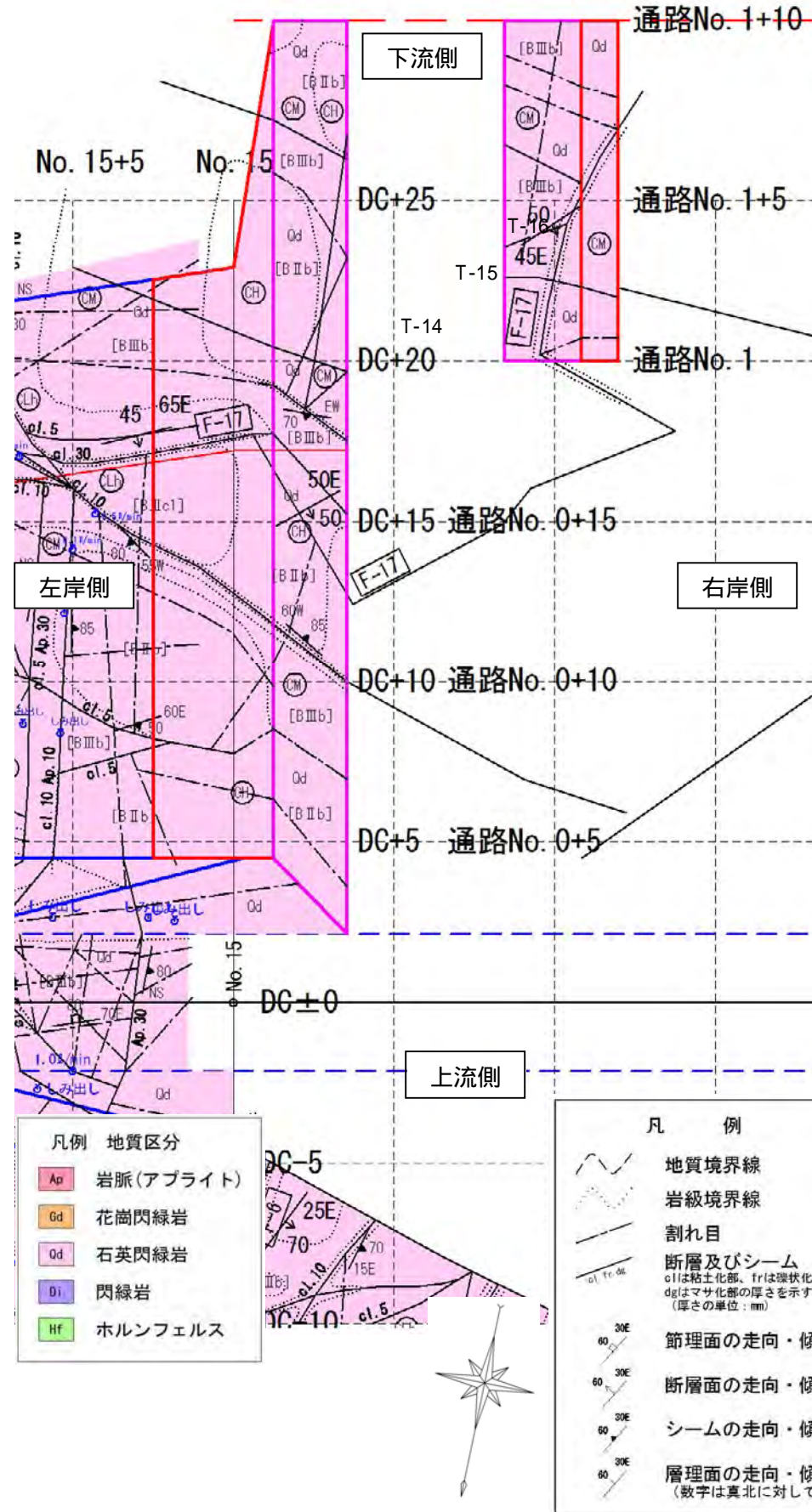
表- 5 第52回岩盤判定会議

実 施 年 月 日			平成 3 0 年 9 月 7 日 (金)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 8 月 2 7 日	
検 査 箇 所	下流連絡通路		左岸側壁面部 通路 No.0+3～通路 No.1+10（法肩上部のコアフィルター敷き部（粗掘削面）を含む） 通路 No.3～通路 No.3+3						
			右岸側壁面部 通路 No.1～通路 No.1+10						
地質・岩盤状況 （岩盤スケッチ図参照）			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・全体的に CM 級岩盤～CH 級岩盤を主体とする。						
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0						
	設 計 岩 盤		下流連絡通路部の基礎としては、T-1～T15 ブロックは CLh 級岩盤以上、T-16 ブロック以降は CL \varnothing 級岩盤以上を基礎とする。						
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有（場所・素因等）			状況写真	処 理 計 画		
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>F-17</div> <div>左岸側壁面の通路 No.0+12～通路 No.0+16 付近～右岸側壁面の通路 No.1～No.1+4 付近で左右岸方向に連続しており、幅 1cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 10cm 程度以下の劣化部（CL\varnothing級岩盤）を伴う。</div>				<div>F-17</div> <div>CL\varnothing級岩盤が幅 10cm 程度未満であり、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>	
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	<div>左岸側壁面の通路 No.0+11 付近で左右岸方向に変質劣化部が連続しており、幅 1cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 10cm 程度の劣化部（CL\varnothing級岩盤）を伴う。</div>				<div>CL\varnothing級岩盤が幅 10cm 程度未満であり、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>	
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	<div>割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。</div>					
		湧 水 の 有 無	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div>左岸側壁面部の通路 No.0+7～通路 No.0+10 付近、通路 No.1+2～通路 No.1+5 付近の割れ目沿いからしみ出し～0.1\varnothing/min 程度の湧水が複数ある。</div>				<div>壁面部の湧水量は1\varnothing/min 程度未満であり、無処理を基本とする。</div>	
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	<div>なし。</div>					
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	<div>なし。</div>					
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	<div>なし。</div>					
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	<div>なし。</div>					

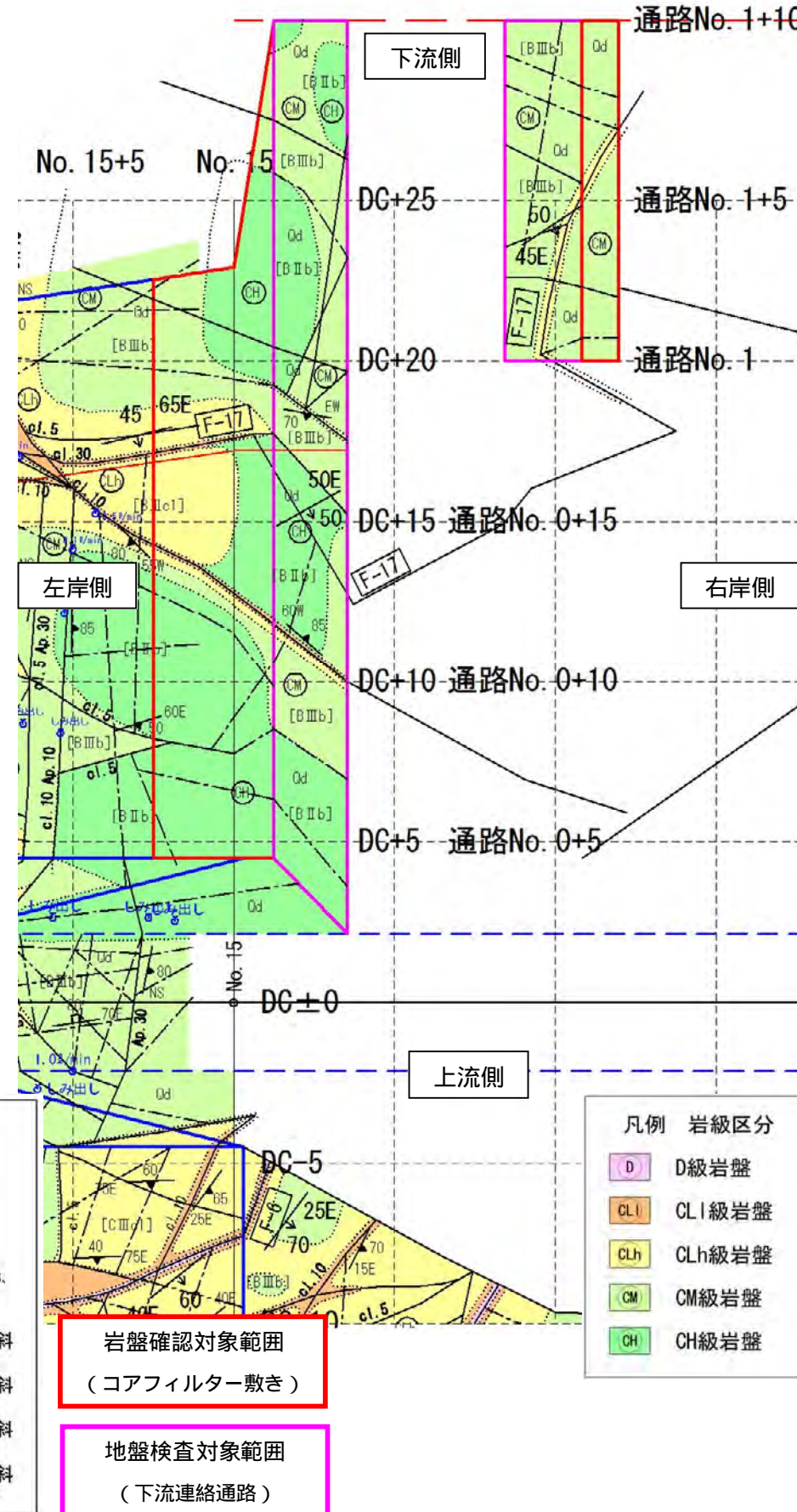
6.2 下流連絡通路の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 5cm 程度で分布する。	
岩 級	・CLh 級岩盤～CH 級岩盤が分布する。	・全体的に CM 級岩盤(区分 B b)～CH 級岩盤(区分 B b)が分布する。 ・底盤部～下流側壁面部のアプライト脈沿いに CLh 級岩盤(区分 C-B c1)が連続する。	・設計時の想定と同様に CM 級岩盤～CH 級岩盤を主体としており、下流連絡通路(及びコアフィルター敷き)の基礎岩盤として問題はない。
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b～ゾーン -a の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。 ・CLh 級岩盤では、割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。(透水性割れ目区分 2ba、1bw に該当) ・F-17 断層や変質劣化の割れ目沿いは変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。	・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダム の安定性に問題はない。 F-17 ・CL ₀ 級岩盤が幅 10cm 程度未満であり、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダム の安定性に問題はない。 ・No.0+11 付近の変質劣化部の CL ₀ 級岩盤は幅 10cm 程度未満であり、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダム の安定性に問題はない。
断層等	・F-17 断層が分布する。	・今回範囲には 1 条の有番断層が分布する。 F-17 ・左岸側壁面の通路 No.0+12～通路 No.0+16 付近～右岸側壁面の通路 No.1～No.1+4 付近で左右岸方向に連続しており、幅 1cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 10cm 程度以下の劣化部(CL ₀ 級岩盤)を伴う。 ・走向傾斜は N40E～50E/50N 程度である。	・壁面部の湧水量は 1ℓ/min 程度未満であり、無処理とすること、ダム の安定性に問題はない。
湧水		・左岸側壁面部の通路 No.0+7～通路 No.0+10 付近、通路 No.1+2～通路 No.1+5 付近の割れ目沿いからしみ出し程度の湧水が複数確認される。	

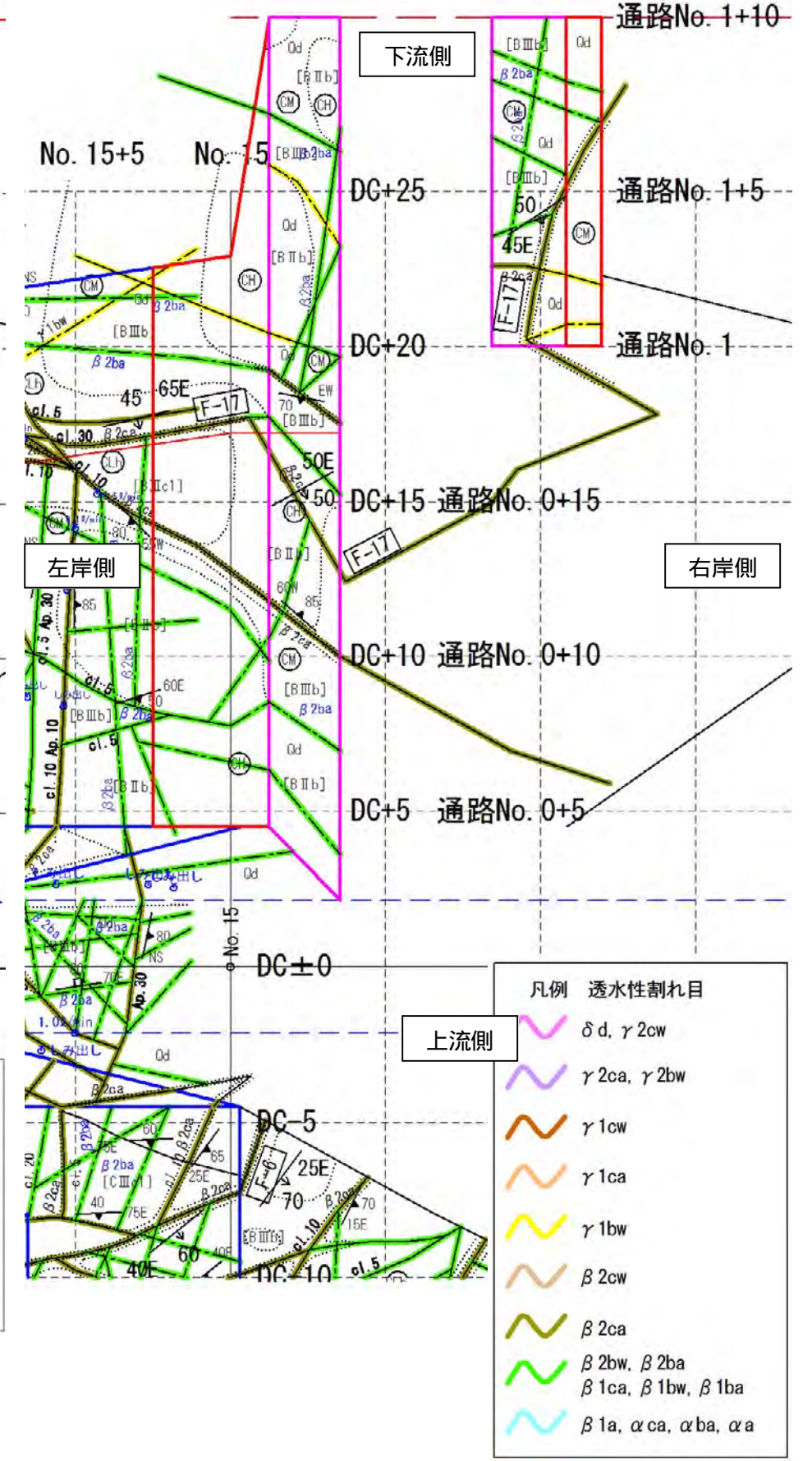
地質区分図 (S=1/200)



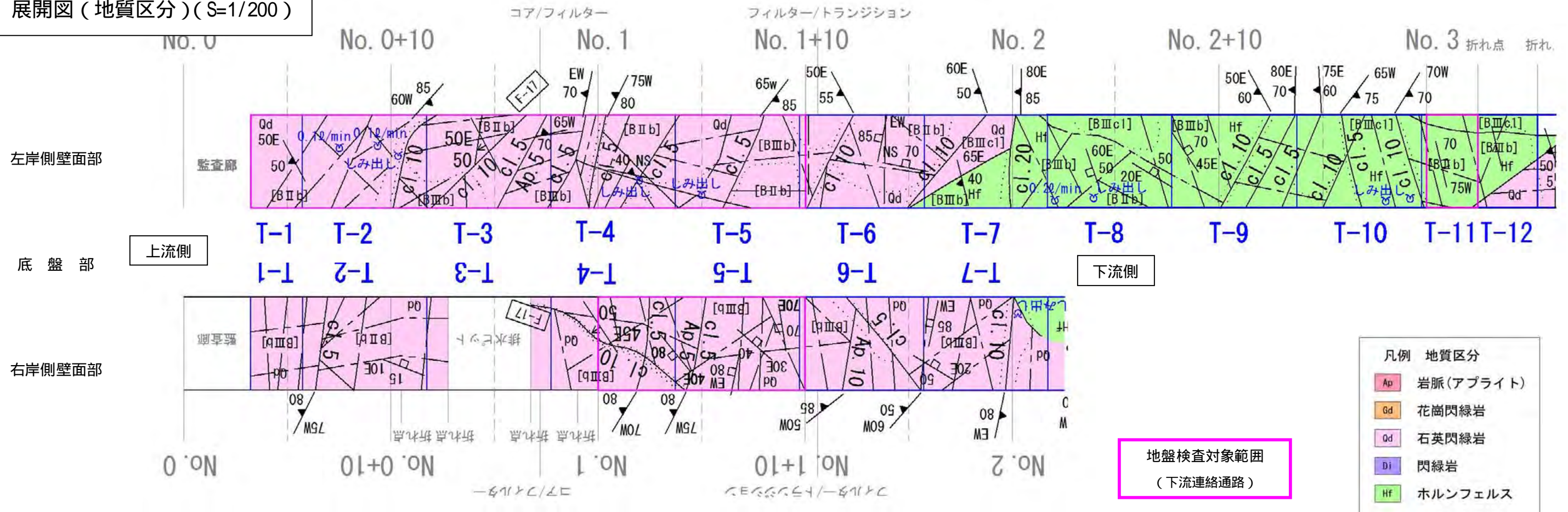
岩級区分図 (S=1/200)



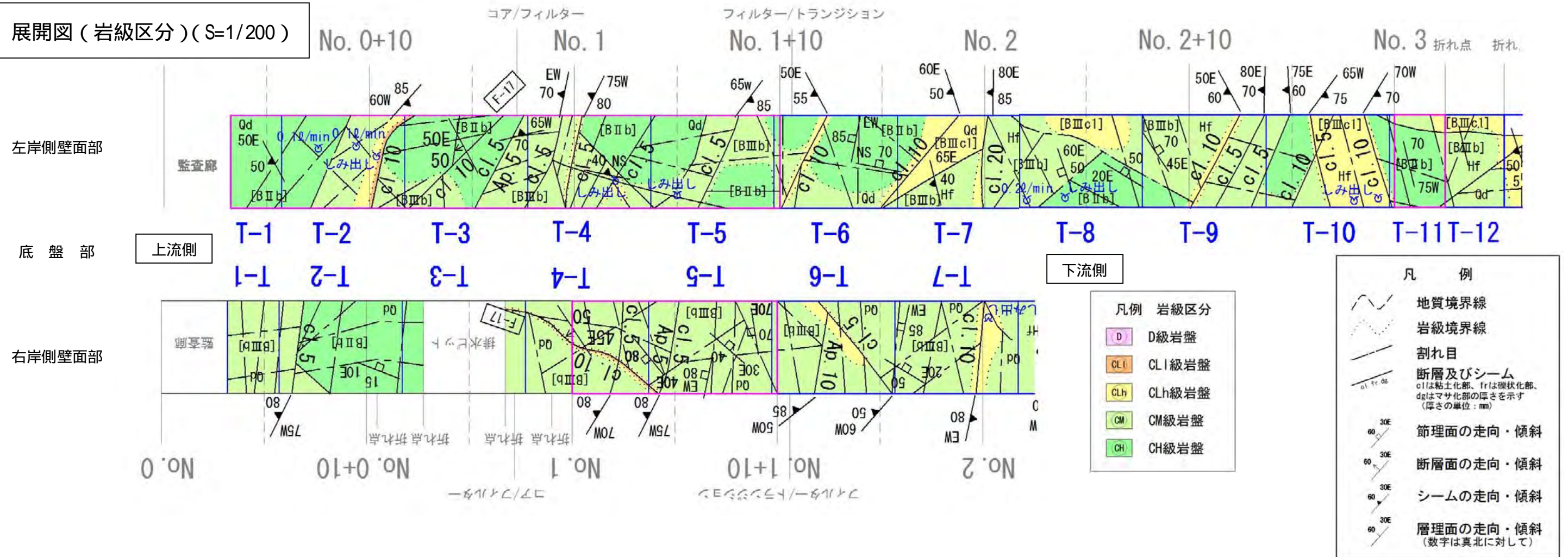
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



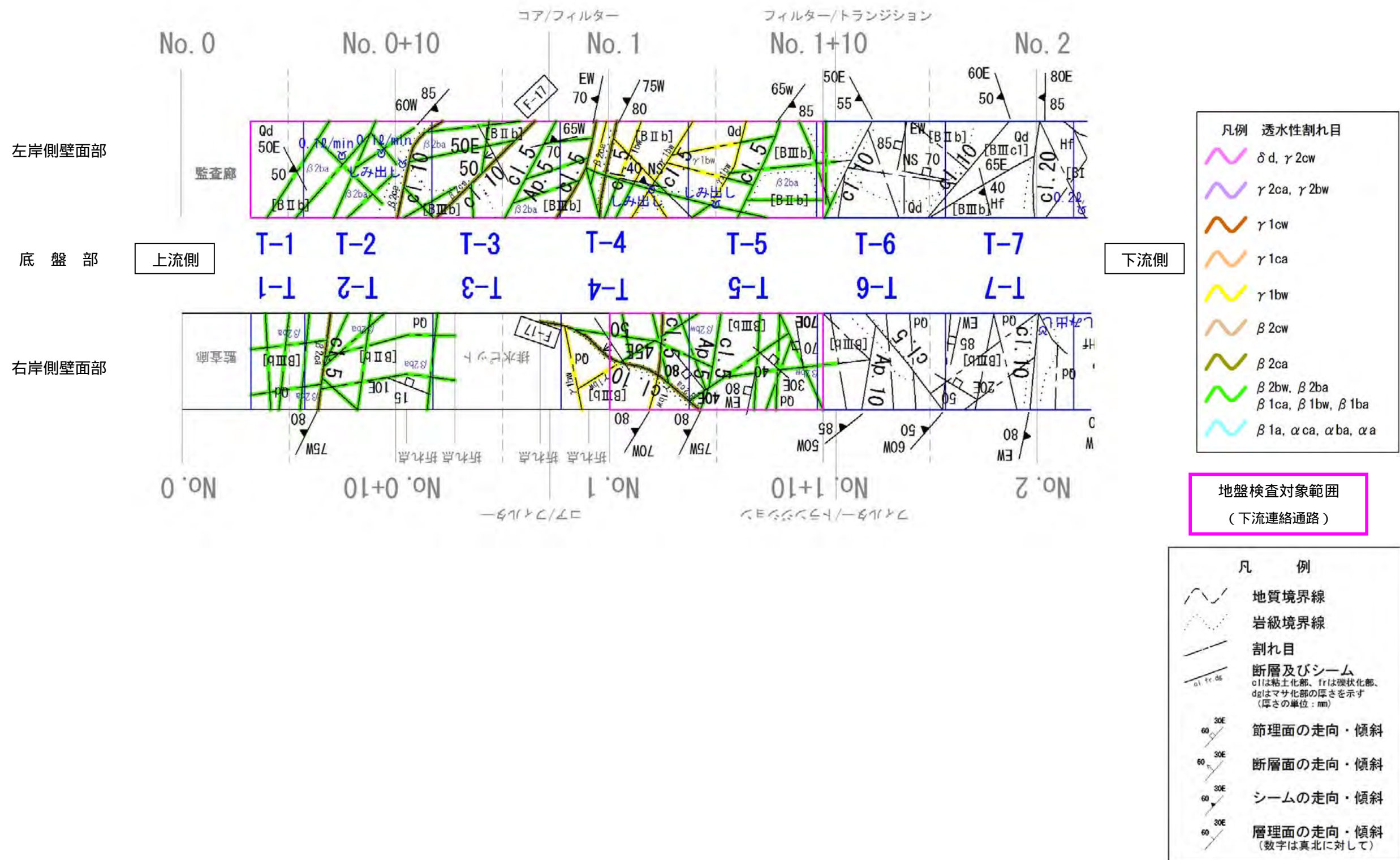
展開図（地質区分）(S=1/200)



展開図（岩級区分）(S=1/200)

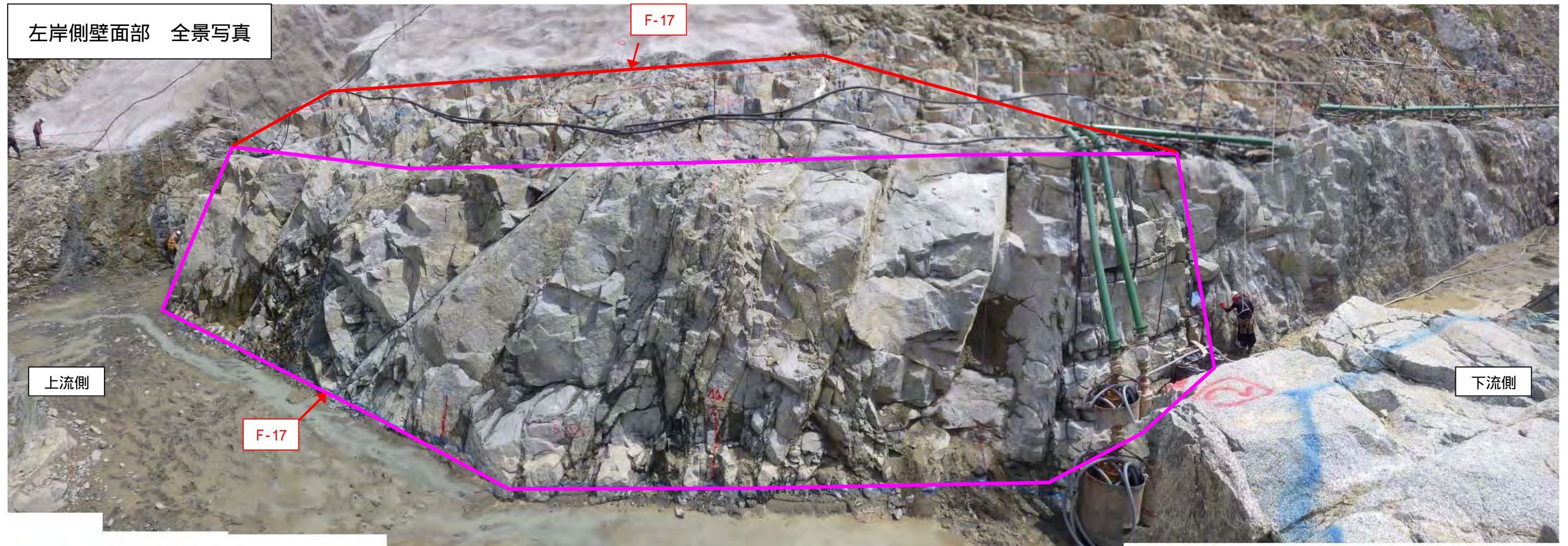


展開図（岩盤透水性割れ目区分）（S=1/200）



現場状況写真

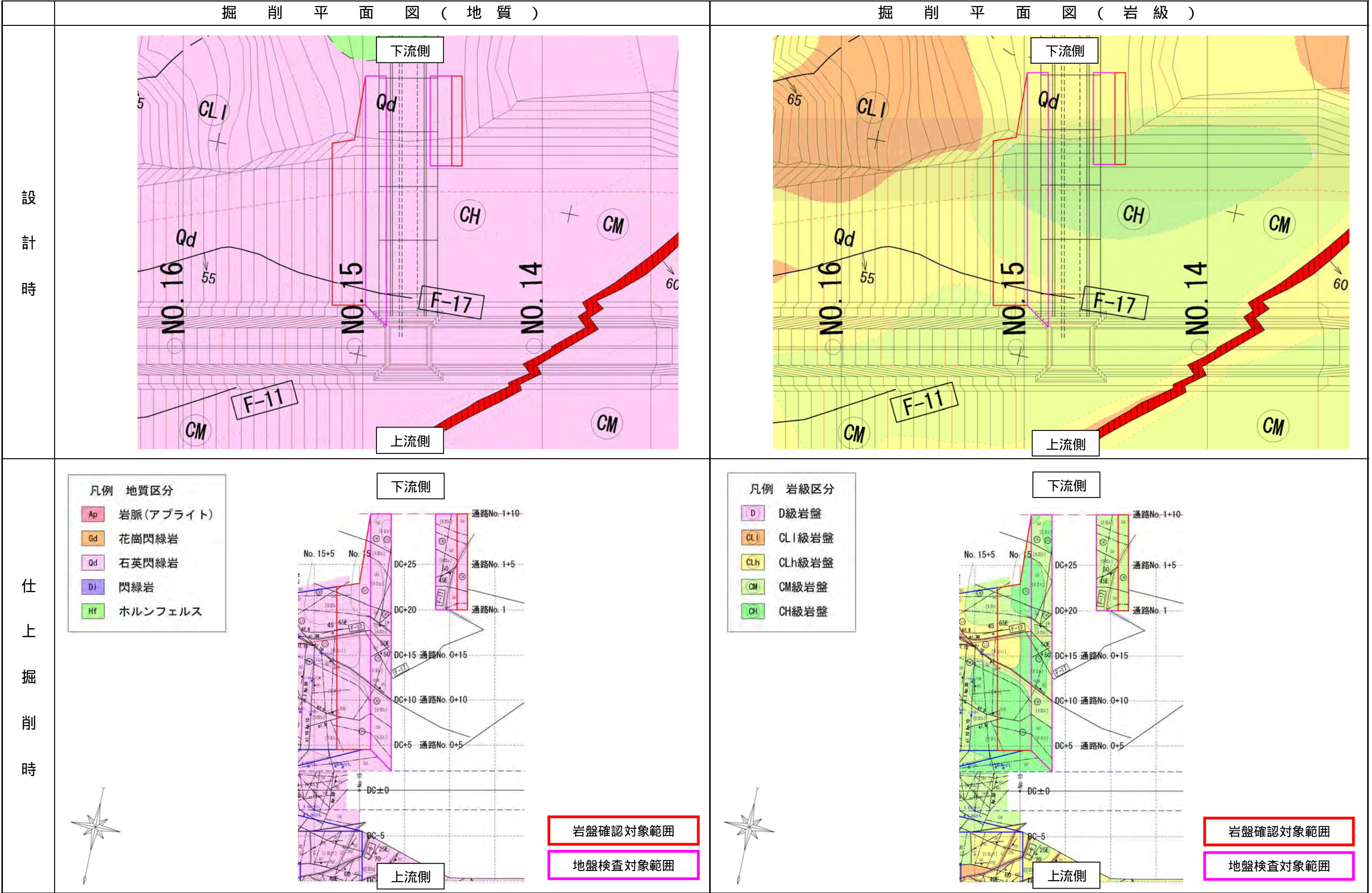
左岸側壁面部 全景写真



右岸側壁面部 全景写真



6.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



安 威 川 ダ ム

第 5 3 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 河床部：No.13+5 ～ No.15（ 監査廊 上流側壁面部 ）

ロック敷き 左岸上流部：No.12+15 ～ No.14+8、 DC-80 ～ DC-149

下流連絡通路 底盤部：通路 No.1+10 ～ 通路 No.3+3

平成 3 0 年 9 月 2 0 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第53回）資料
目 次

1. 岩盤判定対象範囲 1

2. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況 6

2.1 概要 6

2.2 監査廊部の岩盤状況 8

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 15

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 16

3. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況 17

3.1 概要 17

3.2 ロック敷の岩盤状況 18

3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 22

3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 23

4. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況 24

4.1 概要 24

4.2 下流連絡通路の岩盤状況 25

4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 29

4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認 30

1. 岩盤判定確認範囲（第53回：平成30年9月20日）

<地盤検査>

コアフィルター敷き 河床部：No.13+5～No.15（監査廊上流側壁面部）

ロック敷き 左岸上流部：No.12+15～No.14+8、DC-80～DC-149

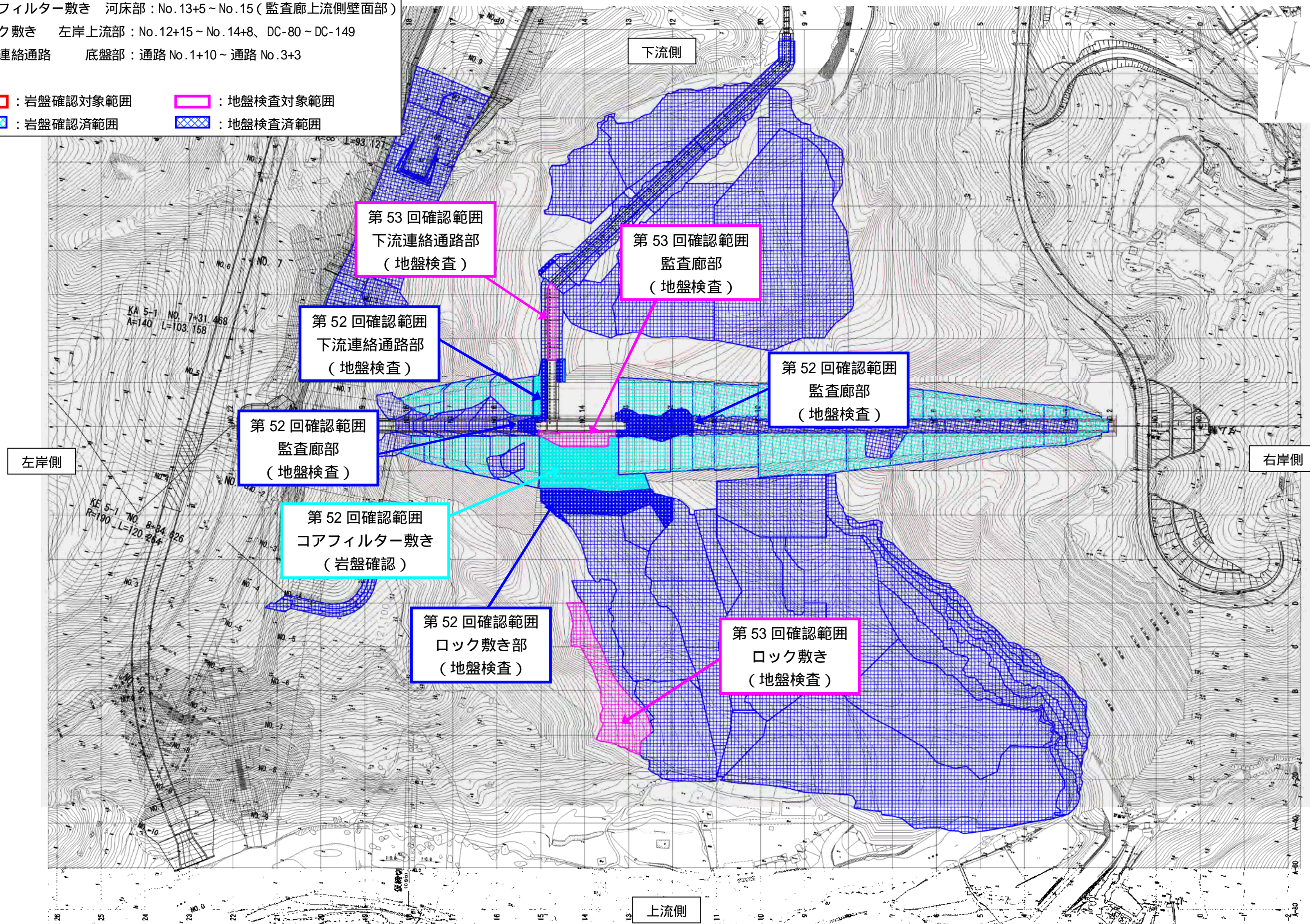
下流連絡通路 底盤部：通路No.1+10～通路No.3+3

：岩盤確認対象範囲

：地盤検査対象範囲

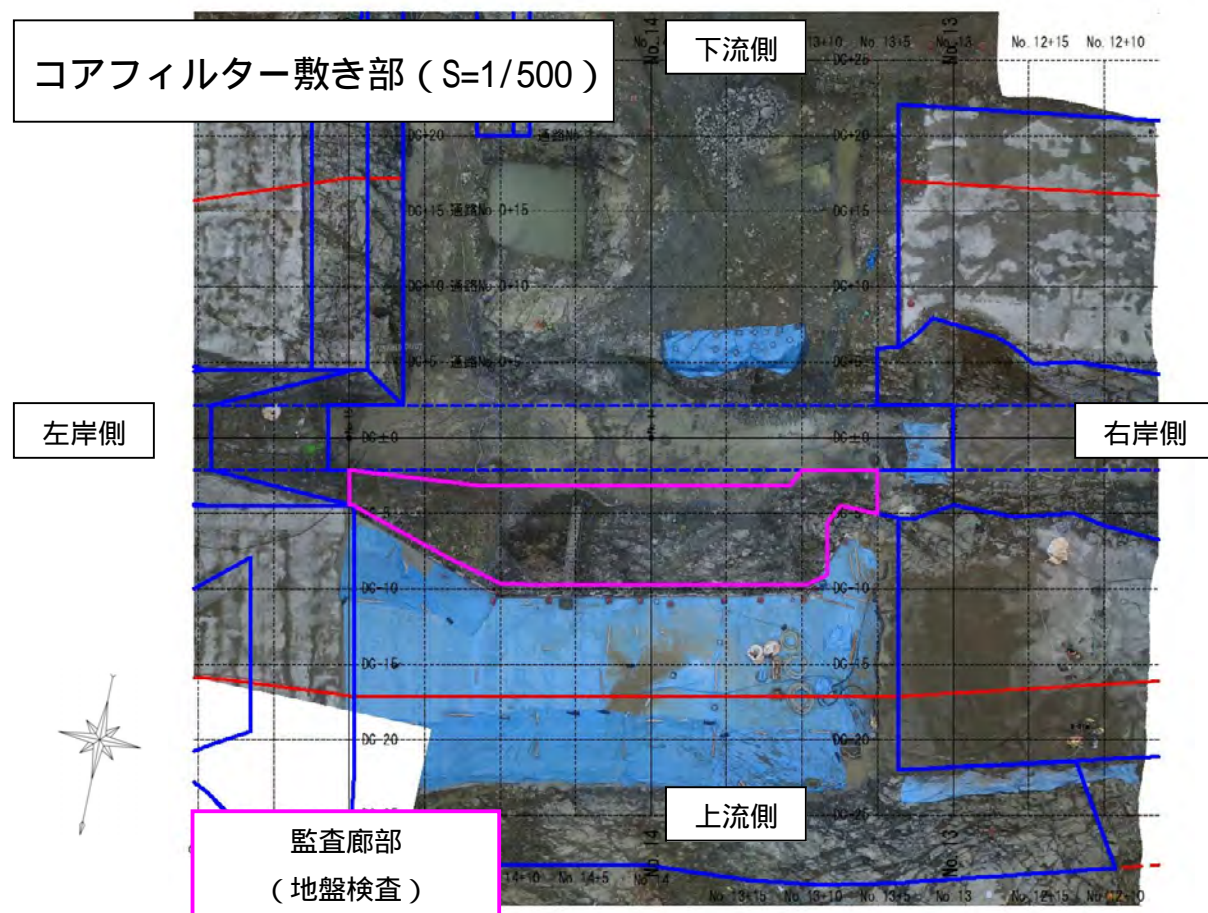
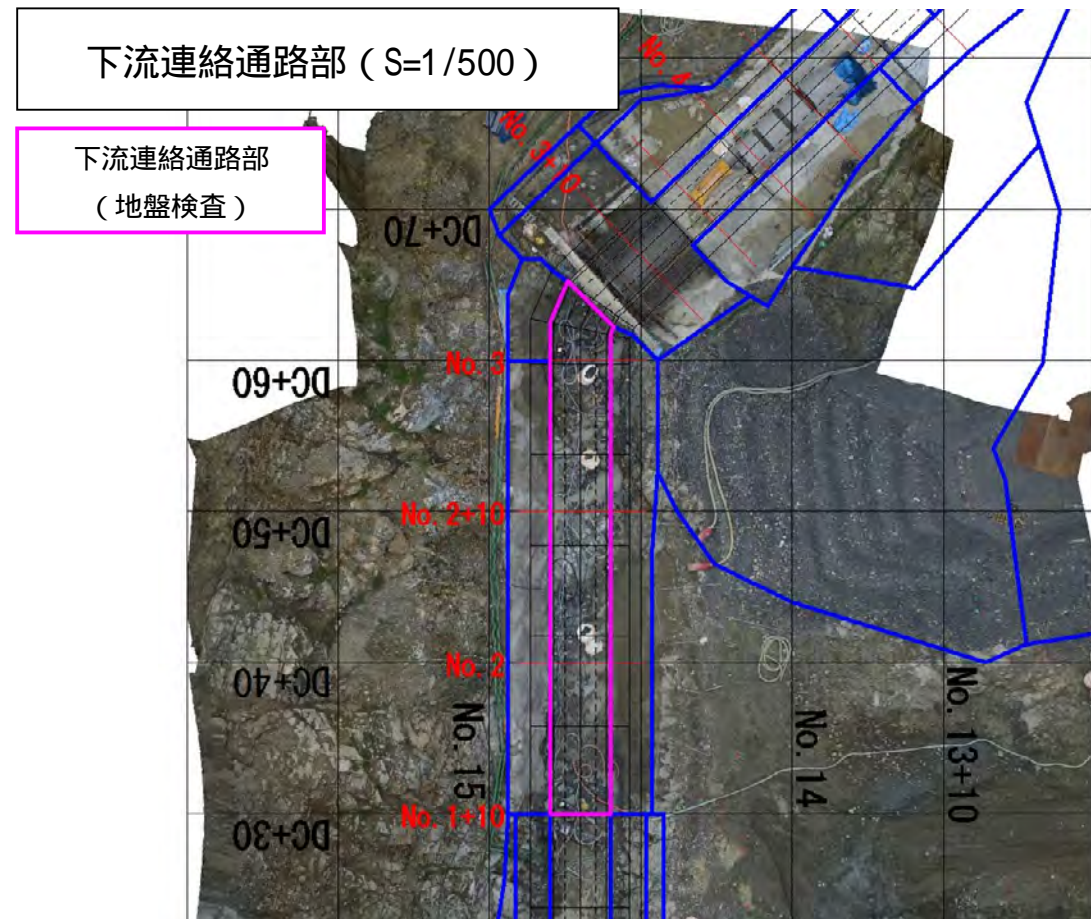
：岩盤確認済範囲

：地盤検査済範囲

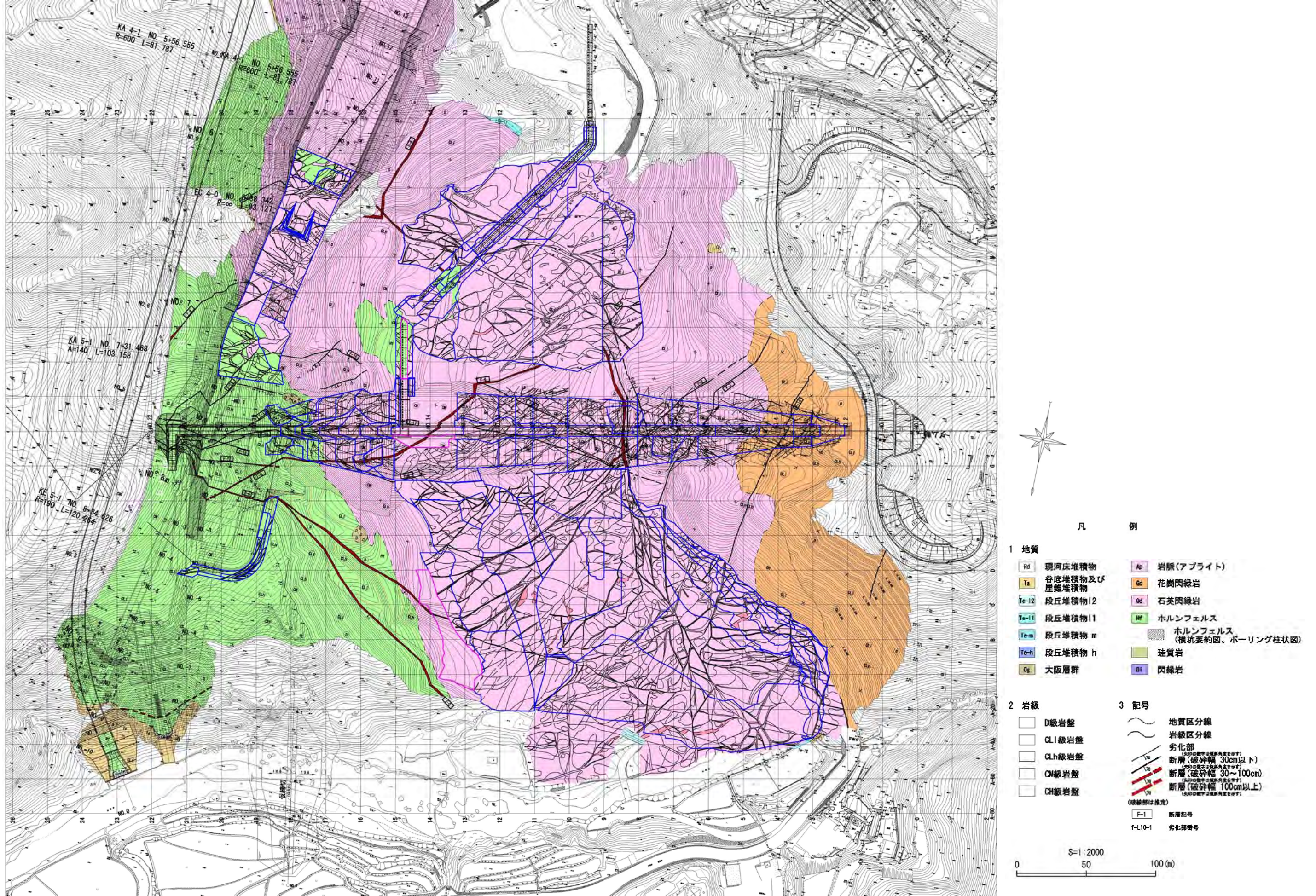


安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルター数:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルター数:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルター数:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルター数:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルター数:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルター数:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロック敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルター数:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルター数:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルター数:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロック敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロック敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロック敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロック敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルター数:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロック敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロック敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロック敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロック敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロック敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロック敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査

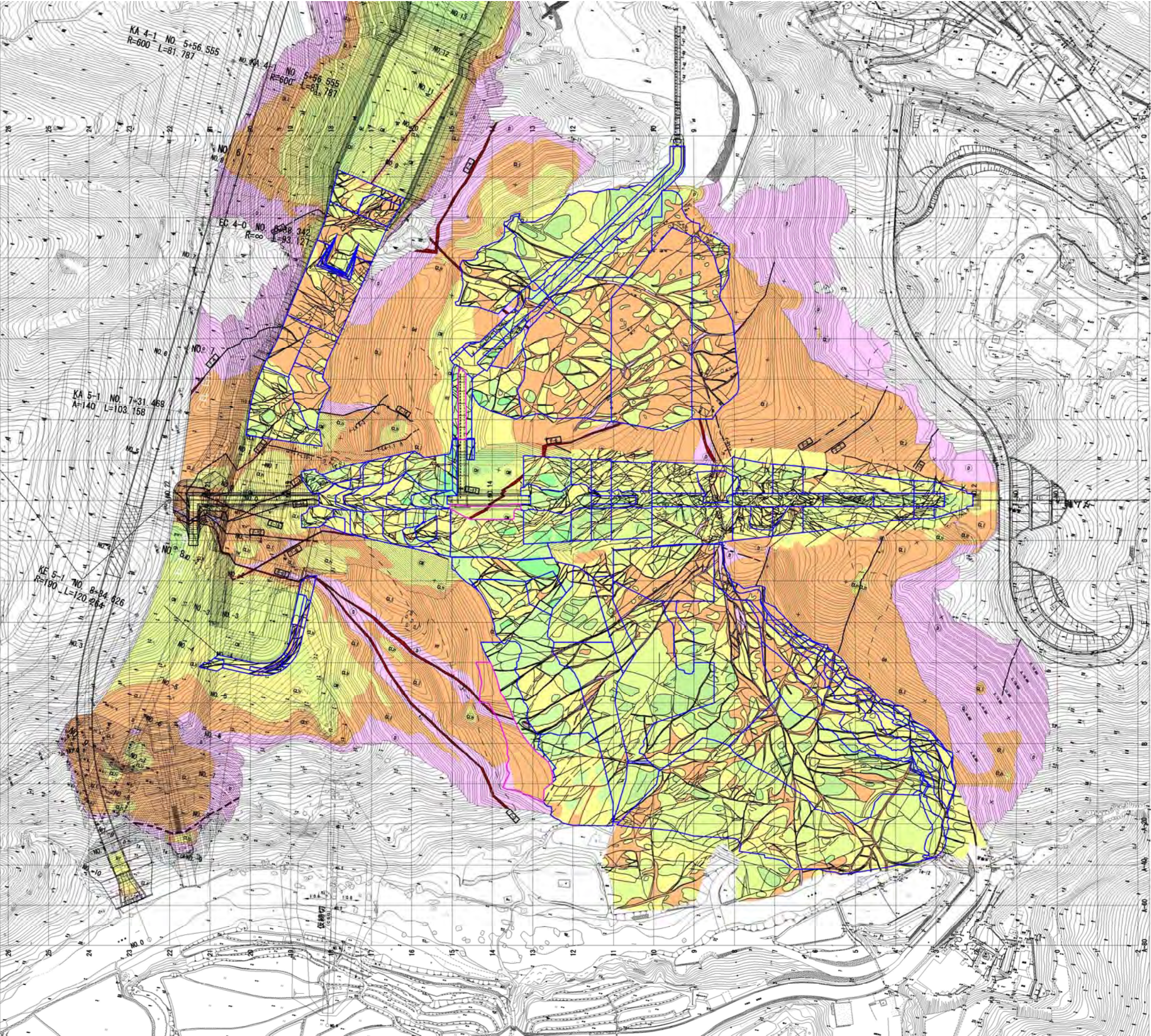
安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルター数:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロック敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロック敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルター数:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルター数:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルター数:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルター数:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルター数:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルター数:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロック敷:No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74 下流連絡通路:通路No.4+10～No.3+13(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/6/15	第48回	コア・フィルター数:No.15+8～No.16+2 コア・フィルター数:No.15+12～No.16+4(F-6断層部) ロック敷:No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120 下流連絡通路:通路No.3+3～No.4+15(底盤部) 通路No.3+3～No.3+13(壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/6/28	第49回	コア・フィルター数:No.15+2.5～No.16+2 監査廊部:No.15+9.5～No.16+12	下流側のみ 地盤検査
H30/7/26	第50回	コア・フィルター数:No.14+19.7～No.15+14.5 コア・フィルター数:No.15+6.5～No.15+17.5(F-6断層部) ロック敷:No.11～No.12+17.5、DC-115～DC-161	上流側のみ 地盤検査 地盤検査
H30/8/27	第51回	コア・フィルター数:No.12～No.13+3 監査廊部:No.14+19～No.15+19 ロック敷:No.12+3～No.13+4、DC-35～DC-56 ロック敷:No.12+8～No.14+6、DC-69～DC-139 下流連絡通路:通路No.1+10～通路No.3+3	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/9/7	第52回	コア・フィルター数:No.12+9～No.15 監査廊部:No.11+10～No.13(監査廊 底盤部) No.11+10～No.13+5(監査廊 壁面部) 監査廊部:No.15+1.5～No.15+9(監査廊 底盤部) No.14+16.5～No.15+9(監査廊 壁面部) ロック敷:No.11+19～No.15、DC-28～DC-45 下流連絡通路:通路No.0+3～通路No.1+10(左岸側壁面部) 通路No.3～通路No.3+3(左岸側壁面部) 通路No.1～通路No.1+10(右岸側壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/9/20	第53回	監査廊部:No.13+5～No.15(監査廊 上流側壁面部) ロック敷:No.12+15～No.14+8、DC-80～DC-149 下流連絡通路:通路No.1+10～No.3+3(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

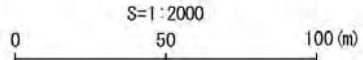
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Qg	大阪層群		

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

3 記号

地質区分線
岩級区分線
劣化部
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30~100cm)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 100cm以上)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)
F-1 断層記号
f-L10-1 劣化部番号



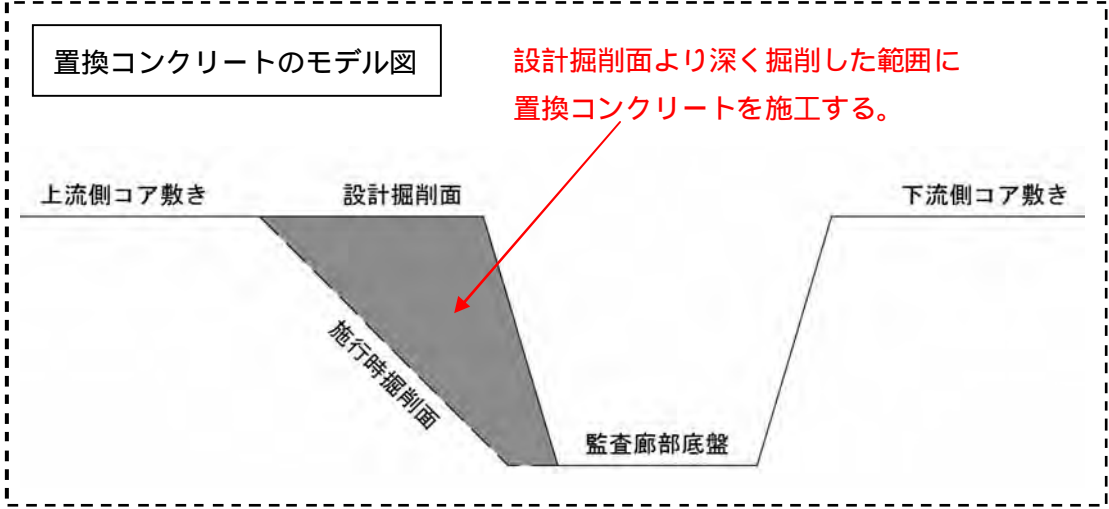
2. 地盤検査範囲（監査廊部）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第53回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 9 月 2 0 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 9 月 7 日	
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		監査廊部 No.13+5～No.15 (上流側壁面部)				
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、No.14+8 付近にホルンフェルスが分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層沿いに D 級岩盤～CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：16～55 程度、CM：34～60 程度)				
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0				
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。				
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・有	<div>F-6</div> <div>No.14+16・DC-3～No.14+9・DC-6 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～5cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 5cm～10cm 程度) と、これを含む幅 10cm～30cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div> <div>F-6.1</div> <div>No.14+11・DC-3～No.14+12・DC-9 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度) と、これを含む幅 30cm～100cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div> <div>F-12</div> <div>No.13+15・DC-3～No.14+1・DC-10 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度) と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div> <div>F-12.1</div> <div>No.13+5・DC-2～No.13+19・DC-10 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～5cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 10cm～20cm 程度) と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部 (CL\varnothing級) を伴う。</div> <td></td> <td><div>F-6</div><div>F-6 断層については、CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div><div>F-6.1</div><div>F-6.1 断層については、設計掘削線より深く掘削した範囲に置換コンクリートを施工するため、新たな処理対応は実施しないが、丁寧な着岩面処理を実施する。</div><div>F-12</div><div>F-12 断層については、設計掘削線より深く掘削した範囲に置換コンクリートを施工するため、新たな処理対応は実施しないが、丁寧な着岩面処理を実施する。</div><div>F-12.1</div><div>F-12.1 断層については、 CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div></td>		<div>F-6</div> <div>F-6 断層については、CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div> <div>F-6.1</div> <div>F-6.1 断層については、設計掘削線より深く掘削した範囲に置換コンクリートを施工するため、新たな処理対応は実施しないが、丁寧な着岩面処理を実施する。</div> <div>F-12</div> <div>F-12 断層については、設計掘削線より深く掘削した範囲に置換コンクリートを施工するため、新たな処理対応は実施しないが、丁寧な着岩面処理を実施する。</div> <div>F-12.1</div> <div>F-12.1 断層については、 CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</div>	

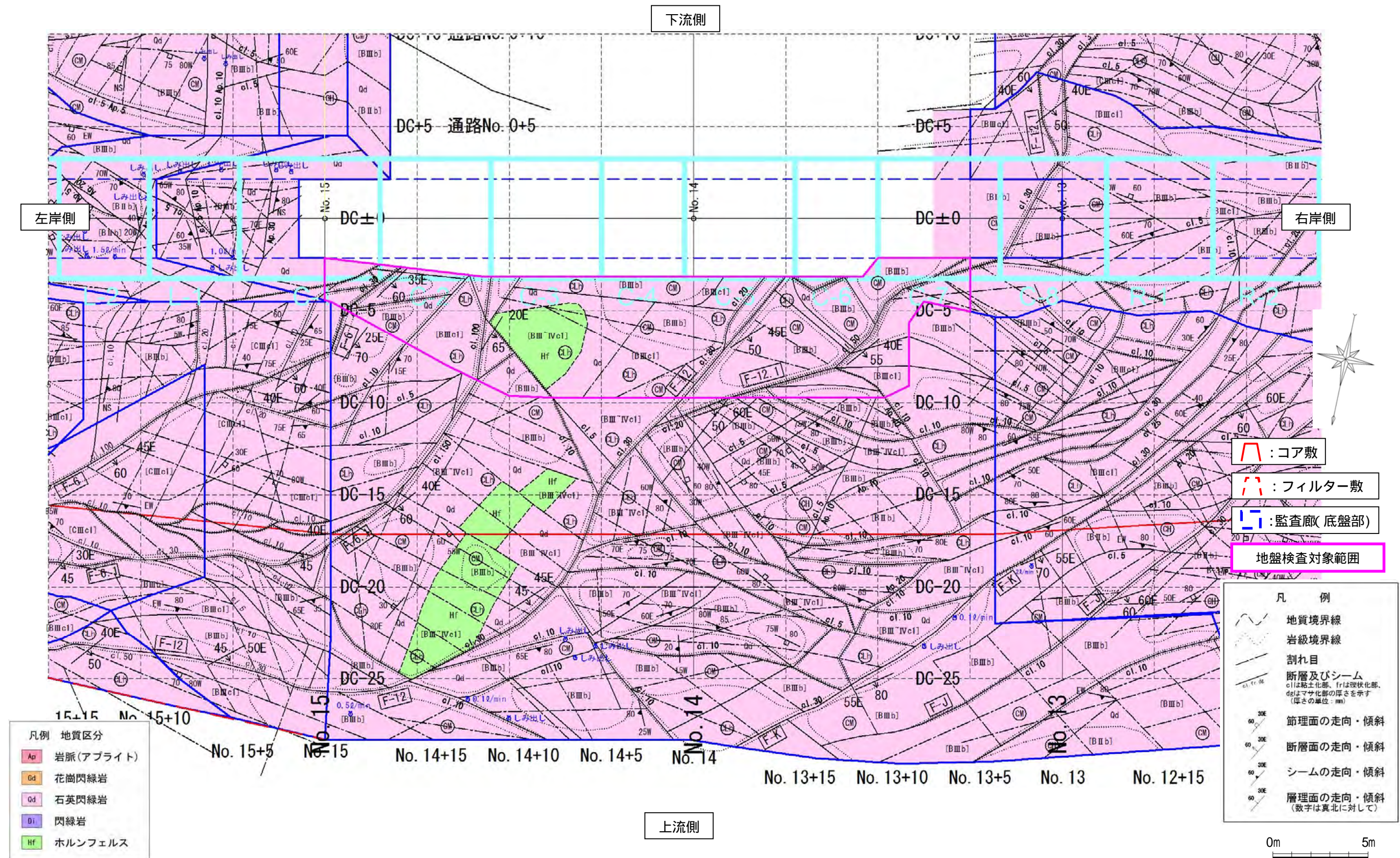
		変質・劣化部	無・有	なし。		
		浮石	無・有	なし。		
		深掘れ箇所	無・有	今回範囲の上流側壁面部では、設計掘削勾配では法面に対して受け盤方向の割れ目が発達しており、崩落等の危険性があったため、施工上の安全性を確保するために切直しを実施している。		設計掘削線より深く掘削した範囲については、監査廊部とは継ぎ目を設け、置換コンクリートを施工する。
		オーバーハング 凹 凸	無・有	なし。		
		透水性割目	無・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
		湧水の有無	無・有	なし。		
		調査横坑	無・有	なし。		
		ボーリング孔	無・有	No.14+4・DC-7 付近に B-3 孔が位置しているが、裸孔であるため、現場では確認できていない。		B-3 孔については孔埋めを実施する。
		その他	無・有	なし。		



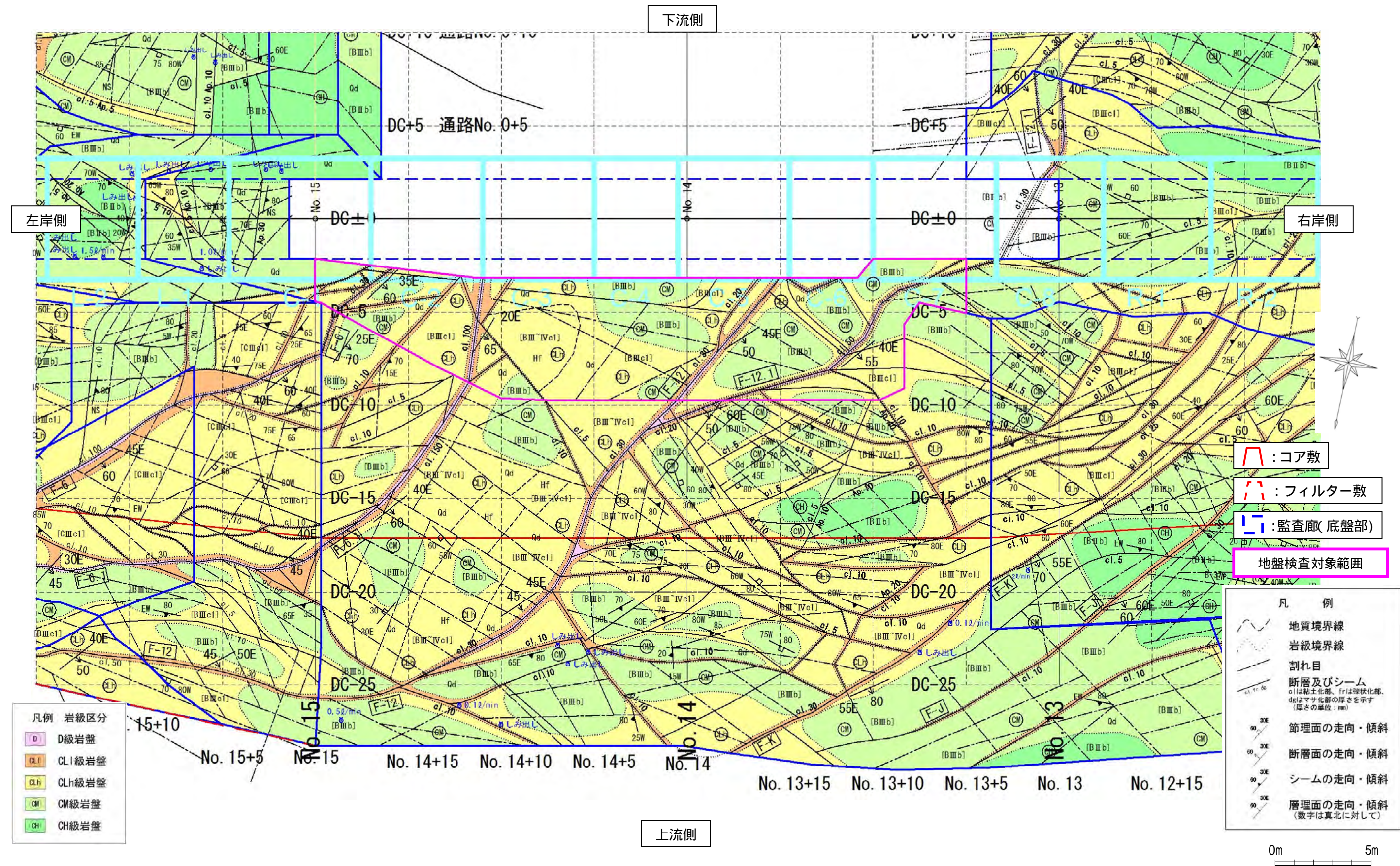
2.2 監査廊部の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・石英閃緑岩 (Qd) が分布し、No.14+8 付近にホルンフェルスが分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体としている。</p> <p>・今回範囲の上流側壁面部では、設計掘削勾配では法面に対して受け盤方向の割れ目が発達しており、崩落等の危険性があったため、施工上の安全性を確保するために切直しを実施している。</p> <p>・設計掘削線より深く掘削した範囲については、監査廊部とは継ぎ目を設け、置換コンクリートを施工することで、ダム基礎岩盤としては問題ない。</p> <p>F-6</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-6.1</p> <p>・設計掘削線より深く掘削した範囲に置換コンクリートを施工するため、新たな処理対応は実施しないが、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-12</p> <p>・設計掘削線より深く掘削した範囲に置換コンクリートを施工するため、新たな処理対応は実施しないが、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-12.1</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・調査ボーリング B-3 孔については孔埋めを実施することで、ダムの安定性に問題はない。</p>
岩級	・CM 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CLh 級岩盤（区分 C～B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体とする。</p> <p>・F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層沿いに D 級岩盤～CL_ℓ 級岩盤が連続する。</p> <p>・No.14+4・DC-7 付近に B-3 孔がある。</p>	
割れ目の分布・性状	・ゾーン -b～ゾーン -a の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。</p> <p>・全体的に割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。（透水性割れ目区分 2ba に該当）</p> <p>・F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層沿い等の割れ目は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断層等	・F-6 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 4 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-6</p> <p>・No.14+16・DC-3～No.14+9・DC-6 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～5cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 5cm～10cm 程度）と、これを含む幅 10cm～30cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N35E/60N 程度である。</p> <p>F-6.1</p> <p>・No.14+11・DC-3～No.14+12・DC-9 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度）と、これを含む幅 30cm～100cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N20E/65N 程度である。</p> <p>F-12</p> <p>・No.13+15・DC-3～No.14+1・DC-10 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度）と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N45E/50N 程度である。</p> <p>F-12.1</p> <p>・No.13+5・DC-2～No.13+19・DC-10 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～5cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～20cm 程度）と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E/55N 程度である。</p>	
湧水		・なし	

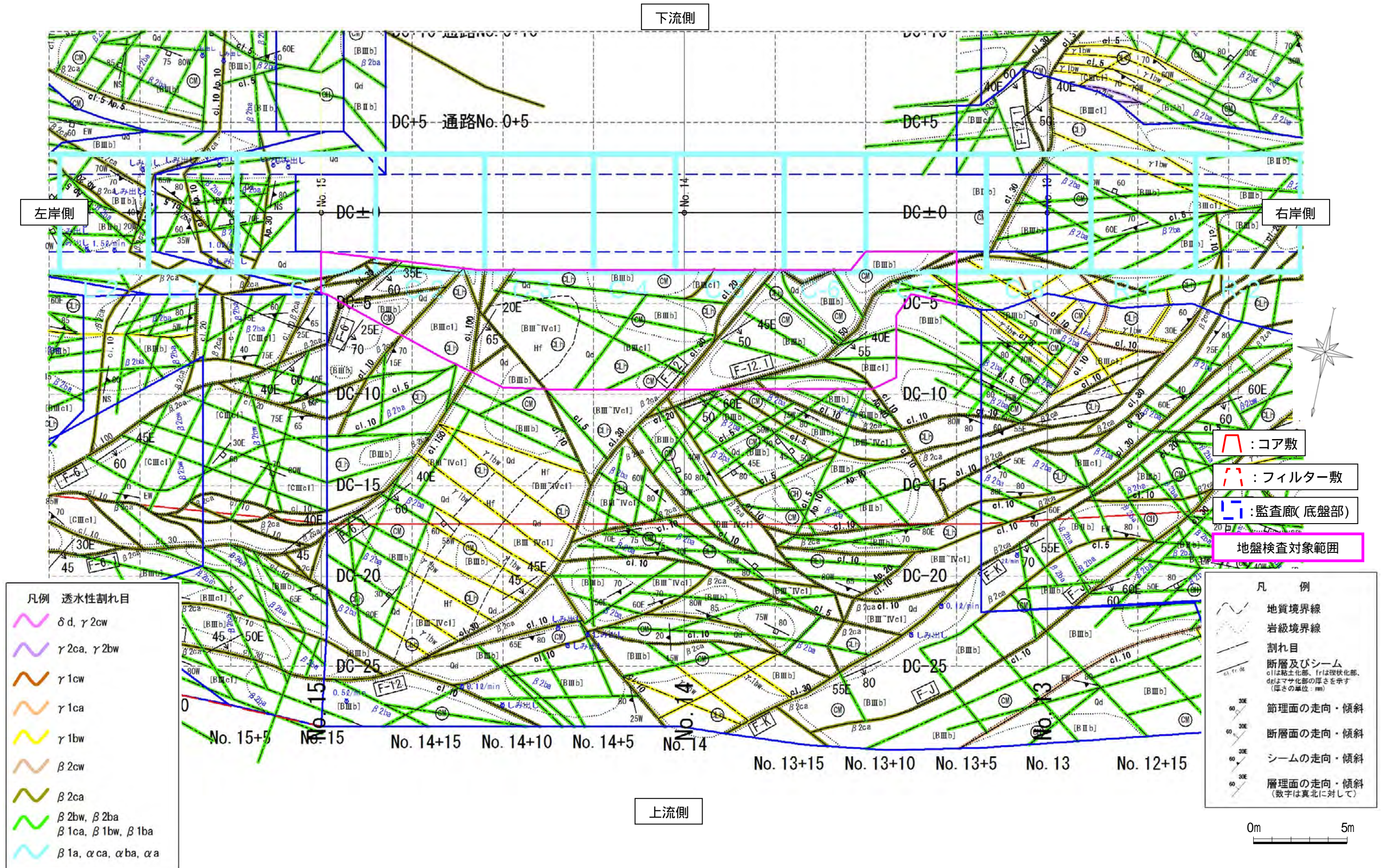
地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)

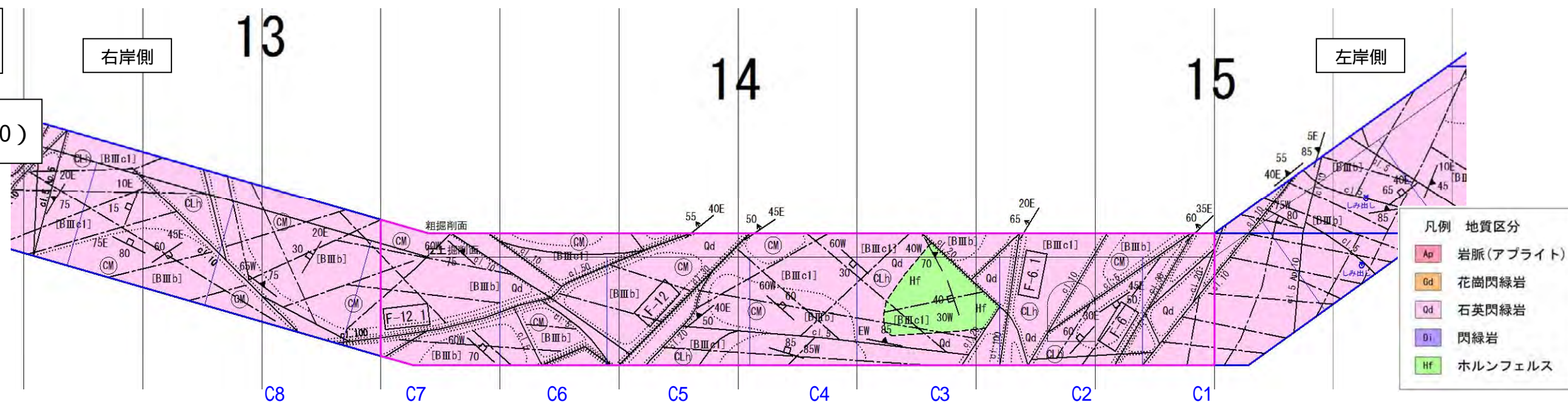


岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



上流側 壁面部
正面図 (S=1/200)

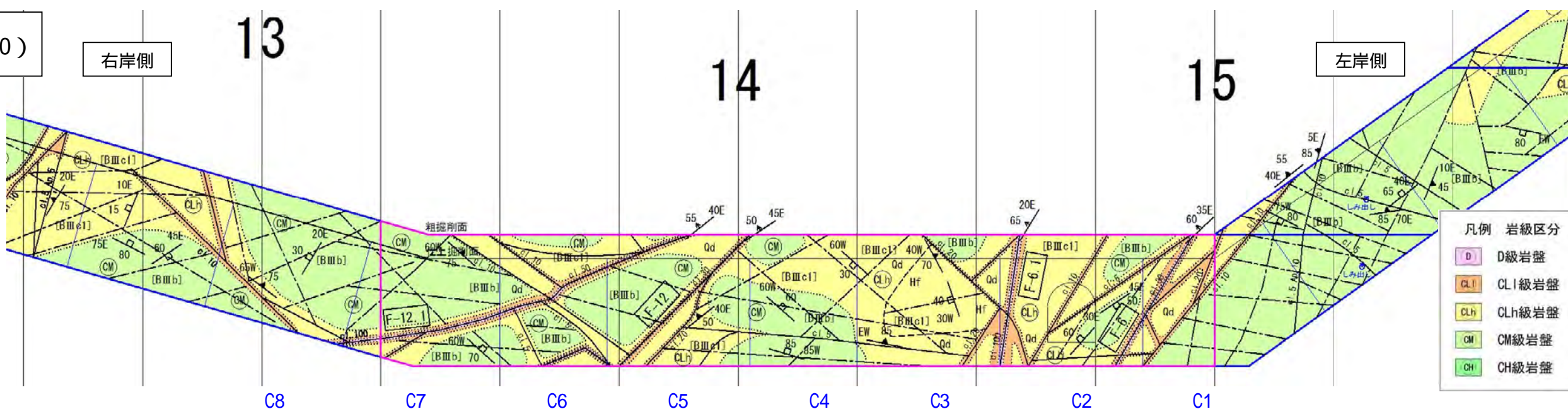
地質区分図 (S=1/200)



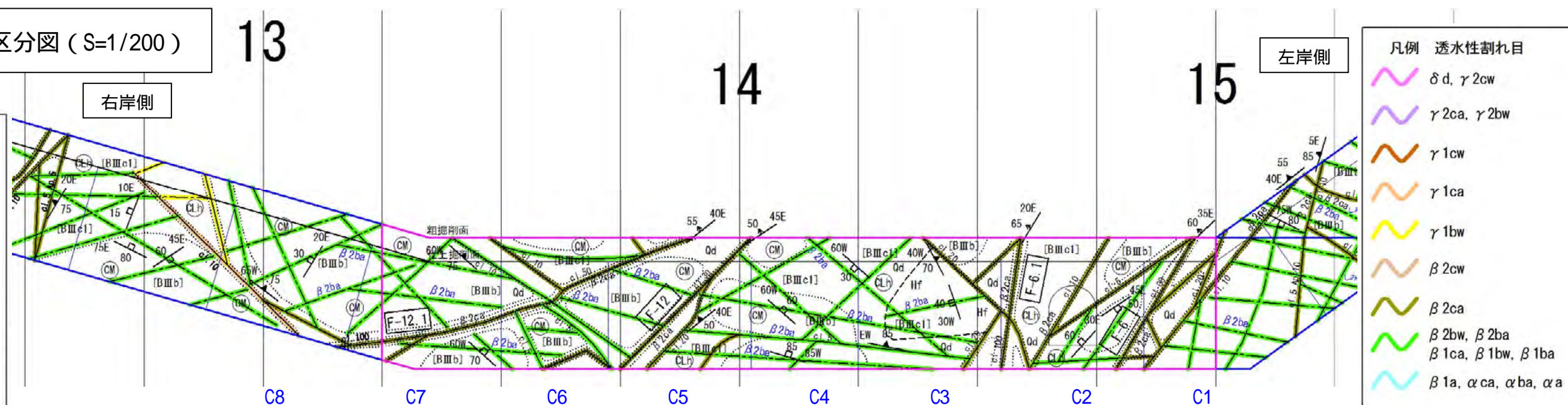
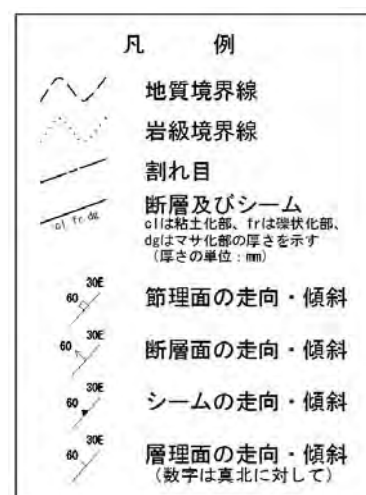
岩級区分図 (S=1/200)



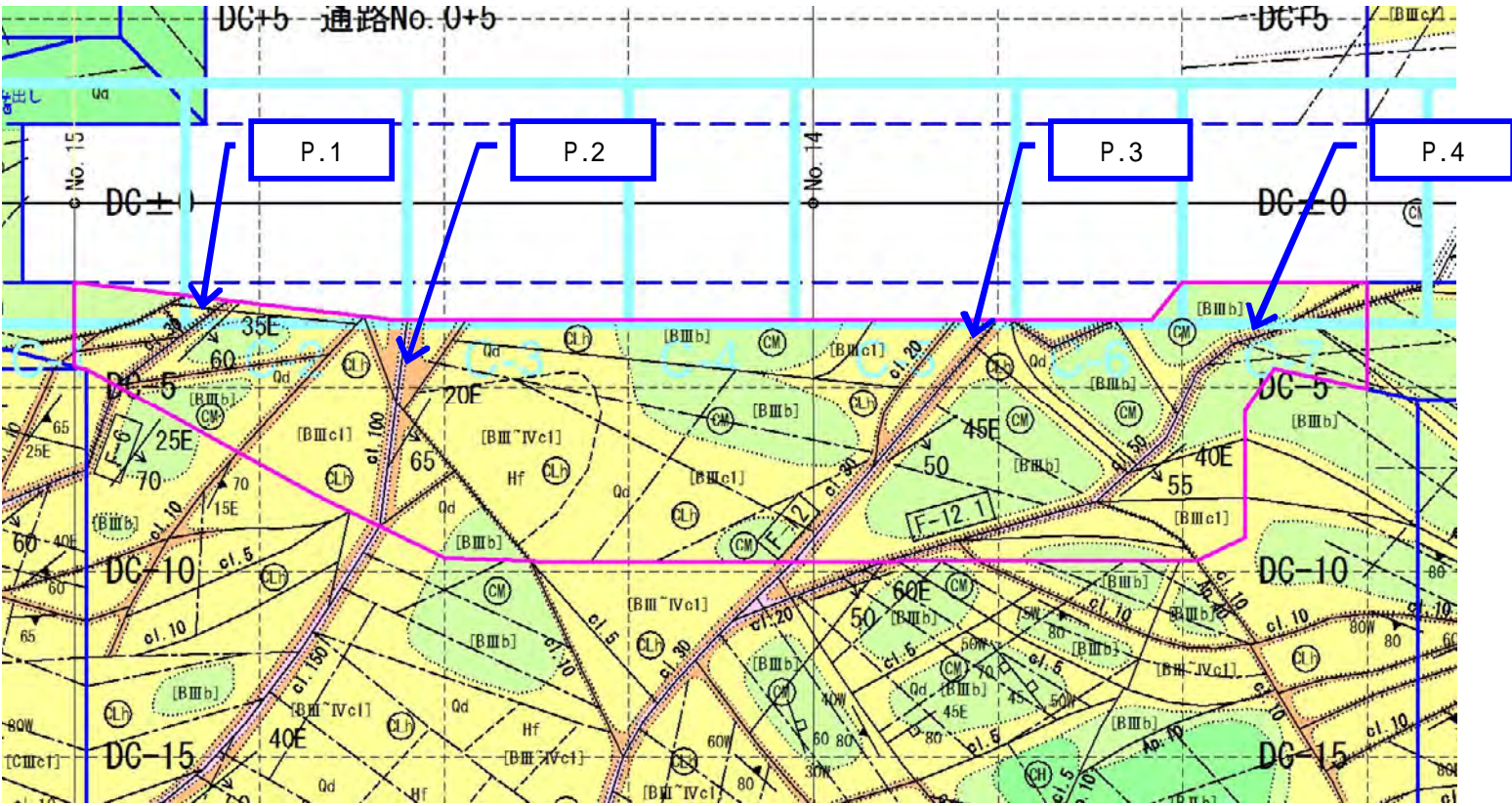
地盤検査対象範囲



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 F-6 斷層

幅 3cm ~ 5cm 程度の灰色粘土部を含む。

(確認日：平成 30 年 9 月 19 日)



P.2 F-6.1 断層

幅 3cm ~ 10cm 程度の灰色粘土部を含む。

(確認日：平成30年9月19日)



P.3 F-12 断層

幅 3cm ~ 10cm 程度の灰色粘土部を含む。

(確認日：平成 30 年 9 月 19 日)

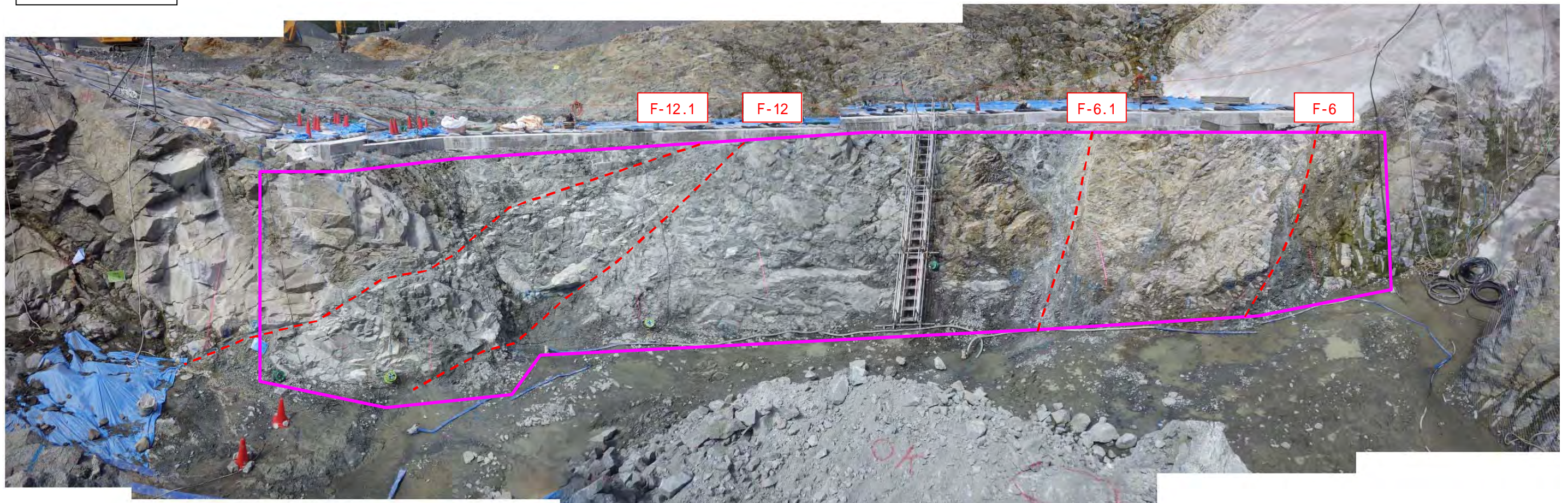


P.4 F-12.1 断層

幅 1cm ~ 5cm 程度の灰色粘土部を含む。

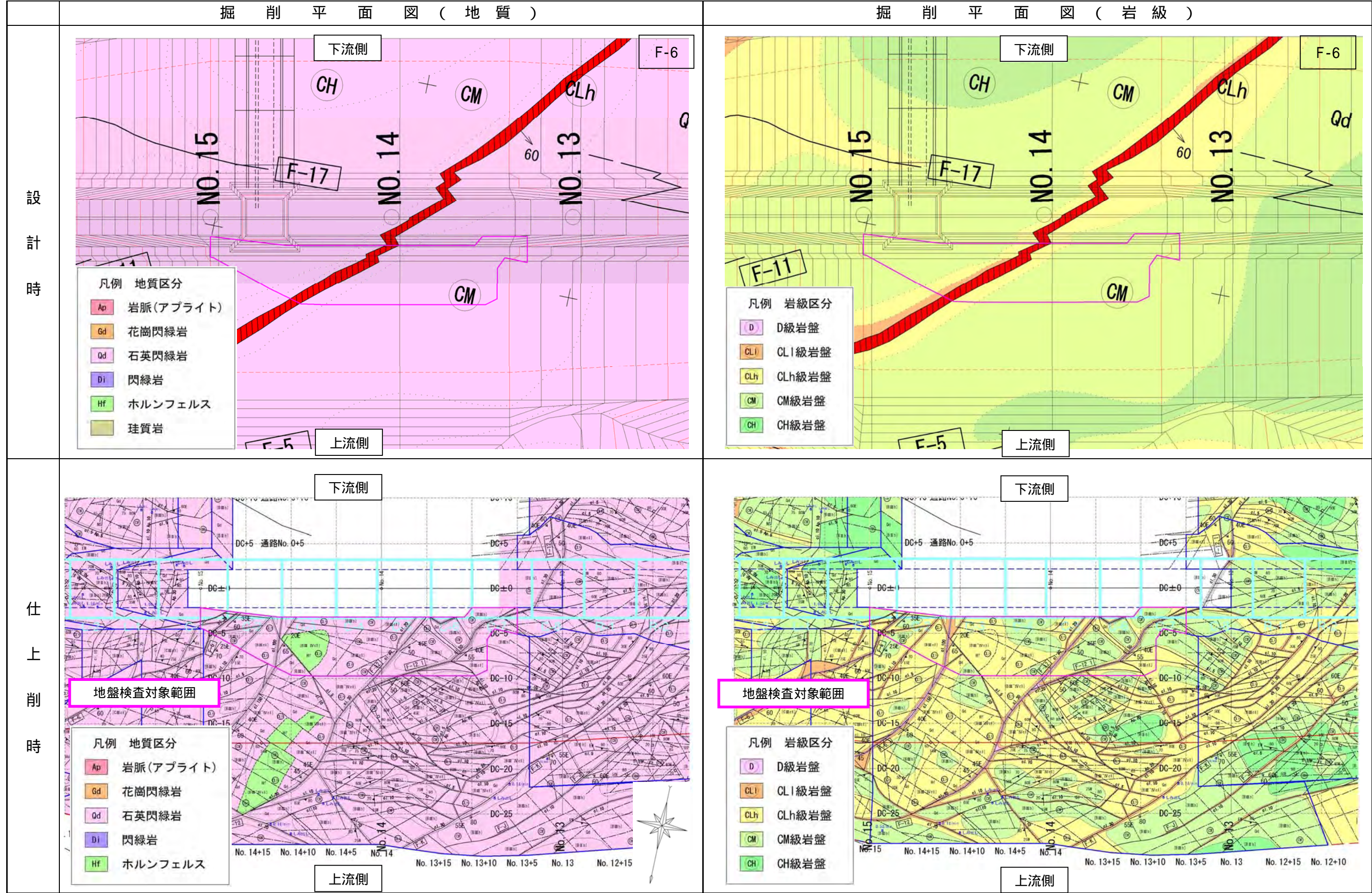
(確認日：平成 30 年 9 月 19 日)

上流側壁面部



(確認日：平成 30 年 9 月 19 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 9 月 19 日

試験結果

地点			
地質	Hf	Qd	Qd
岩級	B c1	B c1	B b
	補正值	補正值	補正值
1	16.4	19.4	47.0
2	24.5	33.3	34.3
3	30.5	34.3	41.3
4	24.5	33.3	40.3
5	17.4	18.4	59.6
6	40.3	44.0	60.6
7	28.5	24.5	55.6
8	20.4	50.0	37.3
9	54.6	51.6	36.3
10	55.6	43.0	50.0
11	30.5	23.5	42.0
12	36.3	25.5	42.0
13	18.4	30.5	47.0
14	25.5	42.0	49.0
15	53.6	38.3	44.0
16	38.3	55.6	49.0
17	32.3	40.3	51.0
18	30.5	35.3	38.3
19	29.5	43.0	48.0
20	21.4	29.5	45.0
21	35.3	27.5	52.6
22	52.6	24.5	46.0
23	21.4	40.3	46.0
24	23.5	20.4	40.3
25	27.5	22.5	47.0
最小値	16.4	18.4	34.3
最大値	55.6	55.6	60.6
平均値	31.6	34.0	46.0

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

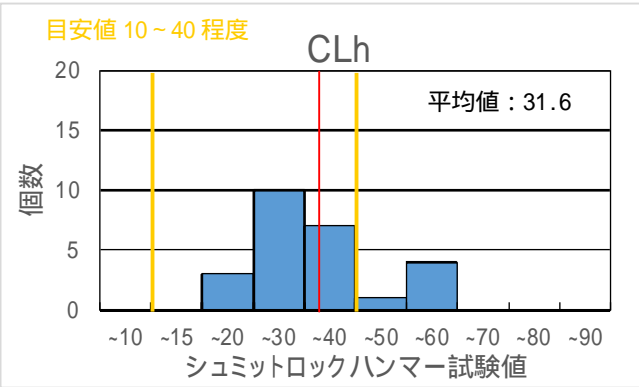
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

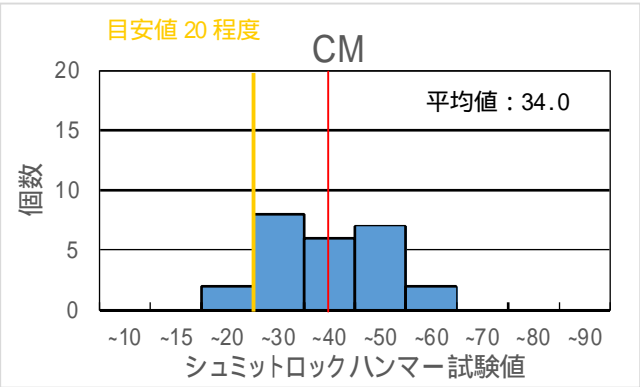
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

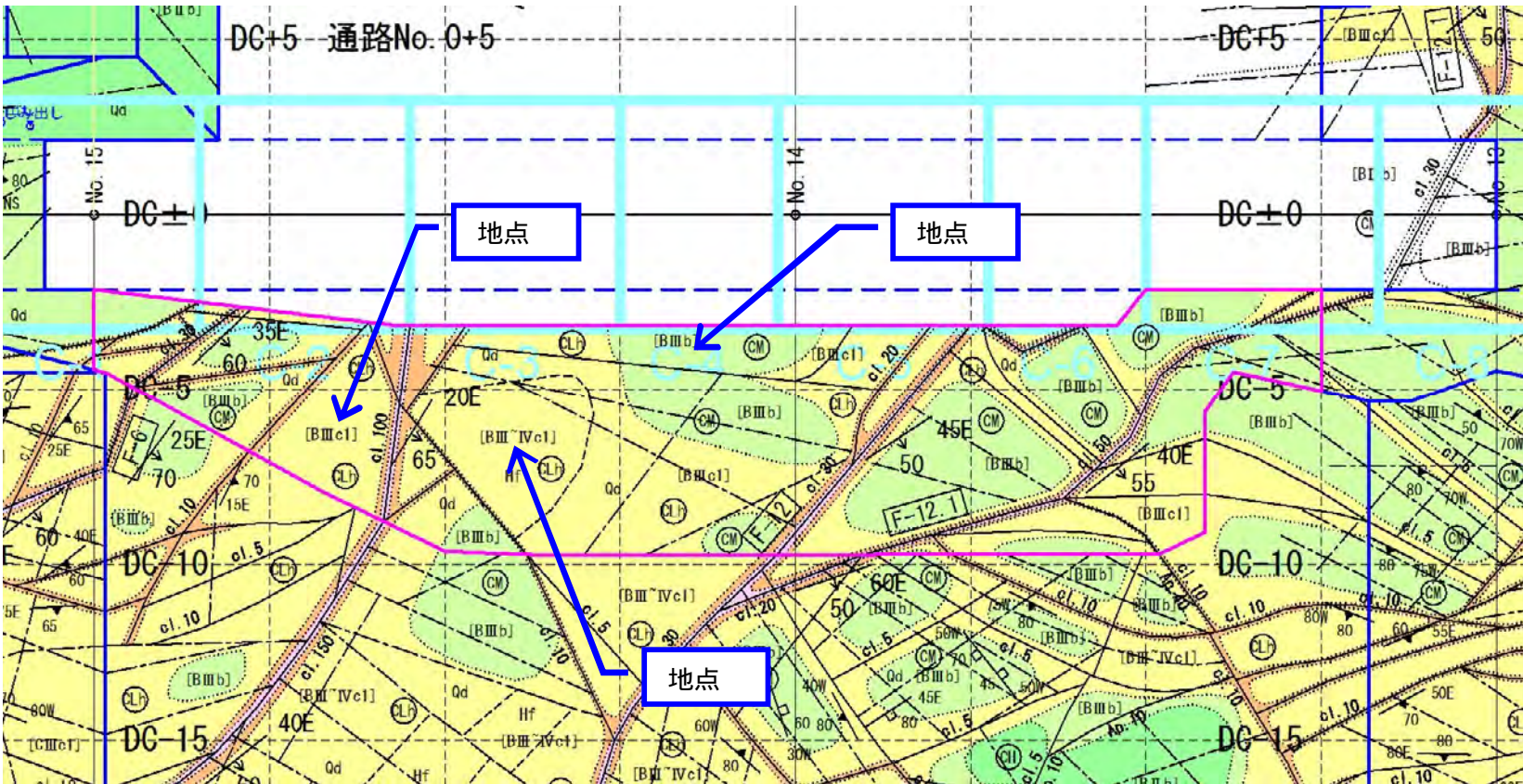
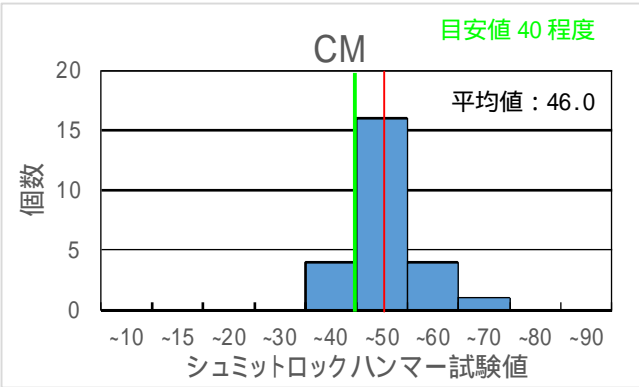
Hf CLh 級 (B c1)



Qd CLh 級 (B c1)

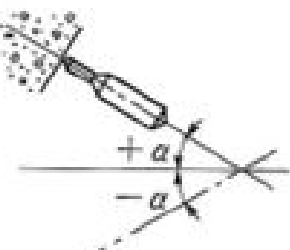


Qd CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

3.地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

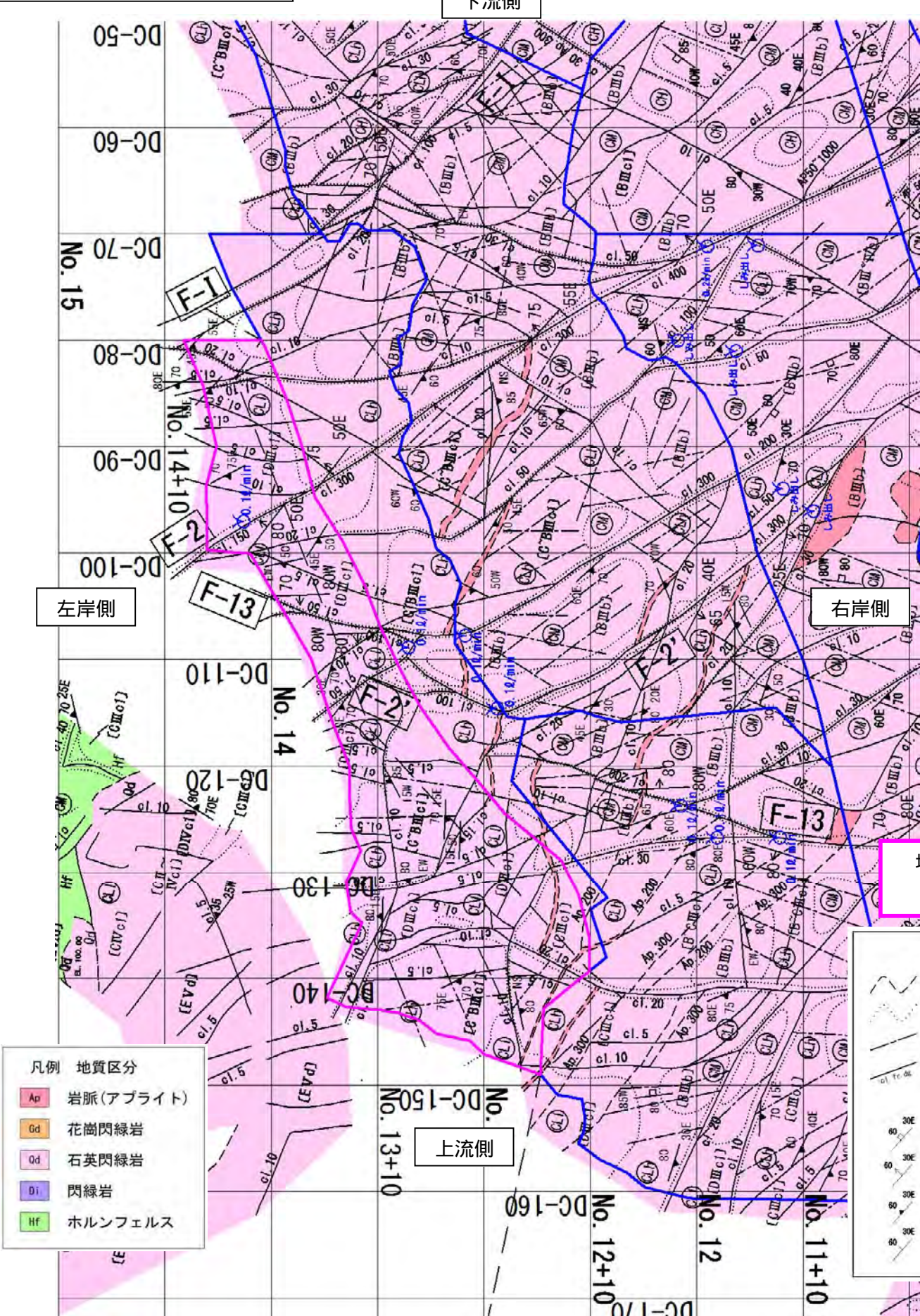
表- 2 第53回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 9 月 2 0 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 9 月 7 日	
検 査 箇 所	ロ ッ ク 敷 き	左岸上流部：No.12+15～No.14+8、DC-80～DC-149					
地 質 ・ 岩 盤 状 況 (岩 盤 ス ケ ッ チ 図 参 照)		・ 地 質 は 石 英 閃 緑 岩 (Qd) が 分 布 し、一 部 に ア プ ラ イ ト 脈 が 幅 20cm ～ 50cm 程 度 で 分 布 す る。 ・ CL ₀ 級 岩 盤 ～ CLh 級 岩 盤 を 主 体 と し、F-2 断 層、F-2 断 層、F-13 断 層 沿 い 等 の 割 れ 目 沿 い に D 級 岩 盤 が 分 布 す る。 (シ ュ ミ ッ ト ロ ッ ク ハ ン マ ー 試 験 値、CL ₀ ：11 ～ 13 程 度、CLh：16 ～ 35 程 度)					
設 計	掘 削 勾 配	永 久 法 面 安 定 勾 配 CH 級 岩 盤 1：0.6、CM 級 岩 盤 1：0.6、CLh 級 岩 盤 1：0.8、CL ₀ 級 岩 盤 (一 般 部)1：1.0、D 級 岩 盤 1：1.0、亀 裂 密 集 部 1：1.0					
	設 計 岩 盤	ロ ッ ク 敷 基 礎 と し て は、CL ₀ 級 岩 盤 以 上 を 基 礎 と す る。					
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無 ・ 有 (場 所 ・ 素 因 等)		状 況 写 真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	<div>F-2</div> No.13+16・DC-94 付 近 ～ No.14+6・DC-100 付 近 で 左 右 岸 方 向 に 連 続 し て お り、幅 10cm ～ 30cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 30 ～ 70cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。	P.1	<div>F-2</div> D 級 岩 盤 が 幅 100cm 程 度 未 満 で あ り、ロ ッ ク 材 盛 立 時 の 通 常 の 着 岩 面 処 理 を 実 施 す る。	
				<div>F-2</div> No.13+7・DC-113 付 近 ～ No.13+15・DC-115 付 近 で 左 右 岸 方 向 に 連 続 し て お り、幅 10cm ～ 20cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 20 ～ 50cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。な お、河 床 部 で 分 岐 し た 派 生 断 層 と 今 回 範 囲 で 合 流 す る。	P.2	<div>F-2</div> D 級 岩 盤 が 幅 100cm 程 度 未 満 で あ り、ロ ッ ク 材 盛 立 時 の 通 常 の 着 岩 面 処 理 を 実 施 す る。	
				<div>F-13</div> No.13+15・DC-107 付 近 ～ No.14・DC-104 付 近 で 左 右 岸 方 向 に 連 続 し て お り、幅 5cm ～ 10cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 20 ～ 40cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。	P.3	<div>F-13</div> D 級 岩 盤 が 幅 100cm 程 度 未 満 で あ り、ロ ッ ク 材 盛 立 時 の 通 常 の 着 岩 面 処 理 を 実 施 す る。	
		変 質 ・ 劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
		湧 水 の 有 無	無 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	F-2 断 層 沿 い に 0.1ℓ/min 程 度 の 湧 水 が 確 認 さ れ る。		個 々 の 湧 水 量 は 1ℓ/min 未 満 と 少 な い た め、無 処 理 を 基 本 と す る。	
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			

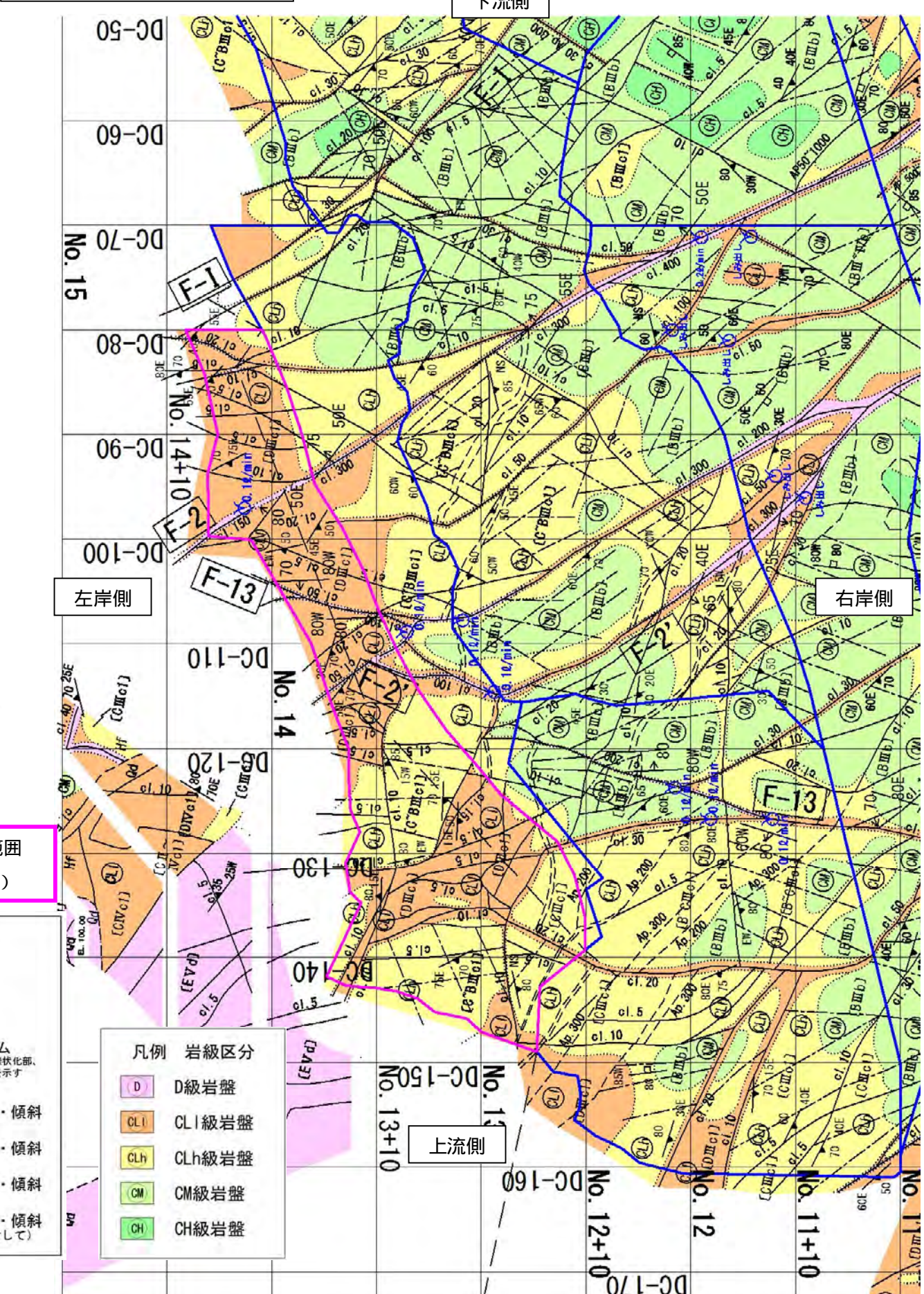
3.2 ロック敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 20cm～50cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CL₀級岩盤～CL_h 級岩盤が広く分布しており、ロック敷きの基礎岩盤としては問題ない。</p> <p>F-2</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-2</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>F-13</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・湧水量は 1ℓ/min 未満と少なく、ダムの安定性、ロック材の盛り立てに支障がないと考えられるため、無処理を基本とする。</p>
岩 級	・CL ₀ 級岩盤が分布する。	・CL ₀ 級岩盤（区分 D c1）～CL _h 級岩盤（区分 B-C c1）を主体とする。 ・F-2 断層、F-2 断層、F-13 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤が分布する。	
断 層 等	・F-13 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 3 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-2</p> <p>・No.13+16・DC-94 付近～No.14+6・DC-100 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 30～70cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N50E/70S～80S 程度である。</p> <p>F-2</p> <p>・No.13+7・DC-113 付近～No.13+15・DC-115 付近で左右岸方向に連続しており、幅 10cm～20cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 20～50cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・河床部 No.11+3・DC-88 付近で分岐した派生断層部と今回範囲で合流する。</p> <p>・走向傾斜は N30E～40E/60N～70N 程度である。</p> <p>F-13</p> <p>・No.13+15・DC-107 付近～No.14・DC-104 付近で左右岸方向に連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 20～40cm 程度の D 級岩盤を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N80W/70N～80N 程度である。</p>	
湧 水		・F-2 断層沿いに 0.1 ℓ /min 程度の湧水が確認される。	

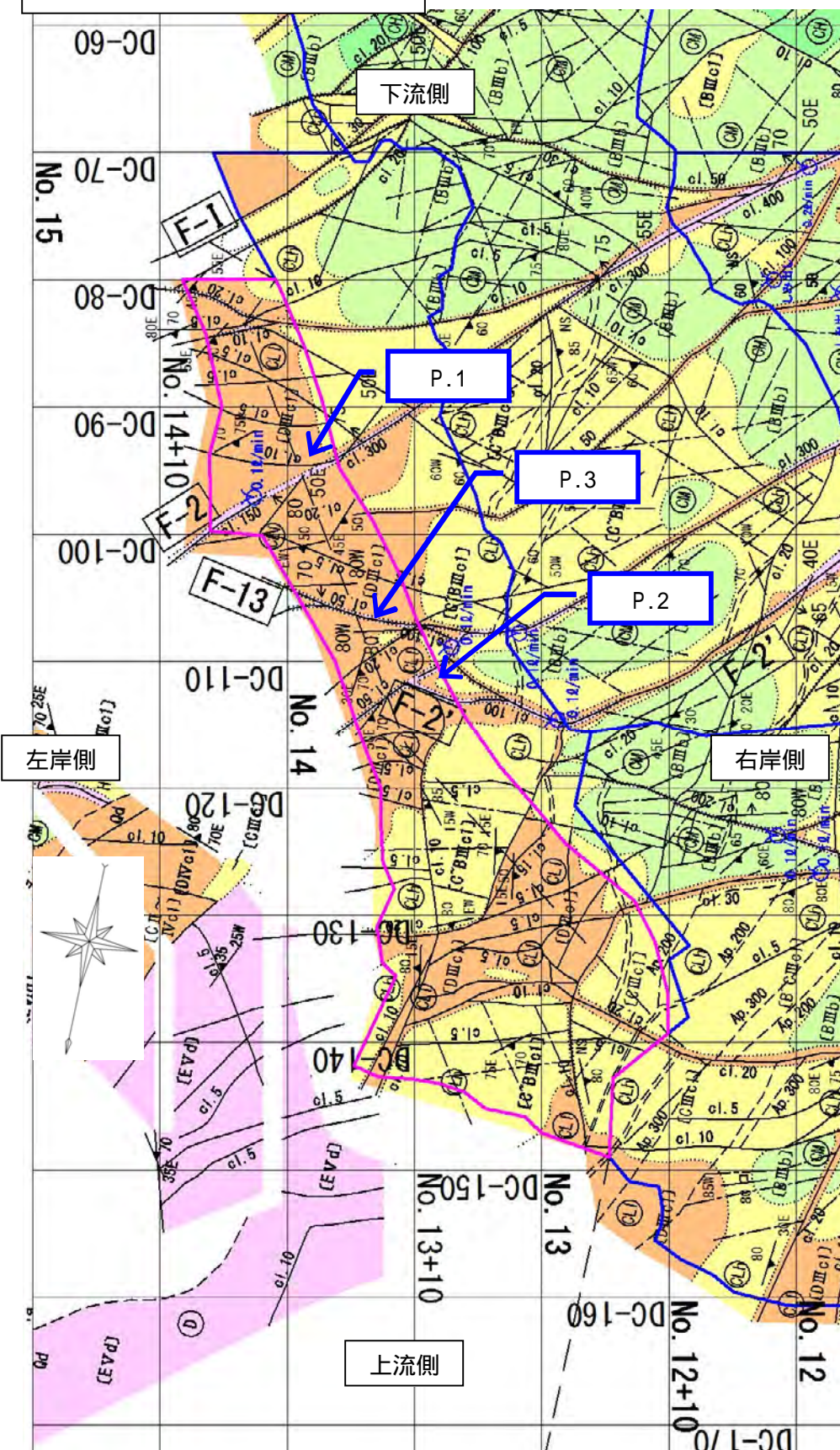
地質区分図 (S=1/500)



岩級区分図 (S=1/500)



写真位置図 (S=1/500)



現場状況写真



P.1 F-2 断層
灰色粘土部は幅 10cm ~ 30cm 程度である。
(確認日：平成 30 年 9 月 19 日)



P.2 F-2 断層
灰色粘土部は幅 10 ~ 20cm 程度である。
河床部で分岐した派生断層と合流して 1 条になる。
(確認日：平成 30 年 9 月 19 日)



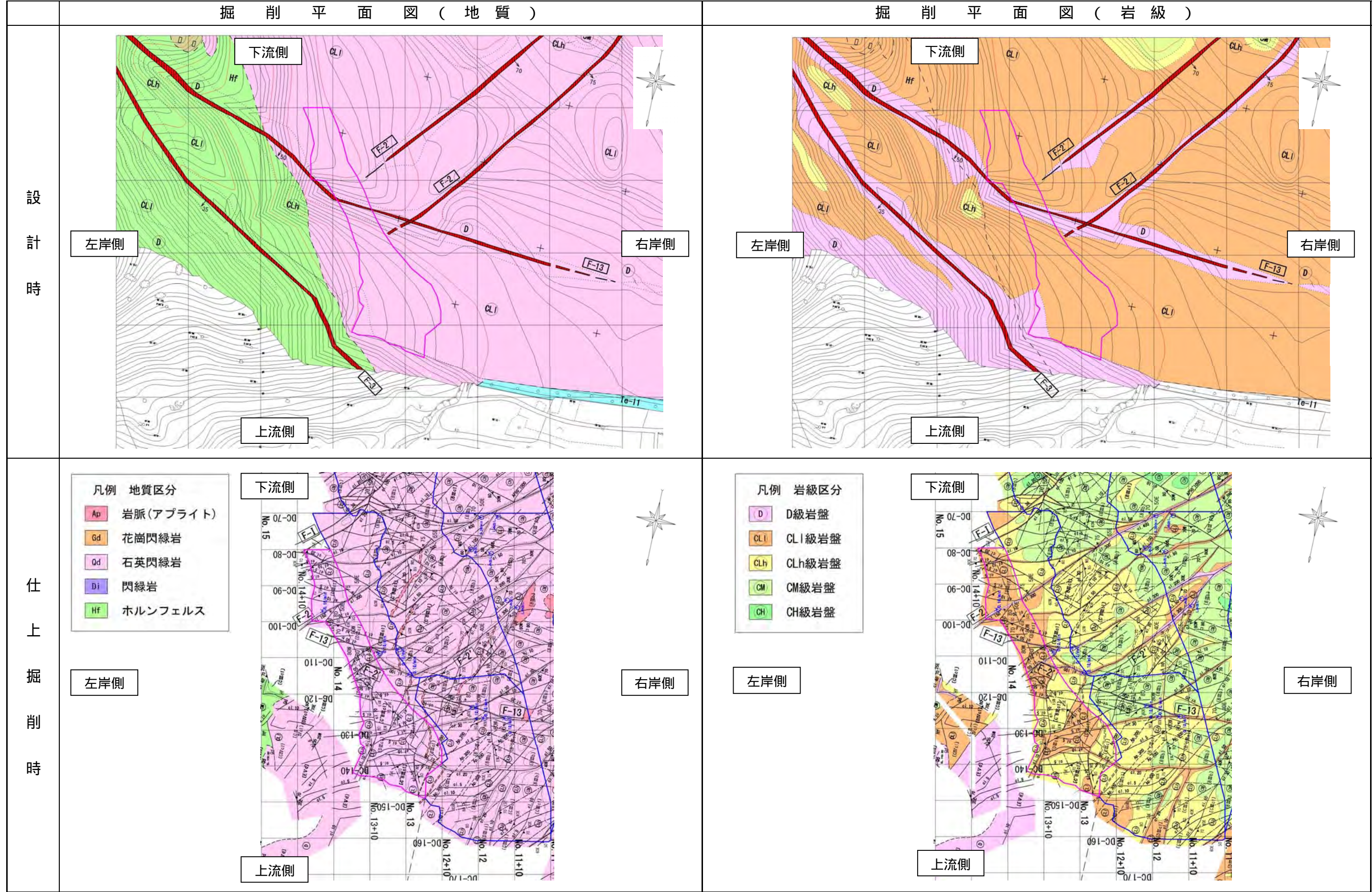
P.3 F-13 断層
灰色粘土部は幅 5cm 程度である。
(確認日：平成 30 年 9 月 19 日)

全景写真



(確認日：平成 30 年 9 月 19 日)

3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLℓ級岩盤及びCLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 9 月 19 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	D c1	C c1
	補正值	補正值
1	11.4	29.5
2	12.4	26.5
3	12.4	24.5
4	12.4	17.4
5	11.4	23.5
6	12.4	35.3
7	12.4	18.4
8	12.4	16.4
9	12.4	21.4
10	11.4	16.4
11	13.4	18.4
12	12.4	19.4
13	11.4	30.5
14	11.4	33.3
15	12.4	17.4
16	12.4	18.4
17	11.4	20.4
18	11.4	24.5
19	12.4	26.5
20	13.4	20.4
21	12.4	21.4
22	11.4	32.3
23	12.4	26.5
24	12.4	21.4
25	11.4	23.5
最小値	11.4	16.4
最大値	13.4	35.3
平均値	12.1	23.3

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

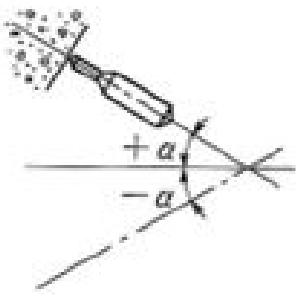
岩級	CLℓ
目安値	10程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

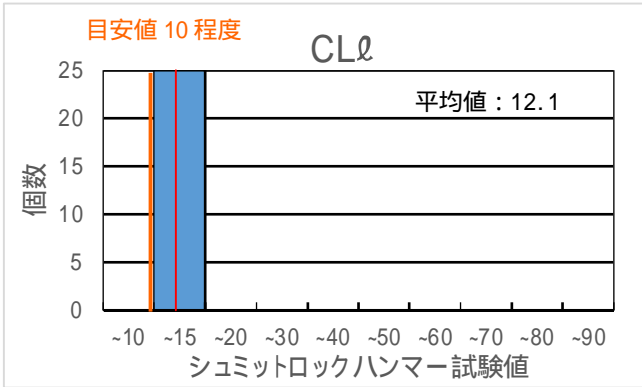
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

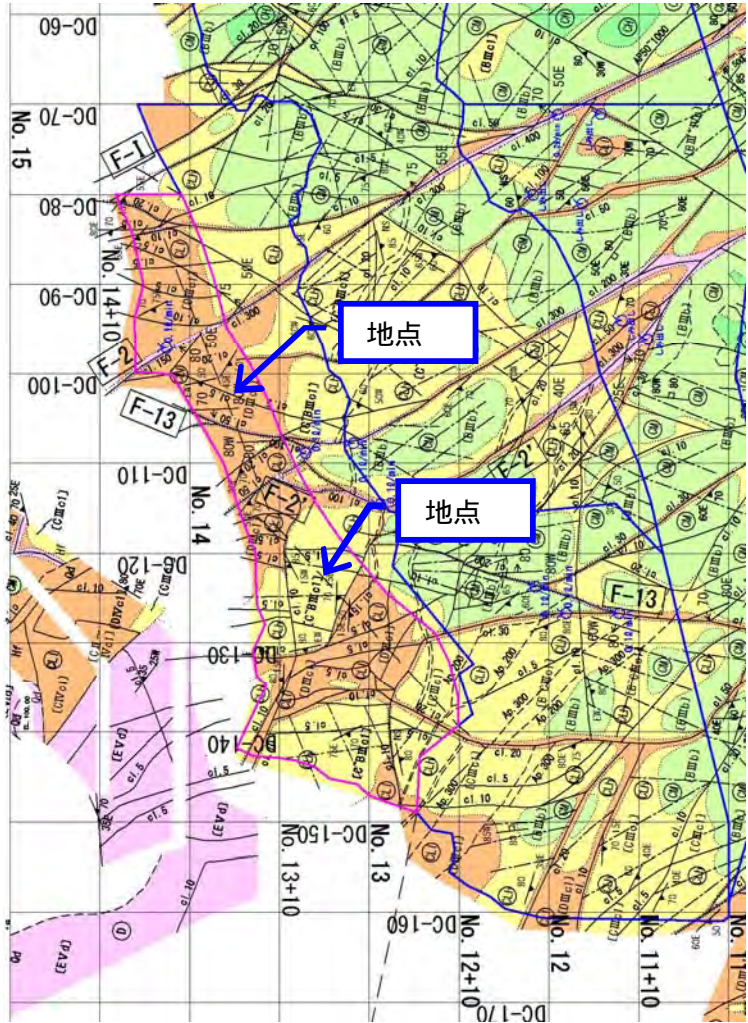
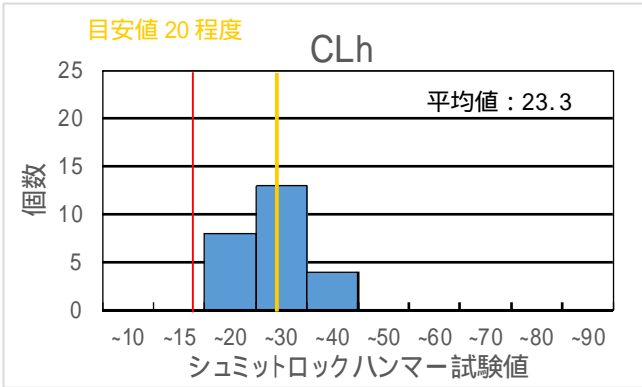


傾斜角の符号の考え方

Qd CLℓ級 (D c1)



Qd CLh 級 (C c1)



4. 地盤検査範囲（下流連絡通路）の地質・岩盤状況

4.1 岩盤状況の概要

表- 3 第53回岩盤判定会議

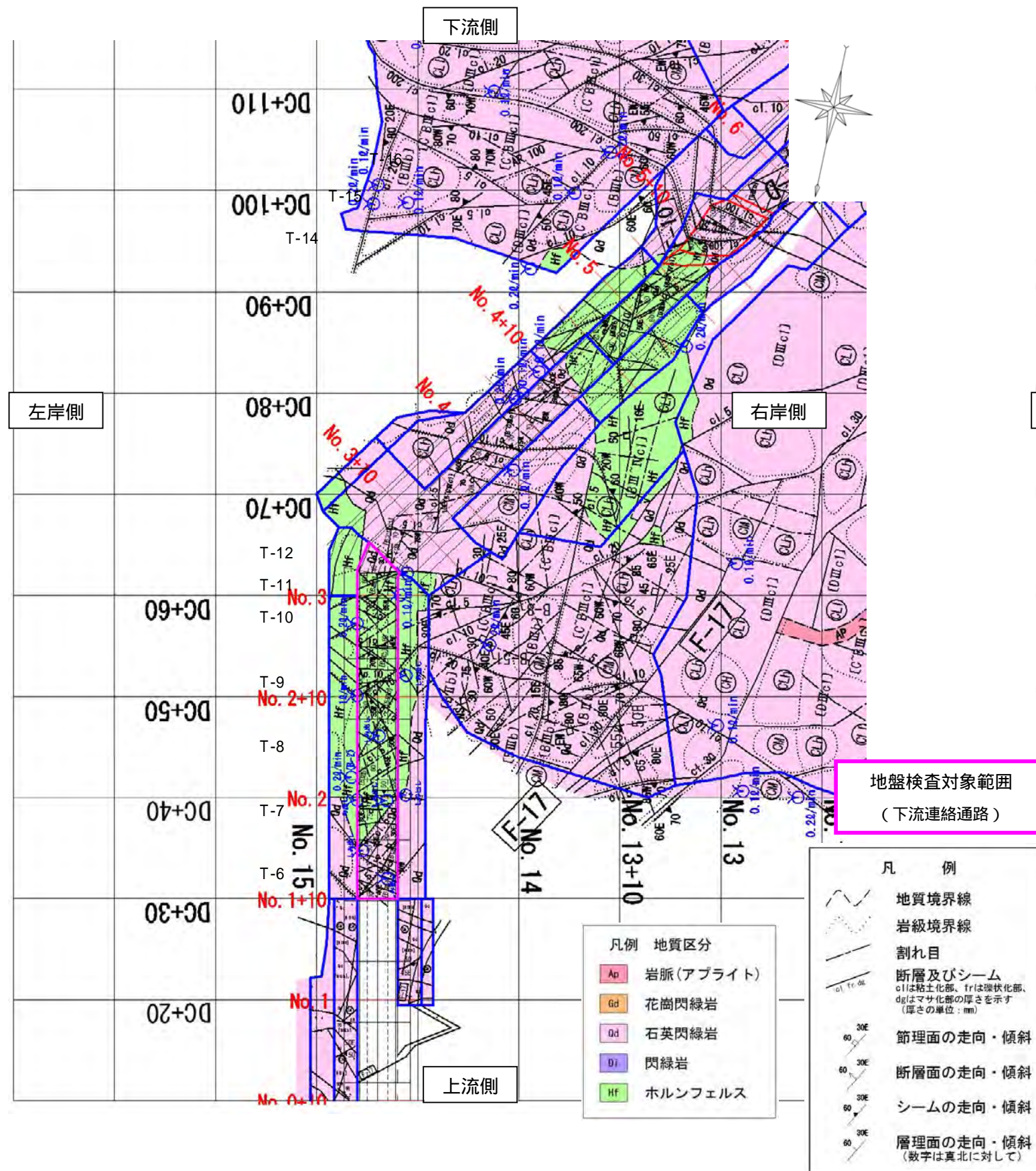
実 施 年 月 日			平成 3 0 年 9 月 2 0 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 9 月 7 日		
検 査 箇 所	下流連絡通路		通路 No.1+10～No.3+3 (底盤部)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、上下流端部に石英閃緑岩(Qd)が分布する。 ・全体的に CM 級岩盤を主体とする。 (シュミットロックハンマー試験値、CM：39～74 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL θ 級岩盤(一般部)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0、亀裂密集部 1：1.0							
	設 計 岩 盤		下流連絡通路部の基礎としては、T-1～T15 ブロックは CLh 級岩盤以上、T-16 ブロック以降は CL θ 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		変 質・劣 化 部	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		湧 水 の 有 無	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	全体的にしみ出し～0.1 ℓ /min 程度の湧水が多数確認される。 左岸側壁面基部 No.2+10 付近に 1 ℓ /min 程度の湧水が確認される。				底盤部のコンクリート打設の支障とならないよう湧水処理を実施する。 (壁面基部にモノドレンを設置予定)		
		浮 石	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
		ボ ー リ ン グ 孔	<input type="checkbox"/> ・有	なし。						
	そ の 他		<input type="checkbox"/> ・有	なし。						

4.2 下流連絡通路の岩盤状況

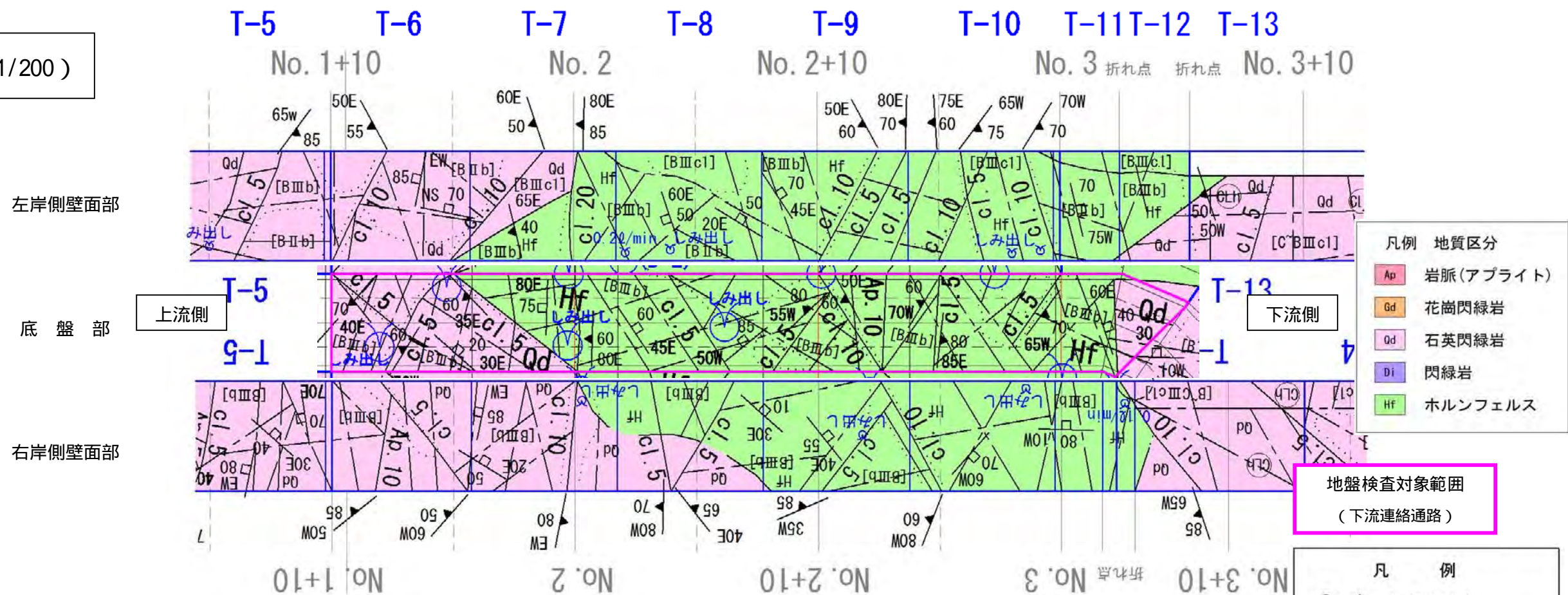
項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・現形状では、ホルンフェルス(Hf)が分布する。	・地質はホルンフェルス(Hf)が分布し、上下流端部に石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・現形状では CM 級岩盤を主体としており、下流連絡通路の基礎岩盤としては問題ない。 ・底盤部のコンクリート打設の支障とならないよう湧水処理(モノドレーン設置予定)を実施することで、ダムの安定性に問題はない。
岩 級	・設計時より下流連絡通路の位置・形状を変更したため、想定岩級はなし。	・全体的に CM 級岩盤(区分 B b)を主体とする。	
断 層 等	・今回範囲に有番断層は分布しない。	・今回範囲では有岩盤断層は分布しない。	
湧 水		・全体的にしみ出し ~0.1ℓ/min 程度の湧水が多数確認される。 ・左岸側壁面基部 No.2+10 付近に 1ℓ/min 程度の湧水が確認される。	

地質区分図 (S=1/500)

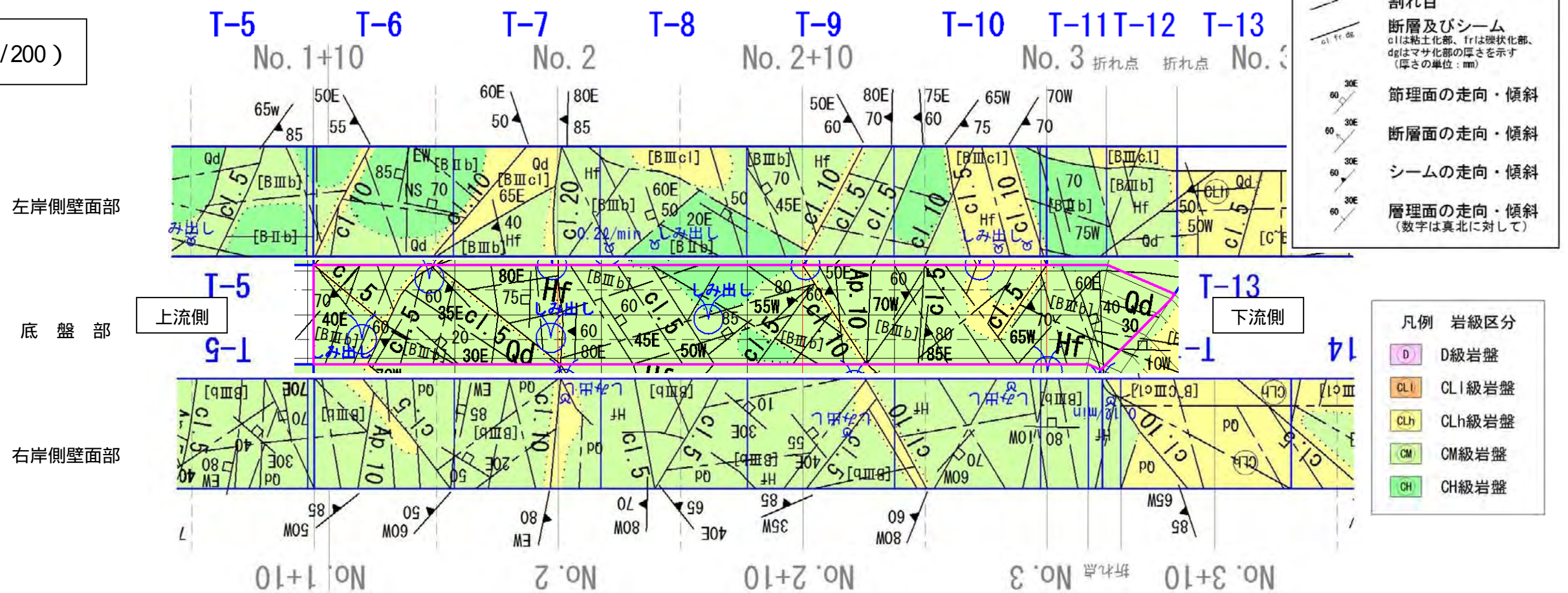
岩級区分図 (S=1/500)



展開図（地質区分）(S=1/200)

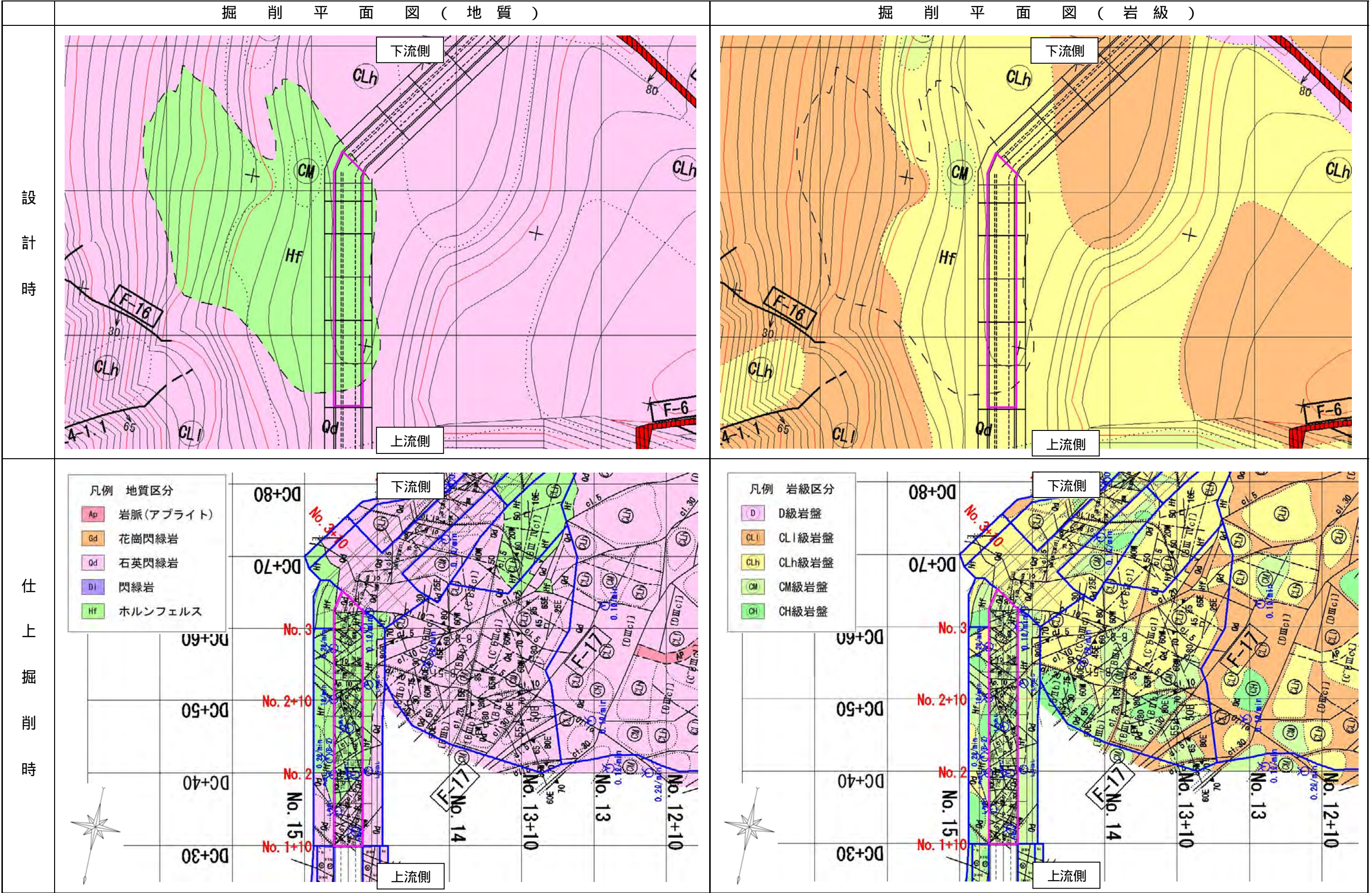


展開図（岩級区分）(S=1/200)





4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

4.4.1 CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 9 月 19 日

試験結果

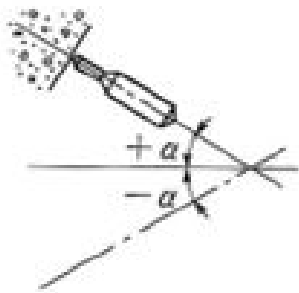
地点		
地質	Hf	Qd
岩級	B b	B b
	補正值	補正值
1	61.2	47.7
2	56.2	45.7
3	73.7	44.7
4	49.7	49.7
5	60.2	68.7
6	39.1	61.2
7	66.7	56.2
8	56.2	43.7
9	60.2	63.7
10	69.7	56.2
11	60.2	43.7
12	42.7	49.7
13	71.7	55.2
14	56.2	67.7
15	51.7	54.2
16	67.7	42.7
17	74.7	54.2
18	49.7	61.2
19	45.7	58.2
20	63.7	46.7
21	58.2	60.2
22	65.7	45.7
23	66.7	43.7
24	58.2	48.7
25	59.2	61.2
最小値	39.1	42.7
最大値	74.7	68.7
平均値	59.4	53.2

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

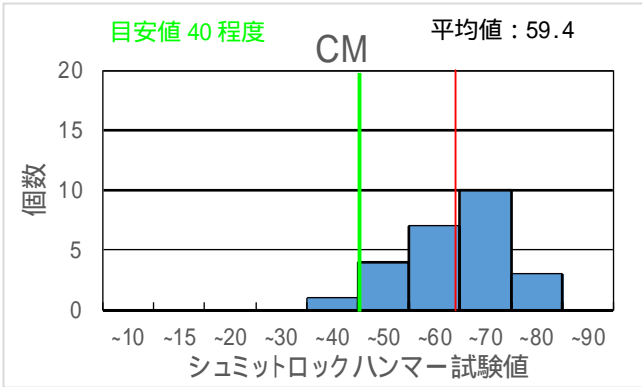
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

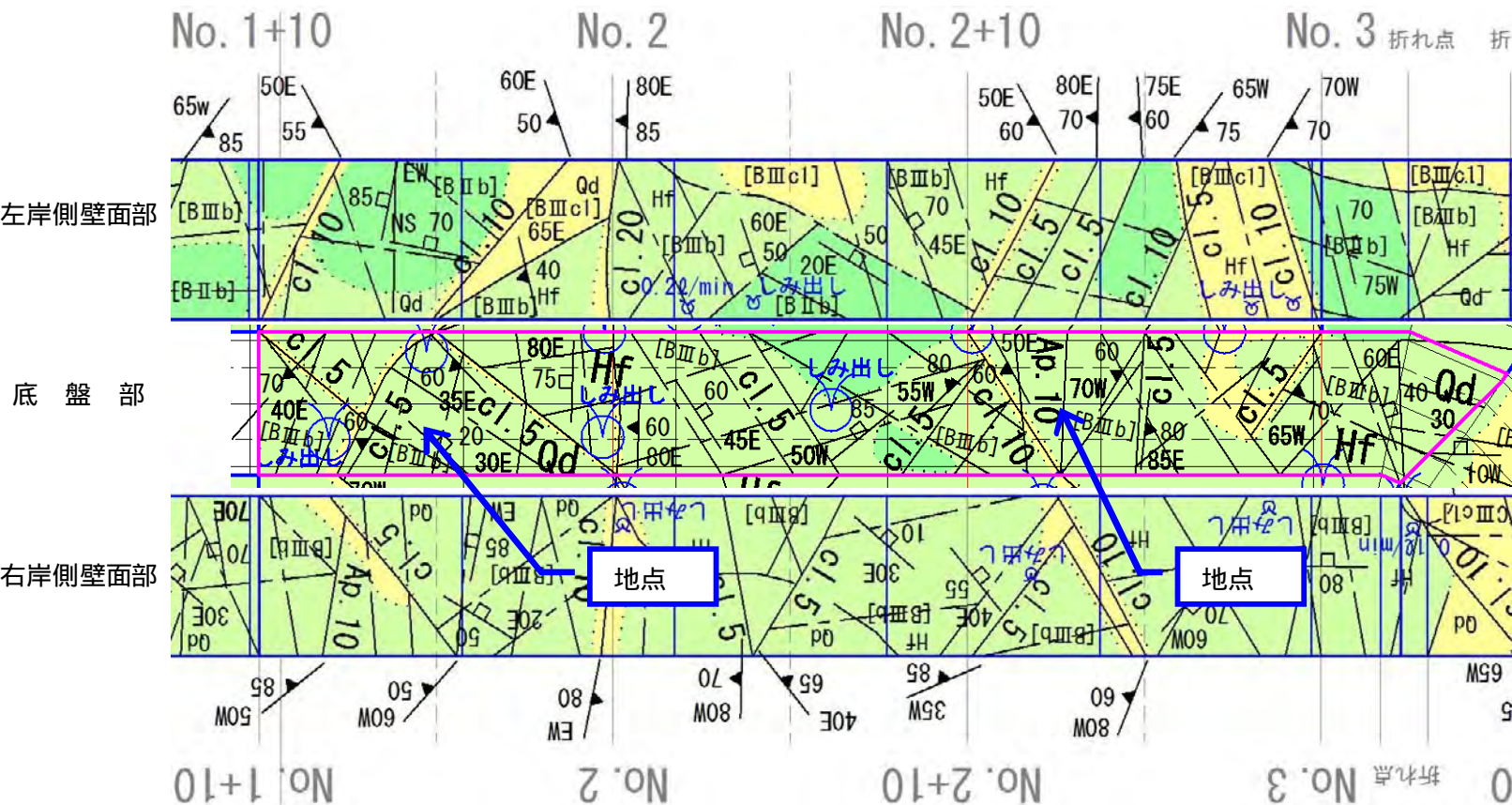
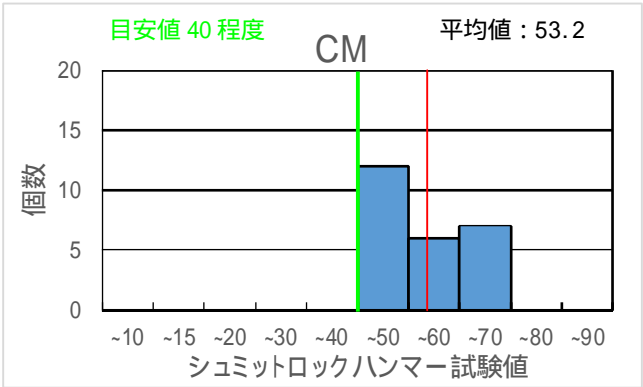


傾斜角の符号の考え方

Hf CM 級 (B b)



Qd CM 級 (B b)



安 威 川 ダ ム

第 5 4 回 岩盤判定会議 資料

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 河床部：No.13～No.15+1.5（監査廊 底盤部）
No.13+5～No.14+11（監査廊 下流側壁面部）

下流連絡通路 底盤部：通路 No.0+3～通路 No.1+10

右岸側壁面部：通路 No.0+3～通路 No.1

（排水ピット部の底盤部、壁面部を含む）

ロック敷き 左岸上流部： No.13+15～No.14+18、DC-35～DC-70
No.13+11～No.14+14、DC-90～DC-142

平成 3 0 年 1 0 月 1 1 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第54回）資料
目 次

1.岩盤判定対象範囲 1

2.地盤検査範囲（監査廊～下流連絡通路）の地質・岩盤状況・6

2.1 概要..... 6

2.2 監査廊～下流連絡通路の岩盤状況..... 8

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 21

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認..... 22

3.地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況 23

3.1 概要..... 23

3.2 ロック敷の岩盤状況 24

3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 29

3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認..... 30

1. 岩盤判定確認範囲（第54回：平成30年10月11日）

<地盤検査>

コアフィルター敷き 河床部：No.13～No.15+1.5（監査廊 底盤部）

No.13+5～No.14+11（監査廊 下流側壁面部）

下流連絡通路 底盤部：通路No.0+3～通路No.1+10

右岸側壁面部：通路No.0+3～通路No.1（排水ピット部の底盤部、壁面部を含む）

ロック敷き 左岸上流部：No.13+15～No.14+18、DC-35～DC-70

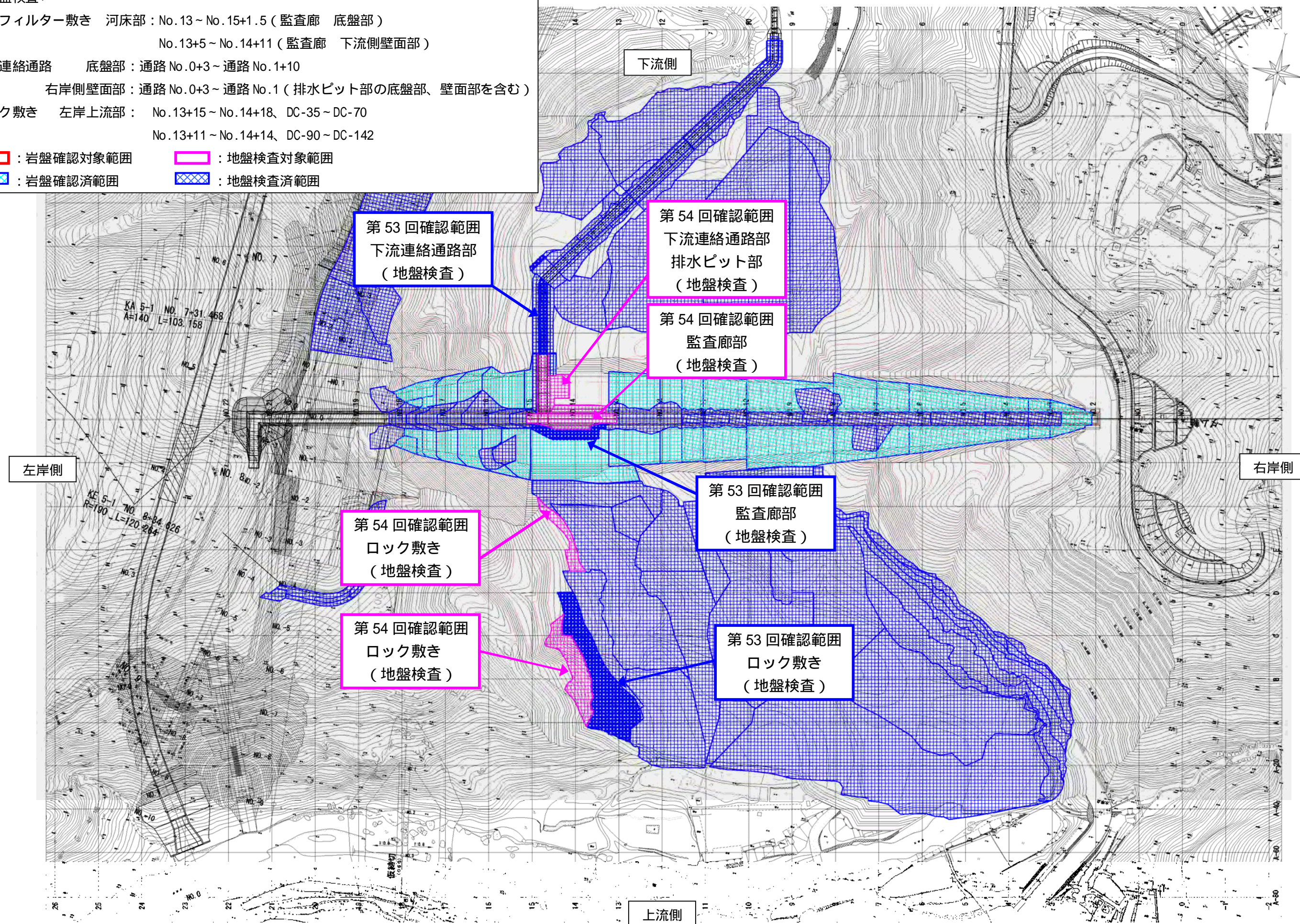
No.13+11～No.14+14、DC-90～DC-142

■：岩盤確認対象範囲

■：地盤検査対象範囲

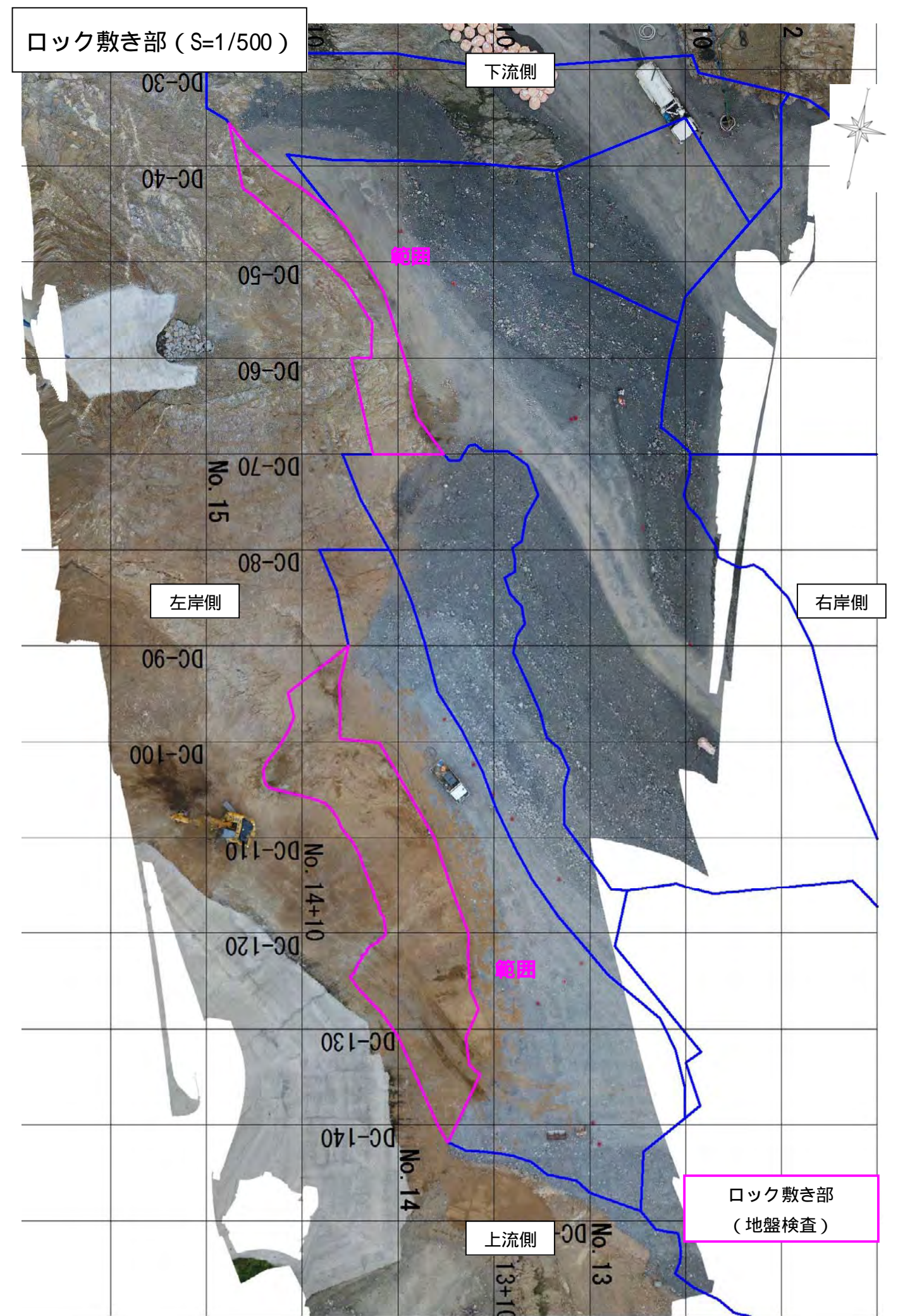
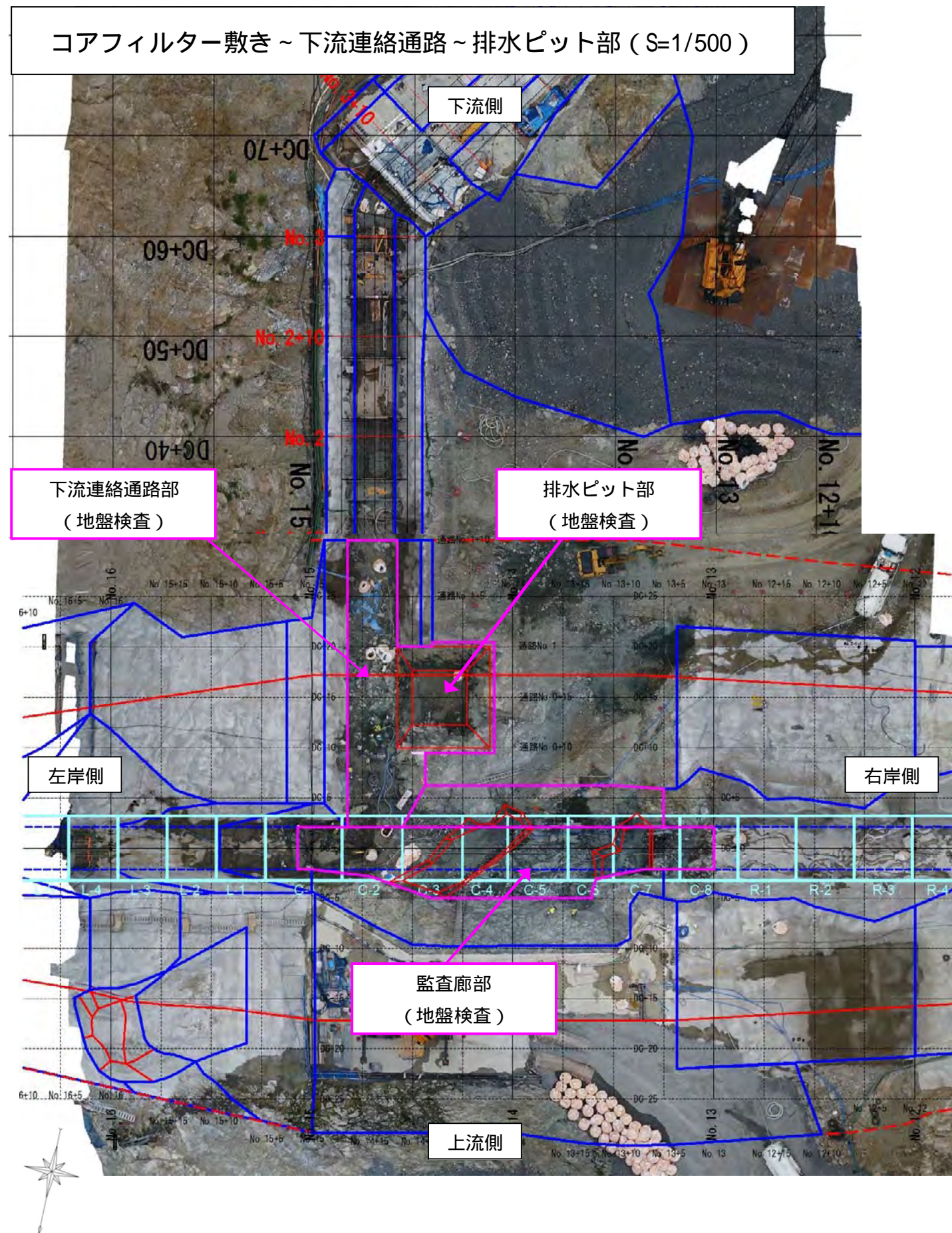
■：岩盤確認済範囲

■：地盤検査済範囲

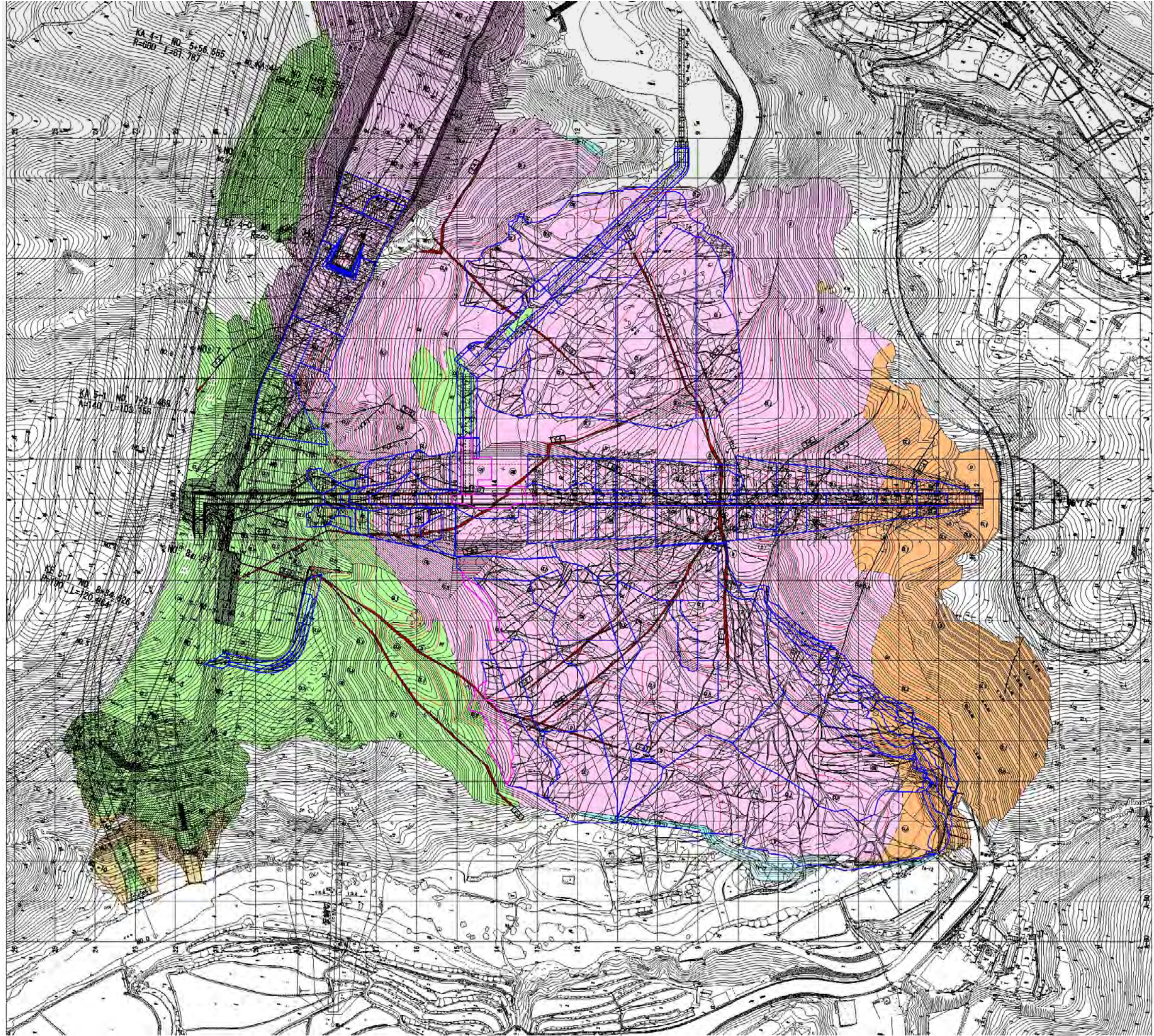


安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルタ-数:No.2+1～No.3 監 査 廊:No.2+1～No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルタ-数:No.3～No.3+10 監 査 廊:No.2+15～No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルタ-数:No.3+10～No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルタ-数:No.6+5～No.8 監 査 廊:No.3+10～No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルタ-数:なし 監 査 廊:No.4+10～No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロ ッ ク 敷:No.7+17～No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロ ッ ク 敷:No.9～No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部:非No.4+10～非No.6+10 コア・フィルタ-数:No.6+10～No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊:No.5+15～No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロ ッ ク 敷:No.8+2～No.10(右岸下流) ロ ッ ク 敷:No.8+10～No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面:EL.86.2m～82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部:EL.131.5m～128.0m (非No.-4～非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面:EL.82.5m～79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロ ッ ク 敷:No.3+1.5～No.10+18.2、DC-117.1～DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルタ-数:No.8～No.10 監 査 廊:No.8～No.10 コア・フィルタ-数:No.7+17～No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロ ッ ク 敷:No.3+3.5～No.8+2.7、DC-96.6～DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロ ッ ク 敷:No.6+16.8～No.10+7.2、DC-40～DC-133.5 洪水吐 坑口法面:EL.79.5m～EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロ ッ ク 敷:No.8+10～No.11、DC-40～DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルタ-数:No.10～No.11 監 査 廊:No.10～No.10+8(底盤部) No.10～No.11(壁面部) ロ ッ ク 敷:No.3+3～No.3+16.5、DC-127～DC-145 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロ ッ ク 敷:No.2+13～No.7+7、DC-70～DC-176 ロ ッ ク 敷:No.9～No.9+16、DC-50～DC-86 ロ ッ ク 敷:No.9+17～No.11、DC-129～DC-159 ロ ッ ク 敷:No.10+8～No.11+10、DC-38～DC-87 下流連絡通路:通路No.7+16～No.11+2(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロ ッ ク 敷:No.2+14～No.7+14、DC-49～DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルタ-数:No.11～No.11+10 監 査 廊:No.10+8～No.11(底盤部) No.11～No.11+10(壁面部) ロ ッ ク 敷:No.7+4～No.8+10、DC-22～DC-60 ロ ッ ク 敷:No.10+13～No.12+10、DC-70～DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部:非No.6+10～非No.7+10 洪水吐 坑口底盤:非No.6+2～非No.7+10 洪水吐 坑口法面:EL.77.5m～EL.75.0m ロ ッ ク 敷:No.11+1～No.12+12、DC-33～DC-70 ロ ッ ク 敷:No.2+12～No.7+4、DC-56～DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊:No.11～No.11+10(底盤部) ロ ッ ク 敷:No.2+11～No.7+7、DC-50～DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロ ッ ク 敷:No.3+10～No.5+15、DC-77～DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロ ッ ク 敷:No.9+19～No.13+12、DC+39～DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロ ッ ク 敷:No.4+1～No.6+11、DC-66～DC-108 ロ ッ ク 敷:No.10+6～No.10+18、DC+127～DC+140 洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/8/1	第26回	下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルタ-数:No.11+10+No.12 下流連絡通路:通路No.6+1～No.7+16(底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロ ッ ク 敷:No.2+10～No.4+1、DC-102～DC-142 ロ ッ ク 敷:No.5+11～No.8+1、DC-40～DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4 洪水吐 シュート部:非No.3+2～非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部:非No.7+10～非No.8+6.2	地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部:非No.-4～非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部:非No.-2～非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部:非No.-4-1～非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロ ッ ク 敷:No.2+11～No.4+7、DC-98～DC-134 洪水吐 流入部:非No.-3-17～非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部:非No.-3-14～非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部:非No.1+10.5～非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部:非No.1+18～非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部:非No.3+10～非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部:非No.-2-4～非No.-3-15 ロ ッ ク 敷:No.13～No.14+18、DC+92～DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルタ-数:No.17+18～No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルタ-数:下流側No.17+1.3～No.18+4 上流側No.17+12.2～No.18+4 洪水吐 流入部:非No.-1-13～非No.-2-6 下流連絡通路:通路No.5+5～No.6+1(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルタ-数:No.17+8～No.17+18 監査廊部:No.17+9～No.18+5 下流連絡通路:通路No.4+10～No.5+5(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルタ-数:No.16+19～No.17+11 監査廊部:No.17+3～No.17+17 下流連絡通路:通路No.4+15～No.6+1(底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルタ-数:No.16+9～No.17+3 監査廊部:No.16+13～No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルタ-数:No.15+17～No.16+13	
H30/5/17	第46回	監査廊部:No.16+2～No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロ ッ ク 敷:No.13+2～No.14+9、DC+40～DC+74 下流連絡通路:通路No.4+10～No.3+13(壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/6/15	第48回	コア・フィルタ-数:No.15+8～No.16+2 コア・フィルタ-数:No.15+12～No.16+4(F-6断層部) ロ ッ ク 敷:No.11+7～No.14+12、DC-39～DC-120 下流連絡通路:通路No.3+3～No.4+15(底盤部) 通路No.3+3～No.3+13(壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/6/28	第49回	コア・フィルタ-数:No.15+2.5～No.16+2 監査廊部:No.15+9.5～No.16+12	下流側のみ 地盤検査
H30/7/26	第50回	コア・フィルタ-数:No.14+19.7～No.15+14.5 コア・フィルタ-数:No.15+6.5～No.15+17.5(F-6断層部) ロ ッ ク 敷:No.11～No.12+17.5、DC-115～DC-161	上流側のみ 地盤検査 地盤検査
H30/8/27	第51回	コア・フィルタ-数:No.12～No.13+3 監査廊部:No.14+19～No.15+19 ロ ッ ク 敷:No.12+3～No.13+4、DC-35～DC-56 ロ ッ ク 敷:No.12+8～No.14+6、DC-69～DC-139 下流連絡通路:通路No.1+10～通路No.3+3	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/9/7	第52回	コア・フィルタ-数:No.12+9～No.15 監査廊部:No.11+10～No.13(監査廊 底盤部) No.11+10～No.13+5(監査廊 壁面部) 監査廊部:No.15+1.5～No.15+9(監査廊 底盤部) No.14+16.5～No.15+9(監査廊 壁面部) ロ ッ ク 敷:No.11+19～No.15、DC-28～DC-45 下流連絡通路:通路No.0+3～通路No.1+10(左岸側壁面部) 通路No.3～通路No.3+3(左岸側壁面部) 通路No.1～通路No.1+10(右岸側壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/9/20	第53回	監査廊部:No.13+5～No.15(監査廊 上流側壁面部) ロ ッ ク 敷:No.12+15～No.14+8、DC-80～DC-149 下流連絡通路:通路No.1+10～No.3+3(底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/10/11	第54回	監査廊部:No.13～No.15+1.5(監査廊 底盤部) No.13+5～No.14+11(監査廊 下流側壁面部) ロ ッ ク 敷:No.13+15～No.14+18、DC-35～DC-70 ロ ッ ク 敷:No.13+11～No.14+14、DC-90～DC-142 下流連絡通路:通路No.0+3～通路No.1+10(底盤部) 通路No.0+3～通路No.1(右岸側壁面部) (排水ビット部の底盤部、壁面部を含む)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

- 1 地質

Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アプライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Od	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群	Di	閃緑岩
- 2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤
- 3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	(破砕幅は推定)
F-1	断層記号
F-L10-1	劣化部番号

S=1:2000
0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

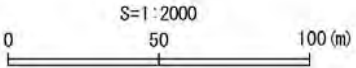
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Qg	大阪層群		

2 岩級

D級岩盤	CL1級岩盤	CLh級岩盤	CM級岩盤	CH級岩盤
------	--------	--------	-------	-------

3 記号

地質区分線	岩級区分線	劣化部
断層(破砕幅 30cm以下)	断層(破砕幅 30~100cm)	断層(破砕幅 100cm以上)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)		
(破線部は推定)		
F-1	断層記号	
f-L10-1	劣化部番号	



2. 地盤検査範囲（ 監査廊～下流連絡通路 ）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

表- 1 第 54 回岩盤判定会議

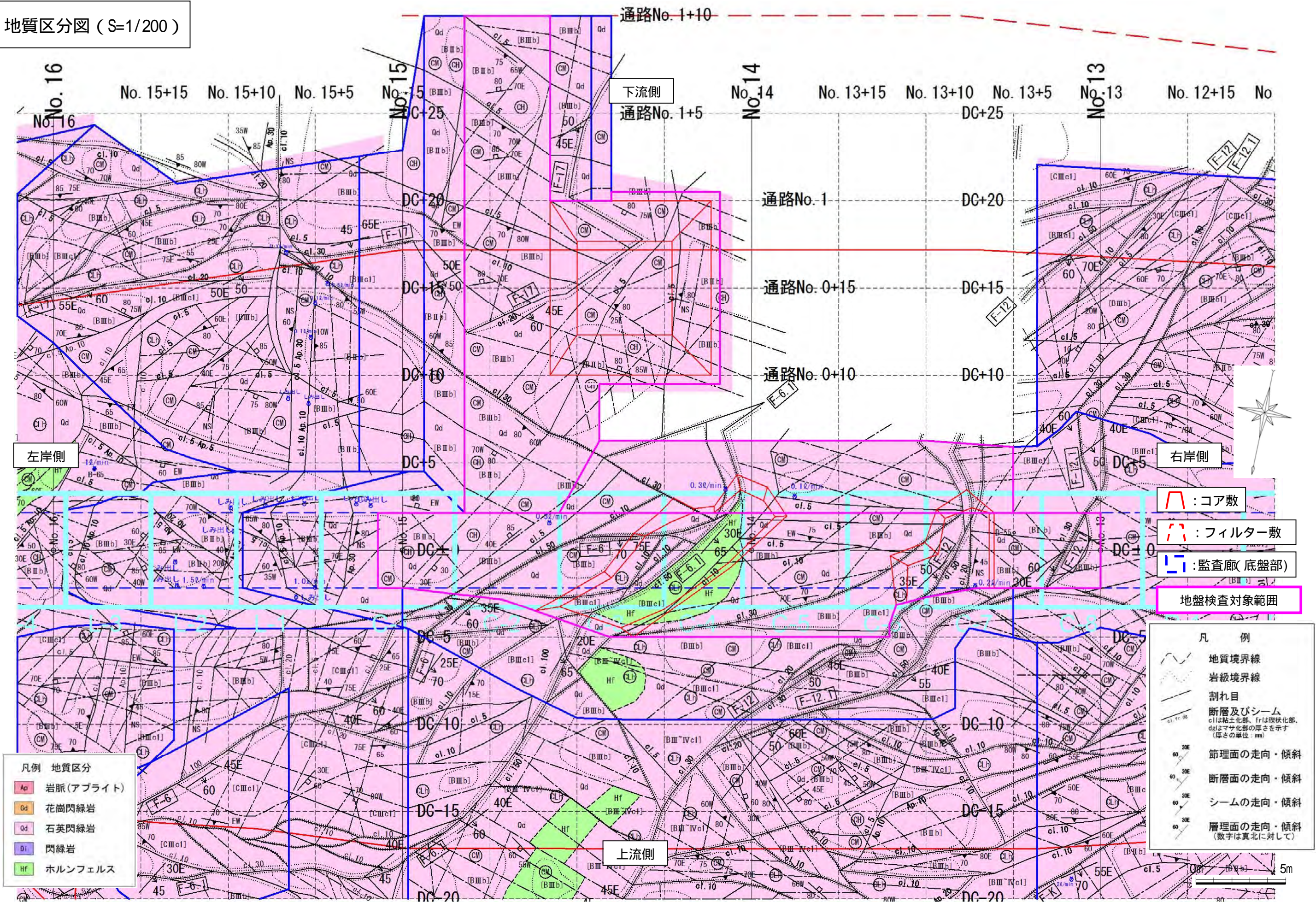
実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 0 月 1 1 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日	平成 3 0 年 9 月 2 0 日
検 査 箇 所	コアフィルター敷き	監査廊部 No.13～No.15+1.5 (底盤部) No.13+5～No.14+11 (下流側壁面部)			
		下流連絡通路 通路 No.0+3～通路 No.1+10 (底盤部) 通路 No.0+3～通路 No.1			
		(排水ピット部の底盤部、壁面部を含む)			
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)		・地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布し、No.14+1～No.14+9 付近にホルンフェルスが分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層沿いに D 級岩盤～CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh : 17～42 程度、CM : 34～62 程度)			
設 計	掘 削 勾 配	永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1 : 0.6、CM 級岩盤 1 : 0.6、CLh 級岩盤 1 : 0.8、CL \varnothing 級岩盤 (一般部) 1 : 1.0、CL \varnothing 級岩盤 (亀裂密集部等) 1 : 1.0、D 級岩盤 1 : 1.0			
	設 計 岩 盤	コア・フィルター敷基礎 (及び今回範囲の下流連絡通路部、排水ピット部を含む) としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。			
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目	無・有 (場所・素因等)		状況写真	処 理 計 画
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断	層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	<div><div>F-6</div><p>F-6 断層については、仕上掘削面において CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm～50cm 程度であったため、V カット状に掘削除去しており、コンクリートで置き換える (処理タイプ)。</p></div> <div><div>F-6.1</div><p>F-6.1 断層については、仕上掘削面において CL\varnothing 級岩盤の幅が最大 130cm 程度であったため、断層部周辺を含めて掘削しており、コンクリートで置き換える (処理タイプ)。</p></div> <div><div>F-12</div><p>F-12 断層については、仕上掘削面において CL\varnothing 級岩盤の幅が最大 120cm 程度であったため、断層部周辺を含めて掘削しており、コンクリートで置き換える (処理タイプ)。</p></div> <div><div>F-12.1</div><p>F-12.1 断層については、仕上掘削面において CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm～40cm 程度であったため、V カット状に掘削除去しており、コンクリートで置き換える (処理タイプ)。</p></div> <div><div>F-17</div><p>F-17 断層については、CL\varnothing 級岩盤の幅が 30cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施する。</p></div>

		変質・劣化部	無・有	なし。		
		浮石	無・有	なし。		
		深掘れ箇所	無・有	なし。		
		オーバーハング 凹 凸	無・有	なし。		
		透水性割目	無・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。		
		湧水の有無	無・有	F-6.1 断層周辺、F-12 断層周辺等で 0.2ℓ/min～0.3ℓ/min 程度の湧水がある。		湧水量は 1ℓ/min 程度以下であり、無処理を基本とする。
		調査横坑	無・有	なし。		
		ボーリング孔	無・有	No.13+5・DC+1 付近に B-55 孔がある。		B-55 孔については孔埋めを実施する。
		その他	無・有	なし。		

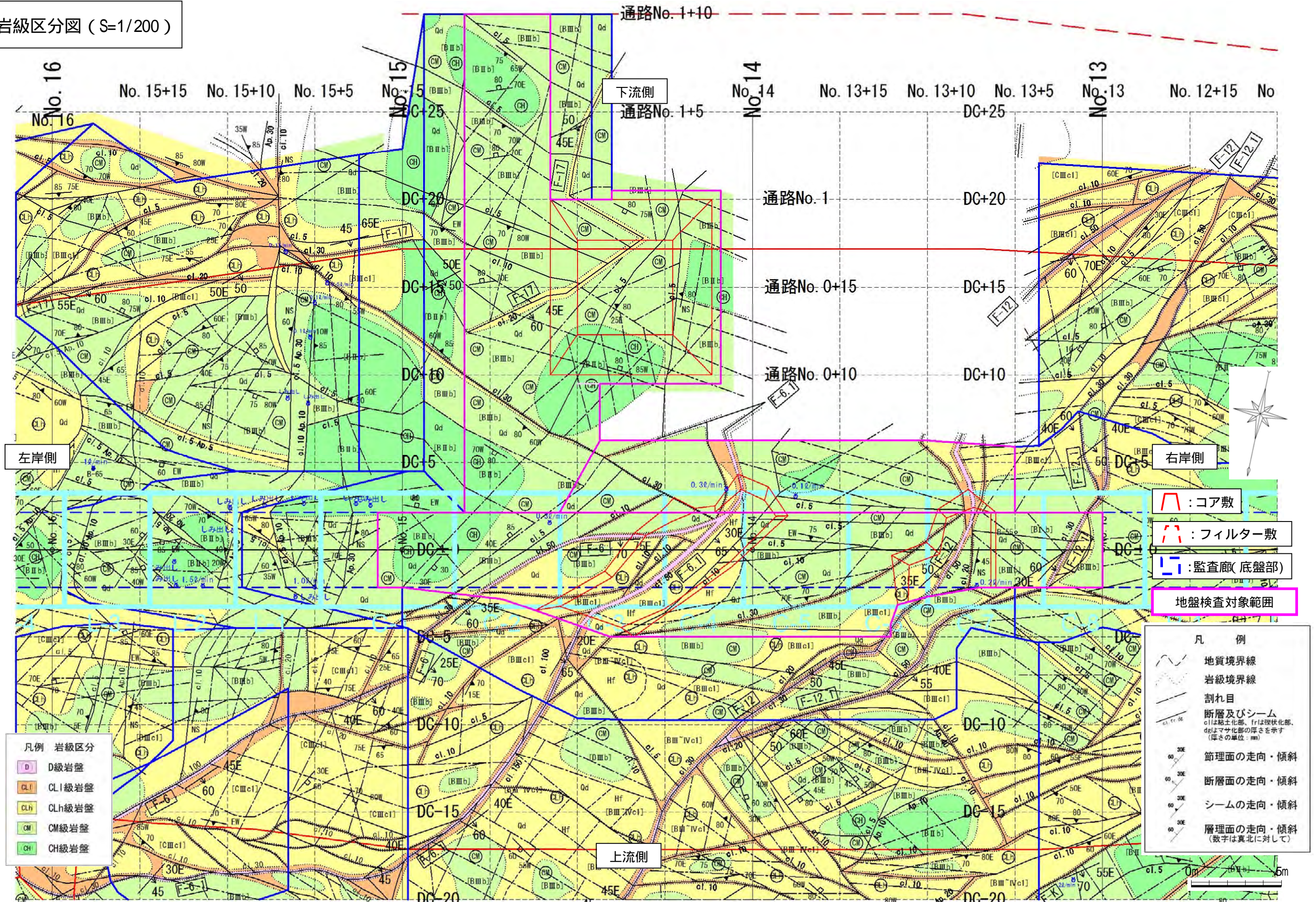
2.2 監査廊～下流連絡通路の岩盤状況

項目	設計時の想定	仕上掘削面での状況	基礎地盤としての評価
地質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、No.14+1～No.14+9付近にホルンフェルスが分布する。	・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体としている。
岩級	・CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層沿いに CLh 級岩盤が分布する。	・全体的に CLh 級岩盤（区分 C-B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体とする。 ・F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層沿いに D 級岩盤～CL _ℓ 級岩盤が連続する。 ・No.13+5・DC+1 付近に B-55 孔がある。	・F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層については、断層幅に応じた処理対応を実施することで、ダム of 安定性に問題はなく、監査廊部の基礎岩盤としては問題ない。
割れ目の分布・性状	・ゾーン -a の割れ目が分布する。	・今回確認範囲ではゾーン -b～ -a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。 ・全体的に割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮である。（透水性割れ目区分 2ba に該当） ・F-6 断層、F-6.1 断層、F-12 断層、F-12.1 断層、F-17 断層、左右岸方向の割れ目等は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。	・下流連絡通路部及び排水ピット部の基礎岩盤としては問題ない。 F-6 ・仕上掘削面において CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm～50cm 程度であったため、V カット状に掘削除去しており、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない（処理タイプ）。 F-6.1 ・仕上掘削面において CL _ℓ 級岩盤の幅が最大 130cm 程度であったため、断層部周辺を含めて掘削しており、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない（処理タイプ）。 F-12 ・仕上掘削面において CL _ℓ 級岩盤の幅が最大 120cm 程度であったため、断層部周辺を含めて掘削しており、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない（処理タイプ）。 F-12.1 ・仕上掘削面において CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm～40cm 程度であったため、V カット状に掘削除去しており、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない（処理タイプ）。 F-17 ・CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm 程度以下であるため、丁寧な着岩面処理を実施することで、ダムの安定性に問題はない。
断層等	・監査廊部で F-6 断層、下流連絡通路部で F-17 断層が分布する。	・今回範囲には 5 条の有番断層が分布する。 F-6 ・No.14+16・DC-3～No.14+9・DC-6 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～5cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 5cm～10cm 程度）と、これを含む幅 10cm～30cm 程度の劣化部（CL _ℓ 級）を伴う。 ・走向傾斜は N35E/60N 程度である。 F-6.1 ・No.14+11・DC-3～No.14+12・DC-9 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度）と、これを含む幅 30cm～100cm 程度の劣化部（CL _ℓ 級）を伴う。 ・走向傾斜は N20E/65N 程度である。 F-12 ・No.13+15・DC-3～No.14+1・DC-10 付近に上下流方向で連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～30cm 程度）と、これを含む幅 50cm～80cm 程度の劣化部（CL _ℓ 級）を伴う。 ・走向傾斜は N45E/50N 程度である。 F-12.1 ・No.13+5・DC-2～No.13+19・DC-10 付近に左右岸方向で連続しており、幅 1cm～5cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～20cm 程度）と、これを含む幅 30cm 程度の劣化部（CL _ℓ 級）を伴う。 ・走向傾斜は N40E/550N 程度である。	・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性に問題はない。 ・調査ボーリング B-55 孔については孔埋めを実施することで、ダムの安定性に問題はない。
湧水		・F-6.1 断層周辺、F-12 断層周辺等で 0.2ℓ/min～0.3ℓ/min 程度の湧水がある。	・湧水量は 1ℓ/min 未満と少なく、ダムの安定性に問題はないため、無処理を基本とする。

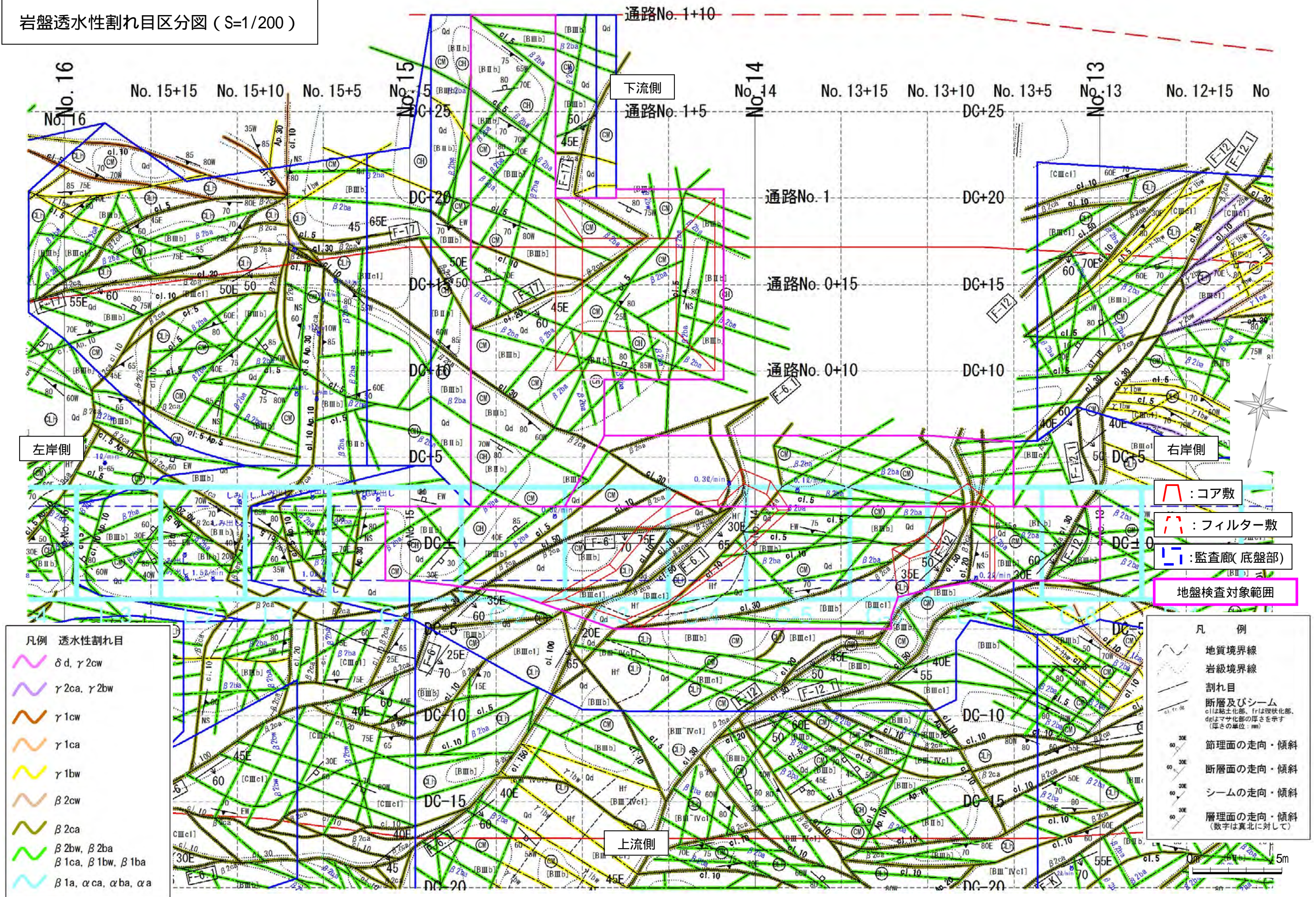
地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



監査廊展開図 (S=1/200)

地質区分図 (S=1/200)

下流側
壁面部

底盤部

上流側
壁面部



0m 5m

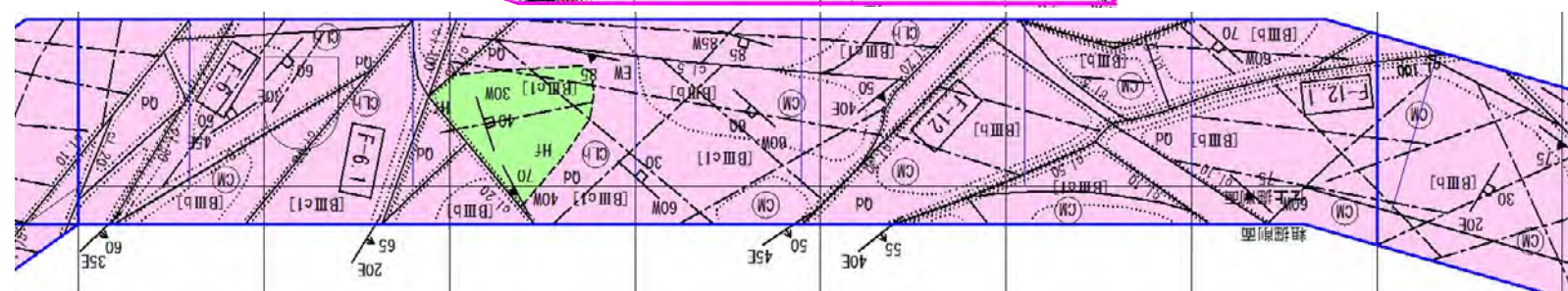
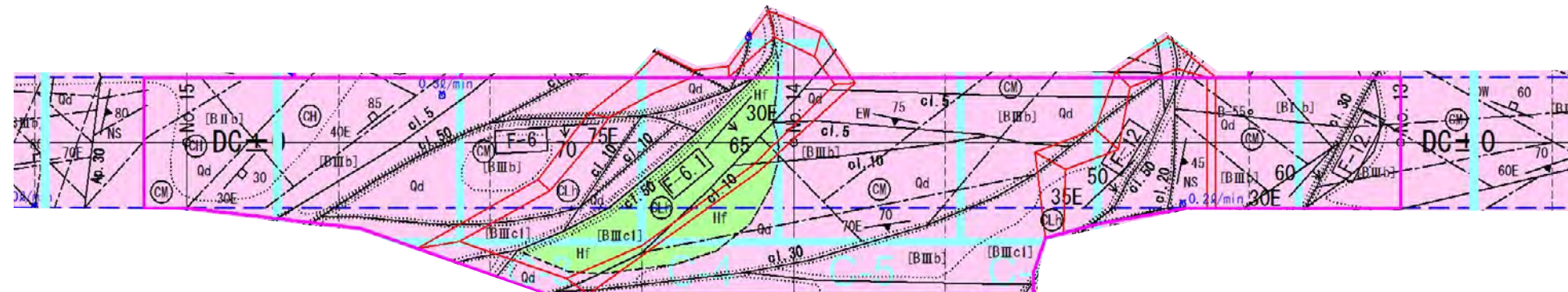
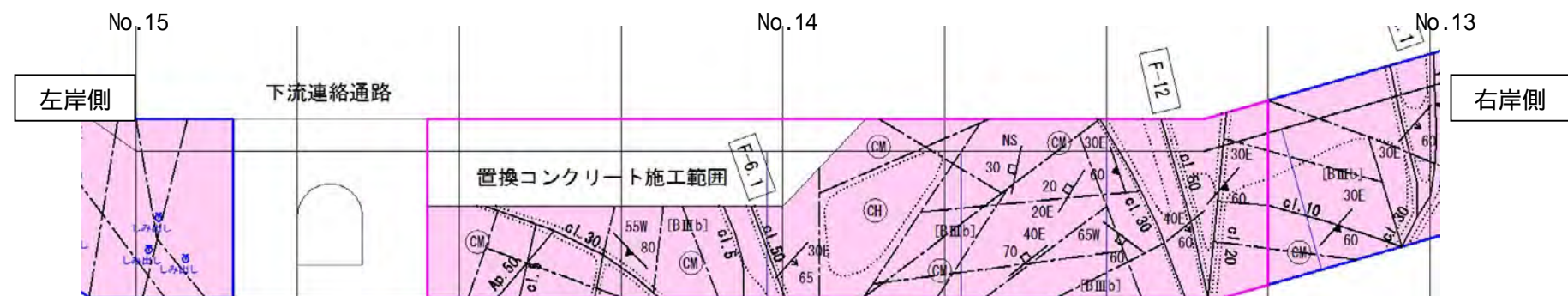
地盤検査対象範囲

岩級区分図 (S=1/200)

下流側
壁面部

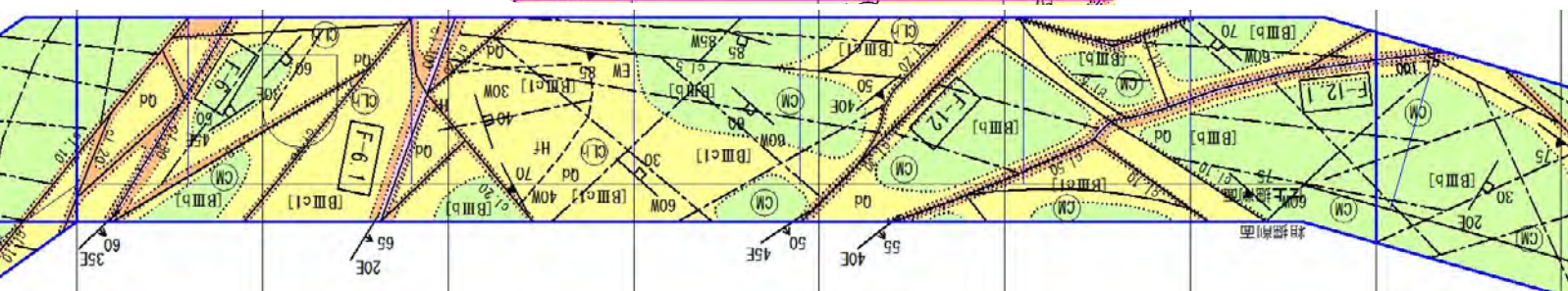
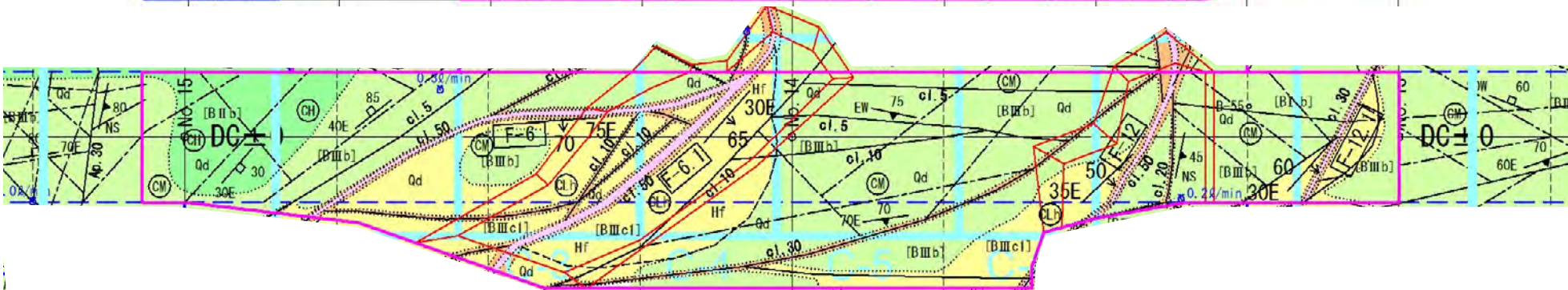
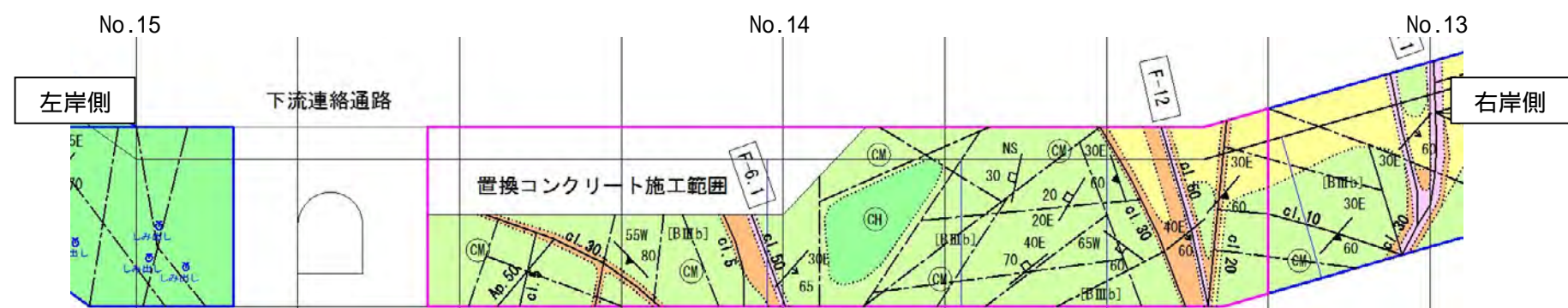
底盤部

上流側
壁面部



凡例 地質区分

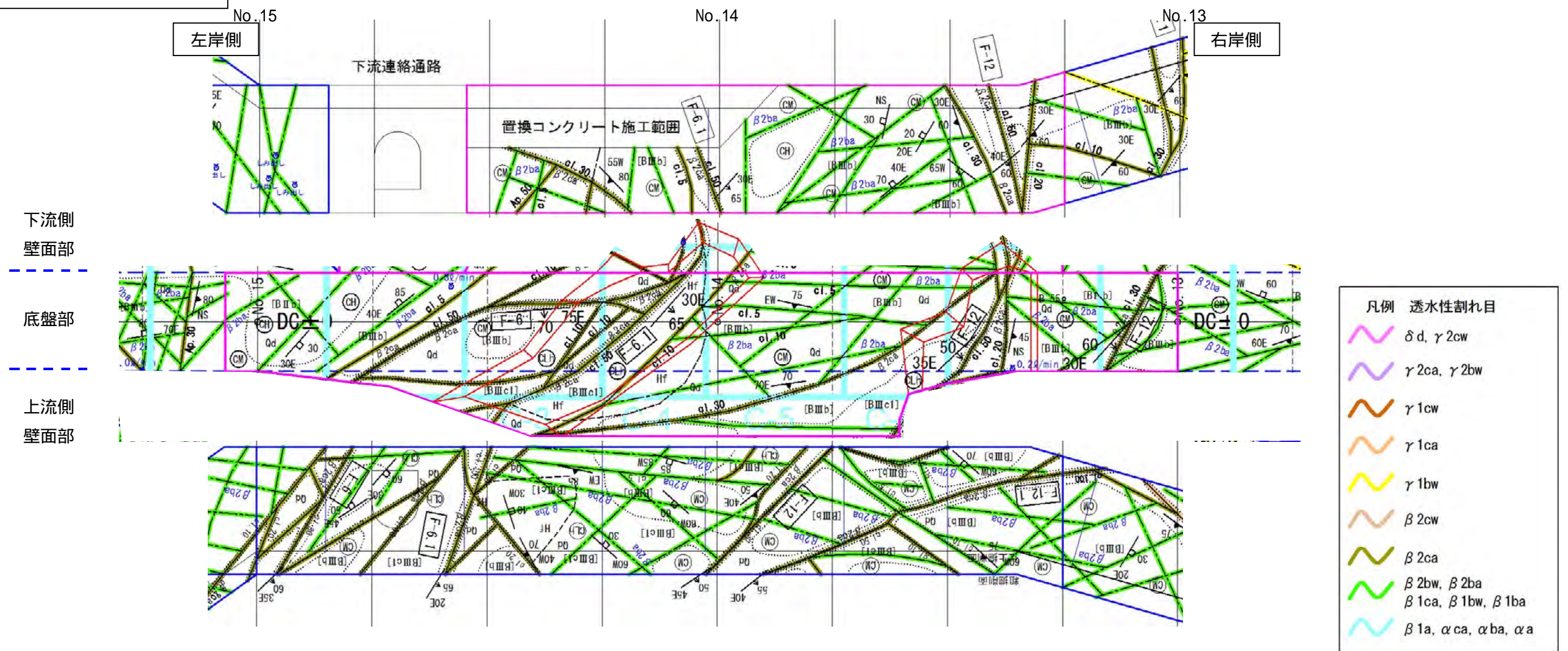
Ap	岩脈(アプライト)
Gd	花崗閃緑岩
Qd	石英閃緑岩
Di	閃緑岩
Hf	ホルンフェルス



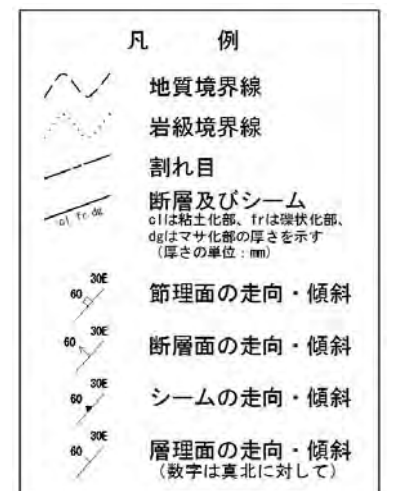
凡例 岩級区分

D	D級岩盤
CLi	CLi級岩盤
CLh	CLh級岩盤
CM	CM級岩盤
CH	CH級岩盤

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

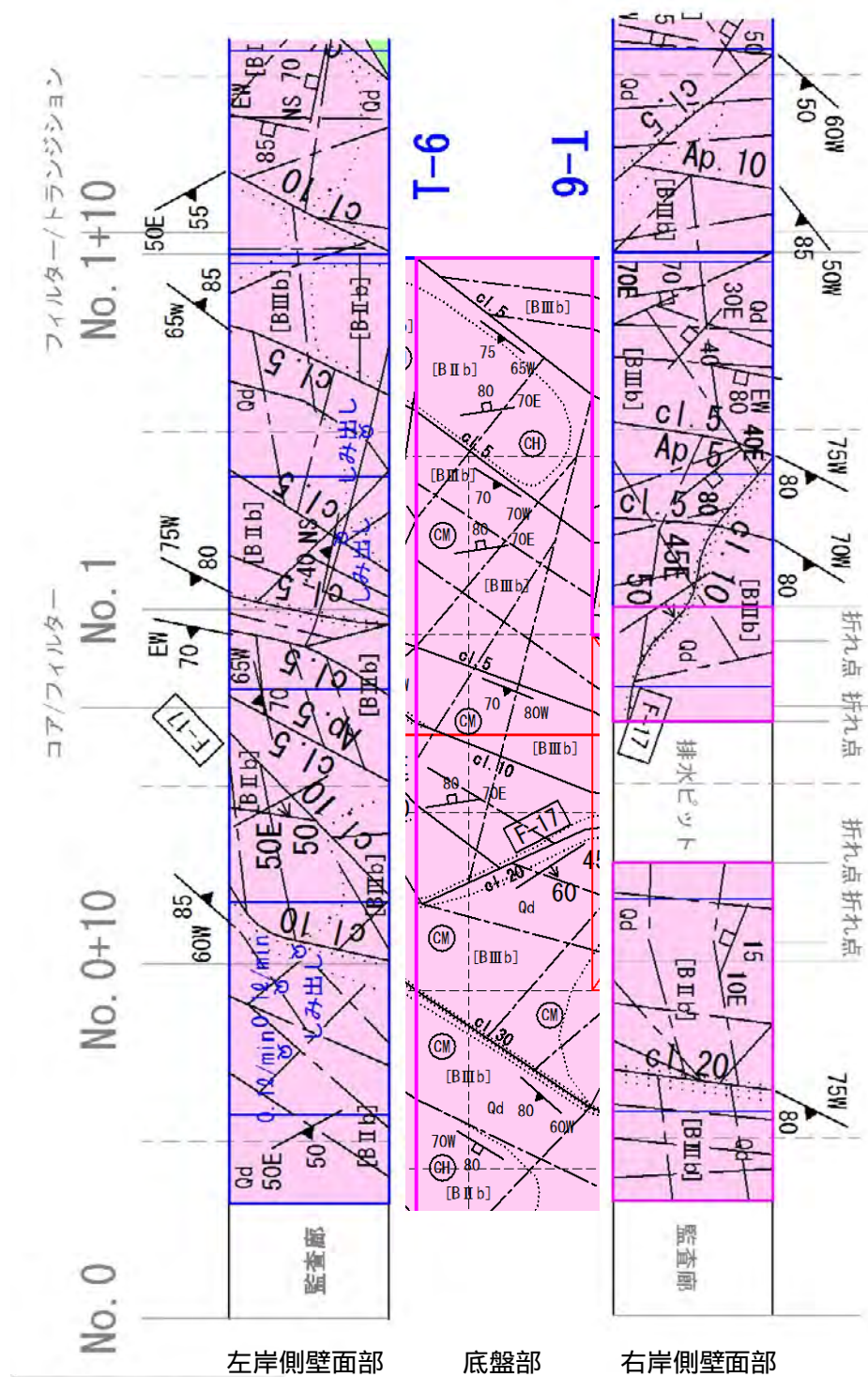


地盤検査対象範囲

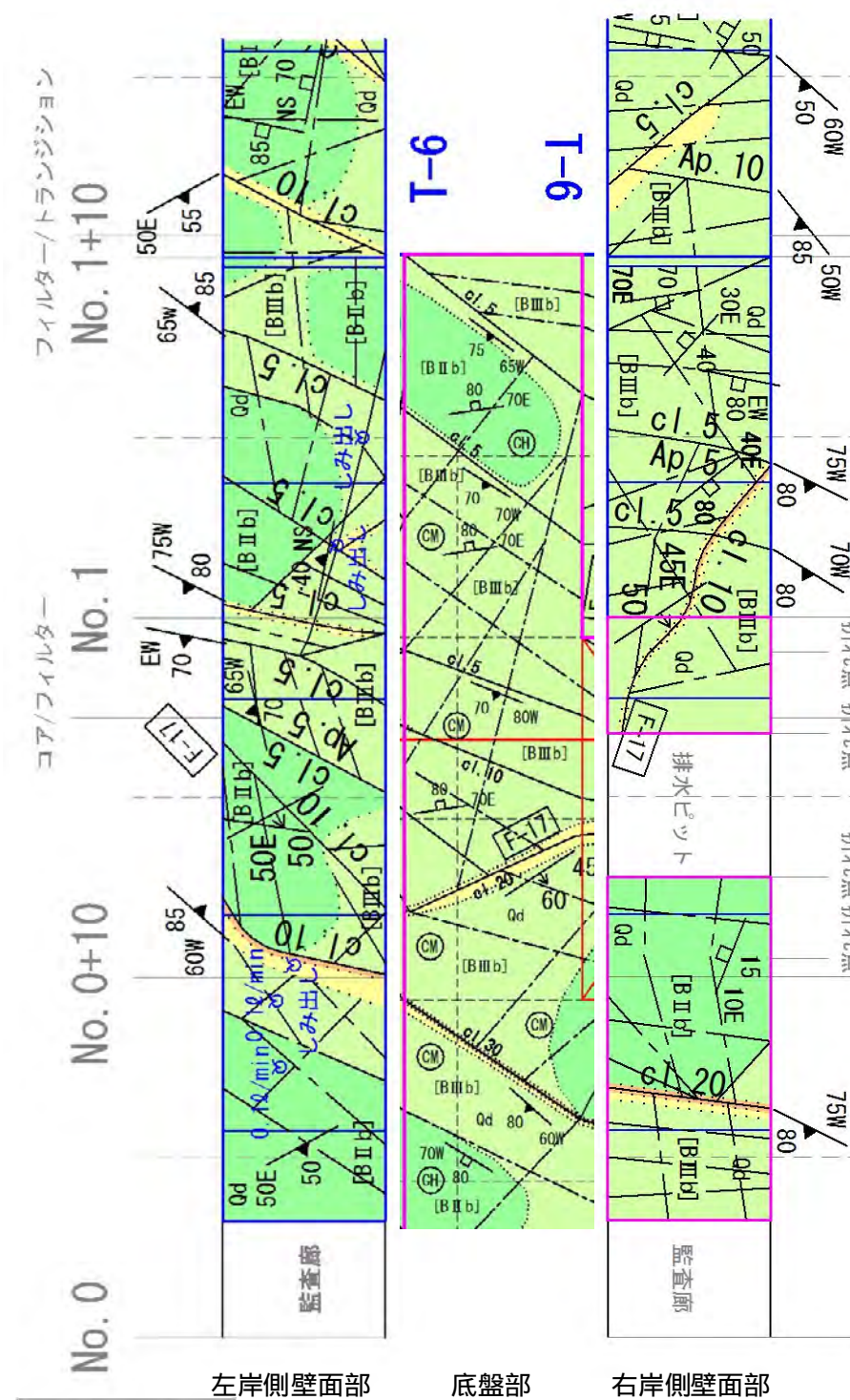


下流連絡通路展開図 (S=1/200)

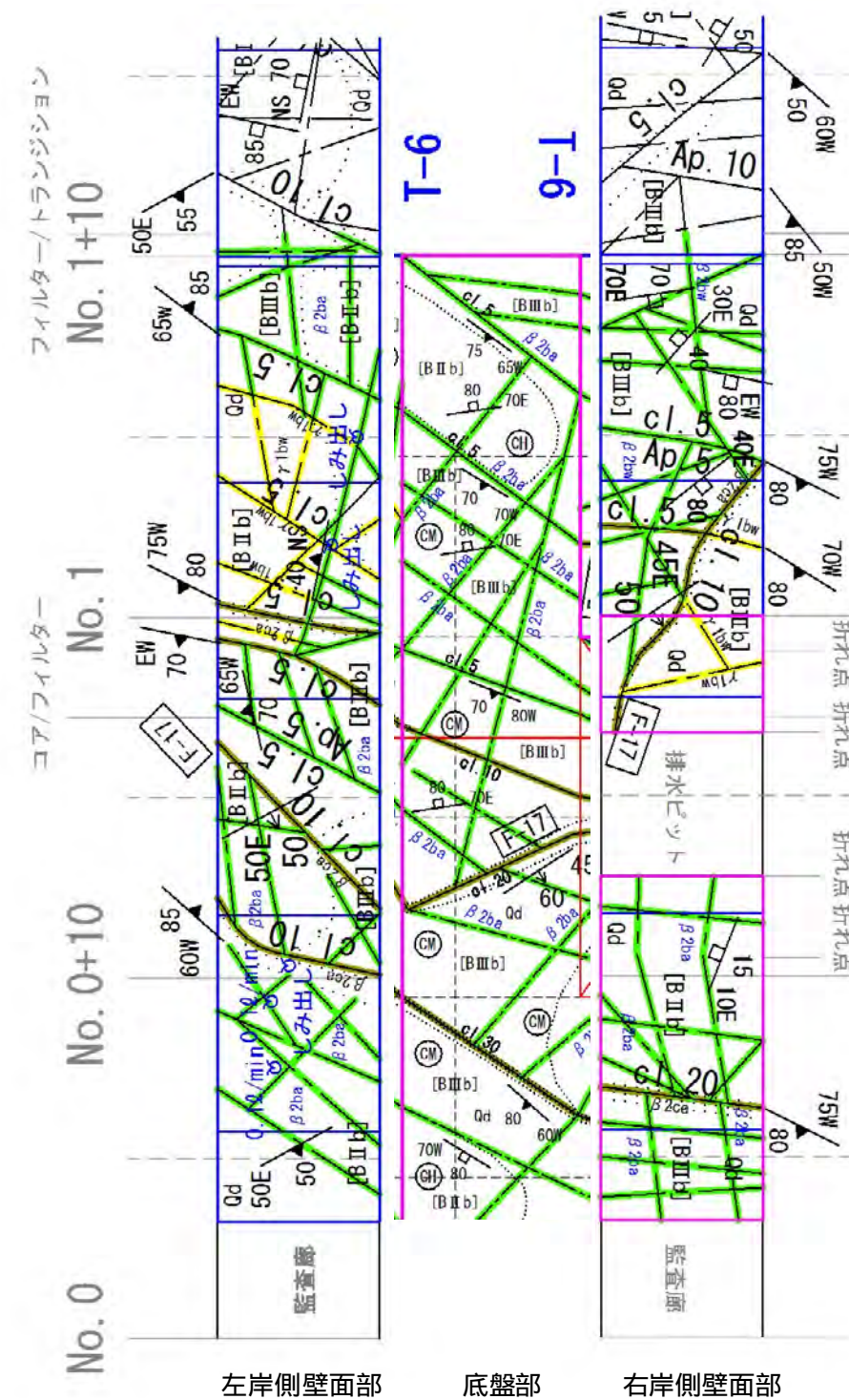
地質区分図 (S=1/200)



岩級区分図 (S=1/200)



岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)

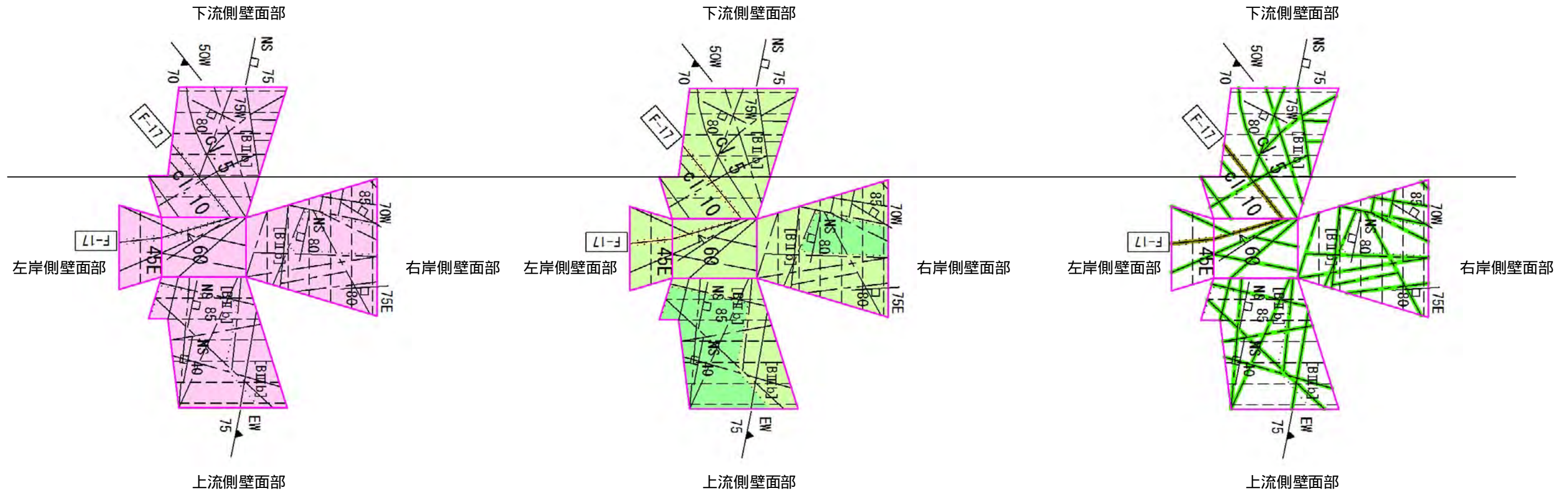


排水ピット部 展開図 (S=1/200)

地質区分図 (S=1/200)

岩級区分図 (S=1/200)

岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



凡例 地質区分	
Ap	岩脈(アブライト)
Gd	花崗閃緑岩
Qd	石英閃緑岩
Di	閃緑岩
Hf	ホルンフェルス

0m 5m

地盤検査対象範囲

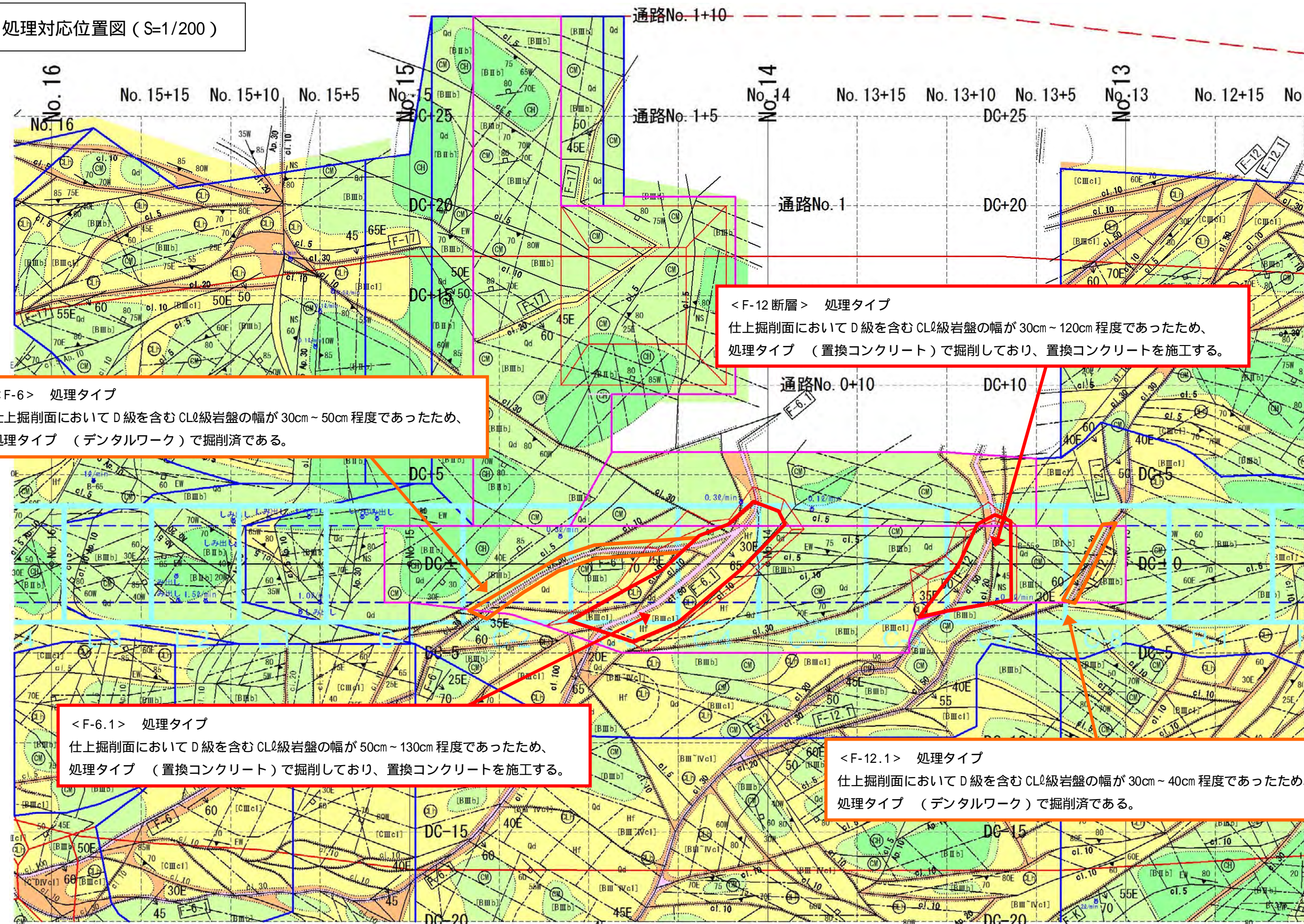


凡例 岩級区分	
D	D級岩盤
CL1	CL1級岩盤
CLh	CLh級岩盤
CM	CM級岩盤
CH	CH級岩盤

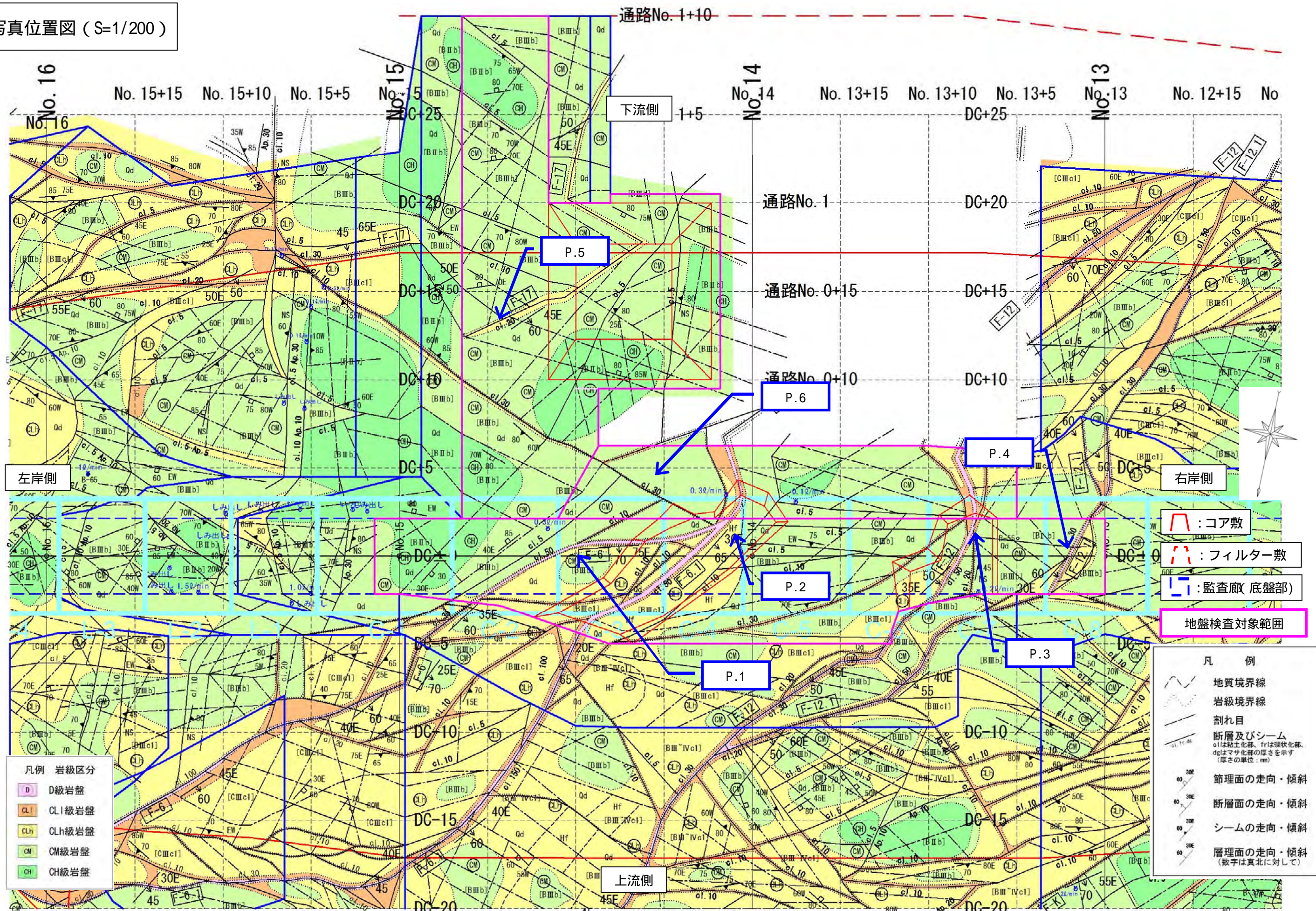
凡 例	
	地質境界線
	岩級境界線
	割れ目
	断層及びシーム olは粘土化部、frは炭酸化部、 dglはマサ化部の厚さを示す (厚さの単位: mm)
	節理面の走向・傾斜
	断層面の走向・傾斜
	シームの走向・傾斜
	層理面の走向・傾斜 (数字は真北に対して)

凡例 透水性割れ目	
	$\delta d, \gamma 2cw$
	$\gamma 2ca, \gamma 2bw$
	$\gamma 1cw$
	$\gamma 1ca$
	$\gamma 1bw$
	$\beta 2cw$
	$\beta 2ca$
	$\beta 2bw, \beta 2ba$
	$\beta 1ca, \beta 1bw, \beta 1ba$
	$\beta 1a, \alpha ca, \alpha ba, \alpha a$

処理対応位置図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 F-6 断層

幅 3cm ~ 5cm 程度の灰色粘土部を含む。

(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



P.2 F-6.1 断層

幅 3cm ~ 10cm 程度の灰色粘土部を含む。

(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



P.3 F-12 断層

幅 3cm ~ 5cm 程度の灰色粘土部を含む。

(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



P.4 F-12.1 断層

幅 1cm ~ 5cm 程度の灰色粘土部を含む。

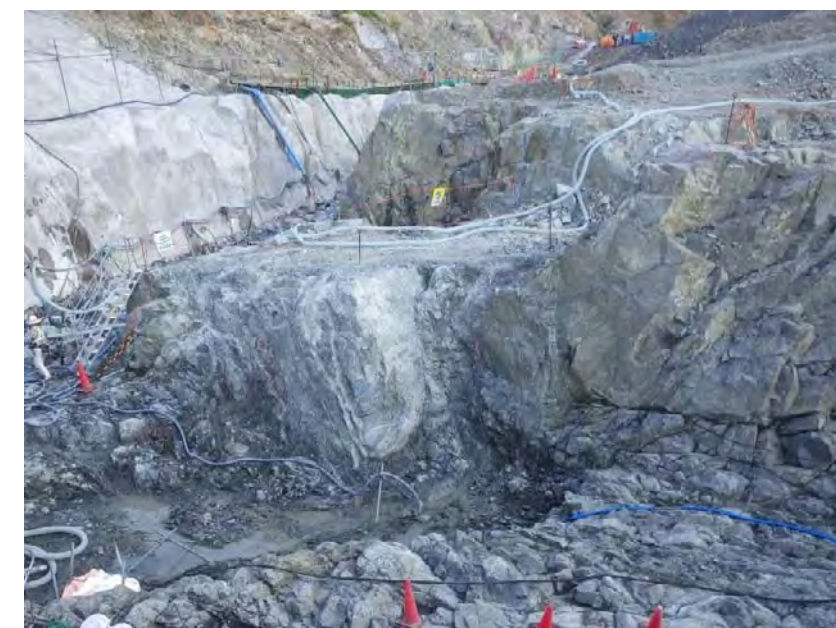
(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



P.5 F-17 断層

幅 1cm ~ 3cm 程度の灰色粘土部を含む。

(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)

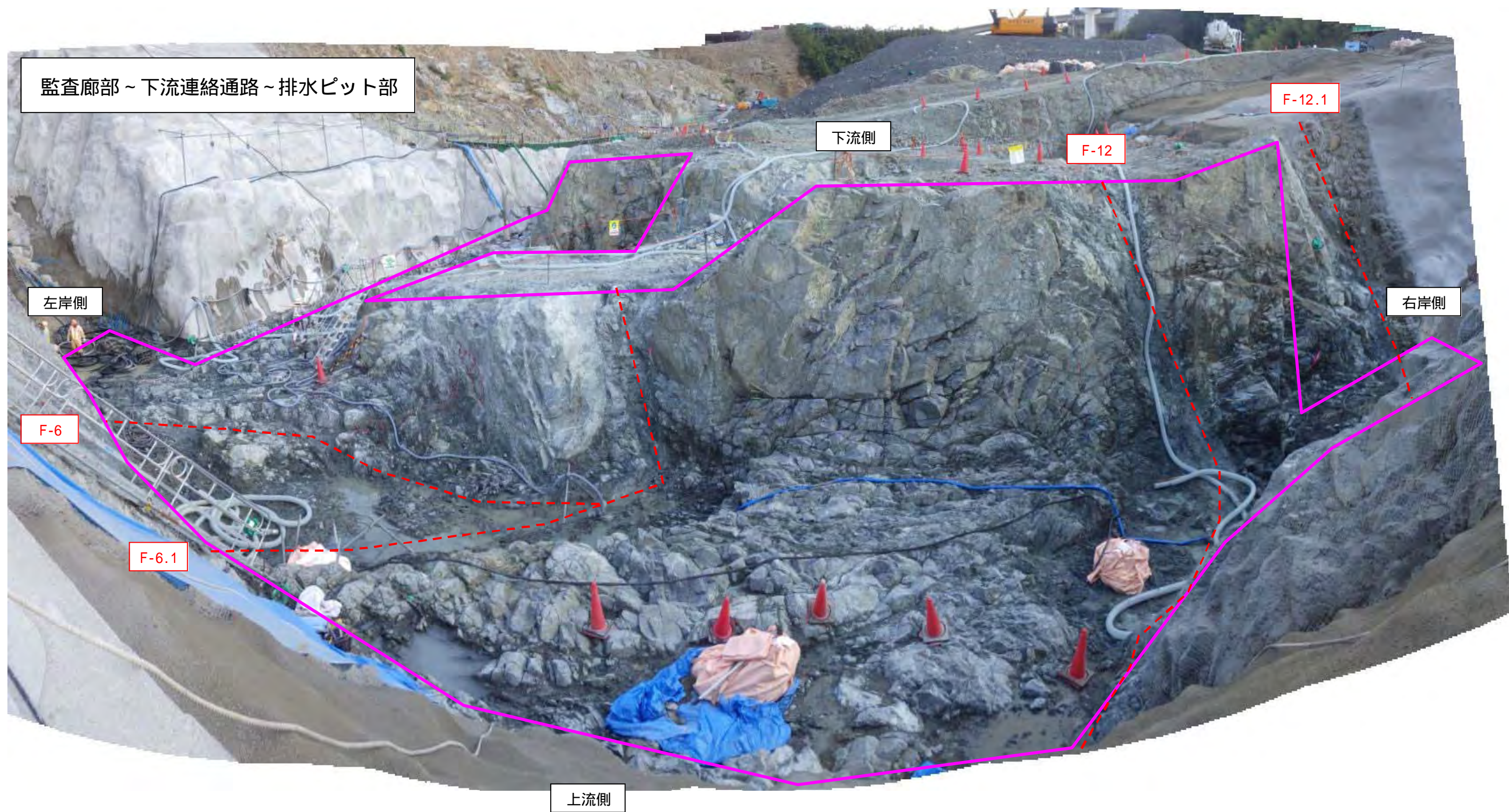


P.6 監査廊部下流側壁面

下流コアフィルター敷きに分布する F-6 断層及び F-6.1 断層の置換コンクリート施工のため、仕上掘削面から深さ 1.7m 程度掘削している。

(仕上掘削面で確認した D-CL ϕ 級の最大幅と同程度を掘削)

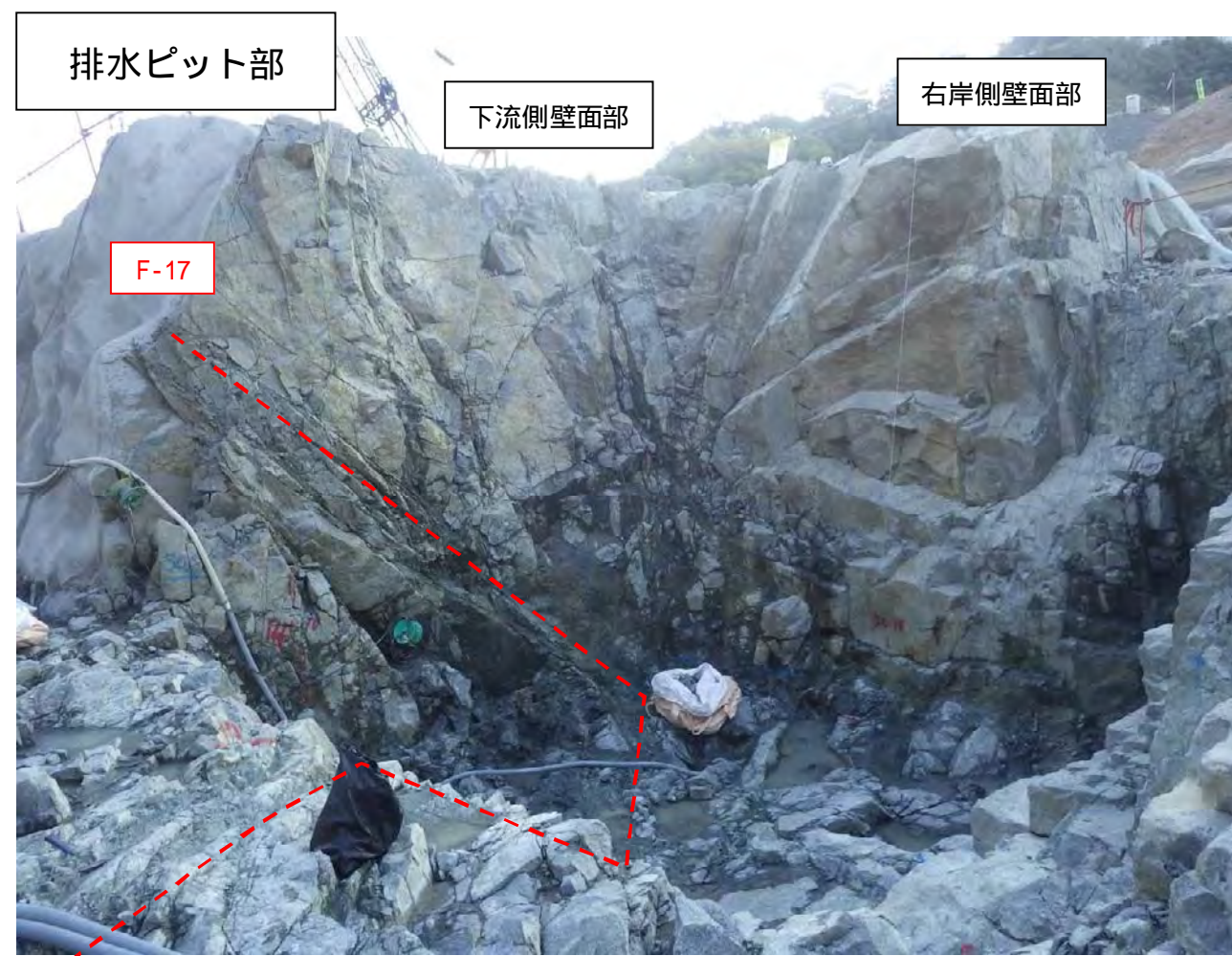
(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



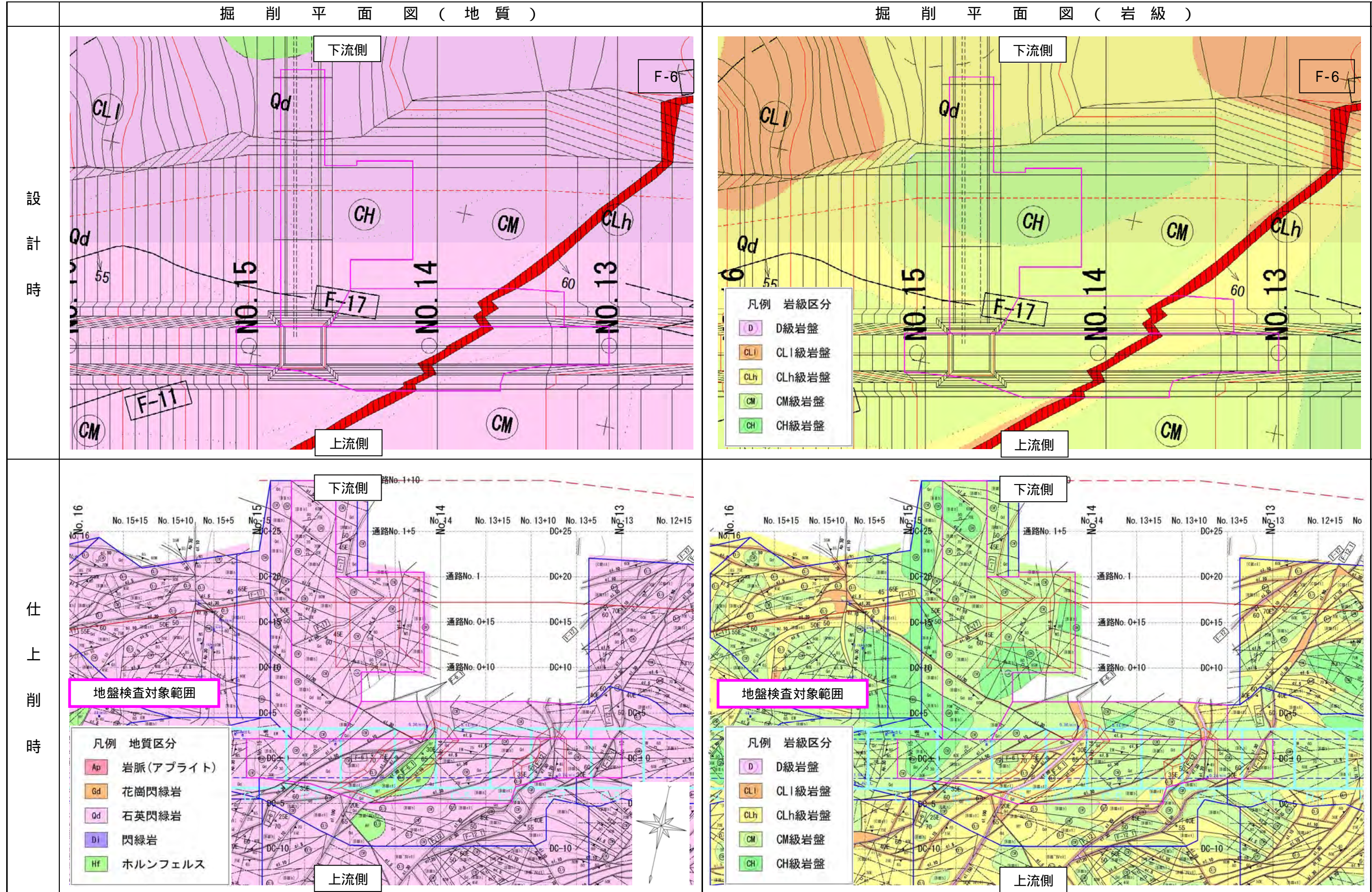
(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 10 月 9 日

試験結果

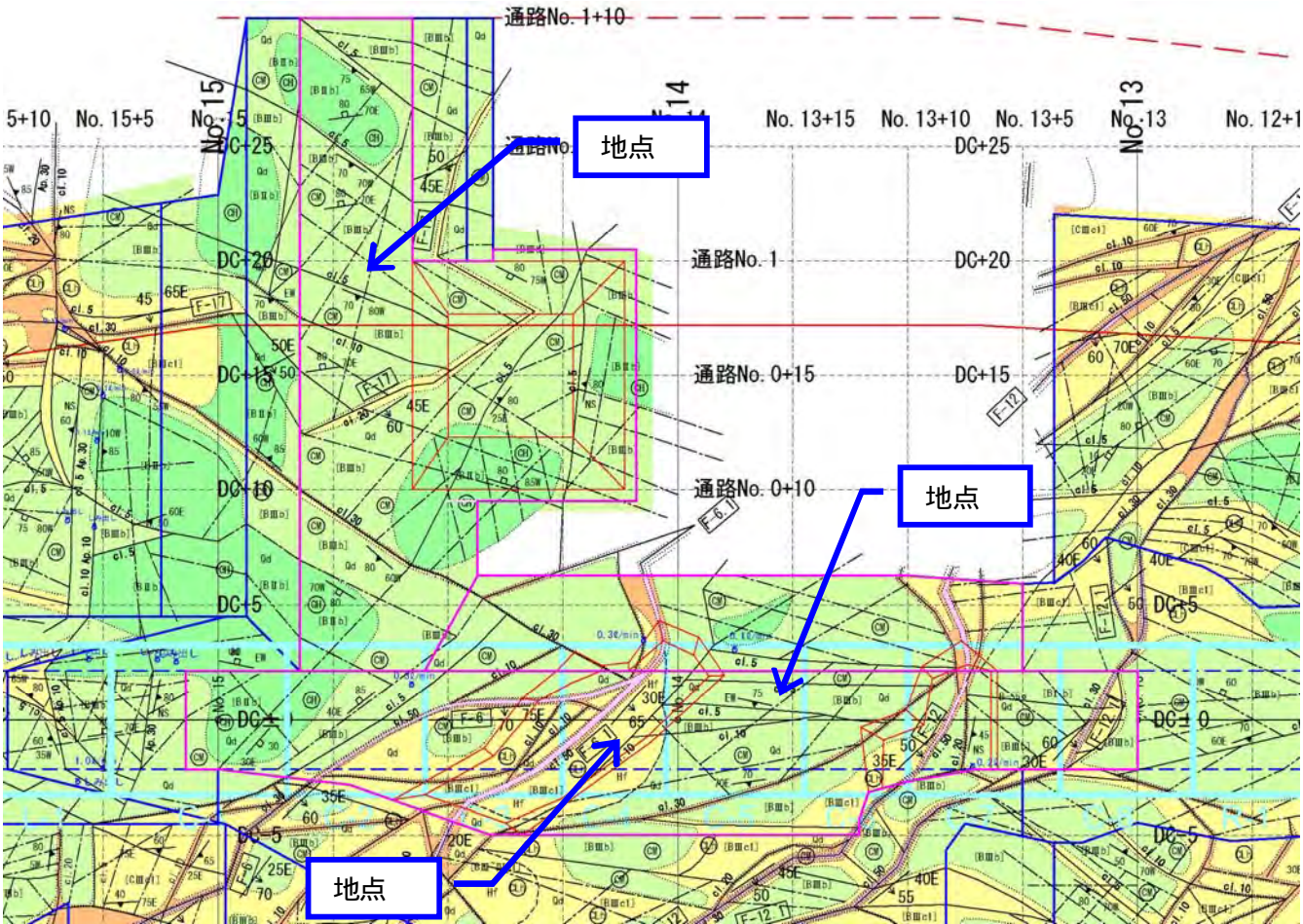
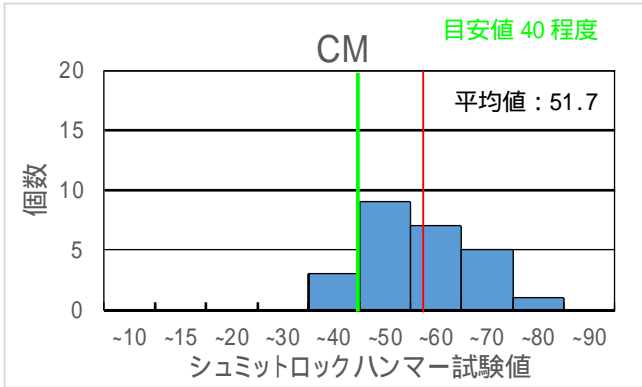
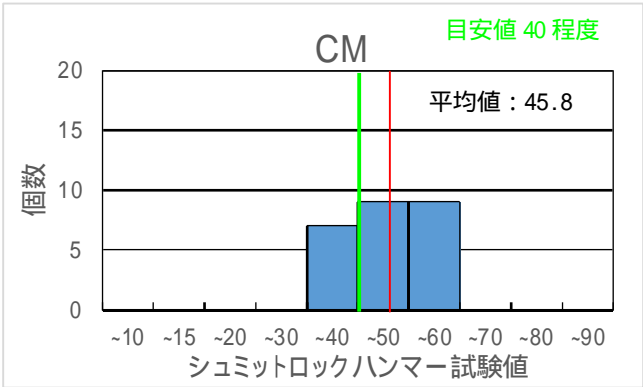
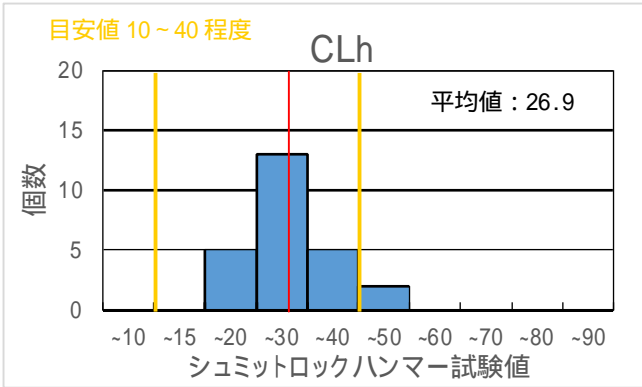
地点			
地質	Hf	Qd	Qd
岩級	B c1	B b	B b
	補正值	補正值	補正值
1	42.7	34.1	42.7
2	37.1	50.7	60.2
3	20.2	34.1	46.7
4	21.2	48.7	41.1
5	21.2	37.1	51.7
6	29.4	43.7	60.2
7	28.4	40.1	44.7
8	17.2	36.1	61.2
9	19.2	53.2	70.7
10	30.4	52.2	39.1
11	28.4	49.7	66.7
12	27.4	42.7	63.7
13	31.4	43.7	59.2
14	27.4	59.2	51.7
15	24.4	53.2	52.2
16	17.2	39.1	39.1
17	37.1	51.7	49.7
18	20.2	50.7	47.7
19	29.4	34.1	57.2
20	18.2	58.2	57.2
21	42.7	37.1	58.2
22	19.2	56.2	39.1
23	22.2	49.7	44.7
24	26.4	43.7	40.1
25	33.1	45.7	47.7
最小値	17.2	34.1	39.1
最大値	42.7	59.2	70.7
平均値	26.9	45.8	51.7

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Hf)
目安値	10~40程度

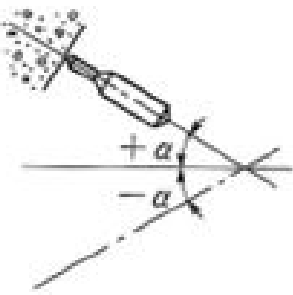
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度



傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

3.地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

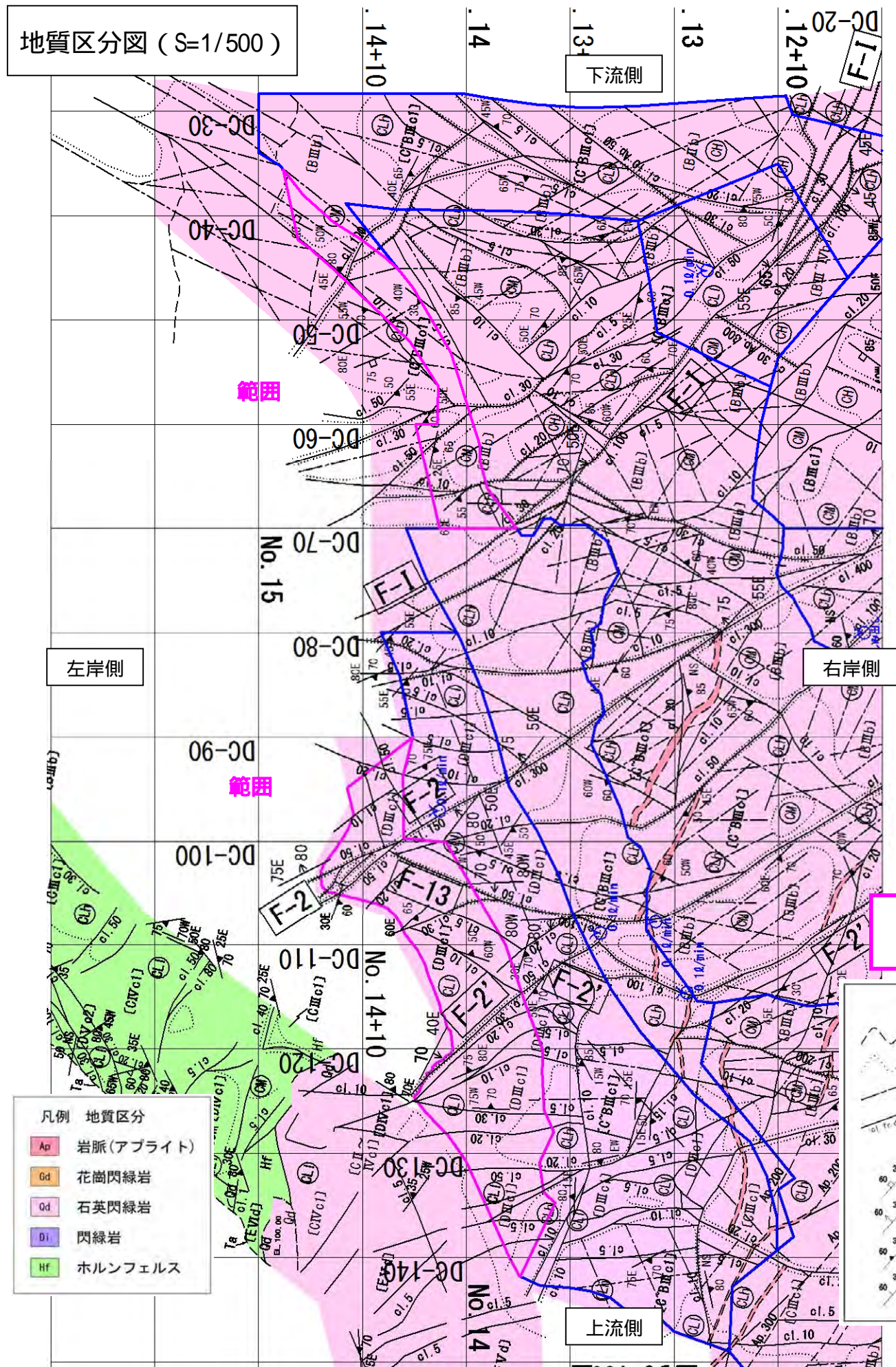
表- 2 第54回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 0 月 1 1 日 (木)		前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 9 月 2 0 日	
検 査 箇 所	ロ ッ ク 敷 き		左岸上流部： No.13+15～No.14+18、DC-35～DC-70				
			左岸上流部： No.13+11～No.14+14、DC-90～DC-142				
地 質 ・ 岩 盤 状 況 (岩 盤 ス ケ ッ チ 図 参 照)			・ 地 質 は 石 英 閃 緑 岩 (Qd) が 分 布 し、一 部 に ア プ ラ イ ト 脈 が 幅 5cm ～ 30cm 程 度 で 分 布 す る。 ・ 範 囲 は CLh 級 岩 盤 を 主 体 と し、範 囲 は CL ₀ 級 岩 盤 を 主 体 と す る。範 囲 では、F-2 断 層、F-2 断 層、F-13 断 層 沿 い 等 の 割 れ 目 沿 い に D 級 岩 盤 が 分 布 す る。 (シ ュ ミ ッ ト ロ ッ ク ハ ン マ ー 試 験 値、CL ₀ ：12 ～ 17 程 度、CLh：17 ～ 43 程 度)				
設 計	掘 削 勾 配		永 久 法 面 安 定 勾 配 CH 級 岩 盤 1：0.6、CM 級 岩 盤 1：0.6、CLh 級 岩 盤 1：0.8、CL ₀ 級 岩 盤 (一 般 部)1：1.0、D 級 岩 盤 1：1.0、亀 裂 密 集 部 1：1.0				
	設 計 岩 盤		ロ ッ ク 敷 基 礎 と し て は、CL ₀ 級 岩 盤 以 上 を 基 礎 と す る。				
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無 ・ 有 (場 所 ・ 素 因 等)		状 況 写 真	処 理 計 画	
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	<div><div>F-2</div>< 範 囲 > No.14+7 ・ DC-100 付 近 ～ No.14+15 ・ DC-104 付 近 で 左 右 岸 方 向 に 連 続 し て お り、幅 5cm ～ 20cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 50 ～ 150cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。ま た、同 程 度 の D 級 岩 盤 の 幅 を 伴 う 派 生 断 層 が 周 囲 に 分 布 す る。</div>		<div><div>F-2</div> D 級 岩 盤 が 最 大 幅 150cm 程 度 で 連 続 し て い る こ と か ら、表 面 清 掃 後、細 粒 ロ ッ ク 材 (径 150mm 以 下) を 1m 程 度 敷 き、そ の 上 に ロ ッ ク 材 を 盛 立 て る。</div>	
				<div><div>F-2</div>< 範 囲 > No.13+15 ・ DC-115 付 近 ～ No.14+5 ・ DC-125 付 近 で 左 右 岸 方 向 に 連 続 し て お り、幅 5cm ～ 20cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 50 ～ 80cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。</div>		<div><div>F-2</div> D 級 岩 盤 が 幅 100cm 程 度 未 満 で あ り、ロ ッ ク 材 盛 立 時 の 通 常 の 着 岩 面 処 理 を 実 施 す る。</div>	
				<div><div>F-13</div>< 範 囲 > No.14 ・ DC-104 付 近 ～ No.14+8 ・ DC-101 付 近 で 左 右 岸 方 向 に 連 続 し て お り、幅 5cm ～ 10cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 10 ～ 30cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。な お、F-2 断 層 に よ り 分 断 さ れ て い る。</div>		<div><div>F-13</div> D 級 岩 盤 が 幅 100cm 程 度 未 満 で あ り、ロ ッ ク 材 盛 立 時 の 通 常 の 着 岩 面 処 理 を 実 施 す る。</div>	
		変 質 ・ 劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
		湧 水 の 有 無	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。			
ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。					
そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。				

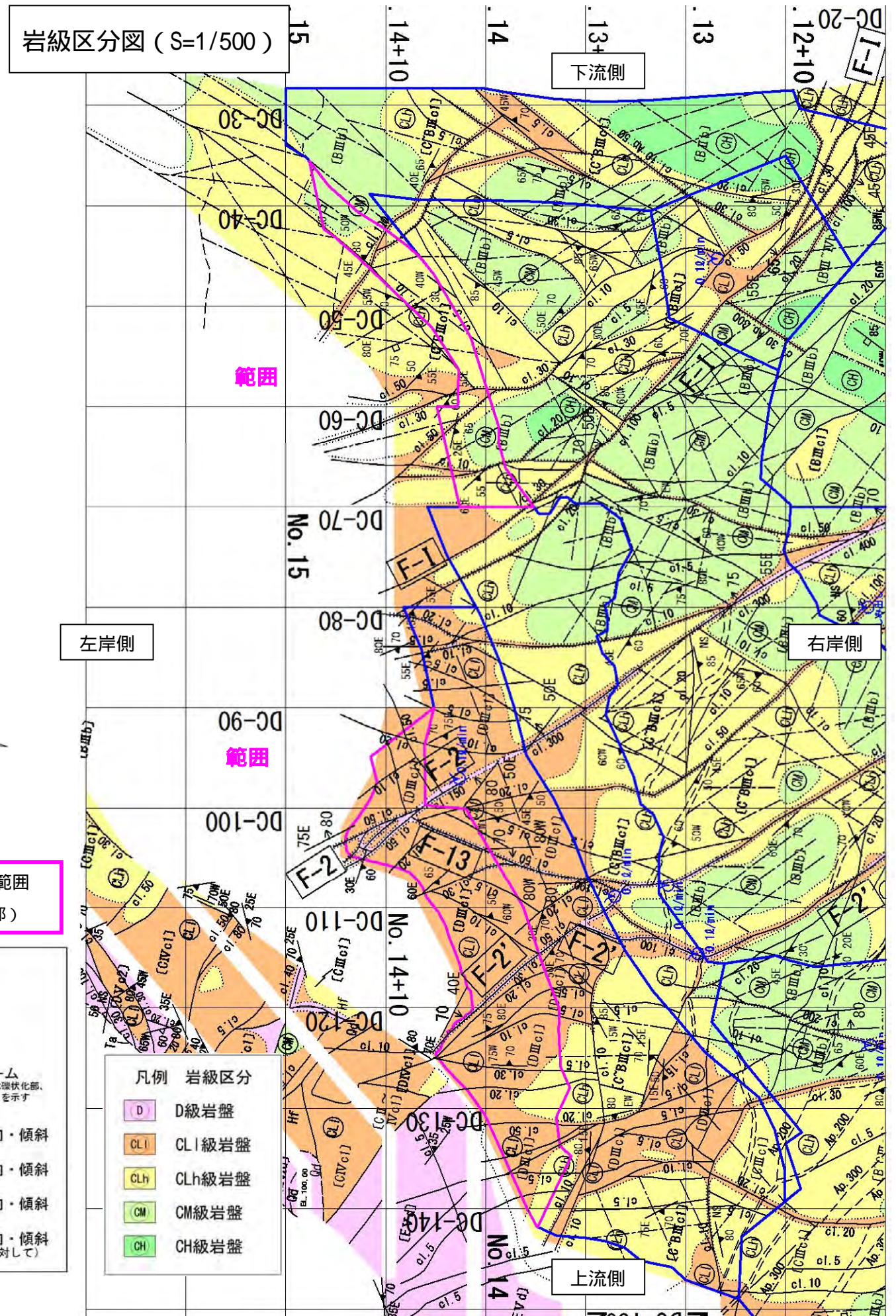
3.2 ロック敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・地地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部にアプライト脈が幅 5cm～30cm 程度で分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CL₀級岩盤～CL_h 級岩盤が広く分布しており、ロック敷きの基礎岩盤としては問題ない。</p> <p>F-2</p> <p>・D 級岩盤が最大幅 150cm 程度で連続していることから、断層沿いに凹んだ範囲については、表面清掃後、細粒ロック材（径 150mm 以下）を 1m 程度敷き、その上にロック材を盛立てることで、ダム の安定性に問題はない。</p> <p>F-2</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダム の安定性に問題はない。</p> <p>F-13</p> <p>・D 級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダム の安定性に問題はない。</p>
岩 級	・範囲 Ⅰでは CL _h 級岩盤～CL ₀ 級岩盤、 範囲 Ⅱでは CL ₀ 級岩盤が分布する。	・範囲 Ⅰでは CL _h 級岩盤（区分 B-C c1）、範囲 Ⅱでは CL ₀ 級岩盤（区分 D c1）を主体とする。 ・F-2 断層、F-2 断層、F-13 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤が分布する。	
断 層 等	・F-13 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 3 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-2 <範囲 Ⅰ> ・No.14+7・DC-100 付近～No.14+15・DC-104 付近で左右岸方向に連続しており、幅 5cm～20cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 50～150cm 程度の D 級岩盤を伴う。 ・同程度の D 級岩盤の幅を伴う派生断層が周囲に分布する。 ・走向傾斜は N50E～80E/70S～80S 程度である。</p> <p>F-2 <範囲 Ⅱ> ・No.13+15・DC-115 付近～No.14+5・DC-125 付近で左右岸方向に連続しており、幅 5cm～20cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 50～80cm 程度の D 級岩盤を伴う。 ・走向傾斜は N40E/70N 程度である。</p> <p>F-13 <範囲 Ⅲ> ・No.14・DC-104 付近～No.14+8・DC-101 付近で左右岸方向に連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 10～30cm 程度の D 級岩盤を伴う。なお、F-2 断層により分断されている。 ・走向傾斜は N80W/70N 程度である。</p>	
湧 水		・特になし。	

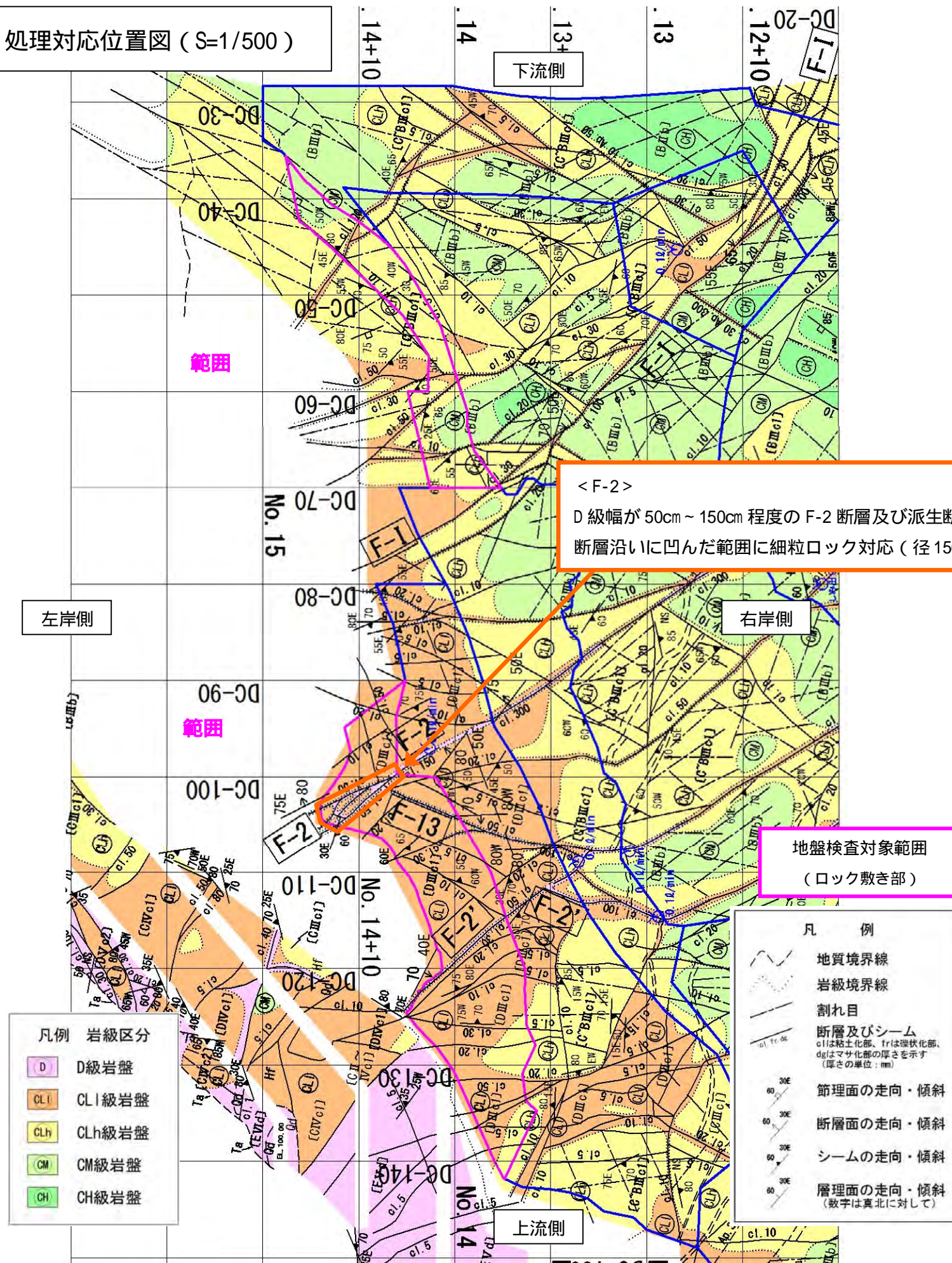
地質区分図 (S=1/500)



岩級区分図 (S=1/500)

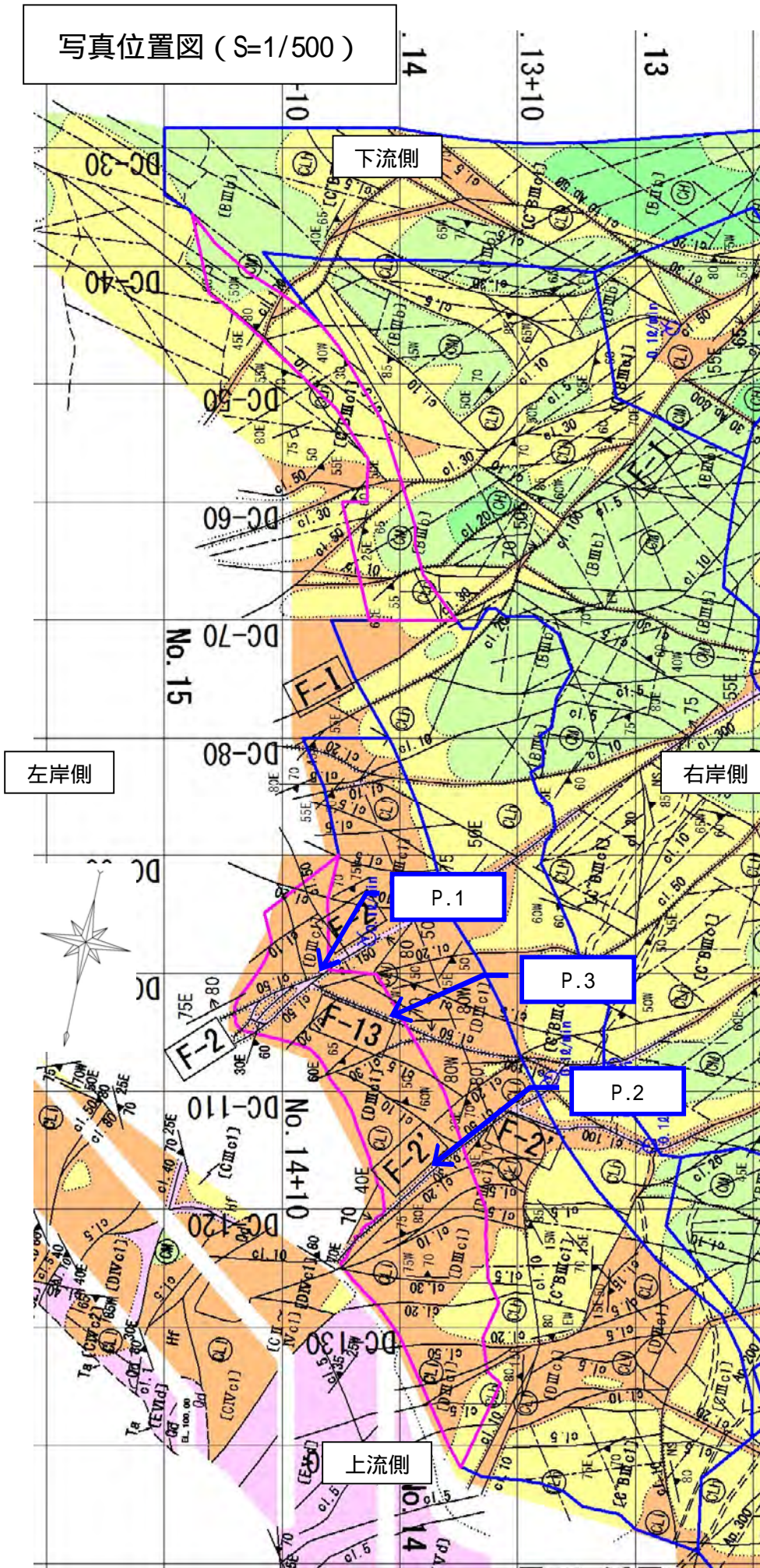


処理対応位置図 (S=1/500)



写真位置図 (S=1/500)

現場状況写真



P.1 F-2 断層
灰色粘土部は幅 5cm ~ 20cm 程度であり、
派生断層が並行して分布する。
(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



P.2 F-2 断層
灰色粘土部は幅 5 ~ 20cm 程度である。
(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)



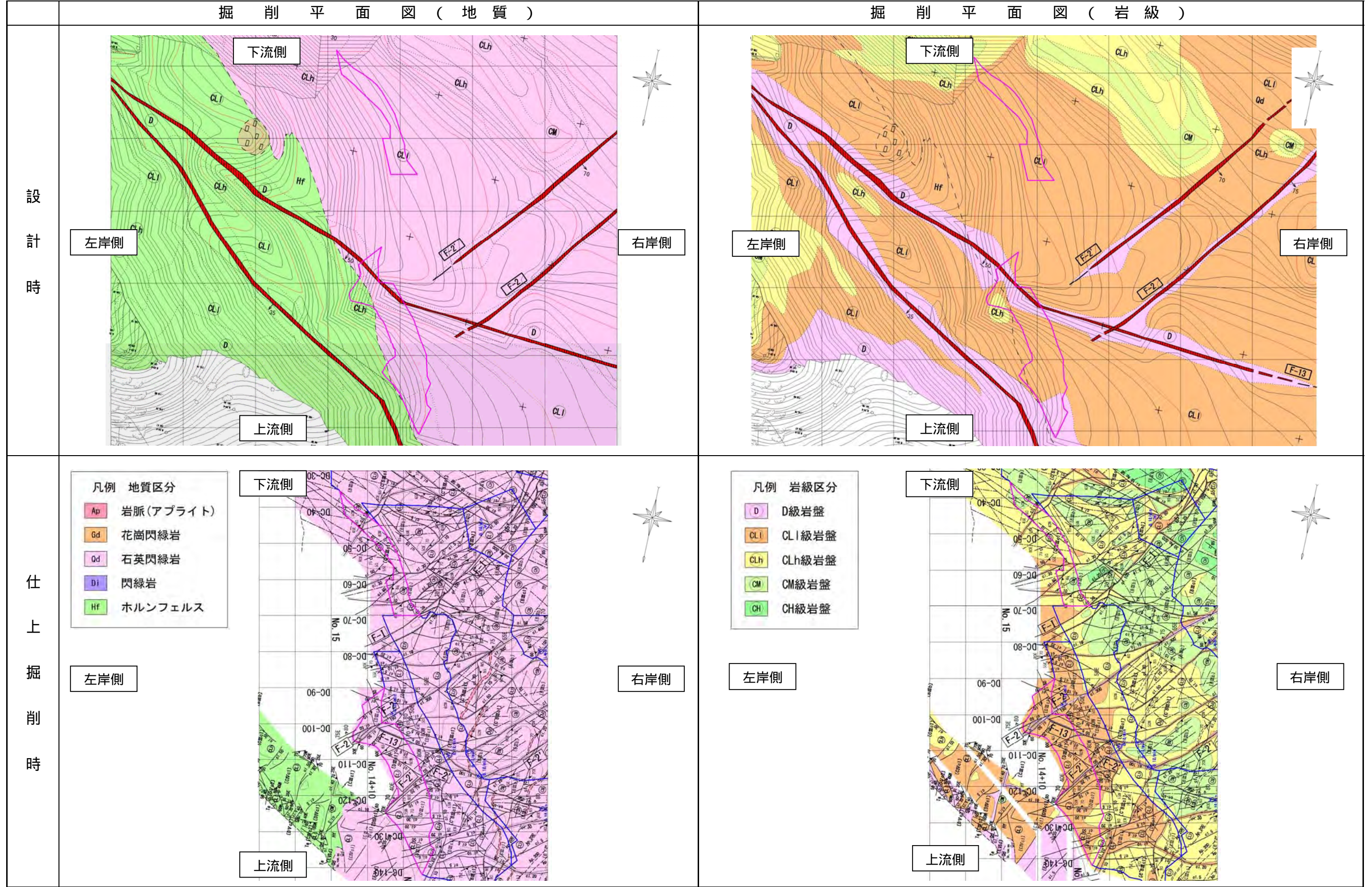
P.3 F-13 断層
灰色粘土部は幅 5cm ~ 10cm 程度である。
(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)

全景写真



(確認日：平成 30 年 10 月 9 日)

3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLℓ級岩盤及びCLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 10 月 9 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	D c1	C c1
	補正值	補正值
1	12.4	33.3
2	13.4	19.4
3	13.4	21.4
4	14.4	17.4
5	14.4	22.5
6	13.4	23.5
7	13.4	32.3
8	15.4	39.3
9	14.4	36.3
10	15.4	38.3
11	14.4	26.5
12	16.4	36.3
13	14.4	43.0
14	15.4	36.3
15	14.4	41.3
16	16.4	20.4
17	15.4	23.5
18	16.4	17.4
19	17.4	20.4
20	17.4	21.4
21	15.4	42.0
22	15.4	30.5
23	17.4	30.5
24	16.4	19.4
25	15.4	32.3
最小値	12.4	17.4
最大値	17.4	43.0
平均値	15.1	29.0

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

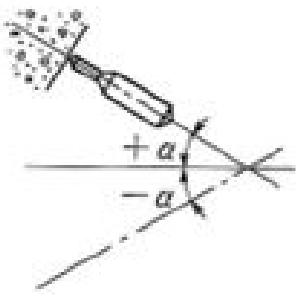
岩級	CLℓ
目安値	10程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

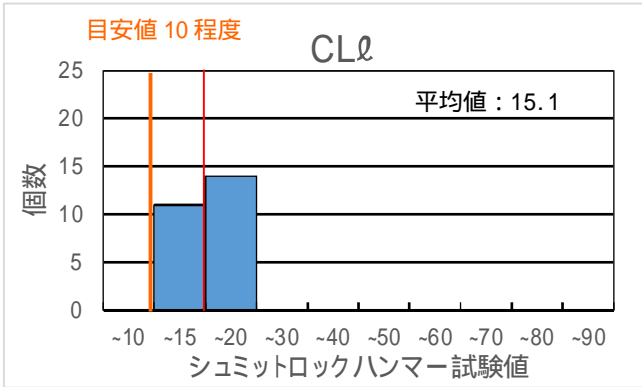
傾斜角毎の補正值

反発度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

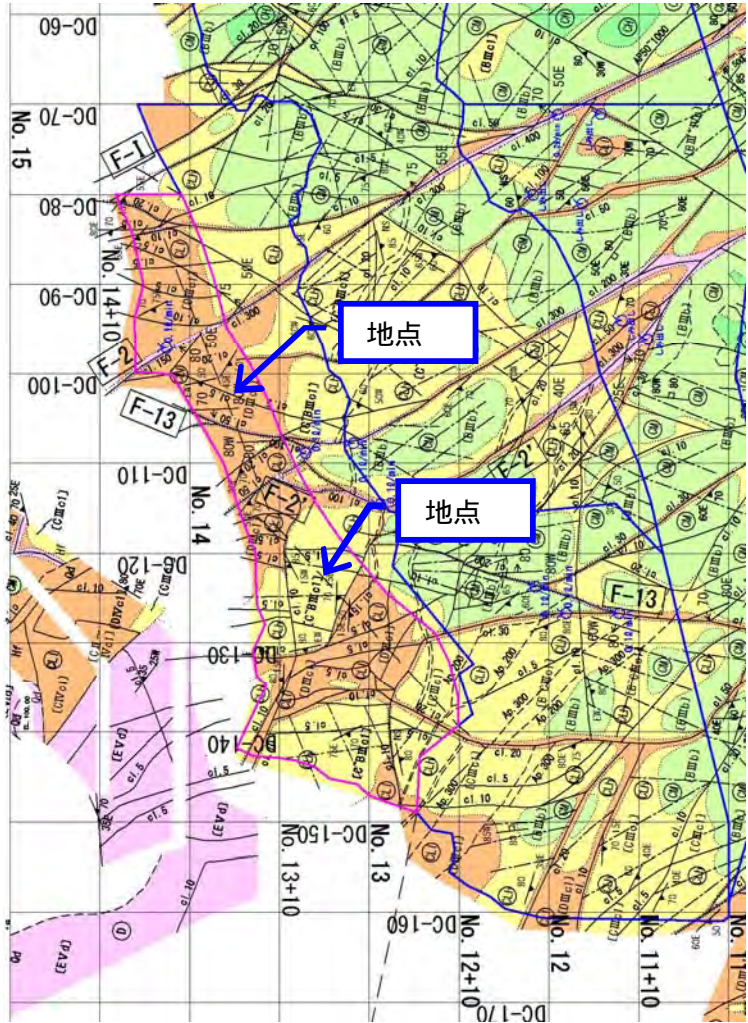
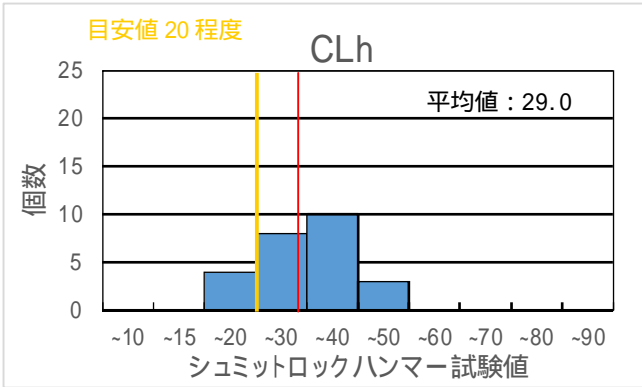


傾斜角の符号の考え方

Qd CLℓ級 (D c1)



Qd CLh 級 (C c1)



安 威 川 ダ ム

第 5 5 回 岩盤判定会議 資料

< 岩盤確認 >

コアフィルター敷き 河床部：No.13+2～No.14+8（下流側のみ）

< 地盤検査 >

コアフィルター敷き 河床部：No.13+3～No.14+9

（F-6.1 断層 置換コンクリート施工範囲）

ロック敷き 左岸上流部： No.14+3～No.14+16、DC-42～DC-70

No.14+1～No.15+4、DC-95～DC-127

平成 3 0 年 1 0 月 2 5 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第 5 5 回）資料
目 次

1.岩盤判定対象範囲 1

2.岩盤確認範囲（コアフィルター敷）の地質・岩盤状況 6

2.1 概要..... 6

2.2 コアフィルター敷の岩盤状況..... 7

2.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 14

2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認..... 15

3.地盤検査範囲（F-6.1 断層部）の地質・岩盤状況..... 16

3.1 概要..... 16

3.2 F-6.1 断層部の岩盤状況 17

3.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 24

3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認..... 25

4.地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況 26

4.1 概要..... 26

4.2 ロック敷の岩盤状況..... 27

4.3 設計時との対比(地質・岩級区分図) 31

4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認..... 32

 : 地盤検査済範囲



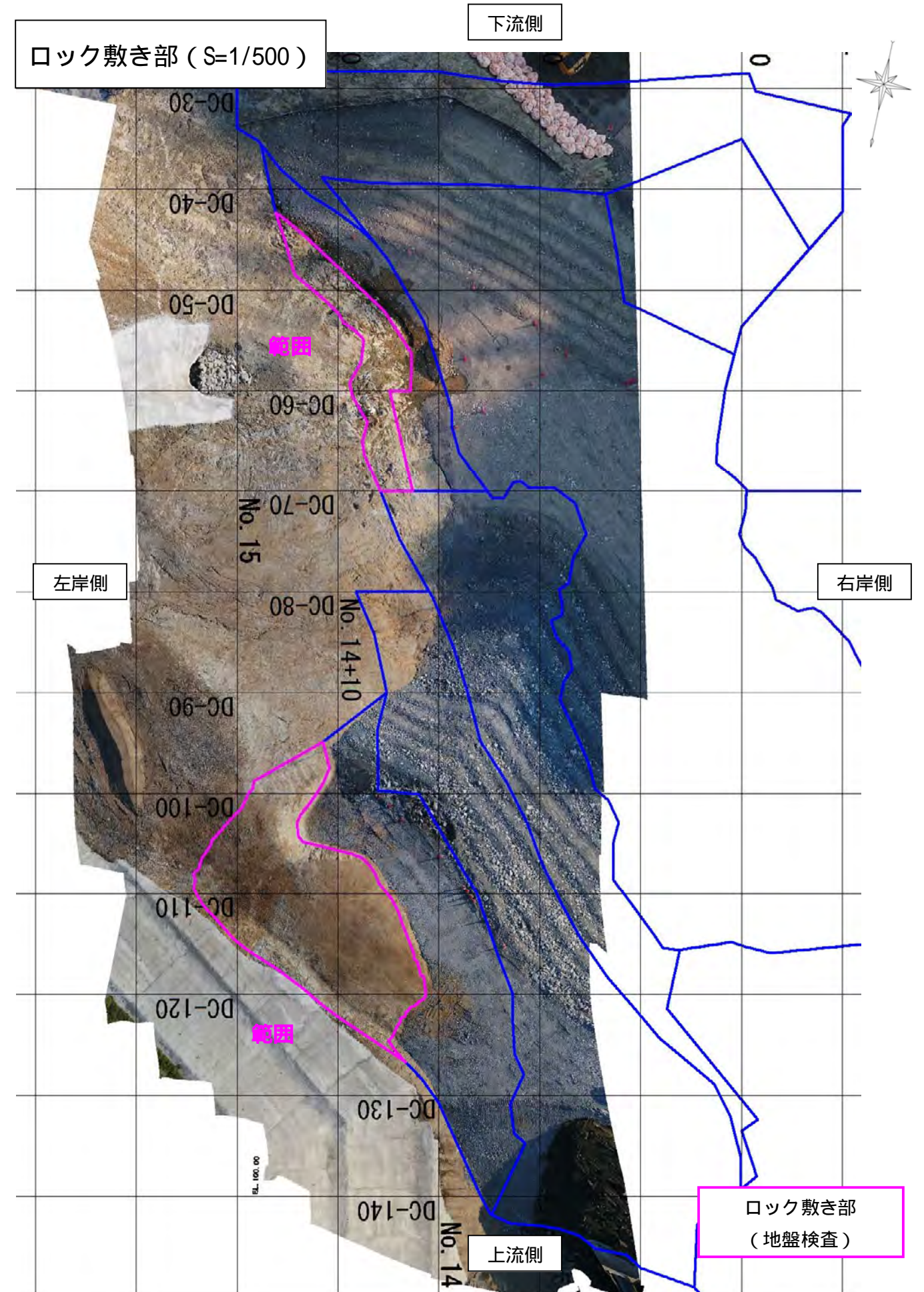
安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H27/7/16	第1回	コア・フィルタ-数: No.2+1 ~ No.3 監 査 廊: No.2+1 ~ No.2+15	
H27/8/24	第2回	コア・フィルタ-数: No.3 ~ No.3+10 監 査 廊: No.2+15 ~ No.3+10	地盤検査
H27/10/9	第3回	コア・フィルタ-数: No.3+10 ~ No.7	確認範囲は No.6+5まで
H27/12/14	第4回	コア・フィルタ-数: No.6+5 ~ No.8 監 査 廊: No.3+10 ~ No.4+10	地盤検査
H28/4/13	第5回	コア・フィルタ-数: なし 監 査 廊: No.4+10 ~ No.5+15	地盤検査
H28/5/12	第6回	ロック敷: No.7+17 ~ No.9 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/5/20	第7回	ロック敷: No.9 ~ No.11 (右岸下流側の工事用道路周辺のみ)	地盤検査
H28/6/6	第8回	シュート部: 非No.4+10 ~ 非No.6+10 コア・フィルタ-数: No.6+10 ~ No.7+10 (置換えコンクリート施工範囲のみ)	地盤検査 地盤検査 (上流側のみ)
H28/7/1	第9回	監 査 廊: No.5+15 ~ No.8	地盤検査
H28/7/26	第10回	ロック敷: No.8+2 ~ No.10(右岸下流) ロック敷: No.8+10 ~ No.11(右岸上流) 洪水吐 坑口法面: EL.86.2m ~ 82.5m	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H28/8/26	第11回	非常用洪水吐 流入部: EL.131.5m ~ 128.0m (非No.-4 ~ 非No.-1+15) 洪水吐 坑口法面: EL.82.5m ~ 79.5m	地盤検査 地盤検査
H28/9/30	第12回	ロック敷: No.3+1.5 ~ No.10+18.2、DC-117.1 ~ DC-184.9	地盤検査
H28/10/13	第13回	コア・フィルタ-数: No.8 ~ No.10 監 査 廊: No.8 ~ No.10 コア・フィルタ-数: No.7+17 ~ No.8+18 (F-1断層部 置換えコンクリート施工範囲)	地盤検査 地盤検査
H28/11/2	第14回	ロック敷: No.3+3.5 ~ No.8+2.7、DC-96.6 ~ DC-160	地盤検査
H28/11/17	第15回	ロック敷: No.6+16.8 ~ No.10+7.2、DC-40 ~ DC-133.5 洪水吐 坑口法面: EL.79.5m ~ EL.77.5m	地盤検査 地盤検査
H28/12/06	第16回	ロック敷: No.8+10 ~ No.11、DC-40 ~ DC-160	地盤検査範囲 F-13断層付近は DC-129まで
H28/12/16	第17回	コア・フィルタ-数: No.10 ~ No.11 監 査 廊: No.10 ~ No.10+8 (底盤部) No.10 ~ No.11 (壁面部) ロック敷: No.3+3 ~ No.3+16.5、DC-127 ~ DC-145 下流連絡通路: 通路No.7+16 ~ No.11+2 (壁面部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/1/19	第18回	ロック敷: No.2+13 ~ No.7+7、DC-70 ~ DC-176 ロック敷: No.9 ~ No.9+16、DC-50 ~ DC-86 ロック敷: No.9+17 ~ No.11、DC-129 ~ DC-159 ロック敷: No.10+8 ~ No.11+10、DC-38 ~ DC-87 下流連絡通路: 通路No.7+16 ~ No.11+2 (底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/2/15	第19回	ロック敷: No.2+14 ~ No.7+14、DC-49 ~ DC-168	地盤検査
H29/3/7	第20回	コア・フィルタ-数: No.11 ~ No.11+10 監 査 廊: No.10+8 ~ No.11 (底盤部) No.11 ~ No.11+10 (壁面部) ロック敷: No.7+4 ~ No.8+10、DC-22 ~ DC-60 ロック敷: No.10+13 ~ No.12+10、DC-70 ~ DC-159	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/3/24	第21回	洪水吐 シュート部: 非No.6+10 ~ 非No.7+10 洪水吐 坑口底盤: 非No.6+2 ~ 非No.7+10 洪水吐 坑口法面: EL.77.5m ~ EL.75.0m ロック敷: No.11+1 ~ No.12+12、DC-33 ~ DC-70 ロック敷: No.2+12 ~ No.7+4、DC-56 ~ DC-155	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/4/20	第22回	監 査 廊: No.11 ~ No.11+10 (底盤部) ロック敷: No.2+11 ~ No.7+7、DC-50 ~ DC-140	地盤検査 地盤検査
H29/5/17	第23回	ロック敷: No.3+10 ~ No.5+15、DC-77 ~ DC-114	地盤検査
H29/6/20	第24回	ロック敷: No.9+19 ~ No.13+12、DC+39 ~ DC+156	地盤検査
H29/7/11	第25回	ロック敷: No.4+1 ~ No.6+11、DC-66 ~ DC-108 ロック敷: No.10+6 ~ No.10+18、DC+127 ~ DC+140 洪水吐 シュート部: 非No.7+10 ~ 非No.8+2	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H29/8/1	第26回	下流連絡通路: 通路No.6+1 ~ No.7+16 (壁面部及び壁面上部斜面)	地盤検査
H29/9/1	第27回	コア・フィルタ-数: No.11+10+No.12 下流連絡通路: 通路No.6+1 ~ No.7+16 (底盤部)	地盤検査
H29/9/19	第28回	ロック敷: No.2+10 ~ No.4+1、DC-102 ~ DC-142 ロック敷: No.5+11 ~ No.8+1、DC-40 ~ DC-75	地盤検査 地盤検査
H29/10/12	第29回	洪水吐 流入部: 非No.-2 ~ 非No.-4 洪水吐 シュート部: 非No.3+2 ~ 非No.4+10	地盤検査 地盤検査
H29/10/17	第30回	洪水吐 シュート部: 非No.7+10 ~ 非No.8+6.2	地盤検査

安威川ダム 岩盤判定会議			
日 付	回 数	範 囲	備 考
H29/10/26	第31回	洪水吐 流入部: 非No.-4 ~ 非No.-4-6	地盤検査
H29/11/2	第32回	洪水吐 流入部: 非No.-2 ~ 非No.-4	地盤検査
H29/11/8	第33回	洪水吐 流入部: 非No.-4-1 ~ 非No.-4-7	地盤検査
H29/11/21	第34回	ロック敷: No.2+11 ~ No.4+7、DC-98 ~ DC-134 洪水吐 流入部: 非No.-3-17 ~ 非No.-4-4	地盤検査 地盤検査
H29/11/29	第35回	洪水吐 流入部: 非No.-3-14 ~ 非No.-4-3	地盤検査
H29/12/07	第36回	洪水吐 導流部: 非No.1+10.5 ~ 非No.3+2	地盤検査
H29/12/22	第37回	洪水吐 導流部: 非No.1+18 ~ 非No.3+10	地盤検査
H30/1/19	第38回	洪水吐 シュート部: 非No.3+10 ~ 非No.4+10	地盤検査
H30/1/31	第39回	洪水吐 流入部: 非No.-2-4 ~ 非No.-3-15 ロック敷: No.13 ~ No.14+18、DC+92 ~ DC+142	地盤検査 地盤検査
H30/2/8	第40回	コア・フィルタ-数: No.17+18 ~ No.18+13.5	地盤検査
H30/2/20	第41回	フィルタ-数: 下流側No.17+1.3 ~ No.18+4 上流側No.17+12.2 ~ No.18+4 洪水吐 流入部: 非No.-1-13 ~ 非No.-2-6 下流連絡通路: 通路No.5+5 ~ No.6+1 (壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/7	第42回	コア・フィルタ-数: No.17+8 ~ No.17+18 監査廊部: No.17+9 ~ No.18+5 下流連絡通路: 通路No.4+10 ~ No.5+5 (壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/3/22	第43回	コア・フィルタ-数: No.16+19 ~ No.17+11 監査廊部: No.17+3 ~ No.17+17 下流連絡通路: 通路No.4+15 ~ No.6+1 (底盤部)	地盤検査 地盤検査
H30/4/9	第44回	コア・フィルタ-数: No.16+9 ~ No.17+3 監査廊部: No.16+13 ~ No.17+13	地盤検査
H30/4/19	第45回	コア・フィルタ-数: No.15+17 ~ No.16+13	地盤検査
H30/5/17	第46回	監査廊部: No.16+2 ~ No.17+3	地盤検査
H30/5/30	第47回	ロック敷: No.13+2 ~ No.14+9、DC+40 ~ DC+74 下流連絡通路: 通路No.4+10 ~ No.3+13 (壁面部)	地盤検査 地盤検査
H30/6/15	第48回	コア・フィルタ-数: No.15+8 ~ No.16+2 コア・フィルタ-数: No.15+12 ~ No.16+4 (F-6断層部) ロック敷: No.11+7 ~ No.14+12、DC-39 ~ DC-120 下流連絡通路: 通路No.3+3 ~ No.4+15 (底盤部) 通路No.3+3 ~ No.3+13 (壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/6/28	第49回	コア・フィルタ-数: No.15+2.5 ~ No.16+2 監査廊部: No.15+9.5 ~ No.16+12	下流側のみ 地盤検査
H30/7/26	第50回	コア・フィルタ-数: No.14+19.7 ~ No.15+14.5 コア・フィルタ-数: No.15+6.5 ~ No.15+17.5 (F-6断層部) ロック敷: No.11 ~ No.12+17.5、DC-115 ~ DC-161	上流側のみ 地盤検査 地盤検査
H30/8/27	第51回	コア・フィルタ-数: No.12 ~ No.13+3 監査廊部: No.14+19 ~ No.15+19 ロック敷: No.12+3 ~ No.13+4、DC-35 ~ DC-56 ロック敷: No.12+8 ~ No.14+6、DC-69 ~ DC-139 下流連絡通路: 通路No.1+10 ~ 通路No.3+3	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/9/7	第52回	コア・フィルタ-数: No.12+9 ~ No.15 監査廊部: No.11+10 ~ No.13 (監査廊 底盤部) No.11+10 ~ No.13+5 (監査廊 壁面部) 監査廊部: No.15+1.5 ~ No.15+9 (監査廊 底盤部) No.14+16.5 ~ No.15+9 (監査廊 壁面部) ロック敷: No.11+19 ~ No.15、DC-28 ~ DC-45 下流連絡通路: 通路No.0+3 ~ 通路No.1+10 (左岸側壁面部) 通路No.3 ~ 通路No.3+3 (左岸側壁面部) 通路No.1 ~ 通路No.1+10 (右岸側壁面部)	上流側のみ 地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/9/20	第53回	監査廊部: No.13+5 ~ No.15 (監査廊 上流側壁面部) ロック敷: No.12+15 ~ No.14+8、DC-80 ~ DC-149 下流連絡通路: 通路No.1+10 ~ No.3+3 (底盤部)	地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/10/11	第54回	監査廊部: No.13 ~ No.15+1.5 (監査廊 底盤部) No.13+5 ~ No.14+11 (監査廊 下流側壁面部) ロック敷: No.13+15 ~ No.14+18、DC-35 ~ DC-70 ロック敷: No.13+11 ~ No.14+14、DC-90 ~ DC-142 下流連絡通路: 通路No.0+3 ~ 通路No.1+10 (底盤部) 通路No.0+3 ~ 通路No.1 (右岸側壁面部) (排水ピット部の底盤部、壁面部を含む)	地盤検査 地盤検査 地盤検査 地盤検査
H30/10/25	第55回	コア・フィルタ-数: No.13+2 ~ No.14+8 (下流側のみ) コア・フィルタ-数: No.13+3 ~ No.14+9 (F-6.1断層 置換え施工範囲) ロック敷: No.14+3 ~ No.14+16、DC-42 ~ DC-70 ロック敷: No.14+1 ~ No.15+4、DC-95 ~ DC-127	地盤検査 地盤検査 地盤検査

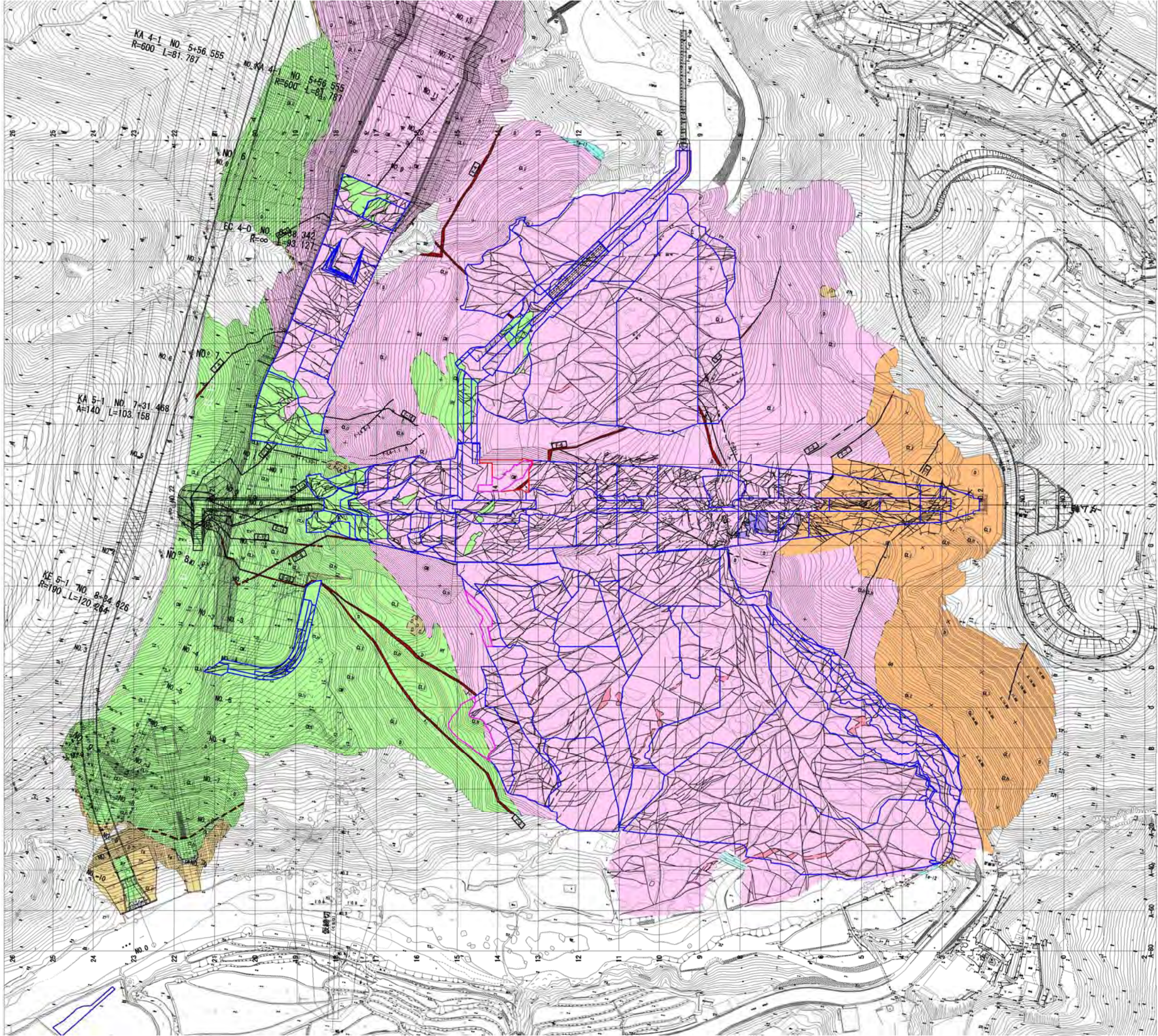
コアフィルター敷き (S=1/500)



ロック敷き部 (S=1/500)



掘削平面図（地質）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

Rd	現河床堆積物	Ab	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Qd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス (横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群	Di	閃緑岩

2 岩級

	D級岩盤
	CL1級岩盤
	CLh級岩盤
	CM級岩盤
	CH級岩盤

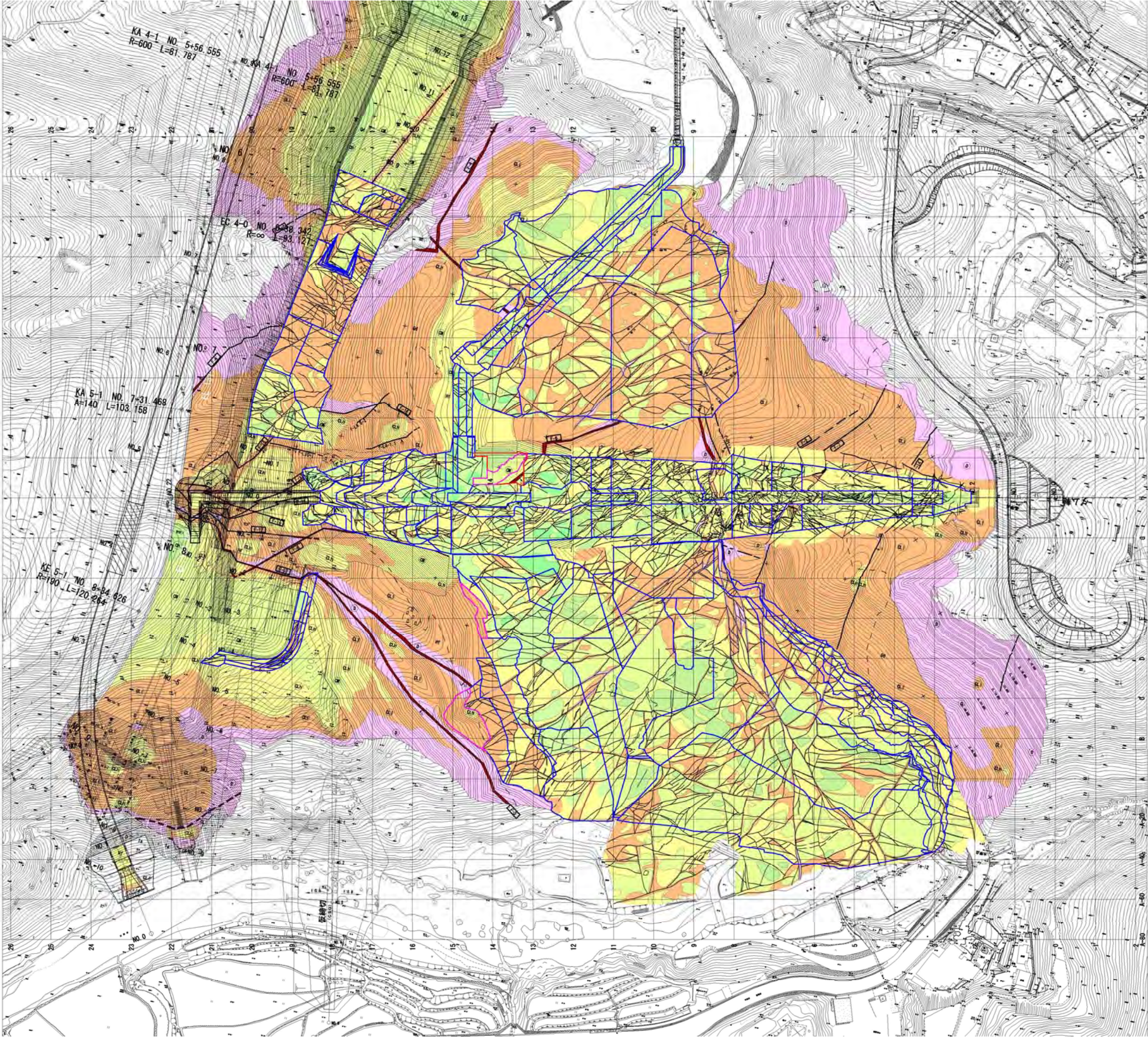
3 記号

	地質区分線
	岩級区分線
	劣化部
	断層(破砕幅 30cm以下) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 30~100cm) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	断層(破砕幅 100cm以上) (矢印の数字は傾斜角度を示す)
	(破砕部は推定)
F-1	断層記号
F-L10-1	劣化部番号

S=1:2000

0 50 100 (m)

掘削平面図（岩級）（設計時の掘削平面図に、確認・検査済箇所等を更新）



凡 例

1 地質

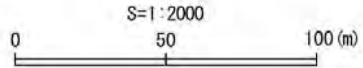
Rd	現河床堆積物	Ap	岩脈(アブライト)
Ta	谷底堆積物及び崖壁堆積物	Gd	花崗閃緑岩
Te-12	段丘堆積物12	Gd	石英閃緑岩
Te-11	段丘堆積物11	Hf	ホルンフェルス
Te-m	段丘堆積物 m		ホルンフェルス(横坑要約図、ボーリング柱状図)
Te-h	段丘堆積物 h		珪質岩
Og	大阪層群		

2 岩級

D級岩盤	CL1級岩盤	CLh級岩盤	CM級岩盤	CH級岩盤
------	--------	--------	-------	-------

3 記号

地質区分線
岩級区分線
劣化部
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30cm以下)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 30~100cm)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
断層(破砕幅 100cm以上)
(矢印の数字は傾斜角度を示す)
(破砕部は推定)
断層記号
F-1
F-L10-1
劣化部番号



2. 岩盤確認範囲（コアフィルター敷）の地質・岩盤状況

2.1 岩盤状況の概要

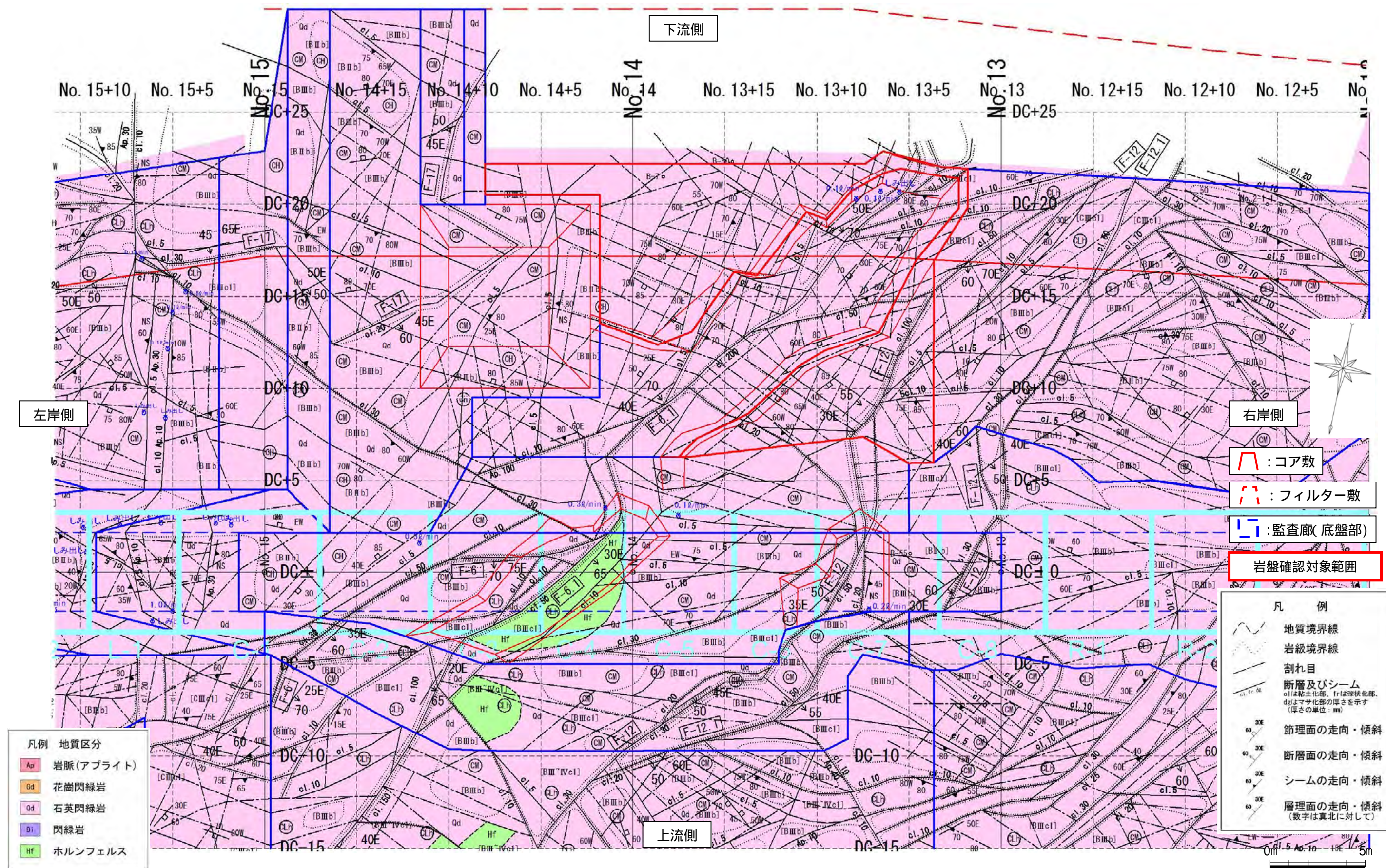
表- 1 第 55 回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 0 月 2 5 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 0 月 1 1 日			
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		No.13+2～No.14+8 (下流側のみ)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩 (Qd) が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-12 断層沿いに D 級岩盤～CL _ℓ 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：17～46 程度、CM：36～64 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL _ℓ 級岩盤 (一般部) 1：1.0、CL _ℓ 級岩盤 (亀裂密集部等) 1：1.0、D 級岩盤 1：1.0							
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-12 No.13+4・DC+15～No.13+8・DC+7 付近に上下流方向で連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 10cm～20cm 程度) と、これを含む幅 30cm～70cm 程度の劣化部 (CL _ℓ 級) を伴う。			P.1 P.2	F-12 F-12 断層については、CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm～70cm 程度であるため、仕上掘削時に CL _ℓ 級岩盤の幅を確認する。仕上掘削時に CL _ℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL _ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換える。		
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。						
	湧 水 の 有 無		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	ボ ー リ ン グ 孔		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	No.13+8・DC+22 付近に B-7 孔がある。			P.3	孔埋めを実施する。		
そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。							

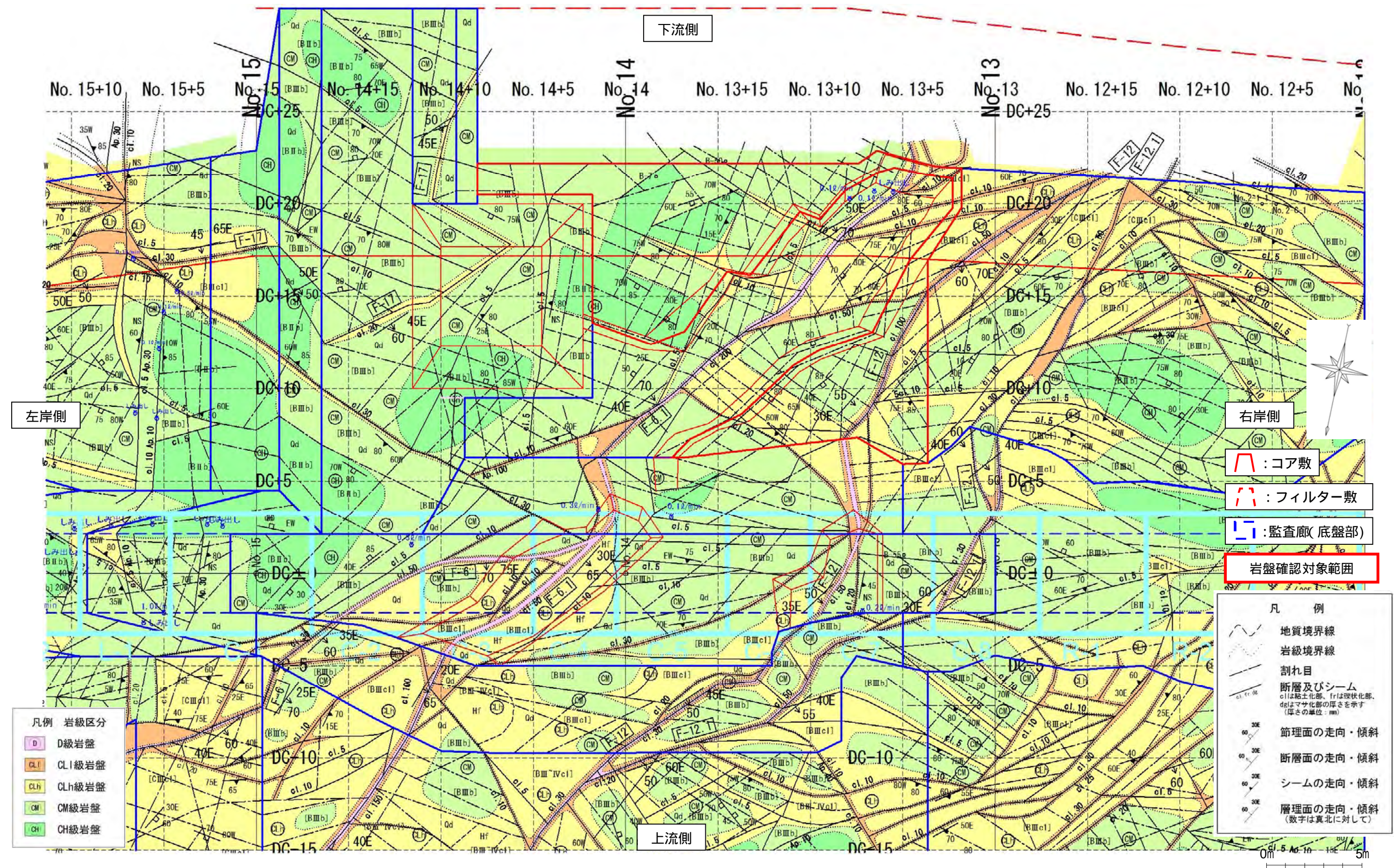
2.2 コアフィルター敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	粗 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	・石英閃緑岩 (Qd) が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体としている。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性及び遮水性に問題はない。</p> <p>F-12</p> <p>・CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm～70cm 程度であるため、仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅を確認する。</p> <p>・仕上掘削時に CL_ℓ 級岩盤の幅が 30cm～100cm 程度の場合は、CL_ℓ 級岩盤を V カット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない。</p> <p>・調査ボーリング B-7 孔は、孔埋めを実施することで、ダムの安定性に問題はない</p>
岩 級	・CM 級岩盤を主体とし、F-6 断層沿いに CLh 級岩盤が分布する。	<p>・全体的に CLh 級岩盤（区分 C～B c1）～CM 級岩盤（区分 B b）を主体とする。</p> <p>・F-12 断層沿いに D 級岩盤～CL_ℓ 級岩盤が連続する。</p> <p>・No.13+8・DC+22 付近に B-7 孔がある。</p>	
割 れ 目 の 分 布 ・ 性 状	・ゾーン -a の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。</p> <p>・全体的に割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮～弱風化である。（透水性割れ目区分 2ba、1bw に該当）</p> <p>・F-12 断層沿いの割れ目等は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断 層 等	・F-6 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 1 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-12</p> <p>・No.13+4・DC+15～No.13+8・DC+7 付近に上下流方向で連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部（D 級岩盤の幅は 10cm～20cm 程度）と、これを含む幅 30cm～70cm 程度の劣化部（CL_ℓ 級）を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N30E/55N 程度である。</p>	
湧 水		・特になし	

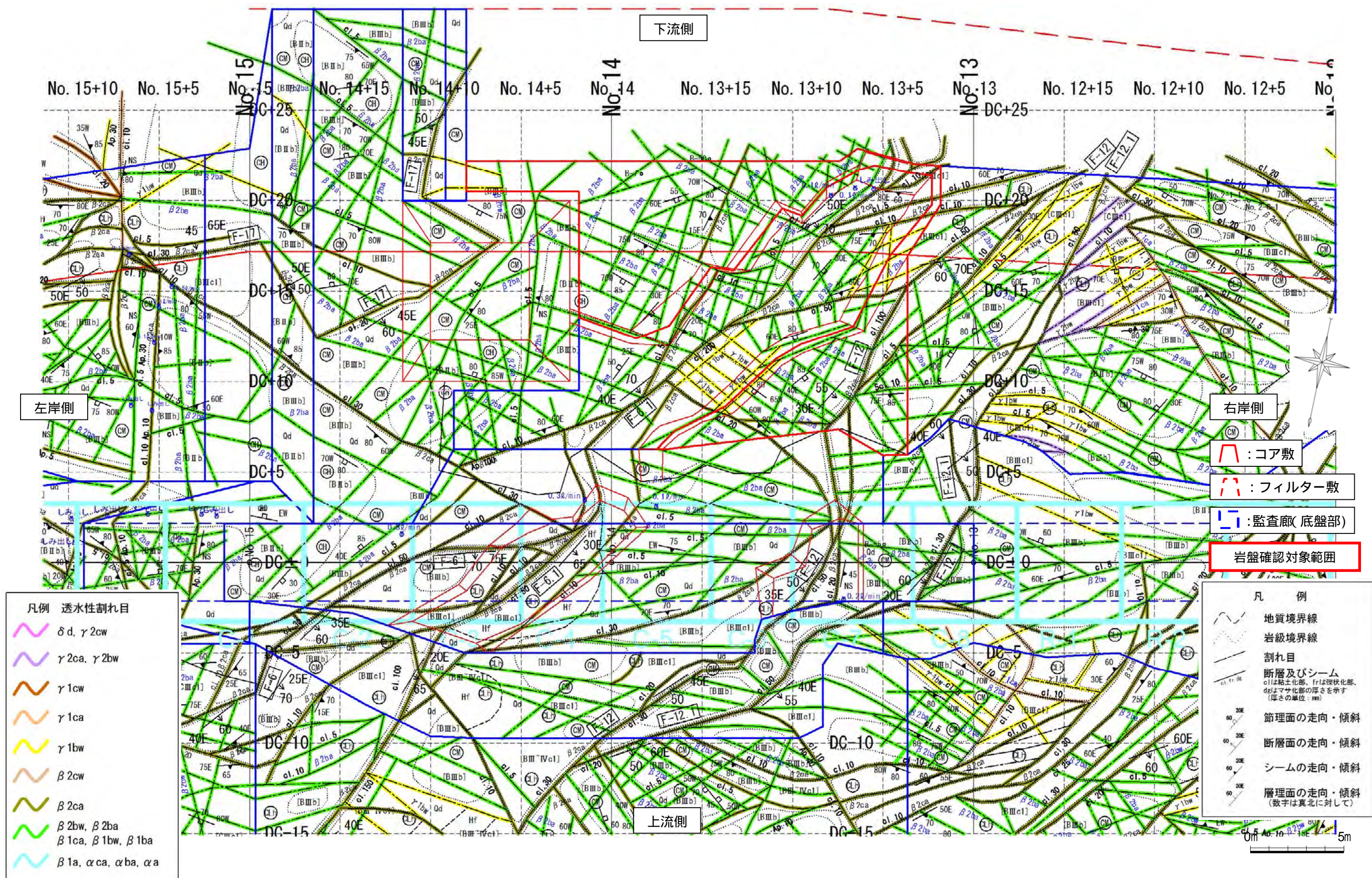
地質区分図 (S=1/200)

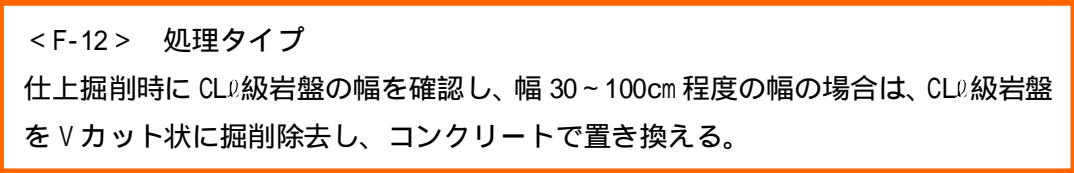


岩級区分図 (S=1/200)

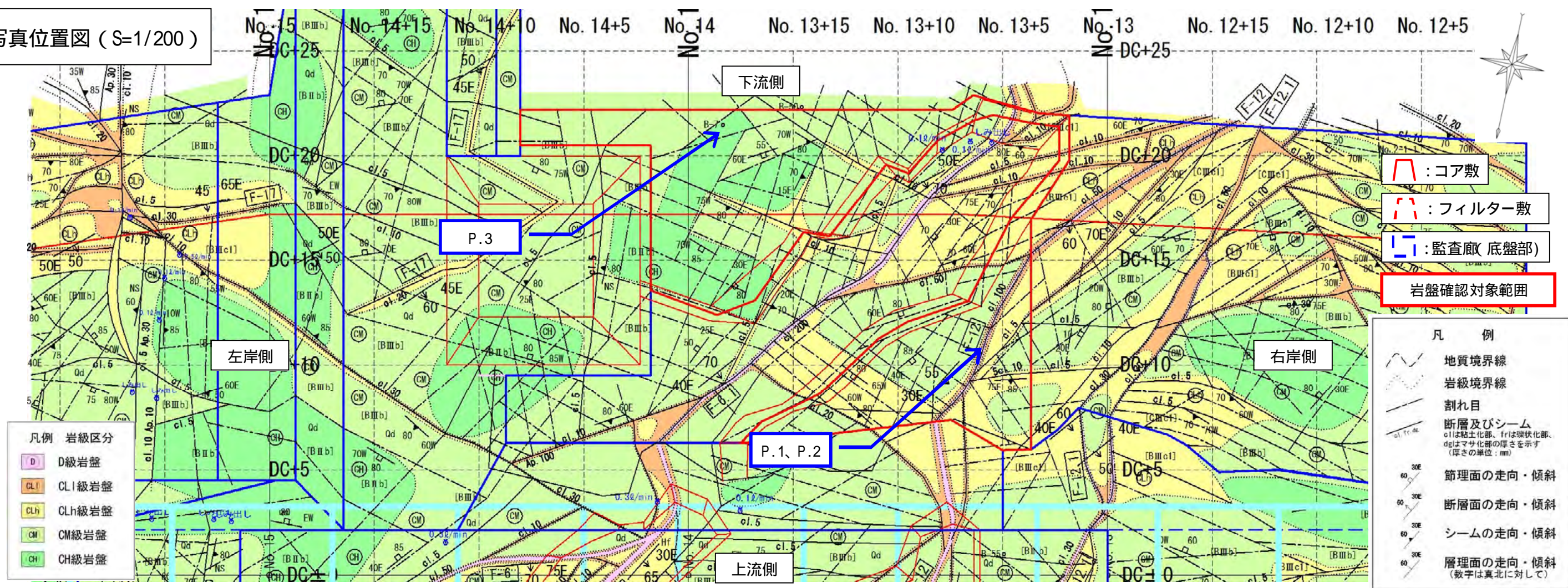


岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)





写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



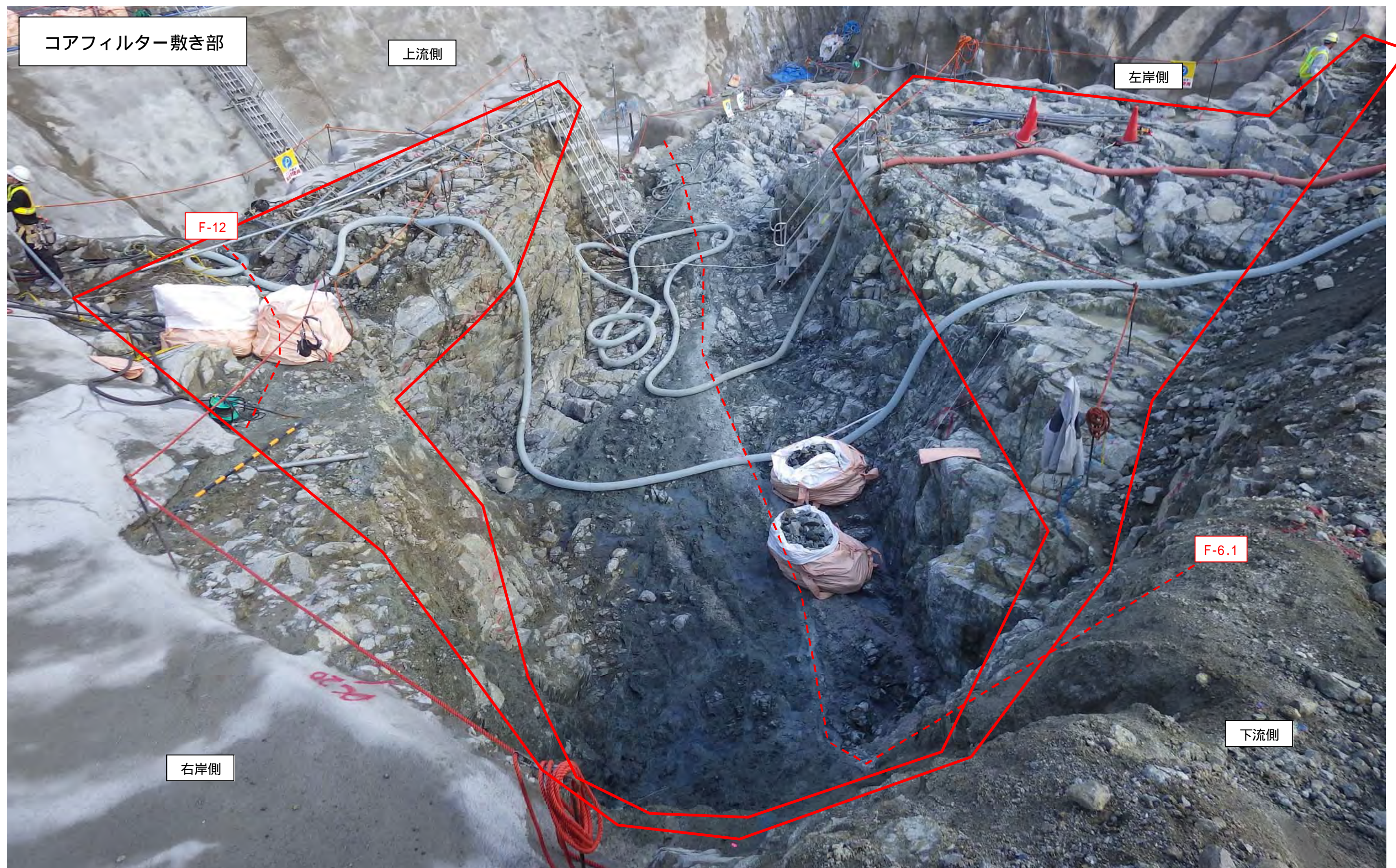
P.1 F-12 断層
幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部を含む。
(確認日：平成 30 年 10 月 24 日)



P.2 F-12 断層
P.1 の近接写真。
(確認日：平成 30 年 10 月 24 日)

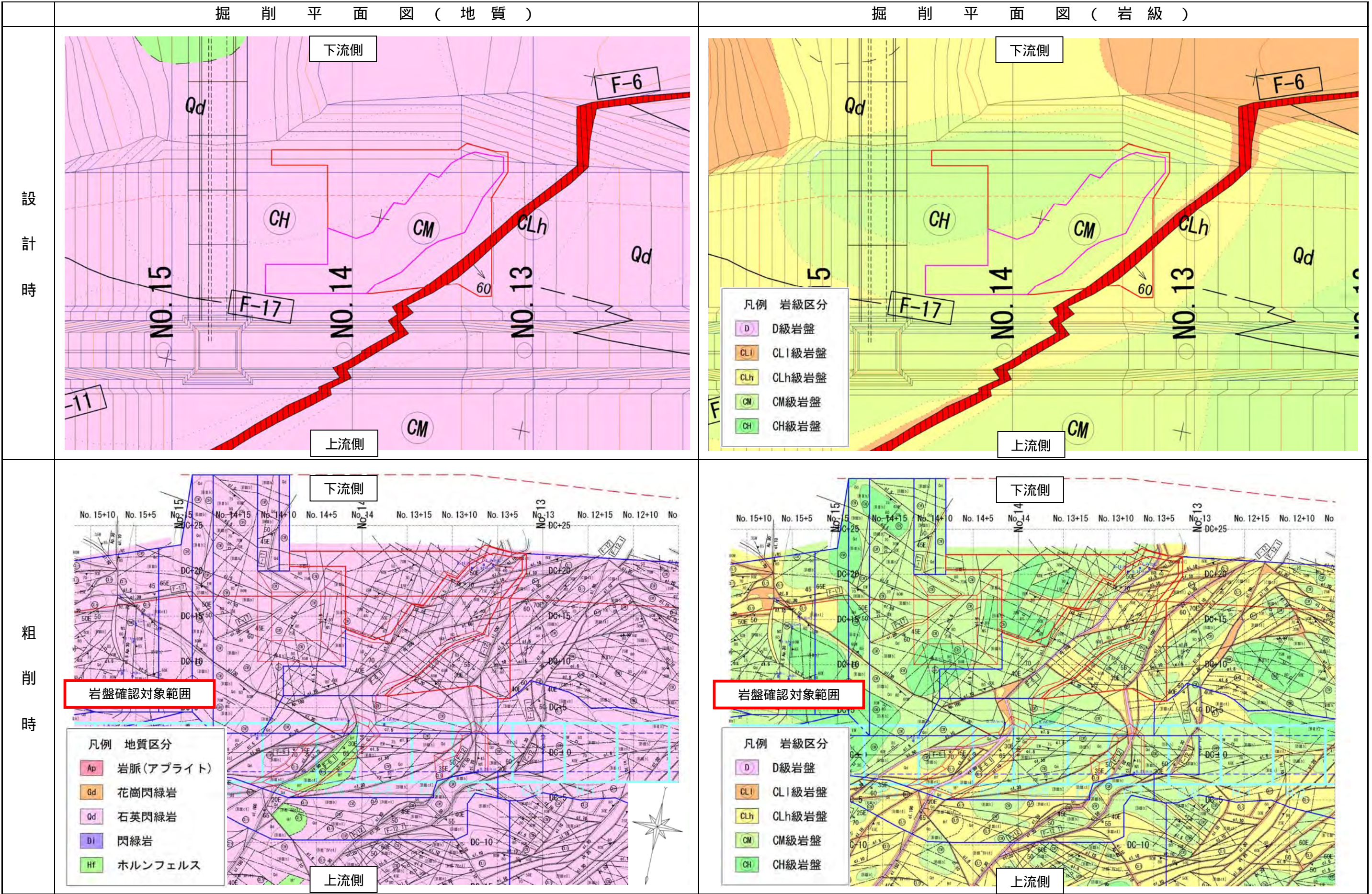


P.3 B-7 孔
深さ 1.6m 程度で土砂により孔詰まりしている。
(確認日：平成 30 年 10 月 24 日)



(確認日：平成 30 年 10 月 24 日)

2.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



2.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

2.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 10 月 24 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	B c1	B b
	補正值	補正值
1	17.2	61.7
2	26.4	52.2
3	46.7	40.1
4	26.4	61.7
5	21.2	57.2
6	40.1	60.2
7	30.4	63.7
8	46.7	61.7
9	18.2	51.7
10	41.1	52.2
11	40.1	36.1
12	23.4	44.7
13	18.2	47.7
14	19.2	46.7
15	24.4	53.2
16	37.1	54.2
17	29.4	49.7
18	24.4	56.2
19	23.4	61.7
20	25.4	41.1
21	31.4	49.7
22	38.1	64.7
23	23.4	44.7
24	21.2	50.7
25	24.4	48.7
最小値	17.2	36.1
最大値	46.7	64.7
平均値	28.7	52.5

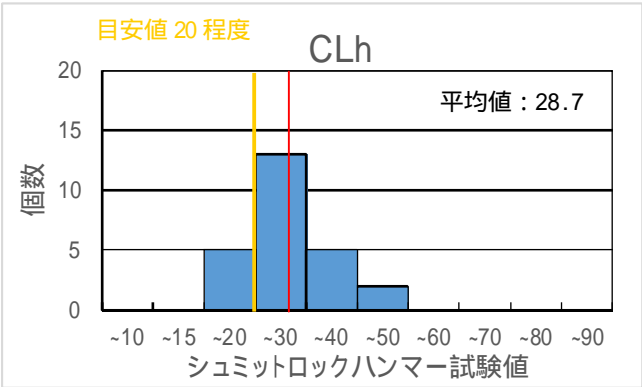
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

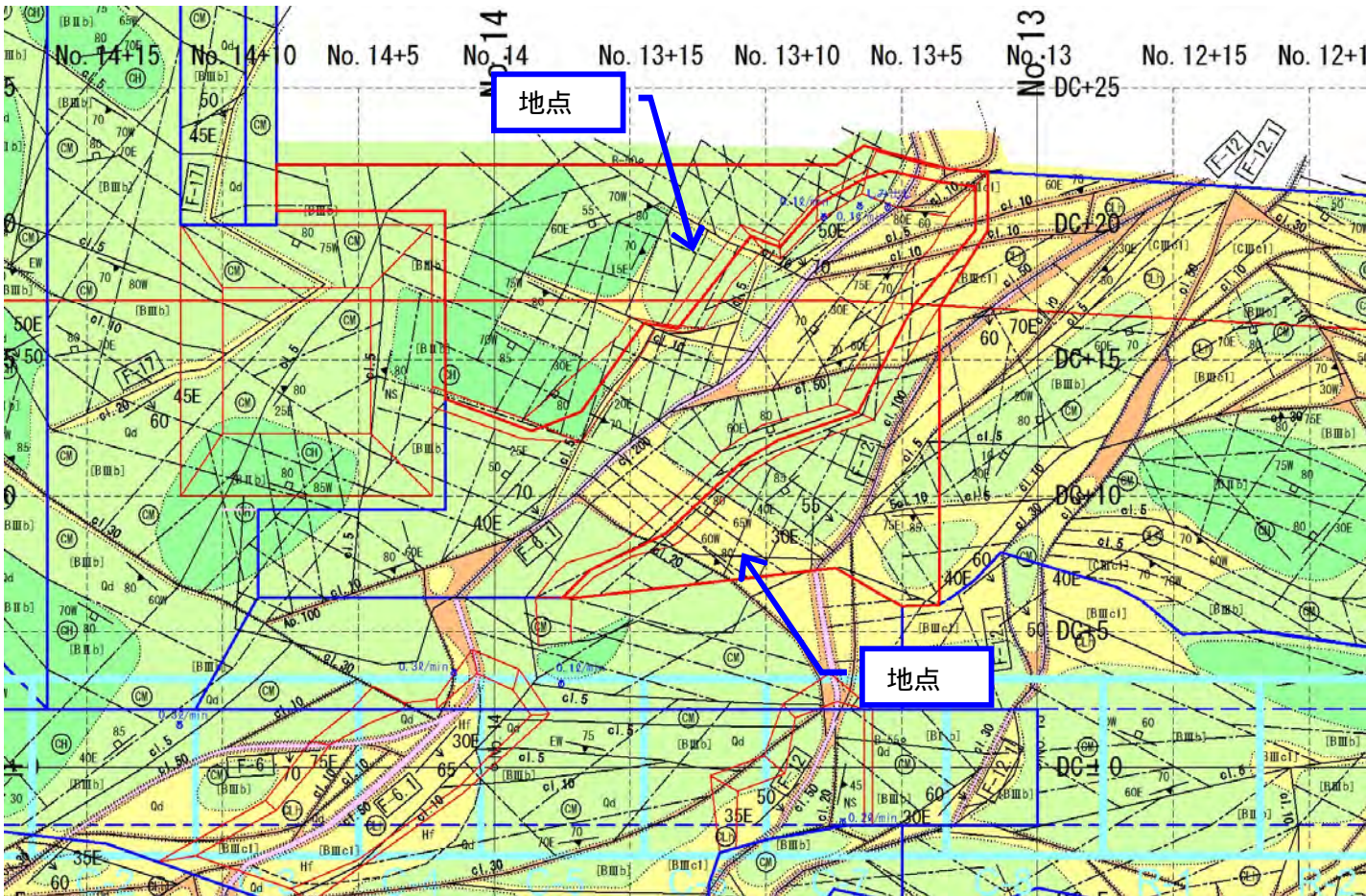
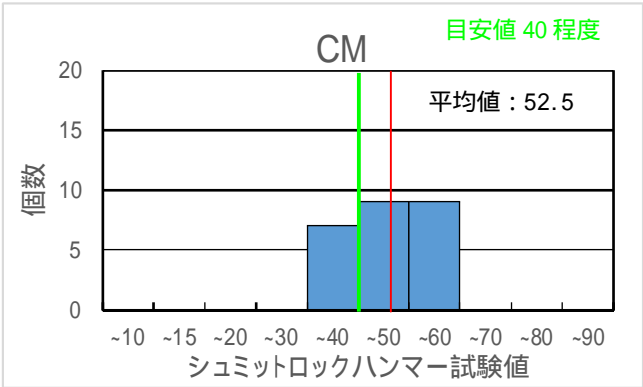
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Qd CLh 級 (B c1)

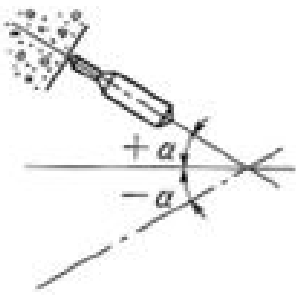


Qd CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

3.地盤検査範囲（F-6.1 断層部）の地質・岩盤状況

3.1 岩盤状況の概要

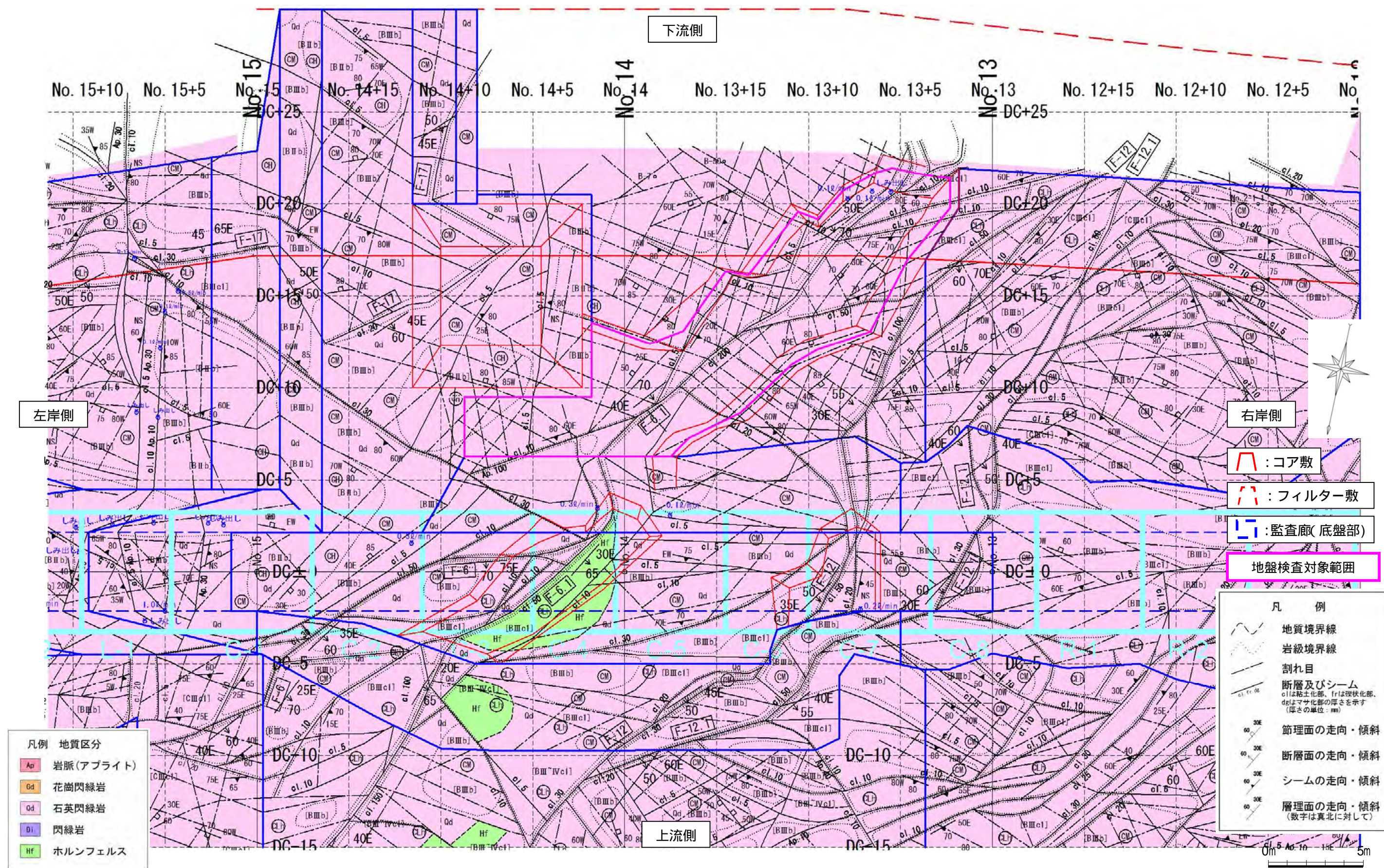
表- 2 第55回岩盤判定会議

実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 0 月 2 5 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 0 月 1 1 日			
検 査 箇 所	コアフィルター敷き		No.13+3～No.14+9 (F-6.1 断層部 置換コンクリート施工範囲)							
地質・岩盤状況 (岩盤スケッチ図参照)			・地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部に幅 5cm～20cm 程度のアプライト脈が分布する。 ・全体的に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体とし、F-6.1 断層沿いに D 級岩盤～CL \varnothing 級岩盤が連続する。 (シュミットロックハンマー試験値、CLh：15～41 程度、CM：35～61 程度)							
設 計	掘 削 勾 配		永久法面安定勾配 CH 級岩盤 1：0.6、CM 級岩盤 1：0.6、CLh 級岩盤 1：0.8、CL \varnothing 級岩盤(一般部)1：1.0、CL \varnothing 級岩盤(亀裂密集部等)1：1.0、D 級岩盤 1：1.0							
	設 計 岩 盤		コア・フィルター敷基礎としては、CLh 級岩盤以上を基礎とする。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無・有 (場所・素因等)			状況写真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 個 所 の 有 無	断 層	無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-6.1 No.13+4・DC+22～No.14+1・DC+6 付近に上下流方向で連続しており、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部 (D 級岩盤の幅は 30cm～40cm 程度) と、これを含む幅 40cm～150cm 程度の劣化部 (CL \varnothing 級) を伴う。			P.1 P.2	F-6.1 F-6.1 断層については、仕上掘削面において CL \varnothing 級岩盤の幅が最大 170cm 程度であったため、断層部周辺を含めて掘削しており、コンクリートで置き換える (処理タイプ)。		
		変 質・劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		浮 石	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		深 掘 れ 箇 所	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		オーバーハング 凹 凸	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
		透 水 性 割 目	<input checked="" type="checkbox"/> ・有	割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は分布しない。						
	湧 水 の 有 無		無・ <input checked="" type="checkbox"/>	F-6.1 断層周辺でしみ出し～0.1 \varnothing /min 程度の湧水がある。				湧水量は 1 \varnothing /min 程度以下であり、無処理を基本とする。		
	調 査 横 坑		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	ボ ー リ ン グ 孔		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> ・有	なし。						

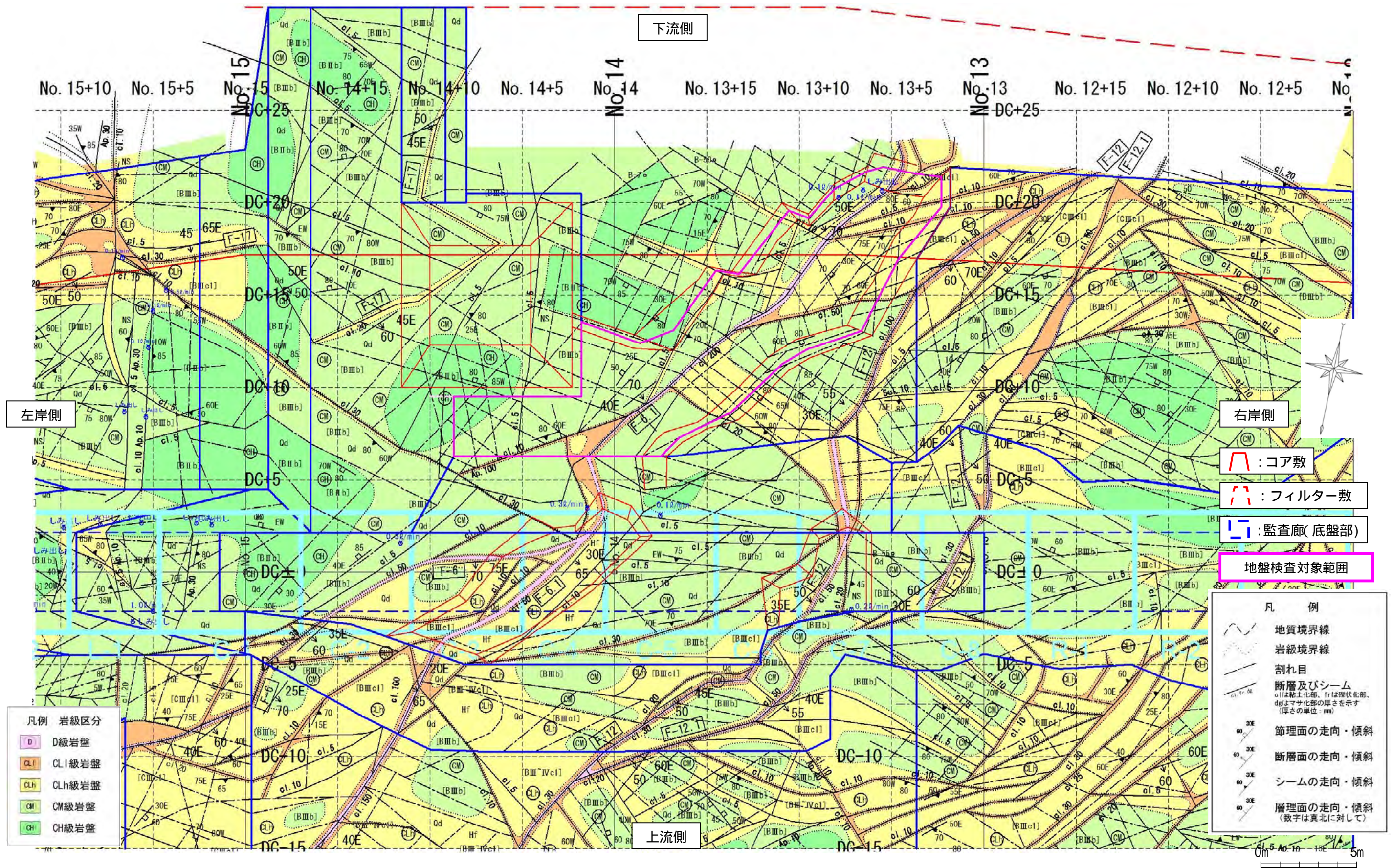
3.2 F-6.1 断層部の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	仕 上 掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布する。	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、一部に幅 5cm～20cm 程度のアプライト脈が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CLh 級岩盤～CM 級岩盤を主体としている。</p> <p>・F-6.1 断層については、断層幅に応じた処理対応を実施することで、ダムの安定性に問題はなく、基礎岩盤としては問題ない。</p> <p>F-6.1</p> <p>・仕上掘削面において CLℓ 級岩盤の幅が最大 170cm 程度であったため、断層部周辺を含めて掘削しており、コンクリートで置き換えることで、ダムの安定性に問題はない(処理タイプ)。</p> <p>・割れ目状態 2cw 及び d に区分される割れ目は、今回範囲には分布しないため、ダムの安定性及び遮水性に問題はない。</p> <p>・湧水量は 1ℓ/min 未満と少なく、ダムの安定性に問題はないため、無処理を基本とする。</p>
岩 級	・CM 級岩盤を主体とする。	<p>・全体的に CLh 級岩盤(区分 C~B c1)～CM 級岩盤(区分 B b)を主体とする。</p> <p>・F-6.1 断層沿いに D 級岩盤～CLℓ級岩盤が連続する。</p>	
割 れ 目 の 分 布 ・ 性 状	・ゾーン -a の割れ目が分布する。	<p>・今回確認範囲ではゾーン -b～-a の割れ目が分布し、ゾーンの割れ目は分布しない。</p> <p>・全体的に割れ目間隔 5cm～20cm 程度で変質作用を受けているが、割れ目は概ね新鮮～弱風化である。(透水性割れ目区分 2ba、1bw に該当)</p> <p>・F-6.1 断層沿いの割れ目等は変質粘土を厚く挟んでおり、透水性割れ目区分 2ca に該当する。</p>	
断 層 等	・有番断層は分布しない。	<p>・今回範囲には 1 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-6.1</p> <p>・No.13+4・DC+22～No.14+1・DC+6 付近に上下流方向で連続しており、幅 10cm～30cm 程度の灰色粘土部(D 級岩盤の幅は 30cm～40cm 程度)と、これを含む幅 40cm～150cm 程度の劣化部(CLℓ級)を伴う。</p> <p>・走向傾斜は N40E～50E/70N 程度である。</p>	
湧 水		・F-6.1 断層周辺でしみ出し～0.1 ℓ /min 程度の湧水がある。(24 日に再度確認します)	

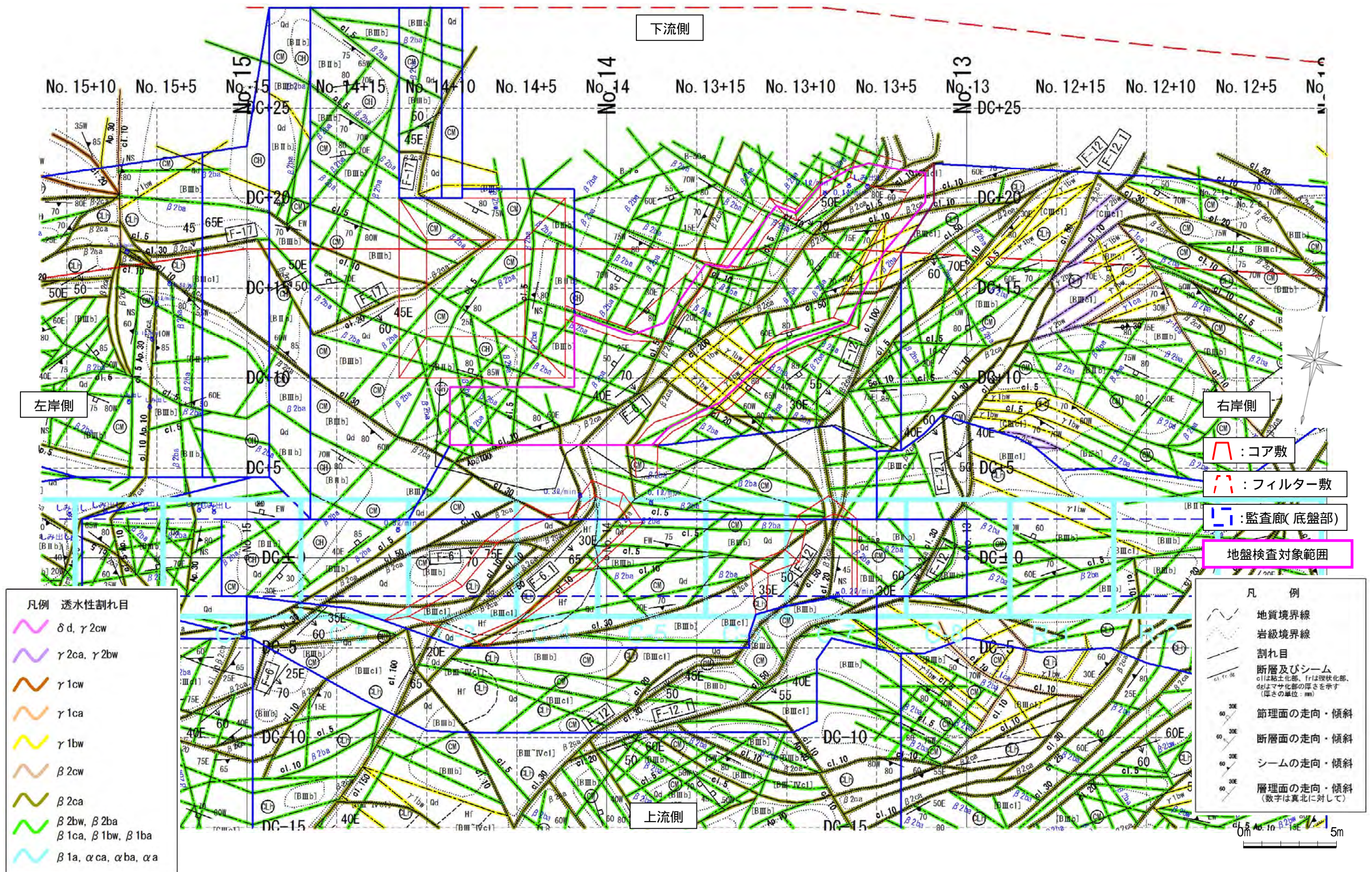
地質区分図 (S=1/200)



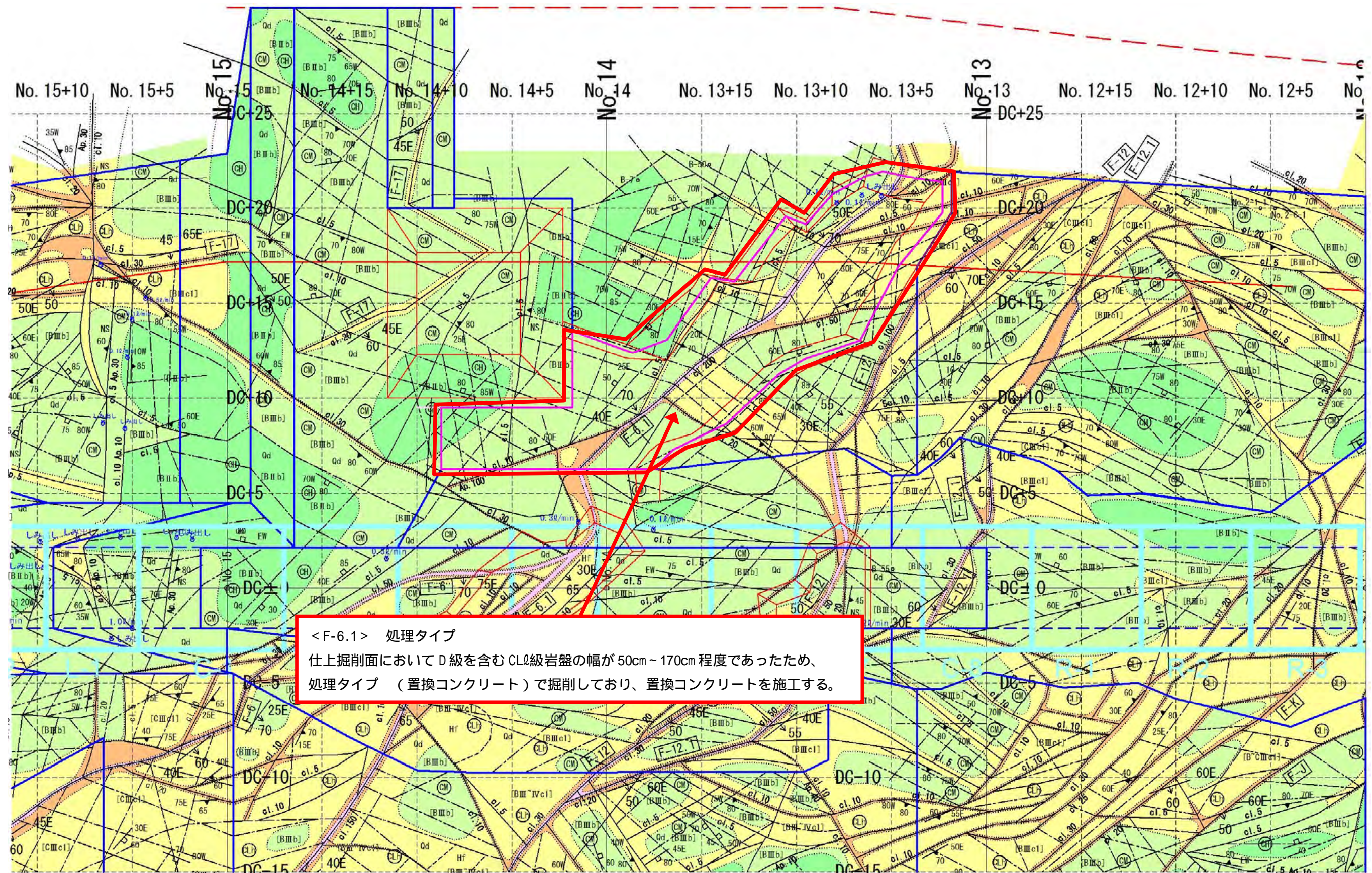
岩級区分図 (S=1/200)



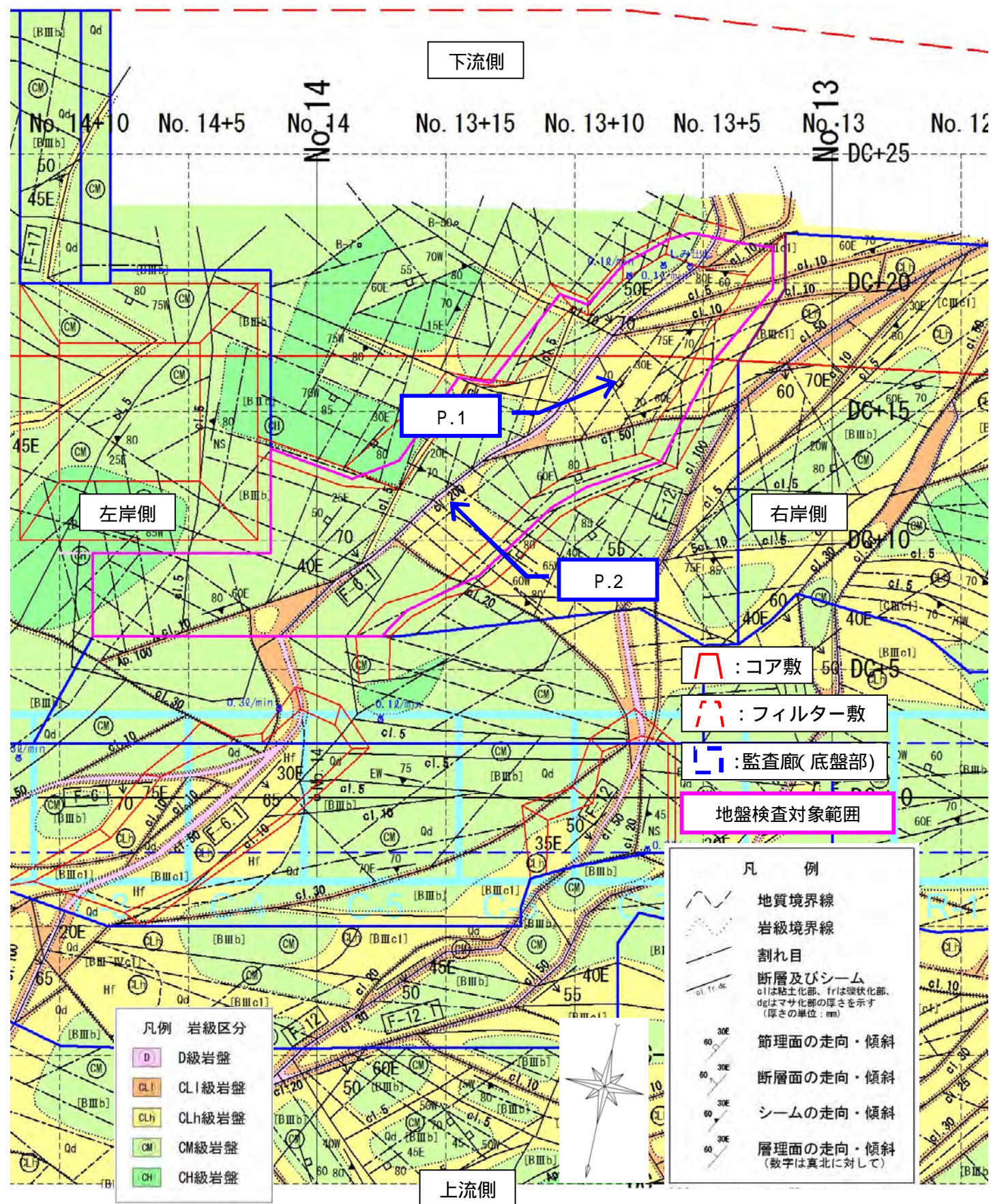
岩盤透水性割れ目区分図 (S=1/200)



処理対応位置図 (S=1/200)



写真位置図 (S=1/200)



現場状況写真



P.1 F-6.1断層

幅 10cm ~ 30cm 程度の灰色粘土部を含む。

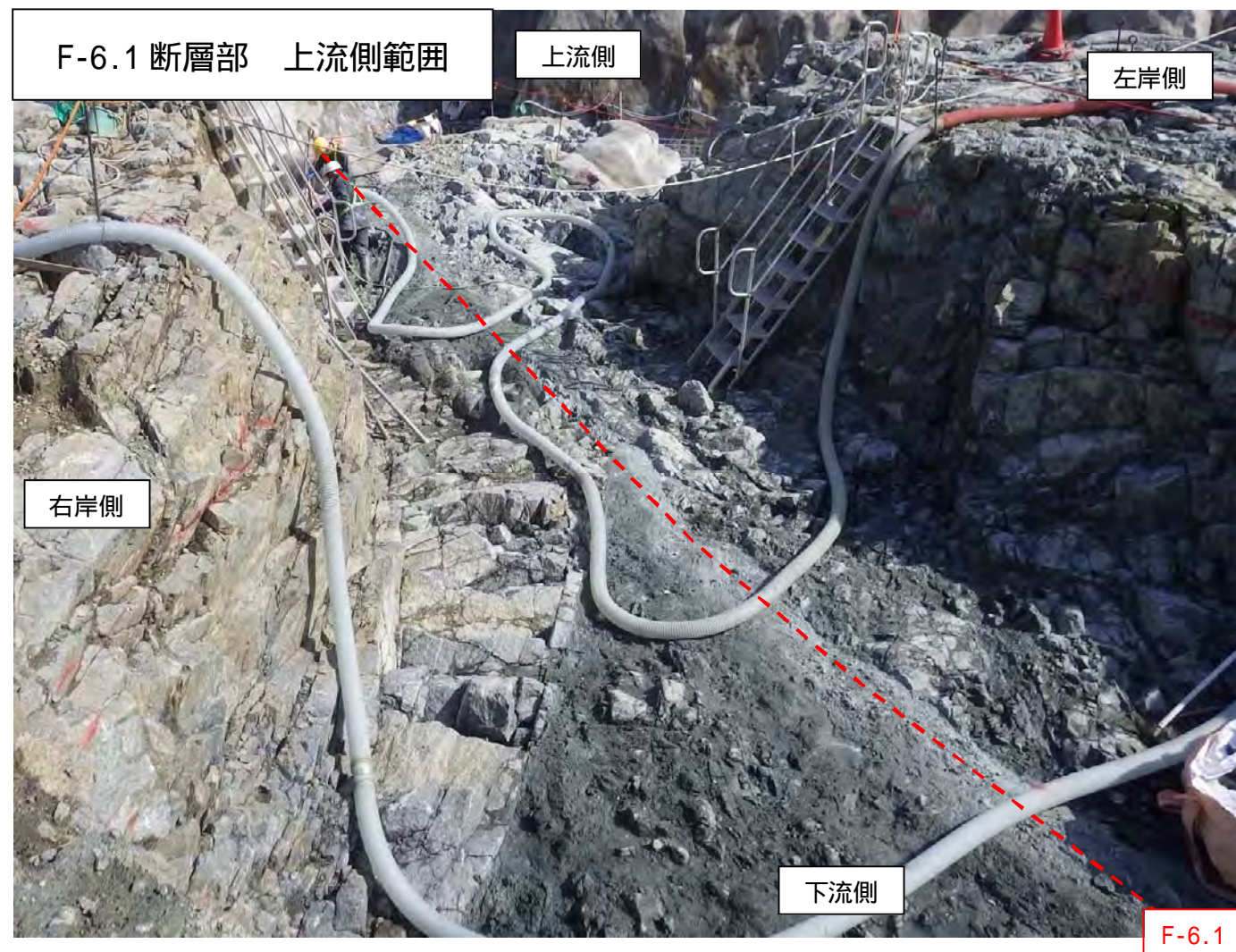
(確認日: 平成 30 年 10 月 24 日)



P.2 F-6.1断層

最大幅 30cm 程度の灰色粘土部を含む。

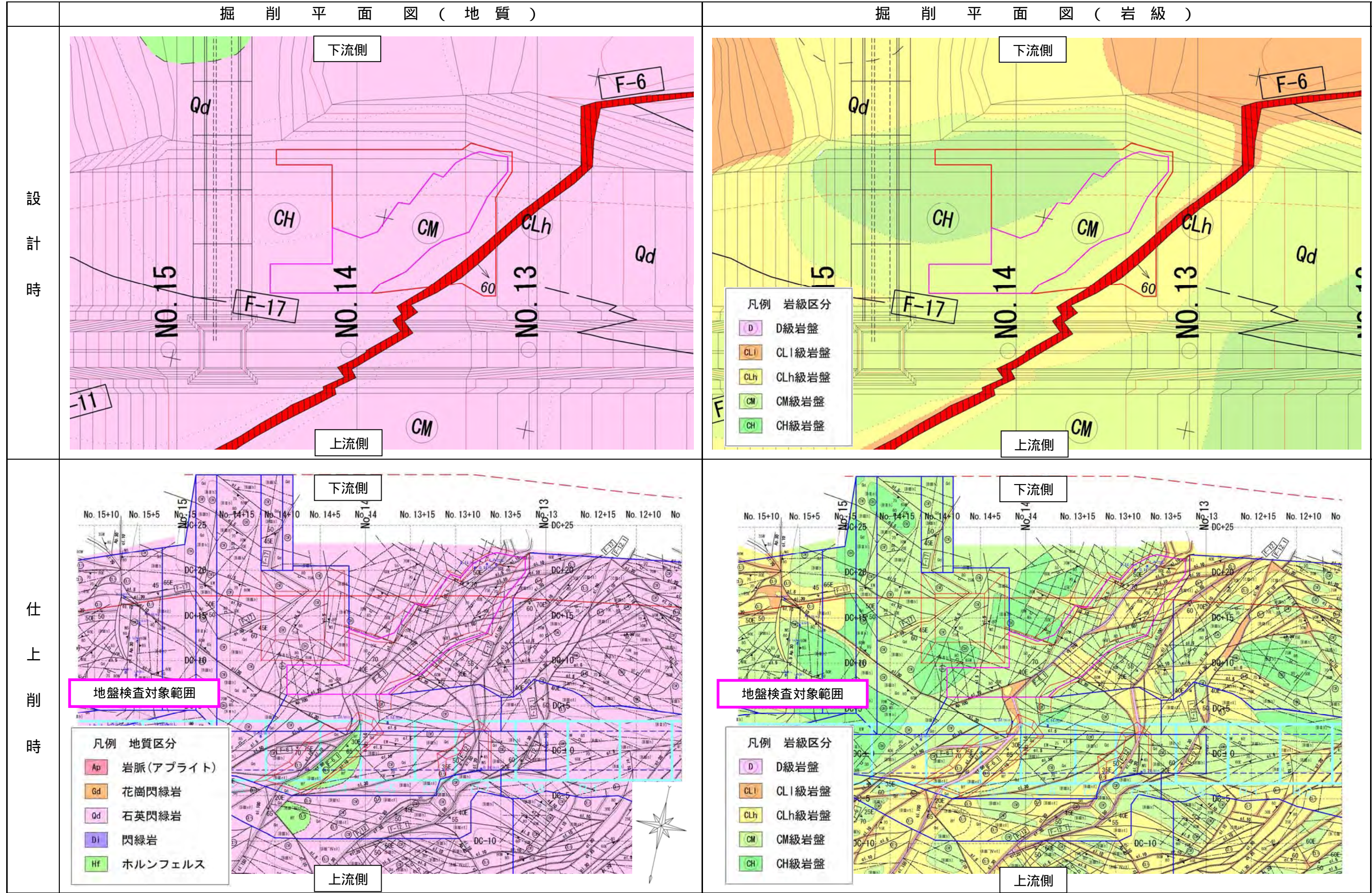
(確認日: 平成 30 年 10 月 24 日)



(確認日：平成 30 年 10 月 24 日)



3.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



3.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

3.4.1 CLh 級岩盤及び CM 級岩盤

試験日：平成 30 年 10 月 24 日

試験結果

地点		
地質	Qd	Qd
岩級	C c1	B b
	補正值	補正值
1	182	43.7
2	152	51.7
3	264	48.7
4	234	44.7
5	314	44.7
6	192	35.1
7	41.1	47.7
8	182	42.1
9	202	51.7
10	192	48.7
11	274	48.7
12	234	40.1
13	182	46.7
14	212	57.2
15	264	61.7
16	192	45.7
17	212	39.1
18	222	50.7
19	254	46.7
20	244	41.1
21	212	42.1
22	222	46.7
23	254	41.1
24	33.1	45.7
25	274	45.7
最小値	152	35.1
最大値	41.1	61.7
平均値	23.6	46.3

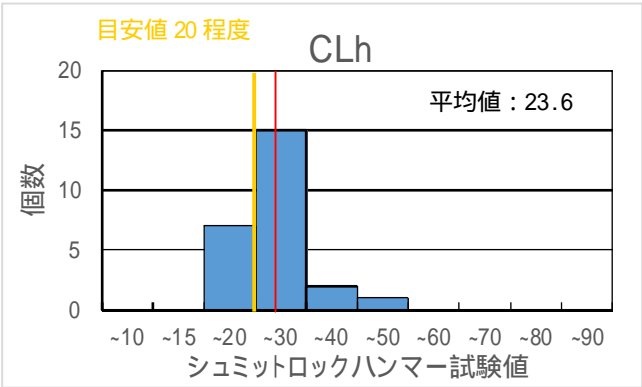
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

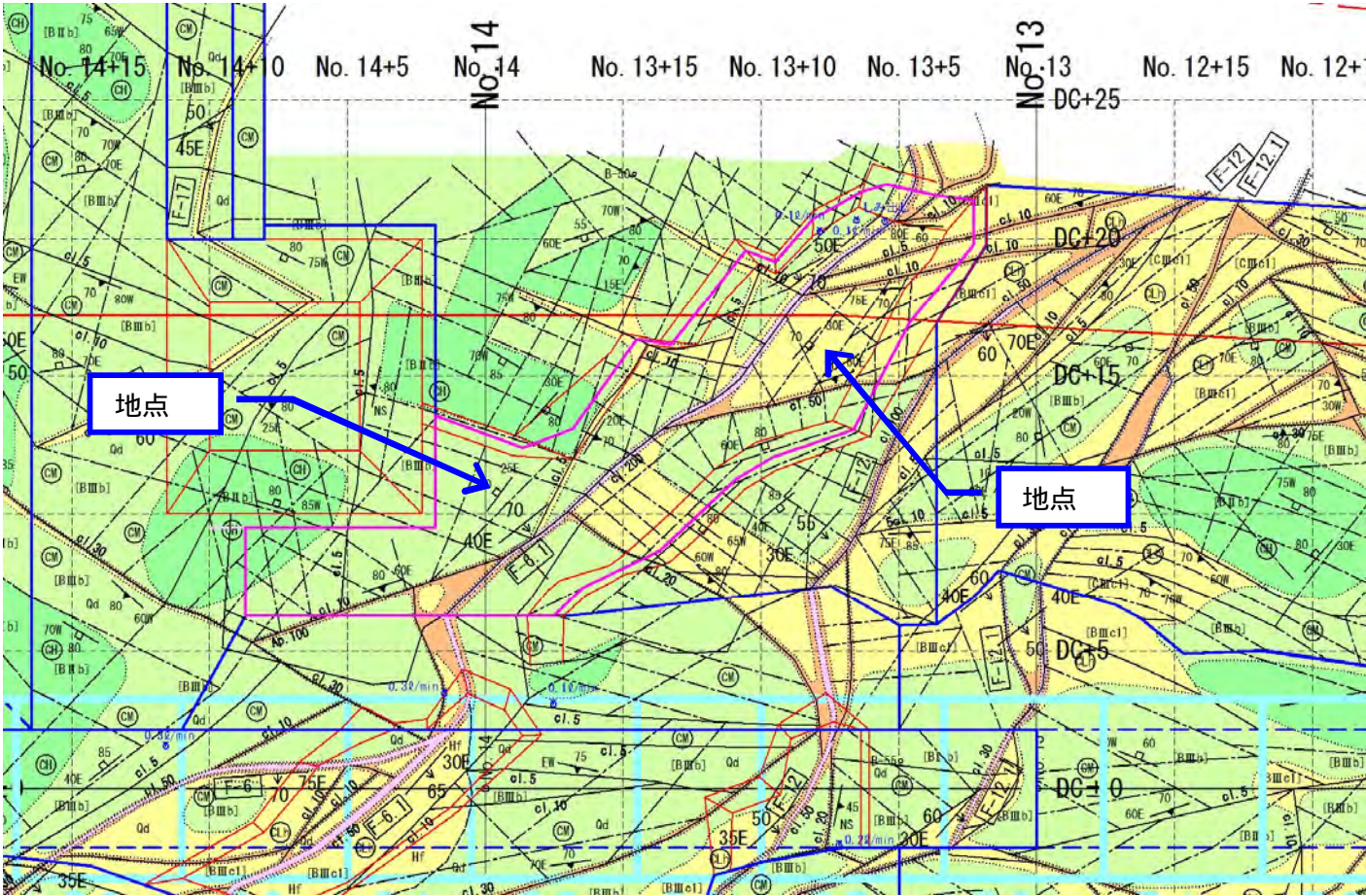
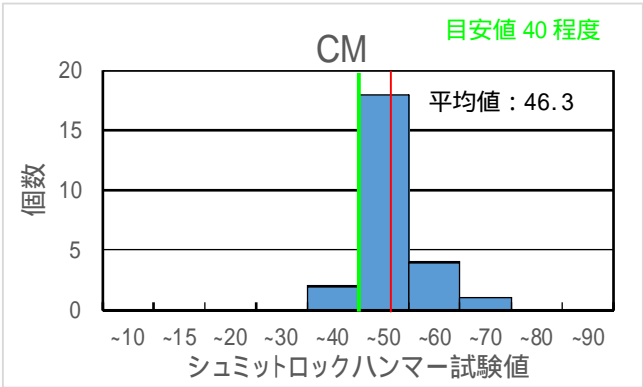
安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CM
目安値	40程度

Qd CLh 級 (C c1)

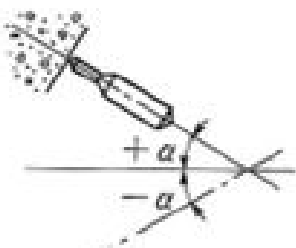


Qd CM 級 (B b)



傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

4. 地盤検査範囲（ロック敷）の地質・岩盤状況

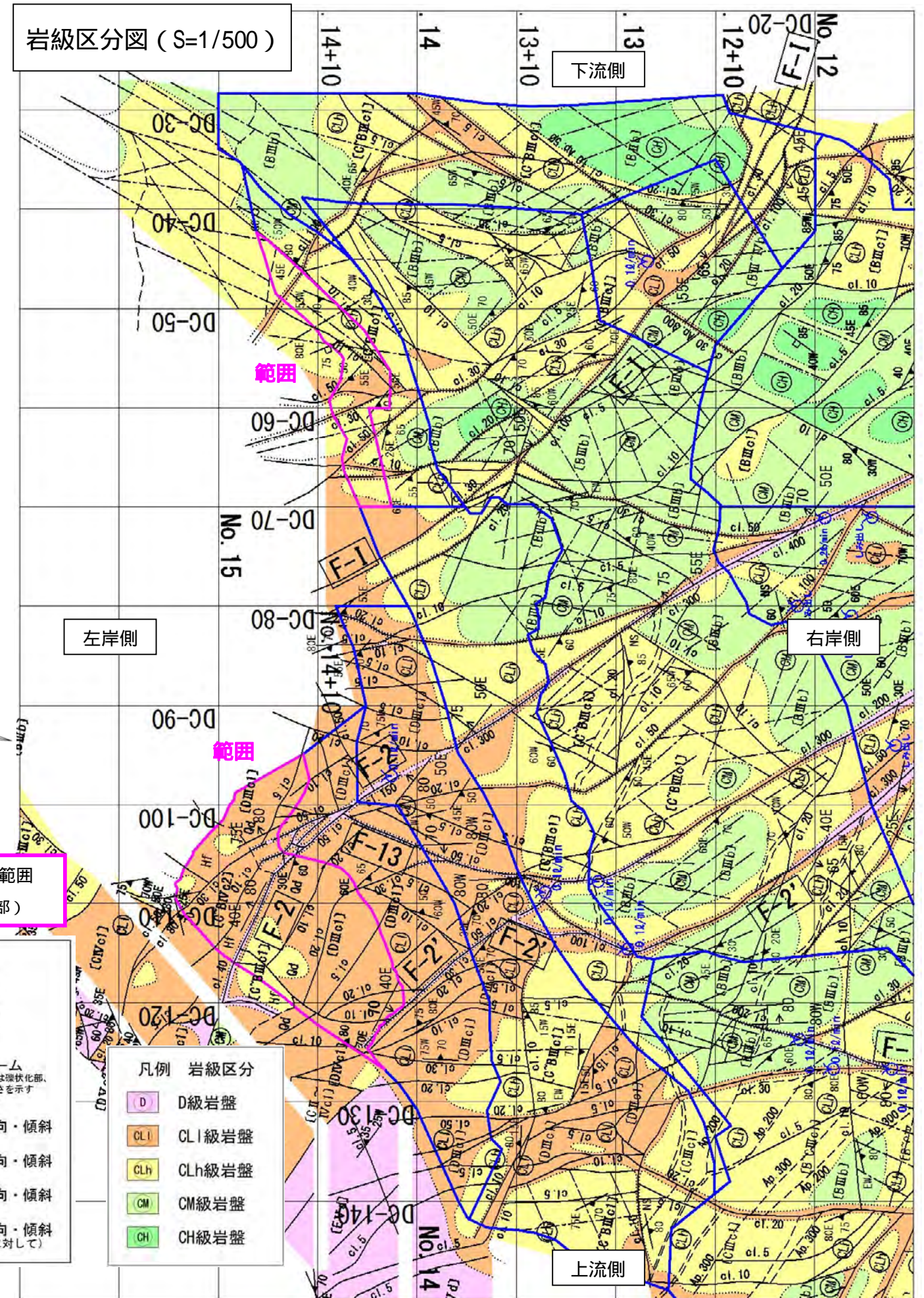
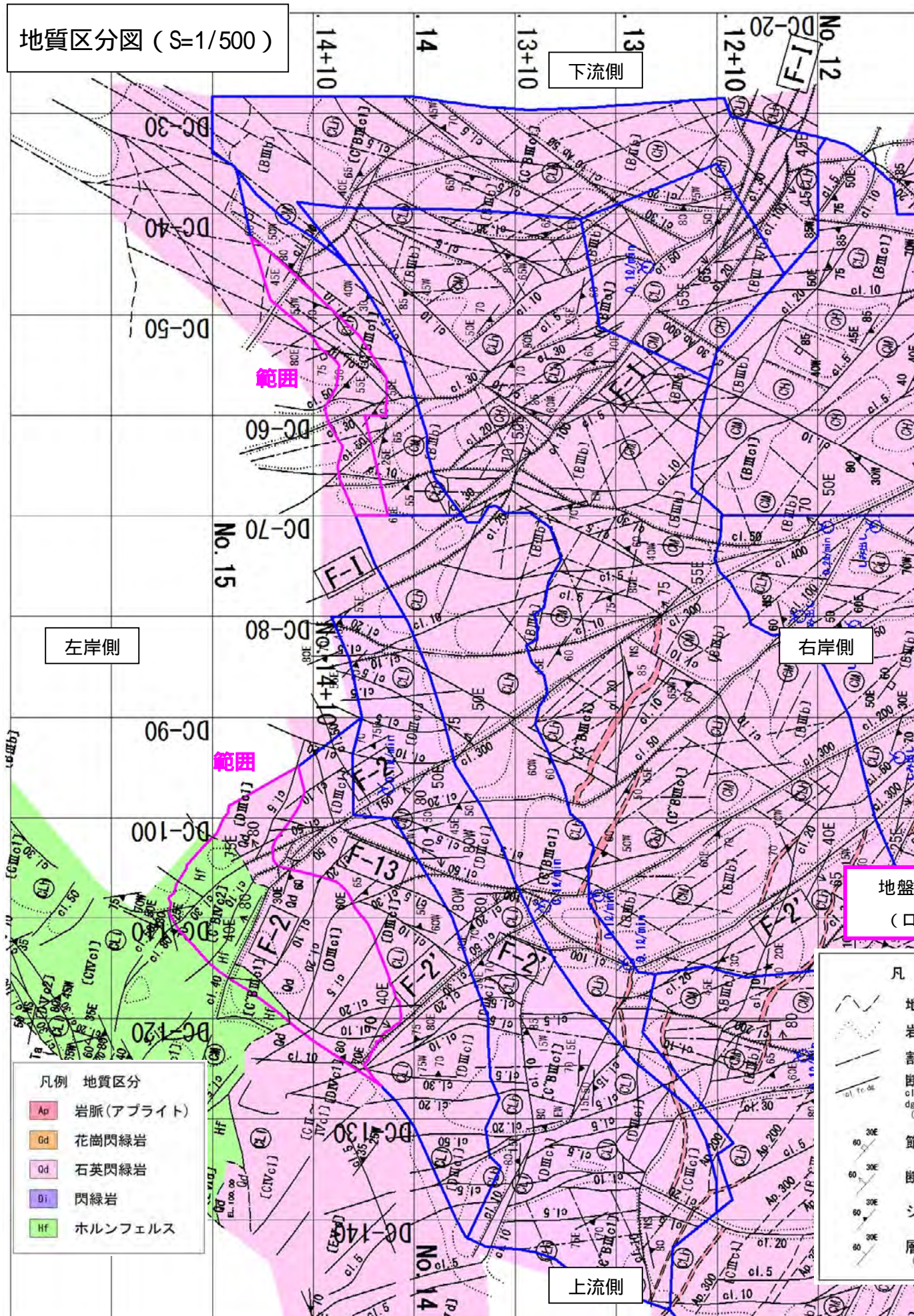
4.1 岩盤状況の概要

表- 3 第55回岩盤判定会議

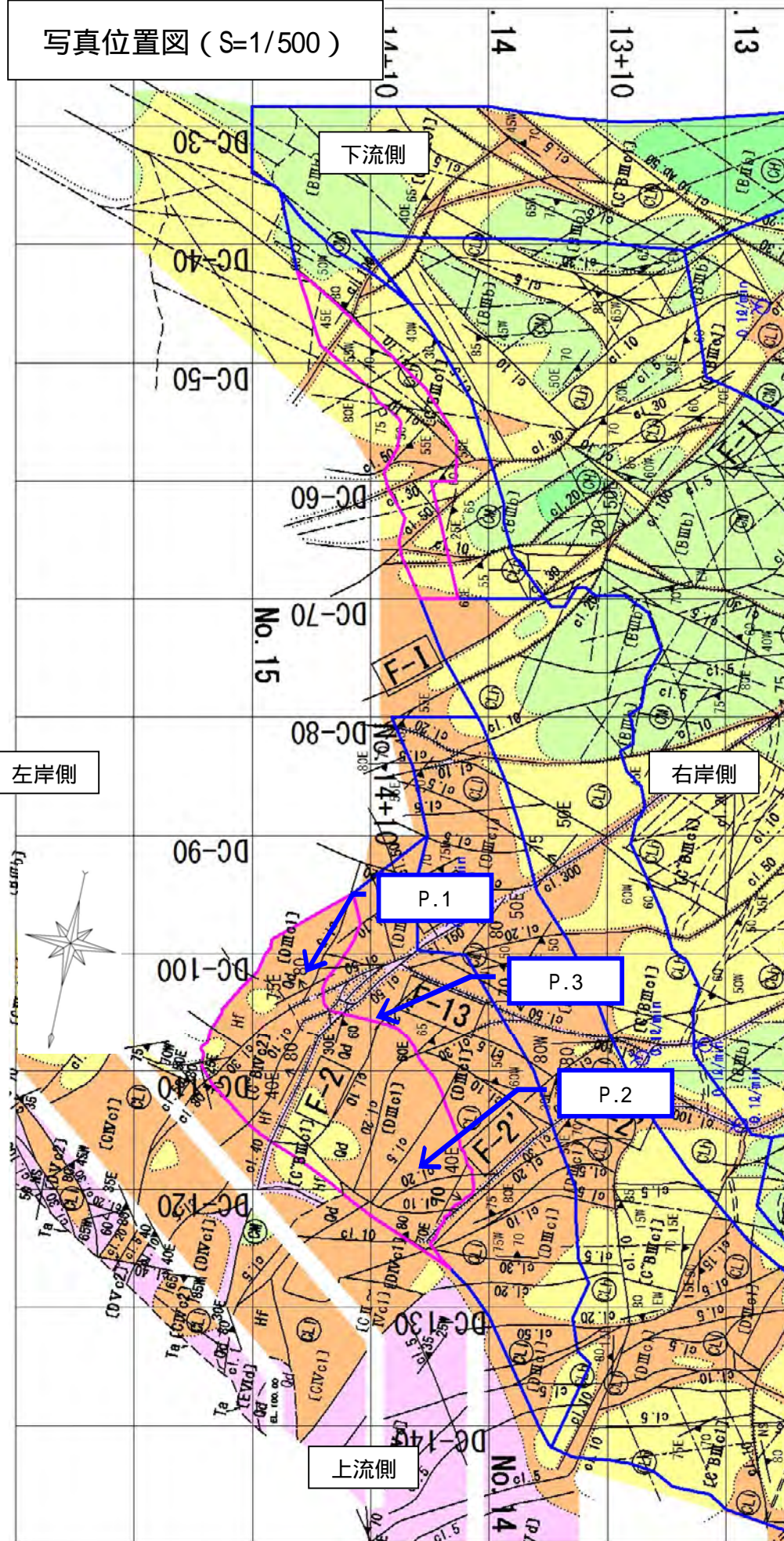
実 施 年 月 日			平成 3 0 年 1 0 月 2 5 日 (木)			前 回 実 施 年 月 日		平成 3 0 年 1 0 月 1 1 日		
検 査 箇 所	ロ ッ ク 敷 き		左岸上流部： No.14+3～No.14+16、DC-42～DC-70							
			左岸上流部： No.14+1～No.15+4、DC-95～DC-127							
地 質 ・ 岩 盤 状 況 (岩 盤 ス ケ ッ チ 図 参 照)			・ 地 質 は 石 英 閃 緑 岩 (Qd) が 分 布 し、 範 囲 の 左 岸 側 に ホ ル ン フ ェ ル ス (Hf) が 分 布 す る。 ・ 範 囲 は CLh 級 岩 盤 を 主 体 と し、 範 囲 は CL \varnothing 級 岩 盤 を 主 体 と す る。 範 囲 では、 F-2 断 層、 F-2 断 層 沿 い 等 の 割 れ 目 沿 い に D 級 岩 盤 が 分 布 す る。 (シ ュ ミ ッ ト ロ ッ ク ハ ン マ ー 試 験 値、 CL \varnothing ： 11 ～ 16 程 度、 CLh： 16 ～ 37 程 度)							
設 計	掘 削 勾 配		永 久 法 面 安 定 勾 配 CH 級 岩 盤 1： 0.6、 CM 級 岩 盤 1： 0.6、 CLh 級 岩 盤 1： 0.8、 CL \varnothing 級 岩 盤 (一 般 部)1： 1.0、 D 級 岩 盤 1： 1.0、 亀 裂 密 集 部 1： 1.0							
	設 計 岩 盤		ロ ッ ク 敷 基 礎 と し て は、 CL \varnothing 級 岩 盤 以 上 を 基 礎 と す る。							
施 工 結 果 及 び 掘 削 面 状 況	項 目		無 ・ 有 (場 所 ・ 素 因 等)			状 況 写 真	処 理 計 画			
	地 盤 留 意 箇 所 の 有 無	断 層	無 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 有	<div><div>F-2</div>< 範 囲 > No.14+13・DC-105 付 近 ～ No.14+19・DC-116 付 近 で 左 右 岸 方 向 に 連 続 し て お り、 幅 5cm ～ 10cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 30 ～ 80cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。</div> <div><div>F-2</div>< 範 囲 > No.14+5・DC-124 付 近 で 左 右 岸 方 向 に 連 続 し て お り、 幅 3cm ～ 10cm 程 度 の 灰 色 粘 土 部 と こ れ を 含 む 幅 30 ～ 50cm 程 度 の D 級 岩 盤 を 伴 う。</div>			P.1	<div><div>F-2</div>D 級 岩 盤 が 幅 100cm 程 度 未 満 で あ り、 ロ ッ ク 材 盛 立 時 の 通 常 の 着 岩 面 処 理 を 実 施 す る。</div> <div><div>F-2</div>D 級 岩 盤 が 幅 100cm 程 度 未 満 で あ り、 ロ ッ ク 材 盛 立 時 の 通 常 の 着 岩 面 処 理 を 実 施 す る。</div>		
		変 質 ・ 劣 化 部	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。						
		湧 水 の 有 無	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。						
		調 査 横 坑	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。						
		ボ ー リ ン グ 孔	<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。						
	そ の 他		<input checked="" type="checkbox"/> 無 ・ 有	な し。						

4.2 ロック敷の岩盤状況

項目	設 計 時 の 想 定	掘 削 面 で の 状 況	基 礎 地 盤 と し て の 評 価
地 質	・石英閃緑岩(Qd)が分布し、範囲 の左岸側にはホルンフェルス(Hf)が分布する。	・地地質は石英閃緑岩(Qd)が分布し、範囲 の左岸側にホルンフェルス(Hf)が分布する。	<p>・設計時の想定と同様に CL₀級岩盤～CL_h級岩盤が広く分布しており、ロック敷きの基礎岩盤としては問題ない。</p> <p>F-2</p> <p>・D級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダム の安定性に問題はない。</p> <p>F-2</p> <p>・D級岩盤が幅 100cm 程度未満であり、ロック材盛立時の通常の岩着面処理を行うことで、ダム の安定性に問題はない。</p>
岩 級	・CL ₀ 級岩盤が分布する。	・範囲 では CL _h 級岩盤（区分 B～C c1）、範囲 では CL ₀ 級岩盤（区分 D c1）を主体とする。 ・F-2 断層、F-2 断層沿い等の割れ目沿いに D 級岩盤が分布する。	
断 層 等	・F-13 断層が分布する。	<p>・今回範囲には 2 条の有番断層が分布する。</p> <p>F-2 <範囲> ・No.14+13・DC-105 付近～No.14+19・DC-116 付近で左右岸方向に連続しており、幅 5cm～10cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 30～80cm 程度の D 級岩盤を伴う。 ・走向傾斜は N40E/80S 程度である。</p> <p>F-2 <範囲> ・No.14+5・DC-124 付近で左右岸方向に連続しており、幅 3cm～10cm 程度の灰色粘土部とこれを含む幅 30～50cm 程度の D 級岩盤を伴う。 ・走向傾斜は N40E/70N 程度である。</p>	
湧 水		・特になし	



写真位置図 (S=1/500)



現場状況写真



P.1 F-2 断層

灰色粘土部は幅 5cm ~ 10cm 程度であり、
左岸部ではホルンフェルスと石英閃緑岩の地質境界となる。
(確認日：平成 30 年 10 月 24 日)



P.2 F-2 断層

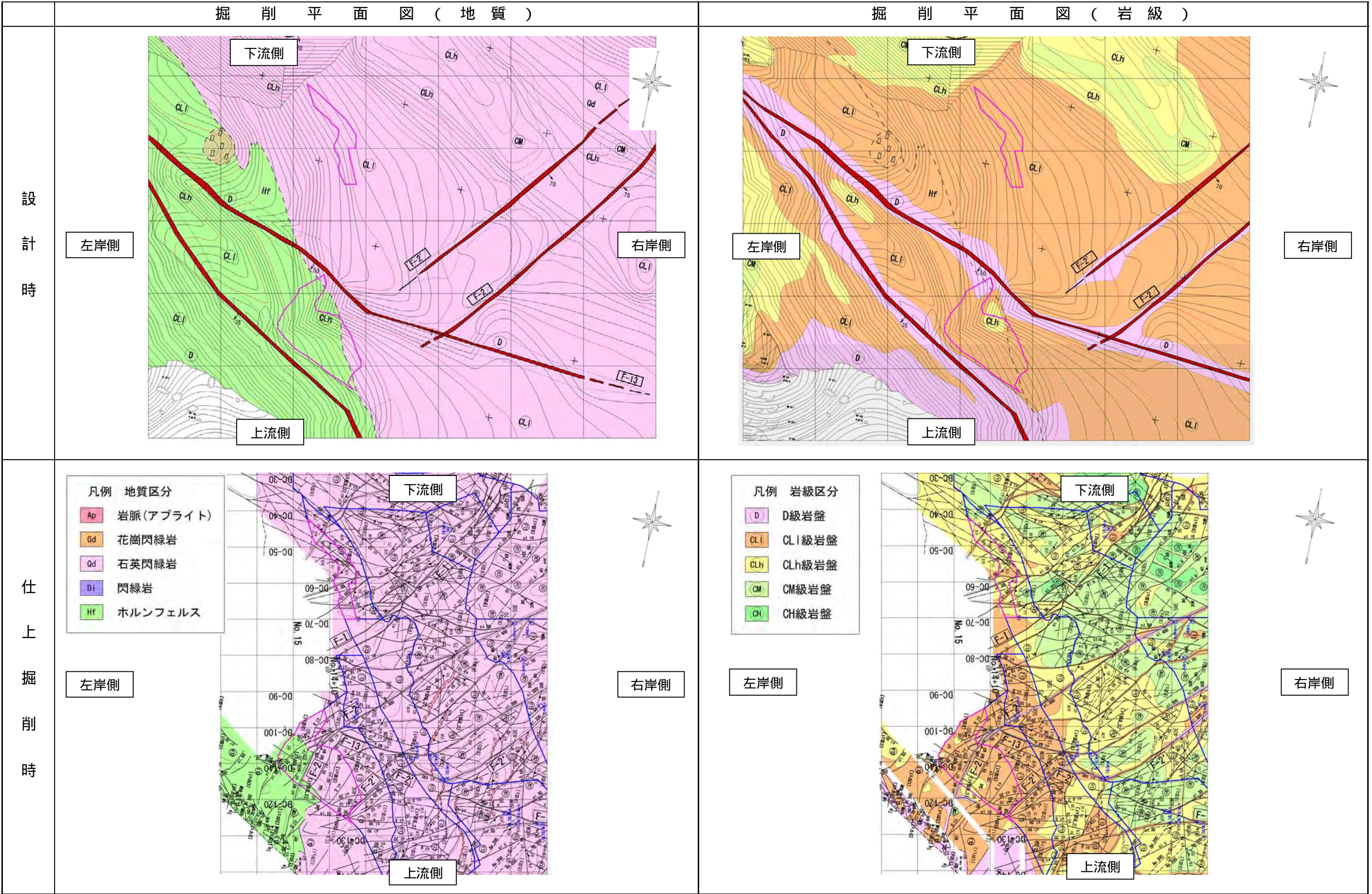
灰色粘土部は幅 3 ~ 10cm 程度である。
(確認日：平成 30 年 10 月 24 日)

全景写真



(確認日：平成 30 年 10 月 24 日)

4.3 設計時との対比（地質・岩級区分図）



4.4 シュミットロックハンマー試験による岩級確認

4.4.1 CL ℓ 級岩盤及びCLh 級岩盤

試験日：平成 30 年 10 月 24 日

試験結果

地点			
地質	Qd	Hf	Qd
岩級	D c1	B c2	B c1
	補正值	補正值	補正值
1	16.4	11.4	17.4
2	13.4	12.4	27.5
3	14.4	12.4	24.5
4	14.4	11.4	16.4
5	14.4	11.4	37.3
6	14.4	11.4	20.4
7	15.4	12.4	37.3
8	15.4	13.4	28.5
9	16.4	12.4	20.4
10	14.4	13.4	18.4
11	14.4	13.4	21.4
12	13.4	14.4	20.4
13	14.4	12.4	24.5
14	13.4	11.4	27.5
15	12.4	12.4	21.4
16	13.4	11.4	26.5
17	14.4	12.4	20.4
18	14.4	13.4	25.5
19	15.4	12.4	20.4
20	13.4	12.4	22.5
21	13.4	14.4	24.5
22	12.4	13.4	18.4
23	14.4	12.4	21.4
24	13.4	12.4	26.5
25	14.4	11.4	30.5
最小値	12.4	11.4	16.4
最大値	16.4	14.4	37.3
平均値	14.2	12.5	24.0

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

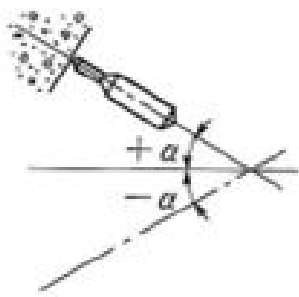
岩級	CL ℓ
目安値	10程度

安威川ダムにおける
シュミットハンマー試験

岩級	CLh(Qd)
目安値	20程度

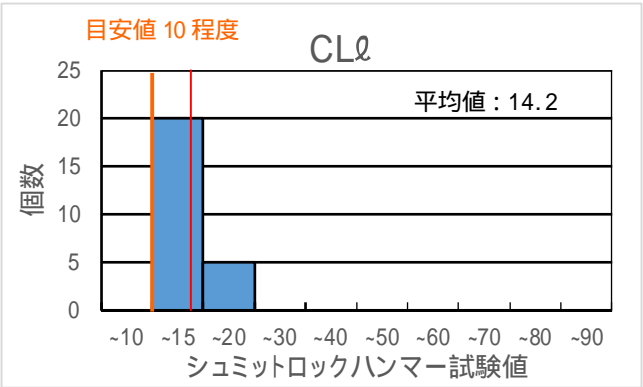
傾斜角毎の補正值

反 発 度 R	傾斜角に対する補正值 (△R)			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10			+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7



傾斜角の符号の考え方

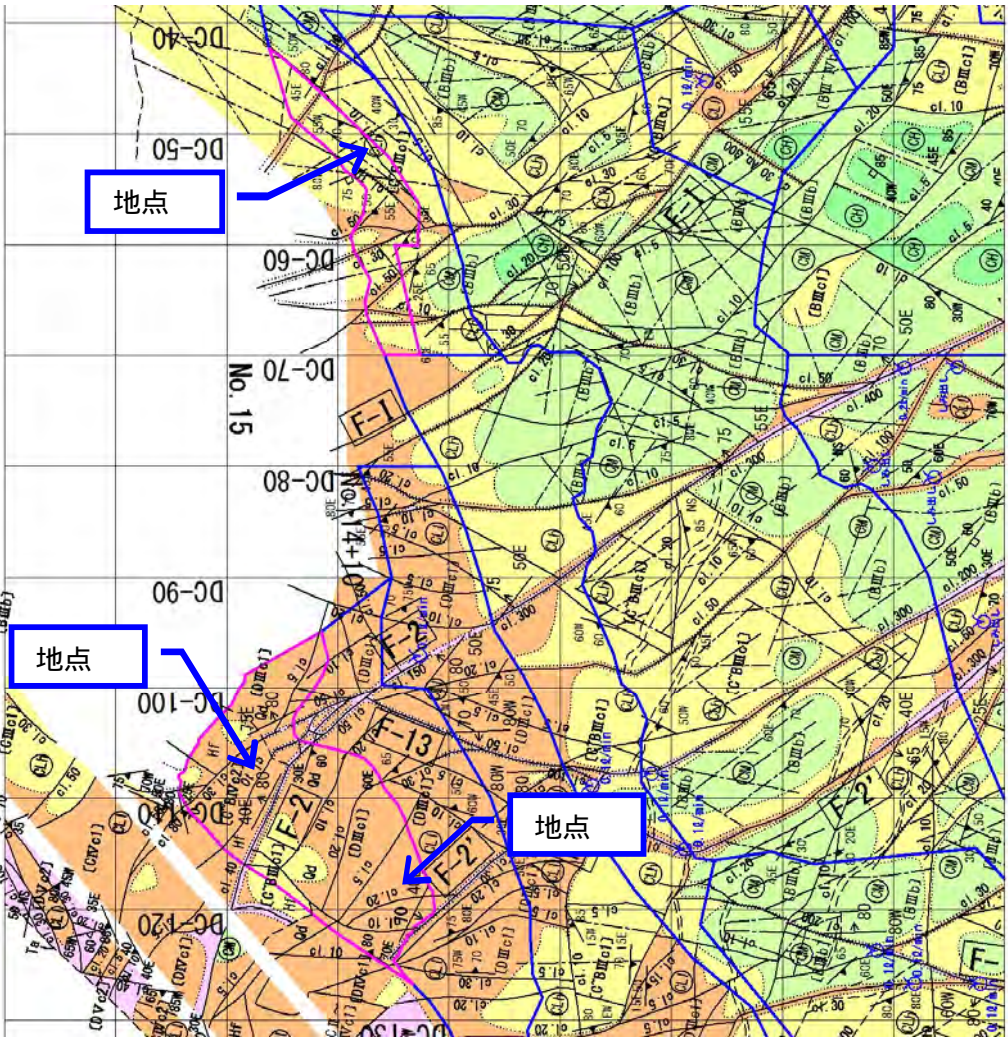
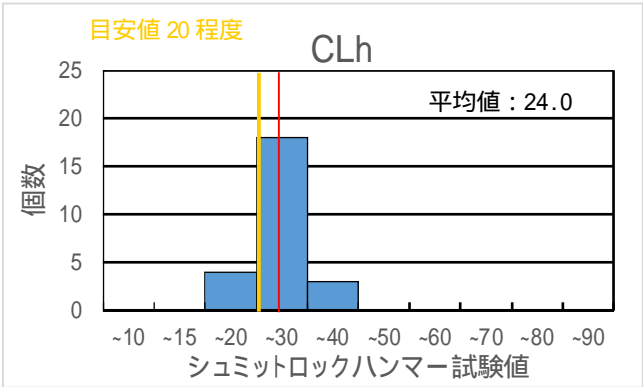
Qd CL ℓ 級 (D c1)



Hf CL ℓ 級 (B c2)



Qd CLh 級 (B c1)



安 威 川 ダ ム

第 5 5 回 岩盤判定会議 別冊資料

<岩盤確認>

コアフィルター敷き 河床部 : No. 13+2～No. 14+8 (下流側のみ)

<地盤検査>

コアフィルター敷き 河床部 : No. 13+3～No. 14+9

(F-6.1 断層 置換コンクリート施工範囲)

ロック敷き 左岸上流部 : ①No. 14+3～No. 14+16、DC-42～DC-70

②No. 14+1～No. 15+4、DC-95～DC-127

平成 3 0 年 1 0 月 2 5 日

大阪府 安威川ダム建設事務所

安威川ダム 岩盤判定会議（第55回）別冊資料

目 次

岩盤判定会議について 1

1. 岩盤判定会議での主な確認事項 2

 1.1 コア・フィルター敷、監査廊コンクリート敷 2

 1.2 ロック敷 5

 1.3 非常用洪水吐シュート敷 7

 1.4 常用洪水吐き（流入部、吐口部）、
 非常用洪水吐き（シュート部以外） 8

2. ダム諸元 10

3. 岩盤分類基準 19

4. 各岩級区分における設計強度 30

5. 安威川ダムの非常用洪水吐流入部の設計概要 31

6. 安威川ダムの下流連絡通路部の設計概要 34

岩盤判定会議について

○岩盤判定の進め方

ダムの基礎岩盤の決定は、ダムの堤体を支える強度と止水性が要求される重要な事項である。しかし、基礎岩盤は地質、岩級、止水性、断層の分布などダムごとに異なるため、決定にあたっては様々な経験や事例を踏まえ慎重に進めなければならない。

安威川ダムでは、岩盤判定会議を開催し、粗掘削時の岩盤確認、仕上げ掘削時の岩盤確認・地盤検査を行い、基礎掘削面を決定する。

① 構成メンバー

構成メンバーは以下のとおりとする。

大阪府河川室

安威川ダム建設事務所

大林組 JV（施工者）

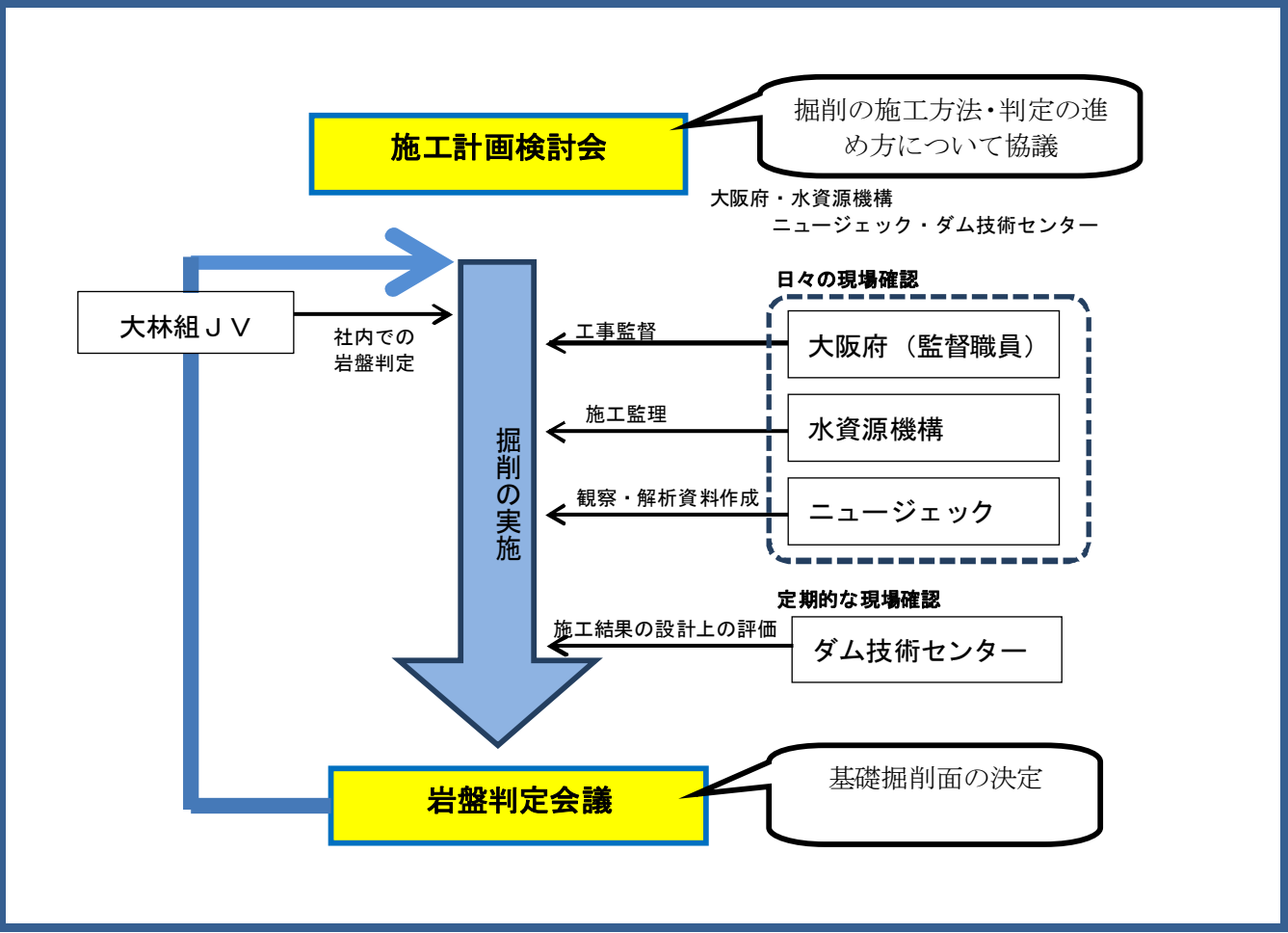
水資源機構（施工監理業務）

ニュージェック（岩盤面観察・解析業務）

ダム技術センター（施工結果の評価）

② 開催頻度

粗掘削で概ね高さ 5～10m ごと、仕上げ掘削で高さ 5m ごとを基本に開催する。



1. 岩盤判定会議での主な確認事項

1.1 コア・フィルター敷、監査廊コンクリート敷

表-1 岩盤判定会議での主な確認事項（コア・フィルター敷、監査廊コンクリート敷）

項目			評価方法	粗掘削時の対応	仕上げ掘削時の対応	備考	
地質			地質が適切に記録されているか	—	—		
岩級			岩盤分類基準に従い岩級が的確に記録されているか	—	—		
地盤留意箇所の有無	断層	有・無	断層の状況が正確に記録されているか、	【コア・フィルター敷】 ○D 級岩盤・断層幅 ～5cm 程度：新鮮な面を出し、丁寧な着岩処理を行う。 5cm～50cm 程度：デンタルワークにより、丁寧な着岩処理を行う。 50cm～200cm 程度：置換えコンクリートおよび弱部補強グラウチング 200cm 以上：別途 FEM 解析等により規模を決定する 注) フィルター敷の弱部補強グラウチングは断層がフィルター敷とコア敷にわたって連続する場合に限り実施する。 【監査廊コンクリート敷】 ○D 級岩盤・断層幅 ～50cm 程度：デンタルワークにより、丁寧な着岩処理を行う。 50cm～200cm 程度：ジョイント位置に問題がないか都度検討する。 200cm 以上：別途 FEM 解析等により置換の必要性について検討する。 ※D 級岩盤が監査廊コンクリート敷に分布した場合は、5cm 未満であってもデンタルワークによる処理を行う。ただし、CM 級岩盤以上の硬岩に挟まれた弱層については要否を別途検討する。		○CL1 級岩盤・断層幅 ～30cm 程度：無処理 30cm 程度～：掘削面に出現しないよう置換えコンクリート形状を検討。	表-2 参照 CL1 級以下の岩盤は掘削除去を基本とするが、断層等が高角度に分布しており掘削除去による対応が困難な場合のみ表-2 に準ずる。
	変質・劣化部	有・無	変質部の状況が正確に記録されているか				
	浮石	有・無	浮石の状況が正確に記録されているか	極力掘削除去を行い、吹付モルタル等で表面保護する。	残っている浮石については完全除去する。		
	深掘れ箇所	有・無	深掘れの状況が正確に記録されているか	吹付モルタル等での表面保護	コア敷 (50cm 程度以上)：仕上げ掘削時に置き換えコンクリート 監査廊部：仕上げ掘削を行い、監査廊と同時打設	※左記数値は参考値であり、コア締固めや監査廊コンクリートの打設 (充填) が十分施工できるよう形状を判断する。 【参考資料 2】 参照	
				法面の崩落の可能性がある、作業上の安全確保が困難な場合は、仕上掘削対応とする。	【参考資料 1】 参照		
オーバーハング凹凸	有・無	オーバーハングの状況が正確に記録されているか	安全性に留意して、極力ラウンディング等により除去する。	20cm 程度以上：仕上げ掘削にて除去			
透水性割れ目	有・無	透水性割れ目の状況が正確に記録されているか	コア敷上下流に連続：掘削除去	コア敷：ブランケットグラウチングを実施			

項目		評価方法	粗掘削時の対応	仕上げ掘削時の対応	備考
湧水の有無	有・無	湧水の状況が正確に記録されているか	仕上掘削まで追跡調査を行い、湧水量の増減、降雨との関係、安定した量か等を確認する。 また、しみ出し程度の定量的に測定できない場合は、定性的な観測を行う。	染み出し程度：コンタクトクレイ材で遮水 1L/min 程度：塩ビ管を設置し孔内水位と湧水をバランスさせる 上記対応が困難な場合：ヒューム管を設置し、常時ポンプ排水	表-3 参照
調査横坑	有・無	グラウチング改良範囲およびその近接に調査横坑があるか	ブランケットグラウチング(仕上げ掘削前に実施)の施工範囲の妥当性を検証する。 掘削面から調査横坑までの厚みが 10m 未満の規定孔は延伸して改良する。	監査廊底板下に調査横坑が出現する場合、別途、掘削面から調査横坑までの厚み 10m 未満のまで横坑上面を貫く横坑周辺グラウチングを施工する。ただし、カーテングラウチング孔が調査横坑上面を貫く場合は、別途の横坑周辺グラウチングは省略する。	図-1 参照
ボーリング孔	有・無	掘削面で確認されたボーリング孔が正確に記録されているか	孔埋めを実施する。	—	
その他	有・無	その他、特筆すべき事象はないか	—	—	

表-2 高角度に分布する断層及び変質・劣化部等の処理方法（案）

劣化幅	(Ⅰ) 断層・D級：～5cm 程度 CL1 級：～30cm 程度	(Ⅱ) 断層・D級：5cm～50cm 程度 CL1 級：30cm～100cm 程度	(Ⅲ) 断層・D級：50cm～200cm 程度 CL1 級：100cm～200cm 程度	(Ⅳ) 断層・D級：200cm 以上 CL1 級：100cm～200cm 程度
対策方針	隙間等ができないよう確実に充填できるよう着岩処理を行う。	デンタルワークとして、断層部をVカット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることを基本とする。 なお、コンクリート置換え後 CL1 級岩盤が掘削面に残る場合には置換えコンクリート形状を別途検討する。	断層処理工として、断層部周辺を含めて掘削を行い、コンクリートで置き換える。 また、断層部グラウチングを追加する（配孔については個別に検討） なお、コンクリート置換え後 CL1 級岩盤が掘削面に残る場合には置換えコンクリート形状を別途検討する。	断層規模が大きく、変形性や止水性に影響がみられた場合には、別途 FEM 解析等により詳細な検討を行い、対策工を検討する。
対策概念図	<div> <div>B: ～5cm程度 (CL1級岩盤は～30cm程度)</div> </div>	<div> <div>B: 5 ～ 50cm程度 置換コンクリート</div> </div>	<div> <div>B: 50 ～ 200cm程度 置換コンクリート</div> </div>	(別途 FEM 解析等により規模を決定する)

※B：断層・D級の劣化幅（Ⅰについては、（）書き内はCL1級の劣化幅）

※CL1級以下の岩盤は掘削除去を基本とするが、断層等が高角度に分布しており掘削除去による対応が困難な場合のみ上表に準ずる。

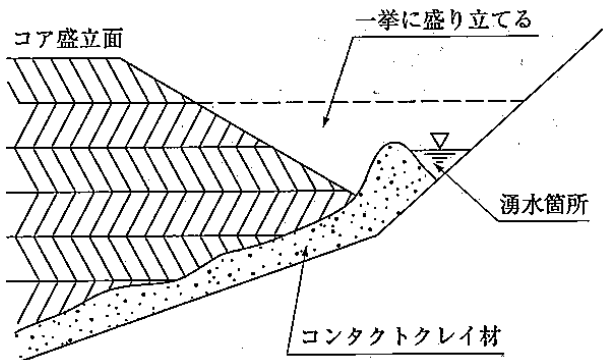
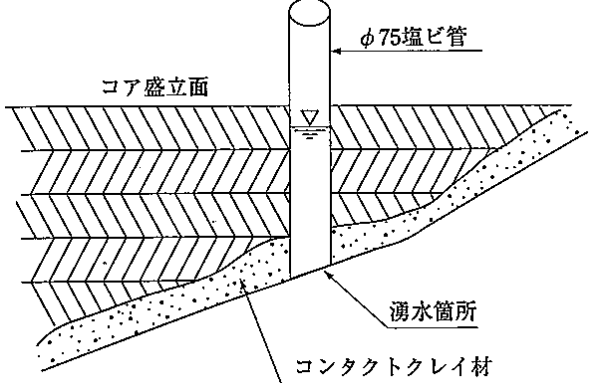
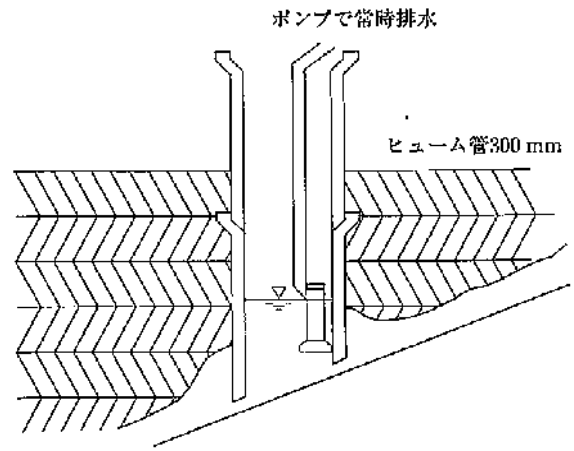
※CL1級岩盤の劣化幅の数値は参考扱いとし、個別に判断する。

※断層沿いの劣化部（CL1級岩盤）が面的（目安として、置換コンクリート底盤幅以上）に分布する際には、適宜掘削線の見直し等を行う。

※監査廊底盤に分布する場合、監査廊ジョイント位置や劣化幅、周辺岩盤状況等を勘案し、個別に判断する。

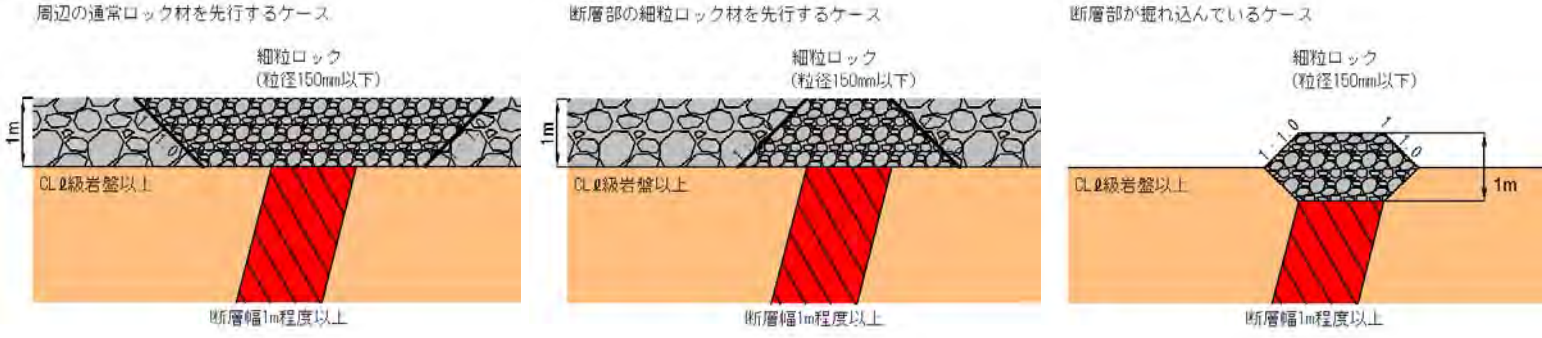
※フィルター敷の弱部補強グラウチングは断層がフィルター敷とコア敷にわたって連続する場合に限り実施する。

表-3 湧水処理（案）

湧水量	染み出し程度	1L/min 程度	1L/min 以上（左記対応が困難な場合）
施工 概要図	コンタクトクレイ材で遮水する 	塩ビ管を設置し孔内水位と湧水をバランスさせる 	ヒューム管を設置し常時ポンプ排水する 
概要	ヘアクラックなどから浸出してくる程度の湧水量の場合は、湧水箇所の周辺をコンタクトクレイ材や遮水材料で囲み、そこに溜まった水をポンプで適宜排水しながら盛立を行う。やがて一定となった水位より盛立面標高が高くなった後に、湧水箇所の水を排除し、コンタクトクレイで周辺盛立面まで盛り立てる。	湧水箇所に塩ビ管をたて、その周辺を盛り立て孔内水位が一定となり、さらに盛立面が水位より高くなったときに、塩ビ管を引き抜き孔内の水を排水する。その後コンタクトクレイ入れ、エアタンパで突き固めた後、孔口まで同様の手順で突き固める。	湧水箇所にヒューム管をたて、その根元をコンタクトクレイ材で締固め、管内の水を常時ポンプ排水しながらその周辺を盛り立てる。その後、ポンプを停止して管内水位が一定となったときの水位よりも盛立面が高くなったことを確認し、管内の水を排水してヒューム管を引き抜く。引き抜き後は管内の水を排水し、即座にコンタクトクレイの塊を投入しエアタンパで締固める。さらに、穴の口付近には、細粒遮水材を撒きだし、ランマや小型の振動ローラーで締固める。

1.2 ロック敷

表-4 岩盤判定会議での主な確認事項（ロック敷）

項目			評価方法	対応	備考
地質			地質が適切に記録されているか	—	
岩級			岩盤分類基準に従い岩級が的確に記録されているか	—	
地盤留意箇所の有無	断層	有・無	断層の状況が正確に記録されているか、	○風化によるD級岩盤 掘削除去を基本とする。	
	変質・劣化部	有・無	変質部の状況が正確に記録されているか	○断層（上記掘削除去が困難な場合） ・規模が小さく（目安値 1m 程度未満）、堤体安定性に問題が生じるようなものではないと判断される場合 無処理（ロック材盛立時の通常の岩着処理を実施） ・断層幅が広く（目安値 1m 程度以上）かつ連続する場合 表面清掃後、細粒ロック材（ロック材の最大粒径を 150mm にカットしたもの）を 1 m 程度敷き、その上にロック材を盛立てる（通常の岩着処理も実施）。なお、置換えの要否については都度、施工現場にて確認を行う。 ※なお、D 級岩盤以下の岩盤が数 m 以上の規模で広域に分布し、堤体の安定性に影響を与えるようなことが懸念された場合は、対応方針について別途検討する。	
					
	湧水の有無	有・無	湧水の状況が正確に記録されているか	○湧水量が少ない場合（目安値：1L/min 程度未満） 無処理を基本とするが湧水がコア部に流れ込まないように、下流側ロック敷きでは下流側へ導水する掘削形状とする。 上流側ロック敷きではコア部に流れ込まないように掘削形状とする。 ○湧水量が多い場合（目安値：1L/min 程度以上） ①基礎岩盤面やボーリング工から湧水がある場合：盛立てに障害とならないようコア敷と同様に湧水処理を行う。 ②沢水等上部から浸透している場合：盛立面に水が浸入してこないよう外部に排水する。	
	ボーリング孔	有・無	掘削面で確認されたボーリング孔が正確に記録されているか	孔埋めを実施する。	
	その他	有・無	その他、特筆すべき事象はないか	—	

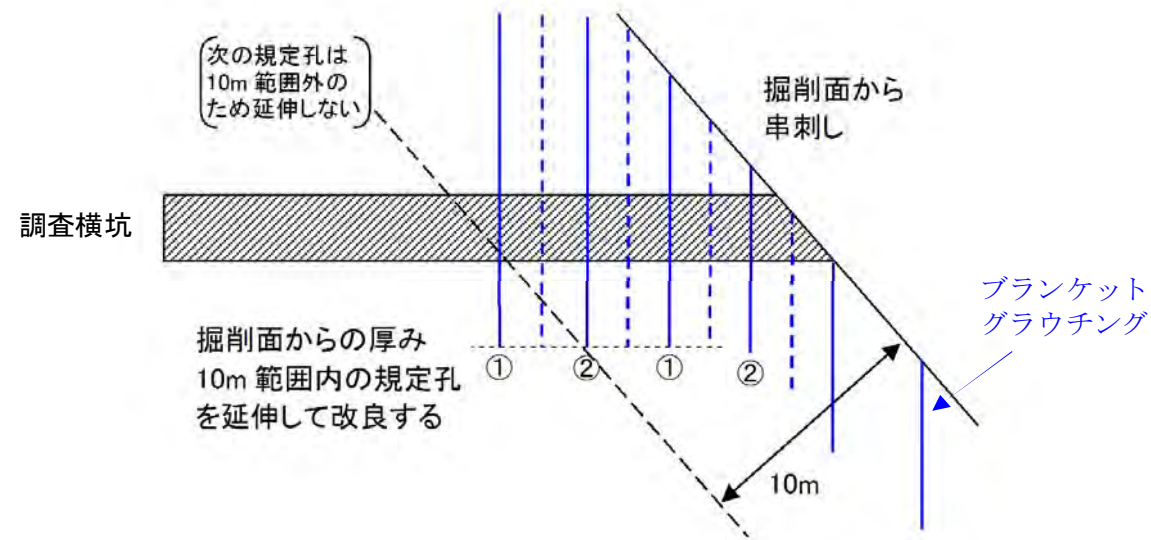
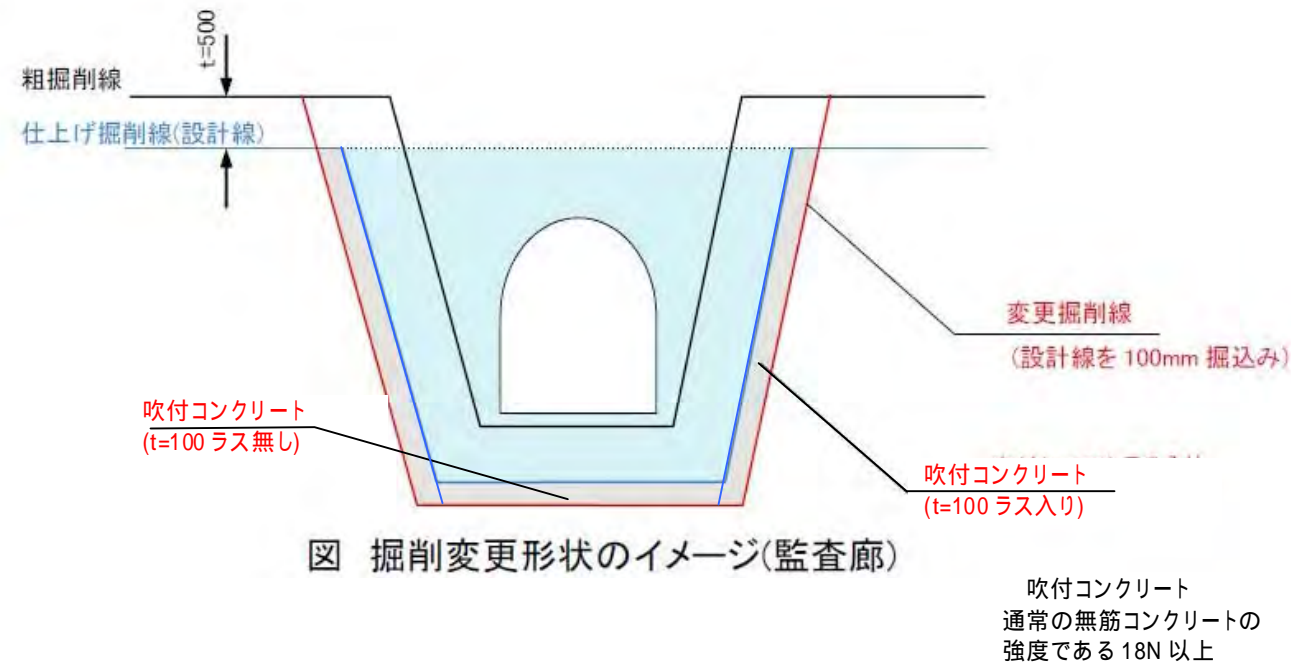


図-1 調査横坑に近接する箇所の延伸

【参考資料 1】 崩落の可能性がある場合の対応



5. 盛立

5.1 盛立準備

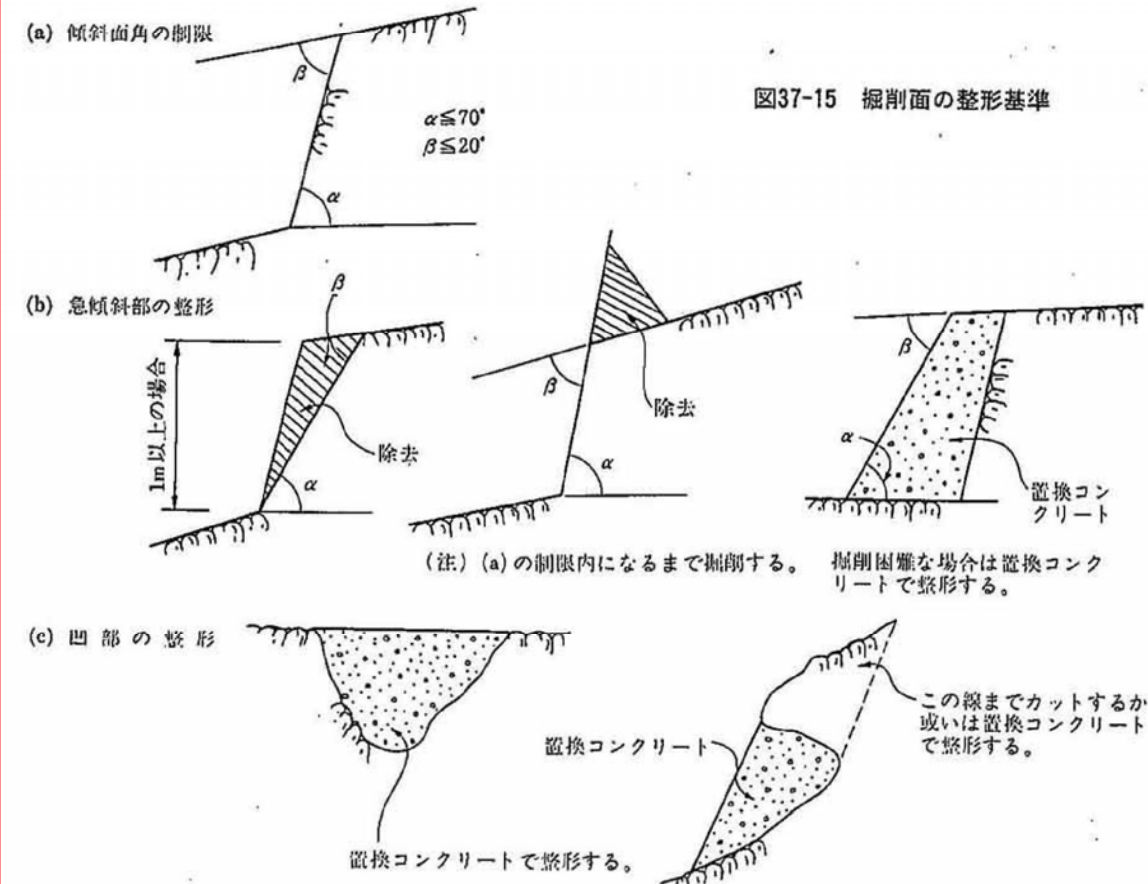
5.1.1 仕上げ掘削

フィルダムでは、遮水ゾーンの基礎と透水ゾーン及び半透水ゾーンの基礎ではその必要条件が異なり、遮水ゾーンの基礎では止水性が重視されるのに対し、遮水ゾーン以外の基礎では支持力、剪断抵抗及びパイピングに対する抵抗性が要求される。従って、基礎の掘削についても分離して考えることが必要である。

遮水ゾーンの基礎は、一般に十分な遮水性が期待できる岩まで掘削されるのが普通である。しかし、風化が深部まで進んでおり、それまで掘削することが極めて困難な場合には、グラウト等止水対策工を実施して掘削に代えることもあるが、大型のダムの場合には慎重な検討が必要である。

これに対し、その他のゾーンの基礎では、必ずしも岩まで掘削しないで、河床堆積層などを残しておくことが多い。

遮水ゾーンの基礎掘削形状及び勾配は、アバットメントが急峻でV字形をなしていたり、オーバーハング部や著しい凹凸がある場合には、遮水部のスムーズな圧縮沈下が阻害され、亀裂の原因となることがあるので注意が必要である。寒河江ダムでは図37-15に示す基準で整形している。



上記、整形基準を参考に仕上げ掘削を行う。

1.3 非常用洪水吐シュート敷

表-5 岩盤判定会議での主な確認事項（非常用洪水吐きシュート敷）

項目			評価方法	対応	備考
地質			地質が適切に記録されているか	—	
岩級			岩盤分類基準に従い岩級が的確に記録されているか	—	
地盤留意箇所の有無	断層	有・無	断層の状況が正確に記録されているか、	<u>○D 級岩盤</u> D 級岩盤が分布する場合には掘削除去を基本とし、掘削除去できない場合には置換コンクリート等の丁寧な着岩処理を行う。	
	変質・劣化部	有・無	変質部の状況が正確に記録されているか		
				<u>○断層</u> ・横断方向に断層が分布する場合 縦断方向にキー形状となるよう断層部をVカットする。 ・縦断方向に断層が分布する場合 無処理を基本とする。 ただし、躯体の安定性に影響を及ぼすと判断された場合には別途検討する。 ※可能な範囲でD 級岩盤を掘削除去することで、不等沈下も軽減でき、除去した部分では段切り形状となるため滑動に対する抵抗も期待できる。	
	湧水の有無	有・無	湧水の状況が正確に記録されているか	<u>○湧水量が少ない場合(目安値：1L/min 程度未満)</u> 無処理を基本とする。 <u>○湧水量が多い場合(目安値：1L/min 程度以上)</u> コンクリート吹付、躯体構築時に湧水がコンクリートの品質に影響しないよう排水材を先行して設置し、適切に下流に導水する。	
	ボーリング孔	有・無	掘削面で確認されたボーリング孔が正確に記録されているか	孔埋めを実施する。	
	その他	有・無	その他、特筆すべき事象はないか	—	

1.4 常用洪水吐き(流入部, 吐口部)、非常用洪水吐き(シュート部以外)

表-5 岩盤判定会議での主な確認事項（常用洪水吐き(流入部, 吐口部)、非常用洪水吐き(シュート部以外)）

項目			評価方法	対応	備考
地質			地質が適切に記録されているか	—	
岩級			岩盤分類基準に従い岩級が的確に記録されているか	—	
地盤留意箇所の有無	断層	有・無	断層の状況が正確に記録されているか、	<u>○風化による D 級岩盤</u> 基礎岩盤は CL1 級岩盤以上を基本としているため、D 級岩盤は掘削除去を行い、置換コンクリートによる対応を基本とする。	
	変質・劣化部	有・無	変質部の状況が正確に記録されているか		
	湧水の有無	有・無	湧水の状況が正確に記録されているか	<u>○断層（上記掘削除去が困難な場合）</u> ・規模が小さく（目安値 1m 程度未満）、堤体安定性に問題が生じるようなものではないと判断される場合 Vカット処理を行い、極力弱部が基礎面に現れないようにする。 ・断層幅が広く（目安値 1m 程度以上）かつ連続する場合 掘削除去および置換コンクリートによる対応を基本とするが、躯体の安定性に影響を及ぼすと判断された場合には、別途 FEM 解析等により掘削形状を検討する。	
	ボーリング孔	有・無	掘削面で確認されたボーリング孔が正確に記録されているか	<u>○湧水量が少ない場合（目安値：1L/min 程度未満）</u> 無処理を基本とする。 <u>○湧水量が多い場合（目安値：1L/min 程度以上）</u> コンクリート吹付、躯体構築時に湧水がコンクリートの品質に影響しないよう排水材を先行して設置し、適切に下流に導水する。	
	その他	有・無	その他、特筆すべき事象はないか	—	

表-6 洪水吐き基礎における断層部の掘削除去（案）

劣化幅		(Ⅰ) 断層・D級：～5cm 程度	(Ⅱ) 断層・D級：5cm～50cm 程度	(Ⅲ) 断層・D級：50cm～200cm 程度	(Ⅳ) 断層・D級：200cm 以上
対策方針		隙間等ができないよう確実に充填できるよう丁寧な着岩処理を行う。	デントルワーク（断層処理工）として、断層部をVカット状に掘削除去し、コンクリートで置き換えることを基本とする。 斜面部については、置換コンクリートの厚みが50cm以上となる場合には洪水吐き鉄筋とは別にひび割れ防止筋を外側に配置する。	断層処理工として、断層部周辺を含めて掘削を行い、コンクリートで置き換える。 斜面部については、置換コンクリートの厚みが50cm以上となる場合には洪水吐き鉄筋とは別にひび割れ防止筋を外側に配置する。	断層規模が大きく、変形性や止水性に影響がみられた場合には、別途 Shasta 理論に基づく形状決定やFEM解析等により詳細な検討を行い、対策工を検討する。
対策概念図	底版部				(別途 FEM 解析等により規模を決定する)
	斜面部				

※B：断層・D級の劣化幅

※斜面部の掘削形状については、上表を参考に断層の分布や設計掘削勾配等を勘案し、個別に判断する。

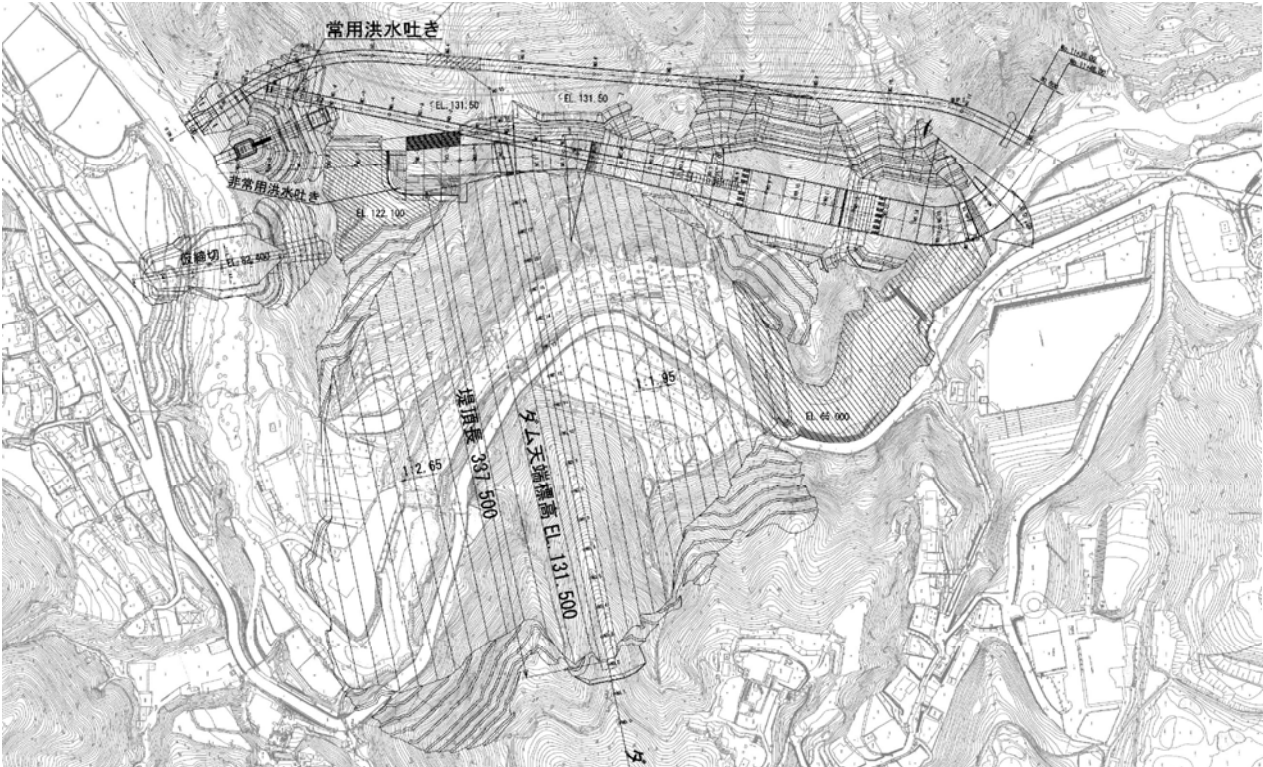
※底盤に分布する場合、ジョイント位置や劣化幅、周辺岩盤状況等を勘案し、個別に判断する。

2. ダム緒元

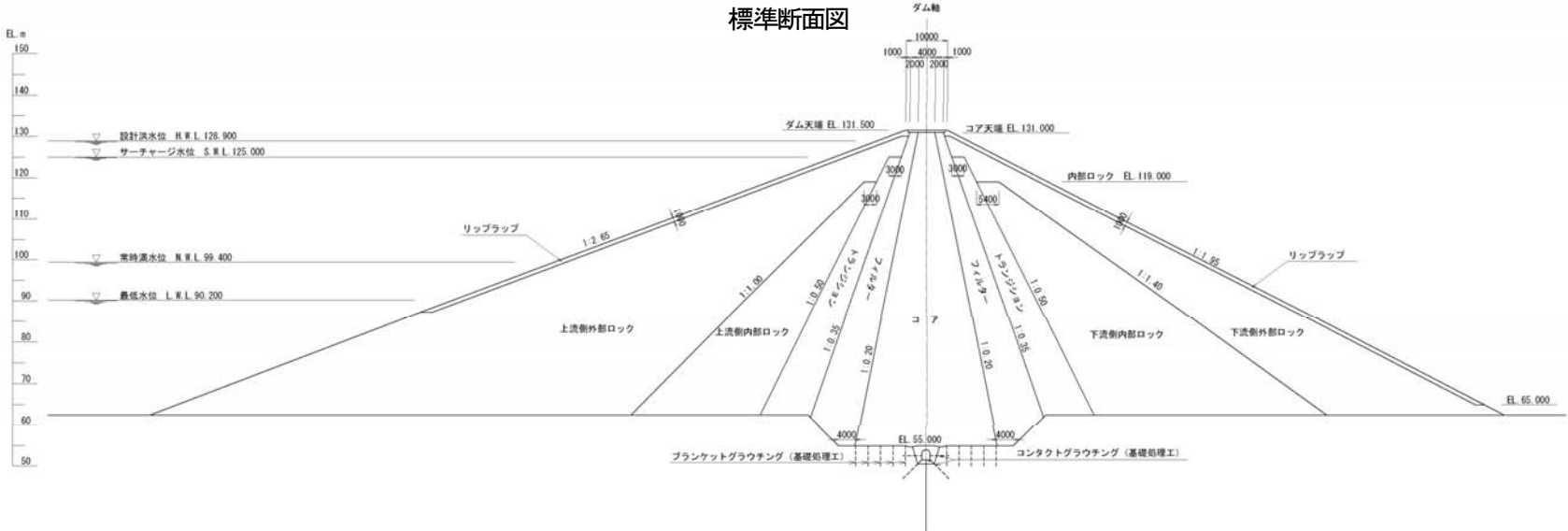
表- 1 ダム諸元表

項 目				単位	諸 元	項 目				単位	諸 元		
貯 水 池	集水面積		km ²	52. 2	洪 水 吐 き	非常用 洪水吐き	型 式		—	側水路			
	湛水面積 (S.W.L.)		m ²	810, 000			越流頂長		m	71. 3			
	総貯水容量		m ³	18, 000, 000			越流頂標高		EL. m	125			
	有効貯水容量		m ³	16, 400, 000		第一 減勢工	型 式		—	水平水叩型 跳水式			
	治水容量		m ³	14, 000, 000			寸 法		m	B25m×L60m			
	利水容量		m ³	2, 400, 000			水叩き標高		EL. m	66. 0			
	堆砂量		m ³	1, 600, 000			壁高		m	18. 0			
	設計洪水水位		EL. m	128. 9			副ダム高さ		m	8. 0			
	サーチャージ水位		EL. m	125. 0			副ダム天端標高		EL. m	74. 0			
	常時満水位		EL. m	99. 4		第二 減勢工	型 式		—	水平水叩型 跳水式			
	最低水位		EL. m	90. 2			寸 法		m	B25m×L60m			
	流 量	ダム設計洪水流量		m ³ /s			1, 300	仮排水路 トンネル	水叩き標高		EL. m	51. 0	
		計画高水流量		m ³ /s			850		壁高		m	16. 0	
		計画最大放流量		m ³ /s			250		副ダム高さ		m	6. 0	
計画放流量		m ³ /s	160	副ダム天端標高			EL. m		57. 0				
減勢池設計対象流量		m ³ /s	870	断面形	—		2r標準馬蹄形						
転流工設計対象流量		m ³ /s	530		内 径		m		7. 1				
					延 長		m	548					
堤 体	型 式		—	中央コア型 ロックフィルダム	取 水 放 流 設 備	型式		—	側壁付き 円形多段式				
	堤頂標高		EL. m	131. 5		ゲート寸法		m	φ 0. 70～φ 1. 30				
	基礎岩盤標高		EL. m	55. 0									
	堤高		m	76. 5		放流	利水用ゲート	mm	φ 300 JFG				
	堤頂長		m	337. 5		ゲート寸法	低下用ゲート	mm	φ 850 JFG				
	堤頂幅		m	10. 0									
	堤体勾配	上 流	—	1: 2. 65									
		下 流	—	1: 1. 95									
	堤体積		m ³	2, 222, 000									
	洪水吐き	常用 洪水吐き	型 式	—	トンネル型式								
方式			—	リフィスによる 自然調節									
断面形			—	3r標準馬蹄形									
内径			m	5. 9									
延長			m	248									
寸 法			m	B3. 6×H3. 6									
呑口標高			EL. m	99. 4									

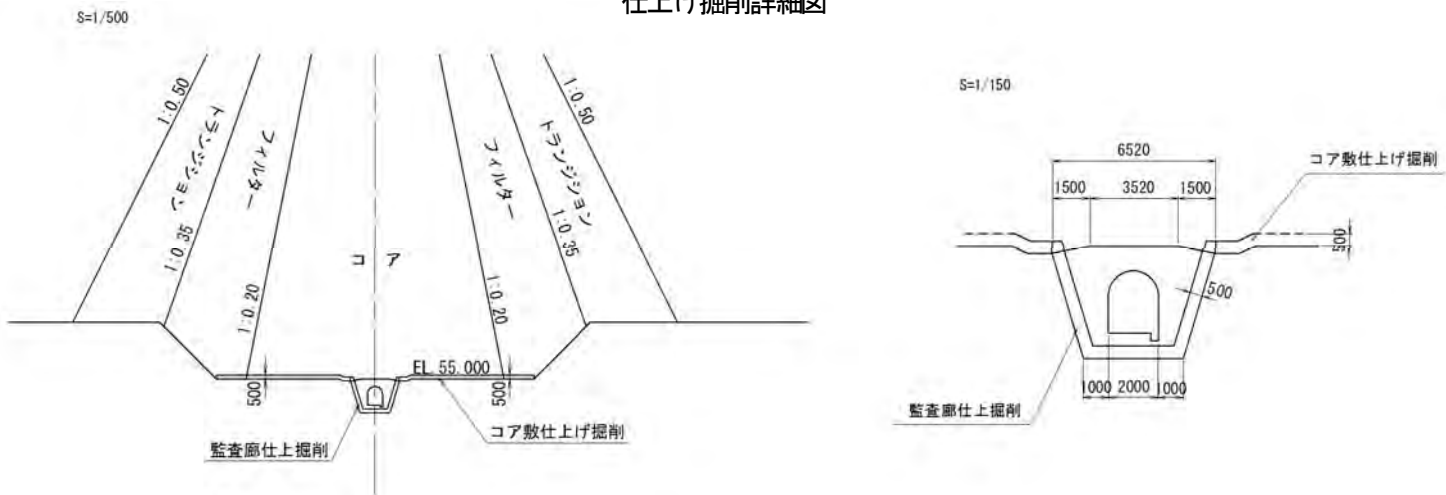
ダム平面図



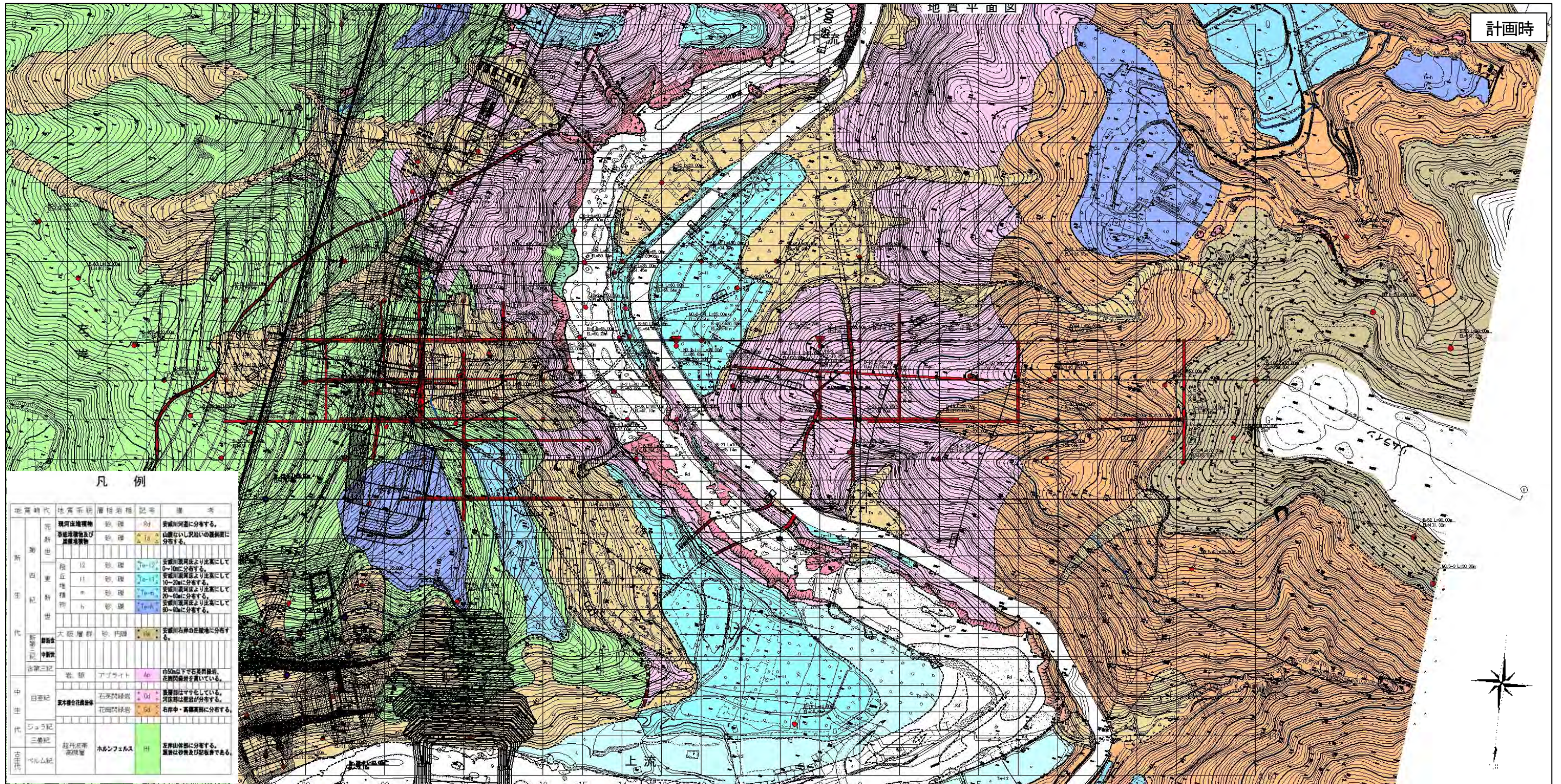
標準断面図



仕上げ掘削詳細図



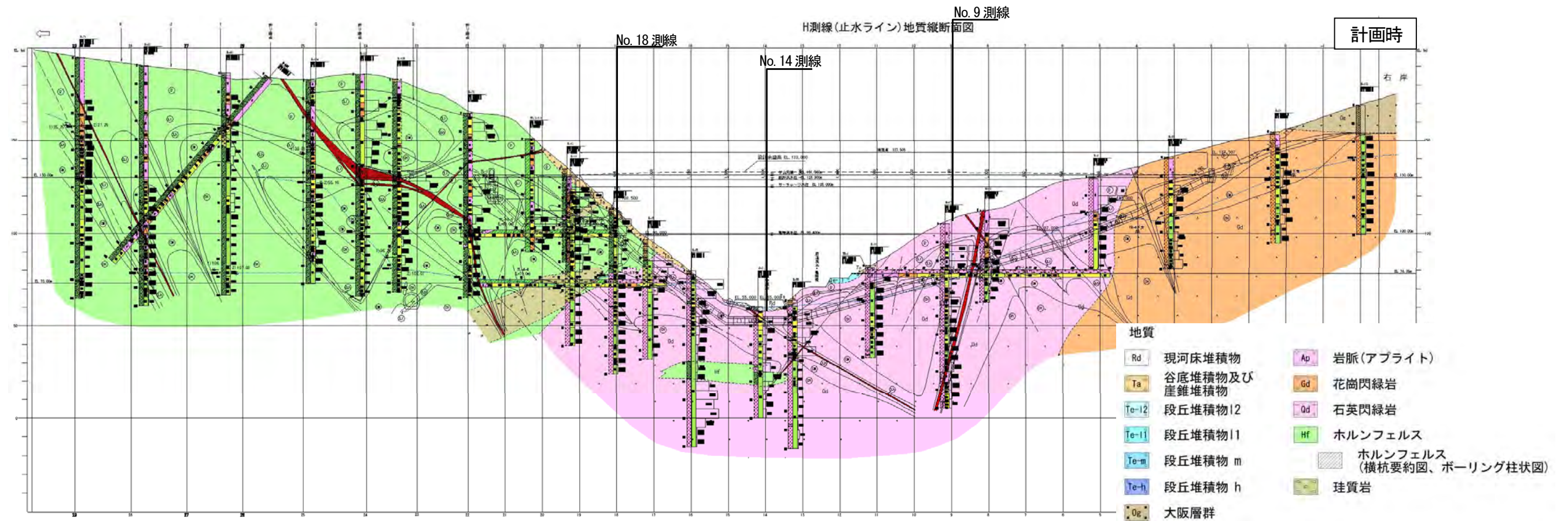
計画時のダムサイト地質平面図



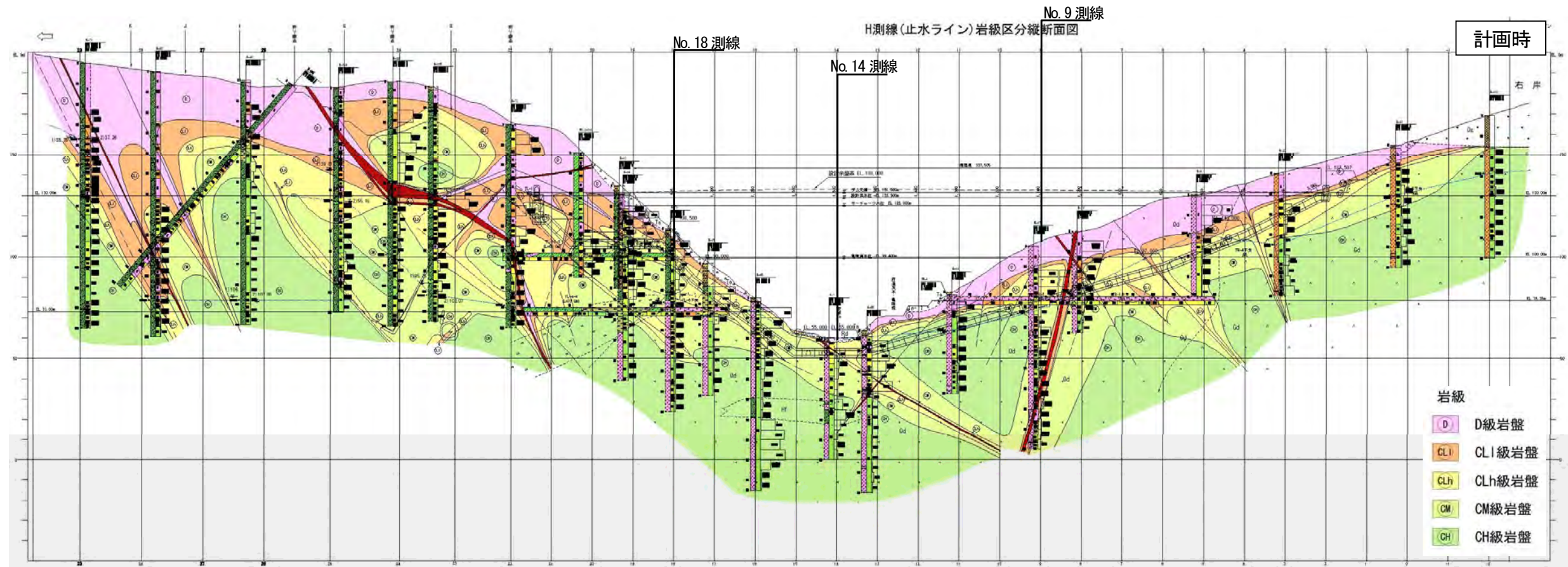
※ホルンフェルス

砂岩泥岩層が熱変成作用を受けて 緻密・硬質化した岩盤

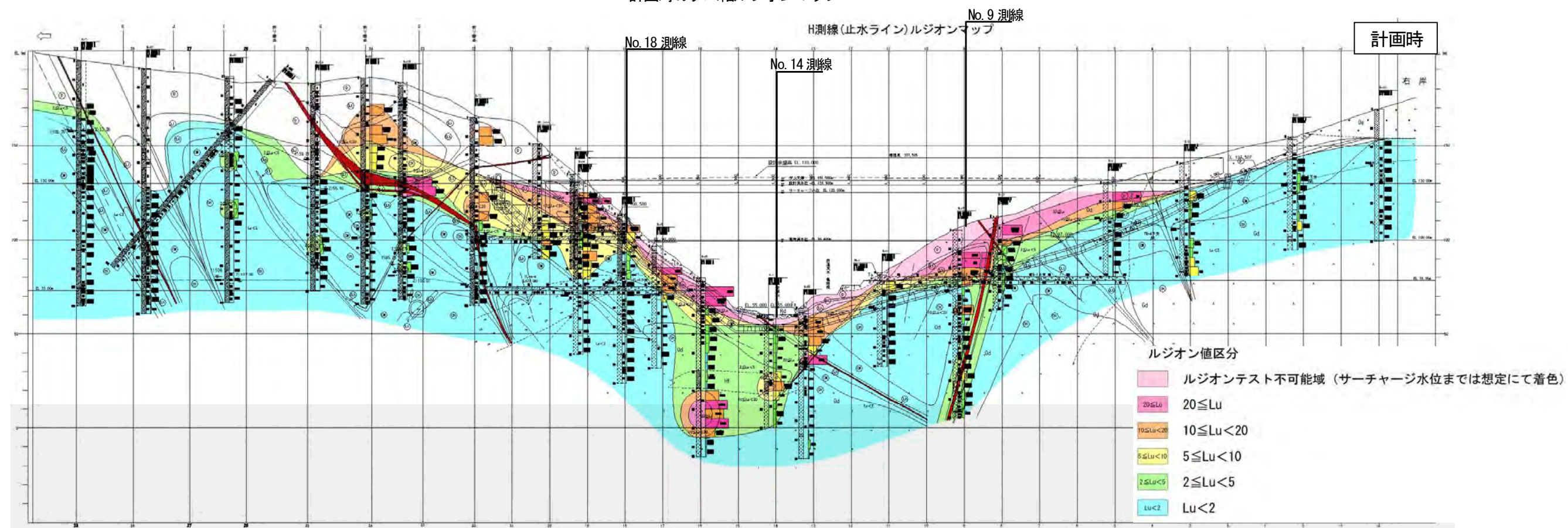
計画時のダム軸地質断面図



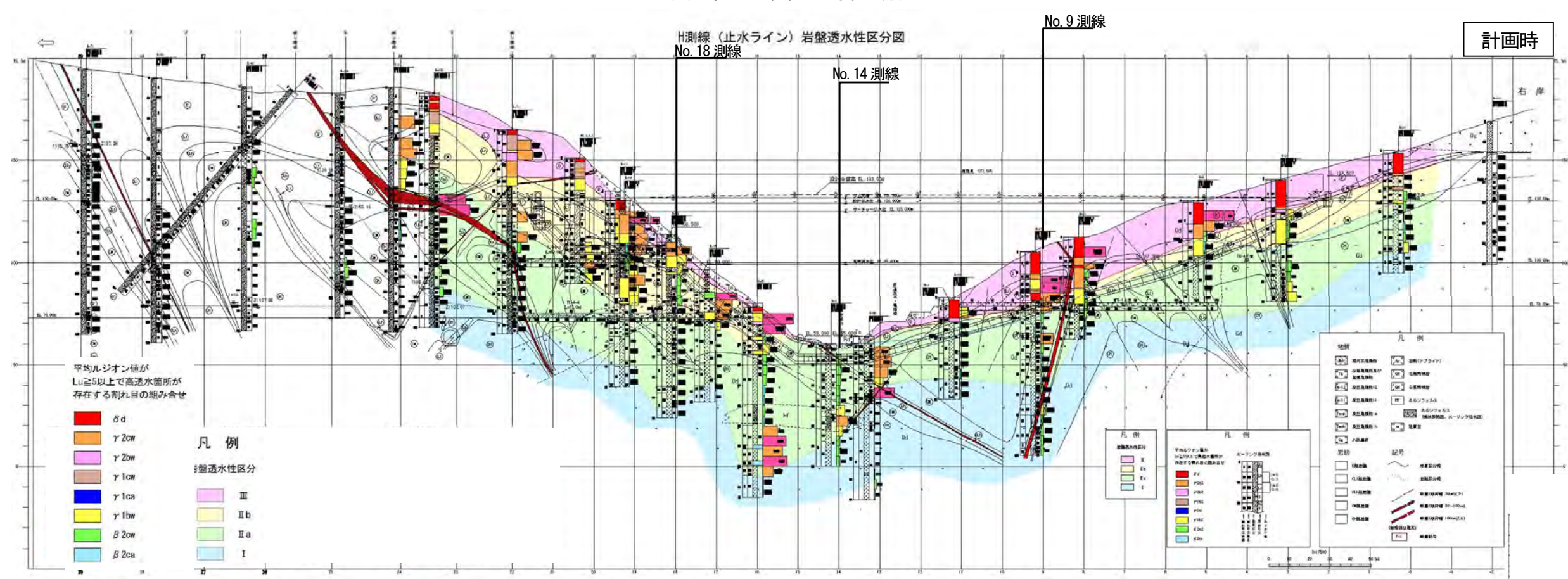
計画時のダム軸地岩級区分図



計画時のダム軸ルジオンマップ



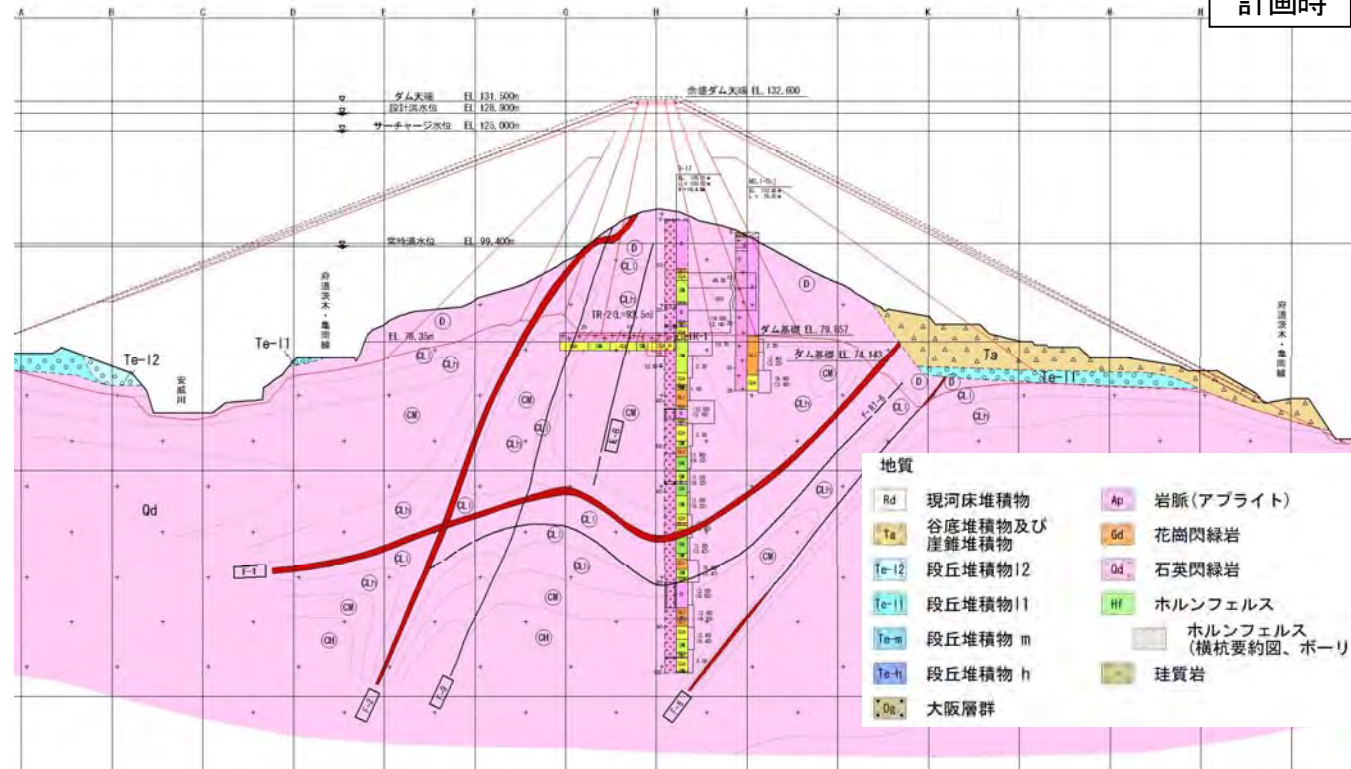
計画時のダム軸岩盤透水性区分図



計画時の横断面図（9 測線）

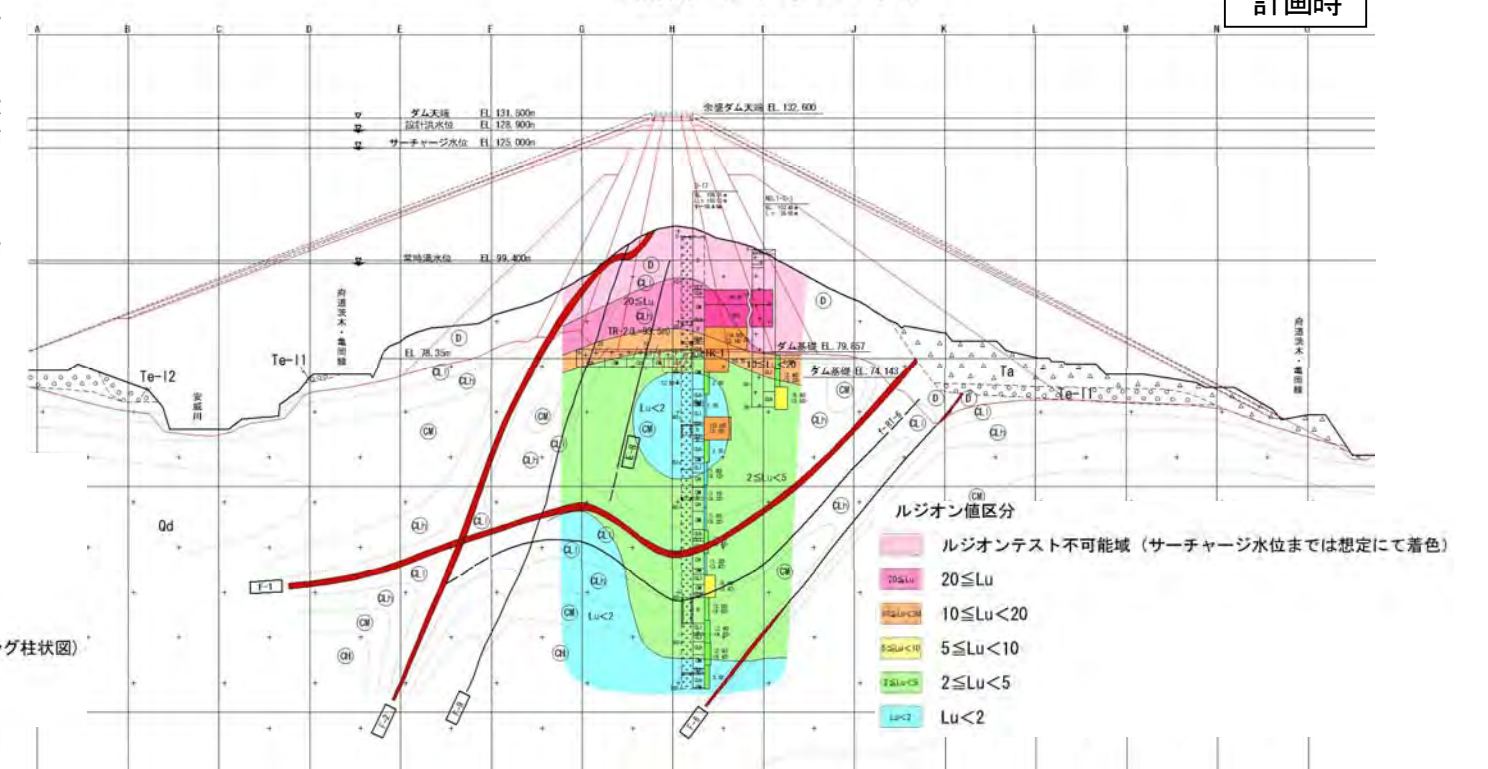
9測線 地質横断面図(地質)

計画時



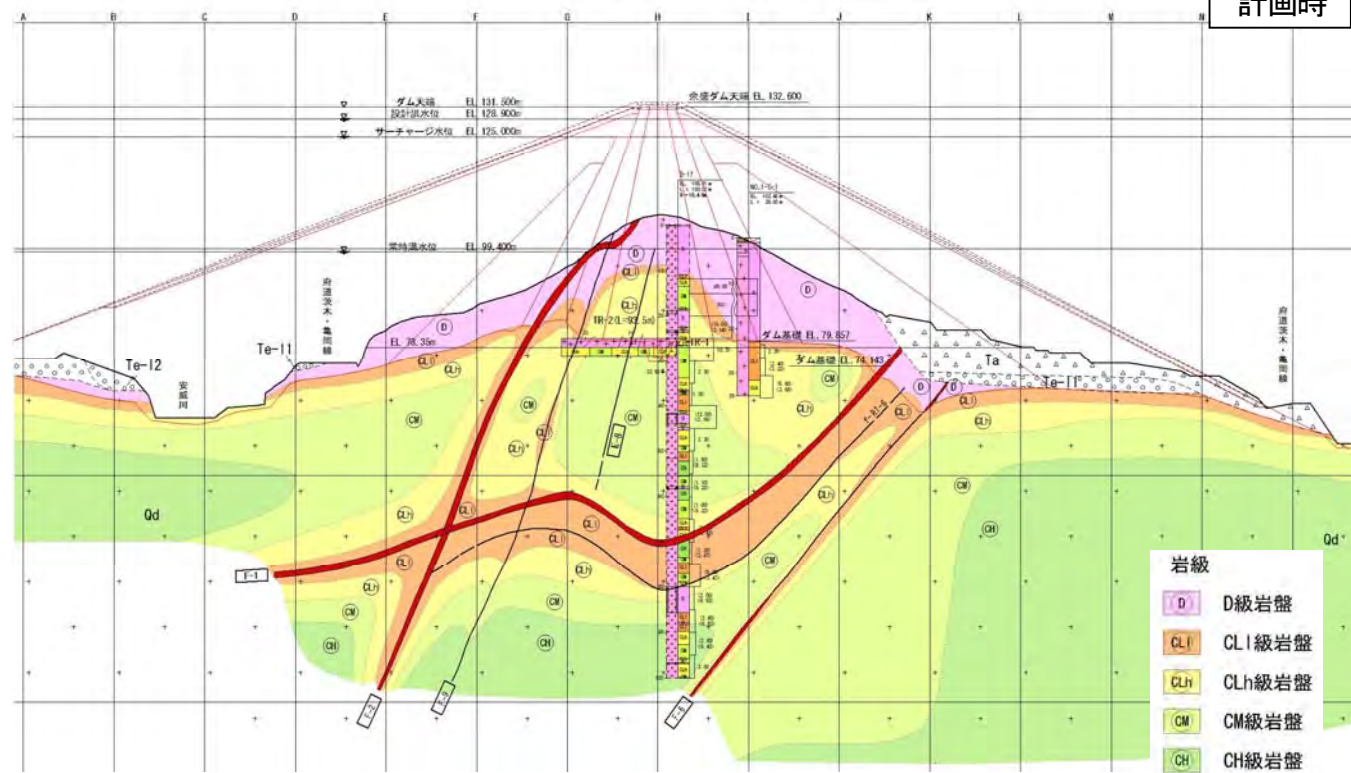
9測線 ルジオンマップ

計画時



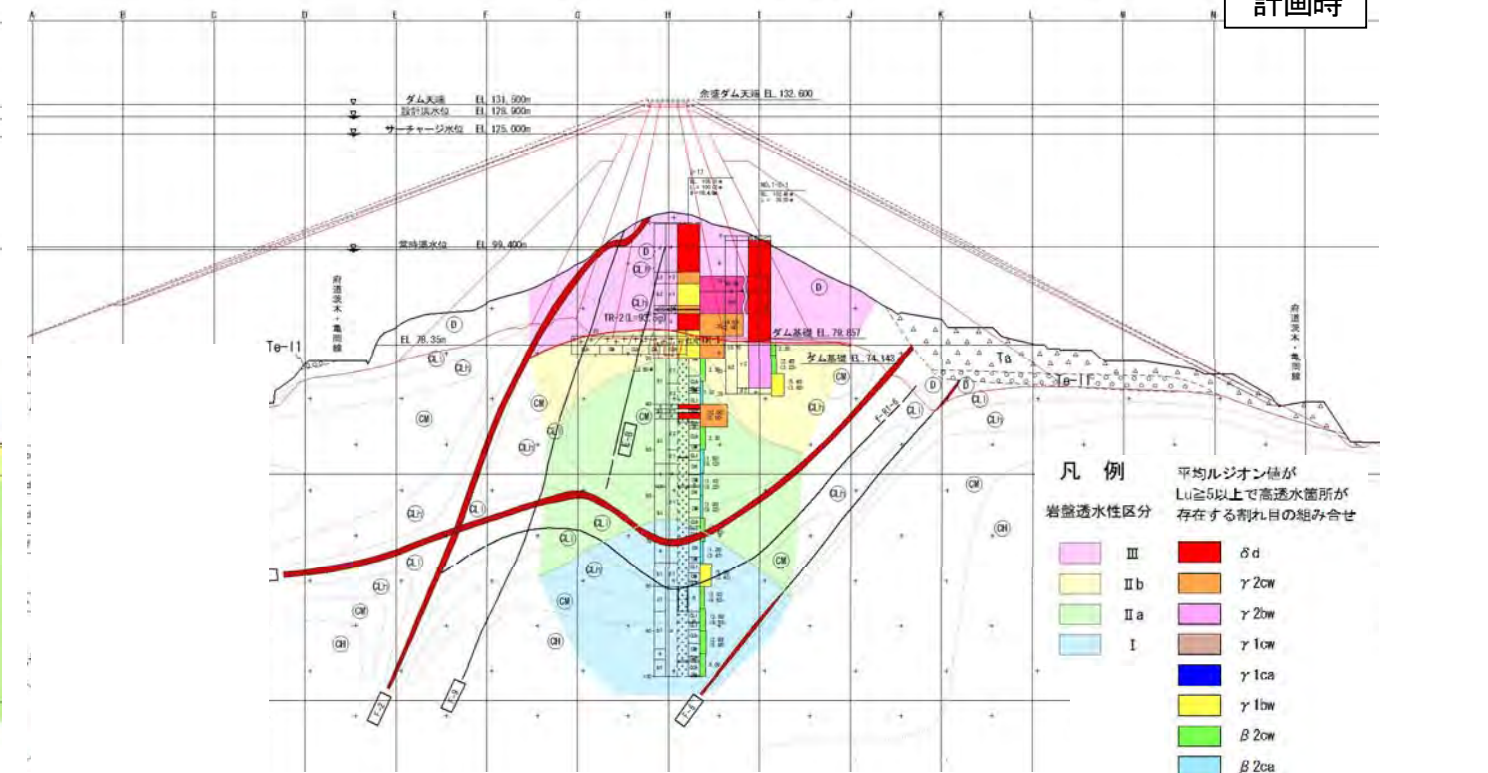
9測線 地質横断面図(岩級)

計画時



9測線 岩盤透水性区分図

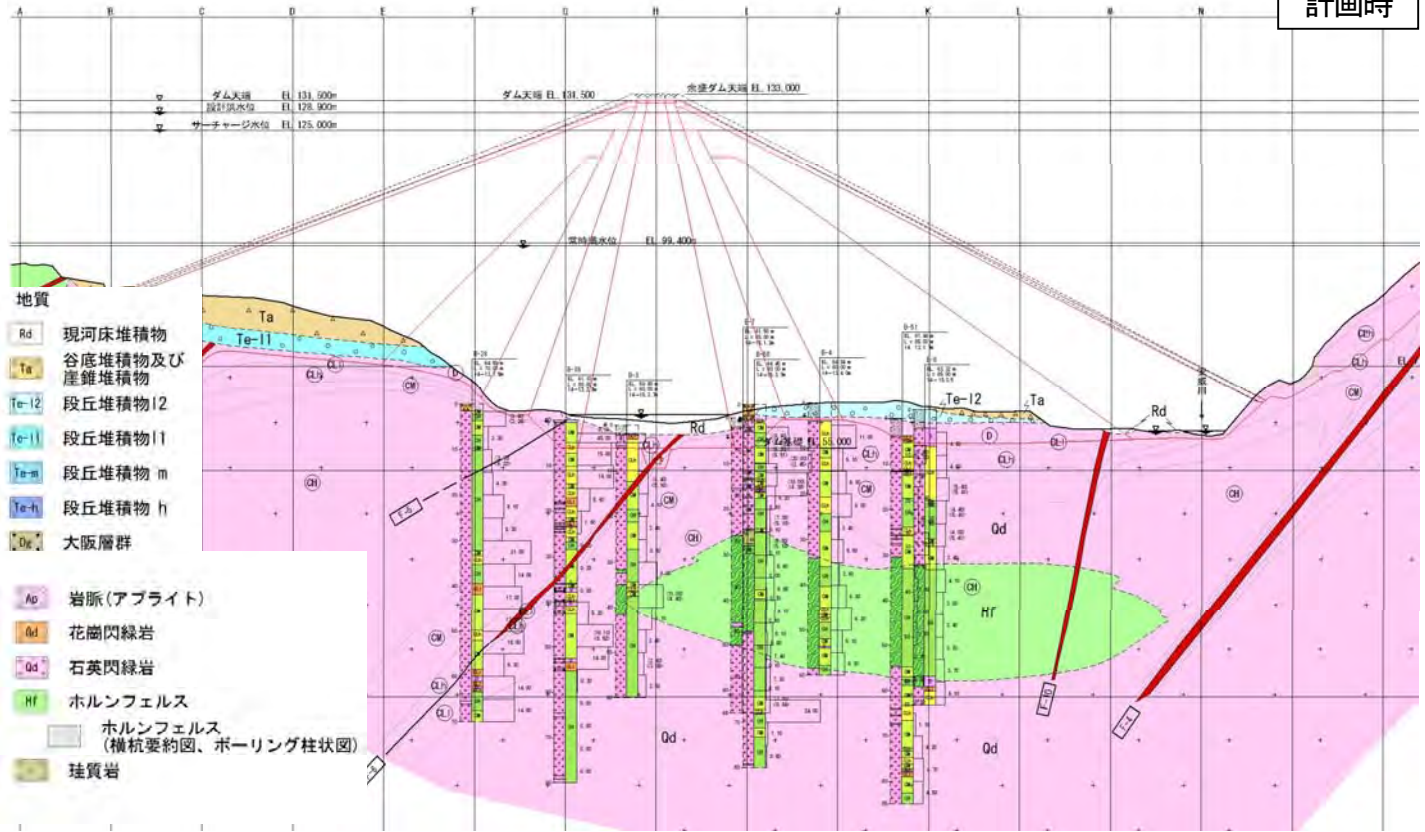
計画時



計画時の横断面図 (14 測線)

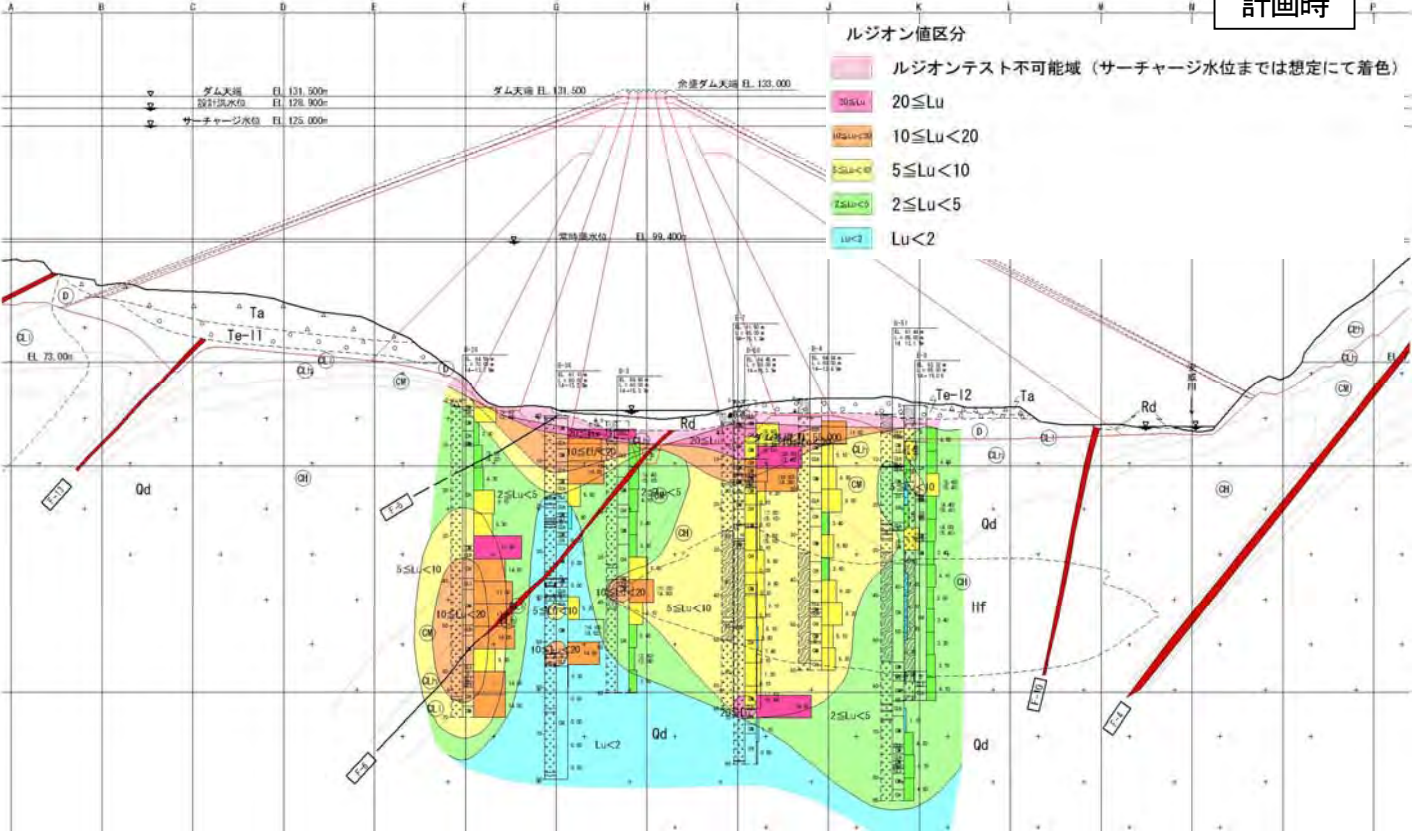
14測線 地質横断面図(地質)

計画時



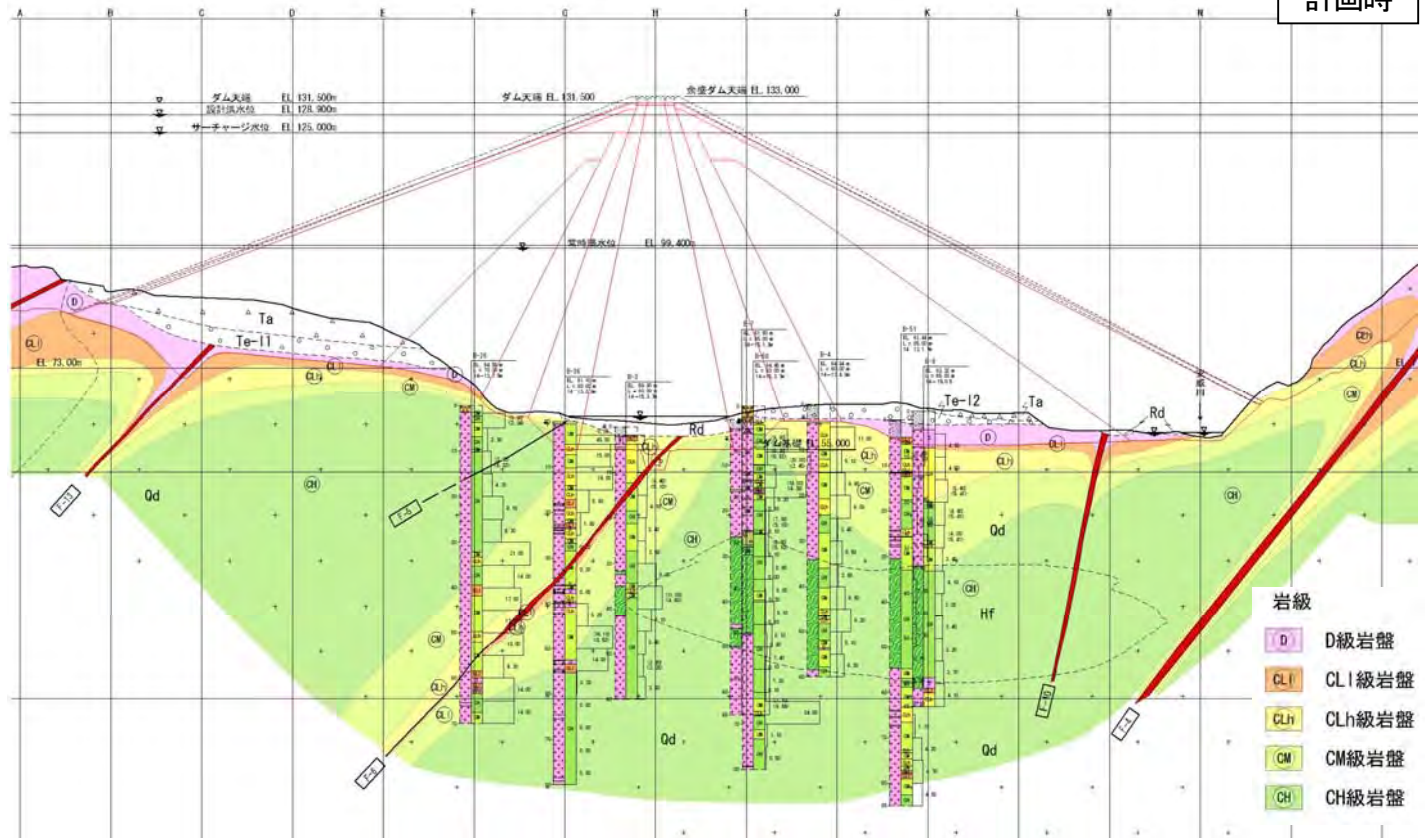
14測線 ルジオンマップ

計画時



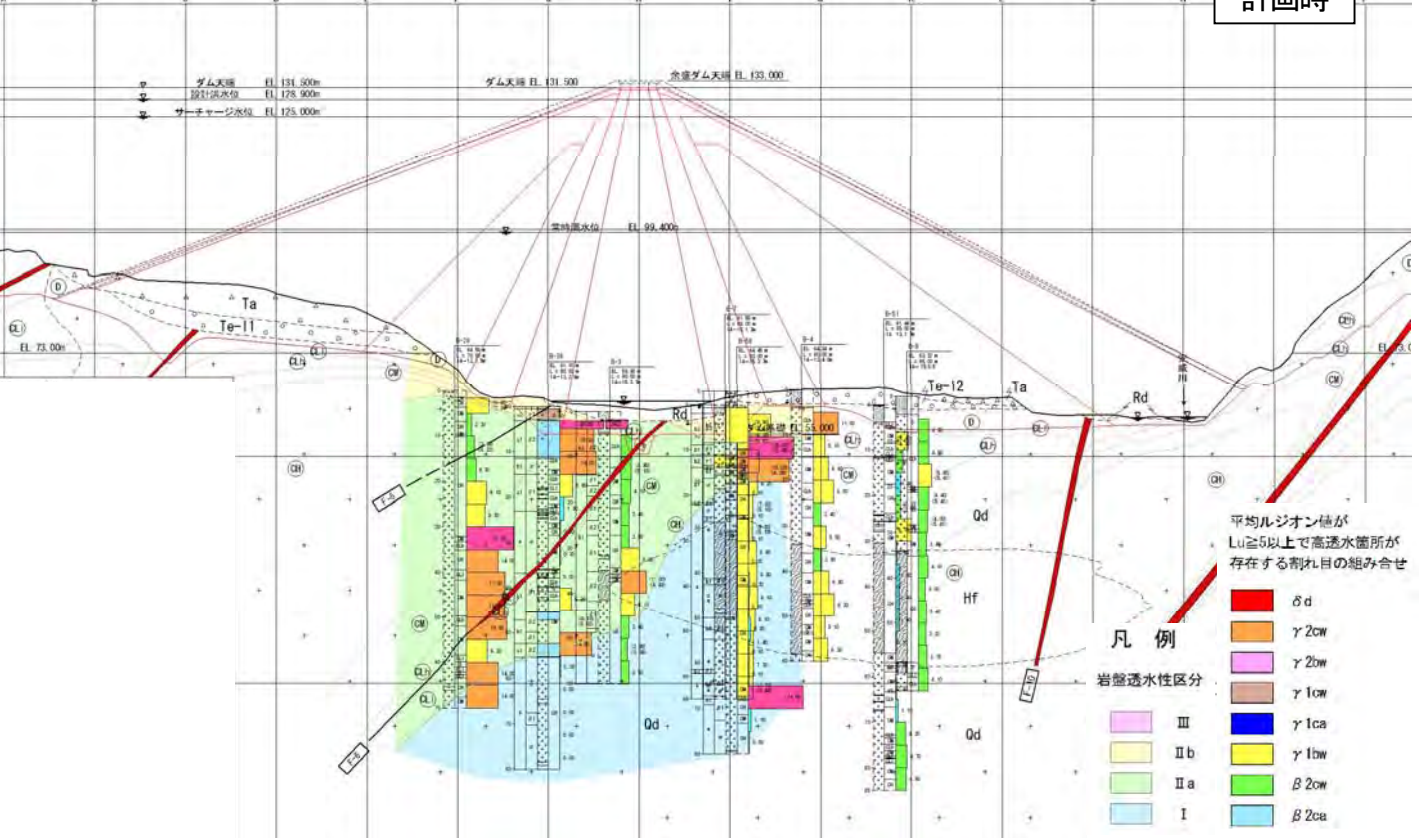
14測線 地質横断面図(岩級)

計画時



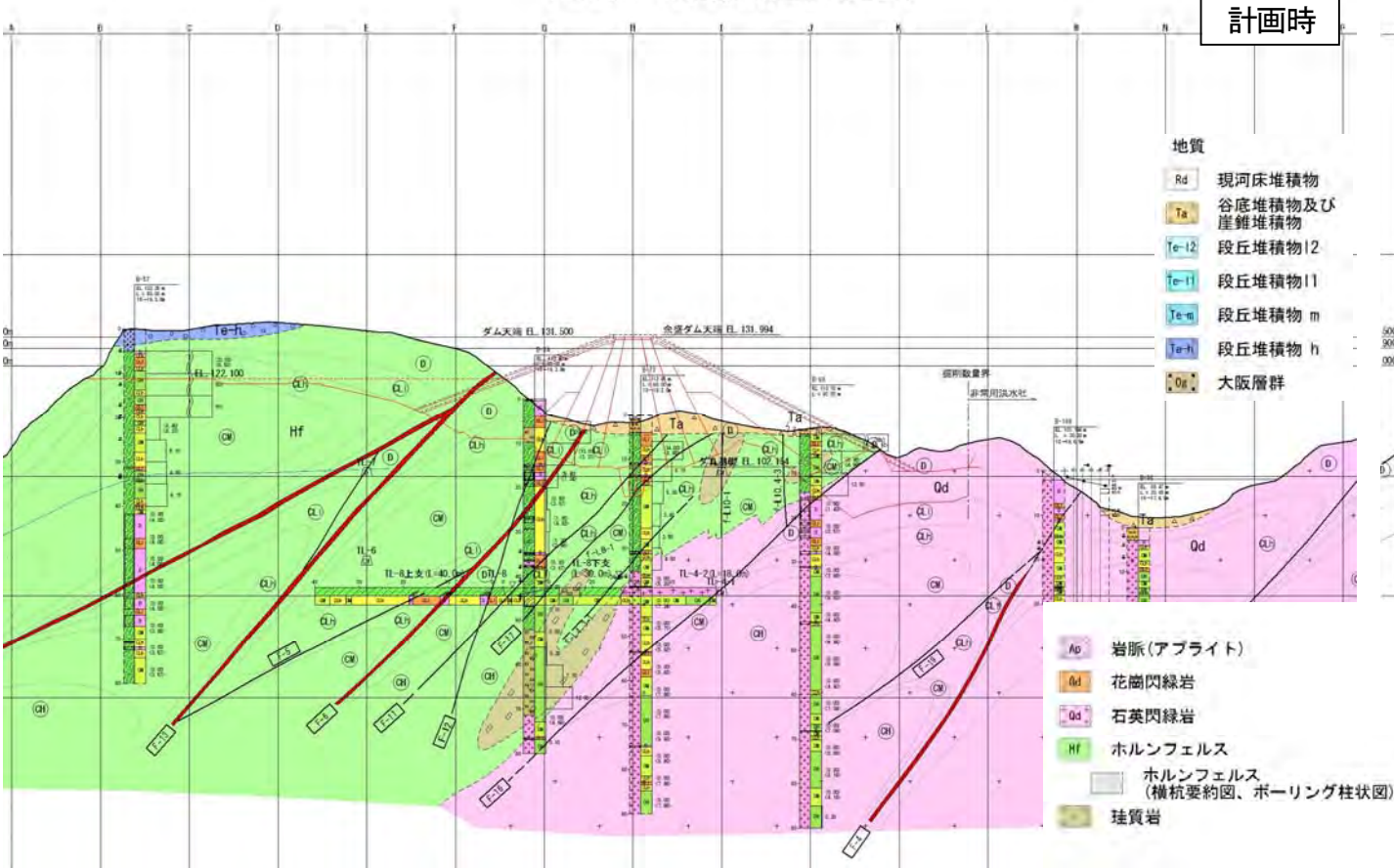
14測線 岩盤透水性区分図

計画時

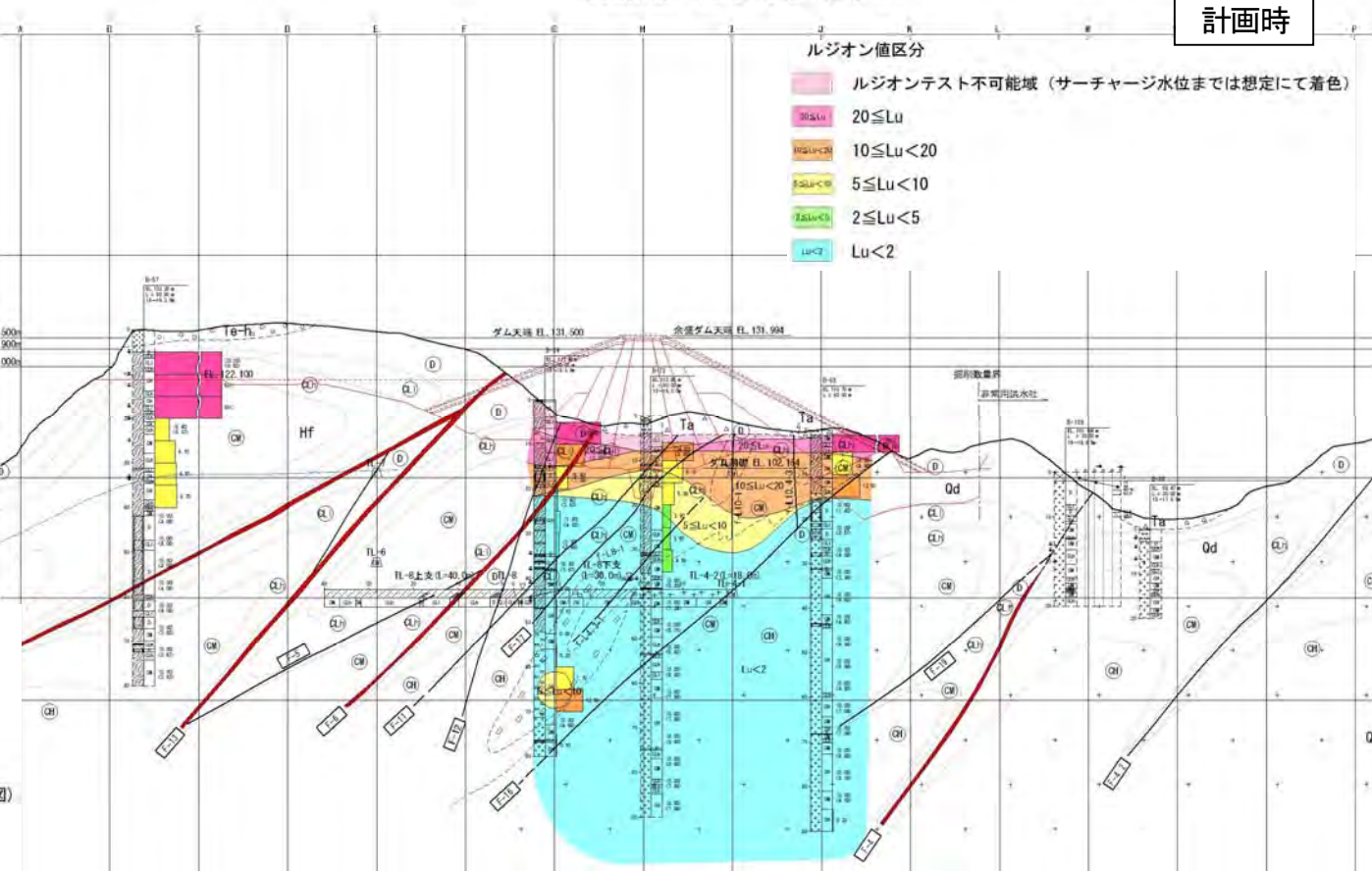


計画時の横断面図 (18 測線)

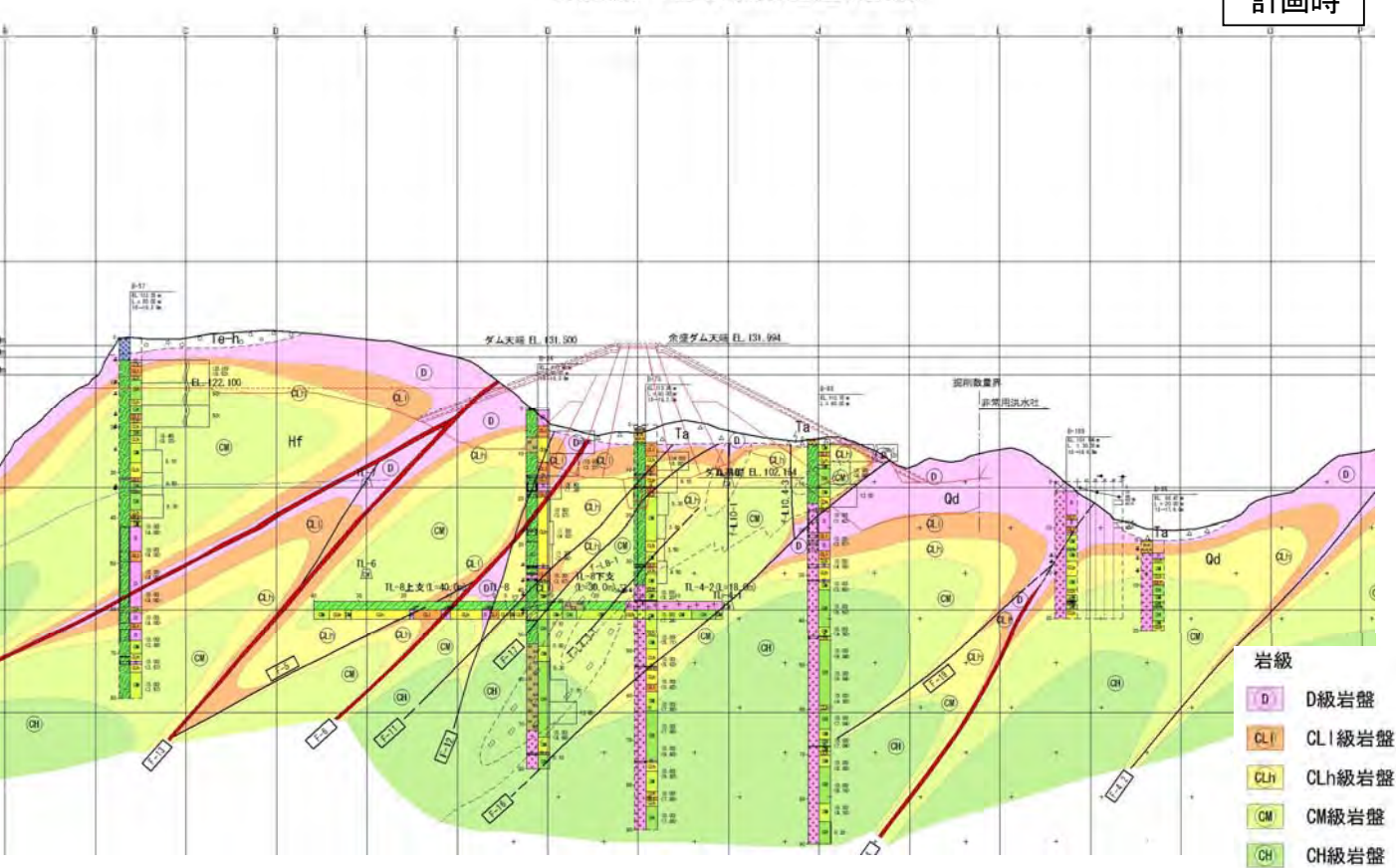
18測線 地質横断面図(地質)



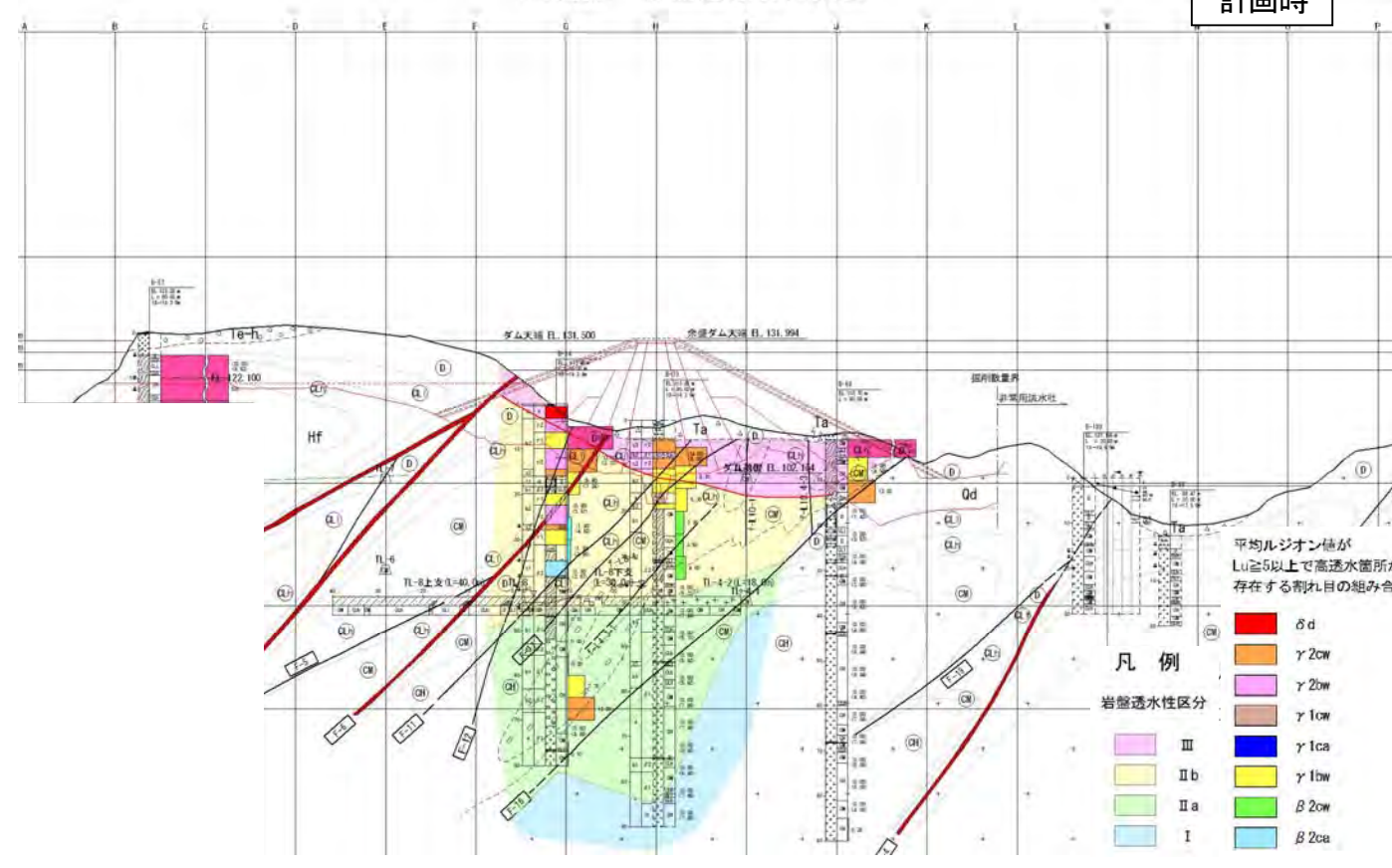
18測線 ルジオンマップ



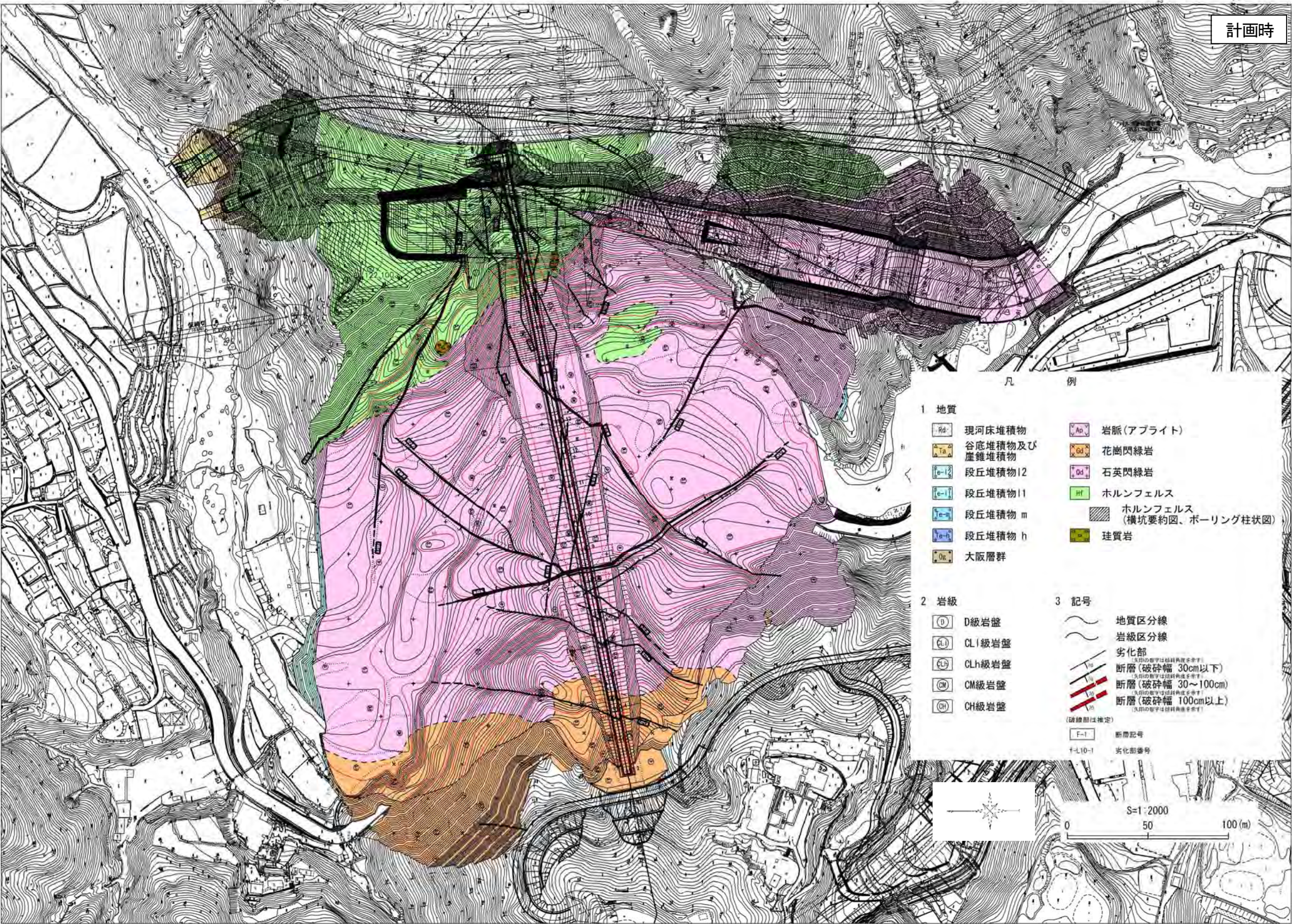
18測線 地質横断面図(岩級)



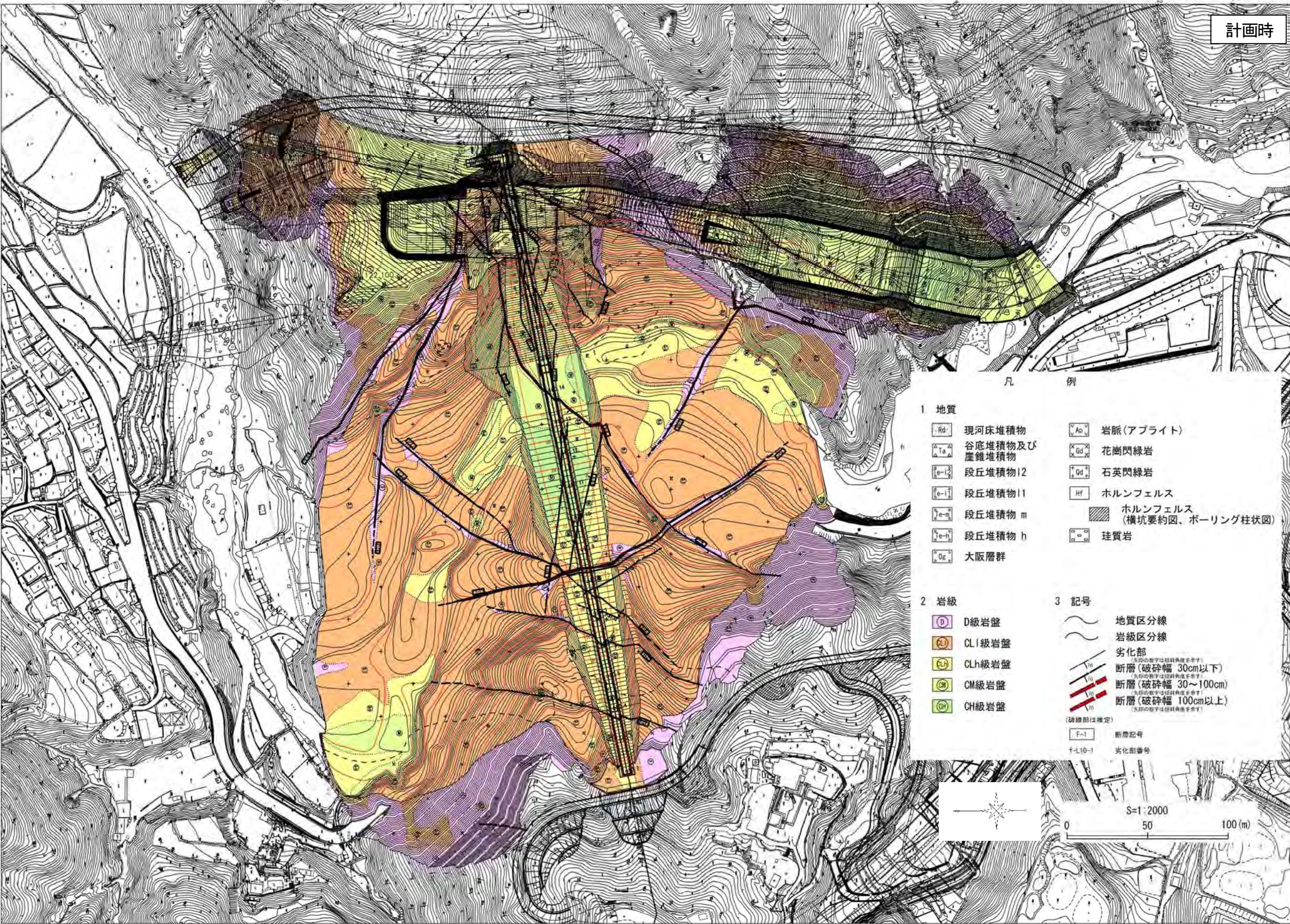
18測線 岩盤透水性区分図



計画時の掘削平面図（地質）



計画時の掘削平面図（岩級）



3. 岩盤分類基準

安威川ダム掘削面の区分要素の組み合わせと岩級の対比表（花崗閃緑岩）																									
	岩塊の硬さ																								
	A(極硬)					B(硬)					C(中硬)					D(軟)					E(極軟)				
	割れ目の状態																								
割れ目の間隔	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d
	CH					CH	CH																		
	CH					CH	CH																		
						CM	CM	CLh					CLh	CL↓				CL↓	CL↓						
						CM	CM						CL↓	CL↓				CL↓	CL↓						
																									D
																									D
																									D

安威川ダム掘削面の区分要素の組み合わせと岩級の対比表（石英閃緑岩）																									
	岩塊の硬さ																								
	A(極硬)					B(硬)					C(中硬)					D(軟)					E(極軟)				
	割れ目の状態																								
割れ目の間隔	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d
	CH					CH	CH																		
	CH					CH	CH	CM																	
						CM	<u>CM</u>	CLh					<u>CLh</u>	CL				CL	CL						
						CM	CM	CLh					CL	<u>CL</u>				CL	CL						
																									D
																									D
																									D

安威川ダム掘削面の区分要素の組み合わせと岩級の対比表（ホルンフェルス）																									
	岩塊の硬さ																								
	A(極硬)					B(硬)					C(中硬)					D(軟)					E(極軟)				
	割れ目の状態																								
割れ目の間隔	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d
	CH					CH	CH																		
	CH					CH	CH	CM																	
						CM	<u>CM</u>	CLh	CLl			CLh	<u>CLh</u>	CLl				CLl	CLl						
						CM	CM	CLh	CLl				CLl	<u>CLl</u>				CLl	<u>CLl</u>						
																									D
																									D
																									D

CH

CM

CLh

CL

D

掘削面で確認した区分要素の組合せ

CH

CM

CLh

CL

D

調査時に想定した区分要素の組合せ

コア・フィルター敷の基礎岩盤

ロック敷の基礎岩盤

グラウチング試験実施

CLh

CL

岩盤変形試験実施

※組合せ「CIVc1」等の区分要素（薄いハッチ箇所）については、
現況の掘削面では未確認であるため、
掘削面に出現し、割れ目状態等を確認して岩級区分を再評価する。













区分要素	細区分	性 状
岩塊の硬さ	A	極硬。ハンマーの打撃で反発して澄んだ金属音を発し、容易に割れない。
	B	硬。ハンマーの打撃で反発して金属音を発し、ハンマーの強打で割れる。
	C	中硬。ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、中程度の打撃で容易に割れる。
	D	軟。ハンマーの打撃でボロボロもしくはバラバラに碎ける。
	E	極軟。ハンマーのピックが刺さる。ねじり鎌で切れ容易に整形ができる。マサ状～粘土状。
割れ目の間隔	I	割れ目間隔が50cm以上。
	II	割れ目間隔が15cm～50cm以上。
	III	割れ目間隔が5cm～15cm以上。
	IV	割れ目間隔が5cm以下。
	V	角礫状。
	VI	マサ状、砂状。
	VII	粘土状。
割れ目の状態	a	新鮮。密着。
	b	割れ目沿いの風化、変質は認められるが、岩塊はほとんど風化・変質は認められない。
	c1	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められる。挟在物を薄く（フィルム状）挟む場合もある。
	c2	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められる。狭在物を厚く（数mm以上）挟む。
	d	割れ目として認識ができない、角礫状、マサ状、砂状、粘土状。





今回確認範囲に分布する主な細区分組合せ

※ボーリングコアにおける割れ目の状態区分

割れ目の状態	c	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められ、軟質化する。
--------	---	----------------------------

安威川ダム ダム基礎掘削面の岩盤分類基準(案)

地質区分 岩級区分	花崗閃緑岩および石英閃緑岩			ホルンフェルス			コア・フィルター敷 基礎岩盤として合格	ロック敷基礎岩盤と して合格
	岩盤状況写真	岩盤の性状	細区分組合せ	岩盤状況写真	岩盤の性状	細区分組合せ		
CH		岩石は概ね新鮮で風化は割れ目に沿う極表面に限られる。 ハンマーの打撃で鋭い澄んだ金属音を発し、容易に割れない。 割れ目間隔は15cm以上。 割れ目の状態は新鮮～概ね新鮮でよく密着している。 シュミットロックハンマー反発度は40以上。	A I a A II a B I a B II a B I b B II b		岩石は概ね新鮮で風化は割れ目に沿う極表面に限られる。 ハンマーの打撃で鋭い澄んだ金属音を発し、容易に割れない。 割れ目間隔は15cm以上。 割れ目の状態は新鮮～概ね新鮮でよく密着している。 シュミットロックハンマー反発度は40以上。	A I a A II a B I a B II a B I b B II b	○	○
CM		岩石はわずかに風化または変質を受け、長石が白濁していることが多い ハンマーの打撃で金属音を発し反発する。ハンマー強打で割れる。 割れ目間隔は5cm～15cm以下。 割れ目の状態は新鮮～風化による褐色化が認められる。 シュミットロックハンマー反発度は30～40。	(B III a) B II c1 B III b (B IV a) (B IV b)		岩石はわずかに風化または変質を受けているが、割れ目に沿いの限られた範囲である。 ハンマーの打撃で金属音を発する。ハンマーの強打で割れる。 割れ目間隔は5cm～15cm以下。 割れ目の状態は新鮮～風化による褐色化が認められる。 シュミットロックハンマー反発度は40程度。	(B III a) B II c1 B III b (B IV a) (B IV b)	○	○
CLh		岩石は風化または変質し、長石は白濁もしくは褐色化する。 ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、ハンマーの中程度の打撃で割れる。ハンマーピックで引っ掻き傷ができない。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残らず割れ目ではく離する。 割れ目間隔は5cm～15cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、粘土等の挟在物を薄く（フィルム状）挟む場合がある。 シュミットロックハンマー反発度は20程度。	B III c1 B IV c1 C III c1		岩石は弱いながら風化は岩芯まで及んぶ。 ハンマーの打撃でやや鈍い金属音を発し、ハンマーの中程度の打撃で割れる。ハンマーピックで引っ掻き傷ができない。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残らず割れ目ではく離する。 割れ目間隔は5cm～15cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、粘土等の挟在物を薄く（フィルム状）挟む場合がある。 シュミットロックハンマー反発度は20程度。	B III c1 B IV c1 C III c1	○	○
CL I		岩石は風化または変質し、長石は白濁もしくは褐色化する。 ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、ハンマーの中程度の打撃で割れる。ハンマーピックで引っ掻き傷ができない。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残らず、割れ目ではく離する。 割れ目間隔は5cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、 数mm程度の風化した粘土等の挟在物を挟む。 シュミットロックハンマー反発度は20以下。	B III c2 B IV c2 C III c2 C IV c1 C IV c2		岩石は弱いながら風化は岩芯まで及んぶ。 ハンマーの打撃でやや鈍い金属音を発し、ハンマーの中程度の打撃で割れる。ハンマーピックで引っ掻き傷ができない。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残らず、割れ目ではく離する。 割れ目および潜在割れ目に沿って黄褐～褐色化する。 割れ目間隔は5cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、 数mm程度の風化した粘土等の挟在物を挟む。 シュミットロックハンマー反発度は20以下。	B III c2 B IV c2 C III c2 C IV c1 C IV c2	×	○
		岩石は風化が進み全体的に軟質化する。 ハンマーの軽打撃でボロボロに砕け、ハンマーピックで引っ掻き傷ができる。 ねじり釜で割れ目の角を切ることができる。 バケットの爪痕は残り、割れ目ではく離する。 割れ目間隔は15cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、粘土等の挟在物を挟む。 シュミットロックハンマー反発度は10程度。	D III c1 D III c2 D IV c1 D IV c2		岩石は風化が進み硬軟の岩塊が混在する。 割れ目および潜在節理に沿っても強く風化し、岩自体が黄褐～赤褐色を呈する。 ハンマーの軽打撃でバラバラになり、ハンマーピックで引っ掻き傷ができる。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残り、バラバラになり掘削できる。 割れ目間隔は15cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、粘土等の挟在物を挟む。 シュミットロックハンマー反発度は10程度。	D III c1 D III c2 D IV c1 D IV c2		
D		岩石は著しく風化が進み、マサ状～粘土状を呈す。 ハンマーの打撃で容易に変形もしくは崩れ、ピックが刺さる。 ねじり鎌で切れ整形ができる。 バケットで容易に掘削ができる。 割れ目は確認できない。	E V d E VI d E VII d		岩石は著しく風化が進み、粘土状～粘土混じり角礫状を呈す。 ハンマーの打撃で容易に変形もしくは崩れ、ピックが刺さる。 ねじり鎌で切れ整形ができる。 バケットで容易に掘削ができる。 割れ目は確認できない。	E V d E VI d E VII d	×	×

地質区分	花崗閃緑岩および石英閃緑岩		ホルンフェルス		
掘削除去対象	割れ目の風化および挟在物の状況	割れ目状況写真	掘削除去対象	割れ目の風化および挟在物の状況	割れ目状況写真
γ 2, cw	割れ目沿いが風化によりマサ化する。 割れ目には厚さ数mmの黄褐～褐色の粘土を挟む、もしくは開口し流入粘土を挟む。 この割れ目の状態は数mmの幅で上下流方向で連続して分布する場合。 基礎掘削面の区分要素の割れ目の状態のc2に相当。		γ 2, cw	割れ目沿いが風化により軟質化する。 割れ目には厚さ数mmの黄褐～褐色の粘土を挟む、もしくは開口し流入粘土を挟む。 この割れ目の状態は数mmの幅で上下流方向で連続して分布する場合。 基礎掘削面の区分要素の割れ目の状態のc2に相当。	
δ, d	強風化し割れ目の認識ができない状態。 マサ化。 この割れ目の状態は数mmの幅で上下流方向で連続して分布する場合。 基礎掘削面の区分要素の割れ目の状態のdに相当。		δ, d	強風化し割れ目の認識ができない状態。 粘土もしくは粘土混じり角礫状。 この割れ目の状態は数mmの幅で上下流方向で連続して分布する場合。 基礎掘削面の区分要素の割れ目の状態のdに相当。	

岩盤透水性区分における割れ目面の風化区分基準

記号	状 況
	強風化。割れ目面および岩芯部がいずれも褐色化し軟質となっている。
2	中風化。割れ目面および割れ目面周辺が全面的に褐色化し軟質となっている。
1	弱風化。割れ目面および割れ目面周辺が褐色化する。割れ目面周辺は軟質化していない。
2	微風化。割れ目面のみが黄褐色化する。割れ目面周辺は新鮮。
1	概ね新鮮。割れ目面のみが一部黄褐色化する。割れ目面周辺は新鮮。
	非常に新鮮。割れ目面および割れ目面周辺はいずれも新鮮である。

岩盤透水性区分における割れ目の状態区分基準

記号	状 況
d	割れ目として認識できない角礫状・砂状・粘土状。
cw	挟在物(風化)を厚く(数mm)はさむ。開口している部分もある。
ca	挟在物(変質)を厚く(数mm)はさむ。
bw	挟在物(風化)を薄く(フィルム状)はさむ。
ba	挟在物(変質)を薄く(フィルム状)はさむ。
a	挟在物なし。または密着している。

透水性割れ目区分総括表

Gd: 花崗閃緑岩

割れ目面の風化区分 岩盤透水性区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
	x	x	x	x	x	x
2	x		x	x	x	x
1	x	x	x	b	x	x
2	x	x	x	a	a	x
1	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	

透水性割れ目区分		内容
		地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響を強く受けた高透水性を示す。
	b	1箇所のみであるが、7.4Luを示す。(2bw、 2ca、 2ba)
		調査時では確認された箇所がない。(1cw)
		調査時では確認された箇所がない。(1ca)
		5 Lu<10を示す箇所が、浅部において多く確認される。(1bw)
		調査時では確認された箇所がない。(2cw)
		1箇所のみであるが、28Luを示す。(2ca)
	a	深部にほとんどが存在し、Lu<5程度となる。
		地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響をほとんど受けておらず、かつLu<2を示す。

透水性割れ目区分総括表

Qd: 石英閃緑岩

割れ目面の風化区分 岩盤透水性区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
		x	x	x	x	x
2	x		x	b	x	x
1	x	b	b	b	x	x
2	x	b	b	a	a	x
1	x	x	a	a	a	
	x	x		x		

透水性割れ目区分		内容
		地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響を強く受けた高透水性を示す。
	b	調査時では確認された箇所が少ないが、10 Lu<20Luを示す。 (2bw、 2ca、 2ba)
		調査時では確認された箇所が少ないが、5 Lu<10Luを示す。(1cw)
		調査時では確認された箇所が少ないが、10 Lu<20Luを示す。(1ca)
		5 Lu<10を示す箇所が、浅部において多く確認される。(1bw)
		20 Luを示す箇所が、浅部において多く確認される。(2cw)
		10 Lu<20を示す箇所が、深部において多く確認される。(2ca)
		a

透水性割れ目区分総括表

Hf: ホルンフェルス

割れ目面の風化区分 岩盤透水性区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
	x	x	x	x	x	x
2	x		x	b	x	x
1	x	b	x	b	x	x
2	x	b	a	b	a	x
1	x	x	x	a	a	x
	x	x	x	x	x	x

透水性割れ目区分			内容
			地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響を強く受けた高透水性を示す。
	b		調査時では確認された箇所が少ないが、10 Lu<20Luを示す。 (2bw、 2ca、 2ba)
			10 Lu<20Luを示す箇所が、浅部において多く確認される。(1cw)
			調査時では確認された箇所がない。(1ca)
			10 Lu<20Luを示す箇所が、浅部において多く確認される。(1bw)
			10 Lu<20Luを示す箇所が、浅部において多く確認される。(2cw)
			5 Lu<10を示す箇所が、浅部において多く確認される。(2bw)
	a		深部にほとんどが存在し、Lu<2程度となる。
			深部にほとんどが存在し、Lu<5程度となる。
			地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響をほとんど受けておらず、かつLu<2を示す。

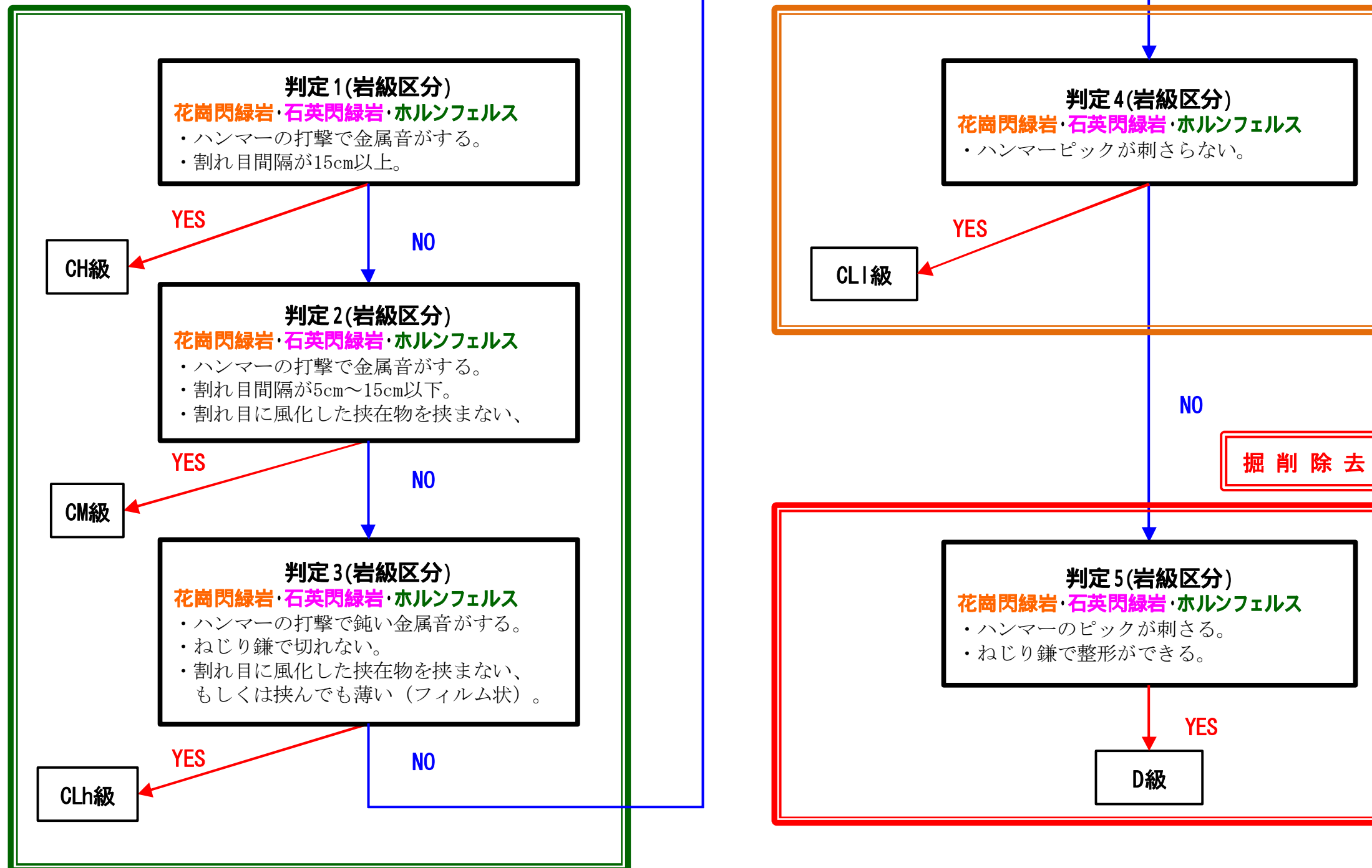
施工時におけるダム基礎掘削面の岩盤状態判定フロー

岩級区分の判定

- ・地質分布の確認
- ・岩級分布の確認
- ・地質図の作成
- ・岩級区分図の作成

コア数・フィルター数

ロック数



コア敷、フィルター敷の透水性区分の判定フロー

岩盤透水性区分の判定

- ・割れ目の風化分布の確認
- ・割れ目の状態分布の確認
- ・透水性割れ目分布図の作成
- ・岩盤透水性区分図の作成

透水性割れ目の分布状況を確認し、これらの連続性、方向性、接合性等から透水性区分のゾーンを認定する。

透水性が高く、またグラウタビリティーが低い割れ目状態の組合せは $\gamma 2$, cw, δ , dであり、この組合せの割れ目がコア・フィルター敷において広い範囲で分布する場合をゾーンⅢとして掘削除去の対象とする。

岩盤透水性区分で作成する図面は以下とする。

- ・透水性割れ目分布図
- ・岩盤透水性区分図

判定1(岩盤透水性区分) [割れ目面の風化区分 ($\gamma 1$ 以上)]

花崗閃緑岩・石英閃緑岩・ホルンフェルス

- ・割れ目は新鮮～弱風化であるが、割れ目の周辺は軟質化しない。

YES

NO

判定2(岩盤透水性区分) [割れ目の状態区分 (cw)]

花崗閃緑岩・石英閃緑岩・ホルンフェルス

- ・割れ目に風化した挟在物を厚く(数mm)挟む、もしくは開口割れ目が幅数mのゾーンとして分布する。

NO

YES

岩盤検査

ゾーンⅢの分布範囲にあたるため掘削除去

調査時と施工時における掘削面の区分要素の組み合わせと岩級の対比表（花崗閃緑岩）

調査時																					
	岩塊の硬さ																				
	A(極硬)				B(硬)				C(中硬)				D(軟)				E(極軟)				
	割れ目の状態																				
割れ目の間隔	a	b	c1	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	
	CH				CH	CH															
	CH				CH	CH															
					CM	CM					CLh										
					CM	CM					CLh				CLl						
											CLl				CLl					D	
																				D	
																				D	

は各岩級区分で想定される主要な組み合わせ

区分要素	細区分	性 状
岩塊の硬さ	A	極硬。ハンマーの打撃で反発して澄んだ金属音を発し、容易に割れない。
	B	硬。ハンマーの打撃で反発して金属音を発し、ハンマーの強打で割れる。
	C	中硬。ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、中程度の打撃で容易に割れる。
	D	軟。ハンマーの打撃でポロポロもしくはバラバラに碎ける。
	E	極軟。ハンマーのピックが刺さる。ねじり鎌で切れ整形ができる。 マサ状～粘土状。
割れ目の間隔	I	割れ目間隔が50cm以上。
	II	割れ目間隔が15cm～50cm以上。
	III	割れ目間隔が5cm～15cm以上。
	IV	割れ目間隔が5cm以下。
	V	角礫状。
	VI	マサ状、砂状。
	VII	粘土状。
割れ目の状態	a	新鮮。密着。
	b	割れ目沿いの風化、変質は認められるが、岩塊はほとんど風化・変質は認められない。
	c	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められ、軟質化する。
	d	割れ目として認識ができない、角礫状、マサ状、砂状、粘土状。

施工時																										
		岩塊の硬さ																								
		A (極硬)					B (硬)					C (中硬)					D(軟)					E (極軟)				
		割れ目の状態																								
割れ目の間隔		a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d
		CH					CH	CH																		
		CH					CH	CH																		
							CM	CM	CLh					CLh	CLl					CLl	CLl					
							CM	CM						CLl	CLl					CLl	CLl					
																										D
																										D
																										D

着色

 は掘削面で確認した区分要素の組合せ

区分要素	細区分	性 状
岩塊の硬さ	A	極硬。ハンマーの打撃で反発して澄んだ金属音を発し、容易に割れない。
	B	硬。ハンマーの打撃で反発して金属音を発し、ハンマーの強打で割れる。
	C	中硬。ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、中程度の打撃で容易に割れる。
	D	軟。ハンマーの打撃でポロポロもしくはバラバラに碎ける。
	E	極軟。ハンマーのピックが刺さる。ねじり鎌で切れ容易に整形ができる。 マサ状～粘土状。
割れ目の間隔	I	割れ目間隔が50cm以上。
	II	割れ目間隔が15cm～50cm以上。
	III	割れ目間隔が5cm～15cm以上。
	IV	割れ目間隔が5cm以下。
	V	角礫状。
	VI	マサ状、砂状。
	VII	粘土状。
割れ目の状態	a	新鮮。密着。
	b	割れ目沿いの風化、変質は認められるが、岩塊はほとんど風化・変質は認められない。
	c1	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められる。挟在物を薄く（フィルム状）挟む場合もある。
	c2	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められる。狭在物を厚く（数mm以上）挟む。
	d	割れ目として認識ができない、角礫状、マサ状、砂状、粘土状。

調査時と施工時における掘削面の区分要素の組み合わせと岩級の対比表（石英閃緑岩）

調査時																				
	岩塊の硬さ																			
	A (極硬)				B (硬)				C (中硬)				D (軟)				E (極軟)			
	割れ目の状態																			
割れ目の間隔	a	b	c1	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
	CH				CH	CH														
	CH				CH	CH														
					CM	CM					CLh									
					CM	CM	CLh				CLh				CL↓					
											CL↓				CL↓					D
																				D
																				D

は各岩級区分で想定される主要な組み合わせ

区分要素	細区分	性 状
岩塊の硬さ	A	極硬。ハンマーの打撃で反発して澄んだ金属音を発し、容易に割れない。
	B	硬。ハンマーの打撃で反発して金属音を発し、ハンマーの強打で割れる。
	C	中硬。ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、中程度の打撃で容易に割れる。
	D	軟。ハンマーの打撃でポロポロもしくはバラバラに碎ける。
	E	極軟。ハンマーのピックが刺さる。ねじり鎌で切れ整形ができる。 マサ状～粘土状。
割れ目の間隔	I	割れ目間隔が50cm以上。
	II	割れ目間隔が15cm～50cm以上。
	III	割れ目間隔が5cm～15cm以上。
	IV	割れ目間隔が5cm以下。
	V	角礫状。
	VI	マサ状、砂状。
	VII	粘土状。
割れ目の状態	a	新鮮。密着。
	b	割れ目沿いの風化、変質は認められるが、岩塊はほとんど風化・変質は認められない。
	c	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められ、軟質化する。
	d	割れ目として認識ができない、角礫状、マサ状、砂状、粘土状。

施工時																									
	岩塊の硬さ																								
	A(極硬)					B(硬)					C(中硬)					D(軟)					E(極軟)				
	割れ目の状態																								
割れ目の間隔	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d
	CH					CH	CH																		
	CH					CH	CH	CM																	
						CM	CM	CLh					CLh	CLl					CLl	CLl					
						CM	CM	CLh					CLl	CLl					CLl	CLl					
																									D
																									D
																									D

着色 は掘削面で確認した区分要素の組合せ

区分要素	細区分	性 状
岩塊の硬さ	A	極硬。ハンマーの打撃で反発して澄んだ金属音を発し、容易に割れない。
	B	硬。ハンマーの打撃で反発して金属音を発し、ハンマーの強打で割れる。
	C	中硬。ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、中程度の打撃で容易に割れる。
	D	軟。ハンマーの打撃でポロポロもしくはバラバラに碎ける。
	E	極軟。ハンマーのピックが刺さる。ねじり鎌で切れ容易に整形ができる。 マサ状～粘土状。
割れ目の間隔	I	割れ目間隔が50cm以上。
	II	割れ目間隔が15cm～50cm以上。
	III	割れ目間隔が5cm～15cm以上。
	IV	割れ目間隔が5cm以下。
	V	角礫状。
	VI	マサ状、砂状。
	VII	粘土状。
割れ目の状態	a	新鮮。密着。
	b	割れ目沿いの風化、変質は認められるが、岩塊はほとんど風化・変質は認められない。
	c1	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められる。挟在物を薄く（フィルム状）挟む場合もある。
	c2	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められる。狭在物を厚く（数mm以上）挟む。
	d	割れ目として認識ができない、角礫状、マサ状、砂状、粘土状。

調査時と施工時における掘削面の区分要素の組み合わせと岩級の対比表（ホルンフェルス）

調査時																				
	岩塊の硬さ																			
	A(極硬)				B(硬)				C(中硬)				D(軟)				E(極軟)			
	割れ目の状態																			
割れ目の間隔	a	b	c1	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
	CH				CH	CH														
	CH				CH	CH														
					CM	CM					CLh									
					CM	CM					CLh				CL↓					
											CL↓				CL↓					D
																				D
																				D

 は各岩級区分で想定される主要な組み合わせ

区分要素	細区分	性 状
岩塊の硬さ	A	極硬。ハンマーの打撃で反発して澄んだ金属音を発し、容易に割れない。
	B	硬。ハンマーの打撃で反発して金属音を発し、ハンマーの強打で割れる。
	C	中硬。ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、中程度の打撃で容易に割れる。
	D	軟。ハンマーの打撃でボロボロもしくはバラバラに砕ける。
	E	極軟。ハンマーのピックが刺さる。ねじり鎌で切れ整形ができる。 マサ状～粘土状。
割れ目の間隔	I	割れ目間隔が50cm以上。
	II	割れ目間隔が15cm～50cm以上。
	III	割れ目間隔が5cm～15cm以上。
	IV	割れ目間隔が5cm以下。
	V	角礫状。
	VI	マサ状、砂状。
	VII	粘土状。
割れ目の状態	a	新鮮。密着。
	b	割れ目沿いの風化、変質は認められるが、岩塊はほとんど風化・変質は認められない。
	c	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められ、軟質化する。
	d	割れ目として認識ができない、角礫状、マサ状、砂状、粘土状。

施工時																									
	岩塊の硬さ																								
	A(極硬)					B(硬)					C(中硬)					D(軟)					E(極軟)				
	割れ目の状態																								
割れ目の間隔	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d	a	b	c1	c2	d
	CH					CH	CH																		
	CH					CH	CH	CM																	
						CM	CM	CLh	CL↓			CLh	CLh	CL↓				CL↓	CL↓						
						CM	CM	CLh	CL↓				CLh	CL↓				CL↓	CL↓						
																									D
																									D
																									D

 着色 は掘削面で確認した区分要素の組合せ

区分要素	細区分	性 状
岩塊の硬さ	A	極硬。ハンマーの打撃で反発して澄んだ金属音を発し、容易に割れない。
	B	硬。ハンマーの打撃で反発して金属音を発し、ハンマーの強打で割れる。
	C	中硬。ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、中程度の打撃で容易に割れる。
	D	軟。ハンマーの打撃でボロボロもしくはバラバラに砕ける。
	E	極軟。ハンマーのピックが刺さる。ねじり鎌で切れ容易に整形ができる。 マサ状～粘土状。
割れ目の間隔	I	割れ目間隔が50cm以上。
	II	割れ目間隔が15cm～50cm以上。
	III	割れ目間隔が5cm～15cm以上。
	IV	割れ目間隔が5cm以下。
	V	角礫状。
	VI	マサ状、砂状。
	VII	粘土状。
割れ目の状態	a	新鮮。密着。
	b	割れ目沿いの風化、変質は認められるが、岩塊はほとんど風化・変質は認められない。
	c1	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められる。挟在物を薄く（フィルム状）挟む場合もある。
	c2	割れ目沿いの岩塊に風化・変質が認められる。狭在物を厚く（数mm以上）挟む。
	d	割れ目として認識ができない、角礫状、マサ状、砂状、粘土状。

調査時と施工時における掘削面の透水性割れ目区分の対比表(花崗閃緑岩)

調 査 時						
割れ目の状態区分 割れ目面の風化区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
	×	×	×	×	×	×
2	×		×	×	×	×
1	×	×	×	b	×	×
2	×	×	×	a	a	×
1	×	×	×	×	×	×
	×	×	×	×	×	

施 工 時						
割れ目の状態区分 割れ目面の風化区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
2			b	b		
1		b	b	b		
2		b	b	a	a	
1				a	a	

着 色 は掘削面で確認した透水性割れ目区分

岩盤透水性区分における割れ目面の風化区分基準

記号	状 況
	強風化。割れ目面および岩芯部がいずれも褐色化し軟質となっている。
2	中風化。割れ目面および割れ目面周辺が全面的に褐色化し軟質となっている。
1	弱風化。割れ目面および割れ目面周辺が褐色化する。割れ目面周辺は軟質化していない。
2	微風化。割れ目面のみが黄褐色化する。割れ目面周辺は新鮮。
1	概ね新鮮。割れ目面のみが一部黄褐色化する。割れ目面周辺は新鮮。
	非常に新鮮。割れ目面および割れ目面周辺はいずれも新鮮である。

岩盤透水性区分における割れ目の状態区分基準

記号	状 況
d	割れ目として認識できない角礫状・砂状・粘土状。
cw	挟在物(風化)を厚く(数mm)はさむ。開口している部分もある。
ca	挟在物(変質)を厚く(数mm)はさむ。
bw	挟在物(風化)を薄く(フィルム状)はさむ。
ba	挟在物(変質)を薄く(フィルム状)はさむ。
a	挟在物なし。または密着している。

透水性割れ目区分		内 容 (調 査 時)
		地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響を強く受けた高透水性を示す。
	b	1箇所のみであるが、7.4Luを示す。(2bw、 2ca、 2ba)
		調査時では確認された箇所がない。(1cw)
		調査時では確認された箇所がない。(1ca)
		5 Lu<10を示す箇所が、浅部において多く確認される。(1bw)
		調査時では確認された箇所がない。(2cw)
		1箇所のみであるが、28Luを示す。(2ca)
a		深部にほとんどが存在し、Lu<5程度となる。
		地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響をほとんど受けておらず、かつLu<2を示す。

調査時と施工時における掘削面の透水性割れ目区分の対比表(石英閃緑岩)

調 査 時						
割れ目の状態区分 割れ目面の風化区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
		×	×	×	×	×
2	×		×	b	×	×
1	×	b	b	b	×	×
2	×	b	b	a	a	×
1	×	×	a	a	a	
	×	×		×		

施 工 時						
割れ目の状態区分 割れ目面の風化区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
2			b	b		
1		b	b	b		
2			b	a	a	
1					a	

着 色 は掘削面で確認した透水性割れ目区分

岩盤透水性区分における割れ目面の風化区分基準

記号	状 況
	強風化。割れ目面および岩芯部がいずれも褐色化し軟質となっている。
2	中風化。割れ目面および割れ目面周辺が全面的に褐色化し軟質となっている。
1	弱風化。割れ目面および割れ目面周辺が褐色化する。割れ目面周辺は軟質化していない。
2	微風化。割れ目面のみが黄褐色化する。割れ目面周辺は新鮮。
1	概ね新鮮。割れ目面のみが一部黄褐色化する。割れ目面周辺は新鮮。
	非常に新鮮。割れ目面および割れ目面周辺はいずれも新鮮である。

岩盤透水性区分における割れ目の状態区分基準

記号	状 況
d	割れ目として認識できない角礫状・砂状・粘土状。
cw	挟在物(風化)を厚く(数mm)はさむ。開口している部分もある。
ca	挟在物(変質)を厚く(数mm)はさむ。
bw	挟在物(風化)を薄く(フィルム状)はさむ。
ba	挟在物(変質)を薄く(フィルム状)はさむ。
a	挟在物なし。または密着している。

透水性割れ目区分		内 容 (調 査 時)
		地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響を強く受けた高透水性を示す。
b		調査時では確認された箇所が少ないが、10 Lu<20Luを示す。(2bw、 2ca、 2ba)
		調査時では確認された箇所が少ないが、5 Lu<10Luを示す。(1cw)
		調査時では確認された箇所が少ないが、10 Lu<20Luを示す。(1ca)
		5 Lu<10を示す箇所が、浅部において多く確認される。(1bw)
		20 Luを示す箇所が、浅部において多く確認される。(2cw)
		10 Lu<20を示す箇所が、深部において多く確認される。(2ca)
a		深部にほとんどが存在し、Lu<5程度となる。
		地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響をほとんど受けておらず、かつLu<2を示す。

調査時と施工時における掘削面の透水性割れ目区分の対比表(ホルンフェルス)

調 査 時						
割れ目の状態区分 割れ目面の風化区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
	×	×	×	×	×	×
2	×		×	b	×	×
1	×	b	×	b	×	×
2	×	b	a	b	a	×
1	×	×	×	a	a	×
	×	×	×	×	×	×

施 工 時						
割れ目の状態区分 割れ目面の風化区分	割れ目の状態区分					
	d	cw	ca	bw	ba	a
2						
1		b	b	b		
2		b	a	b	a	
1						

着 色

は掘削面で確認した透水性割れ目区分

岩盤透水性区分における割れ目面の風化区分基準













記号	状 況
	強風化。割れ目面および岩芯部がいずれも褐色化し軟質となっている。
2	中風化。割れ目面および割れ目面周辺が全面的に褐色化し軟質となっている。
1	弱風化。割れ目面および割れ目面周辺が褐色化する。割れ目面周辺は軟質化していない。
2	微風化。割れ目面のみが黄褐色化する。割れ目面周辺は新鮮。
1	概ね新鮮。割れ目面のみが一部黄褐色化する。割れ目面周辺は新鮮。
	非常に新鮮。割れ目面および割れ目面周辺はいずれも新鮮である。

岩盤透水性区分における割れ目の状態区分基準

記号	状 況
d	割れ目として認識できない角礫状・砂状・粘土状。
cw	挟在物(風化)を厚く(数mm)はさむ。開口している部分もある。
ca	挟在物(変質)を厚く(数mm)はさむ。
bw	挟在物(風化)を薄く(フィルム状)はさむ。
ba	挟在物(変質)を薄く(フィルム状)はさむ。
a	挟在物なし。または密着している。

透水性割れ目区分			内 容 (調 査 時)
			地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響を強く受けた高透水性を示す。
	b		調査時では確認された箇所が少ないが、10 Lu < 20Luを示す。 (2bw、 2ca、 2ba)
			10 Lu < 20Luを示す箇所が、浅部において多く確認される。(1cw)
			調査時では確認された箇所がない。(1ca)
			10 Lu < 20Luを示す箇所が、浅部において多く確認される。(1bw)
			10 Lu < 20Luを示す箇所が、浅部において多く確認される。(2cw)
			5 Lu < 10を示す箇所が、浅部において多く確認される。(2bw)
		a	
			深部にほとんどが存在し、Lu < 5程度となる。
			地表から連続する風化・ゆるみなどの後天的な影響をほとんど受けておらず、かつLu < 2を示す。

4. 各岩級区分における設計強度

安威川ダム 各岩級区分の設計岩盤強度						
地質区分 岩級区分	花崗閃緑岩および石英閃緑岩			ホルンフェルス		
	岩盤状況写真	岩盤の性状	設計岩盤強度	岩盤状況写真	岩盤の性状	設計岩盤強度
CH		岩石は概ね新鮮で風化は割れ目に沿う極表面に限られる。 ハンマーの打撃で鋭い澄んだ金属音を発し、容易に割れない。 割れ目間隔は15cm以上。 割れ目の状態は新鮮～概ね新鮮でよく密着している。 シュミットロックハンマー反発度は40以上。	・ CM級岩盤と同等以上と想定		岩石は概ね新鮮で風化は割れ目に沿う極表面に限られる。 ハンマーの打撃で鋭い澄んだ金属音を発し、容易に割れない。 割れ目間隔は15cm以上。 割れ目の状態は新鮮～概ね新鮮でよく密着している。 シュミットロックハンマー反発度は40以上。	・ CM級岩盤と同等以上と想定
CM		岩石はわずかに風化または変質を受け、長石が白濁していることが多い ハンマーの打撃で金属音を発し反発する。ハンマー強打で割れる。 割れ目間隔は5cm～15cm以下。 割れ目の状態は新鮮～風化による褐色化が認められる。 シュミットロックハンマー反発度は30～40。	・ 変形係数 D 1240MPa ・ 接線弾性係数 E t 1720MPa ・ 割線弾性係数 E s 1480MPa 原位置試験岩盤変形試験結果より設定		岩石はわずかに風化または変質を受けているが、割れ目に沿いの限られた範囲である。 ハンマーの打撃で金属音を発する。ハンマーの強打で割れる。 割れ目間隔は5cm～15cm以下。 割れ目の状態は新鮮～風化による褐色化が認められる。 シュミットロックハンマー反発度は40程度。	・ 変形係数 D 2660MPa ・ 接線弾性係数 E t 4280MPa ・ 割線弾性係数 E s 4200MPa 原位置試験岩盤変形試験結果より設定
CLh		岩石は風化または変質し、長石は白濁もしくは褐色化する。 ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、ハンマーの中程度の打撃で割れる。ハンマーピックで引っ掻き傷ができない。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残らず割れ目ではなく離する。 割れ目間隔は5cm～15cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、粘土等の挟在物を薄く（フィルム状）挟む場合がある。 シュミットロックハンマー反発度は20程度。	・ 変形係数 D 580MPa ・ 接線弾性係数 E t 1170MPa ・ 割線弾性係数 E s 1170MPa 原位置試験岩盤変形試験結果より設定		岩石は弱いながら風化は岩芯まで及んぶ。 ハンマーの打撃でやや鈍い金属音を発し、ハンマーの中程度の打撃で割れる。ハンマーピックで引っ掻き傷ができない。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残らず割れ目ではなく離する。 割れ目間隔は5cm～15cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、粘土等の挟在物を薄く（フィルム状）挟む場合がある。 シュミットロックハンマー反発度は20程度。	・ 変形係数 D 530MPa ・ 接線弾性係数 E t 1340MPa ・ 割線弾性係数 E s 1030MPa 原位置試験岩盤変形試験結果より設定
CLl		岩石は風化または変質し、長石は白濁もしくは褐色化する。 ハンマーの打撃で鈍い金属音を発し、ハンマーの中程度の打撃で割れる。ハンマーピックで引っ掻き傷ができない。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残らず、割れ目ではなく離する。 割れ目間隔は5cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、 数mm程度の風化した粘土等の挟在物を挟む。 シュミットロックハンマー反発度は20以下。	・ 変形係数 D 280MPa ・ 接線弾性係数 E t 640MPa ・ 割線弾性係数 E s 610MPa ホルンフェルスの試験結果より想定 CLh級の変形係数はほぼ同等であり、CLl級も同程度と想定		岩石は弱いながら風化は岩芯まで及んぶ。 ハンマーの打撃でやや鈍い金属音を発し、ハンマーの中程度の打撃で割れる。ハンマーピックで引っ掻き傷ができない。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残らず、割れ目ではなく離する。 割れ目および潜在割れ目に沿って黄褐～褐色化する。 割れ目間隔は5cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、 数mm程度の風化した粘土等の挟在物を挟む。 シュミットロックハンマー反発度は20以下。	・ 変形係数 D 280MPa ・ 接線弾性係数 E t 640MPa ・ 割線弾性係数 E s 610MPa 原位置試験岩盤変形試験結果より設定
		岩石は風化が進み全体的に軟質化する。 ハンマーの軽打撃でボロボロに砕け、ハンマーピックで引っ掻き傷ができる。 ねじり釜で割れ目の角を切ることができる。 バケットの爪痕は残り、割れ目ではなく離する。 割れ目間隔は15cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、粘土等の挟在物を挟む。 シュミットロックハンマー反発度は10程度。			岩石は風化が進み硬軟の岩塊が混在する。 割れ目および潜在節理に沿っても強く風化し、岩自体が黄褐～赤褐色を呈する。 ハンマーの軽打撃でバラバラになり、ハンマーピックで引っ掻き傷ができる。 ねじり鎌で切れない。 バケットの爪痕が残り、バラバラになり掘削できる。 割れ目間隔は15cm以下。 割れ目の状態は風化により褐色化し、粘土等の挟在物を挟む。 シュミットロックハンマー反発度は10程度。	
D		岩石は著しく風化が進み、マサ状～粘土状を呈す。 ハンマーの打撃で容易に変形もしくは崩れ、ピックが刺さる。 ねじり鎌で切れ整形ができる。 バケットで容易に掘削ができる。 割れ目は確認できない。	—		岩石は著しく風化が進み、粘土状～粘土混じり角礫状を呈す。 ハンマーの打撃で容易に変形もしくは崩れ、ピックが刺さる。 ねじり鎌で切れ整形ができる。 バケットで容易に掘削ができる。 割れ目は確認できない。	—

5. 安威川ダムの非常用洪水吐流入部の設計概要

(1) 流入部形状

- 擁壁高さ：(山側) 21.2m～23.0m、 (貯水池側) 11.8m～13.6m、
- 擁壁構造：(山側) もたれ擁壁※1、 (貯水池側) 重力式擁壁、
- 縦断勾配：1：20.0

※1：今後掘削法面の状況により変更の可能性あり

(2) 基礎岩盤

流入部基礎岩盤は、既往の変形試験結果および安定計算結果より CL1 級岩盤以上有しておれば良いことを確認している(次頁参照)。

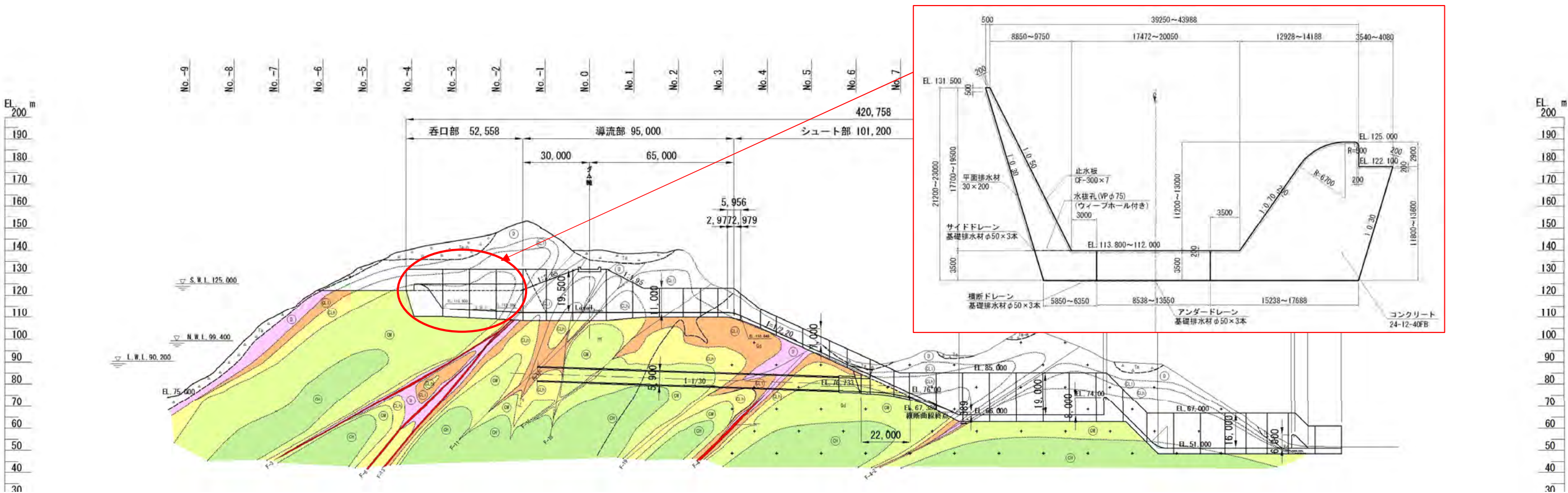
○必要支持力

安定計算の結果、必要支持力は流入部上流側端部で最大 365kN/m² 必要であることを確認している。



調査横坑内での変形試験結果から求まる極限支持力と必要支持力との関係から支持力について問題ないことを確認している。

調査横坑内で実施しているホルンフェルスのCL1 級岩盤の変形試験により、必要支持力 365kN/m² 程度に対し、極限支持力 1,500kN/m² 以上有していることを確認した。



流入部基礎岩盤（CL1 級岩盤）の支持力

非常用洪水吐き流入部の安定計算は、下表に示す断面で実施しており、必要支持力は、常時で最大 365kN/m² 程度である。

表-2 流入部安定計算結果（必要支持力）

貯水池側:ダム基準に準拠し、各貯水位ケースで検討

	常時		地震時					
	設計洪水位時		サーチャージ水位時		常時満水位時		空虚時	
	q ₁ (kN/m ²)	q ₂ (kN/m ²)	q ₁ (kN/m ²)	q ₂ (kN/m ²)	q ₁ (kN/m ²)	q ₂ (kN/m ²)	q ₁ (kN/m ²)	q ₂ (kN/m ²)
No. -4+13.910 上流端部	364.129	12.605	379.976	13.080	318.289	178.685	186.652	310.322
No. -4+13.910 右岸側	268.858	81.753	227.180	108.666	198.085	241.840	106.743	333.183
No. -2+10.000 右岸側	296.840	91.455	256.144	117.741	216.650	267.195	113.026	370.819

山側:擁壁基準に準拠し、山側背面水圧 (HWL時水路内水位の1/3) を考慮して検討

	常時		地震時	
	q ₁ (kN/m ²)	q ₂ (kN/m ²)	q ₁ (kN/m ²)	q ₂ (kN/m ²)
No. -4+13.910 左岸側	88.332	106.298	152.631	41.999
No. -2+10.000 左岸側	94.421	112.608	163.795	43.234

q1:つま先側(内側)

q2:かかと側(外側)

一方、過去に調査横坑内で実施したホルンフェルスの CL1 級岩盤変形試験(平板載荷試験)結果より得られた極限支持力は、

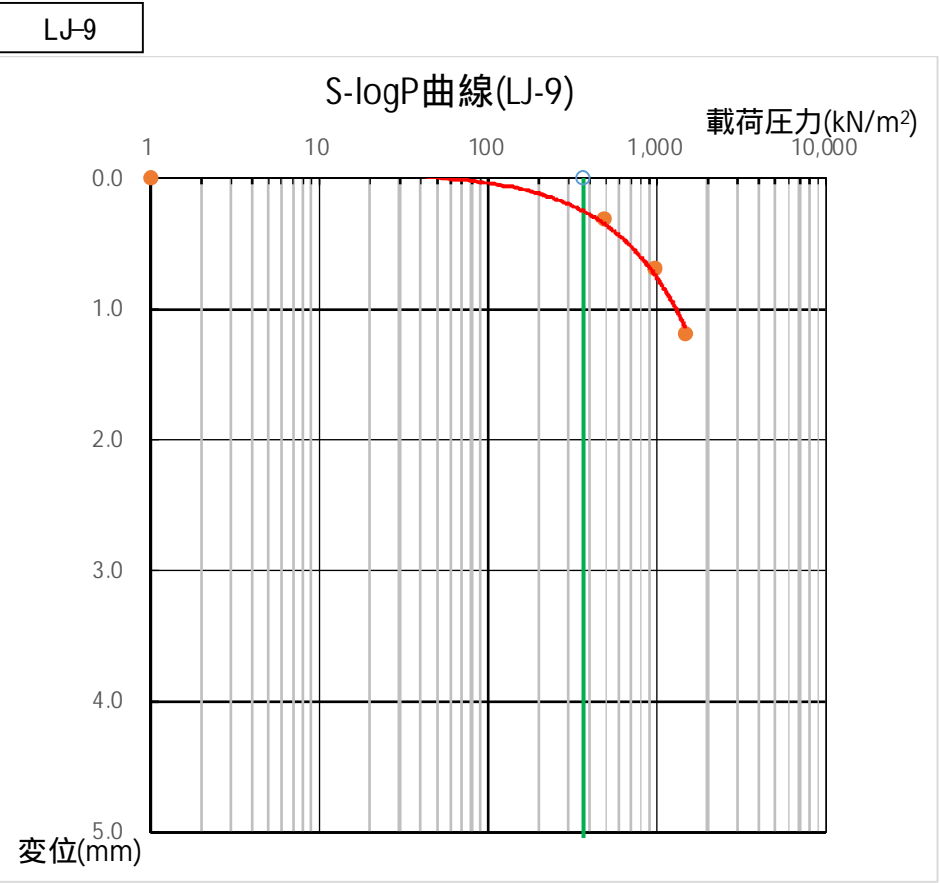
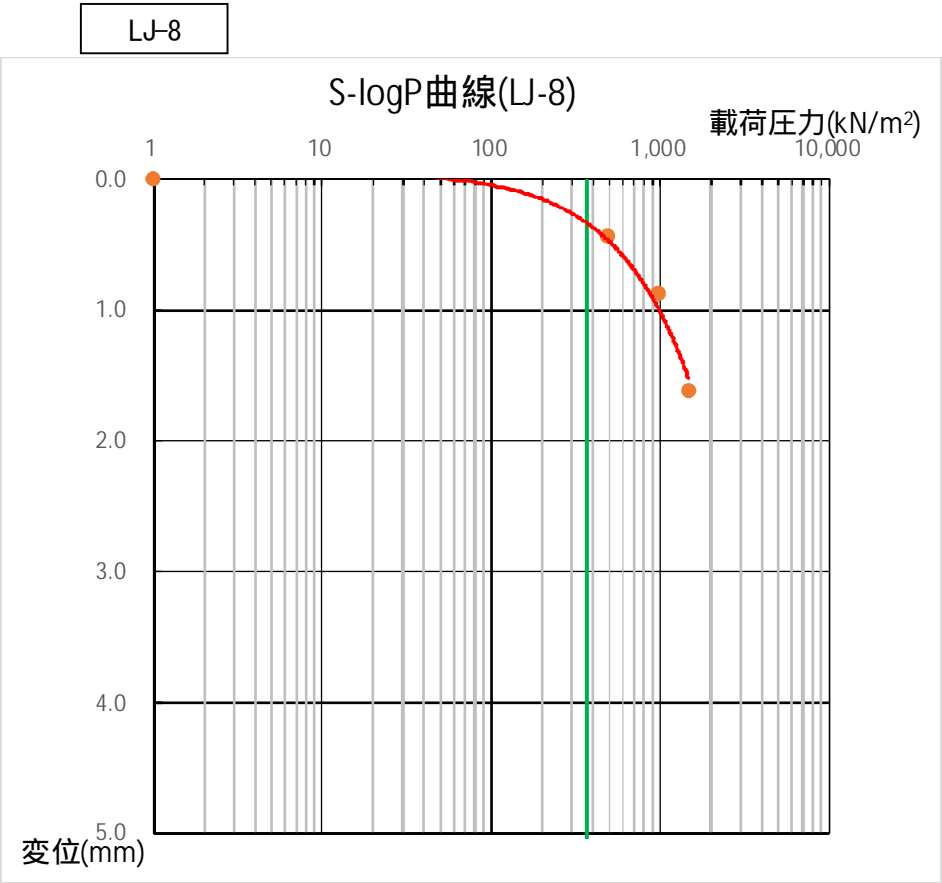
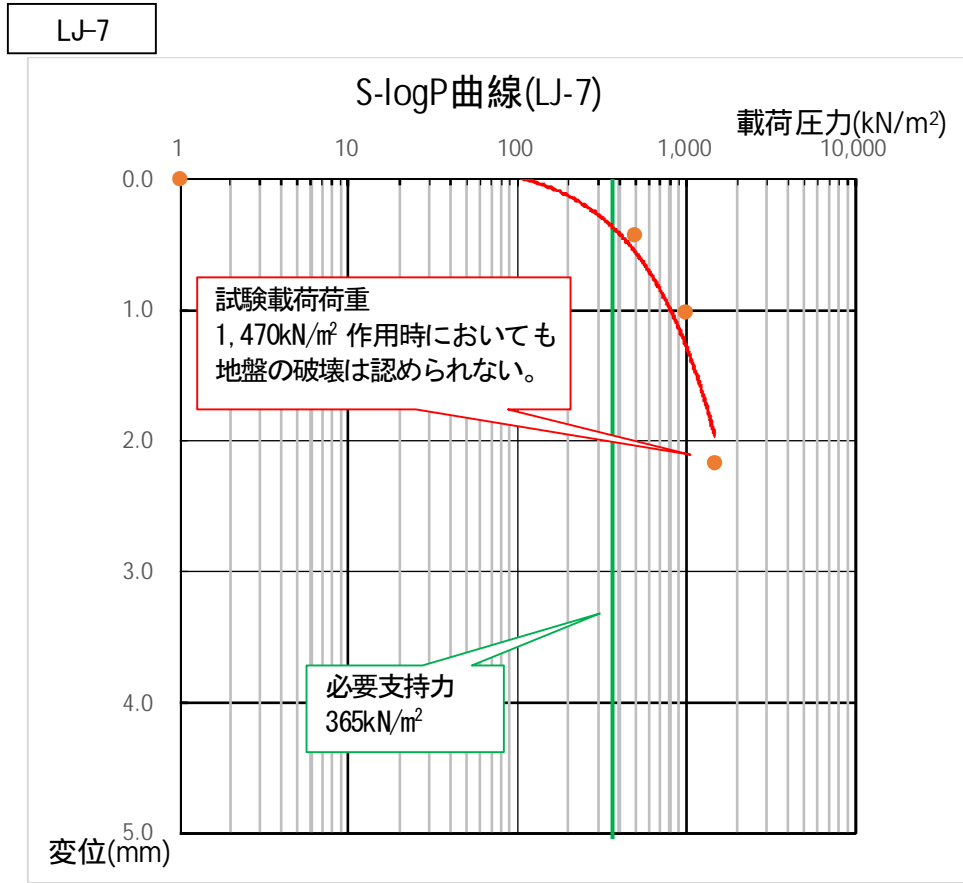
1,500kN/m² 以上あり、「道路橋示方書 下部構造編」より、

許容支持力 q_a = 極限支持力 Q_u ÷ 安全率 (F_s=3.0, 常時)

とすると、許容支持力 q_a = 1,500 ÷ 3.0 = 500kN/m²

となり、地盤支持力としては、問題ないと判断される。

※実施設計構造計算書より



【参考資料】流入部擁壁構造の変更

非常用洪水吐き流入部について、掘削斜面の岩盤状況より、施工時の安全性を考慮し、掘削勾配を当初設計 1:0.3 から、1:0.6 の緩勾配に変更している。

それに伴い、流入部擁壁構造について、下記に示すとおり構造の変更を予定している（一部現在検討中）。

①貯水池側および上流端部

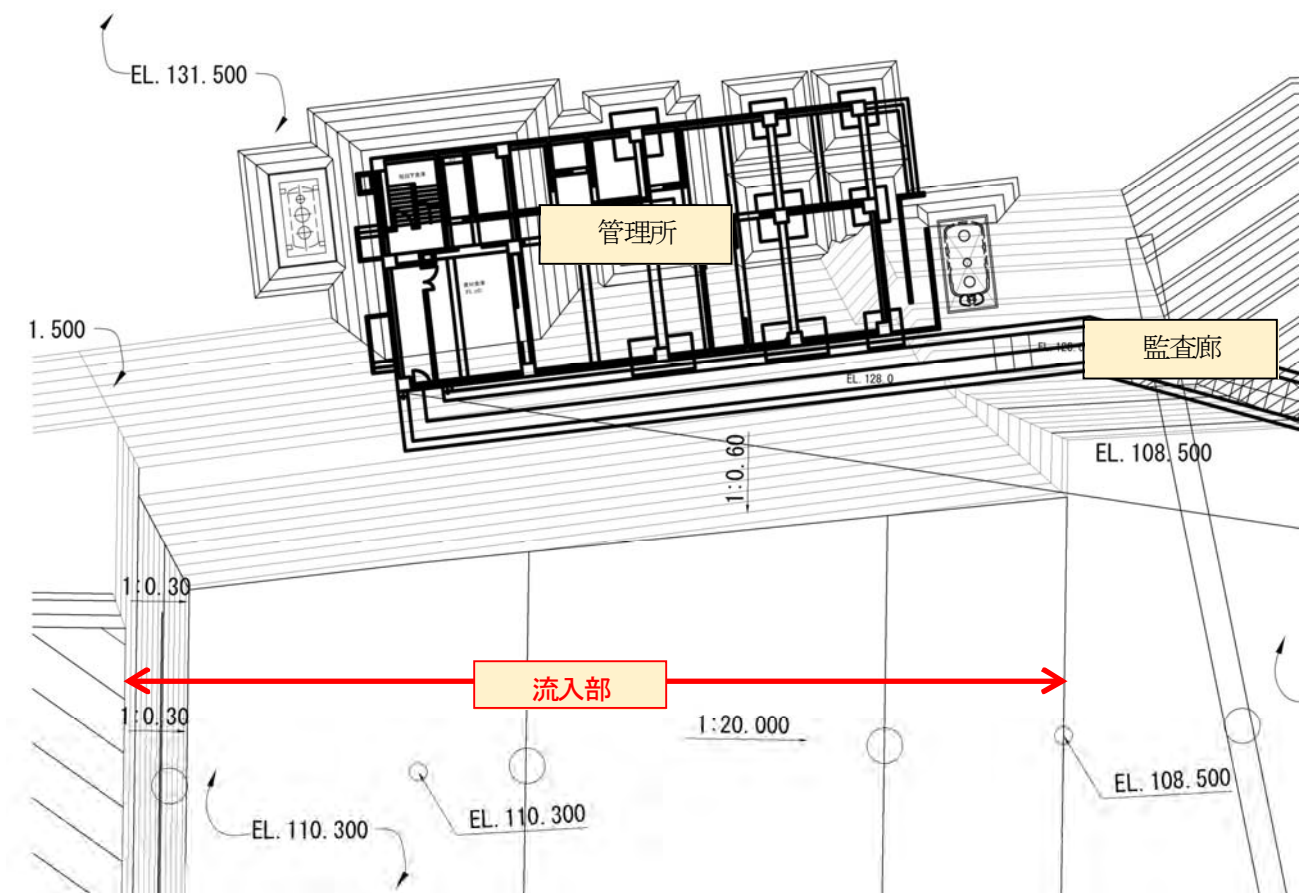
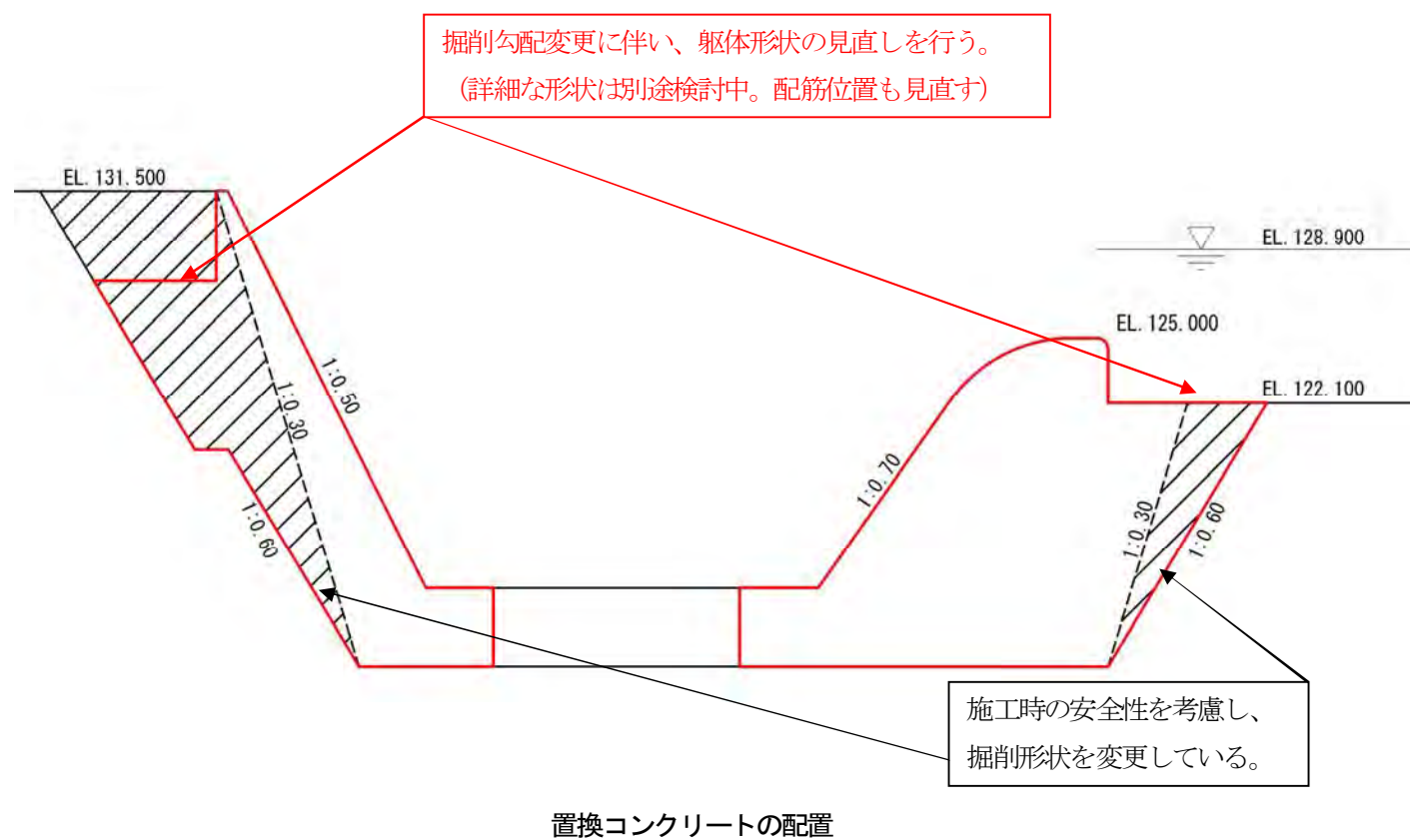
貯水位側および上流端部については、全面的に掘削形状を 1:0.3 から 1:0.6 に変更している。

それに伴い、コンクリート躯体の形状及び配筋の見直しを行う。

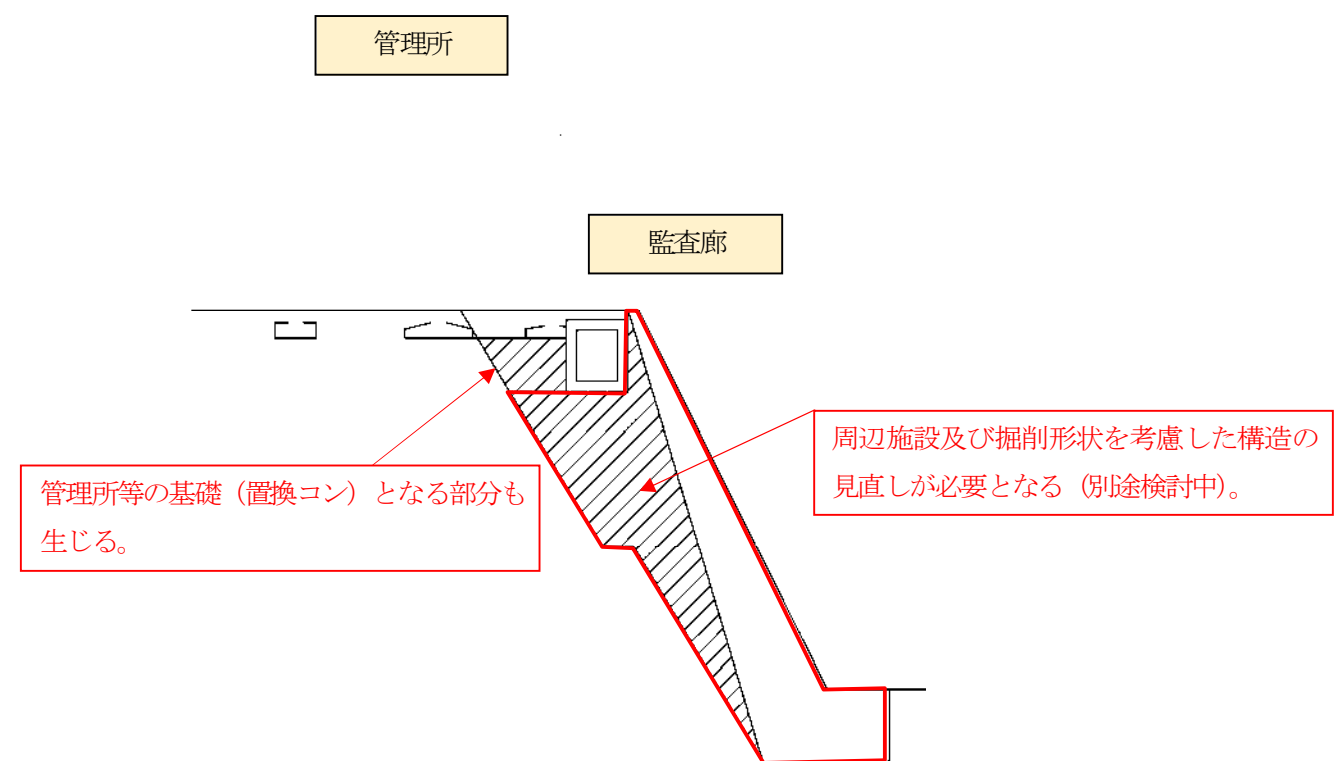
②山側

山側についても掘削形状を変更している。

設計時の山側擁壁はもたれ擁壁構造であったが、掘削形状が変更となったことに伴い、貯水池側と同様に躯体の形状を見直す。また、周辺施設として管理所や監査廊左岸出入口部が配置されることとなっており、それらを考慮した構造体として修正設計する。



流入部掘削形状と周辺施設の位置関係



6. 安威川ダムの下流連絡通路部の設計概要

下流連絡通路は、下図に示す範囲でFEM解析および配筋計算を行っており、基礎岩盤としては、T-1～T-15(パターンA)の範囲をCLh級岩盤以上、T-16よりも下流をCLl級岩盤以上を設計上必要としている。

