

第4回 浅川ダム施工技術委員会資料

平成 24 年 12 月 19 日

長野県長野建設事務所
浅川改良事務所

目 次

1. 第3回施工技術委員会 意見に対する対応1

2. 進捗状況4

2.1 工事の進捗状況4

2.2 全体工程5

2.3 現在の状況6

3. 品質確保・工程管理7

3.1 施工体制7

3.2 品質確保・工程管理の実施状況8

3.3 基礎掘削11

3.4 本体コンクリートの打設15

3.5 基礎処理工44

4. 安全対策の実施状況58

4.1 安全衛生対策の実施状況58

4.2 交通安全対策の取り組み65

4.3 法面観測の実施状況66

5. 環境対策の実施状況69

5.1 自然環境対策69

5.2 工事による振動騒音対策72

5.3 濁水処理73

5.4 建設副産物処理の実施状況74

1. 第3回施工技術委員会 意見に対する対応

「第3回浅川ダム施工技術委員会」は、平成24年7月25日（水）に委員全員出席のもと浅川ダム建設工事現場において行われた。委員会では現地調査（ダム堤体及びCSG地すべり対策工）及び会議が行われた。委員会の意見に対する対応について、表1.1に示す。

表 1.1 第3回施工技術委員会 意見に対する対応

区分	項目	第3回施工技術委員会での意見 (平成24年7月25日（水）)	第3回資料 掲載ページ	今回の対応	掲載ページ
1. 資料に関する こと	堤体安定性の計算式	ダム堤体の滑動安全率の式のディメンジョンが合っていない。	P16	式の凡例を修正した。	P2
	安全対策	足場、階段、手摺り等の対応は良くできているので、その写真を残しておいてほしい。	P50	安全対策の写真を追加した。	P3
	24時間以内のコンクリート打設作業	24時間以内の打設について、どのように判断しているかのチェックリストを示す必要がある。	P25	「3.4.2 コンクリートの施工管理」の中に、チェックリスト等を追加した。	P19～21
	コンクリートの品質管理	コンクリートの品質管理はヒストグラムではなく、X－管理図等で管理している筈であり、今後は管理図を載せる必要がある。	P33	「3.4.3 コンクリートの品質管理」の図表にX－管理図等を追加した。	P37
	発注者の安全管理の目標	受注者の安全管理は記述されているが、発注者の意識・取り組みがわからない。	—	「4.1.1 発注者の安全衛生対策の概要」という項目を新設し、発注者の取り組みについて記述した。	P58
	安全管理の目標	安全管理の目標について、無事故時間の目標など、皆に見えるものを示す必要がある。	P46	「4.1.2 受注者の安全衛生対策の概要」の中に記述を加えた。	P59
	法面の変位について	法面の変位等について、変位の傾向等について示すこと。	P54	「4.3 法面観測の実施状況」の項に、法面の変位等に関する記述を追加した。	P66～68
	濁水処理について	pHが上限に近いところで管理されているが、7＋α程度でおさめておいた方がよい。	P60	平均pH7.5となるように管理の徹底を行うようにした。	P73
2. 施工に関する こと	コンクリートの養生	グリーンカットの方法、養生の方法等を掲載すること。	—	「3.4.4 本体コンクリートの打設」において、記述を加えた。	P38～39
	グラウチングの施工管理	グラウチングの施工管理体制等を明示し、そのチェック方法等を示すこと。	—	「3.5.2 基礎処理工の作業フローとチェック方法」の項に記述した。	P46～47

表 3.3.1. 滑動条件に対する安全率（仕上げ掘削後および粗掘削後）一覧表

安定計算条件		滑動安全率 4.0 以上			
水位条件		設計洪水水位 (EL.563.9)	サーチャージ水位 (EL.562.1)	常時満水位 (EL.520.5)	空虚時
BL1	粗掘削後	9.9	8.2	89.1	12.9
BL2	粗掘削後	6.8	4.8	48.7	11.6
BL3	粗掘削後	6.3	5.1	14.5	29.4
BL4	粗掘削後	6.7	5.4	13.9	30.1
BL5	仕上げ掘削後	6.5	5.2	12.9	20.9
	粗掘削後	6.6	5.3	13.1	21.2
BL6	仕上げ掘削後	6.3	5.0	11.8	20.8
	粗掘削後	6.3	5.0	11.9	20.9
BL7	仕上げ掘削後	5.7	4.6	12.0	18.6
	粗掘削後	5.6	4.5	11.4	25.4
BL8	粗掘削後	7.4	6.0	16.8	34.8
BL9	粗掘削後	11.1	9.1	188.7	15.2
BL10	粗掘削後	22.5	19.2	234.7	21.4
BL11	粗掘削後	138.4	90.7	50.6	101.2

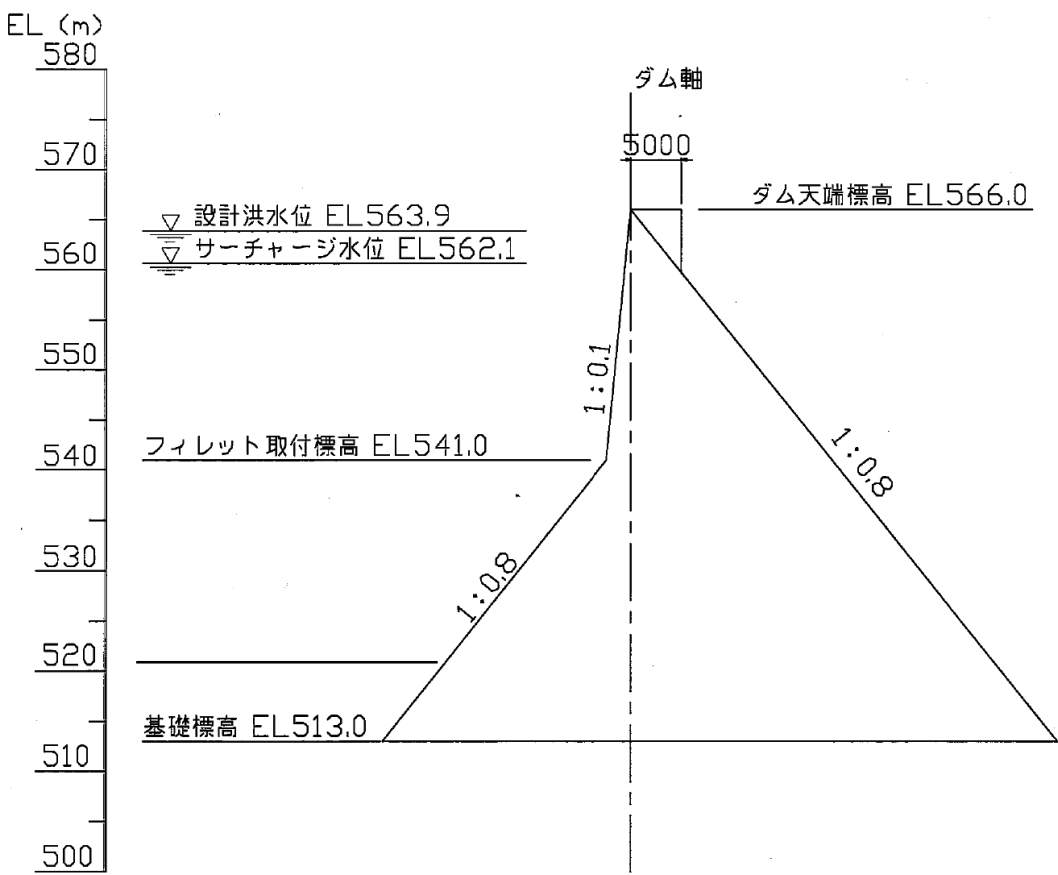


図 3.3.2 堤体基本形状

ダム堤体の滑動安全率は、次式に示すHennyの式から算出した。

$$SF = \frac{\tau_0 \cdot B + f \cdot \Sigma V}{\Sigma H} \geq 4$$

- ここに、 SF : 安全率
 τ_0 : 基礎岩盤の剪断強度 (kN/m²)
B : ダム堤敷長 (m)
f : 基礎岩盤の内部摩擦係数
 ΣV : 単位幅当たりの全鉛直荷重の合計 (kN/m)
 ΣH : 単位幅当たりの全水平荷重の合計 (kN/m)

(3) 災害防止対策の実施

写真 4.1.1 に示すように、墜落・転落災害防護設備を先行して設置している。また、立ち入り禁止区域を確実に設定し、イラスト標識などを設置して注意・警戒意識の向上に努めている。



堤体右岸側



堤体打設箇所



堤体打設箇所



堤体打設箇所



場内出入口



受電設備



階段の設置状況



通路及び手摺り等



階段及び手摺り

追加分

写真 4.1.1 災害防止対策の実施状況

2. 進捗状況

2.1 工事の進捗状況

- 掘削工：土石掘削は完了し、一部岩盤掘削が残っている。基礎掘削は、粗掘削がすべて完了し、仕上げ掘削については河床部が完了した。
- 本体コンクリート工：本体コンクリートは、全堤体積のうち約 5 割の 64,000 m³ のコンクリートの打設が完了した。
- 減勢工：減勢工のコンクリート打設は、約 8 割の 3,400 m³ が完了した。
- CSG 地すべり対策工：工事中の河川水を転流させる水路は、平成 23 年度に完了している。
- 基礎処理工：遮水性の改良目的のコンソリデーショングラウチングは、河床部の 2 つのブロック（5 BL、6 BL）が完了し、隣接する左右岸のブロック（3・4 BL、7・8 BL）を施工中である。
また、7 BL の FV 断層周辺では、弱部の補強目的のコンソリデーショングラウチングが完了している。

表 2.1.1 概略工事数量進捗率一覧表（平成 24 年 11 月 30 日現在）

工種	細別	単位	設計数量	累計出来高	進捗率(%)
基礎掘削	土石掘削	m ³	177,900	177,900	100
	岩石掘削	m ³	56,640	56,640	100
	計	m ³	234,540	234,540	100
	岩盤面処理	m ²	13,580	8,180	60
堤体工	堤体コンクリート	m ³	136,700	64,300	47
	減勢工コンクリート	m ³	4,300	3,400	79
	計	m ³	141,000	67,700	48
	造成アバット工	m ³	6,100	6,100	100
基礎処理工	コンソリデーショングラウチング	m	2,415	1,420 うち弱部補強 247	58
	カーテングラウチング	m	4,605	0	0
	計	m	6,626	1,420	21
CSG 地すべり対策工	掘削工	m ³	20,000	0	0
	CSG 工	m ³	65,100	0	0

2.2 全体工程

表 2.2.1 浅川ダム建設工事 全体工程表

浅川ダム建設工事 工程表																																																										
	単位	全体数量	実施数量	平成22年度												平成23年度												平成24年度												平成25年度												備 考						
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																		
				▼	議会承認(本契約)																																																					
準備工	式	1	1	伏採工(左岸→右岸)																																																						
転流工																																																										
上流二次締切	m3	1,606	1,606	堰体(4R、5リフト)																																																						
左岸沢処理工	式	1	1																																																							
下流締切工	式	1	1																																																							
ダム土工																																																										
左岸天端以上	m3	62,411	62,411	パイロット道路																																																						
左岸天端以下	m3	85,291	81,984																																																							
右岸天端以上	m3	5,894	5,894	パイロット道路																																																						
右岸天端以下	m3	54,044	54,044																																																							
河床部(EL520以下)	m3	26,913	26,913																																																							
岩着面処理	m ²	13,580	6,360																																																							
堤体工																																																										
堤体コンクリート	m3	136,248	64,300																																																							
減勢工コンクリート	m3	4,384	3,400																																																							
造成アパート工	m3	6,108	6,108	22リフト(生コン)																																																						
埋設工	式	1	0.48																																																							
天端工、天端橋梁工	式	1	0																																																							
基礎処理工																																																										
コンソリデーショングラウチング	m	2,415	1,420																																																							
カーチンググラウチング	m	4,605	0																																																							
濁水処理運転工	日		613	ポータブル																																																						
閉塞工																																																										
境外仮排水トンネル閉塞工	式	1	0																																																							
調査機坑閉塞工	式	1	0.97	TL-4 (シタ後田)																																																						
	m ²	18,544	17,179																																																							
建設発生土処理工	式	1	0.70	残土受入 法面保護工、排水施設(随時)																																																						
河川取付工	式	1	0																																																							
下流取付魚道工	式	1	0																																																							
左岸取付道路擁壁工	式	1	0.9																																																							
フーチング階段工	式	1	0																																																							
通廊附帯工	式	1	0																																																							
構造物撤去工	式	1	0.95																																																							
乾落防止柵設置工	m	559	0																																																							
CSG地すべり対策工																																																										
掘削	m3	20,008	0																																																							
CSG工	m3	65,137	0																																																							
CSG品質管理試験	式	1	0.50	母材試験 室内予備試験 CSG材試験、室内試験、実機試験																																																						
堤体仮設工																																																										
骨材貯蔵・輸送設備	式	1	0.75	補強土壁 基礎・据付 運転																																																						
コンクリート製造設備	式	1	0.70	ヤード造成 基礎 据付 実験試験 σ28 運転																																																						
セメント貯蔵・輸送設備	式	1	0.68	ヤード造成 基礎 据付 運転																																																						
コンクリート打設設備	式	1	0.77	掘削・土留 基礎 据付 運転																																																						
基礎処理仮設工	式	1	0.55	設置 運転																																																						
濁水処理設備	式	1	0.70	造成、基礎、据付 運転																																																						
給排水設備	式	1	0.40																																																							
工事用道路	式	1	0.50																																																							
CSG仮設工																																																										
転流工	式	1	1	転流水路(φ1350管路部) 一次締切・転流																																																						
ストックヤード工	式	1	1																																																							
工事用道路	式	1	0.51	CSG河床進入路																																																						
CSG設備	式	1	1	プラント据付 サイロ据付 運転 撤去																																																						
濁水処理設備	式	1	0.06	配 管 運 転 撤去																																																						
電気設備仮設工	式	1	0.41																																																							

2.3 現在の状況

写真1 上流側から



写真2 右岸側の状況



写真3 左岸側の状況

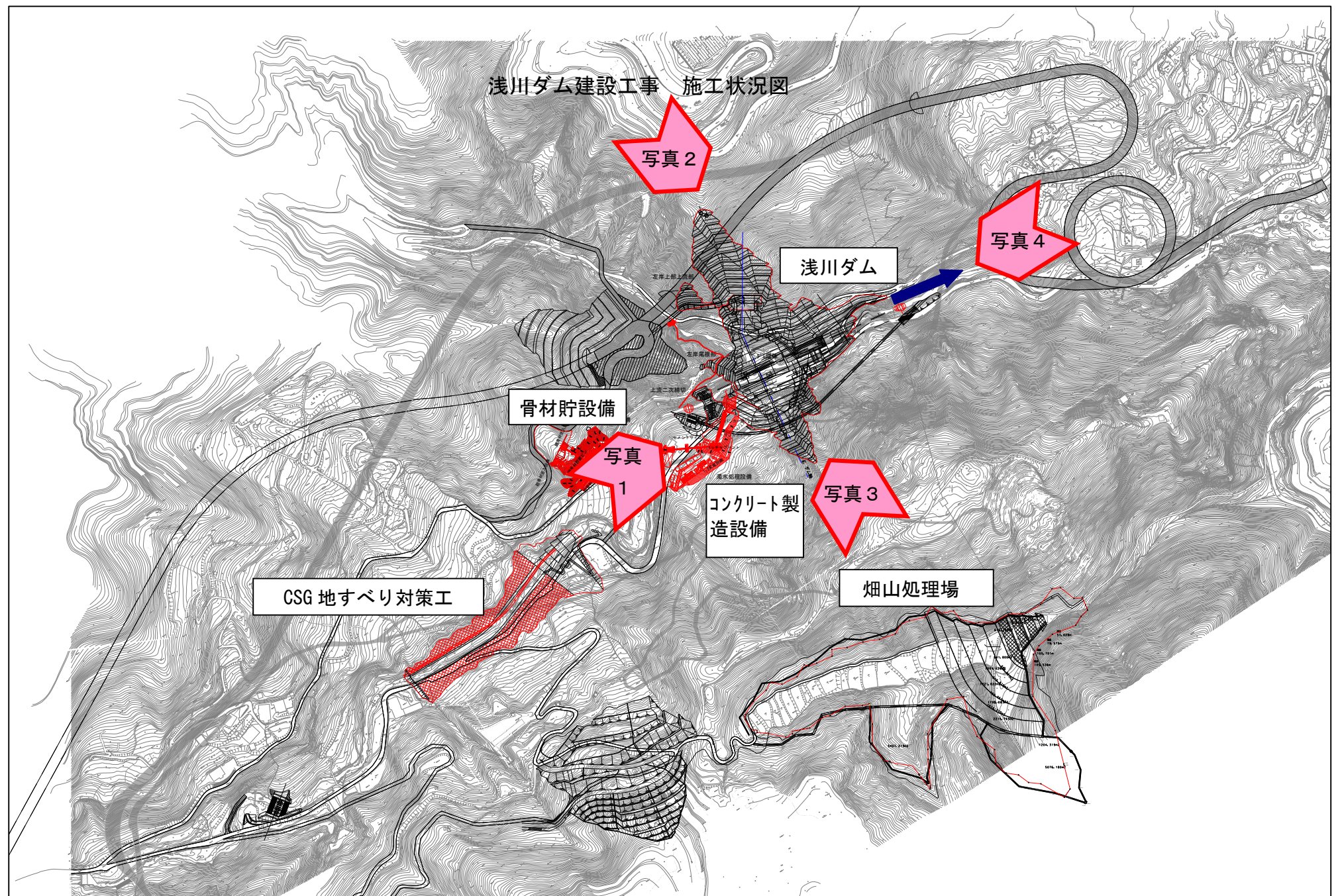
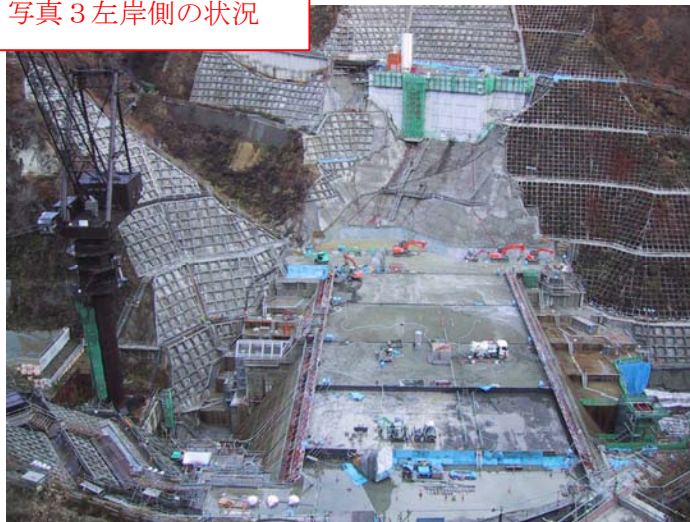


写真4 下流側から



撮影日：平成24年12月8日