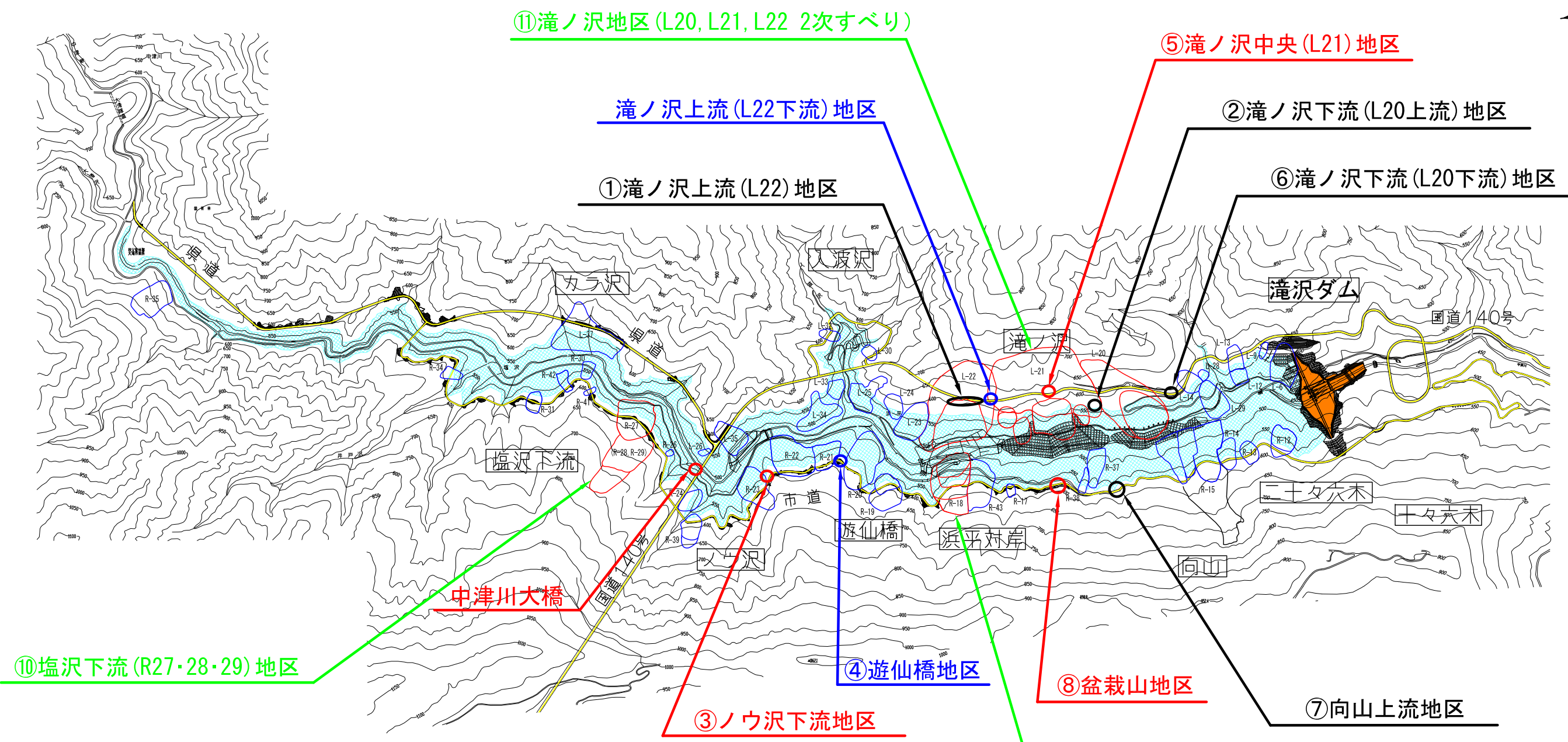


I . 試験湛水経緯と貯水池モニタリング結果

試験湛水中の変状等発生箇所



発生日	地区	変状の状況	斜面对策工	摘要
① H17, 11, 2	滝ノ沢上流(L22)地区	国道下部斜面に亀裂	押え盛土工	済
② H19, 5, 1	滝ノ沢下流(L20上流)地区	崩積土斜面の崩落	アンカー工	済
③ H20, 4, 3	ノウ沢下流地区	市道に亀裂、沈下	アンカー工	施工中
H20, 4, 13	滝ノ沢上流(L22下流)地区	国道下部斜面に亀裂	なし	—
④ H20, 4, 14	遊仙橋地区	市道に亀裂、沈下	なし	道路補修
H20, 4, 15	中津川大橋	表層崩落	検討中	検討中
⑤ H20, 5, 7	滝ノ沢中央(L21)地区	国道歩道部に陥没	アンカー工	検討中
⑥ H20, 5, 9	滝ノ沢下流(L20下流)地区	管理用道路に亀裂	アンカー工	済
⑦ H20, 6, 13	向山上流地区	市道下部斜面に亀裂	アンカー付土留杭工等	済
⑧ H20, 10, 6	盆栽山地区	市道に亀裂、沈下	アンカー工	検討中

⑨⑩⑪は、計測により要監視対象ブロック

3) モニタリング結果

試験湛水期間(平成17年10月1日～平成21年7月14日)におけるモニタリング結果の概要を以下に示す。

試験湛水期間に貯水池周辺斜面において、地表(斜面又は道路構造物)に亀裂発生等を伴う地すべり性の変状が発生した地区(ブロック)は8地区、地表に変状は発生していないが注意体制基準値を一時的に超過し累積変位が確認された地区は3地区であった。

その他の監視対象ブロック及び貯水池斜面については、日々の巡視点検及び計器観測において地すべり性の変状は認められず斜面の安定性を確認した。

表-2 分類別監視対象ブロックと変状等発生箇所

対策工実施ブロック		対策工未実施ブロック				その他 変状が発生した地区
分類 1	分類 2	分類 3	分類 4	分類 5		
R-15	R-12	L-37	R-14	R-37	R-26	⑦向山上流地区
⑨浜平対岸(R18)地区	R-13		R-17	L-23	R-30	⑧盆栽山地区
⑩塩沢下流(R27・28・29)地区	R-19		R-31	L-24	L-12	④遊仙橋地区
⑤滝ノ沢中央(L21)地区	R-20		R-34	L-25	L-26	③ノウ沢下流地区
①滝ノ沢上流(L22)地区	R-21		R-38	L-29	L-28	②滝ノ沢下流(L20上流)地区
⑪滝ノ沢地区(L20,L21,L22 2次すべり)	R-22		R-39	L-34	L-32	⑥滝ノ沢下流(L20下流)地区
	R-23		R-41		L-33	
	R-24		R-42			
	L-6		R-43			
	L-13		L-9			
	L-14		L-30			
	L-35					

■ : 変状が発生した地区(ブロック)

■ : 注意体制基準値を超過した地区(ブロック) ※孔内傾斜計の注意体制基準値(1.0mm/週以上)を超過する変位を確認。

変状発生地区については、変動ブロックの規模(範囲、すべり面)を特定するために詳細な調査及び計測を行い、規模に応じた対策工を選定した。8地区のうち4地区は既に対策工を完了し、対策後は変状が沈静化している。その他4地区については、今後斜面監視を継続しながら、平成22年度末までに 対策工事を完了させ斜面の安定化を図っていく予定である。

<変状発生地区>

① 滝ノ沢上流(L22)地区	H17.11.2湛水中に滝ノ沢上流(L22)地区で国道下斜面に亀裂発生を確認し、押え盛土による対策を実施した。対策後変状は沈静化した。
② 滝ノ沢下流(L20上流)地区	H19.5.13湛水中に滝ノ沢下流(L20上流)地区で崩積土斜面の崩落が発生し、アンカー工による対策を実施した。対策後変状は沈静化した。
③ ノウ沢下流地区	H20.4.3水位降下中にノウ沢下流地区で市道に亀裂発生を確認した。現在アンカー工による対策を実施中である。
④ 遊仙橋地区	H20.4.14水位降下中に遊仙橋地区で市道に亀裂発生を確認した。調査の結果、道路盛土の沈下と考えられ、今後道路補修を行う予定である。
⑤ 滝ノ沢中央(L21)地区	H20.5.7水位降下中に滝ノ沢中央(L21)地区で国道歩道に陥没発生を確認した。今後アンカー工による対策を実施する予定である。
⑥ 滝ノ沢下流(L20下流)地区	H20.5.9水位降下中に滝ノ沢下流(L20下流)地区で管理用道路に亀裂発生を確認し、アンカー工による対策を実施した。対策後変状は沈静化した。
⑦ 向山上流地区	H20.6.13水位維持中に向山上流地区で市道及び下部斜面に亀裂発生を確認し、アンカー工及び杭工による市道保全対策を実施し安全を確保した。
⑧ 盆栽山地区	H20.10.6水位維持中に盆栽山地区で市道に亀裂発生を確認し、H21.6水位低下中に斜面の亀裂発生を確認した。今後アンカー工による対策を実施する予定である。

<注意体制基準値を超過したブロック>

⑨ 浜平対岸(R18)地区	浜平対岸(R18)地区、塩沢下流(R27・28・29)地区、滝ノ沢地区(L20,L21,L22 2次すべり)は豪雨時や水位低下時に注意体制基準値を超える変位が見られた。一定時期経過また水位維持により変動は収束し安定している。今後注視して監視を継続する。
⑩ 塩沢下流(R27・28・29)地区	
⑪ 滝ノ沢地区(L20,L21,L22 2次すべり)	

2.今後の斜面監視計画

貯水池周辺斜面の斜面管理体制(案)

		観測項目		頻 度		監視ブロック	備 考			
				試験湛水時	試験湛水後					
貯水池周辺斜面	定常体制	観測計器 (自動)	・GPS	毎正時	毎正時	・ダムサイト右岸地区 :R-12,13,15 ・浜平対岸地区 :R-43 ・遊仙橋地区 :R-19,20,21,22,23 ・塩沢下流地区 :R-24 ・ダムサイト左岸地区 :L-6,13,14 ・入波沢地区 :L-23,35 ・カラ沢地区 :L-37	計器観測で変動傾向が確認されたときは随時データ整理を実施する。			
			・地盤伸縮計・水平変位計							
			・アンカー荷重計							
			・地下水水位計							
			・鋼管杭歪計							
		巡視・点検	・目視点検	・斜面	1回/日			1回/月	※観測結果から斜面の安定が確認できれば、頻度について再検討する。	計器観測で変動傾向が確認されたときや、目視点検で異常が確認されたときは、随時巡視を実施する。なお、定点計測は基本的に終了とする。
				・道路構造物						
			・貯水池斜面							
		・定点計測						---		
		孔内傾斜計 (手動)	貯水池が地すべりブロックの末端標高-5mより下位の場合。	1回/月	1回/月			計測およびデータの図化。		
貯水池が地すべりブロックの末端標高-5mより上位の場合。	1回/週									
	変位等が認められた場合。	適宜	適宜	適宜現地観測を実施する。						
水準測量		1回/月	---	特に変動傾向が認められずほかの観測計器で変動監視が可能であるため、基本的に観測終了とする。						
手動計測	・地盤伸縮計	1回/日	---							
	・クラックゲージ	1回/週	---							
注意体制		適宜	適宜	巡視・点検および手動計測の観測頻度を強化する。						
警戒体制		適宜	適宜	変位状況により自動化を含めた観測体制を構築する。						
臨時体制 (降雨・地震時)	・累積雨量120mm以上または時間雨量20mm以上の豪雨時。 ・震度4 ^{※1} 以上または25gal ^{※2} 以上の地震時 ・急激な貯水位変動時(1m/日以上)	状況に応じて検討	状況に応じて検討	豪雨、地震、急激な水位操作を実施した場合は、臨時観測を実施する。						
変状発生地区	①対策工実施中	観測計器 (自動)	定常体制に準じる	データ整理 1回/週	(H21.7時点) ・ノウ沢下流地区 ・滝ノ沢中央(L21)地区 ・盆栽山地区 ・遊仙橋地区	地すべり変動傾向が認められた場合は、必要に応じ孔内傾斜計観測・巡視の頻度強化等を検討する。				
		巡視・点検	定常体制に準じる	1回/週						
		孔内傾斜計 (手動)	1回/日～ 1回/週	1回/日～ 1回/週						
		水準測量	1回/週～ 1回/月	状況に応じて適宜						
		手動計測	・地盤伸縮計	1回/日			---			
	・クラックゲージ		1回/週	---						
	②対策工実施済み	観測計器 (自動)	定常体制に準じる	データ整理 1回/週	(H21.7時点) ・滝ノ沢下流(L20上流)地区 ・滝ノ沢上流(L22)地区 ・向山上流地区 ・滝ノ沢下流(L20下流)地区	地すべり変動傾向が認められた場合は、必要に応じ孔内傾斜計観測・巡視の頻度強化等を検討する。				
		巡視・点検	定常体制に準じる	1回/週						
		孔内傾斜計 (手動)	1回/日～ 1回/週	1回/週						
		水準測量	・L-20下流、L-20、L-22、R-16下流	1回/週～ 1回/月			---			
手動計測		・地盤伸縮計	1回/日	---						
	・クラックゲージ	1回/週	---							
注意体制基準を超える変位を計測した地区	観測計器 (自動)	定常体制に準じる	データ整理 1回/2週	・浜平対岸(R18)地区 ・塩沢下流(R27・28・29)地区 ・滝ノ沢地区(L20,L21,L22 2次すべり)	地すべり変動傾向が認められた場合は、必要に応じ孔内傾斜計観測・巡視の頻度強化等を検討する。					
	巡視・点検	定常体制に準じる	1回/2週							
	孔内傾斜計 (手動)	1回/日～ 1回/週	1回/2週							
	水準測量		1回/週～ 1回/月			---				
	手動計測	・地盤伸縮計	1回/日			---				
・クラックゲージ		1回/週	---							

※1 秩父特別地域気象観測所
 ※2 ダム基礎部地震計観測値