資料２

平成28年５月２０日（金）に関東地方整備局から

提示された概算額８００億円の詳細内訳資料

ハッ場ダム建設事業　総事業費内訳(案)

資料A
精査中

(金額:百万円)

項	細目	工種	種別	細別	現計画事業費(組み替え) 数量	単位	金額	平成26年度まで 数量	単価(千円)	金額	平成27年度以降 数量	単価(千円)	金額	精査中の事業費(上限値) 数量	単位	金額	変更要因 増額合計(上限値)	1. 社会状況の変化に係る要因	2. 地すべり等安全対策に係る要因	3. 現地状況の変化に係る要因	4. 自然災害に係る要因等	5. 社会経済的要因	5-1 公共工事調達単価の変化等	5-2 消費税率の変更	外的要因	備考
建設費					1	式	427,747	1		362,389	1		144,166	1	式	506,555	78,818	10,111	14,057	22,641	152	31,857	26,928	4,929		
	工事費				1	式	98,353	1		58,520	1		99,290	1	式	157,810	59,458	3,735	8,308	21,780	152	25,482	21,552	3,930		
		ダム費			1	式	74,833	1		41,904	1		75,431	1	式	118,335	43,502	918	8,308	14,868	0	19,407	16,384	3,023		
			堤体工		1	式	31,373	1		6,088	1		46,428	1	式	52,528	21,155	587	0	8,476	0	12,080	10,276	1,812		
				転流工	360	m	1,259	360	3,228	1,259	0	－	52	360	m	1,311	52	0	0	0	0	52	39	13	－	
				本体掘削	704,000	m3	10,393	168,421	28	4,721	672,647	20	13,511	841,068	m3	18,231	7,838	0	0	3,883	0	3,955	3,416	539	・現地地質条件の変更等による増(本体掘削における土質区分の変更等) ・現地地質条件の変更等による増(大規模型実験による減勢工の変更) ・現地地質条件の変更等による増(骨材プラントヤード基礎地盤の土質改良) ・用地制約に伴う運搬ルート変更等による増(本体工事における用地交渉に伴う運搬経路の変更)	
				グラウト	67,200	m	3,119	0	－	0	70,370	72	5,036	70,370	m	5,036	1,917	0	0	299	0	1,618	1,415	203	・現地地質条件の変更等による増(本体掘削における土質区分の変更等(グラウチング))	
				堤体工	911,000	m3	15,688	0	－	70	1,009,814	26	26,410	1,009,814	m3	26,480	10,792	419	0	4,257	0	6,076	5,077	1,000	・大規模地震に対する耐震性能照査による変更 ・事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増(景勝地の保全) ・現地地質条件の変更等による増(建設副産物(脱水ケーキ)の処分) ・現地地質条件の変更等による増(水理模型実験による減勢工の変更)	
				閉塞工	1	式	764	1		50	1		1,014	1	式	1,064	300	0	0	0	0	300	260	40	－	
				付属工事	1	式	150	0		0	1		406	1	式	406	256	168	0	0	0	88	70	17	・事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増(景勝地の保全)	
			放流設備		1	式	5,257	1		73	1		6,755	1	式	6,828	1,572	0	0	0	0	1,572	1,329	243	－	
			雑工事		1	式	38,204	1		35,731	1		23,248	1	式	58,979	20,775	331	8,308	6,390	0	5,746	4,779	968		
				井桁ブロック	1,990	m	10,519	1,990	5,286	10,519	0	－	0	1,990	m	10,519	0	0	0	0	0	0	0	0	－	
				重力式擁壁	1,991	m	6,555	1,991	3,292	6,555	200	10,253	2,051	2,191	m	8,606	2,051	0	0	1,607	0	444	360	83	・現地地質条件の変更等による増(代替地の基盤整備内容の具体化による変更)	
				護岸擁壁	6	基	4,108	5	681,901	3,410	1	901,938	902	6	基	4,311	204	0	0	0	0	204	166	38	－	
				防災ダム	42	基	5,612	41	131,872	5,407	1	276,649	277	42	基	5,683	71	0	0	0	0	71	60	11	－	
				洗掘工	9,746	m	8,050	6,905	1,119	7,728	2,840	2,059	5,847	9,746	m	13,575	5,525	0	0	4,124	0	1,401	1,154	247	・現地地質条件の変更等による増(盛土材調達の計画変更)	
				原石山表土処理	59,400	m2	894	0	－	0	103,146	20	2,071	103,146	m2	2,071	1,177	0	0	659	0	518	436	83	・現地地質条件の変更等による増(本体掘削における土質区分の変更等)	
				本体法面保護	10,300	m2	162	0	－	0	10,300	61	632	10,300	m2	632	470	331	0	0	0	139	116	23	・事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増(景勝地の保全)	
				地滑対策	1	式	2,304	1		2,113	1		11,469	1	式	13,582	11,278	0	8,308	0	0	2,969	2,488	482	・湛水に伴う地すべり等の対策費の増	
			管理設備費		1	式	1,490	0		0	1		3,098	1	式	3,098	1,508	0	0	1,020	0	588	462	126		
				建物(管理所・管理用宿舎)	1	式	447	0		0	1		1,354	1	式	1,354	907	0	0	657	0	250	199	51	・現地地質条件の変更等による増(管理設備計画の精査による変更)	
				雑設備(巡視設備・放流制御設備)	1	式	545	0		0	1		999	1	式	999	455	0	0	272	0	182	139	43	・現地地質条件の変更等による増(管理設備計画の精査による変更)	
				通信観測設備	1	式	425	0		0	1		546	1	式	546	121	0	0	0	0	121	98	23	－	
				電気設備	1	式	74	0		0	1		200	1	式	200	125	0	0	91	0	35	26	9	・現地地質条件の変更等による増(管理設備計画の精査による変更)	
			仮設備費		1	式	22,029	1		16,616	1		18,751	1	式	36,377	14,348	2,816	0	5,892	152	5,487	4,707	781		
				ダム用仮設備	1	式	5,229	1		435	1		6,196	1	式	6,632	1,402	0	0	0	0	1,402	1,163	239	－	
				工事用道路(現道拡幅)	1,937	m	4,991	1,937	2,257	4,372	0	－	13,548	1,937	m	17,920	12,929	2,816	0	5,692	152	4,069	3,529	540	・埋蔵文化財の試掘結果を踏まえた調査範囲の拡大に伴う増 ・事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増(付替鉄道) ・現地地質条件の変更等による増(貯水池伐採範囲の精査) ・現地地質条件の変更等による増(地すべり対策等に支障となる水没橋梁の撤去) ・今後の洪水や大雪対応等による増	
				工事用道路(新設)	6,700	m	11,809	6,700	1,763	11,809	0	－	16	6,700	m	11,825	16	0	0	0	0	16	14	2	－	
			工事用動力費		－		0	－		0	－		0	－		0	0	0	0	0	0	0	0	0	－	
		測量設計費			1	式	75,462	1		73,824	1		11,599	1	式	85,422	9,961	5,686	1,466	49	0	2,748	2,325	424	・大規模地震に対する耐震性能照査による変更 ・埋蔵文化財の試掘結果を踏まえた調査範囲の拡大に伴う増 ・事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増(景勝地の保全) ・湛水に伴う地すべり等の対策費の増 ・用地制約に伴う運搬ルート変更等による増(用地交渉難航に伴う裁決申請図書作成等)	
	用地費及び補償費				1	式	250,584	1		227,873	1		31,838	1	式	259,712	9,118	680	4,283	811	0	3,343	2,827	516		
		用地費及び補償費			1	式	122,147	1		103,445	1		18,703	1	式	122,147	0	0	0	0	0	0	0	0	－	
		補償工事費			1	式	128,813	1		122,807	1		13,123	1	式	135,930	9,118	680	4,283	811	0	3,343	2,827	516		
			付替鉄道		10,390	m	37,574	10,380		35,784	0		1,787	10,390	m	38,570	997	572	0	0	0	424	371	53	・事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増(付替鉄道)	
			付替国道		10,840	m	38,805	10,840		38,625	0		269	10,840	m	38,893	88	0	0	0	0	88	75	13		
			付替県道		11,972	m	38,177	11,695		35,829	277		1,879	11,972	m	38,708	531	0	0	0	0	531	456	76		
			付替町道		25,500	m	12,257	17,430		10,570	8,070		9,189	25,500	m	19,759	7,501	108	4,283	811	0	2,299	1,925	374	・現地地質条件の変更等による増(町道工事における現地精査に伴う構造の変更) ・事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増(景勝地の保全) ・湛水に伴う代替地区の安全対策費の増	
		生活再建対策費			1	式	1,634	1		1,622	1		12	1	式	1,634	0	0	0	0	0	0	0	0	－	
	船舶及び機械機器費				1	式	3,244	1		2,147	1		1,372	1	式	3,519	274	0	0	0	0	274	218	56	－	
	事業車両費				1	式	95	1		34	1		68	1	式	102	7	0	0	0	0	7	5	3	－	
営繕・宿舎費					1	式	2,445	1		2,387	1		70	1	式	2,457	12	0	0	0	0	12	9	3	－	
工事雑費					1	式	29,808	1		24,554	1		5,254	1	式	29,808	0	0	0	0	0	0	0	0	－	
不測の事態への備え					1	式	0	1		0	1		1,170	1	式	1,170	1,170	0	0	0	1,170	0	0	0	・不測の事態への備え	
事業費							460,000			389,340			150,660			540,000	80,000	10,111	14,057	22,641	1,322	31,889	26,937	4,932		

※数量、金額等については精査中。
※現計画事業費(組み替え)は平成25年度最終のコスト管理表で示した総事業費の内訳。(平成28年3月のコスト管理等に関する連絡協議会で提示)
※平成26年度までと平成27年度以降の金額については、平成27年12月末時点の金額。(平成28年3月のコスト管理等に関する連絡協議会で提示)

資料B

精査中

事業費の主な増要因(案)

(単位:億円)

増要因	増額(上限値)	比率	資料C No.
1. 社会状況の変化に係る要因	**101**	**12.6%**	
1.1 耐震化による変更	**3**	**0.4%**	No.1
1.1.1 大規模地震に対する耐震性能照査による変更	3	0.4%	
1.2 関係機関との調整等による変更(埋蔵文化財対応など)	**98**	**12.3%**	
1.2.1 埋蔵文化財の試掘結果を踏まえた調査範囲の拡大に伴う増	67	8.4%	No.2
1.2.2 事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増	31	3.8%	
付替鉄道	22	2.8%	No.3
景勝地の保全	8	1.0%	No.4
2. 地すべり等安全対策に係る要因	**141**	**17.6%**	
2.1 地すべり等安全対策による変更	**141**	**17.6%**	
2.1.1 湛水に伴う地すべり等の対策費の増	96	12.1%	No.5
2.1.2 湛水に伴う代替地地区の安全対策費の増	44	5.5%	No.6
3. 現地状況の変化に係る要因	**226**	**28.3%**	
3.1 地質条件の明確化等による変更	**214**	**26.7%**	
3.1.1 現地地質条件の変更等による増	214	26.7%	
本体掘削における土質区分の変更等	41	5.1%	No.7
本体掘削における土質区分の変更等(グラウチング)	3	0.4%	No.8
貯水池伐採範囲の精査	48	6.0%	No.9
地すべり対策等に支障となる水没橋梁の撤去	11	1.4%	No.10
骨材プラントヤード基礎地盤の土質改良	2	0.2%	No.11
水理模型実験による減勢工の変更	18	2.2%	No.12
建設副産物(脱水ケーキ)の処分	16	2.0%	No.13
町道工事における現地精査に伴う構造の変更	8	1.0%	No.14
管理設備計画の精査による変更	10	1.3%	No.15
盛土材調達の計画変更	41	5.2%	No.16
代替地の基盤整備内容の具体化による変更	16	2.0%	No.17
3.2 用地取得難航等による変更	**13**	**1.6%**	
3.2.1 用地制約に伴う運搬ルート変更等による増	13	1.6%	
本体工事における用地交渉に伴う運搬経路の変更	12	1.5%	No.18
用地交渉難航に伴う裁決申請図書作成等	0.5	0.1%	No.19
4. 自然災害に係る要因等	**13**	**1.7%**	
4.1 洪水や大雪対応による変更	**13**	**1.7%**	
4.1.1 今後の洪水や大雪対応等による増	13	1.7%	No.20
5. 社会経済的要因	**319**	**39.8%**	
5.1 公共工事関連単価の変化等	**269**	**33.7%**	
5.1.1 公共工事関連単価の変化	247	30.9%	No.21
5.1.2 一般管理費等の改定による変更	22	2.8%	No.22
5.2 消費税率の変更	**49**	**6.2%**	No.23
合計	**800**	**100.0%**	

※合計額については、四捨五入の関係で一致しないことがあります。
※項目の金額については、精査中です。
※上表の増額は、今後のコスト縮減を見込んだ上での額です。

資　料　C
精　査　中

事業費の主な増要因(案)

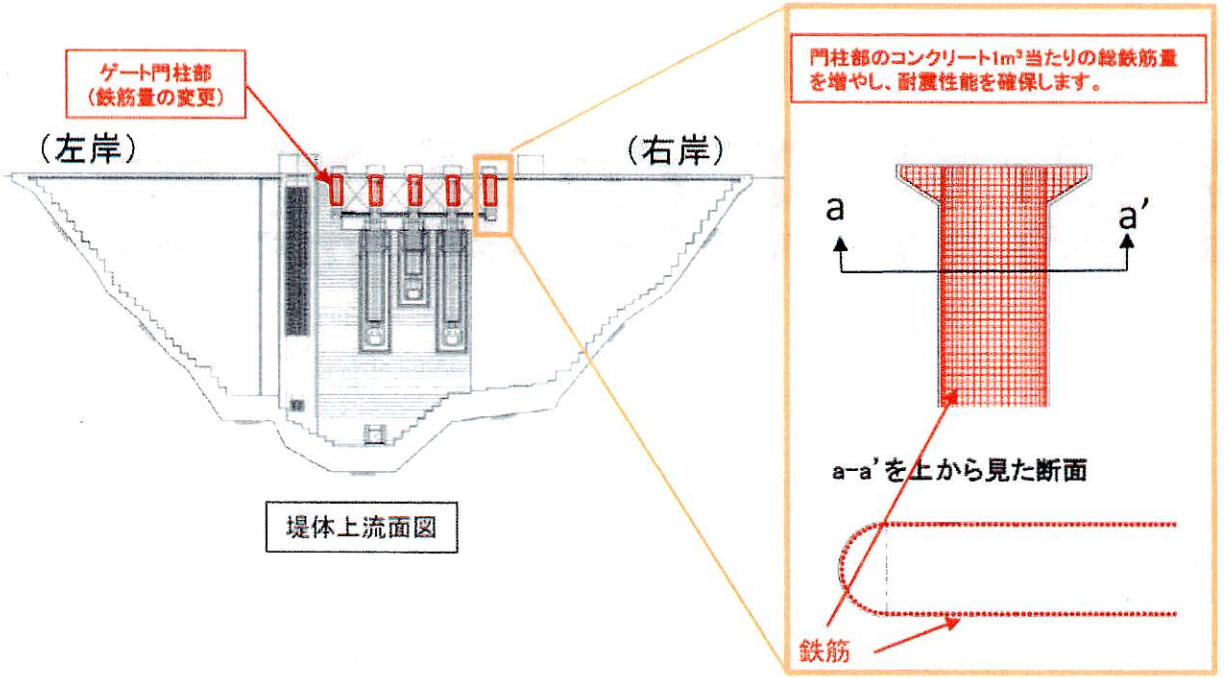
事業費の主な増要因(案)

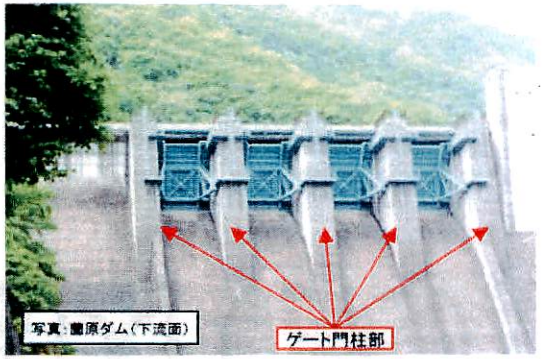
精　査　中

No.1

1．1　耐震化による変更(大規模地震に対する耐震性能照査による変更)・・・(約3億円)

■　本体関連構造物(ゲート部等)の耐震性能照査を実施したところ、門柱部の補強対策が必要となる可能性があることが確認されました。 このため、他ダムの事例をもとに、門柱部の鉄筋量の増加を想定し、その必要額を計上しました。





参考《耐震性能照査フロー》

①想定地震の選定

・文献資料等の調査・想定地震の選定

②レベル2地震動の設定

・想定地震による地震動の推定
※レベル２地震動の推定方法は、「ダム距離減衰式」を用いる経験的方法によることを基本
Ｈ２０年度、Ｈ２３年度「ダム距離減衰式」改定

③ダム本体の耐震性能の照査

・線形動的解析や損傷過程等を考慮した地震応答解析を実施し、貯水機能が維持されることの確認や修復方法等を検討

④関連構造物等の耐震性能の照査

・放流設備のゲート等の関連構造物に損傷が生じたとしてもダムの貯水機能が維持されることを確認

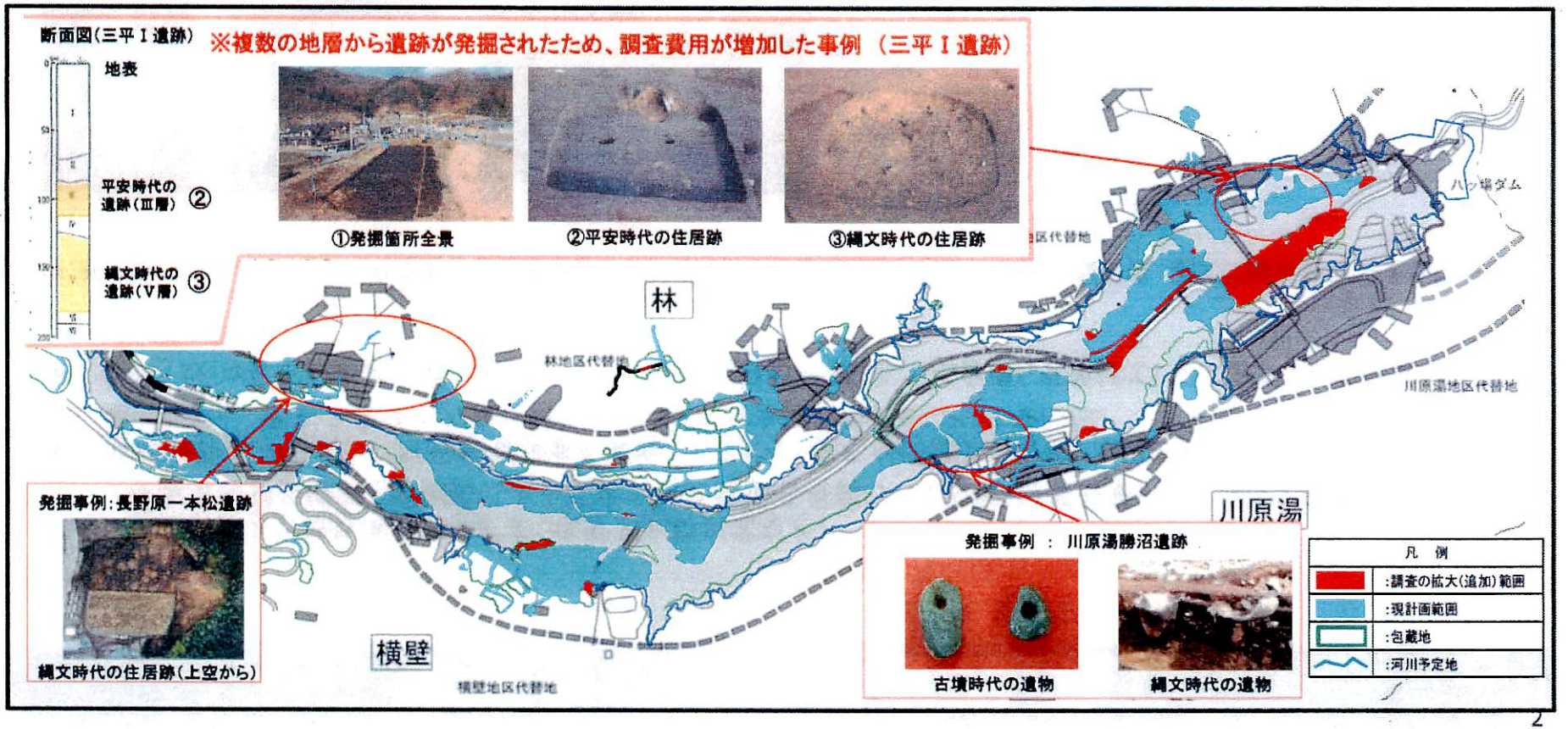
事業費の主な増要因（案）

精　査　中
No.2

１．２　関係機関との調整等による変更（埋蔵文化財対応など）

（埋蔵文化財の試掘結果を踏まえた調査範囲の拡大に伴う増）・・・（約67億円）

- 第４回基本計画変更以降の調査の進展及び新たな試掘結果を踏まえ、調査面積等が増大することとなりました。
- また、複数の地層から遺跡や出土品が発掘され、調査費用が増額している事例を踏まえ、既存の調査実績単価と調査残面積から今後必要となる埋蔵文化財調査費用を見直しました。



事業費の主な増要因(案)

精 査 中
No.3

1．2　関係機関との調整等による変更(埋蔵文化財対応など)
(事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増(付替鉄道))・・・(約22億円)

- 旧鉄道施設が水没した際の影響調査を実施したところ、枕木が防腐処理されていることが判明したため、関係機関と調整し、水質の保全に万全を期すため、枕木等を撤去をすることとしました。
- また、PCBを含む電気機器については、旧鉄道施設の一部として引き渡しを受けていることから、処分費用を計上しました。

○ ポリ塩化ビフェニル(PCB)が含まれる電気機器については、関係法令にもとづき、一時的に保管後、適正に処分することとしています。

枕木・線路等の撤去イメージ

○ 枕木等については、廃棄物処理法にもとづき、適正に処理します。

事業費の主な増要因（案）

精　査　中
No.4

1．2　関係機関との調整等による変更（埋蔵文化財対応など）
（事業者等関係機関との調整による構造や施工計画の見直しによる増（景勝地の保全））・・・（約8億円）

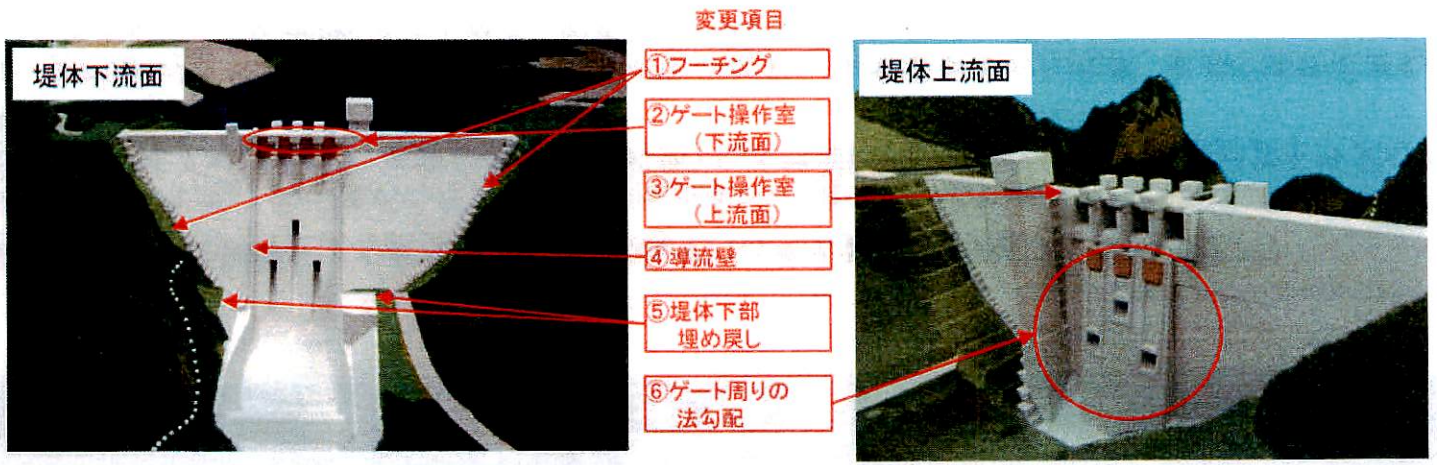
■　名勝吾妻峡の景観の保全について、文化庁長官の回答を踏まえ、学識経験者等から構成される委員会に諮り検討を進めた結果、周辺景観とダム等の構造物との調和を図るために、ダム堤体等の構造を一部変更する必要が生じました。

○　周辺景観とダム等の構造物との調和を図るために変更した主な項目

変更項目	変更内容	調和の観点
①フーチング	・大きさを小さく、形状を同じ高さに揃える	小さくする、揃える
②ゲート操作室（下流面）	・幅、高さを小さくする ・ピアと幅、形状を揃える	小さくする 揃える
③ゲート操作室（上流面）	・形状に丸みをつける（ぼかす）	ぼかす
④導流壁	・導流壁の幅をピアと幅を揃える	整える
⑤堤体下部埋め戻し	・左右岸で埋め戻し形状を揃える	揃える
⑥ゲート周りの法勾配	・堤体上流面の法勾配を揃える。 ・ゲート周りの法勾配をピアの外側まで延ばす（整える）	整える

（参考）　景観性に関わる評価項目（調和を図るための観点）

要素	配慮の考え方	措置
個々の要素に関わる事項	景観的なインパクトを軽減	無くす（見えなくする）
		小さくする
		ぼかす
要素同士の関係に関わる事項	関係性を整え、無秩序な印象を与えないようにし、ダム景観全体としての景観的影響を軽減	揃える
		まとめる
		整える
		溶け込ませる



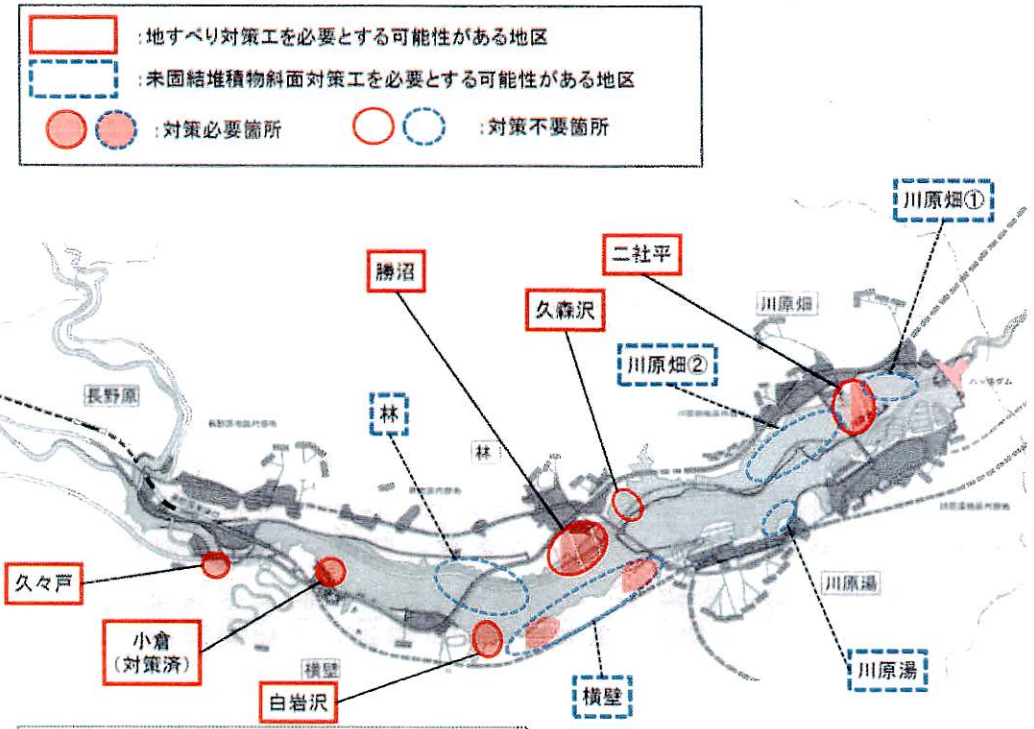
事業費の主な増要因(案)

精 査 中

No.5

2．1　地すべり等安全対策による変更(湛水に伴う地すべり等の対策費の増)・・・(約96億円)

- 現計画では、平成21年に定められた新たな技術指針※に基づき、当時得られている情報等をもとに最大限の範囲を想定し、地すべり等の対策費を事業費の外数として整理していました。(従前から対策を予定していた3箇所は現計画に計上)
- 今般、専門家の意見を聴きながら地すべり等対策の必要な調査等を進めた結果、従前3箇所を含む6箇所の対策が必要であることが判明したことから、必要な費用を事業費に計上しました。

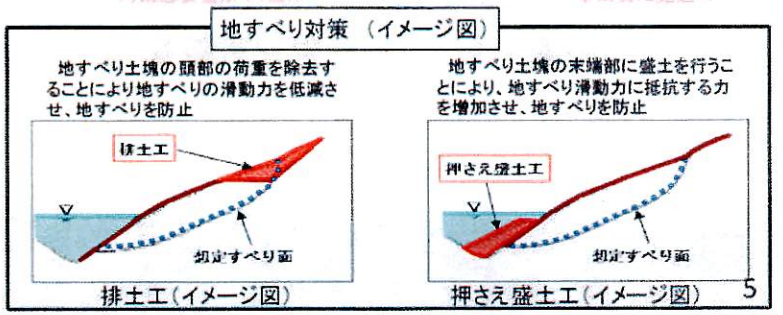


※　新たな指針:「貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針(案)・同解説」平成21年7月国土交通省河川局治水課

○　地滑り検討・対策箇所一覧

	要因別	種別	地区名	ダム検証時 対策工法(案)	精査の結果 対策工法(案)	備考
地すべり等対策	現計画で見込んでいる地区	地すべり	二社平(川原畑)	排土工 押さえ盛土工	排土工 押さえ盛土工	
		地すべり	勝沼(林)	排土工 押さえ盛土工	排土工 押さえ盛土工	
		地すべり	小倉(横壁)	排土工 押さえ盛土工 鋼管杭工	排土工 押さえ盛土工 鋼管杭工	H21認に実施済
	指針(案)に基づく点検の結果追加された地区	地すべり	白岩沢(横壁)	排土工 押さえ盛土工	排土工 押さえ盛土工	
		地すべり	久森沢(林)	押さえ盛土工	対策不要	
		地すべり	久々戸(長野原)	押さえ盛土工	押さえ盛土工	
		未固結堆積物	川原畑①	押さえ盛土工	対策不要	
		未固結堆積物	川原畑②	押さえ盛土工	対策不要	
		未固結堆積物	川原湯	押さえ盛土工	対策不要	
		未固結堆積物	横壁	押さえ盛土工	押さえ盛土工	
		未固結堆積物	林	押さえ盛土工	対策不要	

詳細検討

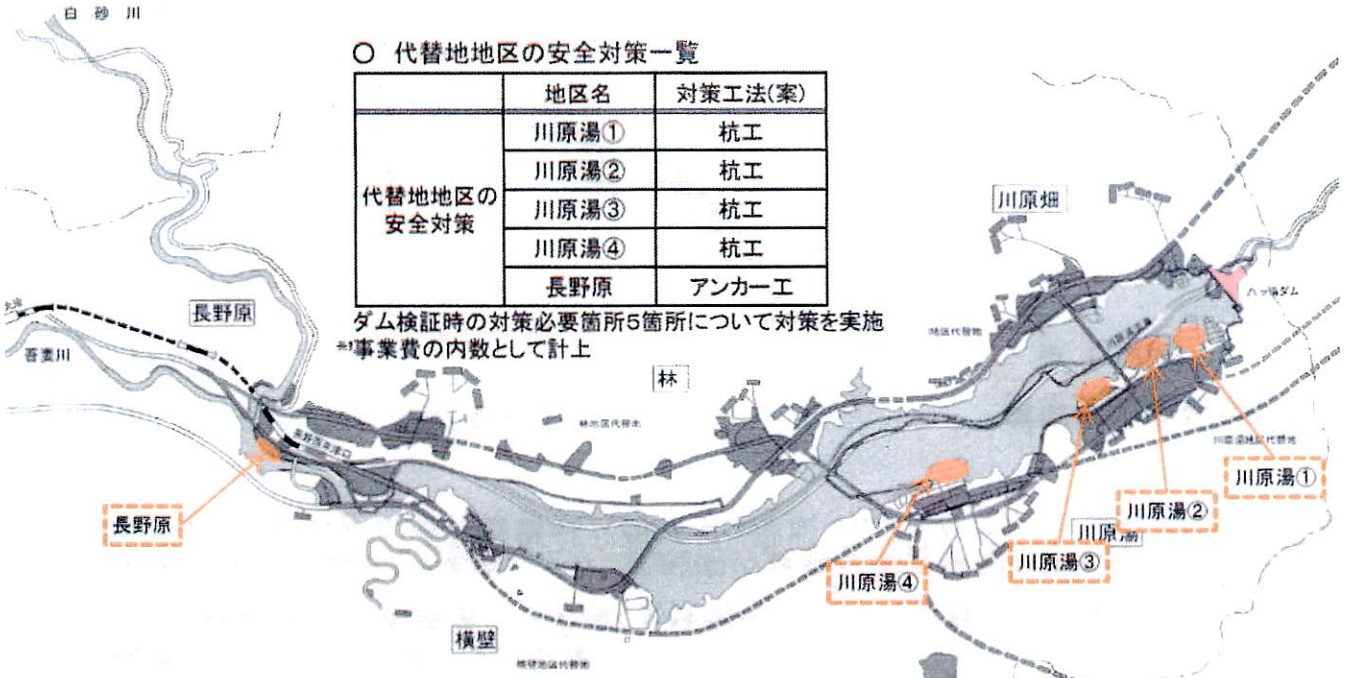


事業費の主な増要因(案)

精　査　中
No.6

2．1　地すべり等安全対策による変更(湛水に伴う代替地地区の安全対策費の増)・・・(約44億円)

- 現計画では、平成18年に改正された宅地造成等規制法に定められた基準に従い、当時得られている情報等をもとに最大限の範囲(5箇所)を想定し、代替地地区の安全対策費を事業費の外数として整理していました。
- 今般、専門家の意見を聴きながら安全対策の必要な調査等を進めた結果、5箇所の安全対策が必要であることが判明したことから、必要な費用を事業費に計上しました。



○ 代替地地区の安全対策一覧

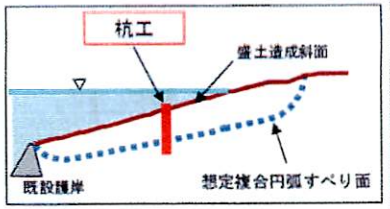
	地区名	対策工法(案)
代替地地区の安全対策	川原湯①	杭工
	川原湯②	杭工
	川原湯③	杭工
	川原湯④	杭工
	長野原	アンカー工

ダム検証時の対策必要箇所5箇所について対策を実施
→事業費の内数として計上

○宅地造成等規制法の主な内容
平成18年に宅地造成等規制法が改正され、新規宅地造成に係る耐震性を確保するための技術基準が法律上明確になった。

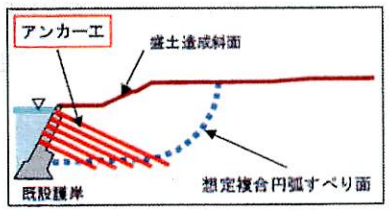
安全対策　(イメージ図)

杭を不動地盤まで貫入し、地すべり土塊の滑動力を杭で抑制し、地すべりを防止



杭工(イメージ図)

盤内にアンカーを定着させ、地すべり滑動力をアンカーの引張力で抑え、地すべりを防止



アンカー工(イメージ図)

6

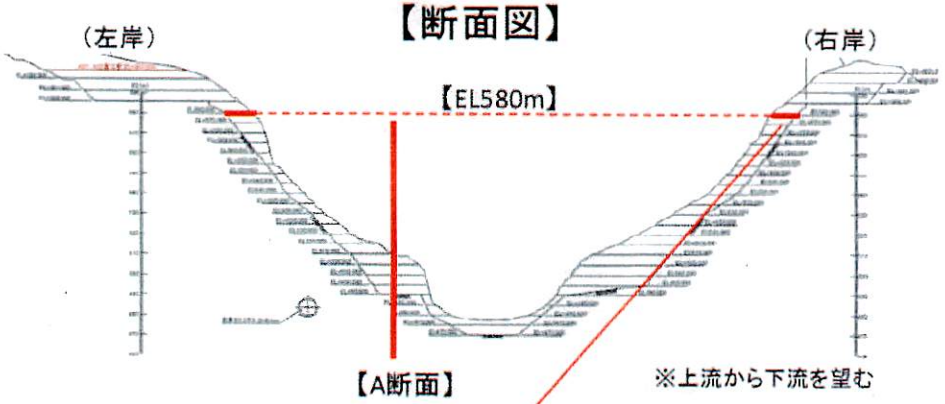
事業費の主な増要因(案)

精　査　中
No.7

3．1　地質条件の明確化等による変更
（現地地質条件の変更等による増（本体掘削における土質区分の変更等））・・・（約４１億円）

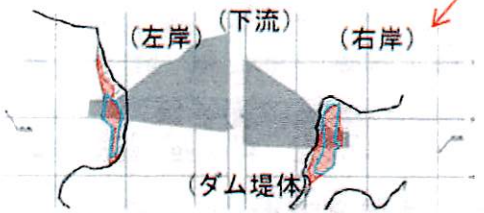
■　ダム本体の基礎掘削の進捗により、掘削面の詳細な地質情報が明らかとなり、当初想定より硬い岩石の割合が多いことや、除去が必要な弱層部が想定より深かったことなどから、これらにかかる掘削費用等が増額となりました。

【断面図】



硬い岩石の割合が増加

例 【地質断面図（EL580m）】



※EL580mの断面を、真上から真下方向にみた図

凡例　岩石範囲
：当初
：変更

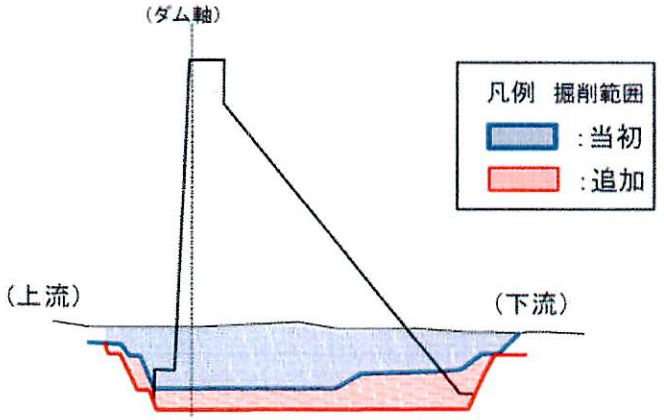
○ 当初の想定
青い線の枠内が岩石の分布範囲と想定

○ 実際の状況
赤い範囲が岩石の分布範囲

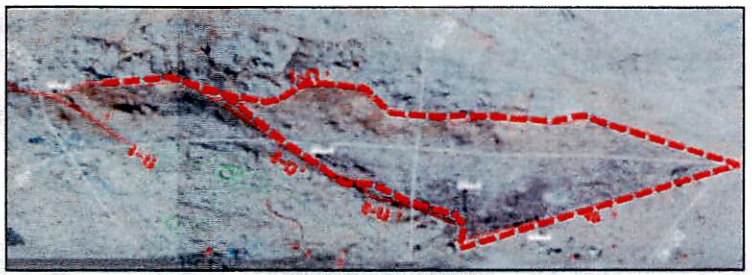
岩石の分布状況

弱層部の追加掘削

例 【A断面】



※A断面を、右岸から左岸方向にみた図



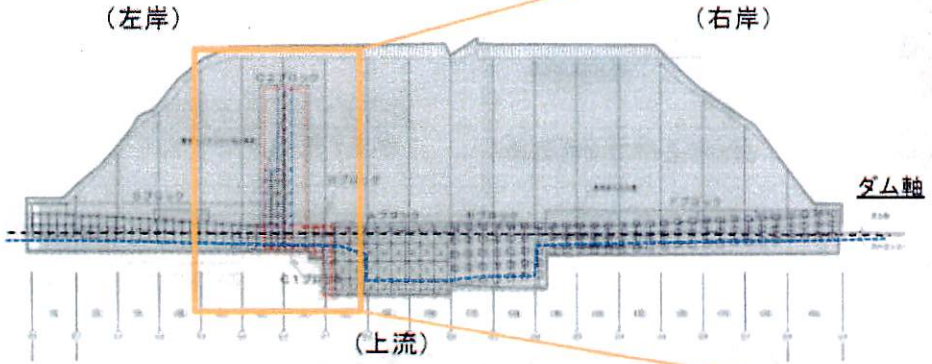
弱層部の分布状況

事業費の主な増要因(案)

精 査 中
No.8

3．1　地質条件の明確化等による変更
（現地地質条件の変更等による増（本体掘削における土質区分の変更等（グラウチング））・・・（約3億円）

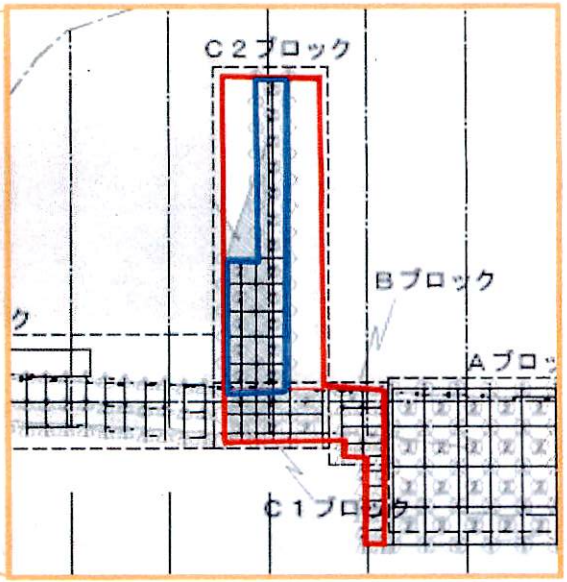
■　ダム本体の基礎掘削の進捗により、詳細な掘削面の地質情報が明らかとなり、弱部補強及び遮水性の改良のためのコンソリデーショングラウチングを施工する範囲の見直しを行いました。



※真上から真下方向を見た図面

【平面図】

○コンソリデーショングラウチング範囲（弱部補強）



凡例　コンソリデーション
グラウチング範囲（弱部補強）
：当初
：変更

事業費の主な増要因(案)

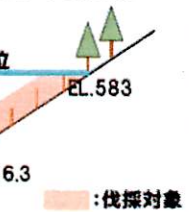
精 査 中
No.9

3．1地質条件の明確化等による変更
（現地地質条件の変更等による増（貯水池伐採範囲の精査））・・・（約48億円）

■ 貯水池内の樹木伐採については、ダム管理上の観点から必要最低限の範囲とする計画としていましたが、悪臭などの代替地周辺の環境及び船舶の通行等に影響があることが判明したため、伐採範囲の見直しを行いました。

○ 樹木の伐採範囲について

	伐採面積	伐採対象範囲	伐採対象のイメージ
当初	約4ha	・流木止めより下流を対象 ・常時満水位以下を全伐採	・常時満水位以下を伐採
変更（追加範囲）	約107ha	・当初範囲に以下を追加 ・流木止めより上流も対象 ・常時満水位以下を全伐採	

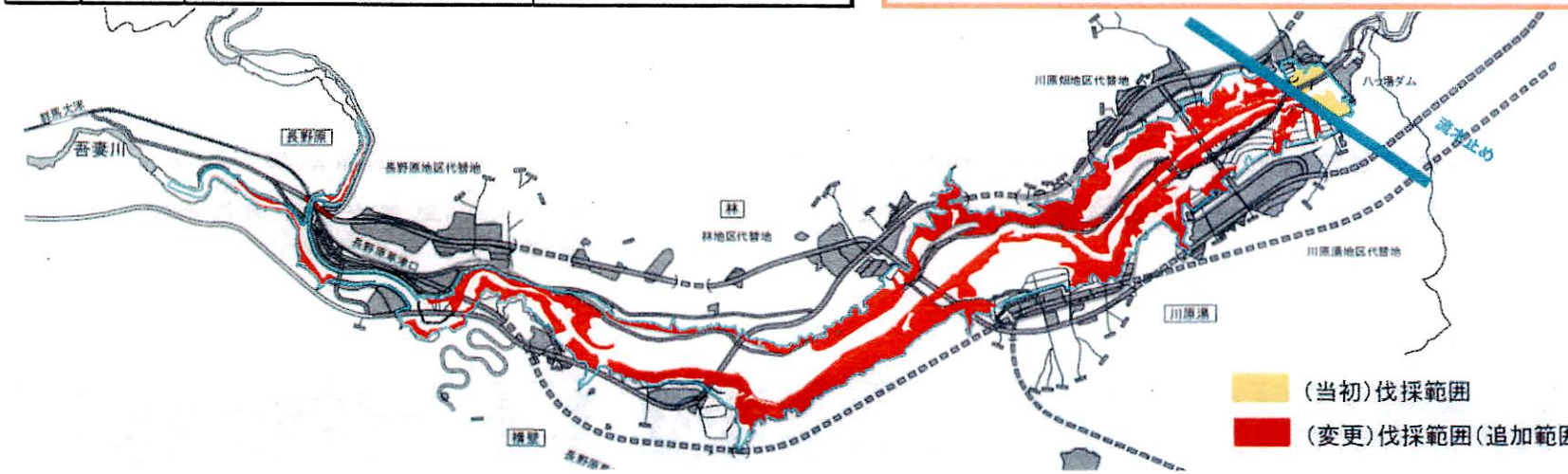


○ 樹木を存置した場合の課題

他ダムの存置した場合の状況

・枯死木は周辺道路から一部見える。
・出水後、水位が下がるとゴミや腐敗木によって悪臭を発する。
・残置樹木が支障となって流木処理が行えない。
・管理上の問題として、船舶の通行に支障が生じている。

・近接する住民生活環境への影響大
・観光資源としての価値低下



事業費の主な増要因（案）

精　査　中
No.10

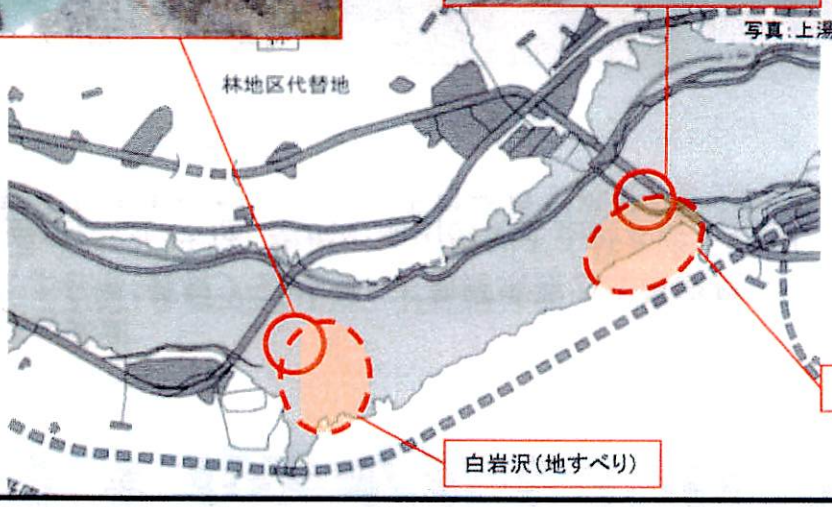
3．1　地質条件の明確化等による変更
（現地地質条件の変更等による増（地すべり対策等に支障となる水没橋梁の撤去））・・・（約１１億円）

■　存置を予定していた水没する既設橋梁について、地すべり等対策の検討などが進捗し、施工の支障となることが判明したこと等により、橋梁の撤去が必要となりました。

撤去橋梁の概要

写真：下田橋

写真：上湯原橋



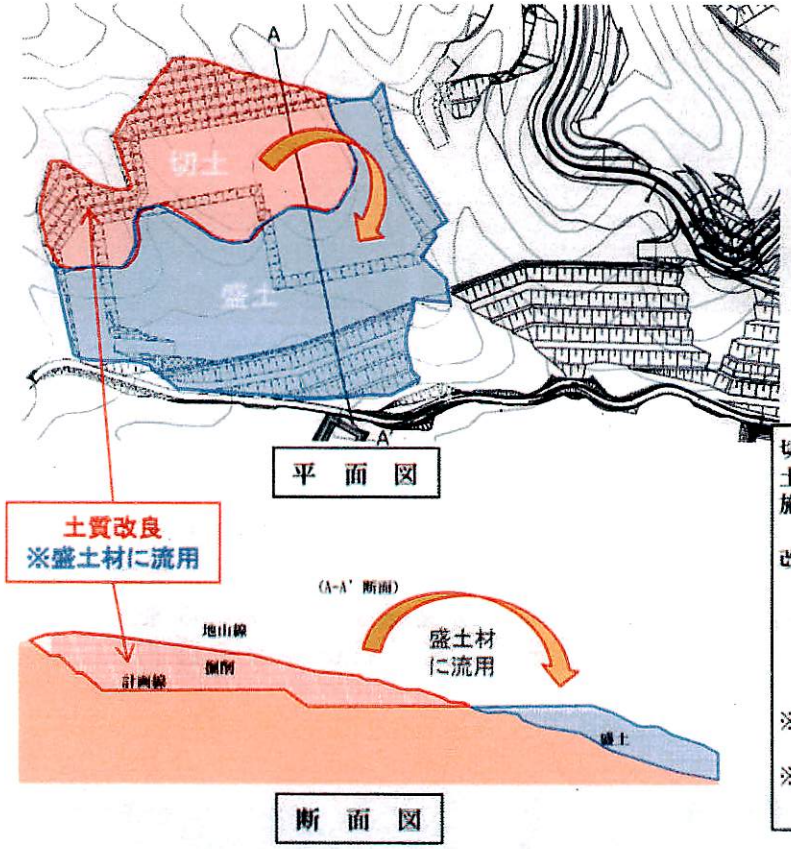
事業費の主な増要因(案)

精　査　中
No.11

3．1　地質条件の明確化等による変更
(現地地質条件の変更等による増(骨材プラントヤード基礎地盤の土質改良))・・・(約2億円)

■　骨材プラントヤードの土地造成については、現地の地山の切土土砂を盛土材として流用することとしていましたが、地山の切土に一部軟弱土が含まれていたため、土質改良が必要となりました。

骨材プラントヤードの土地造成



骨材プラントヤード空撮

軟弱土の状態

切土した土砂に軟弱な土砂が含まれており、土砂の運搬を可能とするため、土質改良を実施し、盛土材に流用

改良目標値（コーン指数）

改良前：　約200kN/m^2 ※1

⇩

改良後：　400kN/m^2 ※2

※1　土地造成において適切な土質改良を行えば使用可能なもの
※2　土地造成においてそのまま使用可能なもの
「建設発生土利用マニュアル」より

軟弱土に生石灰を混合し土質を改良
(スタビライザを用いた固化剤(生石灰)の混合状況)

事業費の主な増要因(案)

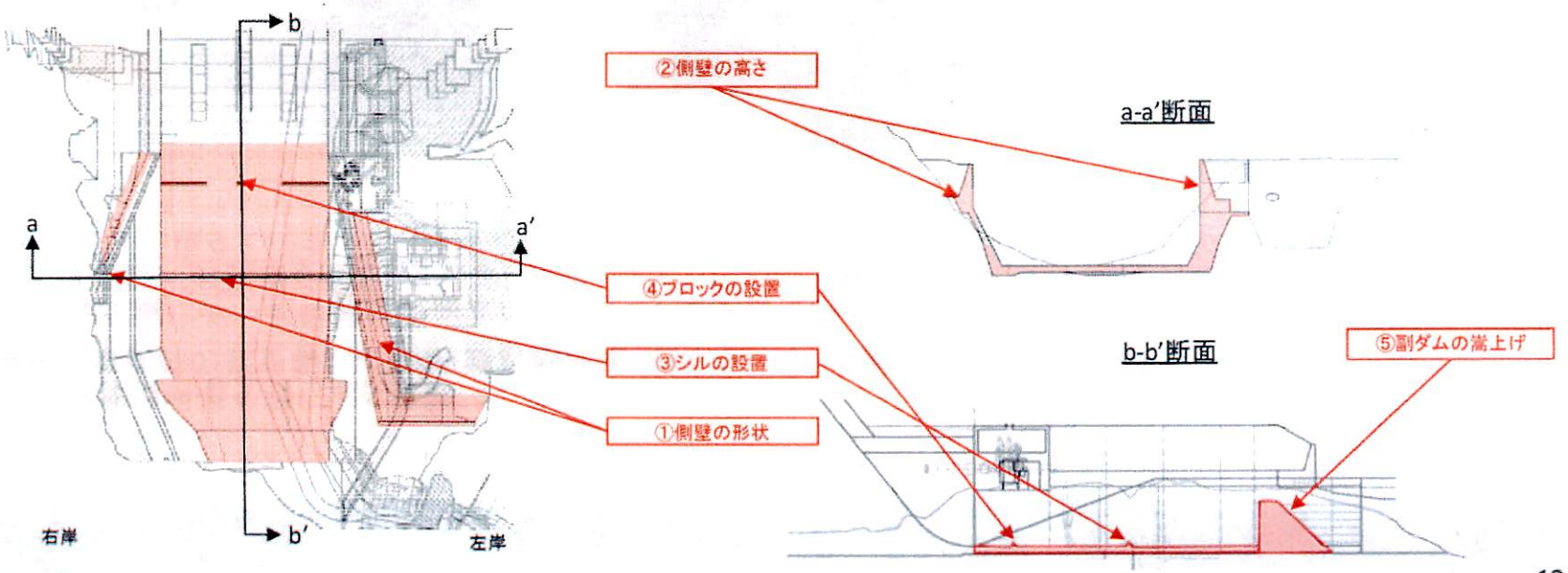
精　査　中
No.12

3．1　地質条件の明確化等による変更
（現地地質条件の変更等による増（水理模型実験による減勢工の変更））・・・（約18億円）

■　水理模型実験により、放流水を減勢させるための構造の検討を進めた結果、減勢工構造の見直しが必要となりました。

○　減勢工の見直し項目

見直し項目	見直し理由
①側壁の形状	流況の安定を目的とし、逆流域を形成・増大させるため、側壁の形状を斜めに開いた形状とした
②側壁の高さ	放流による浸食を受けない高さで、速い流速での越水を避ける高さ確保した
③シルの設置	流況の安定を目的とし、強制的に跳水を発生させるためのシルを設置した
④ブロックの設置	流況の安定を目的とし、強制的に流れのエネルギーを減勢させるブロックを設置した
⑤副ダムの嵩上げ	流況の安定を目的とし、安定した跳水を発生させるための減勢池水位を確保するために副ダムを嵩上げした

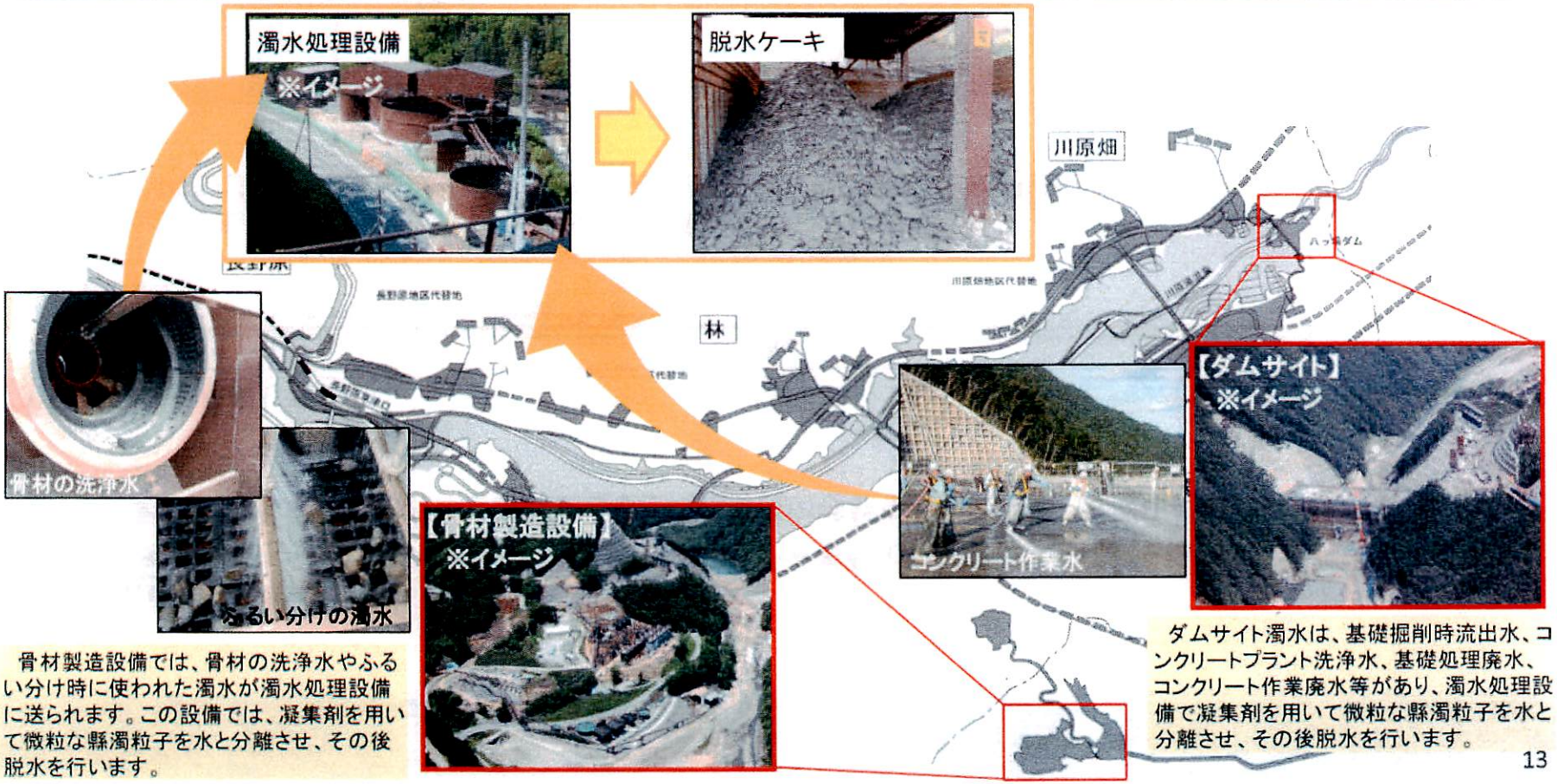


事業費の主な増要因(案)

精 査 中
No.13

3．1　地質条件の明確化等による変更
(現地地質条件の変更等による増(建設副産物(脱水ケーキ)の処分))・・・(約16億円)

■　ダム本体工事に伴い骨材製造設備及びダムサイト濁水処理設備から発生する建設副産物(脱水ケーキ)については、盛土材への利用を予定していましたが、他ダムにおいて産業廃棄物として処理する割合が高いという実績を踏まえ、八ッ場ダムにおいても環境基準値を超過した場合を想定し、産業廃棄物としての処分費用を計上しました。



骨材製造設備では、骨材の洗浄水やふるい分け時に使われた濁水が濁水処理設備に送られます。この設備では、凝集剤を用いて微粒な懸濁粒子を水と分離させ、その後脱水を行います。

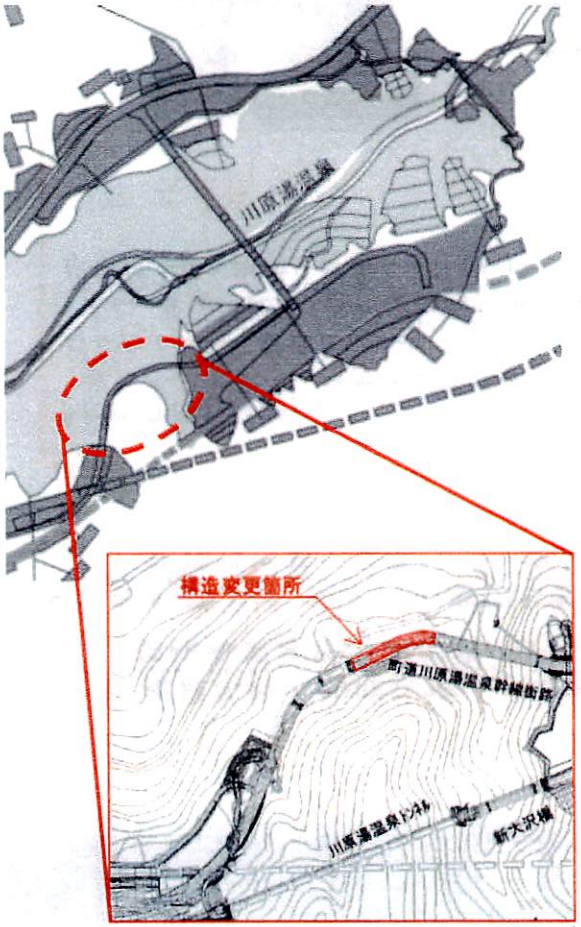
ダムサイト濁水は、基礎掘削時流出水、コンクリートプラント洗浄水、基礎処理廃水、コンクリート作業廃水等があり、濁水処理設備で凝集剤を用いて微粒な懸濁粒子を水と分離させ、その後脱水を行います。

事業費の主な増要因(案)

精 査 中
No.14

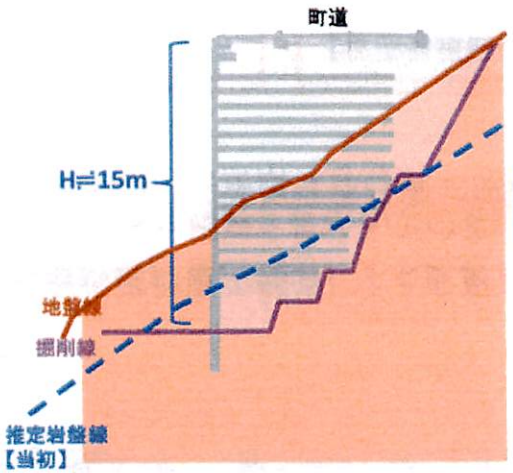
3．1　地質条件の明確化等による変更
（現地地質条件の変更等による増(町道工事における現地精査に伴う構造の変更)）・・・(約8億円)

■　付替町道の一部区間において、ボーリングを実施したところ、推定岩盤線の位置が想定より深かったことから、当初計画していた補強土壁工法から、他工法(鋼製桟道橋)に変更しました。

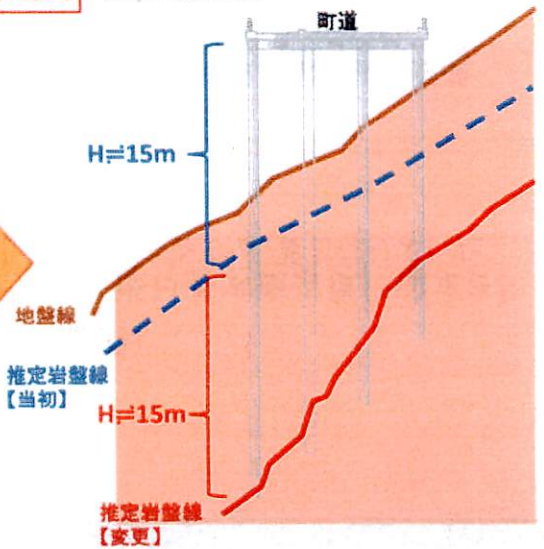


●推定岩盤線が当初想定していた深度よりも大幅に深い位置にある
●補強土壁工法の適用基準（盛土高20m）を超える
●工法変更により掘削規模が減少するため、仮設時の斜面対策が不要になる

当初　補強土壁工法



変更　鋼製桟道橋



事業費の主な増要因(案)

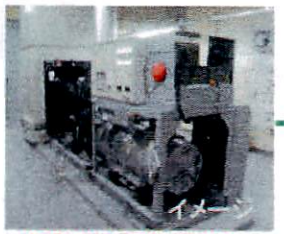
精 査 中
No.15

3．1　地質条件の明確化等による変更
(現地地質条件の変更等による増(管理設備計画の精査による変更))・・・(約10億円)

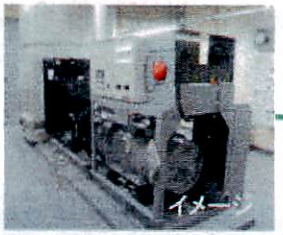
■　現計画では、他ダムの事例を参考にして必要な施設を見込んでいましたが、その後、東日本大震災後に改定された要領等に基づき具体的な検討を行った結果、非常用発電設備や放流警報設備の追加等が必要となりました。

【非常用発電設備】
東日本大震災での停電実績を踏まえ、停電の想定期間が3日から7日間に変更となりました。
また、基準に基づく非常用電源設備の増強、及び必要な燃料が確保できる設備に変更となりました。

1台 → 2台



非常用発電機 2台



ゲート設備及びダム管理棟に電力を供給し機能を確保

【放流警報設備】
現地調査及び吾妻川の既往洪水を踏まえた放流警報区間の検討の結果、下流域の沿川住民や河川内利用者等に不聴区間が生じないように警報局の箇所数が変更となりました。

14局 → 29局

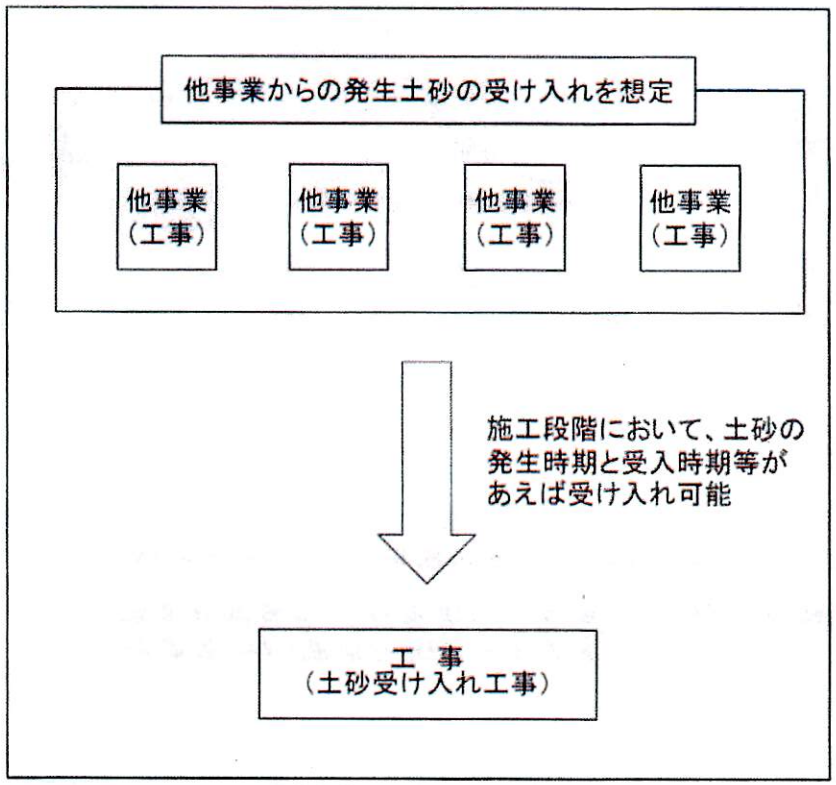
※当初は、主要箇所(支川の合流点等)に放流警報設備を設置する計画でしたが、現地調査の結果、河道沿いに公園や釣り場等の点在が確認されたため、警報範囲を拡充しました。 また、周囲に民家が多く騒音問題が懸念される箇所への対策として、スピーカとサイレンの併用に見直しを行いました。

事業費の主な増要因(案)

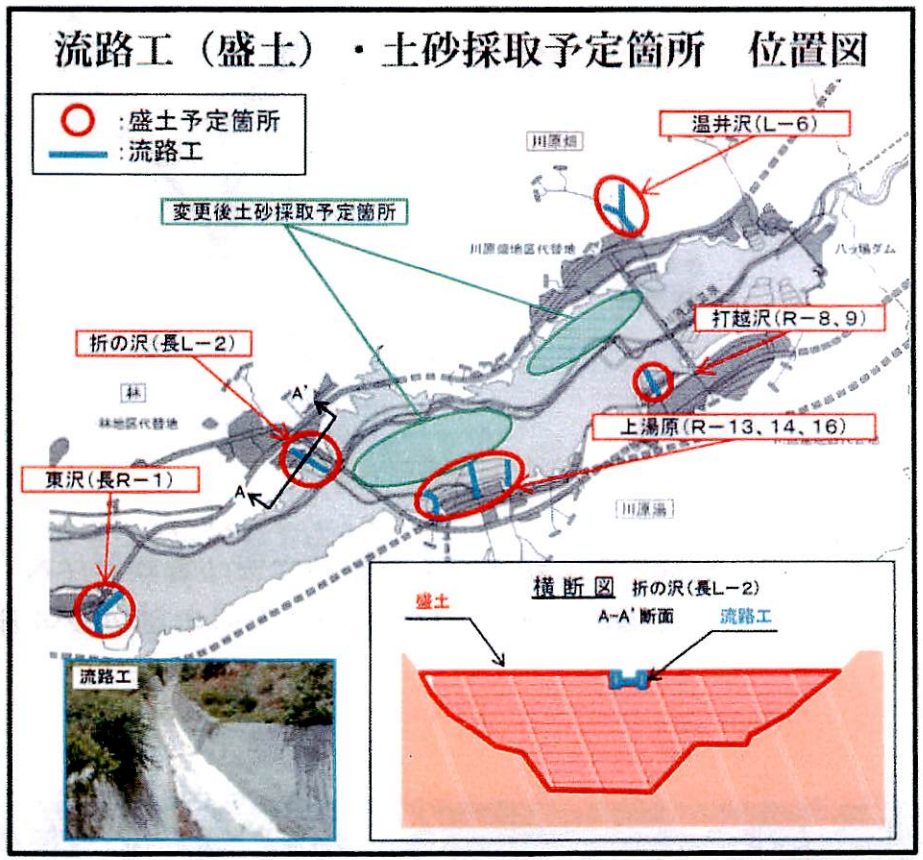
精 査 中
No.16

3．1　地質条件の明確化等による変更
(現地地質条件の変更等による増(盛土材調達の計画変更))・・・(約41億円)

■　流路工の盛土材は他事業からの受け入れを想定していましたが、土砂の受け入れ段階において、必要な受土量が確保できなかったため、新たに盛土材の確保(採取、運搬)が必要となりました。



土砂の受け入れのイメージ図

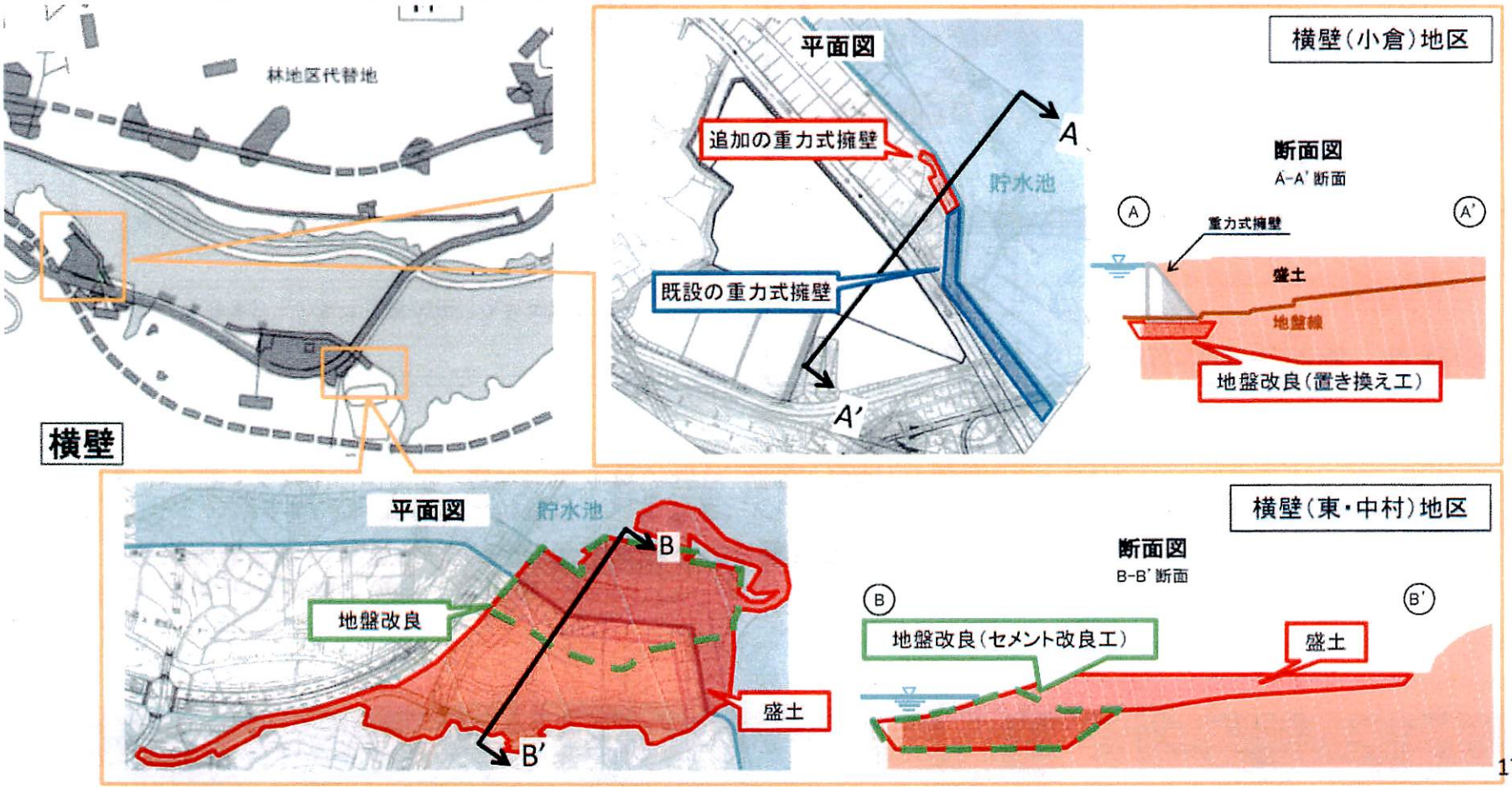


事業費の主な増要因(案)

精 査 中
No.17

3．1　地質条件の明確化等による変更
(現地地質条件の変更等による増(代替地の基盤整備内容の具体化による変更))・・・(約16億円)

■　代替地地区の基盤整備内容が具体化したことにより、重力式擁壁の延長の増加や地質精査よる擁壁基礎の地盤改良(置き換え工)、盛土法先部の地盤改良(セメント改良工)が必要となりました。



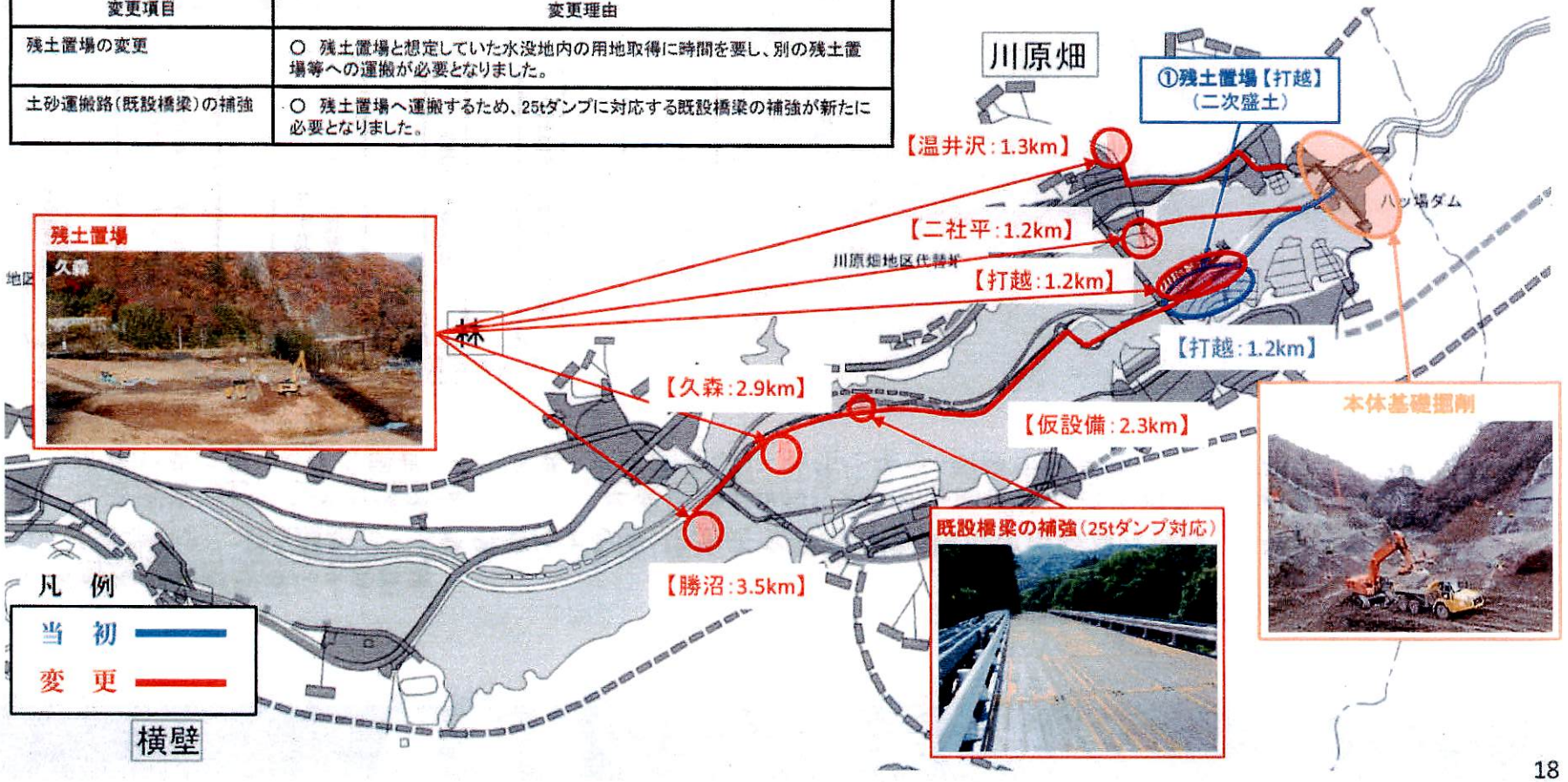
事業費の主な増要因(案)

精 査 中
No.18

3. 2用地取得難航等による変更
(用地制約に伴う運搬ルート変更等による増(本体工事における用地交渉に伴う運搬経路の変更))・・・(約12億円)

■ 想定していた土砂搬出先の用地取得に時間を要したことにより、別の残土置場への運搬及び運搬路整備が必要となりました。

変更項目	変更理由
残土置場の変更	○ 残土置場と想定していた水没地内の用地取得に時間を要し、別の残土置場等への運搬が必要となりました。
土砂運搬路(既設橋梁)の補強	○ 残土置場へ運搬するため、25tダンプに対応する既設橋梁の補強が新たに必要となりました。

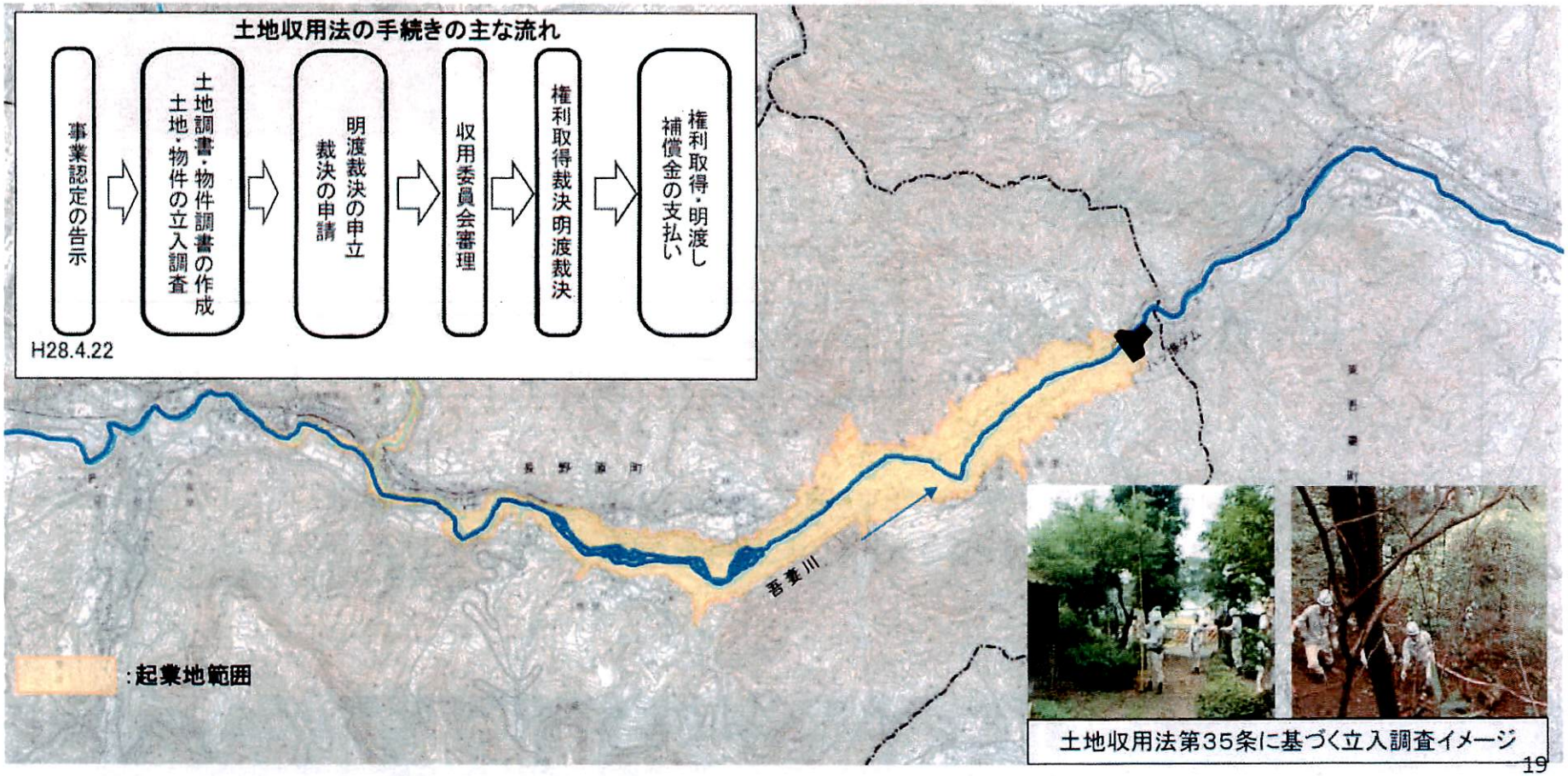


事業費の主な増要因（案）

精　査　中
No.19

3．2用地取得難航等による変更
（用地制約に伴う運搬ルート変更等による増（用地交渉難航に伴う裁決申請図書作成等））・・・（約0．5億円）

■　水没地等における未取得用地について、任意協議と並行して適切な時期に収用手続きを進めるため、土地収用法第35条に基づく立入調査（土地測量、立木調査等）、36条に基づく裁決申請図書の作成が必要となりました。



土地収用法第35条に基づく立入調査イメージ

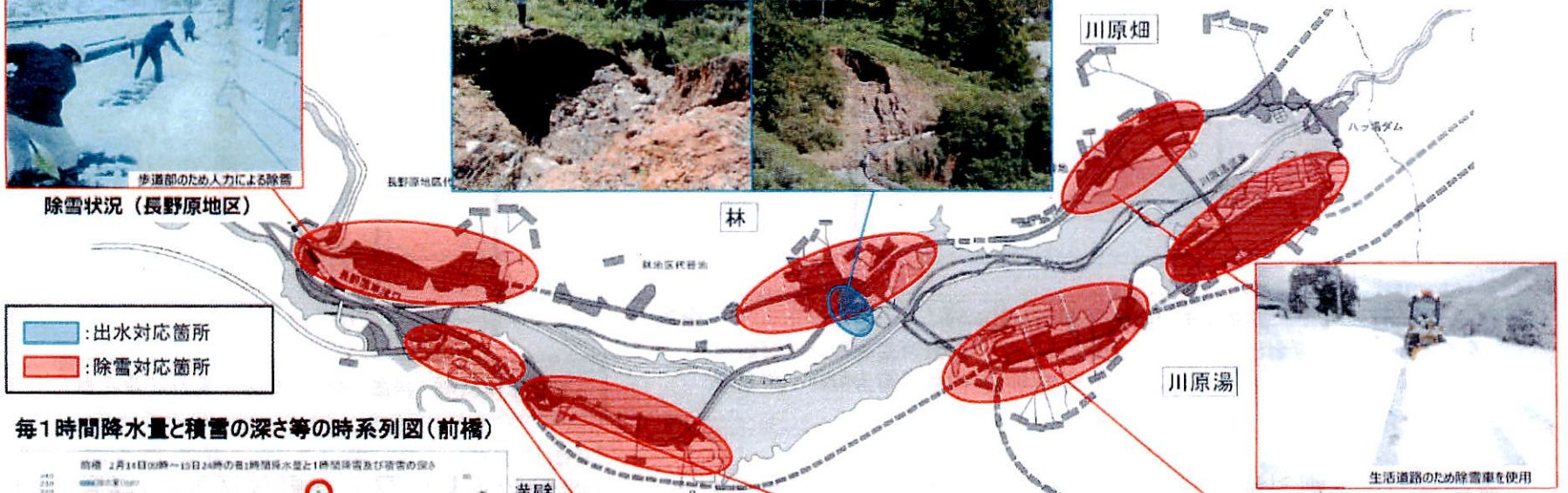
事業費の主な増要因(案)

精 査 中
No.20

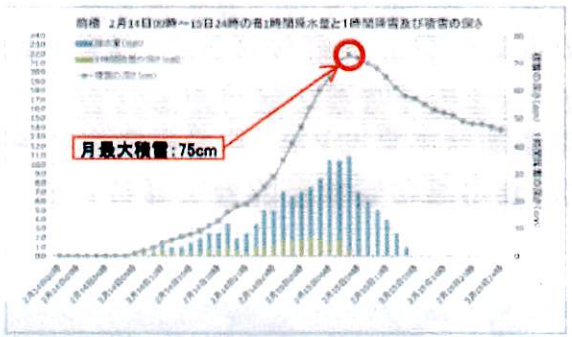
4. 1洪水や大雪対応による変更(今後の洪水や大雪対応等による増)・・・(約13億円)

■ 自然災害により、工事現場等の復旧が必要となった実績を踏まえ、今後の自然災害の発生を想定し、復旧費用を計上しました。

除雪状況（長野原地区）



毎1時間降水量と積雪の深さ等の時系列図（前橋）



※平成26年2月14日から15日にかけての大雪に関する群馬県気象速報（前橋地方気象台）より抜粋

除雪状況（横壁地区）

除雪状況（横壁地区）

除雪状況（川原畑地区）

除雪状況（川原湯地区）

事業費の主な増要因(案)

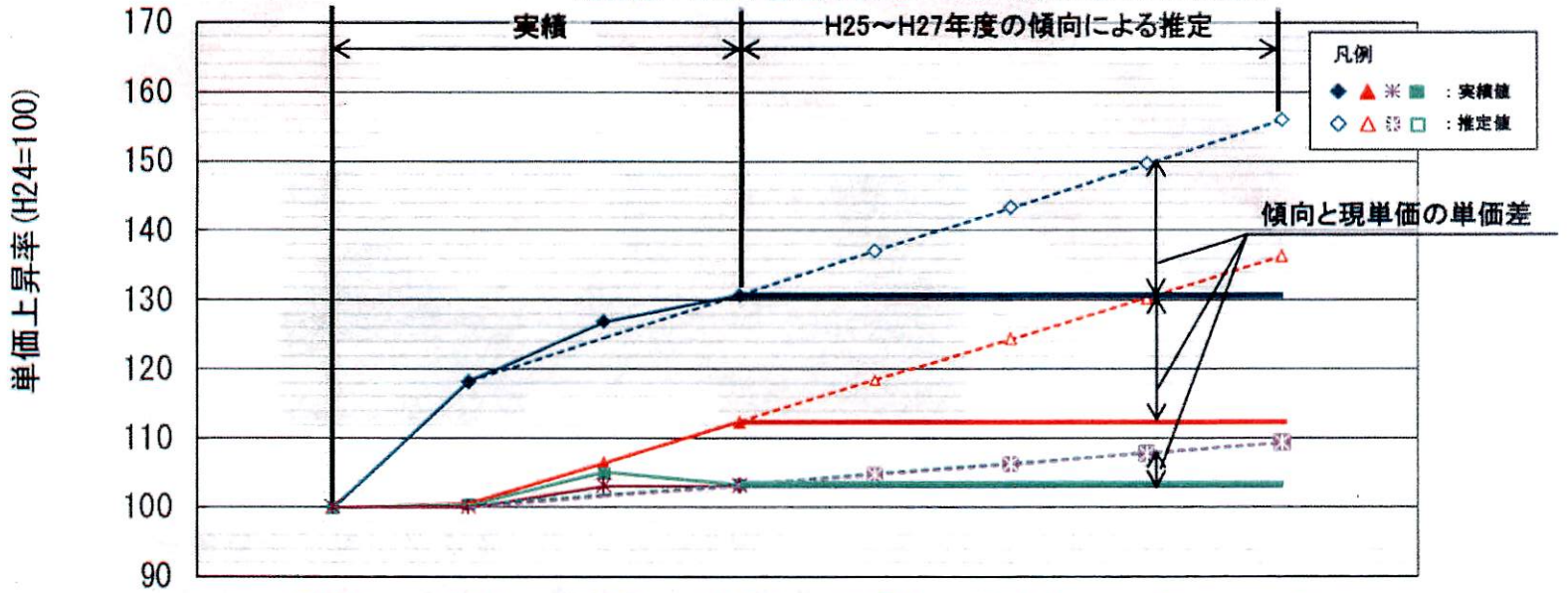
精 査 中
No.21

5．1公共工事関連単価の変化等(公共工事関連単価の変化)・・・・(約247億円)

- 現事業費は、第4回基本計画変更時の単価(注1)をもとに算定しています。新事業費(案)については、その後、平成25年度以降の変動を踏まえた費用を事業費に計上しています。(注2)(約158億円)
- また、平成25年度～平成27年度の傾向から、平成28年度以降の単価の変動を推定し、今後に備えるための費用を事業費に計上しました。(約89億円)

■年度別単価上昇率(労務、資材、機械経費等)

実線部：H28年度以降はH27年度単価
点線部：H28年度以降はH25～H27年度の傾向による推定



	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度
労務単価	100.0	118.2	126.9	130.8	137.0	143.3	149.6	155.9
労務(測)単価	100.0	100.5	106.4	112.4	118.4	124.3	130.3	136.3
資材費	100.0	100.4	105.1	103.3	104.8	106.3	107.8	109.3
機械経費	100.0	100.0	103.1	103.1	104.7	106.2	107.8	109.3

注1:第4回基本計画変更時の単価は、ダム検証時に算定した平成22年度単価を採用している。
注2:平成22年度から平成24年度までは大きな単価の変動が生じていなかったため、平成24年度単価を基準として算出を行った。

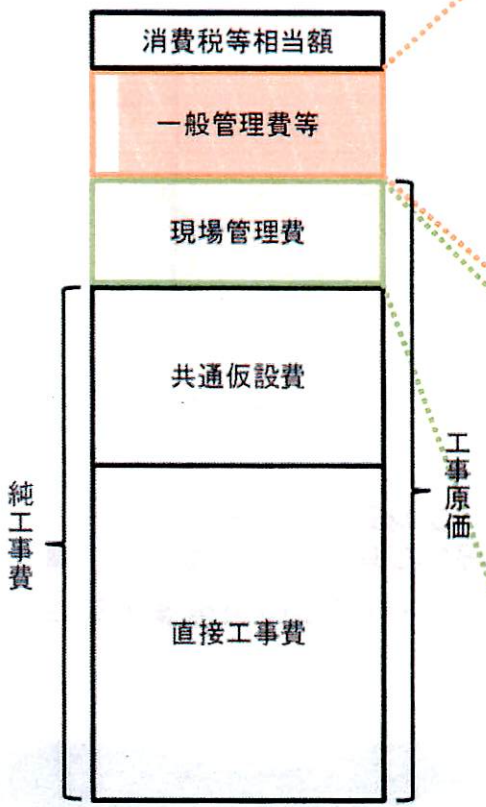
事業費の主な増要因(案)

精 査 中
No.22

5．1公共工事関連単価の変化等(一般管理費等の改定による変更)・・・(約22億円)

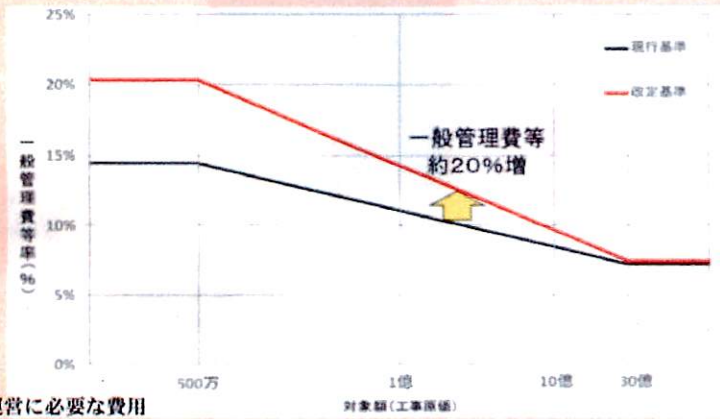
■ 平成27年度の国土交通省土木工事積算基準等の改定により、一般管理費等率が約20%、現場管理費率が5%、設計業務委託等の諸経費が約5%増加しました。平成27年度以降の工事等に改定後の積算基準を反映させたことによる増額が生じました。

工事費用の基本構成
(イメージ図)



一般管理費等※1の改定

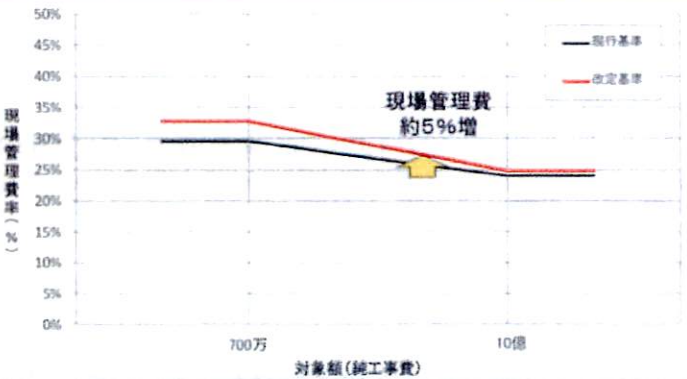
人材育成・確保等の必要性を踏まえた適正な利潤を確保するため、一般管理費等率が改定されました。



※1：一般管理費等：工事施工にあたる企業の継続運営に必要な費用

現場管理費※2の改定

一般管理費等率の改定に伴い、現場管理費の外注経費（外注する際の一般管理費等）についても合わせて改定されました。



※2：現場管理費：工事施工にあたって，工事を管理するために必要な共通仮設費以外の経費

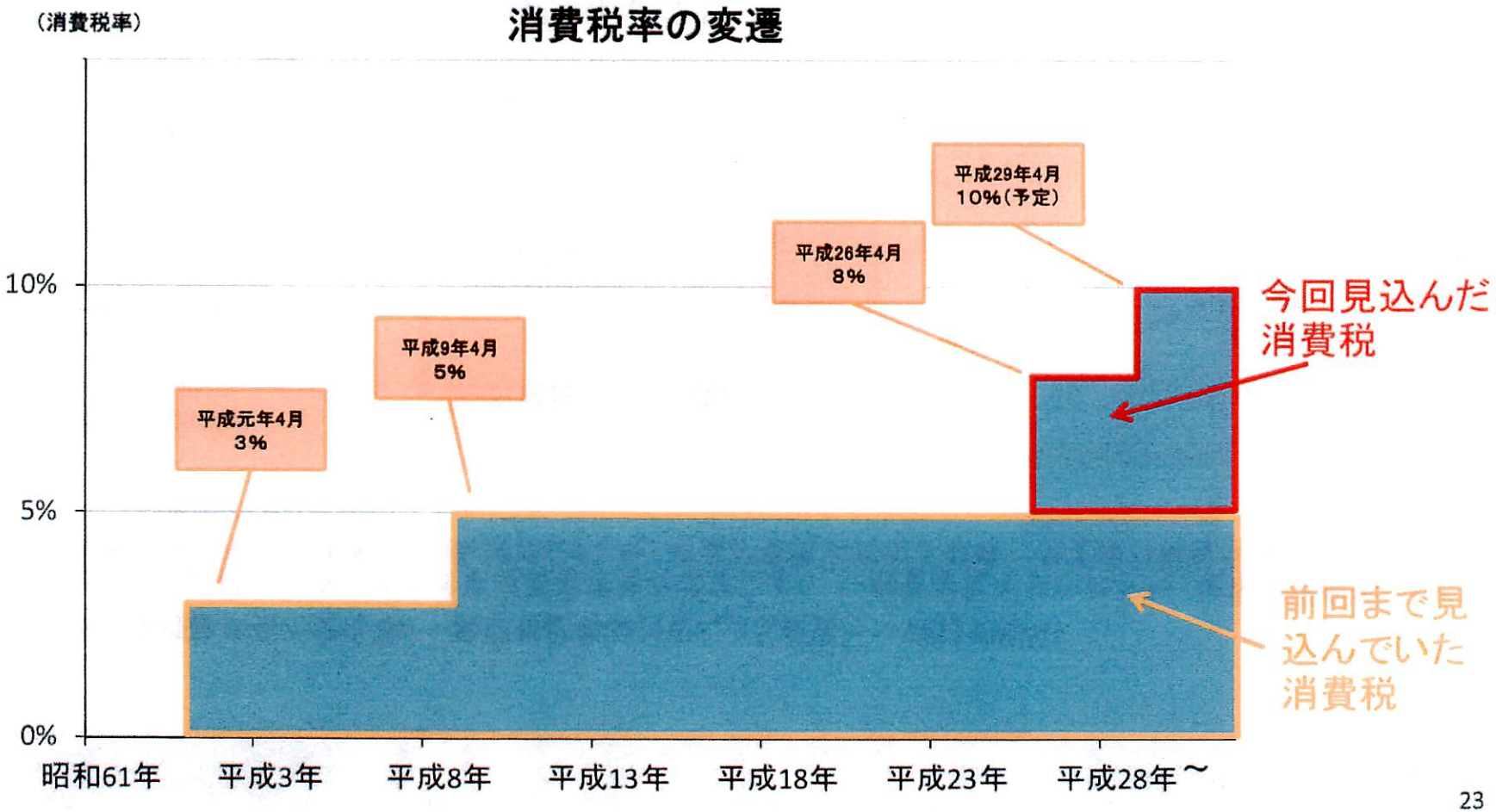
※1及び※2：土木工事標準積算基準書（共通編）平成２８年度（4月版）より抜粋

事業費の主な増要因（案）

精　査　中
No.23

5．2消費税率の変更・・・（約49億円）

■　現事業費は消費税5%を考慮したものでしたが、平成26年4月以降については、8%に変更しました。また、平成29年4月に予定されている10%への増税を踏まえ、平成29年度以降の必要額を見込みました。



資 料 D

精 査 中

コスト縮減策一覧表(案)

(単位:億円)

縮減内容		縮減額
1. 工事の設計・施工等の見直しに係る縮減		▲ 7
	1. 1 本体工事のための工事用道路の幅員等見直しによる減	▲ 4
	1. 2 他事業の建設発生土を盛土材料に有効活用することによる減	▲ 3
2. 調査・設計等の精度向上に係る縮減		▲ 47
	2. 1 地質調査等の精度向上に伴う貯水池周辺における地すべり等の対策の減	▲ 47
合 計		▲ 54

※合計については、四捨五入の関係で一致しないことがあります。

コスト縮減策（案）

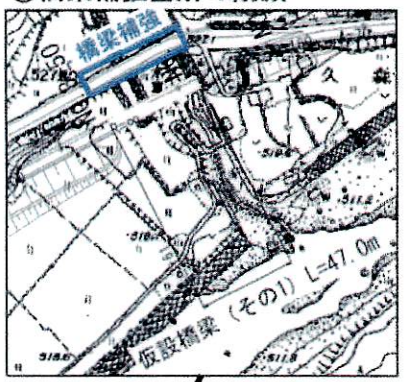
精　査　中

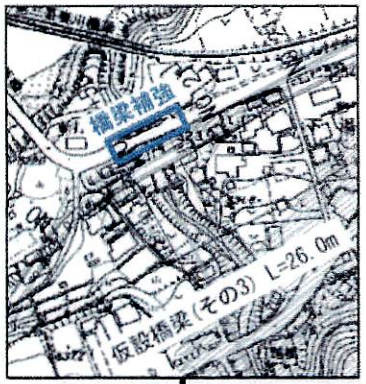
コスト縮減の取り組み【1/3】

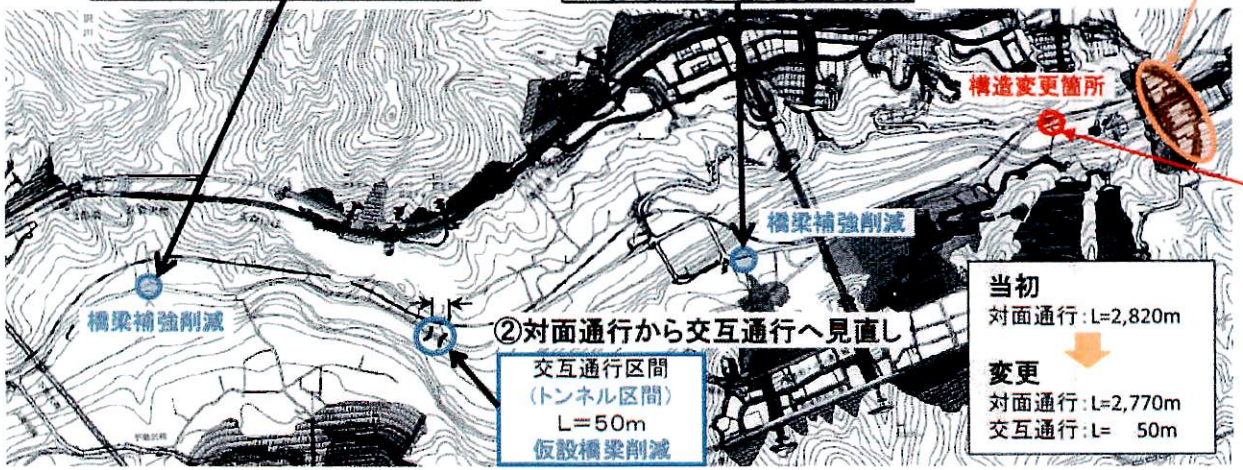
1．1工事の設計・施工等の見直しに係る縮減
（本体工事のための工事用道路の幅員等見直しによる減）・・・（約▲4億円）

■　ダム本体の掘削残土や地すべり対策などの工事用道路において、大型ダンプ（25t及び40t）の対面通行ができる道路拡幅を計画していましたが、施工計画を照査（実車と空車の通行区分け等）し、①橋梁補強箇所の削減、②対面通行から交互通行へ見直し、③仮設橋梁の構造変更を実施することにより、コスト縮減を図ることとしました。

①橋梁補強箇所の削減







③仮設橋梁の構造変更

※　既存の橋梁をコンクリートで固め補強

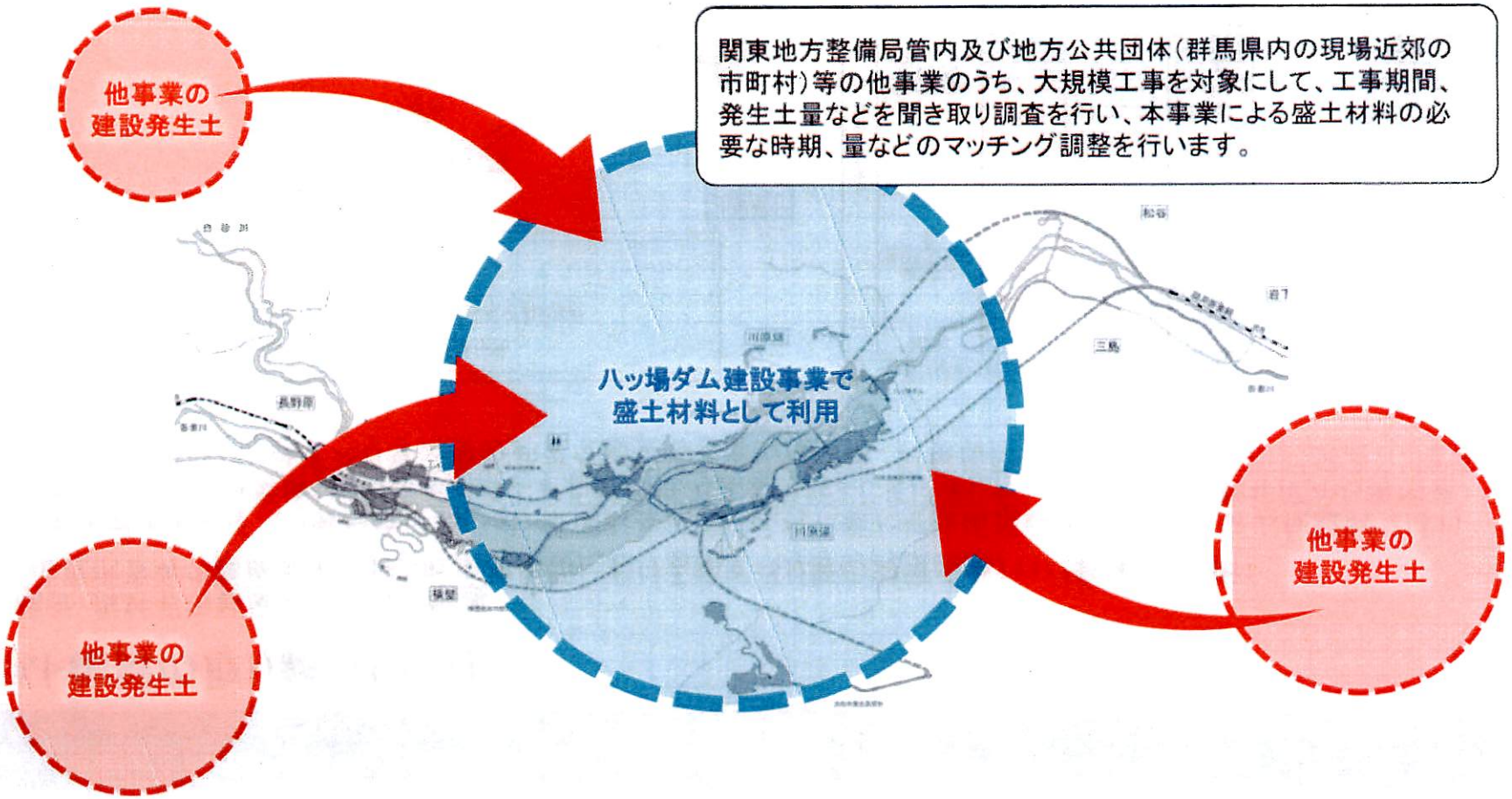
コスト縮減策（案）

精　査　中

コスト縮減の取り組み【2/3】

1．2工事の設計・施工等の見直しに係る縮減
（他事業の建設発生土を盛土材料に有効活用することによる減）・・・（約▲3億円）

■　盛土材料を現場内採取で賄うこととしていましたが、関東地方整備局管内の他事業等の建設発生土を本工事現場に搬入してもらうように他事業と調達時期等についての調整を進め、土砂採取・運搬経費等の縮減を図ることとしました。



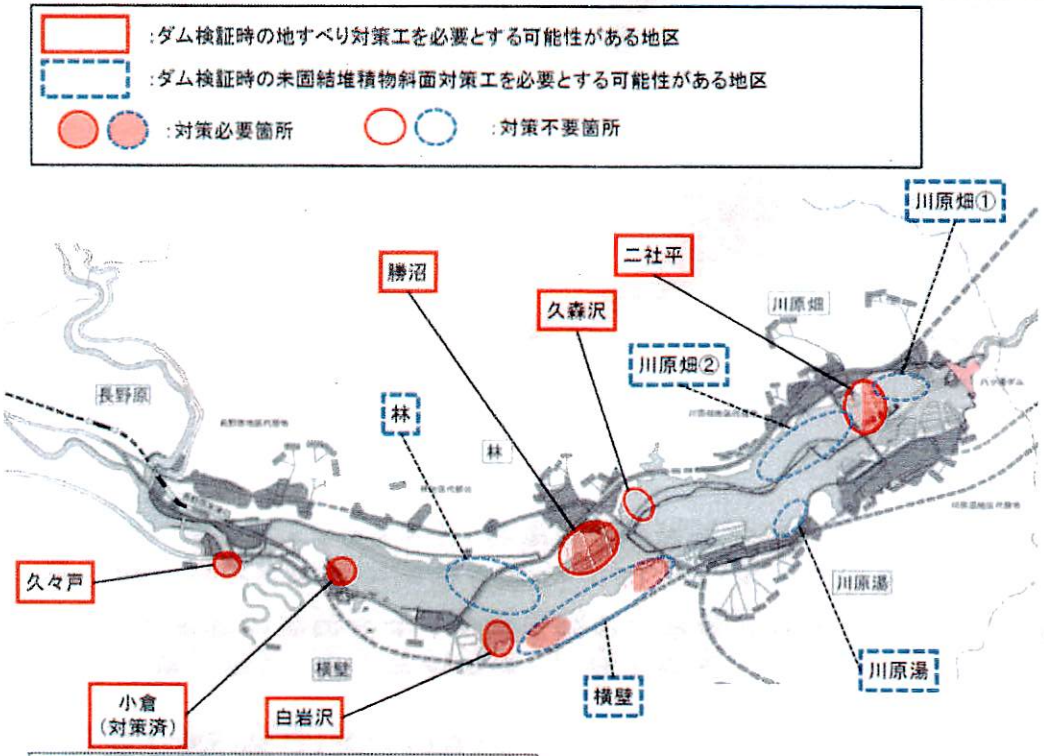
コスト縮減策（案）

精　査　中

コスト縮減の取り組み【3/3】

2．1調査・設計等の精度向上に係る縮減
（地質調査等の精度向上に伴う貯水池周辺における地すべり等の対策の減）・・・（約▲47億円）

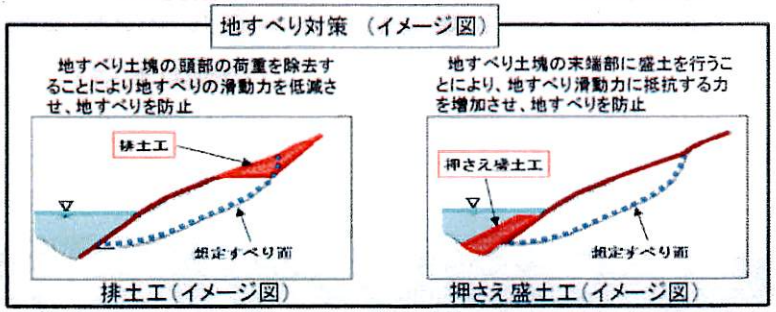
■　貯水池周辺の地すべり等対策において、平成21年に定められた新たな技術指針※に基づき、ダム検証時では11箇所（うち1箇所対策済）が対策を必要とする可能性のある箇所としていました。その後、平成25年度から専門家の意見を聴きながら地すべり等対策の必要な調査等を進めた結果、対策箇所を6箇所（うち1箇所対策済）に限定しました。



※　新たな指針：「貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針（案）・同解説」平成21年7月国土交通省河川局治水課

○　地滑り検討・対策箇所一覧

	要因別	種別	地区名	ダム検証時 対策工法（案）	詳細検討	精査の結果 対策工法（案）	備考
地すべり等対策	現計画で見込んでいる地区	地すべり	二社平（川原畑）	排土工 押さえ盛土工	⇨	排土工 押さえ盛土工	
		地すべり	勝沼（林）	排土工 押さえ盛土工		排土工 押さえ盛土工	
		地すべり	小倉（横壁）	排土工 押さえ盛土工 鋼管杭工		排土工 押さえ盛土工 鋼管杭工	H21迄に実施済
	指針（案）に基づく点検の結果追加された地区	地すべり	白岩沢（横壁）	排土工 押さえ盛土工		排土工 押さえ盛土工	
		地すべり	久森沢（林）	押さえ盛土工		対策不要	
		地すべり	久々戸（長野原）	押さえ盛土工		押さえ盛土工	
		未固結堆積物	川原畑①	押さえ盛土工		対策不要	
		未固結堆積物	川原畑②	押さえ盛土工		対策不要	
		未固結堆積物	川原湯	押さえ盛土工		対策不要	
		未固結堆積物	横壁	押さえ盛土工		押さえ盛土工	
		未固結堆積物	林	押さえ盛土工		対策不要	

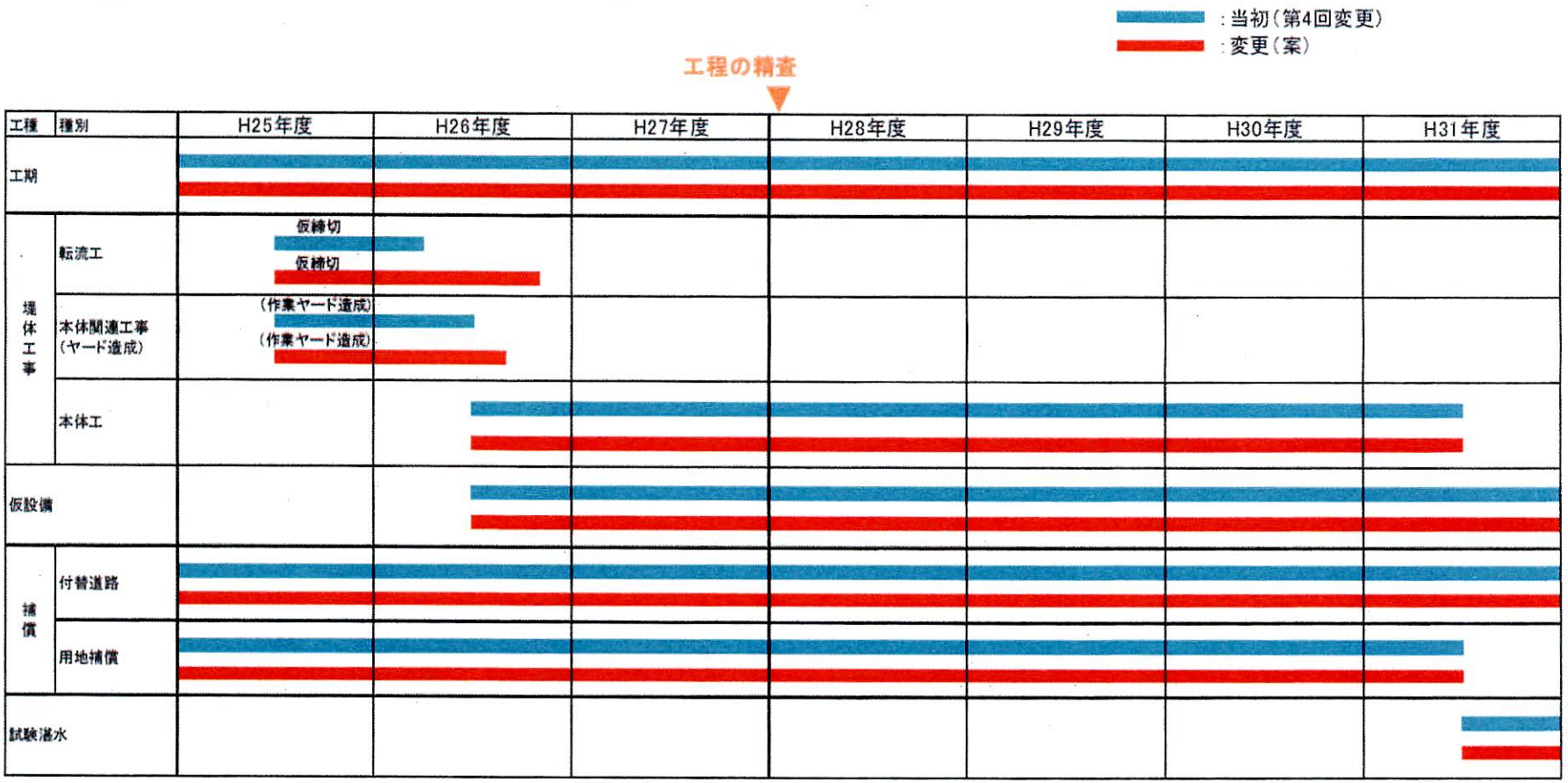


資　料　E

精　査　中

八ツ場ダム建設事業工程表(案)

項目	当初(第4回変更)	変更(案)
工期	昭和42年度から平成31年度までの予定	昭和42年度から平成31年度までの予定



注1　この工程表は、事業完成までの進め方の概ねの目安を示したものであり、実際の各工程は現地の状況等により変更となる可能性があります。
注2　補償の工程は、本体工事等への影響しない最大限の工期を表したものであり、実際の工程は短縮される可能性があります。

資 料 F

〔 参 考 〕

第4回基本計画変更後のコスト縮減及びコスト増額一覧表

（単位：億円）

縮減内容	縮減額
(1)工事の設計・施工等の見直しに係る減	
① 作業ヤード造成の掘削残土の搬出先を変更したことによる減	▲ 0.2
② 骨材プラントヤードの盛土法尻部の擁壁を省略したことによる減	▲ 0.3
③ 技術提案による選択取水設備形式の変更による減	▲ 14.6
(2)その他	
④ 落札差金(八ッ場ダム本体建設工事)	▲ 36.1
○ 精査	▲ 5.4
合　計(1)～(2)※	▲ 56.5

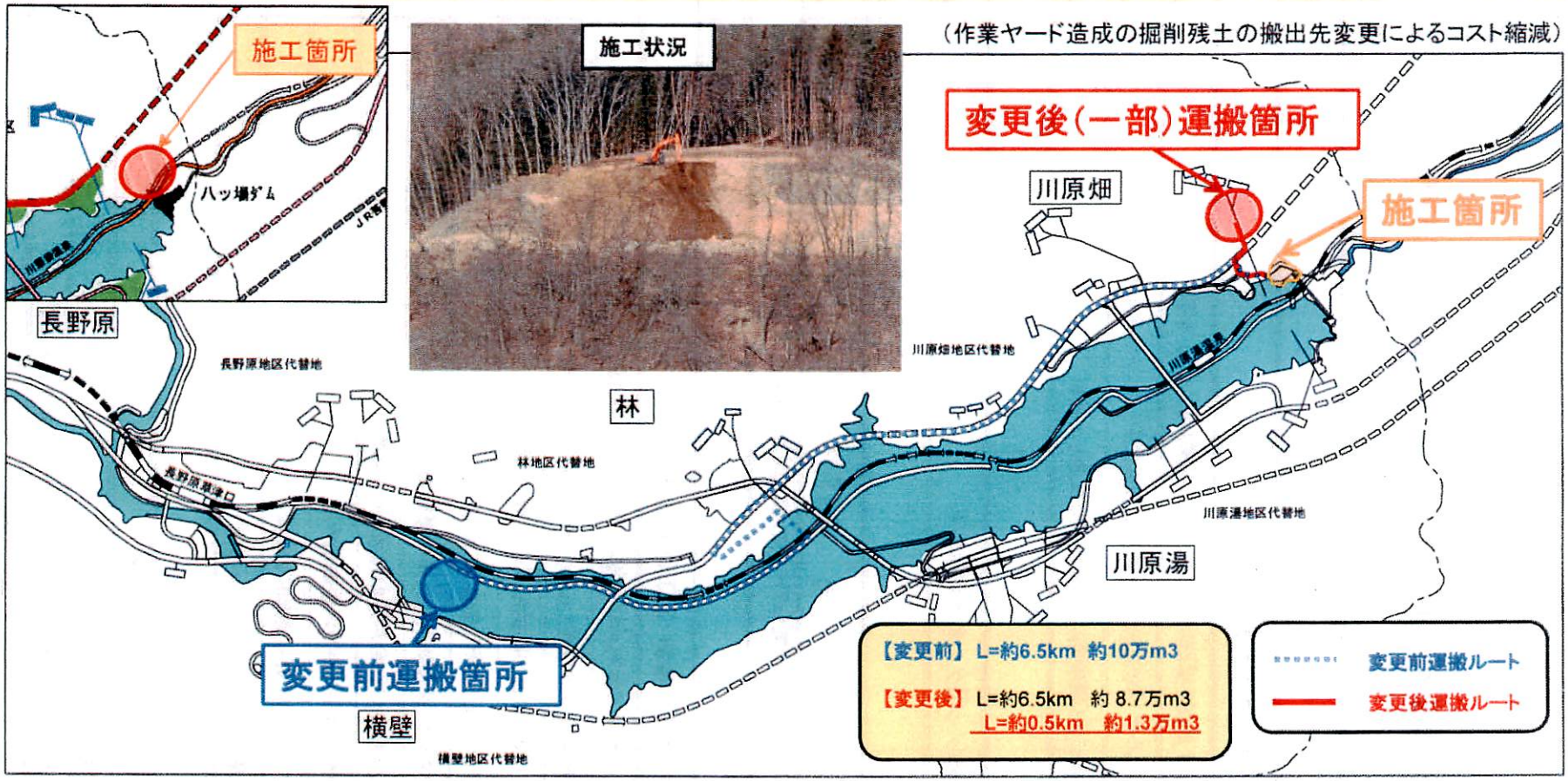
※合計については、四捨五入の関係で一致しないことがあります。

増額内容	増額
(1)自然条件等に対する設計・施工計画変更に係る増	
○ 上流二次締切の母材の採取箇所の変更等による増	3.5
○ 路盤の浸食防止及び粉じん防止対策の追加による増	0.7
○ 追加設計等・町道の構造形式変更等による増	16.9
○ 出水に伴う法面対策の追加による増	2.1
○ 施工計画の変更及び山側斜面の擁壁追加等による増	1.9
○ 上部工作業中の安全対策の充実等による増	3.0
○ 町道の設計変更に伴う床版面積の増	2.9
○ 施工時のアクセス路の追加による増	0.5
○ 基礎地盤の改良の追加等による増	0.6
(2)その他	
○ 地すべり等調査の追加による増	4.5
○ 発注者支援業務の充実による増	17.5
○ 現地踏査や関係機関調整等の結果、設計変更等による増	1.9
合　計(1)～(2)※	56.0

※合計については、四捨五入の関係で一致しないことがあります。

ダム費におけるコスト減

NO. 1

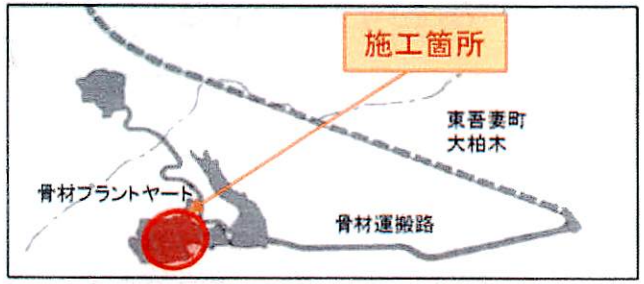


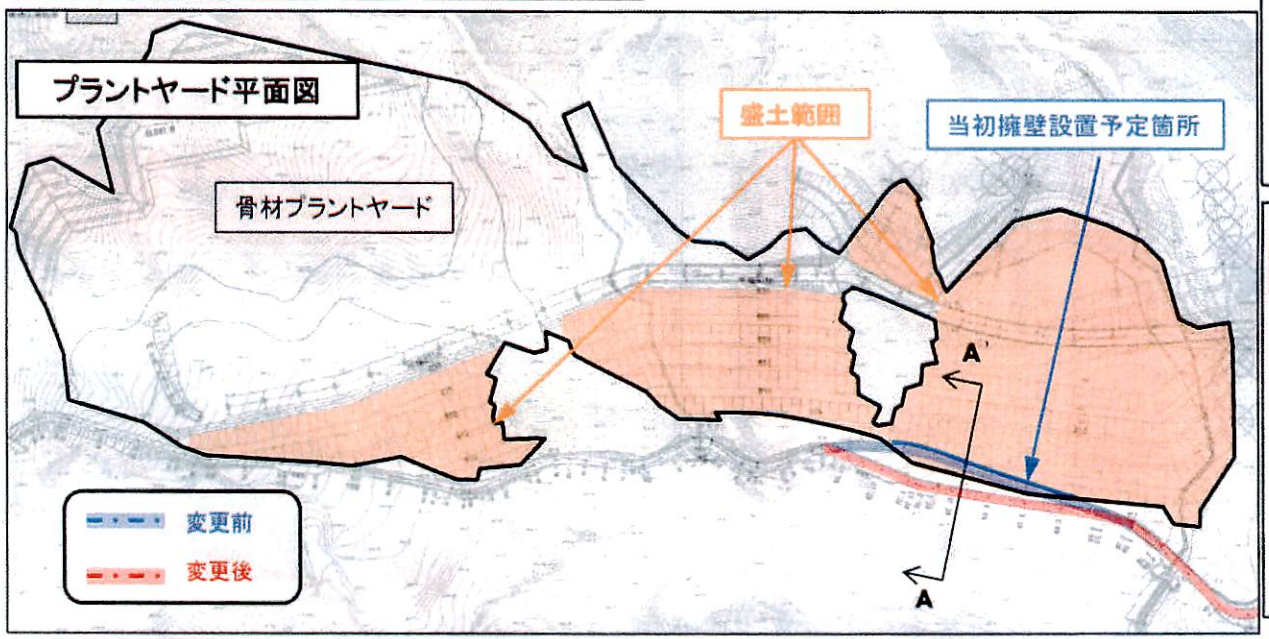
【コスト縮減となった内容】
作業ヤード造成の掘削残土の搬出先を変更したことによる減。

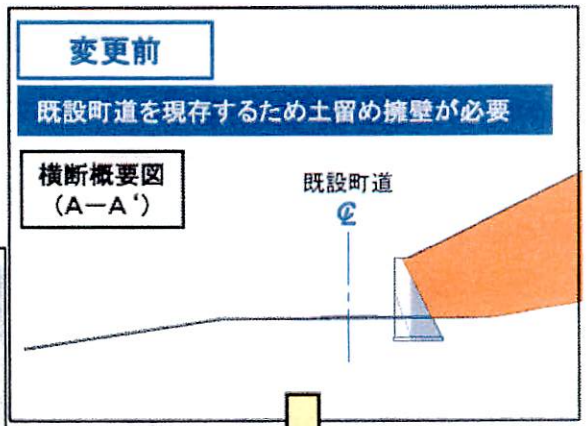
［工事費・ダム費・堤体工］

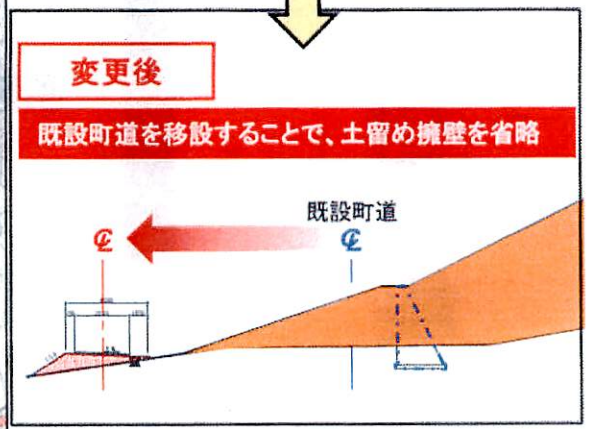
ダム費におけるコスト減

NO. 2









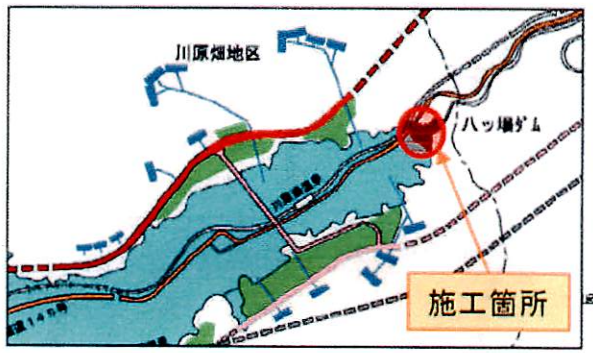
【コスト縮減となった内容】
骨材プラントヤードの盛土法尻部の擁壁を省略することによるコスト縮減

［工事費・ダム費・堤体工］

ダム費におけるコスト減

NO. 3

工事の設計・施工計画の変更（選択取水設備の形式変更による減）



形式の変更により鋼材重量の減

鋼材重量比較表	
円形多段式	約2,760t
サイホン式	約1,130t

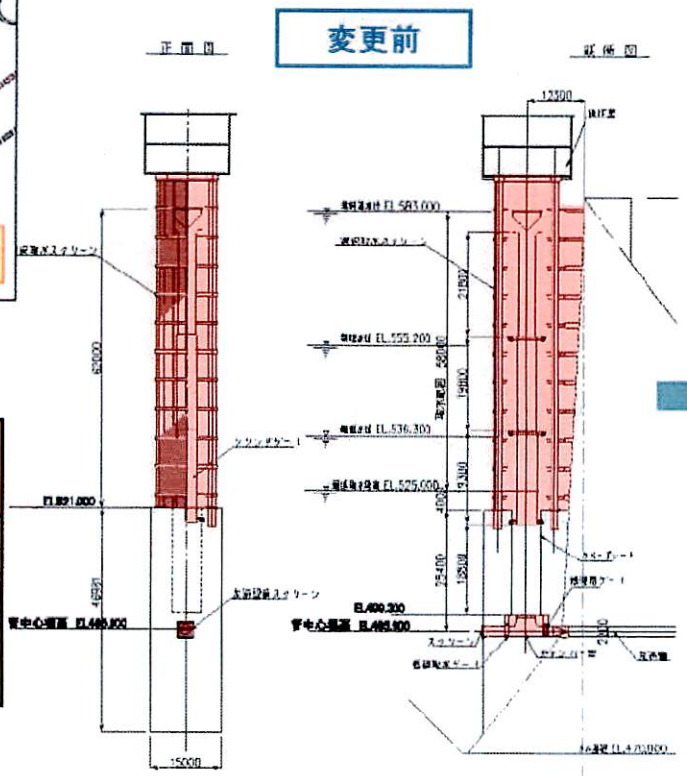


図　円形多段式取水設備

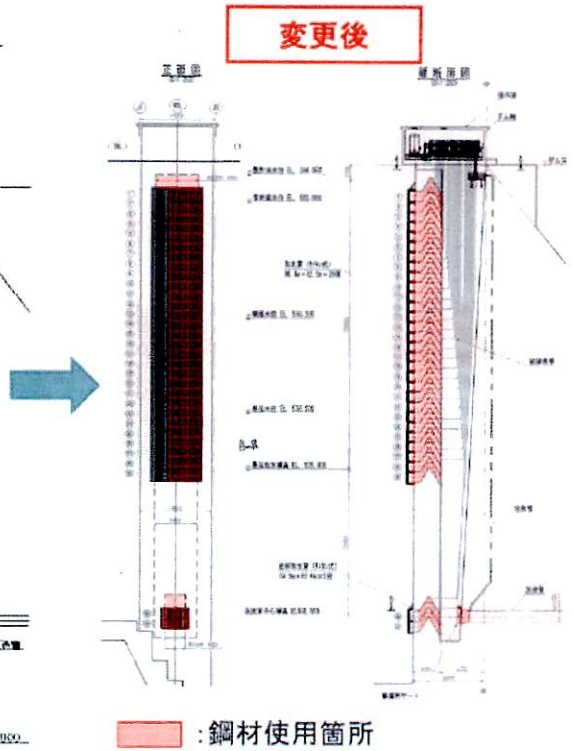


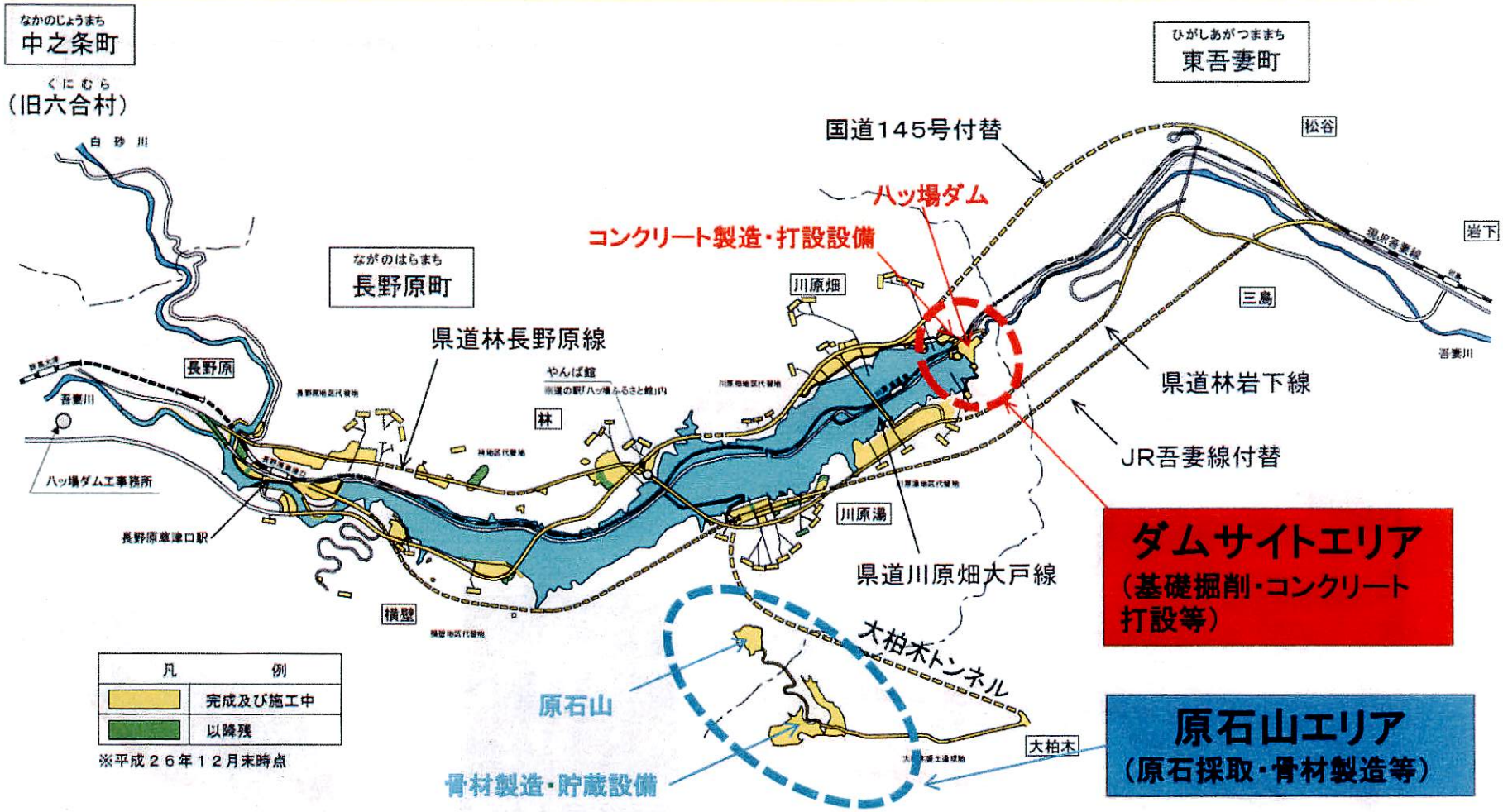
図　サイホン式取水設備

【コスト縮減となった内容】
技術提案による選択取水設備形式の変更による減

［工事費・ダム費・放流設備］

ダム費におけるコスト減

NO. 4



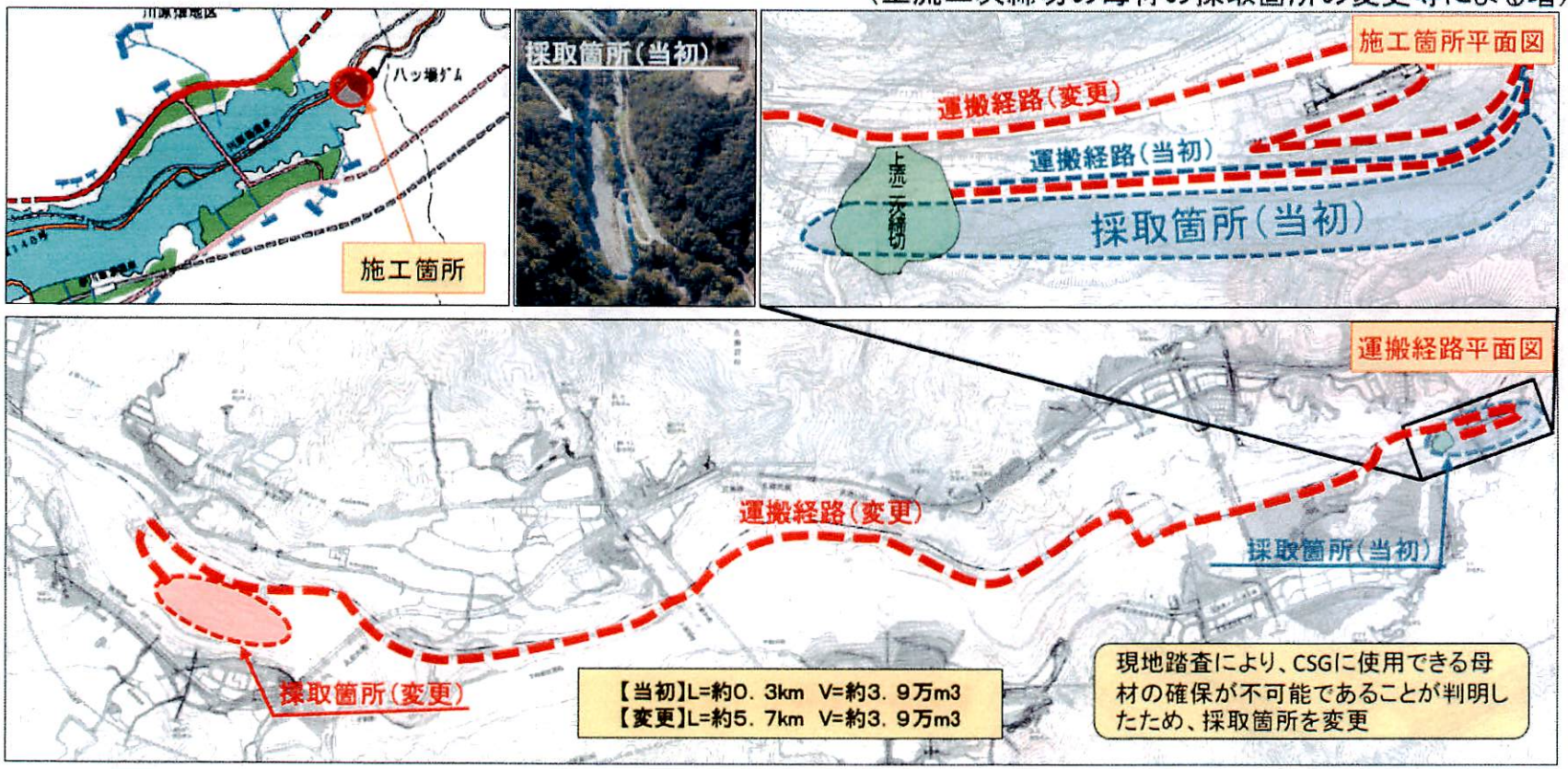
【コスト縮減となった内容】
落札差金（八ッ場ダム本体建設工事）

［工事費・ダム費］

ダム費におけるコスト増

増－1

（上流二次締切の母材の採取箇所の変更等による増）

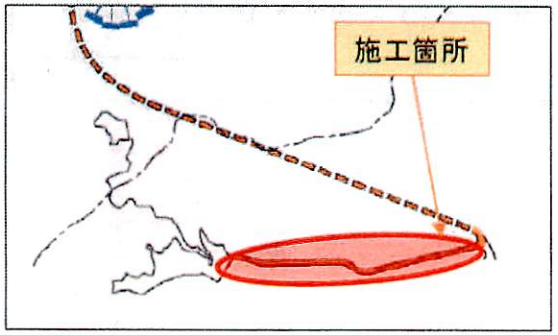


【増減内容】
仮締切において、上流二次締切（CSG）の母材の採取箇所の変更等による増

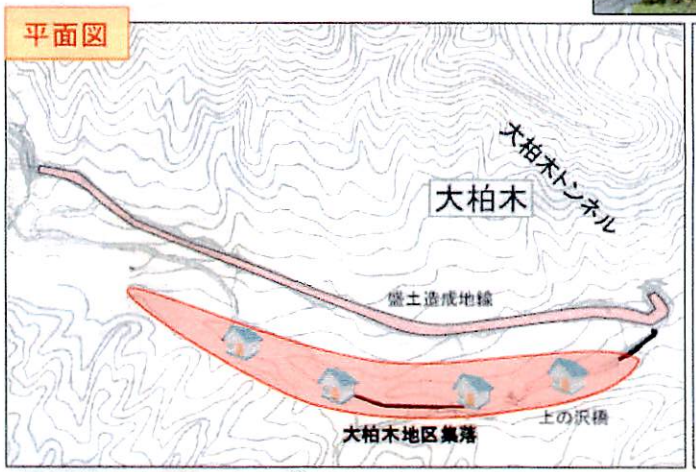
【増額】　［工事費・ダム費］

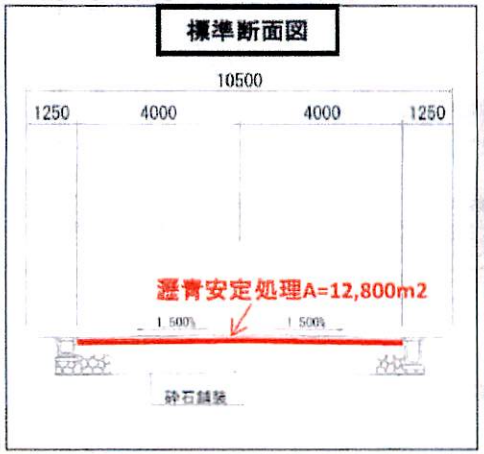
ダム費におけるコスト増

（路盤の浸食及び粉塵防止対策の追加による増）



大柏木地区工事用道路において、降雨による路盤の浸食対策及び隣接する集落に対する粉塵防止対策が必要となり、瀝青安定処理を実施





【増減内容】
大柏木地区工事用道路において路盤の浸食及び粉塵防止対策の追加による増

【増額】　［工事費・ダム費］

測量設計費・補償工事費におけるコスト増

増－3

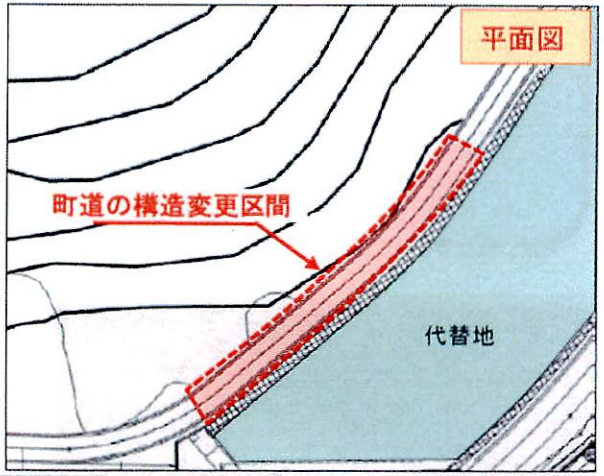
（追加設計等・町道の構造形式変更等による増）

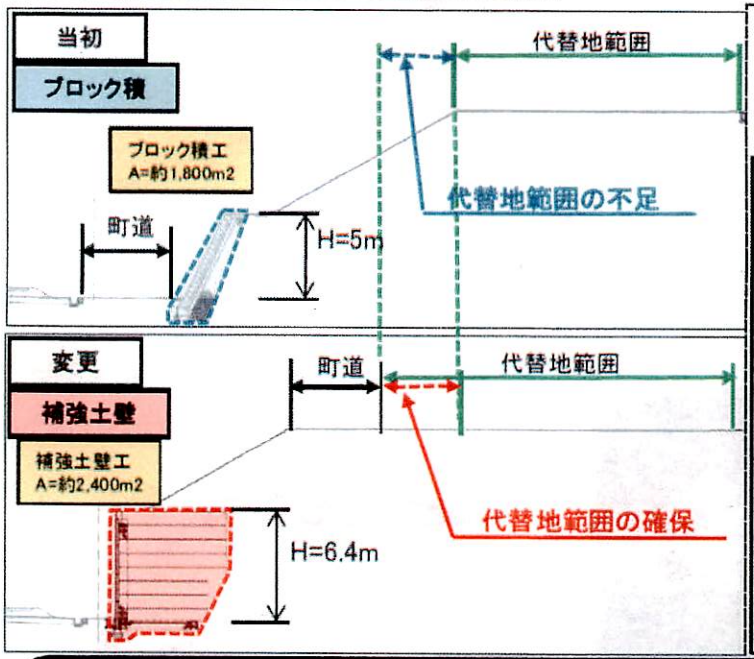
【関係機関調整による要因事例】

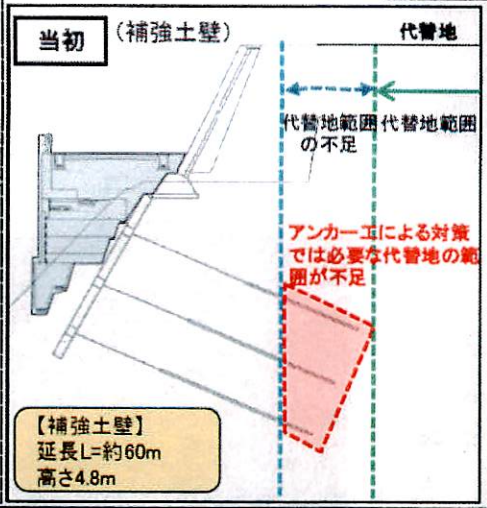
代替地の必要範囲を確保しつつ町道位置を変更する必要が生じたため、ブロック積みから補強土壁へ設計変更を行った

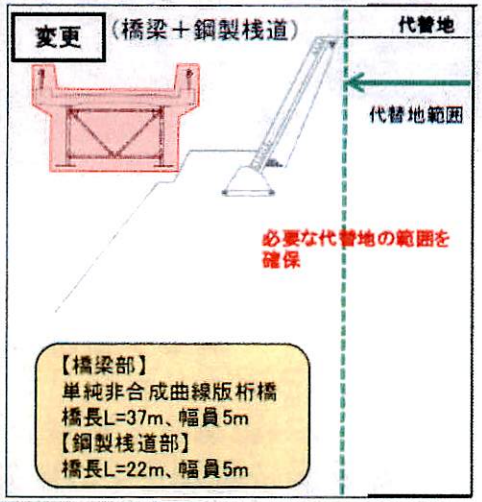
【現地精査による要因事例】

代替地の必要範囲を確保しつつ町道を施工するため、補強土壁から橋梁及び鋼製桟道へ設計変更を行った









【増減内容】

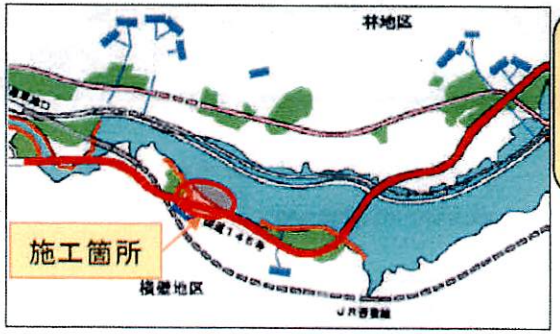
付替町道川原湯地区において、現地精査や関係機関調整等の結果、追加設計、構造変更等による増

【増額】　［測量設計費］、［補償工事費］

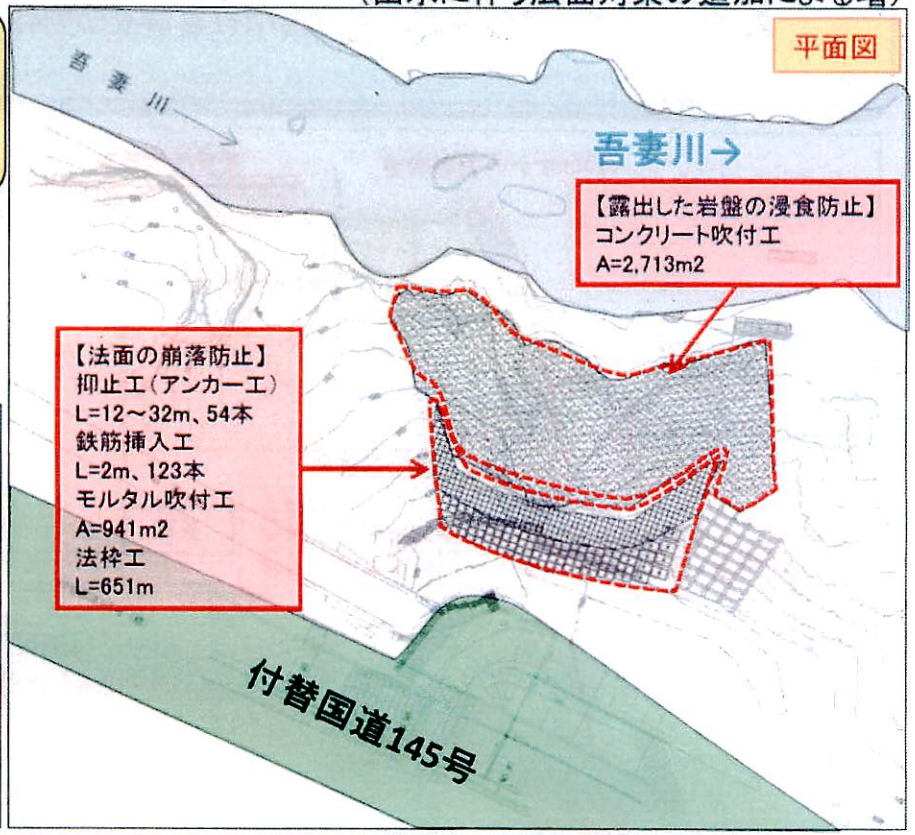
補償工事費におけるコスト増

増－4

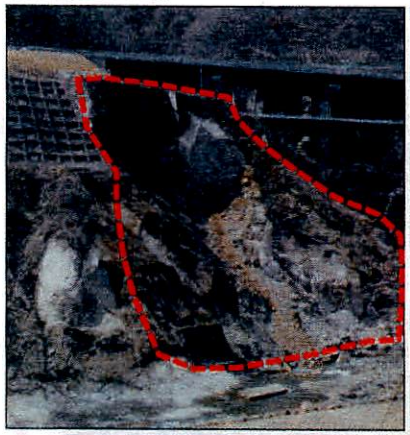
（出水に伴う法面対策の追加による増）



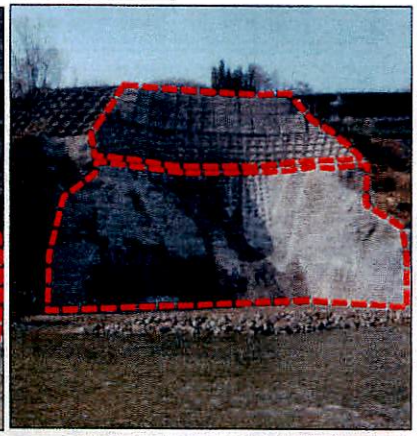
台風に伴う出水により国道の川側法面が一部崩落したため、法面対策を追加した



工事着手前



工事着手後

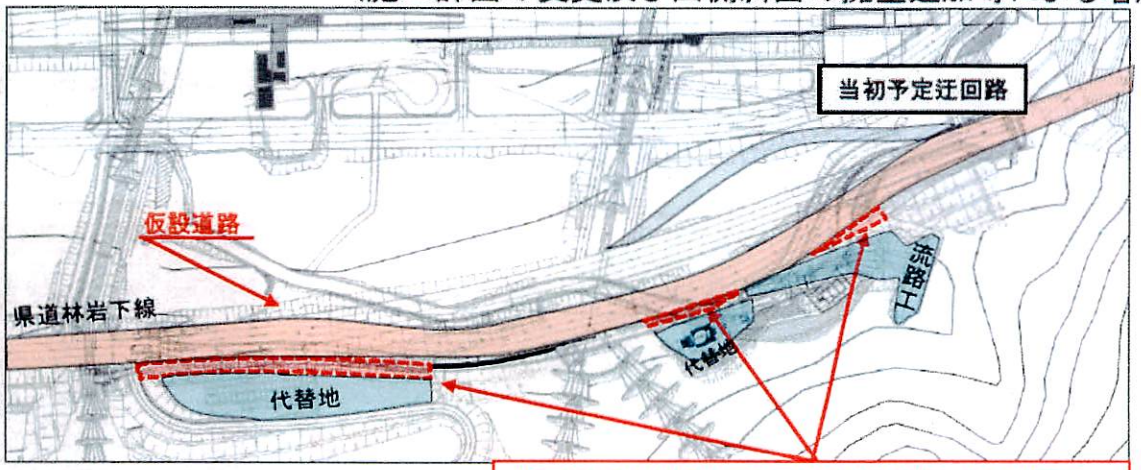


【増減内容】
付替国道横壁地区において、出水に伴う法面対策の追加による増

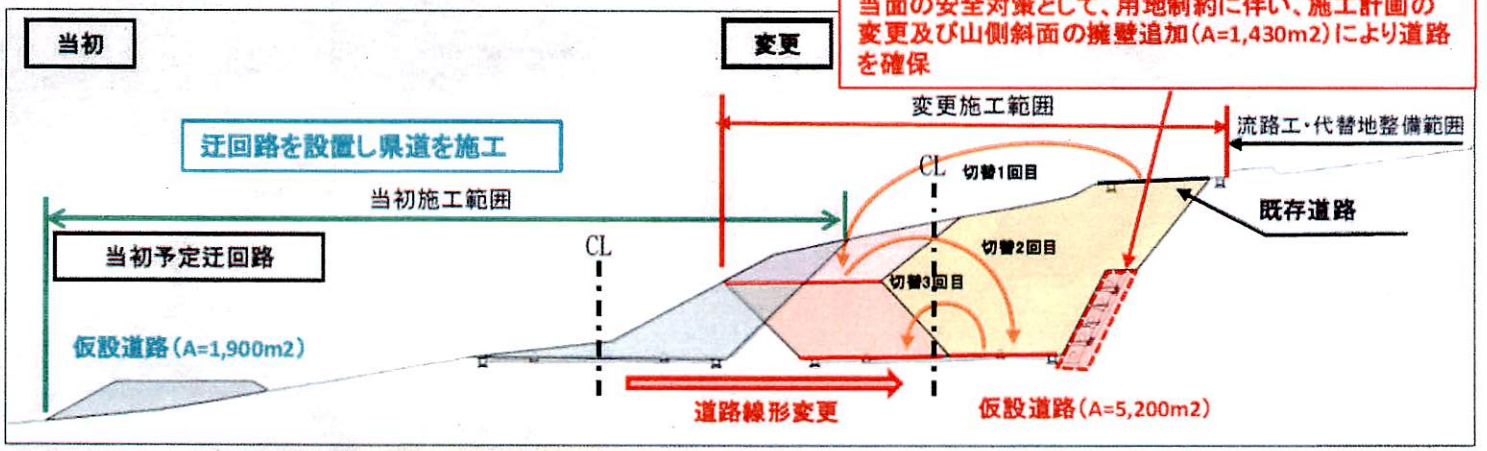
【コスト増の要因】
【増額】　［補償工事費］

補償工事費におけるコスト増

（施工計画の変更及び山側斜面の擁壁追加等による増）



当面の安全対策として、用地制約に伴い、施工計画の変更及び山側斜面の擁壁追加（A=1,430m2）により道路を確保



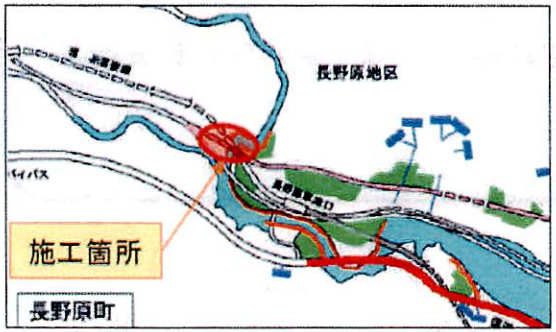
【増減内容】
付替県道川原湯地区において、用地制約に伴い施工計画の変更及び山側斜面の擁壁構造の追加による増

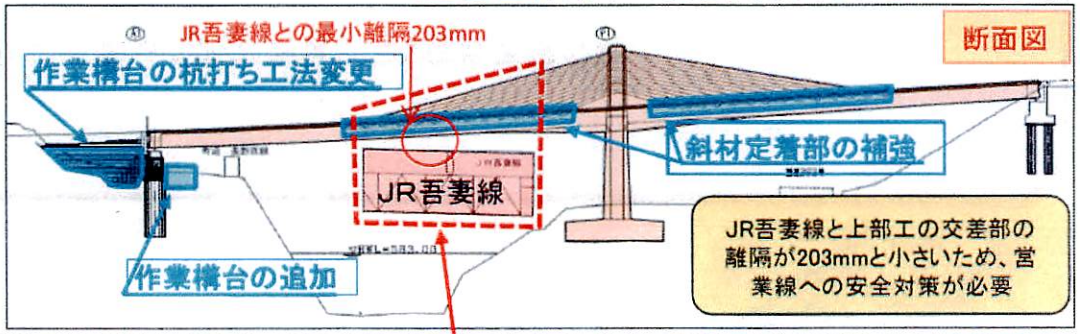
【増額】　［補償工事費］

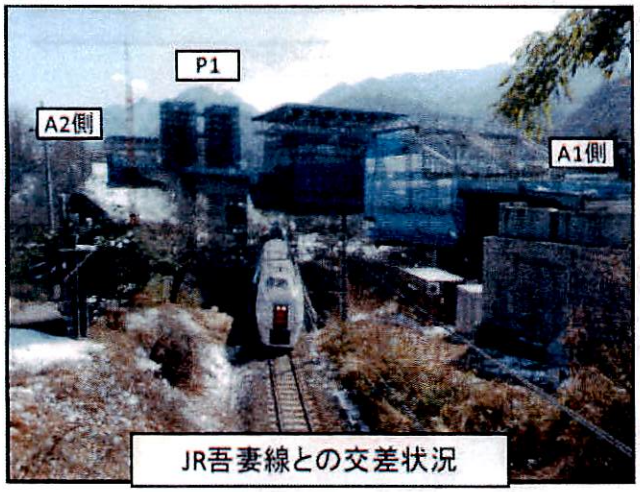
補償工事費におけるコスト増

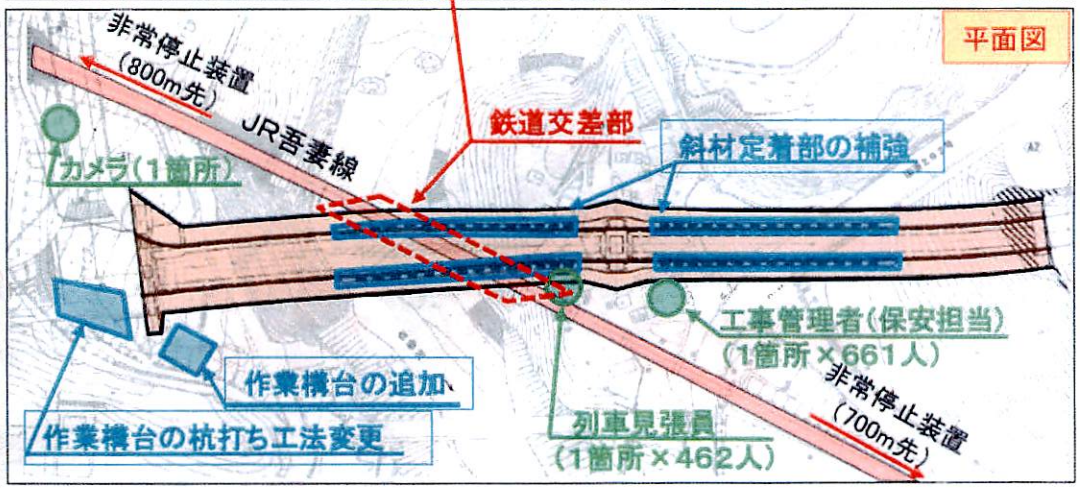
増－6

（上部工作業中の安全対策の充実等による増）









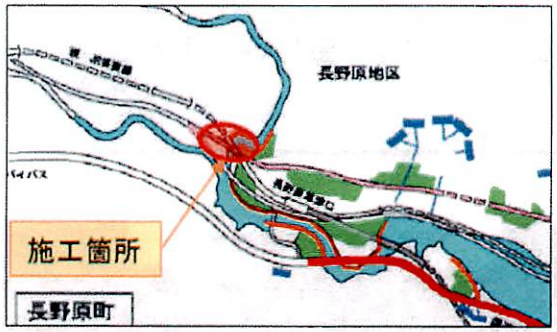
：安全対策に関するもの　：その他

【増減内容】
付替県道白砂川橋において、上部工施工中の安全対策の充実（非常停止装置の設置、列車見張員の配置等）等による増。

【増額】　［補償工事費］

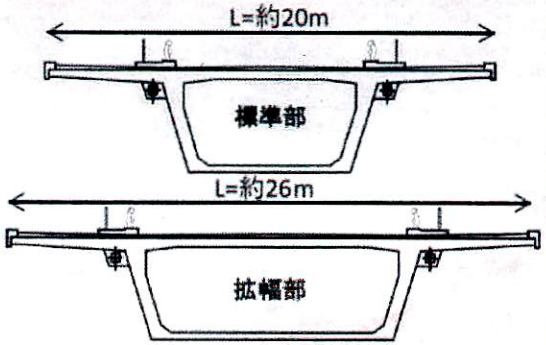
補償工事費におけるコスト増

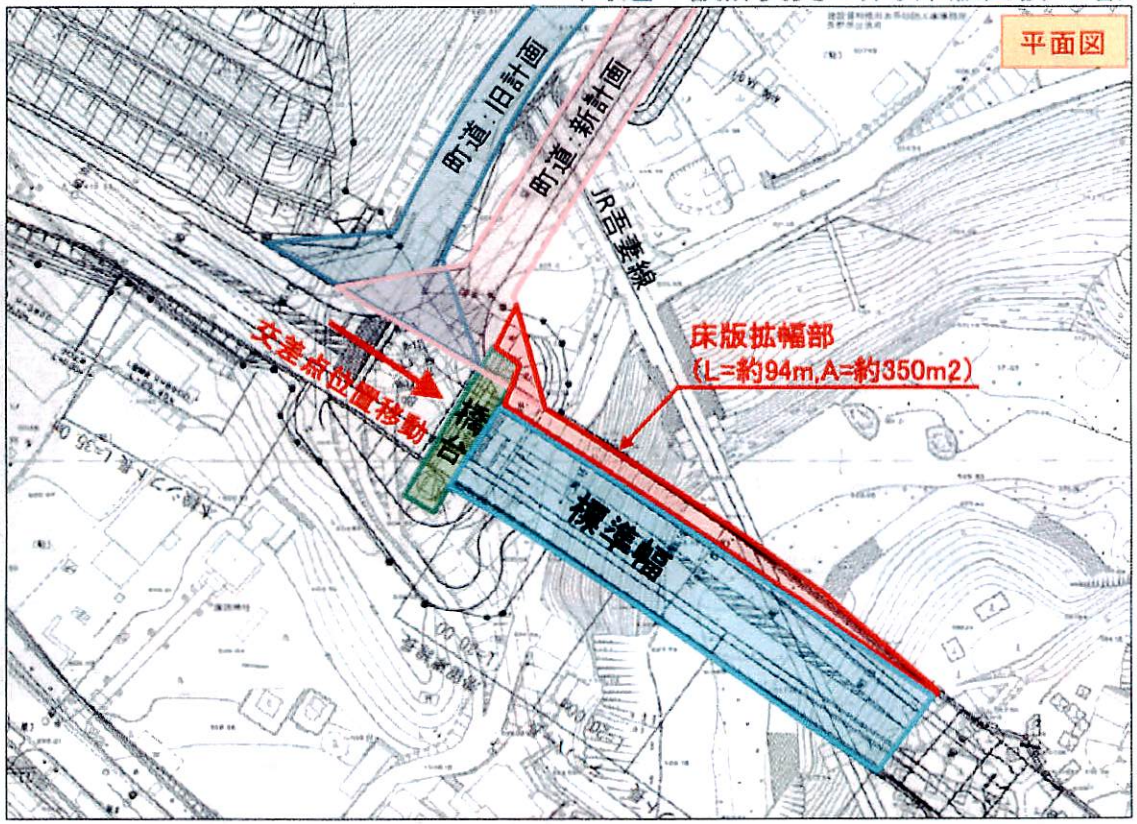
（町道の設計変更に伴う床版面積の増）



標準断面図

本線シフト長確保のため、床版面積の増





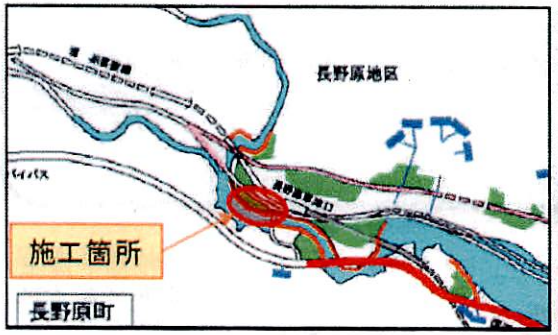
【増減内容】
付替県道白砂川橋において、橋詰めに取り付く町道の設計変更に伴う床版面積の増

【増額】　［補償工事費］

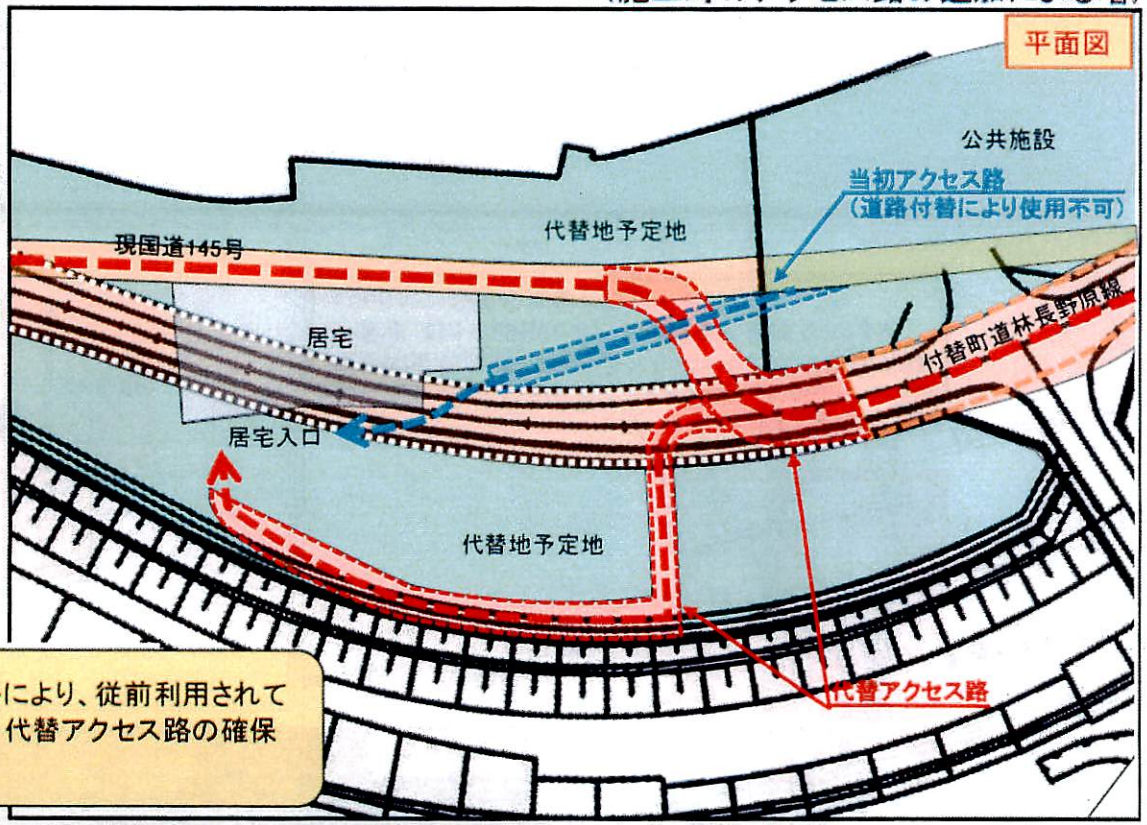
補償工事費におけるコスト増

増－8

（施工時のアクセス路の追加による増）



・代替アクセス路
仮設舗装
A=1,500m2
オーバーレイエ
A=300m2
・仮設防護柵
L=200m



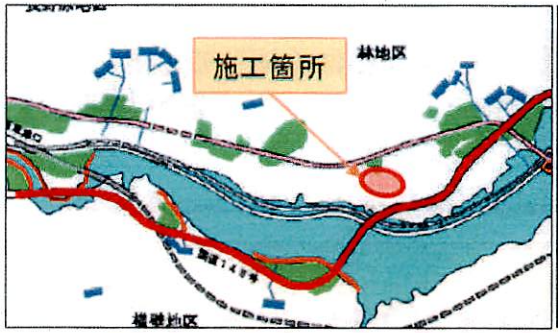
町道林長野原線と現道145号の取付道路により、従前利用されていた居宅の出入口を分断してしまうため、代替アクセス路の確保が必要

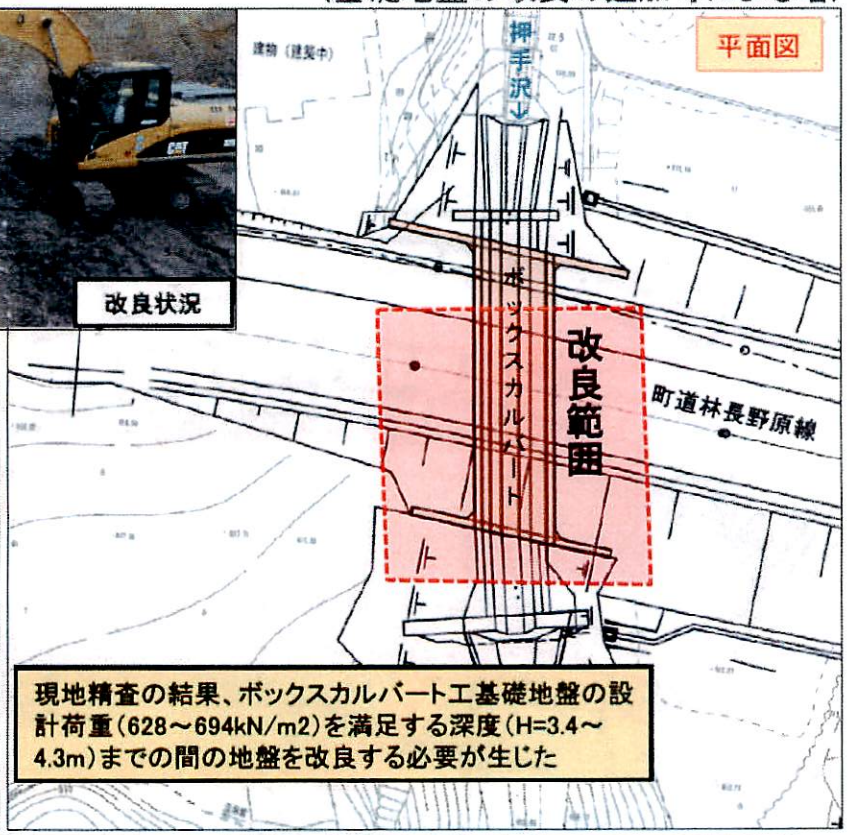
【増減内容】
付替町道長野原地区において、関係機関調整等の結果、施工時のアクセス路の追加による増。

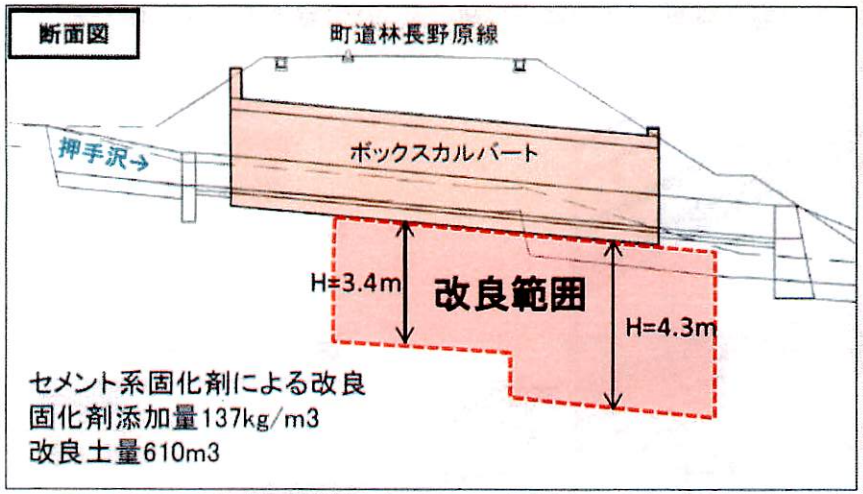
【増額】　［補償工事費］

補償工事費におけるコスト増

（基礎地盤の改良の追加等による増）





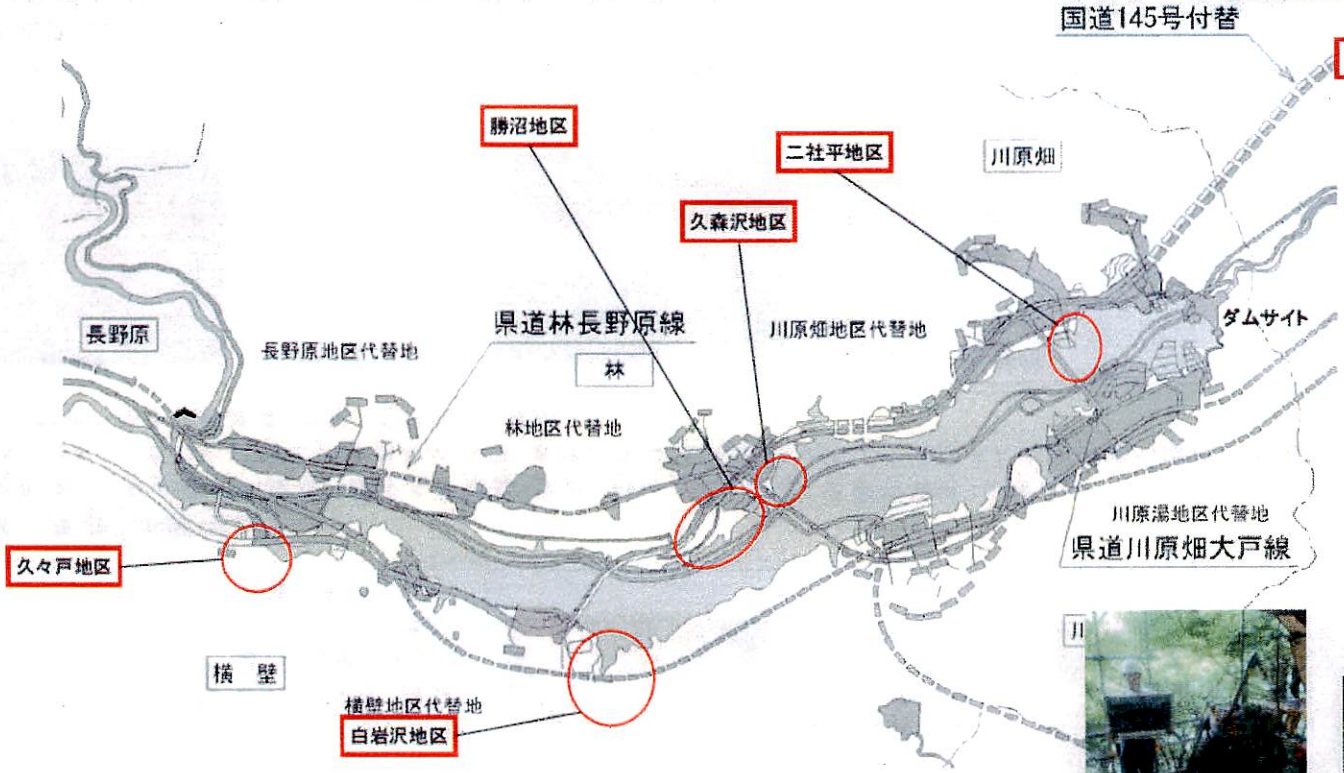


【増減内容】
付替町道林地区において、ボックスカルバート基礎地盤の改良の追加等による増

【増額】　［補償工事費］

測量設計費におけるコスト増

（地すべり等調査の追加によるコスト増）



調査追加数量

【地質ボーリング】

久々戸地区	0箇所
白岩沢地区	17箇所
勝沼地区	9箇所
久森地区	2箇所
二社平地区	3箇所
合計	31箇所

【地下水位観測】

久々戸地区	0箇所
白岩沢地区	4箇所
勝沼地区	5箇所
久森地区	4箇所
二社平地区	2箇所
合計	15箇所

地質ボーリング

地下水位観測

【増減内容】
地すべり等調査において、地質構造の精度向上のため地質及び地下水の調査数量の追加による増

【増額】　［測量設計費］

測量設計費・補償工事費におけるコスト増

増－11

（発注者支援業務の充実による増）

測量設計費【増額理由】

・用地交渉の過程で多数共有地の存在が判明し、早期の用地取得のため補償金算定、登記資料作成、相続状況確認等の業務量の増加。
・平成31年度事業完成のため事業認定申請に向け申請資料作成や、並行して地権者の方々と任意交渉を丁寧に進めるために必要となる交渉関係資料作成等の業務量の増加。

【用地交渉に関する業務】
補償金算定の対象物件の調査、調査書・算定書、登記資料の作成、相続状況の確認等。

【用地交渉に関する業務】
用地補償説明、用地交渉補助等。

【事業認定申請に関する業務】
事業認定申請書及びこれに関連する資料の作成等。

補償工事費【増額理由】

・付替町道、代替地整備の調整に関する業務量（検討、設計、施工計画、工事監督等）の増加。
・要望を踏まえ、現行の代替地分譲基準の上限（基準は現況宅地面積以内など）を超える追加分譲の運用方針策定やそのための地元、関係機関調整に関する業務量（検討、設計等）の増加。

【説明状況（イメージ）】

【付替町道、代替地整備の調整に関する業務】
地元等説明資料の作成等（検討、設計、施工計画の作成等）。

【代替地地区整備】

【付替町道、代替地整備の調整に関する業務】
工事検査の臨場、工事発注関係資料の作成、工事契約の履行に必要な資料の作成等。

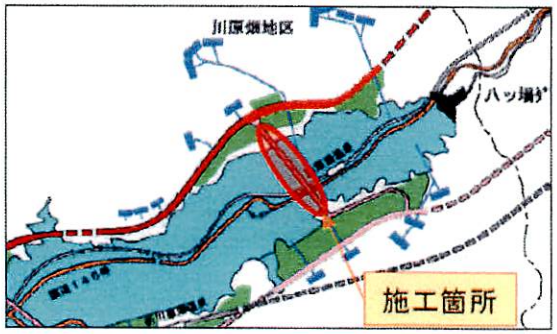
【地元、関係機関調整に関する業務】
代替地追加分譲の運用方針策定やそのための地元、関係機関との調整に必要となる資料の作成等。

【増減内容】
測量設計費：生活再建関連工事や関連用地取得の進捗を図るため、発注者支援業務の充実による増
補償工事費：生活再建関連工事の進捗を図るため、発注者支援業務の充実による増
【増額】　［測量設計費］、［補償工事費］

補償工事費におけるコスト増

増－12

（現地精査や関係機関調整等の結果、設計変更等による増）

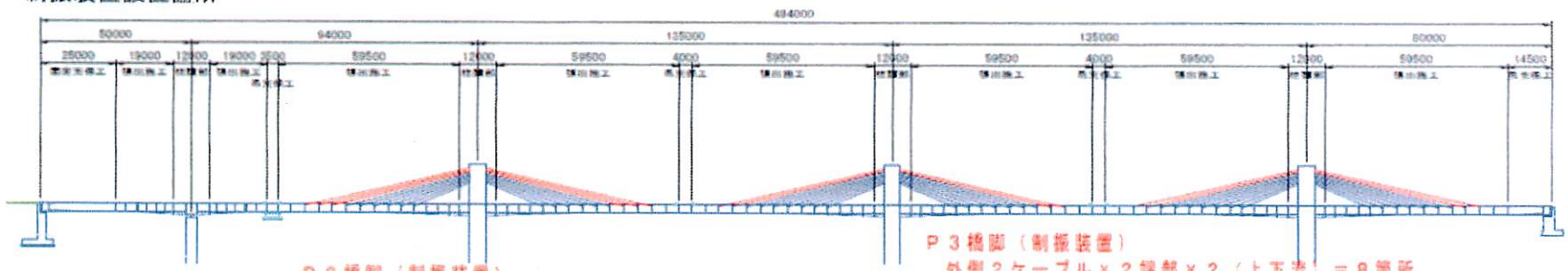


○耐風制振対策の追加

設計精査の結果、外ケーブルの上側の計28ケーブルについて振動抑制のための制振装置を設置

制振装置設置箇所

側　面　図



Ｐ２橋脚（制振装置）
外側３ケーブル×２端部×２（上下流）＝１２箇所

Ｐ３橋脚（制振装置）
外側２ケーブル×２端部×２（上下流）＝８箇所

Ｐ４橋脚（制振装置）
外側２ケーブル×２端部×２（上下流）＝８箇所

【増減内容】
付替県道八ッ場大橋において、現地精査や関係機関調整等の結果、設計変更等による増

【増額】　［補償工事費］