

小石原川ダム建設事業等の点検について

平成23年 3月18日
独立行政法人 水資源機構

1. 点検の趣旨等①

○ 点検の対象

- ・「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、今回の「検討の場」では、総事業費、工期の点検を実施。
- ・堆砂計画及びその他のデータについては、次回以降の「検討の場」で点検を実施予定。このため、今回の点検は中間的な整理。
- ・維持管理費については、次回以降に検討。

基本計画等の作成又は変更から長期間が経過しているダム事業については、必要に応じ総事業費、堆砂計画、工期や過去の洪水実績などの計画の前提となっているデータ等について詳細に点検を行う。

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」 第4 再評価の視点1 (1) ①より

○ 点検の趣旨

- ・今回の検証のプロセスに位置づけられている「検証対象ダム事業等の点検」の一環として行っているもの。
- ・現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の方向性に関する判断とは一切関わりなく、現在の事業計画を点検するもの。
- ・また、予断を持たずに検証を進める観点から、ダム事業の点検及び他の治水対策（代替案）のいずれの検討に当たっても期待的要素は含まないこととしている。
- ・なお、検証の結論に沿っていずれかの対策を実施する場合も、実際の施工に当たっては、更なるコスト縮減や工期短縮に対して最大限の努力をすることとしている。

1. 点検の趣旨等②

○ 総事業費の点検の考え方（案）

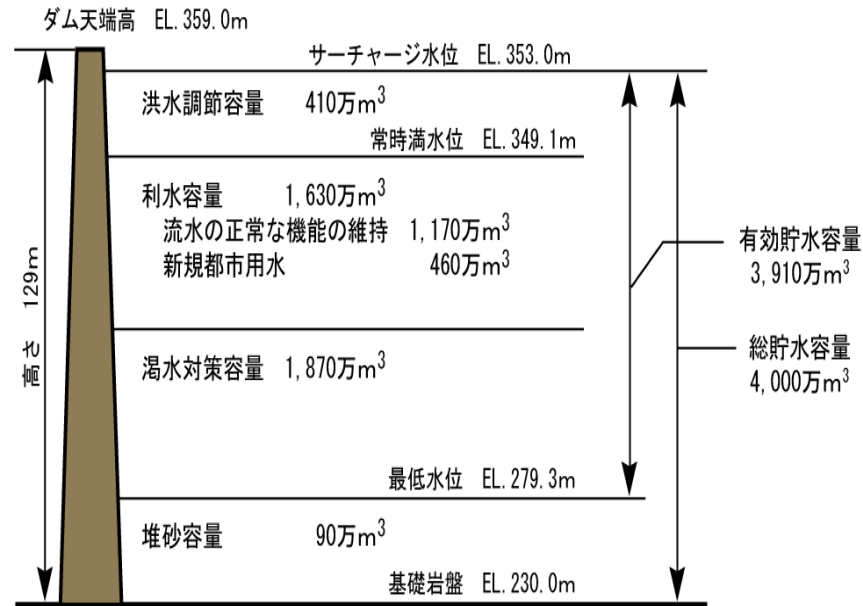
下記の観点により点検を実施。

- ・平成17年度に作成した「小石原川ダム建設事業に関する事業実施計画」（以下、「事業実施計画」という。）の総事業費を対象として点検。
- ・平成21年度までの調査検討結果及び設計成果を基に、数量や内容・工事単価を精査するとともに、平成22年度単価で確認を実施。
※測量設計費における毎年度継続的に実施するもの、船舶及機械器具費、営繕費及び事務費については、予定工数及び平成22年度の実施計画により確認。
なお、平成21年度までは実績を反映。
- ・数量や内容については、今後の変動要素も考慮して、分析評価。

○ 工期の点検の考え方（案）

- ・総事業費の点検と同様に、平成17年度に作成した事業実施計画の工期（平成27年度完成予定）を対象。
- ・検証完了時期が未定であるため、残事業の完了までに必要な期間の確認を実施。

2. 小石原川ダム建設事業の概要



■ダム諸元

河川名	筑後川水系小石原川	
施行地	朝倉市・東峰村	
ダム	型式	ロックフィルダム
	堤高	129m
	堤頂長	504m
	総貯水容量	4,000万 m^3
導水路 (木和田)	延長	約5km
	最大通水量	3.0 m^3/s



小石原川ダム建設事業では、小石原川ダムを建設するとともに、佐田川（木和田地点）から江川ダム貯水池までの導水路を建設します。

3. 小石原川ダム建設事業の経緯

平成4年4月：実施計画調査開始

平成5年9月：「筑後川水系における水資源開発基本計画」の一部変更（小石原川ダム建設事業の追加）

平成14年5月：環境影響評価法に基づく手続き開始（方法書の公告・縦覧）

平成14年12月：事業評価監視委員会による審議（新規事業採択時評価）

（総事業費：約1,960億円（平成12年度単価）、工期：平成27年度）

平成15年4月：建設事業着手

平成15年10月：「筑後川水系河川整備基本方針」策定

平成16年3月：環境影響評価法に基づく手続き終了（評価書の公告・縦覧）

平成17年4月：「筑後川水系における水資源開発基本計画」の全部変更（利水容量と工期の確定）

平成18年3月：事業実施計画の認可（総事業費：約1,960億円（平成16年度単価）、工期：平成27年度）

平成18年5月：水源地域対策特別措置法のダム指定

平成18年7月：「筑後川水系河川整備計画」策定

平成19年8月：事業評価監視委員会による審議（治水事業の再評価）

水道事業に係る事業評価委員会による審議（水道事業の再評価）

（総事業費：約1,960億円（平成16年度単価）、工期：平成27年度）

平成19年11月：工事用道路等の工事に着手

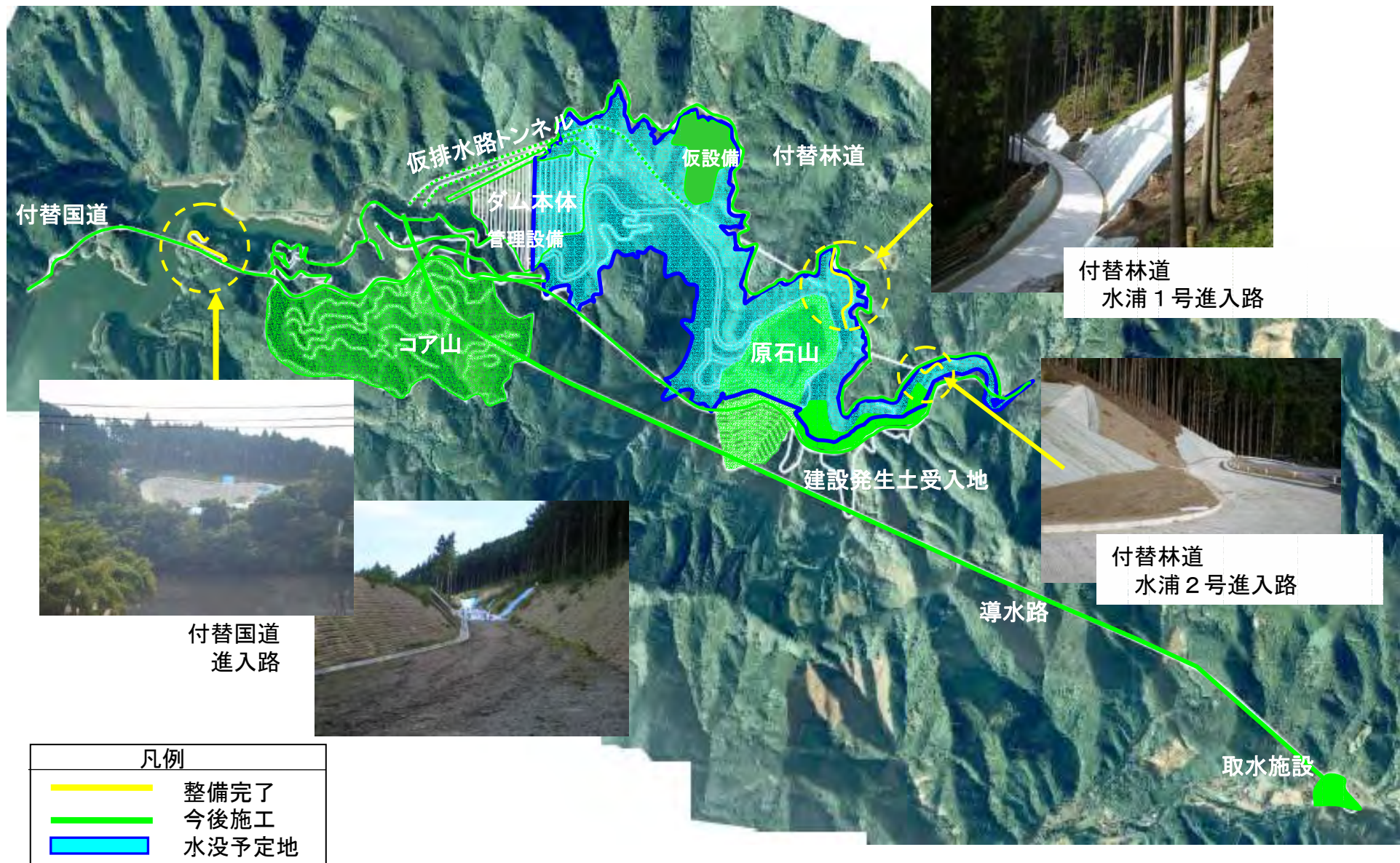
平成20年3月：「小石原川ダム建設事業に伴う損失補償基準」の妥結



平成20年8月：集団移転地造成工事完成

平成21年3月：付替国道工事着手

平成21年12月：検証対象ダムに区分

4. 小石原川ダム建設事業の進捗状況①



凡例	
	整備完了
	今後施工
	水没予定地

4. 小石原川ダム建設事業の進捗状況②

(平成22年 3月末時点)

補償基準他	損失補償基準妥結(H20.3)	
用地取得 (120ha)	71% (85ha)	残：公共用地補償 一般用地補償
家屋移転 (36戸)	50% (18戸)	残：個人移転
集団移転地造成 (12戸)	100% (12戸)	
代替国道、付替林道 (11km)	残：付替国道、付替林道	
工事用道路 (13km)	5% (0.7km)	残：ダム本体及び導水路の工事用道路
ダム本体	残：ダム本体の工事	
導水路(木和田)	残：導水路(木和田)の工事	



5. 小石原川ダムの残事業

施工完了

集団移転地造成

ダムをつくることにより、移転頂く水没予定地の方々の新たな宅地の造成を行います。



今後施工

転流工

ダムを築造するため、川の流れを一時的に切り替えるための工事（仮排水路トンネル）を実施します。



工事用道路

ダムに必要な材料や道具を運ぶためのトラックなどの通る道路をつくります。



仮設備

ダム工事に必要なコンクリートをつくるための設備を設置したり、工事で発生する汚れた水をきれいにしたりする設備を設置します。これらはダム工事の時だけ一時的に設置し、工事が終了したら撤去されるので「仮設備」と呼び、設置する場所を「仮設備ヤード」と呼びます。



基礎掘削工

堅固な岩盤にダムを築造するために、山の側面や川底を掘削します。



管理設備

完成した施設を適切に運用するための、管理施設を設置します。



導水施設

佐田川から小石原川へ導水するための取水設備、導水トンネル、放水工を設置します。



基礎処理工(グラウチング)

基礎地盤が弱い部分や割れ目を補強するため、セメントを流し込み、水が漏れないようにします。



堤体工

岩石、土などダムの材料をダンプトラックなどで運び、ダムの形に転圧して形成していきます。



洪水吐

洪水をダム下流へ安全に流すために設けられた放流設備を設置します。



閉塞工

貯水池に水を貯める前に、仮排水路トンネルを閉塞します。



試験湛水

ダム本体及び関連施設の完了後に、貯水池に水を貯め、問題がないが確認します。



6. 事業の内容と総事業費【点検対象】

(単位：億円)

項	細目	種別	事業の内容	総事業費 (H16P)
建設費				1,703.5
	工事費			1,238.9
		ダム費	転流工、基礎掘削工、基礎処理工、堤体工、洪水吐、閉塞工、放流設備、 附属装置（昇降設備、照明設備、場内排水設備）、 雑工事（地すべり対策工、法面保護工、材料山処理工、建設発生土受入工）	1,011.9
		導水路費	取水設備、導水施設、放水施設	67.3
		管理設備費	通信設備、観測設備、警報設備、電気設備、管理用建物、 諸設備、管理用道路、統合管理負担金	51.4
		仮設備費	工事用道路、維持補修、仮設備ヤード、借地料	108.3
	測量設計費		測量、地質調査、水理調査、諸調査、機械器具	147.8
	用地費及補償費			280.7
		補償費	一般補償、公共補償、特殊補償、諸経費	138.2
		補償工事費	補償工事	142.5
	船舶及機械器具費		通信設備維持費	15.3
	営繕費		建物借上料、補修費	20.8
事務費			事務費	256.5
合計				1,960.0

7. 総事業費の点検結果

(単位：億円)

項	細目	種別	総事業費 [点検対象] H16P	総事業費 [点検結果] H22P	増減額	左記の変動要因	今後の変動要素の分析評価	工期遅延(1年)に伴う要素	
								金額	内容
建設費			1,703.5	1,699.9	-3.6			1.6	
	工事費		1,238.9	1,259.2	20.3			0.0	
		ダム費	1,011.9	1,037.0	25.1	物価の変動による単価の増(増24.9億円) 調査・設計の進捗に伴う増(増0.2億円)	実施設計等の実施や施工段階で想定していた地質と異なった場合は、数量等が変動する可能性がある。		
		導水路費	67.3	81.0	13.7	物価の変動による単価の増(増2.4億円) 調査・設計の進捗に伴う増(増11.3億円)	実施設計等の実施や施工段階で想定していた地質と異なった場合は、数量等が変動する可能性がある。		
		管理設備費	51.4	50.9	-0.5	物価の変動による単価の増(増0.3億円) 配置計画等見直しに伴う減(△0.9億円)	実施設計等の実施により設備規模及び構造に変更があった場合は、数量等が変動する可能性がある。		
		仮設備費	108.3	90.4	-17.9	物価の変動による単価の増(増0.4億円) 調査・設計の進捗に伴う減(△18.3億円)	施工段階で想定していた地質状況と異なり、建設発生土の受入規模などが変更になった場合は、数量等が変動する可能性がある。		
		測量設計費	147.8	143.9	-3.9	物価の変動による単価の増(増0.7億円) 調査・設計の進捗に伴う減(△4.6億円)	実施設計等の実施や施工段階で想定していた地質等と異なった場合は数量等が変動する可能性がある。	1.0	水理水文、環境モニタリング調査等の継続調査
		用地費及補償費	280.7	269.0	-11.7				
		補償費	138.2	132.5	-5.7	補償額の確定に伴う精査(△5.7億円)			
		補償工事費	142.5	136.4	-6.1	物価の変動による単価の増(増0.6億円) 調査・設計の進捗に伴う減(△6.7億円)	実施設計等の実施や施工段階で想定していた地質と異なった場合は数量等が変動する可能性がある。		
		船舶及機械器具費	15.3	11.9	-3.4	物価の変動による単価の増(増0.4億円) 実施内容の精査に伴う減(△3.8億円)	緊急的に設備の修繕が必要となった場合は変動の可能性がある。	0.1	通信機器等の点検や修繕に要する費用
		営繕費	20.8	15.9	-4.9	物価の変動による単価の減(△0.2億円) 実施内容の精査に伴う減(△4.7億円)	緊急的に庁舎・宿舍の修繕が必要となった場合は変動の可能性がある。	0.5	土地借上料及び借家料
事務費			256.5	251.1	-5.4	物価の変動による単価の減(△5.4億円)	予定人員の変更等により変動する可能性がある。	5.1	人件費・事務費等
合計			1,960.0	1,951.0	-9.0			6.7	

※1：四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

※2：工期遅延に伴う要素は、事業検証を予断を持たずに実施していくこと、具体的なスケジュールをお示しすることが困難であることから、1年あたりの増額を示しています。

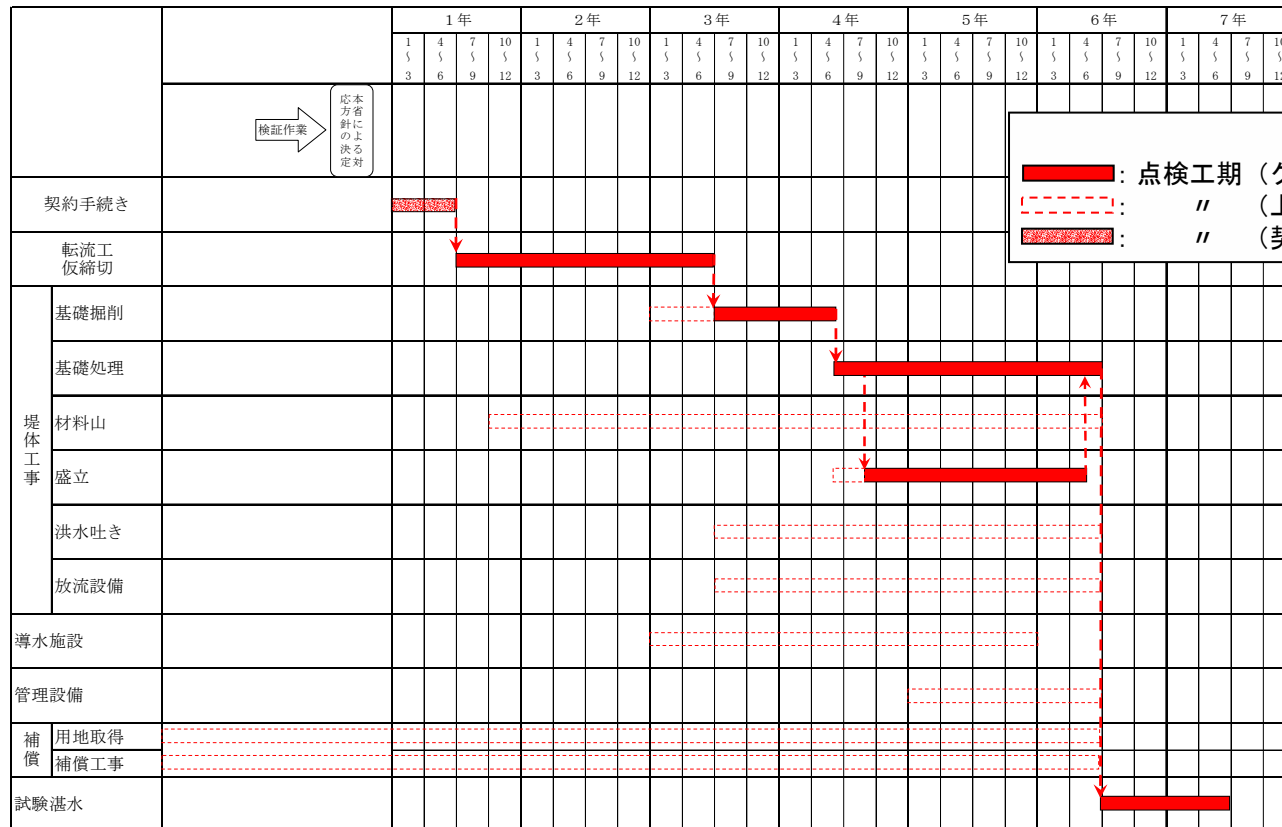
8. 工期の点検

○ 現行工期の考え方

- ・ 点検の対象となる主な工期は、以下に基づき算出している。
(クリティカルな工種全て)
- ・ 転流工
土木工事積算基準を参照し、工期を算定 (16時間施工の4週8休を基本)
- ・ 基礎掘削
ダム工事積算基準を参照し、工期を算定 (12時間施工の4週8休を基本)
- ・ 基礎処理工、ダム本体 (ロック材盛立) :
ダム工事積算基準を参照し、工期を算定 (17時間施工の4週8休を基本)

○ 工期の点検について

- ・ 最も時間を要する工程の組合せを確認。設計内容や施工内容に特段の変更はないことから、残事業が完了するまでに概ね6年6ヶ月かかる見込み。



〈凡例〉

- : 点検工期 (クリティカルな工種)
- : " (上記の制約以外の工種)
- (点検): " (契約手続き等)

※予算上の制約、入札手続きや事業で必要となる各種法手続き等の進捗状況によっては、見込みのとおりとならない場合がある。

小石原川ダム建設事業費等の点検 【参考資料】

平成23年 3月18日
独立行政法人 水資源機構

総事業費の点検（1）

ダム費 — 転流工

ダム本体の工事を河川の水がない乾いた状態で行えるように、河川の流れを切り替える工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

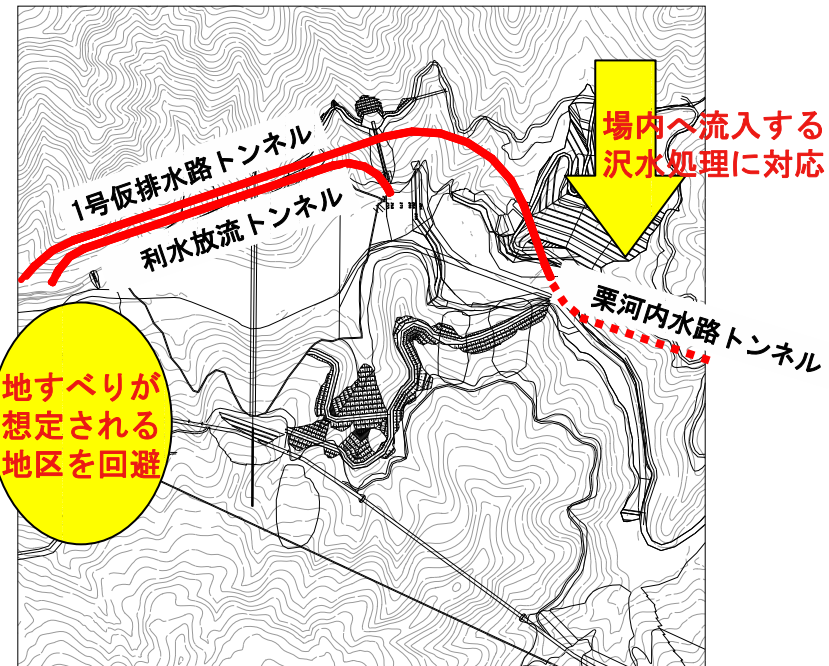
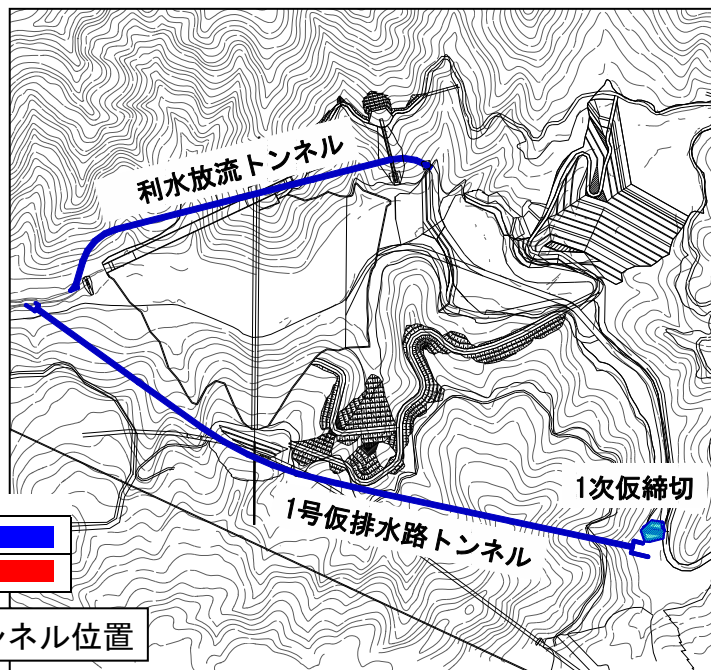
<点検の考え方>

- 地質調査、施工計画、実施設計を踏まえ、1号仮排水路トンネルを左岸から右岸へ変更した設計を反映。
- 施工計画変更に伴う、仮締切計画の見直し
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 2.2億円の減。
- 施工の際に実施設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	実施設計
施工内容	仮排水路トンネル方式	仮排水路トンネル方式（変更なし）
数量	1号仮排水路トンネル1,400m 利水放流トンネル 870m 仮締切工 1式	1号仮排水路トンネル1,350m（数量減） 利水放流トンネル 870m（変更なし） 仮締切工 1式（1次締切見直し）
内容		1号仮排水路トンネル位置を右岸に変更
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	30.2 億円	28.0 億円（△2.2億円（△7.3%））



総事業費の点検（2）

ダム費 — 基礎掘削工

表層の風化部を取り除き、十分な強度を有する良好な岩盤が得られるまで掘削する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

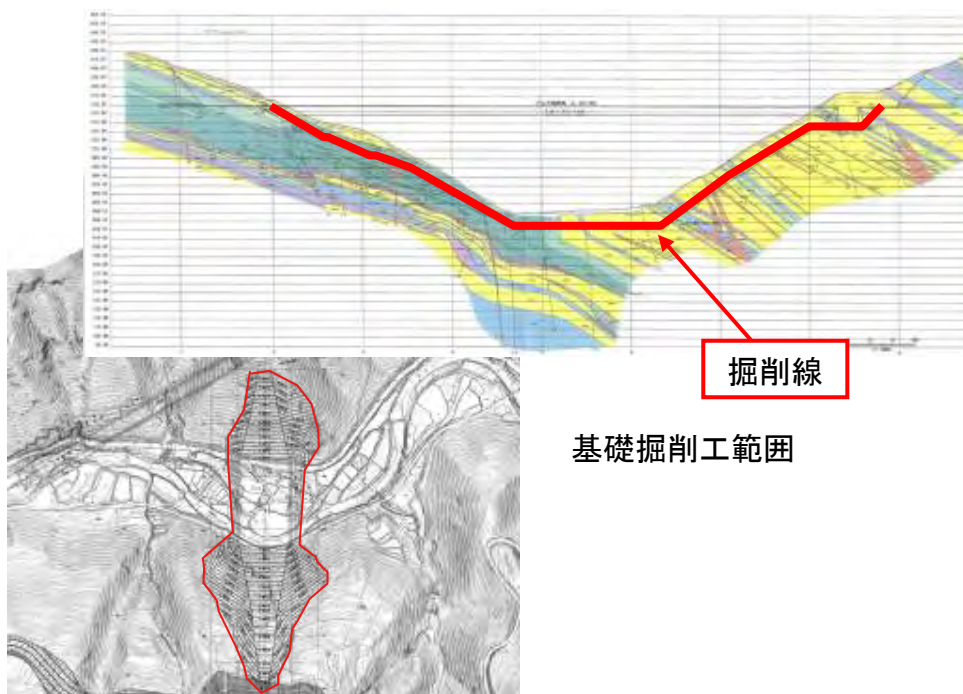
<点検の考え方>

- 特に新たな地質調査結果は得られておらず、設定している基礎掘削の範囲は変わらないことから、数量や施工内容は、現計画を採用。
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 0.6億円の増。
- 今後の実施設計により、想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	発破併用 オープン掘削	発破併用オープン掘削 （変更なし）
数量	約1,416,000m ³	約1,416,000m ³ （変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	45.1億円	45.7億円（増0.6億円（増1.3%））



掘削工（他ダム事例）

総事業費の点検（3）

ダム費 — 基礎処理工（グラウチング）

基礎地盤の割れ目からの漏水を防ぐための止水処理

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

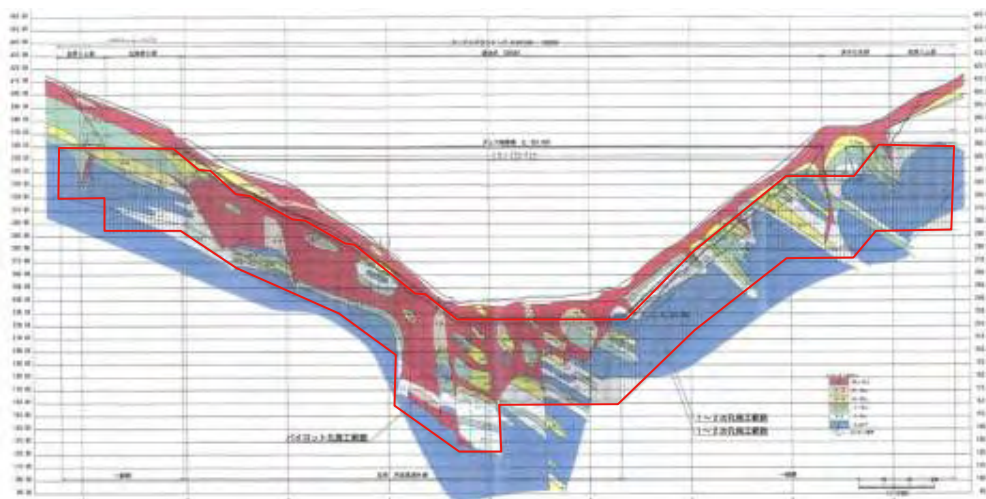
<点検の考え方>

- ・新たな地質調査結果は得られておらず、「グラウチング技術指針」等に沿って設定している基礎処理の範囲等は変わらないことから、数量や施工内容は、現計画を採用。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・2.0億円の減。
- ・今後の実施設計や、グラウチングによる改良効果を確認する試験施工結果等によっては、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	セメント グラウチング	セメント グラウチング（変更なし）
数量	約213,060m	約213,060m（変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による減）
点検結果	142.6 億円	140.6 億円（△2.0億円（△1.4%））



グラウチング断面図



グラウチング状況（他ダム事例）

総事業費の点検（４）

ダム費 — 堤体工

ロック材、フィルタ材、コア材などの所定の材料を採取し、ダム本体の盛立を行う工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

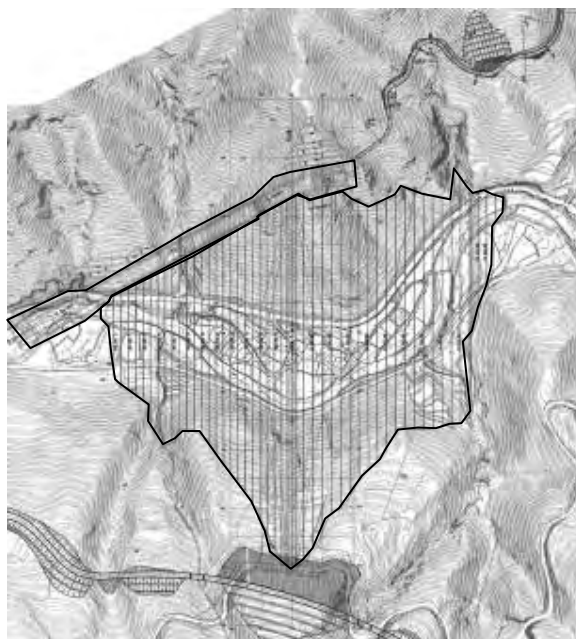
<点検の考え方>

- ・地質調査等の成果から、材料山に想定している採取量、製造する堤体材料に大きな過不足を与える要因はみあたらないため、数量や施工内容は、現計画を採用。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・14.6億円の増。
- ・今後の実施設計により、想定している材料、地質に変更があった場合、掘削数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	ダンプ運搬	ダンプ運搬（変更なし）
数量	約8,307,000m ³	約8,307,000m ³ （変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	258.8億円	273.4億円（増14.6億円（増5.6%））



小石原川ダム完成予想図



堤体工状況写真（他ダム事例）

総事業費の点検（5）

ダム費 — 洪水吐

洪水を安全に放流する施設を設置する工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

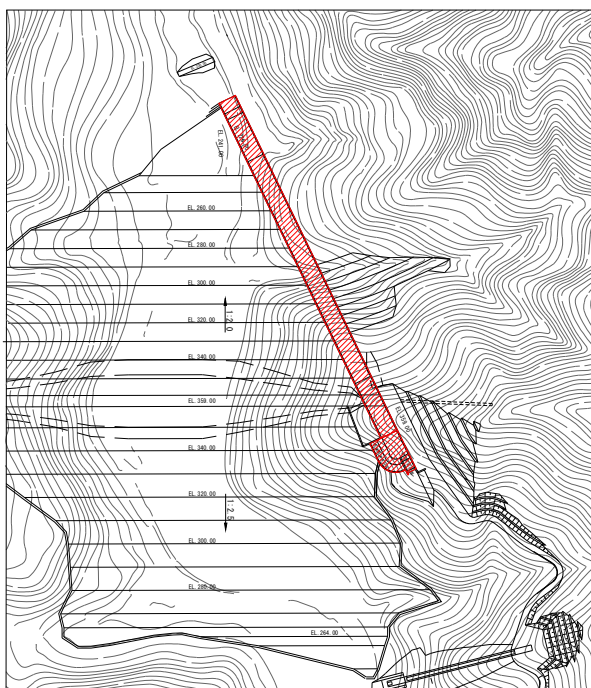
<点検の考え方>

- ・構造などに変更がないことから、数量や施工内容は、現計画を採用。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・1.4億円の増。
- ・今後の実施設計により、施設の設備や規模に変更があった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	ポンプ打設	ポンプ打設（変更なし）
数量	約130,640m ³	約130,640m ³ （変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	53.4億円	54.8億円（増1.4億円（増2.6%））



洪水吐き平面図



洪水吐き施工状況（他ダム事例）

総事業費の点検（6）

ダム費 — 閉塞工

試験湛水前に、1号仮排水路トンネル、利水放流トンネルを閉塞する工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

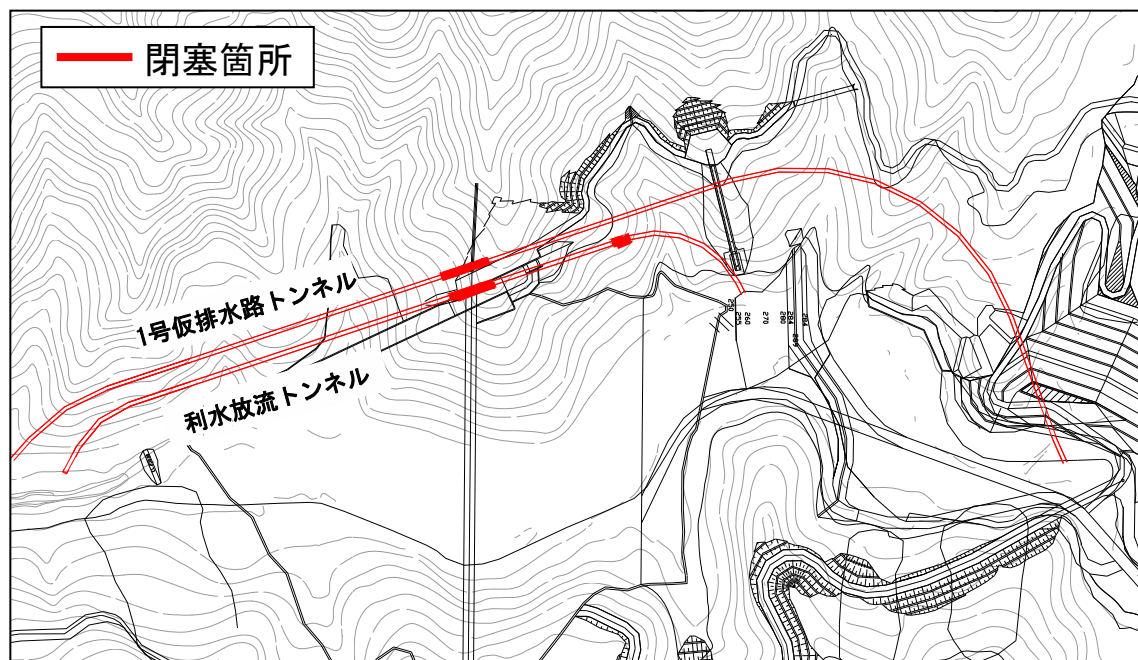
<点検の考え方>

- ・閉塞の方法や区間延長に変更がないことから、施工内容は、現計画を採用。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・微減（0.02億円の減）。
- ・今後の実施設計により、施設の設備や規模などに変更があった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	コンクリート閉塞	コンクリート閉塞（変更なし）
数量	約145m	約145m（変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による減）
点検結果	3.3億円	3.3億円（△0.02億円（△0.6%））



仮排水路トンネル閉塞状況写真（他ダム事例）

総事業費の点検（7）

ダム費 — 放流設備

取水設備および放流設備を設置する工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

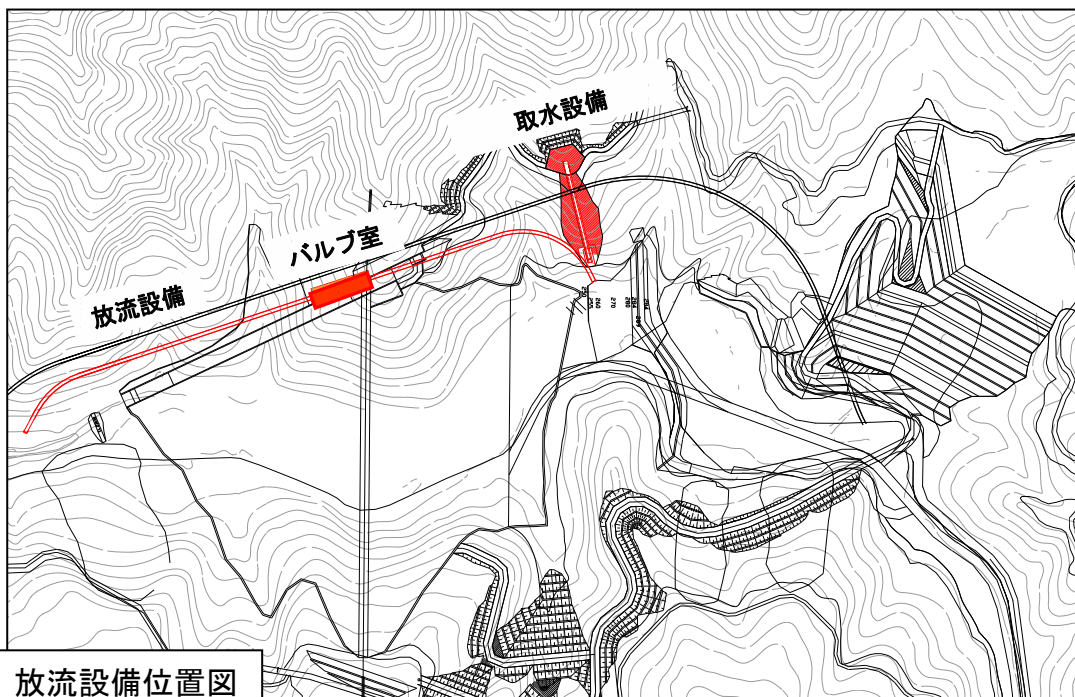
<点検の考え方>

- ・取水方法、放流方法に変更がないことから、数量や施工内容は、現計画を採用。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・1.0億円の増。
- ・今後の実施設計により、設備の構造や規模、地質状況に変更があった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	取水設備 放流設備	取水設備（変更なし） 放流設備（変更なし）
数量	選択取水塔 1式 放流施設 1式	選択取水塔 1式（変更なし） 放流施設 1式（変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	52.9 億円	53.9 億円（増1.0億円（増1.9%））



取水設備写真（他ダム事例）

総事業費の点検（8）

ダム費 — 附属装置（昇降設備、照明設備、場内排水設備）

ダムの管理上必要となる昇降設備や照明設備、排水設備を設置する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

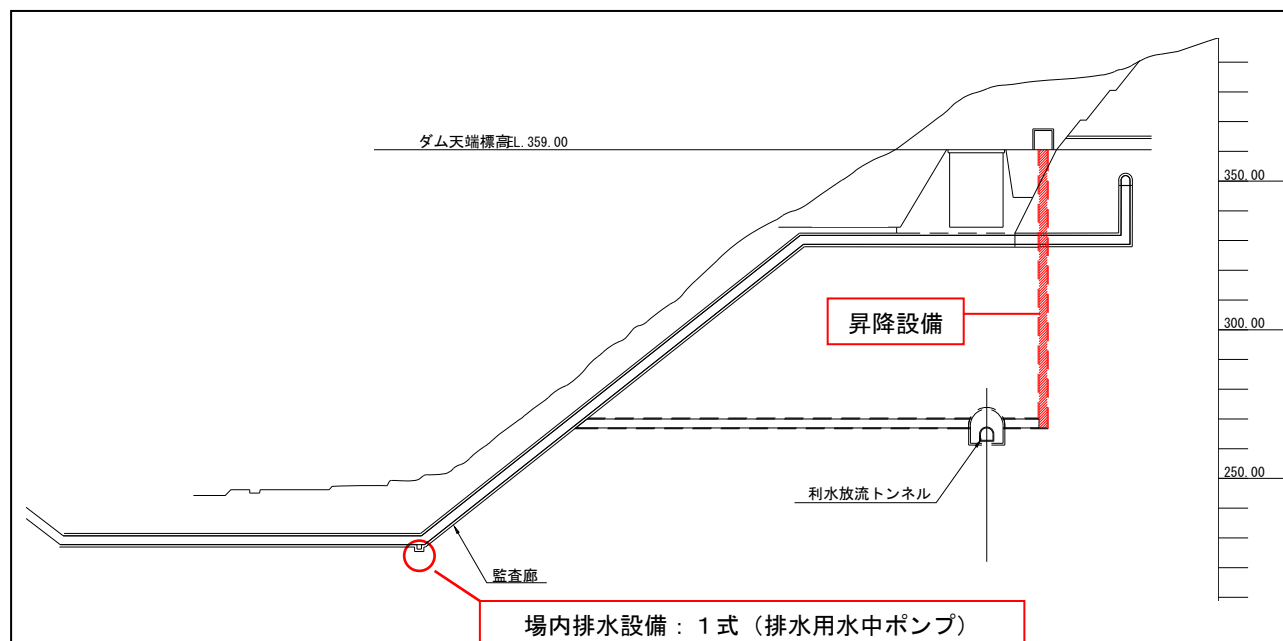
<点検の考え方>

- 装置の配置位置など設計内容に変更がないことから、数量や設備内容は、現計画を採用。
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 微増（0.02億円の増）。
- 今後の実施設計により、設備の構造や規模に変更があった場合は変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
数量	照明設備 昇降設備 場内排水設備	照明設備（変更なし） 昇降設備（変更なし） 場内排水設備（変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	5.1億円	5.1億円（0.02億円（0.4%））



昇降設備写真（他ダム事例）

総事業費の点検（9）

ダム費 — 雑工事（地すべり対策工、法面保護工）

貯水池内外での地すべり対策、工事で発生した法面の保護など対策を実施する工事。

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 地すべり対策は、概査段階であり、当初と数量、対策内容に変更がないことから現計画を採用。
- 法面保護工は、調査・設計内容に変更がないことから、数量や施設内容は、現計画を採用。
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

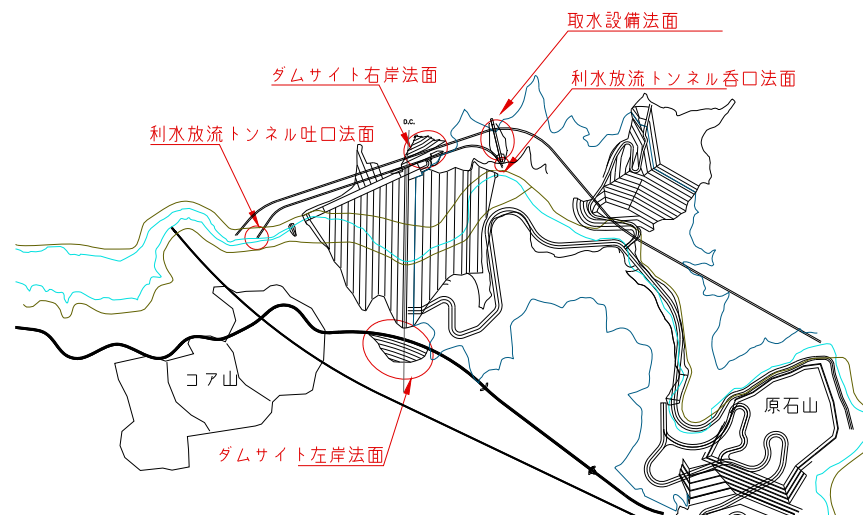
- 2.4億円の増。
- 今後の実施設計により、対策の規模・範囲や対策工法に変更があった場合は変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	地すべり対策 法面保護	地すべり対策（変更なし） 法面保護（変更なし）
数量	1式	1式（変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	126.8億円	129.2億円（増2.4億円（増1.9%））

地すべり対策



法面保護工



総事業費の点検 (10) ①

ダム費 — 雑工事（材料山処理工、建設発生土受入工）

材料山における材料採取後の跡地整備、工事で発生した建設発生土の受入地の整備を実施する工事。

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

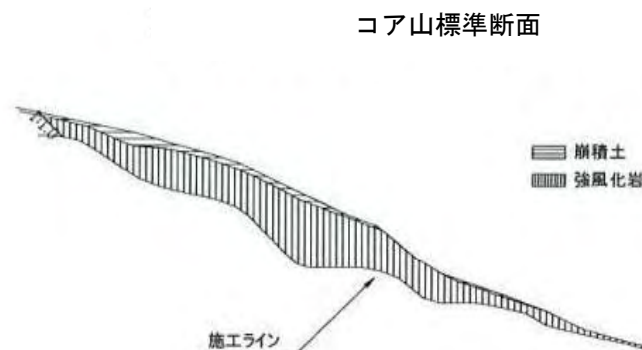
- ・材料山処理工は調査・設計内容に変更がないことから、数量や施設内容は、現計画を採用。
- ・建設発生土受入工は受入地を場内の工事用道路と兼用することに伴う（場外から場内へ）整備範囲の変更を反映。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・9.3億円の増。
- ・今後の実施設計により、対策の規模・範囲や対策工法に変更があった場合は変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	材料山処理工 （コア山：植栽、原石山：法面緑化） 建設発生土受入工	材料山処理工（変更なし） 建設発生土受入工（整備範囲変更）
数量	1式	1式（変更なし）
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	293.7億円	303.0億円（増9.3億円（増3.2%））

材料山処理工



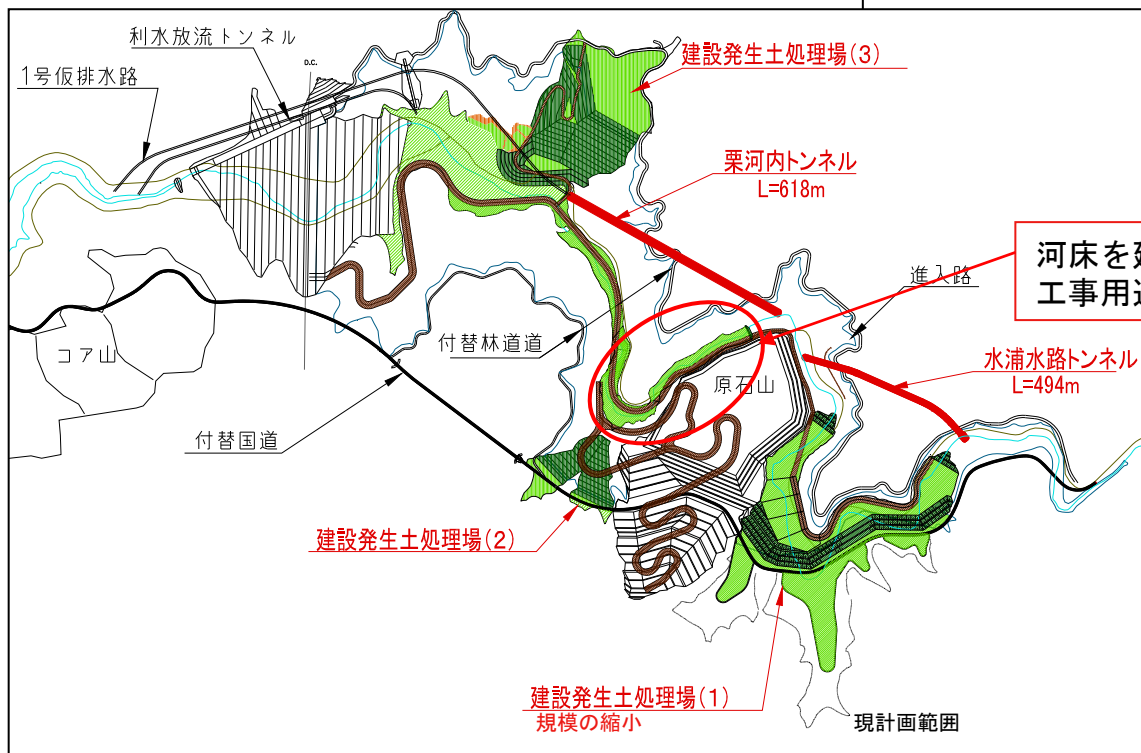
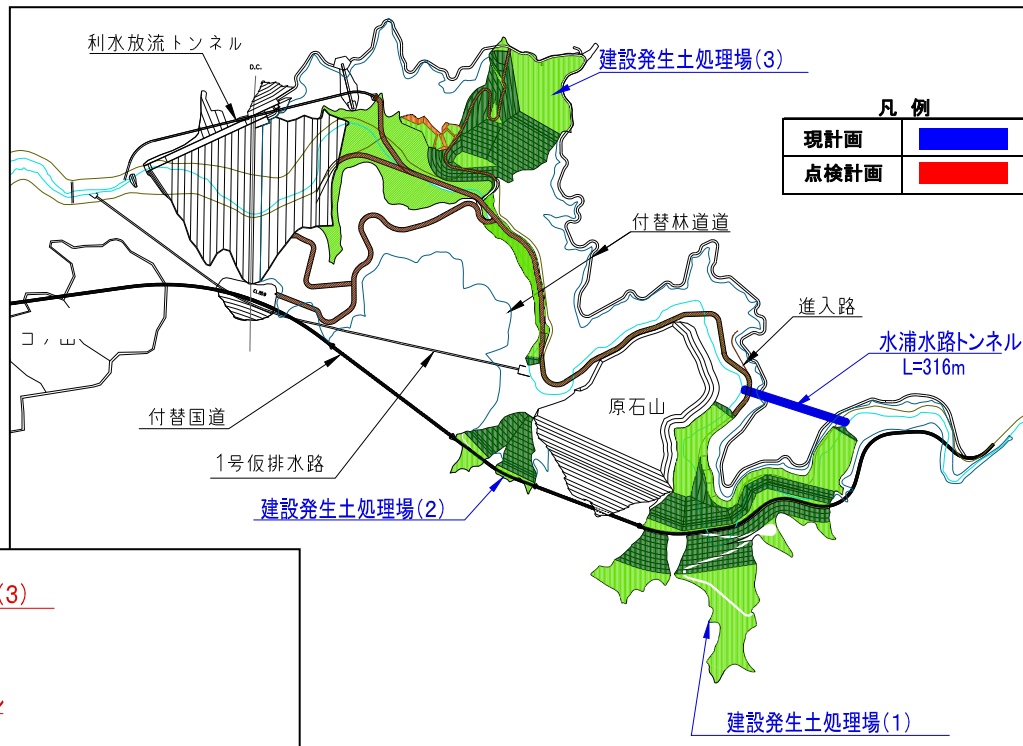
材料山伐採状況写真（他ダム事例）

総事業費の点検 (10) ②

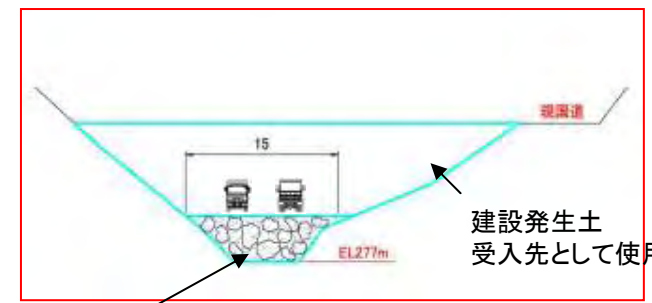
建設発生土受入工

水路トンネルを建設し、河川を仮廻しすることにより、現況河道を建設発生土の受入地とした。このことにより、河道に建設発生土を受け入れた上面を工事用道路として利用することが可能となり、その結果、現国道を擁壁等で拡幅する必要がなくなった。

水路トンネル建設に伴う増分と建設発生土受入地を工事用道路として利用することの施工性、経済性を比較し、当該施工計画を採用。



河床を建設発生土で埋め立て、工事用道路とする。



工事用道路
(建設発生土の受入が進むにつれて、道路路盤高さはあがる)

総事業費の点検 (11) ①

導水路費 — 取水設備、導水施設、放水施設

佐田川から流水を取水し、小石原川ダム下流江川ダム貯水池まで導水し放水する施設を設置する工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

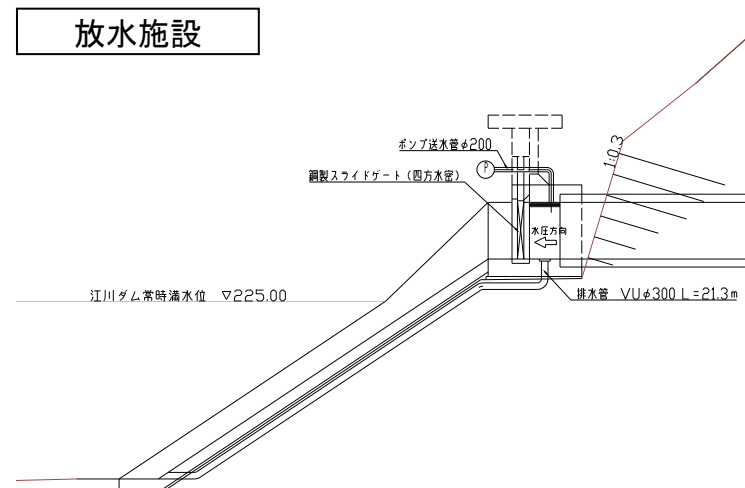
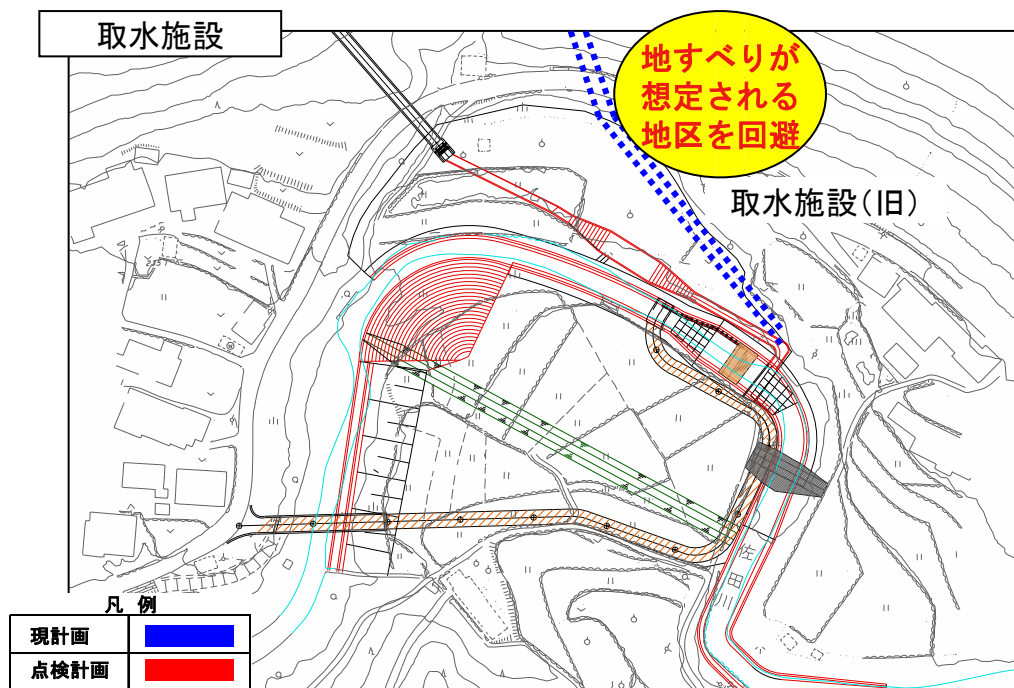
<点検の考え方>

- ・地質調査結果に基づき、取水位置を変更。
- ・取水位置の変更に伴う導水トンネルの縦断勾配及びトンネル断面の管径を変更した設計を反映。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・13.7億円の増。
- ・施工の際に実施設計で想定している地質と異なった場合、数量や施工内容が変動する可能性がある。

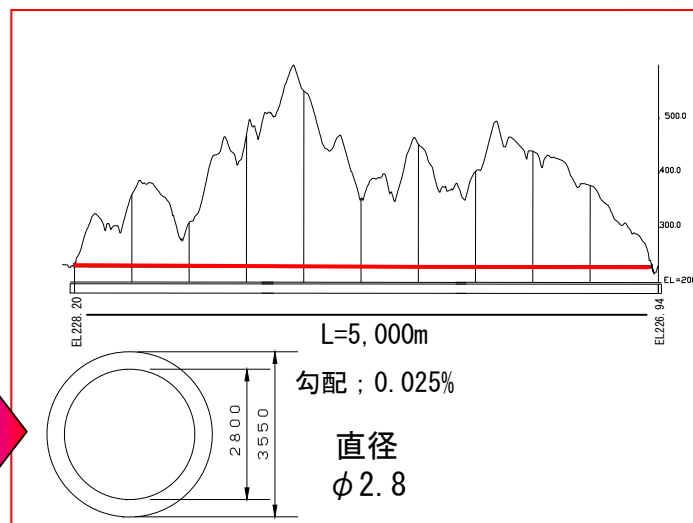
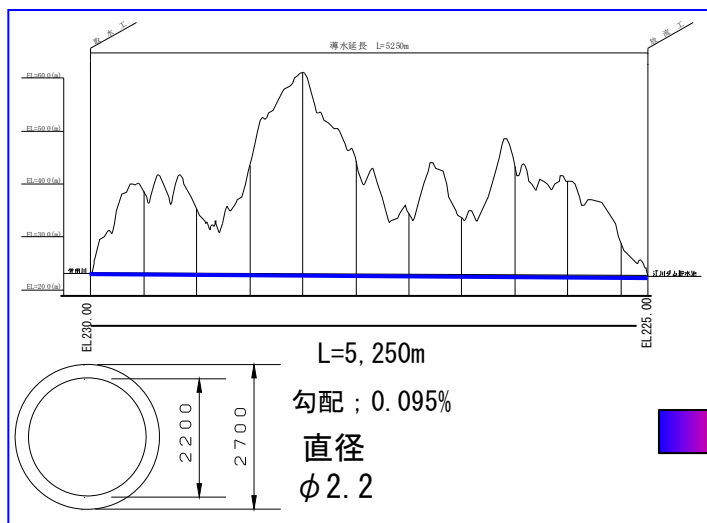
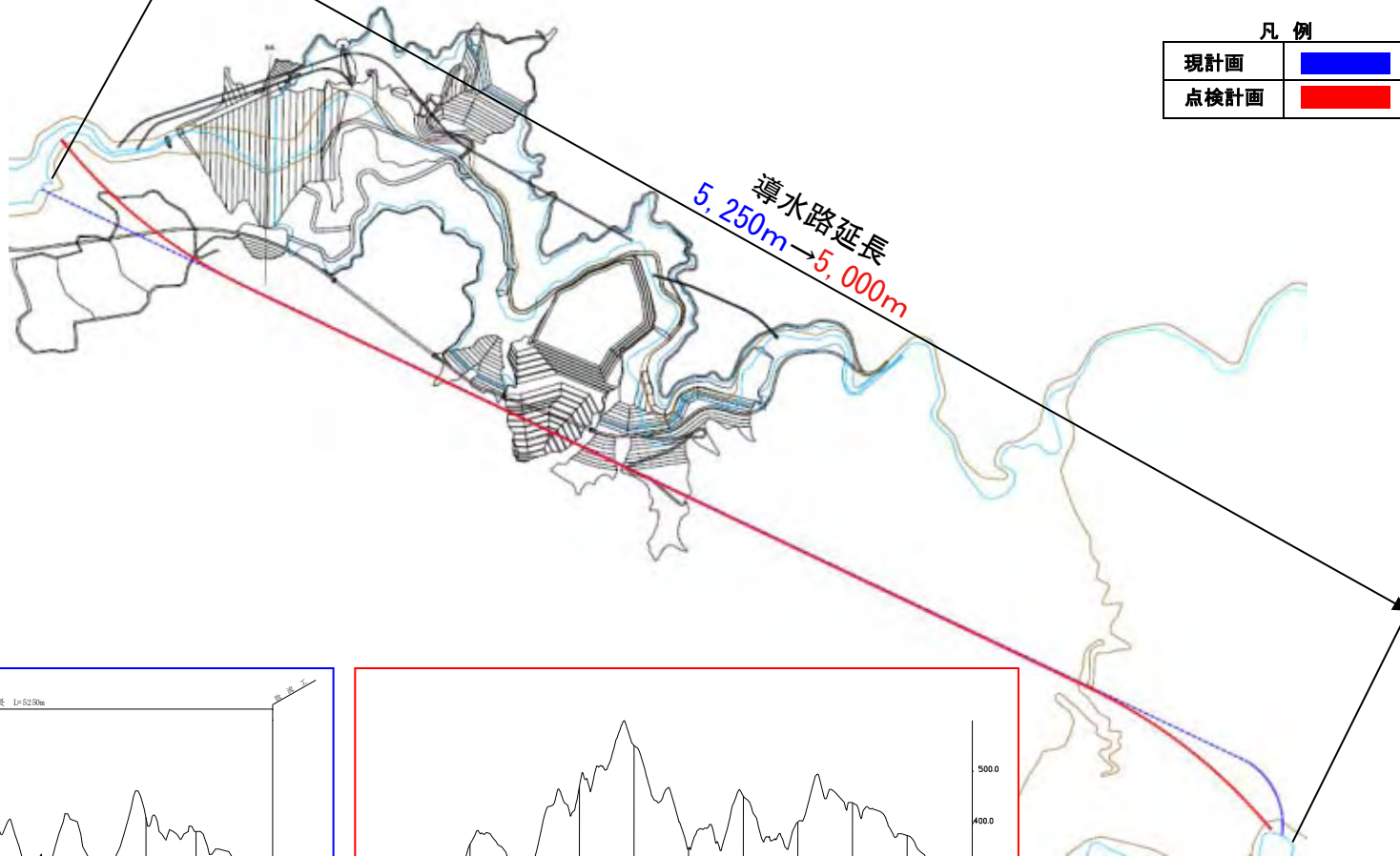
	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	実施設計
施工内容	山岳トンネル	山岳トンネル (変更なし)
数量	導水路径: 2.2m 導水路長: 5,250m	導水路径: 2.8m 導水路長: 5,000m
単価	H16単価	H22単価 (物価変動による増)
点検結果	67.3 億円	81.0 億円 (増13.7億円 (増20.4%))



総事業費の点検 (11) ②

導水路計画図

放水口側 (小石原川)
 標高 : EL. 225. 00m
 ↓
 EL. 226. 94m



取水口側 (佐田川)
 標高 : EL. 230. 00m
 ↓
 EL. 228. 20m

総事業費の点検 (12)

管理設備費 — 通信設備、観測設備、警報設備、電気設備

管理上必要な雨量計やダム放流による警報設備、電気設備を設置する工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・設備の配置位置など設計内容に変更がないことから、数量や設備内容は、現計画を採用。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・0.1億円の増。
- ・今後の実施設計により、設備の構造や規模に変更があった場合は変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計 (変更なし)
数量	雨量観測所 2基 水位観測所 3基	雨量観測所 2基 (変更なし) 水位観測所 3基 (変更なし)
単価	H16単価	H22単価 (物価変動による増)
点検結果	25.5 億円	25.6 億円 (増0.1億円 (増0.4%))



通信設備写真 (他ダム事例)



警報局舎写真 (他ダム事例)



映像監視設備写真 (他ダム事例)

総事業費の点検 (13)

管理設備費 — 管理用建物

ダムの管理上必要となる機器等を設置するための建物を設置する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 管理用事務所の構造や規模など設計内容に変更はないが、管理用宿舎計画の見直しを反映。
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 0.8億円の減。
- 今後の実施設計により、設備の構造や規模に変更があった場合は変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計 (変更なし)
施工内容	管理事務所 管理用宿舎	管理事務所 (変更なし) 管理用宿舎 (計画の見直し)
数量	管理用事務所 約1,300m ² 管理用宿舎 約 860m ²	管理用事務所 約1,300m ² 管理用宿舎 約 690m ² (△170m ²)
単価	H16単価	H22単価 (物価変動による増)
点検結果	10.9 億円	10.1 億円 (△0.8億円 (△7.3%))



管理用建物

管理用建物写真 (他ダム事例)

総事業費の点検 (14)

管理設備費 — 諸設備、管理用道路、統合管理負担金

ダムの管理上必要となる諸設備（巡視設備、係船設備など）、管理用道路を設置する工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・設備の配置位置など設計内容に変更がないことから、数量や設備内容は、現計画を採用。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・0.2億円の増。
- ・今後の実施設計により、設備の構造や規模に変更があった場合は変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計 (変更なし)
施工内容	管理用設備	管理用設備 (変更なし)
数量	巡視設備 係船設備 管理用道路 統合管理負担金	巡視設備 (変更なし) 係船設備 (変更なし) 管理用道路 (変更なし) 統合管理負担金 (変更なし)
単価	H16単価	H22単価 (物価変動による増)
点検結果	15.0 億円	15.2 億円 (増0.2億円 (増1.3%))



巡視船写真 (他ダム事例)



警報車写真 (他ダム事例)

総事業費の点検 (15)

仮設備費 — 工事用道路 (道路、橋梁)

資機材や掘削により発生した土を運ぶための工事用の道路及び工事中の迂回路を設置する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

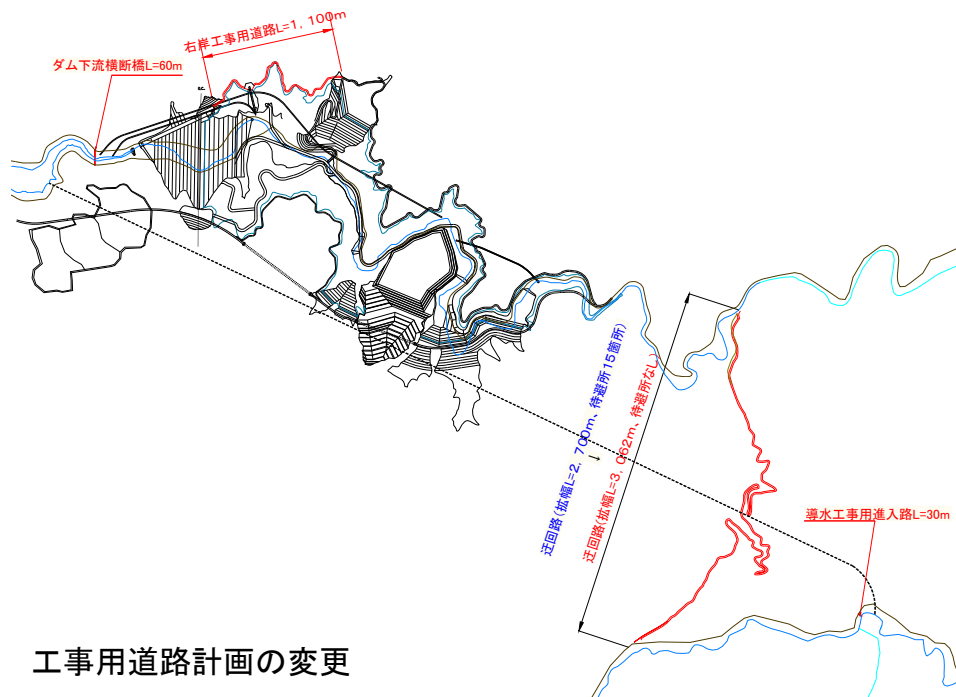
<点検の考え方>

- 調査・設計の進捗に基づき、現行の線形や拡幅などの条件を変更した設計を反映。
- 迂回路は、実績（福岡県との道路工事に関する合併施工協定書）を反映。
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 4.6億円の減。
- 関係機関との協議が必要な箇所があるため、協議結果により数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	概略設計	概略設計 (変更なし) (国道迂回路のみ工事着手)
数量	道路設計・調査 (1式)	道路設計・調査 (1式)
内容	迂回路 (拡幅、待避所)	迂回路 (拡幅のみ)
単 価	H16単価	H22単価 (物価変動による減)
点検結果	36.1 億円	31.5 億円 (△4.6億円 (△12.7%))



工事用道路計画の変更

計 画

- 道路： L = 3, 800 m
 - 右岸工事用道路 L = 1,100m. W = 5m
 - 迂回路 { 拡幅対象延長 L = 2,700m. W = 現道 + 1.5m
待避所 50m²/箇所 × 15箇所 = 750m²
- 橋梁： L = 90 m
 - ダム下流横断橋 L = 60m. W = 5m
 - 導水工事用進入路 L = 30m. W = 5m

点 検

- 道路： L = 4, 162 m
 - 右岸工事用道路 L = 1,100m. W = 5m
 - 迂回路 { L = 3,062m. W = 6m
待避所なし
- 橋梁： L = 90 m
 - ダム下流横断橋 L = 60m. W = 5m
 - 導水工事用進入路 L = 30m. W = 5m

総事業費の点検 (16)

仮設備費 — 工事用道路 (改良)

資機材や掘削により発生した土を運ぶための工事用及び本体工事を施工するときの現道の迂回路としての道路改良をする工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

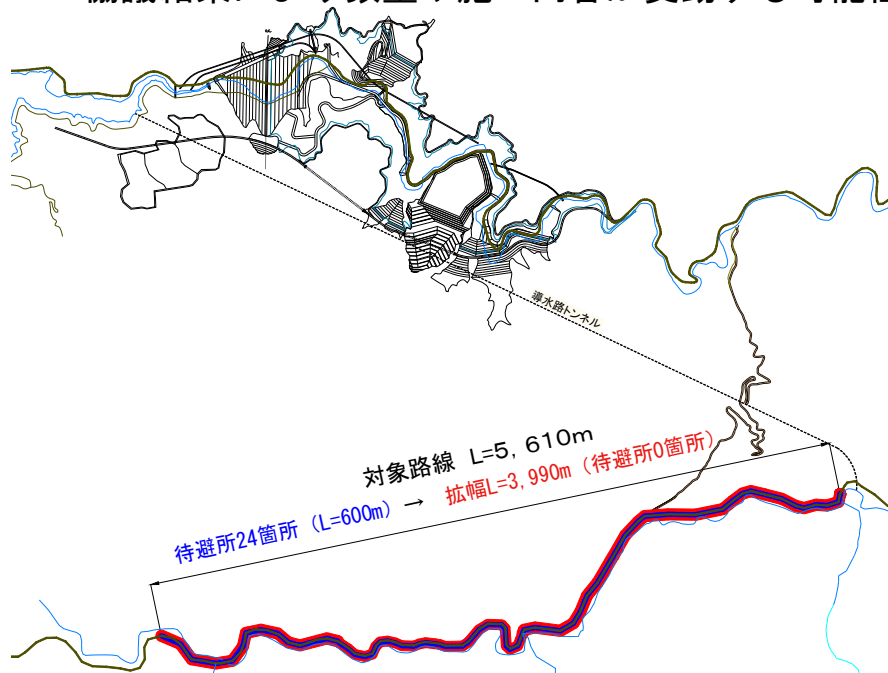
<点検の考え方>

- 調査・設計の進捗及び道路管理者との協議により、現行の線形や拡幅などの条件を変更した設計を反映。
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 4.8億円の増。
- 関係機関との協議が必要な箇所があるため、協議結果により数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	概略設計	実施設計
数量	道路設計・調査(1式)	道路設計・調査(1式)
内容	拡幅なし 待避所24箇所	拡幅3,990m 待避所なし
単価	H16単価	H22単価 (物価変動による減)
点検結果	3.3億円	8.1億円 (増4.8億円 (増145.5%))



計画

- 待避所 24箇所 (L=600m) 設置

点検

- 現道改良：現道 L = 3,990m
 - W=7.0m L=1,839m
 - W=6.5m L=871m
 - W=6.0m L=1,280m
- 待避所 0箇所

凡例

現計画	■
点検計画	■

工事用道路計画の変更

総事業費の点検 (17)

仮設備費 — 工事用道路 (場内)

資機材や掘削により発生した土を運ぶための工事用の道路を設置する工事

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

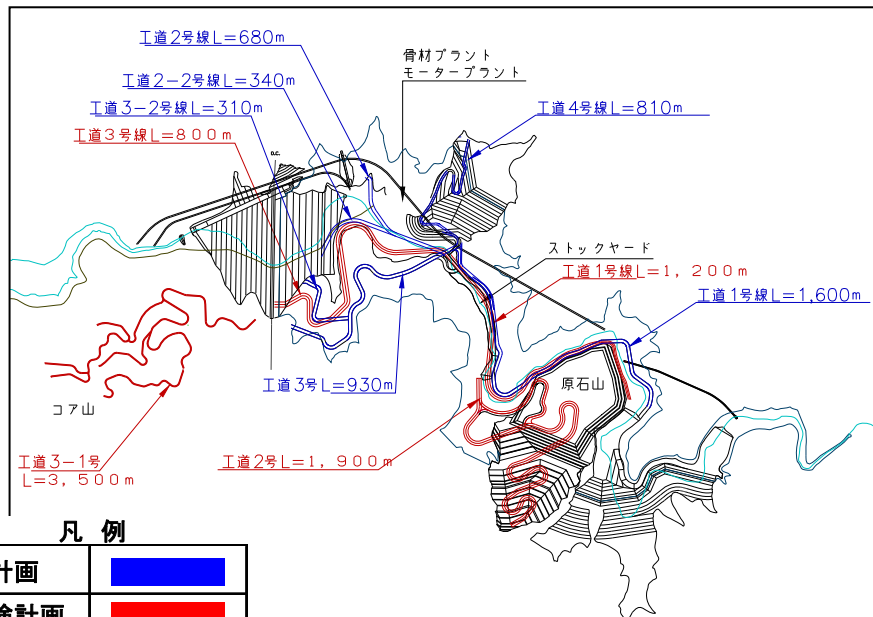
<点検の考え方>

- 施工計画で、本体や材料山の掘削ズリなどで発生する材料を工事用道路の路盤として流用する設計を反映。
- 調査・設計の進捗に基づき、現行の線形や拡幅などの条件を変更した設計内容を反映。
- 平成22年度の最新単価を使用。

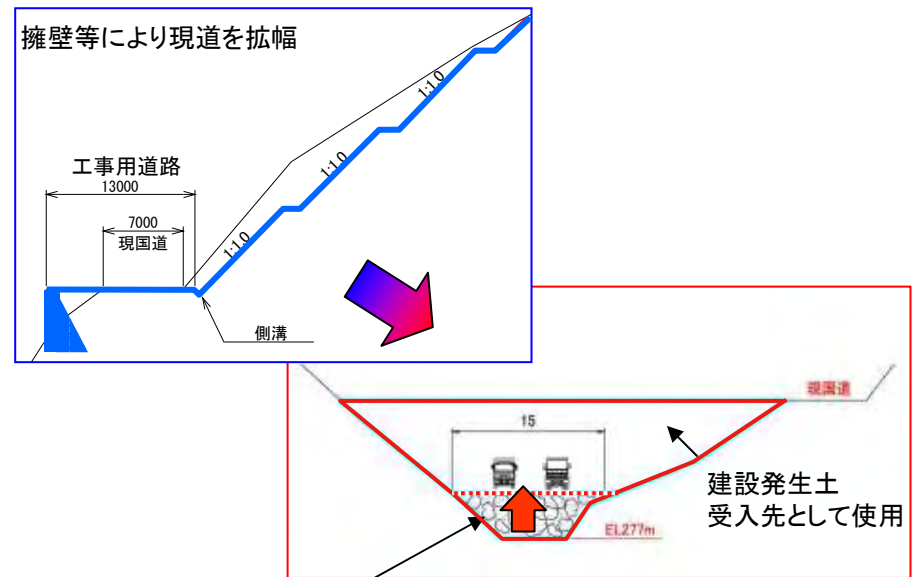
<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 14.2億円の減。
- 関係機関との協議が必要な箇所があるため、協議結果により数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	実施設計
施工内容	道路造成 (盛土)	道路造成 (変更なし)
数量	延長 約4.7km	延長 約7.4km
内容	現道拡幅 (川側：擁壁により拡幅) (山側：切土により拡幅)	現況河川を建設発生土にて盛土 (擁壁等の構造物なし)
単価	H16単価	H22単価 (物価変動による増)
点検結果	37.1 億円	22.9 億円 (△14.2億円 (△38.3%))



工事用道路計画の変更



工事用道路 (建設発生土の受入が進むにつれて、道路路盤高さはあがる) 31

総事業費の点検 (18)

仮設備費 ー維持補修、仮設備ヤード（骨材プラントヤード、ストックヤード）、借地料

骨材及びコンクリート製造設備は、ダムを築造する材料や洪水吐き、放流設備などのコンクリートを製造する設備。また、建設発生土処理場などの場所を借地する。

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

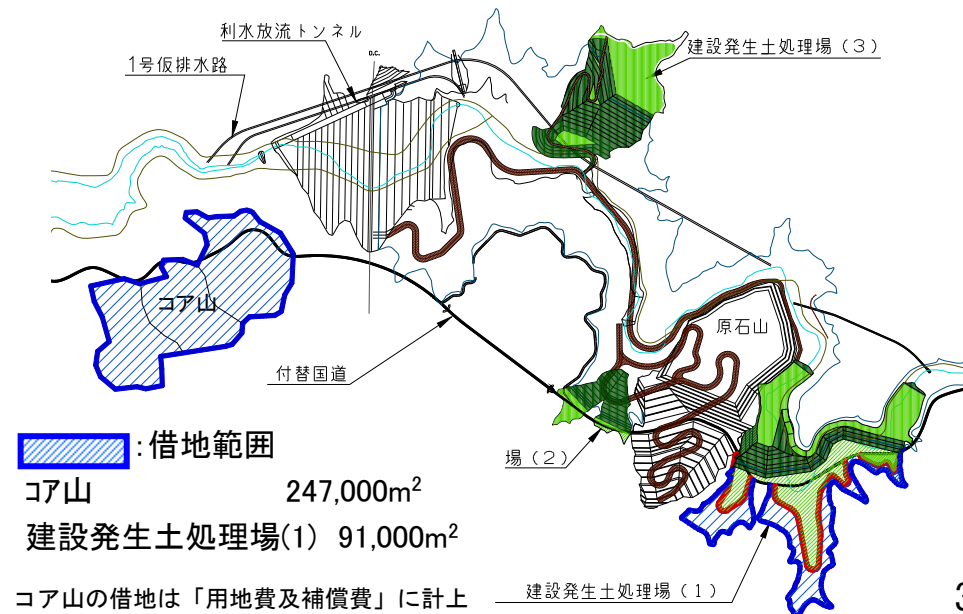
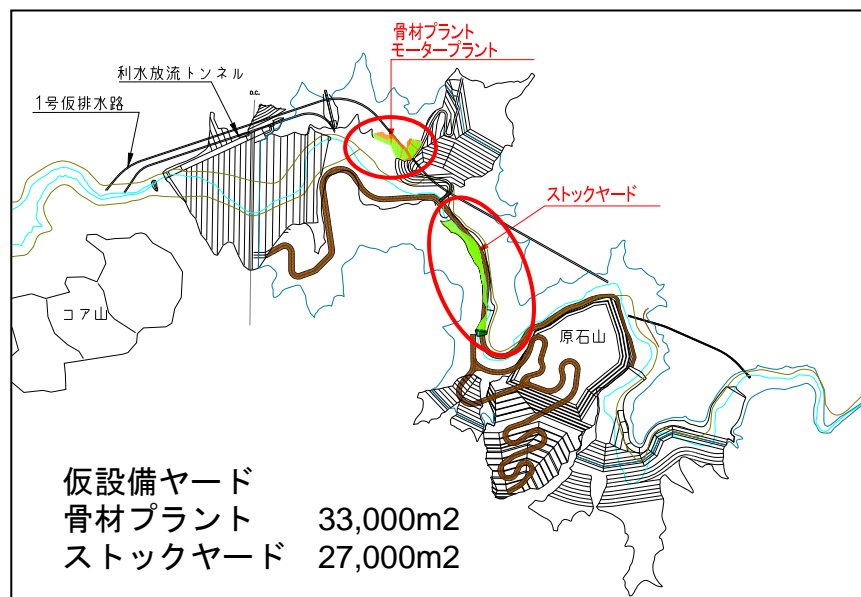
<点検の考え方>

- 施工計画など設計内容に数量変更がないことから、仮設備ヤードの数量や設備内容は、現計画を採用。
ただし、事業用地内で建設発生土の処理をすること、コア山の借地を用地及補償費で対応することとしたため借地料は発生しない。
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 4.0億円の減。
- 今後の実施設計により、設備の内容や規模に変更があった場合は変動の可能性はある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計（変更なし）
施工内容	現地調達	現地調達方式（変更なし）
数量	仮設備ヤード 約 60,000m ² 借地 約 338,000m ²	仮設備ヤード 約 60,000m ² （変更なし） 借地 約0m ² (用地調達方法の見直し)
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	31.9 億円	27.9 億円（△4.0億円（△12.5%））



総事業費の点検 (19)

測量設計費 — 測量

残事業の設計費用及びそのために必要な測量。

<現計画>

- ・ 予定工数により数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・ 必要となる調査・検討及び設計にもれがないか確認。
- ・ 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 2.7億円の減。
- ・ 施工の際に想定している地質が異なり、追加調査や再検討が必要となった場合などには変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	測量設計等	測量設計等（変更なし） （付替道路のみ実績）
数量	測量（1式）	測量（1式）
単 価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	8.8 億円	6.1 億円（△2.7億円（△30.7%））

計 画

- ・ 貯水池 : 1式（地形図作成、基準点・水準点、縦横断、堆砂）
- ・ ダムサイト : 1式（平板、縦横断、堤体挙動観測）
- ・ 工事用道路 : 1式（平板、路線、縦横断）
- ・ 付替道路 : 1式（国道（平板、路線）、林道（平板、路線））
- ・ 仮設備 : 1式（発生土処理場平板、発生土処理場縦横断、プラント等平板、プラント等縦横断）
- ・ 材料山 : 1式（ロック山平板、ロック山縦横断、コア山平板、コア山縦横断）
- ・ 導水路 : 1式（基準・水準、平板、路線、縦横断）
- ・ 雑測量 : 1式（地すべり対策地区平板、営繕設備平板、管理設備平板、周辺整備平板、ダム下流河道平板）

点 検

- ・ 付替道路 : 1式（H21年まで実績精算）
- ・ 付替道路以外 : 内容、数量変更なし

総事業費の点検 (20)

測量設計費 — 地質調査

残事業の設計費用及びそのために必要な地質調査。

<現計画>

- ・ 予定工数により数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・ 必要となる調査・検討及び設計にもれがないか確認。
- ・ 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 5.2億円の増。
- ・ 施工の際に想定している地質が異なり、追加調査や再検討が必要となった場合などには変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	測量設計等	測量設計等 (変更なし)
数量	地質調査(1式)	地質調査(1式)
単 価	H16単価	H22単価 (物価変動による増)
点検結果	24.8 億円	30.0 億円 (増5.2億円 (増21.0%))

計 画

- ・ ダムサイト : 1式 (試掘横坑、ボーリング、物理探査、岩盤試験、グラウト試験、地質解析、岩盤掘削面スケッチ)
- ・ 材料山 : 1式 (試掘、ボーリング、物理探査、地質解析)
- ・ 貯水池周辺 : 1式 (ボーリング、地質解析、観測、挙動解析)
- ・ 導水路 : 1式 (ボーリング、物理探査、地質解析)
- ・ その他 : 1式 (国道・迂回路に係るボーリング、取水設備、管理設備、施工設備、国道に係る物理探査)

点 検

- ・ ダムサイト : 1式 (ボーリング [数量増]、それ以外は、内容・数量変更なし)
- ・ 材料山 : 1式 (内容・数量変更なし)
- ・ 貯水池周辺 : 1式 (ボーリング [数量増]、それ以外は、内容・数量変更なし)
- ・ 導水路 : 1式 (内容・数量変更なし)
- ・ その他 : 1式 (国道・迂回路に係るボーリング [道路計画の変更による見直し])

総事業費の点検 (21)

測量設計費 — 水理調査

残事業の設計費用及びそのために必要な水理調査。

<現計画>

- ・ 予定工数により数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・ 必要となる調査・検討及び設計にもれがないか確認。
- ・ 毎年度継続的に実施するものについては、今後の工期、予定工数により算出。
- ・ 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 1.2億円の減。
- ・ 調査地点の追加、観測頻度の増加など追加調査や再検討が必要となった場合などには変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	測量設計等	測量設計等 (変更なし)
数量	水理調査(1式)	水理調査(1式)
単価	H16単価	H22単価 (実績による減)
点検結果	6.3 億円	5.1 億円 (△1.2億円 (△19.0%))

※検証の完了時期に遅延があった場合は、年間約0.2億円が必要

計 画

- ・ 観測施設： 点検、観測施設更新
- ・ 観測
 - ①水位、流量観測： 1式
 - ②気象観測： 1式
 - ③水温、水質調査： 1式

点 検

- ・ 観測施設： 点検、観測施設更新
- ・ 観測
 - ①水位、流量観測： 1式 実績による単価の見直し
 - ②気象観測： 1式 実績による単価の見直し
 - ③水温、水質調査： 1式 実績による単価の見直し

総事業費の点検 (22)

測量設計費 — 諸調査、機械器具

残事業の設計費用及びそのために必要な諸調査および機械器具の購入・修理。

<現計画>

予定工数により数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・必要となる調査・検討及び設計にもれがないか確認。
- ・毎年度継続的に実施するものについては、今後の工期、予定工数により算出。
- ・単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・5.2億円の減。
- ・想定している環境調査項目や調査頻度、材料試験などが異なり、追加調査や再検討が必要となった場合などには変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	測量設計等	測量設計等（変更なし）
数量	諸調査(1式)	諸調査(1式)
単 価	H16単価	H22単価（実績による減）
点検結果	107.8 億円	102.6 億円（△5.2億円（△4.8%））

※検証の完了時期に遅延があった場合は、年間約0.8億円が必要

計 画

- ・補償調査：1式（用地測量、立竹木調査、物件調査、漁業補償調査）
- ・環境調査：1式（希少猛禽類調査、生息・生育環境調査、モニタリング調査、重要種・指標種調査、環境巡視）
- ・材料調査：1式
- ・模型実験：1式
- ・雑調査：1式
- ・設計委託：1式

点 検

- ・補償調査：1式（内容変更なし）
- ・環境調査：1式（内容変更なし）
- ・材料調査：1式（内容変更なし）
- ・模型実験：1式（内容変更なし）
- ・雑調査：1式（内容変更なし）
- ・設計委託：1式（道路設計：国道・林道）、国道計画変更による見直し

総事業費の点検 (23)

用地費及補償費 — 一般補償、公共補償、特殊補償、諸経費

残事業を実施するために必要な立木などを補償、ダムの工事によって影響のある施設に対する補償

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・平成20年3月に補償基準単価の妥結がされたため、現況の調査測量の進捗状況から算出した数量を採用。
- ・単価は、補償基準価格を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・5.7億円の減。
- ・補償は、数量等内容がほぼ確定しているが、追加調査等が必要となった場合などには変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容		補償基準価格の妥結
単 価	H16単価	実績単価
点検結果	138.2億円	132.5 億円 (△5.7億円 (△4.1%))

計 画

- ・土地
 - ①宅地
 - ②農地
 - ③山林等
- ・立竹木
- ・建物及び工作物
 - ①家屋 : 36戸
 - ②工作物 : 1式
- ・通常損失 : 1式

点 検

- ・土地
 - ①宅地
 - ②農地
 - ③山林等 (コア山の借地料を追加)
- ・立竹木
- ・建物及び工作物
 - ①家屋 : 36戸
 - ②工作物 : 1式
- ・通常損失 : 1式

総事業費の点検 (24) ①

用地費及補償費 — 補償工事

ダム工事によって影響のある施設に対する補償

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成16年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 道路管理者と締結した付替国道等の協定（国道：平成20年度、林道：平成21年度）の内容を反映。
- 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- 6.1億円の減。
- 補償は、ほぼ数量等内容が確定しているが、付替国道など道路管理者との細部の協議次第では、変更が生じる可能性がある。また、施工の際に想定している地質が異なり、追加調査や再検討が必要となった場合などには変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	実施設計
施工内容	国道付替 林道付替 雑工事	国道付替（数量増） 林道付替（変更なし） 雑工事（変更なし）
数量		
単価	H16単価	H22単価（物価変動による増）
点検結果	142.5 億円	136.4 億円（△6.1億円（△4.3%））

計 画

国道付替

- 一般部（幅員=7.5m）：3,151
- トンネル部（幅員=7.5m）：895m（3坑）
- 橋梁部（幅員=7.5m）：825m（19橋）

林道付替

- 一般部（幅員=4.0m）：7,410m

雑工事

点 検

国道付替

- 一般部（幅員=7.0m）：3,960m（増809m）
- トンネル部（幅員=6.5m）：498m（2坑）（△397m）
- 橋梁部（幅員=7.0m）：664m（11橋）（△151m）

林道付替

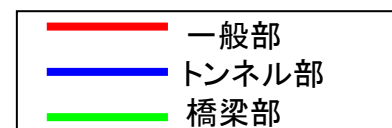
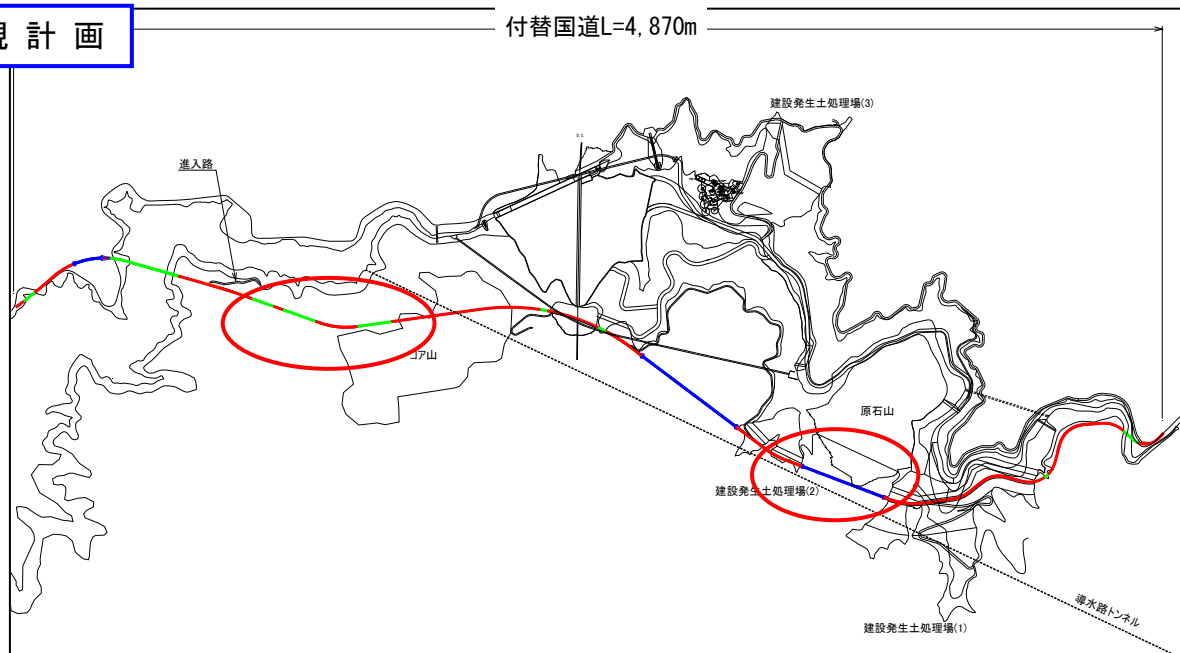
- 一般部（幅員=4.0m）：7,410m

雑工事

総事業費の点検 (24) ②

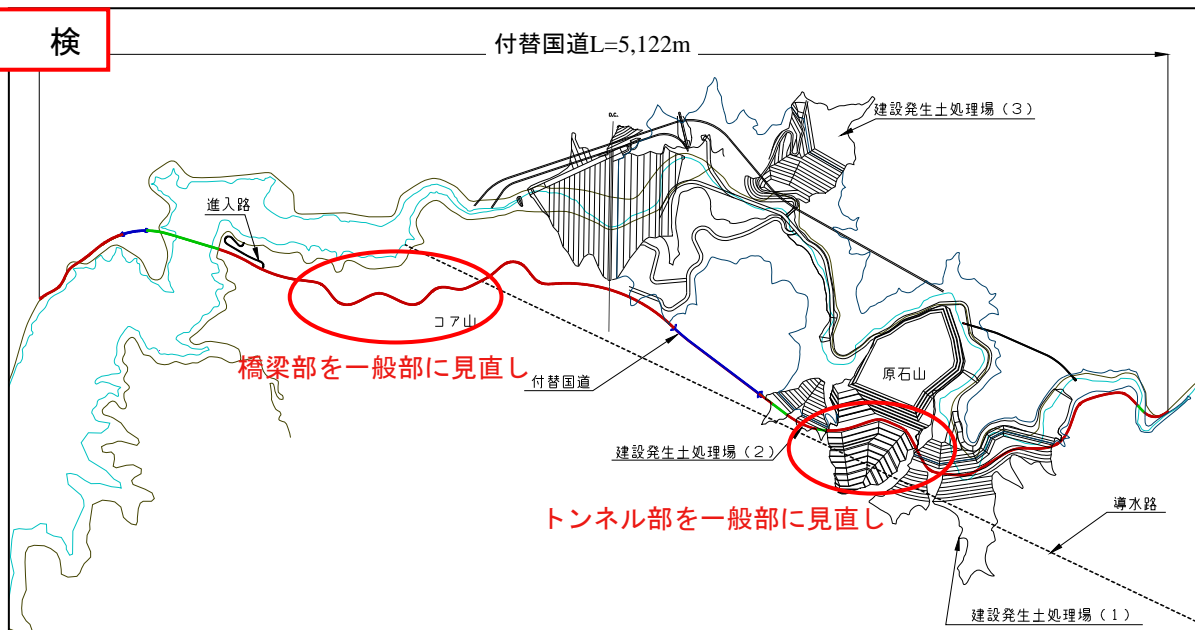
現計画

付替国道L=4,870m



点検

付替国道L=5,122m



総事業費の点検 (25)

船舶及機械器具費

通信機器等の点検や修繕に要する費用

<現計画>

- ・ 予定工数により数量を求め、通信機器の維持費を計上。

<点検の考え方>

- ・ 必要となる維持費にもれがないか確認。
- ・ 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 3.4億円の減。
- ・ 緊急的に設備の修繕が必要となった場合は変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	機器点検修繕	機器点検修繕 (変更なし)
単 価	H16単価	H22単価 (実績による減)
点検結果	15.3 億円	11.9 億円 (△3.4億円 (△22.2%))

※検証の完了時期に遅延があった場合は、年間約0.1億円が必要

計 画

電力通信設備

- ・ 無線電話設備 : 1 式
- ・ 有線電話設備 : 1 式
- ・ 自家発電設備 : 1 式

輸送車

- ・ 連絡車、輸送車

雑機械

修理費

撤去費

点 検

電力通信設備

- ・ 無線電話設備 : 1 式、実績による単価の見直し
- ・ 有線電話設備 : 1 式、物価変動を考慮
- ・ 自家発電設備 : 1 式、実績による単価の見直し

輸送車

- ・ 連絡車、輸送車
実績による単価の見直し

雑機械

実績による単価の見直し

修理費

実績による単価の見直し

撤去費

物価変動を考慮

総事業費の点検 (26)

営繕費

事業所庁舎の土地借上げや修繕等に要する費用
職員宿舍の借上げや修繕等に要する費用

<現計画>

- ・ 予定工数により数量を求め、庁舎土地借上料、修繕・撤去、宿舍借上料を計上。

<点検の考え方>

- ・ 必要となる庁舎土地借上料等にもれがないか確認。
- ・ 宿舍計画は、新築から借上とした実績を反映。
- ・ 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 4.9億円の減。
- ・ 緊急的に庁舎の修繕が必要となった場合は変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	維持修繕	維持修繕 (変更なし)
単 価	H16単価	H22単価 (実績による減)
点検結果	20.8 億円	15.9 億円 (△4.9億円 (△23.6%))

※検証の完了時期に遅延があった場合は、年間約0.5億円が必要

計 画

事務所施設 : 1 式

宿舍施設 : 1 式

借地・借家料 : 1 式

雑工事

- ・ 敷地造成 : 1 式
- ・ 維持補修 : 1 式

撤去及び原型復旧 : 1 式

点 検

事務所施設 : 1 式 事務所築造実績の反映

宿舍施設 : 1 式 実績による単価の見直し

借地・借家料 : 1 式 実績による単価の見直し

雑工事

- ・ 敷地造成 : 1 式 実績による単価の見直し
- ・ 維持補修 : 1 式 実績による単価の見直し

撤去及び原型復旧 : 1 式 物価変動を考慮

総事業費の点検 (27)

事務費

職員の人件費や消耗品等に要する費用

<現計画>

- ・ 予定工数により数量を求め、事務費（人件費・事務費等）を計上。

<点検の考え方>

- ・ 実績を反映。
- ・ 必要となる事務費にもれがないか確認。
- ・ 単価は、平成22年度の最新単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 5.4億円の減。
- ・ 計画配置人員数と実績配置人員数の差等による減。
- ・ 予定人員の変更等により変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	人件費、消耗品	人件費（変更なし） 消耗品（変更なし）
単 価	H16単価	H22単価（実績による減）
点検結果	256.5 億円	251.1 億円（△5.4億円（△2.1%））

※検証の完了時期に遅延があった場合は、年間約5.1億円が必要

計 画

建設事業事務費：1式

一般管理費：1式

点 検

建設事業事務費：1式 実績単価を反映

一般管理費：1式 実績を反映、
残事業分の率は変更なし