

よこぜがわ
横瀬川ダム建設事業等の点検について

平成24年8月9日

国土交通省 四国地方整備局

1. 点検の趣旨等

○ 点検の趣旨

- ・点検は、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」の一環として実施。
- ・現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業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。
- ・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）のいずれの検討にあたって、さらなるコスト縮減や工期短縮など期待的要素は含まない。
- ・検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合も、実際の施工に当たってはさら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。

○ 工期の点検の考え方

- ・この点検において残事業の工期は、現事業の設計に基づいて付替市道着手後から残事業の完了までに必要な期間について確認を実施。
- ・工事の工程については、本体工事着手に向けた付替市道から先行して着手し、ダム本体工事に関連する補償は本体着工前までに完了すると仮定し、本体工事については必要な期間を確保することを想定。

○ 総事業費の点検の考え方

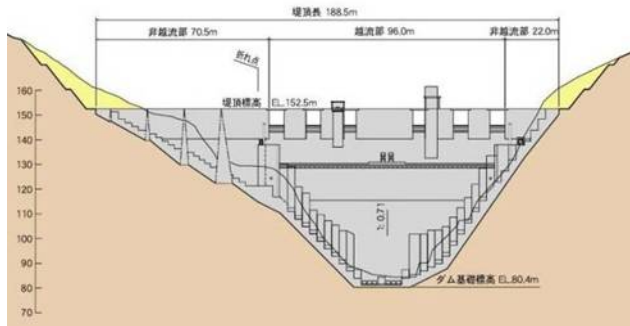
- ・基本計画の策定にあたり、平成14年度に設定した総事業費を対象に、平成22年度迄の調査検討結果及び設計成果を基に、事業の数量や内容・工事単価を精査するとともに、平成22年度単価による確認を実施。
- ・平成23年度末までの実施済額については、契約実績を反映。
※調査・設計・検討業務等のうち、毎年度継続的に実施するもの及び営繕・宿舍費、工事諸費については、今後の工期や予定工数を基に、平成21～22年度の実績額等にて確認を実施。
- ・残事業の数量や内容については、今後の変動要素を分析評価。
- ・工期遅延によるコスト（水理・水文観測、環境モニタリング等の継続調査、工事諸費、借地料などは年数の経過とともに増額）を点検。

○ 堆砂計画の点検

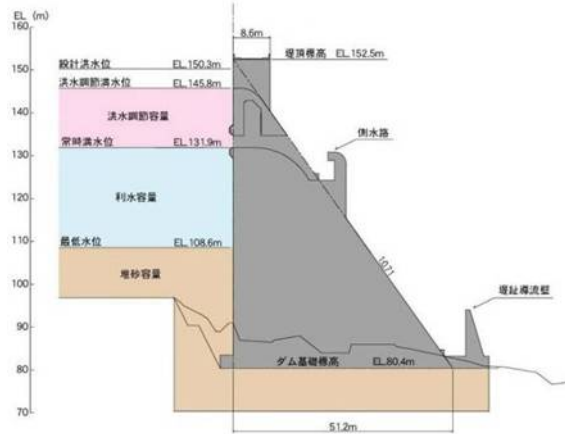
- ・計画堆砂容量は、平成12年までの基礎データを用いて算定していたが、今回は基礎データを平成21年まで延伸を行い、確率処理により年堆砂量の変動を考慮して点検を行った。

2. 横瀬川ダム建設事業の概要

○ 横瀬川ダム建設事業の概要



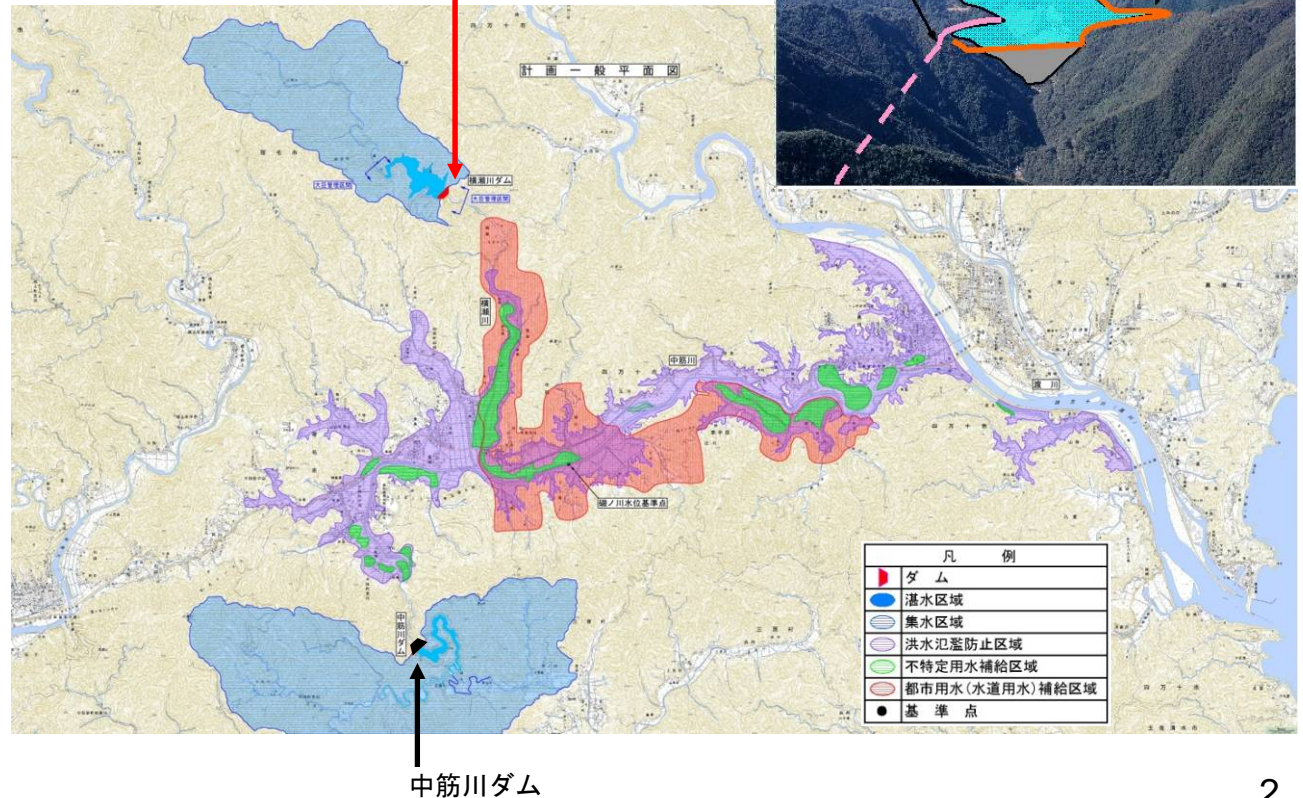
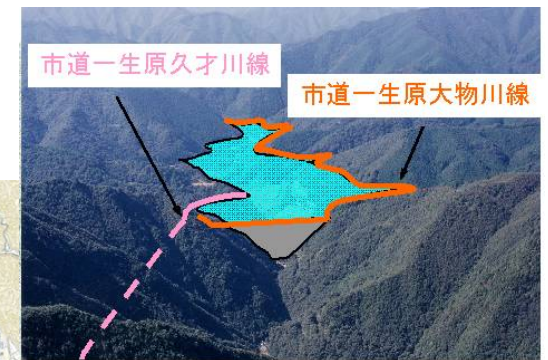
横瀬川ダム下流面図



横瀬川ダム縦断面図

横瀬川ダムの諸元

- ダム型式 : 重力式コンクリートダム
- 高さ : 72.1m
- 堰頂長 : 188.5m
- 総貯水容量 : 730万m³



中筋川ダム

3. 横瀬川ダム建設事業の経緯

平成 2年 6月 中筋川ダムと併せて「中筋川総合開発建設事業」として事業化

平成 7年 3月 横瀬川ダムを水源とする「中村市西部統合簡易水道施設整備事業」認可

平成11年 4月 中筋川ダム竣工

平成13年12月 「中筋川河川整備計画」が策定され、整備計画の中に横瀬川ダムが位置づけられる

平成14年 6月 横瀬川ダム基本計画公示（総事業費：約400億円（平成12年度単価）、工期：平成24年度）

平成15年 4月 工事用及び付替え道路建設工事着手

平成16年 2月 用地買収開始

平成16年 3月 横瀬川ダム建設事業に伴う山林保全措置制度に係る基本協定書締結

平成20年 7月 横瀬川ダム基本計画（変更）公示（総事業費：約400億円、工期：平成27年度）

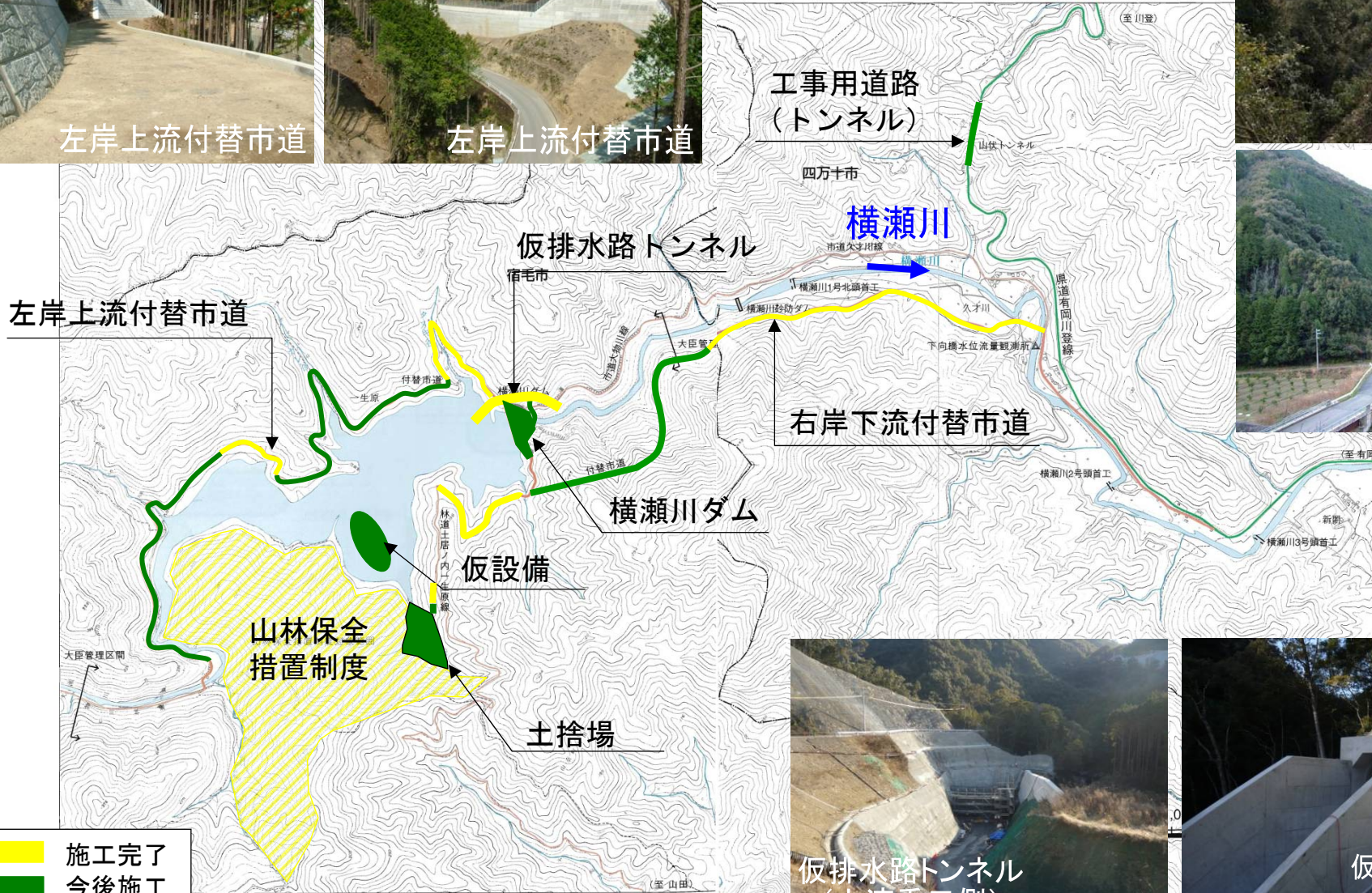
平成20年 9月 内水面漁協に関する損失補償契約を締結

平成20年12月 横瀬川ダム事業再評価実施（総事業費：約400億円、工期：平成27年度）

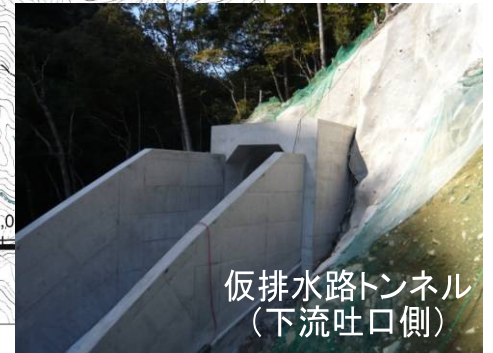
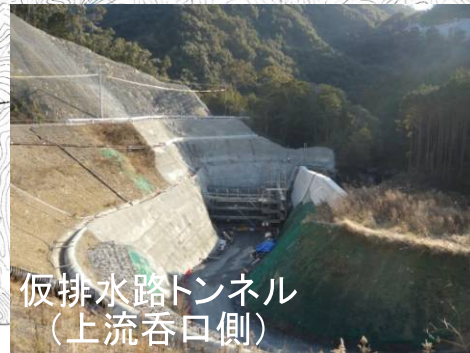
平成21年12月 新たな基準に沿った検証の対象とするダム事業に区分される

平成22年 9月 国土交通大臣からダム事業の検証に係る検討指示

4. 横瀬川ダムが進捗状況①

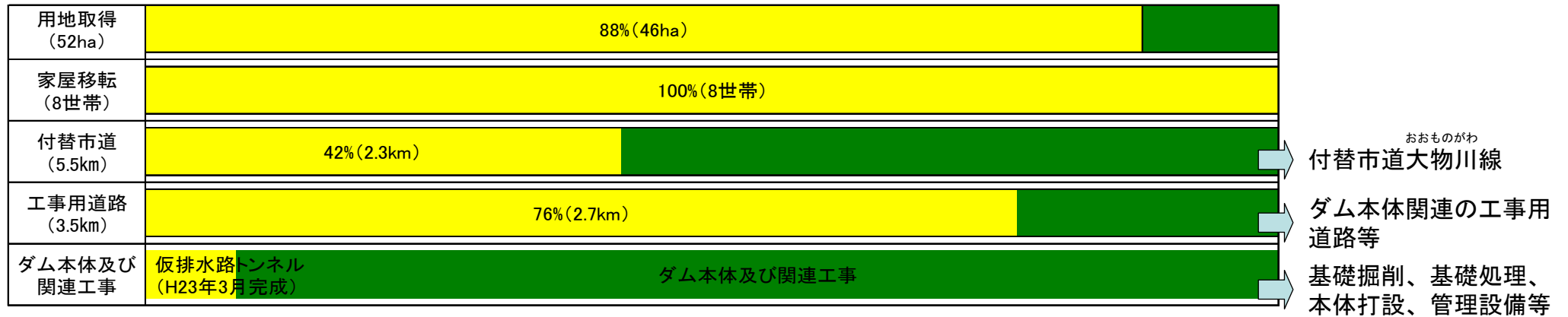


施工完了
 今後施工



4. 横瀬川ダムを進捗状況②

・平成23年度末までの投資額：約153億円



※平成24年3月末現在



右岸下流付替市道



右岸下流付替市道

5. 横瀬川ダムに残事業

施工完了

仮排水路トンネル



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

(他ダム事例)

今後施工

基礎掘削



・堅固な岩盤にダムを築造するため、山の側面や川底を掘削します。

(他ダム事例)

基礎処理



・ダムの基礎となる岩盤の割れ目などにセメントミルクを注入し、貯水池からの漏水及び岩盤の補強を行います。

(他ダム事例)

本体打設



・コンクリートを所定の位置に流し込み、締固めなどを行い、ダムの形にしていきます。

(他ダム事例)

管理設備



・完成したダムを適切に運用するため、管理設備を設置します。

(他ダム事例)

土捨て場



・基礎掘削、道路工事で発生した土や砂を決められた土捨て場で処理を行います。

(他ダム事例)

閉塞工



・貯水池の湛水を開始するため、仮排水路トンネルを閉塞します。

(他ダム事例)

試験湛水



・ダム本体及び管理設備の完成後に貯水池内に水をため、問題がないかを確認します。

(他ダム事例)

6. 残事業の内容

項	細目	種別	残事業の内容
建設費			
	工事費		
		ダム費	転流工、基礎掘削工、基礎処理工、堤体工、閉塞工、放流設備、付属設備、地すべり対策、諸工事
		管理設備費	観測設備、警報設備、電気設備、管理用発電設備、管理用建物
		仮設備費	工事用道路、土捨場
	測量設計費		測量、地質調査、環境調査、流量・水質観測、補償調査
	用地費及補償費		
		用地費及補償費	一般補償、公共補償、特殊補償
		補償工事費	付替道路
		生活再建対策費	—
	船舶及機械器具費		通信設備点検修繕
	営繕・宿舍費		土地借上料、修繕・撤去
工事諸費			事務費
合計			

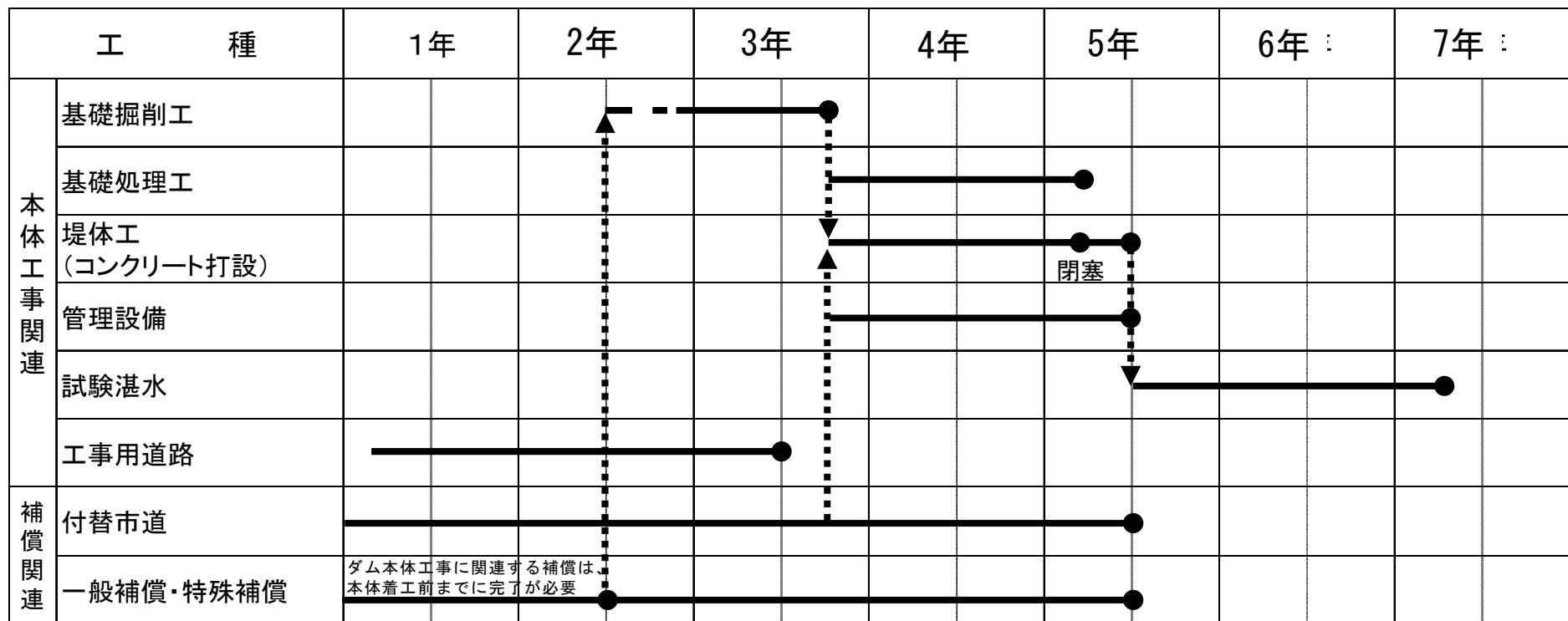
7. 工期の点検

① 現計画の工期について

点検対象となる主な工種については、以下の考え方に基づき算定している。

＜主な工種＞

- ・基礎掘削工…ダム工事積算基準を参照し、9時間施工の4週6休を基本に工期を算定。
- ・基礎処理工…ダム工事積算基準を参照し、24時間施工の4週6休を基本に工期を算定。
- ・堤体工(コンクリート打設)…ダム工事積算基準を参照し、16時間施工の4週6休を基本に工期を算定。



② 残事業の工期の考え方

残事業の工期は、付替市道着手後から残事業の完了までに必要な期間について確認。

設計内容や施工内容に特段の変更はないことから、残事業を実施し、ダム事業が完了するまでに概ね7年かかる見込み。

なお、ダム本体工事に関連する用地補償については、本体着工前までに完了させることを前提とする。

検証の完了時期や予算上の制約、入札手続きによっては、見込みのとおりとならない場合がある。

8. 総事業費の点検結果

単位(億円)

項	細目	工種	現計画事業費 (H12P)	点検後事業費 (H22P)	増減額	増減理由	H23年度迄 実施済額	残事業費	今後の変動要素の分析評価
建設費			364.3	343.3	△21.0		123.7	219.6	
	工事費		197.2	171.7	△25.4		14.2	157.5	
		ダム費	136.1	117.5	△18.6	・減勢工方式変更による掘削費の減少 ・基礎処理の範囲及びグラウチング延長等の見直しによる減少	4.1	113.4	・施工段階で想定していた地質状況が異なった場合は、数量等が変動する可能性がある。
		管理設備費	26.2	25.5	△0.7	・管理設備の配置検討見直しによる減少	0.0	25.5	・詳細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	34.9	28.8	△6.1	・購入骨材への変更による施設費の減少	10.1	18.7	・施工段階で想定していた地質状況が異なった場合は、土捨て場の規模、残土量等が変動する可能性がある。
	測量設計費		66.6	93.2	+26.6	・ダム構造変更のための設計追加による増加 ・地質調査、環境調査、環境モニタリング調査の追加による増加	63.9	29.3	・施工段階で想定していた地質状況が異なった場合は、追加調査、再検討が追加されるため、数量等が変動する可能性がある。
	用地及び補償費		93.0	72.2	△20.9		40.6	31.5	
		用地及び補償費	20.9	21.5	+0.6	・用地及び補償費の精査による増加	21.0	0.5	
		補償工事費	71.5	50.1	△21.4	・構造物形式の見直しによる減少 ・山林保全措置制度の活用による付替市道計画の見直しによる減少	19.0	31.1	・施工段階で想定していた地質状況が異なった場合は、数量等が変動する可能性がある。
		生活再建対策費	0.7	0.6	△0.1	・実績による減少	0.6	0.0	
	船舶及び機械器具費		5.8	4.1	△1.7	・機械器具等の精査による減少	3.3	0.8	・緊急的に設備の補修が必要となった場合は、数量等が変動する可能性がある。
	営繕・宿舍費		1.8	2.0	+0.3	・借地料、補修費の精査による増少	1.6	0.5	・緊急的に庁舎の補修が必要となった場合は、数量等が変動する可能性がある。
工事諸費			35.7	47.6	+11.9	・必要人員等の精査による増加	28.8	18.8	・配置予定人員により変動する可能性がある。
事業費			400.0	390.9	△9.1		152.5	238.4	

注1: 四捨五入の関係で合計と一致しない場合もある。

・総事業費については、検証期間を3年と仮定して算定。

・工期の延期があった場合は、現場内の維持管理、水理水文調査・環境調査等の継続調査、通信設備の維持、土地借上、事務費等の継続的費用(年間約4億円)が加わる。

・この検討は、今回の検証のプロセスに位置付けられている「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であり、現在保有している技術情報等の範囲内で、今後の事業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、さらなるコスト縮減や工期短縮などの期待的要素は含まないこととしている。今回算定した総事業費や工期は、ダムを含まない複俣の治水対策案等との比較検討を適切に行うために算定したという性格を有するものであることを踏まえ、現段階において、総事業費や工期の変更に直結するというものではない。なお、検証の結論に沿っていずれの対策を実施する場合においても、実際の施工に当たってはさら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。

9. 堆砂計画の点検

- 横瀬川ダムの堆砂計画は水文、地形・地質、森林等の特性が類似した近傍ダムの堆砂実績から計画比堆砂量を算出し、堆砂容量を決定している。
- この計画比堆砂量は、平成12年までの基礎データを用いて算定しているが、今回の点検では、基礎データを平成21年まで延伸するとともに、確率処理により年堆砂量の変動を考慮した点検を併せて行い、その結果から堆砂容量を算定した結果、現計画の堆砂容量を越えないことが確認できた。

【現計画の堆砂計画の考え方】

- 平成12年までのデータから推定した計画比堆砂量 $250\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ を用いて100年間に堆砂する量を算出

①: 計画比堆砂量: $250 (\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年})$

算定の方法

- 近傍で地質が類似するダムの平成12年までの堆砂実績値からの推定 → $219 (\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年})$

②: 流域面積: 11.4km^2

③: ① × ② = $2,850\text{m}^3/\text{年}$

④: 計画堆砂年: 100年

⑤: 堆砂容量: ③ × ④ = $285,000 \div 30\text{万m}^3$

【今回の点検の考え方】

- 基礎となるデータをH21年まで延伸し、堆砂容量を点検

①: 年平均比堆砂量: $213 (\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年})$

算定の方法

- 近傍で地質が類似するダムの平成21年までの堆砂実績値からの推定 → $213 (\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年})$
- 近傍で地質が類似するダムの平成21年までの堆砂実績値を確率処理して推定 → $206 (\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年})$

②: 流域面積: 11.4km^2

③: ① × ② = $2,428\text{m}^3/\text{年}$

④: 計画堆砂年: 100年

⑤: 堆砂容量: ③ × ④ = $242,820 < 30\text{万m}^3$

10. 雨量、流量データの点検の考え方

○ 雨量、流量データの点検の考え方(案)

計画の策定に用いられた雨量データ、流量データについては、観測された記録、月表や年表、データベース、計算に用いたデータ等、存在している資料を収集し、観測誤差の有無、データの誤記等について出来る限り点検を行う。

なお、点検の対象とする実績洪水は、次のとおりとする。

- ・ 計画の検討に用いている洪水
- ・ その他近年の代表洪水

(1) 雨量データ

- ・ 雨量観測データについて、観測記録、月表や年表等のデータ記載資料の点検を行い、データの間違いや修正の必要性を確認する。
- ・ 対象洪水毎に、等雨量線図や各地点データの比較を行い、近傍観測所との観測値の極端な違いや時間的ズレの有無を確認し、極端な乖離があり、異常と見られる地点データ・対象洪水について抽出し、点検を行う。
- ・ 確認の際、日雨量と時間雨量の両方が存在する観測地点・洪水の場合には、データの整合性(日雨量＝時間雨量の合計値)も確認する。

(2) 流量データ

- ・ 流量観測データについて、流量計算書、断面計算書、観測所横断図等のデータ記載資料の点検を行い、データの間違いや修正の必要性を確認する。
- ・ 流量データは、各観測地点における年間の流量観測値を基に、水位と流量の関係を近似する(H-Q式)ことにより、水位データから流量に換算している。このため、点検の対象とする洪水について、水位観測値と流量観測値の整合性を確認する。

横瀬川ダム建設事業等の点検について

【参考資料】

事業費の点検①

ダム費 — 転流工(仮排水路)

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>

- ・右岸に設置することを前提とした概略設計に基づき数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

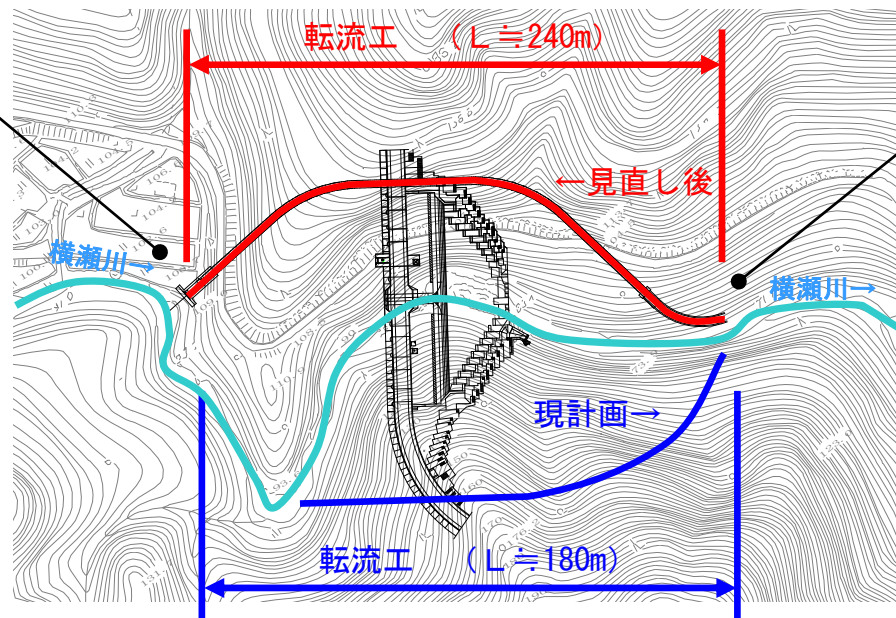
<点検の考え方>

- ・工事用進入路等を考慮した施工計画の見直しに伴い、右岸から左岸にルートを変更したことによる見直し。
- ・その結果を踏まえた実施設計及び現時点までの施工実績に基づき単価・数量を見直し。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・右岸から左岸にルートを変更したことにより施工延長が増加。
- ・仮排水路工事はほぼ完成しており、数量等が変動する可能性はない。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	実施設計
施工内容	転流工(仮排水路)	変更無し
数量	約180m	約240m
単価	H12単価	H22単価
点検結果	2.0億円	4.3億円 (+2.3億円)



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12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- 減勢工方式を側水路方式に変更したことによる掘削範囲及び掘削規模の見直し。
- その結果を踏まえた本体実施設計に基づいて数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- 減勢方式を側水路方式に変更したことにより、掘削範囲及び掘削規模が縮小したことによる基礎掘削量の減少。
- 最新単価を適用した結果、単価が減少。
- 水理模型実験等により側水路方式の減勢効果を確認している。
- 今後、施工の際に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	基礎掘削	変更無し
数量	約179,000m ³	約103,000m ³
単価	H12単価	H22単価
点検結果	10.6億円	5.7億円 (△4.9億円)

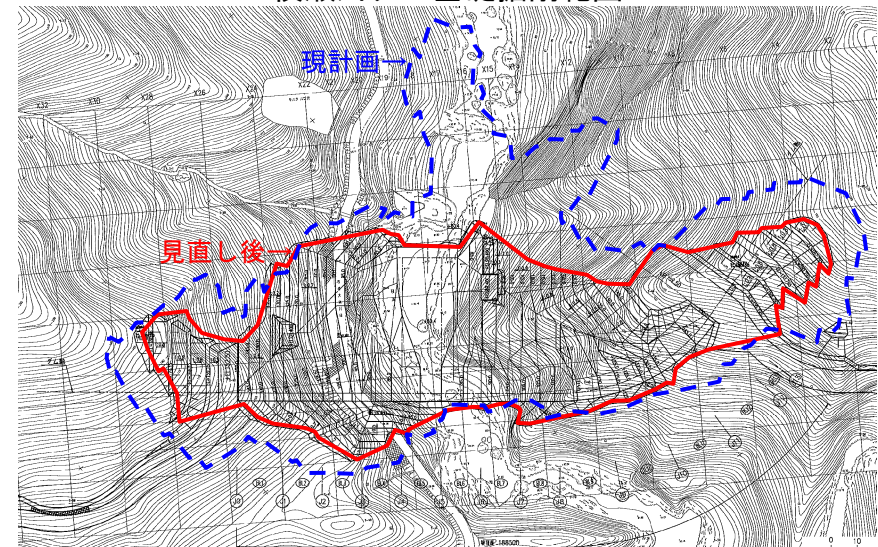
横瀬川ダム減勢方式の変更



水平水叩き方式から側水路方式に変更



横瀬川ダム基礎掘削範囲



事業費の点検③

ダム費 — 基礎処理工

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>

- ・ 本体概略設計及び「グラウチング技術指針（昭和58年6月）」に基づいて数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

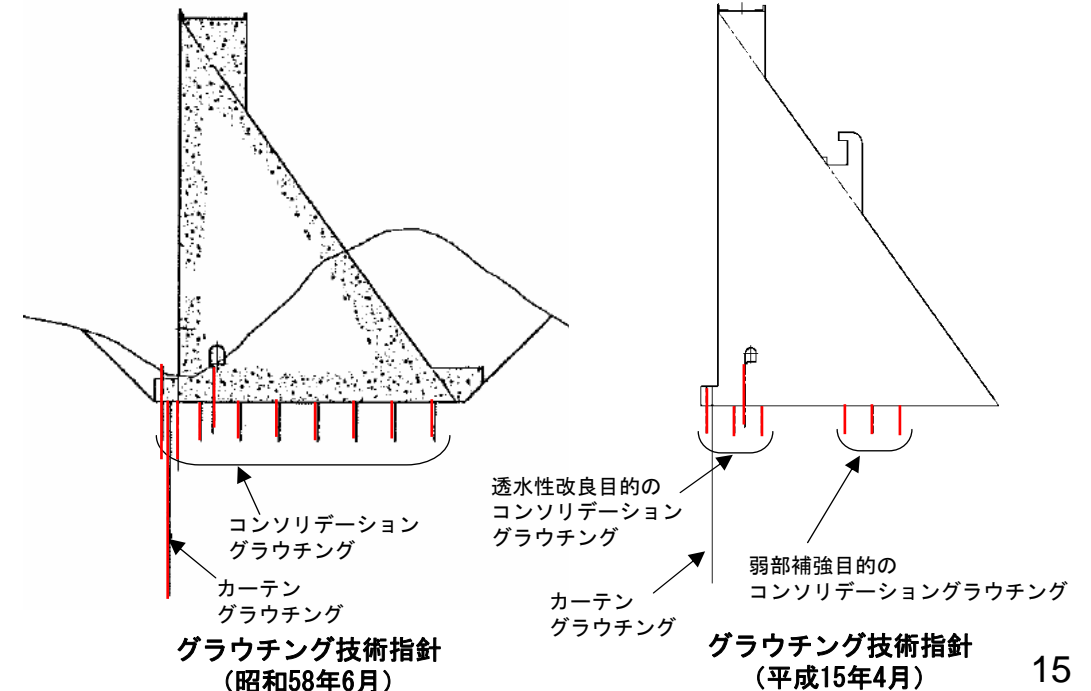
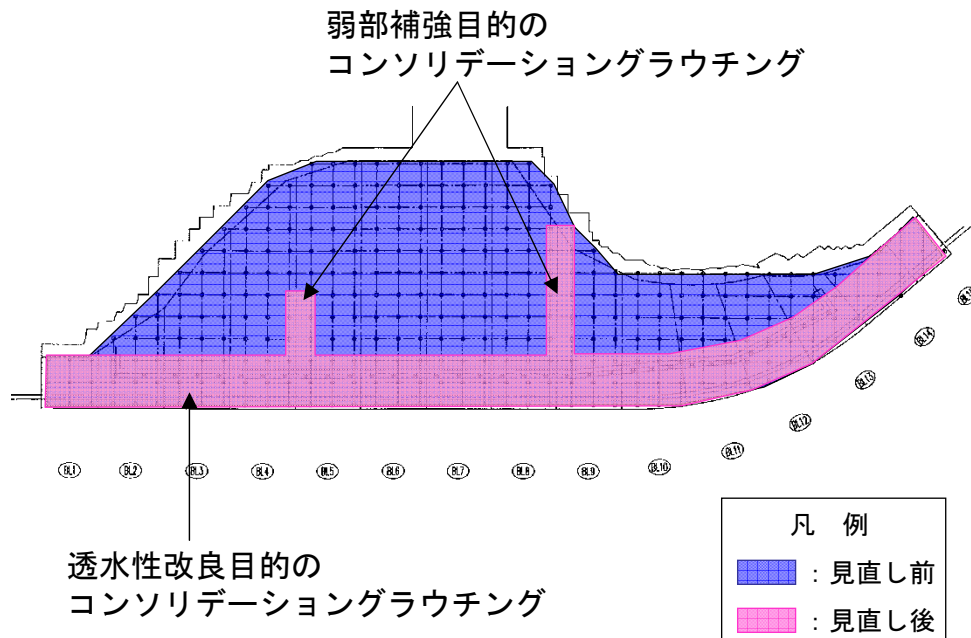
<点検の考え方>

- ・ 改訂された「グラウチング技術指針（平成15年4月）」等に沿って基礎処理の範囲及びグラウチングの延長等の見直し。
- ・ その結果を踏まえた本体実施設計に基づいて数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・ 改訂された「グラウチング技術指針（平成15年4月）」等に沿った見直しによりグラウチングの数量が減少。
- ・ 最新単価を適用した結果、単価が減少。
- ・ 試験施工結果や現地での施工状況・結果によっては、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	実施設計
施工内容	セメントグラウチング	変更無し
数量	約13,800m	約5,900m
単価	H12単価	H22単価
点検結果	7.3億円	2.5億円 (△4.8億円)



事業費の点検④

ダム費 — 堤体工

ダムのコンクリートを打設する工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・減勢方式を側水路方式に変更したことによるコンクリート量の見直し。
- ・その結果を踏まえた実施設計に基づいて数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・減勢方式を側水路方式に変更したことによる見直しにより減勢工分のコンクリート量が減少。
- ・一方、実施設計に基づきコンクリート打設単価を検討した結果、単価が増加。
- ・水理模型実験等により側水路方式の減勢効果を確認している。
- ・実施設計にて数量等を求めているが、想定している地質と異なった場合、掘削数量の変更に伴い数量、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	クレーン打設	変更無し
数量	約189,000m ³	約167,000m ³
単価	H12単価	H22単価
点検結果	64.7億円	67.2億円 (+2.5億円)

横瀬川ダム完成予想図



堤体工施工



事業費の点検⑤

ダム費 - 閉塞工

試験湛水前に仮排水路を閉塞する工事。

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・仮排水路の実施設計に基づき数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・実施設計に基づく見直しの結果、コンクリート量が減少。
- ・一方、最新単価を適用した結果、単価が増加。
- ・仮排水路トンネル部は貫通しており断面等も確定されているが、閉塞する延長によって数量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	コンクリート閉塞	変更無し
数量	約1,000m ³	約960m ³
単価	H12単価	H22単価
点検結果	0.8億円	0.8億円 (+0.0億円)

仮排水路閉塞状況



(他ダム事例)

仮排水路閉塞



(他ダム事例)

事業費の点検⑥

ダム費 - 放流設備

流水の正常な機能の維持、管理用発電等のためにダムから下流に補給することを目的とした放流設備。

<現計画>

- ・ 低水放流管、発電用放流管をそれぞれ別系統で施工することを前提とした概略設計に基づき数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

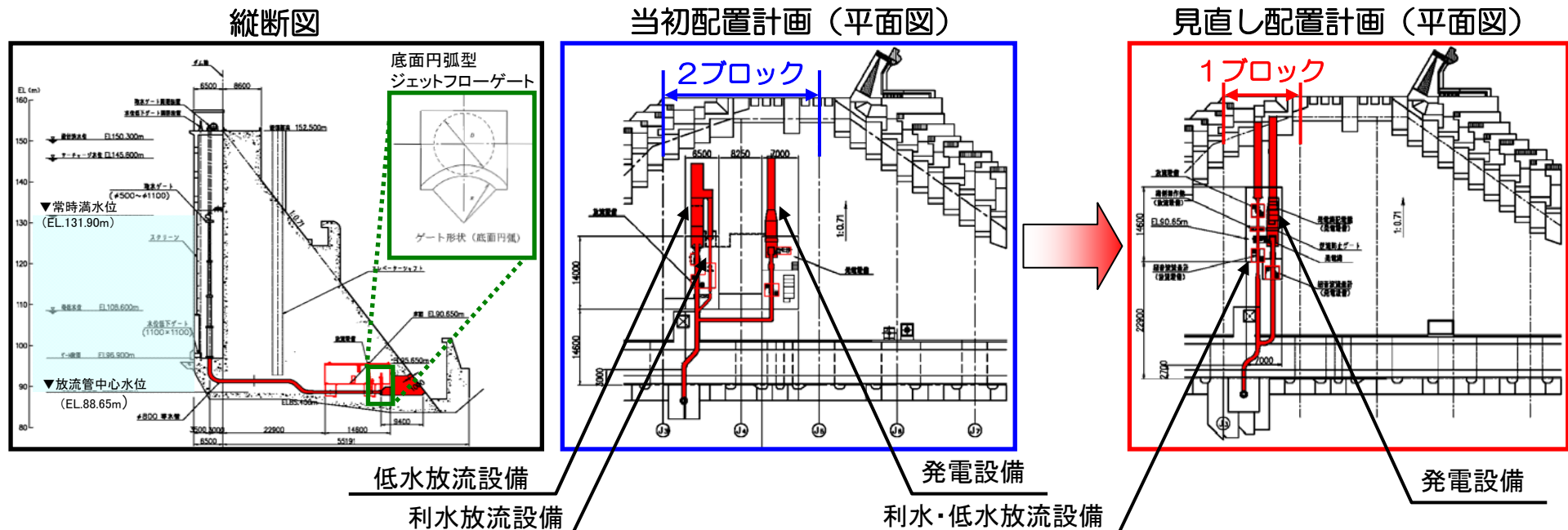
<点検の考え方>

- ・ 低水放流管、発電用放流管を統合化するなど設備規模を見直し。
- ・ その結果を踏まえた概略設計に基づき数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 低水放流管、発電用放流管を統合化したことにより、放流設備の経路が短縮するとともに施工規模が縮小。
- ・ 設備規模の見直しにより、取水設備規模を縮小し、オリフイスゲートを追加。
- ・ 実施設計によって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
施工内容	放流設備 選択取水設備	放流設備 選択取水設備 オリフイスゲート
単価	H12単価	H22単価
点検結果	14.5億円	7.0億円 (△7.5億円)



事業費の点検⑦

ダム費 — 付属設備

ダム堤体の管理に必要なとなる付属設備の設置。

<現計画>

- ・直近に完成した中筋川ダムを参考に平成12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・中筋川ダムを参考に必要となる付属設備を計上。
- ・概略設計に基づき数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・必要な付属設備を計上しているが、実施設計により規模、配置等の変更により数量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
施工内容	照明設備、エレベーター	変更無し
数量	1式	変更無し
単価	H12単価	H22単価
点検結果	1.8億円	1.7億円 (△0.1億円)



(他ダム事例)



(他ダム事例)

事業費の点検⑧

ダム費 — 地すべり対策工

ダム貯水池周辺で湛水に伴い発生する地すべりの対策に関する工事。

<現計画>

・「貯水池周辺の地すべり調査と対策（平成7年9月）」に基づいた概査結果により、11箇所地の地すべりブロックの対策費用を概略設計に基づき、平成12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・「貯水池周辺の地すべり調査と対策（平成7年9月）」に基づく精査の結果を踏まえ、現在の最新版の指針である「貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針(案)（平成21年7月）」に基づいて調査検討を行った結果により対象箇所を算出。
- ・その結果を踏まえ、必要な対策費用を実施設計に基づき、平成22年度単価を用いて算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・最新版の指針である「貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針(案)（平成21年7月）」に基づく調査検討を行った結果、現時点で地すべり対策が必要と見込まれる箇所は1箇所となった。
- ・今後の設計等の進捗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	抑え盛土工法等	変更無し
数量	11箇所	1箇所
単価	H12単価	H22単価
点検結果	18.1億円	5.4億円（△12.7億円）



(他ダム事例)

事業費の点検⑨

ダム費 — 諸工事

ダム管理区域内の法面对策、護岸、環境整備工事等。

<現計画>

- ・直近に完成した中筋川ダムを参考に平成12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・本体コンクリート骨材を原石山で確保する計画から購入骨材に変更することによる関連整備の見直し。
- ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいて貯水池立木処理方法を見直し。
- ・概略設計に基づき数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・骨材を購入骨材に変更したことにより、原石山の跡地整備費用を削減。
- ・貯水池立木処理方法の見直しにより、処分費用が増加。
- ・概略設計においてダム下流、貯水池上流護岸の必要延長を見直したことにより費用が増加。
- ・必要な諸工事を計上しているが、実施設計により対策規模等の変更により数量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
施工内容	法面对策、護岸整備、環境整備、立木処理、原石山跡地処理等	法面对策、護岸整備、環境整備、立木処理等
単価	H12単価	H22単価
点検結果	16.4億円	22.9億円 (+6.5億円)

法面对策



(他ダム事例)

保全措置 (ホタル池)



(他ダム事例)

環境整備

保全措置 (トンボ池)



(他ダム事例)

事業費の点検⑩

管理設備費

ダム管理上必要な雨量計やダム放流による警報設備、電気設備及び管理庁舎等を設置する工事。

<現計画>

- ・直近に完成した中筋川ダムを参考に平成12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・中筋川ダムを参考に必要となる管理施設を計上。
- ・管理設備の配置検討、概略設計に基づき数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・管理設備の配置検討、概略設計により、数量が減少。
- ・必要な管理設備を計上しているが、実施設計により規模、配置等の変更により数量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
施工内容	管理庁舎、自動制御装置等	変更なし
単価	H12単価	H22単価
点検結果	26.2億円	25.5億円 (△0.7億円)



管理庁舎(他ダム事例)



自動制御装置 (他ダム事例)



警報局(他ダム事例)



情報表示板(他ダム事例)



雨量観測所(他ダム事例)



流木処理設備(他ダム事例)

事業費の点検⑪

仮設備費 — 工事用道路及び土捨場、仮設備

資機材や掘削により発生した土を運ぶための工事用道路の設置や維持、掘削した土砂の敷均し、整形を行う工事。

<現計画>

- ・骨材を原石山から採取することを前提として、概略設計に基づいて数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	実施設計
施工内容	工事用道路+土捨場+仮設備	変更無し
数量	工事用道路:約3,200m 土捨場 仮設備	工事用道路:約3,500m 土捨場(規模縮小) 仮設備(規模縮小)
単価	H12単価	H22単価
点検結果	34.9億円	28.8億円 (△6.1億円)

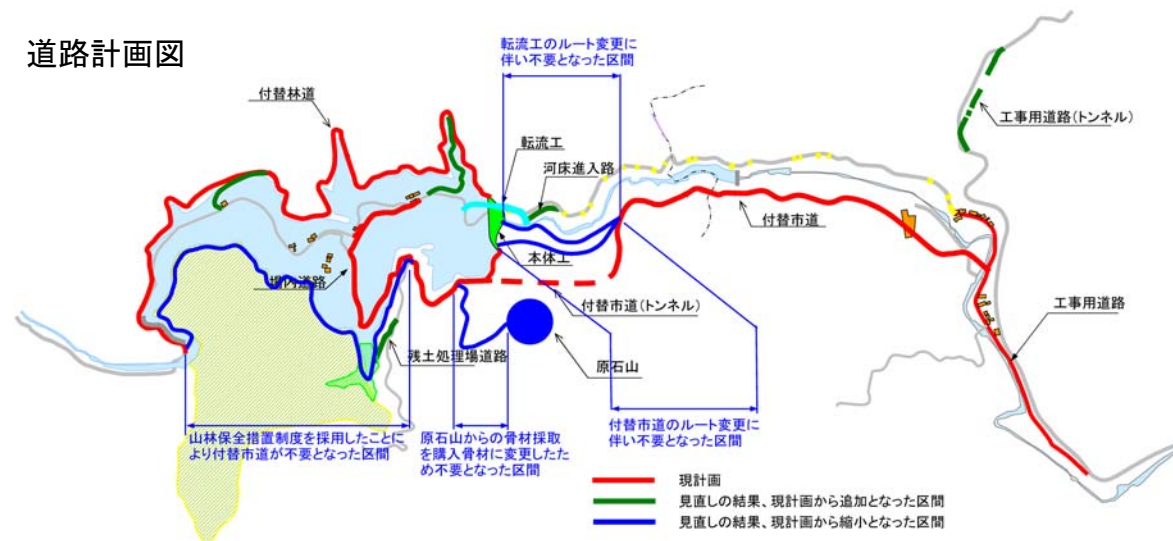
<点検の考え方>

- ・本体コンクリート骨材を原石山で確保する計画から購入骨材に変更することによる見直し。
- ・その結果を踏まえた実施設計に基づいて数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・本体コンクリート骨材の購入骨材への見直しにより土捨場、仮設備、場内道路が縮小。
- ・一方で、骨材運搬に必要な工事用道路については延長が増加。
- ・実施設計まで完了しているが、現地状況等により数量や施工内容が変動する可能性がある。

道路計画図



事業費の点検⑫

測量設計費 — 測量、地質調査、環境調査、流量・水質観測、補償調査

残事業の設計費用及びそのために必要な測量、地質調査、環境調査、流量・水質観測。

<現計画>

- ・ 予定工数により数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・ 今後予定されている調査・検討及び設計について計上。
- ・ 毎年度継続的に実施するものについては、今後の工期や予定工数をもとに平成21～22年度の実績額により金額を算定。

	現計画	最新の状況
実施内容	測量設計等	変更無し
単価	H12単価	H22単価
その他	—	工期遅延に伴う流量・水質調査、環境調査等の継続調査による増加
点検結果	66.6億円	93.2億円 (+26.6億円)

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・ ダム構造変更、地質調査、環境調査、環境モニタリング調査の追加による費用が増加。
- ・ 工期の遅延により継続調査に必要な費用が増加。
- ・ 最新単価を適用した結果、単価が減少。
- ・ 現時点で想定している地質等の条件が異なった場合、調査や再検討の追加により変動する可能性がある。

測量状況写真



地質調査状況写真



環境調査状況写真



事業費の点検⑬

用地及び補償費 — 一般補償、公共補償、特殊補償

事業を実施するために必要となる土地等を補償。

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

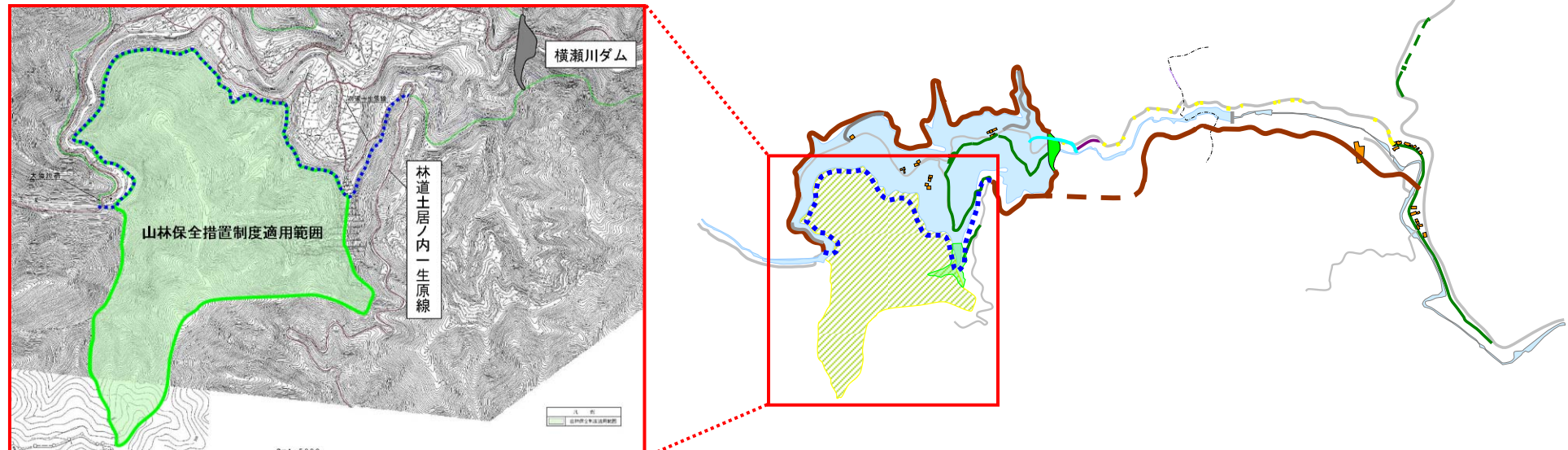
<点検の考え方>

- 今後実施する内容については、実施設計に基づく用地調査による数量及び用地補償基準単価に見直し。
- 既に補償済みの内容については、実績の数量・金額を反映。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- 骨材を購入骨材に変更したことにより、原石山に係る買収面積の減少。
- 山林保全措置制度を活用したことにより、補償費用が増加。
- 実施設計及び用地補償基準は確定している。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	実施設計
実施内容	一般補償、特殊補償	一般補償、特殊補償、山林保措置制度
数量	土地:約670,000m ² 立木:約581,000m ²	土地:約520,000m ² 立木:約402,000m ² 山林保全措置制度:1式
単価	H12単価	H22単価
点検結果	20.9億円	21.5億円 (+0.6億円)



事業費の点検⑭

補償工事費－付替道路

付替市道くさいがわ久才川2号線、いっちゅうばらくさいがわ一生原久才川線及びいっちゅうばらおものがわせん一生原大物川線の整備。

<現計画>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成12年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

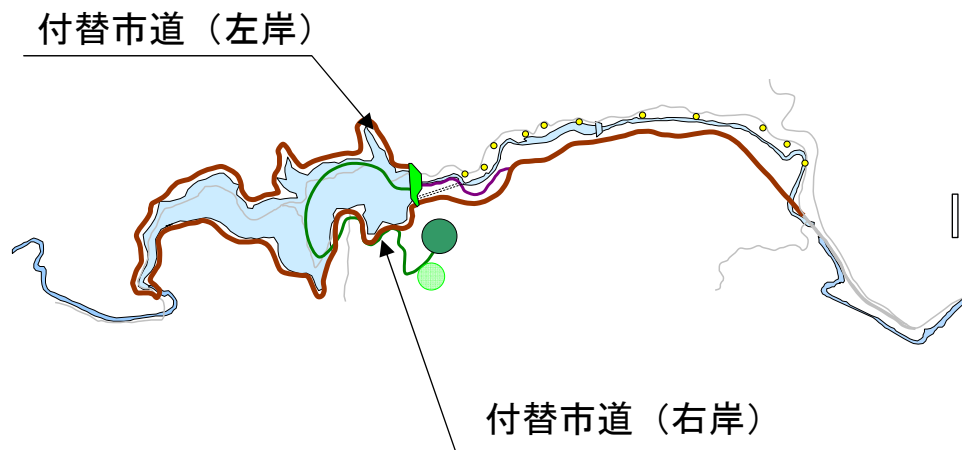
- 山林保全措置制度を活用したことによる付替道路計画の見直し。
- 付替道路実施設計に基づいて数量を求め、平成22年度単価により金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

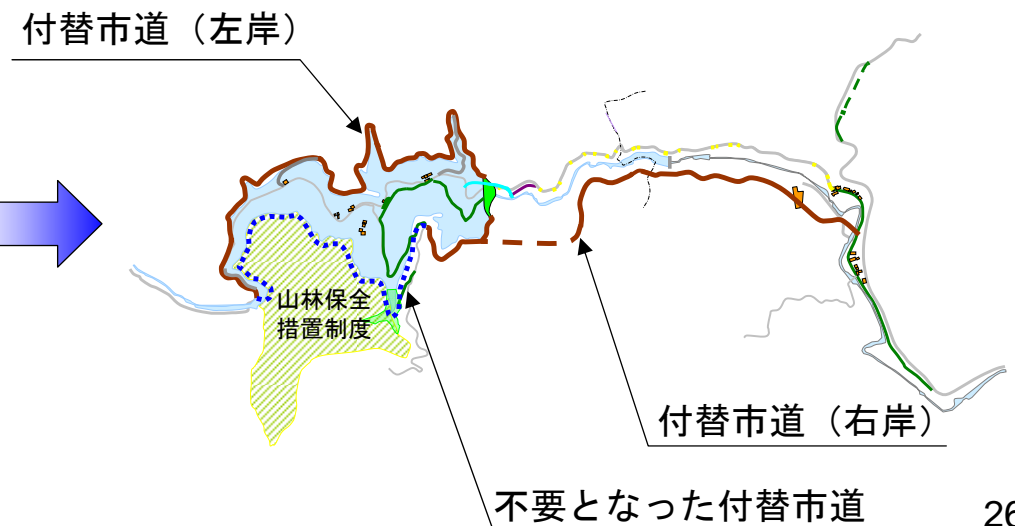
- 山林保全措置制度を活用したことによる付替道路計画の見直しにより、道路延長が減少。
- 実施設計の結果、構造物の型式を見直すことにより、単価が概ね減少傾向となり費用も減少。
- 付替道路は実施設計まで完了しているが、現地の地質状況等により数量や施工内容が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	実施設計
施工内容	付替道路	変更無し
数量	約6,100m	約5,500m
単価	H12単価	H22単価
点検結果	71.5億円	50.1億円 (△21.4億円)

当初の付替市道計画



現在の付替市道計画



事業費の点検⑮

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>

- ・ 今後予定されている機器の更新、維持費について計上。
- ・ 維持費については平成21～22年度の実績数量、金額を使用。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・ 工期の遅延により維持費用等が増加。
- ・ 最新数量、単価を適用した結果、費用が減少。
- ・ 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。

	現計画	最新の状況
実施内容	機器購入、点検修繕	変更無し
単価	H12単価	H22単価
その他	—	工期遅延に伴う通信設備の維持費等の増加
点検結果	5.8億円	4.1億円 (△1.7億円)

営繕宿舍費

工事事務所庁舎、宿舍の土地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、借地料、修繕・撤去費用を計上。

<点検の考え方>

- ・ 今後予定されている借地料、維持修繕費用については平成21～22年度の実績数量、単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・ 工期の遅延により借上費用等が増加。
- ・ 緊急的に庁舎等の修繕が必要となった場合は変動の可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	機器購入、点検修繕	変更無し
単価	H12単価	H22単価
その他	—	工期遅延に伴う建物借上費等の増加
点検結果	1.8億円	2.0億円 (+0.2億円)

事業費の点検⑯

工事諸費

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>

- ・ 今後必要となる事務費について計上。
- ・ 人件費は過去の実績及び中筋川ダムを参考に予定人員の人件費を見直し。
- ・ 消耗品等の金額については平成21～22年度の実績数量・金額を使用。

<点検結果及び今後の変動要素の分析評価>

- ・ 工期の遅延により人件費、事務費用等が増加。
- ・ 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	変更無し
単価	H12単価	H22単価
その他	—	工期遅延に伴う事務費等の増加
点検結果	35.7億円	47.6億円 (+11.9億円)