

山鳥坂ダム建設事業等の点検について

平成２４年１０月２９日
四国地方整備局





○ 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も、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、現時点の設計に基づいて検証完了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県道から先行して着手し、本体工事については必要な期間を確保することを想定。
- ・環境影響評価書に掲げた環境保全措置や配慮事項については、工事等の進捗に合わせて適切に実施できることを想定。

○ 総事業費の点検の考え方

- ・平成16年度に算出した現在の総事業費を対象に、それ以降、平成23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23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。平成24年度は見込額を計上。
※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。
- ・検証中に要するコスト（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。
- ・この点検において総事業費は、検証中に要するコストを含め、検証完了後から残事業の完了までに必要な事業費について確認を実施。

○ 堆砂計画の点検

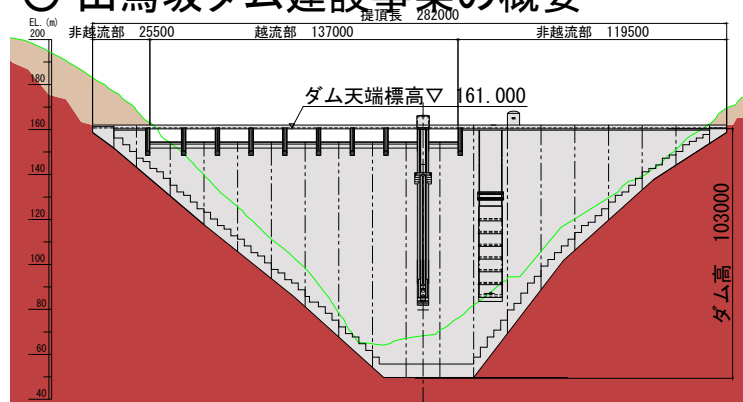
- ・計画堆砂容量は、平成14年までの基礎データを用いて算定していたが、今回は基礎データを平成23年度まで追加し、確率処理により年堆砂量の変動を考慮して点検を行った。

2. 山鳥坂ダム建設事業の概要

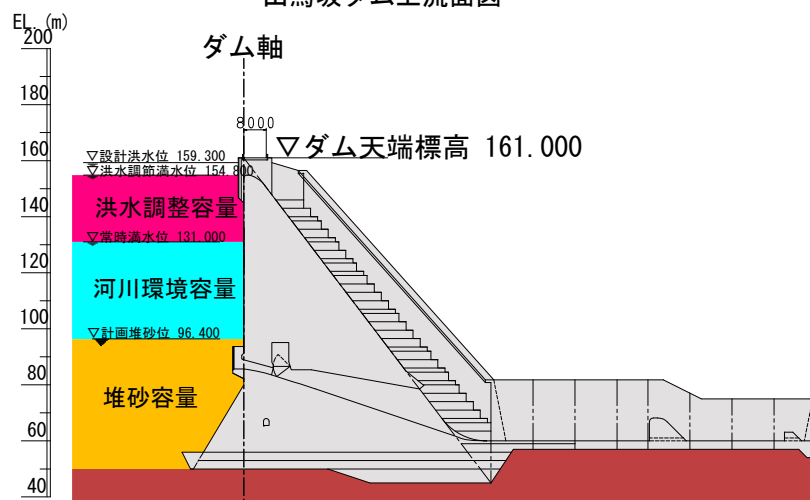
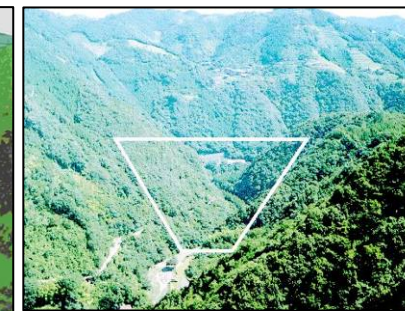
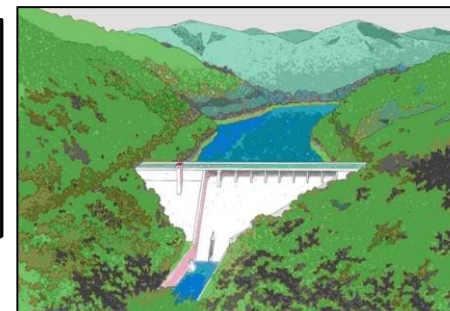
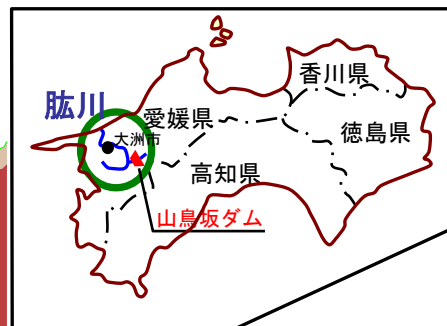
第4回幹事会 資料-2を再掲載



○ 山鳥坂ダム建設事業の概要



山鳥坂ダム上流面図



山鳥坂ダム断面図

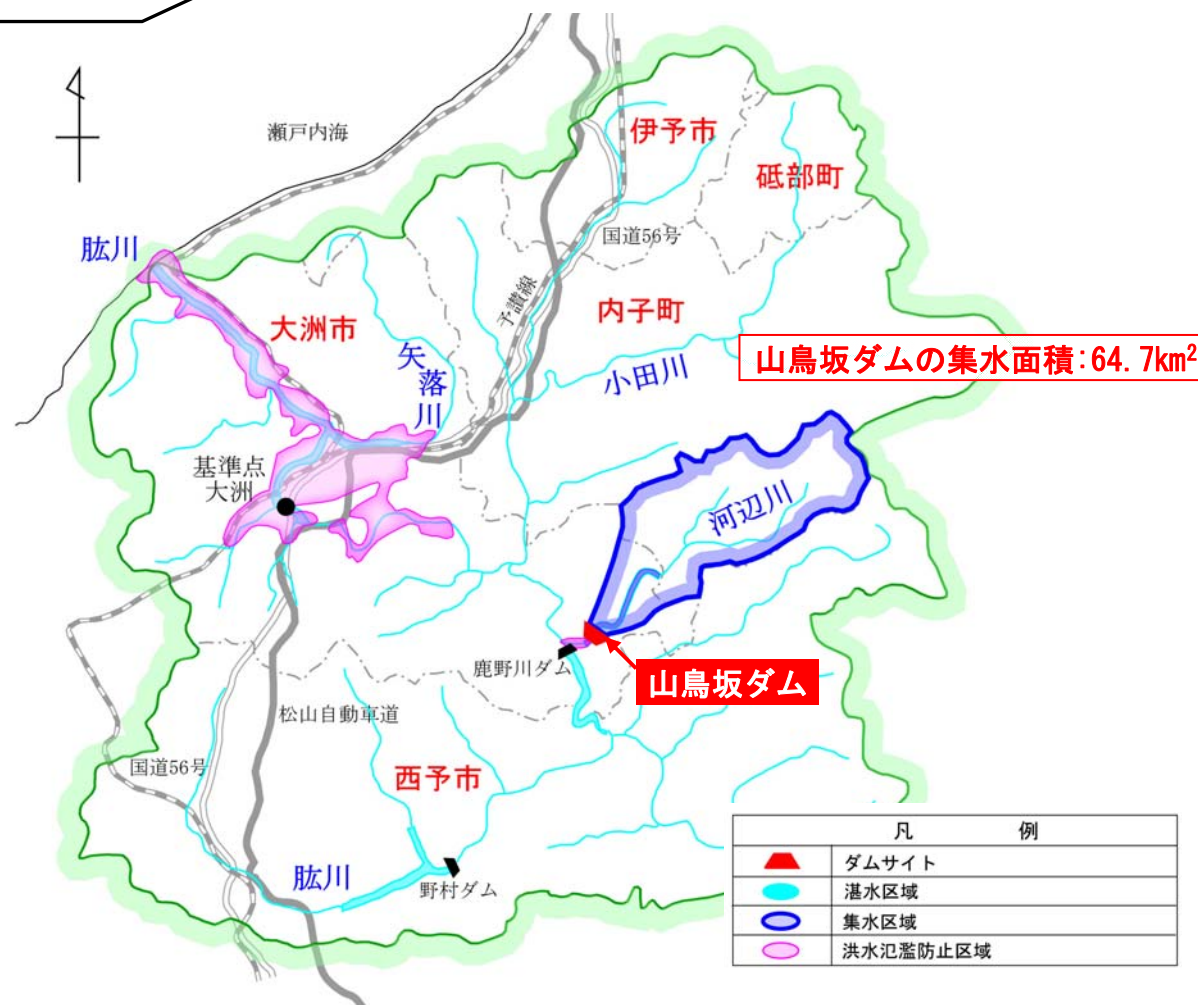
山鳥坂ダムの諸元

ダム型式 : 重力式コンクリートダム

高さ : 約103m

堤頂長 : 約282m

総貯水容量 : 約2,490万 m^3



山鳥坂ダムの集水面積: 64.7km²

凡 例	
	ダムサイト
	湛水区域
	集水区域
	洪水氾濫防止区域

3. 山鳥坂ダム建設事業の経緯

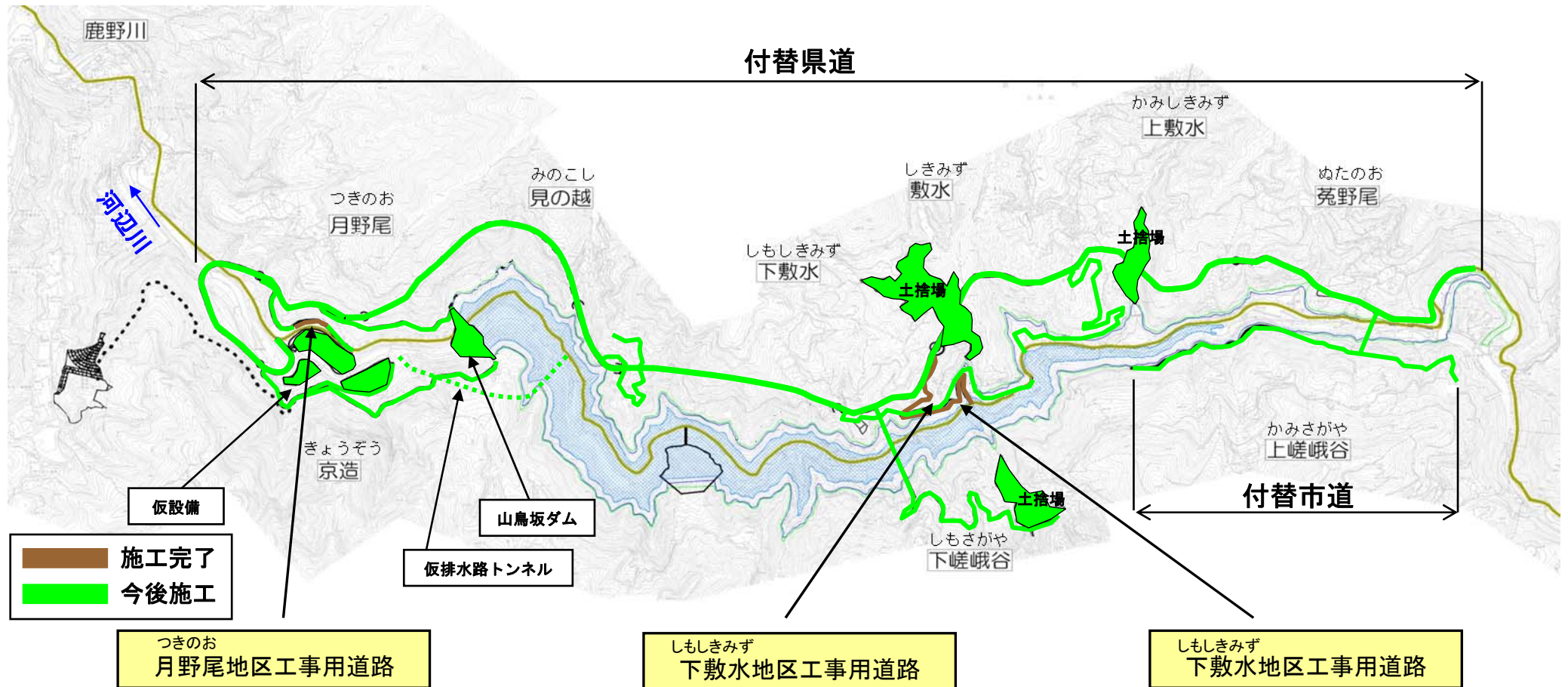
第4回幹事会 資料-2を再掲載



昭和61年 4月	実施計画調査着手
平成 4年 4月	建設事業着手
平成 6年 8月	山鳥坂ダム基本計画公示(事業費 約1,070億円、工期：平成16年度)
平成12年度	事業再評価【地域の要請を踏まえた計画の見直しを前提に事業継続】
平成13年 5月	四国地方整備局が分水量を縮小した「見直し案」を中予広域水道企業団に提示
平成13年度	事業再評価【中予分水を除外したうえで、計画を再構築することを前提に事業継続】
平成14年度	事業再評価【「再構築計画案」による事業継続】
平成15年10月	「肱川水系河川整備基本方針」策定
平成16年 5月	「肱川水系河川整備計画」策定され、整備計画の中に山鳥坂ダムが位置づけられる
平成17年 4月	特定多目的ダム建設事業から直轄河川総合開発事業に移行 (事業費 850億円、工期：整備計画中期)
平成17年10月	特定多目的ダム法に基づく基本計画を廃止
平成18年 7月	地権者協議会とダム事業に関する基本協定書を締結（用地調査の開始）
平成20年 5月	環境影響評価の手続き終了
平成21年度	事業再評価【事業費：約850億円、工期：平成35年度】
平成21年 9月	用地補償基準を地権者協議会が了承
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
平成22年 9月	国土交通大臣よりダム事業の検証に係る検討指示

4. 山鳥坂ダム建設事業の進捗状況①

第4回幹事会 資料-2を再掲載



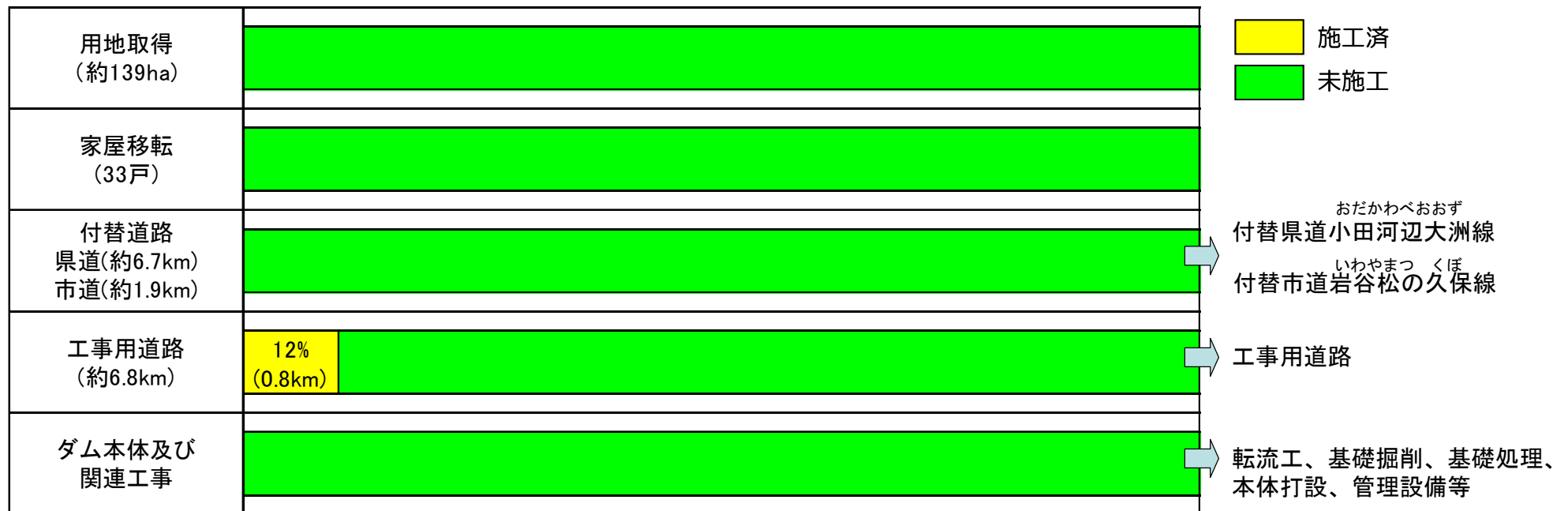
4. 山鳥坂ダム建設事業の進捗状況②

第4回幹事会 資料-2を一部加筆修正



・平成24年度末までの投資額：約186億円※

※このうち、測量・設計に係る費用や、事業に係る諸経費等が約165億円含まれています。



※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。平成24年度は見込額を計上。

5. 山鳥坂ダムの残事業

第4回幹事会 資料-2を再掲載



工事用道路（一部完了）



・ダムに必要な材料や道具を運ぶためのトラックなどが通る工事用道路

一般・公共・特殊補償



・ダム事業によって影響を受ける土地、家屋、施設等の補償

付替道路



・ダム建設に伴い、一般車両が通行する道路の付替工事

基礎掘削・基礎処理



（他ダム事例）

・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する工事
・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、貯水池からの漏水防止及び岩盤を補強する工事

仮排水路トンネル



・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）

（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、ダムの形にする工事

（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の管理設備の設置

（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、安全性を確認

（他ダム事例）

6. 残事業の内容

第4回幹事会 資料-2を再掲載



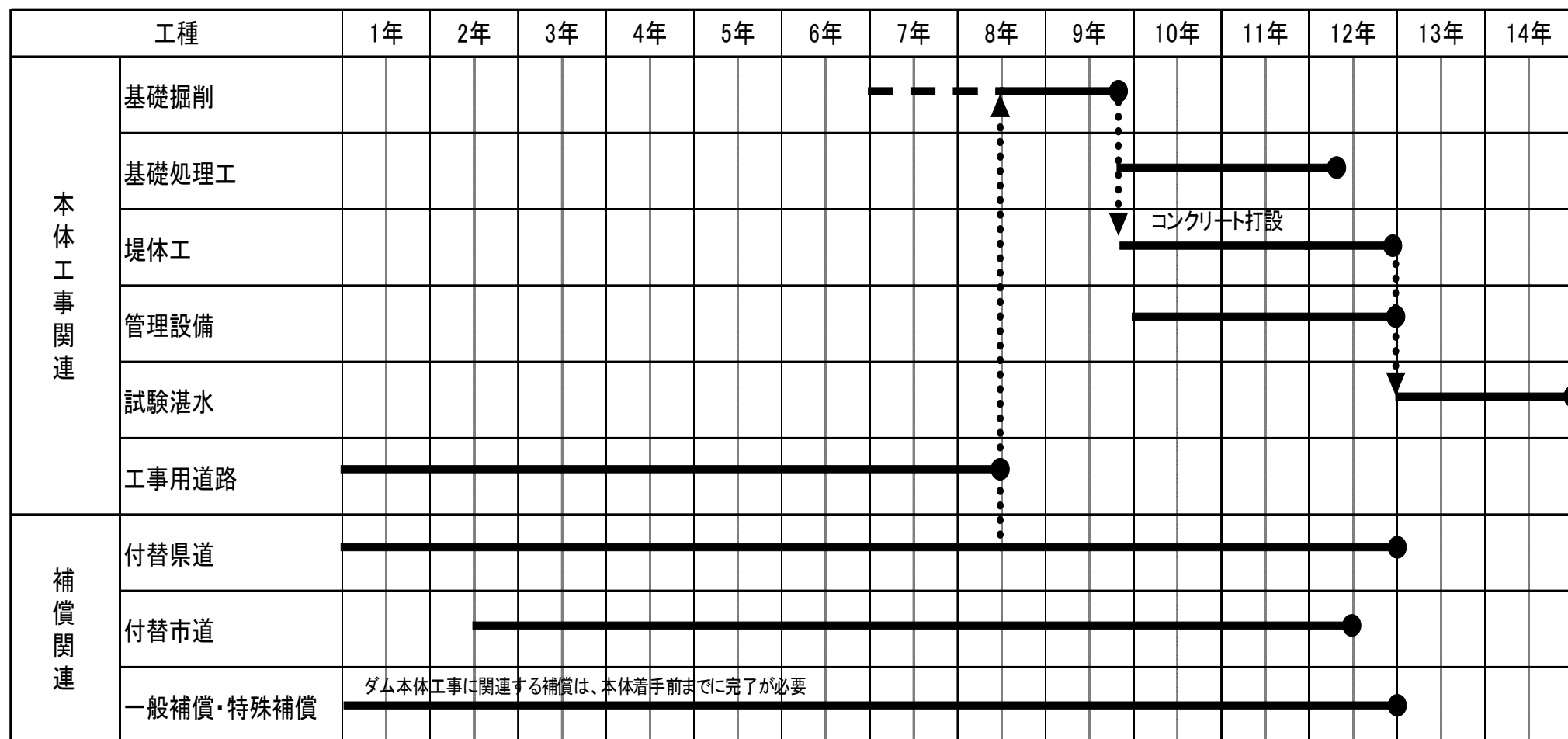
項	細目	種別	残事業の内容
建設費			
	工事費		
		ダム費	転流工、基礎掘削工、基礎処理工、堤体工、閉塞工、放流設備、付属装置、地すべり対策工、諸工事
		管理設備費	観測設備、警報設備、電気設備、管理用発電設備、管理用建物、貯水池観測設備、諸設備
		仮設備費	ダム用仮設備、工事用道路、仮設備基礎造成、諸工事
		工事用動力費	電力料、維持費
	測量設計費		測量、地質調査、環境調査、流量・水質観測、補償調査、構造物設計、諸調査
	用地費及び補償費		
		用地費及び補償費	一般補償、公共補償、特殊補償
		補償工事費	付替道路、諸工事
		生活再建対策費	生活再建委託費
	船舶及び機械器具費		コンクリート製造設備購入、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

第4回幹事会 資料-2を再掲載



① 現計画の工期について



② 残事業の工期の考え方

残事業の工期は、検証完了後から残事業の完了までに必要な期間について確認。

現時点の設計に基づいて残事業を実施すると工事用道路着手後からダム事業が完了するまでに概ね14年かかる見込み。

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

予算上の制約、入札手続き等によっては、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

第4回幹事会 資料-2を一部加筆修正



単位(億円)

項	細目	種別	現計画事業費 (H13P)	点検後事業費 (H23P)	増減額	左記の変動要因	H24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			790.8	810.3	+19.5		141.8	668.5	
	工事費		399.1	421.2	+22.1		8.1	413.1	
		ダム費	293.9	326.8	+32.9	・地質調査結果を踏まえたダムサイト右岸側の掘削範囲の増加及びそれに伴うコンクリート量の増加 ・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)に基づく地すべり精査必要箇所の増加 ・仮排水路を骨材運搬などの工事用道路と併用することによるルート、断面及び上下流締切の見直しによる数量の増加。工事用道路については数量の減少	0.1	326.7	・地すべり対策箇所及び内容は今後の調査、解析結果により変動する可能性がある。 ・今後の設計等の進捗により、設備の規模や配置に変更があった場合は数量等が変動する可能性がある。
		管理設備費	26.3	22.8	△3.5	・管理設備の配置の見直しにより巡視船、警報車、無線電話等に係る費用の減少	3.8	19.0	・今後の設計等の進捗により、設備の規模や配置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	67.3	59.7	△7.6	・付替県道の施工計画を見直したことで付替道路に関連する工事用道路を追加 ・ダム本体の残土処理計画を見直したことで残土処理場までの工事用道路が減少	4.2	55.5	・今後の設計等の進捗により、設備の規模や配置に変更があった場合は数量等が変動する可能性がある。
		工事用動力	11.6	11.9	+0.3	・物価変動による金額の増加	0.0	11.9	・今後の実施設計により、設備の規模や配置に変更があった場合は数量等が変動する可能性がある。
	測量設計費		188.4	185.0	△3.4	・支援業務の見直しによる数量の減少 ・工期の点検結果を踏まえ、環境調査、水理・水文調査等の継続調査の増	126.3	58.7	・今後の現地調査の進捗及び設計の進捗等により、調査・検討等に追加・変更が生じた場合は変更の可能性がある。
	用地及び補償費		168.4	171.9	+3.5		2.5	169.4	
		用地及び補償費	41.4	36.2	△5.2	・用地調査の結果に基づく数量の減少	0.1	36.1	・補償内容に変更があった場合には変動する可能性がある。
		補償工事費	124.0	133.1	+9.1	・道路概略設計に際してのルートの見直しによる増加 ・橋梁予備設計の結果、橋梁形式の変更が生じたこと等により施工数量及び単価が増加	0.0	133.1	・今後の設計等の進捗により、数量等が変動する可能性がある。
		生活再建対策費	3.0	2.6	△0.4	・実施済み内容及び物価変動を適用した結果、金額が減少	2.4	0.2	・今後の関係機関との調整結果によって数量等が変動する可能性がある。
	船舶及び機械器具費		34.9	32.2	△2.7	・最新の数量及び物価変動を適用した結果、金額が減少	4.9	27.4	・緊急的な設備等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		8.6	6.1	△2.5	・最新の数量及び物価変動を適用した結果、金額が減少	5.6	0.5	・緊急的に庁舎等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		50.6	60.7	+10.1	・工期の点検結果を踏まえ、人件費、事務費等の増加	38.9	21.8	・配置予定人員の変更等により変動する可能性がある
	事業費		850.0	877.1	+27.1		186.3	690.8	

※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。

※検証中に要するコストとして現場内の維持管理、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3.3億円)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。

※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。平成24年度は見込額を計上。



- 山鳥坂ダムの堆砂計画は水文、地質、森林等の特性が類似した近傍ダムの堆砂実績を確率処理し、年堆砂量の変動を考慮した上で堆砂容量を決定している。
- 堆砂容量決定に用いる計画比堆砂量は、現計画は平成14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、基礎データについて平成23年まで追加して点検を行い、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14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14年までの堆砂実績値を確率処理して推定 → $250 (\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年})$

②: 流域面積: 64.7km^2

③: ① × ② = $16,175\text{m}^3/\text{年}$

④: 計画堆砂年: 100年

⑤: 堆砂容量: ③ × ④ = $1,617,500 \div 170\text{万}\text{m}^3$

【今回の点検の考え方】

○基礎となるデータを平成23年まで追加し、堆砂容量を点検

①: 年平均比堆砂量: $241 (\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年})$

算定の方法

○近傍で地質が類似するダムの平成23年までの堆砂実績値を確率処理して推定 → $241 (\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年})$

②: 流域面積: 64.7km^2

③: ① × ② = $15,593\text{m}^3/\text{年}$

④: 計画堆砂年: 100年

⑤: 堆砂容量: ③ × ④ = $1,559,300 < 170\text{万}\text{m}^3$



10．計画の前提となっているデータの点検結果



○点検の実施

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)で規定されている「過去の洪水実績など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。」に基づき雨量データ及び流量データの点検を実施した。

今回の検証に係る検討は、点検の結果、必要な修正を反映したデータを用いて実施している。

○点検結果の公表

雨量データ及び流量データの点検結果については、別途、インターネット等により公表する予定。

やまとさか
山鳥坂ダム建設事業等の点検について
【参考資料】

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>

- ・仮排水路を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13年度単価により金額を算定。

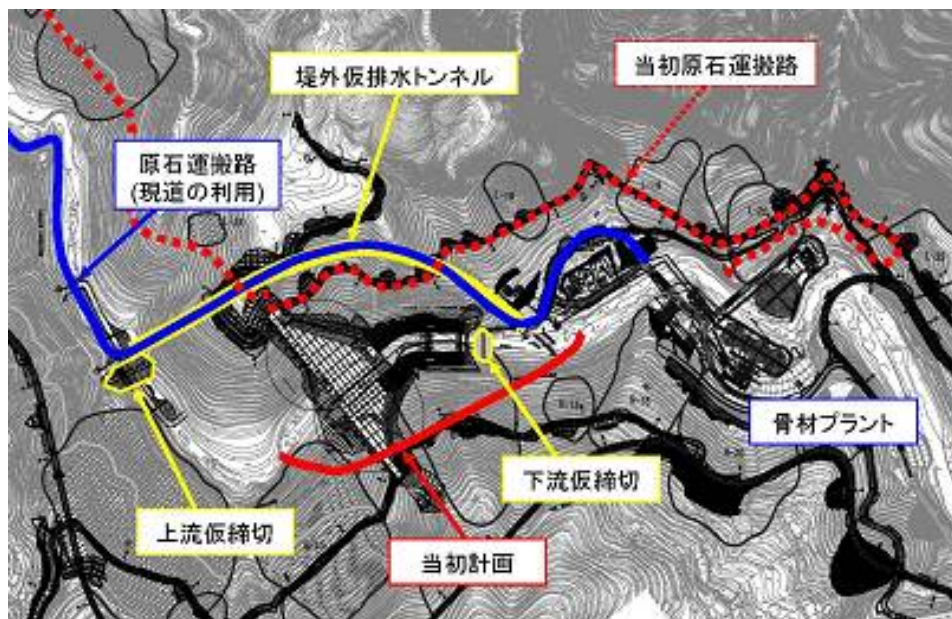
<点検の考え方>

- ・原石運搬経路を見直した結果、仮排水路を運搬路として併用することとして再度、転流工のルート、断面を見直し。
- ・その結果を踏まえた概略設計に基づき数量を求め、平成23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>

- ・仮排水路を骨材運搬などの工事用道路と併用することによるルート、断面及び上下流締切の見直しによる数量の増加。工事用道路については、数量の減少。
- ・今後の設計等の進捗により、数量等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	転流工（仮排水路）	変更なし
数量	仮排水路：約 320m 上流締切：約 3,300m ³ 下流締切：約 600m ³	仮排水路：約 550m 上流締切：約 4,400m ³ 下流締切：約 4,400m ³
単価	H13単価	H23単価
点検結果	5.4億円	11.3億円 (+5.9億円)



仮排水トンネル(他ダム事例)

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13年度単価により金額を算定。

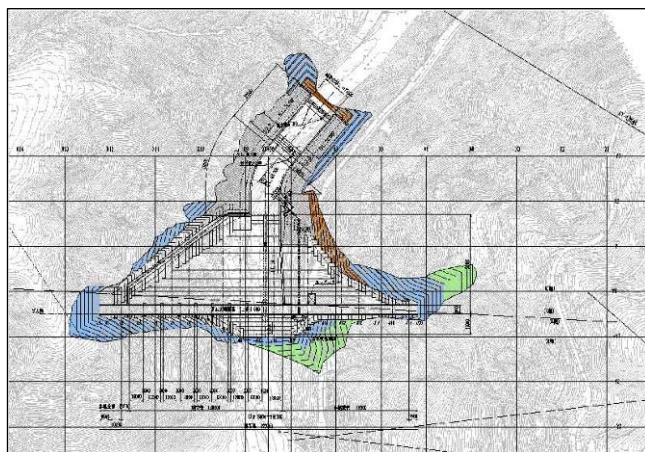
<点検の考え方>

- ・現計画策定以降に実施した地質調査の結果をもとに岩盤状況を推定し掘削範囲を設定。
- ・設定した掘削範囲を元に数量を求め、平成23年度単価により金額を算定。

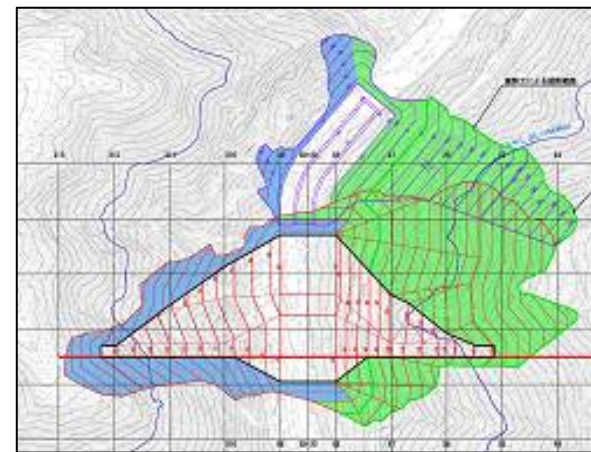
	現計画	最新の状況
設計段階	概略設計	概略設計
施工内容	基礎掘削	変更なし
数量	約523,000m ³	約703,000m ³
単価	H13単価	H23単価
点検結果	29.0億円	31.0億円 (+2.0億円)

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・掘削範囲を見直したことにより、掘削数量が増加。
- ・今後の調査により、掘削範囲・数量が変動する可能性がある。



基礎掘削範囲(現計画)



基礎掘削範囲(点検後)

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>

- ・「グラウチング技術指針（平成15年4月）」等に沿った概略設計に基づき数量を求め、平成13年度の単価により金額を算定。

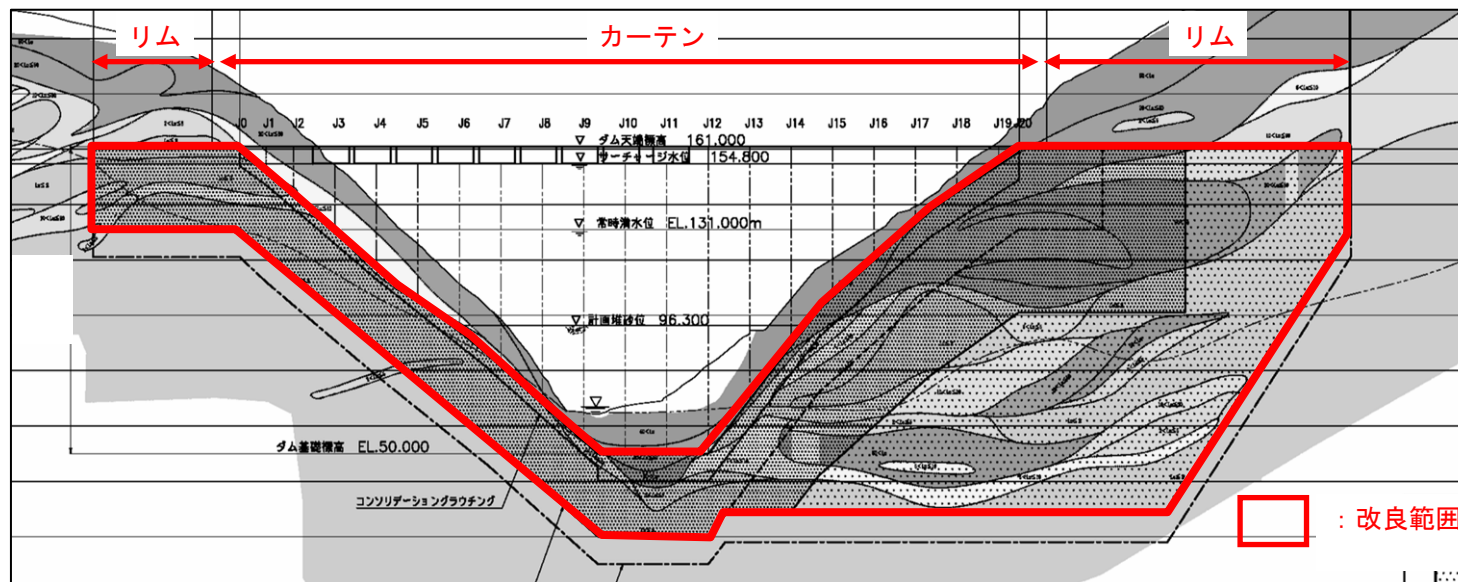
<点検の考え方>

- ・現計画策定以降に実施した地質調査を踏まえて、基礎処理の範囲等を見直し。
- ・その結果を踏まえて数量を求め、平成23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>

- ・現計画策定以降に実施した地質調査を考慮した結果、現時点において基礎処理の範囲等に変更はない。
- ・最新単価を適用した結果、対象事業費が増加。
- ・今後の実施設計や試験施工結果及び現地での施工状況・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	概略設計
施工内容	セメントグラウチング 特殊基礎処理	変更なし
数量	コンソリ：約 2,100m カーテン：約12,800m リム：約 9,800m 特殊基礎処理：1式	変更なし
単価	H13単価	H23単価
点検結果	14.1億円	14.9億円（+0.8億円）



基礎処理計画図（カーテン、リム）

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13年度の単価により金額を算定。

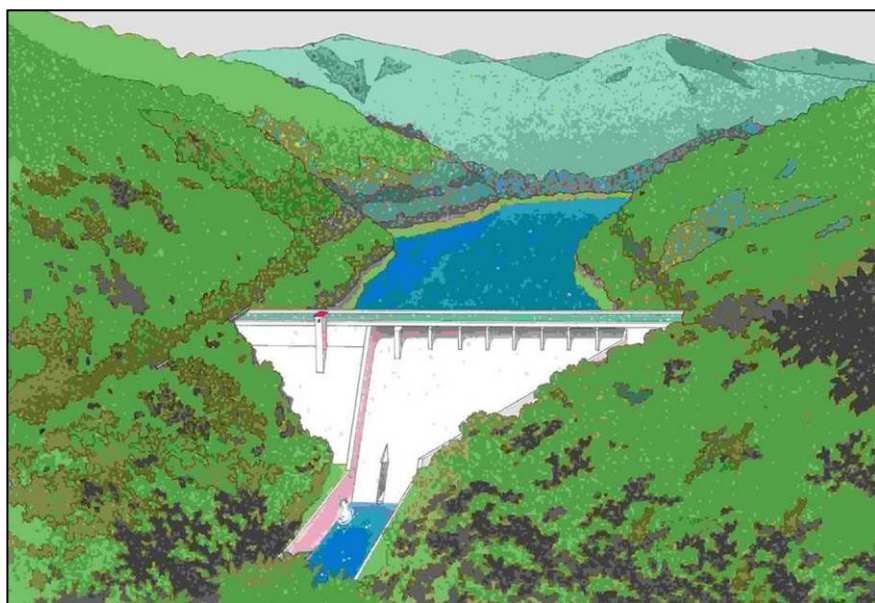
<点検の考え方>

- ・ 現計画策定以降に実施した地質調査の結果をもとに岩盤状況を推定し掘削範囲を設定したことによるコンクリート量の見直し。
- ・ その結果を踏まえて数量を求め、平成23年度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	概略設計
施工内容	クレーン打設	変更なし
数量	約682,000m ³	約 705,000m ³
単価	H13単価	H23単価
点検結果	151.5億円	160.8億円 (+9.3億円)

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 掘削範囲を変更したことにより、堤体コンクリートの数量が増加。
- ・ 今後の設計等の進捗により数量等が変動する可能性がある。



山鳥坂ダム完成予想図



堤体工 (他ダム事例)

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>

- ・仮排水路を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13年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・仮排水路を原石運搬路として併用することで見直した結果、仮排水路断面の見直し。
- ・その結果を踏まえた概略設計に基づき数量を求め、平成23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>

- ・仮排水路を骨材運搬などの工事用道路と併用することによるルート、断面及び上下流締切の見直しによる数量の増加。工事用道路については数量の減少。
- ・今後の設計等の進捗により数量等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	コンクリート閉塞	変更なし
数量	約3,350m ³	約5,000m ³
単価	H13単価	H23単価
点検結果	2.4億円	3.8億円 (+1.4億円)



仮排水路閉塞状況 (他ダム事例)



仮排水路閉塞 (他ダム事例)

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>

- 概略設計に基づき数量を求め、平成13年度の単価により金額を算定。

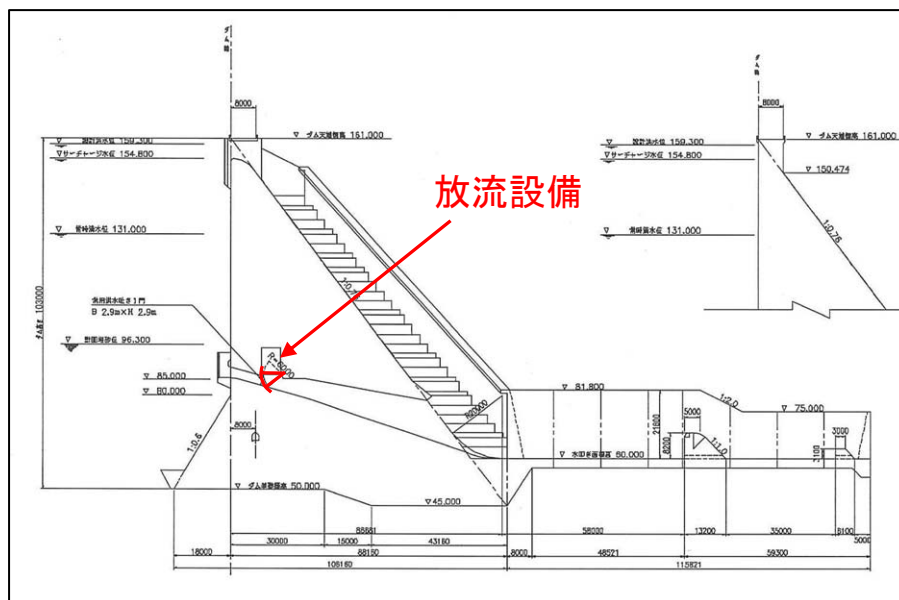
<点検の考え方>

- 現計画策定時点からの設計段階に進捗がないことから、数量や施工内容は現計画を採用。
- 平成23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>

- 最新単価を適用した結果、対象事業費が増加。
- 今後の設計等の進捗により数量等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	放流設備の製作・据付	変更なし
数量	放流設備 選択取水設備	変更なし
単価	H13単価	H23単価
点検結果	27.7億円	28.5億円 (+0.8億円)



山鳥坂ダム断面図



放流設備 (他ダム事例)

ダム費 — 付属装置

ダム堤体の管理に必要となる付属装置の設置。

<現 計 画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成13年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・現計画策定時点からの設計段階に進捗がないことから、数量や施工内容は現計画を採用。
- ・平成23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>

- ・今後の設計等の進捗により数量等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	変更なし
数 量	1 式	変更なし
単 価	H13単価	H23単価
点検結果	3.0億円	3.0億円 (+0.0億円)



照明設備 (他ダム事例)



エレベーター (他ダム事例)

ダム費 一地すべり対策工

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)」に基づき概査を行った結果7箇所地の地すべり対策必要箇所を抽出し、概略設計に基づき数量を求め、平成13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	測量設計等	測量設計等
施工内容	貯水池周辺の地すべり対策	変更なし
数量	7箇所	9箇所
単価	H13単価	H23単価
点検結果	39.2億円	51.6億円 (+12.4億円)

<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)」に基づく概査結果、地すべり対策が必要となる箇所は、7箇所と想定しているが、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)」に基づいて空中写真及び地形図判読を行った結果を踏まえ、対象箇所を見直し。
- ・その調査検討結果を踏まえた対策箇所数をもとに、平成23年度単価を用いて算定。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・最新の指針に基づいて行った空中写真及び地形図判読の結果、精査を要する箇所が19箇所抽出されており、今後の精査の結果により対策の要・不要を判断することになるが、現時点においてはこれらのうち9箇所について対策が必要と想定し、対策箇所の増により金額が増加。
- ・今後の設計等の進捗により数量等が変動する可能性がある。



(他ダム事例)

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>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成13年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・環境整備工事については、ダム周辺整備箇所（ダムサイト・土捨て場・上流域）を、上流域一帯として見直し。
- ・環境整備工事以外については、現計画策定時点からの設計段階に進捗がないことから、数量や施工内容は現計画を採用。
- ・その結果を踏まえた概略設計に基づき数量を求め、平成23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>

- ・今後の設計等の進捗により数量等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、ダム周辺整備、立木処理、原石山跡地処理等	変更なし
数量	1式	1式
単価	H13単価	H23単価
点検結果	21.8億円	21.8億円 (0.0億円)



法面对策（他ダム事例）

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>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成13年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・管理設備の配置検討により通信設備、巡視船、警報車を見直し。
- ・その結果を踏まえた設備計画に基づき数量を求め、平成23年度単価により金額を算定。
- ・総合管理の中で施設の規模の見直し。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・配置検討の見直しにより巡視船、警報車が減少、無線電話の削減。
- ・今後の設計等の進捗により、設備の規模や配置に変更があった場合は、数量等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	H13単価	H23単価
点検結果	26.3億円	22.8億円 (△3.5億円)



自動制御装置「ダムコン」
(他ダム事例)



雨量観測設備
(他ダム事例)



警報局
(他ダム事例)



管理庁舎
(他ダム事例)

仮設備費 — 工事用道路及び仮設備

資機材や掘削により発生した土砂を運搬するための道路を設置する工事やダムコンクリート等を製造する設備の基礎造成を行う工事

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成13年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・付替道路の施工計画の見直しに伴い、必要な工事用道路計画を見直し。
- ・残土処分予定地での受入可能量等について、現計画策定時点以降の検討結果を踏まえて見直しを行い、その結果を基に工事用道路計画を見直し。
- ・その結果を踏まえた概略設計に基づいて数量を求め、平成23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>

- ・付替県道の施工計画を見直したことにより付替道路に関連する工事用道路を追加。
- ・ダム本体の残土処理・仮排水路を骨材運搬などの工事用道路と併用することによるルート、断面及び上下流締切の見直しによる数量の増加。工事用道路については数量の減少。
- ・今後の設計等の進捗により、設備の規模や配置に変更があった場合は、数量等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	工事用道路+土捨場+仮設備	変更なし
数 量	工事用道路：約6.0km 仮設備：1式	工事用道路：約5.5km 仮設備（変更なし）
単 価	H13単価	H23単価
点検結果	67.3億円	59.7億円（△7.6億円）

道路計画図



工事用動力費－電力料・維持費

骨材設備・コンクリート設備等の仮設備を稼働させるための動力

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成13年度の単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・現計画策定時点からの設計段階に進捗がないことから、数量や内容は、現計画を採用。
- ・平成23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>

- ・最新単価の適用の結果、対象事業費が増加。
- ・今後の設計等の進捗により、設備の規模や配置に変更があった場合は、数量等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	電力量、維持費	変更なし
数量	1式	変更なし
単価	H13単価	H23単価
点検結果	11.6億円	11.9億円 (+0.3億円)



電力設備（他ダム事例）

測量設計費 ー測量、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、補償調査

<現 計 画>

- ・ 予定工数により数量を求め、平成13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見直し。
- ・ 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23年度単価により金額を算定。

	現計画	最新の状況
実施内容	測量設計等	変更なし
単 価	H13単価	H23単価
その他	-	検証期間中に要する流量・水質観測、環境調査等の継続調査による増加
点検結果	188.4億円	185.0億円 (△3.4億円)

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 残土処理・原石運搬路計画の変更に伴い、工事用道路の延長が減少したことにより測量、用地、地質調査等が減少。
- ・ 工期の点検結果を踏まえ、環境調査、水理・水文調査等の継続調査が増加。
- ・ 今後の現地調査の進捗及び設計の進捗等により、調査・検討等に追加・変更が生じた場合は変動する可能性がある。

環境調査状況写真



測量状況写真



地質調査状況写真



用地費及び補償費 — 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、ダム工事によって影響のある施設に対する補償

<現計画>

- ・計画図及び現地踏査に基づき概略数量を求め、近傍ダムの実績等をもとに設定した単価により金額を算定。

<点検の考え方>

- ・現計画策定以降の用地調査の結果に基づき、必要な数量を見直し。
- ・単価についても、用地調査の結果等を踏まえ平成21年度単価で金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・用地調査の進捗に伴い数量が減少。
- ・補償内容に変更があったときには変動の可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	一般補償、公共補償、特殊補償	変更なし
数 量	用地取得：139.5ha 家屋移転：36戸	用地取得：138.9ha 家屋移転：33戸
単 価	H13単価	H21単価
点検結果	41.4億円	36.2億円 (△5.2億円)



いわや
湛水区域内にある岩谷地区集落
(下流より)



いわや
湛水区域内にある岩谷集会所

補償工事費 — 付替県道・付替市道

付替県道・付替市道を施工するための工事費

<現計画>

- ・概略設計に基づき数量を求め、平成13年度の単価により金額を算定。

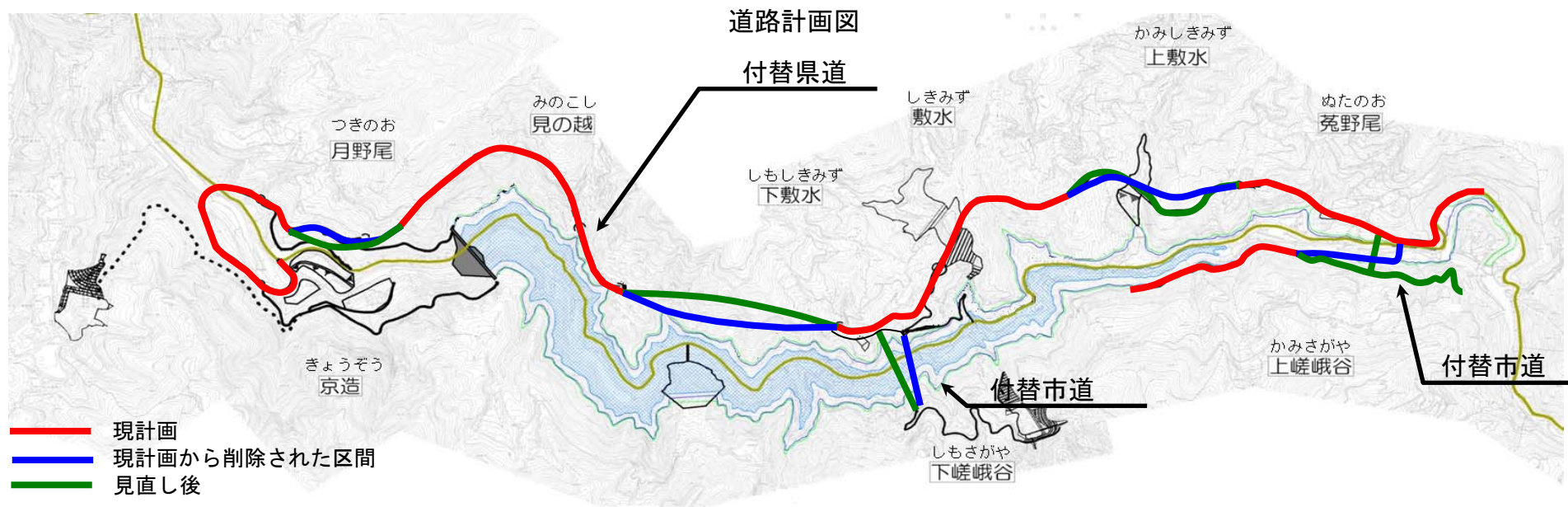
<点検の考え方>

- ・現計画策定以降に実施した、現地測量や道路の概略設計及び橋梁の予備設計に基づいて数量を求め、平成23年度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	道路概略設計、橋梁予備設計
施工内容	付替県道、付替市道、道路部分の用地補償	付替県道、付替市道
数量	付替県道：約6.5km 付替市道：約1.1km	付替県道：約6.7km 付替市道：約1.9km
単価	H13単価	H23単価
点検結果	124.0億円	133.1億円 (+9.1億円)

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・道路概略設計に際して、測量、地質調査結果を考慮した結果、ルートを見直すことにより増加。
- ・橋梁予備設計の結果、橋梁形式の変更が生じたこと等により施工数量及び単価が増加。
- ・今後の設計等の進捗により、数量等が変動する可能性がある。





生活再建対策費

生活再建調査業務及び代替地斡旋に係わる委託費

<現計画>

- ・事業期間中に予定している調査業務等から数量を求め、平成13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必要項目を見直し、平成23年度単価により金額を算定。
- ・実施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因の分析評価>

- ・工期の点検結果を踏まえ、生活再建相談費用が増加。
- ・実施済み内容を適用した結果、金額の減少。
- ・今後の関係機関の調整結果によって数量等が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	調査委託	変更なし
単 価	H13単価	H23単価
その他	-	検証期間中に要する生活再建相談業務の増加
点検結果	3.0億円	2.6億円 (△0.4億円)

船舶及機械器具費

ダム用仮設備、輸送車の購入及び通信機器等の点検や修繕

<現計画>

- ・概略設計及び必要項目により数量を求め、平成13年度単価により金額を算定

<点検の考え方>

- ・ダム用仮設備は現計画策定時点からの設計段階に進捗がないことから、現計画を採用し、平成23年度単価により金額を算定。
- ・輸送車の購入台数の見直し。
- ・今後予定されている維持修繕費用については、平成21～23年度の実績数量、単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・工期の点検結果を踏まえ、維持修繕費用が増加。
- ・最新の数量を適用した結果、対象事業費が減少。
- ・緊急的に設備等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。

	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	H13単価	H23単価
その他	-	検証期間中に要する通信設備の維持費等の増加
点検結果	34.9億円	32.2億円 (△2.7億円)



営繕宿舍費

工事事務所庁舎、宿舍の借り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、新築・修繕・撤去
宿舍借上料を計上

<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21～23年度の実績数量、単価を使用。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 工期の点検結果を踏まえ、土地借地費用等が増加。
- ・ 最新の数量を適用した結果、対象事業費が減少。
- ・ 緊急的に庁舎等の修繕が必要となった場合は、数量等が変動する可能性がある。

	現計画	最新の状況
実施内容	事務所庁舎の新築、土地借上げ、修繕等	変更なし
単 価	H13単価	H23単価
その他	-	検証期間中に要する土地借地等の増加
点検結果	8.6億円	6.1億円 (△2.5億円)

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>

- ・ 人件費は過去の実績を参考に配置予定人員を見直し。
- ・ 消耗品等の金額については実績をもとに、平成23年度
単価で金額を算定。

<点検結果及び今後の変動要因の分析評価>

- ・ 工期の点検結果を踏まえ、人件費、事務費等が増加。
- ・ 配置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	変更なし
単 価	H13単価	H23単価
その他	-	検証期間中に要する事務費等の増加
点検結果	50.6億円	60.7億円 (+10.1億円)