

新丸山ダム建設事業 (事業費及び工期について)

令和6年3月28日
国土交通省 中部地方整備局
新丸山ダム工事事務所

前回部会(R6.2.2)の説明内容といただいた意見

■前回部会（R6.2.2）の説明内容

- ダム高変更に伴い設計等を見直し、ダム本体工事に係る構造が決定したことから数量などについて精査を行うこととした。
- 近年の急激な労務単価及び資材費の上昇や働き方改革関連法に基づく労働条件を考慮した適正な工期の確保など、社会情勢の変化が生じた。
- また、工事の進捗に伴い、設計段階で推定した地質と、掘削により判明した地質が異なり、設計や工法の見直しが必要となった。
- このため、コスト縮減等も含め、現行基本計画の精査を行っていく。

■前回部会（R6.2.2）にていただいた意見

- 社会情勢に変化が生じており、また自然を相手にしている事業であるため現場条件に変化が生じることはやむを得ないと考えるが、コストの縮減や効果の早期発現を含めて事業計画の精査を進めていくこと。なお、将来の社会情勢の変化も見据え、十分な精査をされたい。
- コスト縮減を図ることで安全対策が疎かにならないよう精査されたい。

新丸山ダム建設事業の概要

位置図



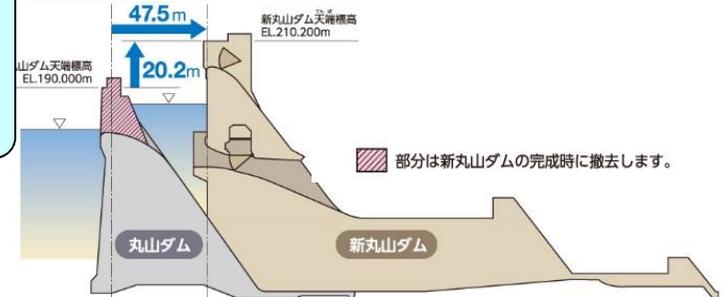
ダム事業概要

- 場所 右岸:岐阜県加茂郡八百津町
左岸:岐阜県可児郡御嵩町
(木曾川水系木曾川)
- 目的 F:洪水調節
N:流水の正常な機能の維持
P:発電
- 工期 昭和55年度～令和11年度
昭和55年度～**令和18年度【今回変更】**
- 総事業費 約2,000億円
約4,100億円【今回変更(R6年度単価)】
- 執行済額(令和5年度迄)
約1,501億円 ※令和5年度補正予算含む

完成イメージ図



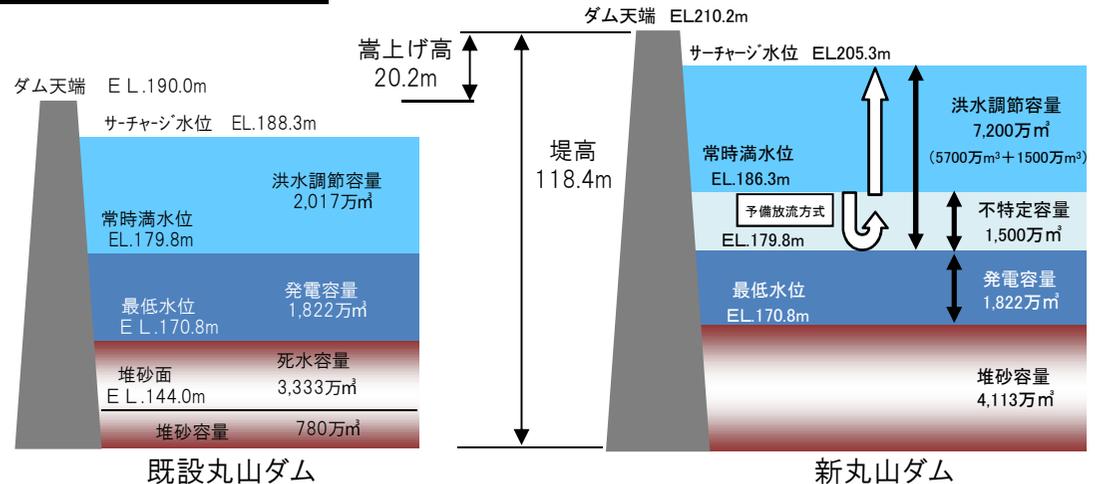
側面図



新丸山ダム完成前後のダム諸元

	丸山ダム	新丸山ダム
形式	重力式 コンクリートダム	重力式 コンクリートダム
堤高	98.2m	118.4m
堤頂長	260.0m	340.6m
流域面積	2,409km ²	2,409km ²
湛水面積	2.63km ²	3.68km ²
総貯水容量	7,952万m ³	13,135万m ³
有効貯水容量	3,839万m ³	9,022万m ³

貯水池容量配分図



事業の経緯

昭和55年	4月	実施計画調査着手
昭和61年	4月	建設事業着手
平成 2年	5月	特定多目的ダム法の基本計画告示〔事業費：約1,800億円,工期：平成14年度〕
平成17年	6月	基本計画変更(第1回)告示〔工期変更：平成14年度→平成28年度〕
平成19年	11月	木曽川水系河川整備基本方針策定
平成20年	3月	木曽川水系河川整備計画策定
平成22年	12月	「新丸山ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を設立(H22.12.22) (平成22年12月22日から平成25年4月19日まで5回の「幹事会」と2回の「検討の場」を開催)
平成25年	7月	国土交通大臣による対応方針[継続]の決定(H25.7.31)
平成27年	1月	木曽川水系河川整備計画(変更)を策定
平成27年	2月	国道418号付替道路(潮南以東区間)工事着手
平成27年	7月	基本計画変更(第2回)告示〔事業費変更：約1,800億円→約2,000億円,工期変更：平成28年度→平成41年度〕
平成28年	9月	転流工工事着手
令和1年	8月	事業再評価の実施〔事業費：約2,000億円,工期：令和11年度〕
令和3年	3月	丸山ダムを特定多目的ダム法に基づく「特ダム化」する手続きが完了
令和3年	12月	ダム本体工事着手

これまでの事業進捗をふまえた事業費・工期の変更見直し

- 事業費については、急激な物価上昇に伴う公共工事関連単価等の変動や地質条件の変更を踏まえた構造等の現場条件の変更等により、見直す必要が生じた。
- 工期については、近年の出水による現場の被災による工程の影響や働き方改革関連法に基づく労働条件を考慮した適正な工期の確保等により、見直す必要が生じた。

基本計画（第3回変更）（案）

◆建設に要する費用の変更

約2,000億円 → 約4,100億円（増2,100億円）

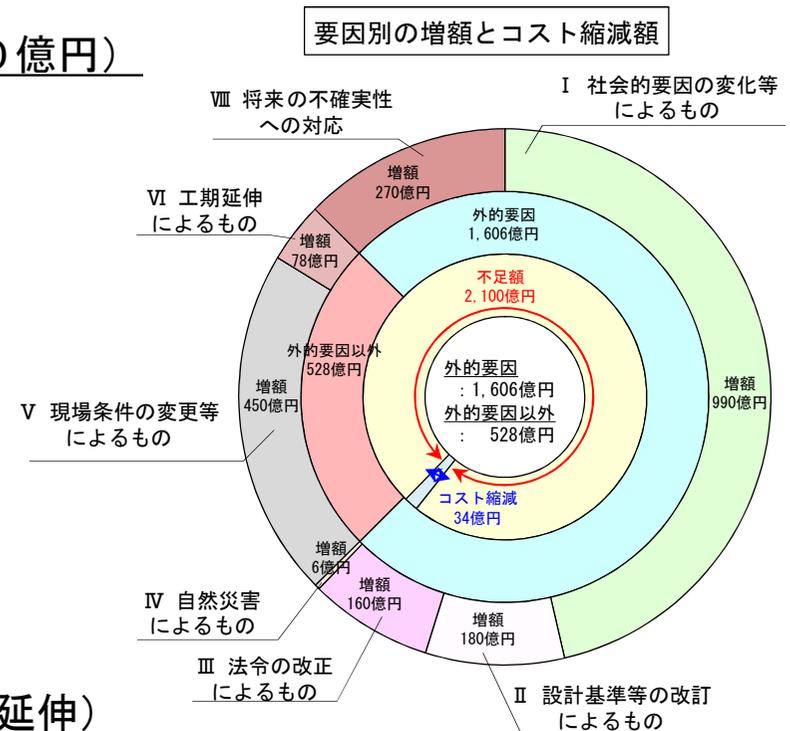
(内訳) I 社会的要因の変化等によるもの	約990億円
II 設計基準等の改訂によるもの	約180億円
III 法令の改正によるもの	約160億円
IV 自然災害によるもの	約6億円
V 現場条件の変更等によるもの	約450億円
VI 工期延伸によるもの	約78億円
VII コスト縮減	▲約34億円
VIII 将来の不確実性への対応	約270億円

※端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

◆工期の変更

平成41年度（令和11年度）まで

→ 令和18年度まで（7年延伸）



これまでの事業進捗をふまえた事業費の変更見直し

- 事業費については、各種調査を踏まえた設計精度の向上や社会経済情勢等の急激な変化等により、様々な見直し要因が生じている。
- 主な見直し要因は以下のとおり。
 - I 公共工事関連単価等の変動など社会的要因の変化等によるもの
 - II 設計基準等の改訂によるもの
 - III 法令の改正によるもの
 - IV 自然災害によるもの
 - V 事業進捗や詳細調査を踏まえた現場条件の変更等によるもの
 - VI 社会的要因の変化、現場条件の変更等を踏まえた工期延伸によるもの
 - VII 構造・施工方法の工夫、新技術活用等によるコスト縮減
 - VIII 将来の不確実性への対応

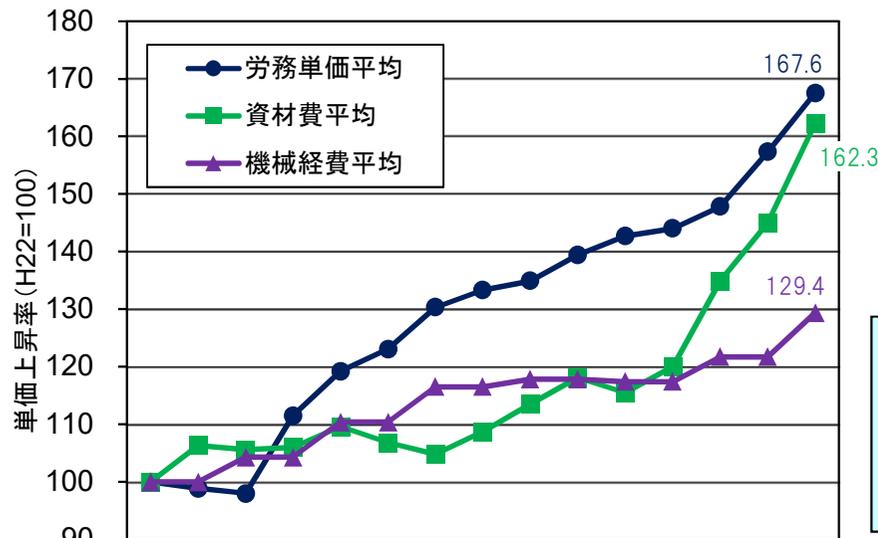
主な変更要因	増減		変更内容
I 社会的要因の変化等によるもの	+990億円		公共工事関連単価等の変動(H22年度単価からR6年度単価) :+880億円 消費税率変更(R1.10月以降の消費税率10%) + 43億円 建設業の働き方改革の適用 + 74億円
II 設計基準等の改訂によるもの	+180億円		
①設計基準等の改訂による変更	+180億円	地すべり	貯水池地すべり対策の追加に伴う変更 :+180億円
III 法令の改正によるもの	+160億円		
②法令の改正による変更	+160億円	ダム本体	自然由来の重金属対応 :+160億円
IV 自然災害によるもの	+6億円		
③被害による変更	+6億円	転流工	被災等による施工計画の見直し :+6億円
V 現場条件の変更等によるもの	+450億円		
④地質の変更等による変更	+320億円	ダム本体	ダム本体関係における地質の変更に伴う変更 :+120億円
		転流工	地質の変更による呑口部仮締切の施工方法変更 :+41億円
		付替道路	国道418号に関する構造の変更 :+85億円 付替県道大西瑞浪線等に関する構造の変更 :+73億円
⑤設計の進捗に伴う構造変更	+130億円	ダム本体	ダム高の変更に伴う減勢工の見直し :-3億円 水理模型実験を踏まえた変更:+54億円
		転流工	転流工恒久化に伴う増 :+74億円
VI 工期延伸によるもの	+78億円		
VII コスト縮減	-34億円		重金属対応に伴う要対策土の判定方法の工夫によるコスト縮減:-34億円
VIII 将来の不確実性への対応	+270億円		
将来の不確実性への対応	+270億円		リスク対策費 :+270億円*(R6以降残事業費の約10%)
合 計	+2,100億円		

事業費変更の必要性(| 社会的要因の変化等によるもの)

公共工事関連単価等の変動(約880億円増)

- 新丸山ダムの総事業費約2,000億円は、H22年度単価に基づき算出されていることから、H22年度からR6年度までの単価上昇を事業費に反映した。
- H22年度単価を100とすると、R6年度は労務単価平均が167.6、資材単価平均が162.3と大幅に上昇。

年度別単価上昇率



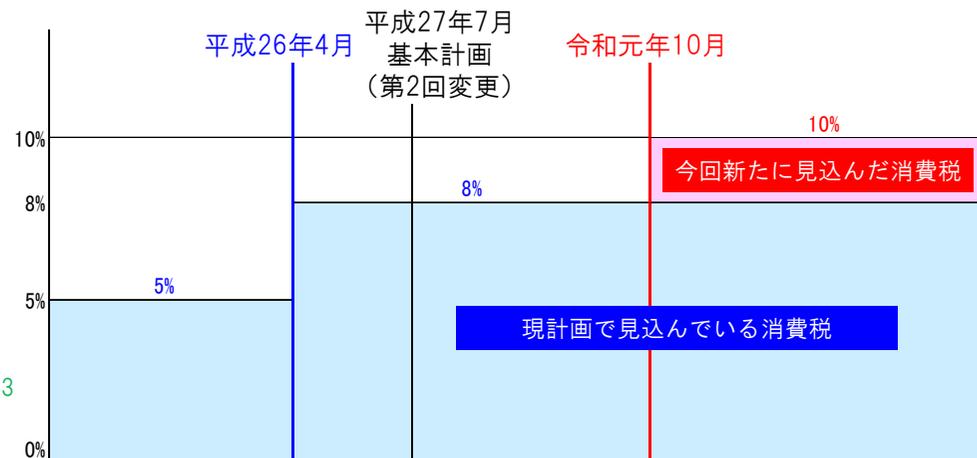
	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度
労務単価	100.0	98.9	98.0	111.5	119.2	123.1	130.3	133.3	134.9	139.4	142.7	144.0	147.8	157.3	167.6
資材費	100.0	106.3	105.6	106.0	109.6	106.8	104.8	108.7	113.5	118.1	115.5	120.0	134.9	145.0	162.3
機械経費	100.0	100.0	104.3	104.3	110.4	110.4	116.5	116.5	117.8	117.8	117.4	117.4	121.7	121.7	129.4

- ・労務単価：公共工事設計労務単価(岐阜県)のうち関係職種16職種の平均
- ・資材費：経済調査会「積算資料」のうち主要資材18種の単価の平均
- ・機械経費：建設機械等損料表のうち主要機械36機種の供用日損料の平均

消費税率の変更に伴う事業費増(約43億円増)

- 令和元年10月から消費税率が引き上げられたことから、消費税率引き上げ分(2%)を事業費に考慮した。

消費税率の変遷



建設業の働き方改革に伴う事業費増(約74億円増)

- 平成30年7月に公布された働き方改革関連法を踏まえ、週休2日工事の実施に必要な額及び延伸する工期分の経費に必要となる経費を事業費に考慮した。

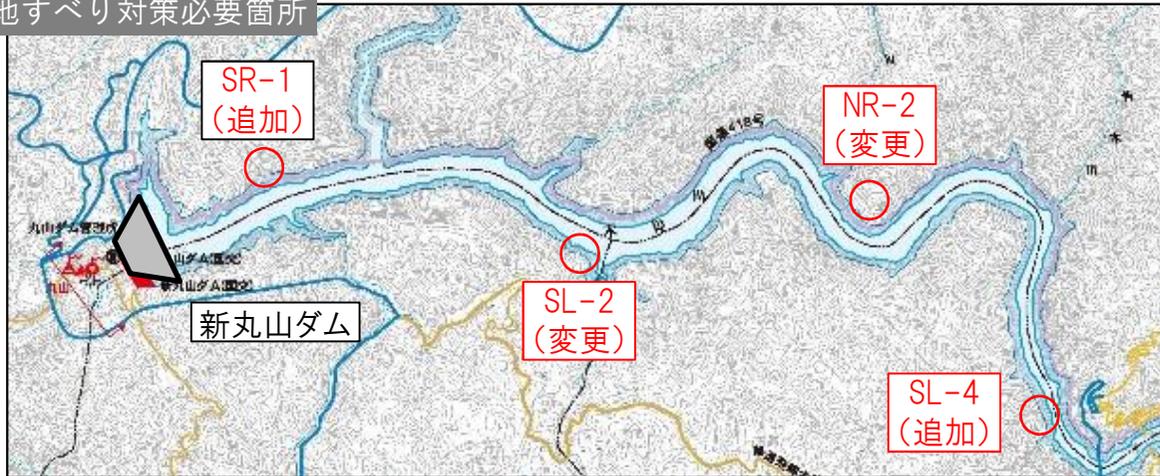
事業費変更の必要性〔Ⅱ設計基準等の改訂によるもの(①設計基準等の改訂による変更)〕

貯水池地すべり対策の追加に伴う事業費増(約180億円増)

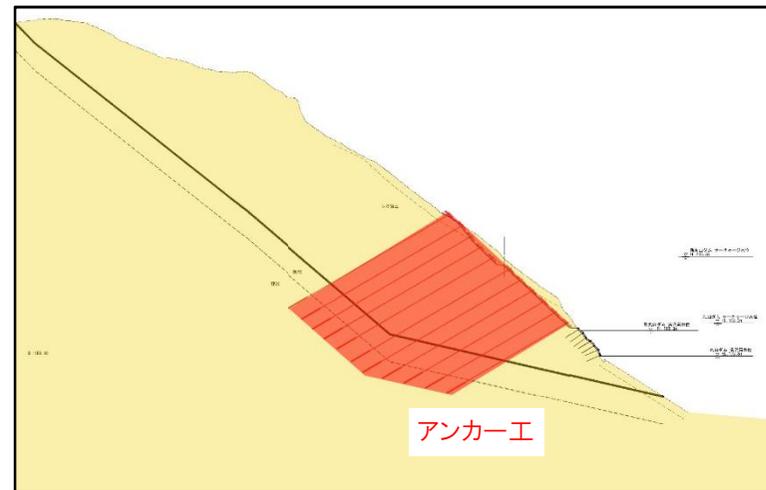
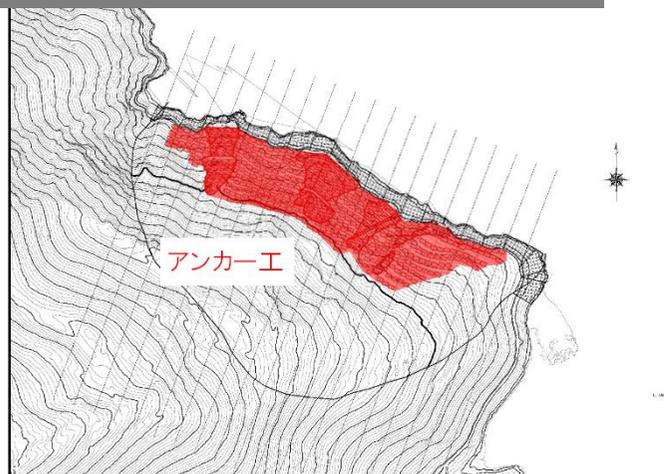
- 新技術の採用や技術の蓄積による「貯水池周辺の地すべり等に係る調査と対策に関する技術指針※」の改訂に伴い、地すべり調査を行った結果、4箇所対策工が必要となった。
- また、地質調査の結果に基づき安定計算等を行った結果、対策工の見直しが必要となった。

※平成21年7月国土交通省河川局治水課作成

地すべり対策必要箇所



SL-2ブロックにおける地すべり対策工(案)



事業費変更の必要性〔Ⅲ法令の改正によるもの(②法令の改正による変更)〕

自然由来の重金属対応(約160億円増)

- 平成23年に土壤汚染対策法施行規則が改正され、健康被害防止の観点より自然由来の汚染土壌も対象となり、自然由来の重金属の対応が追加された。
- 平成30年にダム本体及び原石山の掘削土に重金属が含まれていることが確認され、土壤汚染対策法等に基づき、調査、検討を行うとともに関係機関協議を行い、適切に対処する必要が生じた。

①重金属の適正な処理〔廃棄岩〕(約62億円増)

- ・ダム本体及び原石山の掘削土に重金属が含まれていることが確認されたことから、重金属対策として、建設発生土受入地にて排水処理のための濁水処理施設の設置及び二重遮水シートによる対策を行う必要が生じた。



②重金属の適正な処理〔脱水ケーキ〕(約69億円増)

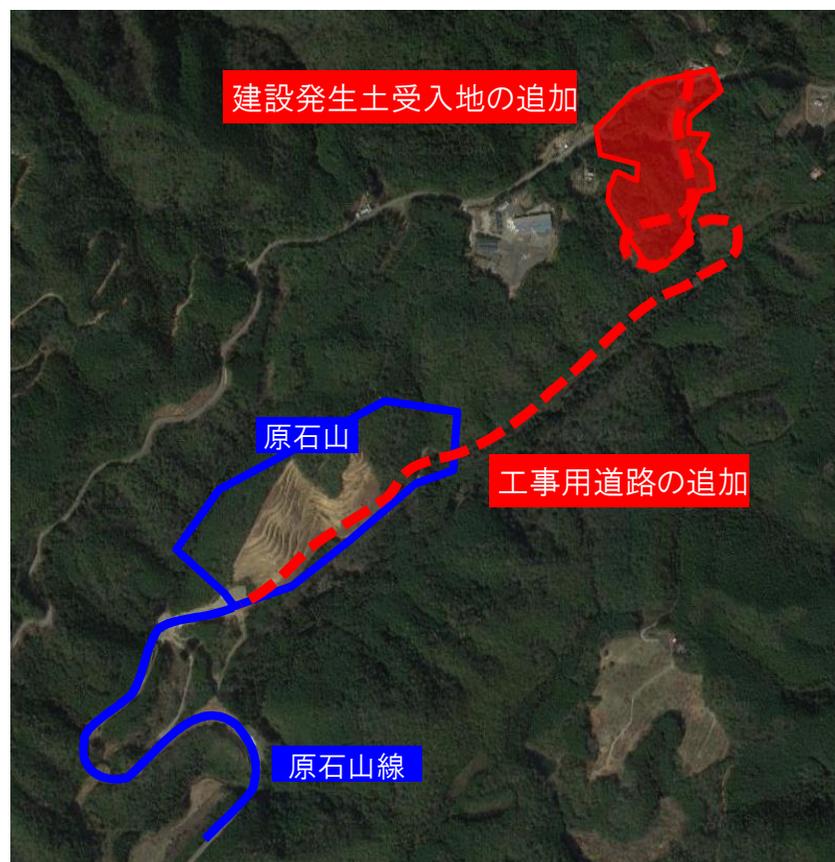
- ・コンクリート骨材製造時に発生する脱水ケーキに溶出基準を超過する重金属が含まれていることが確認されたため、処理が必要となった。

事業費変更の必要性〔Ⅲ法令の改正によるもの(②法令の改正による変更)〕

③建設発生土受入地等の追加(約20億円増)

- ダム本体及び原石山の掘削土に重金属が含まれていることが確認され、重金属を含む建設発生土の処分エリアを建設発生土受入地内に設けるため、新たな建設発生土受入地及び工事用道路を追加した。

建設発生土受入地等の追加



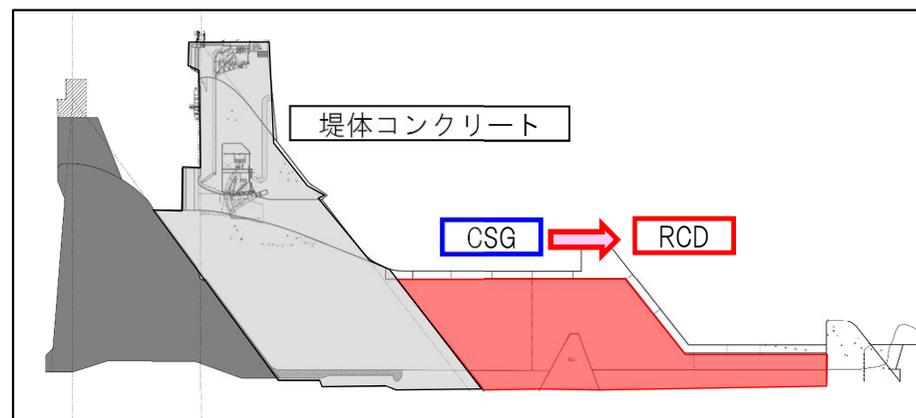
④重金属の発生による減勢工施工方法の変更(約7億円増)

- CSG工法※1で使用する現地発生材に重金属が含まれ、母材貯蔵時における重金属流出対策が必要となることから、ダム本体に用いる骨材を使用した費用の安いRCD工法※2に変更することとした。

※1：現地発生材（土石）とセメント、水を混合して得られる材料を用いて打設する工法。

※2：日本で開発されたコンクリートダムの合理化施工法。セメント量を少なくし、水和熱を抑えた超硬練りのコンクリートをブルドーザーで敷均し、振動ローラで締め固める工法。

減勢工施工方法の変更



事業費変更の必要性〔Ⅳ自然災害によるもの(③被害による変更)〕

被災による施工計画の見直し(約6億円増)

●吐口部においては、平成30年及び令和2年に発生した出水により被災し、復旧を行った。

①転流工吐口部被災による増(約6億円増)

・平成30年及び令和2年に発生した出水により、転流工吐口部が被災したため、復旧を行った。

洪水時の状況
(平成30年7月)



被災前



被災後



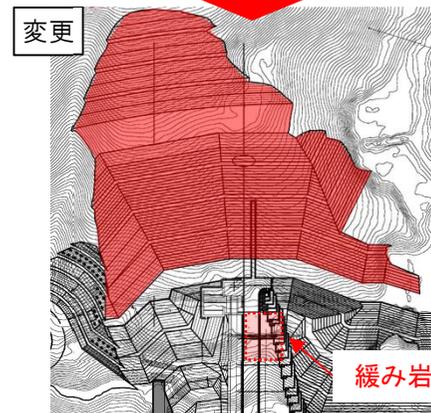
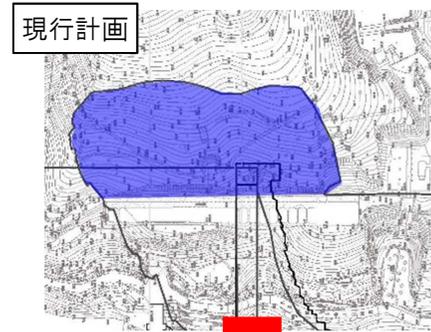
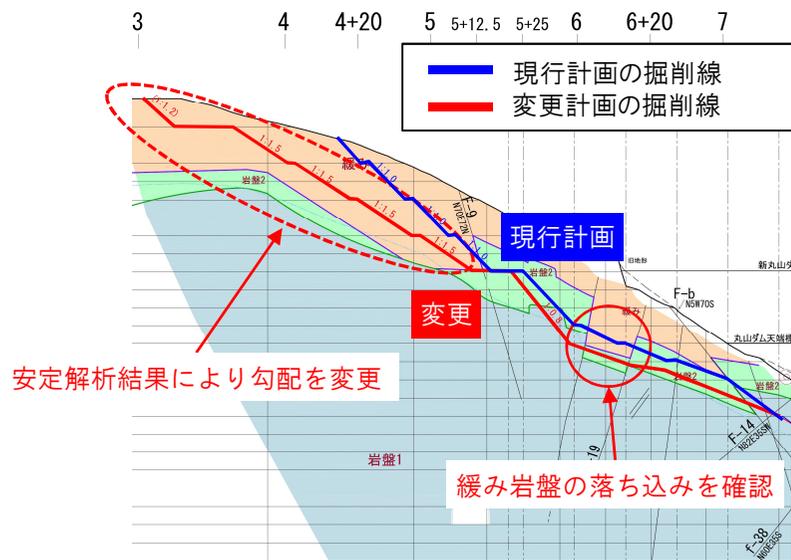
事業費変更の必要性〔V現場条件の変更等によるもの(④地質の変更等による変更)〕

ダム本体関係における地質の変更に伴う変更(約120億円増)

●地質の変更に伴う掘削量及び打設量の変更が生じた。

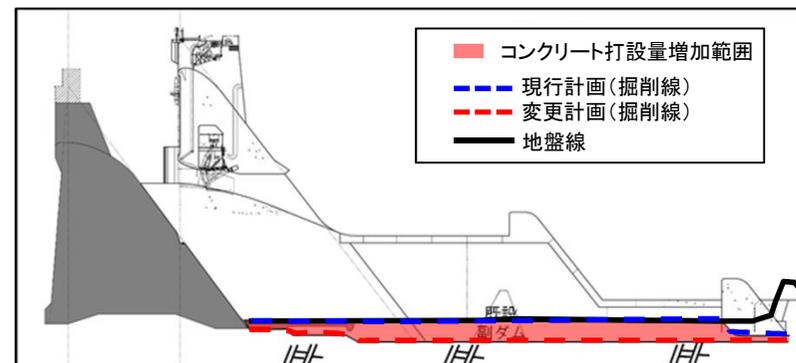
左岸ゆるみ岩盤部の土砂除去による掘削量の変更 (約28億円増)

- ダム本体左岸高位標高部において、緩み岩盤の落ち込みを確認。
- また、地質調査に基づく安定解析結果より掘削勾配の変更が必要となったことに伴い掘削量が増加。



ダム本体基礎打設標高の見直し等 (約93億円増)

- 地質の変更に伴い、十分な強度を有する基礎岩盤へ確実に岩着させるため、打設標高を見直したことにより、コンクリート打設量が増加した。
- 地質調査等の結果、右岸側の本体基礎掘削において、既設丸山ダム堤体の安定性を確保するために、対策工（グラウチング・基礎排水孔）の追加が必要となった。



事業費変更の必要性〔V現場条件の変更等によるもの(④地質の変更等による変更)〕

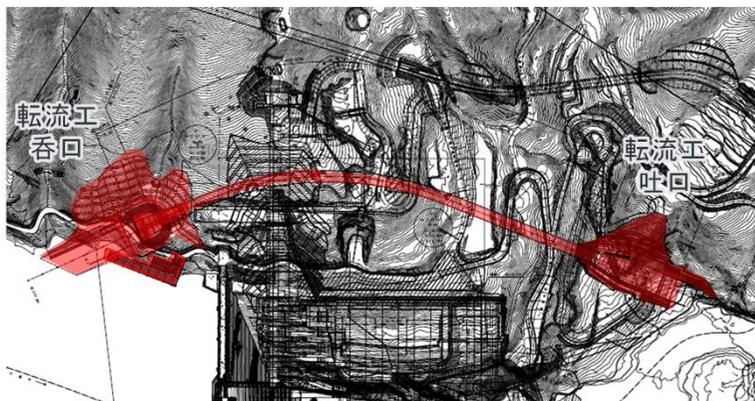
転流工呑口部の施工計画の見直し(約41億円増)

- 転流工呑口部の仮締切について、地質の変更により現行計画で想定していた施工方法が困難であることが判明したことから、締切工法の変更が生じた。

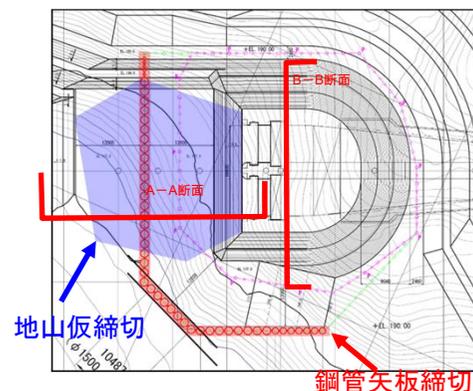
①地質の変更による転流工の呑口部仮締切の施工方法変更(約41億円増)

- ・ 転流工呑口部の仮締切については、地質の変更により、地山の改良では止水が困難であることが判明したことから、鋼管矢板締切工法に変更した。

転流工全体平面図



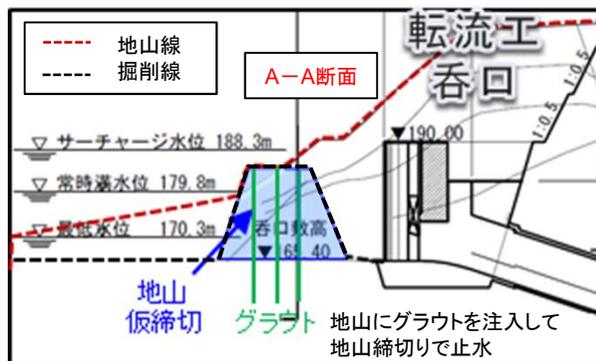
転流工呑口部平面図



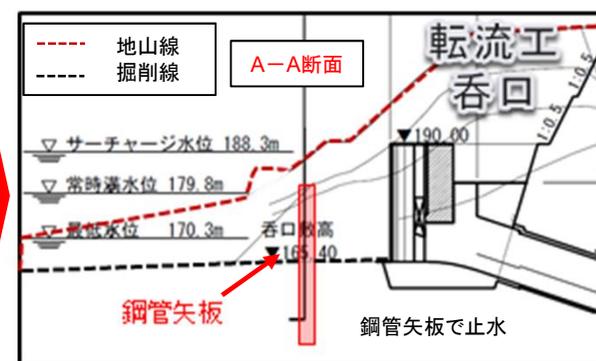
呑口部のルジオンマップ



現行計画:地山締切工法



変更:鋼管矢板締切工法



事業費変更の必要性〔V現場条件の変更等によるもの(④地質の変更等による変更)〕

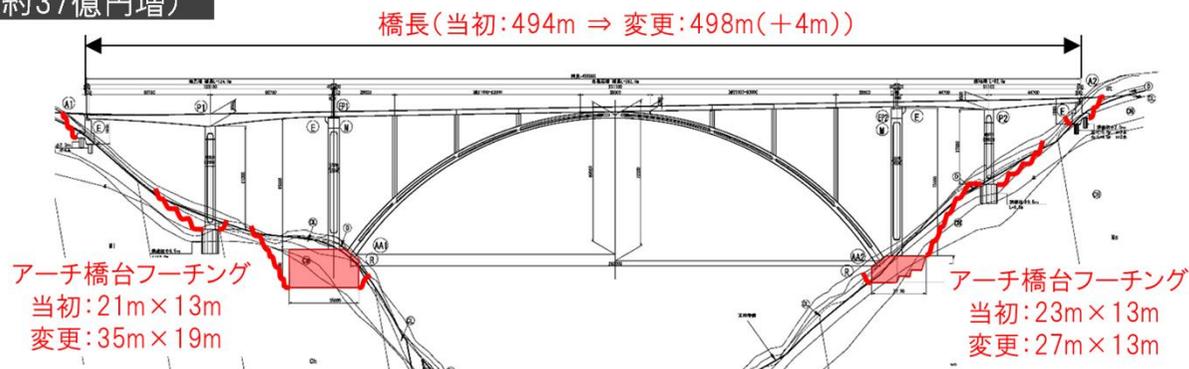
地質の変更による設計の変更(約160億円増)

●地質調査の結果や地形条件等の把握に伴い、付替道路の線形、構造、施工方法等の変更が生じた。

①国道418号に関する構造の変更(約85億円増)

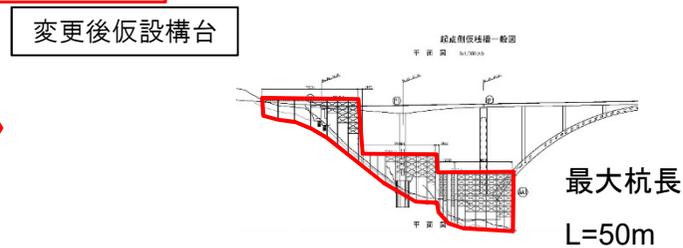
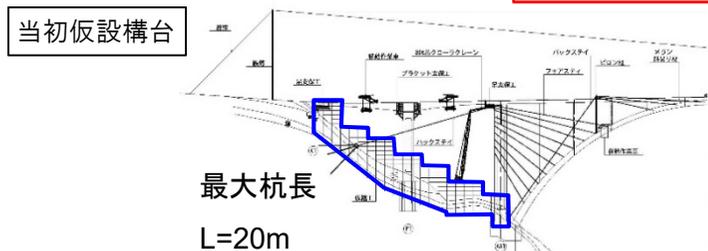
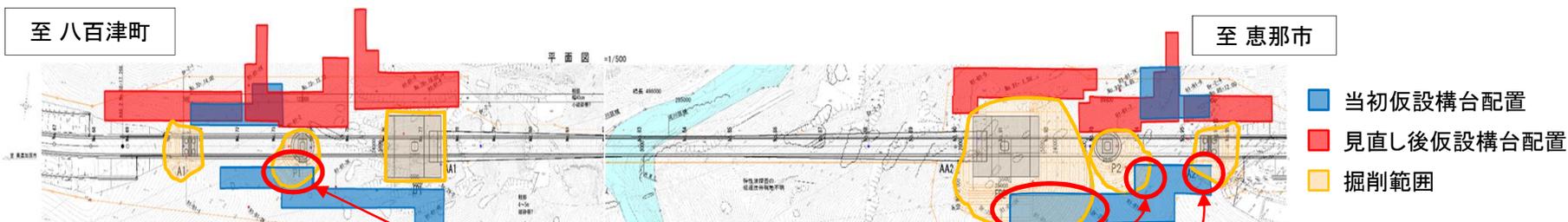
地質条件の変更に伴う7号橋の設計の変更(約37億円増)

- ・前回変更(平成27年度)以降に実施した地形測量や地質調査を踏まえた詳細設計実施の結果、橋台位置における橋台端部の支持層が当初想定より深いことが判明し、橋長・アーチ橋台の設計の変更が必要となった。



仮設構台の施工方法の変更(約48億円増)

- ・前回変更(平成27年度)以降に実施した地形測量や地質調査を踏まえた詳細設計実施の結果、橋台及び橋脚の掘削範囲の影響を避けるため、仮設構台の配置を変更する必要が生じたため、設置面積の増及び最大杭長が約20mから約50mと長くなり、杭材料及び施工費が増となった。

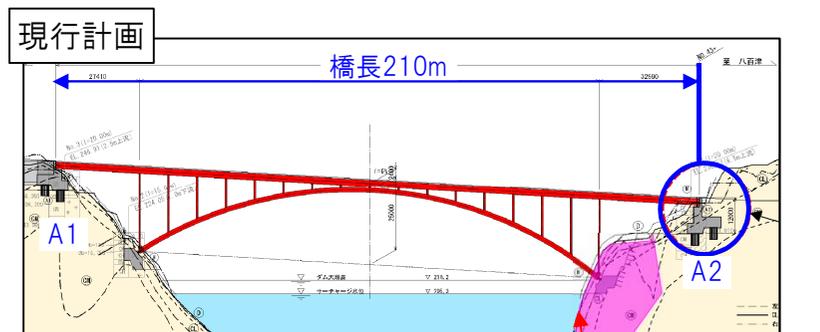


事業費変更の必要性〔V現場条件の変更等によるもの(④地質の変更等による変更)〕

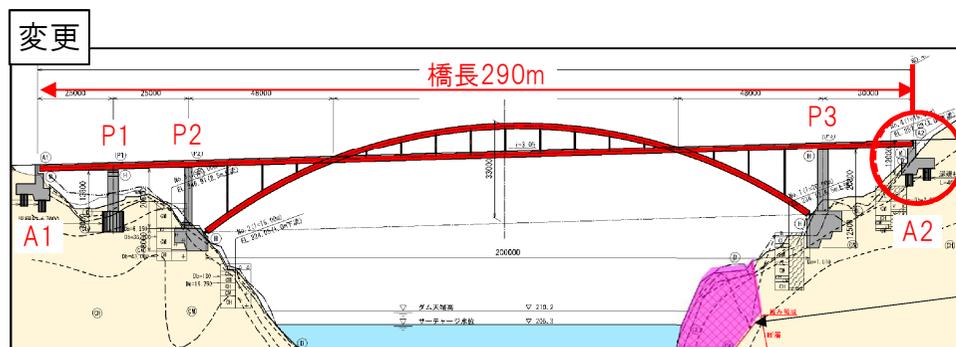
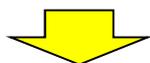
②付替県道大西瑞浪線 新設十日神楽線に関する構造の変更(約73億円増)

新五月橋の構造の変更 (約30億円増)

- 前回変更(平成27年度)以降に実施した地質調査において、右岸側の橋台位置の地盤に緩みが確認されたことにより、橋脚位置の見直しが必要となり、橋梁形式・橋長を変更。



地盤の緩みを確認

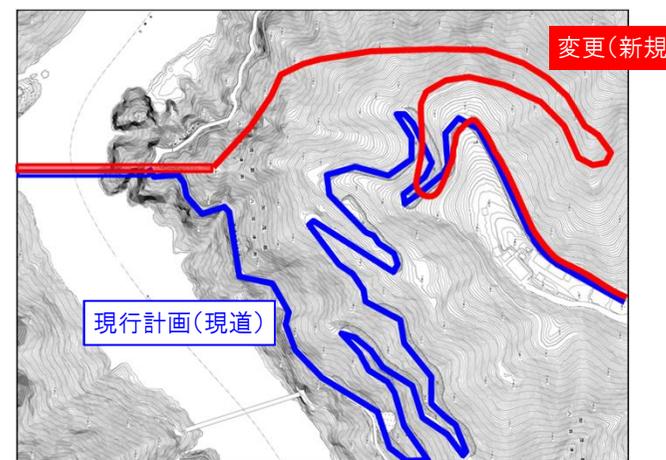
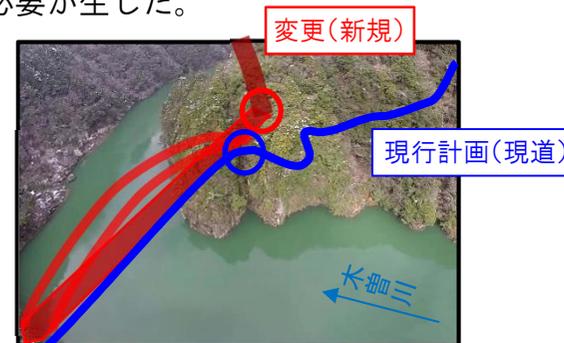


橋台位置の変更が必要

- 橋長が210mから290mに変更
- 橋梁構造の見直しが必要(橋脚の追加等)

新五月橋右岸付替道路のルート変更 (約43億円増)

- 橋梁形式・橋長の変更に伴い、現道の標高と新五月橋の標高に差ができたことで、新五月橋への右岸側の進入は現道からの接続が困難となったことから、新たに道路整備を行う必要が生じた。



事業費変更の必要性〔V現場条件の変更等によるもの(⑤設計の進捗に伴う構造変更)〕

ダム高の変更に伴う減勢工の見直し(約3億円減)

- 洪水調節計画の変更に伴うダム高の変更により、流水の影響を把握するために行った水理模型実験の結果を基に減勢工部の設計を見直した結果、掘削量の変更、減勢工付属物の変更、打設量の変更等が生じた。

①ダム高の変更に伴う減勢工等付属施設の変更(約3億円減)

掘削量の変更、中央隔壁、側水路導水壁の追加

- ・洪水調節計画の変更に伴うダム高の変更により左岸側の減勢工部分の設計を見直した結果、減勢工標高が約20m高くなり、掘削量が減少した。
- ・また、減勢工部の中央隔壁、側水路導水壁の追加が必要となった。

【掘削土量】

【打設量】

見直し数量

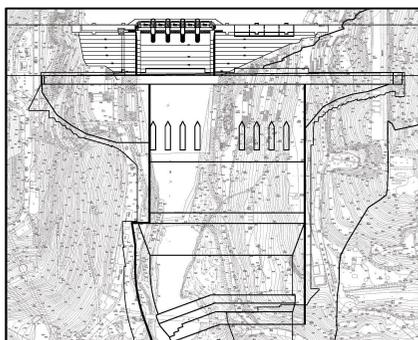
約103万m³ 減

見直し数量

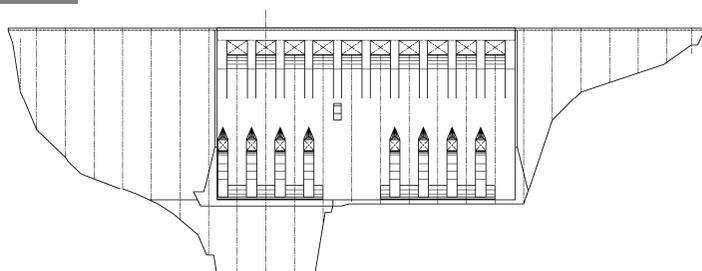
約10万m³ 増

現行計画

平面図

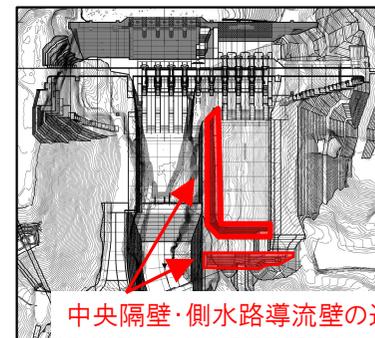


下流面図



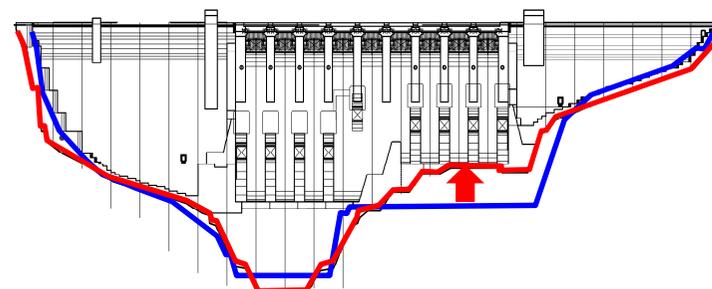
変更

平面図



中央隔壁・側水路導流壁の追加

下流面図



事業費変更の必要性〔V現場条件の変更等によるもの(⑤設計の進捗に伴う構造変更)〕

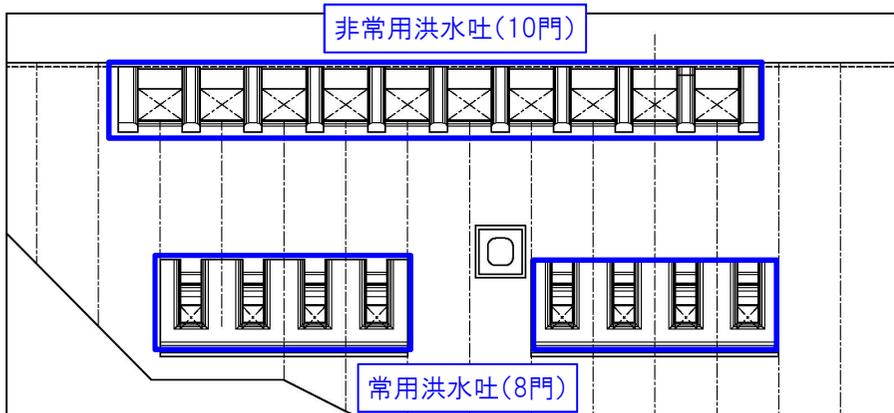
水理模型実験の結果を踏まえた変更(約54億円増)

- 水理模型実験の結果を踏まえ、ゲートの扉体面積、コンクリート打設量に変更が生じた。

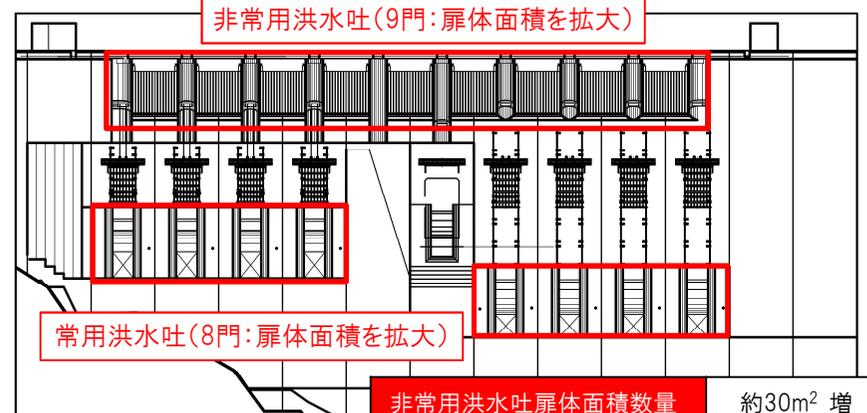
放流設備のゲート規模検討結果を踏まえた変更(約43億円増)

- ・ダム本体構造について、実施設計及び模型実験の結果により、ゲートの扉体面積等を変更する必要が生じた。

現行計画(放流設備配置:上流面図)



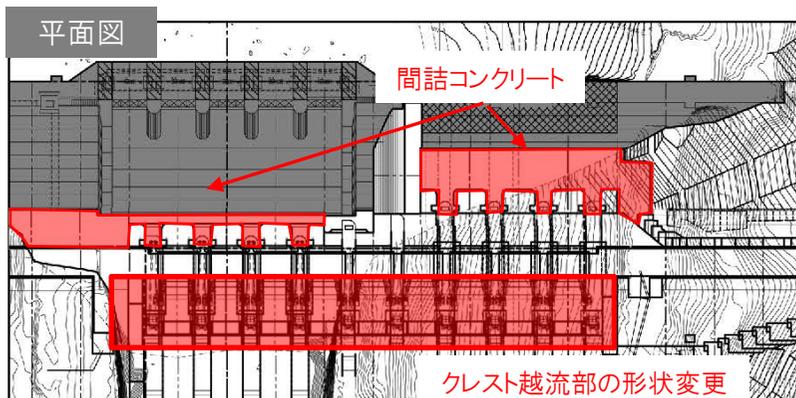
変更(放流設備配置:上流面図)



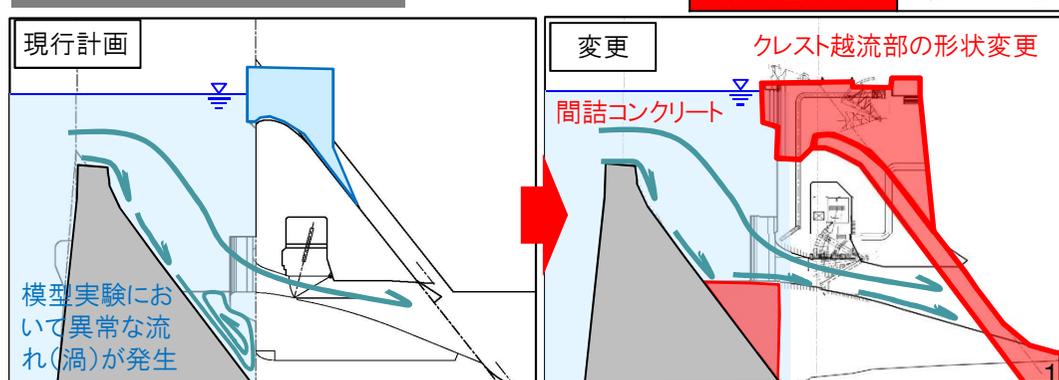
非常用洪水吐扉体面積数量	約30m ² 増
常用洪水吐扉体面積数量	約5m ² 増

水理模型実験の結果を踏まえた打設量の変更(約11億円増)

- ・新旧堤体間に発生する縮流・逆流域の影響により放流能力が低下するため、新旧堤体間を間詰することとした。
- ・また非常用洪水吐の扉体面積拡大に伴い、クレスト越流部ダム上下流方向にピア幅を増加させる必要が生じたため、コンクリート打設量が増加。



断面図(上段常用洪水吐)



打設見直し数量	約7万m ³ 増
---------	---------------------

事業費変更の必要性〔V現場条件の変更等によるもの(⑤設計の進捗に伴う構造変更)〕

転流工の活用(約74億円増)

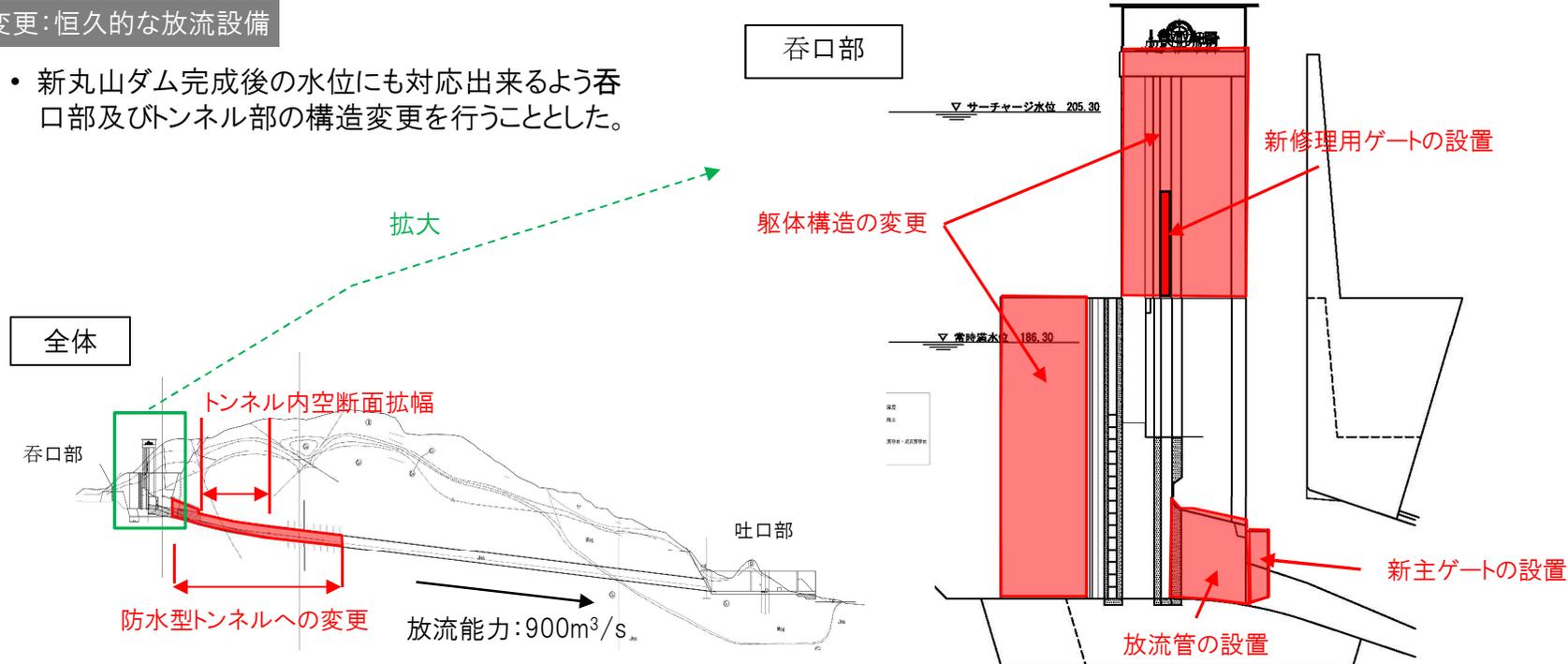
- 令和2年7月出水、令和3年8月出水時において、飛騨川が被災するなど、気候変動が顕著となる中、既存ストックを最大限活用し、治水機能を強化することが必要となっている。
- 転流工を恒久化することにより、整備計画目標規模を上回る洪水に対して、異常洪水時防災操作を回避し、下流の被害軽減効果が期待できることを確認したことから、転流工を恒久的な放流設備として活用することとした。

①転流工恒久化に伴う増(約74億円増)

当初 ・ ダム完成後は転流工内を閉塞

変更: 恒久的な放流設備

- ・ 新丸山ダム完成後の水位にも対応出来るよう呑口部及びトンネル部の構造変更を行うこととした。



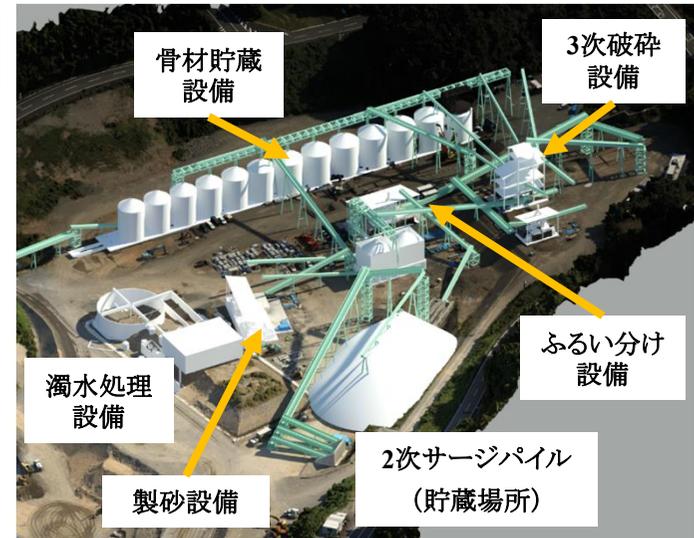
事業費変更の必要性(VI工期延伸によるもの)

工期延伸等に伴う事業費増(約78億円増) ※働き方改革関連法に基づく工期延伸分は除く

- 工期延伸に伴い、ダム本体工事に必要となる仮設備等賃料のほか、継続的なデータ取得に要する調査費用、人件費及び庁舎・仮設道路の維持管理費等、経常的に必要となる経費を増額する必要が生じた。

項目	必要額
ダム本体工事仮設備等損料	49億円
継続的なデータ取得に要する費用	8億円
人件費等	20億円
庁舎・仮設道路の維持管理費	1億円
合計	78億円

ダム本体工事仮設備
(イメージ)



仮設備の損料、工事用動力費の増加
(本体コンクリート打設期間)

【現行計画】●4年11ヶ月



【変更】●10年7ヶ月(5年8ヶ月増)



事業費変更の必要性(VIIコスト縮減)

重金属対応に伴う要対策土の判定方法の工夫(約34億円減)

- 要対策土の判定において、事前判定を導入することにより、事後判定を行う場合と比較して、要対策土を限定できること及び事後判定時に必要なヤード整備や運搬・搬出が不用となり、事業費の抑制を図った。

通常

【事後判定】(約60億円)

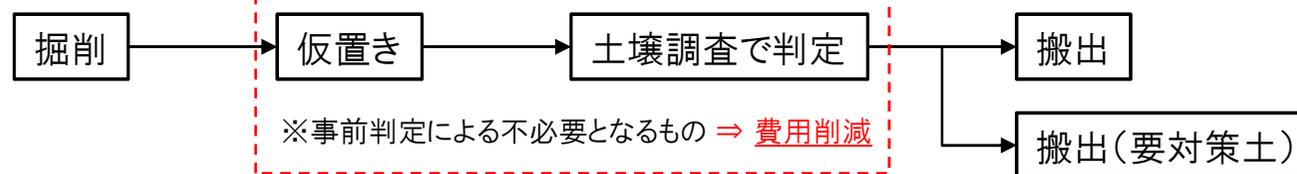
- 岐阜県条例に基づく対応として、掘削後、5,000m³ごとに1回以上の土壌調査を実施し、要対策土を判定する必要がある。

新丸山ダムでの取り組み

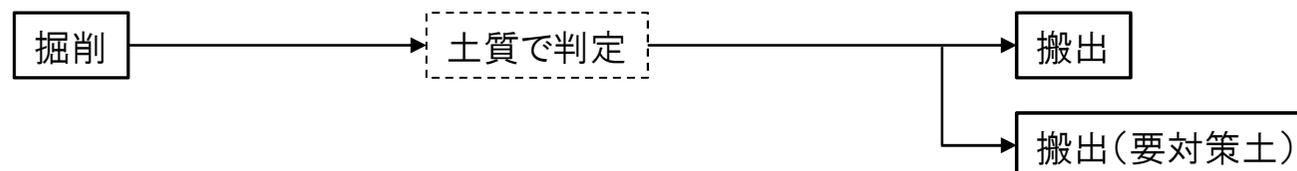
【事前判定】(約26億円)

- 事前調査結果を踏まえ岐阜県と協議した結果、事前に要対策土と特定した土質の掘削土を要対策土とすることとなった。
- これにより、掘削後の土壌調査が不要となった。

通常

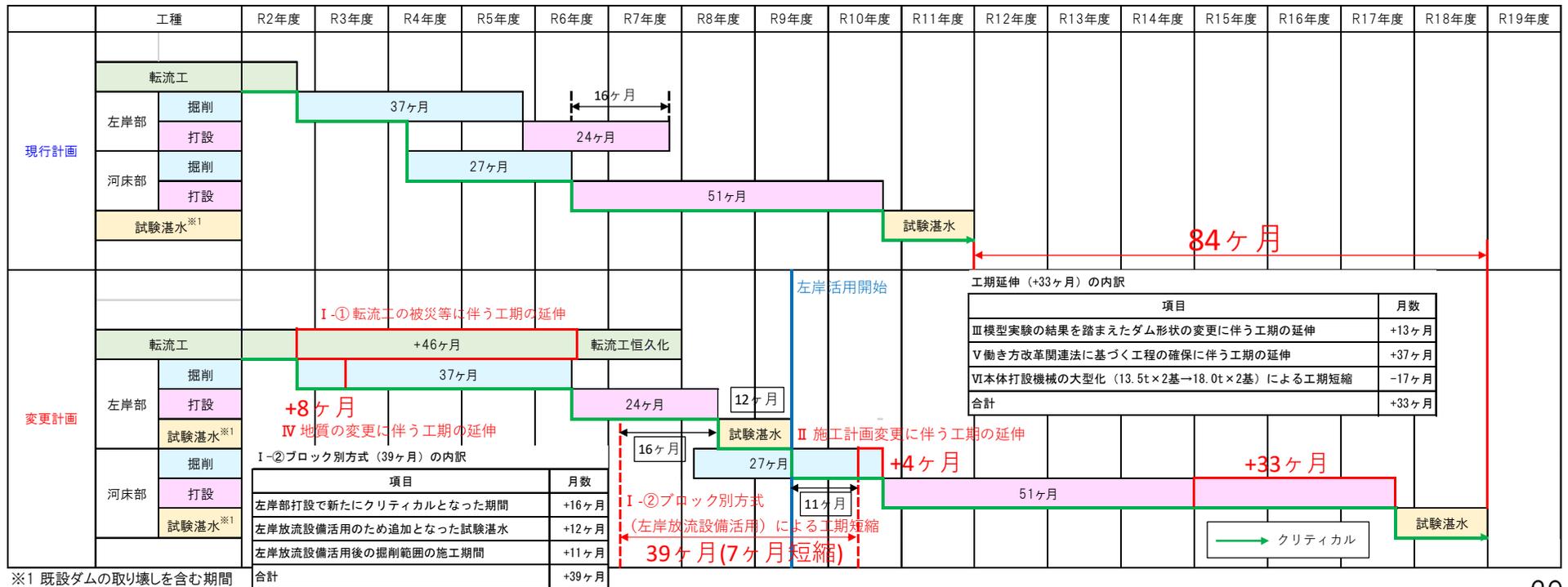


新丸山ダムでの取り組み



これまでの事業進捗をふまえた工期の変更見直し

- 工期については、本体施工計画の変更、社会経済情勢等の急激な変化等により、様々な見直し要因が生じている。
- 主な見直し要因は以下のとおり。
 - I - ① 転流工の被災等に伴う工期の延伸 (+46ヶ月)
 - I - ② ブロック別方式(左岸放流設備活用)による工期短縮 (-7ヶ月)
 - II 施工計画の変更に伴う工期の延伸 (+4ヶ月)
 - III 模型実験の結果を踏まえたダム形状の変更に伴う工期の延伸 (+13ヶ月)
 - IV 地質の変更に伴う工期の延伸 (+8ヶ月)
 - V 働き方改革関連法に基づく工程の確保に伴う工期の延伸 (+37ヶ月)
 - VI 本体打設機械の大型化(13.5t×2基→18.0t×2基)による工期短縮 (-17ヶ月)



※1 既設ダムの取り壊しを含む期間

工期延伸の必要性

I ブロック別方式(左岸放流設備活用)による変更

I-①転流工の被災等に伴う工期の延伸(+46ヶ月)

- 平成30年7月豪雨及び令和2年7月豪雨により転流工吐口部が被災し、復旧に時間を要した。
- また、転流工呑口部の仮締切については、地質の変更により、地山改良では止水が困難であることが判明したことから、鋼管矢板締切工法に変更した。

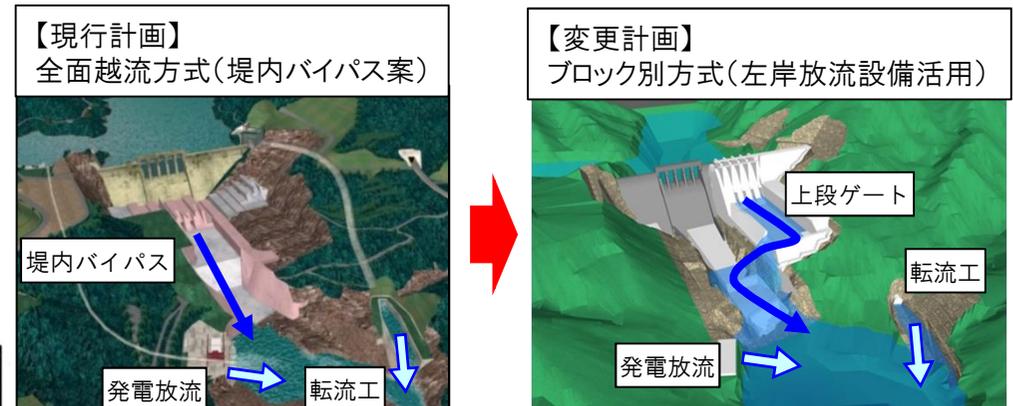
I-②ブロック別方式(左岸放流設備活用)による工期短縮(-7ヶ月)

- 既設放流設備の影響がなく、転流工の完成を待たず本体工事に着手できる左岸部の施工を先行し、左岸部完成後、左岸放流設備を活用して洪水の処理を行う施工計画へ変更を行った。これにより「転流工の被災等に伴う工期の延伸(+46ヶ月)」と比較し、7ヶ月の短縮となる。

被災状況 (令和2年7月豪雨)



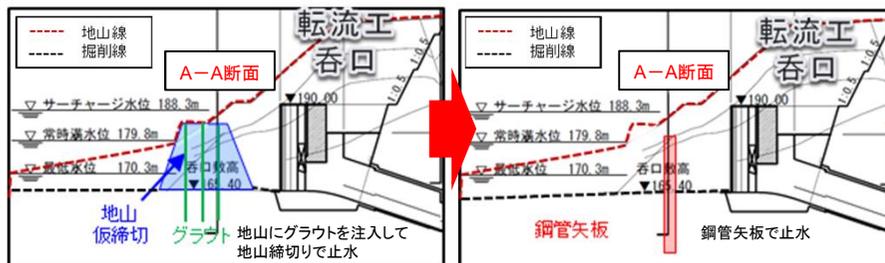
洪水処理方法の変更



呑口部の施工方法の見直し

現行計画：地山締切工法

変更：鋼管矢板締切工法



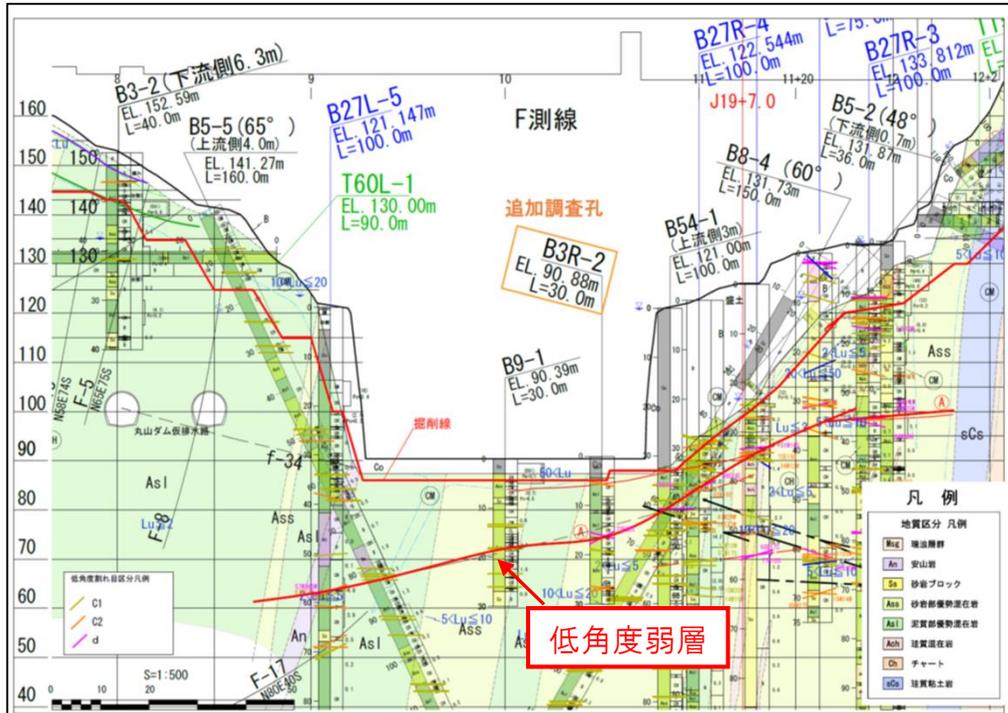
工期延伸の必要性

Ⅱ 施工計画の変更に伴う工期の延伸

河床部弱部の非出水期施工に伴う工期の変更(+4ヶ月)

- 地質調査を実施した結果、河床部掘削部付近に弱部が見つかり、掘削中に出水を受けると堤体の安定性が確保できなくなるため、出水の頻度が少ない非出水期に河床部の掘削を施工することとした。

地質調査による低角度弱層の把握



河床部弱部（既設ダム減勢工部）の施工



河床部弱部
(河床部弱部については非出水期に施工)

工期延伸の必要性

Ⅲ 模型実験の結果を踏まえたダム形状の変更に伴う工期の延伸

ダム本体の形状変更による打設量の変更に伴う延伸(+6ヶ月)

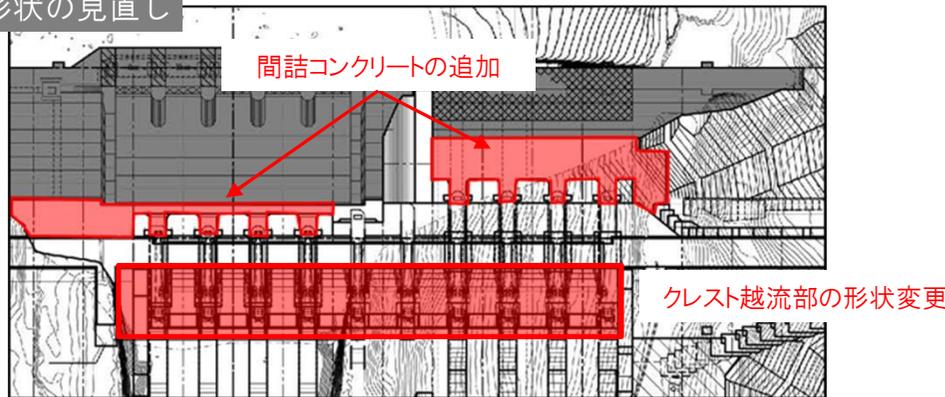
- 水理模型実験を行った結果、新旧堤体間の異常な流れの発生や必要な放流能力の確保のためにゲートの扉体面積等の変更が生じ、新旧堤体間に間詰コンクリートの追加やクレスト越流部の形状変更によりコンクリート量が増加し、工期が延伸となった。

越流部の構築に伴う延伸(河床部打設:+7ヶ月)

- 水理模型実験の結果、新丸山ダム堤体の影響により工事中の既設丸山ダムの放流能力が減少することから、放流能力を確保するために、流水越流部を設けた。これによりコンクリート打設の施工効率が低下し、工期が延伸となった。

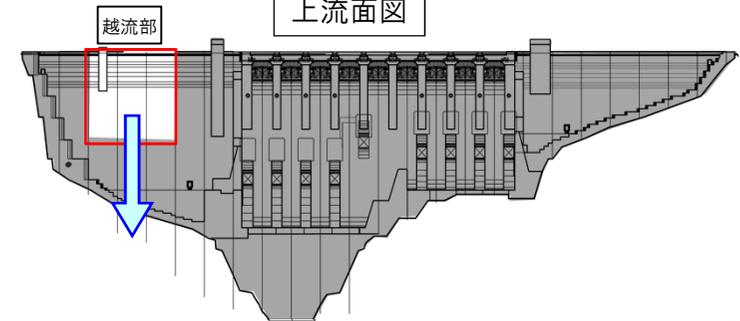
洪水吐き形状の見直し

平面図



越流部の構築による放流能力の確保イメージ

上流面図

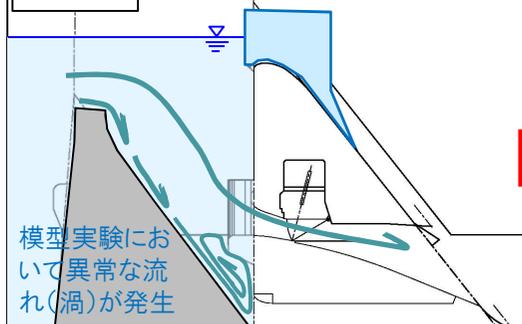


側面図

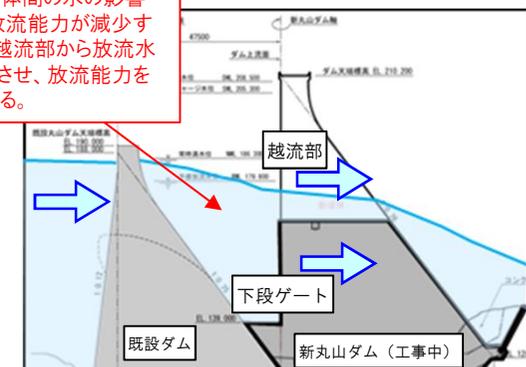
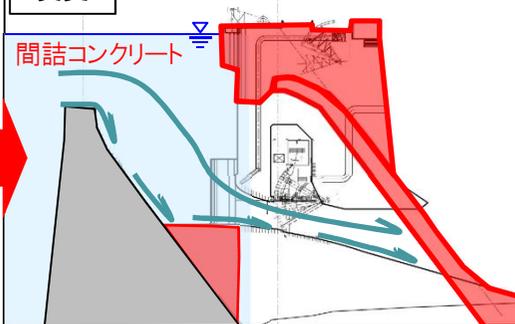
新旧堤体間の水の影響により放流能力が減少するため越流部から放流水を流下させ、放流能力を確保する。

断面図

現行計画



変更



工期延伸の必要性

V働き方改革関連法に基づく工程の確保に伴う工期の延伸

働き方改革に伴う延伸(+25ヶ月)

●働き方改革関連法の交付を踏まえ、施工計画を見直したことにより打設工程が25ヶ月延伸することとなった。

①4週8休(週休2日)の適用(降雨休止日の振替無)

②超過勤務を前提とした2交替最大21時間から、超過勤務を前提としない2交替に変更

①4週8休適用

現計画のイメージ(4週8休)

月	火	水	木	金	土	日
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

土曜・日曜・休日
降雨等による工事休止日
土曜日に振替えて、稼働日とする

打設日数
約30%減
(22日-15日) / 22日



工期
1.43倍*
1 / (1-0.3 (30%減))

働き方改革対応のイメージ(完全4週8休)

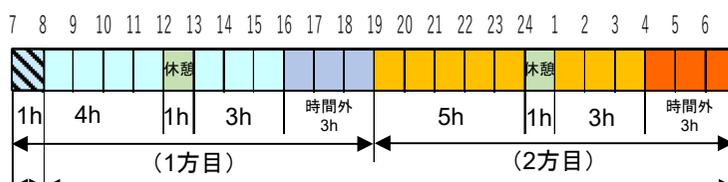
月	火	水	木	金	土	日
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

土曜・日曜・休日
降雨等による工事休止日
打設を行わない日 ※休日に作業を実施しないため

②打設作業時間

(超過勤務を前提としない施工計画)

標準案のイメージ



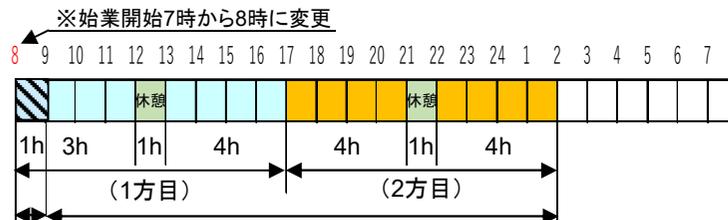
1方目賃金対象時間	1方目時間外労働時間	休憩時間
2方目賃金対象時間	2方目時間外労働時間	準備等

打設作業時間
約30%減
(21h-15h) / 21h



工期
1.43倍*
1 / (1-0.3 (30%減))

働き方改革対応のイメージ



1方目賃金対象時間	2方目賃金対象時間	休憩時間
準備等		

働き方改革関連法に基づく 工期延伸期間

	本体打設
従来計画で実施した場合の必要月数	57ヶ月
V働き方改革を踏まえた必要月数	82ヶ月 (+25ヶ月)

※働き方改革対応を実施することによる工期の変更倍率については、標準パターンより算出した数字であり、実際の工期への影響とは異なる。

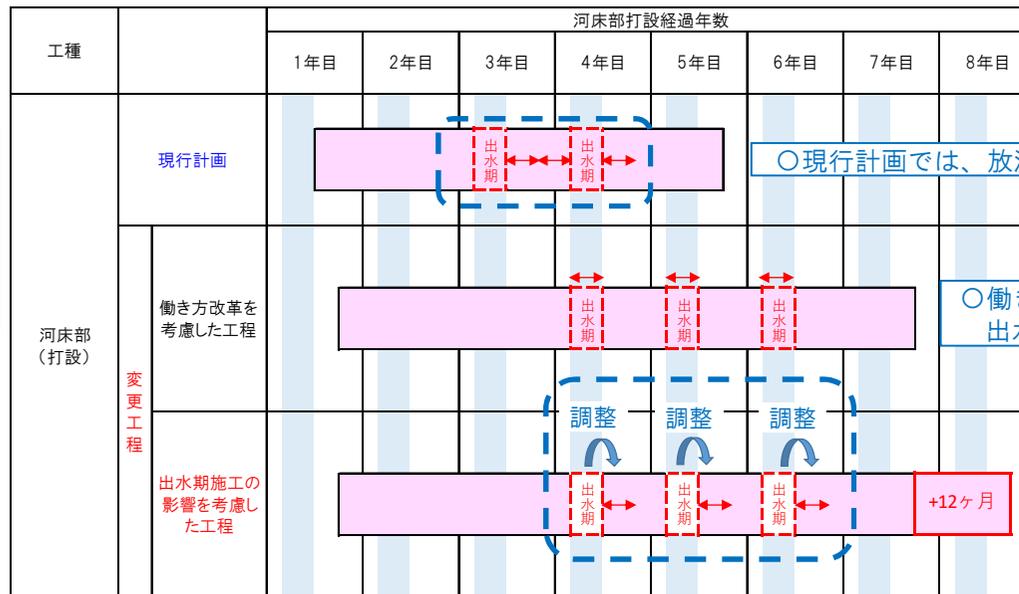
工期延伸の必要性

V 働き方改革関連法に基づく工程の確保に伴う工期の延伸

働き方改革に伴うダム打設計画の変更に伴う延伸(+12ヶ月)

- 放流設備については、現行計画において非出水期に設置する計画としていたが、働き方改革を踏まえたダム打設計画(リフトスケジュール)を見直した結果、放流設備の設置の時期が出水期となることが判明したことから、工程を調整し、放流設備設置を非出水期施工としたため、延伸が必要となった。

打設計画の変更イメージ

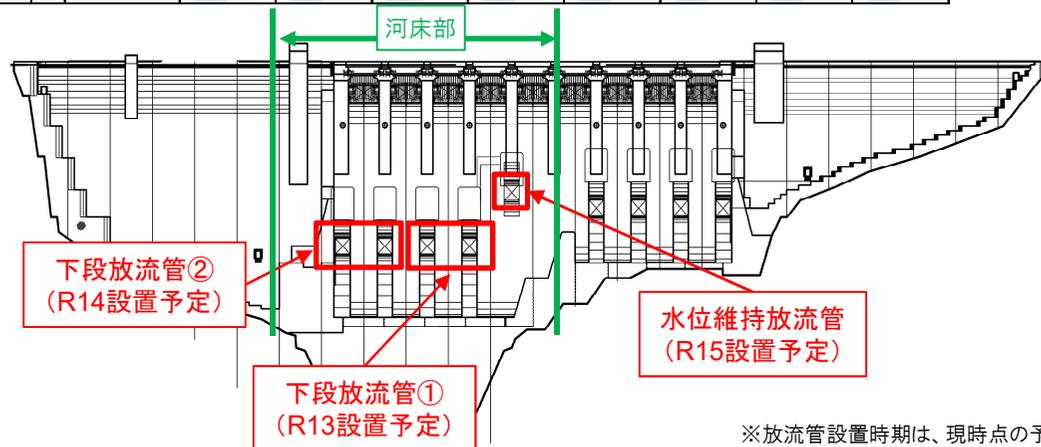


○ 現行計画では、放流設備の設置時期は非出水期施工を想定

○ 働き方改革を考慮すると放流管の設置時期が出水期施工となる。

○ 働き方改革を考慮し放流設備の設置時期が出水期となったため、被災した場合の工期への影響が著しいことから非出水期に施工するよう調整。(12ヶ月延伸)

変更計画 放流設備設置



※ 放流管設置時期は、現時点の予定であり、今後変更となる場合がある。