

3-2 ダムサイト変更に伴う 環境影響の整理について

■ 検討の目的

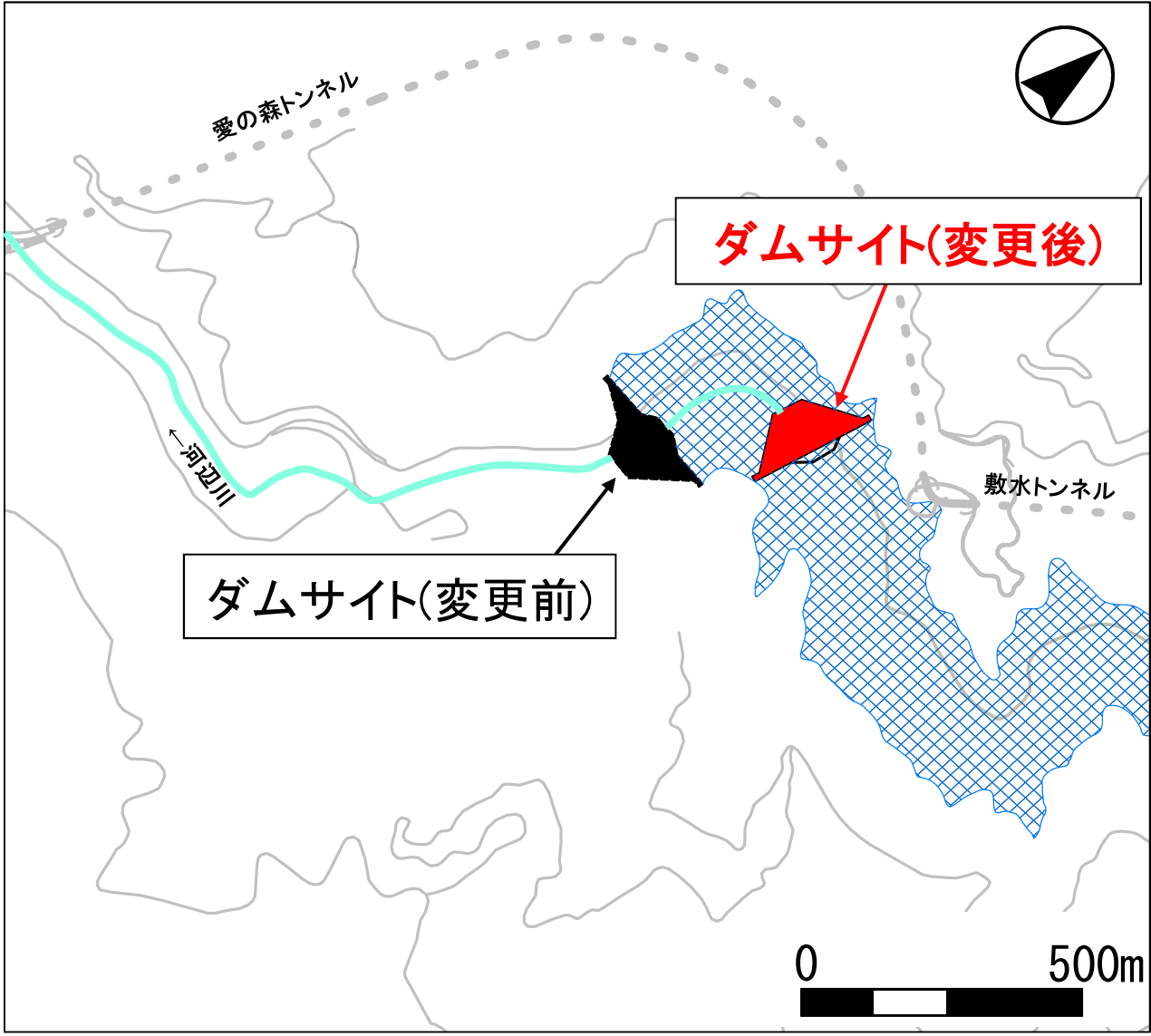
山鳥坂ダム建設事業のダムサイト変更に関して、関連する環境影響の検討を行った。

■ 検討内容

- (1) ダムサイト変更の経緯と事業概要
- (2) ダムサイト変更に伴う環境影響
- (3) 予測結果の概要と環境保全措置

(1) ダムサイト変更の経緯と事業概要

■ダムサイトの変更について



■ 山鳥坂ダムの諸元

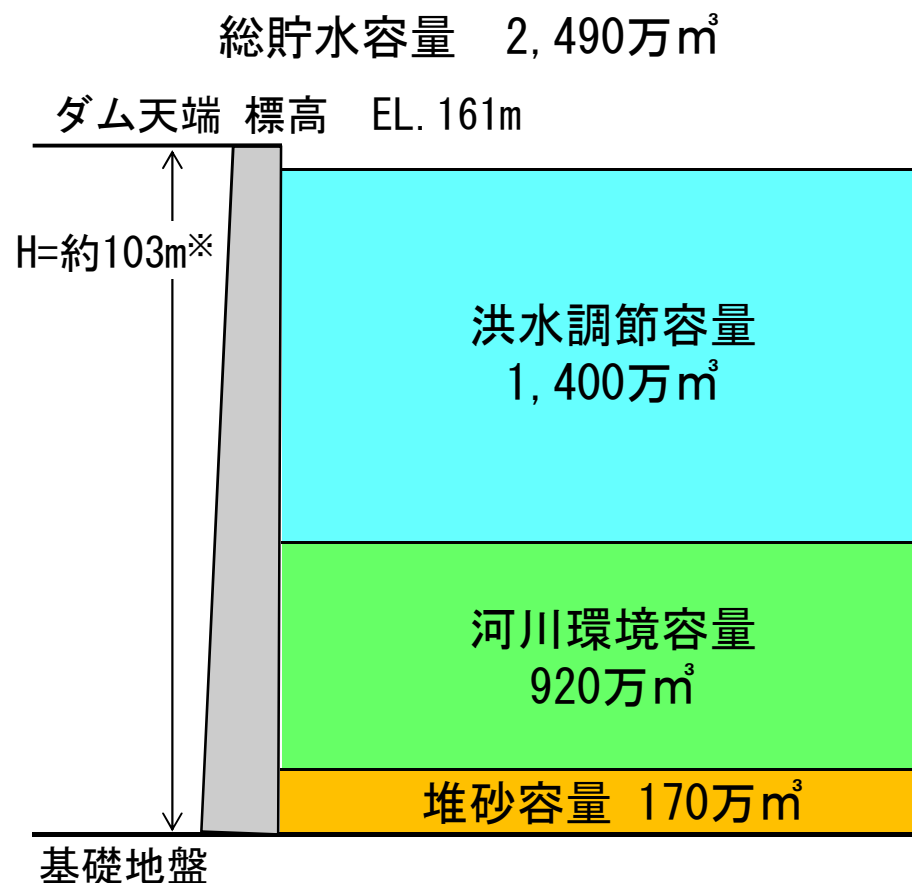
項目	変更前	変更後
ダム天端標高	EL. 161m	EL. 161m
ダムの高さ	約103m	約96m※
総貯水容量	2,490万m ³	2,200万m ³
洪水調節容量	1,400万m ³	1,400万m ³
河川環境容量	920万m ³	920万m ³
堆砂容量	170万m ³	170万m ³
湛水面積	0.76km ²	0.70km ²
集水面積	64.7km ²	63.8km ²

※基礎地盤の状況により変わることがある。

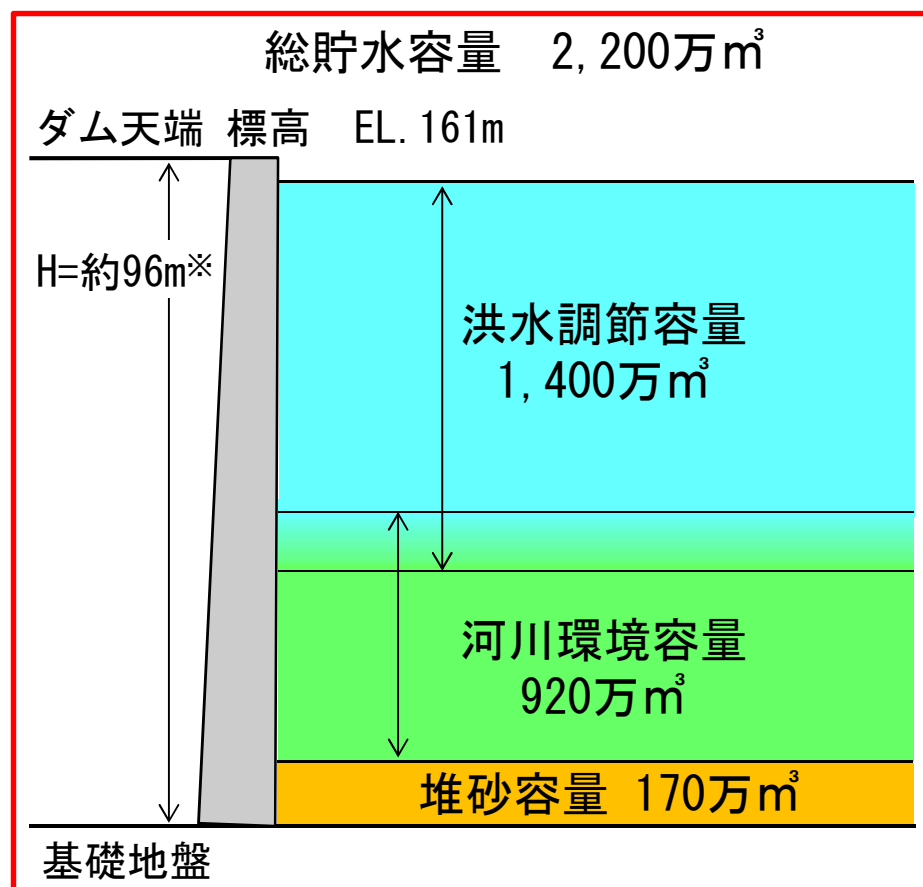
■山鳥坂ダムの容量配分図

- ・ 変更後のダム天端標高は変更なし。
- ・ 総貯水容量は減少するが、予備放流を実施することにより、洪水調節容量、河川環境容量、堆砂容量は変更なし。

変更前

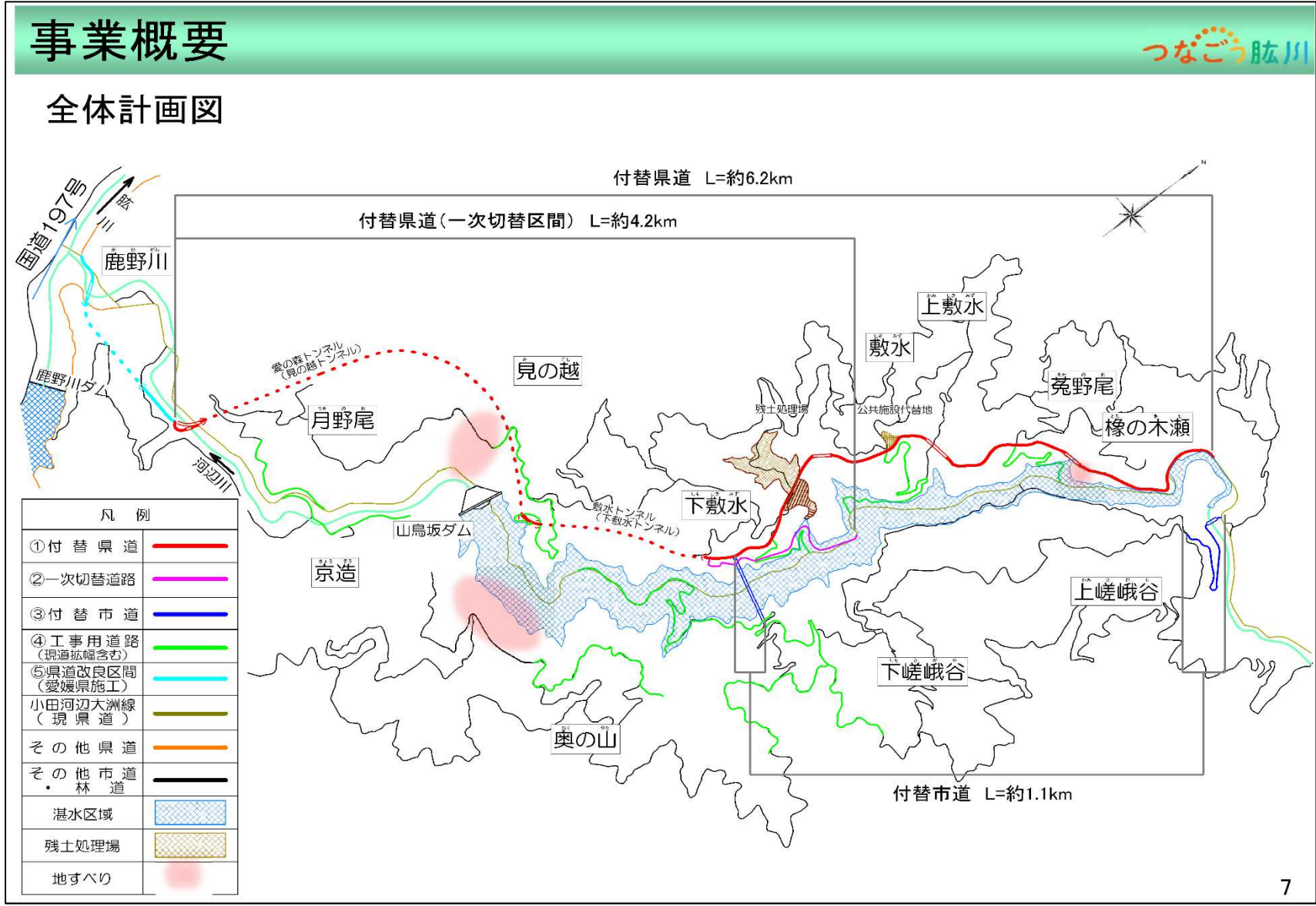


変更後



※基礎地盤の状況により変わることがある。

全体計画図



出典：令和5年度 山鳥坂ダム工事事務所ダム事業費等監理委員会（令和5年7月）

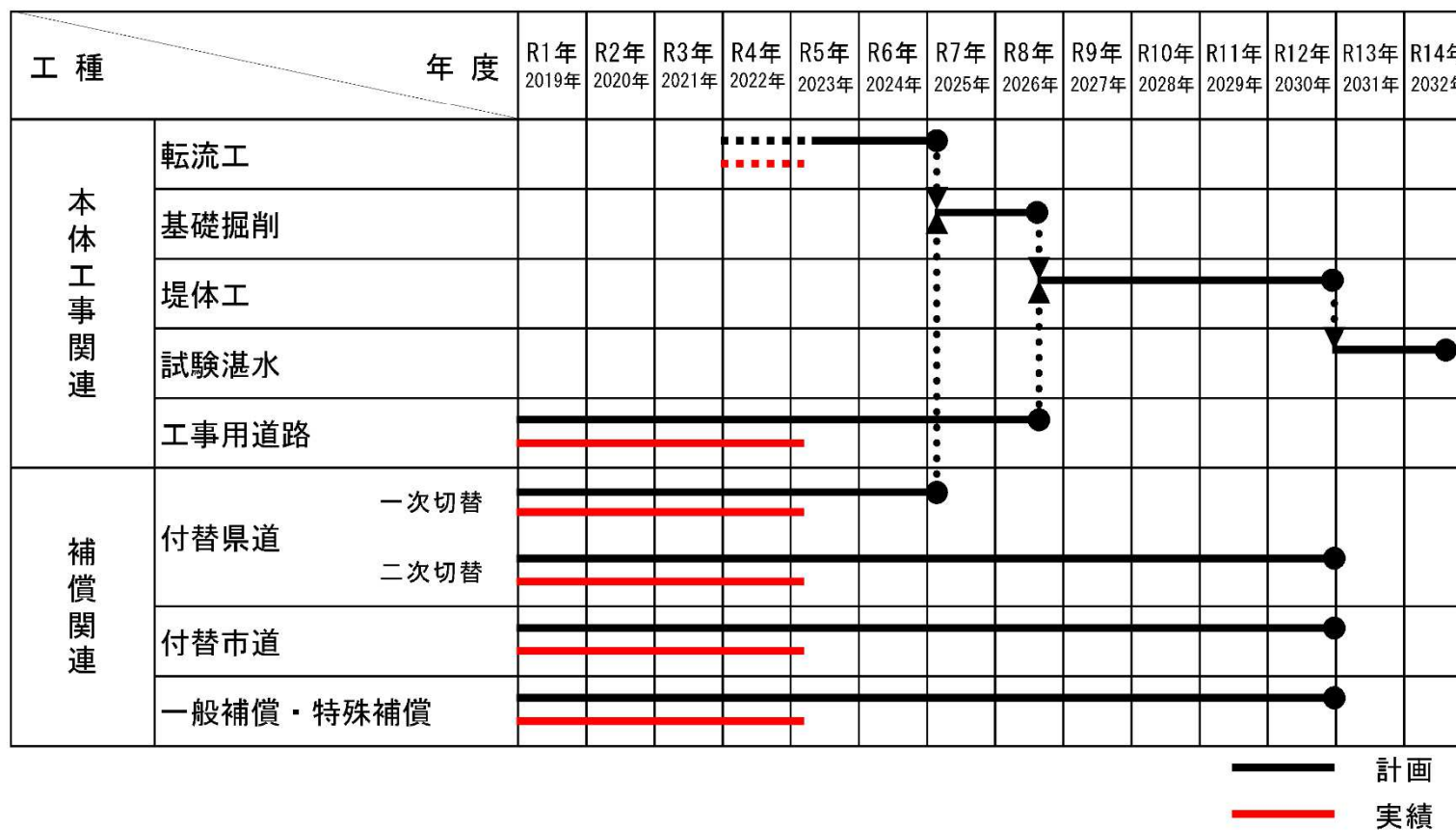
事業工程

3-2 ダムサイト変更に伴う環境影響再整理

事業の進捗状況



事業工程



出典：令和5年度 山鳥坂ダム工事事務所ダム事業費等監理委員会（令和5年7月）

(2) ダムサイト変更に伴う環境影響

■環境影響の検討項目と予測手法

- ダムサイト変更により環境影響の整理が必要な環境要素を抽出し影響を予測。

環境要素		工事中	ダム建設後
大気環境	大気質(粉じん等)	○	
	騒音	○	
	振動	○	
水環境	水質	○	○
土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質		○
景観		○	○
人と自然との触れ合いの活動の場		○	○
廃棄物等		○	

※ 動物・植物・生態系については山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会、山鳥坂ダム環境モニタリング委員会では毎年審議・対応しているため本項目では対象外とした。

■大気質(粉じん等)の予測結果 建設機械の稼働時(工事中)

- 各地点の最大値は評価基準(10t/km²/月)以下と予測。

地区	最大値	季節	評価の基準
見の越地区	0.289 t/km ² /月	秋季	10 t/km ² /月
月野尾地区	0.126 t/km ² /月	冬季	

■騒音の予測結果

建設機械の稼働時(工事中)

- 各地点の最大値は規制基準値(85dB)以下と予測。

地区	工事の区分	予測結果 (最大)	規制基準値
見の越地区	堤体掘削	83dB	85dB以下
月野尾地区	堤体打設	75dB	

工事用車両の運行時(工事中)

- 要請限度値(65dB)以下と予測。

地区	工事の区分	予測結果	要請限度値
下嵯峨谷地区	工事用車両の走行	50dB	65dB以下

■ 振動の予測結果

建設機械の稼働時(工事中)

- 各地点の最大値は規制基準値(75dB)以下と予測。

地区	工事の区分	予測結果 (最大)	規制基準値
見の越地区	堤体打設	43dB	75dB以下
月野尾地区	堤体打設	43dB	

工事用車両の運行時(工事中)

- 要請限度値(65dB)以下と予測。

地区	工事の区分	予測結果	要請限度値
下嵯峨谷地区	工事用車両の走行	48dB	65dB以下

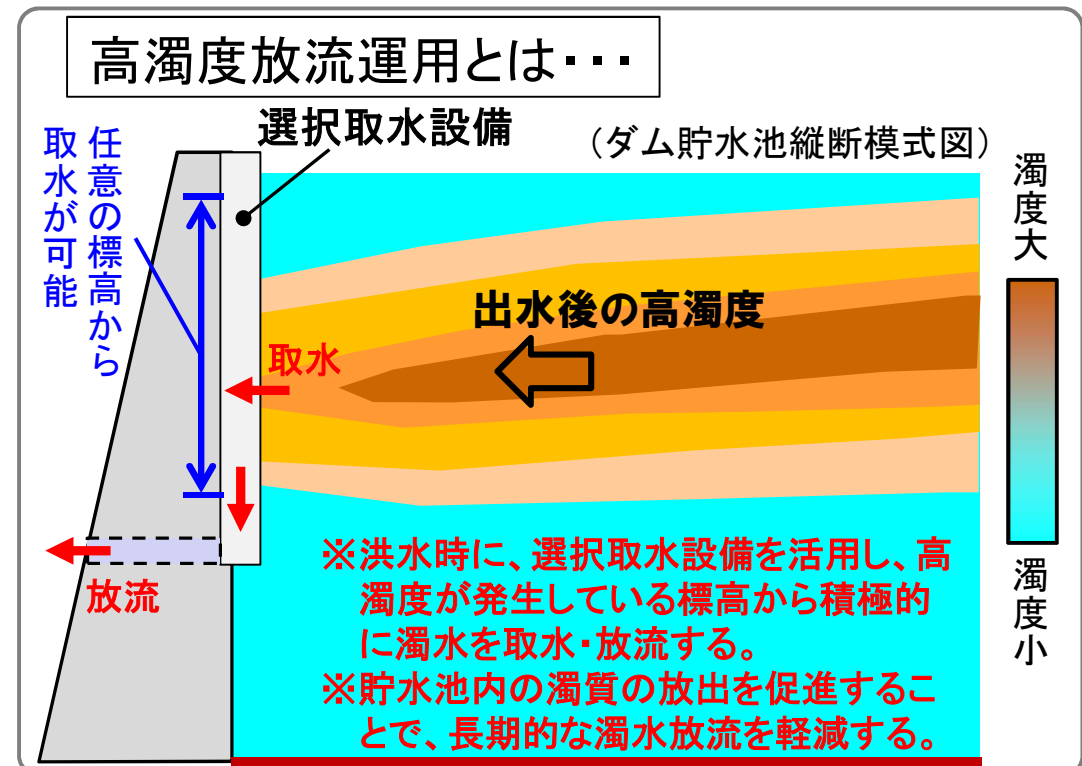
■水環境(水質)

環境保全措置の変更について

- 予備放流や事前放流を実施する必要があるため、環境保全措置を下表のとおり変更する。
- 利水放流設備の規模を見直すとともに「選択取水設備の運用」について、さらに高度化を図ることとした。
(最適水温運用に加えて温水温存運用及び洪水時に高濁度放流運用を導入)

区分	環境保全措置
工事中	◆沈砂池の設置 ・工事中に発生する原石山等の裸地に沈砂池を設置
建設後	◆選択取水設備の運用 ・利水放流管の規模(拡大)見直し ・最適水温+温水温存・高濁度放流

最適水温運用:ダム建設前の平均水温に近い層から取水
 温水温存運用:ダム建設前の平均水温より少し低い層から取水



高濁度放流イメージ図

■ 水質の予測結果

水の濁り(工事中)

- SSはダム建設前と同程度となり、ダム建設工事による影響は小さい。

地点	ダム建設前(現況)	工事中(保全措置後)※
河辺橋	4.3mg/L	5.0mg/L
道野尾橋	7.3mg/L	7.4mg/L

※: 工事期間中の裸地面積が最大となる年の予測結果

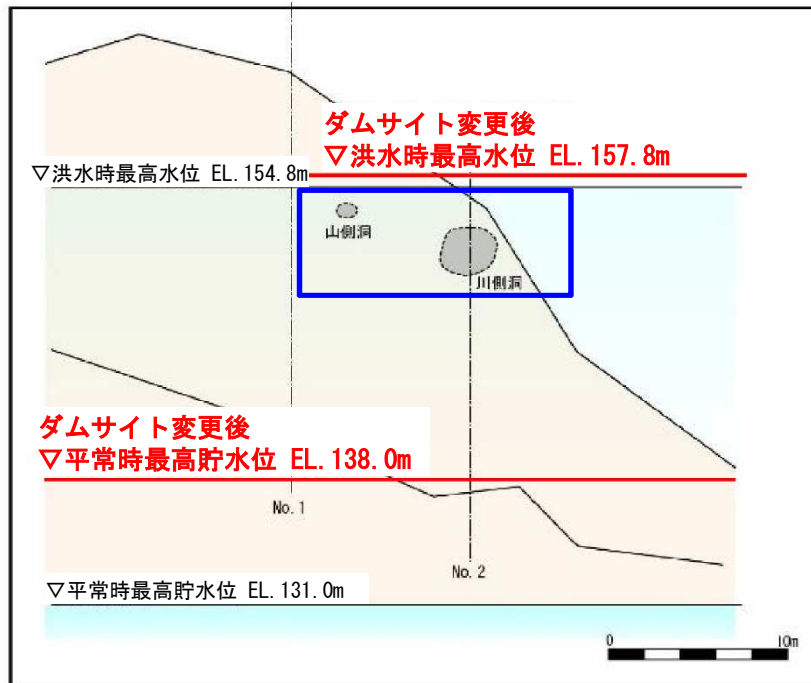
■水質の予測結果 水の濁り、水温（ダム建設後）

- ・ SS、水温（年平均）、富栄養化項目（T-N, T-P）及び溶存酸素（DO）はダム建設前と同程度となる。
- ・ 富栄養化項目（COD, クロロフィルa）はダム建設前より若干高くなるが、アオコ等の水質障害が発生するレベルではなく、水質への影響は小さい。

ダム地点の項目	ダム建設前	保全措置後
SS(10ヶ年平均)	4.3mg/L	4.2mg/L
SSの25mg/L超過日数(年間、10ヶ年平均)	9日	5日
SSの10mg/L超過日数(年間、10ヶ年平均)	27日	19日
水温(10ヶ年平均)	14.5°C	14.5°C
T-N(ダムサイト表層・年平均, 10ヶ年平均)	0.57mg/L	0.48mg/L
T-P(ダムサイト表層・年平均, 10ヶ年平均)	0.027mg/L	0.023mg/L
DO(ダムサイト表層・年平均, 10ヶ年平均)	10.6mg/L	10.2mg/L
COD(ダムサイト表層・年平均, 10ヶ年平均)	1.5mg/L	2.0mg/L
chl-a(ダムサイト表層・年平均, 10ヶ年平均)	0.7 μ g/L	5.2 μ g/L

■ 地形及び地質の予測結果(ダム建設後)

- カラ岩谷の化石産出地の一部が試験湛水時及び出水時に水没
- 化石産出地に関する記録は保存済み(環境保全措置完了済)



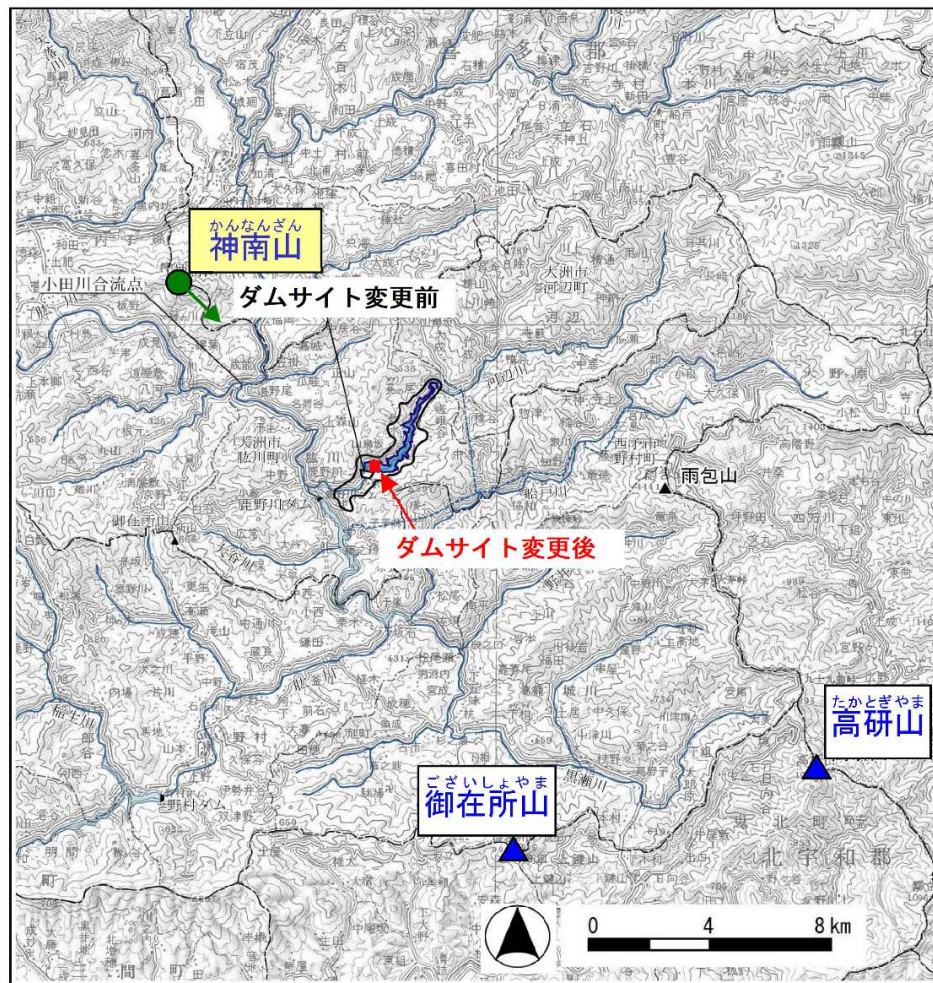
[洞穴の位置と貯水位の関係]



[カラ岩谷の化石産出地]

■ 景観の予測結果(ダム建設後)

- 神南山から四国山地を望む眺望景観において、建設発生土処理場跡地が点状に認識される。
- 眺望景観の変化は小さいと予測されるが、法面緑化等の環境保全措置を実施する。



■ 人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果(工事中・ダム建設後)

- 茶堂ルート及び鹿野川園地近傍の風景が付替道路等により変化することから、景観への配慮を実施する。



■ 廃棄物等の予測結果(工事中)

- ・ 脱水ケーキ及び伐採木の発生により環境への負荷が生ずるが、堤体積や湛水面積等の縮小により変更前より下回る。

予測項目	評価書での予測結果	環境保全措置
脱水ケーキ	対処を要する最終処分量 約156,000m ³	○発生抑制 ・適切な機械脱水 等 ○再利用促進 ・盛土材、埋戻し材としての再利用
伐採木	対処を要する最終処分量 約15,900m ³	○再生利用促進 ・有価物としての売却 ・チップ化 等

(3) 予測結果の概要と環境保全措置

■ 予測結果及び環境保全措置の概要

- ・ダムサイト変更に伴い、次の環境保全措置を実施する。

予測項目	ダムサイト変更による環境影響	環境保全措置
大気質 (粉じん等)	工事中: 基準値(10t/km ³ /月)以下	散水の実施、集中的な稼働回避、排出ガス対策型建設機械の採用、工事用車両のタイヤ洗浄
騒音	建設機械の稼働時: 基準値(85dB)以下 工事用車両の運行時: 要請基準値(65dB)以下	低騒音型建設機械・低騒音の工法の採用、建設機械の集中的な稼働の回避等
振動	建設機械の稼働時: 基準値(75dB)以下 工事用車両の運行時: 要請基準値(65dB)以下	低振動な建設機械・工法の採用、建設機械の集中的な稼働の回避等
水質	○工事中: SSはダム建設前と同程度 ○ダム建設後 ・ SS: ダム建設前と同程度 ・ 水温(年平均): ダム建設前と同程度 ・ 富栄養化: COD、クロロフィルaが若干高くなるが水質への影響は小さい ・ DO: ダム建設前と同程度	○工事中 沈砂池の設置 ○ダム建設後 選択取水設備の効果的な運用
地形地質	カラ岩谷の化石産出地の一部が湛水時及び取水時に水没	記録保存(完了済)
景観	建設発生土処理場跡地が点状に認識される	建設発生土処理場跡地の法面緑化等
人と自然との 触れ合いの 活動の場	茶堂ルート及び鹿野川園地近傍の風景が付替道路等により変化する	景観への配慮を実施
廃棄物等	変更前より下回る	発生の抑制、再利用・再生利用の促進