

山鳥坂ダム工事事務所 ダム事業費等監理委員会

—山鳥坂ダム建設事業—

令和3年5月

山鳥坂ダム工事事務所

1. 事業概要 P. 1 ~ P. 2
2. 進捗状況 P. 3
3. 令和2・3年度の主な実施内容 P. 4 ~ P. 9
4. ダムサイト右岸下流域の大規模な地すべり . . P. 10 ~ P. 11
5. ダムサイト周辺の貯水池地すべり P. 12
6. 山鳥坂ダムのダムサイトの精査 P. 13
7. 現場条件等による道路等の設計変更 P. 14
8. 自然由来による重金属等の対応 P. 15
9. 働き方改革に伴う週休2日制の導入 P. 16
10. 今後の検討等について P. 17

おおずし ひじかわちょう やまとさか ひじかわ かわべがわ

○場 所：愛媛県大洲市肱川町山鳥坂(肱川水系河辺川)

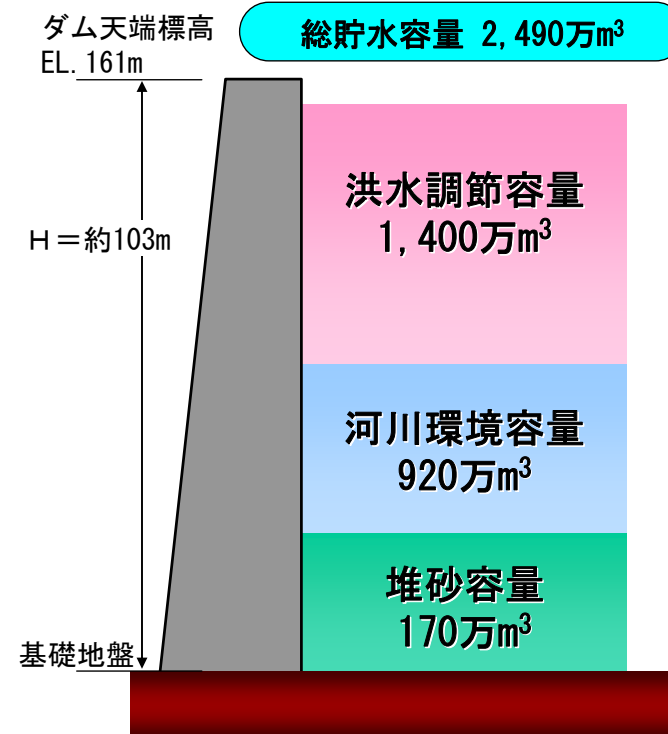
○目 的：洪水調節(肱川の洪水防御)

流水の正常な機能の維持

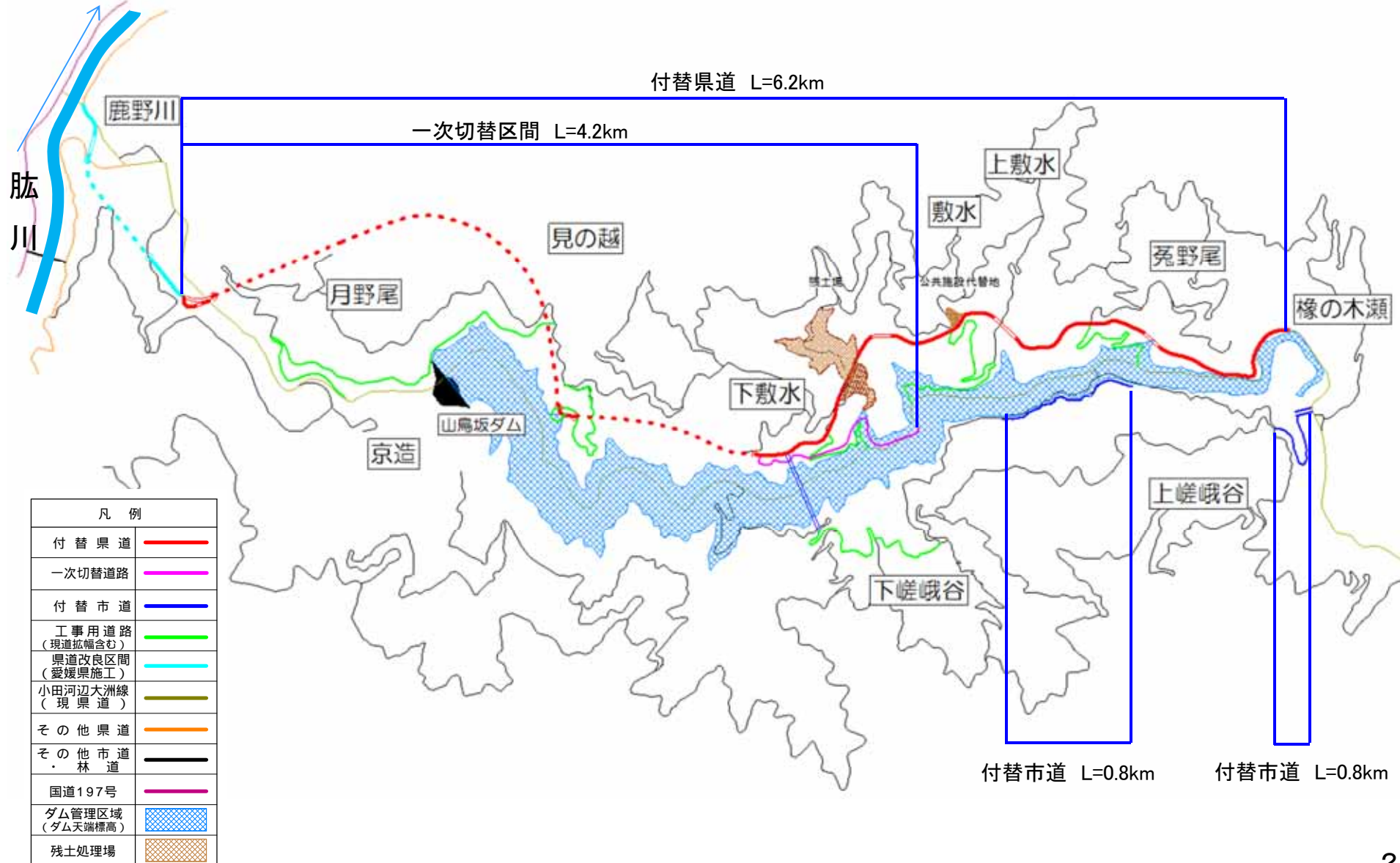
山鳥坂ダム建設予定地



山鳥坂ダム容量配分図



■ 全体計画図



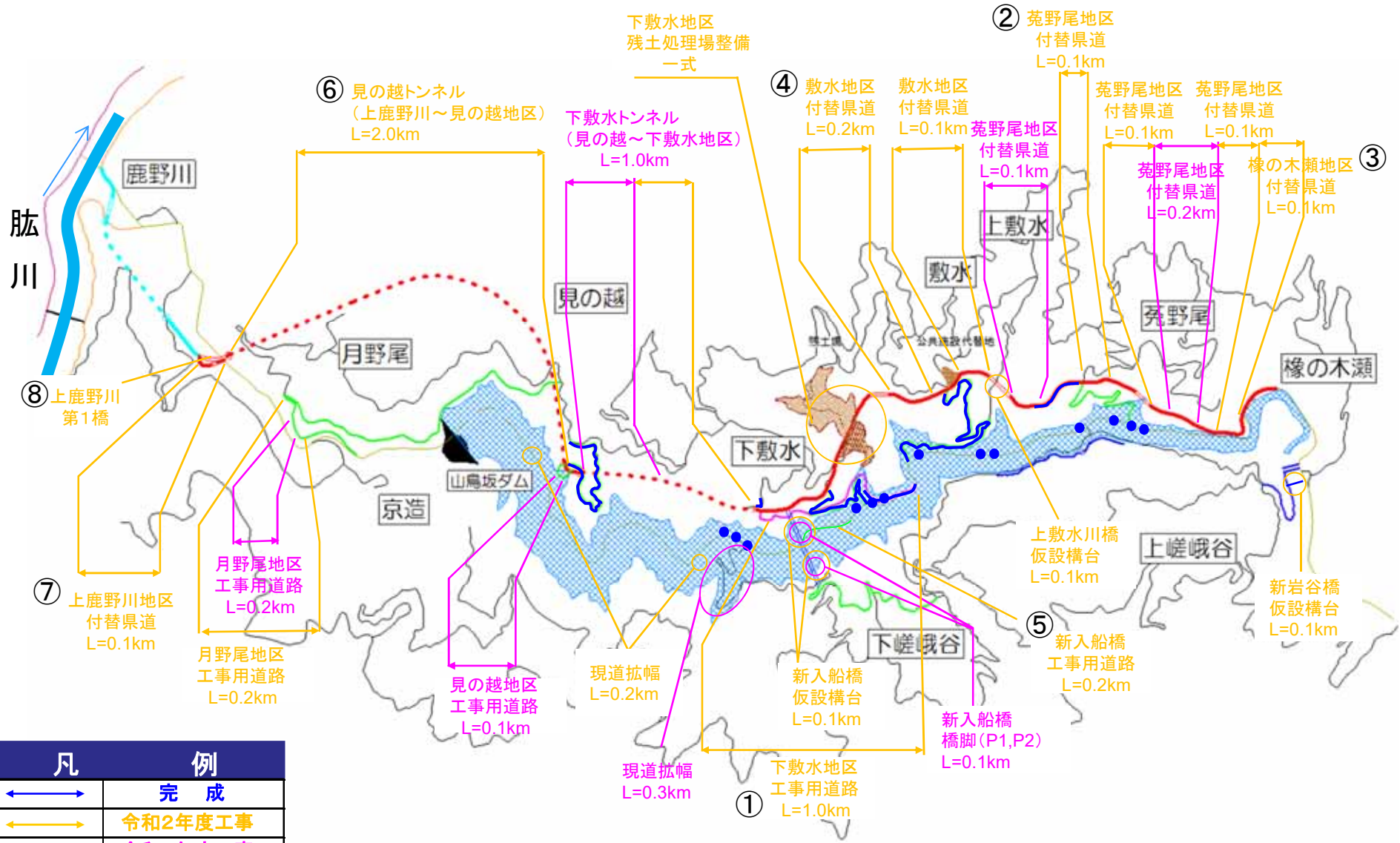
進捗状況

(令和3年4月末時点)

主な経緯	H20.5 環境影響評価の手続き終了 H25.1 事業継続の決定 H25.3 用地補償基準妥結			
用地取得 (約139ha)	71% (98.3ha)			
家屋移転契約 (33戸)	100% (33戸)			
付替県道 (約6.2km)	14% (約0.9km)			
付替県道に関する 工事用道路 (約2.6km)	85% (約2.2km)			
ダム本体及 び関連工事	仮排水トンネル	基礎掘削	コンクリート打設	試験湛水

--- 用地補償
 --- 道路工事
 --- ダム本体関連

令和2・3年度の主な実施内容 (付替県道・工事用道路工事等)



凡 例	
←→ (Blue)	完成
←→ (Yellow)	令和2年度工事
←→ (Purple)	令和3年度工事
● (Blue)	完成 (待避所)
● (Yellow)	令和2年度工事 (待避所)
● (Purple)	令和3年度工事 (待避所)

令和2年度の主な実施内容

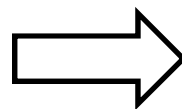
(工事用道路工事)(令和2年度工事)



①



下敷水地区工事用道路 施工中(平成29年12月)

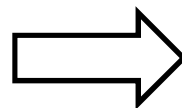


下敷水地区工事用道路 施工中(令和3年3月)

②



菟野尾地区付替県道 着手前(平成29年12月)



菟野尾地区付替県道 施工中(令和3年3月)

令和2年度の主な実施内容

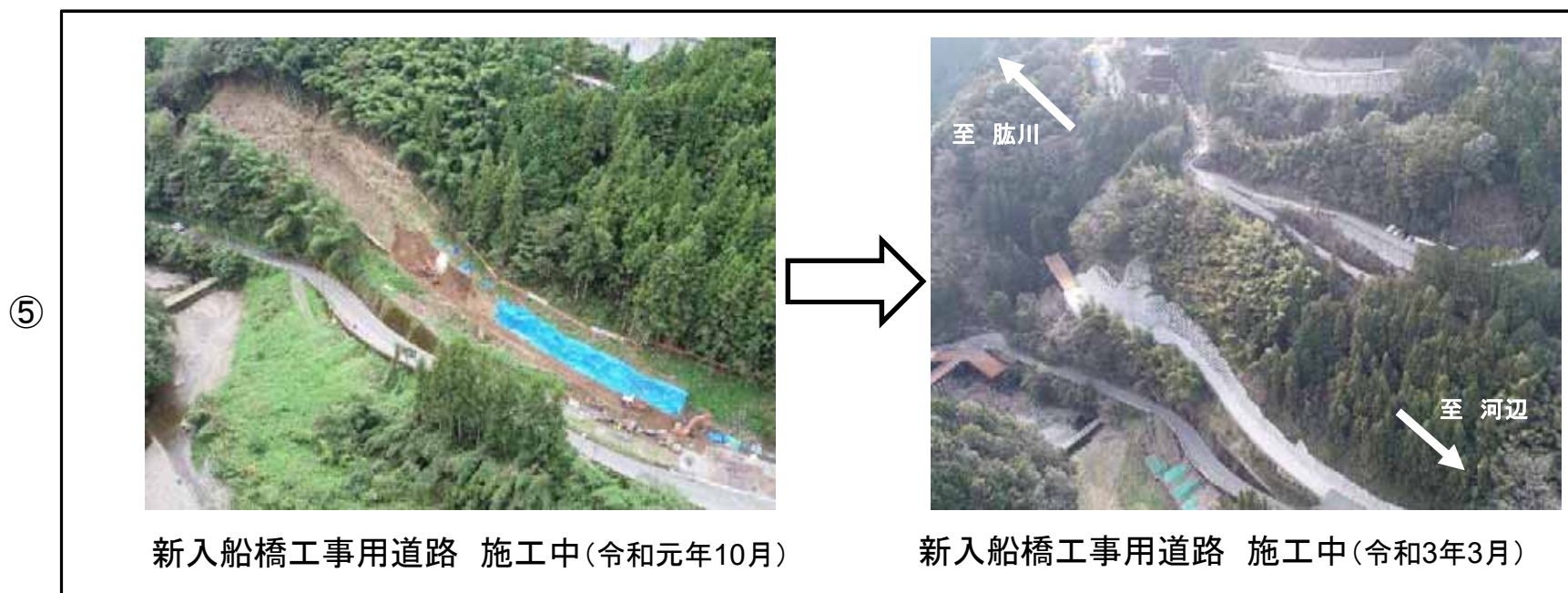
(付替県道工事)(令和2年度工事)



椽の木瀬地区付替県道 施工中(令和3年3月)



敷水地区付替県道 施工中(令和3年3月)



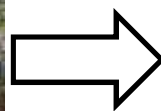
新入船橋工事用道路 施工中(令和元年10月)

新入船橋工事用道路 施工中(令和3年3月)

令和2年度の主な実施内容

(付替県道工事)(令和2年度工事)

⑥



見の越トンネル坑口(終点側) 着手前(平成29年4月) 見の越トンネル坑口(終点側) 施工中(令和3年3月)

⑦



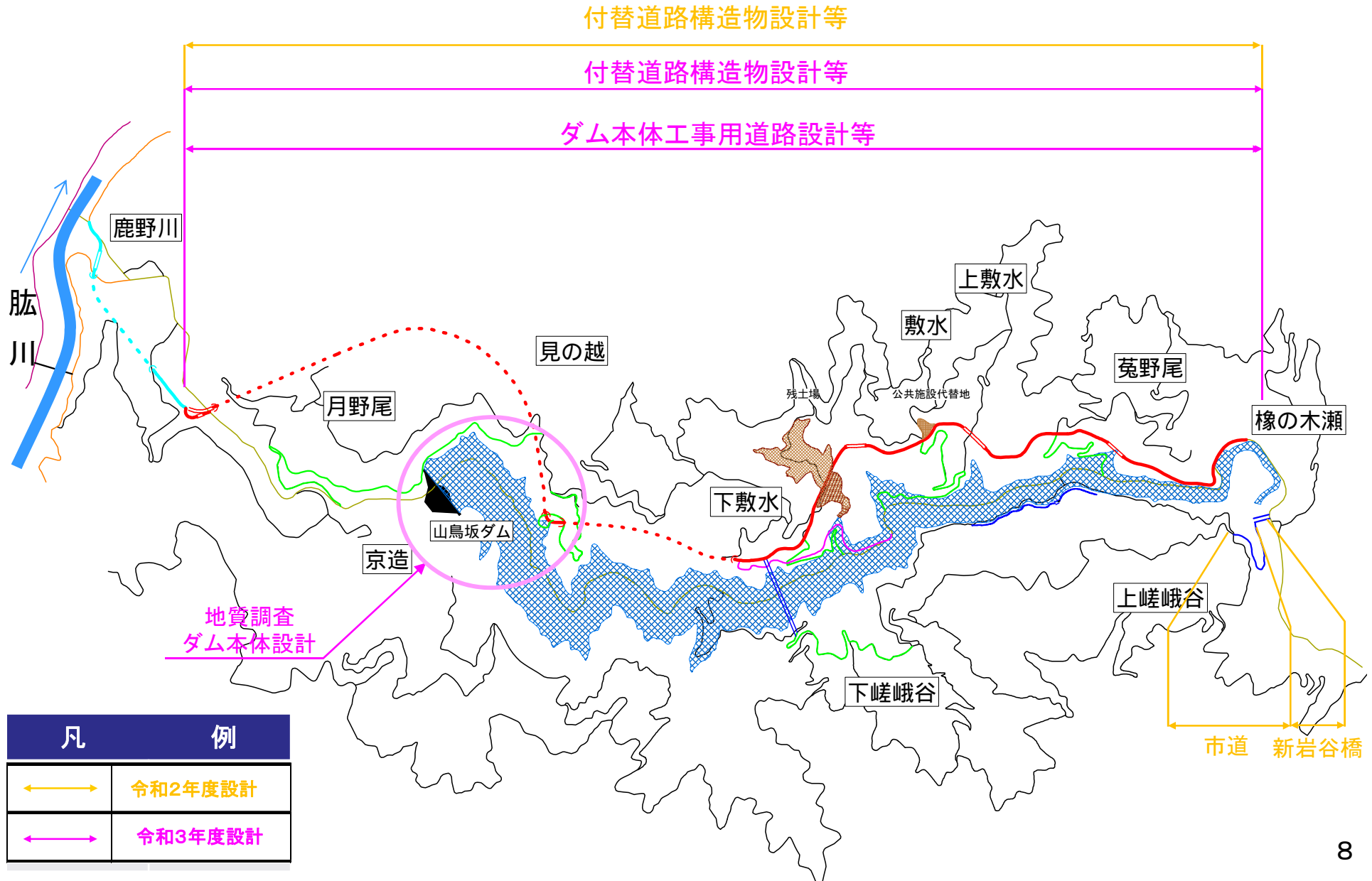
上鹿野川地区付替県道 施工中(令和3年3月)

⑧



上鹿野川第1橋 施工中(令和3年3月)

令和2・3年度の主な実施内容 (設計等業務の推進)



令和2・3年度の主な実施内容（環境調査・基礎調査等）

- 昨年度に引き続き、事業実施にむけて必要な情報を収集・整理するため、環境調査・水文水質調査・地質調査等を継続的に実施

環境調査(動物・植物)	各種自然環境について現地調査を継続的に実施し、モニタリング・保全対策を実施
地すべり観測	孔内傾斜計を設置し継続的に観測
水理水文観測	水位・流量・雨量等を継続的に観測
地下水調査	地下水変動を継続的に観測
水質調査	水質を継続的に観測
地質調査	ダムサイト周辺の地質調査を実施

環境調査(猛禽類)



地すべり観測(孔内傾斜計観測状況)

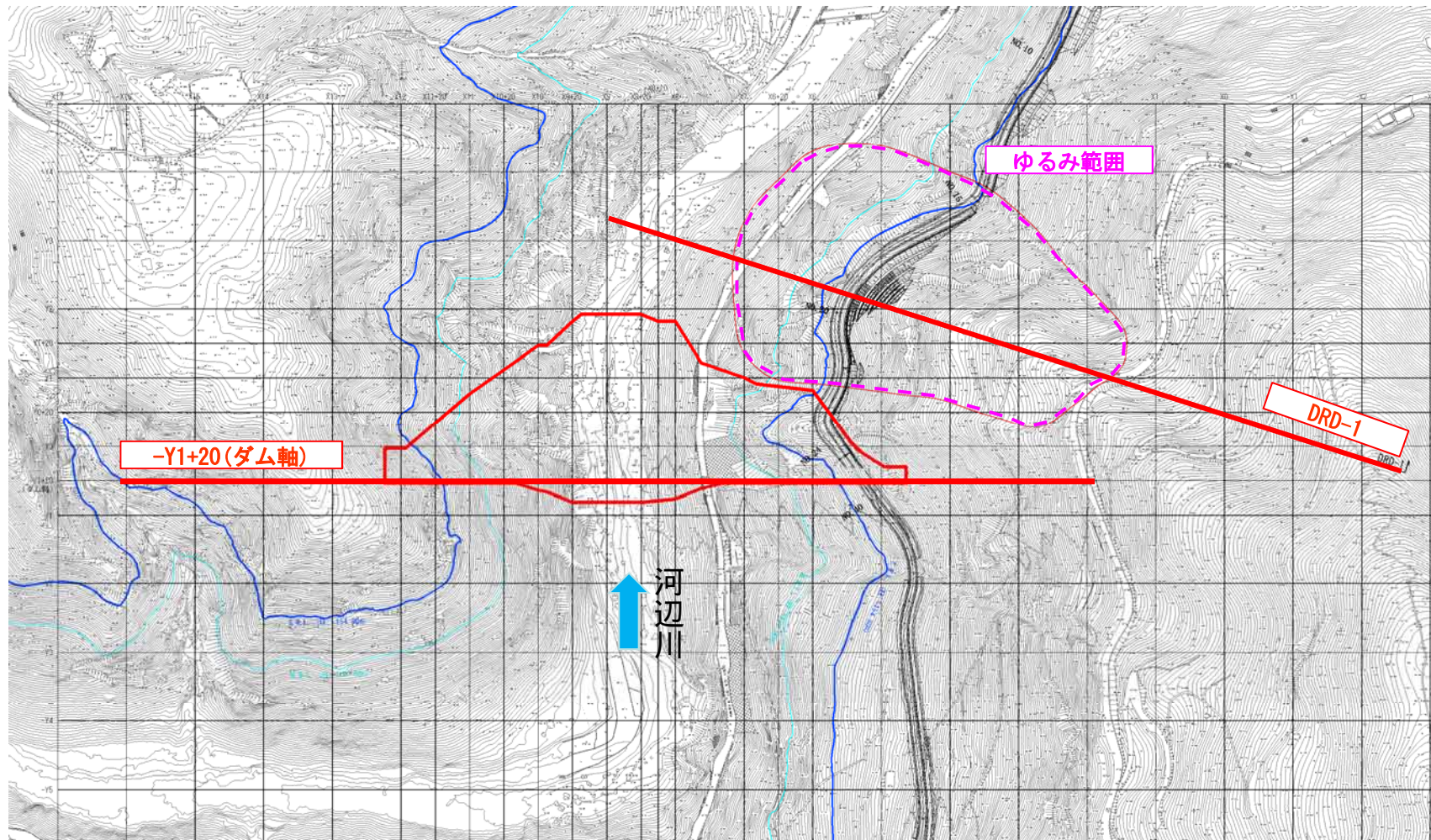


地質調査(ボーリング調査)



ダムサイト右岸下流域の大規模な地すべり①

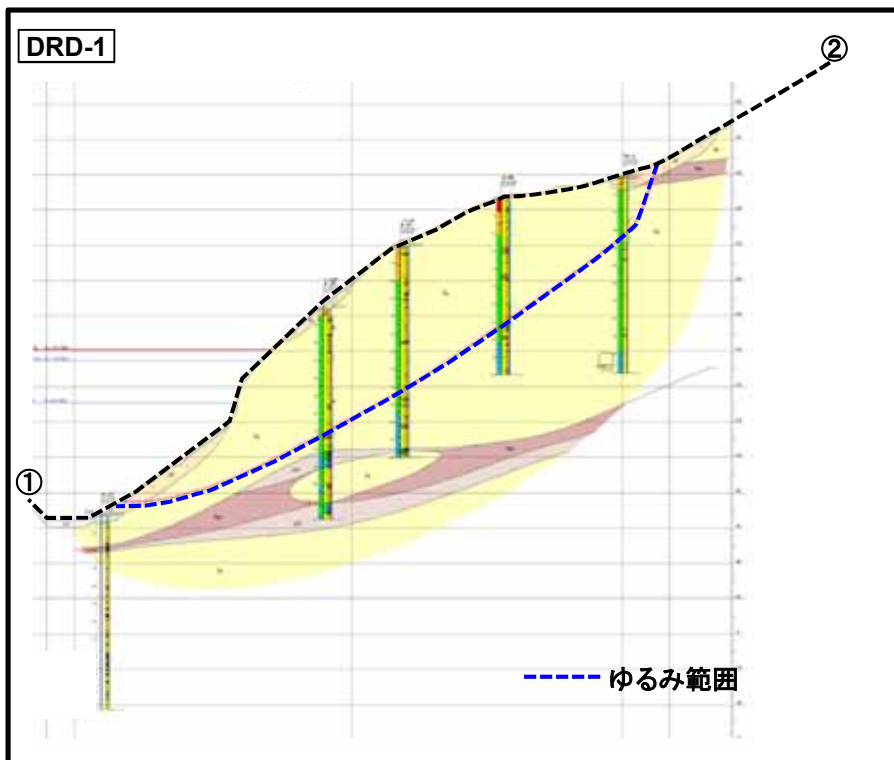
- 山鳥坂ダムにおいては、これまでのボーリング調査により、ダムサイトの右岸側下流部に「ゆるみ岩盤」と推測した箇所が存在。
- 「ゆるみ岩盤」はダム本体の基礎岩盤としては強度が不足するものの、掘削を行うことによりダム本体の施工は可能であると想定。



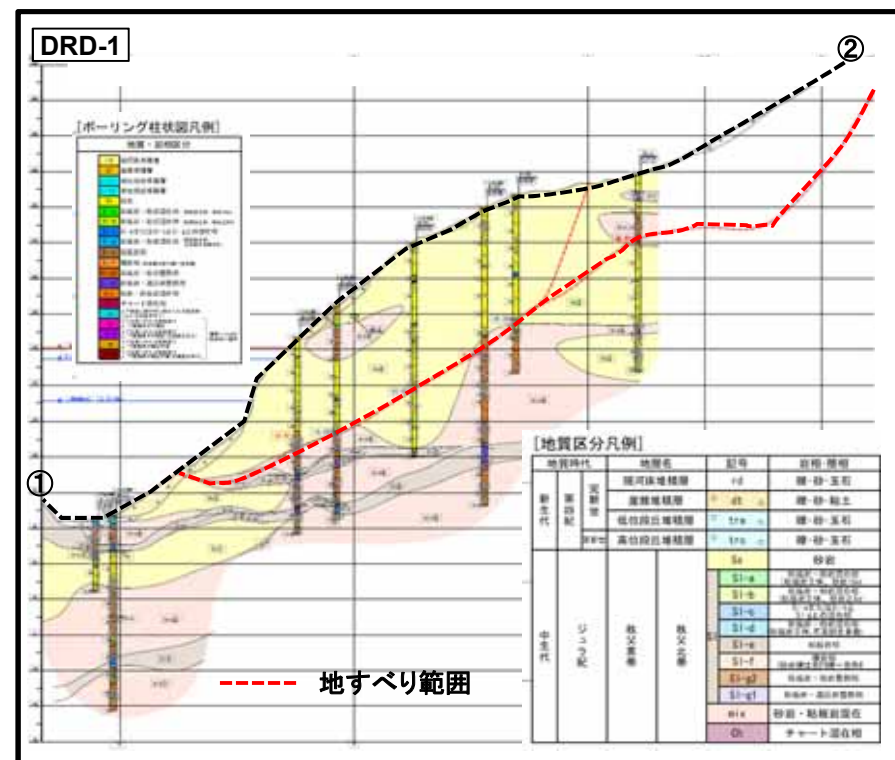
ダムサイト右岸下流域の大規模な地すべり②

- ダム本体の実施設計に向けて、地質構造をより詳細に確認する必要があると判断したことから、高品質ボーリング等を実施した結果、「ゆるみ岩盤」と推測していた箇所が地すべり面を有している大規模な「地すべり」であることが判明。
- その結果、大規模な地すべり対策が必要となることから、事業費・工期に大きく影響することが判明。

当初

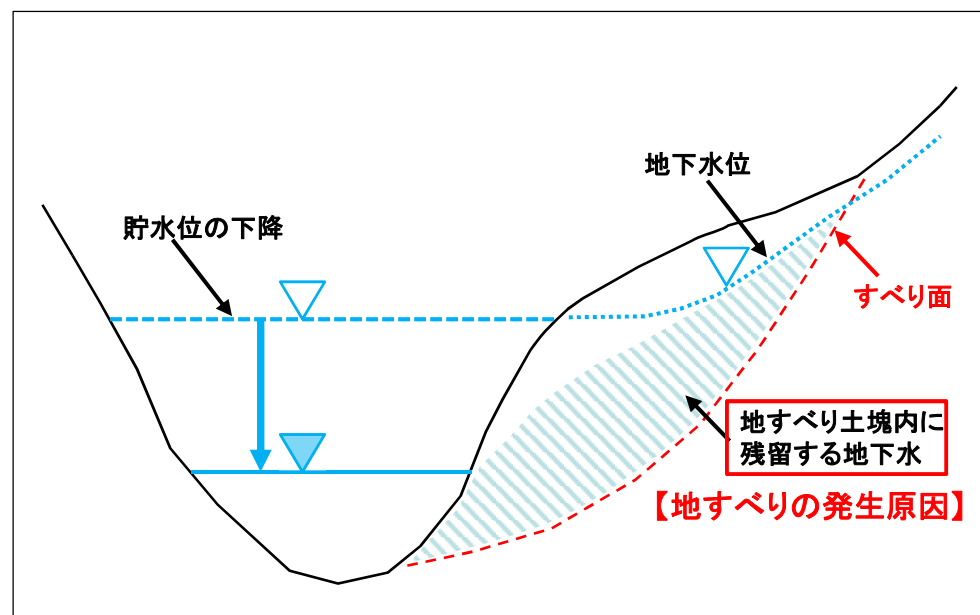


現在



ダムサイト周辺の貯水池地すべり

- 見の越上・下流地区及び奥の山地区については、貯水位の水位変動に対する地すべり対策が必要。
- 貯水池地すべり対策工の実施設計に向けて、地質構造をより詳細に確認する必要があると判断したことから、高品質ボーリング等を実施。
- その結果、当初想定していた対策工法の見直しが必要となり、事業費・工期に大きく影響することが判明。



水位低下と地すべりのイメージ

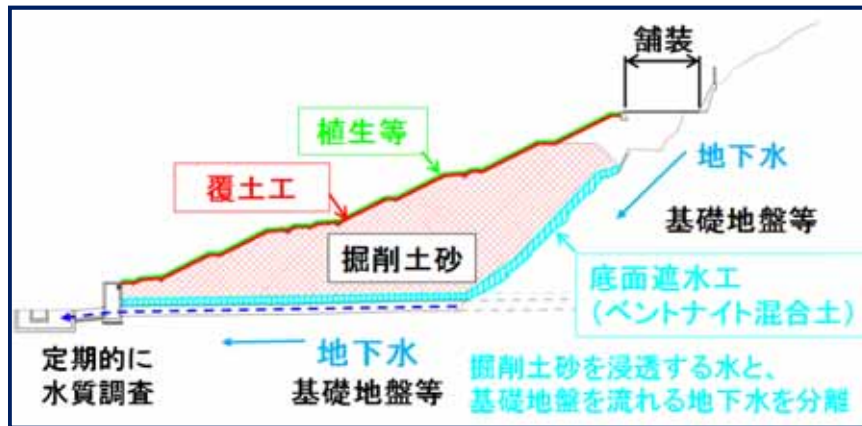
現場条件等による道路等の設計変更

○ 道路等における、現場条件等を踏まえた詳細設計・施工方法等の変更により事業費・工期への影響がある。

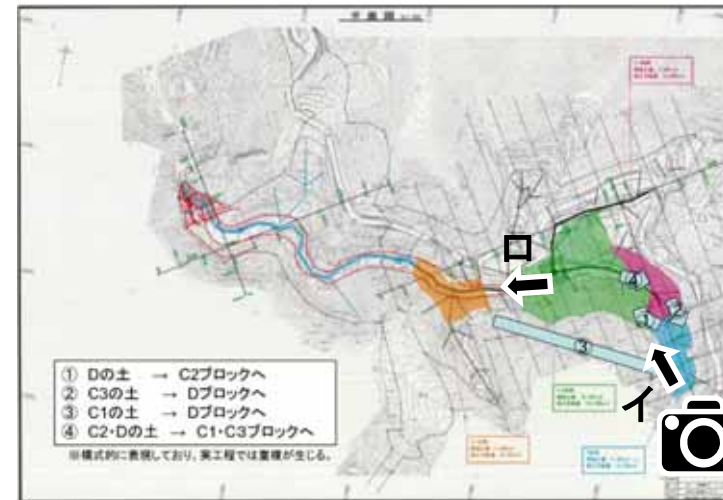


自然由来による重金属等の対応

- 「見の越トンネル工事」の掘削土砂と搬出先の下敷水残土処理場の盛土等の一部から基準値を超える重金属等(フッ素・ヒ素)を確認。
- 基準値を超える重金属等を含む土砂の処理については、愛媛県環境部局との協議を踏まえ対策を実施中。



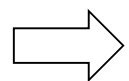
下敷水残土処理場に底面遮水工を施工



- 我が国として働き方改革を進めており、建設業等においても、担い手確保・育成に向けて、建設業等の働き方改革の実現が急務。
- 令和元年度に「働き方改革関連法」の施行、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」が公布されたことを踏まえて、国土交通省では、「建設業働き方改革加速化プログラム」を策定(H30.2.20)するとともに、四国地方整備局では、令和2年度より、原則、全ての工事を対象に、週休2日(4週8休)を発注者指定方式※¹または受注者希望方式※²のいずれかの方式で発注。

今後予定している主な工事

- ・付替県道、市道工事
- ・ダム本体等のための工事用道路工事
- ・仮排水トンネル工事
- ・ダム本体工事



上記工事に対する働き方改革の影響を精査

長時間労働の是正

罰則付きの時間外労働規制の施行の猶予期間(5年)を待たず、長時間労働是正、週休2日の確保を図る。特に週休2日制の導入にあたっては、技能者の多数が日給月給であることに留意して取組を進める。

○週休2日制の導入を後押しする

- ・公共工事における週休2日工事の実施団体・件数を大幅に拡大するとともに民間工事でもモデル工事を試行する
- ・建設現場の週休2日と円滑な施工の確保をともに実現させるため、公共工事の週休2日工事において労務費等の補正を導入するとともに、共通仮設費、現場管理費の補正率を見直す
- ・週休2日を達成した企業や、女性活躍を推進する企業など、働き方改革に積極的に取り組む企業を積極的に評価する
- ・週休2日制を実施している現場等(モデルとなる優良な現場)を見える化する

※¹発注者が、週休2日(4週8休以上)に取り組むことを指定する方式

※²受注者が、工事着手前に、発注者に対して週休2日に取り組む旨を協議した上で取り組む方式

出典:建設業働き方改革加速化プログラム

- 現サイトにおいて、実施設計に向けて、ダムサイトやその周辺の地質構造をより詳細に確認する必要があると判断したため、横坑調査、高品質ボーリング等を行った結果、ダムサイト右岸下流部に「ゆるみ岩盤」と推測していた箇所は大規模な「地すべり」であることが判明した。
- この地すべりについては、大規模な対策が必要となり、事業費・工期への影響が大きいと考えられたため、ダムサイトを上流に変更することも視野にダムサイト上流の地質調査及び地質構造、基礎地盤の強度の確認等を進めてきた。その結果、ダムサイトを上流に変更できる可能性もでてきたことから、引き続き、ダムサイトの精査を行う。
- ダムサイトの精査に加え、貯水池全体の地すべり対策の精査、付替道路等の設計変更、働き方改革、自然由来による重金属等への対応を踏まえると、現在の工期である令和8年度の完成は困難な状況であり、これらの精査とあわせ事業費・工期の精査が必要。
- 今後、ダムサイトの精査を進めるとともに、事業費・工期の精査も行い、精査が済み次第、速やかにその結果を事業費等監理委員会で提示。

参考

- 高品質ボーリングでは、地すべり面の特徴である無構造角礫※の分布が確認されることから、地すべりである可能性が高いと判断

※無構造角礫・・・地すべり面で確認される、岩盤組織が乱れて細かい礫状に破碎されている箇所

高品質ボーリング



地すべり
土塊



ゆるみ
土塊



通常ボーリング

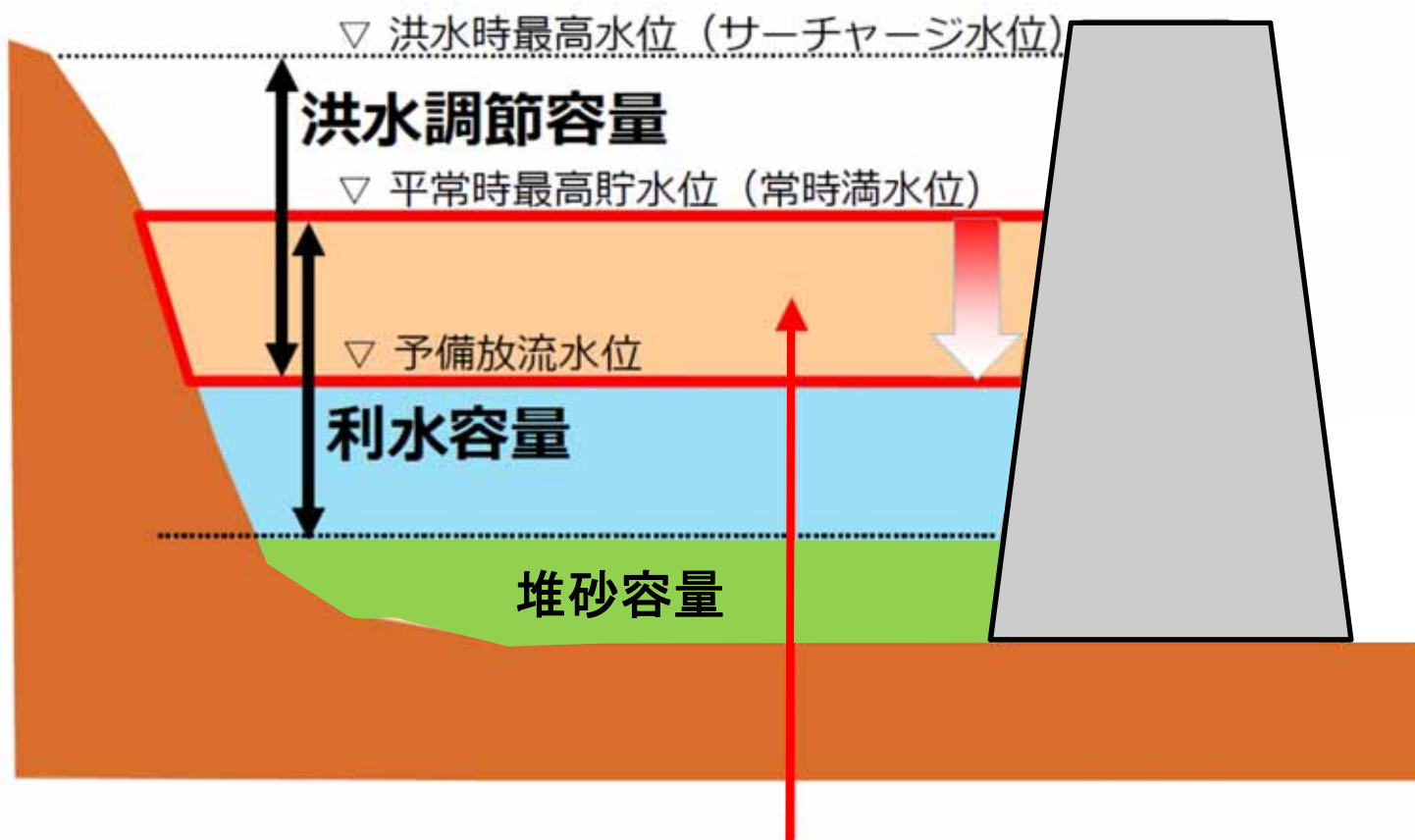


ダム運用方策の一例(予備放流)

参考資料

つながる肱川

- 効果的かつ効率的なダム運用方策の一例として、予備放流がある。
- 通常時は利水用途に使い、洪水時は治水用途に義務的に使うこととしている容量から、洪水前に貯留水を放流して水位を低下させる。



洪水調節容量と利水容量を
兼ねる容量を使用