

再評価対象事業

河川総合開発事業
椀川ダム

土木部 河川砂防課

河川総合開発事業 柵川ダムの再評価項目表(その1)

| | | | | | |
|--|--|--|---------------|---------------------------------|------------|
| 河川名等 | 柵川ダム建設事業 | 事業名 | 河川総合開発事業 | 事業箇所 | 香川県高松市塩江町 |
| 再評価の実施理由 | その他（事業進捗による事業計画の見直し） | | | | |
| 未着工或いは事業が長期間要している理由 | ダム事業は、事業規模が大きく、事業完了までに多額の費用と期間を要するため、事業が長期に及んでいる。 | | | | |
| 事業の内容 | 事業目的 | ① 洪水調節・・・洪水時に下流の河川流量を低下させ、洪水被害を低減 ② 新規水道用水・・・新たに一日最大 9,000m ³ の水道用水を供給 ③ 流水の正常な機能の維持・・・農業用水や生活水の安定した取水を確保、河川環境の保護 異常渇水時等における緊急水の補給 | | | |
| | 事業実施内容 | ○柵川ダム建設 堤 高 約 88.5m 堤頂長 約 265.5m 総貯水容量 約 1,056 万 m ³ | | | |
| | 上位計画における位置づけ | 香東川水系河川整備基本方針（H13.5）および河川整備計画（H15.12） | | | |
| | 目標流量（治水基準点） | 河川整備計画 930m ³ /s | 治水安全度(当該事業目標) | 河川整備計画 1/50 (河川整備基本方針 1/100) | |
| 事業の進捗状況 | 事業採択年度 | H8 | 用地着手年度 | H15 | 工事着手年度 H17 |
| | 全体事業費 | 460 億円 | H30 度までの事業費 | 337.02 億円 | |
| | 事業進捗状況 | 平成 26 年 10 月に本体建設工事を契約締結し、本体掘削、コンクリート打設を進めている。 用地買収 100%（面積ベース）付替道路工事進捗率は 97%（着手率） | | | |
| 事業目的を巡る社会情勢等の変化 | 現状での課題 | 下流河川において、度重なる浸水被害を受けているとともに、渇水が頻発化しており、近年は毎年のように渇水被害に見舞われており、平成 2 年、6 年、17 年には断水が発生し、特に平成 6 年渇水では、最大 19 時間断水を含む 2 ヶ月間以上断水が継続した。 | | | |
| | 洪水発生時の影響（想定氾濫区域内） | 渇水発生時の影響 | | | |
| | ① 浸水面積 : 約 3,103 ha | ① 不特定用水補給面積 約 3,530 ha | | | |
| | ② 浸水戸数 : 約 56,825 戸 | ② 河川内の動植物等の環境 | | | |
| | ③ 農地浸水面積 : 約 554.76 ha | 渇水時には河川維持流量が極めて少なく、動植物の生息環境に影響が生じている。 | | | |
| | ④ 重要な公共施設: 庁舎, 病院, 学校, 駅等 | | | | |
| | 過去の災害 | 過去の渇水被害 | | | |
| ① 被災頻度: 1 回/約 2 年(主な被災年: H2, H10, H16) | ① 被災頻度: 1 回/約 2 年の取水制限 (主な被災年: H2, H6, H17) | | | | |
| ② 浸水戸数: 34 戸 (うち床上 2 戸: H2.9 台風 9 号) | | | | | |
| ③ 浸水面積: 3ha (H2 浸水被害) | | | | | |
| 災害発生(洪水)の危険度(残事業区間) | 災害発生(渇水)の危険度 | | | | |
| ① 改修目標流量に対する現況流下能力の割合: 岩崎地点 61% (流下能力 569m ³ /s) 下流郷東地点 36% (流下能力 334m ³ /s: JR 下り線) | ① 目標流量に対する現況河川流況: 正常流量が確保されていないため、渇水時には農作物被害や瀬切れなどが生じている。 | | | | |
| ② 現況の治水安全度: 岩崎地点 約 1/20~1/10 年 下流郷東地点 (JR 下り線) 約 1/5 年 | | | | | |
| 地域の状況 | ① 地域開発の状況 | 大規模な開発等はなく、大きな変化はみられない。 | | | |
| | ② 地域の協力体制 | 平成 5 年 1 月に地元及び流域市長等からなる「香東川水系ダム建設促進期成会」が発足し、これまで、国等に建設促進の要望活動を行ってきた。 | | | |
| | ③ 関連事業との整合性の変化 | 特になし。 | | | |
| | ④ 地域の事業に対する社会的評価 | 下流河川において、度重なる浸水被害を受けているとともに、渇水が頻発化し断水を余儀なくされることもあり、治水・利水両面から柵川ダムの早期完成が望まれている。 | | | |

河川総合開発事業 栂川ダムの再評価項目表(その2)

| 河川名等 | 栂川ダム建設事業 | 事業名 | 河川総合開発事業 | 事業箇所 | 香川県高松市塩江町 |
|---|---|--|----------|------|-----------|
| 費用対効果分析 | 前回再評価の費用対効果分析の要因の変化 | | | | |
| | 費用の変化 | 前回委員会時の 440 億円から 460 億円に見直し ・社会的要因による増 ・追加法対策等に係る増、付替道路工事費の増 | | | |
| | 効果の変化 | 前回委員会時の事業効果から、大きな変化はない [想定被害軽減に関する指標の変化：大規模な開発等はなく、一般資産の大きな変化は見られない。] | | | |
| | 費用対効果 B/C の算出について | | | | |
| | ① 総費用(C)の算出 | 総費用 C = 建設費(消費税抜)(現在価値化) + 維持管理費(消費税抜)(現在価値化) = 417.9 億円 | | | |
| ② 総便益(B)の算定 | $\text{総便益 } B = \sum_{t=0}^{s+49} \frac{b}{(1+r)^t} + \text{代替ダム建設費(現在価値化)} + \text{施設の残存価値(現在価値化)}$ = 1054.5 億円 | | | | |
| ③ 純便益(B-C) : 636.6 億円 | | | | | |
| ④ 費用対効果 (B/C) : 2.5 【B/C の比が 1.0 以上見込まれる。】 | | | | | |
| ⑤ 経済的内部収益率 (EIRR) : 12% 【EIRR が社会的割引率 4% に対して大きい】 | | | | | |
| 事業の進捗の見込 | | | | | |
| 対応方針決定後、継続して事業を実施し、令和 3 年度にダム完成及び事業完了を目指す。 | | | | | |
| コスト縮減や代替案立案等の可能性 | | | | | |
| コスト縮減 | 本体建設工事や付替道路工事により発生する残土を周辺環境整備工事の造成盛土に流用するなど有効活用を図ることや、付替道路工事においてプレキャスト製品を積極的に採用することなどにより、総合的にコスト縮減を図る。 | | | | |
| 代替案の可能性 | 平成 23 年度に、「ダム検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に沿って、栂川ダムによる方策以外に、治水については 29 方策、利水については 15 方策を検討し、詳細に検討する案として、治水については「支障橋梁架替+河道掘削」「引堤」、利水については「ため池」、「海水淡水化」のそれぞれ 2 案を抽出し、現計画の「栂川ダム」案と詳細に比較検討を行った結果、現計画案(栂川ダム案)が優位であると評価している。また、現計画案(栂川ダム案)の事業費が変更になったため、再度比較検討を行ったが、現計画案(栂川ダム案)が優位であった。 | | | | |
| 対応方針(事務局案) | <p style="text-align: center;">事業継続</p> [当事業の事業内容・必要性に変化はなく、本事業の目的である洪水調節、新規水道用水の確保、流水の正常な機能の維持を図る。] | | | | |

◆事業費変更の背景

前回再評価 (H28)

○ 社会経済情勢の変化
(消費税増税、労務単価・資材単価の上昇)

○ ダム本体建設工事着手

○ 貯水池地すべり等対策費用の精査

○ 付替道路工事を施工中 (80%)

今回再評価

○ 社会経済情勢の変化
(労務単価・資材単価のさらなる上昇)

○ ダム本体建設工事の進捗 (60%) に伴い
追加法面对策等の必要性が新たに判明

○ 貯水池地すべり等対策工事を施工中

○ 付替道路工事の進捗 (97%) に伴い
基礎地盤の追加対策の必要性が新たに判明

◆事業費の増

社会経済的要因にかかる増（労務単価・資材単価のさらなる上昇）、追加法面对策等にかかる増や付替道路工事費の増に伴い、全体事業費が20億円増加。

過去の洪水被害及び渇水被害

栂川ダム

■主な洪水被害



| 洪水年月 | 出水原因 | 出水時雨量 | 被害 | |
|----------|---------|-----------------------|----------------------------|---|
| | | | 浸水被害 | 被害額 |
| 昭和50年8月 | 8月豪雨 | 日最大180mm 2H最大47mm | 床上浸水13戸 床下浸水34戸 | 土木被害額 : 1,796,968 千円 一般被害額 : 43,648 千円 計 : 1,840,616 千円 |
| 昭和51年9月 | 台風17号 | 日最大229mm 2H最大47mm | 床上浸水1戸 床下浸水4戸 半壊家屋1戸 | 土木被害額 : 724,983 千円 一般被害額 : 25,651 千円 計 : 750,634 千円 |
| 昭和54年9月 | 台風16号 | 日最大246mm 2H最大122mm | 床下浸水4戸 | 土木被害額 : 124,552 千円 一般被害額 : 3,450 千円 計 : 128,002 千円 |
| 昭和62年10月 | 台風19号 | 日最大206mm 2H最大52mm | 床下浸水6戸 | 土木被害額 : 208,999 千円 一般被害額 : 1,555 千円 計 : 210,554 千円 |
| 平成2年9月 | 台風19号 | 日最大334mm 2H最大75mm | 床上浸水2戸 床下浸水32戸 | 土木被害額 : 807,491 千円 一般被害額 : 8,003 千円 計 : 815,494 千円 |
| 平成10年9月 | 台風6, 7号 | 日最大204mm 2H最大80mm | 床上浸水4戸 床下浸水31戸 | 土木被害額 : 95,976 千円 一般被害額 : 50,820 千円 計 : 146,796 千円 |
| 平成16年10月 | 台風23号 | 日最大296mm 2H最大86mm | 床上浸水1戸 床下浸水10戸 | 土木被害額 : 513,043 千円 一般被害額 : 19,112 千円 計 : 532,155 千円 |

※ 被害額は水害統計による。雨量は香東川流域の平均雨量

■主な渇水被害(平成元年以降)



| 年度 | 渇水対策本部設置期間 (高松市) | 被害状況 | 香川用水取水制限 | 備考 |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--|
| 平成2年度 | H2. 8. 3 ~ H2. 8. 24 (22日間) | 断水(夜間7時間) : 5日間 減圧給水 : 20日間 | 最大60%カット (最大22日間) | |
| 平成4年度 | H4. 7. 28 ~ H4. 8. 8 (12日間) | 減圧給水 : 8日間 | 最大30%カット (最大9日間) | |
| 平成6年度 | H6. 6. 28 ~ H6. 11. 14 (140日間) | 断水(最大19時間) : 67日間 減圧給水 : 139日間 | 最大100%カット (最大125日間) | 早明浦ダム貯水率が0%となり 発電用水からの緊急的な水融通 実施(2日間) |
| 平成7年度 | H7. 8. 25 ~ H7. 10. 23 (60日間) | 減圧給水 : 57日間 | 最大50%カット (最大57日間) | |
| 平成7年度 ~8年度 | H7. 11. 17 ~ H8. 7. 8 (235日間) | 減圧給水 : 214日間 | 最大30%カット (最大166日間) | |
| 平成10年度 | H10. 8. 28 ~ H10. 9. 24 (28日間) | 減圧給水 : 18日間 | 最大50%カット (最大23日間) | |
| 平成17年度 | H17. 6. 15 ~ H17. 9. 7 (85日間) | 断水(夜間9時間) : 3日間 減圧給水 : 78日間 | 最大100%カット (最大75日間) | 早明浦ダム貯水率が0%となり 発電用水からの緊急的な水融通 実施(5日間) |
| 平成19年度 | H19. 5. 24 ~ H19. 7. 17 (55日間) | 減圧給水 : 55日間 | 最大50%カット (最大39日間) | |
| 平成20年度 | H20. 7. 25 ~ H20. 11. 25 (124日間) | 減圧給水 : 124日間 | 最大100%カット (最大109日間) | 早明浦ダム貯水率が0%となり 発電用水からの緊急的な水融通 実施(36日間) |
| 平成21年度 | H21. 6. 3 ~ H21. 8. 10 (69日間) | 減圧給水 : 69日間 | 最大50%カット (最大52日間) | |
| | H21. 9. 12 ~ H21. 11. 18 (68日間) | 減圧給水 : 68日間 | 最大35%カット (最大63日間) | |
| 平成24年度 | H24. 6. 15 ~ H24. 6. 19 (5日間) | 減圧給水 : 5日間 | 最大20%カット (最大5日間) | |
| 平成25年度 | H25. 8. 2 ~ H25. 9. 4 (34日間) | 減圧給水 : 34日間 | 最大50%カット (最大34日間) | |
| 平成26年度 | H26. 7. 6 ~ H26. 7. 10 (5日間) | 減圧給水 : 5日間 | 最大20%カット (最大5日間) | |
| 平成28年度 | H28. 8. 9 ~ H28. 9. 21 (44日間) | 減圧給水 : 44日間 | 最大35%カット (最大44日間) | |

※ 黄色ハッチは断水被害が発生した渇水

栂川ダムの目的

1)洪水調節

洪水時にダムに流れこむ洪水の一部を貯めて、下流の河川流量を低減させ洪水被害を軽減する。

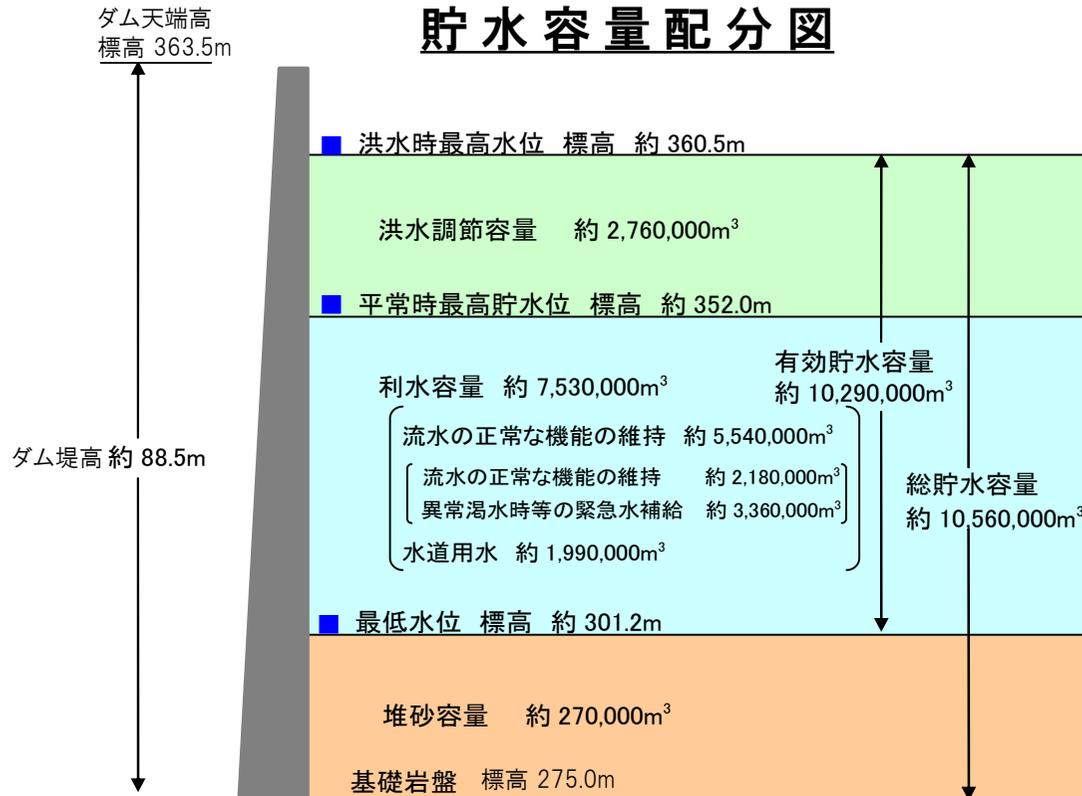
2)新規水道用水

高松市に対し新たに日量最大9,000m³の水道水の供給を行う。

3)流水の正常な機能の維持

川の水の流れを正常に保ち、既得の農業用水や生活用水の安定した取水を確保するとともに、魚類の生息環境など河川のもつ環境を守る。

また、平成6年に代表されるような異常渇水時においても、緊急水の補給を行うことにより、渇水被害を軽減する。



ダム諸元

| 栂川ダム | |
|--------|------------------------|
| 目的 | 多目的 (F N W) |
| 形式 | 重力式 コンクリートダム |
| 堤高 | 約88.5m |
| 堤頂長 | 約265m |
| 堤体積 | 約435千m ³ |
| 集水面積 | 約8.7km ² |
| 総貯水容量 | 約10,560千m ³ |
| 有効貯水容量 | 約10,290千m ³ |
| 洪水調節方式 | 自然調節 |

栴川ダム事業の経緯

栴川ダム

| | |
|--------------------|------------------------------|
| 平成3～5(1991～1993)年度 | 予備調査 |
| 平成6(1994)年度 | 実施計画調査開始 |
| 平成8(1996)年度 | 建設事業着手 |
| 平成11(1999)年7月 | 基本協定書締結(香川県・高松市) |
| 平成13(2001)年5月 | 「香東川水系河川整備基本方針」策定 |
| 平成15(2003)年12月 | 「香東川水系河川整備計画」策定 |
| 平成16(2004)年3月 | 補償基準妥結(用地買収着手) |
| 平成17(2005)年9月～ | 付替道路工事着手 |
| 平成24(2012)年2月 | ダム検証「事業継続」決定 |
| 平成26(2014)年10月 | ダム本体建設工事契約(大成・飛島・村上JV) |
| 平成28(2016)年12月 | 本体コンクリート打設開始 |
| 平成30(2018)年3月 | 定礎式 |
| 令和2(2020)年1月末 | 打設量39.5万m ³ (91%) |
| 令和2(2020)年度 | 試験湛水開始予定 |
| 令和3(2021)年度 | 事業完了予定 |

Co打設進捗率:約91%(R2.1.31時点)



進捗概要図

- 凡 例
- 供用済区間
 - 着手済区間
 - 未着手区間
 - ダム本体



進捗状況

| | 全体 | 前回再評価時 (H28) | | 今回 | | 増減 | 備考 |
|------|-----------------------|--------------|------|-----------|------|------------|--------------------------|
| | | H27年度末まで | 進捗率 | H30年度末まで | 進捗率 | | |
| 事業費 | 46,000百万円 (現在予定額) | 16,339百万円 | 約36% | 33,702百万円 | 約73% | +17,363百万円 | 事業費ベース |
| ダム本体 | 18,954百万円 (現在契約金額) | 1,594百万円 | 約8% | 11,412百万円 | 約60% | +9,818百万円 | 工事費ベース |
| 付替道路 | 約7.0km | 約5.6km | 約80% | 約6.8km | 約97% | +1.2km | 延長ベース (工事着手率) 全線供用開始済 |
| 用地買収 | 約54.0ha | 約52.8ha | 約98% | 約54.0ha | 100% | +1.2ha | 面積ベース |

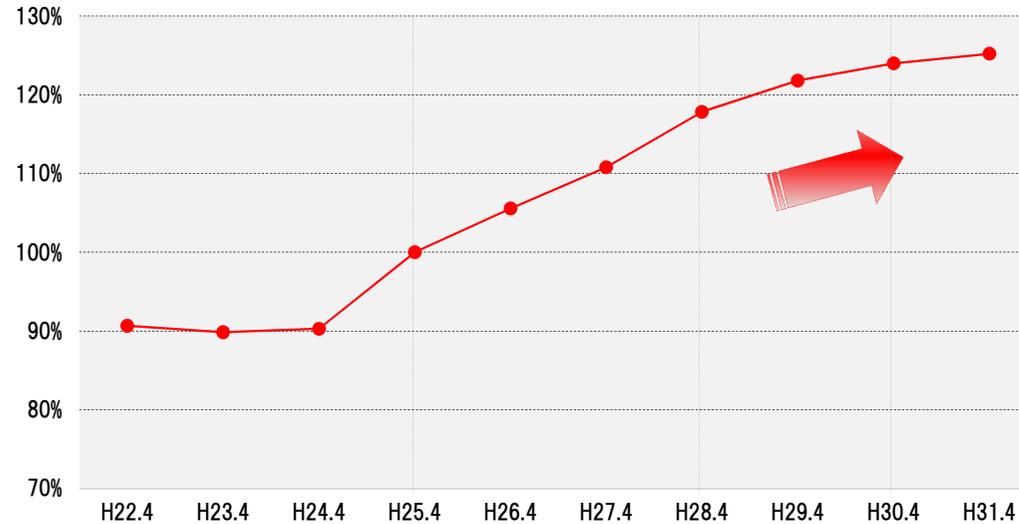
事業費の見直し

栂川ダム

(1) 社会的要因にかかる増 【+11億円】

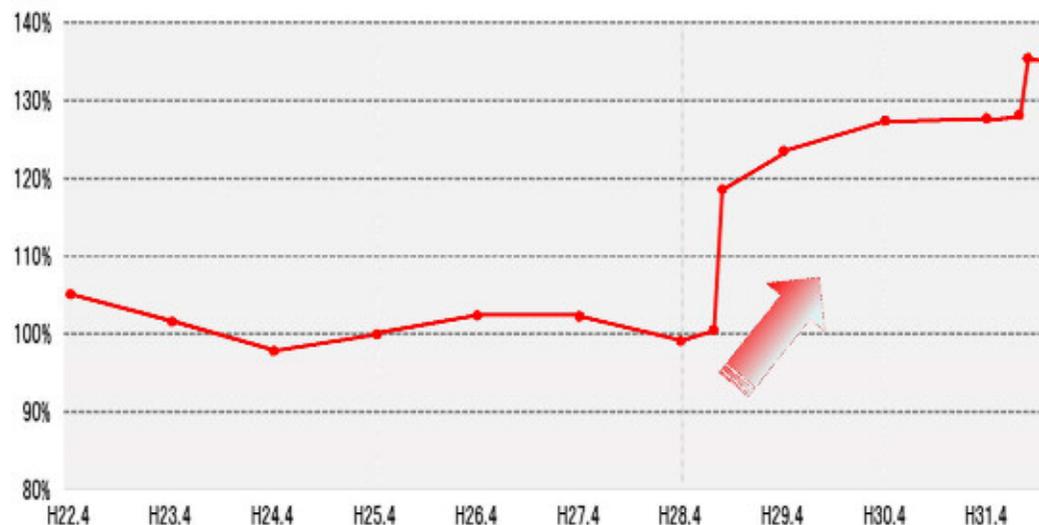
① 労務単価の上昇による増

○香川県土木工事設計労務単価（代表約60工種の平均値）の推移（H25年度を100%とした場合に換算）



② 資材単価の上昇による増

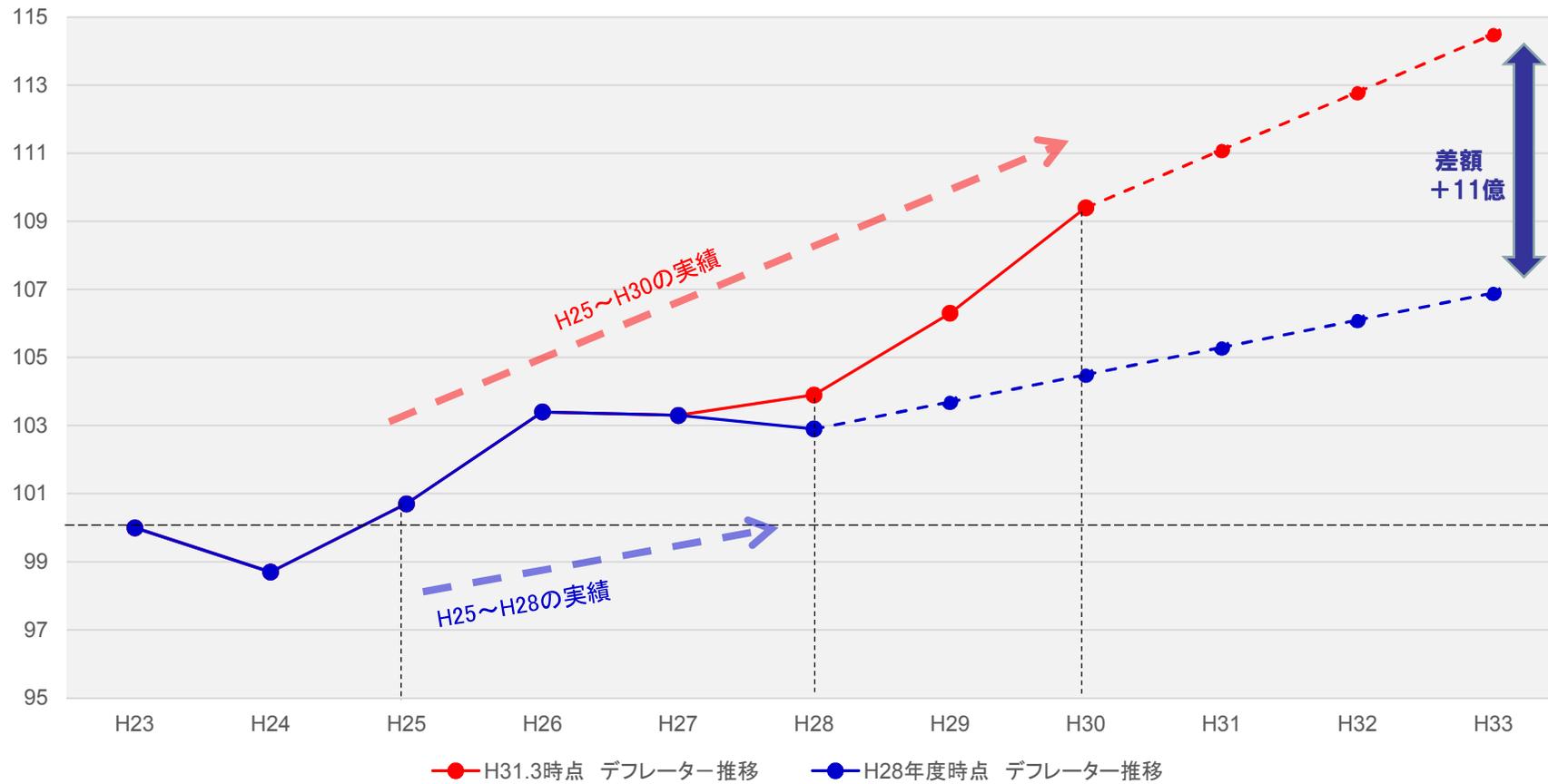
○建設資材価格指数[※]（土木、高松）の推移（H25年度を100%とした場合に換算）



※（一財）経済調査会HP
掲載値を基にグラフ化

(1) 社会的要因にかかる増 【+11億円】

建設工事費デフレーター[※]の推移(H23年度基準)



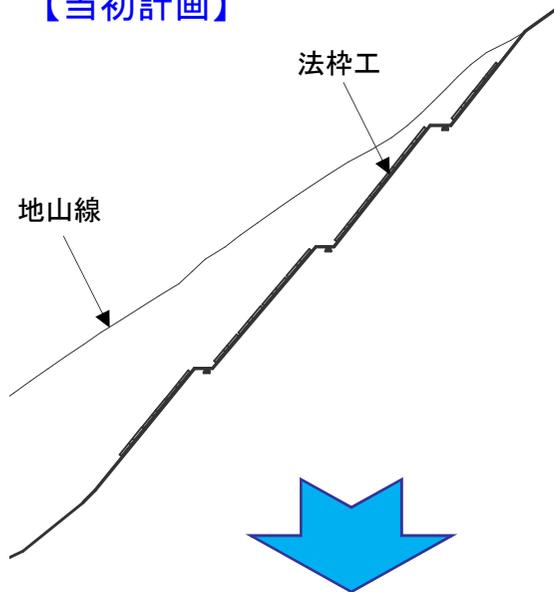
※建設工事費デフレーター（物価変動指数）〔国土交通省HP公表〕を基にグラフ化

事業費の見直し

栲川ダム

(2) 工事費にかかる増【+9億円】・・・ 本体建設工事にかかる増 (1)

【当初計画】

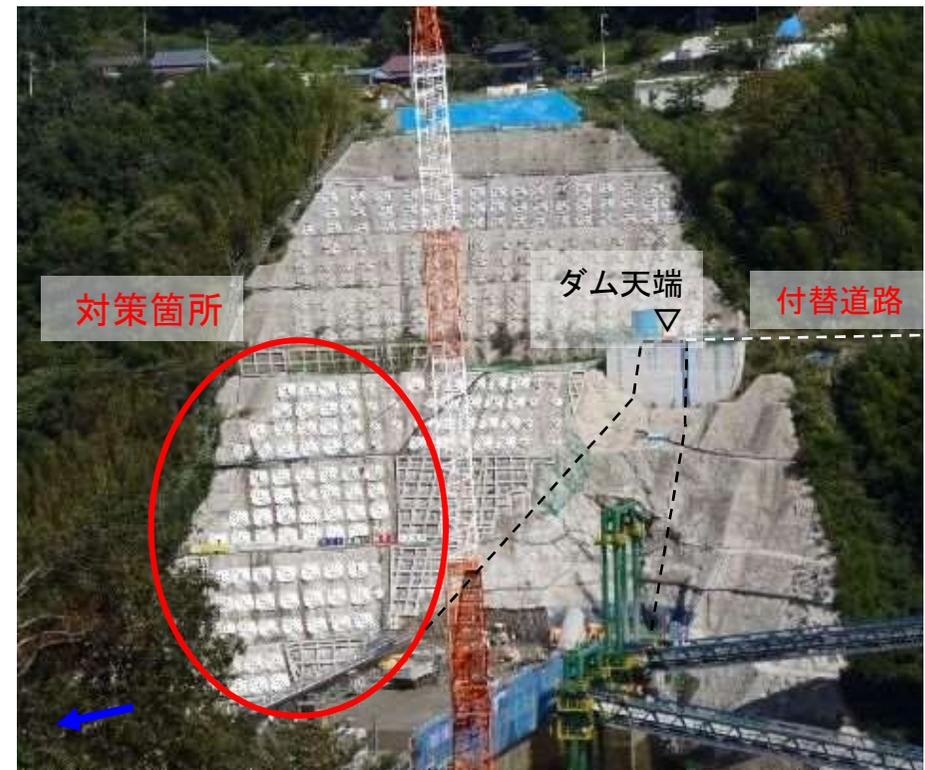
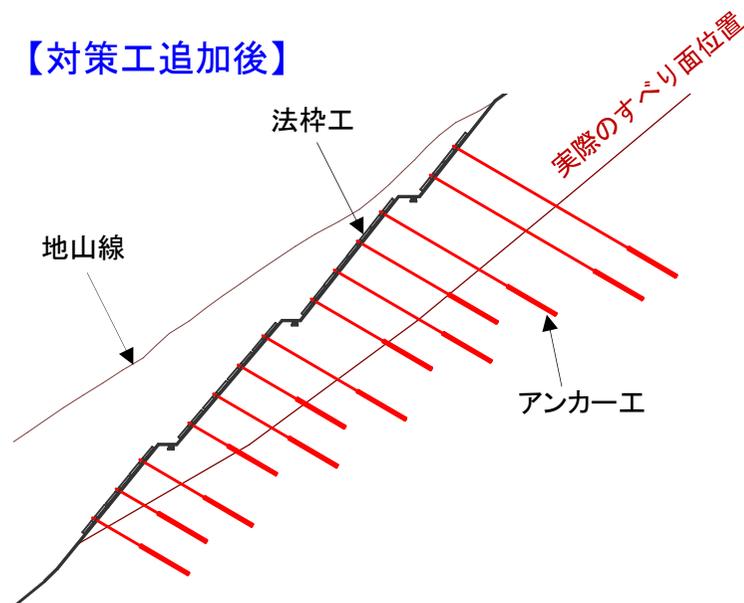


○ 本体建設工事における
ダム本体右岸下流法面对策工費の増

ダム本体掘削時において法面の地質状況を再確認した結果、当初想定より脆弱な地層があることが判明したことにより、法面对策工費が増

約2億円増

【対策工追加後】

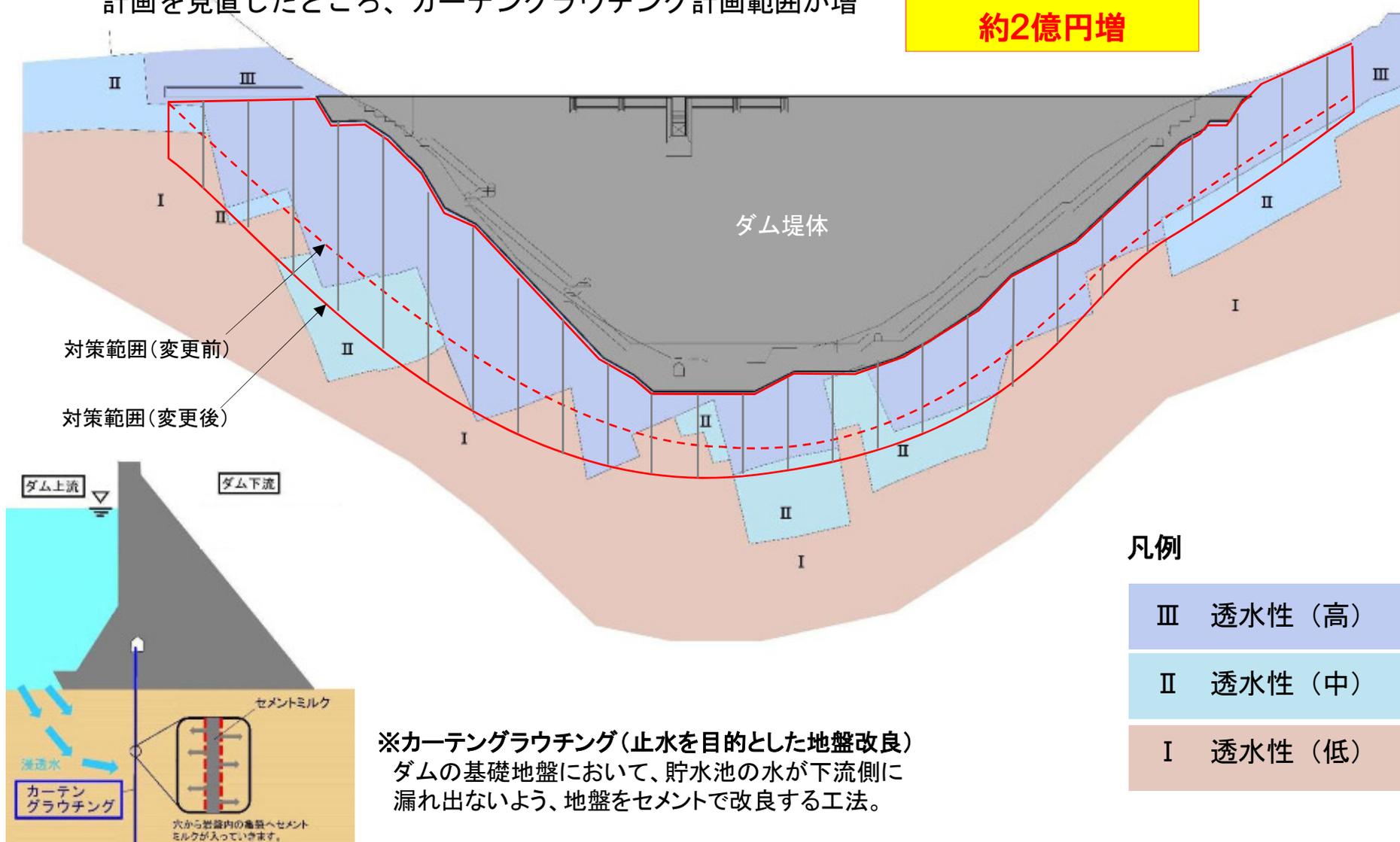


(2) 工事費にかかる増【+9億円】・・・ 本体建設工事にかかる増 (2)

○ 本体建設工事における基礎掘削岩盤面の確認による、基礎処理対策費等の増

ダム本体の基礎掘削面の確認により、岩盤割れ目の性状及び分布を踏まえ、基礎処理（グラウチング）計画を見直したところ、カーテングラウチング計画範囲が増

約2億円増



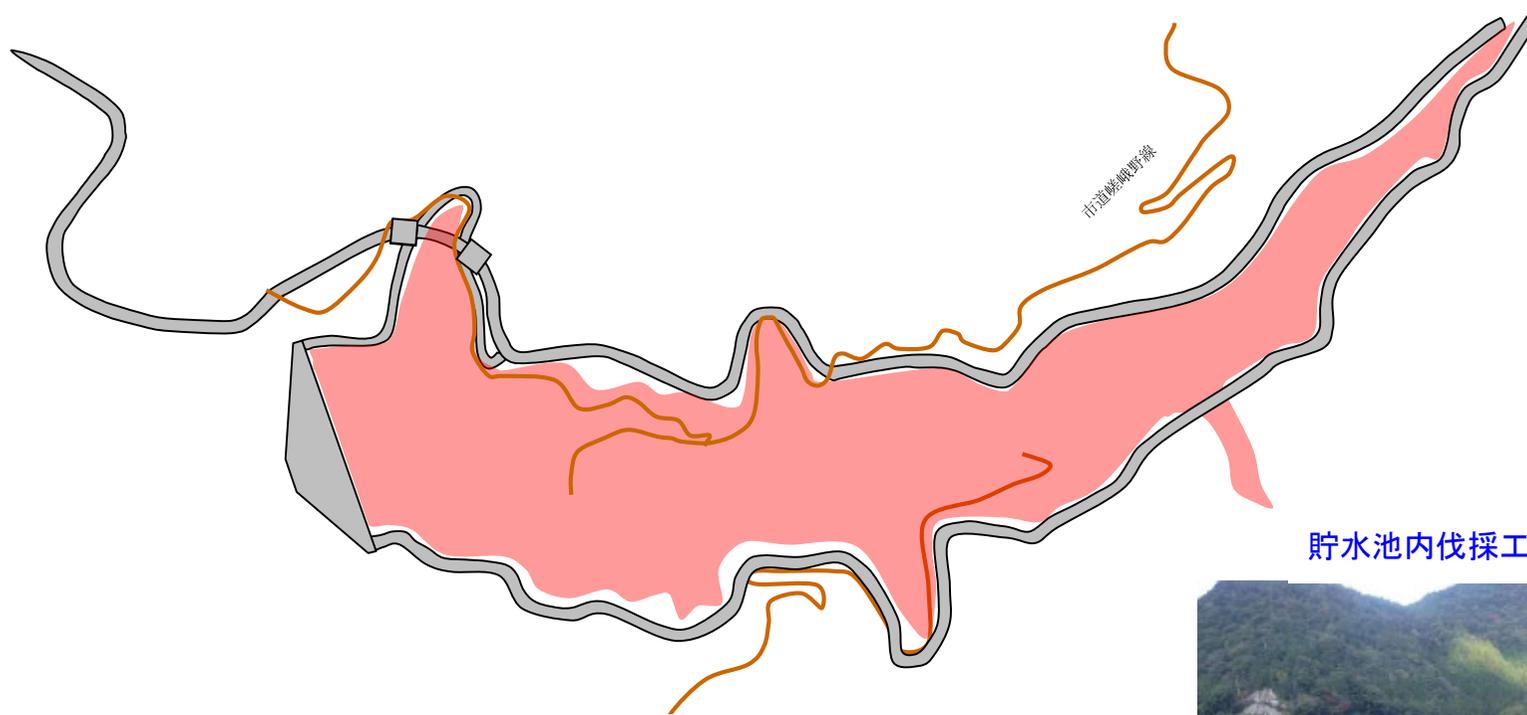
事業費の見直し

栂川ダム

(2) 工事費にかかる増【+9億円】・・・貯水池内伐採工事にかかる増

○ 貯水池内伐採工事における伐採費及び伐木処分費の増

単位面積当たりの伐木密度が当初想定より増となることによる増



貯水池内伐採工事実施状況

約1億円増

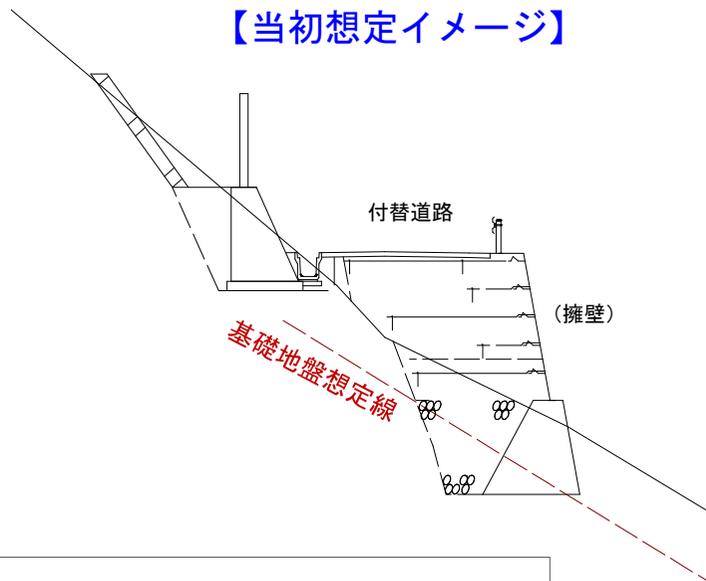


(2) 工事費にかかる増【+9億円】・・・付替道路工事にかかる増(1)

○ 付替道路工事における地質条件の明確化による追加対策費等の増

付替道路の一部区間において、工事進捗に伴い、当初想定していたより深い位置で道路基礎地盤が確認されたことによる、追加対策費の増

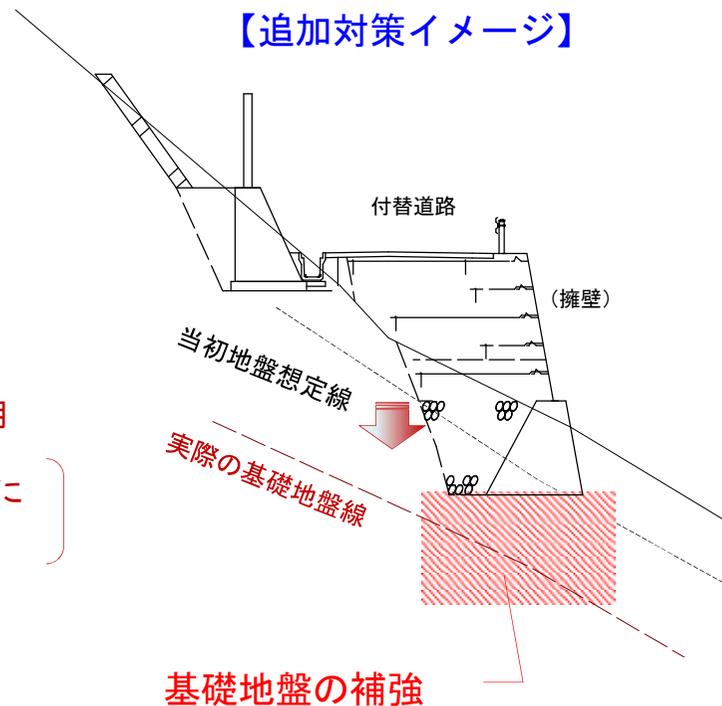
【当初想定イメージ】



工事進捗



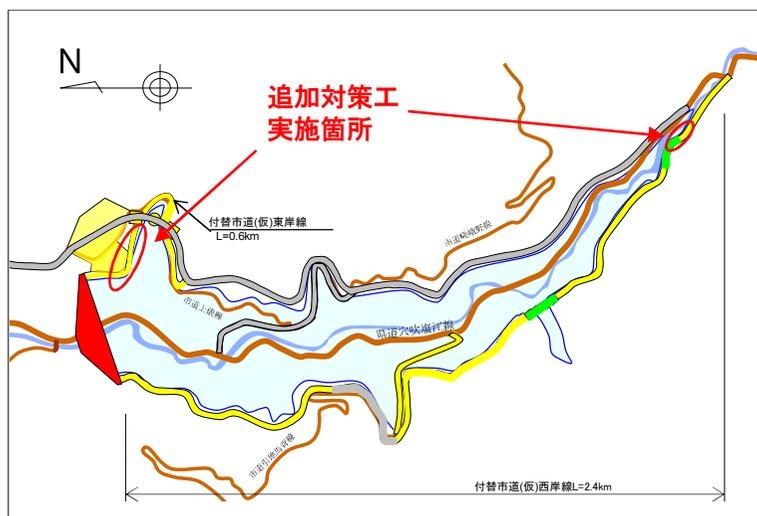
【追加対策イメージ】



基礎地盤線の位置が判明
基礎地盤が更に深部に存在

基礎地盤の補強

約3億円増



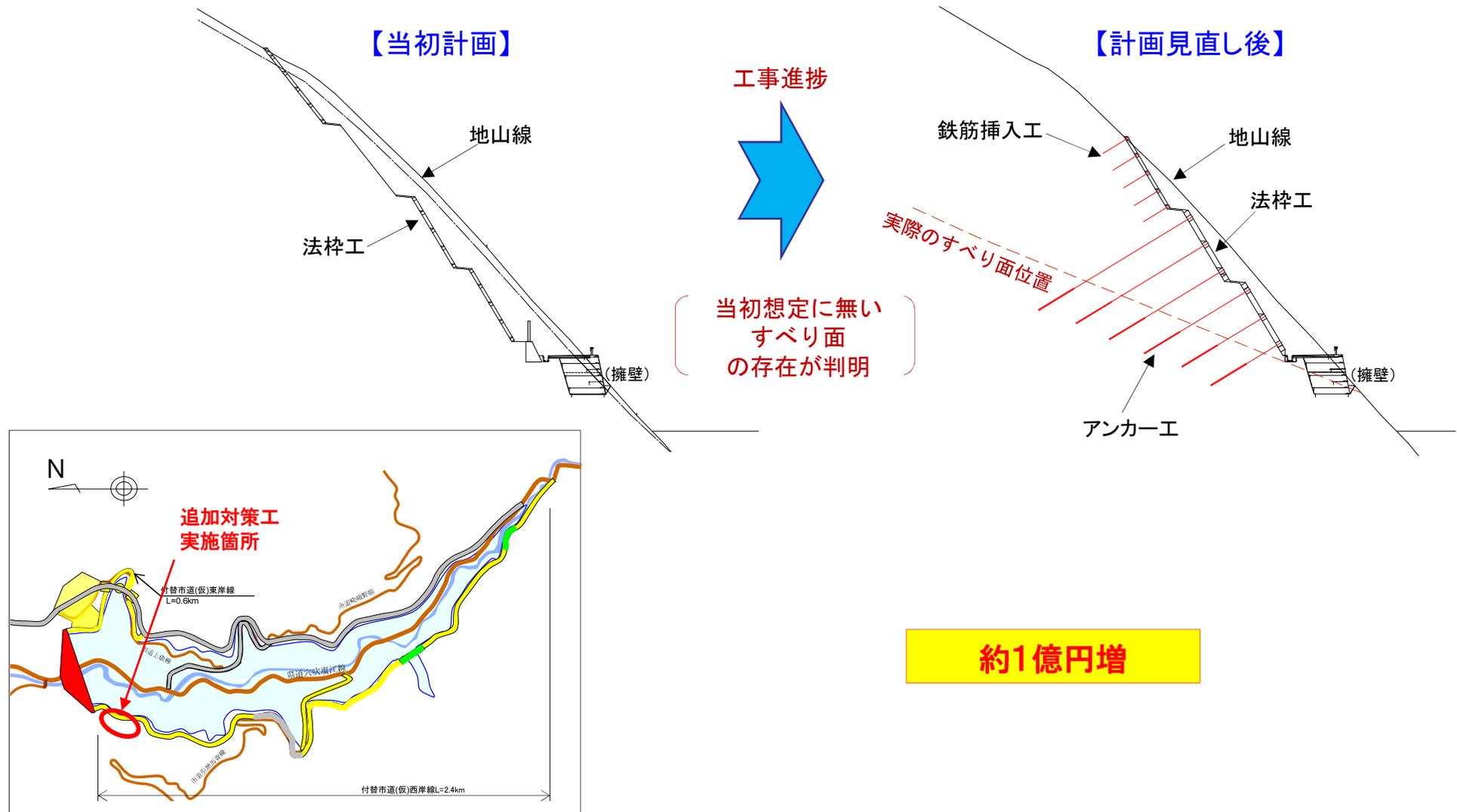
事業費の見直し

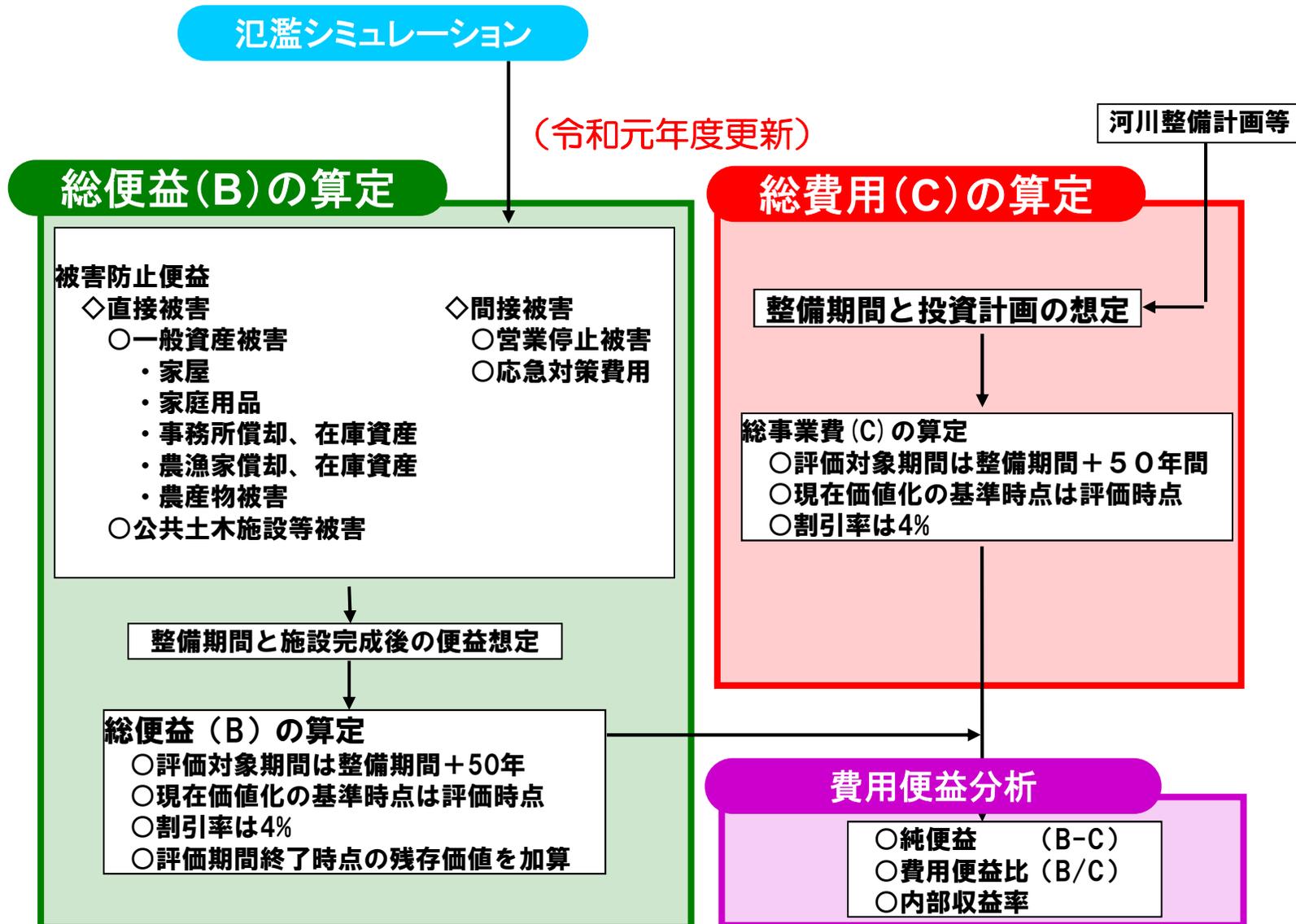
栲川ダム

(2) 工事費にかかる増【+9億円】・・・付替道路工事にかかる増(2)

○ 付替道路工事における地質条件の明確化による追加対策費等の増

付替道路の一部区間において、工事進捗に伴い、当初想定にないすべり面の存在が判明したことによる、追加対策費の増

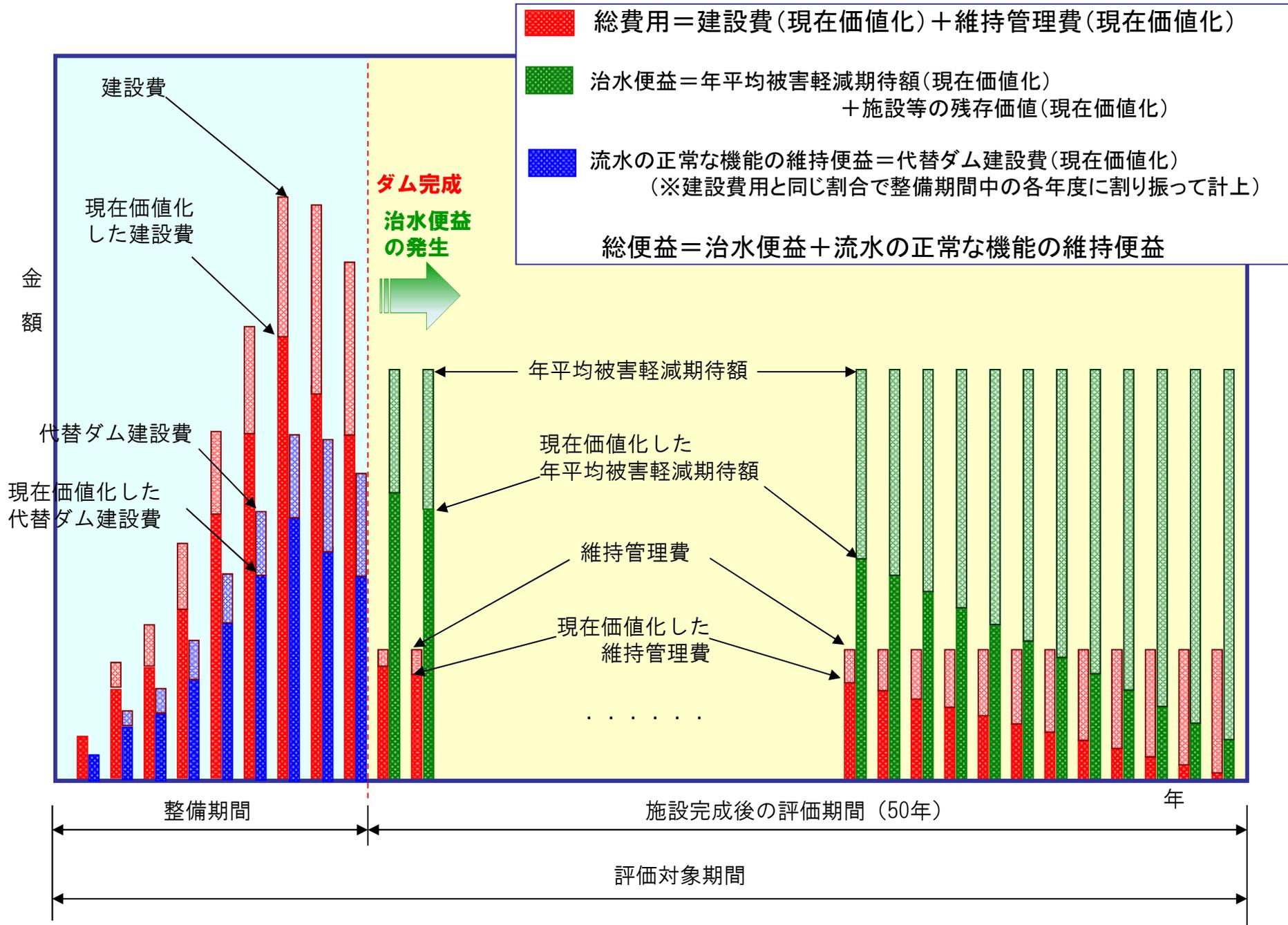




費用便益分析

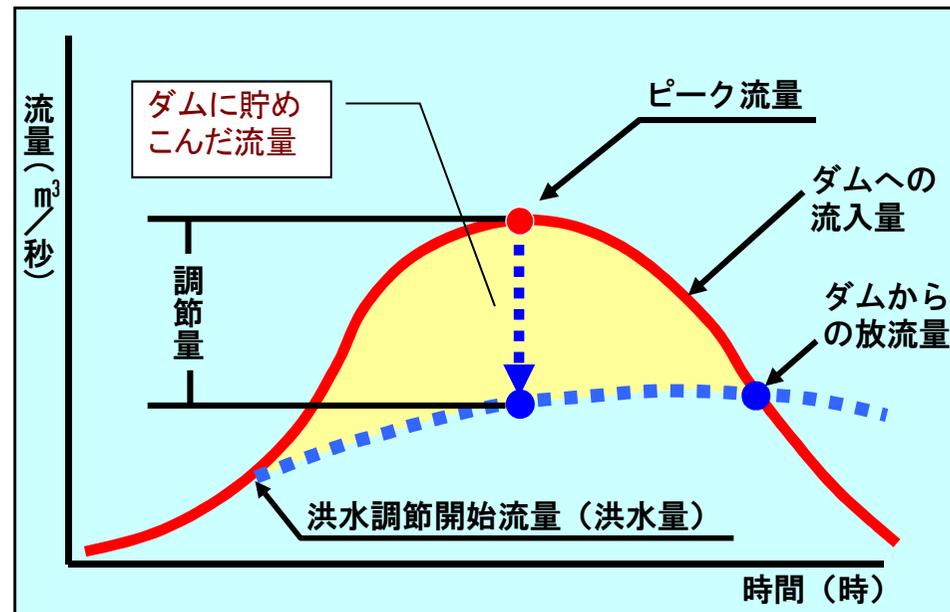
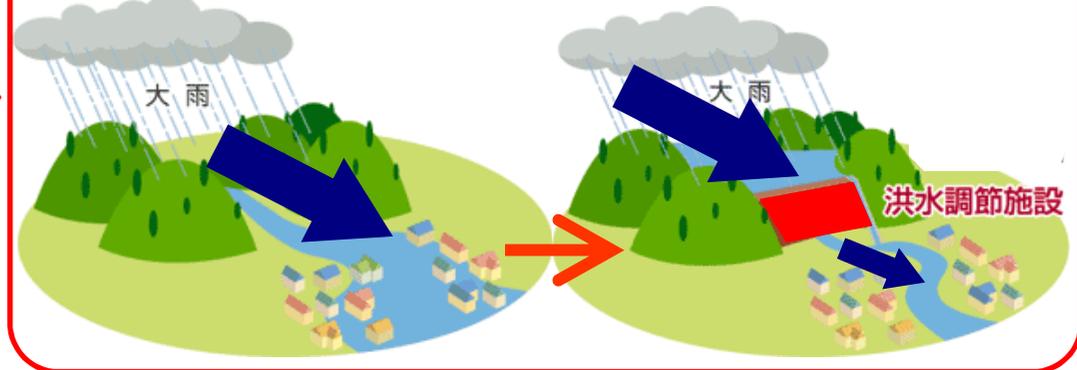
- 純便益 (B-C)
- 費用便益比 (B/C)
- 内部収益率

ダム事業における総費用・総便益の考え方 栲川ダム

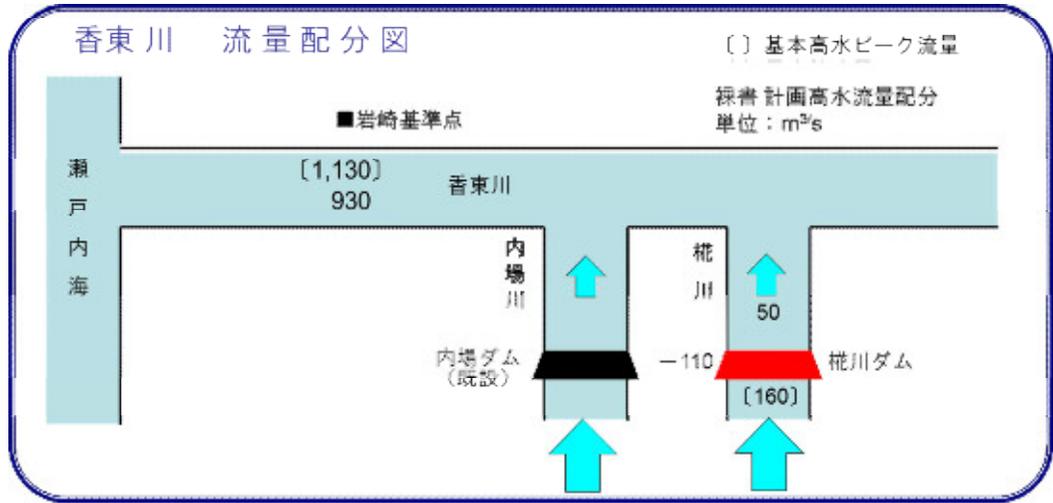


治水効果

ダム地点で洪水調節を行い、下流河川の氾濫を抑える。



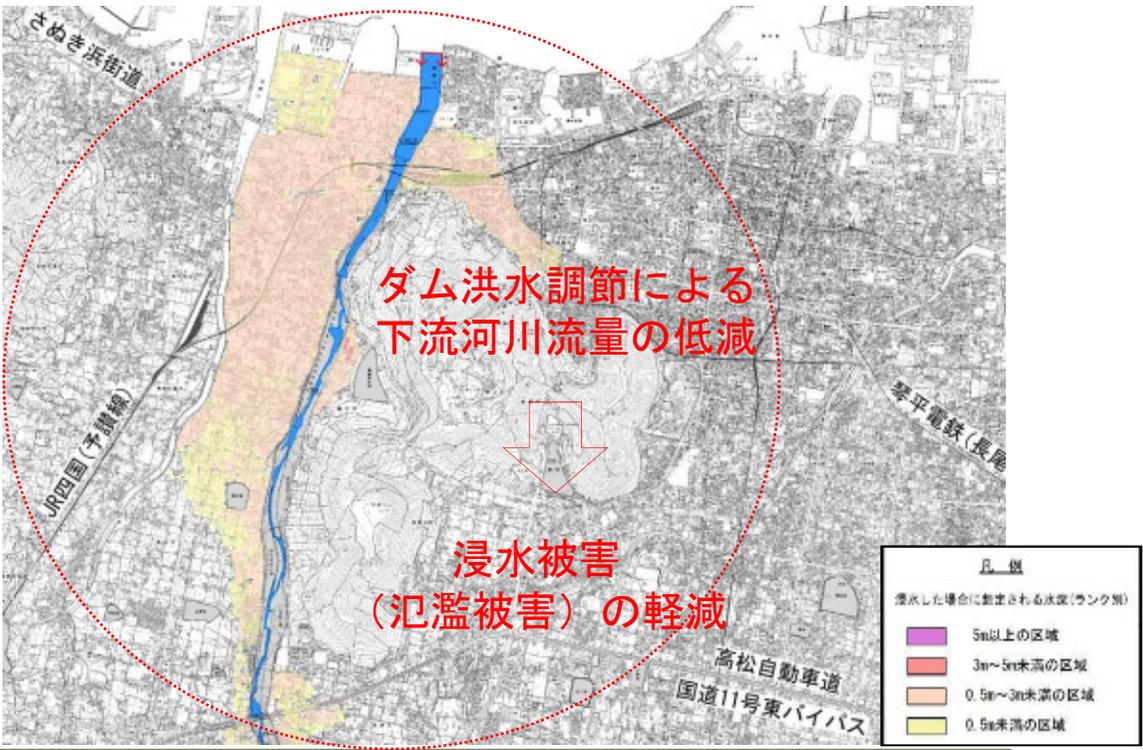
ダム事業の治水(洪水調節)効果(2) 栂川ダム



香東川水系香東川 洪水浸水想定区域図 (年超過確率 1/100) (抜粋)

指定時点の香東川の河道の整備状況、内場ダム等の洪水調整施設の状況等を勘案して、洪水防御に関する計画の基本となる降雨である概ね100年に1回程度起こる大雨が降ったことにより香東川が氾濫した場合に想定される浸水の状況をシミュレーションしたものを。

香川県土木部河川砂防課 作成



算定便益：ダム洪水調節による氾濫被害軽減額 (下流の河川改修効果は含まない)

■年平均被害軽減期待額

様式-6 年平均被害軽減期待額 水系名： 河川名：栂川ダム

| 流量規模 | 年平均超過確率 | 被害額 (億円) | | | 区間平均被害額 ④ (億円) | 区間確率 ⑤ | 年平均被害軽減期待額 (億円) ④×⑤ | 年平均被害額の累計 (億円) |
|---------|---------|-------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------|---------------------------|-------------------|
| | | 事業を実施しない場合※1 ① | 事業を実施した場合※2 ② | 被害軽減額 ③=①-② | | | | |
| 1/2 | 0.5 | | | | | | | |
| 1/2.5※1 | 0.4000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.1000 | 0.00 | |
| 1/5 | 0.2000 | 1,349.46 | 1,241.54 | 107.92 | 53.96 | 0.2000 | 10.79 | |
| 1/10 | 0.1000 | 2,466.36 | 2,299.47 | 166.88 | 137.40 | 0.1000 | 13.74 | |
| 1/20 | 0.0500 | 3,308.86 | 3,125.38 | 183.49 | 175.19 | 0.0500 | 8.76 | |
| 1/30 | 0.0333 | 3,717.68 | 3,510.70 | 206.98 | 195.23 | 0.0167 | 3.25 | |
| 1/50 | 0.0200 | 4,125.19 | 3,978.21 | 146.98 | 176.98 | 0.0133 | 2.36 | |

※1 内場ダム現況の場合

※2 内場ダム現況+栂川ダム整備の場合



栂川ダム事業実施による氾濫被害軽減額(完成後50年間)
38.91億円×50年間=約1,945.5億円

年平均被害軽減期待額

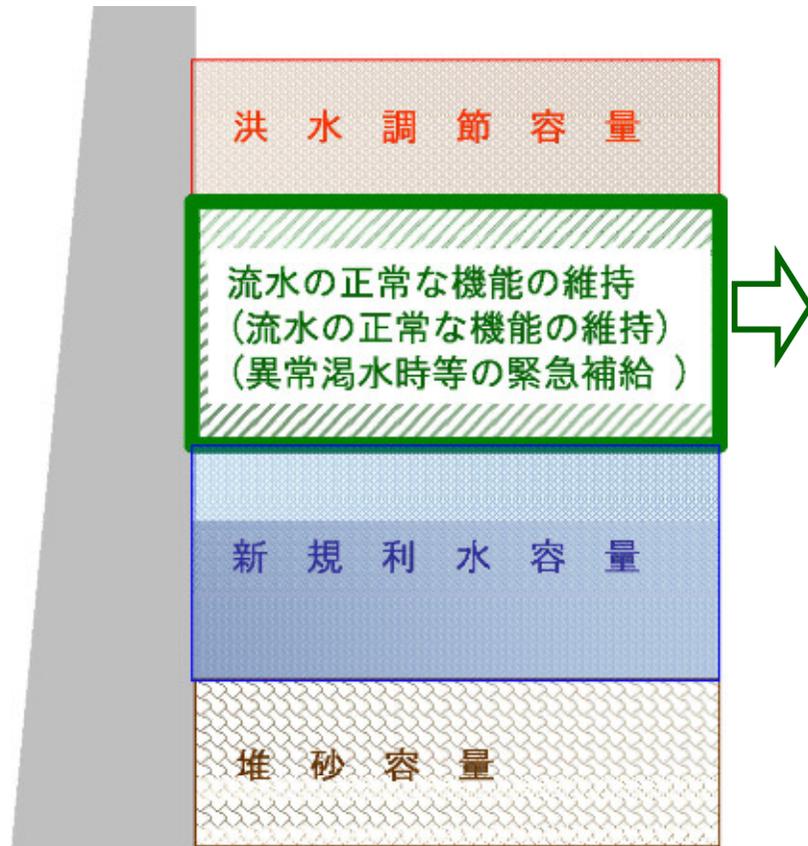
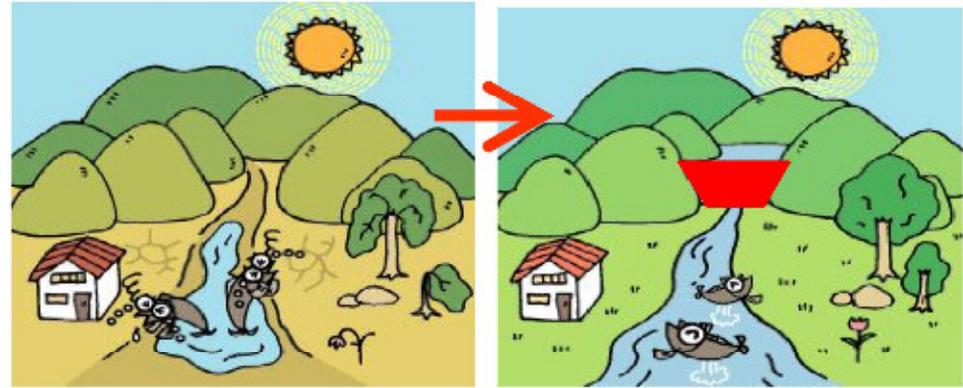


治水効果による便益 約772.8億円

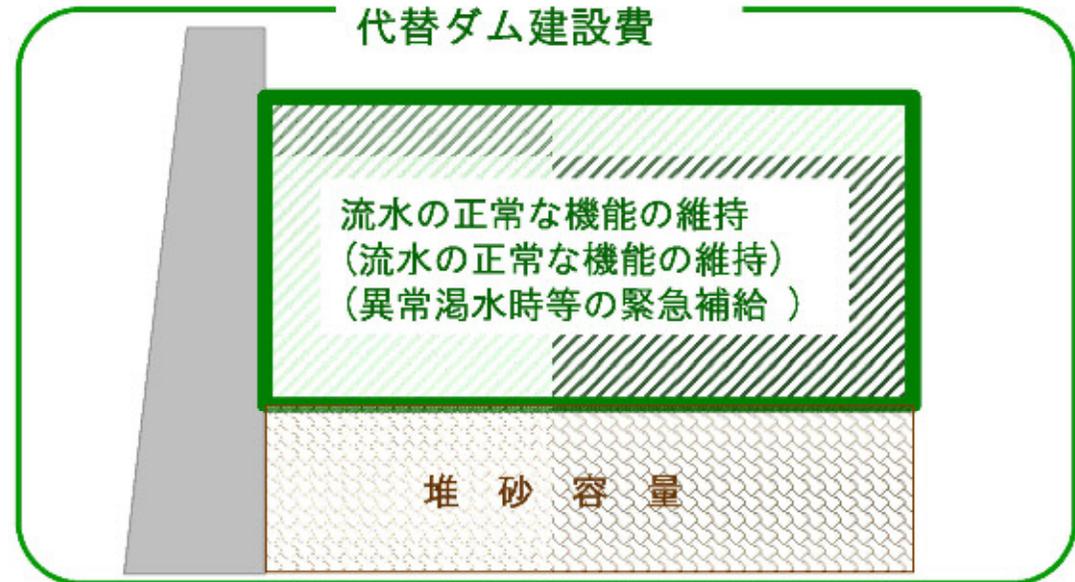
現在価値化

流水の正常な機能の維持の効果

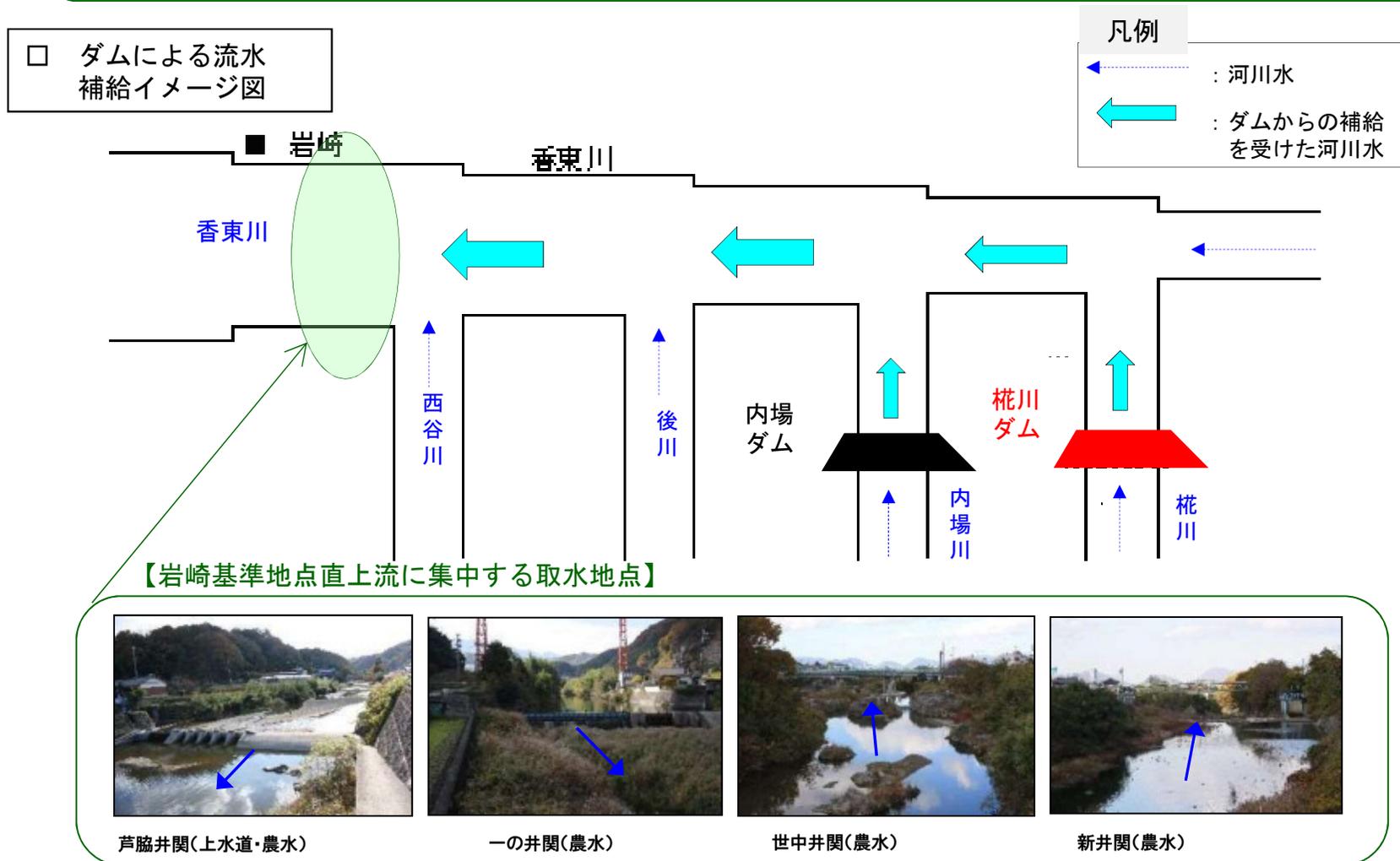
渇水時において、既得用水の安定取水や動植物の保護などの流水の正常な機能維持に要する流量を確保する。



代替ダム建設費



渇水時においてダムからの流水の補給を行い、既得用水の安定取水や動植物の保護などの流水の正常な機能維持に要する流量を確保する。



ダム・・・河川を横断して流水を貯留し取水するための工作物（高さ15m以上）

流水を貯留することで、洪水を貯留し、渇水時にこれを放流して利用することから、治水と利水の機能を備える。

取水堰・・・かんがい用水等を取水するために、河川を横断して設けられるダム以外の施設。

■流水の正常な機能の維持の（不特定）便益算出

- ・流水の正常な機能の維持の目的のための容量分を評価
- ・代替ダム建設費＝便益とする
- ・流水の正常な機能の維持目的の代替ダム容量:5,810,000m³

流水の正常な機能の維持容量 5,540,000m³

（ 流水の正常な機能の維持容量 2,180,000m³ ）

（ 異常渇水時等の緊急補給 3,360,000m³ ）

堆砂容量 270,000m³

流水の正常な機能の維持目的の代替ダム建設費 240.5億円



現在価値化

流水の正常な機能の維持の効果による便益 **約276.9億円**

総便益(B)

= 治水便益 + 流水の正常な機能の維持の便益 + 残存価値

約772.8億円 + 約276.9億円 + 約4.8億円 = 約1,054.5億円

栂川ダム事業の総費用

総費用(C)

= ダム建設費用 + 施設完成後に必要となる維持管理費(50年分)

- ・ ダム建設費用(消費税抜) = ダム建設総事業費(消費税抜) × 河川事業者の負担割合
= 428.6億円(消費税抜) × 83.9% = 359.6億 ⇒ 約414.1億円 (現在価値化)
- ・ 施設完成後に必要となる維持管理費
(消費税抜)(50年分) ⇒ 約3.8億円 (現在価値化)

約414.1億円 + 約3.8億円 = 約417.9億円

①純便益NPVの算定

$$B-C = 1,054.5\text{億円} - 417.9\text{億円} = \underline{636.6\text{億円}}$$

②費用便益比の算定

$$B/C = 1,054.5\text{億円} / 417.9\text{億円} = \underline{2.5}$$

③経済的内部収益率の算定

$$\text{内部収益率} = \underline{12\%}$$

①純便益が約640億円見込まれる。

②費用便益比が2.5であり1.0以上見込まれる。

③経済的内部収益率が12%であり社会的割引率4%に対して大きい。

| | 前回再評価 (H28) | 今回再評価 (R1) |
|------------|----------------|---------------|
| 純便益(B-C) | 558.1億円 | 636.6億円 |
| 費用便益比(B/C) | 2.5 | 2.5 |
| 内部収益率 | 13% | 12% |

対応方針(案)

1. 再評価の視点

①事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 平成10年の台風7号、平成16年の台風23号と度重なる浸水被害を受けており、早急な治水対策が必要である。
- 平成6年に代表されるような渇水被害への対策や、少雨化や降水量の変動の増大による水資源の確保の必要性から、利水施設としての早期の完成が必要である。
- 前回事業費見直し(H28)以降、社会経済的要因にかかる増(労務単価・資材単価のさらなる上昇)、追加法面对策等にかかる増や付替道路工事費の増に伴い、全体事業費が増となる(H28:440億円→今回:460億円(+20億円増))

2) 事業の投資効果

- 費用便益比(B/C) 2.5

3) 事業の進捗状況

- 全体:平成30年度までの進捗率は全体事業費460億円に対し、事業費ベースで73%に達している。
- 工事:現在、ダム本体コンクリート打設工程の最盛期を迎えており、工事費ベースで60%に達している。
付替道路工事の進捗率(工事着手率)は、延長ベースで97%に達している。
- 用地:平成29年度までに、全ての用地取得を完了している。

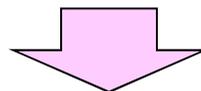
②事業進捗の見込みに関する視点

- 全ての用地取得を完了していることから、残る付替道路工事についても円滑に進捗できる見込みである。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 本体建設工事や付替道路工事により発生する残土を周辺環境整備工事の造成盛土に流用するなど有効活用を図ることや、付替道路工事においてプレキャスト製品を積極的に採用することなどにより、総合的にコスト縮減を図る。

2. 対応方針(案)



以上のことから、事業を継続する。