

参考資料

ひじかわ

肱川水系河川整備計画変更案(事業再評価)

山鳥坂ダム建設事業

令和4年4月22日



国土交通省四国地方整備局

➤ 公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、各段階において事業評価を実施するもの。

①計画段階評価

- ・地域の課題や達成すべき目標、地域の意見等を踏まえ、複数案の比較・評価を実施。
- ・事業の必要性及び事業内容の妥当性を検証。

②新規事業採択時評価

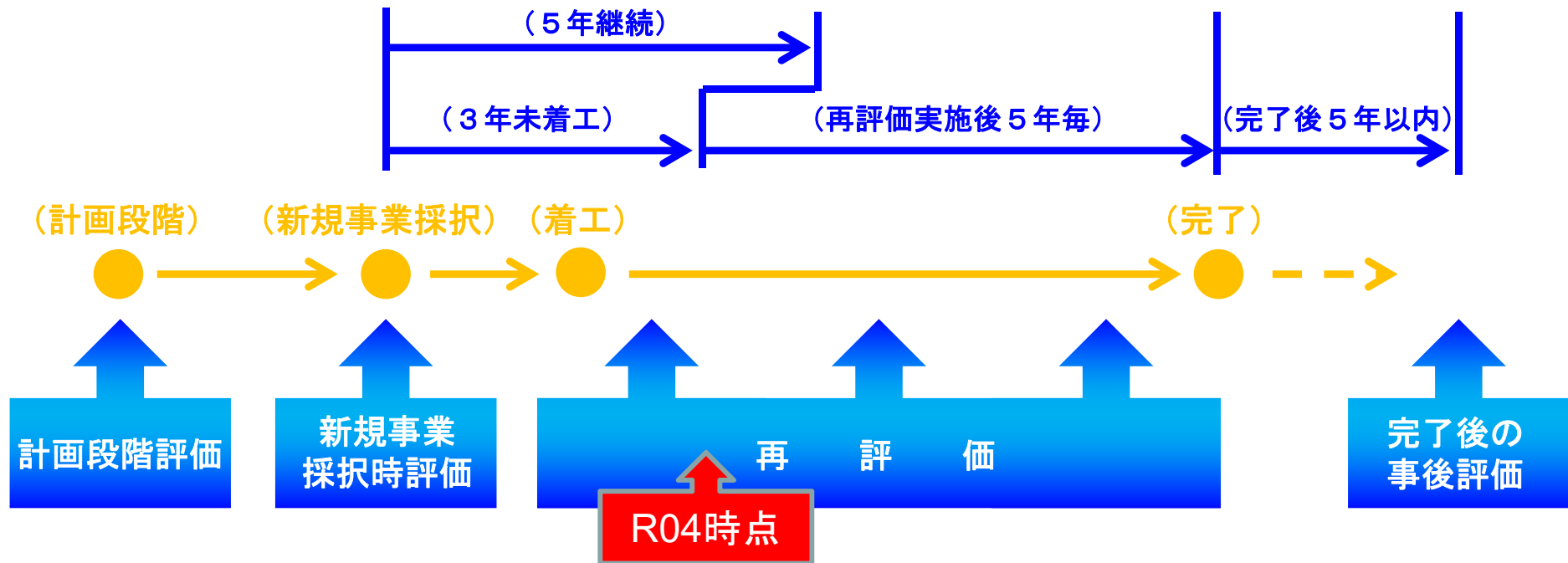
- ・新規事業の採択時において、費用対効果分析を含めた事業評価を行う。

③再評価

- ・事業採択後一定期間(直轄事業等は3年間、補助事業等は5年間)が経過した時点で未着工の事業、事業採択後長期間(5年間)が経過した時点で継続中の事業、社会情勢の急激な変化、技術革新等により実施の必要が生じた事業等において再評価を行う。必要に応じて見直しを行うほか、事業の継続が適当と認められない場合には事業を中止する。

④完了後の事後評価

- ・事業完了後に、事業の効果、環境への影響等の確認を行う。必要に応じて適切な改善措置を行う他、同種事業の計画・調査のあり方等の検討に活用する。



➤ 再評価の視点と実施体制は以下の通り。

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
 - 2) 事業の投資効果
 - 3) 事業の進捗状況
- ② 事業の進捗の見込みの視点
- ③ コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

以下の条件に合致する場合は省略可能

- ① 費用対効果分析の要因に変化が見られない場合
- ② 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合

➤ R04再評価は、事業費・工期の変更など省略条件を満たさないため、重点審議とする。

一般的な公共事業

今回の場合

四国地方整備局事業評価監視委員会

- ・大学教授、経済界、法曹界等で構成
- ・事業評価監視委員会による意見具申
- ・審議の公開等により透明性を確保
- ・事業評価監視委員会の意見の尊重

肱川流域学識者会議

- ◆ 河川整備計画策定後の計画内容の点検等のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議を行うものとされており、肱川流域学識者会議にて審議を実施。

審議結果の報告

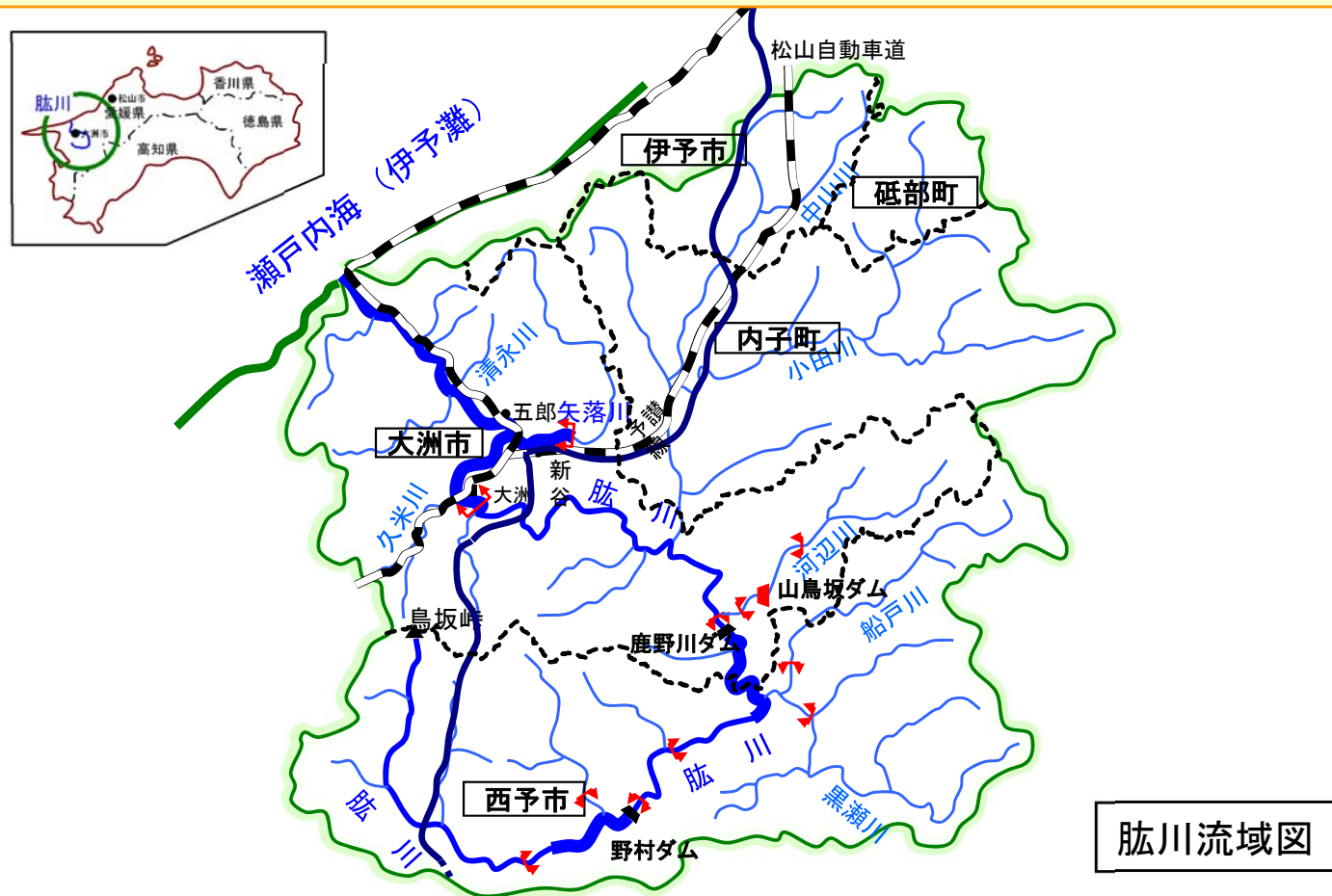
対応方針(原案)

- ・「継続」又は「中止」等
- ・評価結果、対応方針の決定理由等を公表

肱川水系河川整備計画の変更を進めており、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領の「第4 1(4)」の記載より、河川整備計画の変更を行う場合には再評価の審議を実施する必要があるとともに「第3 1(5)社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の必要が生じた事業」に該当するものと捉え、再評価を実施。

【肱川流域の諸元】

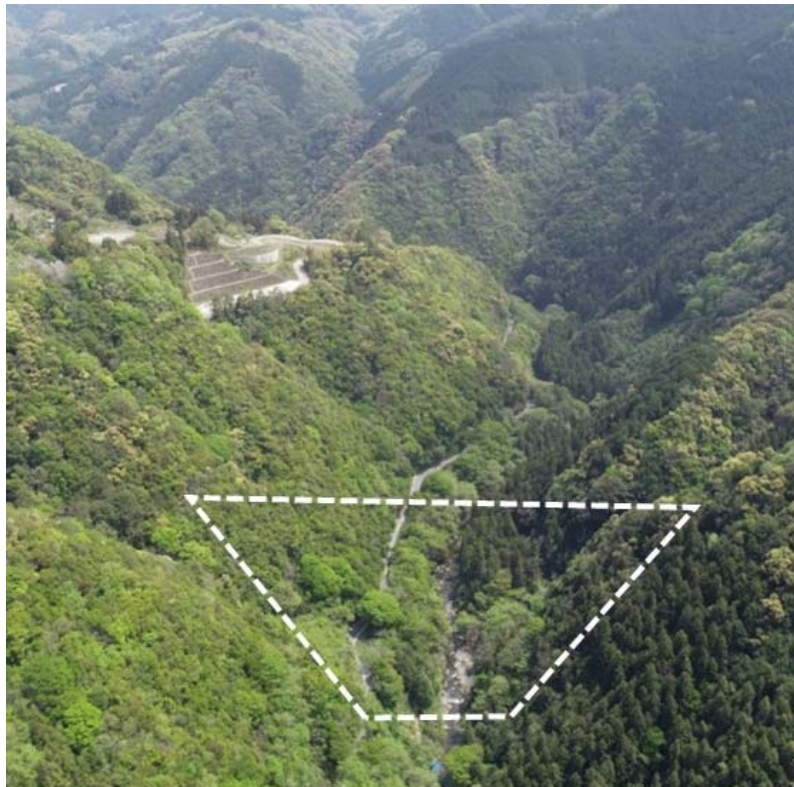
- ・流域面積(集水面積) : 1,210km²
- ・流路延長 : 103km(うち直轄管理区間62.1km)
- ・流域内市町村 : 大洲市、西予市、伊予市、内子町、砥部町
- ・流域内人口 : 約100,000人
- ・想定氾濫危険区域内人口 : 約36,000人
- ・年平均降雨量 : 約1,800mm
- ・流域の主な産業 : 農業、林業、水産業、製造業



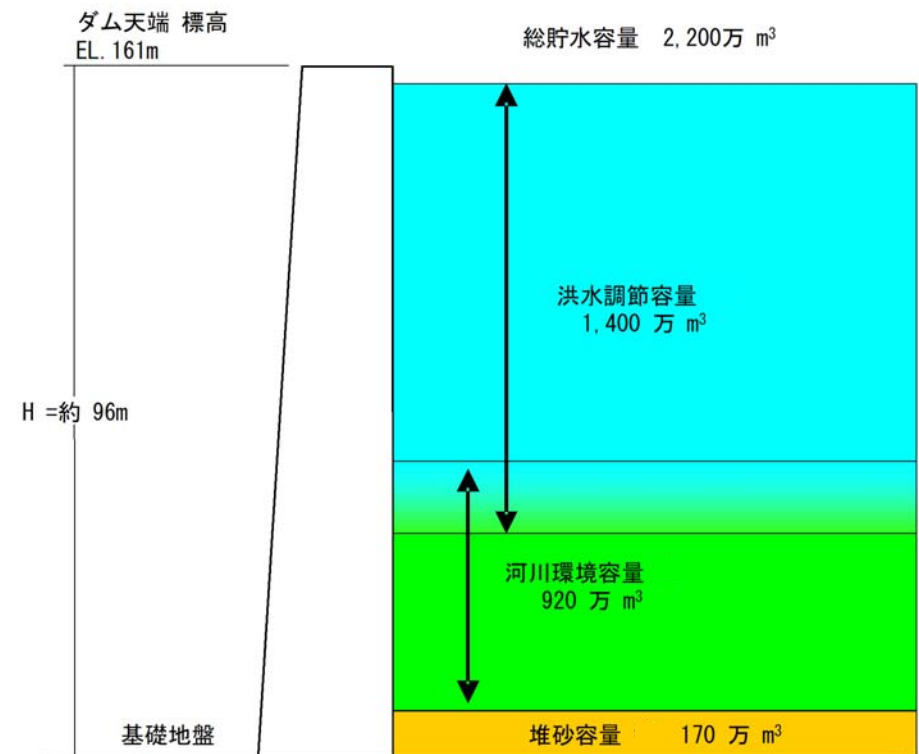
山鳥坂ダム建設事業の概要

- えひめけん おおずし ひじかわちょうやまとさか ひじかわ かわべ
- 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



平成 4 年	4 月	建設事業着手
平成 6 年	8 月	特定多目的ダム法の基本計画公示（事業費 約1,070億円）
平成13年	5 月	分水量を縮小した「見直し案」を提示
平成14年	5 月	中予分水を除外した上で計画を再構築した「再構築計画案」を提示
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
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 約850億円）
	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	環境影響評価手続き完了 ダム事業費等監理委員会設立（毎年実施）
	7 月	山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会設立
	8 月	市道拡幅工事（工事用道路工事）着手
平成21年	9 月	用地補償基準（案）を地権者協議会が了承
	10月	国土交通大臣が平成21年度におけるダム事業の進め方について発表「当初予定していた新たな段階に入ることとなる用地買収の着手を取りやめる事業」となる
	12月	国土交通大臣が新たな基準に沿った検証の対象とするダム事業を設定する考え方について発表 山鳥坂ダムは検証対象ダムとなる
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
平成25年	1 月	国土交通省の対応方針について「継続」決定
	3 月	損失補償基準に関する協定書調印式
平成27年	7 月	四国地方整備局事業評価監視委員会の開催（※審議の結果、事業継続は「妥当」）
平成30年	3 月	見の越トンネル工事契約（付替県道一次切替区間）
平成30年	7 月	平成30年7月豪雨により周辺の国道及び県道が被災し、付替県道工事が一時中止
令和元年	12月	「肱川水系河川整備計画変更」
令和3年	12月	「令和3年度 山鳥坂ダム工事事務所 ダム事業費等監理委員会（第2回）」にてダムサイトの変更を公表

◇洪水被害

- 肱川の戦後最大流量を記録した洪水は平成30年7月豪雨であり、大洲市全域で3,022戸※が浸水する等、極めて甚大な被害が発生。
- 本洪水をはじめ、近年、平成16年8月(台風16号)洪水、平成17年9月(台風14号)洪水、平成23年9月(台風15号)洪水等で浸水被害が頻発している。

過去の浸水被害実績(肱川)

年月日	原因	流量(m ³ /s) (大洲地点) ダム氾濫戻し	被害状況(大洲市内の被害数量)	
			上段:浸水面積	下段:人的被害、浸水家屋数
昭和18年7月24日	低気圧・前線	5,400※ ¹	田畑浸水 1876町	死傷者数 131名、住家浸水 7477戸
昭和20年9月18日	枕崎台風	5,000※ ²	浸水面積 不明	死傷者数 152名、床上浸水 7229戸、床下浸水 2686戸
昭和38年8月10日	台風9号	1,800	農地浸水 18ha、宅地浸水 62ha	浸水家屋数 不明
昭和40年9月17日	台風24号	3,100	田畑浸水 668ha	床上浸水 10戸、床下浸水 312戸
昭和45年8月21日	台風10号	2,900	農地浸水 340ha、宅地浸水 540ha	床上浸水 35戸、床下浸水 245戸
昭和51年9月11日	台風17号	2,100	農地浸水 14ha、宅地浸水 4ha	床上浸水 1戸、床下浸水 24戸
昭和55年7月2日	梅雨前線	2,000	農地浸水 310ha	床上浸水 4戸、床下浸水 19戸
昭和57年7月24日	梅雨前線	2,000※ ³	農地浸水 178ha、宅地浸水 3ha	床上浸水 2戸、床下浸水 16戸
昭和57年8月27日	台風13号	3,000	農地浸水 707ha、宅地浸水 41ha	床上浸水 26戸、床下浸水 88戸
昭和62年7月18日	梅雨前線	3,100	農地浸水 444ha、宅地浸水 79ha	床上浸水 16戸、床下浸水 41戸
昭和63年6月25日	梅雨前線・台風4号	3,100	農地浸水 72ha、宅地浸水 14ha	床上浸水 13戸、床下浸水 32戸
平成元年9月19日	台風22号	2,500	農地浸水 39ha、宅地浸水 1ha	床上浸水 8戸、床下浸水 38戸
平成5年7月28日	台風5号	2,800	農地浸水 502ha	床上浸水 3戸、床下浸水 26戸
平成5年9月4日	台風13号	2400※ ³	農地浸水 267ha	床上浸水 4戸、床下浸水 25戸
平成7年7月4日	梅雨前線	3,200	農地浸水 601ha、宅地浸水 356ha	床上浸水 768戸、床下浸水 427戸
平成10年10月18日	台風10号	3,300	農地浸水 133ha、宅地浸水 3ha	床上浸水 2戸、床下浸水 29戸
平成16年8月31日	台風16号	4,200	浸水面積 約839ha	床上浸水 297戸、床下浸水 277戸
平成16年9月29日	台風21号	2,900	浸水面積 約266ha	床上浸水 6戸、床下浸水 38戸
平成16年10月20日	台風23号	3,100	浸水面積 約415ha	床上浸水 1戸、床下浸水 9戸
平成17年9月6日	台風14号	3,800	浸水面積 約713ha	床上浸水 145戸、床下浸水 167戸
平成23年9月21日	台風15号	3,300	浸水面積 約574ha	床上浸水 69戸、床下浸水 79戸
平成30年7月7日	梅雨前線	6,200	浸水面積 約1,372ha	死者数 4名、床上浸水約 2,234戸、床下浸水 788戸

※1: 氾濫計算による推計値 ※2: 実績水位からの推計値 ※3: 観測実績値(ダム調節後流量)



平成30年7月(梅雨前線)※大洲市提供



平成17年9月(台風14号)



平成23年9月(台風15号)

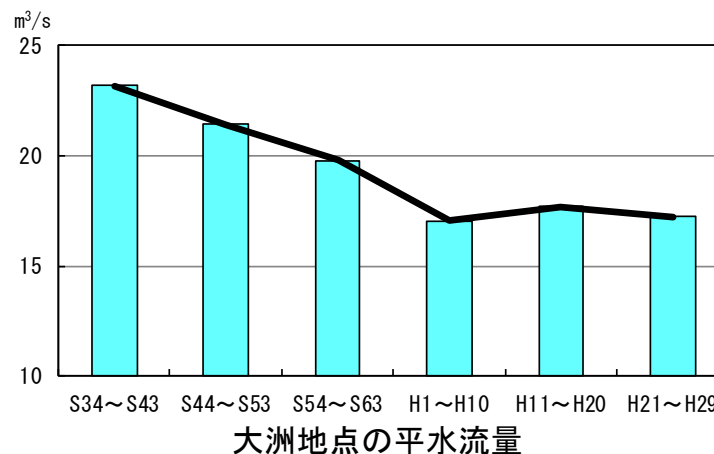


平成16年8月(台風16号)

※令和4年4月現在

◇利水上の課題

- 肱川では平素の河川流量の減少が課題であり、現状では渇水時に $4.3\text{m}^3/\text{s}$ 程度しか流れていない時期もあり、動植物の生息・生育・繁殖や景観等に必要な正常流量 $6.5\text{m}^3/\text{s}$ (大洲地点での冬期以外)の確保が必要である。



※平水流量とは、年間185日はこれを下回らない流量

- 平成21年は、4月から少雨傾向が続き、6月末までまとまった降雨がなく、鹿野川ダムの貯水位は、最低水位(EL72.0m)を下回り、ダム完成後50年間で最も低い水位となるEL63.14mを記録する渇水となった。この渇水により鮎の遡上障害や農業用水の取水障害などが発生した。

●大洲床止めの様子



●取水障害の対応

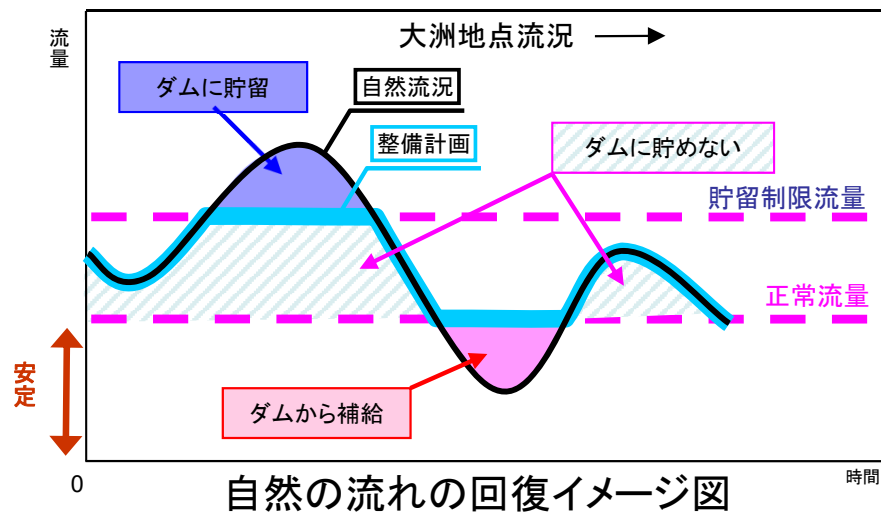


●動植物の保護



- 肱川では多種多様な動植物が確認されているとともに、地域住民が身近に自然とふれあえる憩いの場として四季折々に様々な利用されている。

正常流量を確保することで様々な水利用を継続できる



鵜飼い

日本三大鵜飼いの一つ(長良川、三隈川、肱川)

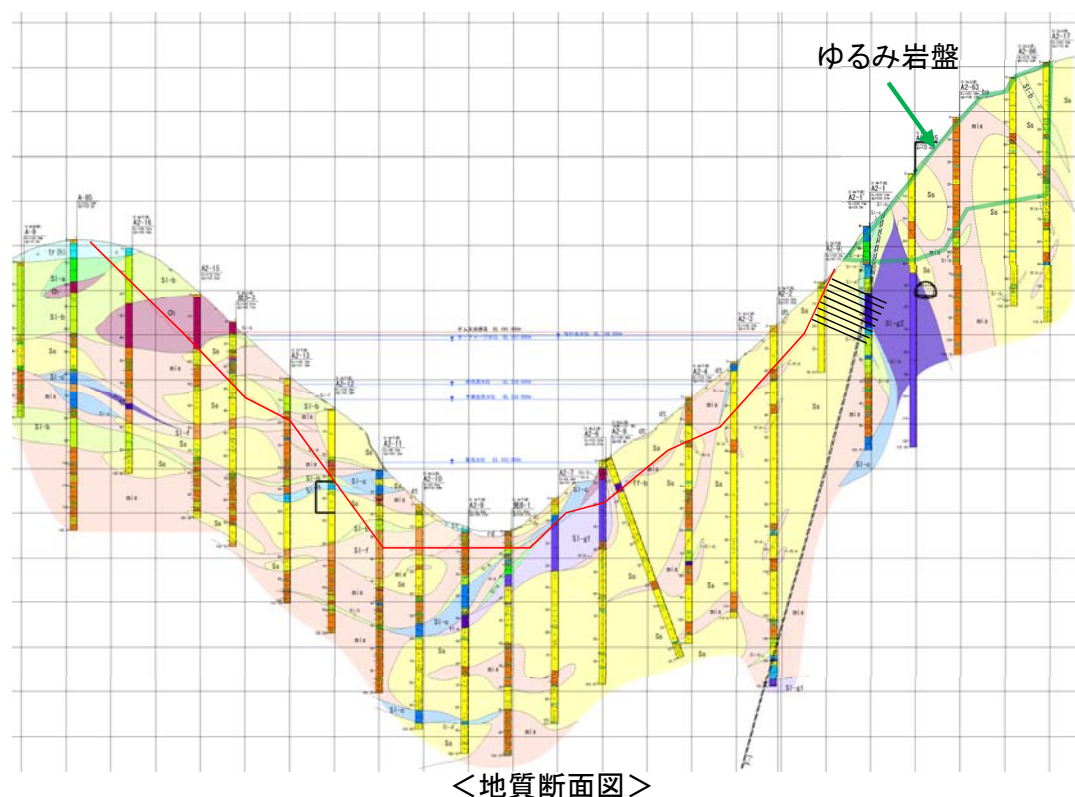
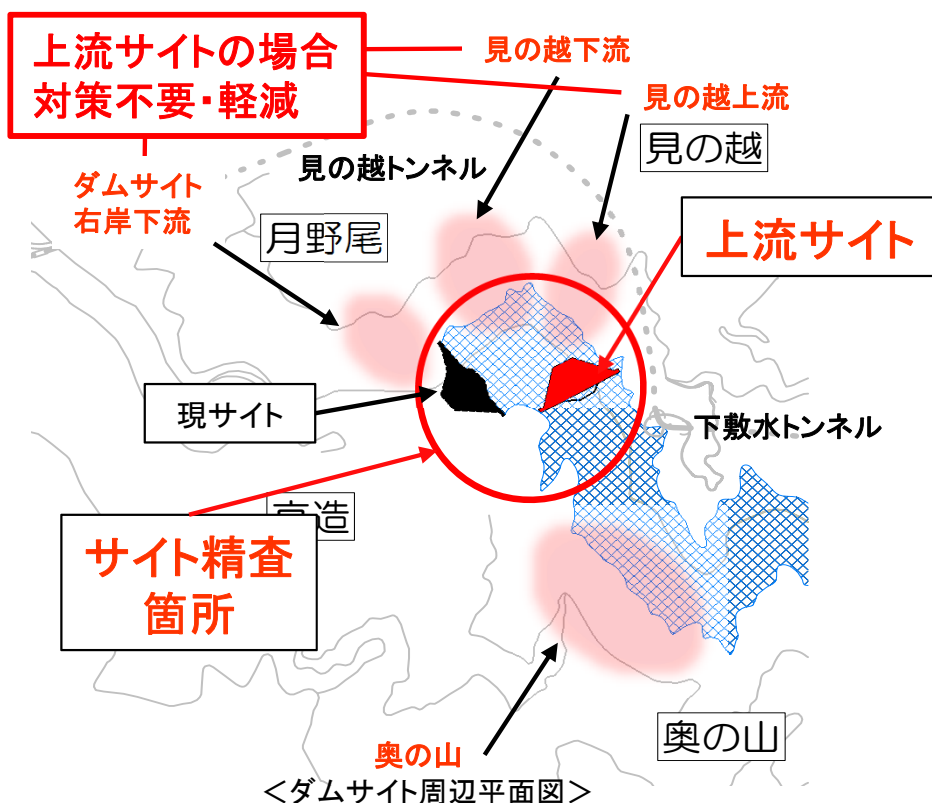


カヌーツーリング



アユ釣り

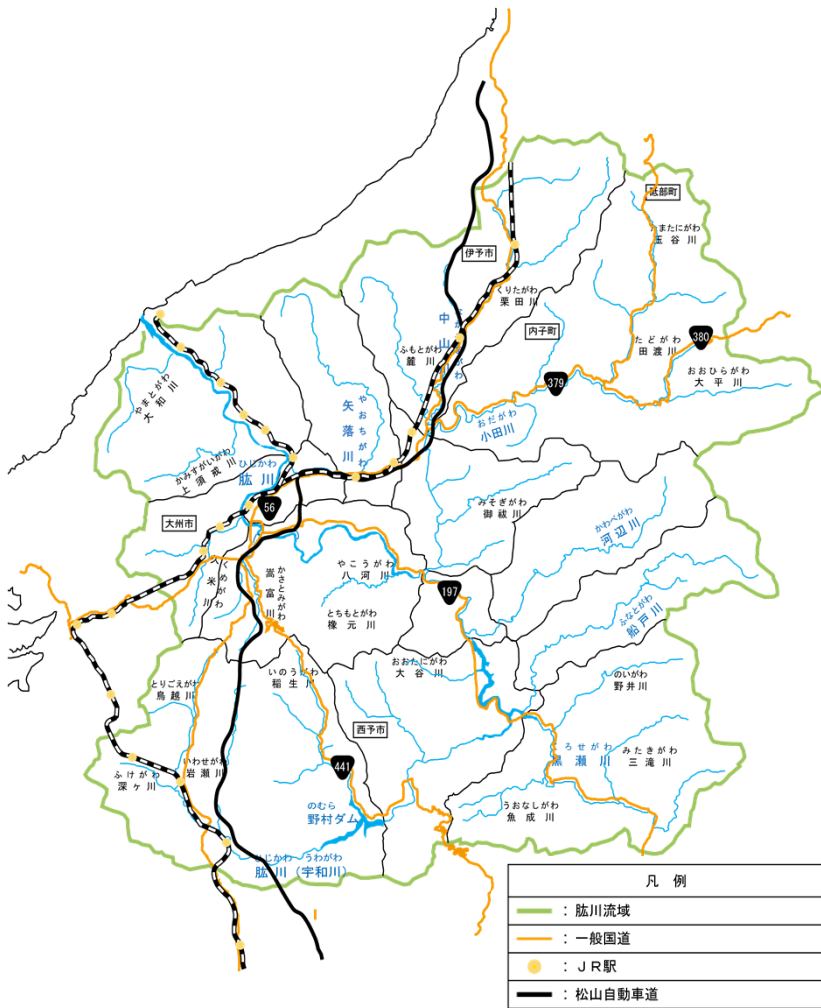
- ダム建設は現サイトでも可能であるが、基礎岩盤、地すべりなど課題が多く、事業費・工期への影響があることから、上流のダムサイトの候補地(以降「上流サイト」として、次の条件を満たす場所とした。
 - ◆ 現サイト周辺の地すべり(ダムサイト右岸下流・見の越下流・見の越上流地すべり)は極力回避する位置とする。
 - ◆ 可能な限り現サイト上流の直近に配置し、ダムの貯水容量を極力大きくする位置とする。
- 上流サイトの地質を調査した結果、全体的に良好であることを確認した。なお、右岸の天端標高より高い位置で確認している「ゆるみ岩盤」については、法面の設計を工夫することで対応が可能と判断。



- 現サイト・上流サイトの両計画で、事業費・工期の精査を行った。
- 両サイトともに、現計画と比較し、物価変動・消費税増等の社会的要因や平成30年7月豪雨等による災害、働き方改革等により、事業費・工期に影響がある。
- 現サイトは地すべり対策の規模が大きく、事業費約1,600億円・令和20年度完成となる。
- 一方、上流サイトは現サイトに比べ、地すべり対策の規模が小さくできるため、事業費約1,320億円・令和14年度完成となる。
- 上流サイトが事業費・工期の観点から優位になるため、ダムサイトを上流に変更する。

	現計画	現サイト	上流サイト
事業費	約850億円	約1,600億円	約1,320億円
工期	令和8年度	令和20年度	令和14年度
現計画からの 事業費・工期に 関する主な変更 理由		<ul style="list-style-type: none"> ・地すべり対策 (現計画と比べ、規模が大) ・物価変動・消費税増等の社会的要因 ・平成30年7月豪雨等の災害 ・働き方改革 	<ul style="list-style-type: none"> ・地すべり対策 (現サイトと比べ、規模が小) <p>上流サイトにおいても同様の理由により変更</p>
評価		△	○

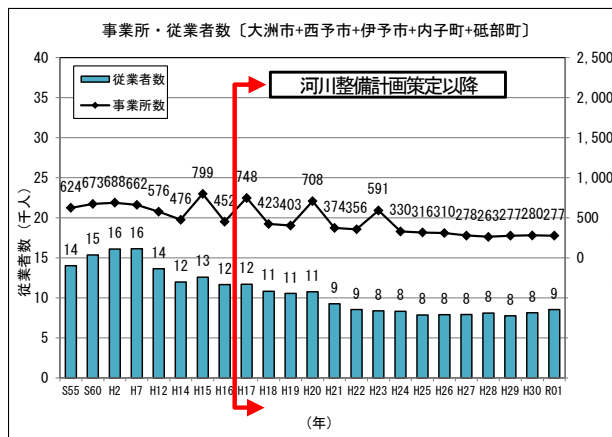
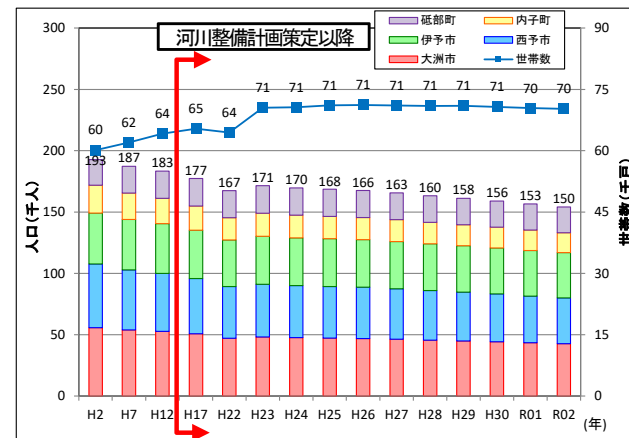
- 大洲市街(東大洲地区)は基幹交通施設がある交通の要衝。
- 大洲市内には各分野の国内外でトップシェアを誇る企業の工場が存在。
- 大洲市の総人口はやや減少しているが、総世帯数は横ばい傾向。
- 事業所・従業者数は減少傾向にあったが、近年はやや増加傾向。
- 製品出荷額は、一時期減少傾向であったが、1,500億円以上の高い水準を維持。



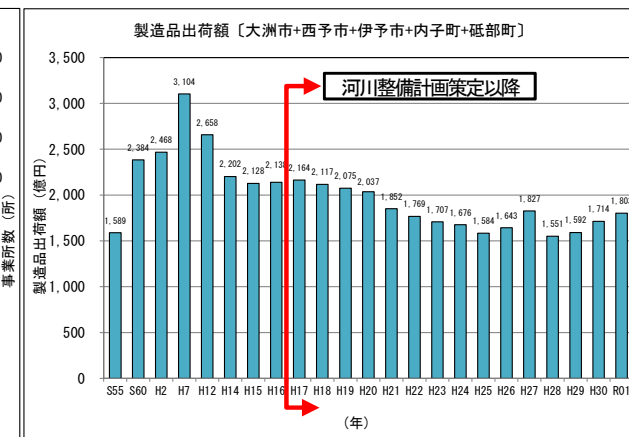
肱川流域における基幹交通施設の状況

表 大洲市内のトップシェア製品を有する企業

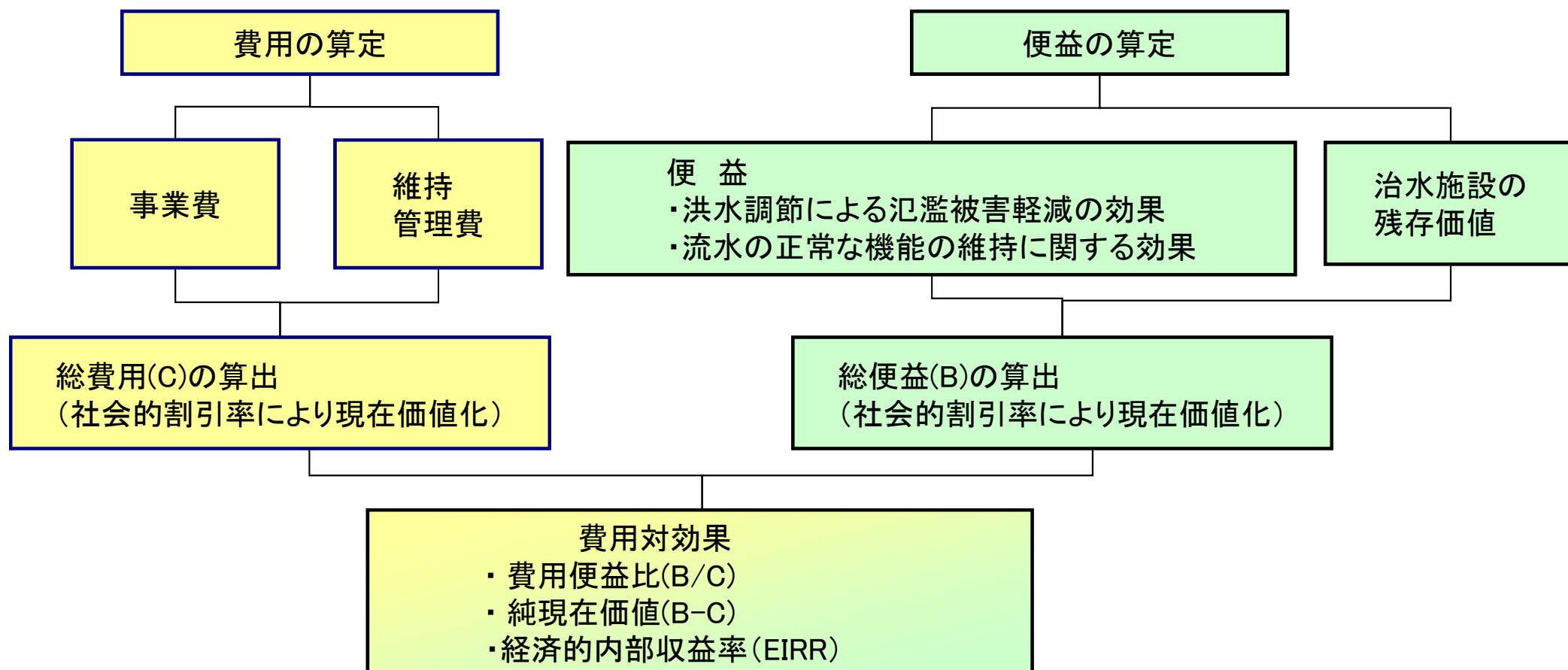
企業名	トップシェア製品
丸三産業株式会社	化粧綿・医療用コットン製品(全国No.1)
株式会社アイテック	ホテル関係のアメニティグッズ(全国No.1)



事業所・従業者数の推移
大洲市・西予市・伊予市・内子町・砥部町

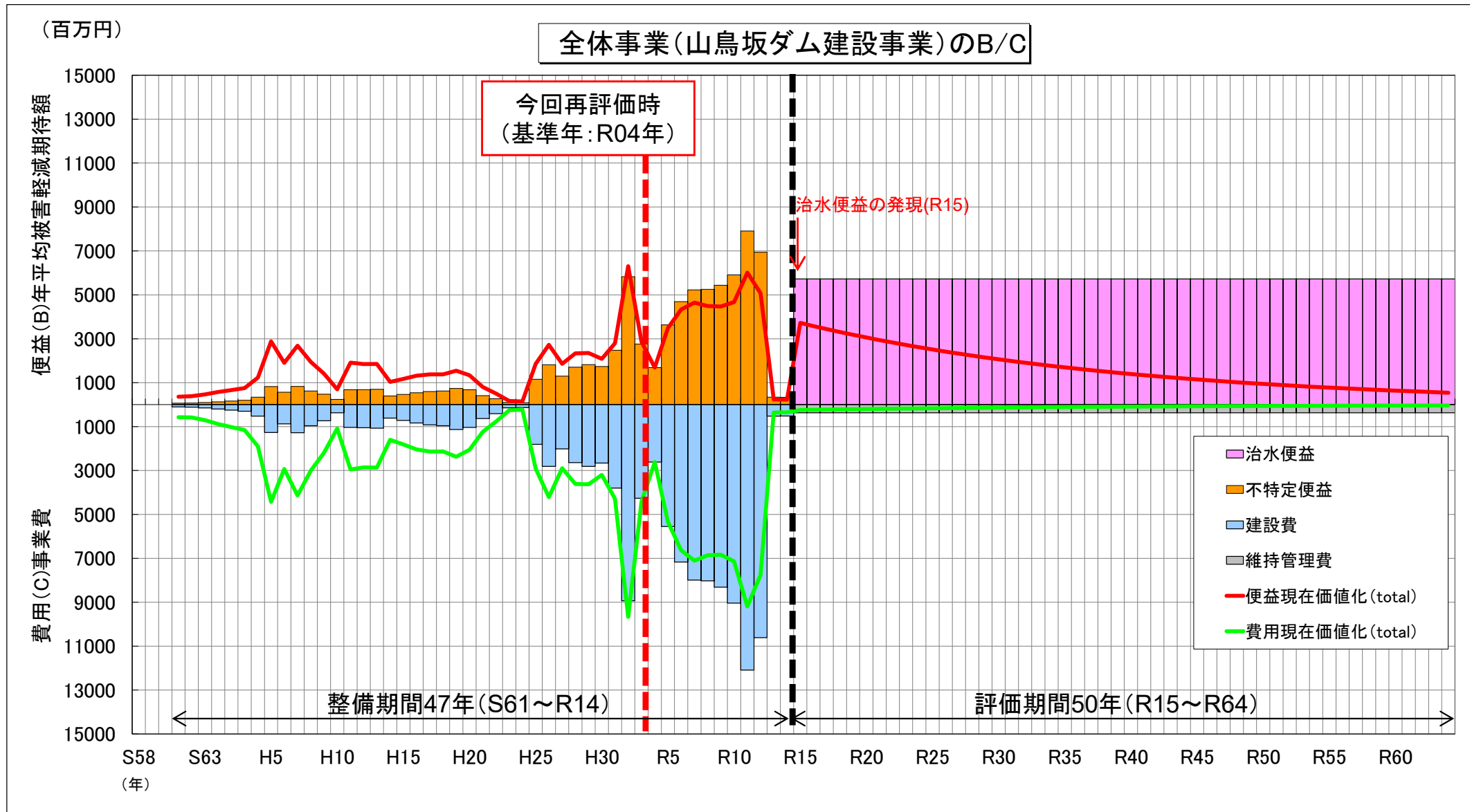


製造品出荷額の推移
大洲市・西予市・伊予市・内子町・砥部町



便益について

- 洪水被害による便益は、治水経済調査マニュアル(案)に基づき、ダム事業の実施により軽減される洪水規模ごとの被害額から年平均被害軽減期待額を算出している。
- 流水の正常な機能の維持に関する便益は、流水の正常な機能の維持に関して山鳥坂ダムと同じ機能を有するダムを代替施設とし、代替法を用いて算出している。
- 総便益は、洪水調節及び不特定に係る便益と残存価値の合計としている。



山鳥坂ダム建設事業の費用対効果分析結果グラフ(全体事業)

◆山鳥坂ダム建設事業の費用対効果算定期間

評価基準年度 令和4年度

整備期間 昭和61年～令和14年(47年間)

評価対象期間 昭和61年～令和64年(整備期間+整備完了後50年間)

◆事業の投資効率性

項目	細別	全事業	残事業	摘要
総費用	事業費[現在価値化]	1,490億円 【1,221億円】	576億円 【698億円】	便益には不特定の便益も含む
	維持管理費[現在価値化]	54億円	54億円	
	総費用(C)	1,544億円	630億円	
総便益	便益[現在価値化]	1,799億円	1,207億円	
	残存価値[現在価値化]	41億円	30億円	
	総便益(B)	1,840億円	1,237億円	
費用便益比 B/C		1.2	2.0	
純現在価値 B-C		295億円	607億円	
経済的内部収益率		5.4%	14.2%	

※総費用の欄の事業費【】内の数値は、現在価値化前の事業費(消費税控除後)。 ※四捨五入の関係で内訳等が一致しない場合がある。

◆前回評価時からの費用対効果の変化

前回評価時との費用対効果の比較

項目	前回再評価時 (令和2年度)	今回再評価時 (令和4年度)	備考
総費用(C)	1,118億円 【1,062億円】	1,544億円 【1,490億円】	・ダムサイト変更に伴う事業費等の変更 ・基準年の変更 ・現在価値化(物価変動を含む) 等
総便益(B)	1,421億円	1,840億円	・基準年の変更 ・資産額の時点更新 ・現在価値化(物価変動を含む) 等
費用便益比 (B/C)	1.3	1.2	

※上記の総費用及び総便益の数値は基準年における現在価値を表す。

※総費用の欄の【 】内の数値は、維持管理費を除く全体事業費。

◆残事業費、残工期、資産を個別に±10%変動させて、費用対便益比(B/C)を算定し、感度分析を実施

	山鳥坂ダム建設事業の費用対便益比(B/C)						
	基本	残事業費		残工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
残事業	2.0	1.8	2.2	1.9	2.0	2.1	1.8

- 平成20年5月に環境影響評価の手続き終了、平成25年1月にダム検証に係る検討について、国土交通大臣がダム建設事業の継続を判断、平成25年3月に用地補償基準を妥結。
- 平成20年より、付替県道工事のための市道拡幅工事(工事用道路工事)に着手。
- 令和14年度完成に向けて事業を推進中。

(令和4年3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)	72% (100.3ha)			
家屋移転契約 (33戸)	100% (33戸)			
付替道路 (県道 約6.2km) (市道 約1.1km)	18% (約1.1km)			
付替県道に関する 工事用道路 (約2.6km)	85% (約2.2km)			
ダム本体に関する 工事用道路 (約7.3km)	3% (約0.2km)			
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

--- 用地取得
 --- 道路工事
 --- ダム本体関連

- 物価変動や計画内容の変更等を踏まえ、総事業費・工期の精査を行った。
- 事業の進捗にあわせ、新技術・新工法・多様な発注方式の活用などにより、更なるコスト縮減・工期短縮に努める。

事業費の変更

事業費変更の主たる項目	現計画からの変更内容	現計画からの増減額
物価変動	現計画策定時からの物価変動	+228.9億円
消費税増	現計画策定時からの消費税増	+ 45.4億円
働き方改革	週休2日制の導入等に伴う現場管理費等	+ 35.7億円
工期延期	事業期間の長期化	+ 21.4億円
計画内容の変更	地すべり対策の大規模化	+114.4億円
	道路工事の現場条件に伴う工法の変更等	+ 30.1億円
	自然由来の重金属等への対応	+ 14.1億円
小計(A)		+490.0億円
コスト縮減	付替市道の計画見直し	▲ 9.5億円
	新技術・新工法の活用等	▲ 10.5億円
小計(B)		▲ 20.0億円
合計(A+B)		+470.0億円

※四捨五入の関係で合計値と一致しない場合がある。

工期の変更

工期延期理由	増減
平成30年7月豪雨等の災害	約12ヶ月
自然由来の重金属等への対応	約19ヶ月
働き方改革	約24ヶ月
道路工事の現場条件に伴う工法の変更等	約25ヶ月

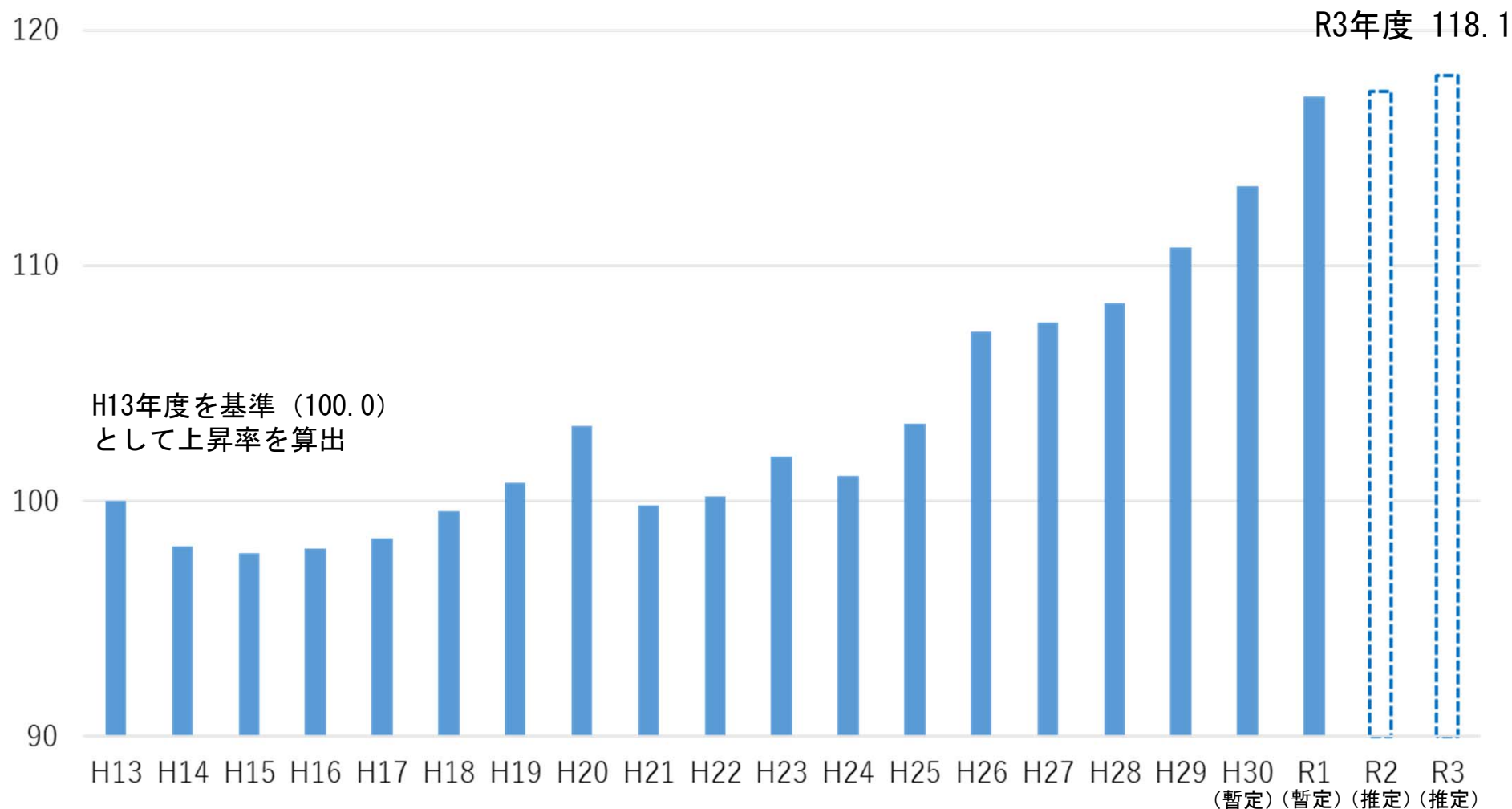
※上記のほか、施工量の増減など数量精査により、14ヶ月の工期短縮がある。

令和14年度 完成	+約5年6ヶ月
-----------	---------

■ 労務費等の物価が上昇しており、それらを考慮して物価変動増分を算出した。

+228.9億円

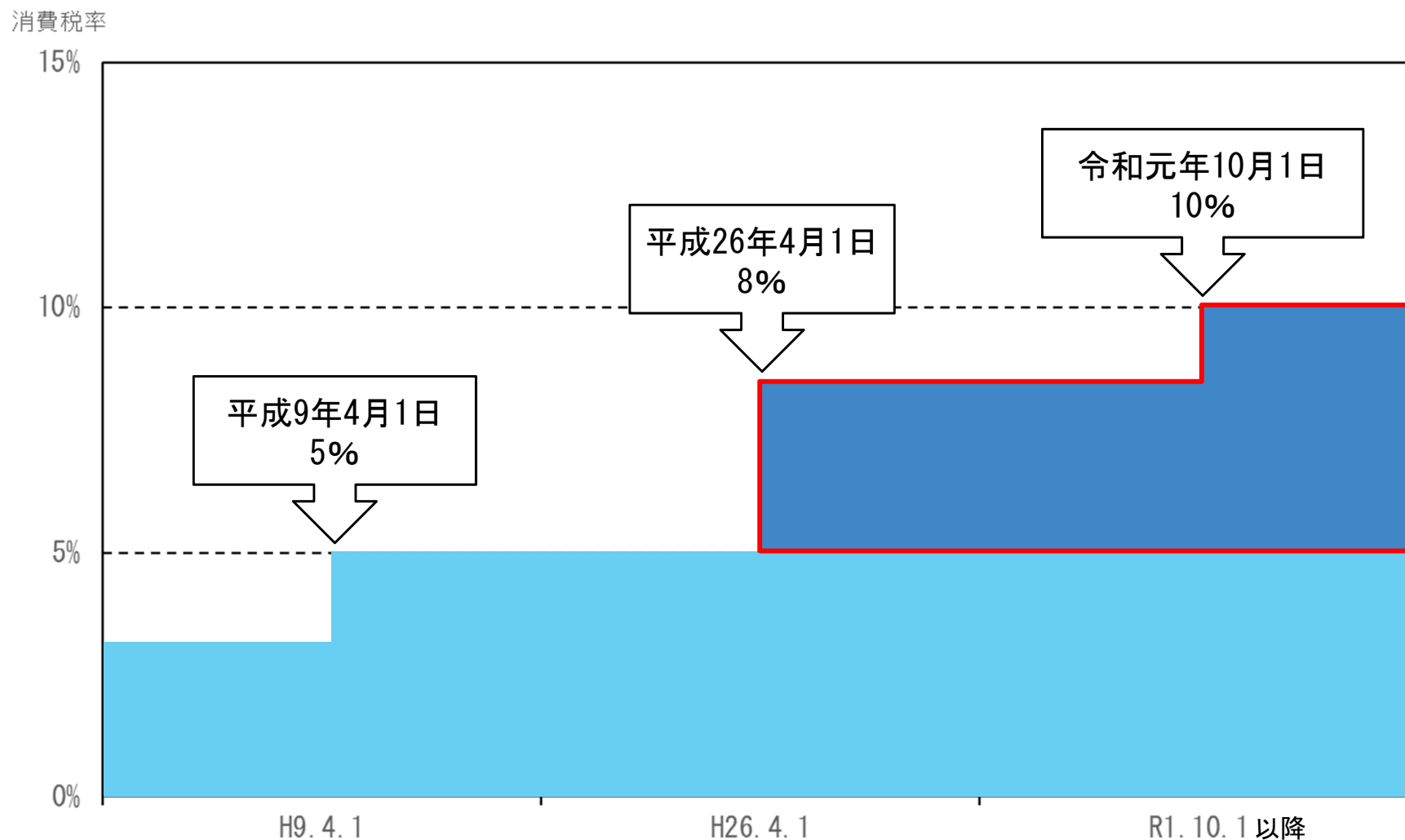
デフレーター推移



※H13～R1までは治水経済調査マニュアル(案)令和3年3月改正より算出
R2及びR3は建設工事費デフレーター(令和3年5月31日付)より推定

- 消費税については、平成26年4月に5%→8%に、令和元年度10月に8%→10%に改正されたため、それに伴う消費税増分を算出した。

＋45.4億円



- 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となっている。
- 国土交通省が平成30年に策定した「建設業働き方改革加速化プログラム」に基づき、四国地方整備局では、原則、全ての工事を週休2日(4週8休)としている。
- また、平成31年4月に「働き方改革関連法」の施行、令和元年6月に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」が施行されたことを踏まえ、発注者の責務として適正工期を設定する。
- 上記の取組に伴う工期延期とともに、必要となる現場管理費や機械経費等の増分を算出した。

＋35.7億円
約24ヶ月



週休2日を前提とした内容

	労働時間	作業日数
4週8休 残業なし	1日当たり: 8時間(残業なし) 計 8時間 施工計画: 交代制(2交代) 実働時間: 16時間(8時間×2交代) ※休憩時間は別途	1ヶ月当たり: 20日間 ※下記暦より

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		

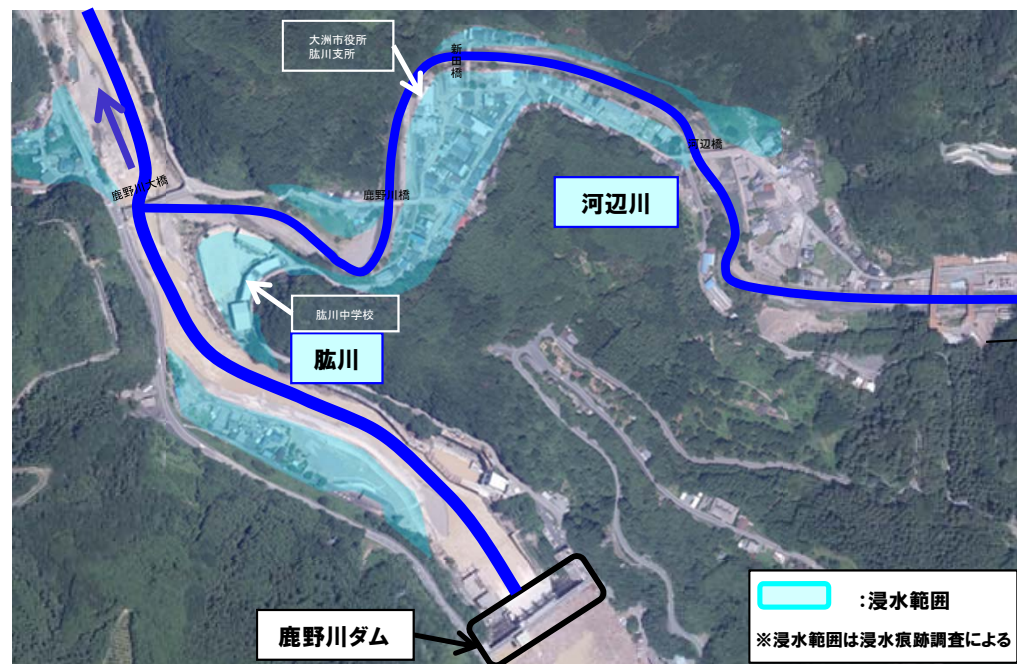
働き方改革を踏まえた施工日数	
<input type="checkbox"/>	施工日数(作業日数)
<input type="checkbox"/>	土曜、日曜日休日
<input type="checkbox"/>	降雨等による工事休止

- 平成28年7月、主要地方道小田河辺大洲線の法面崩落に伴い、通行止めが発生した。
- 平成30年7月豪雨に伴い、山鳥坂ダム周辺の肱川町においても甚大な被害が発生した。
- 平成30年7月豪雨等の災害による影響やその他の働き方改革、現場条件に伴う工法の変更等、それらによる工期延期に伴い、環境モニタリングや水文・水質調査等の継続調査等の増分を算出した。

＋21.4億円
約12ヶ月



平成28年7月 主要地方道小田河辺大洲線の法面崩落



平成30年7月豪雨

※航空写真の出典：国土地理院



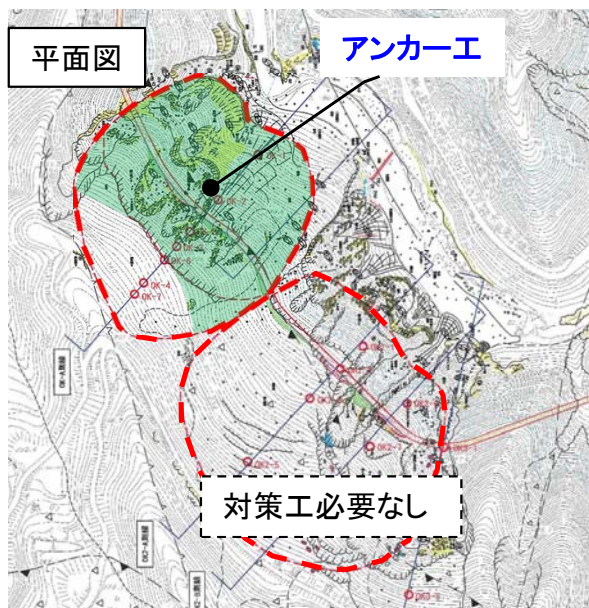
環境モニタリング(動物・植物)
地すべり観測
水理水文観測
地下水調査
水質調査

継続調査(環境モニタリング)

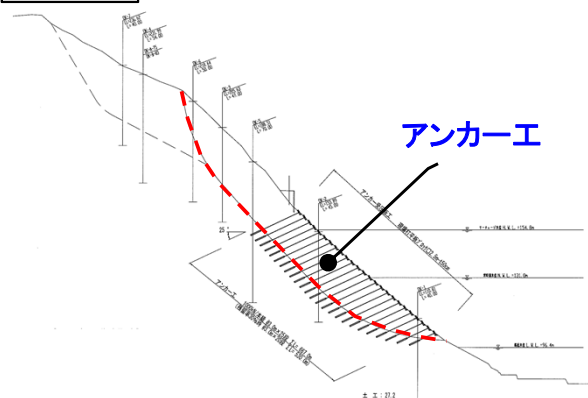
■ 現計画と比べ地すべり範囲が大規模となり、対策工法を見直した。これらに伴う増額分を算出した。

+114.4億円

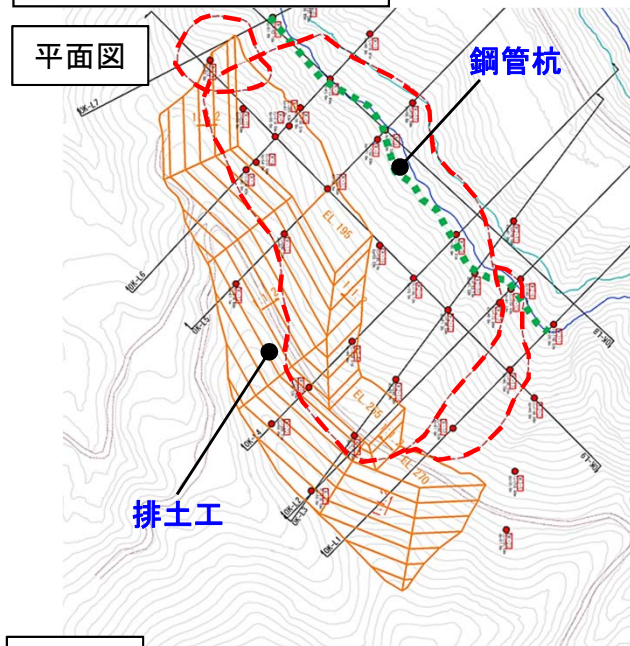
現計画(奥の山地区)



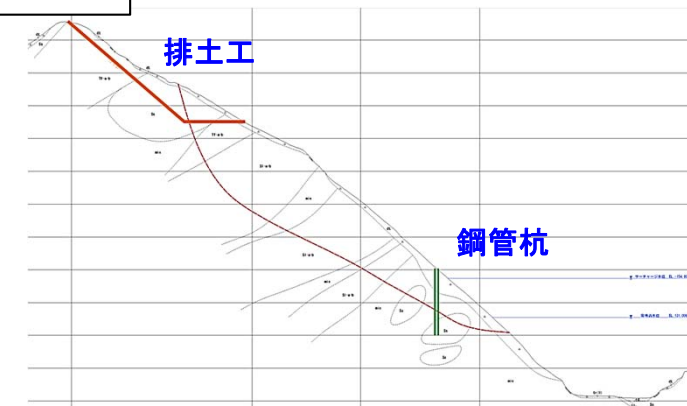
断面図



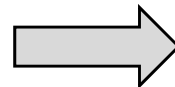
最新(奥の山地区)



断面図

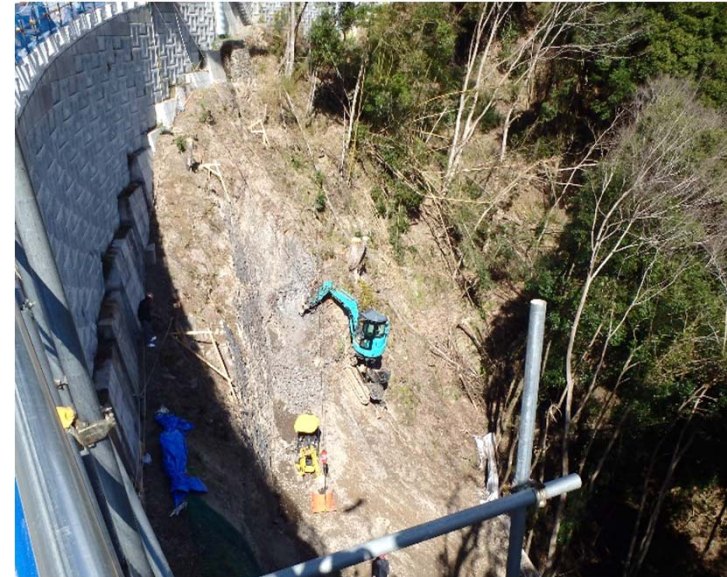


想定地すべりブロック範囲が大きくなった



- 道路等に関して、現場条件等を踏まえた詳細設計・施工方法等の変更による工期延期とともに増額分を算出した。

＋30.1億円
約25ヶ月



急峻な現場における工法の変更



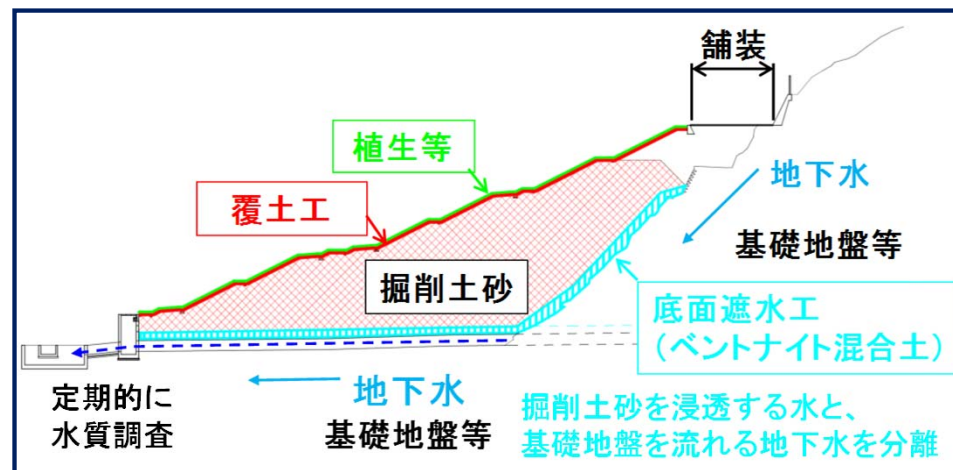
巨大岩塊への対応



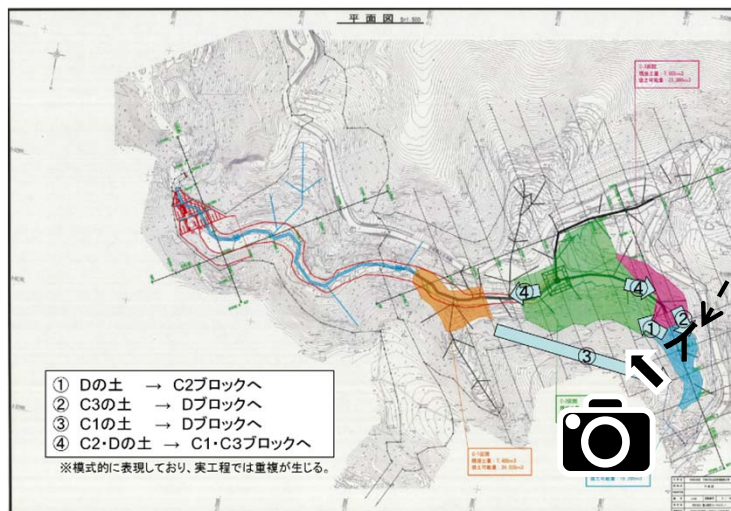
法面崩落への対応

- 「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。
- それに伴い、令和2年6月より見の越トンネル工事・下敷水トンネル工事において一部中止を行い、それにより工期の延期が発生。
- 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（底面遮水工・先行ボーリング）を実施しており、その増額分を算出した。

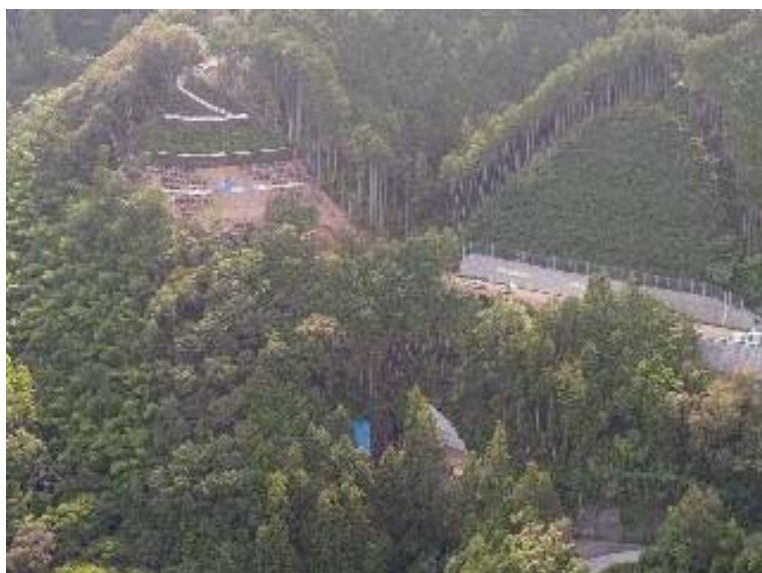
+14.1億円
約19ヶ月



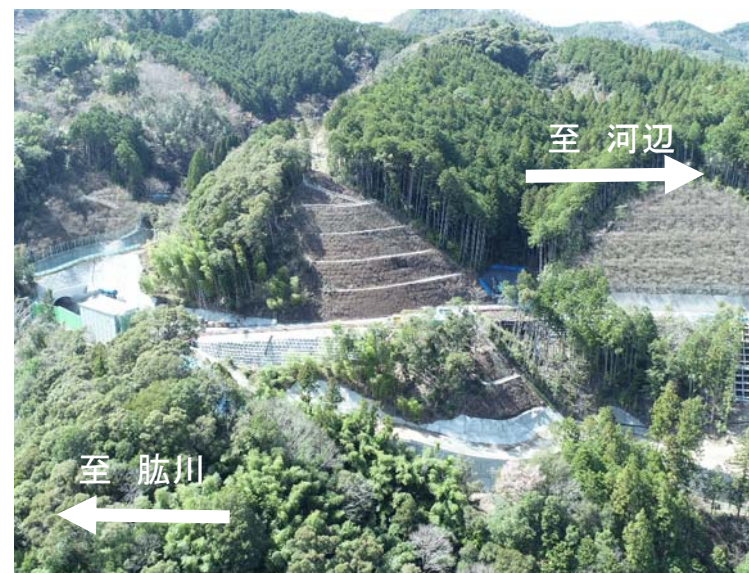
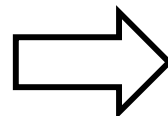
下敷水残土処理場に底面遮水工を施工



- 令和4年度は、引き続き付替県道工事、工事用道路工事及び用地補償等を実施。



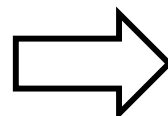
下敷水地区工事用道路 着手前(令和元年7月)



下敷水地区工事用道路 施工中(令和4年4月)



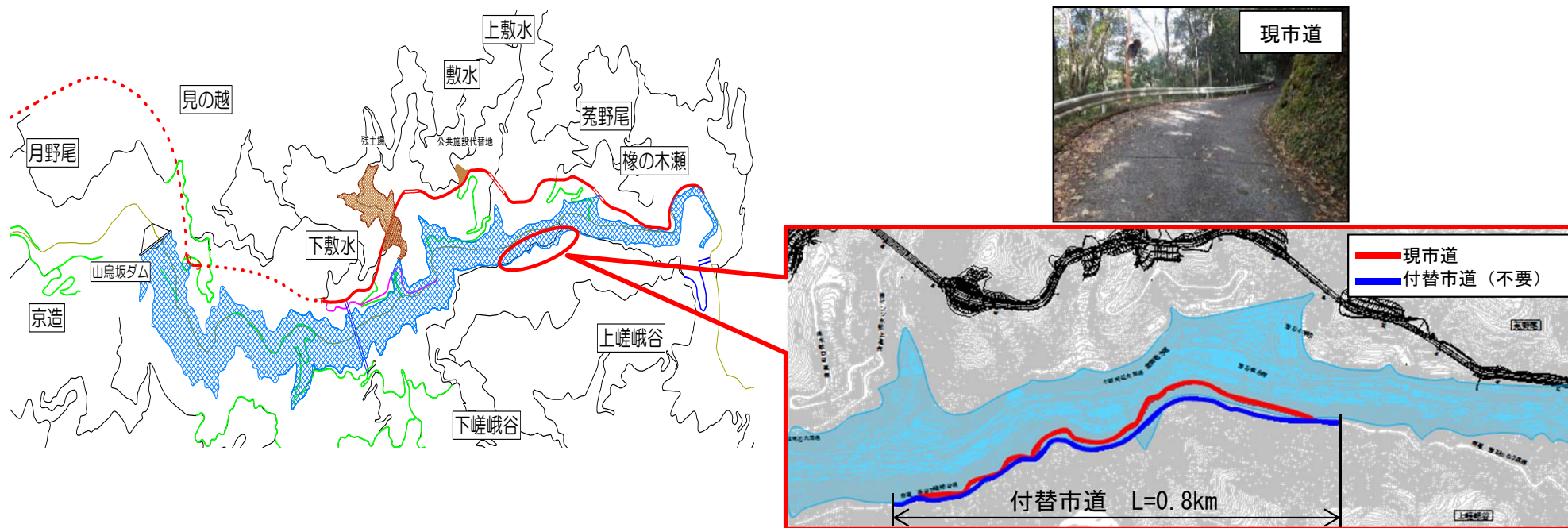
見の越トンネル坑口(終点側) 着手前(平成29年4月)



見の越トンネル坑口(終点側) 施工中(令和4年4月)

1. コスト縮減の方策等

- ダム貯水池上昇で洪水時にのみ一時的に水没、かつ洪水時に利用が想定されない施設で、水没による損傷等に対し、堰堤維持費等での実損額の補填又は災害復旧事業で対応することが可能となった。これにより、付替市道の整備延長を0.8km縮減し約9.5億円のコスト縮減を図った。また、付替道路(工事用進入路を含む)に関して、設計の見直し・構造の工夫、施工方法の工夫、新技術の活用等により約10.5億円のコスト縮減を図った。
- 工事工程の進捗状況やコスト縮減対策の実施状況に関して、監理の充実を図るため、学識経験者等からご意見を聴く場として、「ダム事業費等監理委員会」を設置し、平成20年度から令和4年4月までに計14回開催している。



付替市道の計画見直しによるコスト縮減

2. コスト縮減方針

- 引き続き、「ダム事業費等監理委員会」を開催し、学識経験者等からコスト縮減に関するご意見をいただき、工法の工夫や新技術の積極的な採用等により、コスト縮減に努める。

- 治水・利水の各目的に対して、山鳥坂ダムを建設する案について、それ以外の代替案と比較したところ、最も安価であり、山鳥坂ダムを建設する案が有利との結論は変わらないことを確認している。

治水対策案の比較		完成までに要する費用
河川整備計画の治水対策 (築堤・掘削等) +	山鳥坂ダムの建設	約 980億円
	河道の掘削	約1,470億円
	河道の掘削+引堤+堤防のかさ上げ	約1,550億円
	遊水地(掘削有り)+引堤+堤防のかさ上げ	約1,360億円
	遊水地(掘削無し)+河道の掘削 +引堤+堤防のかさ上げ	約1,490億円
	遊水地(掘削無し(小))+河道の掘削 +引堤+堤防のかさ上げ	約1,510億円
	既設ダムかさ上げ(野村ダム)+堤防のかさ上げ	約1,630億円
	輪中堤+樹林帯等+宅地のかさ上げ、ピロティ建築等 +河道の掘削+引堤+堤防のかさ上げ	約1,620億円
利水対策案の比較		完成までに要する費用
山鳥坂ダムの建設		約 330億円
河道外貯留施設		約1,000億円
ため池		約1,640億円
海水淡水化		約 640億円
ダム再開発(鹿野川ダムかさ上げ)		約1,530億円
ダム再開発(野村ダムかさ上げ)		約 670億円
ダム再開発(鹿野川ダムかさ上げ、野村ダムかさ上げ)		約1,240億円
ダム再開発(鹿野川ダム貯水池掘削・かさ上げ)		約2,710億円
ダム再開発(野村ダム貯水池掘削・かさ上げ)		約1,580億円
ダム再開発(鹿野川ダム貯水池掘削・かさ上げ、 野村ダム貯水池掘削・かさ上げ)		約2,770億円

山鳥坂ダムの建設と比べ事業費が高いため経済的に不利

※河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本とし、評価年度を令和3年度として算出

1. 環境保全措置の実施

- 山鳥坂ダム建設事業環境影響評価書に基づき、環境保全措置(植物の移植、動植物のモニタリング等)を実施する。



植物調査①



植物調査②



植物調査③



鳥類調査①

2. 工事関係者への周知・教育

- 環境影響評価書の遵守・徹底、環境保全措置に関する教育を行うよう特記仕様書に明示するほか、注意点をまとめたポケットブックを配布する。



勉強会の開催状況

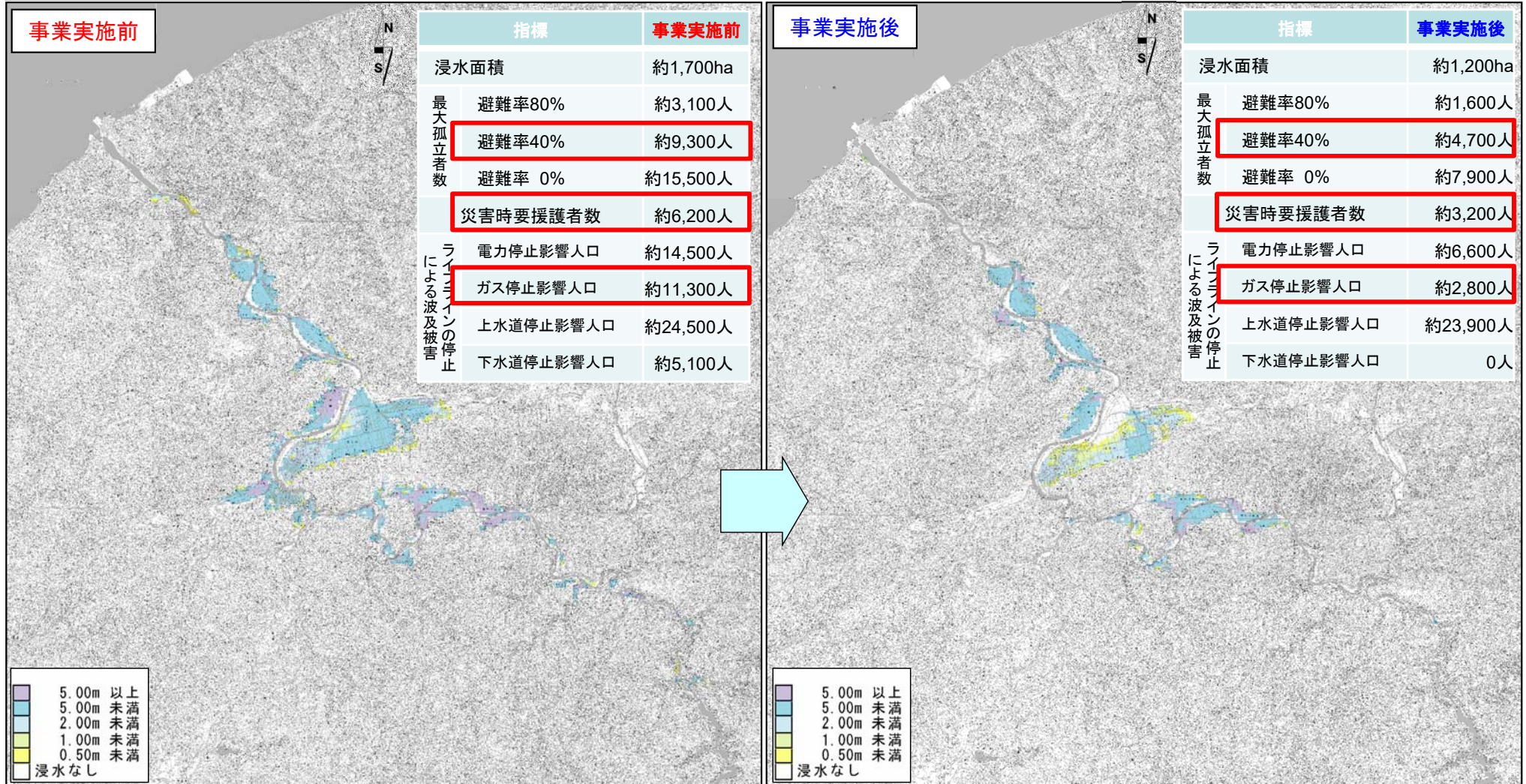


ポケットブックの配布

山鳥坂ダム建設事業に伴う効果及び被害指標分析の実施(試行)

- 河川整備計画目標規模の平成30年7月豪雨(梅雨前線)と同規模の洪水が発生した場合、事業実施前には浸水面積が約1,700haと想定されるが、事業実施により浸水面積が約1,200haに減少するとともに、事業実施前には災害時要援護者数が約6,200人、最大孤立者数(避難率40%)が約9,300人、ガス停止による影響人口が約11,300人と想定されるが、事業実施により、災害時要援護者数が約3,200人、最大孤立者数(避難率40%)が約4,700人、ガス停止による影響人口が約2,800人に減少する。

河川整備計画目標規模の洪水



※浸水箇所は河川整備計画に基づく河道掘削等により解消する。

1. 再評価の視点

①事業の必要性等に関する視点

- 流域内の大洲市では、人口は減少傾向、総世帯数は横ばい傾向である。事業所数・従業者数は近年やや増加傾向であり、製品出荷額は、1,500億円以上の高い水準を維持しており、氾濫区域内には、国内外でトップシェアを誇る企業の工場が立地している。
- 近年においては、平成16年台風16号、21号、23号、平成17年台風14号、平成23年台風15号、平成30年7月豪雨などの洪水により浸水被害が発生している。
- 特に、平成30年7月豪雨では、基準地点の大洲第二水位観測所において、既往最高水位(8.11m)を記録し、大洲市全域で約3,022戸が浸水する等、極めて甚大な被害が発生。近年においても、治水対策の必要性は変わらない。
- 費用対効果分析においても、現時点で経済的に投資は妥当であることを確認。
- 地方公共団体等から山鳥坂ダム建設事業について促進の要望がある。

②事業の進捗の見込みの視点

- 令和3年度末までの事業費約526億円、進捗率約40%(事業費ベース)。
- 事業費は約1,320億円、工期は令和14年度の見通し。
- 令和4年度については、主に付替県道工事、工事用道路工事等を継続実施。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 「ダム事業費等監理委員会」を開催し、学識経験者等からコスト縮減に関するご意見をいただき、工法の工夫や新技術の積極的な採用等により、コスト縮減に努めていくこととする。
- 従前の考え方に基づいて行った代替案の検討結果では、コストや社会的影響等の観点から、山鳥坂ダムの建設が最適となっている。

2. 地方公共団体からの意見

整備計画の変更と併せて、意見をいただく予定です。

【今後の対応方針(原案)】

以上のことから、山鳥坂ダム建設事業を継続する。