

長安口ダム改造事業 事業再評価

令和6年7月30日



国土交通省四国地方整備局

事業評価の仕組み

➤ 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

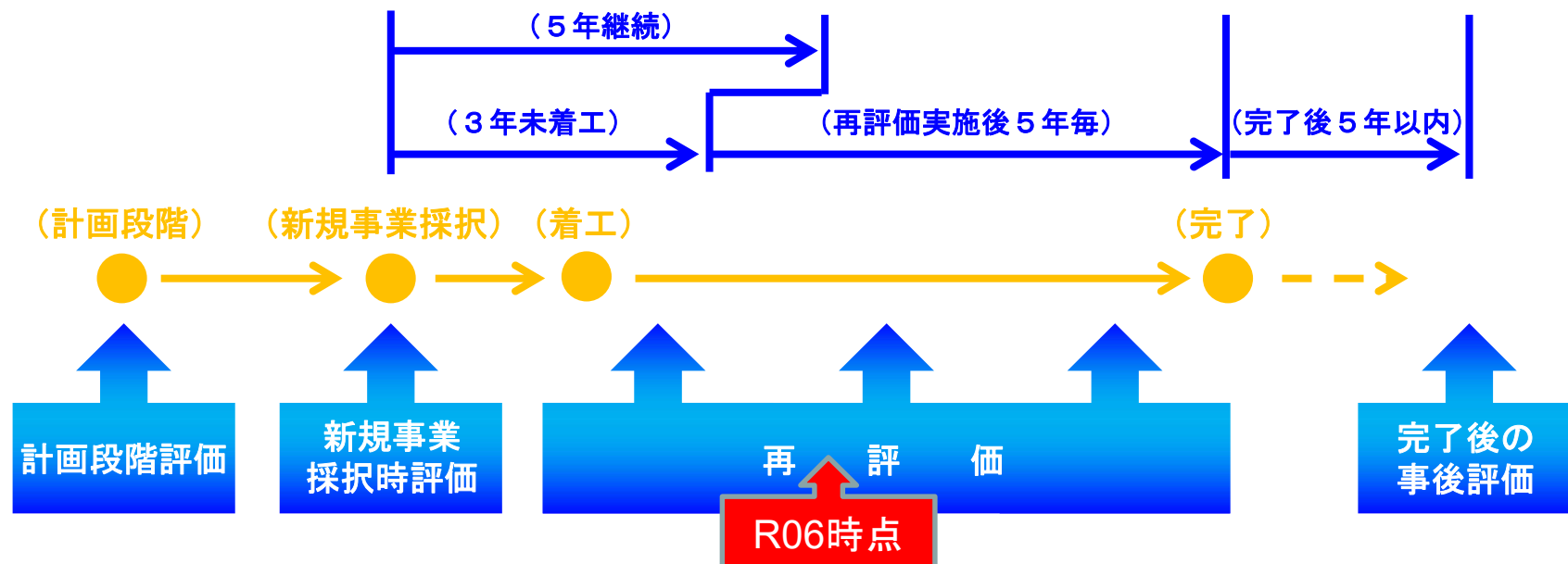
- ・新規事業の採択時において、費用対効果分析を含めた事業評価を行う。

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

➤ 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

➤ R06再評価は、費用対効果分析の要因である事業費及び工期の変更を行うため、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

那賀川学識者会議

- ◆ 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、那賀川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

国土交通省所管公共事業の再評価実施要領の「第3 1 (5) 社会情勢の急激な変化、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。

那賀川流域の概要

【那賀川流域の諸元】

- ・流域面積(集水面積) : 874km²
- ・幹川流路延長 : 125km(うち直轄管理区間52.41km)
- ・流域内市町村 : 阿南市、那賀町、小松島市、勝浦町、美波町
- ・流域内人口 : 約41,000人(令和5年度 那賀川河川事務所調べ)
- ・想定氾濫危険区域内人口 : 約65,000人(令和5年度 那賀川河川事務所調べ)
- ・年平均降雨量 : 約3,400mm(上流域)【全国平均:約1,700mm】
- ・流域の主な産業 : 製紙、化学工業製品、製材、木工等



長安口ダム改造事業の概要

目 的

【洪水調節】 既設長安口ダムの容量配分の変更や既設小見野々ダムを有効活用することにより洪水調節機能を増強するなど、基準地点古庄における河川整備計画の目標流量 $9,700\text{m}^3/\text{s}$ のうち $700\text{m}^3/\text{s}$ を調節する。

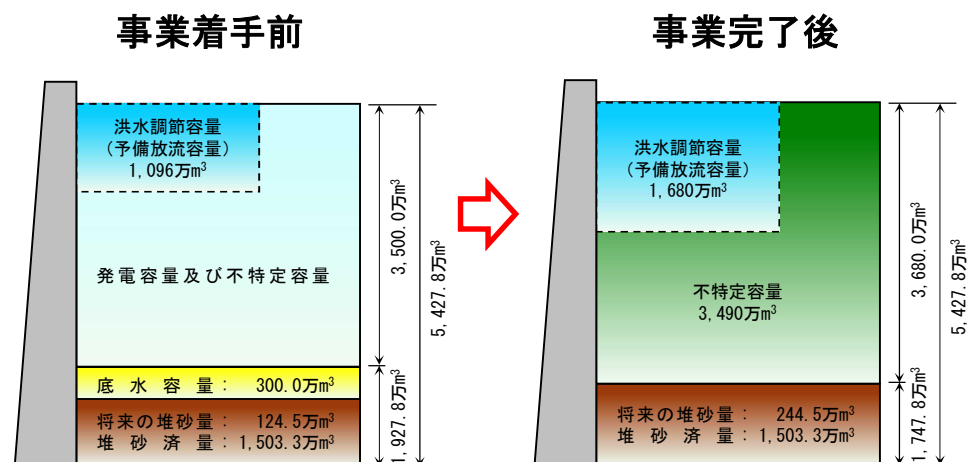
【流水の正常な機能の維持】 基準地点和食において、流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、最大おおむね $32\text{m}^3/\text{s}$ (非かんがい期は $14\text{m}^3/\text{s}$)を確保する。

主な内容

- ①貯水池容量配分の変更
- ②洪水吐の増設、減勢工の改造
- ③選択取水設備の設置
- ④長期的堆砂対策(土砂運搬施設の新設等)



長安口ダム改造事業(ダム本体改造)



長安口ダム容量配分図

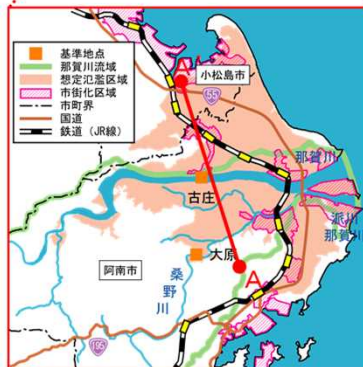
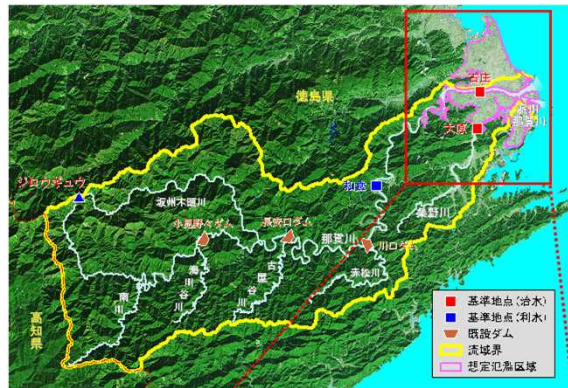
長安口ダム改造事業の経緯

平成10年度	那賀川総合整備事業として調査検討に着手
平成18年度	那賀川水系河川整備基本方針策定
平成19年度	那賀川水系河川整備計画策定 長安口ダム直轄化・長安口ダム改造事業着手
平成20年度	長安口ダム改造事業費等監理委員会 設立（毎年実施）
平成24年度	長安口ダム改造事業 起工式
平成27年度	長安口ダム貯水池機能保全技術会議（2回） 那賀川総合土砂管理検討協議会 設立（H28. 2. 26）
平成28年度	長安口ダム改造事業 事業再評価（H28. 11. 24）・長期的堆砂対策追加 那賀川水系河川整備計画変更（H28. 11. 25） 那賀川総合土砂管理技術検討会 設立（H28. 12. 20） ダム施設改造工事（Ⅰ期工事）完了（H29. 2. 28）
令和 元年度	新設洪水吐ゲート（7号・8号）試験運用開始（R1. 6. 10） 長安口ダム改造事業 事業再評価（R1. 6. 11） 那賀川水系河川整備計画変更（R1. 7. 12） 洪水吐ゲート設備工事（Ⅲ期工事）完了（R1. 11. 29） ダム施設改造工事（Ⅱ期工事）完了（R2. 2. 27）
令和 2年度	長安口ダム操作規則・細則等改訂（R2. 6. 15） （洪水調節容量 1,096万m ³ → 1,200万m ³ ） 選択取水設備工事（Ⅳ期工事）完了（R2. 8. 31）
令和 4年度	長安口ダム本体改造完成式（R4. 5. 15）
令和 6年度	長安口ダム操作規則・細則等改訂（R6. 4. 1） （洪水調節容量 1,200万m ³ → 1,680万m ³ ） 第17回 長安口ダム改造事業費等監理委員会（R6. 6. 3） 長期的堆砂対策の計画変更を公表

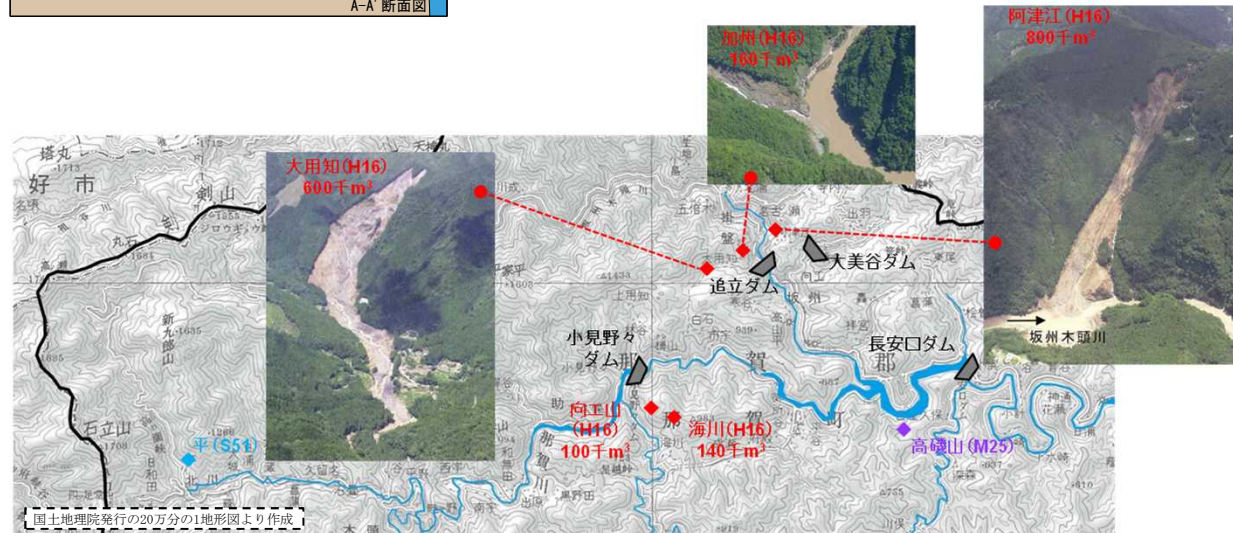
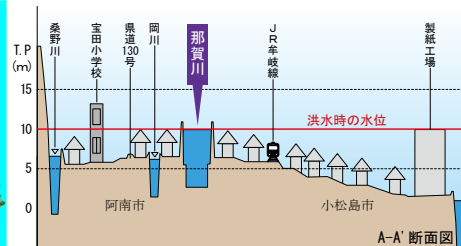
事業の必要性

1. 地形

- 那賀川流域は、多雨地帯であるとともに急流河川である。下流域の平野は典型的な三角州扇状地となっており、人口資産が集中している。
- 長安口ダム上流域は、大起伏山地が大半を占め、急峻な地形であることに加え、日本有数の多雨地帯であることと相まって、時折大規模な土砂災害が生じている。
- 平成16年には353万 m^3 の流入土砂量が最大値として記録され、今後も集中豪雨等に起因する大規模崩壊により、長安口ダム貯水池堆砂量が急増するおそれがある。



那賀川氾濫域の地形



那賀川における大規模土砂災害(土砂量100千 m^3 以上)

事業の必要性

2. 洪水被害

- 那賀川の戦後最大流量は、昭和25年9月（ジェーン台風）（約9,000m³/s）であったが、平成26年8月洪水（台風11号）（約9,500m³/s）により戦後最大流量を更新した。近年、平成16年10月洪水（台風23号）、平成27年7月洪水（台風11号）等洪水による浸水被害が頻発している。

過去の浸水被害実績（那賀川）

洪水発生日月	2日雨量 (mm)	最大流量 (m ³ /s)	発生原因	被害状況					被害区域 面積 (ha)
				全壊 流失 (棟)	半壊 (棟)	床上 浸水 (棟)	床下 浸水 (棟)	被害区域 面積 (ha)	
慶応2年8月	—	—	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。					
大正7年8月29日	—	—	台風	堤防決壊等により甚大な浸水被害が発生した。					
昭和25年9月3日	393	(約9,000)	ジェーン台風	[129]	[537]	[1,564]	[3,825]	不明	
昭和36年9月16日	561	約6,200	第2室戸台風	2	6	24	134	164	
昭和40年9月14日	533	約3,600	台風24号	—	—	17	76	338	
昭和43年7月29日	397	約5,700	台風4号	—	10	—	117	908	
昭和45年8月21日	384	約6,500	台風10号	—	—	—	2	22	
昭和46年8月30日	483	約7,300	台風23号	1	—	92	86	95	
昭和50年8月23日	612	約7,600	台風6号	—	1	91	41	266	
昭和51年9月12日	723	約4,400	台風17号	—	—	6	2	54	
昭和54年9月30日	311	約6,000	台風16号	1	—	10	3	106	
昭和62年10月17日	370	約5,000	台風19号	—	—	3	—	17	
平成2年9月19日	568	約7,100	台風19号	—	—	—	36	74	
平成5年8月10日	398	約5,900	台風7号	—	—	—	2	21	
平成9年9月17日	448	約6,000	台風19号	—	—	6	33	299	
平成10年9月22日	247	約4,100	台風7号	—	—	19	298	71	
平成15年8月9日	563	約6,900	台風10号	—	—	4	40	150	
平成16年8月1日	946	約5,300	台風10号	6	5	—	12	111	
平成16年10月20日	448	約8,100	台風23号	—	—	107	93	165	
平成17年9月7日	632	約5,800	台風14号	—	—	11	2	121	
平成21年8月10日	611	約7,100	8月10日豪雨	—	—	37	7	143	
平成23年7月19日	785	約6,900	台風6号	—	—	3	18	127	
平成23年9月3日	802	約7,700	台風12号	—	—	2	70	152	
平成26年8月10日	754	約9,500	台風11号	—	—	543	221	324	
平成27年7月17日	502	約8,200	台風11号	—	—	85	91	201	

- 注 1) 最大流量は那賀川基準地点「古庄」における流量年表による
ただし、昭和25年9月洪水の流量は基準地点「古毛」である
2) 被害状況は水害統計による（昭和25年は「徳島県災異誌」の集計値）
3) () 書きは推定値、[] 書きは桑野川分を含む
4) 平成21年度以降の被害状況は、那賀川河川事務所調べによる
5) 2日雨量(mm)とは古庄上流域平均の2日雨量(mm)



平成16年10月 那賀町（旧鷺敷町）和食地区



平成26年8月 那賀町（旧鷺敷町）和食地区



平成26年8月 阿南市加茂町加茂地区



平成27年7月 阿南市加茂町加茂地区

過去の洪水での浸水被害状況写真

事業の必要性

3. 渇水被害

- 那賀川流域では渇水が頻繁に発生し、平成7年以降、ほぼ毎年渇水調整を行っている。
- 特に平成17年の渇水は、長安口ダムの補給停止に至る等、長安口ダム完成以来、最も期間の長い渇水(113日間)となり、工業被害額(出荷額ベース)は過去最高の約68.5億円にものぼった。

那賀川における取水制限(平成7年以降)

渇水発生年	用水	取水制限期間(月)									最高取水制限率	取水制限総日数
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
平成7年	工水										80%	50日
	農水										100%	30日
平成8年	工水										20%	64日
	農水										10%	10日
平成9年	工水										20%	60日
	農水										17%	10日
平成11年	工水										30%	59日
	農水											
平成12年	工水										20%	36日
	農水										15%	17日
平成13年	工水										80%	25日
	農水										66%	25日
平成14年	工水										30%	22日
	農水										30%	22日
平成17年	工水										100%	113日
	農水										100%	113日
平成19年	工水										60%	75日
	農水										60%	75日
平成20年	工水										20%	33日
	農水										20%	33日
平成21年	工水										60%	73日
	農水										60%	73日
平成23年	工水										60%	33日
	農水										60%	33日
平成25年	工水										50%	64日
	農水										50%	64日
平成29年	工水										45%	32日
	農水										45%	32日
令和元年(平成31年)	工水										30%	23日
	農水										30%	23日
令和4年	工水										30%	34日
	農水										30%	34日

※グラフには渇水日数20日以上を反映している



平成17年6月長安口ダムの貯水池の状況



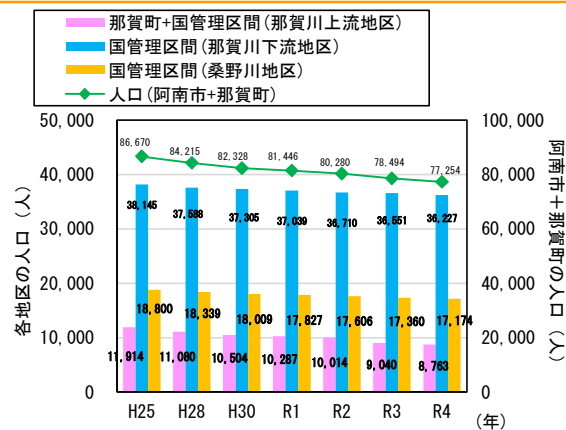
平成17年6月農業用水の取水制限時の状況



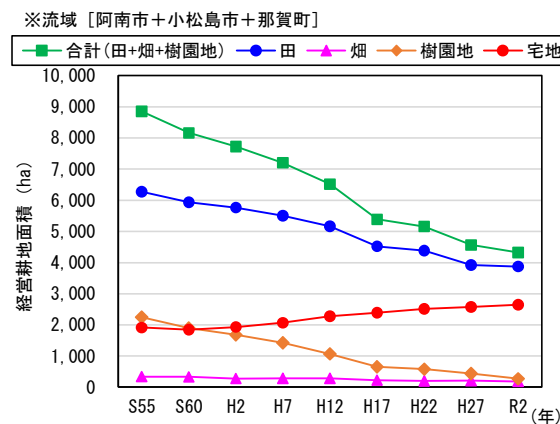
那賀川下流域利水現況概要図

事業を巡る社会経済情勢等の変化

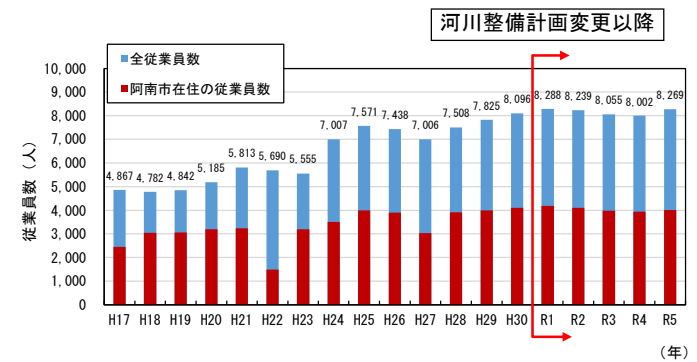
- 那賀川流域の人口は減少傾向であるが、資産が集中している国管理区間の那賀川下流地区は横ばい傾向、耕地面積については減少傾向が落ち着きを見せはじめている。
- 流域内には、各分野の国内外でトップシェアを誇る企業の工場が存在している。それらの企業に関連して、製造品出荷額(阿南市・小松島市・那賀町)は、ここ数年で5,000億円以上の高い水準を維持しており、那賀川流域(阿南市内)の主要企業では、従業者数は約8,000人以上を維持している。
- 上記のとおり、依然として那賀川流域内の社会経済情勢に大きな変化はないことから、那賀川の治水・利水対策の必要性は変わらない。



阿南市・那賀町及び国管理区間地区の人口の推移



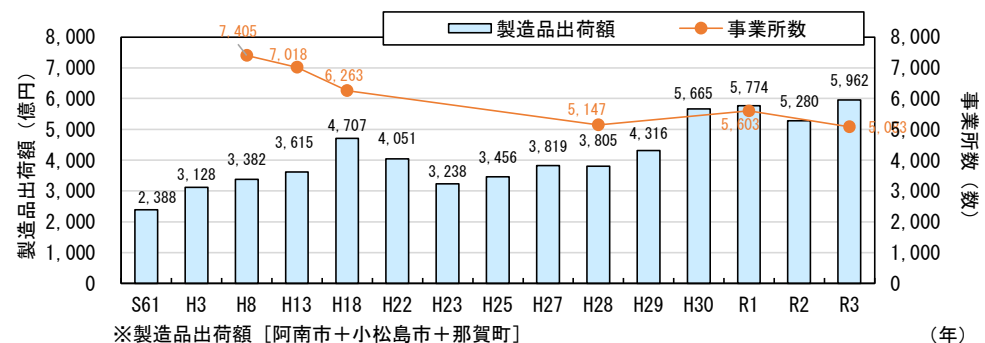
阿南市・小松島市・那賀町の耕地面積の推移



那賀川流域(阿南市内)主要企業の従業員数の推移

阿南市・小松島市で製造されている代表的な工業製品

主な製品	河川整備計画(H19)策定当時の状況	令和6年の状況
発光ダイオード、蛍光体等	発光ダイオード、蛍光体：世界の生産の約40% (世界第1位)	青色LED(高出力分野)半導体レーザ 電池材料 (リチウムイオン電池の正極材料) (世界シェアトップクラス)
RO紙(逆浸透膜支持体紙)	世界シェア70% (世界第1位)	世界一の生産量
ベニヤ合板用プレス機械	国内シェア50% (全国第1位)	ホットプレス機械 国内一の生産量
大型ウレタン発泡用プレス機械	—	—



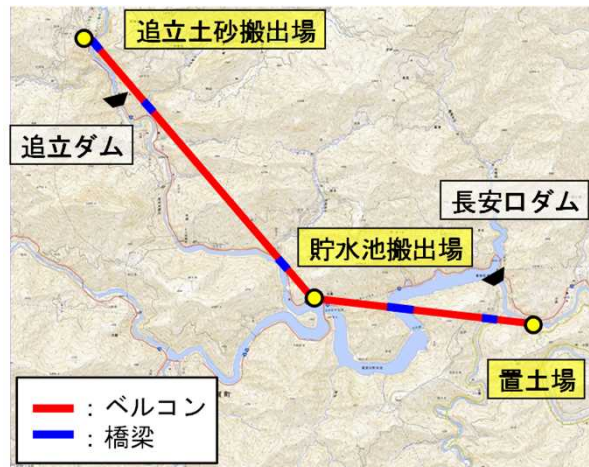
阿南市・小松島市・那賀町の製造品出荷額の推移

【出典】
・「徳島県統計書」(最新: R3年)他

長期的堆砂対策の変更について

- 近年の堆砂実績を踏まえ、計画流入土砂量の再検討を実施。
- 当初計画と比べて、土砂運搬施設などの規模を縮小。

当初計画

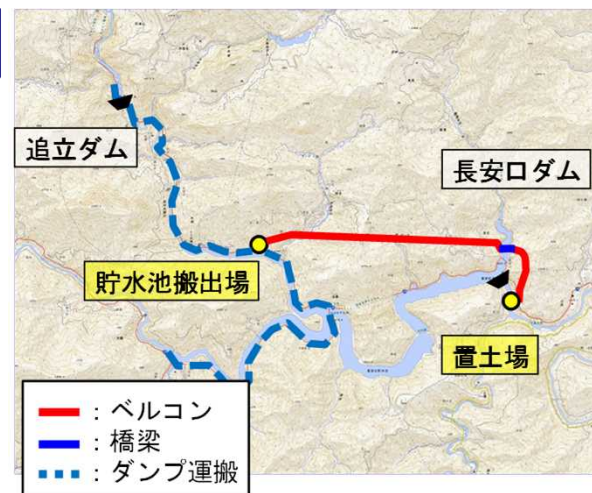


施設整備：追立土砂搬出場～貯水池搬出場～長安ロダム下流の置土場までを土砂運搬施設で結び、各搬出場から土砂をベルコンに投入し置土場まで運搬。

堆砂除去：平常時から陸上掘削と浚渫を併用

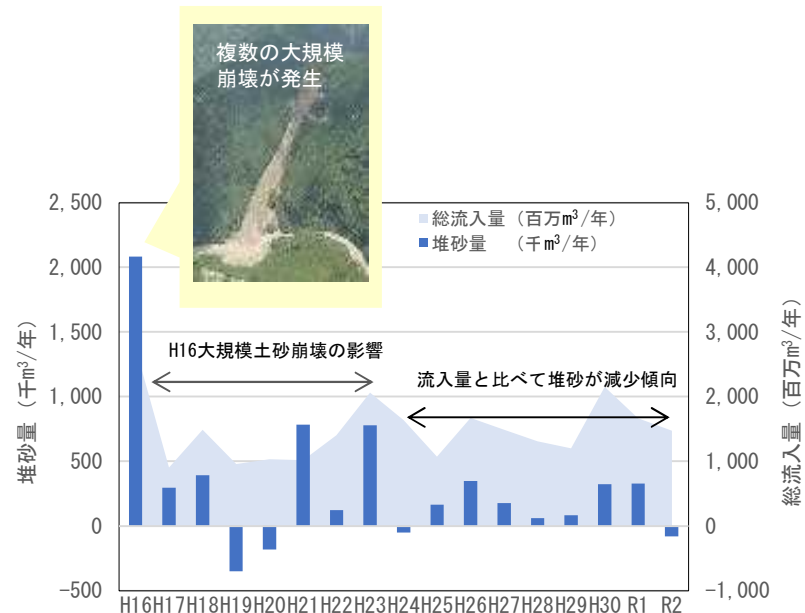
近年の堆砂実績を踏まえ流入土砂量の見直し

変更計画



施設整備：追立土砂搬出場～貯水池搬出場の区間はダンプ運搬とし、ベルコンは貯水池搬出場～置土場区間に整備

堆砂除去：平常時は陸上掘削のみ、浚渫は大規模土砂流入時に限定

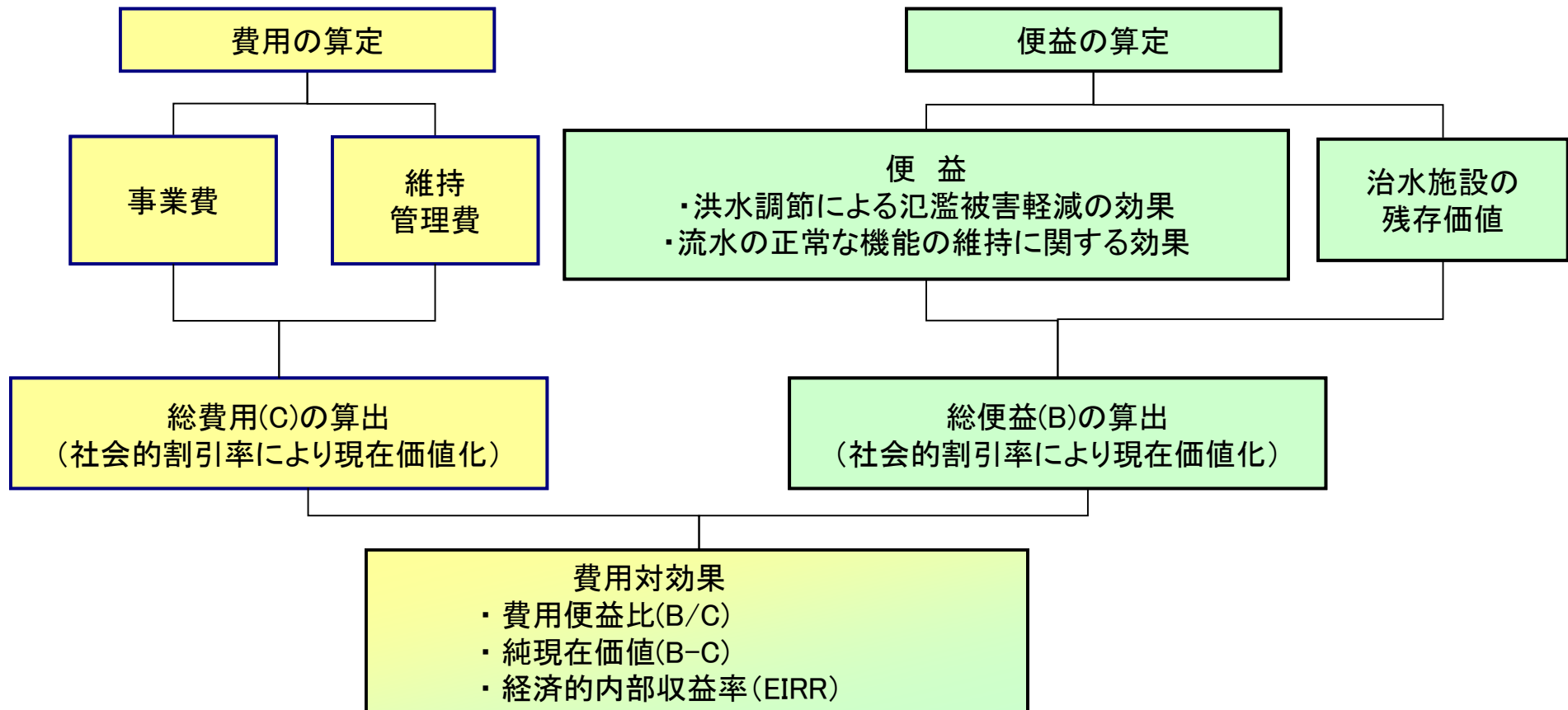


長安口ダム改造事業の変更について

- 近年の堆砂実績を踏まえ、計画流入土砂量の再検討を実施。
- 土砂運搬施設などの規模を縮小したが、下記に示す社会的要因の変化等により、事業費が約1,070億円に変更。
- 合理的な施設規模や配置、堆砂除去計画の検討を踏まえ、長期的堆砂対策の整備に要する工期を見直したところ、令和15年度完成見込みとなった。

	現計画(R元)	変更計画(R6)
事業費	約885億円	約1,070億円
工期	令和10年度	令和15年度
実施内容 及び 変更の概要		○社会的要因の変化によるもの ・計画策定時からの物価変動 ・計画策定時からの消費税増 ・週休2日制の導入等に伴う増 ○現場条件の変化によるもの ・計画の見直しに関わる内容 ○コスト縮減 ・土砂運搬施設の整備に関わる内容 ・堆砂除去に関わる内容 ○将来の事業費の変動要因への対応

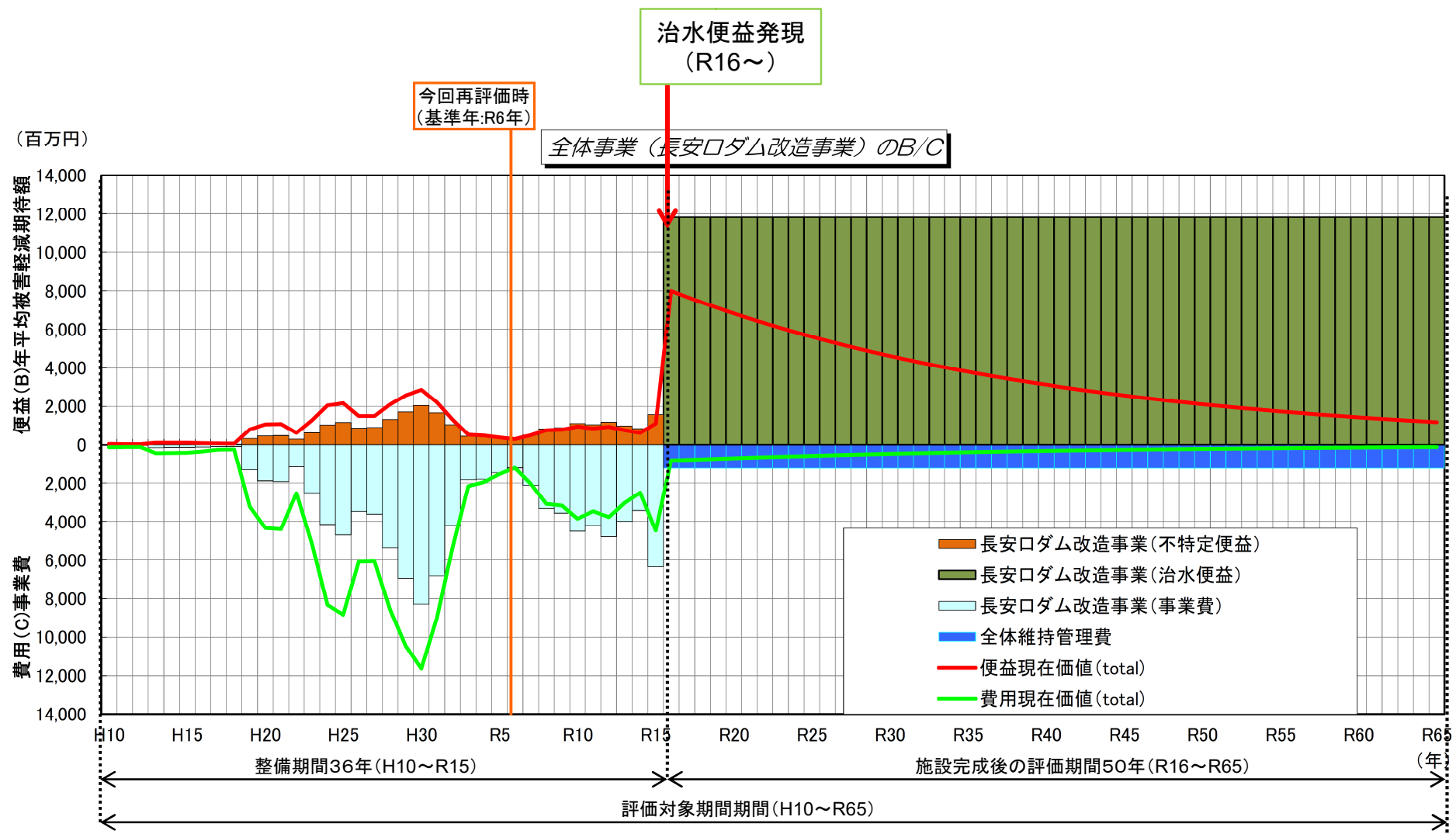
費用便益分析について(考え方)



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長安ロ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。

費用便益分析グラフ(全体事業)



長安ロダム改造事業の費用対効果分析結果グラフ(全体事業)

費用便益分析表(全体事業・残事業)

◆長安口ダム改造事業の費用対効果算定期間

評価基準年度 令和6年度

整備期間 平成10年～令和15年(36年間)

評価対象期間

総費用算定期間:平成10年～令和65年(整備期間+整備完了後50年間)

総便益算定期間:平成10年～令和65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]	1,326億円 【1,070億円】	293億円 【391億円】	事業費には、事業期間中の維持管理費を含む。 残事業における評価対象期間は、令和7年～令和65年(評価基準年度の翌年度からの整備期間+整備完了後50年間)
	維持管理費[現在価値化]	184億円	184億円	
	総費用(C)	1,510億円	477億円	
総便益	便益[現在価値化]	2,108億円	1,856億円	
	残存価値[現在価値化]	24億円	8億円	
	総便益(B)	2,132億円	1,864億円	
費用便益比 B/C		1.4	3.9	
純現在価値 B-C		622億円	1,387億円	
経済的内部収益率		5.6%	20.0%	

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

費用便益分析(前回評価時との比較)

◆前回再評価時からの費用対効果の変化

前回再評価時との費用対効果の比較

項 目	前回再評価時 (令和元年度)	今回再評価時 (令和6年度)	備 考
総費用(C)	1,020億円 【885億円】	1,510億円 【1,070億円】	・長期的堆砂対策の見直しに伴う事業費増 ・基準年の変更 ・現在価値化(物価変動含む) ・リスク対策費の計上 等
総便益(B)	1,459億円	2,132億円	・マニュアルの改定に伴う変化 ・基準年の変更 ・資産額の時点更新 ・洪水調節容量の増強 等
費用便益 比 (B/C)	1.4	1.4	

※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。

費用便益分析(参考比較:社会的割引率の変更)

■費用便益比(B/C)の算出(参考比較値:社会的割引率1%、2%)
 【全体事業】(H10～R15) 【残事業】(R7～R15)

長安口ダム改造事業

金額単位:億円

社会的割引率	便益(B)	費用(C)	B / C
4%	2,132	1,510	1.4
1%	4,707	1,812	2.6
2%	3,515	1,678	2.1

※端数処理により数値が異なる場合がある

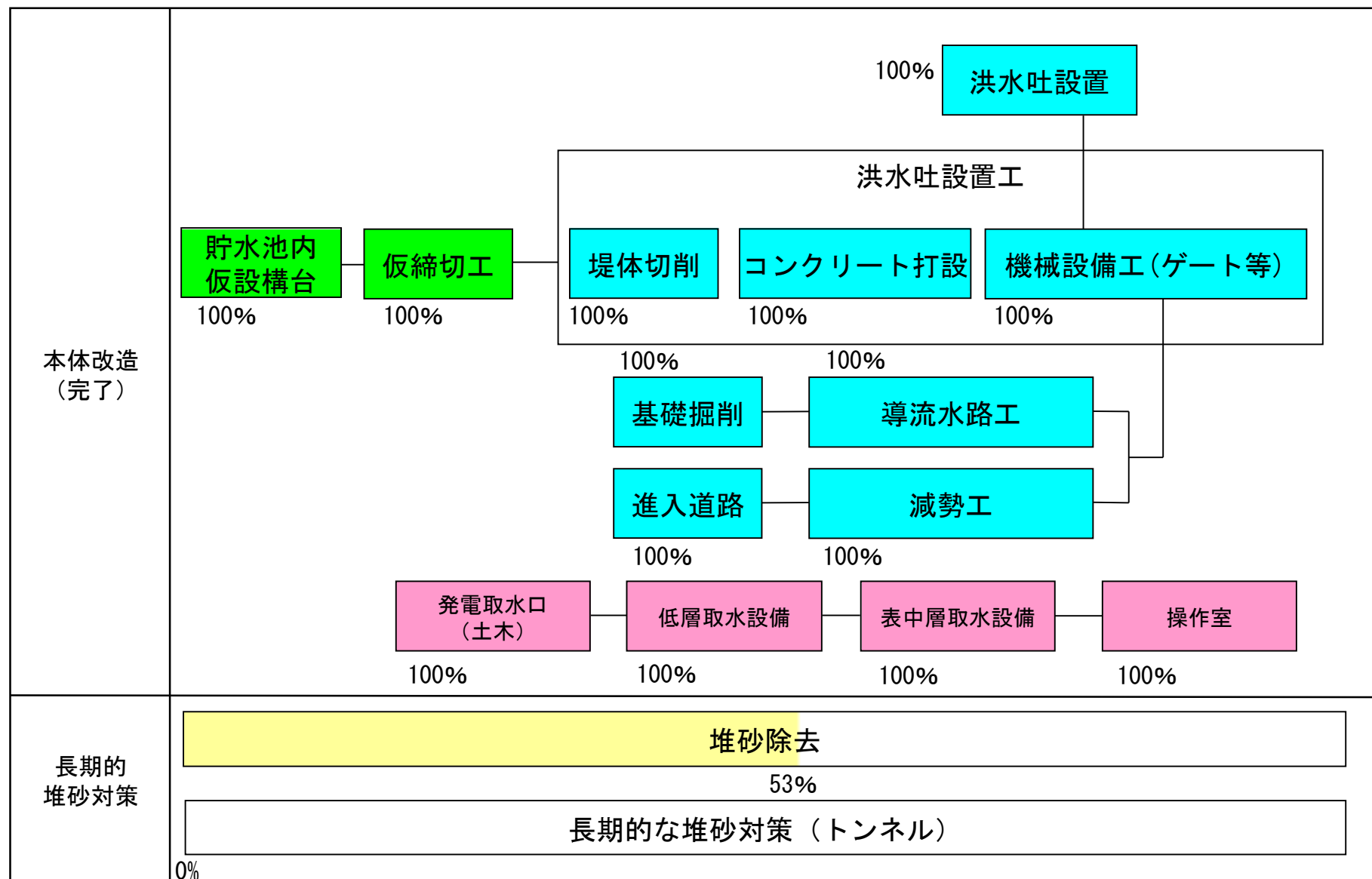
【社会的割引率の扱い】

1%：新規事業採択時評価年度から令和4年度までは4%、令和5年度以降は1%値を設定

2%：新規事業採択時評価年度から令和4年度までは4%、令和5年度以降は2%値を設定

事業の進捗状況

(令和6年3月末時点)



■ 仮設備工
 ■ 洪水吐設置工関連
 ■ 選択取水設備関連
 ■ 堆砂除去
 ■ 長期的な堆砂対策

事業費・工期の変更要因

長安口ダム改造事業において、以下の要因により事業費・工期を見直す必要が生じた。

- 社会的要因の変化等が発生し、コスト縮減の工夫をしても事業費の変更が必要。
- 近年の実績を踏まえた流入土砂量の再検討など、長期的堆砂対策の見直しに期間を要し、工期の変更が必要。

事業費・工期変更（案）

◆事業費の変更

約 885 億円 → 約 1,070 億円（増 185 億円）

（内訳）①	社会的要因の変化によるもの	約 170 億円
	a. 計画策定時からの物価変動	約 144 億円
	b. 計画策定時からの消費税増	約 13 億円
	c. 週休2日制の導入等に伴う増	約 13 億円
②	現場条件の変化によるもの	約 7 億円
	a. 計画の見直しに関わる内容	約 7 億円
③	コスト縮減	▲ 約 29 億円
	a. 土砂運搬施設の整備に関わる内容	▲ 約 18 億円
	b. 堆砂除去に関わる内容	▲ 約 11 億円
④	将来の事業費の変動要因への対応	約 37 億円

◆工期の変更

令和10年度まで → 令和15年度まで（5年延伸）

※端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

事業費・工期の変更要因

① 社会的要因の変化によるもの	約	170	億円
a. 計画策定時からの物価変動	約	144	億円
b. 計画策定時からの消費税増	約	13	億円
c. 週休2日制の導入等に伴う増	約	13	億円
② 現場条件の変化によるもの	約	7	億円
a. 計画の見直しに関わる内容	約	7	億円
流入土砂量等の見直し、継続的な調査費用の追加	約	7	億円
③ コスト縮減	▲ 約	29	億円
a. 土砂運搬施設の整備に関わる内容	▲ 約	18	億円
トンネル、橋梁、ベルトコンベアの整備延長減等	▲ 約	18	億円
b. 堆砂除去に関わる内容	▲ 約	11	億円
堆砂除去（浚渫）計画の見直しによる減	▲ 約	11	億円
④ 将来の事業費の変動要因への対応	約	37	億円
(リスク対策費 約37億円)			

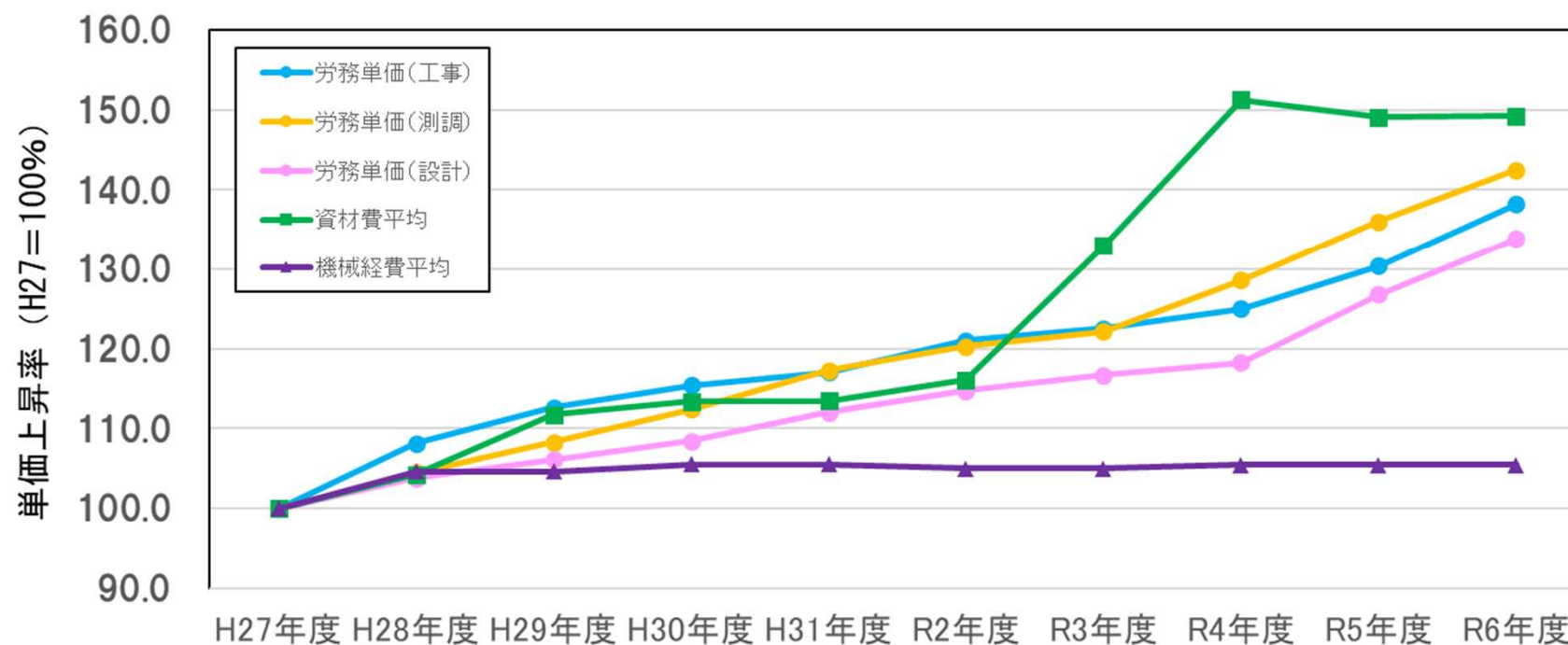
※端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

事業費・工期の変更要因(社会的要因の変化によるもの)

① a 計画策定時からの物価変動【約144億円増】

■計画策定時以降の単価上昇を反映した。

年度別単価上昇率(労務単価、資材費、機械経費)



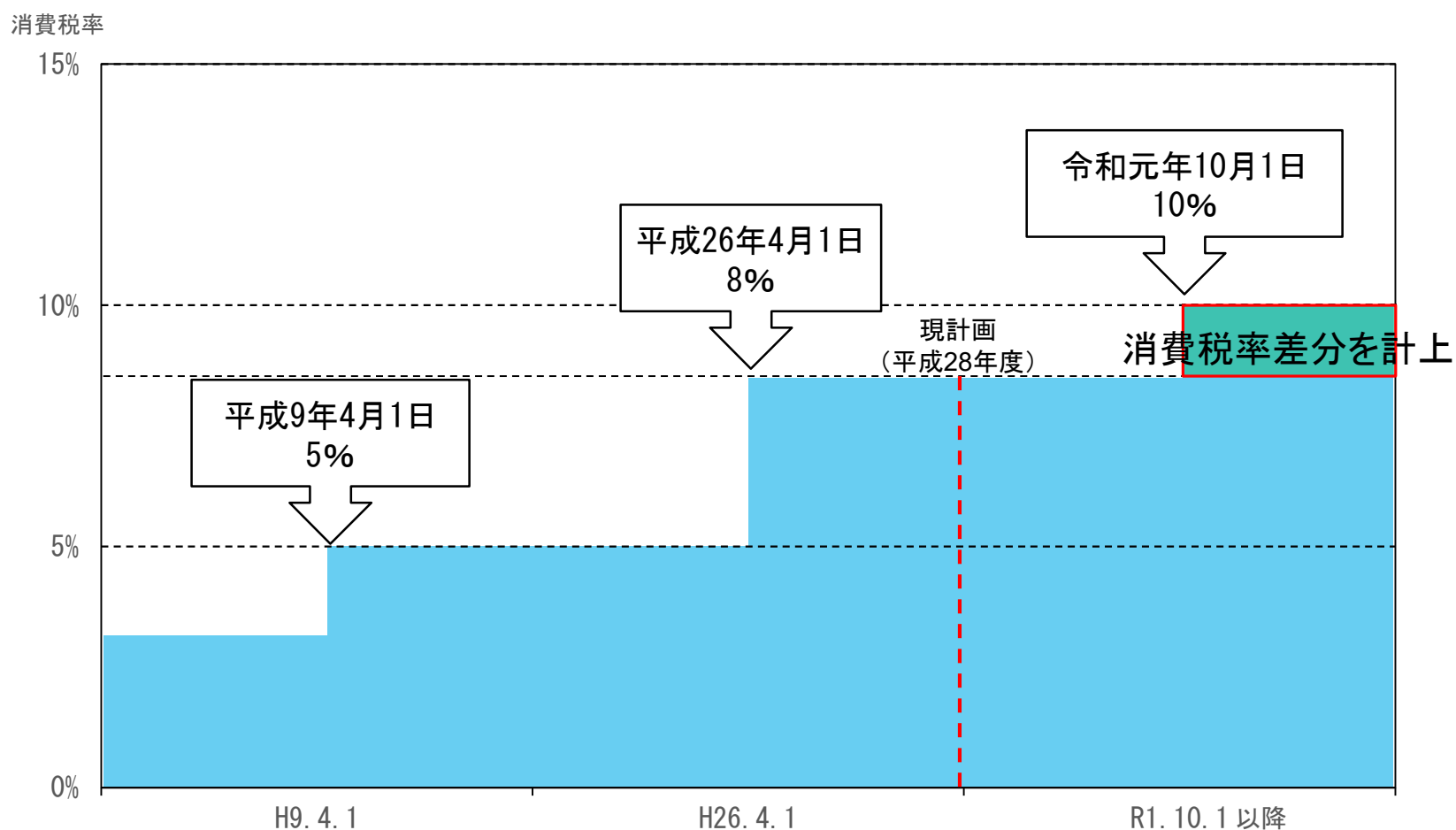
	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度
労務単価(工事)	100.0	108.2	112.6	115.4	117.1	121.0	122.5	125.0	130.4	138.2
労務単価(測調)	100.0	104.5	108.3	112.4	117.3	120.3	122.2	128.6	136.0	142.5
労務単価(設計)	100.0	103.8	106.1	108.4	112.0	114.8	116.7	118.2	126.8	133.8
資材費平均	100.0	104.3	111.7	113.4	113.5	116.1	132.9	151.2	149.1	149.2
機械経費平均	100.0	104.6	104.6	105.5	105.5	105.0	105.0	105.4	105.4	105.4

事業費・工期の変更要因(社会的要因の変化によるもの)

① b 当初計画以降の消費税増【約13億円増】

■消費税について、令和元年10月の税率変更(8%→10%)を反映した。

【消費税率変更グラフ】



事業費・工期の変更要因(社会的要因の変化によるもの)

① c 週休2日制の導入等に伴う現場管理費等【約13億円増】

■週休2日制の導入に伴い現場閉所時の現場管理や施工中の仮設資機材の維持等、工事期間の延長により必要となる経費を計上した。

【実施方針】

□ 令和4年度の実施方針

全ての工事を対象に、発注者指定方式で発注。

【具体の取扱い】

- 1) WTO案件の工事
・全ての工事を対象に、**発注者指定方式(現場閉所)**とする。
・一般土木工事については全てのトンネル工事を、橋梁上部工事については鋼橋およびPC橋のうち、各1件ずつを、発注者指定方式の完全週休2日試行工事(現場閉所)とする。
※「完全週休2日試行工事」とは、休日の満徳をい土日・祝祭日に定めて実施するもの。
- 2) 経常維持工事(河川維持・道路維持)
・全ての工事を対象に、**発注者指定方式(交替制モデル)**とする。
・当面の間、「交替制モデル」の実施タイプを受注者の希望により「現場閉所」に変更できる選択条項を設定する。
- 3) その他の維持工事
・全ての工事を対象に、**発注者指定方式(現場閉所)**とする。
・当面の間、「現場閉所」と「交替制モデル」の実施タイプを受注者の希望により変更できる選択条項を設定する。
※その他維持工事とは、バイパス保守、街路樹維持、照明維持、公園維持を指す。
- 4) 災害復旧工事等
・全ての工事を対象に、**発注者指定方式(現場閉所)**とする。
・社会的要請や現場条件の制約等により現場閉所を行うことが困難な工事については、**発注者指定方式(交替制モデル)**とする。
・当面の間、「現場閉所」と「交替制モデル」の実施タイプを受注者の希望により変更できる選択条項を設定する。
- 5) 上記以外の工事
・全ての工事を対象に、**発注者指定方式(現場閉所)**とする。
※5)に該当する工事については、「現場閉所」と「交替制モデル」の実施タイプの選択条項は設定しない。

引用：四国地方整備局「週休2日制に関する取り組み」【令和4年度】



現場閉所時における安全対策費



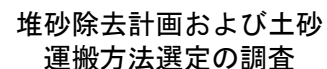
現場閉所時における仮設備賃料費



現場閉所時における建設機械賃料費

② a 流入土砂量等の見直し、継続的な調査費用の追加【約7億円増】

- ## 流入土砂量の見直し検討



置土関係等の継続調査



置土流下



置土の流下に伴う生物環境の変化を確認するため、魚類、底生動物、付着藻類調査の生物環境調査を実施。



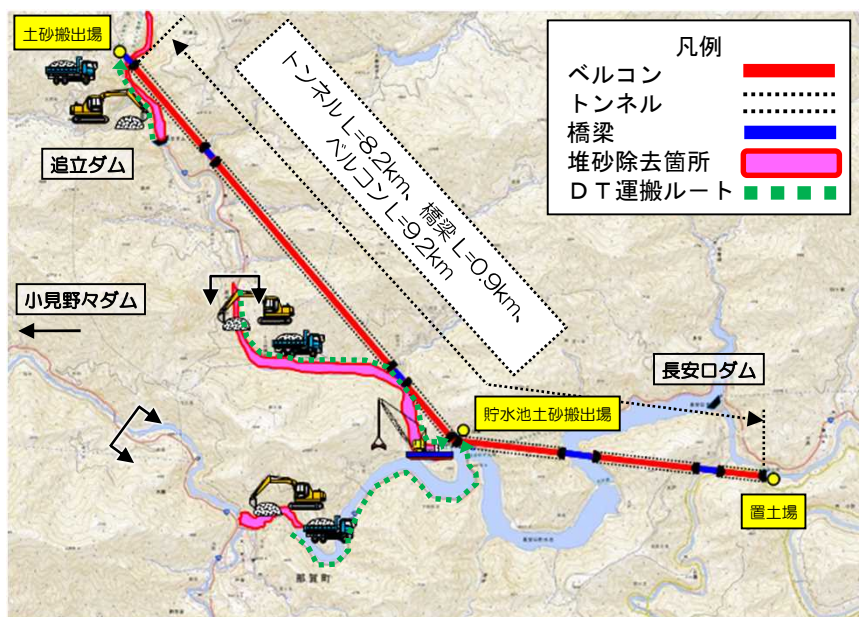
置土の流下に伴う物理環境の変化を確認するため、河床高、瀬淵分布、河床材料調査の物理環境調査を実施。

事業費・工期の変更要因(コスト縮減)

③ a トンネル、橋梁、ベルトコンベアの整備延長減等【約18億円減】

- 当初は、追立ダム上流から長安口ダム下流までベルトコンベアで土砂を運搬する計画としていた。
- 流入土砂量の見直しにより、追立ダム上流で掘削した土砂は、貯水池搬出場でダンプトラックにより運搬後、長安口ダム下流までベルトコンベアで運搬する計画に変更した。
- これにより、ベルトコンベア、トンネル及び橋梁の整備延長を縮減した。

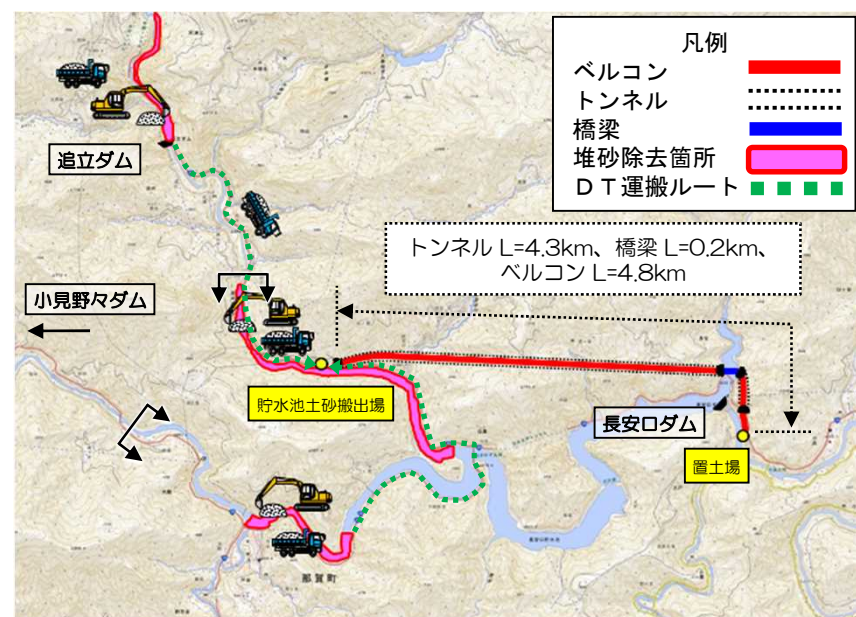
【当初計画】



トンネル	6箇所	L=8.2km
橋梁	5箇所	L=0.9km
ベルトコンベア		L=9.2km



【変更計画】



トンネル	2箇所	L=4.3km
橋梁	1箇所	L=0.2km
ベルトコンベア		L=4.8km

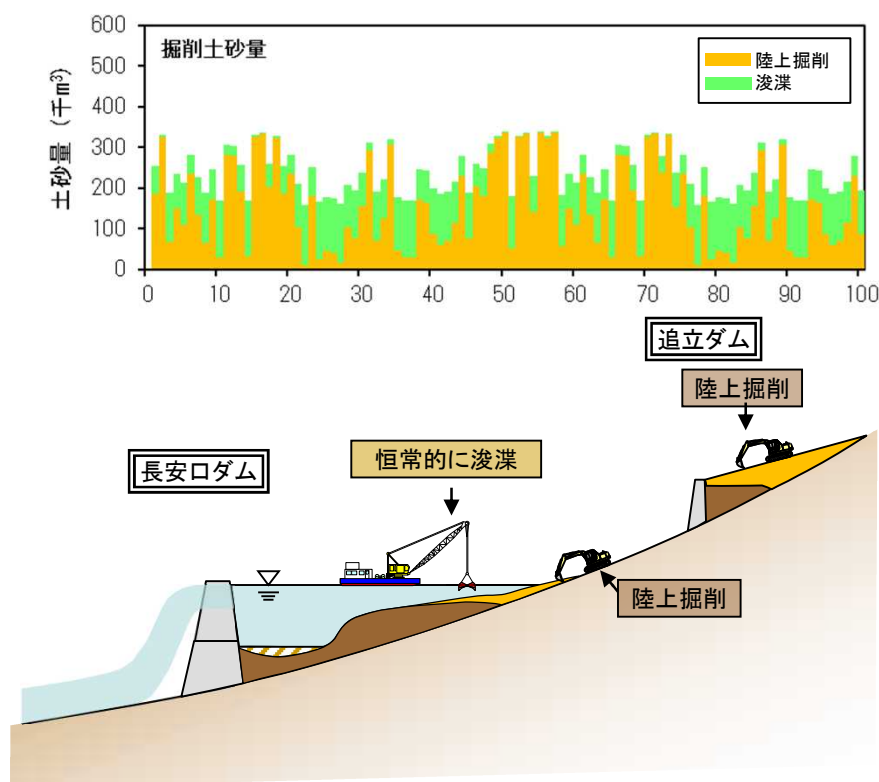
事業費・工期の変更要因(コスト縮減)

③ b 堆砂除去（浚渫）計画の見直しによる減【約11億円減】

- 当初は陸上掘削と浚渫船団等の配備による恒常的な浚渫により堆砂除去する計画としていた。
- 今回、流入土砂量の見直しにより平常時は陸上掘削のみ、大規模流入時に限り、浚渫船により堆砂除去する計画に変更した。
- これにより、浚渫船の配備や水切り施設が不要となった。

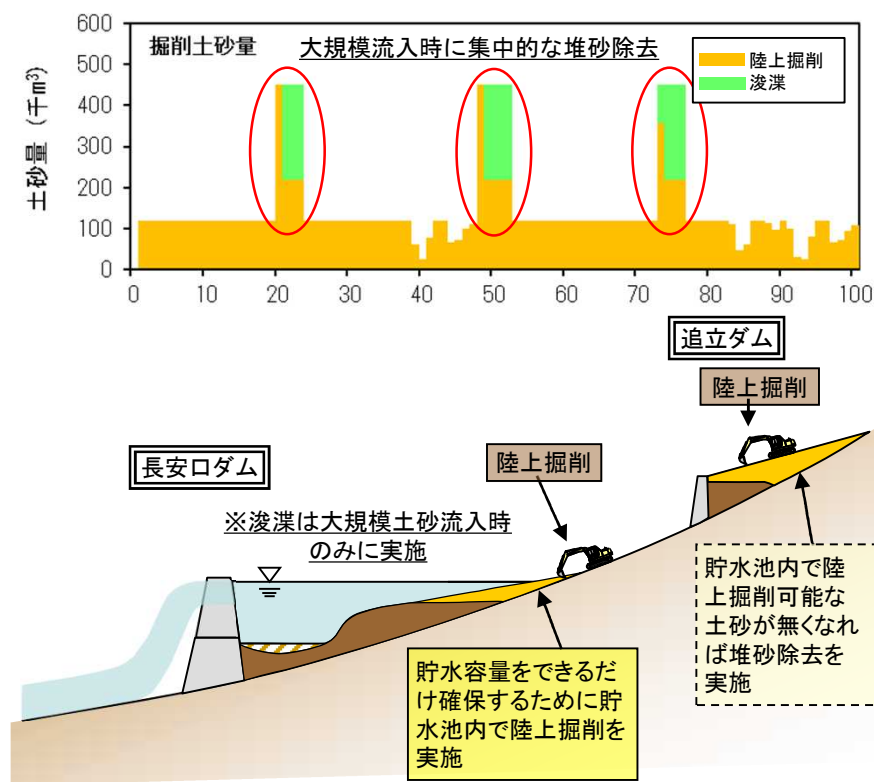
【当初計画】

【事業完了後100年間堆砂除去量】



【変更計画】

【事業完了後100年間堆砂除去量】



事業の進捗の見込み

【令和6年度の実施内容】

- 長期的堆砂対策の施設設計を進めるとともに、長安口ダムの貯水池容量を維持するために必要となる堆砂除去及び貯水池進入坂路の整備を実施。



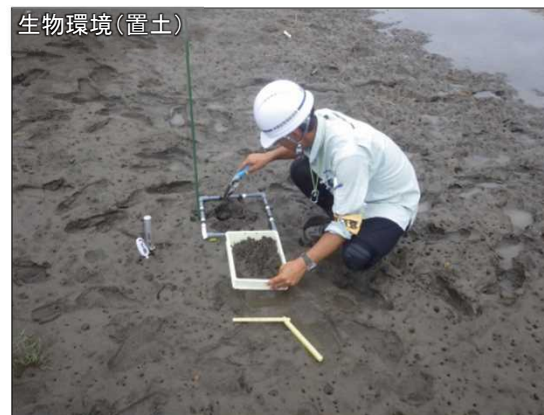
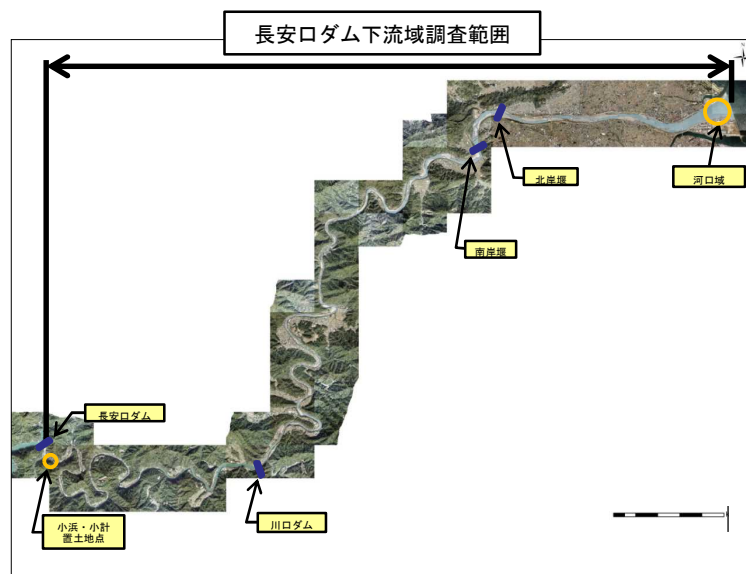
事業の進捗の見込み

- 洪水吐ゲート増設、選択取水設備設置は完成しており治水・利水効果を発現している。
- 長期的堆砂対策については、早期着手に向けた検討を進めており、令和15年度の完成に向けて事業の推進に努める。

	H19	～	H22	～	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
洪水吐ゲート増設																						
選択取水設備設置																						
長期的堆砂対策(計画設計)																						
長期的堆砂対策(工事)																						
堆砂除去																						

環境への取組

■ダム直下への置土による影響を確認するため、生物環境等のモニタリング調査など継続的な調査を実施する。



被害指標分析の実施(試行)

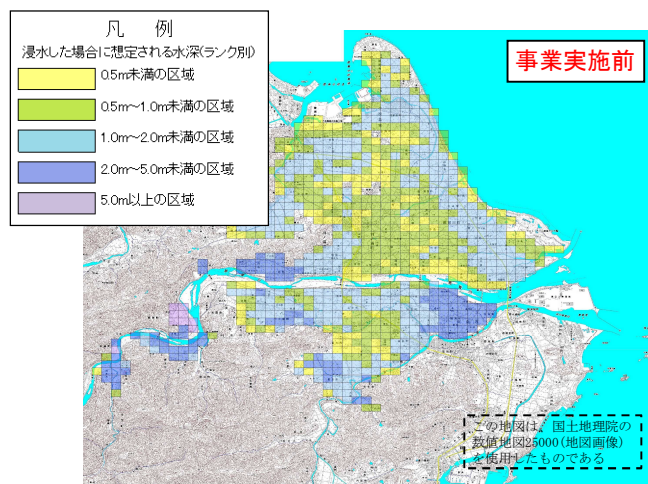
【貨幣換算が困難な効果等】

- 河川整備計画目標規模相当(年超過確率1/50の規模)の洪水が発生した場合、事業実施前には災害時要援護者数が約17,300人、最大孤立者数(避難率40%)が約21,900人、電力停止による影響人口が約25,900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17,000人、最大孤立者数(避難率40%)が約20,900人、電力停止による影響人口が約23,600人に軽減。

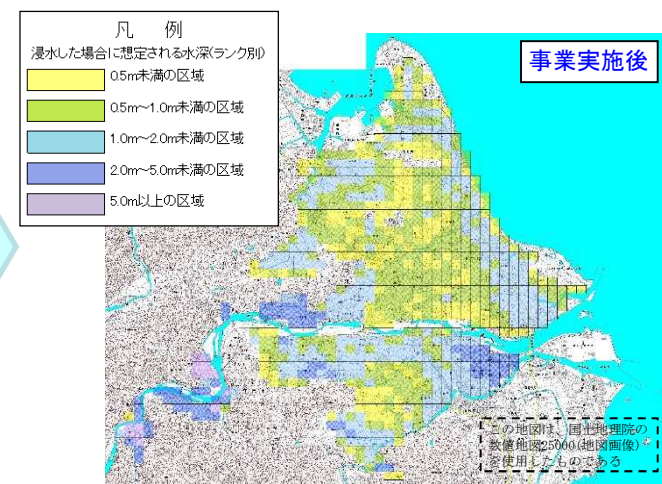
河川整備計画目標規模の洪水

指標	事業実施前
浸水面積	約5,600ha
最大孤立者数	避難率80% 約7,300人
	避難率40% 約21,900人
	避難率 0% 約36,500人
災害時要援護者数	約17,300人
ライフラインの停止による波及被害	電力停止影響人口 約25,900人
	ガス停止影響人口 約8,100人
	通信(固定)停止影響人口 約26,300人
	通信(携帯)停止影響人口 約17,900人

指標	事業実施後
浸水面積	約5,500ha
最大孤立者数	避難率80% 約7,000人
	避難率40% 約20,900人
	避難率 0% 約34,800人
災害時要援護者数	約17,000人
ライフラインの停止による波及被害	電力停止影響人口 約23,600人
	ガス停止影響人口 約6,900人
	通信(固定)停止影響人口 約23,900人
	通信(携帯)停止影響人口 約15,700人



整備計画に基づく事業
長安ロダム改造事業



被害指標分析の実施(試行)【参考】

【貨幣換算が困難な効果等】

- 年超過確率1/10の規模(令和2年9月台風19号相当の流量規模)の洪水が発生した場合、事業実施前には災害時要援護者数が約4,300人、最大孤立者数(避難率40%)が約4,600人、電力停止による影響人口が約5,200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50人、最大孤立者数(避難率40%)が0人、電力停止による影響人口が約50人に軽減。

年超過確率1/10の規模の洪水

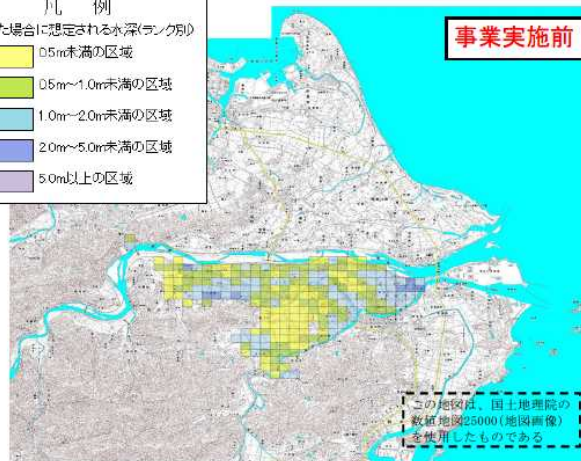
指標		事業実施前
浸水面積		約1600ha
最大孤立者数	避難率80%	約1,600人
	避難率40%	約4,600人
	避難率 0%	約7,600人
災害時要援護者数		約4,300人
ライフラインの停止による波及被害	電力停止影響人口	約5,200人
	ガス停止影響人口	約1,000人
	通信(固定)停止影響人口	約5,200人
	通信(携帯)停止影響人口	約3,100人

指標		事業実施後
浸水面積		約100ha
最大孤立者数	避難率80%	0人
	避難率40%	0人
	避難率 0%	0人
災害時要援護者数		約50人
ライフラインの停止による波及被害	電力停止影響人口	約50人
	ガス停止影響人口	0人
	通信(固定)停止影響人口	約50人
	通信(携帯)停止影響人口	約50人

凡 例

浸水した場合に想定される水深(ランク別)

0.5m未満の区域
0.5m～1.0m未満の区域
1.0m～2.0m未満の区域
2.0m～5.0m未満の区域
5.0m以上の区域



整備計画に基づく事業
長安口ダム改造事業

凡 例

浸水した場合に想定される水深(ランク別)

0.5m未満の区域
0.5m～1.0m未満の区域
1.0m～2.0m未満の区域
2.0m～5.0m未満の区域
5.0m以上の区域



対応方針(原案)

1. 再評価の視点

①事業の必要性等に関する視点

- 流域内の阿南市、那賀町の人口は減少傾向となっているが、資産が集中している国管理区間の那賀川下流地区は横ばい傾向である。また、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おり、製造品出荷額(阿南市・小松島市・那賀町)は製造品出荷額(阿南市・小松島市・那賀町)は、ここ数年で5,000億円以上の高い水準を維持している。
- 那賀川水系においては、平成26年8月洪水で基準地点古庄において戦後最大流量を記録し、約764戸の浸水被害が発生。近年においても、治水対策の必要性は変わらない。
- 渇水についても毎年のように取水制限を行っており、特に平成17年には113日間に及ぶ渇水となり、工業被害額が過去最高の68.5億円にのぼっている。平成31年(令和元年)にも取水制限が実施される等、近年においても、利水安全度の向上に向けた取組の必要性は変わらない。
- 当面の貯水池保全対策として堆砂除去を実施しているものの、貯水池内堆砂量は増加しており、当初計画の約3倍の堆砂が進行している。有効貯水容量を適正に確保するためには大きな課題であることから、効果的・効率的な堆砂対策が必要である。
- 自治体等及び流域住民から毎年、長安口ダム改造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5年度末までの事業費約665億円、進捗率約62%(事業費ベース)。
- 事業費は約1,070億円、工期は令和15年度の見通し。
- 新設洪水吐ゲートは、令和元年度より運用開始。
- 選択取水設備は、令和2年度より運用開始。
- 長期的な堆砂対策については、早期着手に向けた検討を進めており、令和15年度の完成に向けて事業の推進に努める。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

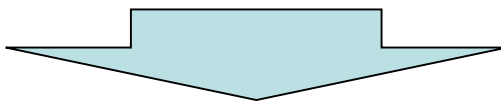
- 長期的な堆砂対策においても新技術、新工法の採用による工事コストの縮減に加えて、施設の長寿命化や維持管理費を考慮した構造の採用、掘削土砂の有効活用等により、総コストの縮減に努めていくこととする。

対応方針(原案)

2. 地方公共団体からの意見

徳島県知事意見

長安口ダム改造事業を継続するという「対応方針(原案)」案については、異議ありません。
浸水被害と渇水の発生が繰り返される中で、治水、利水両面に効果をもたらす長安口ダムについては、将来にわたってダム機能が最大限に維持できるよう、対策の早期完成をお願いします。
また、事業実施にあたっては、地元自治体や流域住民への丁寧な説明と、その理解のもとで進めていただくとともに、コスト縮減・予算の平準化にも努めてください。



【今後の対応方針(原案)】

以上のことから、長安口ダム改造事業を継続する。