

令和6年度 第2回 長崎県公共事業評価監視委員会

再評価対象事業

河川-4 川棚川総合開発事業
石木ダム建設事業

事業主体 長崎県

再評価の理由 再評価後5年経過
社会経済情勢の変化
(工期変更・事業費変更)



目次

1. 再評価の審議経過	2	6. 事業の進捗状況	
2. 事業計画変更について	3	> 事業の進捗状況	16
3. 事業の概要		ダム本体工事・付替県道工事の進捗状況	16
> 川棚川流域の概要	4	川棚川の改修状況	17
> 石木ダムの位置	5	進捗率	18
> 石木ダムの目的	6	7. 事業計画の変更	
> ダムの諸元	7	> 工期の変更	19
> 事業計画と進捗状況	8	> 事業費の変更	22
4. 事業の必要性等		事業進捗により判明した要因による増	23
> 目的: 洪水調節	9	工期延長に伴う増	27
川棚町の過去の洪水被害	10	社会的要因の変更による増	28
> 目的: 流水の正常な機能維持	11	リスク対策による増	30
5. 事業の経緯		8. 事業の必要性等(事業の投資効果)	31
> 主な経緯	12	9. 代替案立案の可能性	
> 事業説明会等の主な開催状況	13	> 治水	33
> 用地取得と土地収用法の手続き状況	14	> 流水の正常な機能の維持	34
> 訴訟関係	15	10. 対応方針(原案)	35

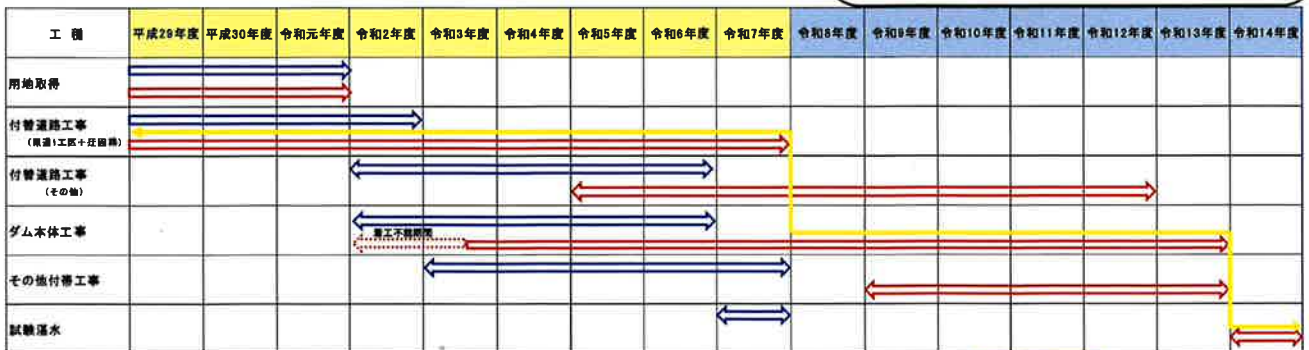
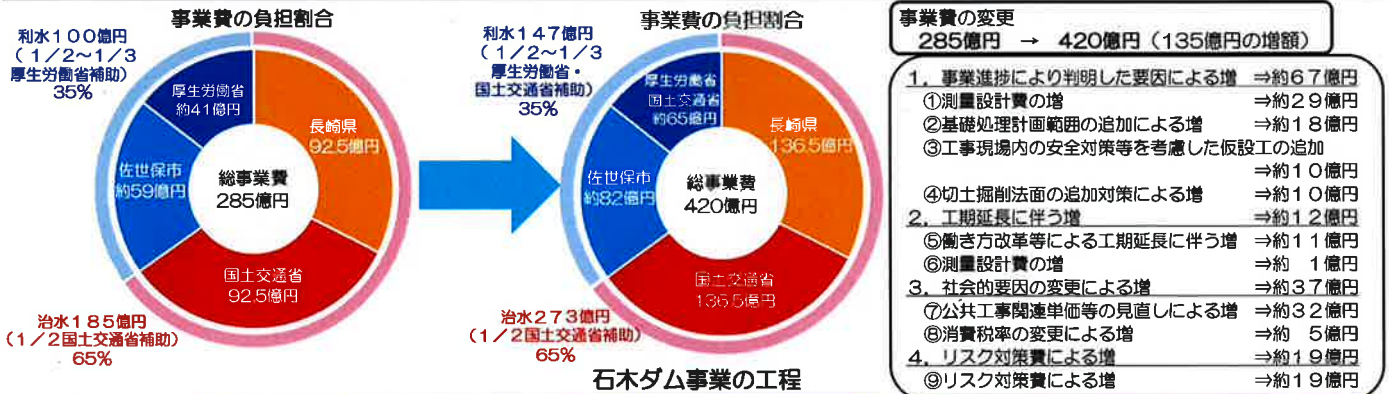
1. 再評価の審議経過

川棚川総合開発事業（石木ダム）の経緯

審議経過	再評価の理由	工期		事業費 (億円)	B/C	概要
		着工	完了			
第1回審議(H10新規評価)	10年間継続	S48	H20	160	1.98	複合ダム(重力式コンクリートダム・ロックフィル) ダム高H=58.5m V=229,000m ³
佐世保市再評価(H11)						新規水道用計画取水容量6万m ³ /日
第2回審議(H15)	再評価後5年経過	S48	H20	297	1.18	【前回評価からの変更概要】 S48以降の単価上昇 及び消費税の導入に伴う事業費増額
佐世保市再評価(H16)	再評価後5年経過					新規水道用計画取水容量を4万m ³ /日に見直し
第3回審議(H16)	事業の経過報告 「ダム規模の見直しを行い、平成17年度に再審議」					
第4回審議(H17)	事業の経過報告 「河川整備計画検討委員会途中経過報告」					
第5回審議(H18)	事業の経過報告 「河川整備計画検討委員会経過報告」					
第6回審議(H19)	川棚川水系河川整備計画同意の報告	S48	H28	285	1.43	複合ダム(重力式コンクリートダム・ロックフィル) ダム高H=55.4m 堤頂長L=440.0m 【前回評価からの変更概要】 利水容量の減(6万m ³ →4万m ³)に伴うダム高の変更及び事業費減額
佐世保市再評価(H19)	社会経済情勢の急激な変化					事業費変更、目標年度H29
第7回審議(H23)	社会経済情勢の変化(ダム検証)	S48	H28	285	1.27	重力式コンクリートダム ダム高H=55.4m 堤頂長L=234.0m 【前回評価からの変更概要】 ダム高の変更に伴うダム型式変更
ダム事業の検証(H24.6.11)						
佐世保市再評価(H24)	着工前評価					目標年度H36
第8回審議(H27)	社会経済情勢の変化(工期変更)	S48	H34	285	1.25	【前回評価からの変更概要】 付替県道工事の遅れに伴う工期延長
第9回審議(R1)	社会経済情勢の変化(工期変更)	S48	R7	285	1.21	【前回評価からの変更概要】 付替県道工事の遅れに伴う工期延長
佐世保市再評価(R1)	社会経済情勢の急激な変化					目標年度R20
第10回審議(R6:今回)	再評価後5年経過 社会経済情勢の変化(工期変更、事業費増額)	S48	R14	420	1.11	【前回評価からの変更概要】 付替県道工事の遅れ・働き方改革に伴う工期延長 物価上昇やリスク対策費の追加等に伴う事業費増

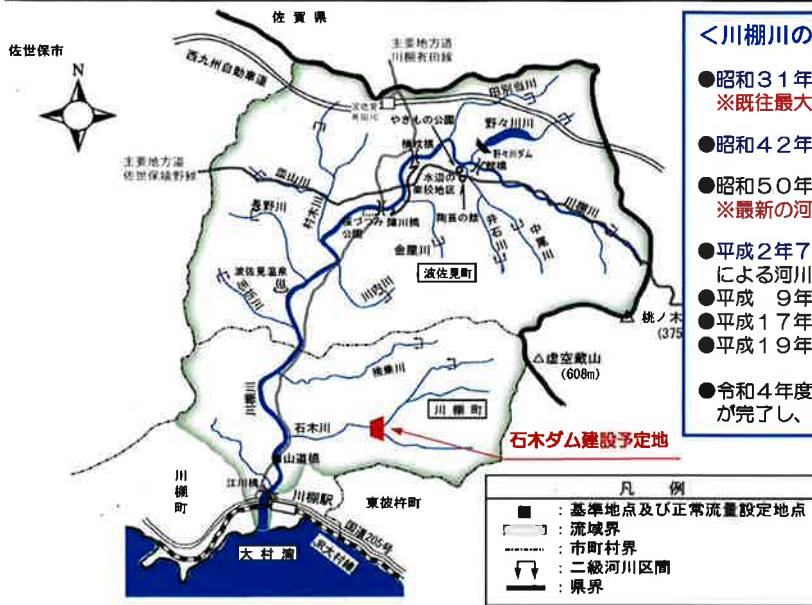
2. 事業計画変更について<事業費・工期>

- 石木ダムの総事業費を、物価上昇やリスク対策費の追加などにより、**285億円**から**420億円**に変更します。これにより、治水負担分が8.8億円の増、利水負担分が4.7億円の増となります。
- 工期については、付替県道工事の遅れや建設業における働き方改革対応などのため、**完成工期を令和14年度まで7年間延長**します。



3. 事業の概要<川棚川流域の概要>

- 川棚川は、長崎県の中央部に位置する川棚町の一部と波佐見町の全域を流域とし、県が管理する二級河川の水系です。
 - 流域面積は81.4km²（県内の二級河川で佐々川に次いで第2位）、河川延長は19.4km（県内の二級河川で佐々川、相浦川に次いで県で3位）の県内では大きな部類の流域の河川になります。
 - 川棚川の流域の人口は約2万人で、主に川棚町の下流部と波佐見町の上流部に人口が集中、その中間部の川沿いは広い平野が広がっており、諫早平野に次ぐ穀倉地帯となっています。
- ※川棚町、波佐見町の人口については殆ど変化がない。（約28.7千人(R1.6)→約27.2千人(R6.6)(町役場HPより)）



流域図

<川棚川の治水対策の経緯>

- 昭和31年8月の洪水を契機に、昭和33年から河川改修事業に着手。
※既往最大主義に基づき、昭和31年洪水の実績降雨対応
- 昭和42年7月の洪水を契機として野々川ダム建設に着手。
- 昭和50年度に多目的ダムとして石木ダム建設採択。
※最新の河川法、技術基準に基づき、1/100計画規模
- 平成2年7月の洪水を受け、川棚川上流部と支川の災害復旧助成事業による河川改修を実施。
- 平成9年 二級河川川棚川水系工事実施基本計画の策定
- 平成17年 川棚川水系河川整備基本方針の策定
- 平成19年 川棚川水系河川整備計画の策定
- 令和4年度までに、江川橋上下流付近の河道拡幅（山切り）、河床掘削が完了し、石木川合流点下流の河川改修は完了

川棚川は県が管理する二級河川

○流域面積 81.4km²（県内2位）

○河川延長 19.4km（県内3位）

3. 事業の概要<石木ダムの位置>

- 石木ダムは二級河川川棚川の左支川の二級河川石木川に位置します。川棚川の河口から約2 km地点に石木川が合流し、その地点から約2 km地点が石木ダム本体を建設する位置になります。
- ダム下流には代替宅地、貯水池左岸部には代替基地が整備されています。



3. 事業の概要<石木ダムの目的>

- 石木ダムの目的は3つあり、「①洪水調節」「②流水の正常な機能の維持」「③水道用水(新規利水)」です。目的の①と②は、県が約185億円→約273億円の事業費を負担し、うち国土交通省から1/2の補助を受けています。目的の③は、佐世保市が約100億円→約147億円の事業費を負担し、うち厚生労働省及び国土交通省から1/3~1/2の補助を受けています。
- 事業は県と佐世保市の共同による多目的ダムによる建設ですが、県が施工主体として進めています。なお、浄水場等の水道施設の建設事業は市が厚生労働省及び国土交通省の補助を受け別途進めています。

○石木ダムの目的

① 洪水調節

川棚川の治水基準点である山道橋地点において、基本高水のピーク流量1,400m³/秒を既設野々川ダムと石木ダムで1,130m³/秒に調節するため、石木ダムでは治水容量 1,950,000m³を確保する。

② 流水の正常な機能の維持

現在使用している水道用水1日当たり22,500m³(うち佐世保市15,000m³、川棚町7,500m³)、ダム下流の農業用水、河川環境を維持するための水源として、不特定容量 740,000m³を確保する。

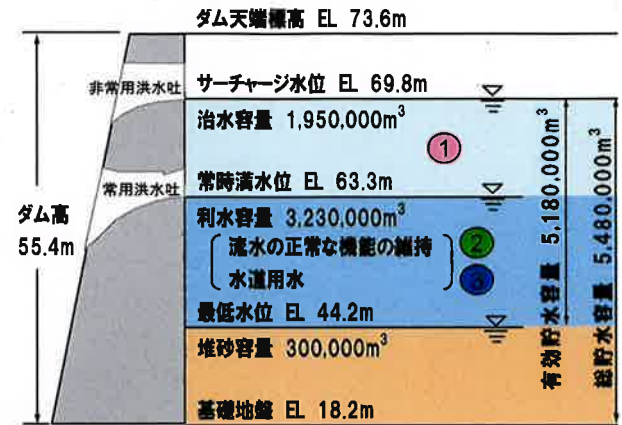
③ 水道用水(新規利水)

佐世保市の水道用水1日当たり40,000m³を確保するための水源として、新規利水容量2,490,000m³を確保する。

※利水容量=②740,000m³+③2,490,000m³=3,230,000m³

○貯水池容量配分図

洪水調節容量=治水容量



○事業費

総事業費：285億円→420億円

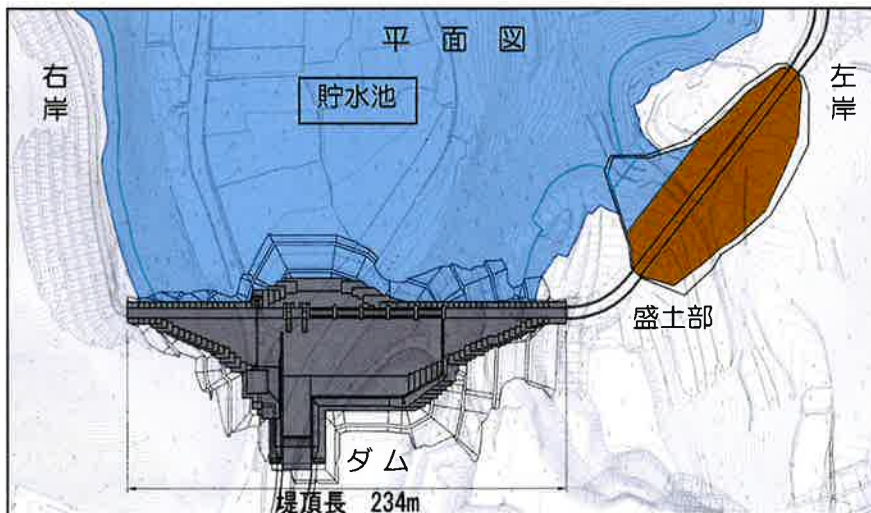
→河川事業 約185億円→273億円 (国土交通省補助1/2)

→水道事業 約100億円→147億円

(R5以前 厚生労働省補助1/3~1/2)
(R6以降 国土交通省補助1/2)

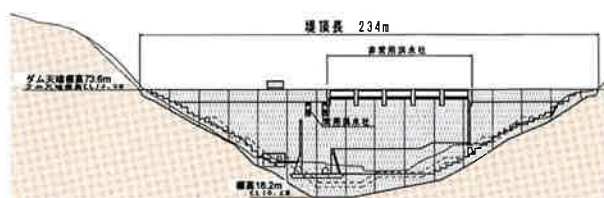
6

3. 事業の概要<ダムの諸元>

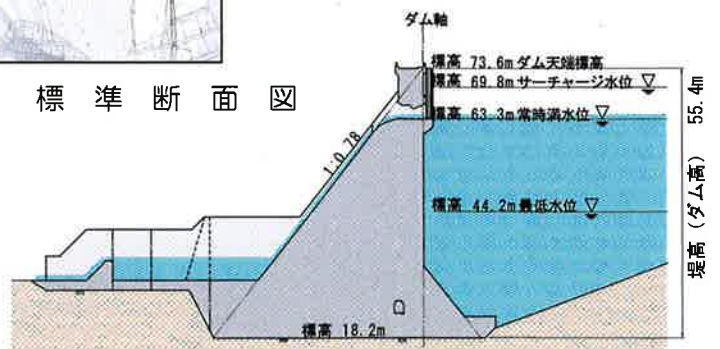


河川名	2級河川 川棚川水系石木川
位置	長崎県東彼杵郡川棚町岩屋郷地先
型式	重力式コンクリートダム
総貯水容量	5,480,000m ³
有効貯水容量	5,180,000m ³
堤高	55.4m
堤頂長	234.0m

下流面図



標準断面図

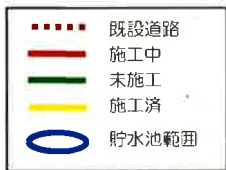


7

3. 事業の概要<事業計画と進捗状況>

事業の進捗

令和5年度末時点の執行済み額：約210.4億円
進捗率：約 50.1%



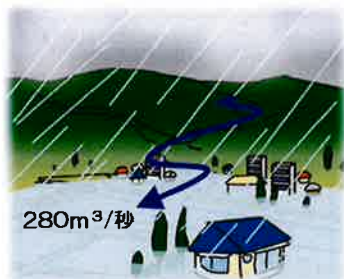
○石木ダムの付替道路計画

ダム建設により現道の一部区間が水没するため、県道1路線、町道4路線、農道1路線の合計6路線、約7kmを付け替えます。

4. 事業の必要性等<目的> 洪水調節

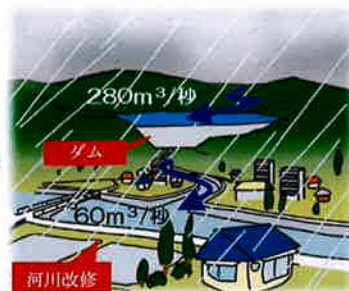
①洪水調節

～大雨時の川の増水による被害を軽減し、人々の命と暮らしを守ります。～

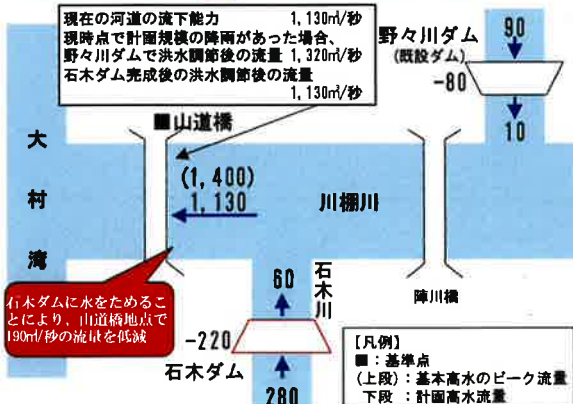


ダムができると・・・

大雨の時に、上流からの水をダムにためることで、下流の川に流れる水の量を減らし、下流の洪水被害を軽減する。



○計画高水流量配分図 (単位：m³/秒)



計画規模1/100の対象降雨量
3時間 203mm、24時間 400mm

基本高水のピーク流量
基準点(山道橋)で1,400m³/s

河川改修+ダム
計画高水流量
基準点(山道橋)で1,130m³/s

計画規模1/100の雨による洪水を既設の野々川ダム、河川改修及び石木ダムの最適な組み合わせにより安全に流す計画です。

石木川合流点より下流の河川改修は既に完了しています。

野々川ダムにおける洪水調節状況



4. 事業の必要性等<目的> 洪水調節（川棚町の過去の洪水被害）

川棚町の過去の洪水被害

発生日月	雨量 (mm)		川棚町全体の被害状況（川棚町役場調べ）
	3時間	24時間	
昭和23年9月11日	187.6	384.2	床上浸水800戸、床下浸水1,200戸、合計2,000戸
昭和31年8月27日	187.5	279.5	床上浸水251戸、床下浸水550戸、合計801戸
昭和42年7月9日	172.8	222.8	床上浸水15戸、床下浸水113戸、合計128戸
平成2年7月2日	140.0	348.2	床上浸水97戸、床下浸水287戸、合計384戸

昭和42年7月9日洪水の状況
南道川棚有田線石木交差点・南道川棚起原付近



南道川棚有田線 石木地区付近



平成2年7月2日洪水の状況



満水の状態で行ける川棚川（平成2年7月2日 岩立から撮影）



4. 事業の必要性等<目的> 流水の正常な機能の維持

②流水の正常な機能の維持

～渇水時も水の流れを安定させ、既得用水（農業用水、町水道など）の確保、水生生物の生息環境・景観を保全します。～



ダムができると・・・

日照りが続いた時にもダムから水を流し、川を流れる水の量を安定させ、以前から取られている水道用水や農業用水などに必要な水を確保する。また、魚など川の生き物の生息環境を守る。



○川棚町の渇水被害実績

（石木ダムパンフレットより 川棚町役場調べ）

発生日月	摘要
昭和42年7月	7月17日～10月11日(87日間) 水田40%用水なし、みかんも打撃を受ける
昭和49年1月	19日間の干ばつ被害
昭和49年8月	23日間の干ばつ被害
昭和59年8月	「節水のお願ひ」チラシ配布 農業用水の5割を水道水として使用 毎日700m ³ の水不足、2割の節水要請
平成6年8月	「給水制限」のお知らせ配布、 8月27日からバルブ調整による給水制限 工場・事業所へ節水協力依頼 ※実施直前の降雨により解除
平成17年6月	「節水のお願ひ」チラシ配布 工場・事業所へ節水協力依頼



平成6年の渇水状況（山道堰）

○既得用水の確保・安定化

現在、川棚町は石木川と川棚川から併せて7,500m³/日取水しています。また、佐世保市も川棚川から15,000m³/日取水しています。ダムができることにより、既得用水の安定化が図れます。

5. 事業の経緯<主な経緯>

- ◆昭和48年度 石木ダム実施計画調査採択、着手
- ◆昭和50年度 石木ダム建設事業採択、着手（治水:計画規模1/100、利水:1日当り取水量6万m³）
- 昭和57年 5月21日 土地収用法に基づく測量（～6月3日）
- 平成 2年 7月 2日 集中豪雨により川棚川流域で氾濫被害（川棚町で384戸の浸水被害）
- 平成6年8月～平成7年4月 佐世保市大濁水（264日間制限給水の被害）
- 平成 9年11月29日 石木ダム補償交渉委員会と損失補償基準協定書締結
- 平成12年 1月21日 代替地造成工事着手（14年 6月に完成）
- 平成15年 6月 3日 代替墓地造成工事着手（15年10月に完成） 「事業継続は妥当」と市長へ答申
- 平成16年11月15日 佐世保市水道水源整備事業再評価監視委員会 計画取水量を6万m³から4万m³に変更
- ◆平成17年12月 9日 川棚川水系河川整備基本方針の策定（河川法第16条）
- ◆平成19年 4月24日 川棚川水系河川整備計画の策定（河川法第16条の2）
- ◆平成20年 3月29日 県条例に基づく環境影響評価の手続き完了
- 平成21年11月 9日 九州地方整備局へ事業認定申請書提出
- 平成22年 3月 付替道路工事の着工（中断）
- ◎平成23年 7月26日 ダム事業の検証に係る検討結果を国へ提出
- ◎平成24年 6月11日 国がダム事業継続とする補助金交付に係る対応方針決定
- 平成25年 9月 6日 事業認定告示
- 平成26年 7月 付替道路工事の着工（中断）
- 平成26年 9月 5日 収用裁決申請及び明渡裁決申立（迂回道路部）⇒H27年8月に権利取得
- 平成27年 7月 8日 収用裁決申請及び明渡裁決申立（ダム本体部）⇒R1年9月に権利取得
- ◆平成27年 8月3, 10, 24日 県公共事業再評価（継続実施）⇒ 令和4年度完成
- 平成27年11月30日 事業認定取消訴訟提訴（被告は国）⇒令和2年10月8日上告棄却の決定（最高裁）
- 平成28年 5月11日 収用裁決申請及び明渡裁決申立（中・上流部）⇒R1年9月に権利取得
- 平成29年 1月29日 付替道路工事の本格着工（施工中）
- 平成29年3月6日 工事続行差止訴訟提訴（被告は県・佐世保市）⇒令和4年9月16日上告棄却の決定（最高裁）
- ◆令和 元年 9月30日 県公共事業再評価（継続実施）⇒ 令和7年度完成
- 令和 3年 9月 8日 ダム本体工事（左岸頂部掘削）着工（施工中）

12

5. 事業の経緯<事業説明会等の主な開催状況>

- 河川整備計画・環境アセスメント・ダム検証・事業認定における手続きなど、あらゆる機会を通じて意見交換会や説明会を実施してきました。延べ約2,000名が出席、計306件の意見書提出がありました。その都度、それぞれのご意見に対し県の考え方を示してきました。

①河川整備基本方針・河川整備計画策定（河川法）

川棚川水系河川整備計画検討委員会 平成17年10月14日～平成19年1月23日 11回開催

平成18年10月19日 川棚川水系川づくり意見交換会（波佐見町総合文化会館） 15名出席

平成18年10月24日 川棚川水系川づくり意見交換会（川棚町公会堂） 82名出席

②環境アセスメント（県条例）

長崎県環境影響評価審査会 平成19年9月6日、10月16日、11月14日 3回開催

平成19年7月19日 長崎県環境影響評価条例に基づく準備説明会（川棚町公会堂） 59名出席

③ダム検証

今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 平成24年4月26日 開催

平成23年2月18日～3月22日 ダム検証におけるパブリックコメント 意見書提出数116件（74名）

平成23年3月 6日 ダム検証における意見交換（川棚町中央公民館） 190名出席

平成23年3月11日 ダム検証における関係住民説明会（長崎県央農業共同組合川棚支店） 82名出席

④事業認定※1（土地収用法※2）

社会資本整備審議会 平成25年6月7日 開催

平成21年10月23日 土地収用法に基づく事前説明会（川棚町公会堂） 約200名出席

平成21年11月 6日 土地収用法に基づく事前説明会（長崎県央農業共同組合川棚支店） 約150名出席

平成21年12月7日～21日 事業認定申請図書の縦覧期間中の意見書の提出 190通

平成25年3月22日～23日 事業認定公聴会（川棚町公会堂）賛成反対の公述人20組 傍聴者約200名出席

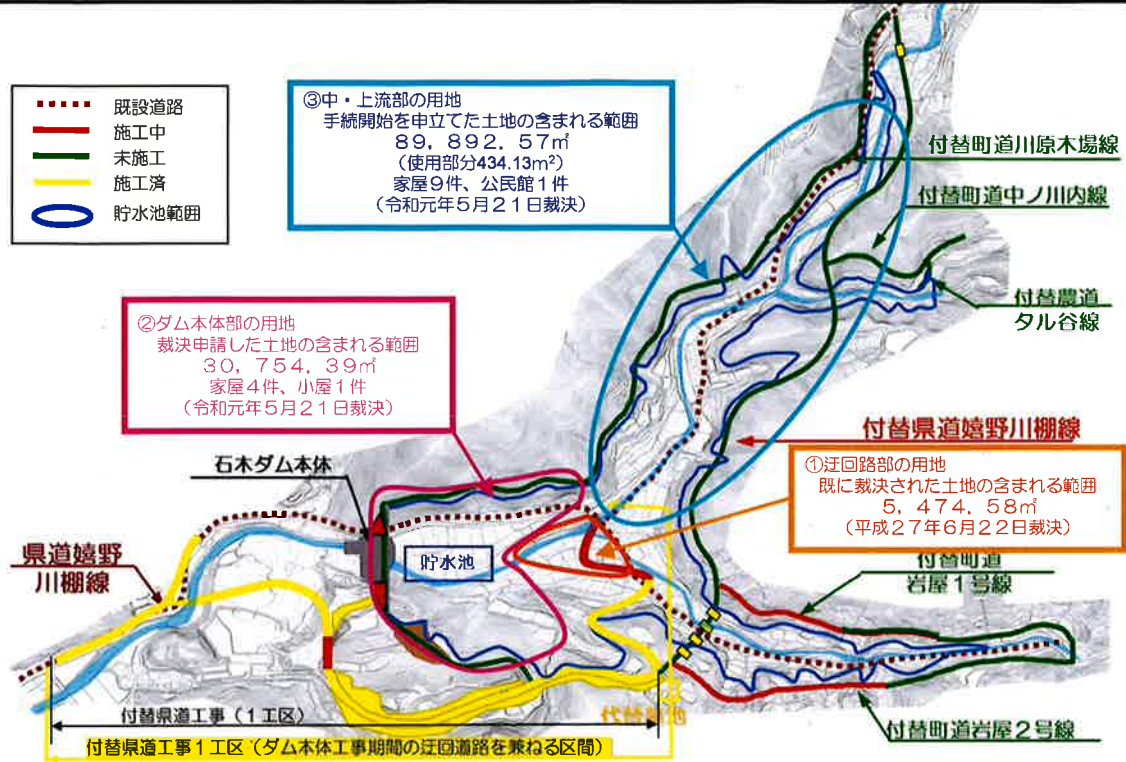
※1 事業の公益性について判断するのが事業認定

※2 基準に適合する事業かを判断するための手続について定めているのが土地収用法

13

5. 事業の経緯<用地取得と土地収用法の手続き状況>

●用地の進捗状況は、8割以上の地権者の皆様に協力を得ましたが、残る用地については、土地収用法の手続きにより権利を取得しました。①迂回路部の用地については平成27年6月、②ダム本体部の用地及び③中・上流部の用地については令和元年5月に権利取得裁決・明渡裁決がなされ、令和元年9月までにすべての土地について権利取得しています。



14

5. 事業の経緯<訴訟関係>

事業認定取消訴訟:平成27年11月30日に、事業認定手続きの違法性や事業の公益上の必要性を争点として、反対住民等が国を被告として提訴しましたが、令和2年10月8日に最高裁の決定(上告棄却・上告不受理)が示されています。(国勝訴)

工事差止訴訟:平成29年3月6日に、工事により人格権等が侵害されることを争点として、反対住民等が長崎県・佐世保市を被告として提訴しましたが、令和4年9月16日に最高裁の決定(上告棄却・上告不受理)が示されています。(長崎県・佐世保市勝訴)

事件名	原告	被告	H26	H27	H28	H29	H30	H31 R1	R2	R3	R4	R5	R6
①石木ダム事業認定処分取消請求事件	地権者等 106名	国 国土交通省 九州地方整備 局長	H27.11.30提訴	長崎地裁	H30.7.9 判決 (却下・棄却)	H30.7.23控訴 福岡高裁 R1.11.29 判決(棄却)	H30.7.23控訴 福岡高裁 R1.12.10 上告兼上 告受理申立て	H31.1.12 最高裁 R2.10.8 決定(上告棄却・ 上告不受理) 【本件は確定】					
	執行停止申立事件	地権者等 24名	国 国土交通省 九州地方整備 局長	H27.12.25申立	長崎地裁	H29.3.30決定(却下) 【本件は確定】							
②石木ダム建設工事並びに県道等付替道路工事執行差止請求事件	地権者等 270名	長崎県 佐世保市			H29.3.6提訴	長崎地裁 佐世保支部	R2.3.24判決 (却下・棄却)	R2.4.4控訴 福岡高裁 R3.10.21判決 (棄却)	R3.11.1 上告兼上 告受理申立て	R4.9.16 最高裁 決定(上告棄却・ 上告不受理) 【本件は確定】			
	仮処分命令申立事件	地権者等 505名	長崎県 佐世保市		H28.2.2申立	長崎地裁 佐世保支部	H28.12.20決定(却下) 【本件は確定】						
③通行妨害禁止仮処分命令申立事件 ※①と②は別事件	長崎県	妨害者 ①23名 ②19名	H26.8.7申立	H27.3.24決定 長崎地裁 佐世保支部 (23名中16名)	H28.10.28申立	H29.9.29決定 長崎地裁 佐世保支部 (19名中10名)							

長崎地裁 長崎地裁佐世保支部 福岡高裁 最高裁

15

6. 事業の進捗状況<ダム本体工事・付替県道工事の進捗状況>

●工事現場では、反対住民等による座り込みが続いていますが、工事請負業者、反対住民等双方の安全性を確保しながら、ダムの早期完成に向け工事の進捗に最大限努力しています。

工事現場全景(令和6年3月27日撮影)



ダム本体工事(写真①)



左岸掘削状況

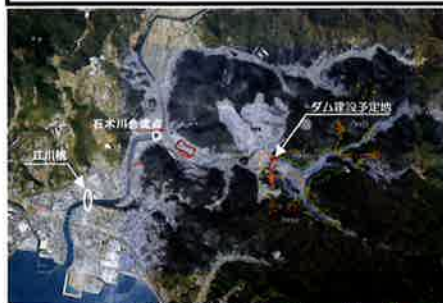


付替県道工事(写真②)



6. 事業の進捗状況<川棚川の改修状況>

●川棚川の江川橋上下流付近において、令和4年度までに河道拡幅(山切り)や河床掘削を行い、石木川合流点より下流の河川改修は完了しています。



江川橋



河床掘削状況



6. 事業の進捗状況<進捗率>

- 石木ダム建設事業は、平成29年1月の付替県道工事着手より、途切れることなく工事を進めています。
- ダム本体工事期間に利用する迂回道路区間も着実に進捗しています。
- 事業に必要な残る用地については、全て令和元年5月21日に収用裁決、明渡裁決がなされ、同年9月19日をもって所有権を取得しています。
- 令和6年3月末の事業進捗は、新事業費ベースで約50.1%〔210.4億円/420億円〕となっています。
- 現在は、本格的なダム本体工事着手に向け、ダム本体左岸側基礎掘削、付替県道工事、付替町道工事、環境調査等を実施しています。

補償基準	H9.11 補償基準妥結(地権者との用地補償等に係る基準はすべて妥結)		
用地取得 (79 / 79 ha)	100%		
家屋移転 (54 / 67 戸)	81%		
付替県道 (1.70 / 3.16 km)	54%		
その他付替道路 (0.74 / 3.78 m)	20%		
本体工事	基礎掘削 (21 / 190 千m ³)	コンクリート打設 (0 / 157 千m ³)	試験温水
	11%	0%	未実施

18

7. 事業計画の変更 (工期の変更)

I. 事業期間の変更

事業期間 令和7年度 ⇒ 令和14年度 (7年延長)

1. 付替道路・ダムサイト周辺での反対住民等への影響を

考慮した施工計画の見直しに伴う工期延長

⇒約6年延長

⇒付替道路及びダム本体部における反対住民等の座り込みにより、工事現場内の安全性を確保しながらの施工に伴う工事の遅延

⇒工事現場内の安全対策等を考慮した仮設工の追加に伴う工期増

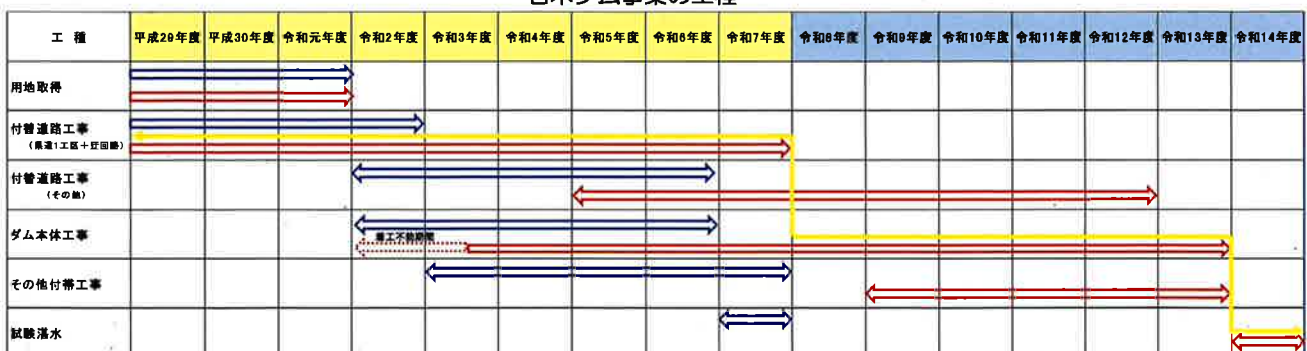
2. 労働基準法改正による工期延長 (働き方改革)

⇒約1年延長

⇒完全4週8休 (土日完全閉所) によるコンクリート打設可能日の減 (休日・祝日前打設不可) によるコンクリート打設工期の増

⇒1日の最大労働時間の引き下げによる工期増

石木ダム事業の工程



クリティカルパス

19

7. 事業計画の変更（工期の変更）

1. 付替道路・ダムサイト周辺での反対住民等への影響を考慮した施工計画の見直しに伴う工期延長

- 付替道路工事やダム本体工事は進んでいますが、現在でも2か所において、反対住民等による座り込みが続いています。
- こうした行為に対しては、工事請負業者、反対住民等双方の安全性に配慮しながら工事の進捗に最大限努力しているものの、施工効率の低下により大幅な工期の遅れが生じています。また、工事現場内における双方の安全対策を考慮した施工計画の策定により、新たな工事用道路や仮設工が必要となり、着工不能期間及び座り込み等による効率低下と合わせ、約6年遅れることになりました。

○付替県道工事の主な経緯

平成22年3月～7月 着工

話し合いのため中断

平成26年7月～8月 着工

平成26年8月 通行妨害禁止

仮処分命令申立（決定が出るまで中断）

平成27年3月 通行妨害禁止仮処分決定

平成27年5月 工事再開

平成28年1月 契約工期終了

平成28年2月 反対派が工事差止仮処分命令申立

平成28年7月 工事再開

平成28年10月 通行妨害禁止

仮処分命令申立

平成28年12月 工事差止仮処分却下

平成29年1月 重機材搬入・工事本格着工

平成29年9月 通行妨害禁止仮処分決定

令和2年8月 1号橋完成

令和4年2月 3号橋着手

令和6年6月 6号橋完成

現在、ダム本体工事（左岸基礎掘削）、付替県道工事、付替町道工事を施工中

座り込み活動の状況変化



20

7. 事業計画の変更（工期の変更）

2. 労働基準法改正による工期延長（働き方改革）

- 働き方改革によるダム工事積算資料の改定（令和3年3月）に伴い、完全4週8休制（土日完全閉所）、休日前打設作業が不可能となりました。
- これに伴い、本体打設期間は約600日から約990日となりました（約390日増⇒12.6ヶ月増）。

ダム工事積算資料の改定の概要について

- 働き方改革を踏まえた改定
 - 超過勤務を前提とした2交代最大22時間勤務から超過勤務を前提としない2交代最大16時間勤務に変更。
 - ダム本体コンクリート打設において、必要な作業が休日作業とならないような打設スケジュールに変更。
- ダム工事積算歩掛を実態調査の結果を踏まえて改定
 - 施工形態の変化により歩掛改定を行った工種【2工種 10項目】
 - ①ダム土工（岩石掘削）、②コンクリートダム堤体工（コンクリート締固め）
 - 労務、資機材の変化により歩掛改定を行った工種【3工種 4項目】
 - ①コンクリートダム堤体工（油脂消費費）、②コンクリートダム堤体工（RC工法）、③ボーリンググラウチング工（パーカッションボーリング）
- 適用

改定内容については、令和3年4月1日以降に入札手続きを開始する工事から適用する。

R3.3.26

表 打設期間と本体工事期間

	旧計画	新計画 （働き方改革後）	備考
施工体制	4週8休	4週8休 （土日完全閉所）	
日最大打設時間	11時間	10時間	1交替
打設期間	604日 （19.9ヶ月）	988日 （32.5ヶ月）	384日増 （12.6ヶ月増）
本体工事	47か月	114か月 先行掘削工事含む	67ヶ月増 基礎掘削等

7. 事業計画の変更（事業費の変更）

II. 事業費の変更

全体事業費 285 億円 → 420 億円（135 億円の増額）

- | | | |
|-----------------------------|---|-----------------|
| 1. 事業進捗により判明した要因による増 | ⇒ | 約 67 億円増 |
| ① 測量設計費の増 | ⇒ | 約 29 億円増 |
| ② 基礎処理計画範囲の追加による増 | ⇒ | 約 18 億円増 |
| ③ 工事現場内の安全対策等を考慮した仮設工の追加 | ⇒ | 約 10 億円増 |
| ④ 切土掘削法面の追加対策による増 | ⇒ | 約 10 億円増 |
| 2. 工期延長に伴う増 | ⇒ | 約 12 億円増 |
| ⑤ 働き方改革等による工期延長に伴う増 | ⇒ | 約 11 億円増 |
| ⑥ 測量設計費の増 | ⇒ | 約 1 億円増 |
| 3. 社会的要因の変更による増 | ⇒ | 約 37 億円増 |
| ⑦ 公共工事関連単価等の見直しによる増 | ⇒ | 約 32 億円増 |
| ⑧ 消費税率の変更による増 | ⇒ | 約 5 億円増 |
| 4. リスク対策費による増 | ⇒ | 約 19 億円増 |
| ⑨ リスク対策費による増 | ⇒ | 約 19 億円増 |

7. 事業計画の変更（事業費の変更）

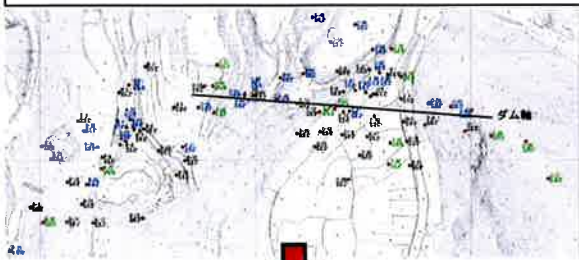
1. 事業進捗により判明した要因による増 約 67 億円増

① 測量設計費の増（約 29 億円増）のうち、本体地質調査の追加【約 14 億円増】

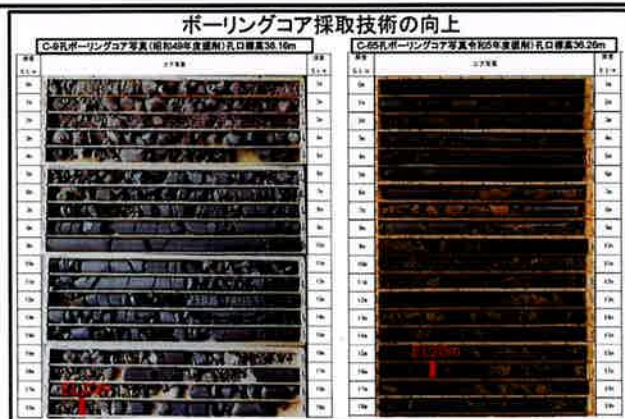
● ボーリングコアの採取率向上やボアホールテレビによる孔内の状況確認といった地質調査の技術向上に伴い、より精度を高く基礎処理範囲や本体掘削範囲の確認をするため、追加の地質調査が必要となりました。

● ダム本体地質調査の追加

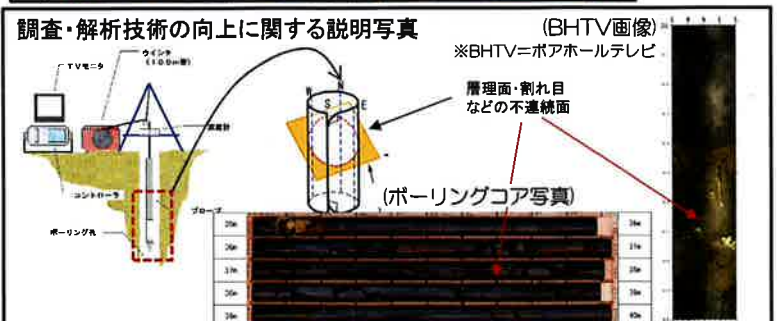
ダム本体周辺地質調査（S48~H21） 94本



ダム本体周辺地質調査（R2以降追加調査箇所） 34本



亀裂の多い岩盤のため、従前はコア採取率が悪かった付近も、ボーリングコア採取技術の向上により、コアを採取できるようになった



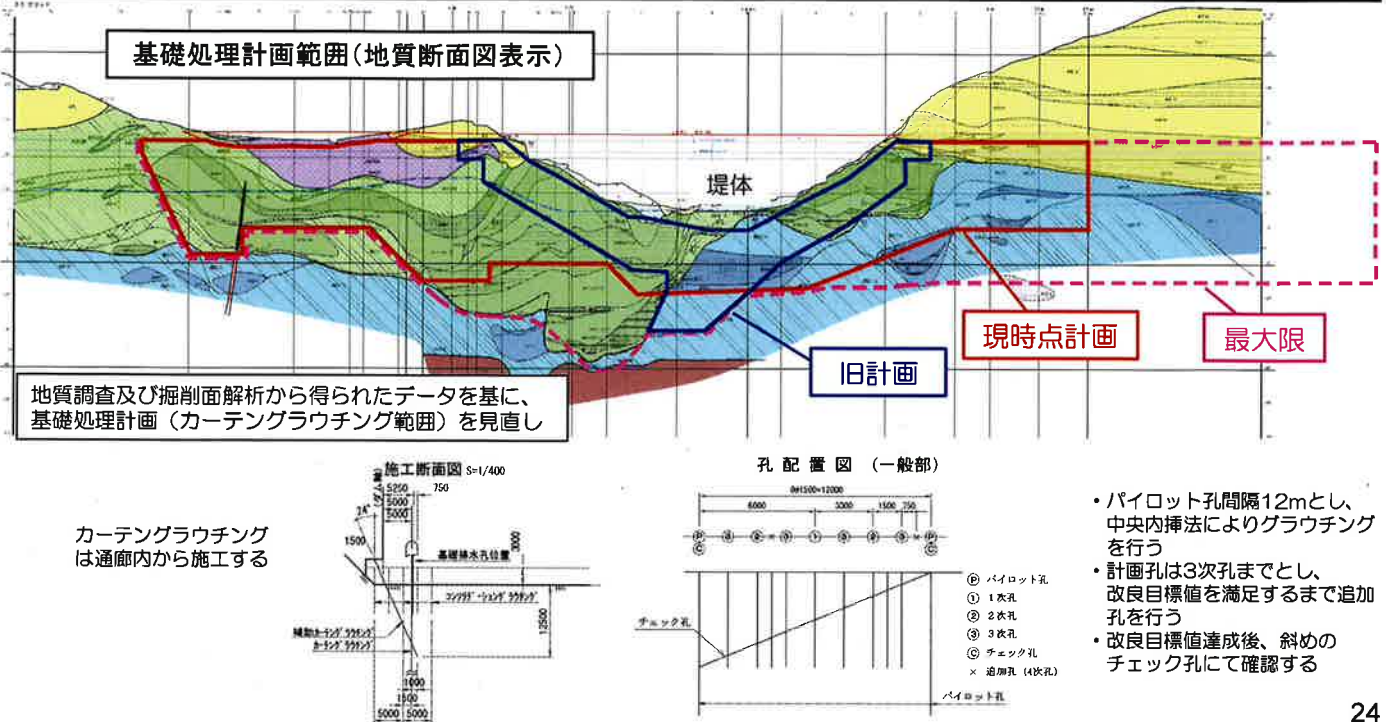
ボーリング孔の壁面をカメラで直接撮影して画像化（BHTV）することで、コア写真に比べて正確に層理面や割れ目のなどの不連続面の状況を鮮明に確認できるようになった

7. 事業計画の変更 (事業費の変更)

1. 事業進捗により判明した要因による増 約67億円増

②基礎処理計画範囲の追加 【約1.8億円増】

- 旧計画では、従前の地質調査結果を基に最低限の範囲で基礎処理工を計画していましたが、調査・解析技術の進歩などを背景に、個々のダム基礎地盤に応じた合理的な基礎処理計画の立案が必要となりました。
- そのため、施工時には最大限の範囲となるのが想定されますが、追加調査による地質解析を行いながら、地山の奥行き方向の難透水層の高まりが見込まれる範囲まで、最適なカバー範囲となるよう検討しています。

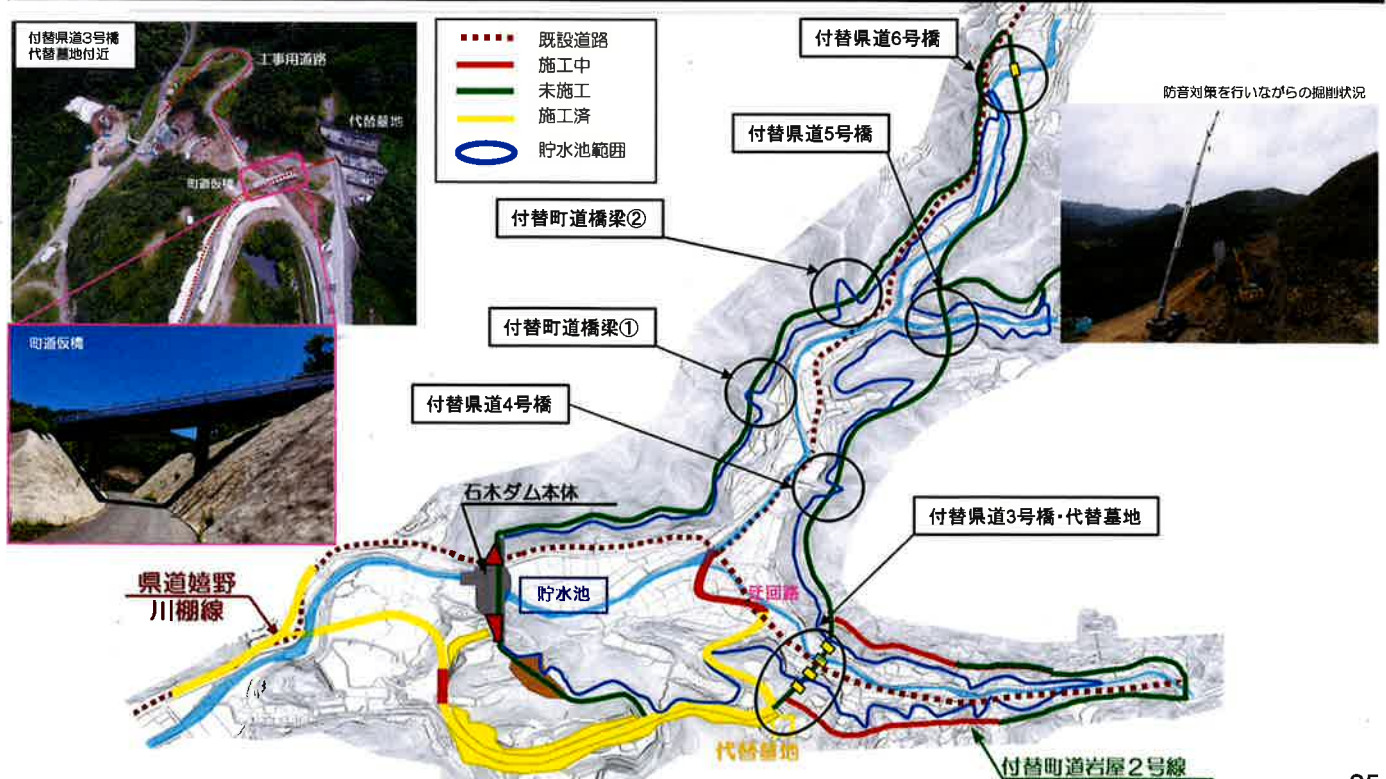


7. 事業計画の変更 (事業費の変更)

1. 事業進捗により判明した要因による増 約67億円増

③工事現場内の安全対策等を考慮した仮設工の追加に伴う増【約1.0億円増】

- 工事現場内で座り込む反対住民等と、工事請負業者双方の安全対策等を考慮した施工計画の策定により、新たな工事用道路や仮設工が必要となりました。(仮橋、切取防護柵、橋梁下部工施工時の矢板設置等)

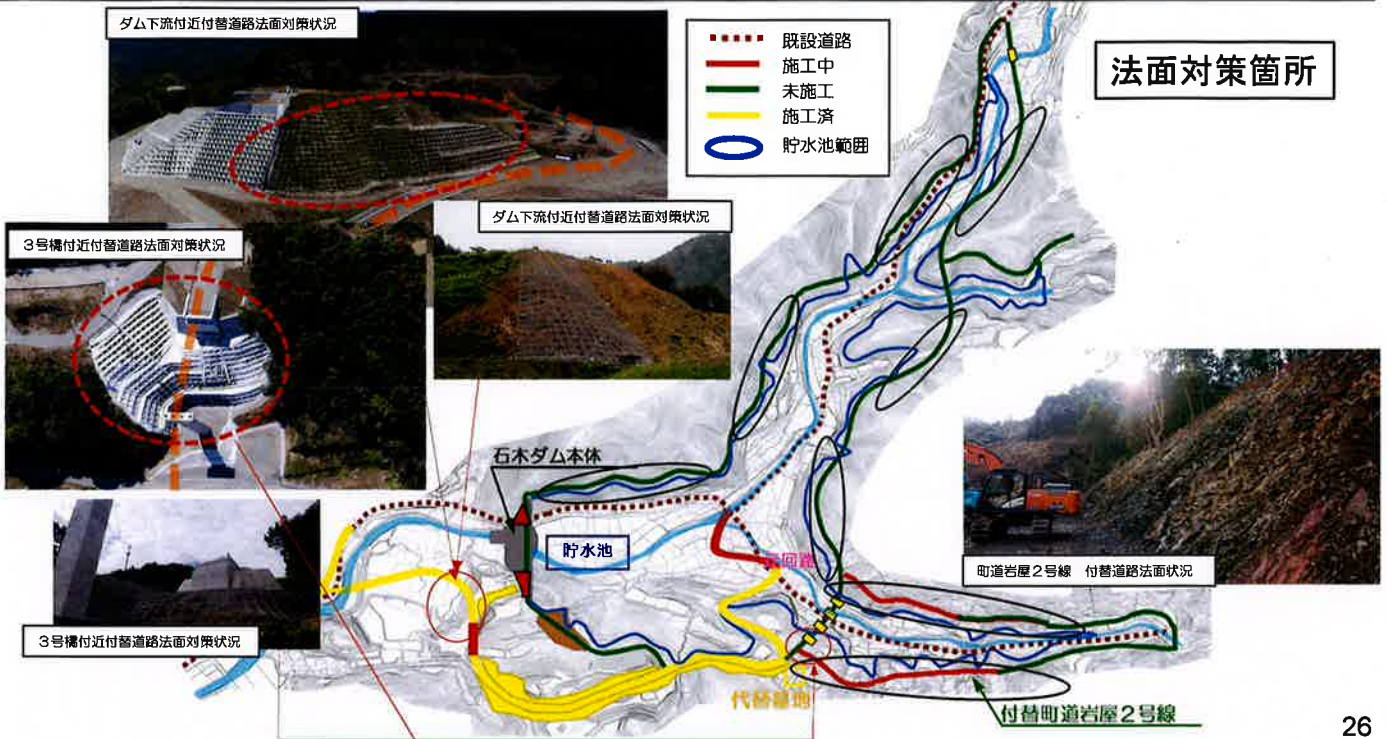


7. 事業計画の変更（事業費の変更）

1. 事業進捗により判明した要因による増 約67億円増

④切土掘削法面の追加対策による増【約10億円増】

- 付替道路工事に於いて、岩盤線が想定よりも深い位置で確認されたり、一部脆弱な岩盤層等が確認されたため、法面对策工事を追加する必要が生じました。また、今後の付替道路施工箇所でも同様の事例が想定されることから、対策費用を計上します。



7. 事業計画の変更（事業費の変更）

1. 事業進捗により判明した要因による増 約67億円増

①測量設計費の増（約29億円増）のうち 測量、ダム設計、道路設計、仮設工設計の追加【約15億円増】

- ②③④で示した通り、ダム実施設計、道路詳細設計、道路法面設計、仮設工設計など、当初想定していなかった事象への対応のため、測量費用及び各種設計費用を増額しました。

2. 工期延長に伴う増 約12億円増

⑤働き方改革による工事期間増に伴う損料費等の増【約1.1億円増】

- 働き方改革により本体コンクリート打設期間が約13ヵ月長くなったことにより、打設設備の機械損料費が増加しました。
- 完全4週8休制（土日完全閉所）を実現するための費用として、労務費、機械損料費の補正により費用が増加しました。

⑥測量設計費の増 工期延長に伴う調査期間増【約1億円増】

- 調査期間増（～R14）により追加調査（水文調査の延長及び環境調査モニタリング）を計上します。

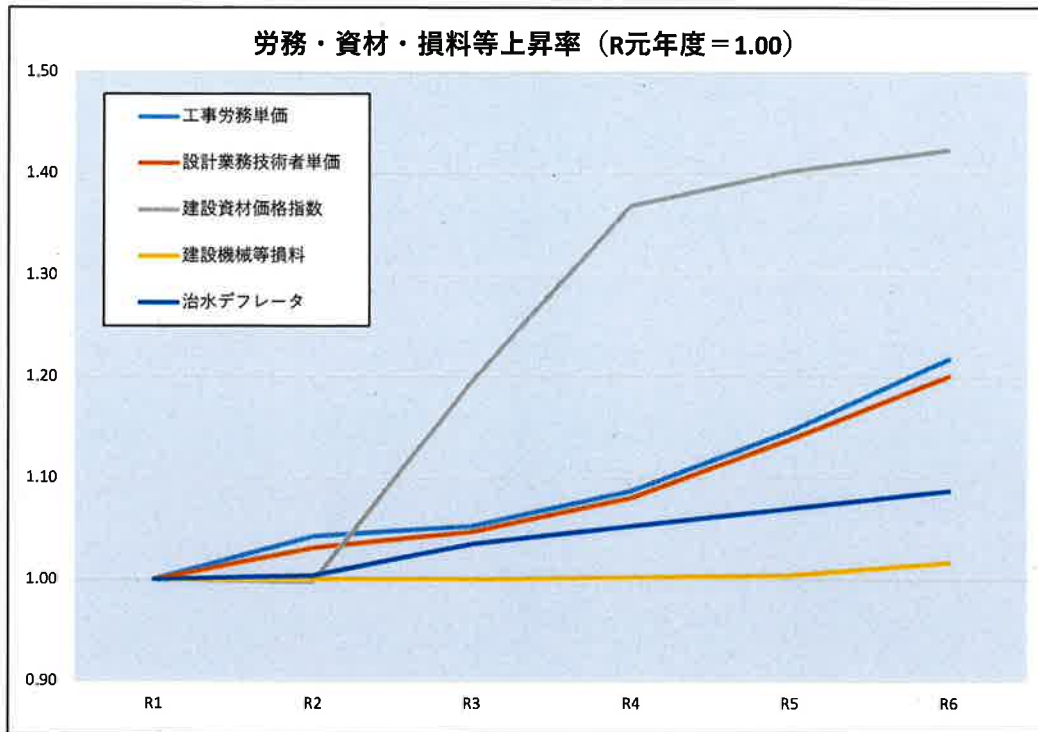


7. 事業計画の変更（事業費の変更）

3. 社会的要因の変更による増 約37億円増

⑦公共工事関連単価等の見直しによる増【約32億円増】

- 前回の事業再評価（令和元年）以降、労務費及び技術者単価、資機材単価等が上昇したことにより、約32億円増となりました。



28

7. 事業計画の変更（事業費の変更）

3. 社会的要因の変更による増 約37億円増

⑧消費税率の変更による増【約5億円増】

- 前回の事業再評価（令和元年）以降、令和元年10月に消費税率が変更（8%→10%）されました。
- 消費税率の変更により、令和元年以降の事業費に対する消費税の変更増分の約5億円が増となりました。

	消費税率	当該税率施行時期
前回再評価時点 （令和元年度）	8%	平成26年4月
今回再評価時点 （令和6年度）	10%	令和元年10月

29

7. 事業計画の変更（事業費の変更）

4. リスク対策費による増 約19億円増

⑨リスク対策費による増【約19億円増】

- 令和5年6月16日付け、国土交通省水管理・国土保全局治水課事務連絡「ダム事業における適切な事業監理について（参考周知）」に基づき、事業評価年以降の社会的要因（物価上昇等）への対応としてリスク対策費を追加計上します。
- リスク対策費は、事業評価年時点の残事業費の10%を計上します。

国土交通省

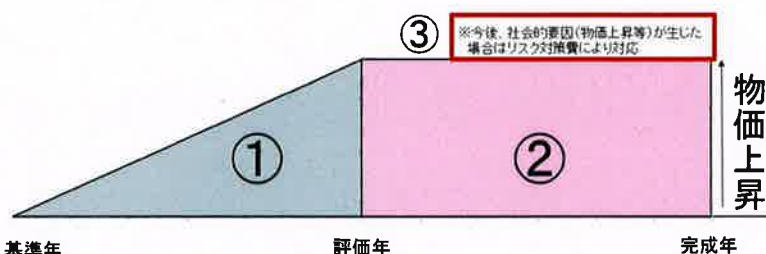
【リスク対策費計上の趣旨】

ダム事業は、他の事業と比べ、多くの住民との合意形成等が必要なことや、多種多様な工事工程が関連性を持って積み重なっていることなどから、長期の工期となる。また、一部の工程の遅延が全体行程の延伸に直結し、工期延伸に伴う追加費用が生じるリスクが高い。これらのダム事業の特徴を踏まえ、事業費増のリスクへの対応のため、リスク対策費を計上することとなった。

物価上昇の考え方

- 事業評価の際の物価上昇の考え方は以下のとおり。
- 基準年から事業評価年までは、すでに公表されている労務費単価等を用いて物価上昇額を算出(①の部分)。
- 事業評価年以降の物価上昇は計上せず事業評価年の単価で事業費を積上。(②の部分)
- R6以降の物価上昇は見込まない(③の部分)
- 事業評価年以降の社会的要因(物価上昇等)への対応としてリスク対策費(残事業費の10%)を事業費に計上。

変更総事業費 C1 = 285億円 + 116億円
= 401億円
現時点執行額 C2 = 210億円
残事業費 C3 = C1 - C2
= 401億円 - 210億円
= 191億円



∴リスク対策費増費用
C = C3 × 10% = 19億円

30

8. 事業の必要性等＜事業の投資効果＞

【長崎県の事業（①洪水調節 ②流水の正常な機能の維持）における投資効果】

◆費用対効果(B/C)

項目	前回評価(令和元年度) (社会的割引率4%)	今回評価(令和6年度) (社会的割引率4%)	社会的割引率の参考比較値による検討結果(R5以降に適用)
残事業	11.71 = 180.2億円 / 15.39億円	4.12 = 213.6億円 / 51.8億円	2%の場合 B/C = 4.38 1%の場合 B/C = 4.57
全事業	1.21 = 384.7億円 / 317.1億円	1.11 = 519.2億円 / 468.4億円	2%の場合 B/C = 1.29 1%の場合 B/C = 1.46

◆感度分析

	残事業費			残工期			資産		
	+10%	±0%	-10%	+10%	±0%	-10%	+10%	±0%	-10%
全体事業(B/C)	1.07	1.11	1.15	1.10	1.11	1.12	1.12	1.11	1.09
残事業(B/C)	3.52	4.12	5.01	4.09	4.12	4.14	4.24	4.12	4.00

〔費用〕

- ・ダム建設に要する事業費（工事費、用地費）、ダム維持管理に要する費用

〔便益〕

- ・家屋、家庭用品、事業所、農作物、公共土木施設等の直接被害に対する便益、営業停止、応急対策費等の間接被害に対する便益、流水の正常な機能の維持に対する便益

〔プラス要因〕

- ・流水の正常な機能の維持に対する便益の増加

〔マイナス要因〕

- ・ダム事業費の見直し、工期の延長

〔その他の要因〕

- ・治水経済調査マニュアル(案)の改訂 (R6.4)
- ・各種資産評価単価及びデフレーター改正 (R5.6)

31

8. 事業の必要性等<事業の投資効果・B/Cで計測できない効果>

以下の便益は、計測が不可能なため計上していない。

- ・家庭における平時の活動阻害
- ・国、地方公共団体における応急対策費用（水害廃棄物の処理費用以外）
- ・交通遮断による波及被害
- ・ライフライン切断による波及被害
- ・被災事業所の営業停止による周辺事業所への波及被害
- ・人命等の人的被害
- ・リスクプレミアム
- ・高度化便益

治水経済調査マニュアル（案）令和6年4月より

4. 便益算定

4.1 経済評価の対象便益

洪水氾濫被害の防止効果を便益として把握すること。

〔解説〕

治水事業の経済効果は、図-4.1のとおり、氾濫前内資産の被害防止効果等のストック効果と事業実施に伴うフロー効果とに大別される。ストック効果は、洪水氾濫による直接的・間接的な洪水氾濫被害防止効果及び治水安全度の向上に伴う土地利用の高度化等の高度化効果がある。ただし、現在のところ、被害防止便益についても全てを計測できるわけではなく、ましてや、治水施設の整備に伴う高度化便益を計測することは技術的に容易ではなく、また、被害防止便益と完全に切り離して、純粋な高度化便益分を把握することは困難である。

また、従来、一般資産被害についての直接的な被害額は一般資産の詳細額を基に算定することとしているが、水害後、同様に再び生活を始めるには、人々は家財や家財等を再調達する機会が多い。よって、実際に人々が支出する被害額に近い再調達価値を基に直接的な被害額を算定することを基本とする。

本マニュアル（案）では洪水氾濫による直接的・間接的な被害のうち、**図-4.1に出ているもののうち、現時点で経済的に評価可能な被害の防止効果を便益として評価する。**この場合、整備期間中の治水施設の整備による便益が発生すると考えられる事業については、整備期間中の便益の発生を時系列的に把握し、治水施設の整備期間を振りこんだ評価を行うこととする。

堤防の整備を行う場合には、一般的に図-4.2、図-4.3に示したような形で整備を行うので、堤防整備の効果は整備期間中においても、投資費用に対応して施設整備の効果が徐々に発生する。

これに対して、ダムの場合には、ダム本体が完成し、所要の効果を発揮する段階

図-4.1 治水事業の経済効果

表-4.1 治水事業のストック効果

分類	効果(被害)の削減	
	家計	事業所
除被害	一般資産被害	<ul style="list-style-type: none"> 居住用・事業用施設の被害 家具・自動車等の洪水被害 等高帯固定資産のうち、工場・建物を除いた固定資産の洪水被害 事業所在固定資産 事業所在固定資産の洪水被害 農産物被害 農産物被害に値する固定資産のうち、土地・建物を除いた固定資産の洪水被害 農産物の在庫品の洪水被害 洪水による農作物の被害
	建築物被害	<ul style="list-style-type: none"> 公共土木施設、公益事業施設、農地、農用施設の洪水被害
	人身被害防止効果	人命被害
	事業所被害防止効果	<ul style="list-style-type: none"> 事業所 公共・公益サービス
被害防止便益	応急対策費用	<ul style="list-style-type: none"> 家計と関係の被害や市町村等が交付する緊急的な融資の利子、見舞金等 道路や鉄道等の交通の遮断に伴う周辺地帯を占めた波及被害 電力、水道、ガス、通信等の供給停止に伴う周辺地帯を占めた波及被害 中間産品の不足による周辺事業所の生産量の減少や商賈等の公共・公益サービスの停止等による周辺地帯を占めた波及被害 資産の被害による精神的打撃
	事後の被害防止効果	<ul style="list-style-type: none"> 交通遮断による波及被害 ライフライン切断による波及被害 事業停止波及被害 資産被害に伴うもの 移動被害に伴うもの 人身被害に伴うもの 事業所の被害に伴うもの 波及被害に伴うもの
	間接被害	<ul style="list-style-type: none"> リスクプレミアム 高度化便益

便益として計上しているもの

便益として計上していないもの

9. 代替案立案の可能性<治水>



対策案	1.ダム案	2.遊水地案 その1	3.遊水地案 その2	4.放水路案	5.河道掘削案	6.引堤案	7.堤防嵩上げ案	8.複合案
概要								
整備内容	川棚川				河道掘削 導流堤 堰改築2	引堤、築堤 河道掘削 橋梁架替5 堰改築1 家屋移転41戸	堤防嵩上 排水機場4 橋梁架替5 家屋移転30戸	河道掘削 導流堤 堤防嵩上 排水機場1 橋梁架替1
	石木川	護岸等	引堤、河道掘削 橋梁架替5 堰改築8 家屋移転5戸	護岸等	河道掘削 橋梁架替5 堰改築8 家屋移転2戸	引堤、築堤 河道掘削 橋梁架替5 堰改築8 家屋移転5戸	堤防嵩上 排水機場1 橋梁架替5 堰改築8 家屋移転9戸	引堤、築堤 河道掘削 橋梁架替5 堰改築8 家屋移転5戸
	洪水調節施設	ダム	遊水地	採石場遊水地	放水路			
概算事業費	108億円	258億円	525億円	293億円	284億円	281億円	305億円	255億円

※石木ダム案は、治水専用ダムでの残事業費で評価しています。（H22.9「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」による）

※ダム検証時に、「再評価実施要領細目」において示された26案を対象として、川棚川流域での適用の可否を現行のダム案を含む8案について検討した結果、経済性等の観点からダム案が最も有利と判断しました。

その後、川棚川の河川改修は完了したものの周辺の状況に大きな変化はないため、最新のデフレーターで現在の価格を算出し確認を行いました。

9. 代替案立案の可能性〈流水の正常な機能の維持〉

対策案	1.ダム案	2.岩屋川ダム案	3.貯水池案その1	4.貯水池案その2
概要	 <p>【石木ダム諸元】 ①利水容量 : 3,230,000m³ ②流水の正常な機能の維持 : 740,000m³ ③水道用水 : 2,490,000m³</p>	 <p>【岩屋川ダム諸元】 ①堤高 : 38.5m ②集水面積 : 2.72km² ③総貯水容量 : 800,000m³ ④流水の正常な機能の維持 : 710,000m³ ⑤堆砂容量 : 90,000m³</p>	 <p>【貯水池諸元】 ①流水の正常な機能の維持 : 620,000m³ ②排水ポンプ : なし</p>	 <p>【貯水池諸元】 ①流水の正常な機能の維持 : 750,000m³ ②排水ポンプ : 0.120m³/s</p>
概算事業費	39億円	167億円	182億円	156億円

※石木ダム案は、不特定専用ダムでの残事業費で評価しています。（H22.9「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」による）

※ダム検証時に、「再評価実施要領細目」において示された14案を対象として、川棚川流域での適用の可否を現行のダム案を含む4案について検討した結果、経済性等の観点からダム案が最も有利と判断しました。

その後、川棚川の河川改修は完了したものの周辺の状況に大きな変化はないため、最新のデフレーターで現在の価格を算出し確認を行いました。

34

10. 対応方針（原案）

対応方針
（原案）

継続

①事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

- 反対住民等が提訴した事業認定取消訴訟、工事差止訴訟については、いずれも最高裁の決定がなされ、事業の必要性や工事の実施についての事業者側の考えを支持する司法判断が得られています。
- 川棚川では、想定氾濫区域内人口や建物等について、前回の令和元年評価時から大きく変化していません。
- 地域から早期に完成を望む要望があり、また、地元川棚町議会も「石木ダム建設に関する決議(H25.6.20)」や、町長も令和4年9月議会の所信表明においてダム建設推進の立場を明確にしています。
- 気候変動に伴う線状降水帯の激甚化・頻発化による降雨や流量の増加、また異常湧水の発生による利水安全度の低下を考慮すれば、本事業は今後ますます重要になるものと考えられます。

2) 事業の投資効果

- 事業を実施することにより洪水氾濫に対する治水安全度の向上が期待でき、浸水区域内の被害の軽減が見込まれるとともに、既得用水の確保、安定化が図られます。
- 事業を実施した場合における費用対効果(B/C)は1.11です。（令和6年度評価）

3) 事業の進捗状況

- 既に8割以上の地権者の皆様に協力を得ており、ダム下流には代替宅地、貯水池左岸部には代替基地を整備し、多くの地権者の方々が移転されています。
- 令和3年9月にダム本体工事（左岸掘削）に着手し、引き続き、途切れることなく付替道路工事を進めるなど、事業進捗を図っています。
- 令和4年度までに川棚川の石木川合流点より下流の河川改修は完了しており、河川整備計画に位置付けられた工事は石木ダム建設を残すのみとなっています。

②事業の進捗の見込みの視点

- 働き方改革や工事工程の見直しを行ったことから、令和7年度の完成工期を令和14年度に変更します。
- 早期のダム本体工事本格着手に向け、ダム本体工事期間に利用する迂回道路区間も着実に進捗しており、新事業費ペースで約50.1%〔210.4億円/420億円〕（令和5年度末）となっています。
- 事業に必要な残る全ての用地については、令和元年9月19日をもって所有権を取得しています。
- 事業の必要性について、県民や地元住民にご理解とご協力を得られるように広報を行い、事業の進捗に努めていきます。

③コスト縮減や代替立案の可能性の視点

- 治水や流水の正常な機能の維持について、現計画案（石木ダム案）と現計画案以外の代替案を比較検討し、最も有利な案は現計画案（石木ダム案）と評価しています。
- 設計段階や工事施工段階においても、工法の工夫や新技術の積極的な採用により、引き続き、コスト縮減を図っていきます。

石木ダムは、川棚川の抜本的な治水対策のために必要不可欠な事業であり、早期に完成させる必要があるため令和14年度の完成を目指し、『事業を継続』することとしたい。

35