

令和3年度 本明川学識者懇談会

本明川ダム建設事業

- ①事業採択後3年経過して未着工の事業
- ②事業採択後5年経過して継続中の事業
- ③着工準備費又は実施計画調査費の予算化後 3年経過した事業
- ④再評価実施後5年経過した事業
- ⑤社会経済状況の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

はじめに

今回、再評価を実施する理由

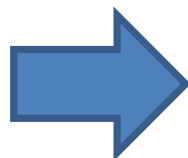
■事業採択後長期間が経過した時点で継続中の事業

・ダム事業のうち、「本体工事に着手する事業」「事業計画を変更する事業」については、「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」第3 1(4)「再評価実施後一定期間が経過している事業」及び第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実施の必要が生じた事業」に該当するものとして、再評価を行うことを原則としている。

・本明川ダム建設事業は、前回再評価(平成28年度)以降、5年が経過し、また、今後本体工事に着手する事業であることから再評価を実施

【現計画】

目 的:	洪水調節 流水の正常な機能の維持
ダムの形式:	台形CSGダム
堤 高:	約55.5m
総貯水容量:	620万m ³
工 期:	令和6年度
総事業費:	約500億円



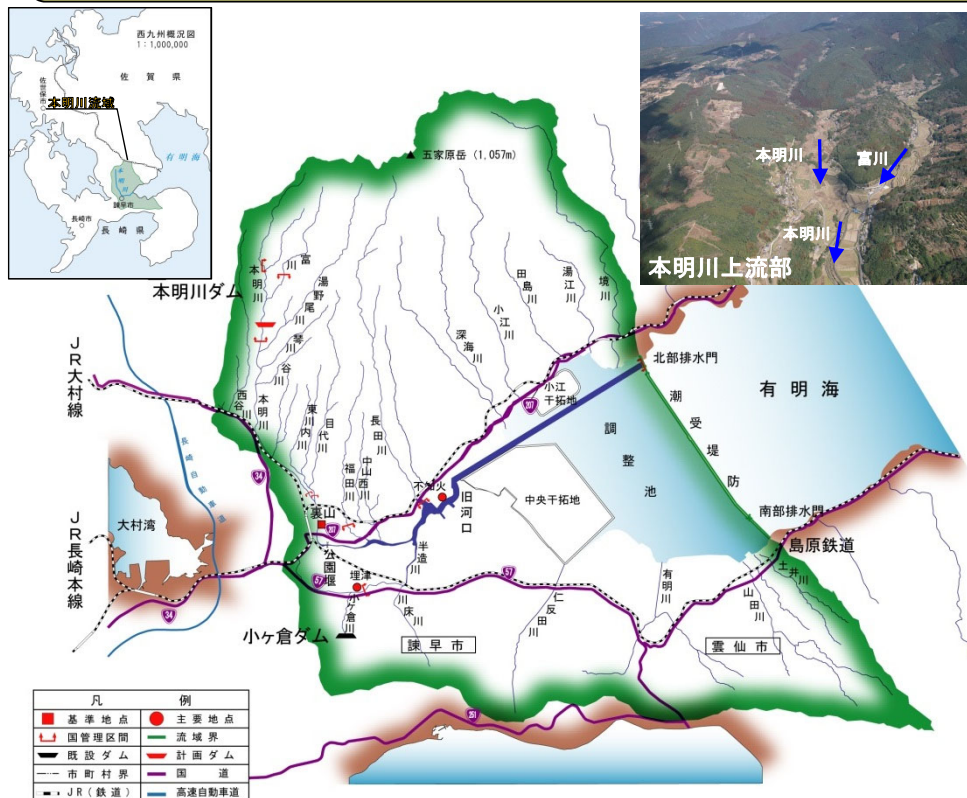
【変更計画(案)】

目 的:	洪水調節 流水の正常な機能の維持
ダムの形式:	台形CSGダム
堤 高:	約 60.0 m
総貯水容量:	620万m ³
工 期:	令和 14 年度
総事業費:	約 730 億円

1. 事業の概要【流域の概要】

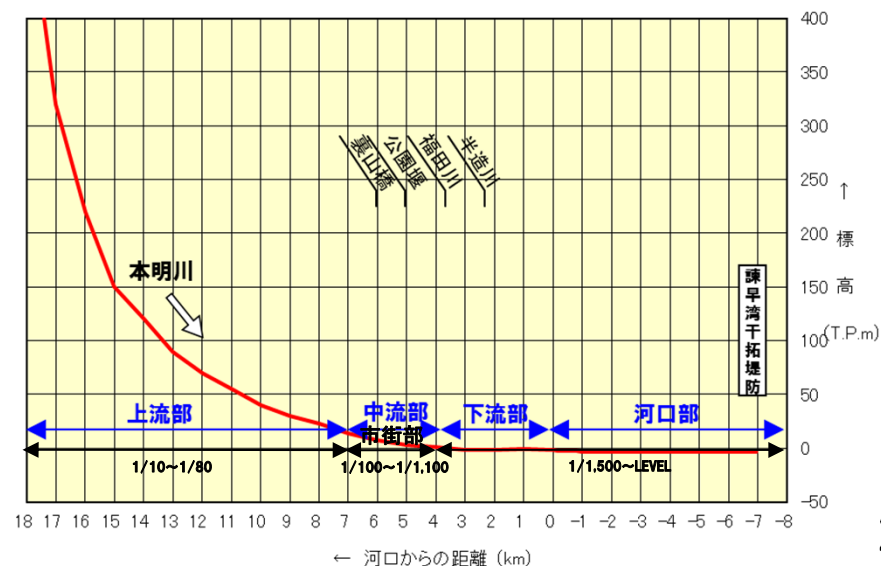
◆流域の概要及び特性

- 三方を海に囲まれ、上流の急流部(1/10～1/80)から一気に流れ下り、諫早市街部(1/100～1/1,100)を貫流して干拓地(1/1,500～LEVEL)に流れ込む河川である。
- 流路勾配の変化点に諫早市街部が広がっており、古くから洪水被害が発生している。



水源	長崎県諫早市五家原岳(標高1,057m)
流域面積	249km ²
幹川流路延長	28.0km
大臣管理区間	18.3km
流域内市町	諫早市、雲仙市
流域内人口	約86,600人
想定氾濫区域面積	約16.6km ² ※1
想定氾濫区域内人口	約17,400人※1
年平均降雨量(諫早)	約2,140mm※2

※1 H22河川現況調査結果より(H20.4河川指定による延伸区間は含まれない)
 ※2 気象庁HPより(1981年～2010年の年平均降雨量)



1. 事業の概要【本明川ダム建設事業】

◆本明川ダム建設事業

○本明川ダム建設事業は、本明川水系本明川の長崎県諫早市にダムを建設する。

①洪水調節

【河川整備基本方針】

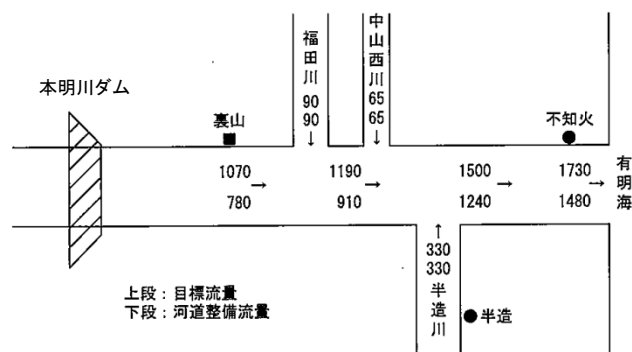
本明川ダムの洪水調節を行うことによって、基準地点裏山において基本高水のピーク流量1,070m³/sを810m³/sに低減させる。

【河川整備計画】

本明川ダムの洪水調節を行うことによって、基準地点裏山において河川整備の目標流量1,070m³/sを河川整備流量である780m³/sに低減させる。

②流水の正常な機能の維持

本明川ダムによって、下流既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図る。



河川整備計画の河道整備流量配分図（単位：m³/s）



本明川ダム貯水池容量配分図

〔事業諸元〕（現計画）

型式：台形CSGダム

事業費：約500億円

高さ：約55.5m

工期：平成36年度（令和6年度）

堤頂長：約340m

総貯水容量：約620万m³

〔事業の経緯〕

平成 2年 4月

実施計画調査開始

平成 6年 4月

建設事業着手

平成12年12月

本明川水系河川整備基本方針の策定

平成15年 7月

事業監視委員会による審議（事業継続）

平成17年 3月

本明川水系河川整備計画の策定

平成20年 6月

本明川ダム環境影響評価「方法書」の公告及び縦覧

平成20年 7月

事業監視委員会による審議（事業継続）

平成21年 4月

本明川ダム環境影響評価「準備書」の公告及び縦覧

平成21年12月

検証の対象とするダム事業に選定

平成23年 8月

事業監視委員会による審議（事業継続）

平成25年 8月

ダム事業の検証に係る対応方針の決定（新規利水を除いた「見直し継続」）

平成26年 5月

本明川ダム環境影響評価「評価書」の公告及び縦覧

平成26年 7月

用地調査着手

平成28年 3月

本明川水系河川整備計画（変更）の策定

平成29年 2月

損失補償基準協定書の締結

平成30年 2月

本明川ダム関連付替道路着工式開催

2. 事業の必要性等【過去の主な洪水被害】

◆過去の主な洪水

本明川流域では、昭和32年7月に梅雨末期の局地的な集中豪雨に見舞われ、死者・行方不明者539名、家屋全半壊1,302戸、浸水家屋3,409戸の甚大な被害が発生している。昭和57年7月の梅雨前線による洪水では、浸水家屋2,408戸（床上浸水951戸、床下浸水1,457戸）の被害が発生し、平成11年7月の熱帯低気圧による洪水では、浸水家屋711戸（床上浸水240戸、床下浸水471戸）の被害が発生している。また近年では、平成23年8月の前線による洪水により、浸水家屋29戸（床上浸水5戸、床下浸水24戸）の被害が発生した。

表 過去の主な洪水

発生年月日	発生原因	水文状況		被害状況
		実績流量 (裏山)	日雨量 (裏山上流域)	
昭和32年 7月25日	梅雨前線	—	約 620mm	死者:494名 行方不明者:45名 家屋全壊:727戸 家屋半壊:575戸 床上浸水:2,734戸 床下浸水:675戸
昭和37年 7月7日	梅雨前線	約 730m ³ /s	約 250mm	負傷者:14名 家屋全壊:60戸 家屋半壊:25戸 床上浸水:2,262戸 床下浸水:8,058戸
昭和57年 7月22～24日	梅雨前線	約 690m ³ /s	約 470mm	死者:3名 家屋全壊:2戸 家屋半壊:11戸 床上浸水:951戸 床下浸水:1,457戸
平成11年 7月23日	熱帯低気圧	約 720m ³ /s	約 290mm	家屋全壊:1戸 家屋半壊:1戸 床上浸水:240戸 床下浸水:471戸
平成23年 8月23日	前線	約 700m ³ /s	約 200mm	床上浸水(内水):5戸 床下浸水(内水):24戸

◆過去の主な洪水状況



昭和32年7月洪水(眼鏡橋付近)



昭和32年7月洪水(八天町付近)



昭和57年7月洪水



平成11年7月洪水

2. 事業の必要性等【災害発生時の影響等】

◆災害発生時の影響

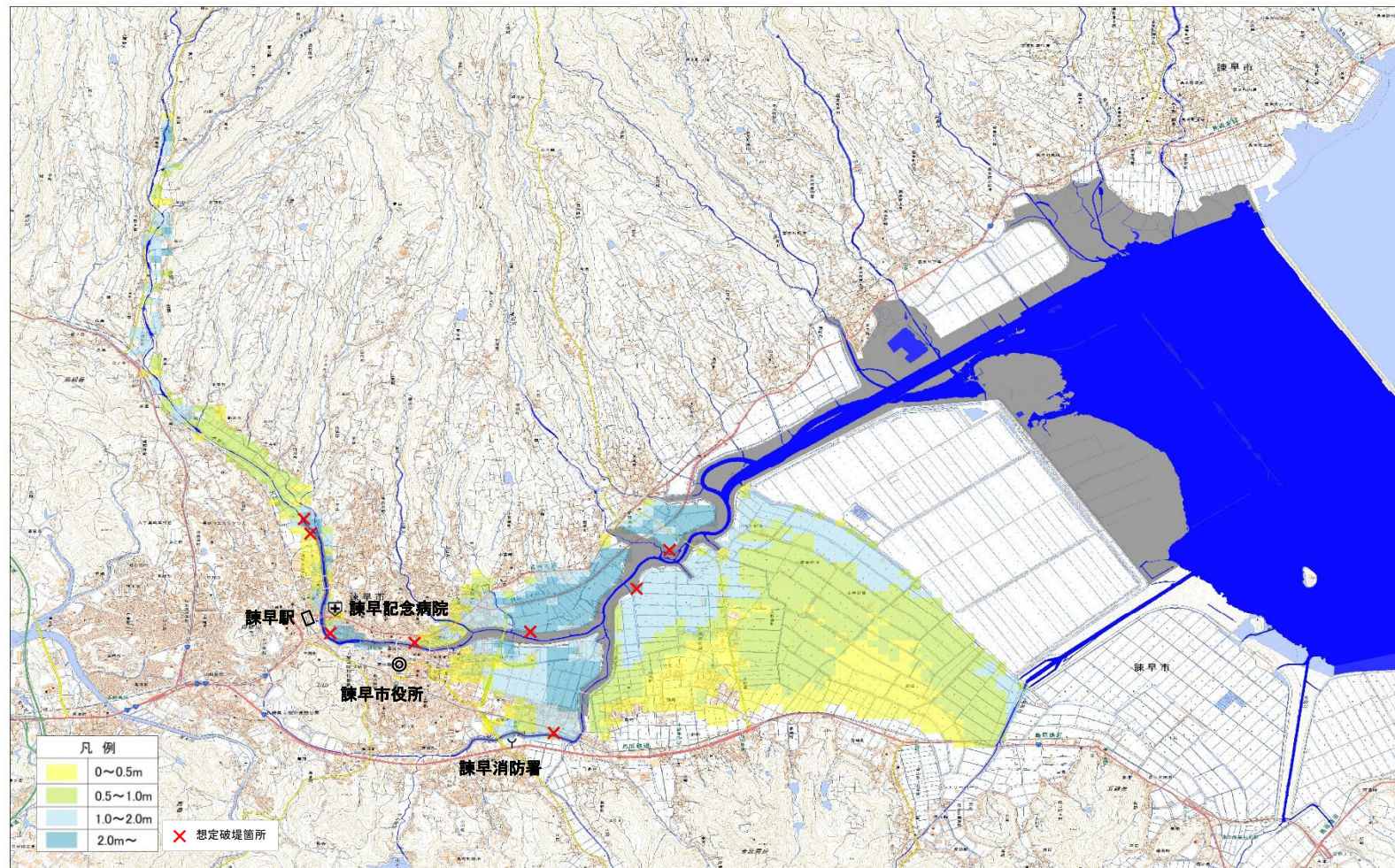
整備計画目標流量での影響

○浸水面積:約14.4km²

○浸水人口:約8,800人

◆災害発生の危険度

○本明川流域は、諫早市の中心部を流下しており、氾濫した場合の被害が広範囲に及ぶ。



※整備計画流量規模(昭和32年降雨実績波形)の洪水が発生した場合のシミュレーション結果
※本明川ダム完成時点河道(本明川ダムなし)

2. 事業の必要性等【過去の主な渇水被害】【渇水時の影響等】

◆過去の災害実績（これまでの主な渇水）

本明川では、渇水時に本明川の水量が低減したときには、農業用水が安定的に取水できなくなり、たびたび農作物の被害が生じている。また、昭和 35,41,42,57年等をはじめ、大規模な渇水被害に見舞われている。特に、平成6年の列島渇水には、河川流況が悪化する期間が継続したため、農業用水が不足したことにより諫早市において 1億5千万円の農作物被害が発生した。また、公園堰下流では水がほとんど流れない状況となり、瀬切れ箇所が発生し、魚類等が斃死する被害が発生した。

表 過去の主な渇水

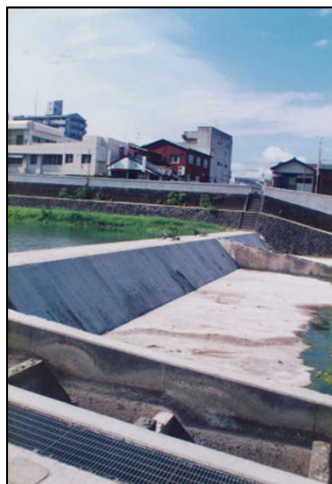
発生年	渇水被害の状況
昭和35年	深刻な県下の水不足、農作物の被害が18億円。
昭和41年	干ばつにより、諫早市の水田面積の半分に当たる約1,100haに被害。県下の水稻被害は5億3300万円。
昭和42年 (長崎渇水)	県下の農作物は戦後最大の被害となり、水稻は作付面積の76%が被害を受け、被害額は40億円。
昭和57年	諫早市長田地区で、田植えが遅れる等の被害が出たため、消防団の緊急出動により支援水を送る。
平成6年 (列島渇水)	本明川ではアユやハヤの大量死が続いたため、諫早市が魚を救出。諫早市は1,615haの作付け面積のうち176haで水不足が発生。諫早市における農作物の被害は約1億5千万円。

出典：当時の新聞報道等を取りまとめたもの

○過去の渇水状況



平成6年渇水時の高城橋付近



平成6年渇水時の公園堰下流

○河川水の利用

本明川の水は、大部分が農業用水に利用されており、本明川本川上流から公園堰までの間に多くの取水堰があり、最大1.456m³/s(かんがい面積約790ha)が利用されている。

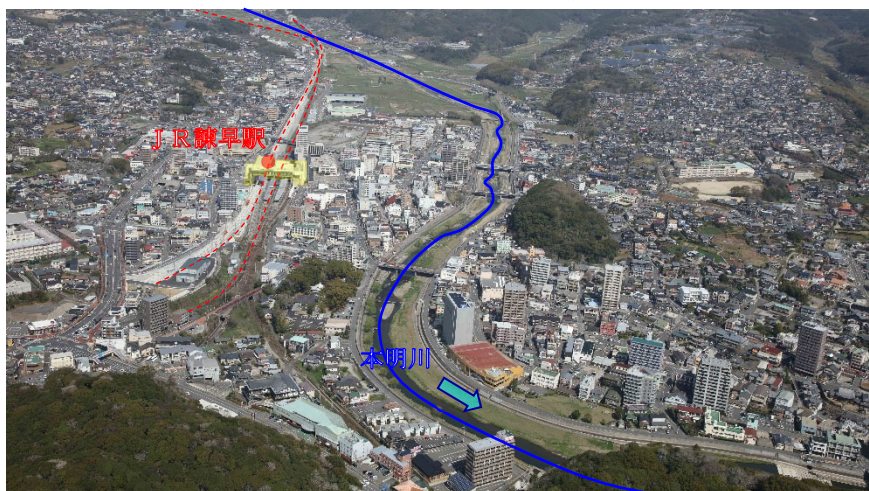
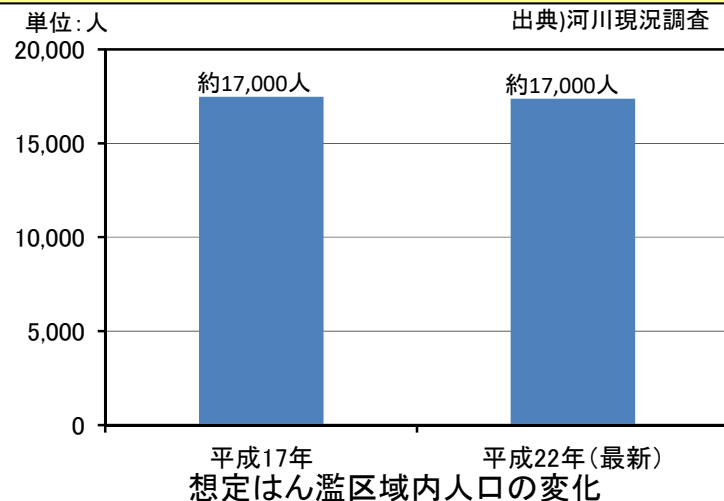
また、その他の支川においても、河川内の取水堰やため池を利用して取水されており、流域全体で約1,600haの水田の農業用水として利用されている。

近年では国営諫早湾土地改良事業(許可水利権：かんがい面積638.1ha、最大0.354m³/s)による畑地かんがいへの利用が行われている。

2. 事業の必要性等【地域開発の状況・地域の協力体制】

◆地域の開発状況等

- 想定氾濫区域内人口は、ほぼ横ばいである。
- 本明川中流部の諫早市街地では、宅地、小学校、道路の開発が進み、資産は増加傾向にある。今後も九州新幹線の開通により、諫早駅周辺の開発が進むと見込まれる。



本明川周辺の状況写真(令和3年3月撮影)

◆地域の協力体制

- 本明川ダム建設促進等を目的とした流域自治体より構成される「本明川改修・本明川ダム建設促進期成会」から要望書が毎年提出されるなど治水事業の推進を望む声大きい。

要 望 書

本明川ダム完成イメージ図



令和2年10月27日

本明川改修・本明川ダム建設促進期成会

要 望 書

1. 本明川ダム建設事業の整備促進について

長崎県南部地域は、地形的・気象的な条件から集中豪雨が起きやすい特殊な地域です。そのうえ、諫早市の中心部を流れる本明川は、延長が短く勾配も急なため、大雨が降ると、洪水が一気に市街地に押し寄せる危険な河川です。このため、本明川流域は、これまで幾度となく甚大な洪水被害に見舞われており、昭和32年の諫早大水害では、死者、行方不明者が630名にもおよび尊い命が奪われております。一方、本明川は、急峻な地形のため洪水時には河川の流量が枯渇し、農業用水や河川の維持流量の確保が困難になることから、治水対策と河川の維持流量の確保のため、本明川ダムの建設が喫緊の課題となっています。

本明川は、これまでの河川整備により治水安全度は向上しましたが、発生から63年が経過する諫早大水害規模の雨量に対しては、未だ洪水による大きな被害が想定され、洪水から市民の生命、財産を守る抜本的な治水対策は、市民の悲願となっております。

ダム建設事業につきましては、平成29年2月に締結された「本明川ダム建設事業に伴う損失補償基準協定書」に基づき、現在、用地取得が順調に進捗しております。併せて付替道路や工事用道路の整備も着実に進められており、昨年5月に完成した農田代替地への転居も進んでおります。

また、昨年3月には水源地域対策特別措置法に基づく「水源地域の指定」を受けており、ダム事業が更に前進するものと期待しております。

つきましては、地域の實情をご理解いただき、本明川ダムが早期に完成いたしますよう、本明川ダム建設事業の予算確保及び整備促進を要望します。

2. 本明川の整備促進について

本明川治水事業の完成は本市の悲願であり、社会資本整備重点計画のもとで、安全で安心できる国土の保全の観点に立ち、また、「国土強靱化基本計画」などを踏まえ、計画的かつ重点的に治水事業が着実に推進されることを望んでいるところです。

つきましては、事業費の拡大による整備促進について、次のとおり要望します。

- (1) 本明川及び半造川の改修事業の促進
- (2) 潤いのある河川環境整備の促進
- (3) 内水対策事業の促進

令和2年10月27日

本明川改修・本明川ダム建設促進期成会
会長 諫早市長 宮 本 明 雄

3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

【総事業費の変更】 約500億円 → 約730億円(約230億円増)

I. 社会的要因の変更による増 約 1 0 1 億円増

○公共工事関連単価等の見直し	約 6 4 億円
○消費税率の変更	約 1 3 億円
○損失補償費の変化	約 2 4 億円

II. 事業進捗により判明した要因による増 約 8 0 億円増

○基礎掘削の施工量変更による増	約 1 5 億円
○堤体工の施工量変更による増	約 2 8 億円
○母材採取量変更による増	約 5 億円
○土質不良による置き換え対応による増	約 1 7 億円
○切土掘削法面の追加対策による増	約 1 5 億円

III. 工期延伸に伴う増 約 5 4 億円増

○ダム本体施工設備設置期間増による増	約 1 0 億円
○各種調査費用の増	約 2 0 億円
○事務費等の増	約 2 4 億円

IV. コスト縮減 約 5 億円減

○転流方式の変更に伴う縮減	約 3 億円
○ダム母材の有効活用による縮減	約 2 億円

※総事業費約500億円は前回再評価時点の単価（H27単価）を用いて算出、今回総事業費約730億円は現時点の単価（R3単価）を用いて算出している。

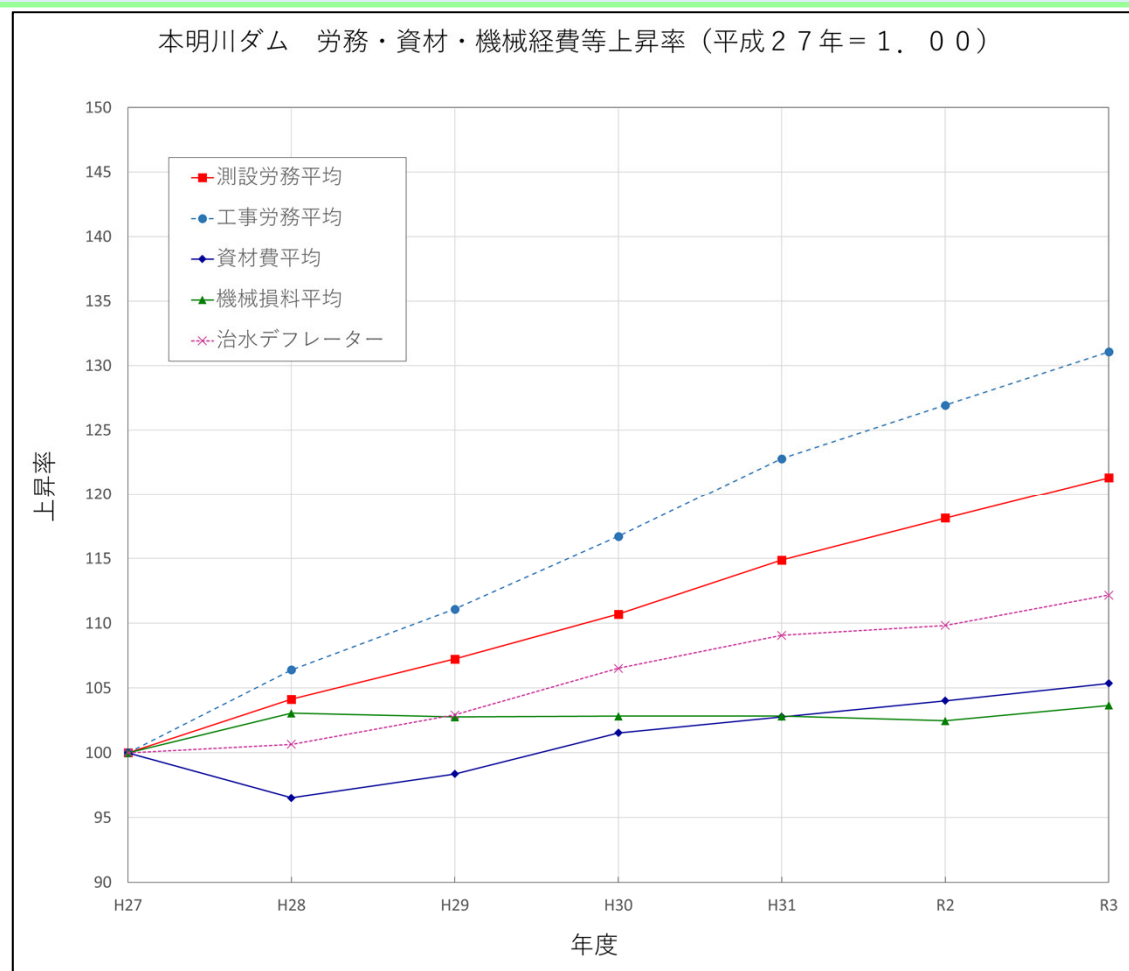
3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

1. 社会的要因の変更による増 約101億円増

■公共工事関連単価等の見直し(約64億円)

○現在の事業費を算定する際に基準とした平成27年度以降、労務費及び技術者単価、資機材単価等が上昇した。

○これらの社会的要因の変化により、約64億円の増額となった。



3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

1. 社会的要因の変更による増 約101億円増

■消費税率の変更(約13億円)

○現在の事業費を算定する際に基準とした平成27年度以降、令和元年10月に消費税率が変更された。

○これらの社会的要因の変化により、令和元年以降の事業費に対して消費税率10%とした結果、約13億円の増額となった。

	消費税率	当該税率施行時期
前回再評価時点（平成28年度）	消費税率8%	平成26年4月
今回再評価時点（令和3年度）	消費税率10%	令和元年10月

消費税率の10%への引上げの施行日令和元年10月1日。請負工事等に係る適用税率の経過処置の指定日は平成31年4月1日（財務省 平成28年8月24日 閣議決定）

3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

1. 社会的要因の変更による増 約101億円増

■損失補償費の変化(約24億円)

○当初計画では、近隣の土地取引価格を参考に補償額を算出するとともに、概略設計を基に用地取得面積を算出した。しかし、補償基準協定書締結時において、生活再建を踏まえた補償単価を新たに算出し地権者団体との合意を得たこと、また、ダム本体等の設計進捗に合わせ買収必要面積を精査したところ、その面積が増加することが判明した。そのため、前回再評価時の状況からの変化から金額が増加した。

○これらの社会的要因の変化により、約24億円の増額となった。

【損失補償基準に関する協定書の調印式】

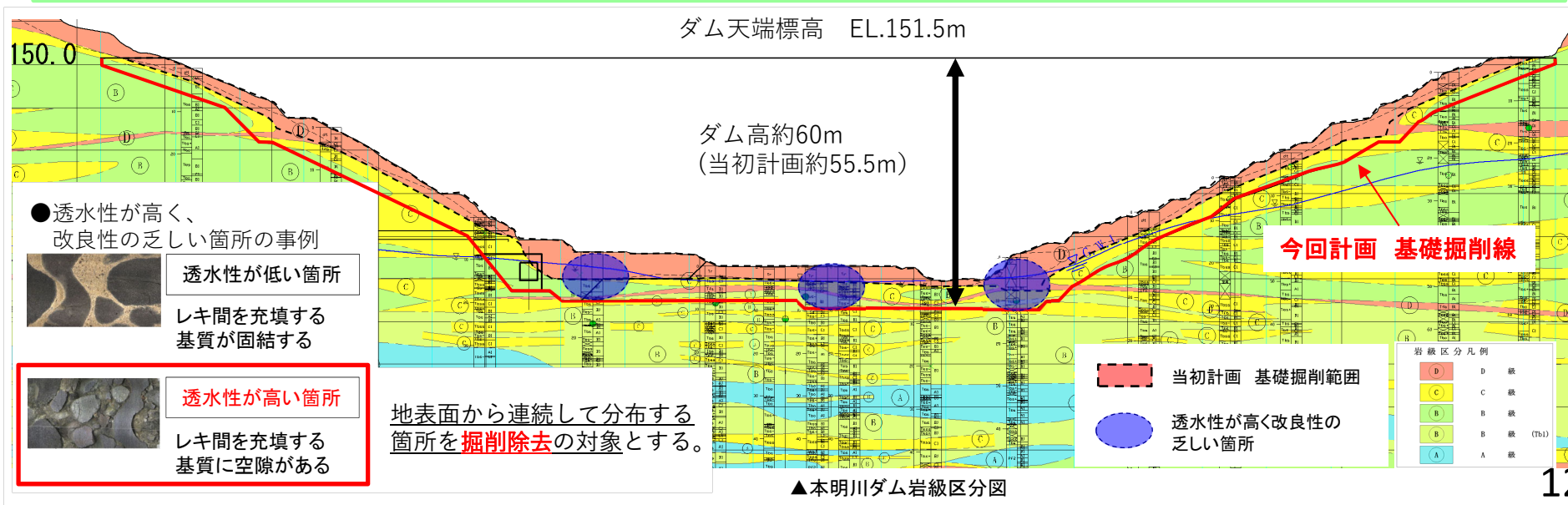


3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

II. 事業進捗により判明した要因による増 約80億円増

■基礎掘削の施工量変更による増(約15億円)

- 当初計画においては、当時の既往ボーリング調査結果を基に地質情報を評価し、特に風化の影響を受け強度特性に劣る岩盤を掘削除去する計画としていた。
- 本明川ダム用地質は火山麓扇状地堆積物を主体とし、様々な地層が複雑に入り組み構成されており、ダム本体の詳細設計を行うにあたっては、その地質性状を詳細に把握する必要があり、更なるボーリング調査や詳細な透水試験を実施したところ、当初想定より下部にも強度特性に劣る岩盤や透水性が高く、改良性の乏しい箇所が確認された。
- これにより、この範囲を含めて掘削除去する必要が生じ、基礎掘削の施工量が約16万m³から約32万m³に増加する見込みである。
- この基礎掘削の施工量の変更により、約15億円の増額となった。
- なお、基礎掘削を行った結果、設計で想定している地質と異なった場合、基礎掘削量や施工内容を見直すこととしている。



3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

II. 事業進捗により判明した要因による増 約80億円増

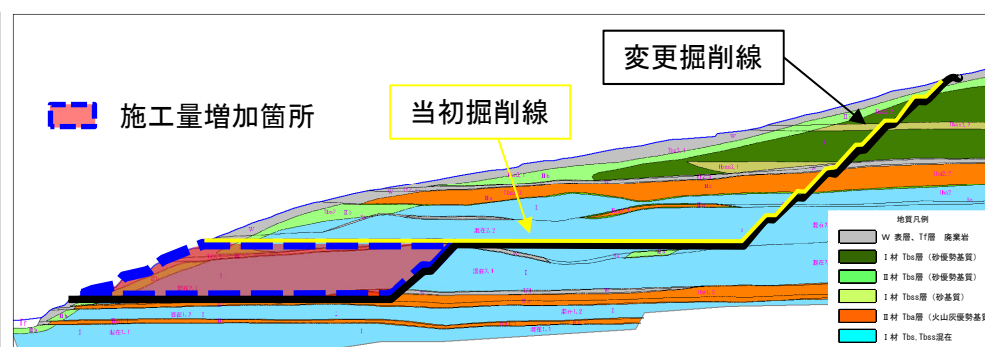
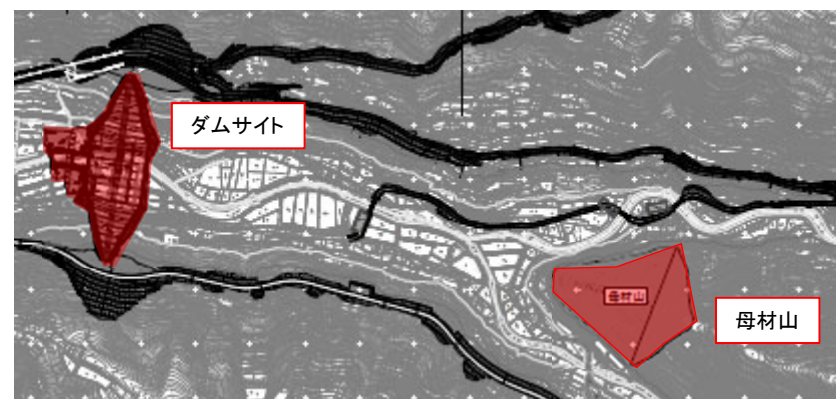
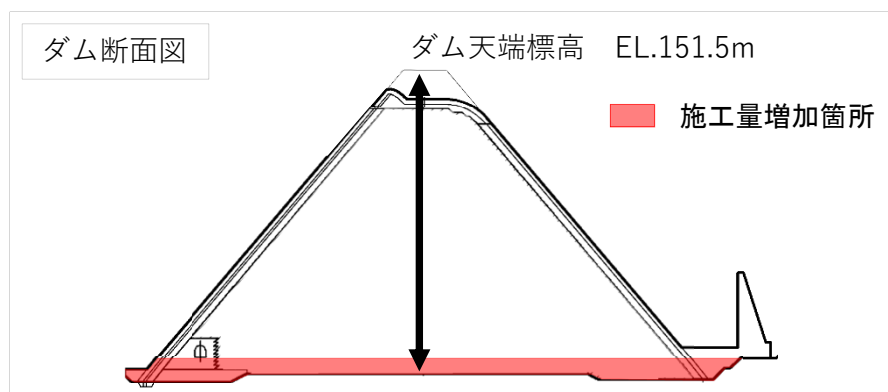
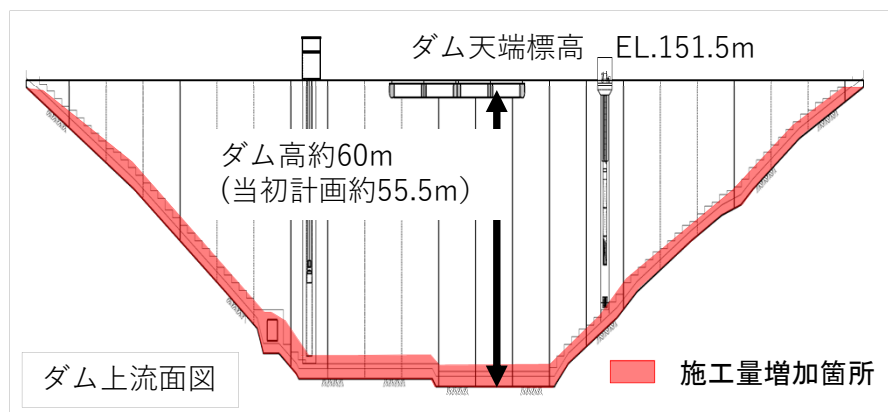
■堤体工の施工量変更による増(約28億円)

■母材採取量変更による増(約5億円)

○基礎掘削の掘削量が増加したことにより、堤体コンクリートの堤体積が当初約53万 m^3 から約62万 m^3 に増加する見込みである。

○また、堤体積の増加に伴う、母材山からの採取量が当初約42万 m^3 から約53万 m^3 に増加する見込みである。

○これらの施工量の変更により、約33億円の増額となった。



▲母材山掘削断面図

3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

II. 事業進捗により判明した要因による増 約80億円増

■土質不良による置き換え対応による増(約17億円)

○当初は、概略調査等により構造物の基礎高さの設定を行うとともに掘削土については、そのまま盛土材へ転用する計画としていた。

その後、工事に着手し掘削を進めたところ、想定以上に軟弱な地盤であることが判明したことから、構造物基礎を良質土に置き換える対策や、盛土材転用の際に土質改良を行う対策が追加で必要となったため、約17億円の増額となる見込みとなった。

○なお、置き換え予定区間について、施工時に実施する現地載荷試験の結果により必要延長を精査することとしている。

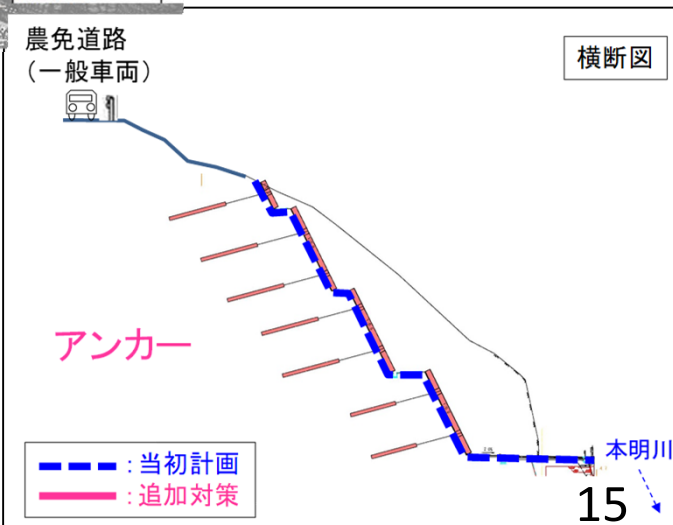


3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

II. 事業進捗により判明した要因による増 約80億円増

■切土掘削法面の追加対策による増(約15億円)

○当初計画では、概略調査等により簡易吹付等の法面对策を想定していたが、用地取得に伴い詳細設計段階において地質調査を行ったところ、切土掘削面が脆弱で想定以上に不安定であることが判明し、道路法面の安定性確保のため追加で吹付法枠やグラウンドアンカー工の法面对策が必要となり、約15億円の増額となった。



3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

Ⅲ. 工期延伸に伴う増 約54億円増

■ダム本体施工設備設置期間増による増(約10億円)

○ダム本体工事の期間の変更に伴い、事業工程の変更に伴い、ダム本体工事に必要な設備(CSG製造設備、骨材貯蔵設備、濁水処理設備 等)の費用が増加する。

■各種調査費用の増(約20億円)

○事業工程の変更に伴い、水理・水文調査や環境調査、現場管理等の委託の費用が増加する。

■事務費等の増(約24億円)

○事業工程の変更に伴い、事務費(庁舎、宿舍、人件費)等の費用が増加する。



▲CSG製造設備(他ダム事例)



▲骨材貯蔵設備(他ダム事例)



▲濁水処理設備(他ダム事例)



▲環境調査



▲環境調査



▲水質調査

3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

Ⅳ. コスト縮減 約5億円減

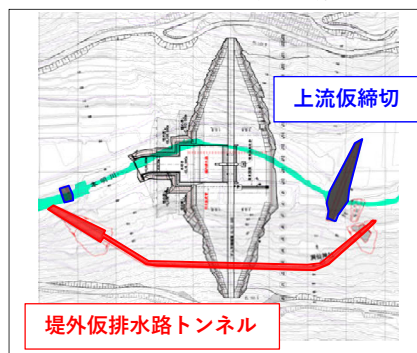
■転流方式の変更に伴う縮減(▲約3億円)

○当初計画における転流方式は、本明川ダム旧形式であるロックフィルダム計画時に採用していた堤外仮排水路トンネル方式で実施する計画であった。

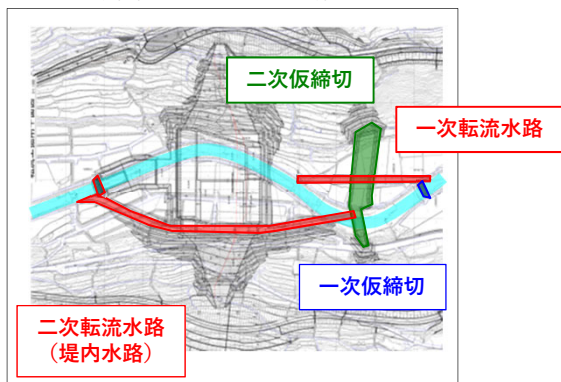
○形式を台形CSGダムに変更したことに伴い、施工計画を再検討した結果、半川締切による施工が可能であることが判明し、堤外仮排水路トンネルよりもコスト面と施工工期の面で優位な堤内水路方式に計画変更を行った。

○これにより、約3億円の縮減が見込まれる。

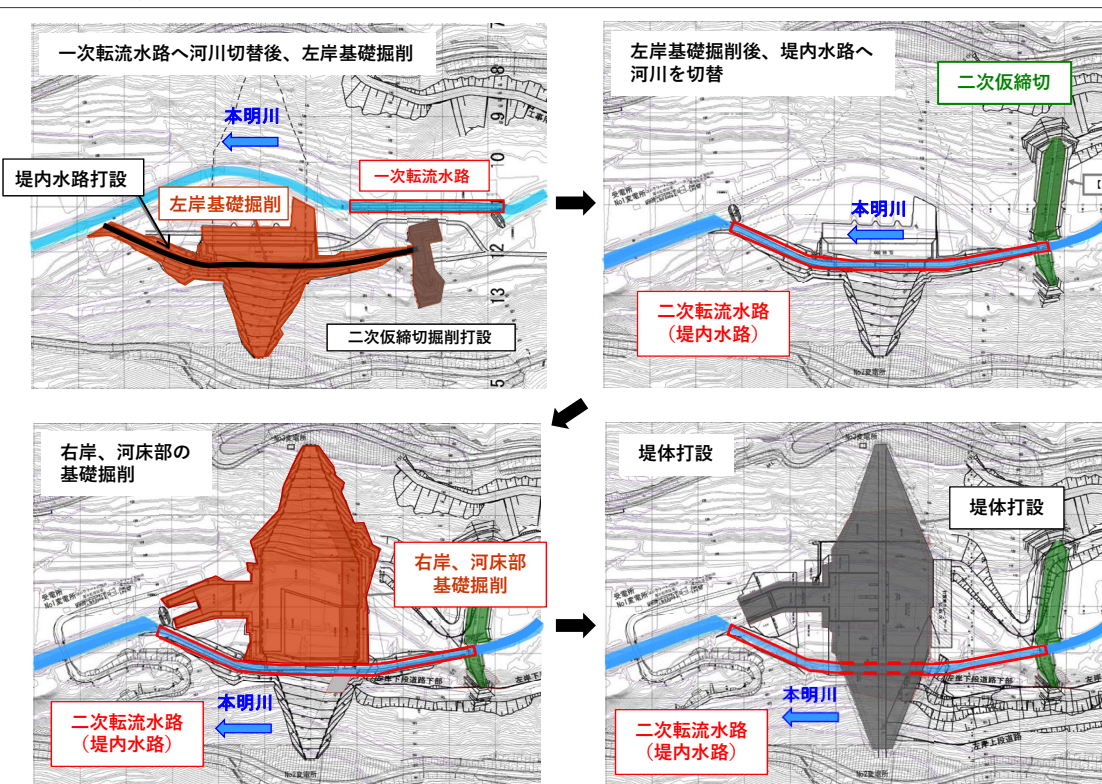
▼当初計画 堤外仮排水路トンネル



▼今回計画 堤内水路方式



▼堤内水路方式 施工イメージ



3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

IV. コスト縮減 約5億円減

■ダム母材の有効活用による縮減(▲約2億円)

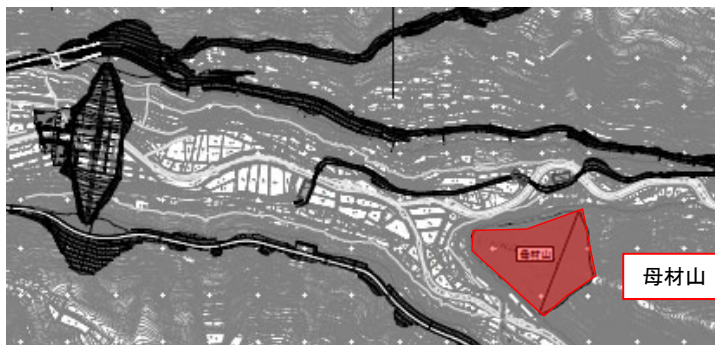
- 当初計画において基質の粘土分の含有量が多いTba層(凝灰亜角礫岩:火山灰優勢基質)は、ダム堤体に使用する母材として不適格と評価し、廃棄する計画であった。
- コスト縮減の観点を踏まえ、廃棄予定であったTba層と母材として良質なTbs層(凝灰亜角礫岩:砂優勢基質)を混合した場合の母材への適用性を検討し、混合試験や大型供試体による強度試験を実施したところ、母材として使用できることが確認された。
- Tba層の母材への有効活用により、廃棄岩を減らすことができ約2億円のコスト縮減が見込まれる。



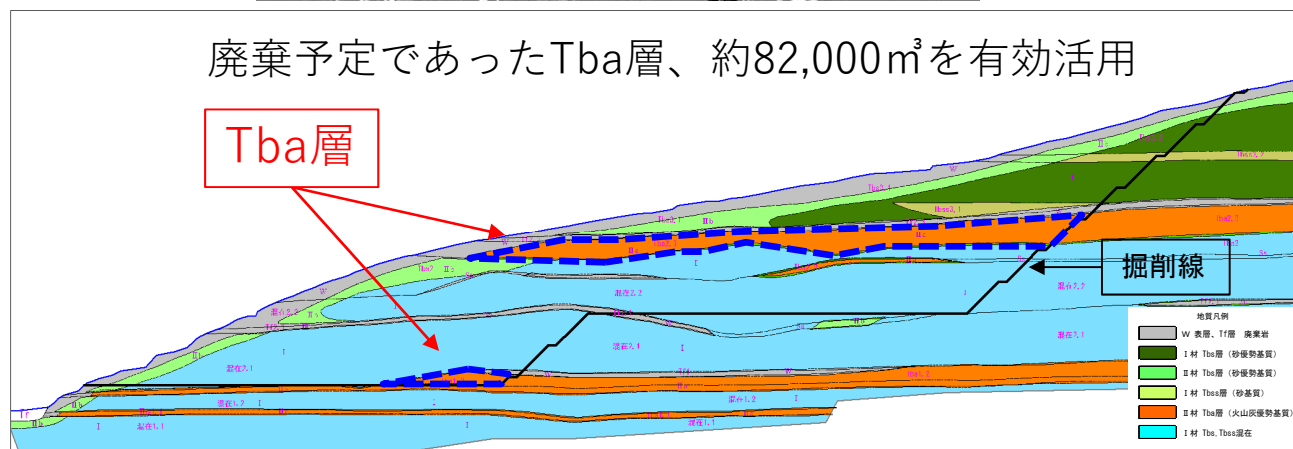
▲混合試験



▲大型供試体試験 強度試験



母材山



▲母材山掘削断面図

3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

【工期の変更】 令和6年度 → 令和14年度(8年増)

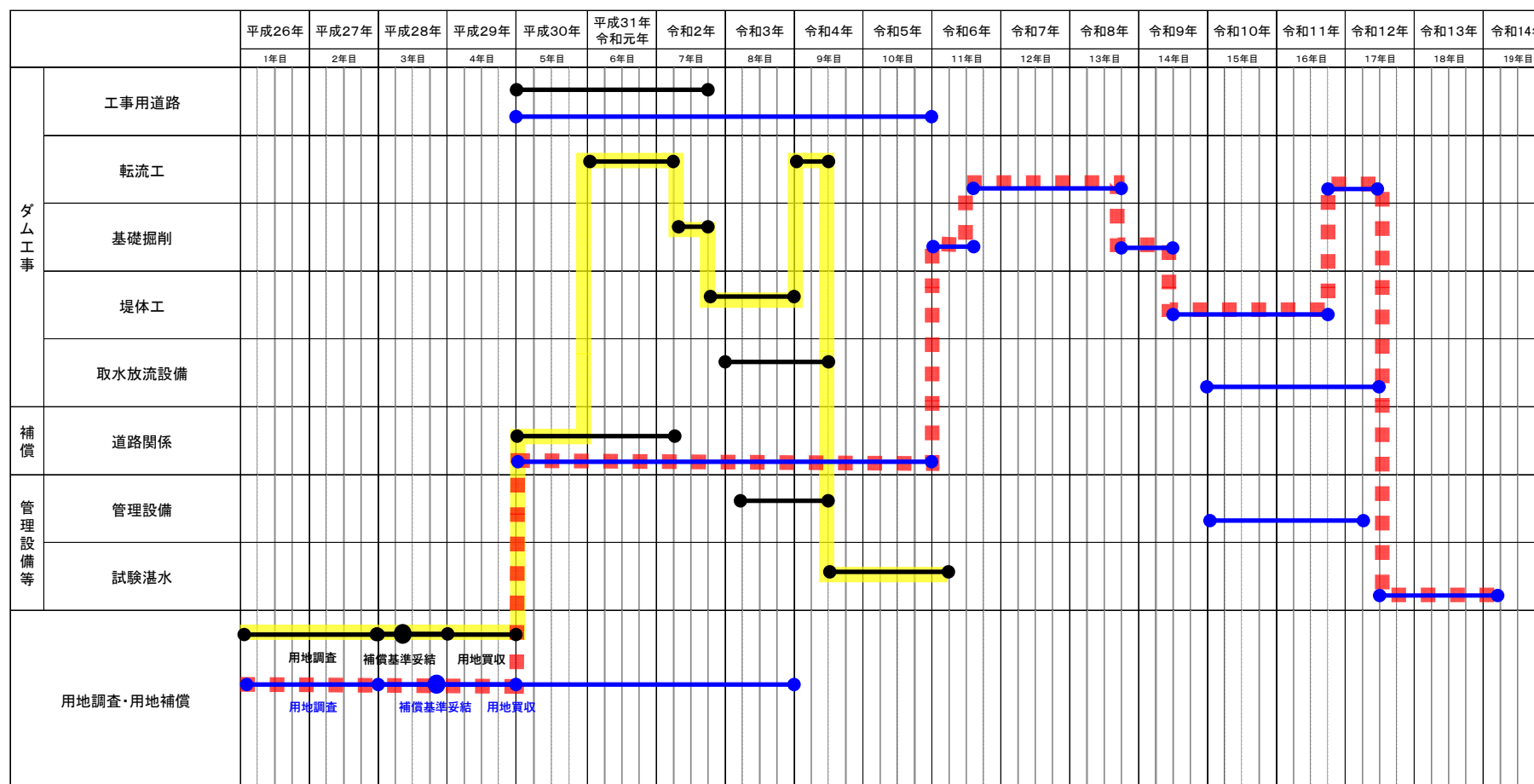
I. 本体着手前までの付替道路の施工計画を見直したことによる増 約5年増

II. ダム本体の施工量（基礎掘削、堤体工）増加に伴う増 約1年9ヶ月増
ダム本体工事作業時間帯の見直しによる増 約1年3ヶ月増

3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

【工期の変更】 令和6年度 → 令和14年度(8年増)

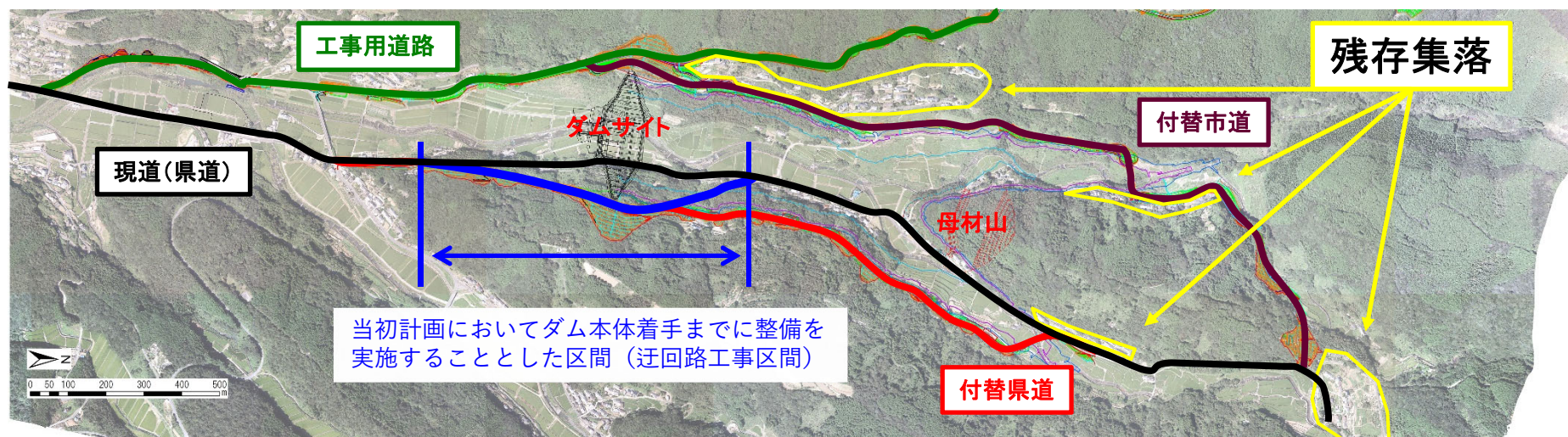
◆工期の変更



3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

1. 本体着手前までの付替道路の施工計画を見直したことによる増 約5年増

- ・当初計画においては、ダムによる治水効果を最短で発現させるべく、用地取得後、ダム本体関連工事に支障となる部分のみ現道の迂回路工事を実施しダム本体関連工事に着工、これと平行して付替県道・市道等の工事を行う予定としており、ダム本体工事の着工まで5年間を見込んでいた。
- ・一方、ダム完成後も貯水池周辺に約70戸もの家屋が残存するため、工事期間中の一般交通の安全確保や騒音対策等について最大限配慮する必要があり、前回再評価後に具体的な事業工程を地元住民や自治体に表示中でも地域の実情を踏まえた整備促進の意見を頂いたところである。
- ・これらを踏まえ、事業者として周辺住民の生活環境の保全を第一優先と判断し、生活道路と工事用道路を可能な限り分離出来るよう、県道・市道等の付替工事を先行して完成させた後、ダム本体工事に着手するよう事業計画を変更した。
- ・また、当初計画で1年間と見込んでいた用地買収についても取得にあたっての家屋及び墓地などの代替地整備に時間を要し、用地取得完了までに5年の期間を要する見込みである。
- ・これらにより、ダム本体関連工事着手までに10年間を要する見込みとなり、5年間の工期増となった。



3. 事業計画変更の内容【事業費、工期の変更】

II. ダム本体の施工量（基礎掘削、堤体工等）増加に伴う増 約1年9ヶ月増 ダム本体工事作業時間帯の見直しによる増 約1年3ヶ月増

- ダム本体工事の施工量（基礎掘削、堤体工等）が増加した。
- 当初計画においては、ダム本体工事の作業時間を11時間（堤体工のみ13時間）で計画していたが、社会情勢の変化（働き方改革）を踏まえ、作業時間7時間で計画を見直した。
- これらの要因により、約3年間の工期増となった。

建設業における時間外労働規制の見直し

見直しの方向性		
	現行規制	見直しの内容「働き方改革実行計画」（平成29年3月28日決定）
原則	≪労働基準法で法定≫ （１）１日８時間・１週間４０時間 （２）３６協定を結んだ場合、 協定で定めた時間まで時間外労働可能 （３）災害復旧や大雪時の除雪など、避けることができない事由により臨時の必要がある場合には、労働時間の延長が可能（労基法３３条）	≪同左≫
↓ ３６協定の限度	≪厚生労働大臣告示：強制力なし≫ （１）・原則、月４５時間 かつ 年３６０時間 ・ただし、臨時的で特別な事情がある場合、延長に上限なし（年６か月まで）（特別条項） （２）・建設の事業は、（１）の適用を除外	≪労働基準法改正により法定：罰則付き≫ （１）・原則、月４５時間 かつ 年３６０時間 ・特別条項でも上回ることの出来ない年間労働時間を設定 ① 年７２０時間（月平均６０時間） ② 年７２０時間の範囲内で、一時的に事務量が増加する場合にも上回ることの出来ない上限を設定 a. ２～６ヶ月の平均でいずれも８０時間以内 b. 単月１００時間未満 c. 原則（月４５時間）を上回る月は年６回を上限 （２）建設業の取り扱い ・施行後５年間 現行制度を適用 ・施行後５年以降 一般則を適用。ただし、災害からの復旧・復興に限り、上記（１）②a.b.は適用しない（※） ※労基法33条は事前に予測できない災害などに限定されているため、復旧・復興の場合でも対象とならないことがある

4. 事業の必要性等【事業の投資効果】

◆事業の投資効果

項目		再評価 (平成28年度)	今回評価 (令和3年度)	変更理由 H28→R03
目標流量 基準地点 : 裏山		810m ³ /s(整備方針流量:1/100) 780m ³ /s(整備計画流量:昭和32年7月実績)	同左	
事業費		500億円	730億円 (税抜き:681億円)	物価上昇、消費税率の 変更、事業進捗により判 明した要因による増、工 期延伸に伴う増
整備期間		平成2年から平成36年まで	平成2年から令和14年まで	本体工事着手計画変更 本体工事延伸
整備内容		同左	同左	
全事業	便益:B (億円)	653	976	統計データの更新、治 水経済調査マニュアル 変更
		一般資産被害額 : 133.1億円 (20.4 %)	一般資産被害額 : 270.7億円 (27.8 %)	
		農作物被害額 : 1.1億円 (0.2 %)	農作物被害額 : 1.0億円 (0.1 %)	
		公共土木施設等被害額 : 225.5億円 (34.5 %)	公共土木施設等被害額 : 264.5億円 (27.1 %)	
		営業停止損失 : 8.3億円 (1.3 %)	営業停止損失 : 14.7億円 (1.5 %)	
		応急対策費用 : 8.2億円 (1.2 %)	応急対策費用 : 16.8億円 (1.7 %)	
		不特定便益 : 258.9億円 (39.6 %)	不特定便益 : 391.6億円 (40.1 %)	
		残存価値 : 18.1億円 (2.8 %)	残存価値 : 16.4億円 (1.7 %)	
	費用:C (億円)	523	762	
	B/C	1.2	1.3	
残事業	便益:B (億円)	574	769	統計データの更新、治 水経済調査マニュアル 変更
		一般資産被害額 : 133.1億円 (23.2 %)	一般資産被害額 : 270.7億円 (35.2 %)	
		農作物被害額 : 1.1億円 (0.2 %)	農作物被害額 : 1.0億円 (0.1 %)	
		公共土木施設等被害額 : 225.5億円 (39.3 %)	公共土木施設等被害額 : 264.5億円 (34.4 %)	
		営業停止損失 : 8.3億円 (1.4 %)	営業停止損失 : 14.7億円 (1.9 %)	
		応急対策費用 : 8.2億円 (1.4 %)	応急対策費用 : 16.8億円 (2.2 %)	
		不特定便益 : 183.2億円 (31.9 %)	不特定便益 : 190.0億円 (24.7 %)	
		残存価値 : 15.0億円 (2.6 %)	残存価値 : 11.3億円 (1.5 %)	
	費用:C (億円)	384	392	
	B/C	1.5	2.0	

5. B／Cで計測できない効果

試行

◆整備計画規模の洪水が発生した場合、事業実施により浸水区域内人口は約8,800人、浸水により被災する事業所の従業者数は約7,200人、最大孤立者数は約3,900人、通信(固定)停止の影響人口は約4,900人が軽減される。

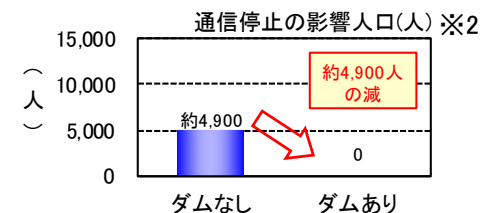
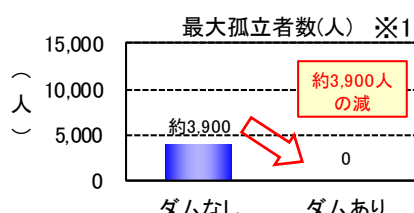
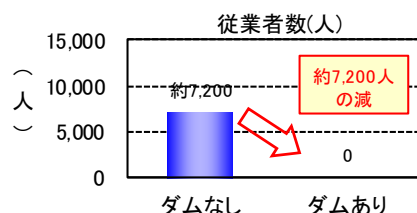
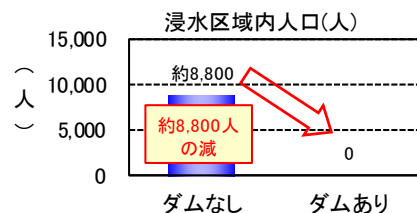
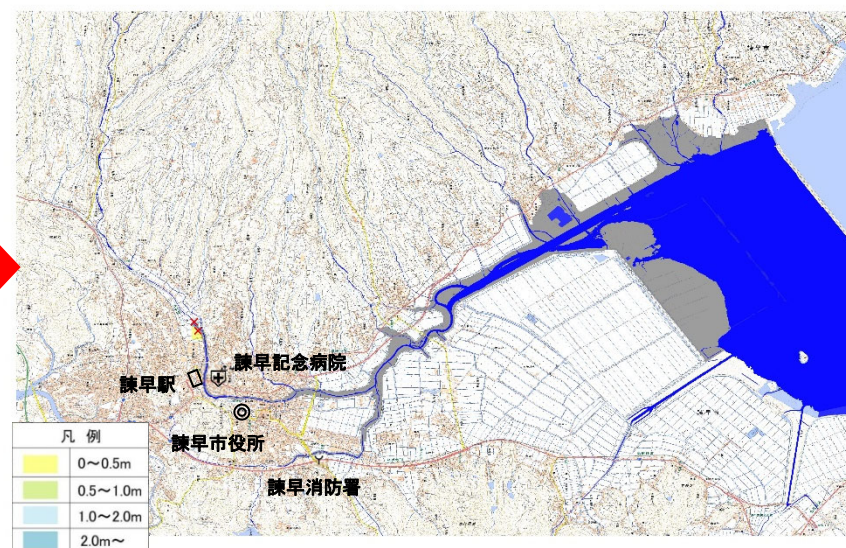
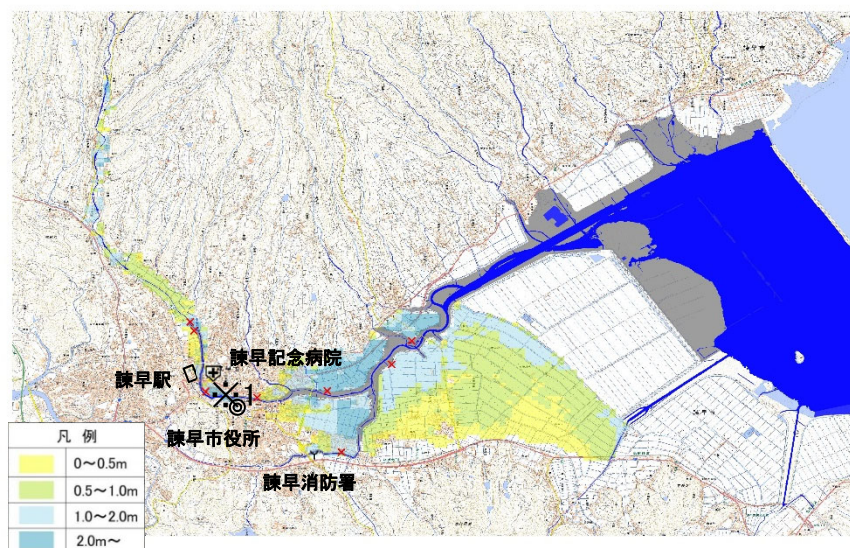
整備計画規模の洪水(昭和32年7月洪水)における効果

本明川ダムなし

浸水区域内人口	約8,800人
従業者数	約7,200人
最大孤立者数※1	約3,900人
通信(固定)停止の影響人口※2	約4,900人

本明川ダムあり

浸水区域内人口	0人
従業者数	0人
最大孤立者数※1	0人
通信(固定)停止の影響人口※2	0人



※1最大孤立者数は、避難率40%として推計

※2通信停止の影響人口とは、浸水により固定電話、固定通信(インターネット等)が使用不能となる住宅等の居住者数

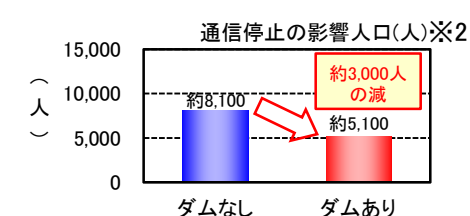
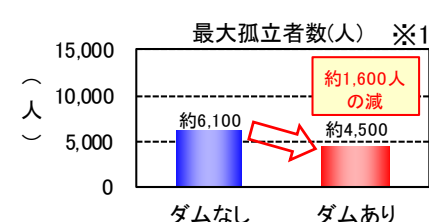
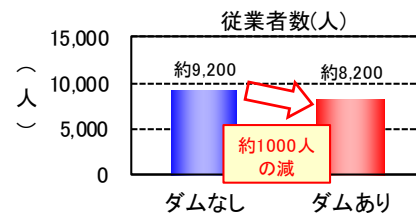
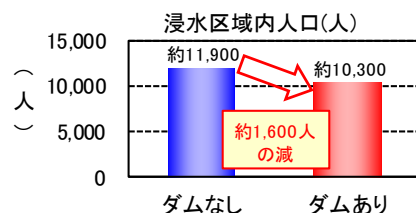
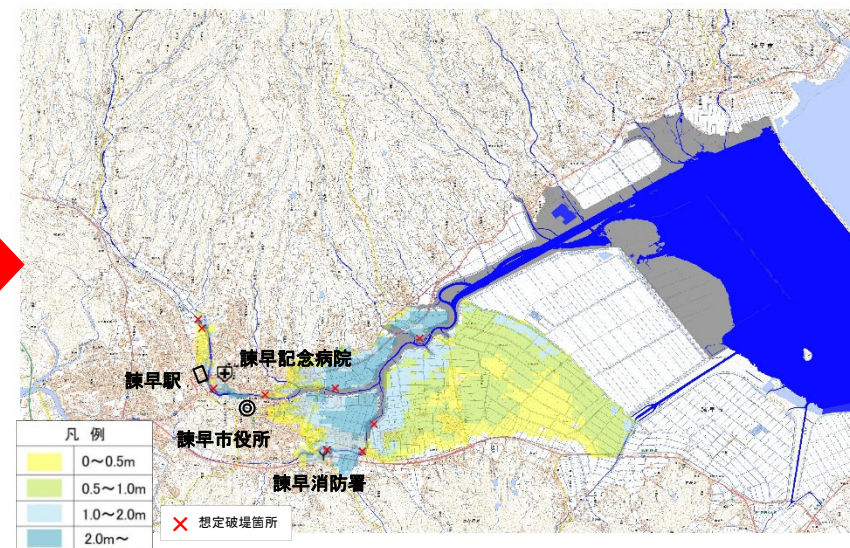
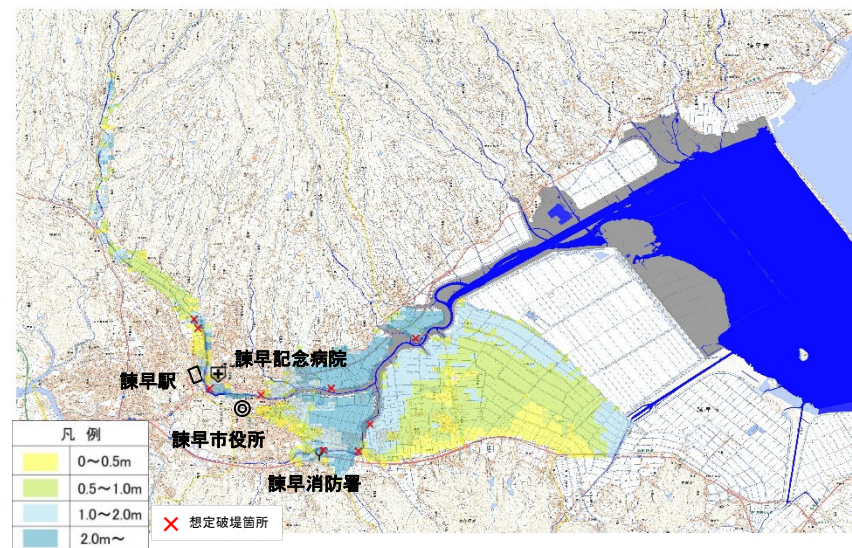
5. B/Cで計測できない効果

試行

◆基本方針規模の洪水が発生した場合、事業実施により浸水区域内人口は約1,600人、浸水により被災する事業所の従業者数は約1,000人、最大孤立者数は約1,600人、通信(固定)停止の影響人口は約3,000人が軽減される。

基本方針規模の洪水(W=1/100洪水)における効果

本明川ダムなし		本明川ダムあり	
浸水区域内人口	約11,900人	浸水区域内人口	約10,300人
従業者数	約9,200人	従業者数	約8,200人
最大孤立者数※1	約6,100人	最大孤立者数※1	約4,500人
通信(固定)停止の影響人口※2	約8,100人	通信(固定)停止の影響人口※2	約5,100人



※1最大孤立者数は、避難率40%として推計

※2通信停止の影響人口とは、浸水により固定電話、固定通信(インターネット等)が使用不能となる住宅等の居住者数

6. 事業の進捗状況

- 本明川ダム建設事業は、平成2年4月に実施計画調査を開始、平成6年4月に建設事業に着手した。
- 令和3年3月末時点の事業進捗は約28%（事業費ベース）である。
- 現在は、本体の着工に向け、付替道路工事、ダム堤体設計、環境調査等を実施している。

◆本明川ダム建設事業の進捗状況

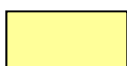
（令和3年3月末時点）

補償基準	平成29年2月 補償基準妥結	
用地取得 (約46ha)	約45ha 98%	
家屋移転 (26戸)	25戸 96%	
代替地 (1地区)	100%	
工事用道路、付替道路 (9.0km)	3.4km 38%	
ダム本体及び 関連工事	転流工・基礎掘削 CSG打設 試験湛水 0%	

※



- 用地取得



- 代替地



- 付替工事



- 本体関連

6. 事業の進捗状況

今後の事業のスケジュール

○前回再評価時から事業工期を令和6年度までから令和14年度までに変更する。

事業完了までに要する必要な工期(案)

 : クリティカルパス

工種		H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
ダム工事	工事用道路															
	転流工															
	基礎掘削															
	堤体工															
	取水放流設備															
補償	道路関係															
管理設備等	管理設備															
	試験湛水															

△現在

7. コスト縮減や代替案立案等の可能性

◆コスト縮減の可能性

○今後の設計や施工段階において、ICT技術等やその他新技術の積極的な活用により、事業の効率化に努めるなど、引き続き更なるコスト縮減を図っていく。

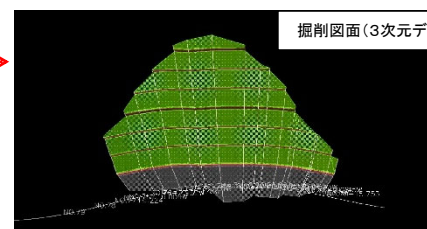
○UAVを用いた3次元起工測量



UAVを用いた3次元起工測量を実施することにより、測量の簡略化が可能となり、作業効率が向上する。

3次元データの
取り込み

○GPS搭載バックホウによる施工管理



発注図面(3次元データ)を事前に
バックホウに読み込ませる。



GPS搭載バックホウによる作業のため、工事測量や丁張り設置等の待ちなく
施工でき、作業効率が向上する。

◆代替案立案等の可能性

- 平成25年度に実施した本明川ダム建設事業の検証に係る検討において、「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」に基づき、今回計画案(本明川ダム案)と今回計画案以外の代替案を複数の評価軸毎に評価し、今回計画案(本明川ダム案)が最も有利と評価している。
- 今回の本明川ダムの総事業費及び事業工程の変更を考慮しても、今回計画案(本明川ダム案)と代替案とのコスト面での優劣に変化はなく、「今回計画案(本明川ダム案)」が最も有利であり、ダム検証時の評価を覆すものではない。

8. 関係自治体の意見等

◆長崎県知事

本明川学識者懇談会に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答）

本明川水系におけるダム建設事業の促進は必要と認識しており、引き続き事業の継続をお願いしたい。

9. 対応方針(原案)

◆本明川ダム建設事業

①事業の必要性等に関する視点

- 想定はん濫区域内人口は、ほぼ横ばいであるが、資産額は前回評価時点より、地域開発等により増加している。
- 現時点で事業を実施した場合における費用対効果分析の結果、B/Cは1.3である。
- 地元自治体等からは早期完成を望まれるとともに、事業推進のための協力体制も確立されている。

②事業の進捗の見込みに関する視点

- 本明川ダム建設事業は、令和2年度に引き続き付替道路工事、ダム堤体設計、環境調査等を実施。事業費ベースで約28%【約203億円／約730億円】(令和2年度末)の事業進捗となっており、今後ダム本体工事に着手し、令和14年度に完了する見込みである。

③コスト縮減の可能性の視点

- 今後も引き続き、工法の工夫やCIM等新技術の積極的活用により、事業の効率化、更なるコスト縮減に努めていく。

以上により、「本明川ダム建設事業」は、前回再評価以降も事業の必要性は変わっておらず、今後も順調な進捗が見込まれる等から、令和14年度完了に向けて引き続き『事業を継続する』こととしたい。