

**ダム事業 再評価**  
**成瀬ダム建設事業**  
**【 説明資料 】**

令和3年7月12日  
国土交通省 東北地方整備局

# 成瀬ダム建設事業

## 目 次

成瀬ダム建設事業再評価の経緯	2
1. 事業の概要	3
2. 事業の必要性等	6
3. 費用対効果分析	14
4. 事業の進捗状況	20
5. 事業進捗の見込み	45
6. コスト縮減や代替案立案等の可能性	46
7. 地方公共団体等の意見	47
8. 対応方針（原案）	48

# 成瀬ダム建設事業再評価の経緯

(平成22年度 東北地方整備局事業評価監視委員会 (第1回))

平成22年 7月 事業再評価 成瀬ダム建設事業  
※経過措置により、H22年度に再評価実施

・ (平成24年度 東北地方整備局事業評価監視委員会 (第4回))

平成24年11月 事業再評価 成瀬ダム建設事業  
※ダム事業の検証に係る再評価実施

(第7回 雄物川水系河川整備学識者懇談会)

平成26年11月 事業再評価 成瀬ダム建設事業  
※「雄物川水系河川整備計画」の策定 (平成26年11月28日策定) に向け、再評価実施の必要が生じた事業

(第11回 雄物川水系河川整備学識者懇談会)

平成29年 1月 事業再評価 成瀬ダム建設事業  
※「雄物川水系河川整備計画」の変更 及び 「成瀬ダムの建設に関する基本計画」の変更、本体工事 着手など社会経済情勢の急激な変化により再評価実施の必要が生じた事業

(第16回 雄物川水系河川整備学識者懇談会)

令和3年7月 事業再評価 成瀬ダム建設事業  
※社会経済情勢の急激な変化、事業費増、完成年の変更により再評価実施の必要が生じた事業

令和3年度 東北地方整備局事業評価監視委員会において、本結果を報告

平成22年4月1日  
公共事業評価実施要領改定  
(再評価サイクル短縮等)

H22.4.1以降 再評価 3年毎

平成25年11月1日  
平成26年4月15日  
費用対効果分析の効率化に関する運用

H30.3.30以降 再評価 5年毎  
(未着工の場合 3年毎)

平成30年3月31日  
公共事業評価実施要領改定  
(再評価サイクル見直し等)

令和2年4月  
治水経済調査マニュアル (案) の改訂

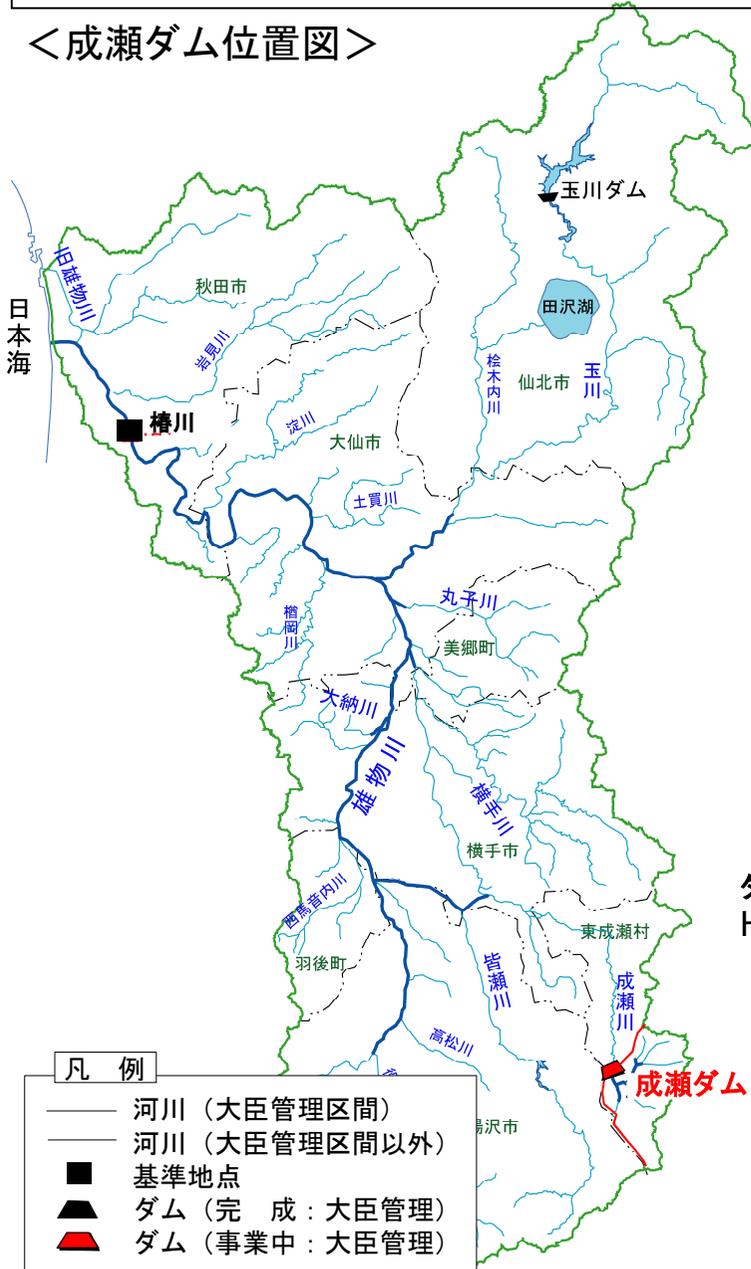
社会経済情勢および、事業費の増加、完成年の変更を予定していることから、国土交通省所管公共事業の再評価要領の「社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業」に該当するため、事業再評価を実施する。

# 1. 事業の概要

## (1) 成瀬ダム建設事業について

- 成瀬ダム建設事業は、雄物川流域の洪水被害の軽減、既得用水の補給など流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道用水の補給、発電を目的として、成瀬ダムの建設を実施するものです。

### <成瀬ダム位置図>



### <ダム諸元>

施設名	成瀬ダム
ダム型式	台形CSGダム
ダム高	114.5m
堤頂長	755.0m
総貯水容量	78,500千m <sup>3</sup>
湛水面積	2.26km <sup>2</sup>
集水面積	68.1km <sup>2</sup>

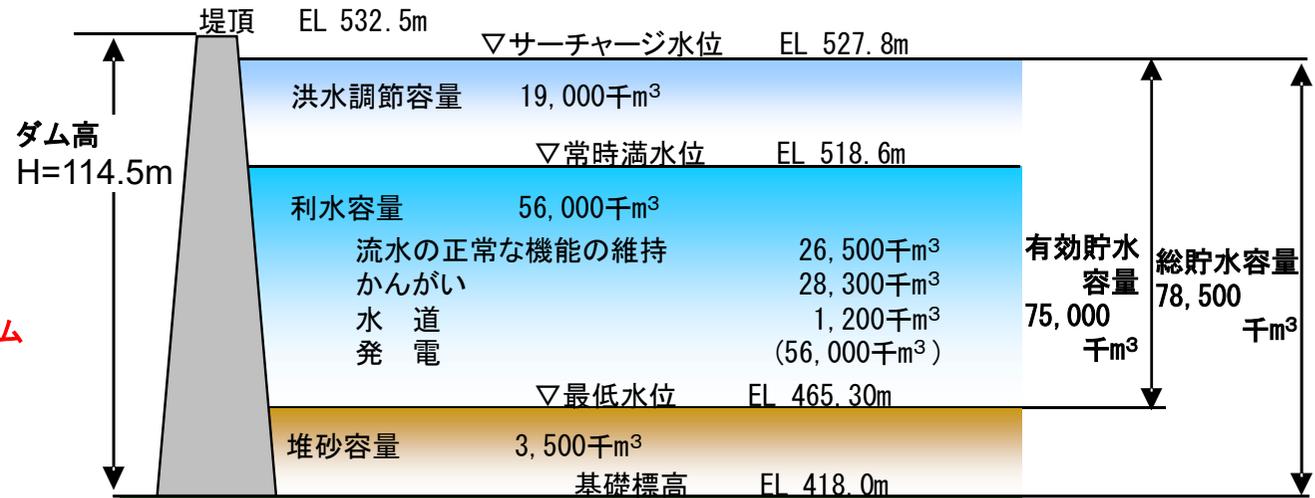


成瀬ダム完成イメージ  
(台形CSGダム)

<事業費> ※朱書きは前回評価時からの変更箇所  
約1,530億円→約2,230億円

<工期> ※朱書きは前回評価時からの変更箇所  
平成36年度(令和6年度)→令和8年度

### <成瀬ダム貯水池容量配分図>



# 1. 事業の概要

## (2) 成瀬ダム建設事業の目的

### ● 洪水調節

成瀬ダムの建設される地点における計画高水流量 **毎秒460立方メートルのうち、毎秒410立方メートルの洪水調節**を行います。

### ● 流水の正常な機能の維持

成瀬ダム下流において**既得用水の補給**等流水の正常な機能の維持と増進を図ります。

### ● かんがい

皆瀬川、成瀬川及び雄物川沿川の**約10,050ヘクタールの農地**に対し、かんがい用水の補給を行います。

### ● 水道用水の補給

湯沢市、横手市、大仙市に対し、**新たに1日最大13,164立方メートル**の水道用水の取水を可能とします。

### ● 発電

成瀬ダムの建設に伴って新設される「**成瀬発電所**」において、**最大出力5,800キロワット**の水力発電を行います。

# 1. 事業の概要

## (3) 事業の経緯

昭和58年	4月	実施計画調査開始(秋田県)
平成 3年	4月	国直轄事業に移行
平成 9年	4月	建設事業に着手
平成13年	5月	基本計画官報告示(H13.5.29:国土交通省第887号)事業費:約1,530億円 工期:平成29年
平成14年	5月	ダム指定(H14.5.7:政令第165号)
平成15年	3月	用地補償基準妥結
平成20年	1月	「雄物川水系河川整備基本指針」策定(H20.1.28)
平成22年	9月	ダム事業の検証に係る検討について国土交通大臣指示
平成22年	11月	「成瀬ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」設置(H22.11.17) H22.11.17からH24.11.20まで5回の「検討の場」を開催
平成25年	1月	ダム検証に係る対応方針決定(継続)(H25.1.25)
平成26年	3月	基本計画(第1回変更)告示(H26.3.12:国土交通省第304号)事業費:1,530億円 工期:平成36年
平成26年	4月	成瀬ダム工事事務所 設置
平成26年	11月	「雄物川水系河川整備計画」策定(H26.11.28)
平成29年	4月	「雄物川水系河川整備計画」変更(第1回)(H29.4.13)※ダム型式変更
平成29年	9月	基本計画(第2回変更)告示(H29.9.12:国土交通省第822号)※ダム型式変更(ロックフィルダム→台形CSGダム)
平成30年	9月	ダム本体工事着工(H30.9.15着工式)
平成30年	12月	「雄物川水系河川整備計画」変更(第2回)(H29.9.12)
令和元年	10月	ダム堤体打設開始(R1.10.15初打設式)

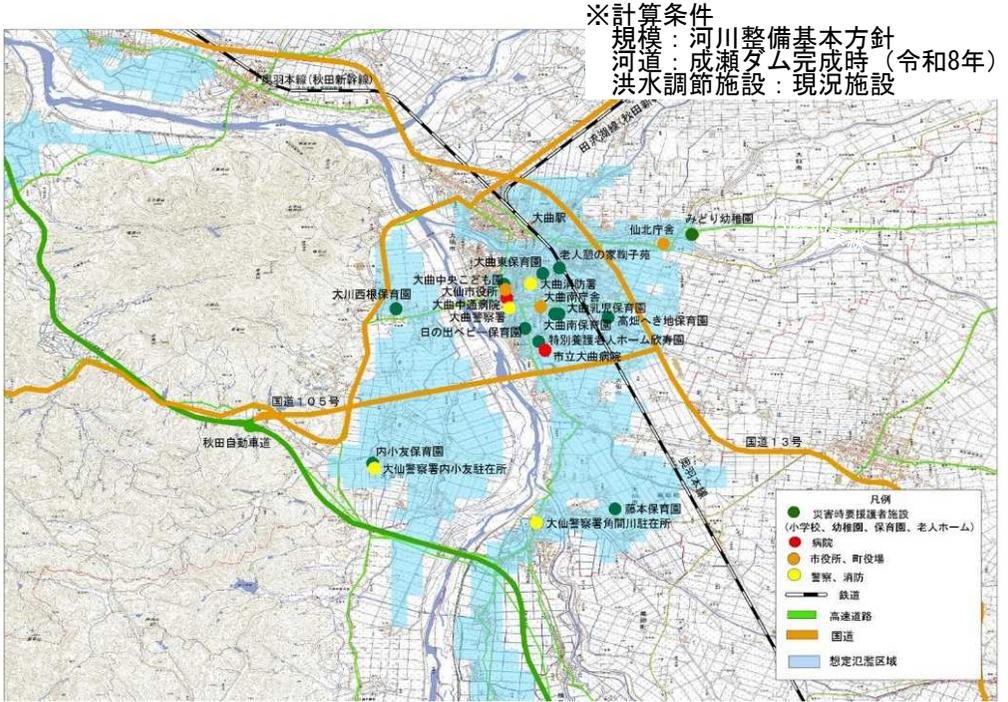
# 2. 事業の必要性等

## (1) 災害発生時の影響

### 【洪水】

- 基本方針対象洪水と同規模の洪水が発生した場合、雄物川沿川で浸水世帯約14,800世帯、浸水面積約 9,200haの被害が発生する恐れがあります。
- また、浸水想定区域には、病院、小学校などの災害時要援護者施設、警察署などの防災拠点、国道13号、JR奥羽本線などの基幹交通施設が存在しています。

### 「基本方針対象洪水」と同規模の洪水が発生した場合の浸水想定区域と重要施設位置



	浸水想定区域内の施設等
浸水世帯数	約14,800世帯数
浸水面積	約9,200ha
災害時要援護者施設・病院	小学校：13、幼稚園：4、保育園：15、老人ホーム：4、病院：2
防災拠点施設 (警察、消防、市役所、町役場)	警察関連：6、消防関連：4、市役所・町役場：4
主要交通網 (途絶、停滞に伴う周辺地域への波及被害が想定される交通網)	【鉄道】JR秋田新幹線、JR奥羽本線、JR田沢湖線 【高速道路】秋田自動車道 【国道】国道13号、国道105号

### 【渇水】

- 平成6年、平成24年の渇水では水田の地割れが発生したほか、成瀬、皆瀬の両頭首工ともに、渇水の影響で下流はほぼ流れが無く枯渇に近い状況となりました。
- 令和元年の渇水では、一部の土地改良区で不足したかんがい用水確保のため、地下水を汲み上げる対応がとられました(稼働したポンプ台数 約700台)。
- また、大仙市3地区の簡易水道では、7月中旬から8月上旬にかけて6回の取水停止が行われ、給水車による配水池への補給等の対応がとられました。
- このように近年も渇水被害が頻発し、流域の水利用に多大な影響を与えています。

節水をお願い

2019年8月9日

節水にご協力ください

上水道及び簡易水道をご利用の皆様には、平素より大仙市水道事業につきまして、ご協力いただき厚くお礼申し上げます。  
 今年の猛暑、降水量不足により、大仙市水道事業の水源としている河川水位が著しく低下しております。  
 今後も続く猛暑の中、水道使用量が日々増加しており、深刻な水不足が心配されます。  
 上水道及び簡易水道をご利用の皆様にはご迷惑をおかけしますが、「節水」にご理解とご協力をお願いいたします。



# 2. 事業の必要性等

## (2) 過去の災害実績(洪水)

- 雄物川流域では、昭和22年7月に過去最大の洪水が発生し、流域平地部の60%が氾濫域となり、戦後の混乱期と相まってその被害は甚大なものとなりました。
- 近年においても、平成19年9月、平成23年6月洪水が発生し、特に最近では平成29年7月・8月、平成30年5月洪水により被害が立て続けに発生しています。

### 雄物川水系における主な洪水

洪水生起年月	気象状況	基準地点椿川		被害状況*
		流域平均2日雨量 (mm)	ピーク流量(実績流量*) (m <sup>3</sup> /s)	
明治27年8月	前線の停滞	—	—	死者・行方不明者334名、流失・全壊戸数1594戸、浸水18,947戸 (2)
明治43年9月	前線の停滞	206	—	流失・全壊戸数6戸、床上浸水5,247戸、床下浸水2,770戸 (2)
昭和19年7月	前線の停滞	222	—	死者11名、流失・全壊戸数19戸、浸水家屋7,279戸 (2)
昭和22年7月	前線の停滞	238	—	死者11名、流失・全壊戸数308戸、床上浸水13,102戸、床下浸水12,259戸 (2)
昭和22年8月	前線の停滞	158	—	死者7名、流失・全壊戸数113戸、床上浸水4,335戸、床下浸水7,631戸 (2)
昭和30年6月	前線の停滞	156	3,811	死者・行方不明者8名、流失・全壊戸数23戸、床上浸水11,522戸、床下浸水21,067戸 (2)
昭和40年7月	前線の停滞	126	2,807	流失・全壊戸数9戸、床上浸水2,885戸、床下浸水10,162戸 (1)
昭和41年7月	前線の停滞	132	2,218	床上浸水255戸、床下浸水1,181戸 (1)
昭和44年7月	前線の停滞	142	2,485	床上浸水158戸、床下浸水2,147戸 (1)
昭和47年7月	前線の停滞	182	3,298	流失・全壊戸数4戸、床上浸水1,465戸、床下浸水3,439戸 (3)
昭和54年8月	前線の停滞	135	2,693	流失・全壊戸数1戸、床上浸水77戸、床下浸水1,001戸 (1)
昭和56年8月	台風15号	126	2,283	床上浸水2戸、床下浸水9戸 (1)
昭和62年8月	前線の停滞	157	3,258	床上浸水534戸、床下浸水1,040戸 (1)
平成14年8月	前線の停滞	126	2,303	床上浸水159戸、床下浸水351戸 (3)
平成19年9月	前線の停滞	157	3,121	床上浸水35戸、床下浸水238戸 (1)
平成23年6月	前線の停滞	168	3,463	全壊戸数1戸、床上浸水120戸、床下浸水325戸 (1)
平成29年7月	前線の停滞	220	3,951	全壊戸数3戸、半壊戸数43戸、床上浸水590戸、床下浸水1471戸 (1)
平成29年8月	前線の停滞	120	2,689	床上浸水11戸、床下浸水69戸 (1)
平成30年5月	前線の停滞	118	2,696	床上浸水146戸、床下浸水240戸 (1)

【出典】(1)秋田県消防防災課調べ、(2)秋田県災害年表、(3)水害統計から記載  
 ※被害状況  
 死者・行方不明者、流失・全壊戸数には土砂災害を含む場合がある(昭和30年代以前は内訳不明。  
 平成23年の全壊戸数1戸は土砂災害による)床上浸水戸数、床下浸水戸数には内水によるものを含む。

※実績流量  
 観測水位からHQ式を用いて算定。

#### ●昭和22年7月洪水



浸水状況(横手市 大雄地区)



浸水状況(横手市 増田地区)

#### ●平成19年9月洪水



浸水状況(大仙市 福部羅地内)

#### ●平成23年6月洪水



浸水状況(大仙市 刈和野地区)

#### ●平成29年7月洪水



浸水状況(大仙市 中村芦沢地区)

#### ●平成30年5月洪水



浸水状況(大仙市 寺館大巻地区)

# 2. 事業の必要性等

## (3) 過去の災害実績(渇水)

● 平成6年、平成24年の渇水は、渇水期間が長く、平成6年は上流部で上水道の減圧給水や時間給水を実施しました。平成24年には玉川ダムの貯水率が過去最低まで低下しました。令和元年は7月の降雨量が平年の3～5割程度となり各利水者(かんがい、水道など)が番水や節水の呼びかけなどの対応を行いました。

### ● 平成6年8月渇水



枯渇する皆瀬ダム(平成6年8月:湯沢市)



川底の露出が広がった皆瀬川(平成6年8月:横手市、湯沢市)



給水活動状況(平成6年8月19日:大仙市)



枯れた水田(平成6年8月2日:横手市平鹿町)

### ● 平成24年渇水



岩崎橋地点の状況(平成24年8月:横手市、湯沢市)

### ● 平成27年渇水



岩崎橋地点の状況(平成27年8月:横手市、湯沢市)

### 雄物川水系における主な渇水

渇水年	主な渇水被害の概要
昭和48年	・秋田県内で干ばつが発生。 ・このため、 <u>稲作34,042ha、稲作14,849ha、果樹3,944ha、養殖魚等に、合わせて28億7,703万円の被害が出た</u>
昭和53年	・上流域を中心とした湯沢市、大森町 13市町村(18水道)では、7月上旬から8月中旬まで高温と日照が続き、 <u>渇水による断水や減水が発生し、県内では計11億2,771万円余りの被害がでた。</u>
昭和59年	・上流域の湯沢市、横手市、大森町では7月下旬から8月上旬まで異常高温と日照りが続き河川流量の減少。 ・利水者に渇水情報を流し、節水呼びかける。
昭和60年	・上流域の湯沢市、横手市では8月～9月まで異常高温と日照りが続き、河川流量が減少。 ・利水者に渇水情報を流し、節水呼びかける。
平成元年	・秋田県内の農業用水が不足して、 <u>水田の亀裂、稲作の葉先萎縮等が54都市で発生し、8,855haに20億3,110万9千円の被害がでた。</u> ・また、上流域の湯沢市や横手市、大森町等、 <u>14市町村で水道の給水制度を実施。水不足による水産被害は6市町村で274万7千円となった。</u>
平成6年	・上流域の横手市及び湯沢市上水道で、 <u>渇水による水不足のため減圧給水を実施。</u> (横手市30%、湯沢市15%) ・秋田県内の水田で約29,000haが水不足。その中心が、 <u>平鹿・雄勝地区であった。</u> ・一カ月近くに渡り番水を実施。また、配水・地下ポンプの購入、運転、井戸の掘削と多大な経費と労力を費やした。
平成11年	・中流域の南外村をはじめとする川沿いの3町1村、150世帯に給水車による給水を実施。 ・湯沢頭首工をはじめとする川沿いの9頭首工で番水を実施。約13,500ha(12,400人)に影響を与えた。
平成12年	・中流域の南外村、西仙北町、大森町で6月下旬から7月下旬、8月始めから9月始めにかけて、給水車による給水を実施した。
平成13年	・中流域の南外村、西仙北町で5月下旬から6月中旬にかけて、給水車による給水を実施した。
平成18年	・横手市等で8月初旬に番水を実施した。
平成19年	・横手市等で8月初旬～中旬にかけて番水を実施すると共に、地区内全域に「節水のお願い」についてチラシを回覧した。
平成23年	・湯沢統合堰をはじめとする川沿いの地区で番水を実施。最も番水が長期に及んだ地区では7月中旬から8月にかけて実施した。
平成24年	・玉川発電所では、玉川ダム貯水水位の低下に伴い92日間の発電停止。 ・成瀬頭首工ならびに皆瀬頭首工がかりのかんがい地区では、 <u>地区末端までの用水の確保が困難となり、水田の地割れ等が生じ、地下水取水による対応や用水路間の流量調整、番水等が実施された。</u>
平成27年	・かんがいのための取水は、許可取水量に対して、上流部は約4～6割程度にとどまり、湯沢市山田地区では約74日間で番水制を実施。(計5地区で番水制を実施) ・さらに番水制のみならず、各土地改良区では、各農家に対し渇水状況説明のうえで、節水呼びかけ、取水量の節水(5%～20%)に協力。
令和元年	・かんがい用の取水では、許可取水量に対して上流部では約3割程度にとどまる箇所もあり、横手市平鹿地区では7月23日から8月12日まで21日間の番水制を実施。 ・各土地改良区では、各農家に対し節水呼びかけを実施 ・上水道では、節水の広報の実施や給水車の準備した箇所がある。

【出典】秋田県消防防災年報、各市町村聞き取りによる  
※当資料内においては、渇水被害位置を明確にする観点から、平成13年以前は旧市町村名で表記

# 2. 事業の必要性等

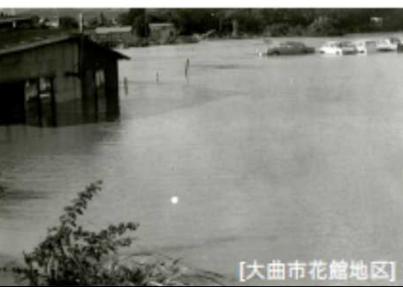
## (4) 災害発生の危険度 (洪水)

- 雄物川の河床勾配は、山間部を流れる上流部で1/150～1/400程度と急勾配で、中流部では約1/400～1/4,000、下流部では約1/4,000～1/5,000程度と緩やかになります。
- 下流部に秋田県都 秋田市(約33万人)、中流部に秋田県南の中核都市 大仙市(約9万人)を抱え、多くの人口及び資産が集積しており、本川の洪水は、地域に甚大な被害を与えることとなります。
- 近年(平成23年6月、平成29年7月・8月、平成30年5月洪水)においても、大規模な浸水被害が発生し、浸水を解消するべく排水ポンプ車等で排水活動を実施しており、早急な治水対策が求められています。

平成23年6月洪水  
(大仙市西仙北刈和野地区)  
雄物川及び支川土貫川の状況



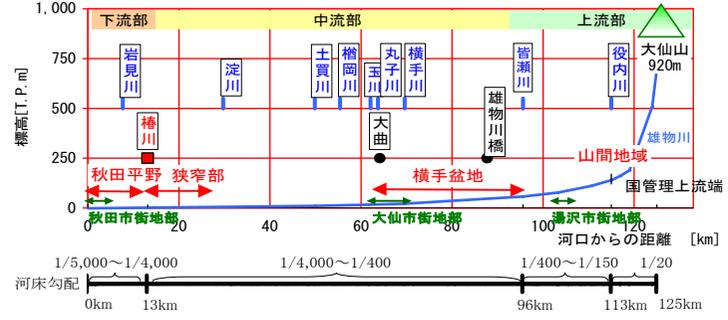
平成29年7月洪水 (大仙市中村芦沢地区)  
雄物川本川の状況



昭和47年7月洪水  
(大仙市花館地区)



雄物川の河床勾配



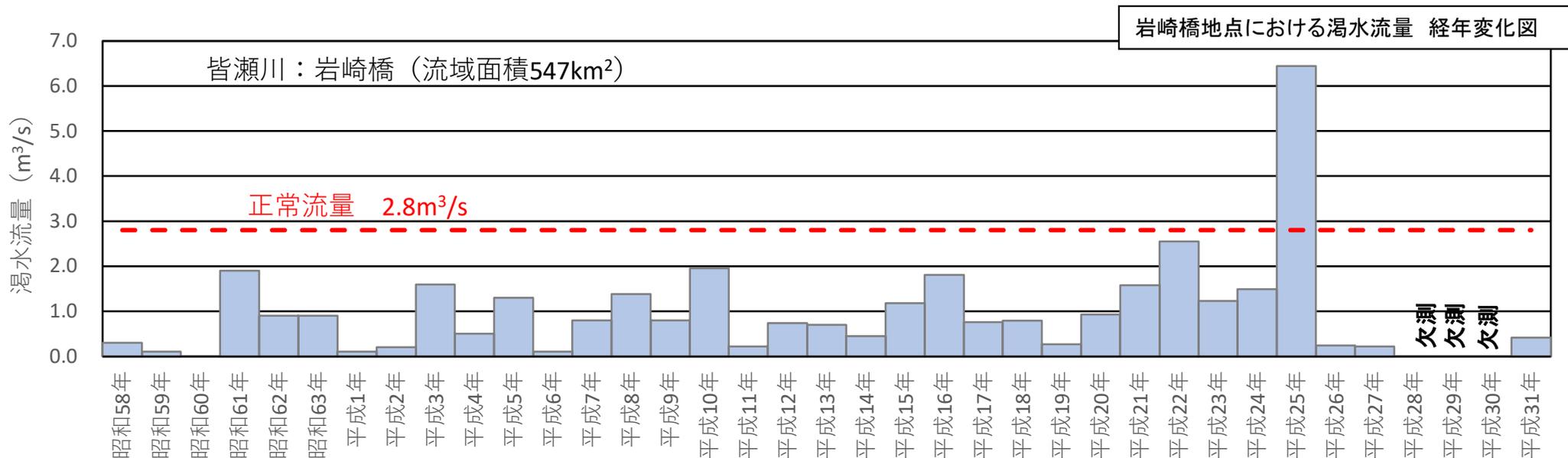
平成29年7月洪水 (大仙市浜町地区)  
排水状況



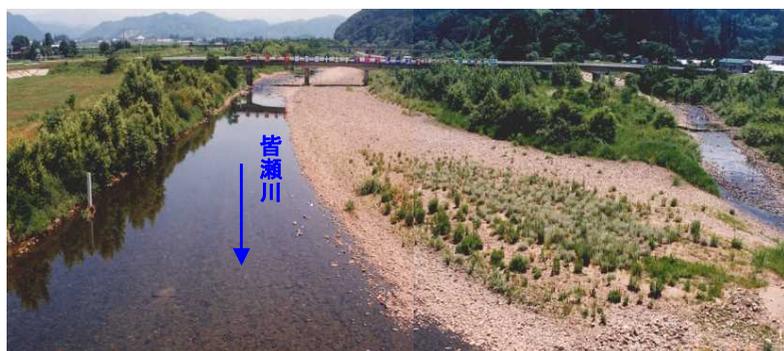
# 2. 事業の必要性等

## (5) 災害発生危険度(渇水)

- 利水基準地点である皆瀬川の岩崎橋地点では、過去37ヶ年の渇水流量が正常流量を上回るのが平成25年のみであり、10年に1度程度の渇水時に正常流量を確保できている年はほとんどありません。
- 雄物川流域では、皆瀬ダム(S38完成)、玉川ダム(H2完成)の運用開始後も未だ水量が不足しており、番水や反復利用により節水を余儀なくされています。
- 成瀬ダムの建設により、河川に生息する動植物の生態や景観を守るための安定した正常流量確保が期待されています。



※渇水流量: 1年を通じて355日はこれを下回らない流量  
 ※正常流量: 動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持等を考慮して定める維持流量、および水利流量から成る流量  
 ※平成28~30年は、1年間のうち11日以上の日水位の欠測により換算される日流量も欠測となっているため、水位流量の統計上欠測扱いとしている。



岩崎橋地点(平常時)  
平成 6年 7月



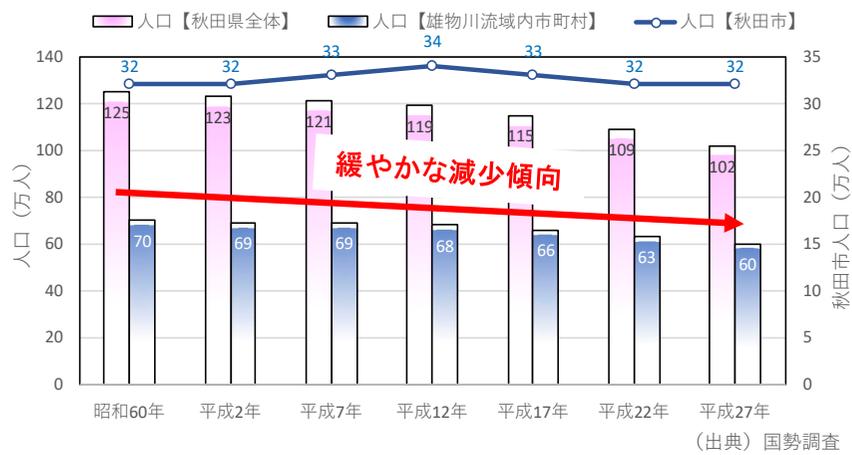
岩崎橋地点(渇水時)  
平成 6年 8月

# 2. 事業の必要性等

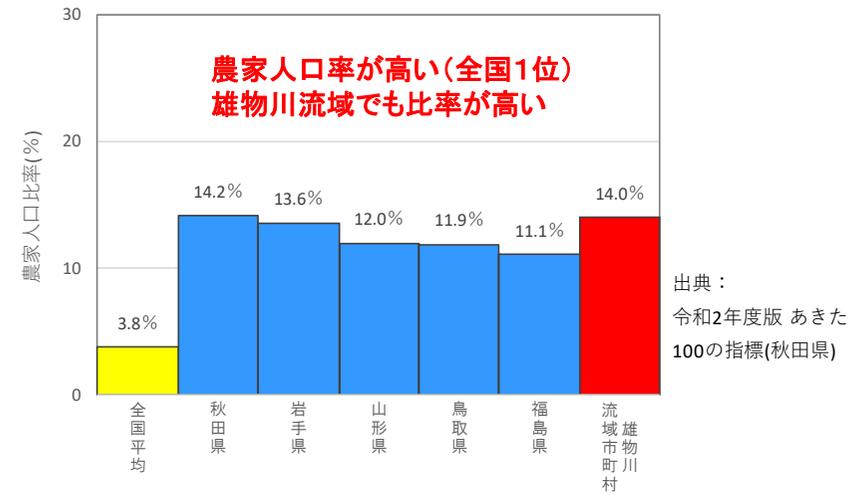
## (6) 地域開発の状況(事業に係わる地域の人口、資産等の変化)

- 秋田県の人口は近年減少傾向にあり、雄物川流域内市町村の人口も減少傾向にあります。
- 一方で、雄物川流域内市町村の世帯数は増加傾向にあります。
- 秋田県は人口に占める農家人口比率について、全国第1位となっており、雄物川流域市町村でも14.0%と高い割合を示すなど、雄物川は農業との関わりの深い河川です。
- 雄物川流域内の農業産出額は増加傾向にあり、その半数は米による算出額が占めています。
- 以上のことから、流域内の世帯数および雄物川流域内農業算出額は増加傾向にあり、水害に対するリスクが増加しているものと考えられます。

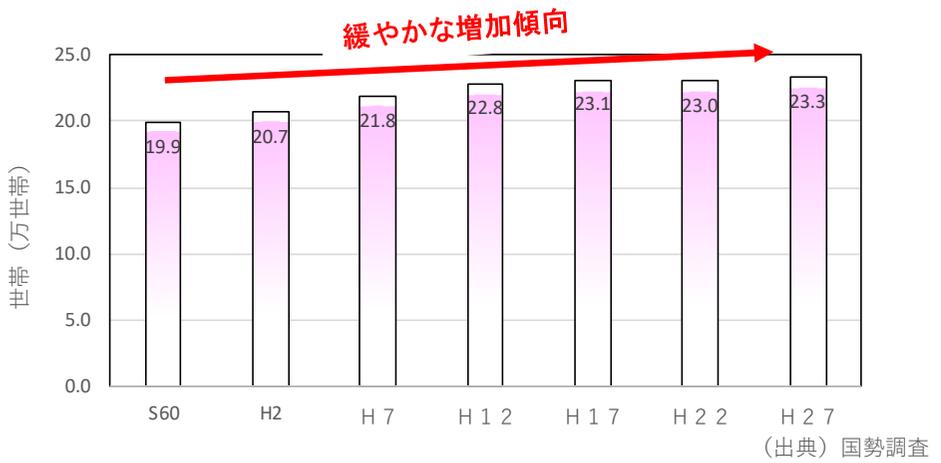
<秋田県と雄物川流域内市町村人口の推移>



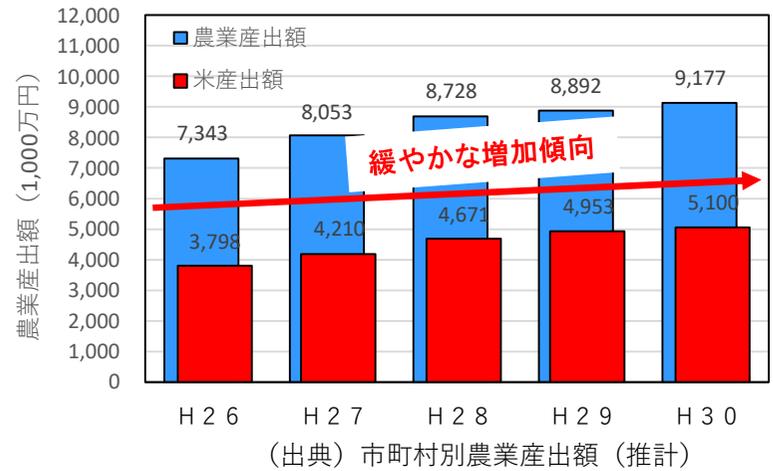
<農家人口率>



<雄物川流域内世帯数の推移>



<雄物川流域農業産出額>



# 2. 事業の必要性等

## (7) 地域の協力体制(要望等)

- 流域内の市町長や地域住民により成瀬ダム建設事業の促進を求めて、要望活動が行われています。
- 成瀬ダム建設促進期成同盟会(会長:横手市長)や、雄物川改修整備促進期成同盟会、東成瀬村村長等よりダム建設促進に関する要望書が提出されるなど、成瀬ダム建設事業の早期完成が望まれています。

### 雄物川水系・成瀬ダム建設促進期成同盟会(会長:横手市長)による 成瀬ダム工事事務所への要望書提出 (R3. 6. 15)

国土交通省東北地方整備局 成瀬ダム工事事務所

秋田県の未来のために成瀬ダムを！

建設促進要望書



令和3年6月15日

雄物川水系・成瀬ダム建設促進期成同盟会  
会長 横手市長 高橋

成瀬ダムの建設促進について

一級河川雄物川水系・成瀬ダム建設事業につきましては、かねてより特段の御高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

当雄物川流域では治水施設の整備水準が極めて低く、集中豪雨により大きな洪水が頻度で発生しております。また県内多数の敷合地帯でありながら、かんがい用水が不足し、地下水をポンプで汲み上げ補っております。

このような状況の中、成瀬ダムは、安全安心な暮らしの確保、かんがい用水・水道用水の安定供給を目的し、多目的ダムとして雄物川水系成瀬川に建設されており、平成13年度に工事着工の建設が始まり、その後、計画どおり平成23年度からは本体工事着手されるものと期待しておりました。

しかしながら、平成21年に国土交通大臣が示した国直轄ダムの強行段階移行の凍結方針により、事業の進行が遅り、それまでダムの完成を前提とした社会経済活動を進めてきた雄物川流域の横手市、湯沢市、大仙市やダム建設地の東成瀬村では、地域住民をはじめ多くの方々に大きな不安が広がりました。

その後、個別ダムの検証に係る期間を経て、幸いにも事業継続の方針が決定しましたが、その後、平成26年3月の基本計画第1回変更告示により、工期が当初計画の平成29年から7年延長され、令和6年に延期されております。

今般、工事中に判明した当初設計時の想定と異なる地層に対してダムの安全性を確保するため、更に工期を2年延長するとともに、事業費を増額する必要が生じ、基本計画の変更に向けた手続きが開始されたところです。

これまで、変化する社会情勢の中、当初計画からの遅れはあるものの、今日の本体工事着工に至るまで着実に事業が進行しております。

1. 平成30年に着工された本体工事の確実な進捗がなされるとともに、成瀬ダムの早期完成に向けた事業の強力な推進を図られますよう要望します。
2. 雄物川における「流域治水対策」の骨格を担う、成瀬ダム建設事業をより一層推進するために必要な予算を確保するとともに、国土強靱化の取組を加速化させる『5か年加速化対策』により、通常予算とは別枠の予算を当初予算において確保されるよう要望します。

1. 平成30年に着工された本体工事の確実な進捗がなされるとともに、成瀬ダムの早期完成に向けた事業の強力な推進を図られますよう要望します。

### 東成瀬村村長・東成瀬村議会議長による 国土交通省の要望書提出 (R2. 11. 11)

国土交通省

「仙人の郷」地域活性化に向けて！

要望書



令和2年11月11日

秋田県東成瀬村村長 佐々木 智 男  
秋田県東成瀬村議会議長 富田 義 行

1 地域の期待に応える成瀬ダム建設事業について

一級河川雄物川水系・成瀬ダム建設事業につきましては、かねてより特段の御高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

成瀬ダム建設事業は、重要な社会資本整備として豊かで活力ある経済社会と安全で快適な生活基盤づくりに大きな役割を担うため、早期完成が流域住民の進捗であります。

水源となる本村では、雄物川流域の治水及び利水対策において「必要なダム」という認識のもと、貴重な財産を提供し、流域一体となって建設促進を訴えてまいりました。

また、本村の主要な観光資源である栗駒国立公園や岩子果・宮城県に通じる国道342号の付帯整備については、県道路線の冬期閉鎖期間の短縮によるゴールゲートマークの開通を待望しております。現在、二次供用区間の整備は着実に進んでおり、これに併せてダム周辺の環境整備が推進されることによる地域活性化に向けた多面におわたる波及効果が期待しているところでもあります。

本体工事においては、自動化施工による経済効果の期待とダム完成後もダムを活用した観光資源の発掘に取り組んでおります。

つきましては、是非とも地元意向をお取りいただき、「地域の期待に応える成瀬ダム」事業促進のため、次の事項について特段の御高配を賜りますようお願いいたします。

- (1) 成瀬ダム建設事業の促進  
確実な「成瀬ダム」建設事業の推進を図るため、令和3年度以降の予算の大幅な確保、本体工事の確実な進捗がなされるとともに、早期完成に向けた事業の強力な推進を図られますよう特段の御配慮をお願いいたします。
- (2) 水源地域の活性化に向けた施策の推進  
付帯国道342号未供用区間の早期完成とダム周辺整備の充実及び魅力あるダム施設の構築など、水源地域の活性化を図るための施策を強力に推進されるよう特段の御配慮をお願いいたします。

### 雄物川改修整備促進期成同盟会(会長:大仙市長)による 成瀬ダム工事事務所への要望書提出 (R3. 6. 15)

国土交通省 東北地方整備局  
成瀬ダム工事事務所

要望書

雄物川河川改修整備の促進について



令和3年6月15日

雄物川改修整備促進期成同盟会  
会長 秋田県大仙市長 老松 博 行

⑦ 成瀬ダム建設事業の促進について

雄物川流域では、災害から住民の生命と財産を守るため、治水施設の整備並びに治水基盤の強化が急務となっております。成瀬ダム建設事業は、平成23年度より本体建設工事着手され、事業の推進により一層期待が高まっております。

つきましては、本体工事の進捗が促進されるよう事業の強力な推進をお願いいたします。

また、ダム建設の検証に際しては計画の遅れを取り戻すべく、予算を大幅に確保し、ダムの早期完成を図るよう要望いたします。

⑧ ダム1号機(雄物川)の増設については、国土強靱化の取組を加速化させる必要を認識しております。令和11年12月の基本計画第1回変更告示により、成瀬ダムの工期延長による事業費の増額、新機を備へるなどです。



しますとともに、ダム検証の検討に掛かった計画の遅れを取り戻すべく、予算を大幅に確保し、ダムの早期完成を図っていただきますよう要望いたします。

# 2. 事業の必要性等

## (8) 関連事業との整合(かんがい、水道、発電)

- **かんがい用水:**  
皆瀬川、成瀬川及び雄物川沿川の約10,050ヘクタールの農地に対するかんがい用水の補給を行います。  
農林水産省の「国営平鹿平野農業水利事業」は平成25年度に事業が完了しており、安定した用水の補給のためにも成瀬ダムの早期完成が望まれています。
- **水道:**  
雄物川流域では未だ自家用井戸の使用率が高く、水道普及率も低い状況にあり、生活水準向上に伴う地下水位低下が、課題となっています。  
これらの課題解決のためにも新たな水源としての成瀬ダム建設が期待されています。  
計画では、湯沢市、横手市、大仙市に対し、新たに1日最大13,164立方メートルの水道用水の取水を可能とします。  
各事業の令和2年度末時点の進捗率は以下のとおりです。  
湯沢市 上水道事業 進捗率 75.1%  
横手市 上水道事業 進捗率 39.4%  
大仙市 上水道事業 進捗率 98.1%
- **発電:**  
成瀬ダムの建設に伴って新設される成瀬発電所において、最大出力5,800キロワットの発電を行います。  
発電として参画している秋田県より、平成28年8月に発電計画の変更申請がなされています。  
成瀬発電所は、令和元年度から発電所の建設工事に着手しており、令和10年度に完成を予定していることから、運用開始に向けて成瀬ダム建設を進めていく必要があります。



かんがい

皆瀬頭首工  
(H21.3竣工 東北農政局)



幹線用水路整備状況



水道

西仙北地区簡易水道  
(H20.12竣工 大仙市)

# 3. 費用対効果分析

## (1) 算定方法

● 費用対効果については、下記により評価を行います。

### ダムの効果(B)

- ①洪水調節
  - ◆直接的な被害の軽減  
(資産(家屋、農産物など)への被害軽減)
  - ◆間接的な被害の軽減  
(稼働被害(営業停止損失など))
- ②流水の正常な機能の維持
  - ◆既得用水の補給
  - ◆河川環境・景観の保全
  - ◆河川動植物の生息・生育の維持
- ③残存価値(ダム建設後50年後価値)

### ダムの費用(C)

- ①ダム建設費(S58~R8)
- ②維持管理費(R9~R58)

ダム事業の**効果(B)**と**費用(C)**の比較による評価を行う。

# 3. 費用対効果分析

## (2) 費用便益比の算定条件

- 資産データ、評価額等については、最新のデータに更新しました。
- 成瀬ダム建設事業の工期延伸に伴い、河道条件は令和8年整備計画河道としました。
- 事業費については、事業内容の変更等に伴い、増額しました。
- 適用基準については、治水経済調査マニュアル(案)[令和2年4月]に基づき算定しました。

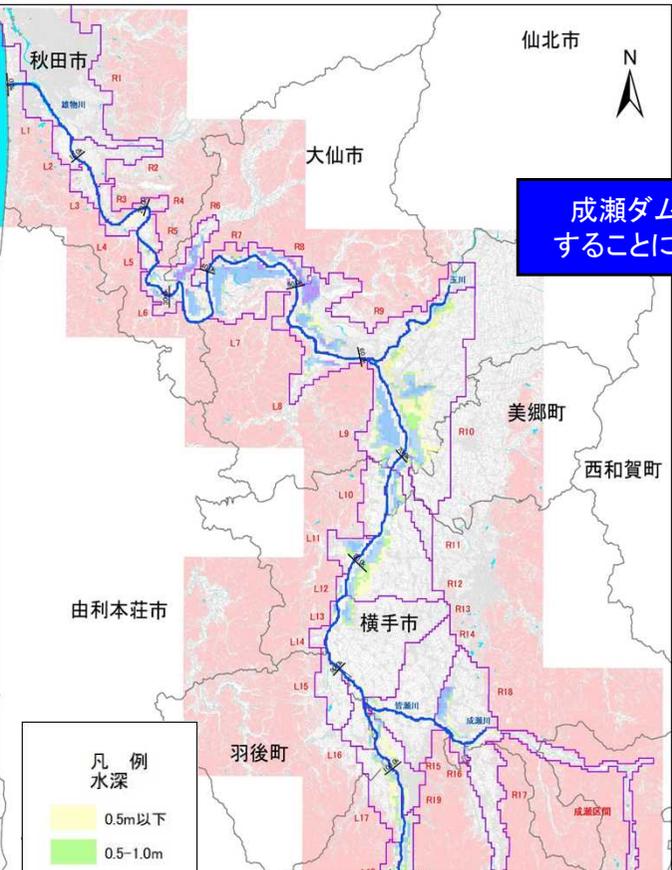
項目	今回の検討(R3) ※変更点赤書き	前回の検討(H28)
①河道条件	令和8年整備計画河道(ダム完成時点)	平成36年(令和6年)整備計画河道(ダム完成時点)
②外力条件	確率規模:1/2、1/5、1/10、1/30、1/50、1/100、1/150 洪水型:昭和44年7月型(椿川地点、大曲地点) 昭和56年8月(岩崎橋地点) 昭和62年8月型(雄物川橋地点) 平成14年8月型(長野地点)	確率規模:1/2、1/5、1/10、1/30、1/50、1/100、1/150 洪水型:昭和44年7月型(椿川地点、大曲地点) 昭和56年8月(岩崎橋地点) 昭和62年8月型(雄物川橋地点) 平成14年8月型(長野地点)
③資産データ、評価額等	・評価規模 :河川整備基本方針規模 ・維持管理費:既設ダムの実績値(H28~R2)より計上 ・資産データ:H27国勢調査、H28経済センサス  H22JACIC延床面積を使用 ・評価額 :R02年評価額 評価単価及びデフレクター  (令和3年3月)	・評価規模 :河川整備基本方針規模 ・維持管理費:既設ダムの実績値(H24~H27)より計上 ・資産データ:H22国勢調査、H21経済センサス  H22国勢調査床面積を使用 ・評価額 :H27年評価額 評価単価及びデフレクター  (平28年3月)
④事業費	2,230億円(税込) 令和3年時点現在価値化【1,992億円】  ※全体事業費の中の河川分(税抜き)  (洪水調節と流水の正常な機能の維持)	1,530億円(税込) 平成28年時点現在価値化【1,218億円】  ※全体事業費の中の河川分(税抜き)  (洪水調節と流水の正常な機能の維持)
⑤適用基準	治水経済調査マニュアル(案)[令和2年4月]に基づき算出 ※近年の水害被害実態に基づく被害率への更新や、より確からしい算定方法への見直し等を図ったもの。	治水経済調査マニュアル(案)[平成17年4月]に基づき算出

# 3. 費用対効果分析（「基本方針対象洪水」と同規模の洪水における洪水調節効果）

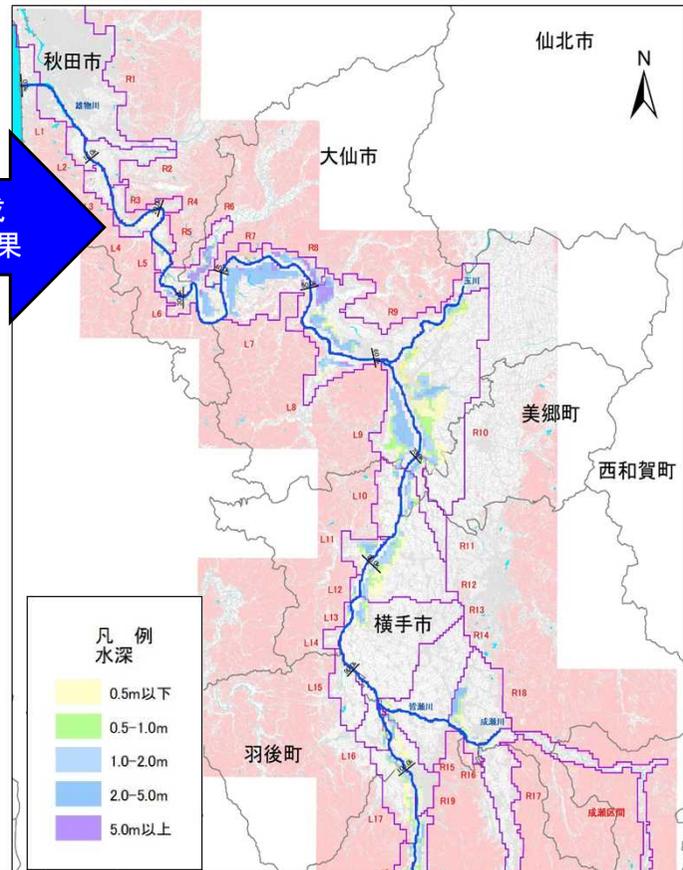
## (3)「基本方針対象洪水」と同規模の洪水における洪水調節効果

● 河川整備基本方針と同規模の洪水が発生した場合、浸水世帯数約 14,800世帯、浸水面積約9,200haの被害が想定されますが、成瀬ダム建設事業の完了により浸水世帯数約 1000世帯、浸水面積 約400haの軽減が図られます。

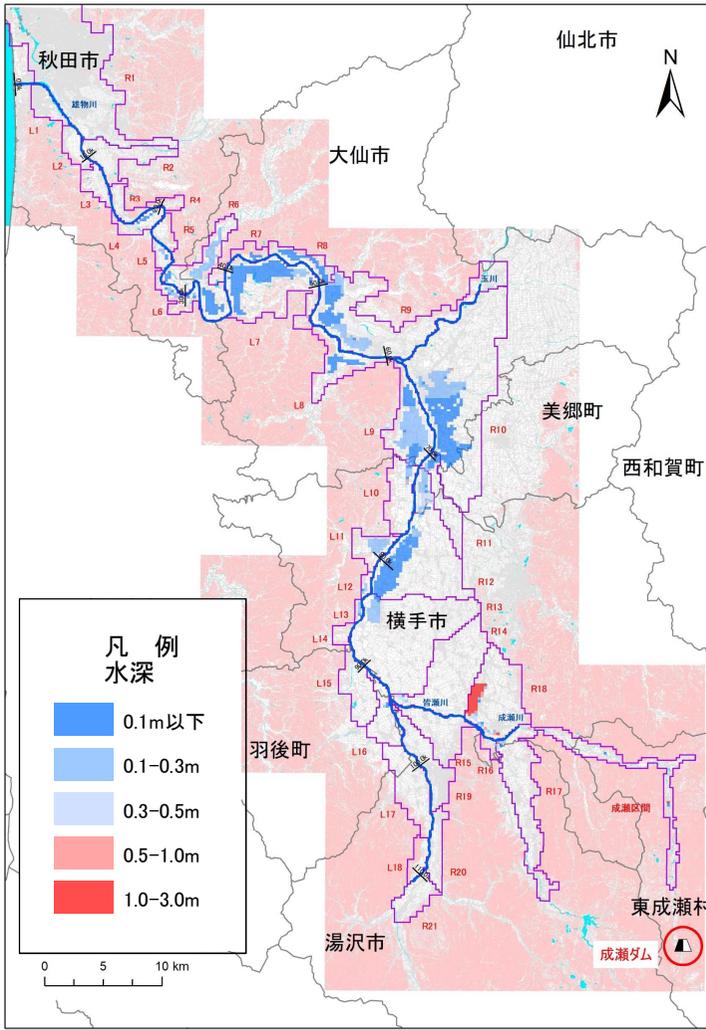
成瀬ダム建設事業整備前



成瀬ダム建設事業整備後



ダム効果量 浸水深差分（整備前 - 整備後）



項目	被害数量		
	①ダム整備前	②ダム整備後	効果(①-②)
浸水面積 (ha)	約9,200ha	約8,800ha	約400ha
浸水区域内世帯数 (世帯数)	約 14,800世帯	約 13,800世帯	約1,000世帯
浸水区域内人口 (人)	約40,700人	約38,100人	約2,600人

※計算条件  
 規模：河川整備基本方針  
 河道：成瀬ダム完成時（令和8年）  
 洪水調節施設：現況施設

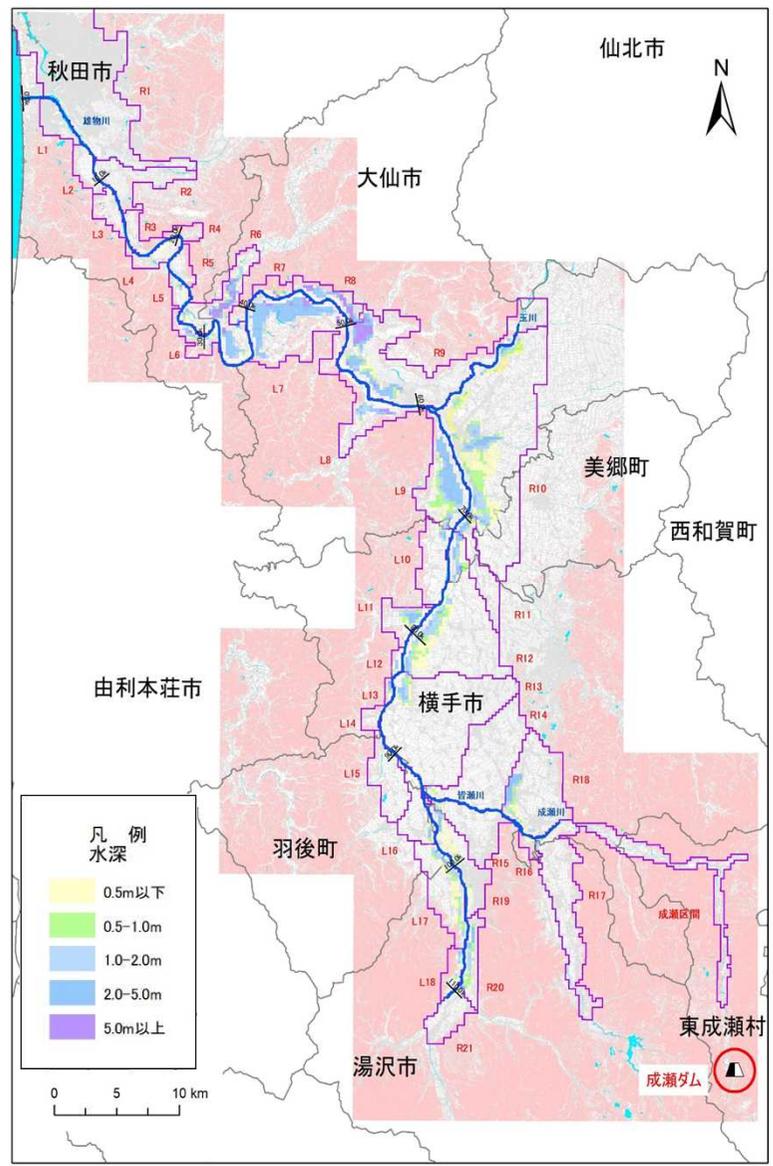
# 3. 費用対効果分析

## (4) 貨幣換算が困難な効果等による評価

- 河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、成瀬ダムの完成により浸水面積は約400ha、浸水区域内の最大孤立者数(避難率40%)は、約10% (約1,700人)、想定死者数(避難率40%)は17%(約130人)の軽減が期待できます。
- ライフラインの停止による波及被害人口は、成瀬ダムの完成により、電力の停止で約2,400人、ガスの停止で約3,600人、通信の停止で約4,200人の軽減が期待できます。

河川整備基本方針規模

成瀬ダム事業整備後



項目	被害数量		
	①ダム整備前	②ダム整備後	効果
浸水面積	約9,200ha	約8,800ha	約400ha
最大孤立数 (避難率40%)	約17,400人	約15,700人	約1,700人
想定死者数 (避難率40%)	約750人	約620人	約130人
電力の停止	約25,200人	約22,800人	約2,400人
ガスの停止	約18,000人	約14,400人	約3,600人
通信の停止	約33,600人	約29,400人	約4,200人

※計算条件  
 規模：河川整備基本方針  
 河道：成瀬ダム完成時(令和8年)  
 洪水調節施設：現況施設

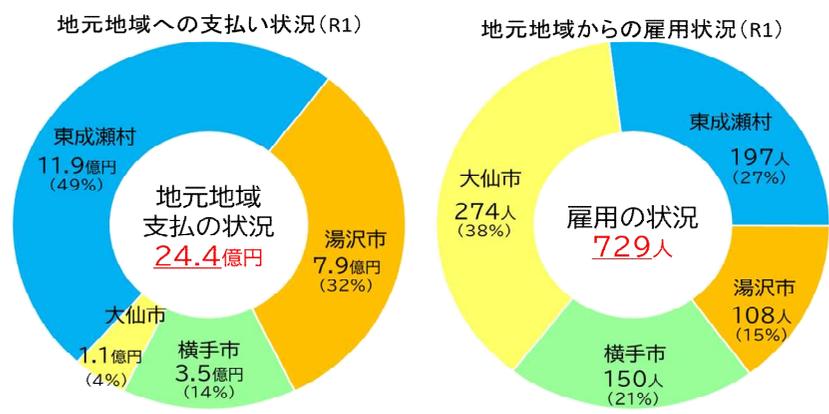
# 3. 【参考】費用対効果分析（参考：その他の効果）

## ■地域活性化への貢献等

- 成瀬ダム建設事業による地元地域からの雇用実績は、729人(令和元年度)でした。
- 成瀬ダム建設工事に関連する資機材や用品等の調達、地元企業への発注等により、地元地域への支払い実績は約24.4億円と見込まれます。(令和元年度)

## ■水利用の安定

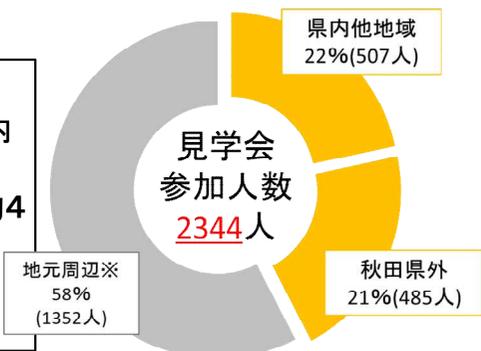
- 雄物川流域内では渇水が頻発し、近年でも平成6年、平成24年、令和元年なども深刻な水不足が発生しています。
- ひとたび渇水となれば、これまでも水道用水不足による給水制限や、かんがい用水不足による農作物被害、時には水力発電停止など、流域社会に重大な影響を及ぼします。



※ 令和元年度を対象とした成瀬ダム工事事務所調査による

## ■観光資源としてのポテンシャル

- 令和元年度のダム現場見学者は約2,300名。内訳は地元周辺58%(1,352名)、県内他地域22%(507名)、県外21%(485名)。
  - 地域での食事や休憩、お土産購入など約4百万円の消費活動が行われたと推測。
- ※ダム現場見学以外の来場者数は約2.8万人(展望台、R1)。



◎観光資源としてのポテンシャルは高く、ダム完成後も地域への貢献が期待できます。

参加地域	参加人数	消費単価※(円)	消費額(円)
県内他地域	507	3,108	1,575,756
秋田県外	485	5,941	2,881,385
<b>合計</b>	<b>992</b>		<b>4,457,141</b>

※観光消費単価「日帰り客単価(県内・県外)」を用いて試算

### ●平成6年8月渇水状況(再掲)



**成瀬ダム完成により、これまでの渇水による水不足が軽減され、流域の水利用の安定化に貢献します。**

- 平常時の水量の安定化により、既得用水の補給等正常流量の維持と増進を図ります。(国交省)
- 皆瀬川、成瀬川及び雄物川沿川の農地約10,050haに対し、新たにかんがい用水の補給を行います。(農林水産省)
- 湯沢市、横手市、大仙市の水道水を、新たに1日最大13,164m<sup>3</sup>の水道用水を供給します。(各水道事業者)
- 新設される「成瀬発電所」において、最大出力5,800キロワットの水力発電を行います。(秋田県)

# 3. 費用対効果分析

## (5) 費用対効果分析(費用便益比)

項目			今回評価 (R3年度)		前回評価 (H28年度)	
			全体事業 (S58~R8)	残事業 (R4~R8)	全体事業 (S58~H36 (R6))	残事業 (H29~H36 (R6))
			現在価値化		現在価値化	
C 費用	建設費	①	1,924億円	656億円	1,164億円	669億円
	維持管理費	②	68億円	68億円	54億円	54億円
	総費用	③=①+②	1,992億円	724億円	1,218億円	723億円
B 便益	便益	④	2,381億円	1,353億円	1,561億円	1,155億円
	残存価値	⑤	15億円	35億円	44億円	32億円
	総便益	⑥=④+⑤	2,396億円	1,388億円	1,605億円	1,187億円
費用便益比 (CBR) B / C			1.2	1.9	1.3	1.6
純現在価値 (NPV) B - C			404億円	664億円	387億円	465億円
経済的内部収益率 (EIRR)			6.9%	19.9%	8.6%	23.7%

- 評価基準年次：R3年度
- 総便益 (B)：
  - ・便益は、評価基準年次を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にした年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したもの、流水の正常な機能の維持に必要な容量を確保するための「不特定容量身替り建設費」を整備期間に配分して現在価値化して算定したものの総和
  - ※総事業費の変更に伴い身替り建設費を再算定した
  - ・残存価値：将来において施設が有している価値
- 総費用 (C)：
  - ・評価基準年次を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を河川分のアロケーション率及び割引率を用いて現在価値化したものの総和
  - ・建設費：成瀬ダム建設に要する費用（残事業は、R3年度以降） ※実施済の建設費は実績費用を計上
  - ・維持管理費：成瀬ダムの維持管理に要する費用
- 割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

### ■ 感度分析(治水+不特定)

	全体事業 (B/C)	残事業 (B/C)
残事業費 (+10%~-10%)	1.2~1.2	1.8~2.1
残工期 (+10%~-10%)	1.2~1.2	1.9~1.9
資産 (+10%~-10%)	1.2~1.2	2.0~1.8

# 4. 事業の進捗状況

(令和3年3月末時点)

補償基準地	H15.3 東成瀬村(村有地)用地買取に関する覚書締結		
用地取得 (306.6ha)	約50%(153.4ha)	※国有林所管換	
家屋移転 (11戸)	100%(11戸)		
付替国道・付替林道 (約7.3km)	約44%(3.2km)	※下流工事用道路は含まない	
ダム本体及び 関連工事	仮排水トンネル 100%	基礎掘削	堤体打設
		試験湛水	

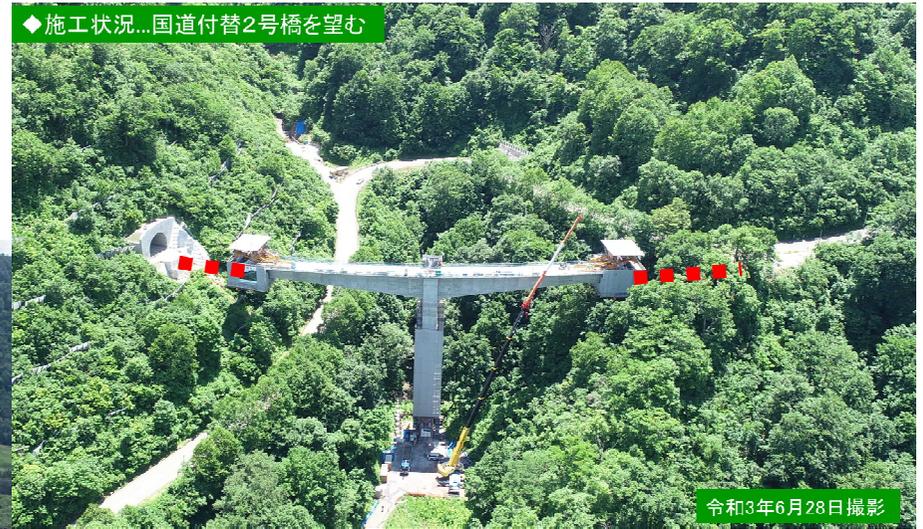


# 4. 事業の進捗状況（現地施工状況）

◆施工状況...ダムサイト右岸段丘部を望む  
令和3年6月28日撮影



◆施工状況...国道付替2号橋を望む



# 4. 事業の進捗状況

## (1) 基本計画第3回変更(案)の概要

- ダム本体の基礎掘削により判明した、設計時とは想定と異なる地層に対し、ダムの安全性を確保するための対策工事を追加したことにより、工期の変更が必要となりました。
- ダム本体の基礎掘削が完了し、今後の事業内容を概ね確定できることから、事業費の精査を実施しました。コスト縮減の工夫をしてもなお、資材価格、労務費単価の上昇や、ダムの安全確保上必要な対策工事の追加等、前回の計画変更以降に生じた要因により、事業費の変更が必要となりました。

### ○基本計画（第3回変更）（案）

#### ◆工期の変更

平成36年度（令和6年度）まで → 令和8年度まで（2年延伸）

#### ◆建設に要する費用の変更

約1,530億円 → 約2,230億円（増700億円）

〔参考〕基本計画経緯

		当初	第1回変更	第2回変更	第3回変更案
策定（変更）日		H13.5.29	H26.3.12	H29.9.12	
諸元	型式	ロックフィルダム	変更なし	台形CSGダム	変更なし
	堤高	113.5m	変更なし	114.5m	変更なし
	総貯水容量	78,700千m <sup>3</sup>	78,500千m <sup>3</sup> (水道の見直し)	変更なし	変更なし
工期		S58～H29	S58～H36	変更なし	S58～ <b>R8</b>
建設負担率		河川 79.8% かんがい 19.2% 水道 0.7% 発電 0.3%	河川 79.9% かんがい 19.2% 水道 0.6% 発電 0.3%	河川 79.8% かんがい 19.2% 水道 0.6% 発電 0.4%	変更なし
総事業費		約1,530億円	変更なし (約1,530億円)	変更なし (約1,530億円)	<b>約2,230億円</b>

# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容1/22)

- 各種調査・設計・工事の進捗を踏まえて今後の事業に必要な工期及び事業費を精査しました。
- その結果、平成28年度の再評価時約1,530億円、平成36年度完成(令和6年度完成)から、約2,230億円(約700億円増)、令和8年度完成(2年延伸)となりました。
  - ① 社会的要因の変化を反映した結果、約428億円の増額となりました。
  - ② 事業進捗により判明した要因を反映した結果、約318億円の増額となりました。
  - ③ コスト縮減を反映した結果、約46億円の縮減となりました。
  - ④ 追加工事による影響を精査し、全体工程を見直した結果、令和8年度完成となりました。

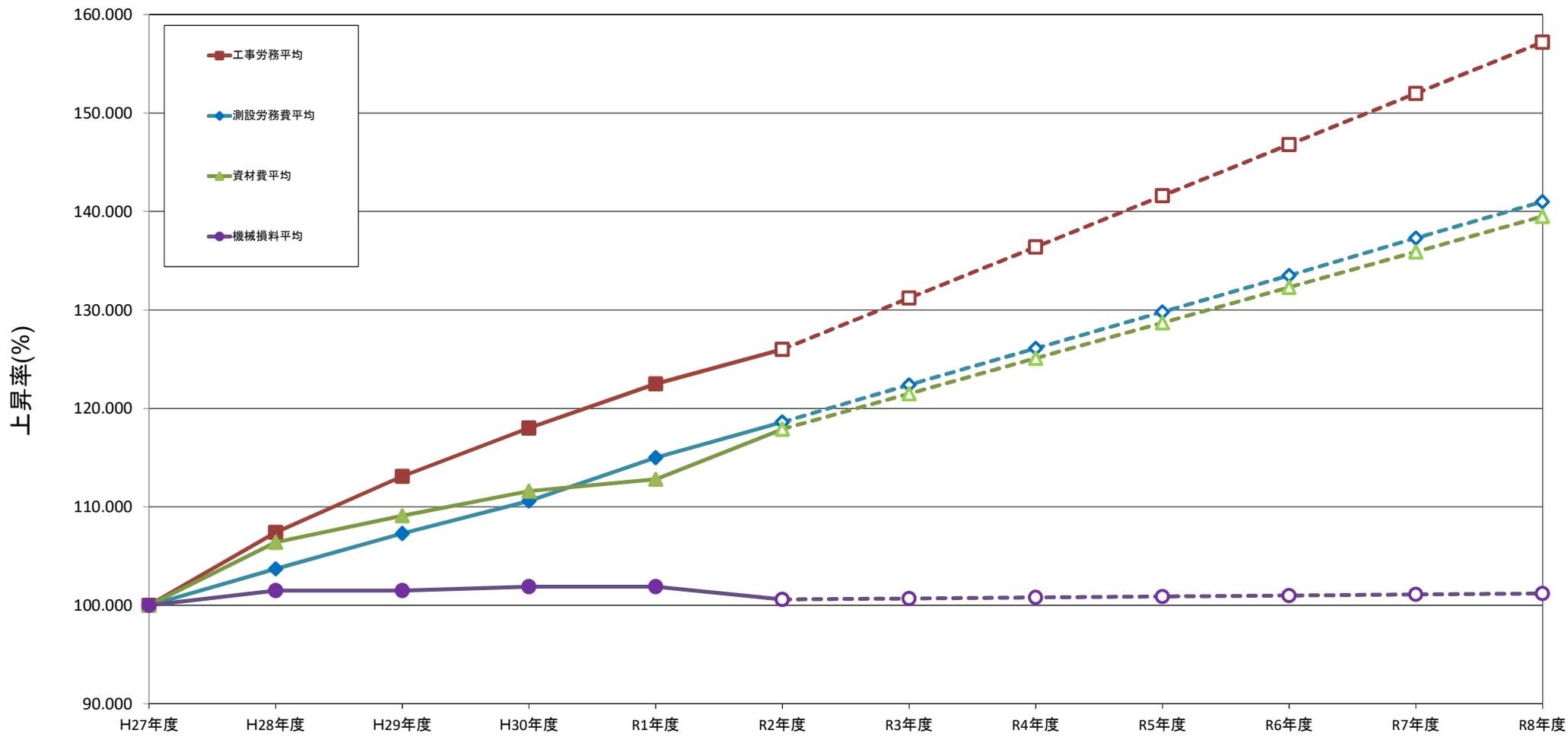
項目		変更内容	増減額	工期への影響
I. 社会的要因の変化によるもの		①公共工事関連単価等の変動	約400億円	
		②消費税率の変更	約28億円	
II. 事業進捗により判明した要因	1. 地質条件の明確化等による変更	①基礎掘削の岩盤状況を踏まえた堤体設計変更(左岸ゆるみ岩盤掘削法対策)	約2億円	約3ヶ月遅延
		②基礎掘削の岩盤状況を踏まえた堤体設計変更(造成岩盤置換えコンクリート)	約11億円	
		③基礎掘削の岩盤状況を踏まえた堤体設計変更(河床部置換えコンクリート)	約17億円	約13ヶ月遅延
		④地すべり対策箇所の追加	約16億円	
		⑤原石山における掘削量の増(赤滝原石山)	約27億円	
		⑥材料山における掘削量の増(河岸段丘に堆積する砂礫材料)	約3億円	
		⑦基礎処理工の追加孔の増	約42億円	
		⑧調査横坑閉塞時の崩落防止対策の追加	約1億円	
		⑨確認試験結果を踏まえた混和剤の追加	約108億円	
		⑩試験施工結果に基づく保護コンクリート厚の変更	約33億円	
		⑪工期延伸に伴う増	約37億円	
	2. 計画の変更による要因	①洪水調節機能強化に向けた施設整備のための変更	約4億円	
		②工用電力供給方法の変更	約17億円	
	III. コスト縮減		①転流工締切表面構造の見直しによる減	▲約0.3億円
		②右岸段丘部の基礎掘削標高の見直しによる減	▲約11.0億円	
		③岩盤面処理の機械化施工による減	▲約4.9億円	
		④コンソリデーショングラウチングの省略による減	▲約0.1億円	
		⑤トンネル掘削工法の見直しによる減	▲約15.2億円	
		⑥管理者との協議により林道の補償延長見直しによる減	▲約14.0億円	
		合計	700億円	

# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容2/22)

### I-①公共工事関連単価等の変動【増400億円】

- 現計画事業費は、平成27年度の公共工事関連単価単価により算定していました。
- 平成27年度以降も公共工事関連単価（労務・資材）は、継続的に上昇傾向にあることから、完成予定年までの変動幅を考慮し算定しました。



年度別単価上昇率(平成27年度=100)

※金額にはセメント等資材調達価格の見直し分を含む。  
 令和3年度以降の物価上昇率は、推定値のため不確実性が伴う。  
 平成27年度から令和2年度までの物価上昇率の近似直線を引き延ばし推定した値。

## 4. 事業の進捗状況

### (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容3/22)

#### I-②消費税率の変更【増28億円】

- 現計画事業費は、平成27年度以降の残事業費に対して、前回計画変更時点の消費税率である8%を適用しました。
- 令和元年(平成31年)10月から消費税率が10%に変更となったことから、令和元年度以降の残事業費について反映しました。

	消費税率	当該税率施工時期
現基本計画(平成27年度)	消費税率8%	平成26年4月
変更基本計画(令和3年度)	消費税率10%	令和元年10月

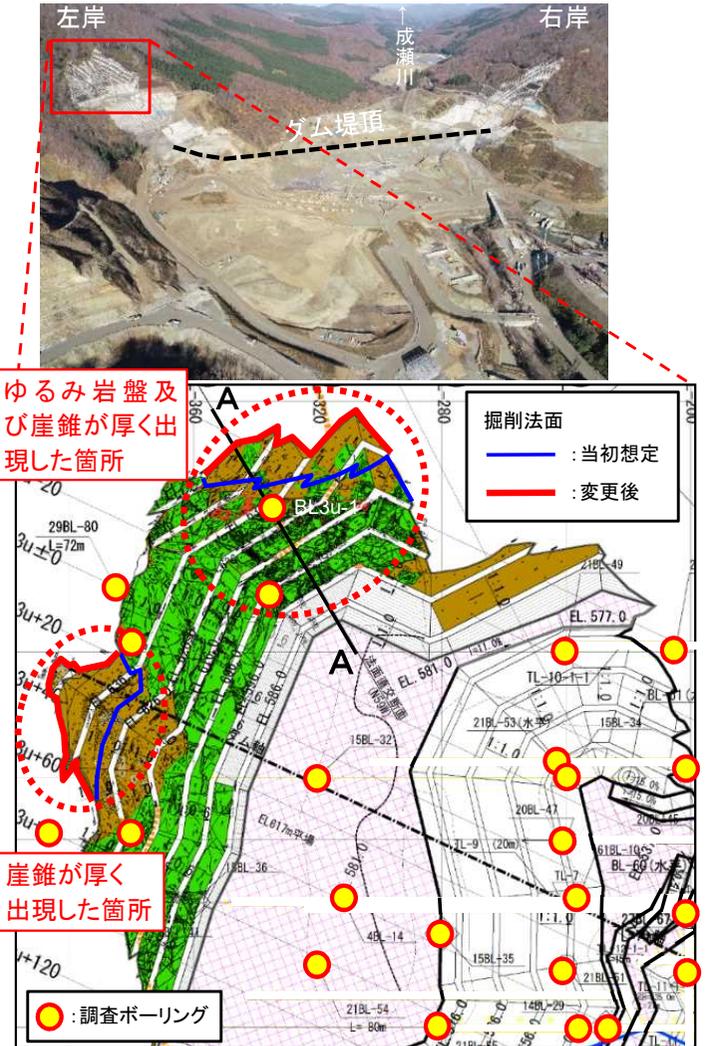
消費税率の10%への引き上げの施行日令和元年10月1日。

# 4. 事業の進捗状況

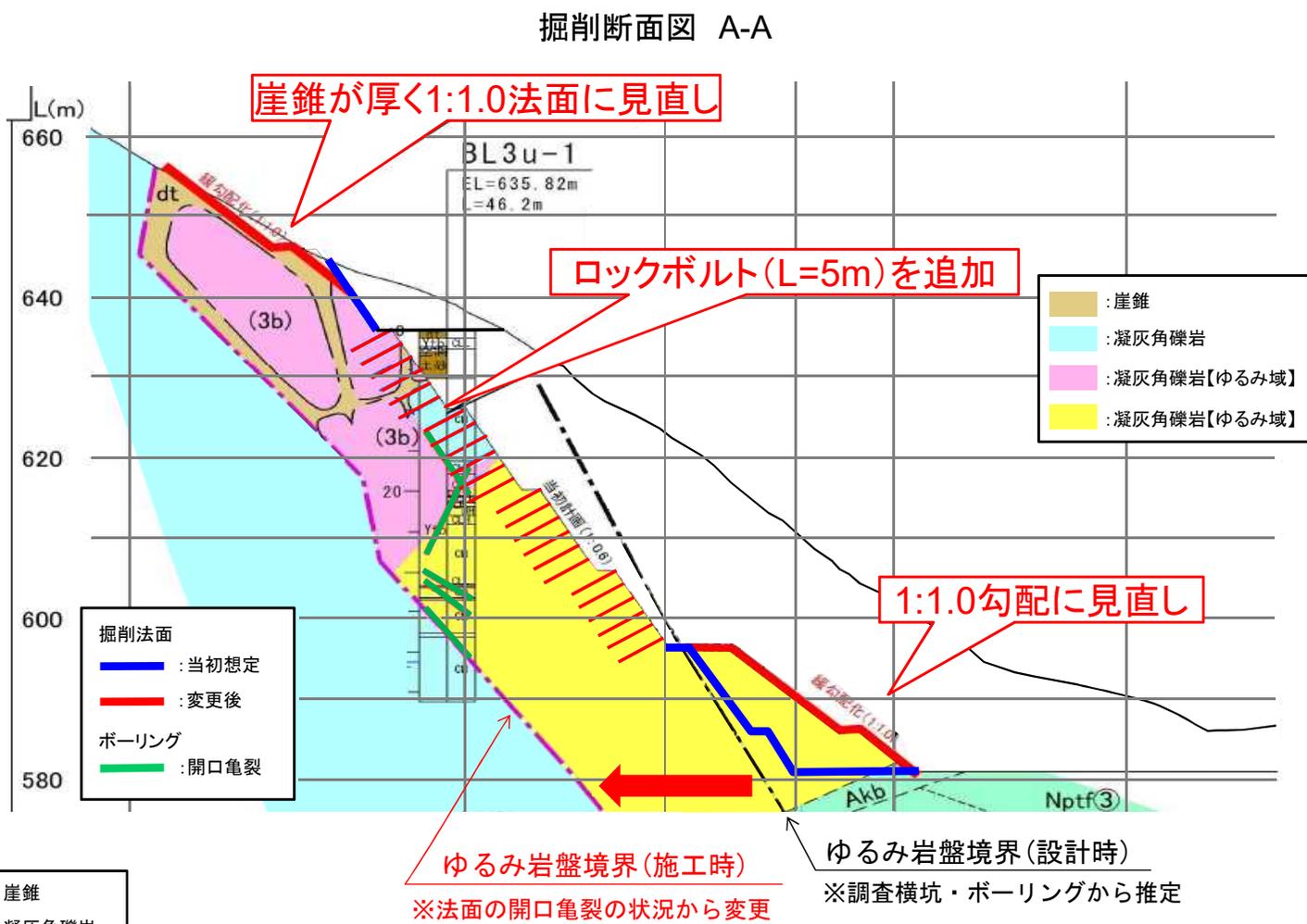
## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容4/22)

### II-1-①基礎掘削の岩盤状況を踏まえた堤体設計変更(左岸ゆるみ岩盤掘削法面対策)【増2億円】

- 堤体左岸頂部の掘削については、地質調査(調査横坑、ボーリング)から推定したゆるみ岩盤範囲をほぼ除去する計画とし、掘削法面勾配は1:0.6としていました。
- 掘削工事によって掘削法面に崖錐や複数の開口亀裂が確認され、想定よりも厚くゆるみ岩盤や崖錐が存在することが判明したことから、掘削法面の安定性を確保するため、法面勾配を緩勾配へ変更やロックボルト工の追加が必要となりました。
- 追加工事の実施に伴い、約3ヶ月の工期延伸が必要となりました。



施工後掘削面地質図(実績)



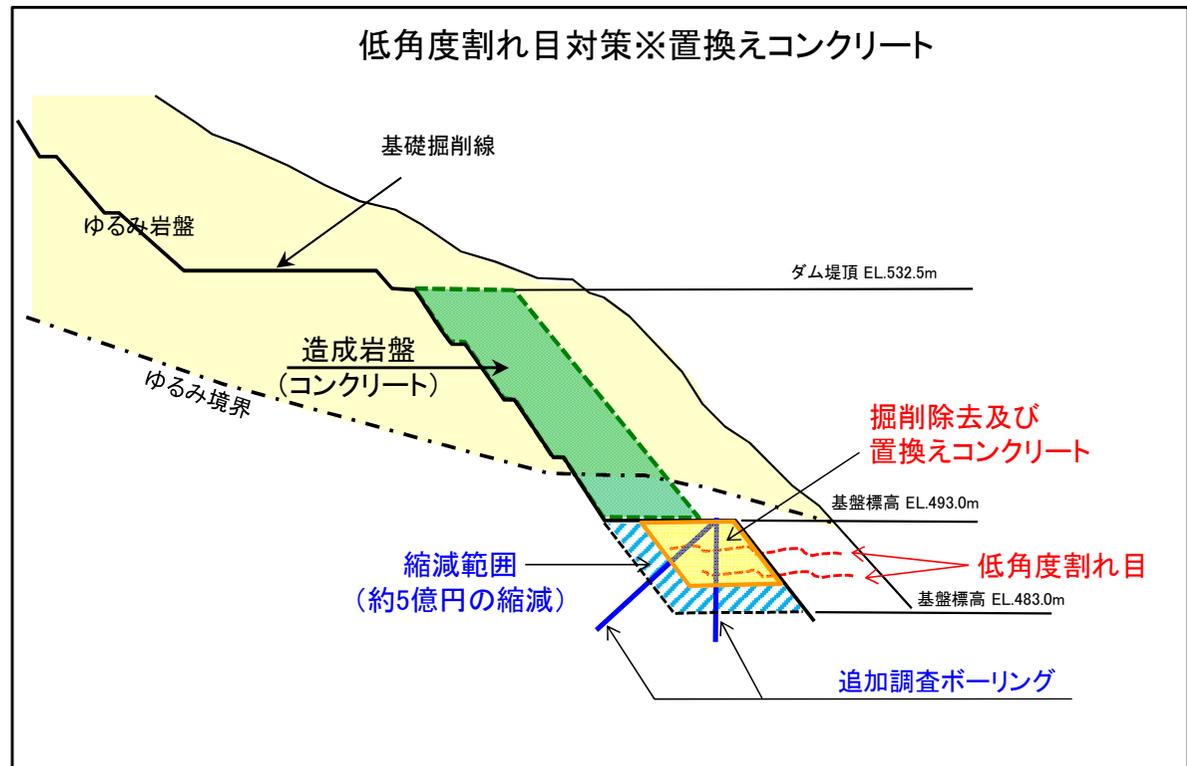
ゆるみ岩盤境界(施工時) ※法面の開口亀裂の状況から変更  
 ゆるみ岩盤境界(設計時) ※調査横坑・ボーリングから推定

# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容5/22)

### II-1-②基礎掘削の岩盤状況を踏まえた堤体設計変更(造成岩盤置換えコンクリート)【増11億円】

- 堤体左岸のゆるみ岩盤については、岩盤上部を掘削除去した後にコンクリートの造成岩盤を築造することとしていましたが、掘削工事中に造成岩盤の基礎に低角度の割れ目が連続して分布していることが判明しました。
- 造成岩盤の安定性を確保するため、低角度割れ目が連続する箇所を掘削除去してコンクリートにより置換える必要が生じたことから増額となりました。なお、追加工事部分では、追加の地質調査及び解析を行うことで低角度割れ目の詳細な分布範囲を把握し、掘削除去範囲を特定することで最低限の掘削及び置換えコンクリートとし、コスト増を極力抑えるよう工夫を行いました。  
(造成岩盤：大規模なコンクリート躯体による人工岩盤のこと)

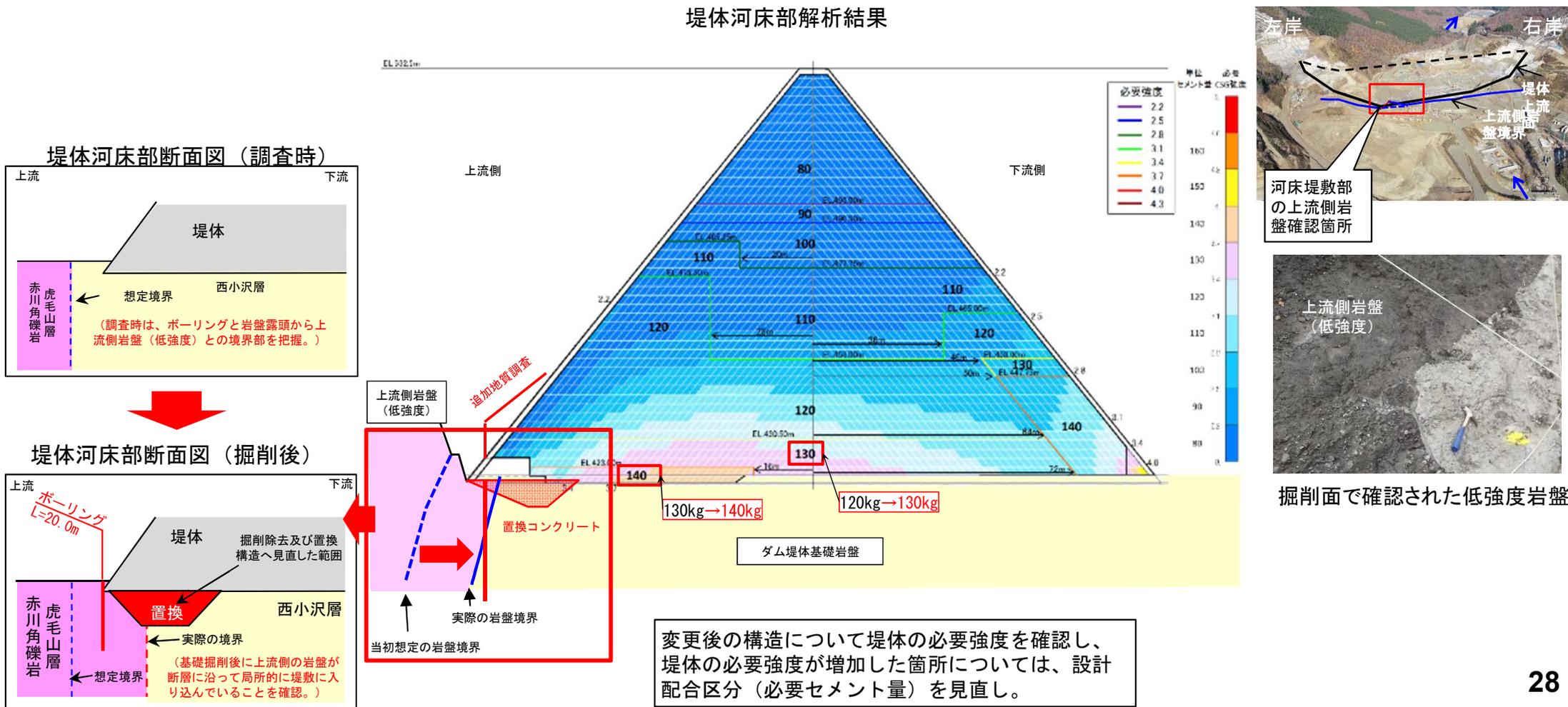


# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容6/22)

### II-1-③基礎掘削の岩盤状況を踏まえた堤体設計変更(河床部置換えコンクリート)【増17億円】

- ダム堤体の上流端の配置は、設計時の地質調査結果に基づき、上流側に分布する低強度岩盤に入らない位置に配置する計画としていました。
- 基礎掘削工事により、堤体上流端付近にダム位置に分布しないと想定した低強度の岩盤が、局所的に分布していることが判明しました。追加地質調査により詳細な分布範囲を把握し、ダムの安全性を確保するための対策工として低強度岩盤を一部掘削除去しコンクリートで置換するとともに、堤体の設計配合(セメント量)を変更して堤体強度を増加させることとしたため増額となりました。
- 追加調査検討及び対策工事の実施に伴い、約13ヶ月の工期延伸が必要となりました。

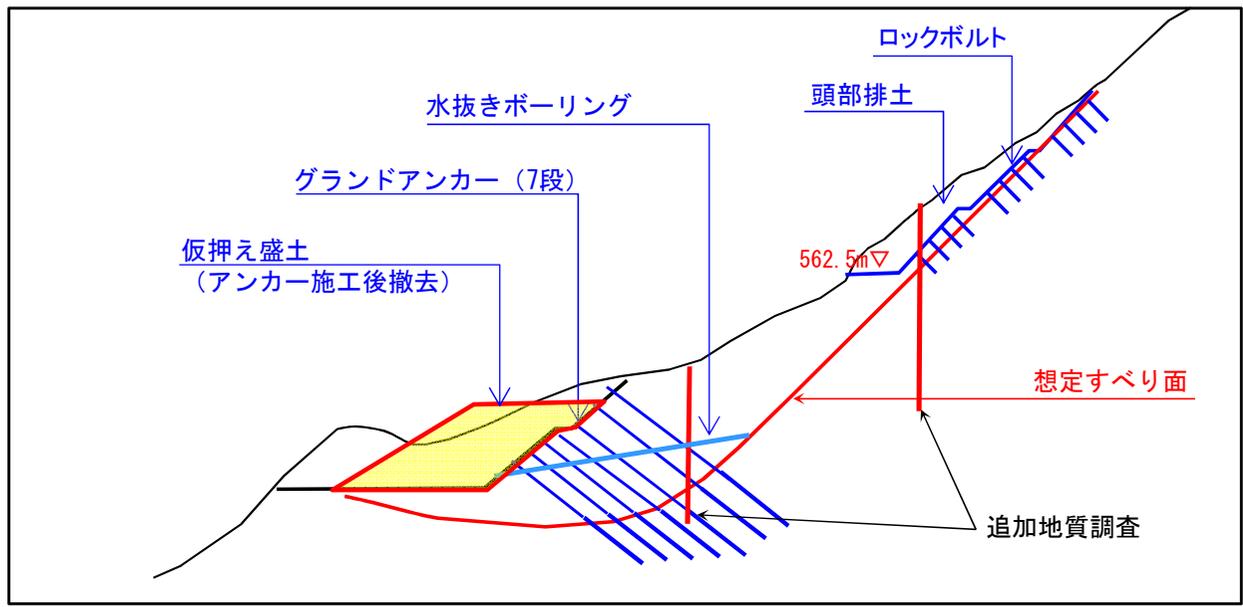
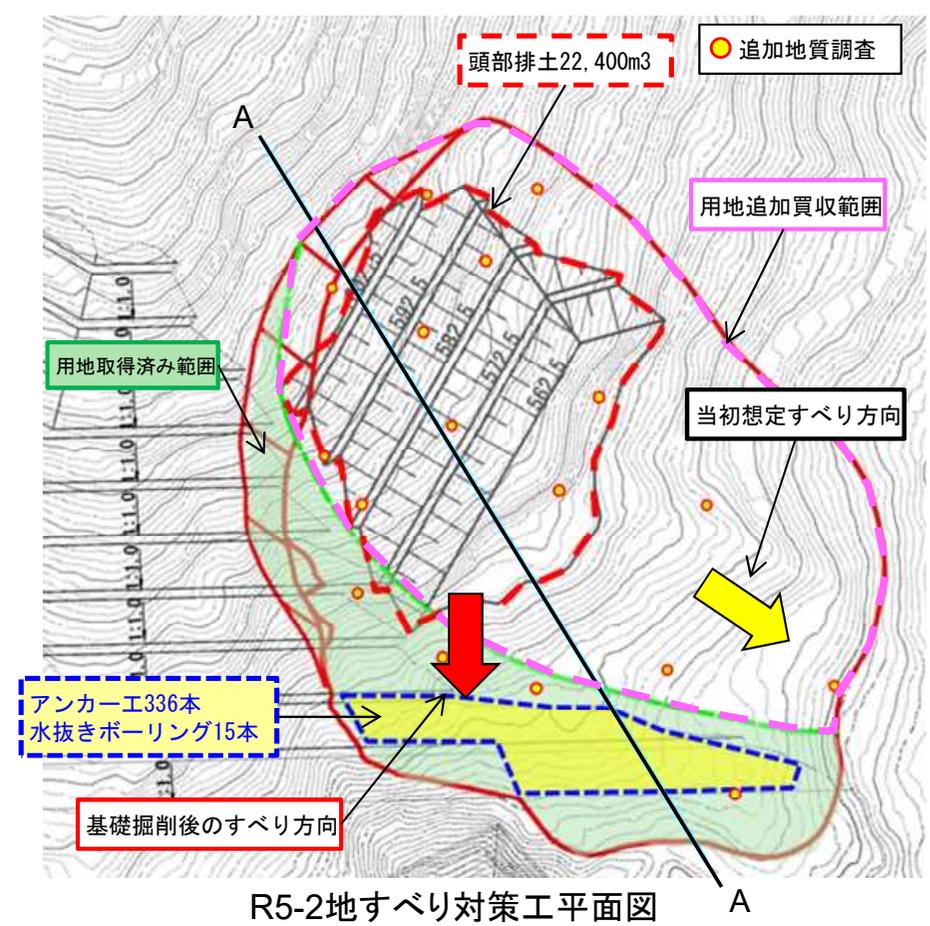


# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容7/22)

### II-1-④地すべり対策箇所の追加【増16億円】

- 基礎掘削範囲が想定ブロックの頭部及び側部の排土にあたるため、地すべりに対して安全側の掘削となることから対策不要としていました。
- 法枠工を施工中、施工済みの法枠工に亀裂が発生したため、追加地質調査及び動態観測の結果、基礎掘削によって地すべりブロックの側部が除去されたことによりバランスが崩れ、堤体側に地すべりが滑動したことが判明しました。追加の地すべり対策として、地すべり頭部の排土工とアンカー工が必要となりました。



R5-2地すべり対策工断面図(A-A)

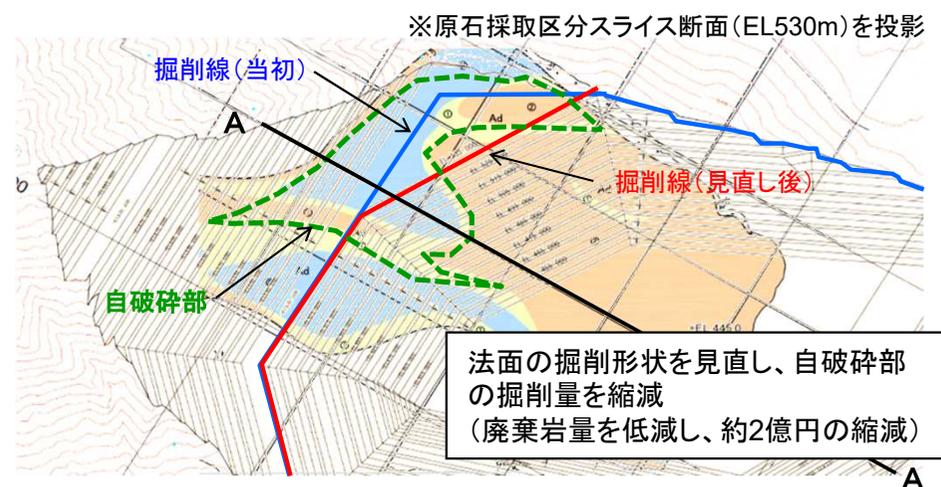
# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容8/22)

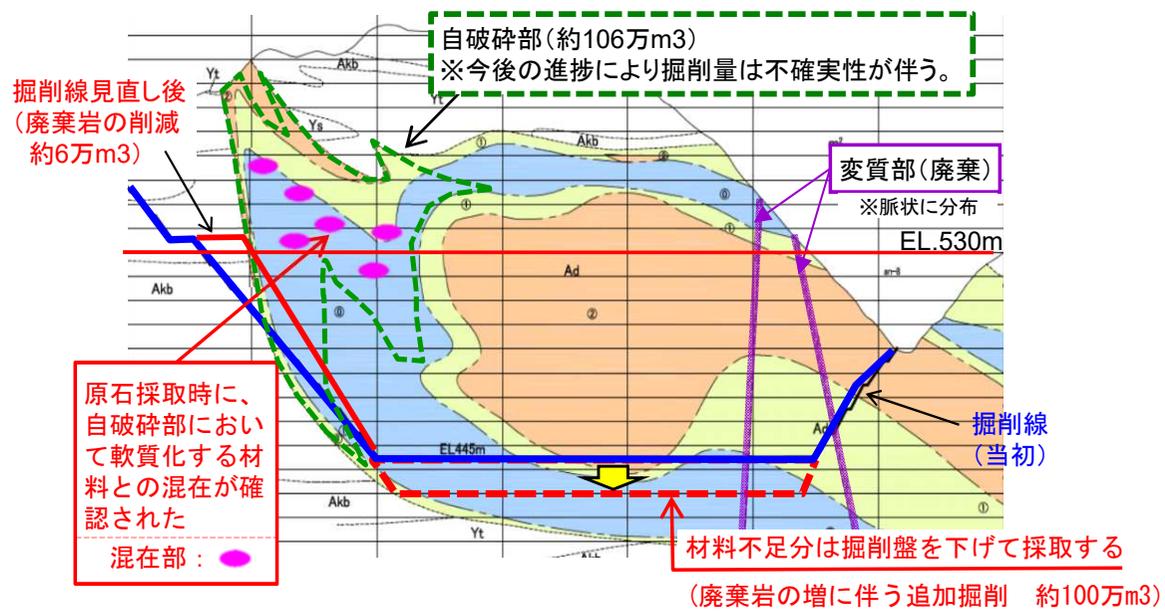
### II-1-⑤原石山における掘削量の増(赤滝原石山)【増27億円】

- 原石山における自破碎部の岩石は、必要強度を満たすことが確認できたため、自破碎部の岩石を採取する計画としていました。
- 堤体の打設に合わせるため、事前に材料を採取してストックしたところ、自破碎部の岩石は時間が経過すると軟質化が進行し、材料に適さなくなることが判明したことから、自破碎部の岩石を全量廃棄とするため、掘削量と廃棄岩の処分量の追加が必要となりました。
- なお、廃棄岩や自破碎部を極力避けるように掘削形状を見直し、コスト増を極力抑えるよう工夫を行いました。今後も自破碎部の分布状況を確認しながら、自破碎部を極力避けるように掘削形状の見直しを行っていきます。

赤滝原石山掘削平面図



赤滝原石山断面図A-A (掘削後)



自破碎部の軟質化する岩石



採取直後 (比較的硬質)



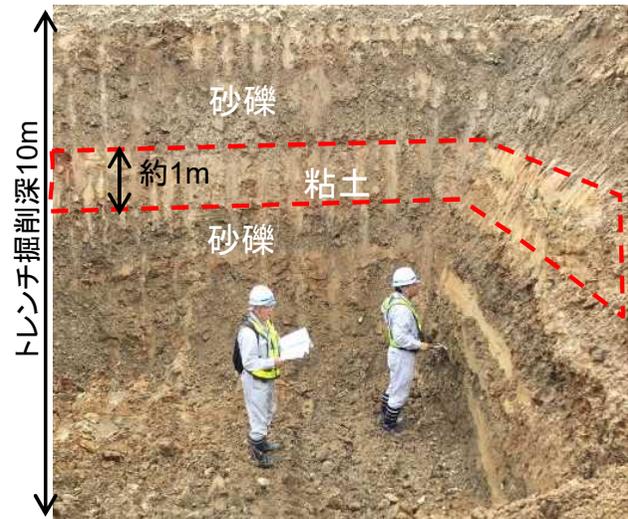
60日経過後 (軟質化が進行)

# 4. 事業の進捗状況

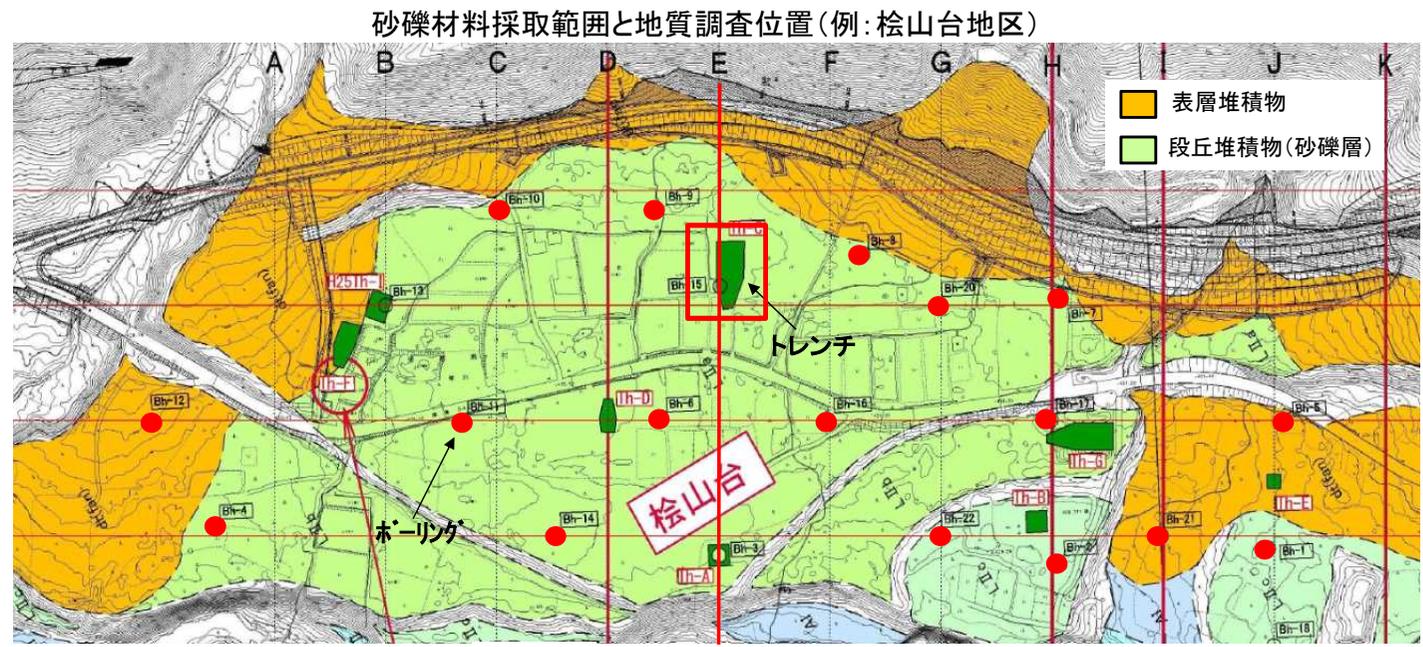
## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容9/22)

### II-1-⑥材料山における掘削量の増(河岸段丘に堆積する砂礫材料)【増3億円】

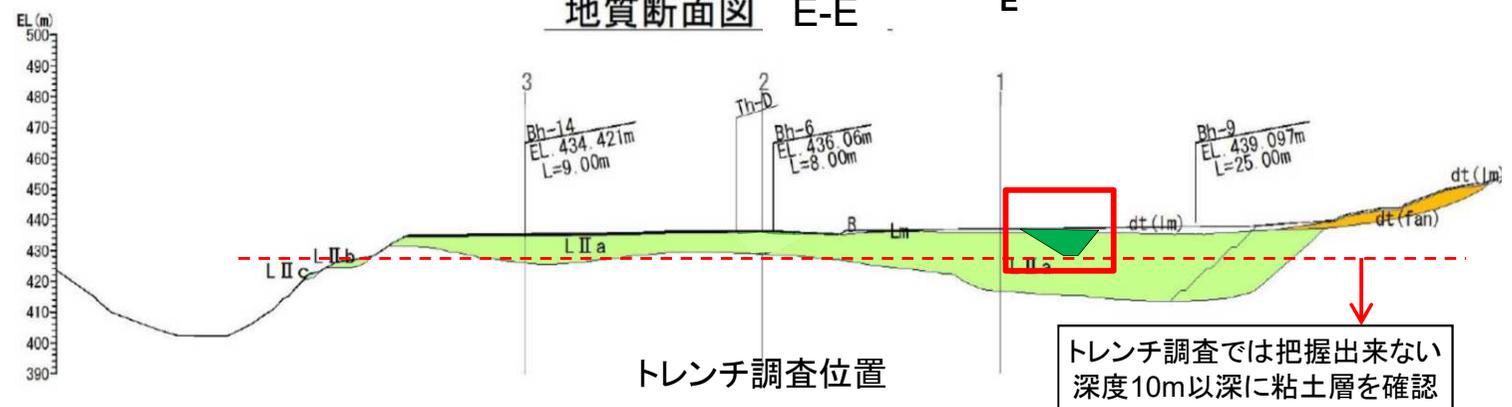
- 砂礫材料の採取計画は、ボーリング調査やトレンチ調査で砂礫層の分布範囲を把握し、掘削量の約10%程度が廃棄材になると推定していました。
- 砂礫材料採取が進行し、CSG材料に適さない粘土を多く含む層が出現したことから、廃棄材が約20%程度まで増大し、砂礫材料が不足することが判明しました。不足する砂礫材料を予備採取地から確保するため、廃棄材の増加や予備採取地での表土処理の追加が必要となりました。



トレンチ調査結果から、粘土層の厚さを掘削深の10%程度と仮定していた。



地質断面図 E-E



トレンチ調査位置

トレンチ調査では把握出来ない 深度10m以深に粘土層を確認

# 4. 事業の進捗状況

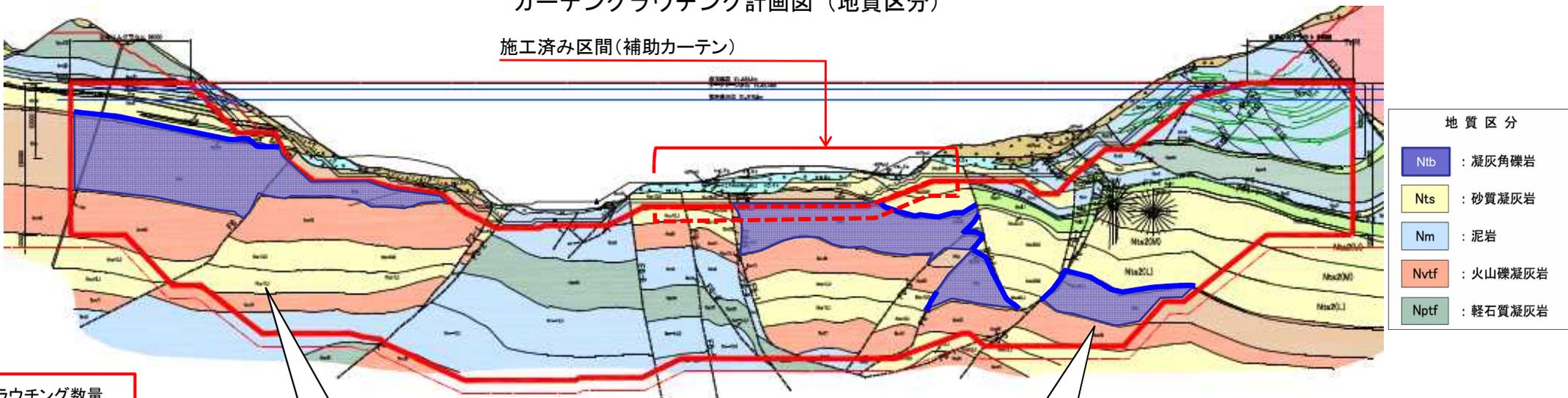
## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容10/22)

### II-1-⑦基礎処理工の追加孔の増【増42億円】

- 基礎処理計画は、技術指針に基づきダム基礎の止水改良目標値を設定して計画していました。
- 基礎処理工施工済み区間において、当初計画を上回る施工が必要となった実績が生じたことから、今後の施工区間においても、施工済み区間と同様の地質条件については、施工実績を踏まえて最大限（地質境界部で5次孔、凝灰角礫岩部で4次孔、砂質凝灰岩部で3次孔）の数量を見込んでグラウチング計画を見直しました。
- なお、今後の施工区間では、グラウチングの孔数を段階的に増やししながら止水改良目標値達成の確認を行い、最小限の孔数となるように施工していきます。

カーテングラウチング計画図（地質区分）

施工済み区間(補助カーテン)

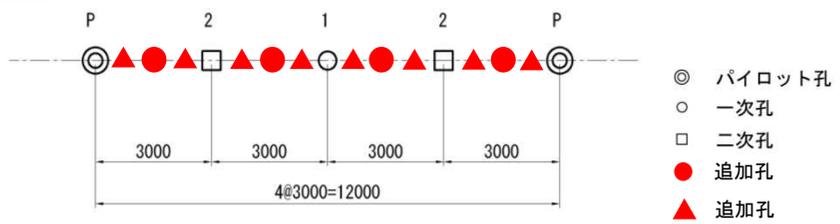


グラウチング数量見直し区分  
 ■ 砂質凝灰岩  
 ■ 凝灰角礫岩  
 — 地質境界部

カーテングラウチングの改良範囲には、河床部の一部と右岸高標高部を除いてほぼ全域に凝灰角礫岩と砂質凝灰岩が分布している。

推定量には不確実性が伴う。増額（約42億円増）については、最大次数孔により算定。

カーテングラウチング追加孔配列図（一例）



グラウチング種別	砂質凝灰岩部	凝灰角礫岩部	地質境界部
補助カーテン(実績)	2次孔⇒3次孔	2次孔⇒4次孔	2次孔⇒5次孔
カーテン	2次孔⇒3次孔	2次孔⇒4次孔	2次孔⇒5次孔

※補助カーテングラウチングの追加孔施工実績を踏まえ、グラウチング施工数量を見直し。

# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容11/22)

### II-1-⑧調査横坑閉塞時の崩落防止対策の追加【増1億円】

- 調査横坑の閉塞は、既設の木製支保を撤去しながら、横坑内をコンクリートで充填し閉塞することとしていました。
- 閉塞作業に先立ち実施した横坑内事前調査において、脆弱なゆるみ岩盤等の一部が崩落していることが判明したことから、閉塞作業の安全を確保するため、崩落箇所の木製支保を鋼製支保に打ち換えが必要となりました。

【現計画】

木製支保を撤去し閉塞 閉塞延長L=1,581m  
(木製支保を撤去し、コンクリートを充填)

【変更計画】

鋼製支保に打ち換え閉塞 閉塞延長L=1,581mのうち507mを打ち換え  
(木製支保を撤去し、鋼製支保を再設置。コンクリートを充填)

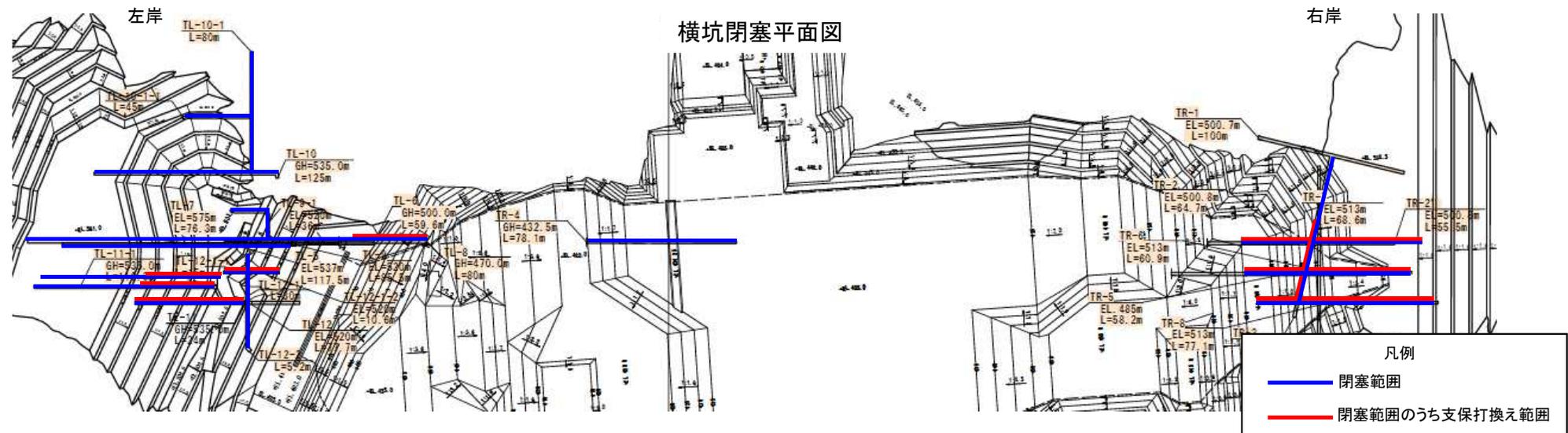


閉塞前の事前調査状況

脆弱な地質状況の場所で崩落していることが判明。  
閉塞作業の安全性を確保するため、鋼製支保へ打ち換えが必要と判断。



鋼製支保へ打ち換え後



# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容12/22)

### II-1-⑨確認試験結果を踏まえた混和剤等の追加【増108億円】

- 原石山材料は、事前の試験施工結果からCSG材料として混和剤を添加することなく使用可能と判断していました。
- 堤体打設前に、実施工で使用する機械を用いて打設前の確認試験を行った結果、CSGおよびコンクリートの締固め不良（締固めが完了する前に硬化が進み密度が低下する現象）が発生しました。原因を特定するために分析を行った結果、岩石中に有害な粘土鉱物（スメクタイト）の含有が認められたことから、打設時の締固め不良を改善して品質を確保するため、混和剤（超遅延剤）の添加や追加の品質確認試験が必要となりました。  
（超遅延剤：CSGやコンクリートの硬化を遅らせるための添加剤）

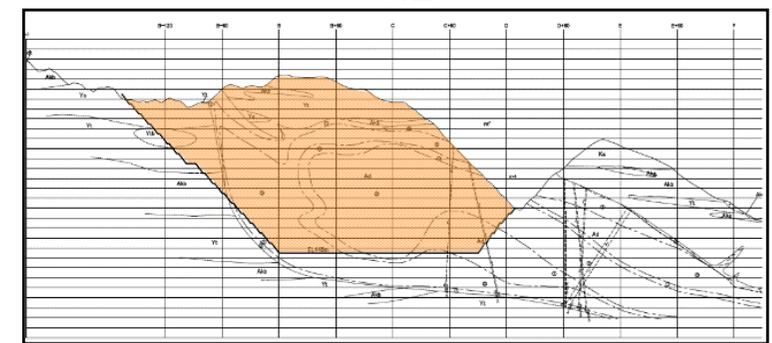
コンクリートスランプ試験（超遅延剤0.3%添加時の効果比較）



CSG確認試験（実機）（超遅延剤3.0%添加時の効果比較）



断面



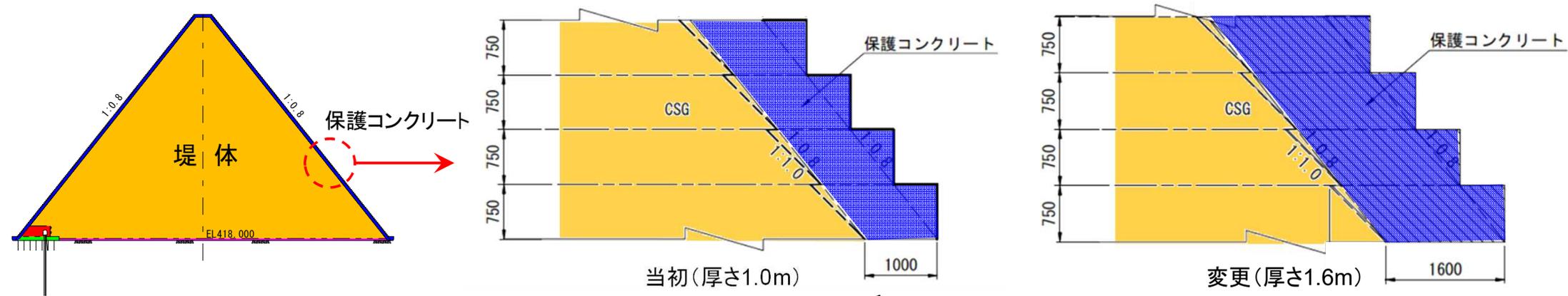
赤滝原石山の空撮

# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容13/22)

### II-1-⑩試験施工結果に基づく保護コンクリート厚の変更【増33億円】

- 保護コンクリートの厚さは、堤体の温度応力解析結果より1.0mとし、台形CSGダム of 効率的な施工を行うため高速施工対応の大型バケツを使用する計画としていました。
- 堤体打設前に、実施工で使用する高速施工対応の大型バケツにより試験施工を行った結果、設計厚1.0mでは人力でコンクリートを再投入する必要が生じ、材料分離等の所要の品質を満足できないことが確認されたことから、所要の品質を確保できる保護コンクリートの厚さとして1.6mに変更することとしました。



厚さ1.0mの試験施工状況写真

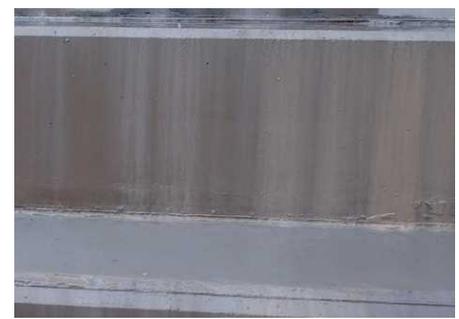


材料が分離したまま硬化したコンクリートのイメージ

高速施工対応のコンクリートバケツでは、CSG打設面に溢れるため人力による再投入を要し、材料分離等の品質低下の要因となった。



厚さ1.6mの試験施工状況写真



1.6mの打設面の状況

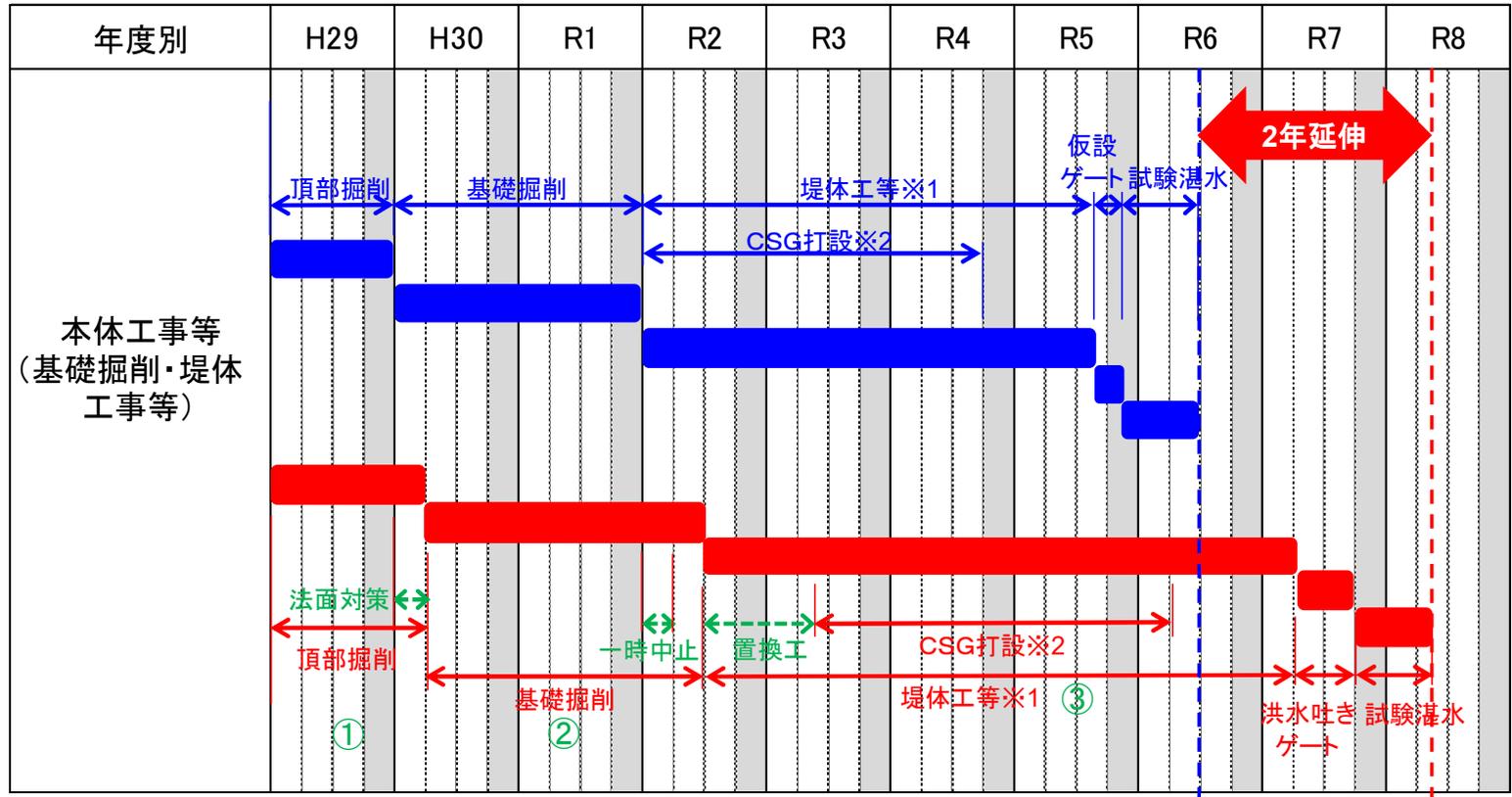
幅1.6mでは、高速施工対応のコンクリートバケツによる施工性は良好。

# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容14/22)

### II-1-①工期延伸に伴う増【増37億円】

- 本体基礎掘削で判明した左岸ゆるみ岩盤掘削法対策や河床部低強度岩盤対策の追加調査や追加対策に伴い、全体工程を見直した結果、工期の2年延伸が必要となりました。
- 工期が2年延伸したことから、コンクリート製造設備などの仮設備損料、水理・水文調査、環境調査や事務費等の継続的費用の増額が必要となりました。



※1: 付属施設(天端橋梁、管理設備等)を含む  
 ※2: 河床部(最大ブロック)のCSG打設期間

<工程遅延要因>【全体約16ヶ月遅延】

- ① 頂部掘削：左岸ゆるみ岩盤掘削法対策の追加に伴う遅れ（約3ヶ月）
- ② 基礎掘削：基礎岩盤上流端の追加調査による基礎掘削工事の一時中止に伴う遅れ（約3ヶ月）
- ③ 堤体工等：基礎岩盤上流端の置換工追加に伴う遅れ（約10ヶ月）

※冬期休止期間（11月中旬～4月中旬）を含む

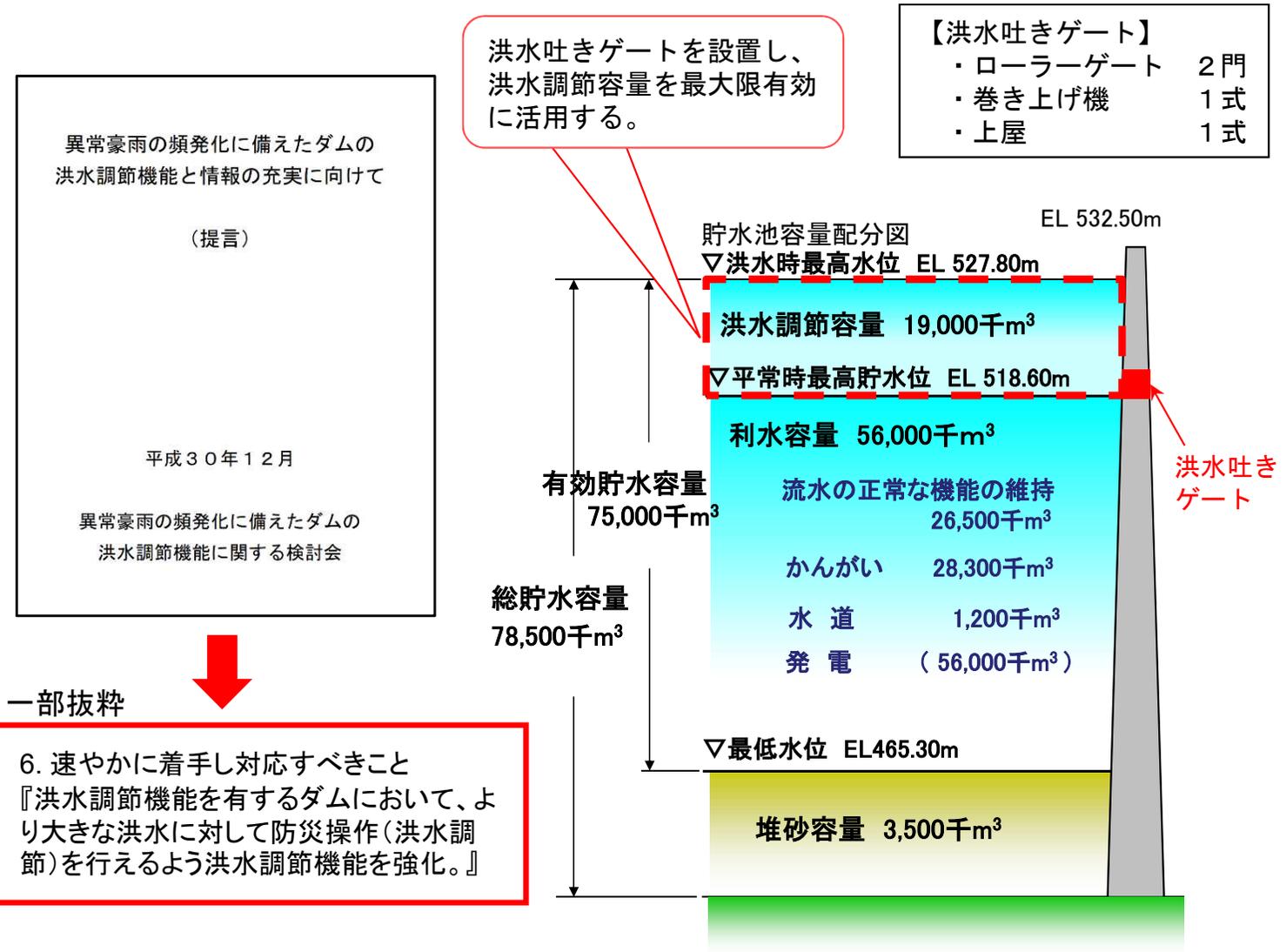
維持費等の経費の増（2年間）：約22億円  
 仮設備損料の増額（14ヶ月）：約15億円  
 →工程遅延は全体で約16ヶ月だが、仮設備在場期間としては約14ヶ月の延伸となる。

# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容15/22)

### II-2-①洪水調節機能強化に向けた施設整備のための変更【増4億円】

- 成瀬ダムの洪水調節は、洪水時にゲート操作を伴わない自然調節方式のゲートレスダムで計画していました。
- 平成30年12月の「異常洪水の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実に向けて（提言）」（国土交通省）を受けたことから、異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能を強化すべく検討を実施した結果、下流の被害を軽減するために貯留量を増やして容量を有効に活用する特別防災操作等を可能とするため、放流量を調節できるゲートを設置する計画に変更しました。



他ダムの事例 洪水吐き用ゲート開閉装置



他ダムの事例 洪水吐き用ゲート





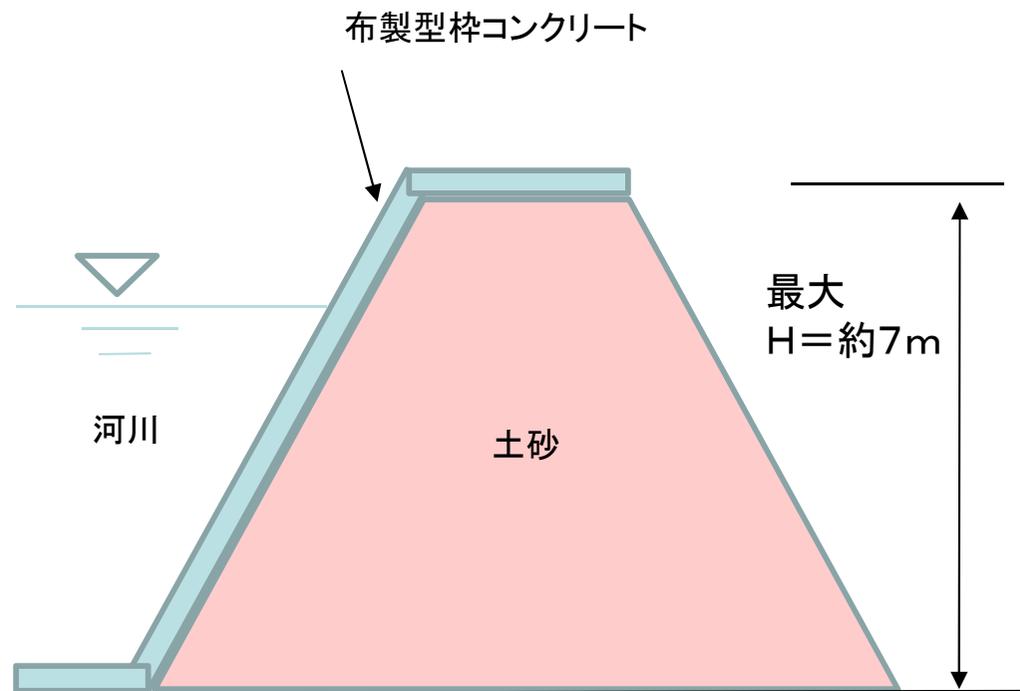
# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容17/22)

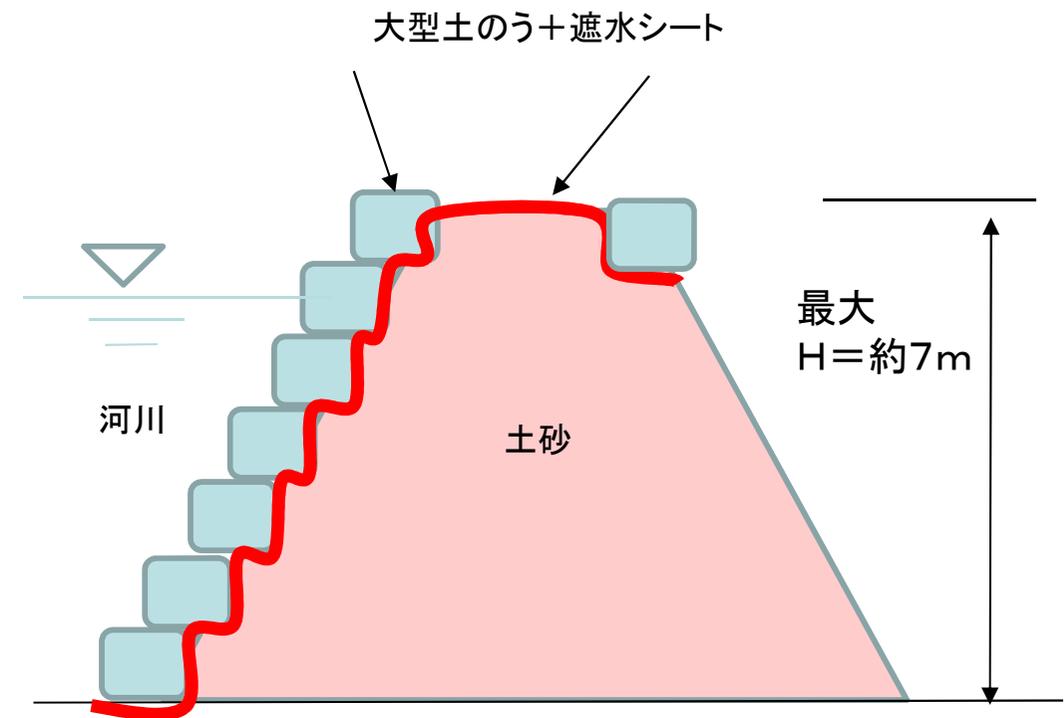
### Ⅲ-① 転流工締切表面構造の見直しによる減【減0.3億円】

- 転流工締切表面の構造は、標準的な布製型枠コンクリートを計画していました。
- 本体準備工事の施工時において、維持管理も含めた全体コストを比較した結果、大型土のう+遮水シートの構造が有利と判断したことから、構造の見直しにより縮減となりました。

【現計画】



【変更計画】

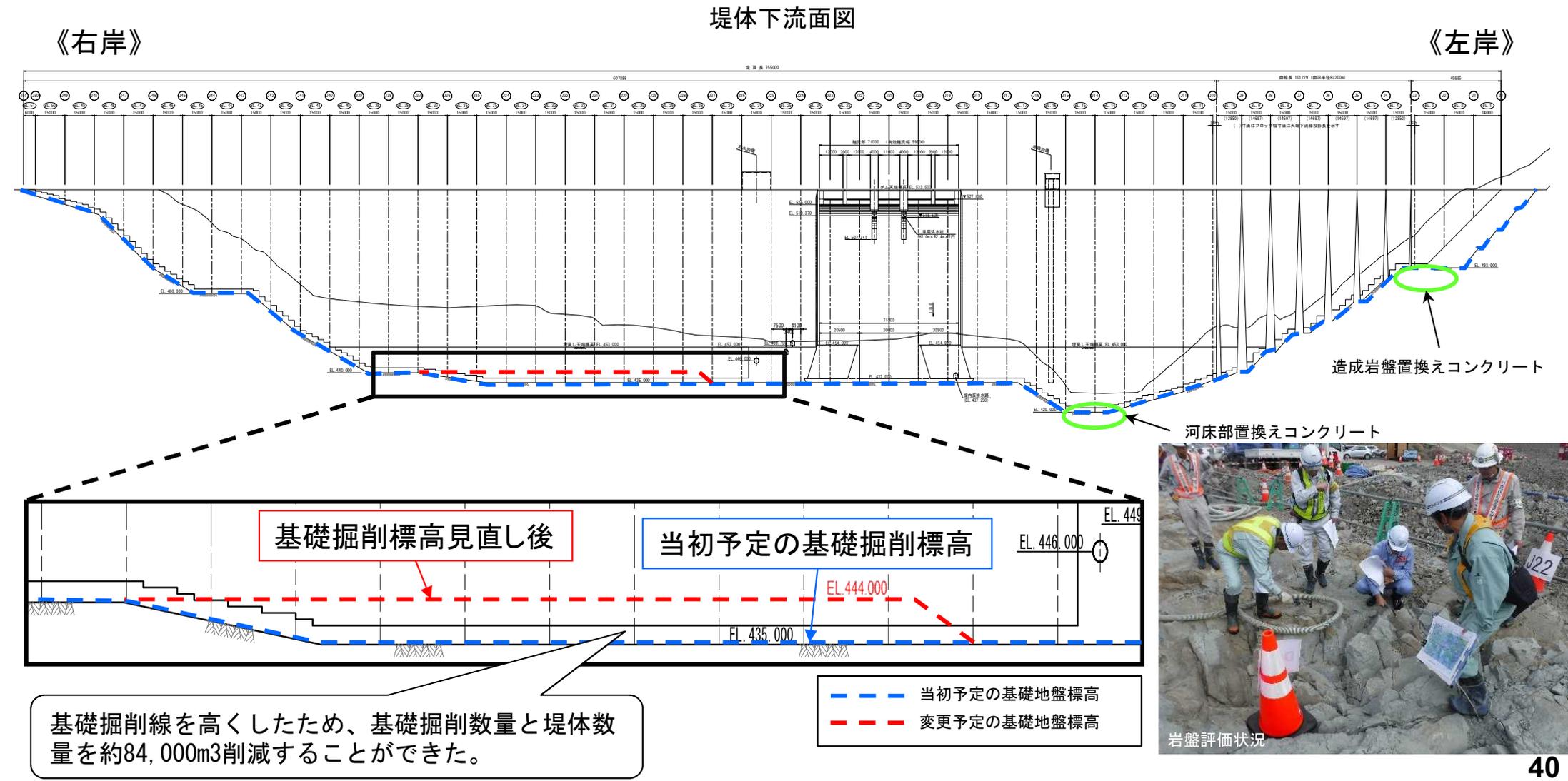


# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容18/22)

### Ⅲ-②右岸段丘部の基礎掘削標高の見直しによる減【減11.0億円】

- ダム堤体の基礎岩盤となる基礎掘削標高は、ボーリングや露頭、調査横坑等の地質調査結果から設定していました。
- 本体工事において、掘削量の縮減の観点から掘削をしながら随時、岩盤評価を行うよう工夫していたところ、右岸段丘部において想定より高い標高で硬質な基礎岩盤が確認できたため、基礎掘削標高より高い位置に見直すことが可能となり、掘削量、廃棄岩量や堤体数量の削減につながり、縮減となりました。



# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容19/22)

### Ⅲ-③岩盤処理の機械化施工による減【減4.9億円】

- 岩盤処理(仕上げ掘削+岩盤清掃)は、標準的な人力施工で計画していました。
- 建設工事現場における働き方改革推進の観点から、岩盤処理方法について、人力施工から機械施工へ代替の可能性を確認するため試験施工を行ったところ、人力施工と同等の品質が確保出来ることが確認できたことから、機械施工へ変更したことにより縮減となる見込みとなりました。

#### 【現計画】



#### 【変更計画】



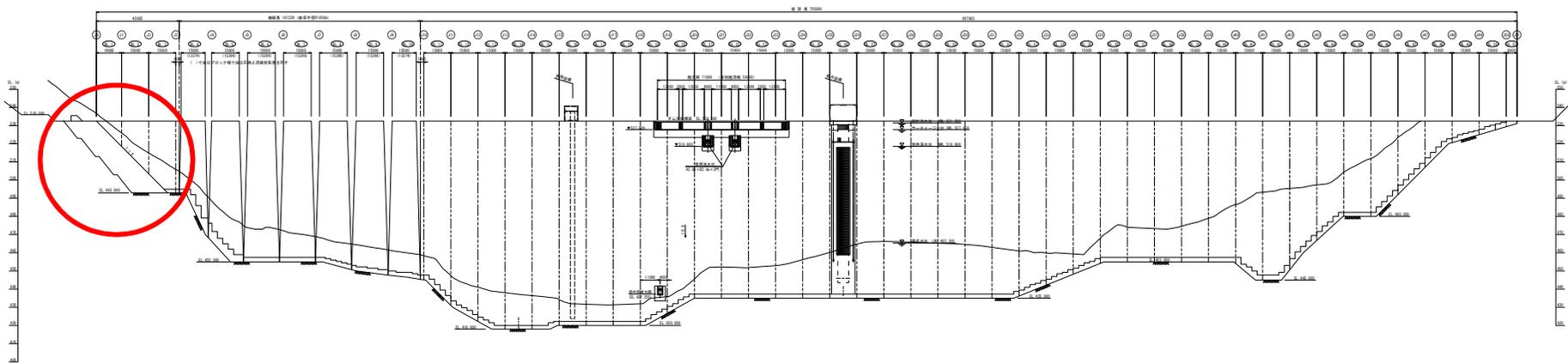
# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容20/22)

### Ⅲ-④コンソリデーショングラウチングの省略による減【減0.1億円】

- 左岸造成岩盤基礎部は、コンクリートダムと同様にコンソリデーショングラウチングを計画していました。
- 基礎掘削後の基礎岩盤状況を確認した結果、コンソリデーショングラウチングによる岩盤改良までは不要と判断したことから、コンソリデーショングラウチングを省略したことにより縮減となりました。

堤体上流面図

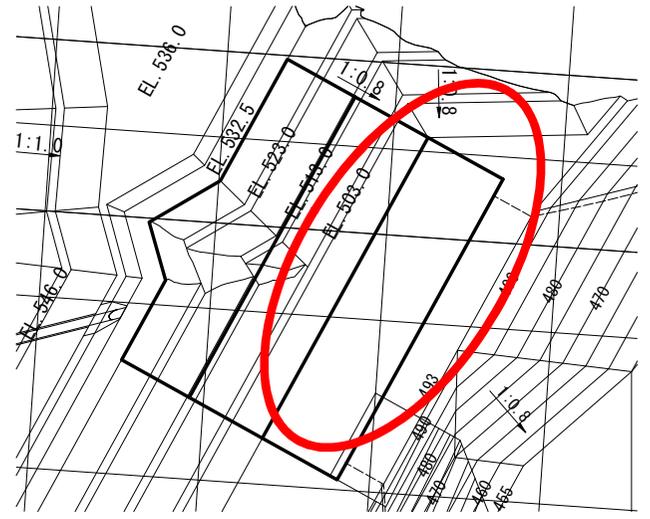


【現計画】



止水線より下流側全面(青範囲)L=576m

【変更計画】



省略(赤線)L=0m

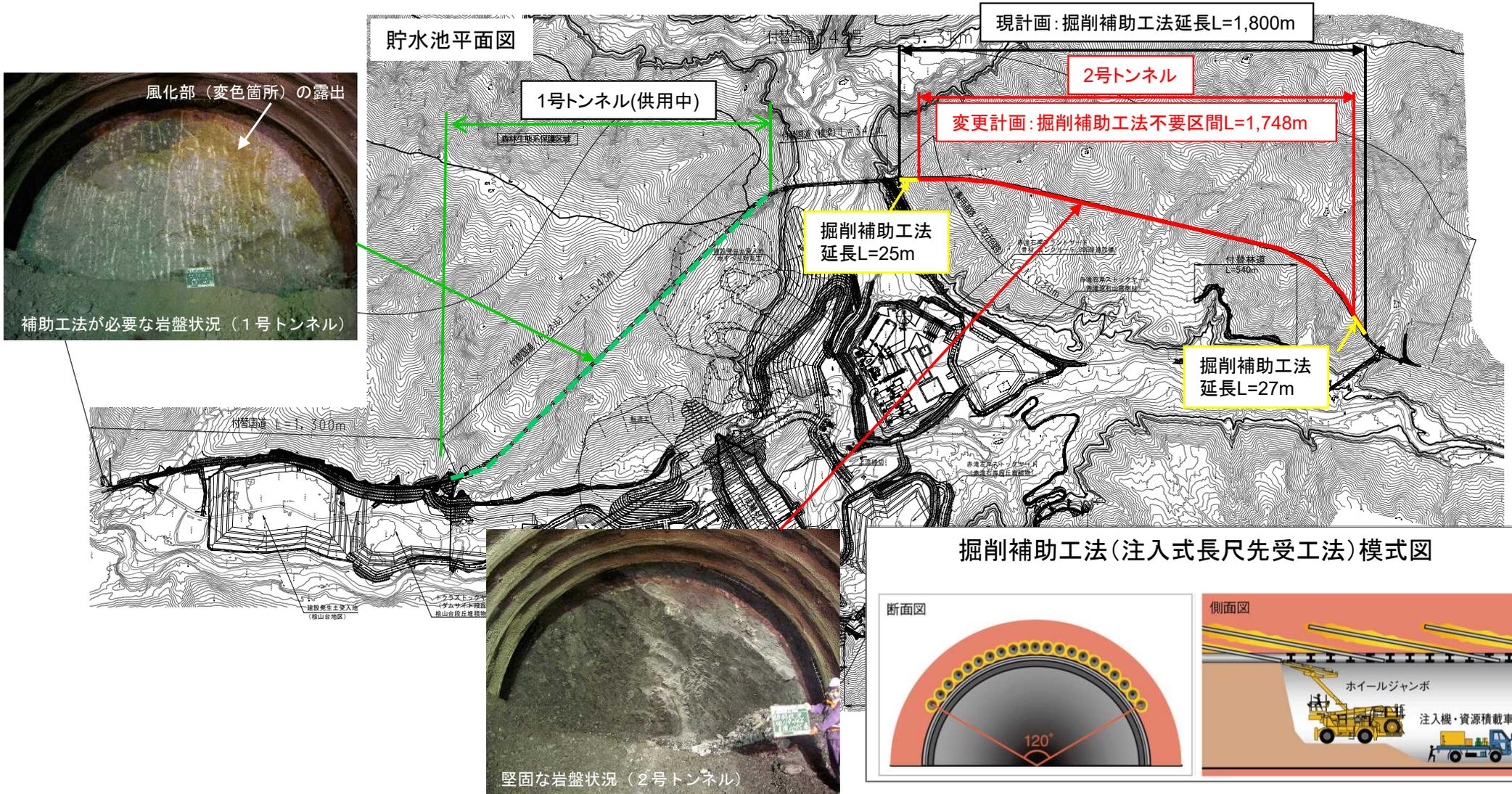
コンソリデーション  
グラウチング

# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容21/22)

### Ⅲ-⑤トンネルの掘削工法の見直しによる減【減15.2億円】

- 付替国道342号の2号トンネルは、供用中の隣接する1号トンネル施工時と同様に風化した岩盤による掘削面の落石が懸念されたことから、1号トンネルの落石対策を参考に補助工法を併用する計画としていました。
- 実施工において、当初想定していた風化した岩盤が確認されなかったことにより、補助工法は坑口部の一部区間のみの使用で工事を完了できたことから、大部分でトンネルの掘削補助工法が不要となったことにより縮減となりました。

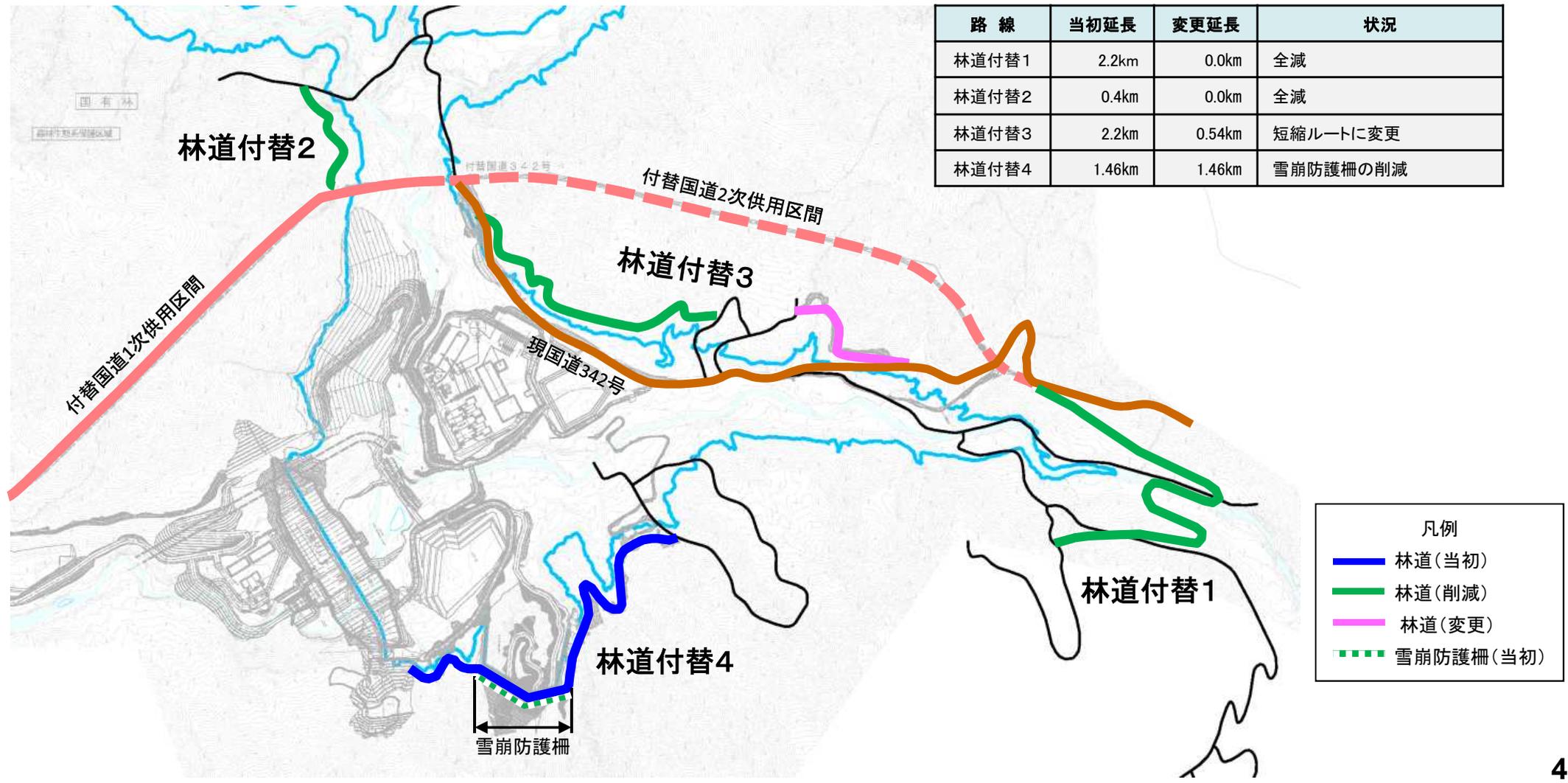


# 4. 事業の進捗状況

## (2) 基本計画第3回変更(案)について(主な変更内容22/22)

### Ⅲ-⑥管理者との協議により林道の補償延長見直しによる減【減14.0億円】

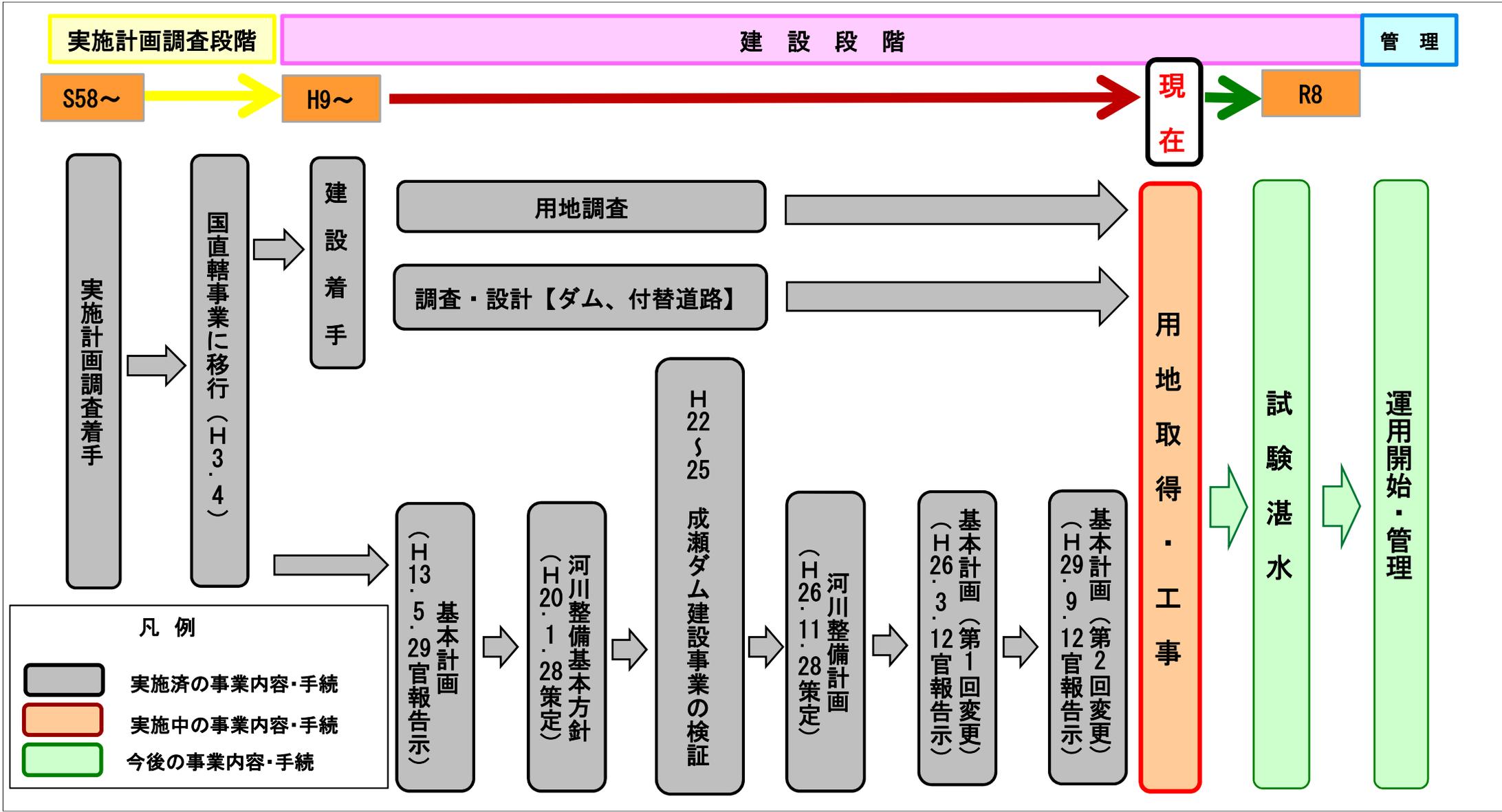
- 林道の補償は、平成17年度に補償延長等を協議・締結した協定に基づいていました。
- 平成30年度からコスト縮減を目指して、常時満水位以上の既存道路を活用した補償内容を見直し森林管理者と協議を行ったところ、林道の利用状況等を踏まえ補償延長の変更・削減及び雪崩防護柵の削減が可能となったことから、林道の補償延長の見直しにより縮減となる見込みとなりました。



# 5. 事業進捗の見込み

## ■今後のスケジュール

- 成瀬ダム建設事業は、昭和58年に実施計画調査着手し、令和元年10月に堤体打設を開始しています。
- 平成13年の基本計画官報告示以来、現在までで利水計画見直し、工期変更、ダム型式(CSGに変更)に関する基本計画変更を実施しています。
- 引き続き、堤体打設を進め、計画的な事業進捗を図って行きます。



## 6. コスト縮減や代替案立案等の可能性

### (1) コスト縮減の方策

- 成瀬ダム建設事業では、右岸段丘部基礎掘削標高の見直しや、岩盤面処理の機械化施工などによりコスト縮減を図っています。
- 今後は、安全と品質の確保を最優先に、事業費の約5%※<sup>1</sup>の縮減を目標としてコスト縮減に取り組むための体制の強化を図り、継続的かつ実効性あるコスト縮減活動を推進していきます。
- コスト縮減の取り組み内容及び進捗状況は成瀬ダム建設事業マネジメント委員会※<sup>2</sup>において報告・公表する等、アカウンタビリティの向上を図ります。

※<sup>1</sup> ライフサイクルコスト(LCC)低減の取り組みを含む全体の縮減目標

※<sup>2</sup> 成瀬ダム建設事業全般の実施状況・進捗状況等について確認し、事業費・工程監理の一層の充実を図るため、学識者・専門家・利水者を構成員として設立された委員会

### (2) 代替案の可能性の検討

- 平成25年に実施した成瀬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」に基づいて代替案を複数の評価軸ごとに評価し、最も有利な案は、現計画案と評価しています。
- 今回の成瀬ダム建設事業基本計画の総事業費の変更においても、治水（洪水調節）、新規利水、流水の正常な機能の維持の目的別の総合評価では、「現計画案」が最も有利とのダム検証時の評価を覆すものではありません。

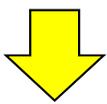
# 7. 地方公共団体等の意見

- 秋田県知事に「東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針(原案)作成に係る意見照会」を行った結果、令和3年7月7日付け建政-366により事業の継続については異議なしとの回答を頂いています。

## 東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針(原案)作成に係る意見照会

令和3年5月31日付け  
国東整企画第20号

意見照会



令和3年7月7日付け  
建政-366

回答



建政-366  
令和3年7月7日

国土交通省  
東北地方整備局長 稲田 雅裕 様

秋田県知事 佐竹 敬久  
(公印省略)

東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針  
(原案)作成に係る意見照会について(回答)

令和3年5月31日付け国東整企画第20号で依頼のありましたこのことについて、別紙のとおり回答します。

別紙

成瀬ダムは、近年の激甚化・頻発化する洪水被害を軽減するとともに、かんがい・水道用水の供給やエネルギー開発の推進等において、地域の社会・経済を支える社会インフラとして必要不可欠であると認識しており、当該事業の継続については異議ありません。

なお、今後の事業執行にあたり、工事の安全確保はもとより、ダムの安全性や機能を損なわない範囲で、最大限のコスト縮減に努めるとともに、早期完成を要望いたします。

## 8. 対応方針（原案）

### ①事業の必要性に関する視点（事業の投資効果）

- 雄物川流域では、過去の昭和22年7月、平成19年9月、平成23年6月、平成29年7月・8月、平成30年5月洪水等により甚大な浸水被害が発生している。
- 平成6年、平成24年の渇水は、渇水期間が長く、平成6年は上流部で上水道の減圧給水や時間給水を実施し、令和元年は7月の降雨量が平年の3～5割程度となり各利水者（かんがい、水道など）が番水や節水の呼びかけなどの対応を行った。
- 秋田県の人口は近年減少傾向にあり、雄物川流域内市町村の人口も減少傾向にあるが、一方で、雄物川流域内市町村の世帯数は増加傾向にある。
- 雄物川流域内の農業産出額は増加傾向にある。

### ②事業の進捗の見込みの視点

- 成瀬ダム建設事業は、昭和58年に実施計画調査着手し、令和元年10月にダム堤体打設を開始した。
- 平成13年の基本計画官報告示以来、現在までで利水計画見直し、工期変更、ダム型式（台形CSGに変更）に関する基本計画変更を実施している。
- 引き続き、堤体打設を進め、計画的な事業進捗を図っていく。

### ③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- 成瀬ダム建設事業では、右岸段丘部基礎掘削標高の見直しや、岩盤面処理の機械化施工などによりコスト縮減を図っている。
- 今後は、安全と品質の確保を最優先に、事業費の約5%縮減を目標として取り組み体制強化を図り、継続的かつ実効性ある活動を推進するとともに、取り組み内容及び進捗状況は成瀬ダム建設事業マネジメント委員会において報告・公表する等、アカウンタビリティ向上を図る。
- 平成25年に実施した成瀬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」に基づいて代替案を複数の評価軸ごとに評価し、最も有利な案は、現計画案と評価している。
- 今回の成瀬ダム建設事業基本計画の総事業費の変更においても、治水（洪水調節）、新規利水、流水の正常な機能の維持の目的別の総合評価では、「現計画案」が最も有利とのダム検証時の評価を覆すものではない。

### ④貨幣価値が困難な効果等による評価

- 河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、成瀬ダムの完成により浸水面積は約400ha、浸水区域内の最大孤立者数（避難率40%）は、約10%（約1,700人）、想定死者数（避難率40%）は17%（約130人）の軽減が期待できる。

### ⑤地方公共団体等の意見

- 秋田県知事に「東北地方整備局所管の再評価対象事業の対応方針（原案）作成に係る意見照会」を行った結果、令和3年7月7日付け建政－366により事業の継続については異議なしとの回答を頂いている。

### ⑥対応方針（原案）

- 事業継続  
前回の評価時以降も事業の必要性・重要性に変化はなく、事業の順調な進捗が見込まれ、費用対効果等の投資効果も確保されていることから、引き続き事業を継続することが妥当と考える。