人に、まちに　うるおいを・・・。

Naruse Dam

平成29年7月23日出水状況

平成24年8月31日渇水状況
水田地割れ(横手市大雄八柏地区)

かんがい用水の補給(平鹿平野)
出典：東北農政局Webサイト
(http://www.maff.go.jp/tohoku/use/riyou.html)

令和4年度 成瀬ダム事業概要

国土交通省 東北地方整備局 成瀬ダム工事事務所　Ver.2022.12

本体工事着工(平成30年9月15日)

成瀬ダム定礎式
(令和4年5月14日)

現場見学の様子

白　紙

事業のあゆみ

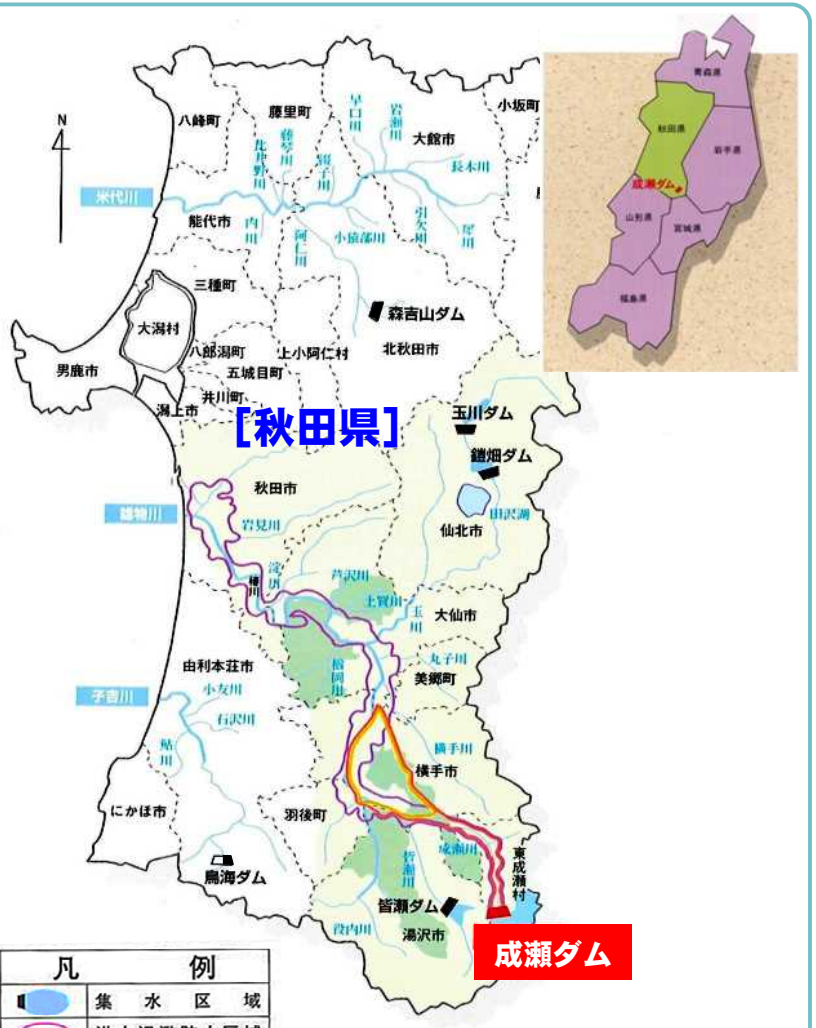
Naruse Dam

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(現:湯沢河川国道事務所所管)
平成 9年	4月	**建設事業着手**
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:1,530億円 工期:平成29年
平成13年	10月	下流工事用道路工事着手 ※岩井川地区L=3.28km
平成15年	3月	用地補償基準妥結
平成17年	3月	国道342号付替工事着手
平成20年	1月	「雄物川水系河川整備基本方針」策定(H20.1.28)
平成21年	3月	仮排水トンネル　着手
平成21年	12月	**下流工事用道路完成(供用開始)**
平成21年	12月	検証の対象となるダム事業に選定
平成24年	4月	**国道342号一次供用区間開通**
平成24年	8月	仮排水トンネル　完成
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　開所**
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	3月	新事務所庁舎開所(H29.3.23)
平成29年	4月	**「雄物川水系河川整備計画」変更(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	3月	**仮排水トンネルへ転流開始 (H30.3.26転流式)**
平成30年	9月	**ダム本体工事着工(H30.9.15着工式)**
令和元年	10月	**ダム堤体打設開始(R1.10.15初打設式)**
令和3年	9月	基本計画(第3回変更)告示(R3.9.10:国土交通省第1255号)事業費:2,230億円　工期:令和8年
令和4年	5月	**定礎式(R4.5.14)**

下流工事用道路整備状況

事業概要

Naruse Dam



ダムの位置

秋田県雄勝郡東成瀬村
（雄物川水系成瀬川）

雄物川流域図

ダムの目的

①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460m³/sのうち、410m³/sの洪水調節を行います。

②流水の正常な機能の維持
成瀬ダム下流において　既得用水の補給や河川環境の機能維持と増進を図ります。

③かんがい
皆瀬川、成瀬川及び雄物川沿岸の平鹿平野地区約10,050haの農地に対するかんがい用水の補給を行います。

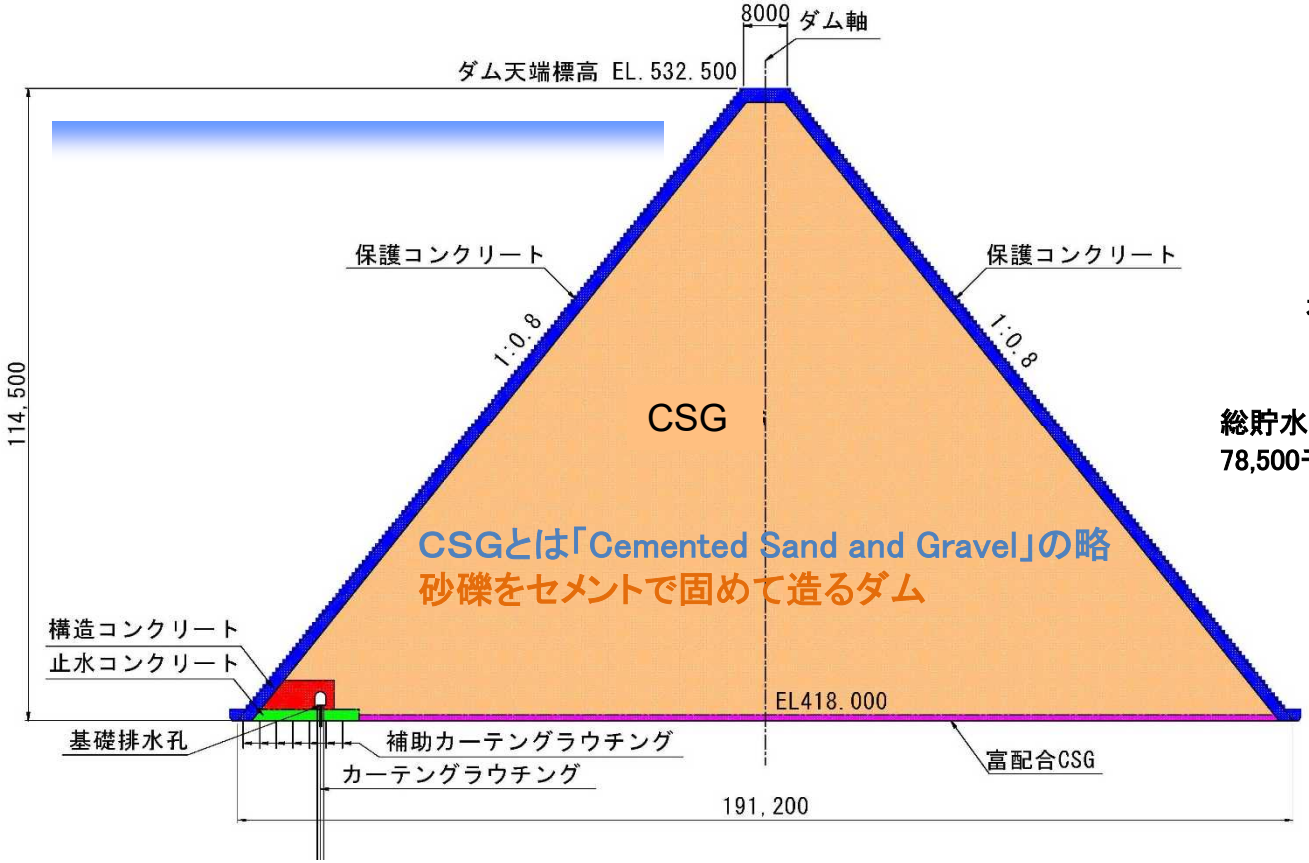
④水道（湯沢市、横手市、大仙市）
湯沢市、横手市、大仙市に対して、新たに1日最大13,164m³の水道用水の取水を可能にします。

⑤発電（秋田県）
成瀬ダムの建設に伴って新設される成瀬発電所（仮称）において、最大出力5,800kwの水力発電を行います。

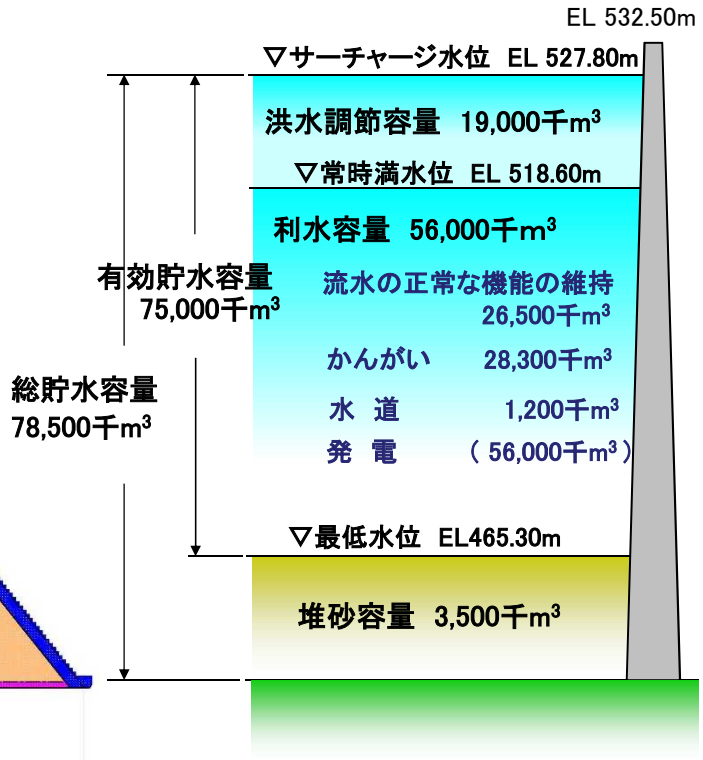
事業概要

Naruse Dam

標準断面図



貯水池容量配分図



ダムの諸元

- 型　式　台形CSGダム※
- ダム高　114.5m（台形CSGダムで日本一）
- 堤頂長　755.0m
- 堤体積　4,850千m³
- 事業費　約2,230億円
- 工　期　昭和58年度～令和8年度

※台形CSGダム
台形CSGダムは、建設現場周辺で手近に得られる岩石や砂れきとセメント、水を混合してつくるCSG（Cemented Sand and Gravel）を使い、堤体の上流面と下流面が同じ勾配をもつ台形型の日本で開発された最新のダム型式です。

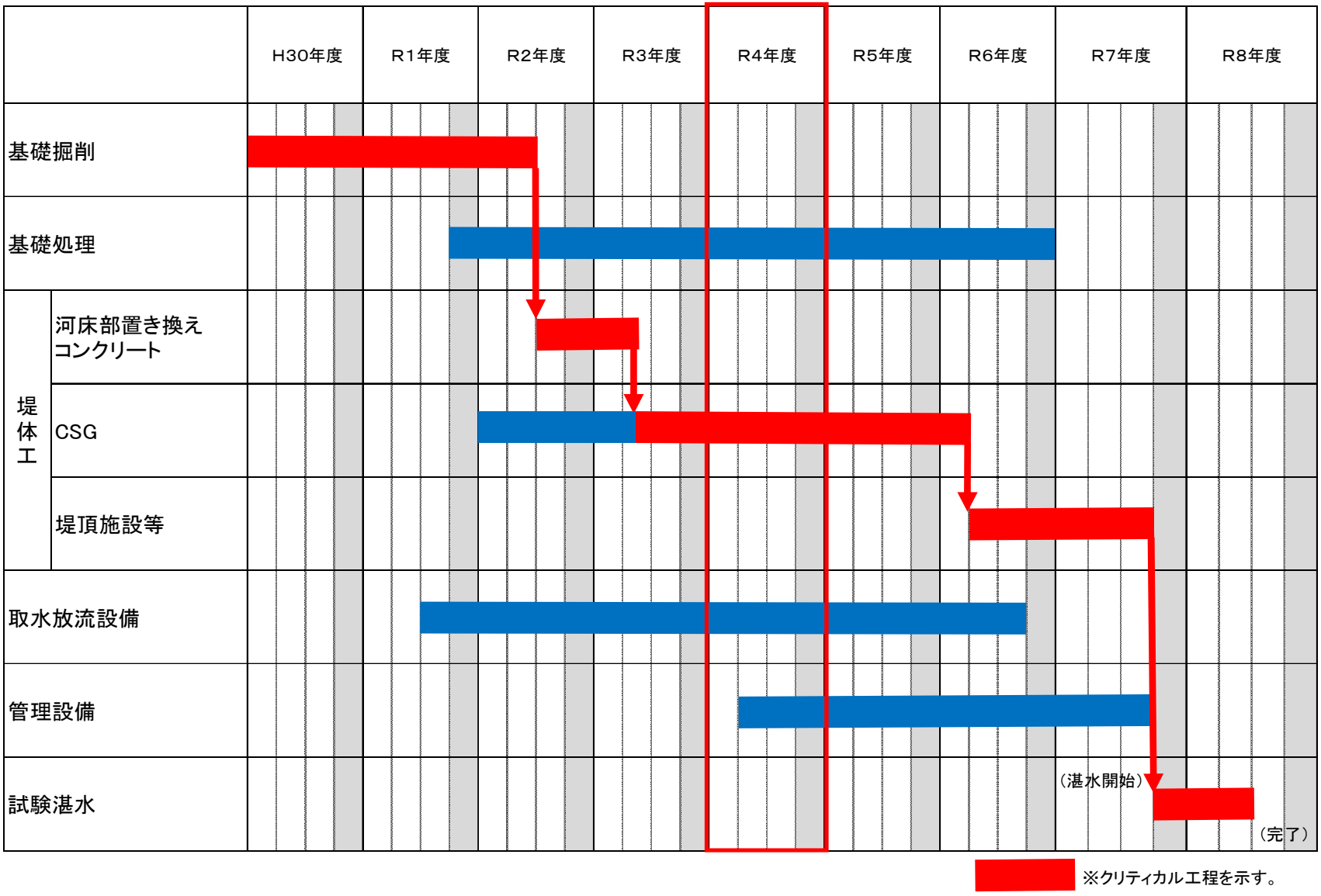
貯水池平面図（オルソ画像）

Naruse Dam

事業工程

Naruse Dam

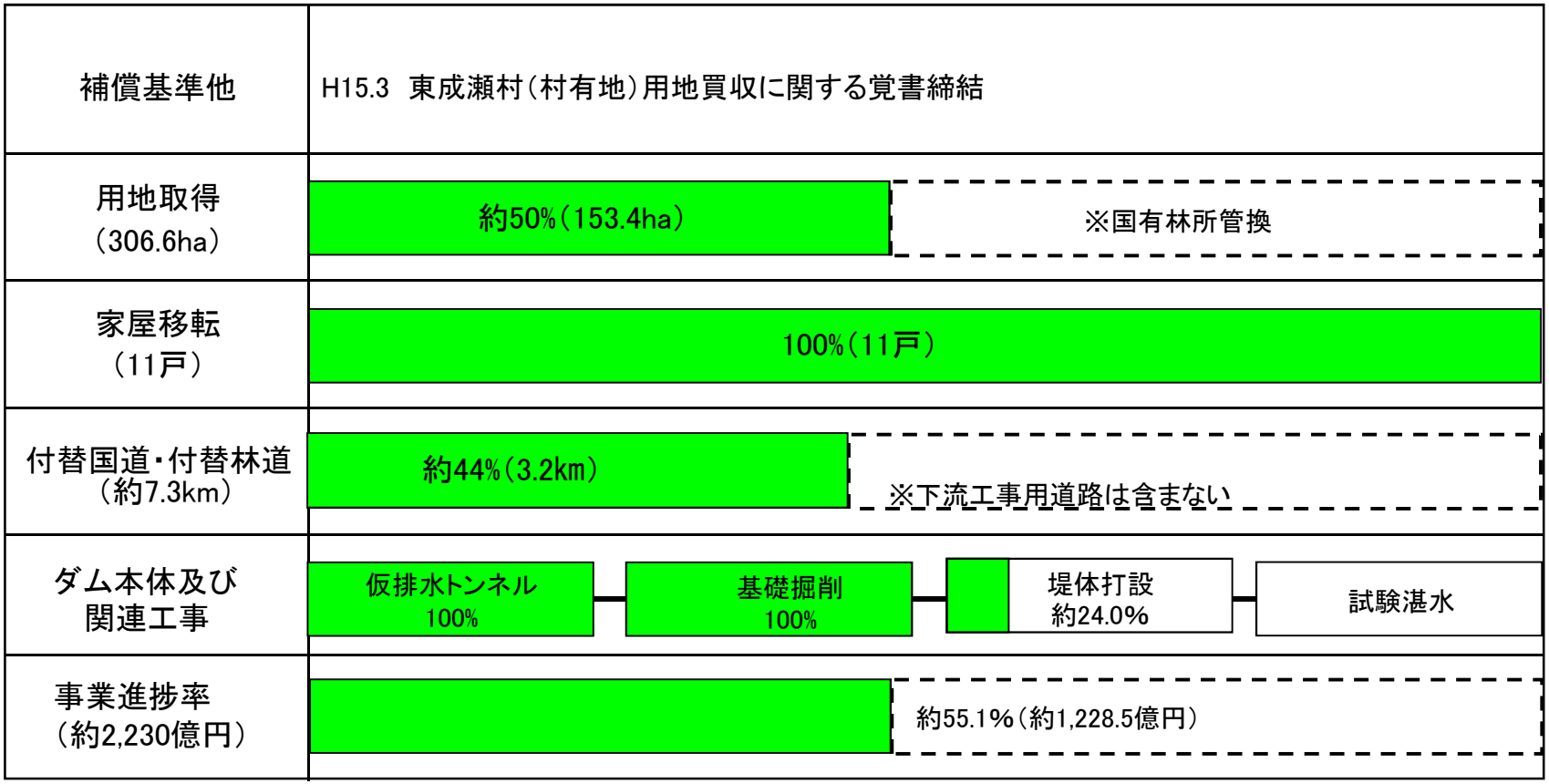
令和8年度（2026年度）完成予定



○予算執行状況

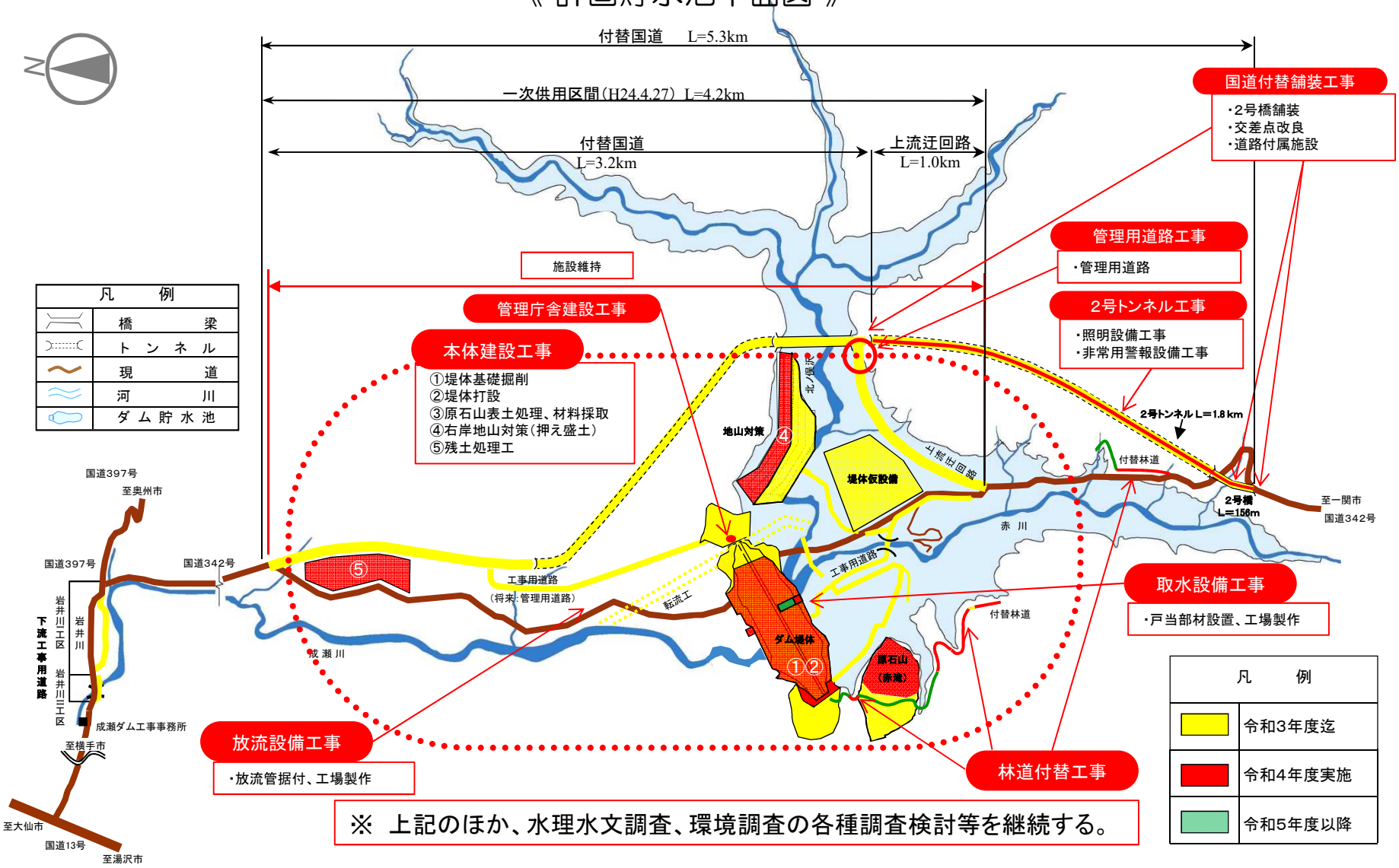
・総事業費　約2,230億円
・令和3年度　約234.9億円（補正予算含む）
・令和4年度　約248.9億円（補正予算含む）
・令和3年度迄　約1,228.5億円（進捗率約55.1%）

（令和4年3月末時点）



令和4年度事業の内容

《 計画貯水池平面図 》

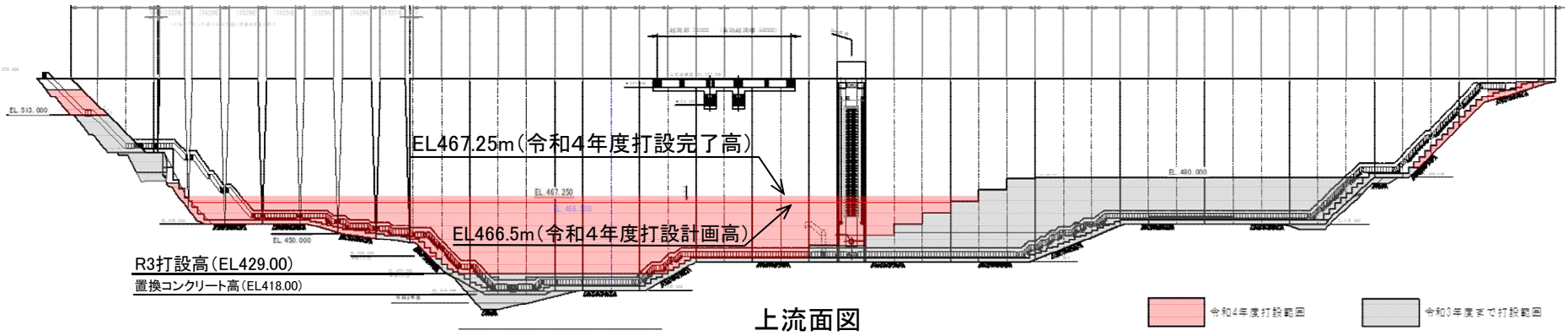


※　上記のほか、水理水文調査、環境調査の各種調査検討等を継続する。

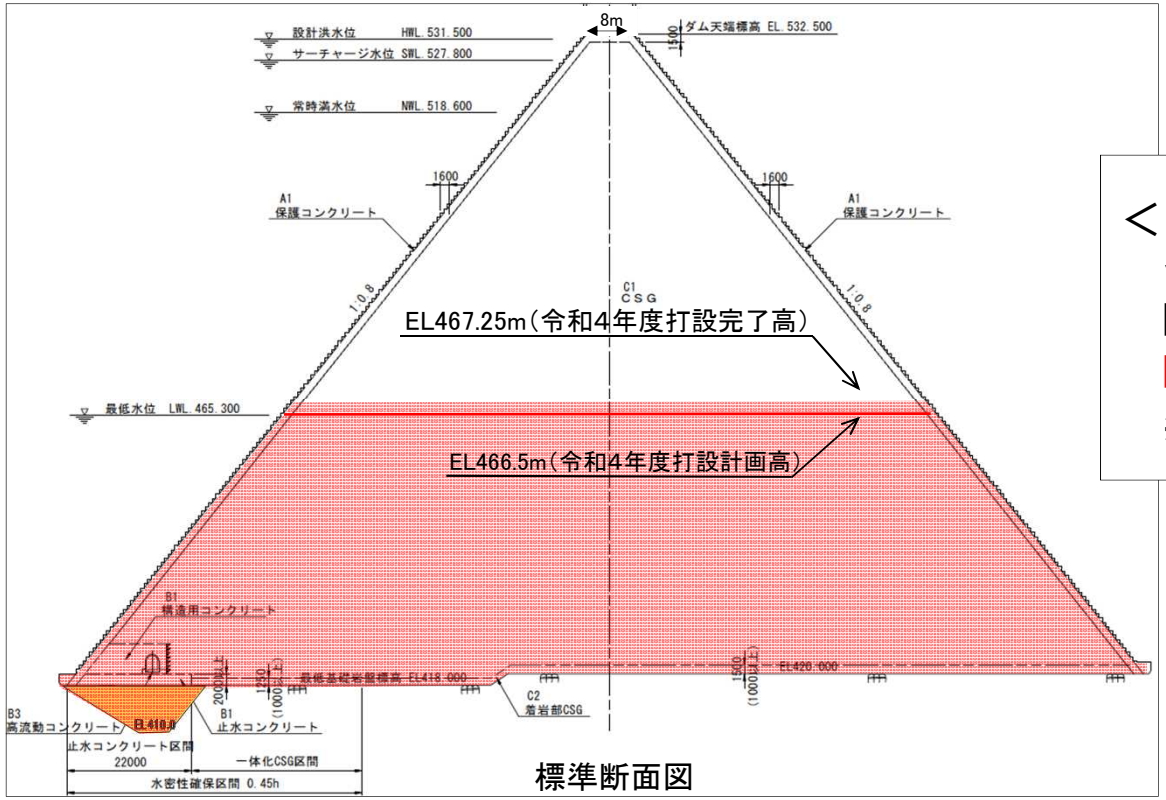
◆令和4年度予算：248．9億円（補正予算含み：前年度比1．06倍）

※令和3年度予算：234．9億円（補正含む）

堤体打設進捗状況（令和4年11月19日完了）



上流面図



標準断面図

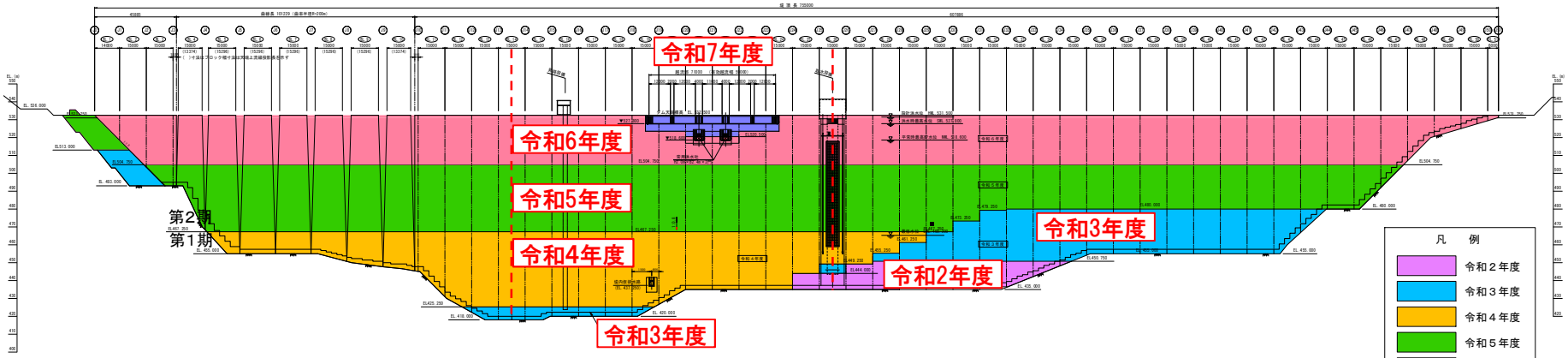
＜累計堤体打設実績＞

全体計画	485万m3
R4年末打設計画	245万m3（51%）
R4年11月19日完了	250万m3（52%）

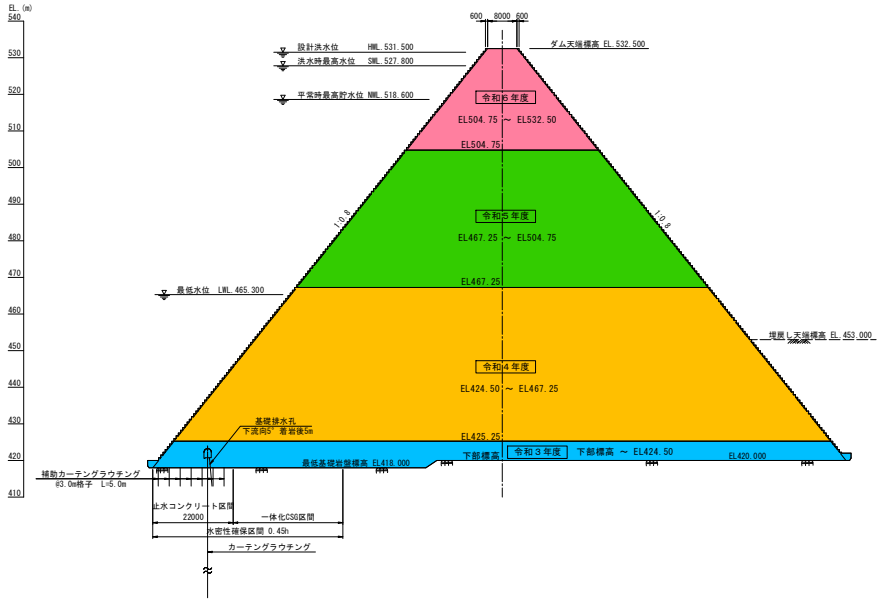
※止水コンクリート等を含む。

堤体打設計画

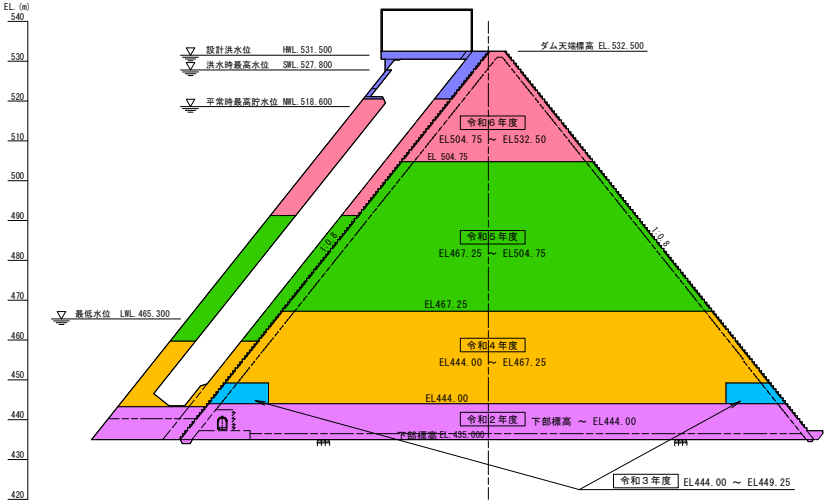
ダム正面図（上流面図）



ダム標準断面図（最大断面）



ダム標準断面図（取水塔部）



※計画は現時点の予定であり、今後変わる場合がある。

※ダム上流面図とダム標準断面の縮尺は異なる

R4年度以降の堤体施工ステップ図（イメージ）

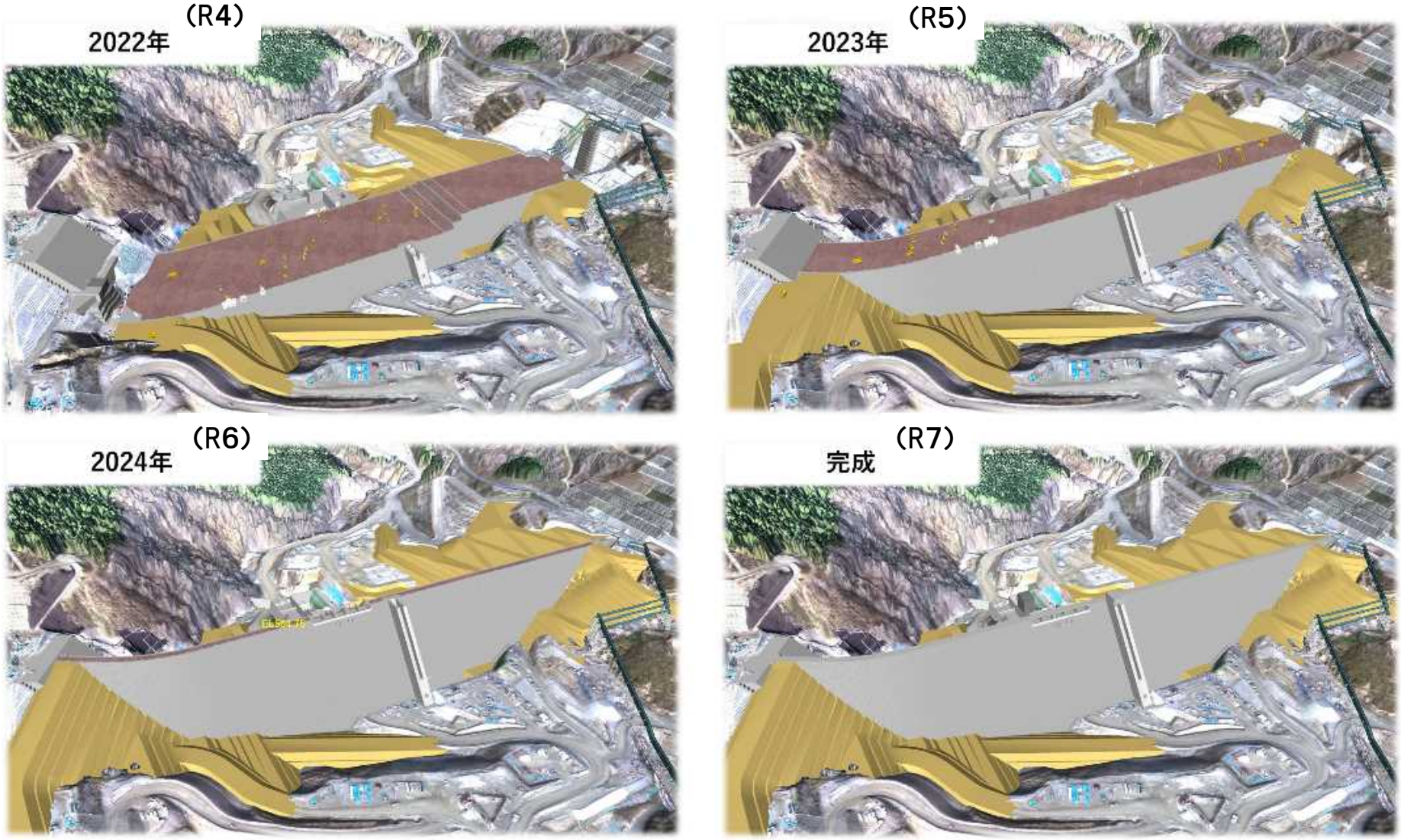
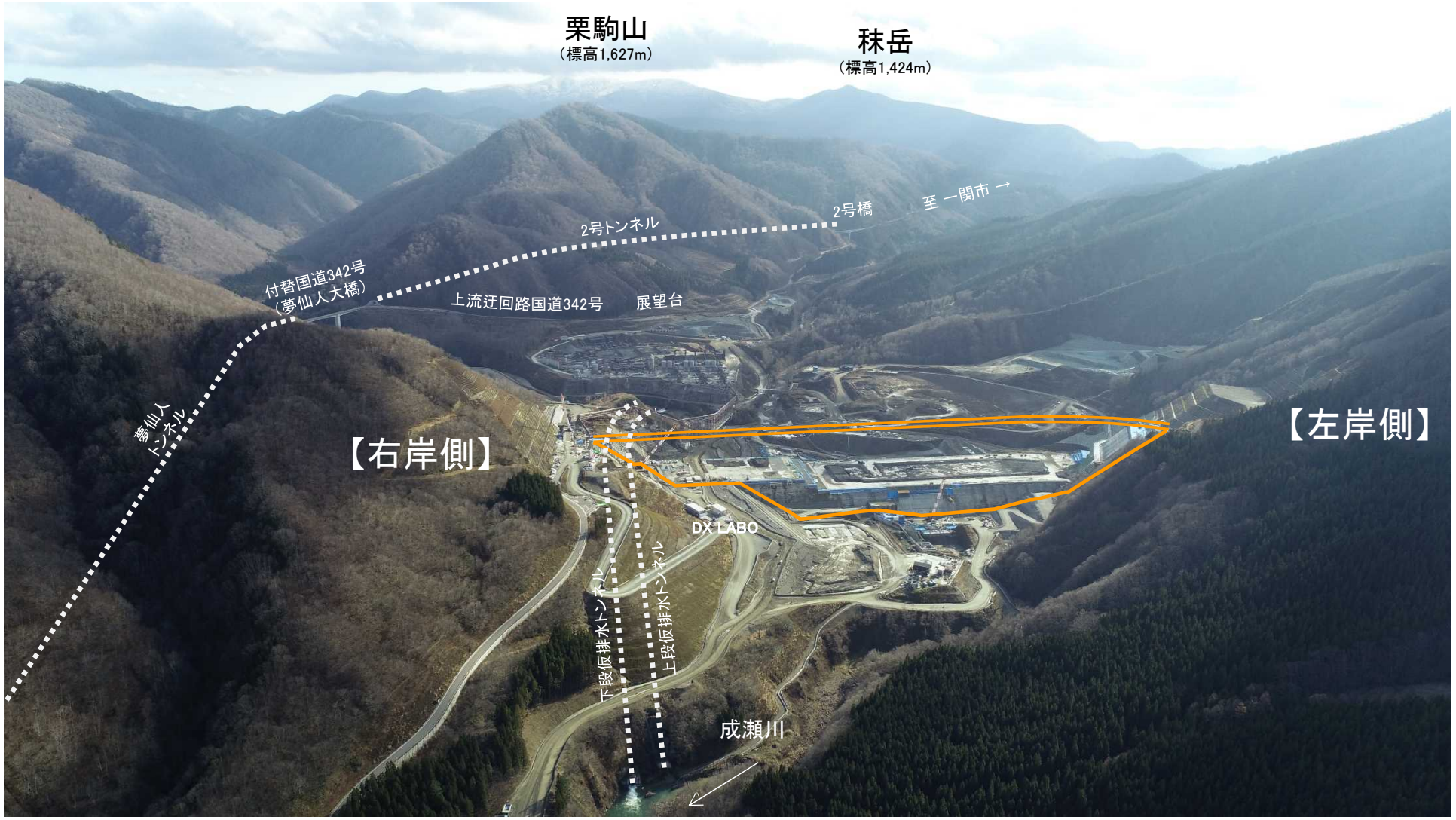


図　令和４年度以降の堤体施工ステップ図

ダム・貯水予定地全景…下流側から望む



令和4年11月25日撮影

完成予想パース
ざるもり
猿森
（標高1,356m）
くりこまさん
栗駒山
（標高1,627m）
まくさだけ
秣岳
（標高1,424m）
すかわこうげんおんせん
須川高原温泉
くりこまさんそう
栗駒山荘
ころげやま
狐狼化山
国道342号
付替国道2号橋
（L=156m）
付替国道2号トンネル
（L=1,800m）
あかがわ
赤川
とくささわ
木賊沢
きたのまたさわ
北ノ俣沢
ゆめせんにんおおはし
夢仙人大橋
（L=342m）
成瀬ダム
ゆめせんにん
夢仙人トンネル
（L=1,543m）
なるせがわ
成瀬川

ダムサイトを下流側から望む

令和4年11月25日撮影

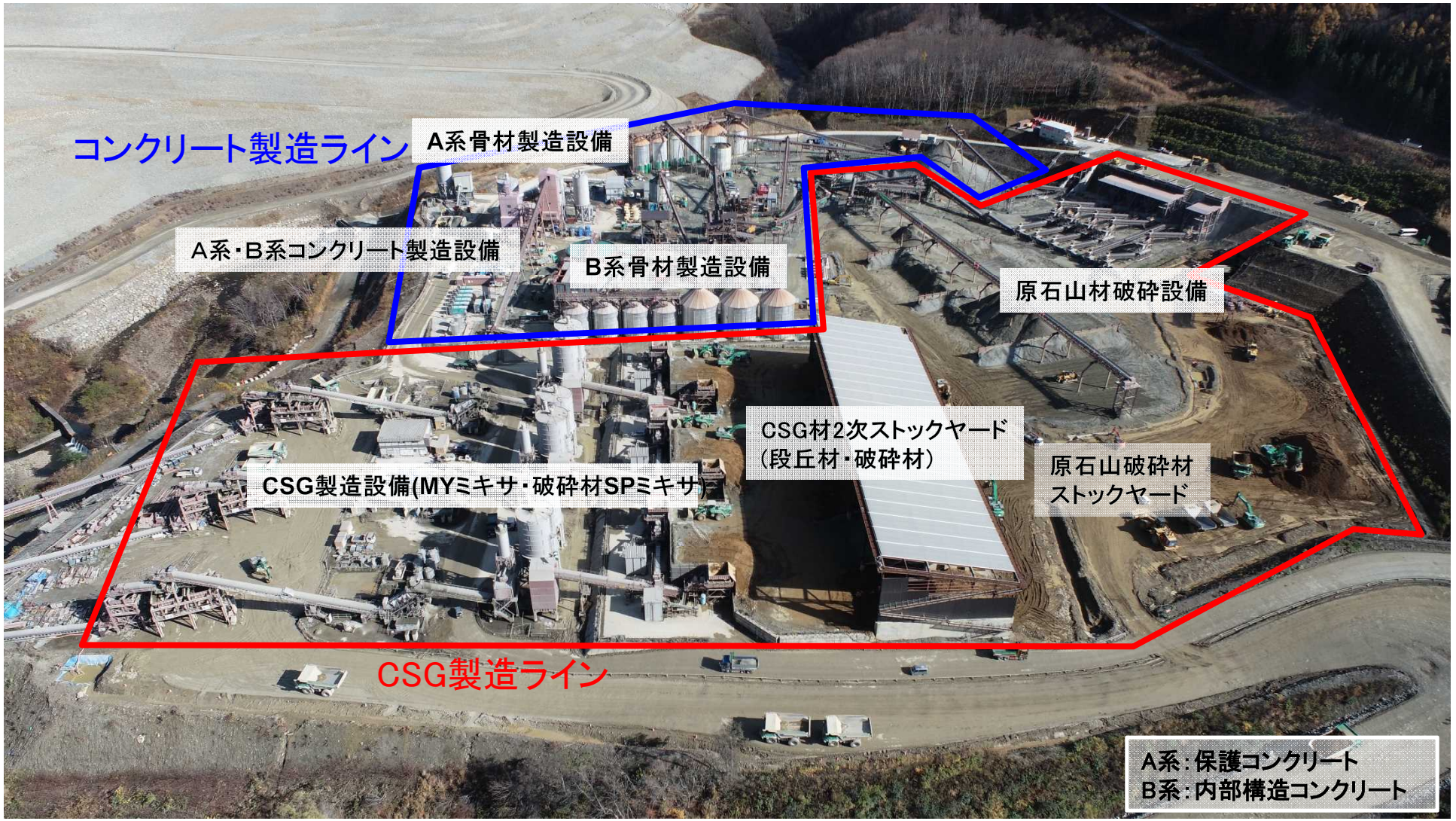
◆施工状況…ダムサイト左岸を望む

令和4年11月25日撮影

◆施工状況…ダムサイト右岸を望む

令和4年11月25日撮影

◆施工状況･･･堤体材料（CSG、コンクリート）製造工場※赤滝プラントヤード



令和4年11月17日撮影

◆施工状況…原石山を望む

令和4年11月25日撮影

◆施工状況…国道付替2号橋を望む

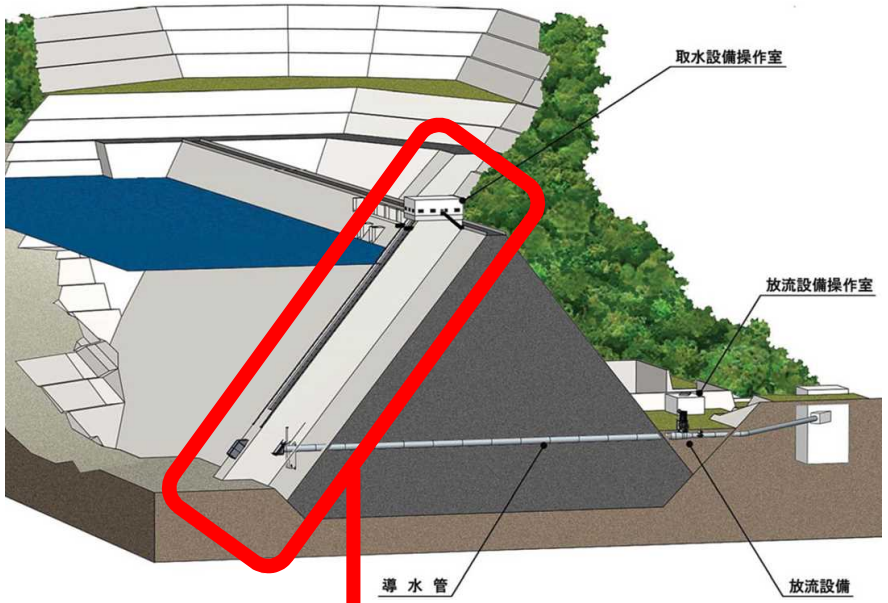
上空からの撮影

令和4年11月25日撮影

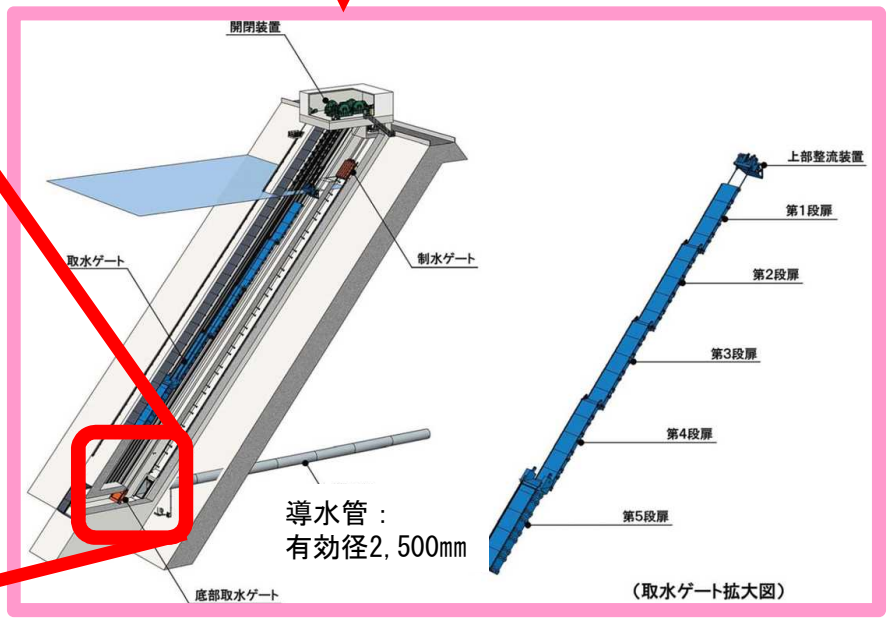
◆施工状況...取水設備新設工事

・設備の目的：下流への利水補給、発電
・取水方式：選択取水（任意の水位からの取水可能）
・取 水 量：最大18m3/s
　（但し、底部取水能力は最大46m3/s(水位がSWL時)）
・形　　式：直線多段式ローラゲート

※SWL：サーチャージ水位(洪水時最高水位)



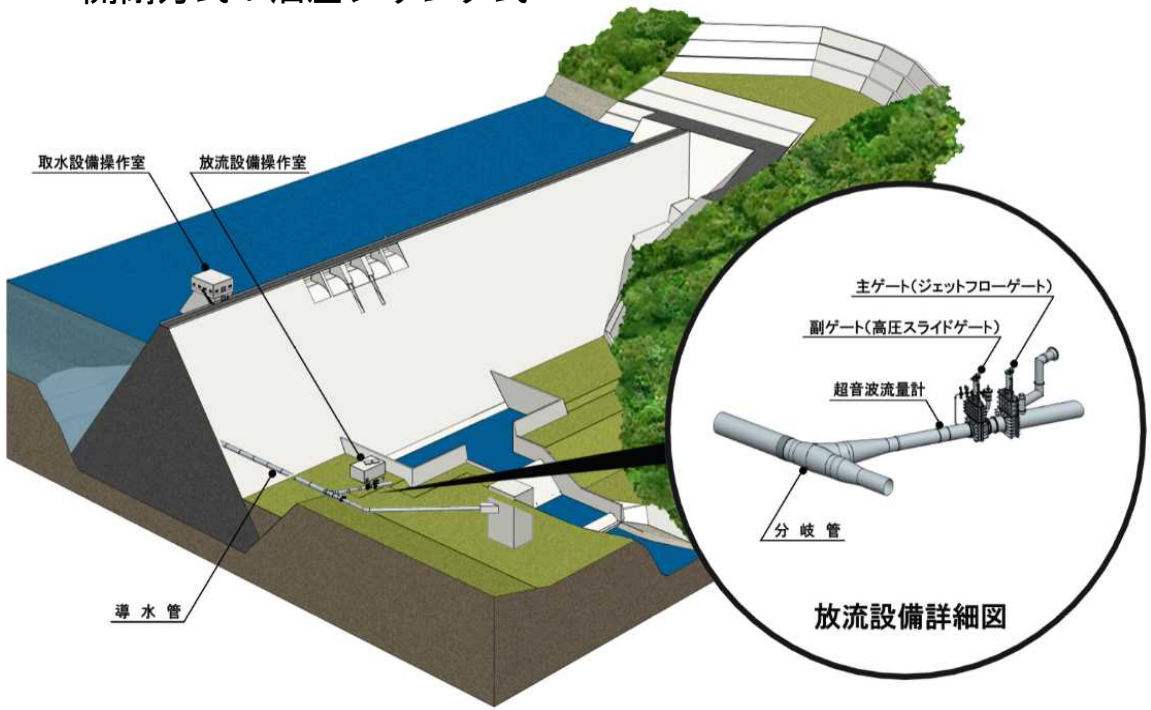
取水設備呑口部施工状況（R4.9.5）



◆施工状況...放流設備新設工事

○放流主ゲート
数　　量：１門
形　　式：ジェットフローゲート
有 効 径：1,500㎜
開閉方式：油圧シリンダ式

○放流副ゲート
数　　量：１門
形　　式：高圧スライドゲート
有 効 径：1,500㎜
開閉方式：油圧シリンダ式



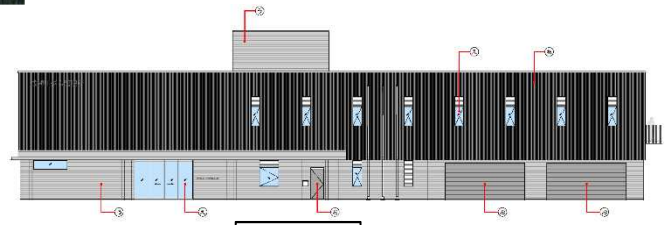
○分岐管及びゲート据付状況（R4.8.15）

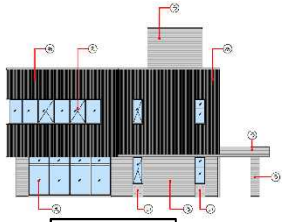
事業進捗

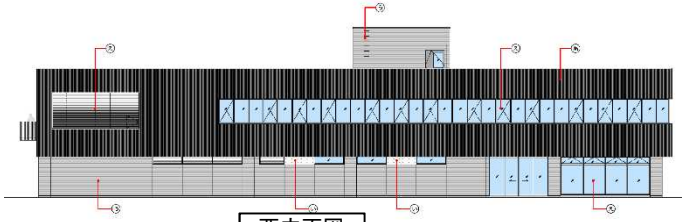
Naruse Dam

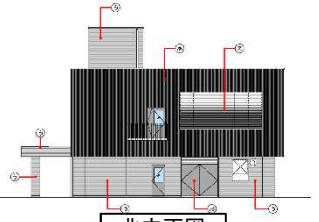
◆管理庁舎建築工事（第4四半期着手予定）

	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
建築工事		調整・準備	基礎・躯体	内装・外壁 / 外部廻り
電気工事				
機械工事				


東立面図


南立面図


西立面図


北立面図

ダム工事における生産性向上の取り組み

Naruse Dam

・ダム工事における建設生産性の向上を図ることを目的に成瀬ダムでは最先端のICTを全面導入。
・堤体CSG打設現場では、建設機械の自動化システム「A⁴CSEL®※1」を導入し、熟練オペの操作分析を基にプログラミングされたブルドーザや振動ローラ、ダンプトラックによる自動運転・施工を実施。
・堤体打設のピーク時には、20数台もの重機が自動運転により昼夜連続で同時稼働。
・CSGの材料製造から堤体打設にいたる施工プロセスに自動化技術を全面導入し、「建設現場の工場化」を実現
・IT等異分野との技術融合により、苦渋作業の解消、安全性の向上、省人化等建設業が抱える様々な課題に対応する世界初、世界最先端の自動化施工によるダム建設。

※1：A⁴CSEL®（クワッドアクセル：Automated/Autonomous/Advanced/Accelerated Construction system for Safety,Efficiency,and Liability）　鹿島建設が開発した建設機械の自動化技術による次世代の建設生産システム
大型ダンプトラックの自動運転は令和5年度から実施予定。

自動化された重機によるダム本体打設※

自動化管制室内部の様子

※2022年時点ではブルドーザ、振動ローラを自動化、
2023年以降はダンプトラックも自動化予定

環境保全の取り組み（有識者委員会）

Naruse Dam

・成瀬ダムでは、周辺の良好な自然環境と共存するダムづくりを推進するため、成瀬ダム周辺の環境影響について環境影響評価を行い、工事に当たっては、環境保全対策等の検討内容に沿って周辺の自然環境に配慮し事業を進めています。
・具体的な調査や保全対策の実施に際しては、個別分野毎に専門の有識者からの指導・助言を得ながら環境保全の検討・対策を行っています。
・令和4年度も、令和3年度以降の環境モニタリング結果や今後の調査、保全計画等について指導・助言を得るため、「成瀬ダムに係るイヌワシ・クマタカ委員会」「成瀬ダムモニタリング委員会」を今後、開催する予定です。

ナベクラザゼンソウ

サクラマス（ヤマメ）

クマタカ

クマタカ

ヒメシジミ

モニタリング委員会

イヌワシ

イヌワシ・クマタカ調査委員会

※H29～R3まで6回開催

※H10～R3まで31回開催

環境保全の取り組み（工事濁水防止対策）

Naruse Dam

・成瀬ダムでは、濁水処理プラントや濁水の沈砂池を設け、工事で生じた濁りをできるだけ低減させてから河川に放流しています。
・堤体打設が最盛期を迎える令和4年度は、処理プラント施設の追加増強、処理方式の変更等により工事濁水の発生防止対策を強化しています。

※沈砂池①はトクラ（水質）より下流で河川に排水

新型コロナウイルス感染症対策

Naruse Dam

・県内入りする前2週間の体調管理（体温測定等）
・海外渡航歴、現場までの移動経路、家族や会社など周囲の感染の有無の確認
・現場入り以降は、毎日の体調確認（体温測定等）
・不要不急の外出を自粛
・アルコール消毒液による手洗い
・職域接種の実施　　など

日々の新型コロナウィルス対策

朝礼時、赤外線サーモグラフィカメラによる発熱者スクリーニング

発熱者発見時、非接触体温計による体温測定

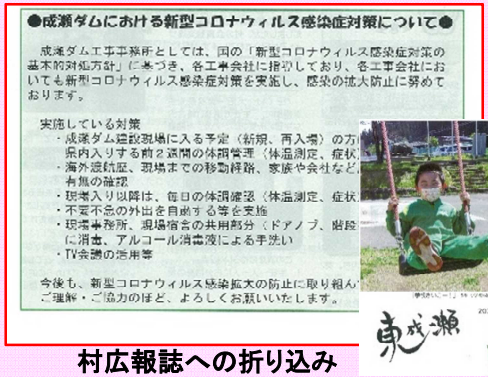
事務所・宿舎等の新型コロナウィルス対策

全棟にアルコール消毒液を設置

TV会議の活用

現場事務所、現場宿舎の共用部分（ドアノブ、手摺り）の消毒

村内施設での職域接種状況

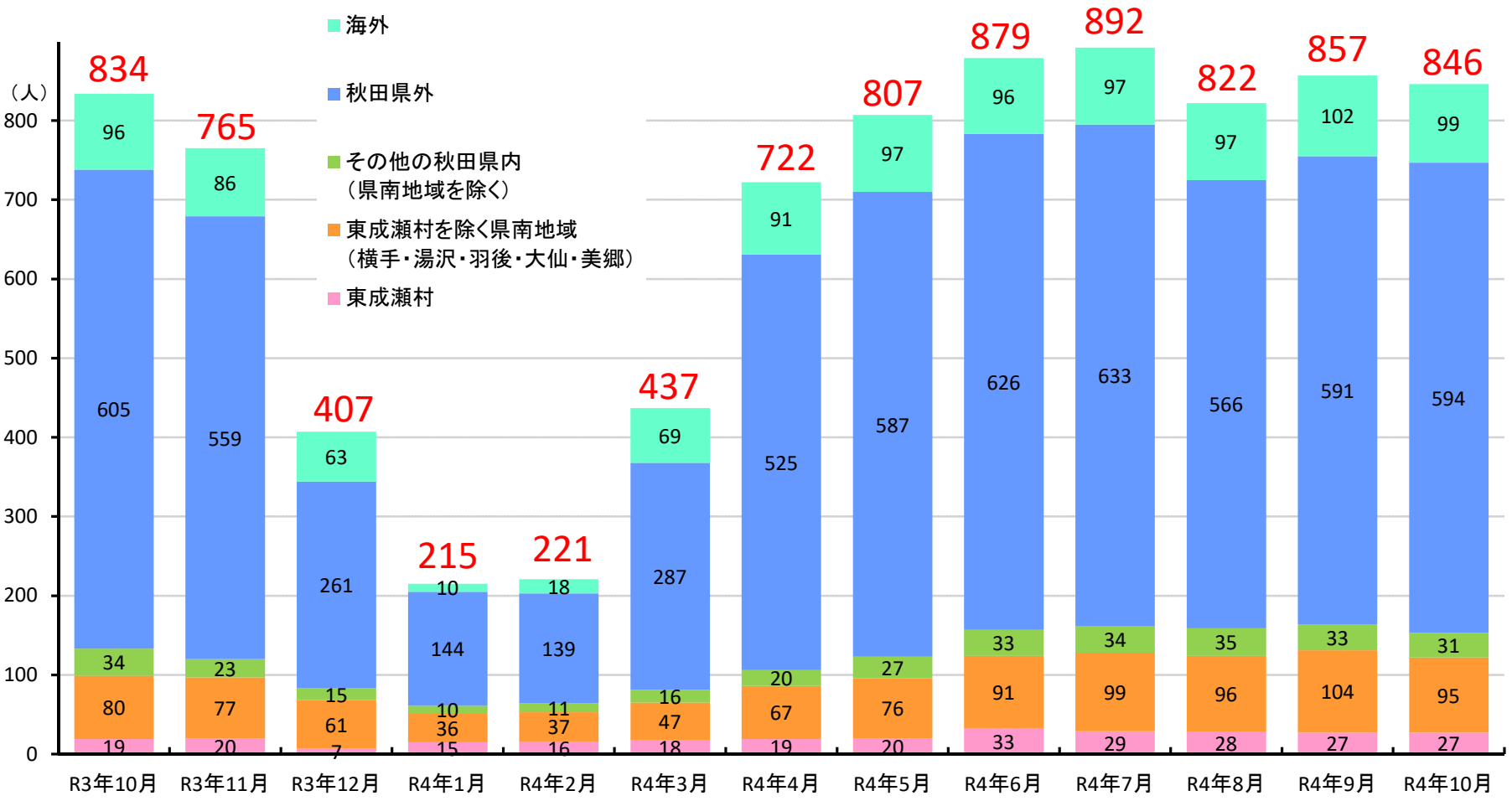


村広報誌への折り込み

工事等従事者数の推移

Naruse Dam

R3～R4年度従事者推移　【令和4年10月の状況】



◇県外からの従事者：青森95人、岩手76人、宮城71人、北海道47人、福島28人、福岡26人、東京22人、新潟19人、大阪・兵庫・宮崎・沖縄15人（※従事者の多い10地域をピックアップ）
◇海外からの従事者：スリランカ82人、中国8人、ベトナム5人、ミャンマー・タイ2人

広報

Naruse Dam

建設事業中であることを有効に活用して、事業地である東成瀬村及び下流域の関係自治体と協力しながら、インフラツーリズムに取り組んでいます。

◆令和４年度 プログラム

※新型コロナの感染対策に留意して実施しました。

5月～10月（5/28. 6/11. 6/.25. 7/9. 7/23. 8/6. 8/20. 9/3. 9/17. 10/1. 10/15. 10/22）

NEW なるせダムアドベンチャーバスツアー

個人の方を対象としたちょっと特別な現場見学会です。
当事務所で準備するバスに乗車していただき、バスの中で当事務所職員が説明しながら現場内を案内します。

バスと一緒に

原石山から堤体を望む

セルフダムカード

休工の時だけ記念撮影

5月以降随時受付

社会科見学

園児・学生を対象とした現場見学会（10月末まで）

東成瀬小学校見学会

7月30日、8月20日

夜の特別見学会

夕方から日暮れの時間帯からの現場見学会。
夜になると照明に照らされた成瀬ダムの工事現場が綺麗な不夜城の様に見ることができます。

日暮れ前

ダム堤体が不夜城？

10月11日

報道機関との現場見学会

報道機関を対象とした現場見学会

堤体打設状況見学

10月22日

上下流交流会

ダム流域の小学生を対象とした交流会と現場見学会

ダム堤体右岸側にて

10月29日

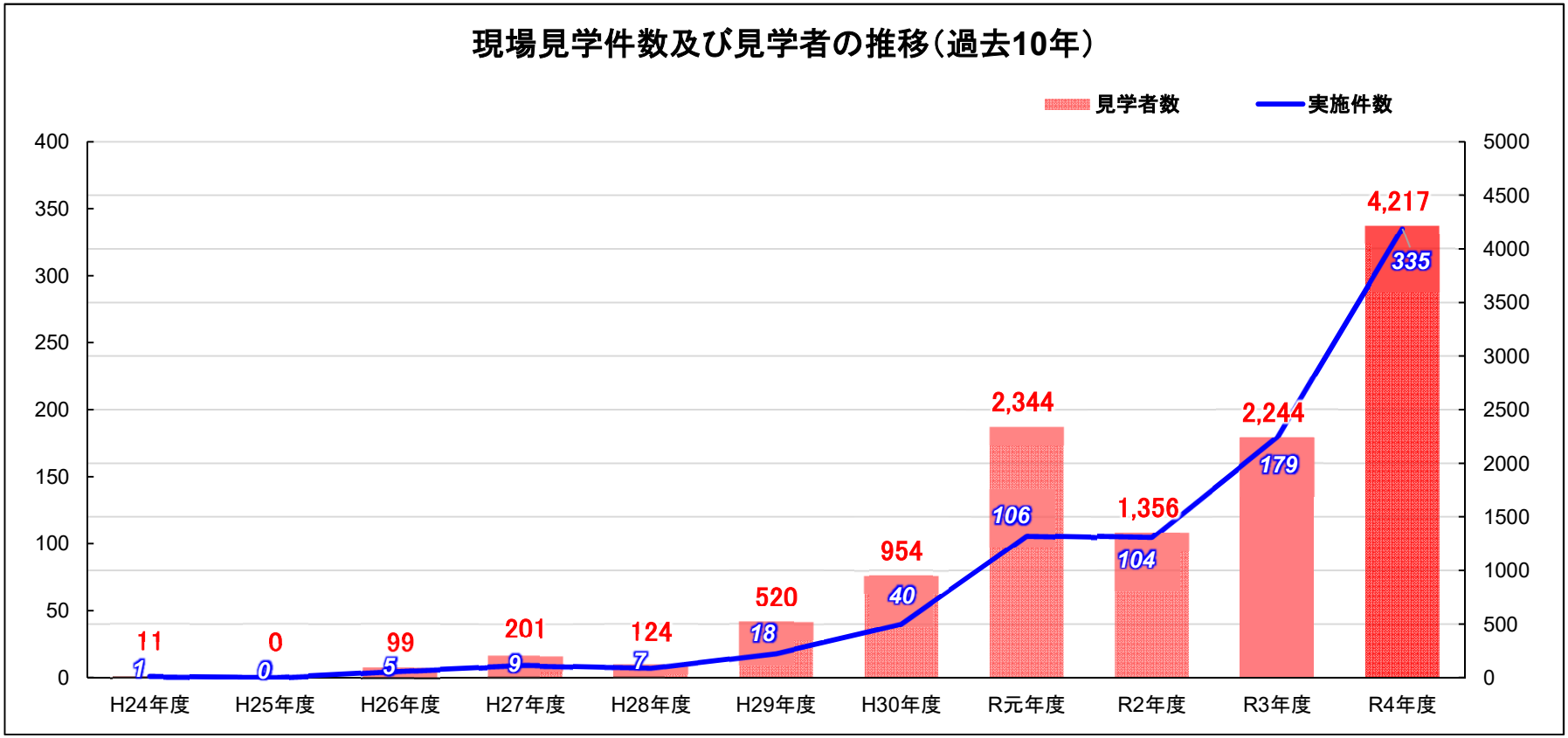
成瀬ダム秋の見学会（産業祭）

東成瀬村産業祭との合同の現場見学会

産業祭会場

※上記のほか、随時、団体による現場見学受け入れ。（土、日、祝祭日、国道342号の冬期通行止め期間（11月上旬～4月下旬頃）を除く。）
※上記は当初の予定計画であり、新型コロナウィルスの感染状況等により、実施日、開催予定等が変更される場合があります。

令和4年度の成瀬ダム見学者数は、過去最高を更新しました。



令和4年度　4，217人（施工業者実施の見学会も含みます）

上記のうち　アドベンチャーバスツアー　666人（累計）
夜の特別見学会　97人
秋の特別見学会　75人

上流展望台来場者　15，024人（設置していたセルフカウンターの数値です。）

ちょっと特別！な見学ツアー　なるせダムアドベンチャーバスツアー【ABT】

5月～10月（5/28. 6/11. 6/.25. 7/9. 7/23. 8/6. 8/20. 9/3. 9/17. 10/1. 10/15. 10/22）

令和4年度新企画！個人の方を対象とした**ちょっと特別な現場見学会**です。
事務所が準備するマイクロバスに乗車いただき、**普段は立ち入ることができないダム工事現場に潜入し、バスの中からリアルなダム建設現場を間近から体感していただきます**。案内として当事務所職員が同乗しガイドします。現場が休工の場合は、超大型重機とのふれあえる体験もあります。令和4年度の累計参加者数は全12回で計666人と大変好評でした。

大興奮！パシャリ！

あっ55トンダンプ！パシャリ！

僕たちダムカード

原石山にて職員によるダムや原石の説明

あれは？何？

原石になった気分で‥

おおきすぎる～！

3年ぶりの開催！ 夜の特別見学会　7月30日、8月20日の2回開催　参加者数97人

新型コロナ感染拡大を受け昨年度は実施しておりませんでしたが、今年度は3年ぶりに開催しました。
参加者は重機とふれ合ったり、闇に浮かぶ幻想的な堤体やきらきら光る材料製造工場の夜景を展望台から堪能しました。
また、今年の新企画である、参加者が思いをこめたメッセージを堤体材料になる石に書く「メモリストーン」も、大変好評です。

お っ き い な ぁ ～

★夕闇にきらめく材料製造工場★

重機がいっぱい！

メモリストーンに願いを込めて！

気分はオペレター！！！

初の試み　東成瀬村とコラボ！　報道機関向け現場見学会　10月11日開催

今年は新たな取り組みとして、村とタイアップし、特産品、ダムカレーの試食など村のダム関連地域おこしのPRも兼ねて実施。
各社とも、村の地域おこし特産品や現場のDXを熱心かつ興味深く見学いただきました。
特に成瀬ダムスリランカカレーは大好評でした。

原石山展望台での概要説明

原石山中央操作室

東成瀬村の特産品販売

素朴な味わい
あずきでっち

台形CSG
あずきでっち試作品

CSG打設中

参加報道機関（敬称略）
- 秋田朝日放送
- 秋田テレビ
- 秋田魁新報社
- 読売新聞
- 朝日新聞
- 河北新報社
- 建設新聞社
- FMゆーとぴあ

スリランカカレー開発秘話・・・

自動化管制室

1日も早い完成を目指します

ホテルブランのダムカレー

スリランカカレー試食

2年ぶりの開催！ 秋の特別見学会　10月29日開催　参加者数75人

2年ぶりに「東成瀬村　産業祭」と合同開催しました。
参加者は重機とふれ合ったり、ドローンによる現場見学（モニターに映して）、ドローンによる集合写真撮影、原石山展望台から工事現場を一望し、ダム材料となる原石を叩いて、保護コンクリートになる石、CSGの材料となる石を見分け体験などをしました。

見学会受付中

思いを書いたCSG材料

ドローンによる記念撮影（写真提供　鹿島・前田・竹中土木JV）

産業祭会場

55トンダンプ順番待ち

堤体打設状況見学

原石山展望台にて

広報

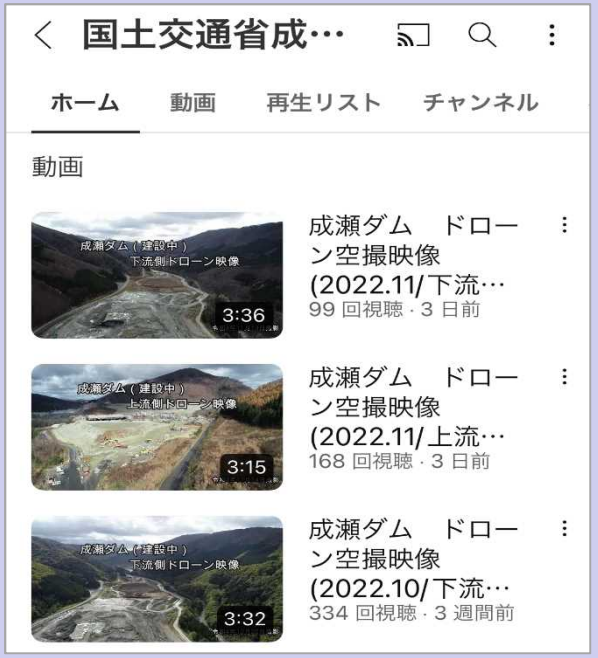
Naruse Dam

成瀬ダムの最新情報は以下のＳＮＳでも情報発信しています。是非アクセスしてみてください。

【成瀬ダム工事事務所 公式SNS】

Twitter

Facebook



YouTube

各SNSのQRコードはこちら☞

WEBサイト　Twitter　Facebook　YouTube

水源地域の振興 ～水源地域ビジョンの策定に向けて～

Naruse Dam

■「水源地域ビジョン」は、水源地域活性化のための行動計画です。

・水源地域ビジョンは、ダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を図り、流域内の連携と交流による流域圏の発展を図ることを目的に、ダム水源地域の自治体・住民等が主体となり、流域の自治体、住民、関係行政機関などの参加も得て、ダム事業者と共同で策定します。現在、全国で120を超えるダムで水源地域ビジョンが策定され、地域活性化施策が展開されています。

・成瀬ダムにおいても、水源地域ビジョンの策定に向けて、地元東成瀬村、下流受益自治体、各種民間団体等と連携し、水源地域の特色とダムを活かした地域活性化に資する今後の施策展開に向けたワーキングの開催等、準備を進めているところです。

水源地域ビジョンの策定と施策イメージ（国交省HPより抜粋し編集）

水源地域の振興 ～地元連携、地域活性化の取り組み～

Naruse Dam

・今後の水源地域ビジョンの策定、行動計画の立案に向けて、水源地自治体である東成瀬村をはじめとする関係者との連携および参画により、インフラツーリズムなどダムを活用した地域振興に関する様々な取り組みを実施中です。

■検討体制（2017～）

・ダム水源地（東成瀬村）、下流自治体（湯沢市、横手市、大仙市）、ダム事業者（国交省）、地元関係者、民間事業者などによる各種WGを立ち上げて、地域活性化に向けたダム活用方法・施策内容のアイディア出しとメニュー等の検討、具体化に向けた進め方などを議論。
・2017～19：アイデア出しや施策メニューの検討
・2020～　：施策メニュー実現に向けた試行・拡充

名　　称	構成メンバー
行政WG	行政機関（東成瀬村・下流自治体・成瀬ダム）
地域意見交換会	地元関係者、民間事業者、東成瀬村、成瀬ダム
ダムツーリズムWG	観光協会、旅行会社、宿泊・飲食業、村、ダム
ダムカレーWG	商工会、飲食業、東成瀬村、成瀬ダム

旅行会社でも日帰り旅行企画の行き先にダムを対象にしている（R4.6月 の例）

■先行事例ダム視察（2018～）

・ダムを利活用した地域振興の方策について、先例地の実績を参考とし、関係者と意見交換。
・成功事例の内容や経過、課題などを確認（津軽ダム、森吉山ダム、湯田ダム、長井ダム、胆沢ダムなど）

■先行施策の試行（2020～）

・試行により実現に向けた課題抽出、実施内容の磨き上げ
　〇ツーリズム（＝インフラツーリズム）
　〇ダムカレー
　〇上下流交流

施策の素材

■東成瀬村 ＋ 下流自治体・周辺地域
（観光やレクリエーション、
食、文化、歴史、自然、教育など）

■ダム利活用
Ex）ダム見学　（工事中、完成後）
　　ダム湖周辺利活用　（完成後）

■令和４年度の実施内容

・ツーリズム：旅行会社が成瀬ダムと周辺の地元観光スポットを組み合わせた日帰り旅行商品を企画販売（6月23・24・30日）また、県内旅行業関係者を対象としたモニターツアーを10月25日実施。引き続きダム周辺の交流人口増加に取り組む。
・上下流交流：東成瀬村と下流自治体の学校生徒による村内体験型交流を10月22日実施。今後、関係自治体相互間の取組に拡大予定。
・ダム湖周辺利活用：ダム完成後の周辺利活用について、今後策定予定の水源地期ビジョンの基本理念や施策メニュー案、運営手法等行動計画について東成瀬村と協働で検討を実施中。

水源地域の振興 ～地域活性化・民間主導への取り組み～

Naruse Dam

・日本最大のダム建設現場を活用したインフラツーリズムを核に、新たな地域資源の掘り起こしと交流人口の増加を目指し、地元観光関係団体のモニターツアーを開催しました。
・ダム完成後の水源地域の持続的発展に向け、引き続き地元と連携してニーズの掘り起こしに取り組みます。

■東成瀬村観光コンテンツ実務者対象モニターツアー（令和4年10月25日開催）

・旅行･観光関係者の方々を対象に、秋田県東成瀬村に建設中の成瀬ダムを新たな観光資源と捉え、東成瀬村内の観光コンテンツの魅力と認知向上を図り今後の旅行会社等の民間主導による旅行商品の造成と、地域振興へ繋げていくため、平成３０年度から実施中（令和元年～令和２年は新型コロナ感染防止のため中止）

モニターツアー参加社構成

分　類	事業者名
旅行会社	（株）ＪＴＢ秋田支店
	東武トップツアーズ（株）　秋田支店
航空会社	日本航空（株）秋田支店
	ANA あきんど（株）　秋田支店
観光関係	秋田県観光連盟
	秋田県観光文化スポーツ部観光振興課
	由利本荘市観光振興課
	大仙市観光物産協会
	羽後町観光物産協会
	あきた美郷づくり株式会社
	NPO 法人 能代観光協会
	湯沢市産業振興部 観光ジオパーク推進課観光物産班
情報誌	（同）トマトクリエーション
添乗員	（株）読売旅行　秋田営業所

成瀬ダム水源地ビジョン『ダムツーリズム』WG

所　属	構成メンバー
成瀬ダム工事事務所	調査設計課
東成瀬村	建設課･企画課･教育委員会
(一社)東成瀬村観光物産協会	会長
村内外の民間企業	秋田栗駒リゾート(株)・(有)秋田コスモトラベル・(株)羽後交通観光・(株)読売旅行

社殿彫刻の観光コンテンツ化の確認

成瀬ダム工事現場や完成後の観光コンテンツ化の確認

東成瀬村産の食材を使ったダムカレーの試食

村内の観光コンテンツ評価や意見交換

水源地域の振興 ～上下流交流会の取り組み～

Naruse Dam

・成瀬ダムからの水を使うこととなる下流地域の方々と水源地域の方々が、環境保全活動やレクリエーションを通して親睦を深めるとともに、水源地域の現状や課題、水の大切さやSDGs等への理解を深めることを目的に上下流交流会を実施。

■ 成瀬ダム上下流交流会（令和4年10月22日開催）

・水源地域の東成瀬村と下流受益自治体である湯沢市の各教育委員会等と連携し、小学生と保護者を対象に募集。
・湯沢市から22名の参加を得て東成瀬村のまるごと自然館を会場に縄文体験や成瀬ダム見学、地元特産の郷土料理を味わうなど上下流の交流を深めました。
・今後も継続的に水源地域と下流受益自治体との交流の輪を広げていく予定です。

募集チラシ

■ 当日の様子

縄文体験（勾玉づくり）

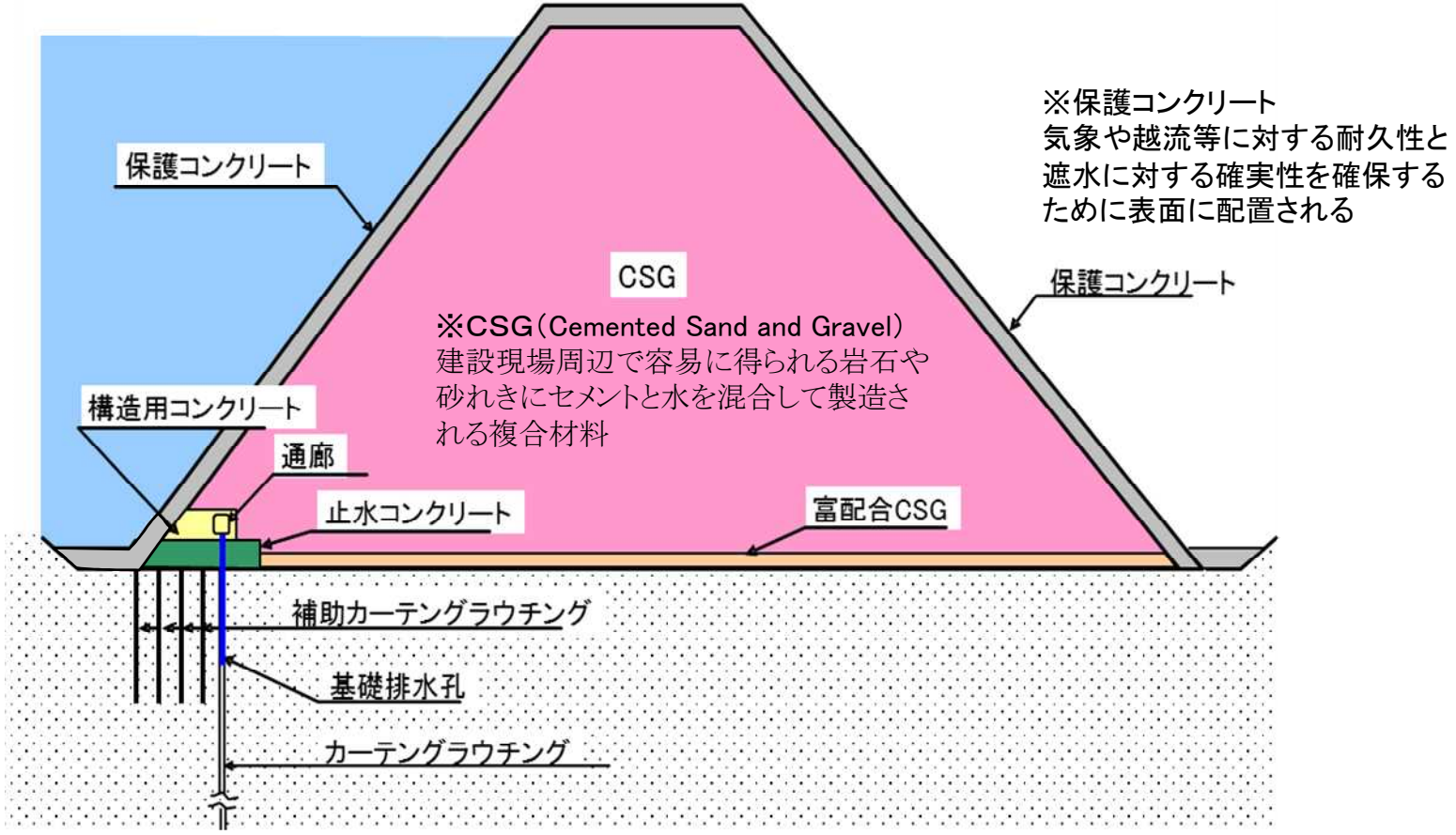
ダム見学

昼食（芋のこ汁）

みんなで記念撮影

台形CSGダムとは…

CSG（Cemented Sand and Gravel）を用いて造られる、堤体の上流側と下流側の勾配が同じ台形型の新しいダム型式。（日本で開発された技術です！）
ダム工事現場周辺から容易に得られる材料を有効に活用して製造されるCSGを使い、CSGの表面はコンクリートにより保護することで重要構造物の耐久性を確保する構造。



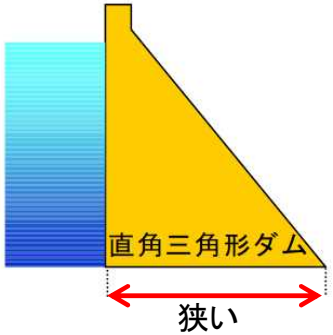
【豆知識】コンクリートとCSGの違い

Naruse Dam

コンクリートとCSGの違い（砂利にセメントと水を混ぜてつくるのは同じだけど・・・）

コンクリート	✓ 設計から求められる強度を確保するために、定められた厳しい品質基準に基づき製造 ✓ 使う材料（骨材）は、厳しい品質基準を満たしている必要がある ✓ 製造時には必ず分級（粒の大きさを揃えること）と洗浄（付着する泥などを落とすこと）を行う
CSG	✓ 現場周辺で得られる砂れき材料を分級、洗浄などをせず有効に使うことを主眼に開発（材料の合理化） ✓ コンクリートに比べて強度は小さく品質のばらつきも大きくなるが、底巾が広い台形ダムに用いれば、求められる強度はコンクリートに比べてかなり小さくなるため適用可能（設計の合理化） ✓ CSGの製造は簡易な設備による混合が可能、また、ダンプトラックやブルドーザーなどの汎用建設機械で施工できるため高速施工が可能（施工の合理化）

重力式コンクリートダム



・堤体にかかる力大
・基礎岩盤にかかる力大

⇩

・強い材料が必要
・強固な基礎岩盤が必要

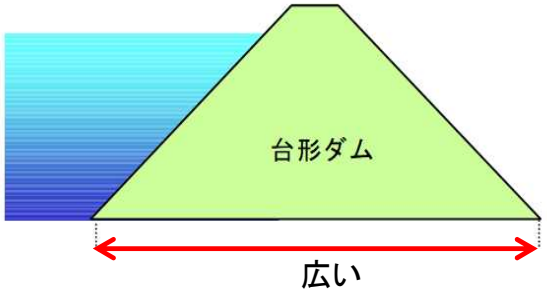
⇩

・CSGは不適（強度不足）⇒コンクリート
・成瀬ダムの岩盤には不適（強度不足）

比べてみると・・

⟷

台形CSGダム



・堤体にかかる力小
・基礎岩盤にかかる力小

⇩

・使う材料の自由度が高い
・基礎岩盤の適用範囲が広い

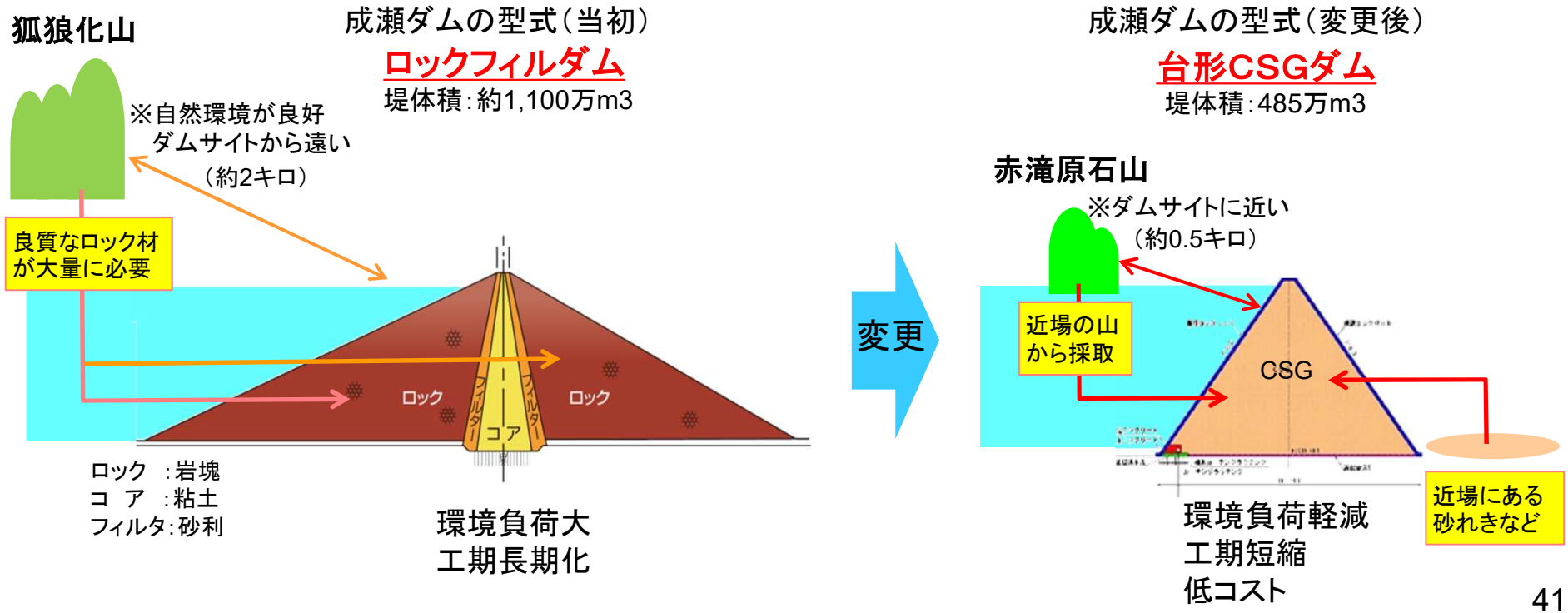
⇩

・CSGを適用できる
・成瀬ダムの岩盤にも適用できる

【豆知識】成瀬ダムで台形CSGダムを採用した理由

Naruse Dam

・成瀬ダムは、当初、堤体をのせる基礎岩盤の強さ等を考慮して、ダム型式はロックフィルダムを採用しました。
・ロックフィルダムは、大量のロック材（良質な岩石）を必要としますが、ロック材の原石山は、当初、ダムサイトから直線距離で約2キロの狐狼化山（ころげやま）を候補地としていました。
・狐狼化山は、山頂の標高が1,000メートルを超えるため積雪による工期の制約が大きく、また周辺は、自然環境が非常に良好に保たれているエリアであるため、採取工事による環境への影響など課題がありました。
・これら課題に対応するため、成瀬ダムでは、工事による自然環境への負荷軽減と工期短縮を目指し、ダム型式をロックフィルダムから、台形CSGダムに変更しました。（平成29年4月に型式変更）
・台形CSGダムは、建設現場周辺で手近に得られる岩石や砂れきにセメントと水を混合してつくるCSG（Cemented Sand and Gravel）を使い、堤体の上流面と下流面が同じ勾配をもつ台形型のダムで、日本で開発された最新のダム型式です。近場で得られる材料を上手に使ってダムを築造できるため、低コストで環境への負荷を低減でき、また、ダンプトラックやブルドーザーなど汎用機械を使った高速施工が可能であるため工期短縮も図られます。



【豆知識】台形CSGダムの施工事例

当別（とうべつ）ダム（北海道）：H24完成
［ダム高：52.0m］

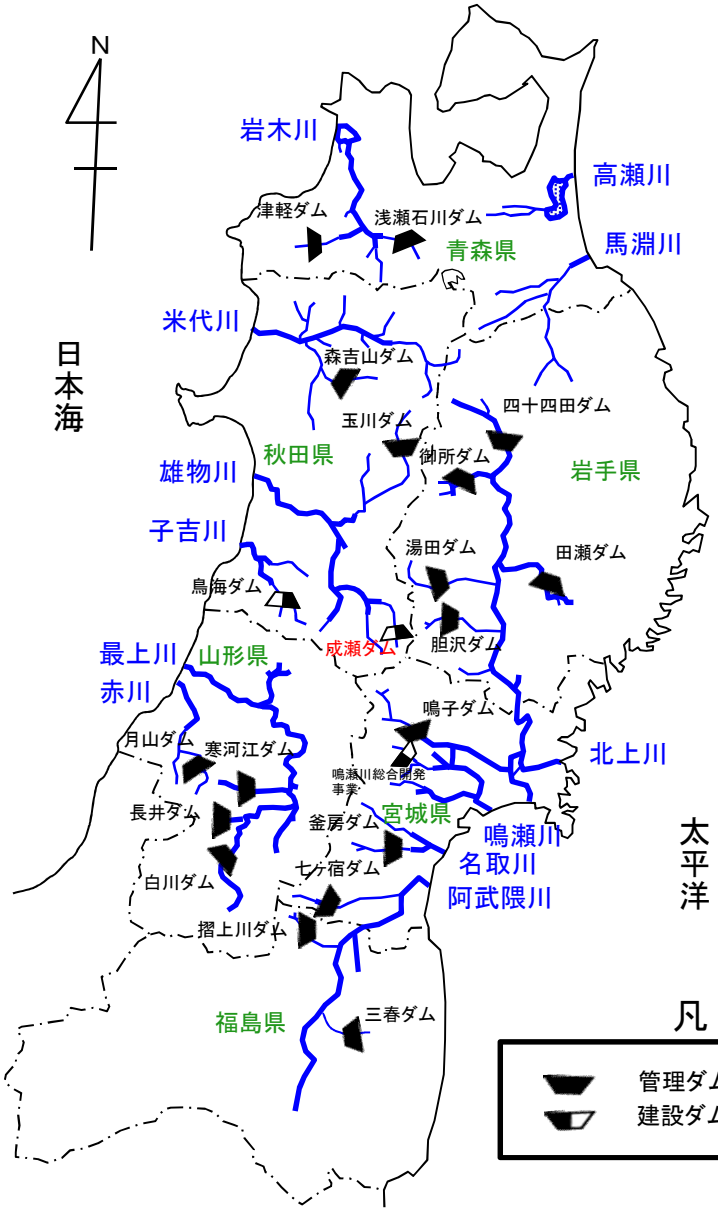
厚幌（あっぽろ）ダム（北海道）：H30完成
［ダム高：47.2m］

金武（きん）ダム（沖縄県）：H25完成
［ダム高：39.0m］

サンルダム（北海道）：H30完成
［ダム高：46.0m］

【豆知識】ダムの大きさ比べ（東北管内直轄ダム）

Naruse Dam



凡　例

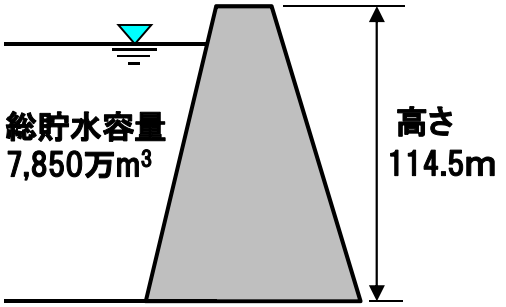
管理ダム	18ダム
建設ダム	3ダム

高さ　ベスト10　（m）

順位	ダム名	高さ	所在地	完成年度
1	胆沢ダム	127.0	岩手県	H25
2	長井ダム	125.5	山形県	H23
3	月山ダム	123.0	山形県	H13
4	成瀬ダム	114.5	秋田県	R8 完成予定
5	寒河江ダム	112.0	山形県	H2
6	摺上川ダム	105.0	福島県	H17
7	玉川ダム	100.0	秋田県	H2
8	津軽ダム	97.2	青森県	H28
9	鳴子ダム	94.5	宮城県	S32
10	浅瀬石川ダム	91.0	青森県	S63

総貯水容量　ベスト10　（千m^3）

順位	ダム名	総貯水容量	所在地	完成年度
1	玉川ダム	254,000	秋田県	H2
2	摺上川ダム	153,000	福島県	H17
3	田瀬ダム	146,500	岩手県	S29
4	胆沢ダム	143,000	岩手県	H25
5	津軽ダム	140,900	青森県	H28
6	湯田ダム	114,160	岩手県	S40
7	寒河江ダム	109,000	山形県	H2
8	七ヶ宿ダム	109,000	宮城県	H3
9	成瀬ダム	78,500	秋田県	R8 完成予定
10	森吉山ダム	78,100	秋田県	H23



成瀬ダム

【豆知識】ダムの大きさ比べ（台形CSGダム）

Naruse Dam

高さランキング

順位	ダム名	堤高（m）	所在地	竣工年
1	成瀬ダム	114.5	秋田県	事業中
2	鳴瀬川ダム	107.5	宮城県	事業中
3	鳥海ダム	81.0	秋田県	事業中
4	本明川ダム	55.5	長崎県	事業中
5	三笠ぽんべつダム	53.0	北海道	事業中
6	当別ダム	52.0	北海道	H24
7	厚幌ダム	47.2	北海道	H30
8	サンルダム	46.0	北海道	H30
9	金武ダム	39.0	沖縄県	H25

堤頂長ランキング

順位	ダム名	堤頂長（m）	所在地	竣工年
1	成瀬ダム	755.0	秋田県	事業中
2	厚幌ダム	516.0	北海道	H30
3	金武ダム	461.5	沖縄県	H25
4	当別ダム	432.0	北海道	H24
5	鳥海ダム	365.0	秋田県	事業中
6	鳴瀬川ダム	358.0	宮城県	事業中
7	サンルダム	350.0	北海道	H30
8	本明川ダム	340.0	長崎県	事業中
9	三笠ぽんべつダム	160.0	北海道	事業中

堤体積ランキング

順位	ダム名	堤体積（m3）	所在地	竣工年
1	成瀬ダム	4,850,000	秋田県	事業中
2	鳴瀬川ダム	1,644,000	宮城県	事業中
3	鳥海ダム	1,331,000	秋田県	事業中
4	当別ダム	813,000	北海道	H24
5	本明川ダム	530,000	長崎県	事業中
6	サンルダム	495,000	北海道	H30
7	厚幌ダム	490,000	北海道	H30
8	金武ダム	339,000	沖縄県	H25
9	三笠ぽんべつダム	214,000	北海道	事業中

総貯水容量ランキング

順位	ダム名	総貯水容量（千m3）	所在地	竣工年
1	成瀬ダム	78,500	秋田県	事業中
2	当別ダム	74,500	北海道	H24
3	サンルダム	57,200	北海道	H30
4	厚幌ダム	47,400	北海道	H30
5	鳥海ダム	46,800	秋田県	事業中
6	鳴瀬川ダム	45,600	宮城県	事業中
7	三笠ぽんべつダム	8,620	北海道	事業中
8	金武ダム	8,560	沖縄県	H25
9	本明川ダム	6,200	長崎県	事業中