

設楽ダム建設事業 (事業費等の監理状況)

令和5年9月7日

国土交通省 中部地方整備局

設楽ダム工事事務所

目次

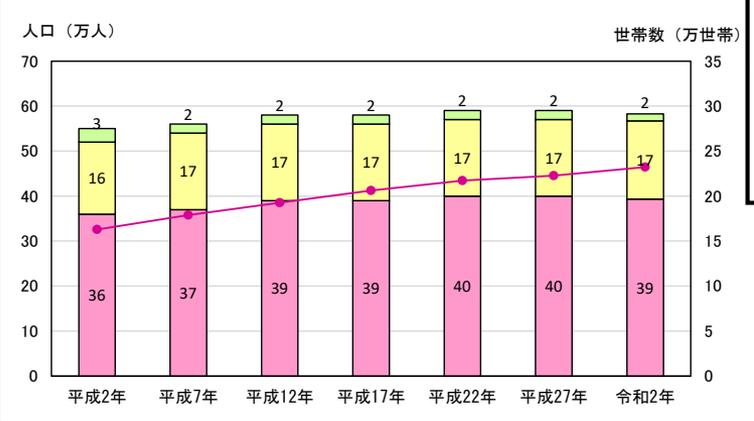
1. 事業の概要	1	3. 令和5年度予算	15
1) 流域の概要・現状	1	1) 実施内容	15
2) 事業の目的及び計画内容	3	2) 事業実施箇所	16
3) 事業の経緯	4	3) 個別説明	17
4) 事業の全体工程	5	(1) ダム本体関連	17
5) 第2回計画変更(R4.8)後の事業費増減	7	(2) ダム本体付属関係	18
6) 変状等確認している事象	8	(3) 付替道路工事(設楽根羽線)	19
7) 事業の進捗状況	9	(4) 付替道路工事(瀬戸設楽線)	20
2. 令和4年度予算	10	(5) 付替道路工事(国道257号)	22
1) 実施内容	10	4. 本事業におけるコスト縮減	23
2) 事業実施箇所	11	1) 第2回計画変更後に見込まれるコスト縮減案	24
3) 個別説明	12	5. 設楽ダムにおける取り組み	25
(1) ダム本体付属関係	12		
(2) 用地補償関係	13		
(3) 付替道路工事関係	14		

1. 事業の概要

1) 流域の概要・現状

○豊川は、源を愛知県北設楽郡設楽町の^{だんどさん}段戸山に発し三河湾に注ぐ、幹川流路延長約77km、流域面積724km²の一級河川で、流域には58万人(3市1町)の人々が生活しており、この地域の産業・経済・社会・文化の発展の基盤を築いています。

【流域市町の人口の推移】
(豊橋市、豊川市、新城市、設楽町)



- 上流域 設楽町(旧設楽町)、新城市(旧鳳来町、旧作手村)
- 中流域 豊川市(旧豊川市、旧一宮町)、新城市(旧新城市)
- 下流域 豊橋市、豊川市(旧小坂井町のみ)
- 世帯数

豊川の流域概要

流域面積	724km ²
幹川流路延長	約77km
流域市町村	3市1町
流域人口※1	約58万人

※1: 出典: 令和2年国勢調査人口等基本集計
 設楽町(旧設楽町)、新城市(旧新城市、旧鳳来町、旧作手村)
 豊川市(旧豊川市、旧一宮町、旧小坂井町)、豊橋市



豊川の流域図

1. 事業の概要

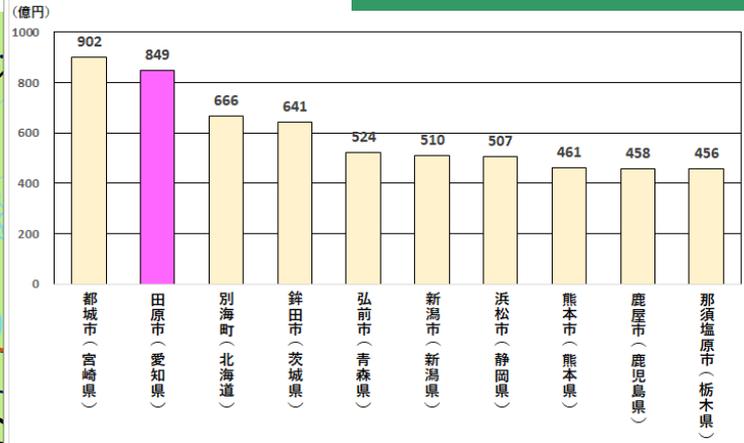
1) 流域の概要・現状

- 豊川の水と温暖な気候の恵みを受け、露地野菜や果物、園芸作物などの農業が盛んです。
- 三河港周辺の臨海工業地帯では自動車産業を中心とした工業生産活動が行われています。

豊川流域・利水地域の市町村別農業産出額

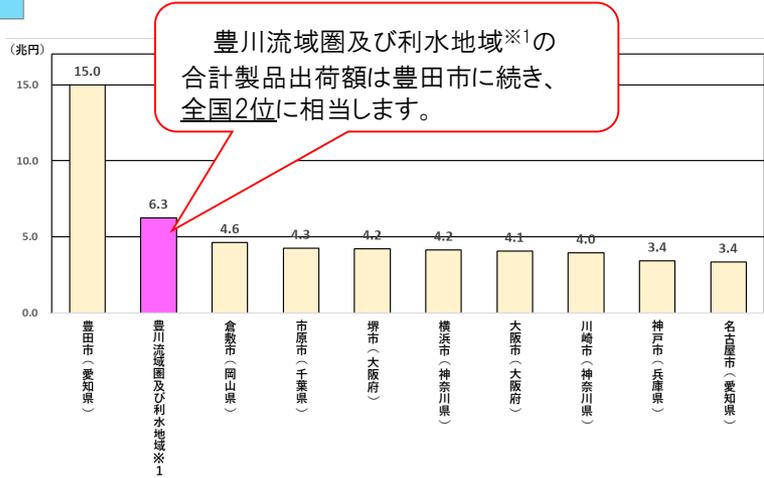


農業産出額の全国上位10市町村



畑に散水される農業用水
出典:「令和3年度市町村別農業産出額」(農林水産省)

製造品出荷額※2の全国上位10市町村



※1豊川流域圏及び利水地域:豊橋市、豊川市、蒲郡市、新城市、田原市、設楽町、東栄町、豊根村、湖西市
 ※2製造品出荷額:2021年1年間に於ける製造品出荷額、加工賃収入額、その他収入額及び製造工程から出たくず及び廃物の合計
 出典:『2022年「経済構造実態調査(製造業事業所調査)」』

東三河の産業を支える工業用水



三河港全景

2)事業の目的及び計画内容

(1)事業の目的

- 洪水時の水量を調節して、河道の整備と併せて豊川流域の洪水被害を軽減します。
- 渇水時にも、豊川に一定量の水が流れるようにします。
- 東三河地域に新たな水道水と農業用水の供給を可能にします。

(2)計画内容

○実施箇所(豊川水系豊川)

右岸:愛知県北設楽郡設楽町松戸 左岸:愛知県北設楽郡設楽町清崎

○計画内容

<洪水調節>

設楽ダムの建設される地点における計画高水流量毎秒1,490m³のうち、毎秒1,250m³の洪水調節を行います。

<流水の正常な機能の維持>

下流の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>

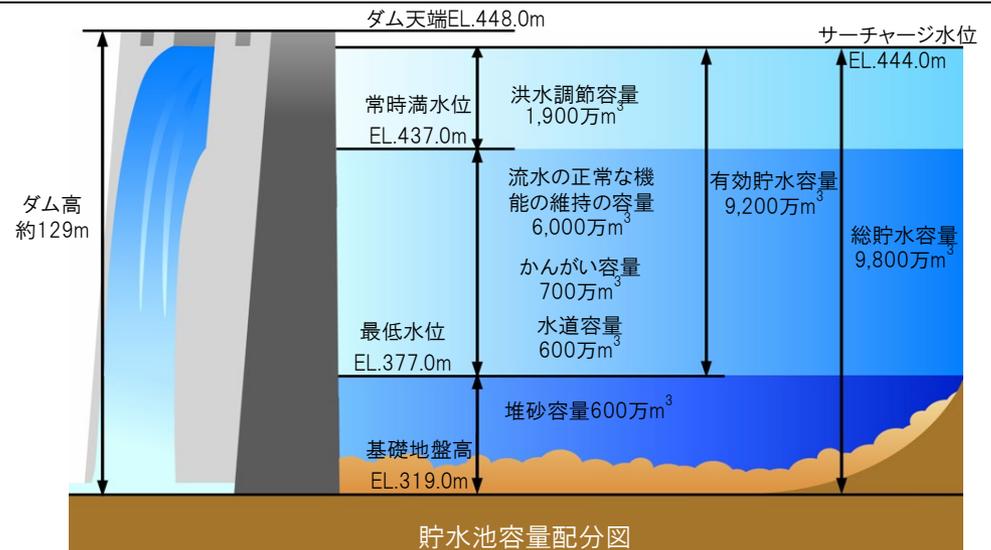
愛知県東三河地域の農地約17,200haに対するかんがい用水として、新たに毎秒0.339m³(年平均)の取水を可能にします。

<水道>

愛知県東三河地域の水道用水として、新たに毎秒0.179m³の取水を可能にします。

設楽ダムの諸元

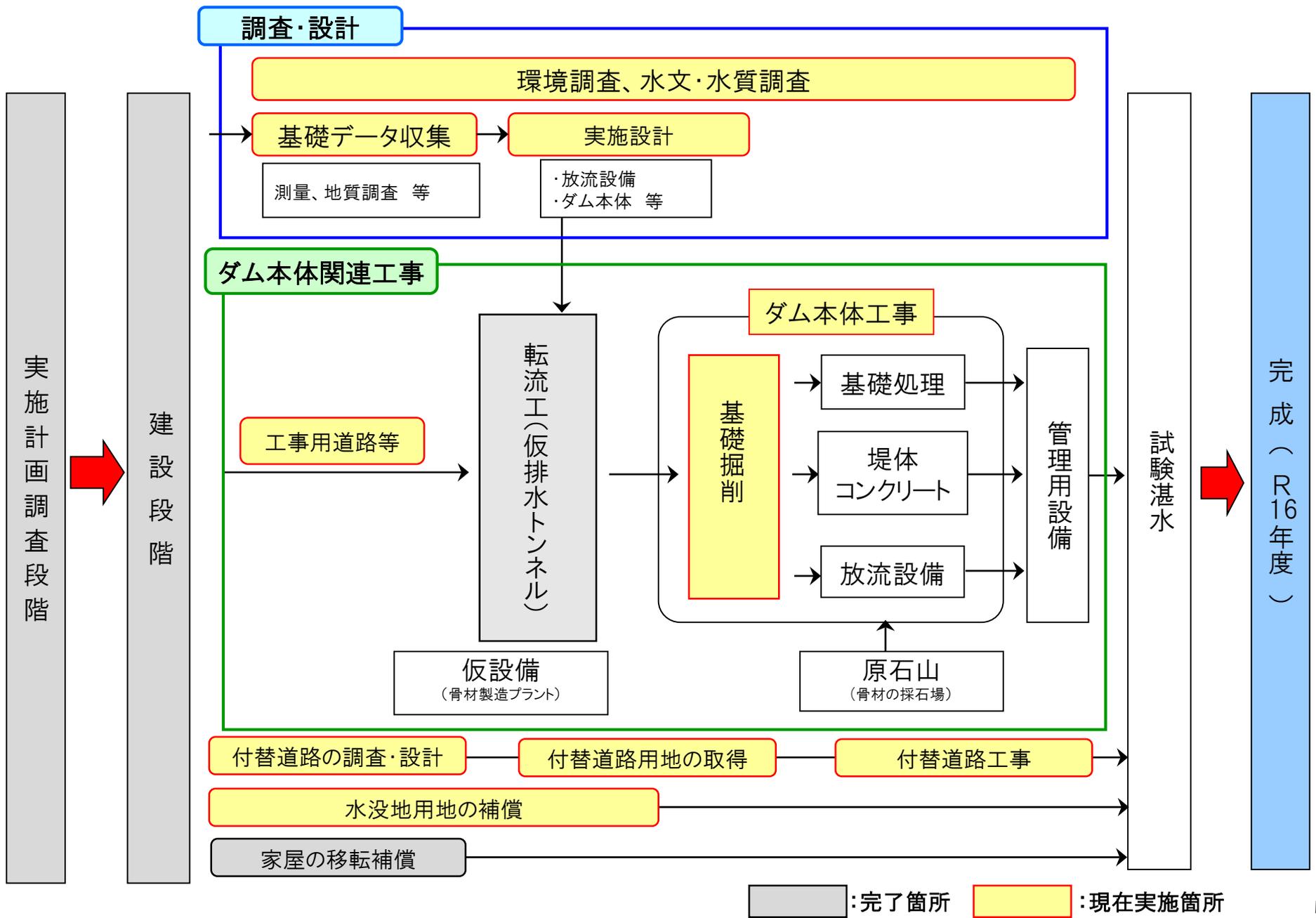
形式	重力式コンクリートダム
堤高	約129m
流域面積	約62km ²
湛水面積	約3km ²
総貯水容量	9,800万m ³
洪水調節容量	1,900万m ³



3) 事業の経緯

昭和53年	4月	実施計画調査に着手
平成 2年	5月	「豊川水系における水資源開発基本計画」閣議決定
平成11年	12月	「豊川水系河川整備基本方針」策定
平成13年	11月	「豊川水系河川整備計画」策定
平成15年	4月	建設事業に着手
平成18年	2月	「豊川水系における水資源開発基本計画」全部変更閣議決定
	4月	「豊川水系河川整備計画」一部変更
平成19年	6月	「豊川水系設楽ダム建設事業環境影響評価書」を公告縦覧
平成20年	10月	基本計画告示(工期:平成32年度 事業費:2,070億円)
平成21年	2月	損失補償基準妥結、ダム建設同意調印
	3月	水源地域整備計画決定
	6月	用地補償契約着手
	8月	工事用道路工事着手
	12月	検証の対象とするダム事業に選定
平成22年	9月	検証に係る検討の指示
	11月	「第1回設楽ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を開催 第2回:平成23年2月 第3回:平成23年5月 第4回:平成23年12月 第5回:平成25年2月
平成26年	4月	国土交通大臣による対応方針「継続」の決定(H26.4.25)
平成28年	9月	基本計画(第1回変更)告示(工期:令和8年度 事業費:2,400億円)
平成29年	3月	転流工工事着手
令和 2年	3月	左岸頂部掘削工事着手
令和 4年	8月	基本計画(第2回変更)告示(工期:令和16年度 事業費:3,200億円)
令和 5年	2月	転流開始

4) 事業の全体工程



4)事業の全体工程

○事業工程

現時点では、総事業費および全体工程に影響を及ぼす大きな事象は発生しませんでした。

年 度	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)	2030 (R12)	2031 (R13)	2032 (R14)	2033 (R15)	2034 (R16)
転流工	■	■												
本体掘削	■	■	■	■	■	■								
堤体工事						■	■	■	■	■	■	■		
付替道路	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
補償	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
試験湛水												■	■	■

※工程は現時点の予定であり、今後の状況等により変更となる場合がある。

※実施年度予算ベースに対する着色

5)第2回計画変更(R4.8)後の事業費増減

- ・第2回計画変更後に生じたコスト増減について下表のとおりです。
- ・現段階の見込額でトンネル掘削において、約578百万円の増額が必要となっておりますが、工事用道路の効率化によるコスト縮減を検討中です。

増額の見通しがあるもの

項目	主な理由	増額	備考
付替道路 瀬戸設楽線	・トンネル掘削において地質が脆弱であったため、掘削補助工法の追加	約578百万円	P 14

コスト縮減の見通しがあるもの

項目	主な理由	減額	備考
工事用道路の効率化	・トンネルの施工計画を見直したことにより、工事用道路の仮栈橋を削減	検討中	P 24

※現地着手後、実施をもって総事業費への影響を確認する。

6) 変状等確認している事象

(転流工呑口水路の法面損傷、付替町道笹平奴田小松線の変状)

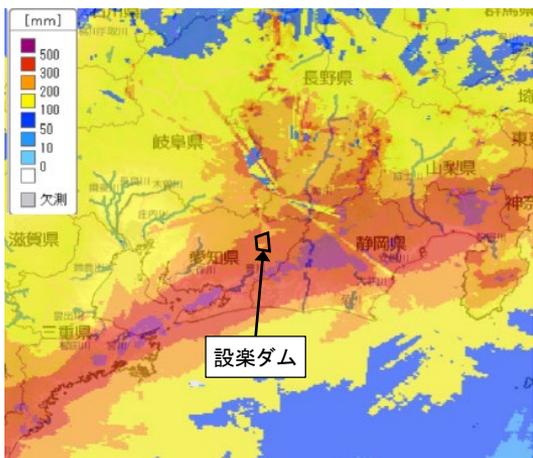
- ・R5年6月2日～3日の降雨(累加雨量300mm以上)により、転流工呑口水路において、延長約70mの吹付法面の損傷が発生しました。仮締切工においては、R5年度中に復旧を行います。
- ・付替町道笹平奴田小松線において工事中の土工部に変位が発生しました。
- ・現時点でこれらの被災による事業工期への影響はないものと考えています。なお、復旧や対応に要するコストは、今後検討し事業費への影響を確認し整理します。



被災前

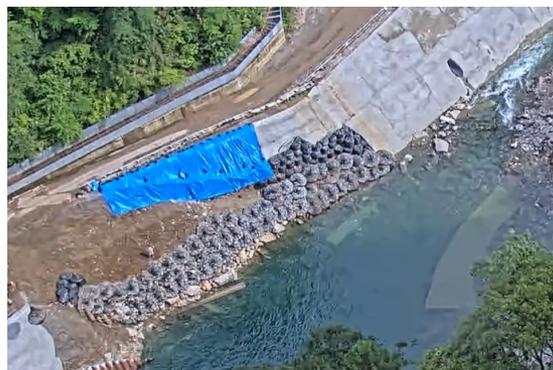


出水時(法面の崩壊)(6月2日)



設楽ダム

令和5年6月1日10:00～6月3日10:00までの累加雨量



応急復旧完了(6月13日)



付替町道笹平奴田小松線の変状状況(写真)

7) 事業の進捗状況

○ 予算執行状況

- ・総事業費 約3,200億円
- ・R4年度 約175.1億円 (補正予算含む)
- ・R5年度 約159.9億円
- ・R4年度迄 約1,506億円 (進捗率約47%)

(令和5年3月末時点)

補償基準他	H21.2 用地補償基準妥結 H21.3 水源地域特別措置法の水源地地域指定、整備計画の決定
用地取得 (約300ha) ※数字は水没地のみ面積	約98%(約295ha)
家屋移転 (124世帯)	100%(124世帯)
付替国道、付替県道 (約17km)	約57%(9.5km)
付替町道、付替林道 (約18km)	約27%(4.9km)
ダム本体及び 関連工事	<p>※本体基礎掘削施工中</p>
事業進捗率 (約3,200億円)	約47%(約1,506億円)

※付替道路は道路工事が着手された工事の施工延長進捗率

2. 令和4年度予算

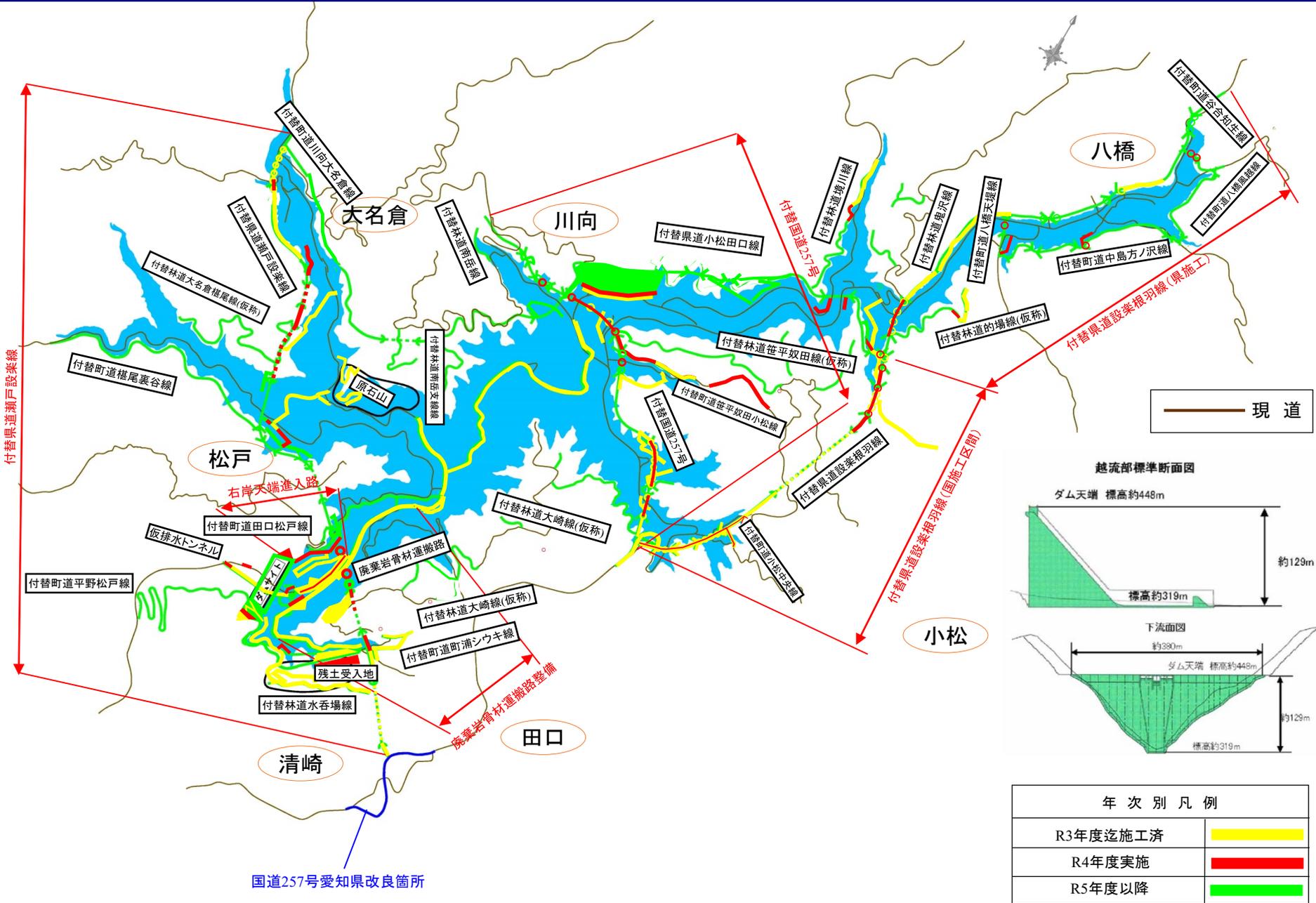
1) 実施内容

○令和4年度予算額

(単位:百万円)

予算費目	当初予算の主な実施内容	令和4年度当初予算			主な変更要因	令和4年度補正予算	
		当初	変更	(増減額)		補正	
工事費		約 3,814.1	約 3,652.9	(-161.2)		約 925.0	
①施設維持等	観測施設保守点検等	約 10.6	約 15.5	(4.9)	【その他増】 実施数量精査による増	約 0.0	
②ダム本体関連	本体関連工事、建設発生土受入地整備	約 1,472.0	約 764.7	(-707.3)	【その他減】 令和3年度に前倒して建設発生土受入地整備を実施したため減 【その他減】 実施数量精査による減	約 220.0	建設発生土受入地整備
③ダム本体付属関係	右岸天端進入路、貯水池内伐採、貯水池斜面対策工事等	約 2,230.0	約 2,754.5	(524.5)	【前倒し増】 本体工事に向け、右岸天端進入路及びダムサイト右岸の樹木伐採を進捗させたため増	約 705.0	貯水池内伐採、貯水池斜面对策
④その他	工事監督支援等	約 101.5	約 118.3	(16.8)	【その他増】 実施数量精査による増	約 0.0	
測量設計費		約 1,398.0	約 1,338.1	(-60.0)		約 180.0	
①継続調査	流量・水質観測及びデータ整理、環境モニタリング調査等	約 115.0	約 153.3	(38.3)	【その他増】 実施数量精査による増	約 80.0	環境モニタリング調査等
②ダム本体関係	ダム本体施工計画検討等	約 190.0	約 50.2	(-139.8)	【その他減】 実施数量精査による減	約 30.0	斜面対策設計等
③付替道路関係	小松田口線、町林道等の設計	約 60.0	約 218.9	(158.9)	【前倒し増】 小松田口線の設計を進捗させたため増	約 70.0	付替道路設計等
④用地・建物調査	用地調査等	約 140.0	約 144.3	(4.3)	【その他増】 実施数量精査による増	約 0.0	
⑤埋蔵文化財調査	発掘調査の出土品整理等	約 200.0	約 75.8	(-124.2)	【その他減】 実施数量精査による減	約 0.0	
⑥その他	発注者支援等	約 693.0	約 695.6	(2.5)	【その他増】 実施数量精査による増	約 0.0	
用地費及び補償費		約 9,871.1	約 10,098.1	(227.0)		約 470.0	
①用地補償関係	用地補償、公共補償	約 530.0	約 152.7	(-377.3)	【先送り減】 既設配水管の撤去補償を予定していたが、物件の移転が完了せず、補償が令和5年度に先送りになったことによる減	約 0.0	
②付替道路工事関係	設楽根羽線、瀬戸設楽線、国道257号、小松田口線等の付替道路工事	約 8,987.6	約 9,566.0	(578.4)	【純増】 付替道路瀬戸設楽線2号トンネル起点の地質が脆弱な状況であり、掘削補助工法等を追加したためによる増	約 470.0	瀬戸設楽線付替道路工事
③埋蔵文化財調査	発掘調査	約 353.5	約 377.6	(24.1)	【その他増】 実施数量精査による増	約 0.0	
④その他	取得用地の管理(除草工)等	約 0.0	約 1.8	(1.8)	【その他増】 実施数量精査による増	約 0.0	
船舶及び機械器具費		約 86.7	約 86.7	(0.0)		約 25.0	
①電気通信施設保守点検等	電気通信保守点検	約 86.7	約 86.7	(0.0)		約 25.0	水文観測施設更新
事業車両費		約 22.4	約 16.6	(-5.8)		約 0.0	
①車両管理関係	車両管理・点検等	約 22.4	約 16.6	(-5.8)	【その他減】 実施数量精査による減	約 0.0	
工事諸費等		約 713.0	約 713.0	(0.0)		約 0.0	
①営繕・宿舍・車両・広報費等	庁舎、宿舍維持、広報等	約 713.0	約 713.0	(0.0)		約 0.0	
予算額		約 15,905.4	約 15,905.4	(0.0)		約 1,600.0	

2) 事業実施箇所(令和4年度実施箇所)

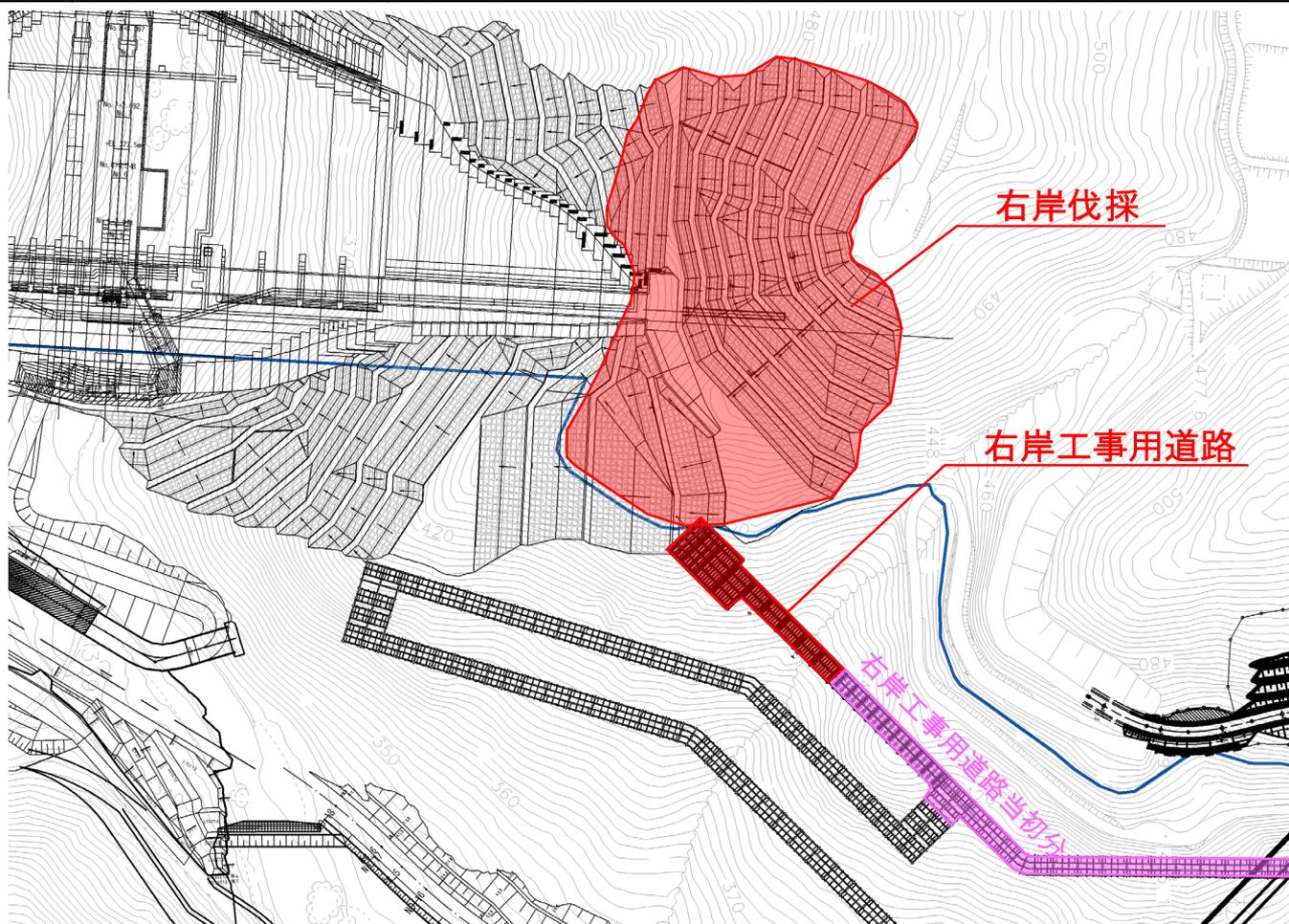


3) 個別説明

(1) ダム本体付属関係 工事費

右岸天端進入路、貯水池内伐採、貯水池斜面对策工事等

当初(百万円)	変更(百万円)	主な変更内容
約2,230.0	約2,754.5 (約524.5増額)	【前倒し増】 本体工事に向け、右岸天端進入路及びダムサイト右岸の樹木伐採を進捗させたため増

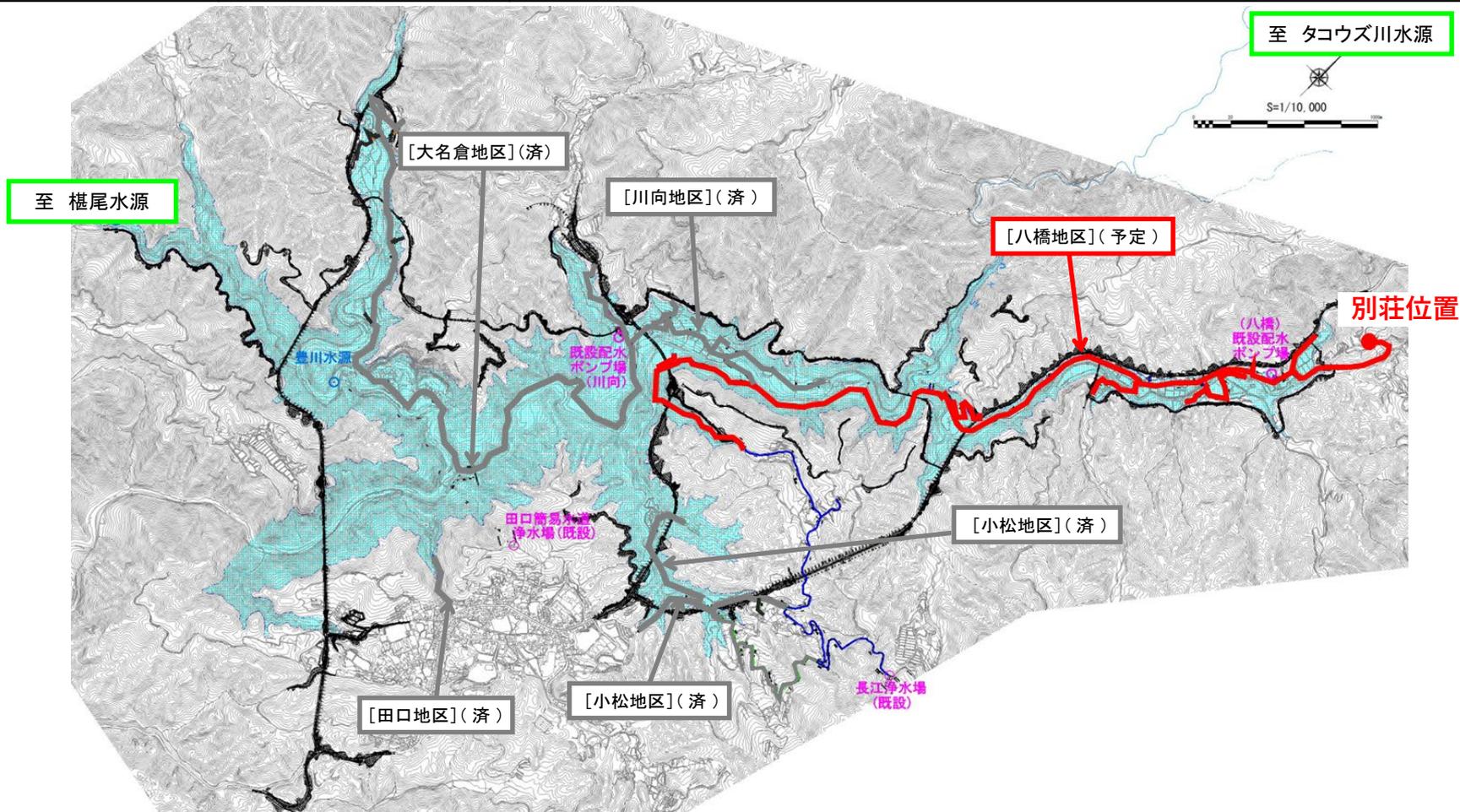


3) 個別説明

(2) 用地補償関係 用地費及び補償費

用地補償、公共補償

当初(百万円)	変更(百万円)	主な変更内容
約530.0	約152.7 (約377.3減額)	【先送り減】 既設配水管の撤去補償を予定していたが、物件の移転が完了せず、補償が令和5年度に先送りになったことによる減



3) 個別説明

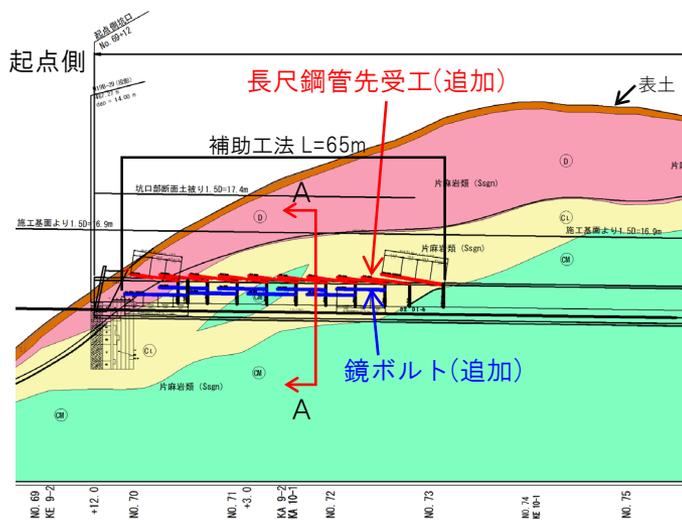
(3) 付替道路工事関係 用地費及び補償費

設楽根羽線、瀬戸設楽線、国道257号、小松田口線等の付替道路工事

当初(百万円)	変更(百万円)	主な変更内容
約8,987.6	約9,566.0 (約578.4増額)	【純増】 付替県道瀬戸設楽線2号トンネル起点の地質が脆弱な状況であり、掘削補助工法等を追加したためによる増

岩級区分 凡例

- D級
- C L級
- C M級



鏡面吹付コンクリート

→掘削直後の鏡面に吹付コンクリートを施工し、切羽の安定性の向上を図る安定対策

長尺鋼管先受工

→支保工を拡幅せず無拡幅で切羽上部から天端土中へ鋼管を打設する地山補強・安定対策工法

鏡ボルト

→鏡面に長尺鋼管を複数本打設。鏡部の押ししや緩みの抑制を行い掘削面の安定を図る工法

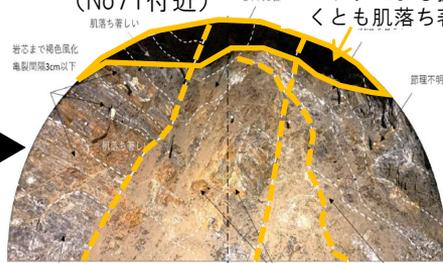
掘削面状況

当初予想 (No75付近)



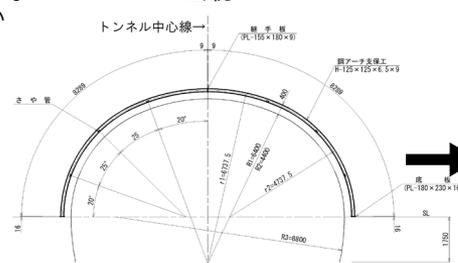
砂質片麻岩主体の掘削面

実際の地山 (No71付近)



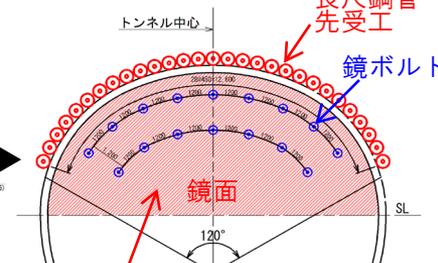
褐色風化した脆弱な掘削面

当初



A-A断面

追加変更後



鏡面吹付コンクリート

3. 令和5年度予算

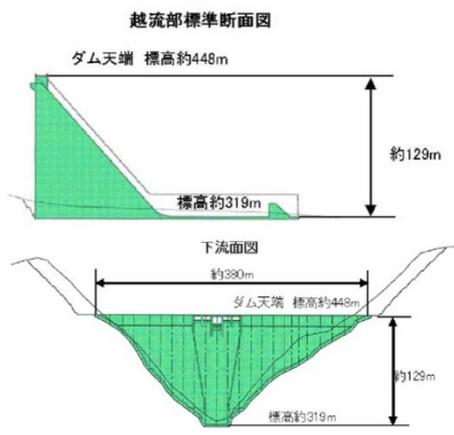
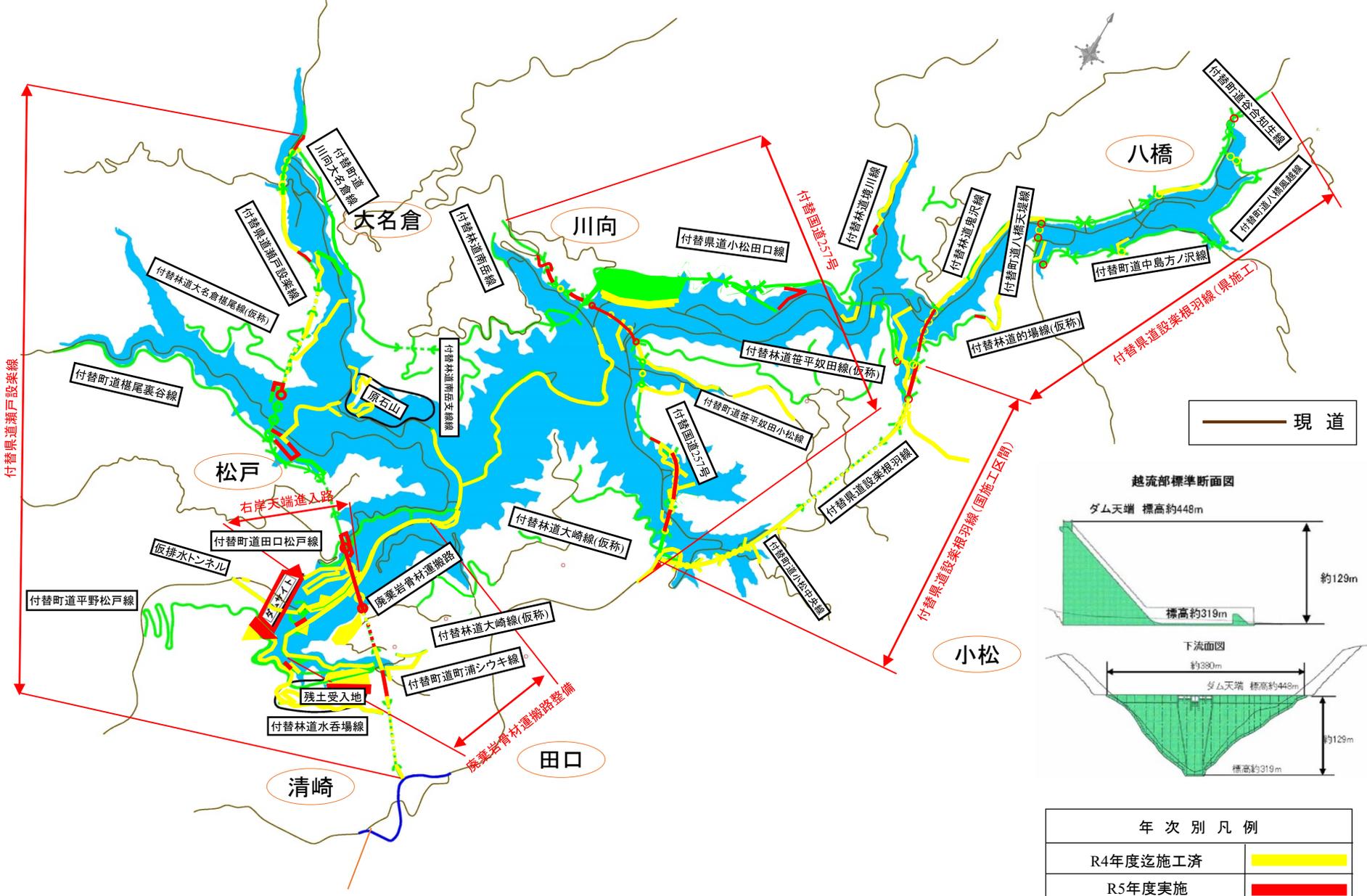
1) 実施内容

○令和5年度予算額

(単位:百万円)

予算費目及び主な実施内容		(参考値) 令和4年度当初予算変更	令和5年度当初予算
工事費		約 3,652.9	約 4,527.9
①施設維持等	観測施設保守点検等	約 60.9	約 10.6
②ダム本体関連	本体関連工事、本体1期工事、建設発生土受入地整備	約 764.7	約 3,783.9
③ダム本体付属関係	貯水池内伐採、貯水池斜面对策工事等	約 2,754.5	約 570.0
④その他	工事監督支援等	約 72.8	約 163.4
測量設計費		約 1,338.0	約 1,745.0
①継続調査	流量・水質観測及びデータ整理、環境モニタリング調査等	約 153.3	約 303.5
②ダム本体関係	ダム本体施工計画検討、ダムサイト地質解析等	約 50.2	約 215.0
③付替道路関係	小松田口線、町林道等の設計等	約 218.9	約 297.0
④用地・建物調査	用地調査等	約 144.3	約 65.0
⑤埋蔵文化財調査	発掘調査の出土品整理等	約 75.8	約 200.0
⑥その他	発注者支援等	約 695.5	約 664.5
用地費及び補償費		約 10,098.1	約 8,946.6
①用地補償関係	用地補償、公共補償	約 152.7	約 450.0
②付替道路工事関係	設楽根羽線、瀬戸設楽線、国道257号、小松田口線等の付替道路工事	約 9,566.0	約 8,096.6
③埋蔵文化財調査	発掘調査	約 377.6	約 400.0
④その他	取得用地の管理(除草工)等	約 1.8	約 0.0
船舶及び機械器具費		約 86.7	約 86.7
①電気通信施設保守点検等	電気通信保守点検等	約 86.7	約 86.7
事業車両費		約 16.6	約 22.4
①車両管理関係	車両管理・点検等	約 16.6	約 22.4
工事諸費等		約 713.0	約 664.1
①営繕・宿舍・車両・広報費等	庁舎、宿舍維持、広報等	約 713.0	約 664.1
予算額		約 15,905.4	約 15,992.6

2) 事業実施箇所(令和5年度実施箇所)



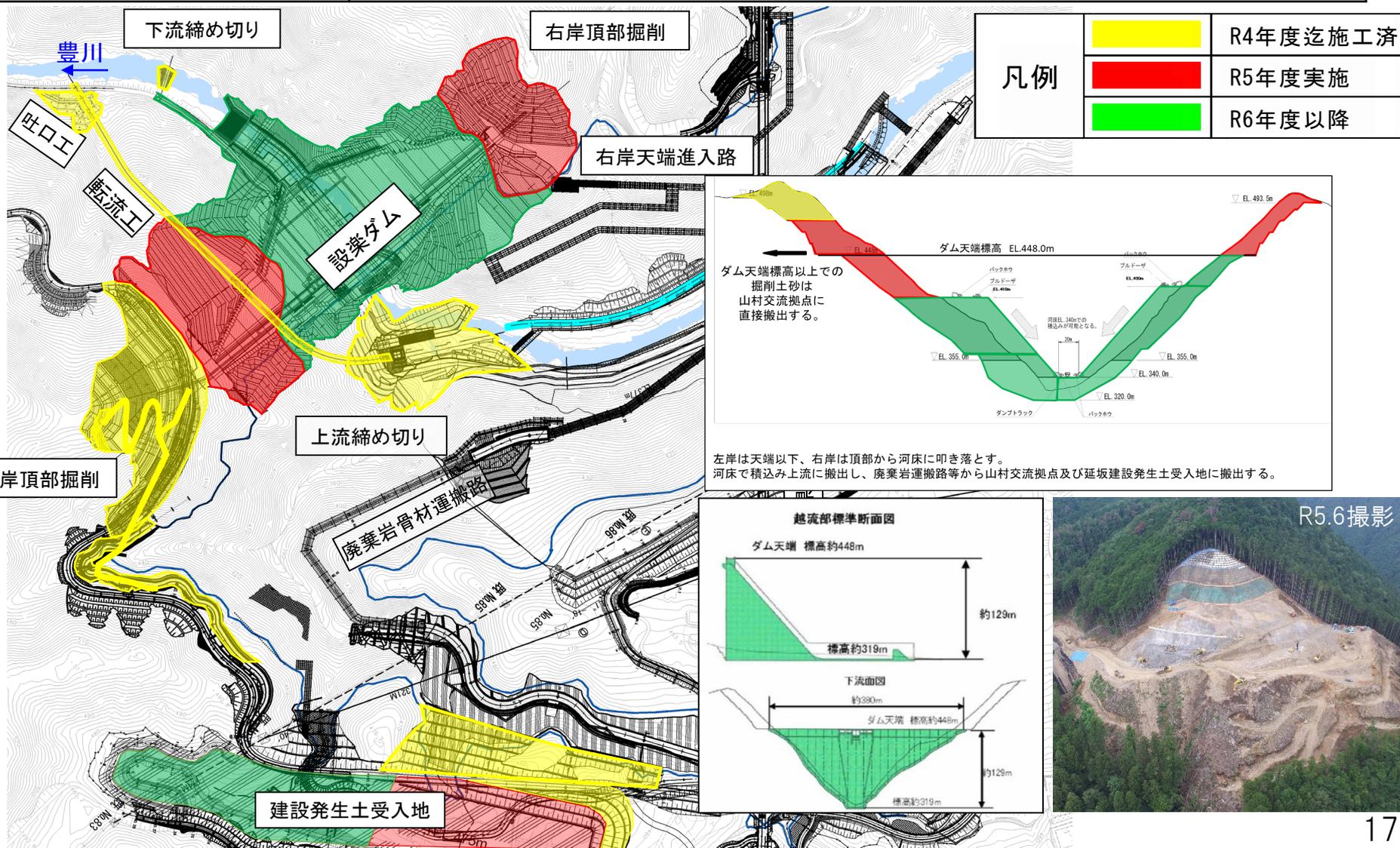
年次別凡例	
R4年度迄施工済	■ (Yellow)
R5年度実施	■ (Red)
R6年度以降	■ (Green)

国道257号愛知県改良箇所

3) 個別説明

(1) ダム本体関連 工事費

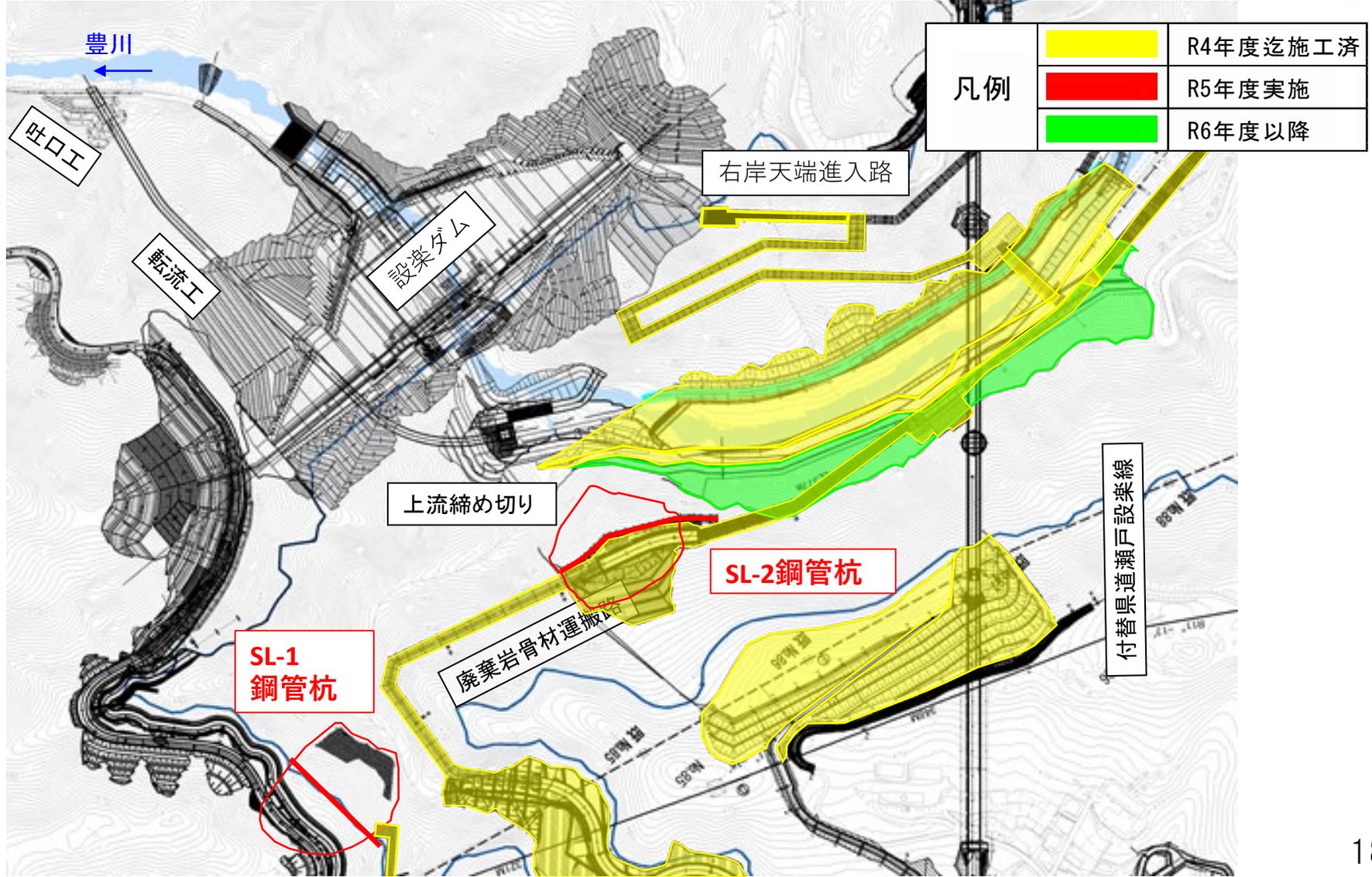
当初(百万円)	実施内容
約3,783.9	本体工事に向けての左岸頂部掘削及び建設発生土受入地整備を実施し、本体1期工事に着手します。



3) 個別説明

(2) ダム本体付属関係 工事費

当初(百万円)	実施内容
約570.0	貯水池斜面对策(SL-1、SL-2鋼管杭)を実施

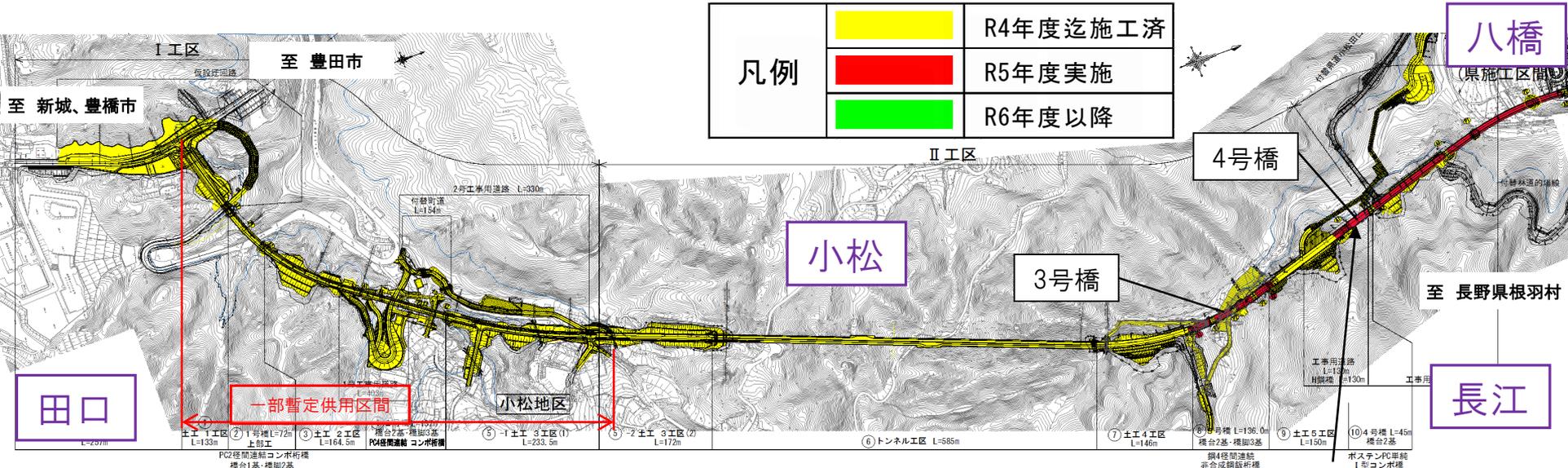


3) 個別説明

(3) 付替道路工事(設楽根羽線) 用地費及び補償費

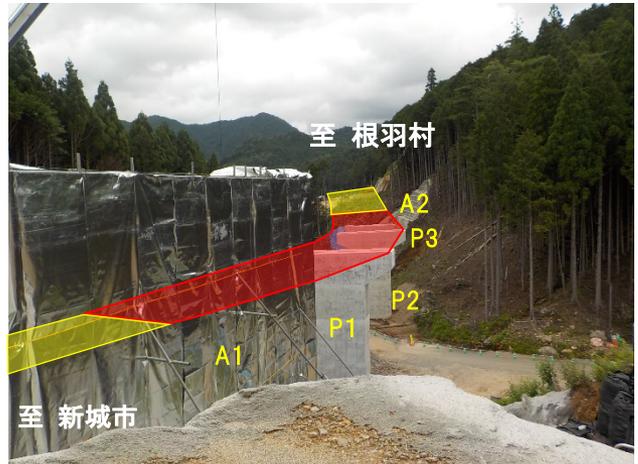
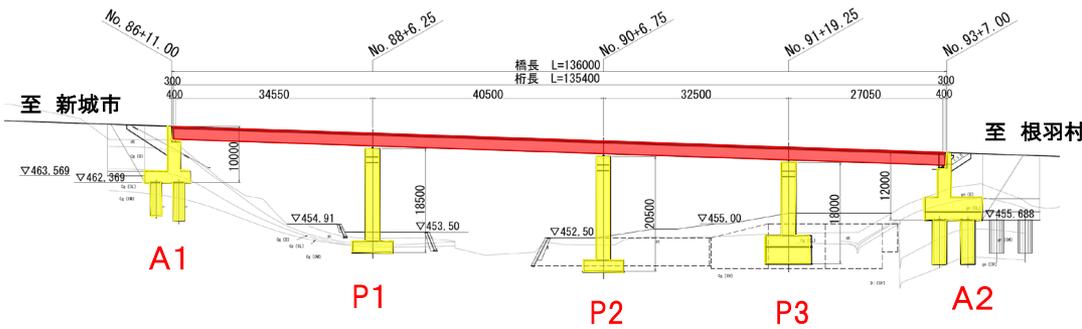
当初(百万円)	実施内容
約945.8	付替道路(県道設楽根羽線)の3号上部工・4号橋上部工等を実施

凡例		R4年度迄施工済
		R5年度実施
		R6年度以降



3号橋側面図

3号橋周辺施工状況(R5.6撮影)

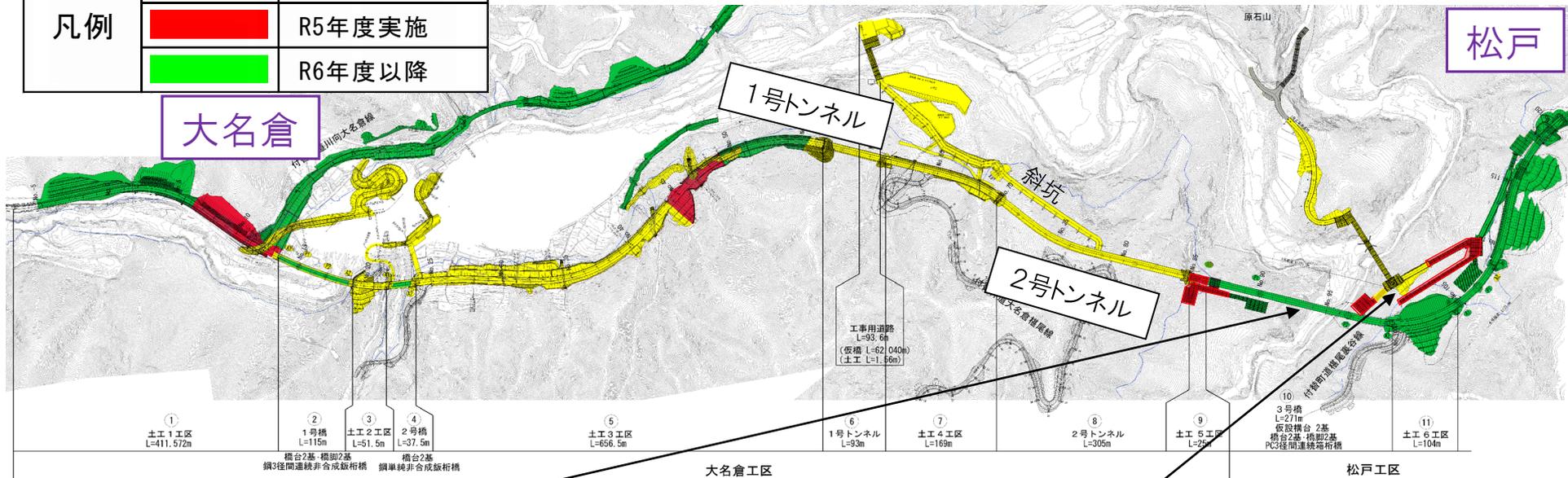


3) 個別説明

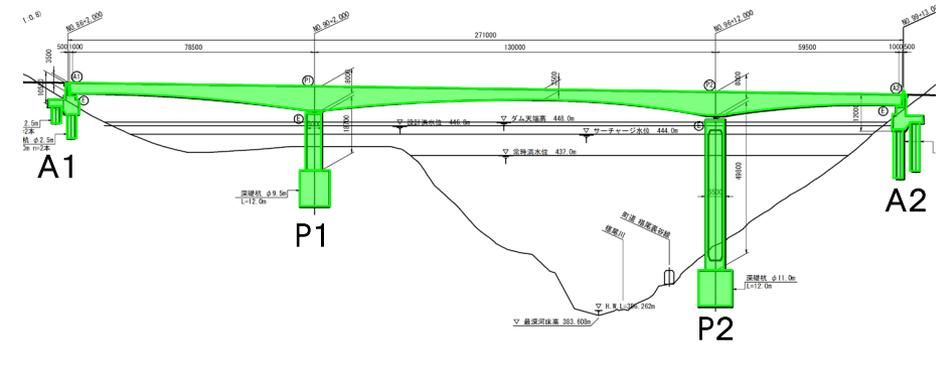
(4) 付替道路工事(瀬戸設楽線) 用地費及び補償費 1/2

当初(百万円)	実施内容
約3,089.1	付替道路(県道瀬戸設楽線)の3号橋構台、5号橋上部工、4号トンネル等を実施

凡例	 R4年度迄施工済
	 R5年度実施
	 R6年度以降



3号橋側面図



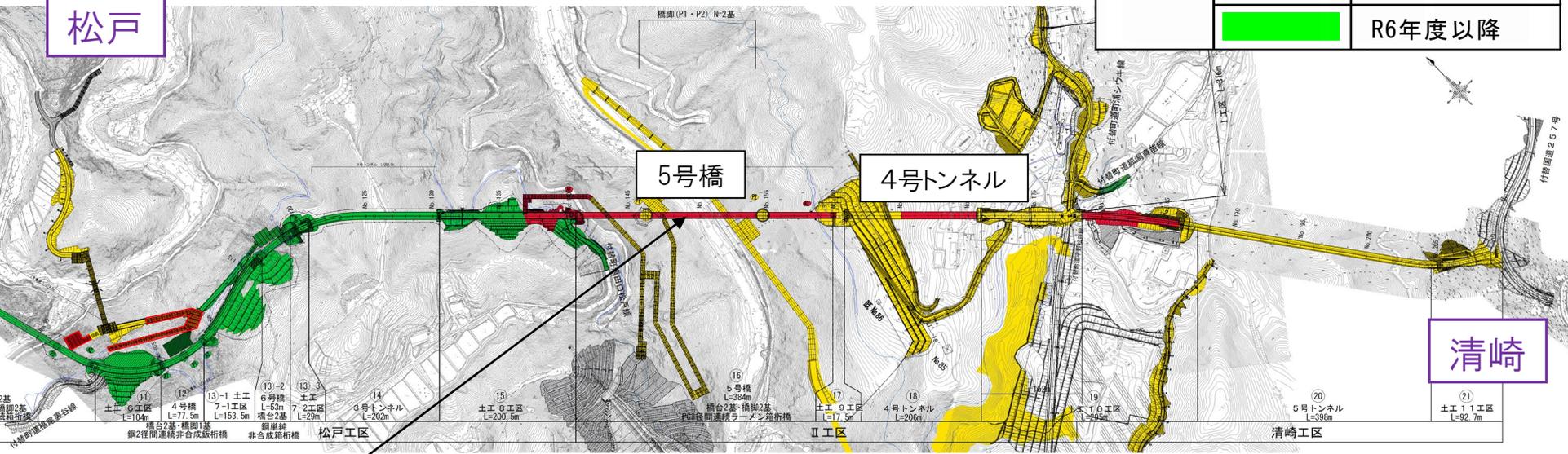
3号橋構台施工状況(R5.5 撮影)



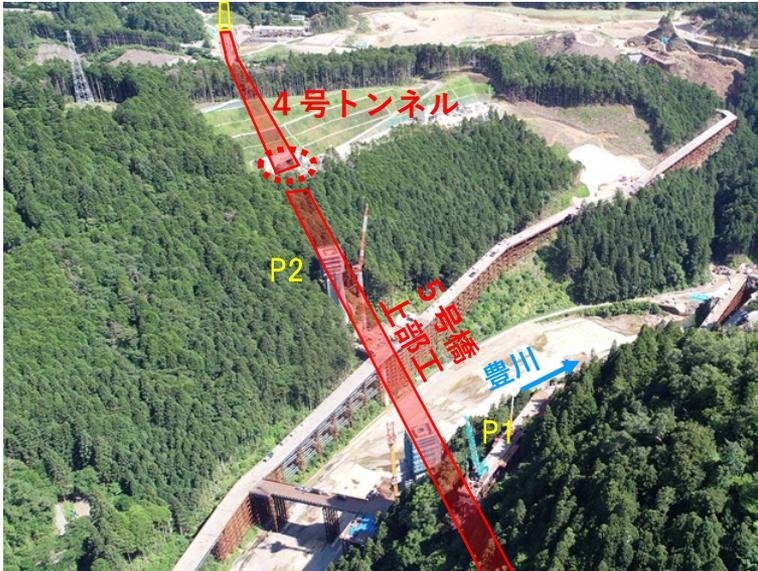
3) 個別説明

(4) 付替道路工事(瀬戸設楽線) 用地費及び補償費 2/2

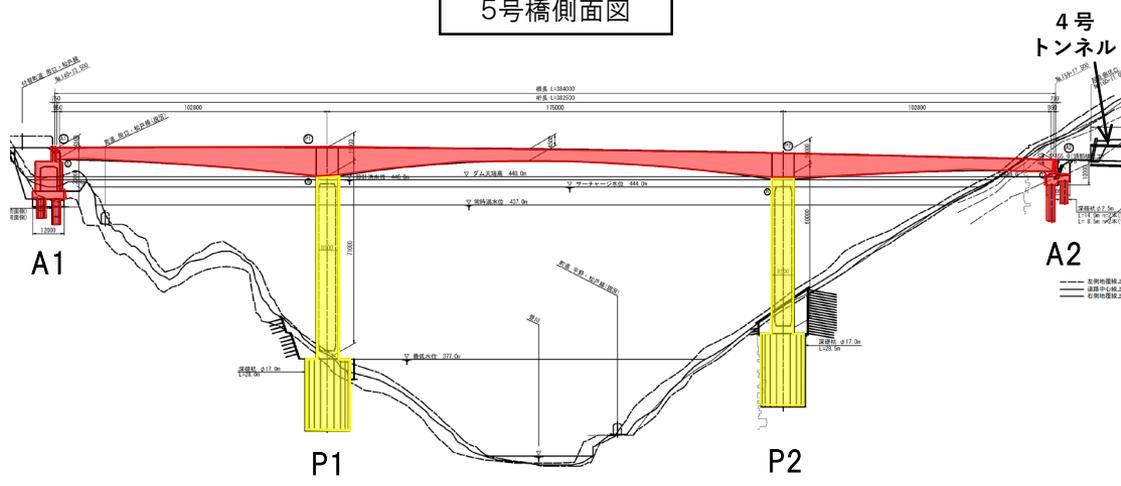
凡例		R4年度迄施工済
		R5年度実施
		R6年度以降



5号橋周辺施工状況(R5.6 撮影)



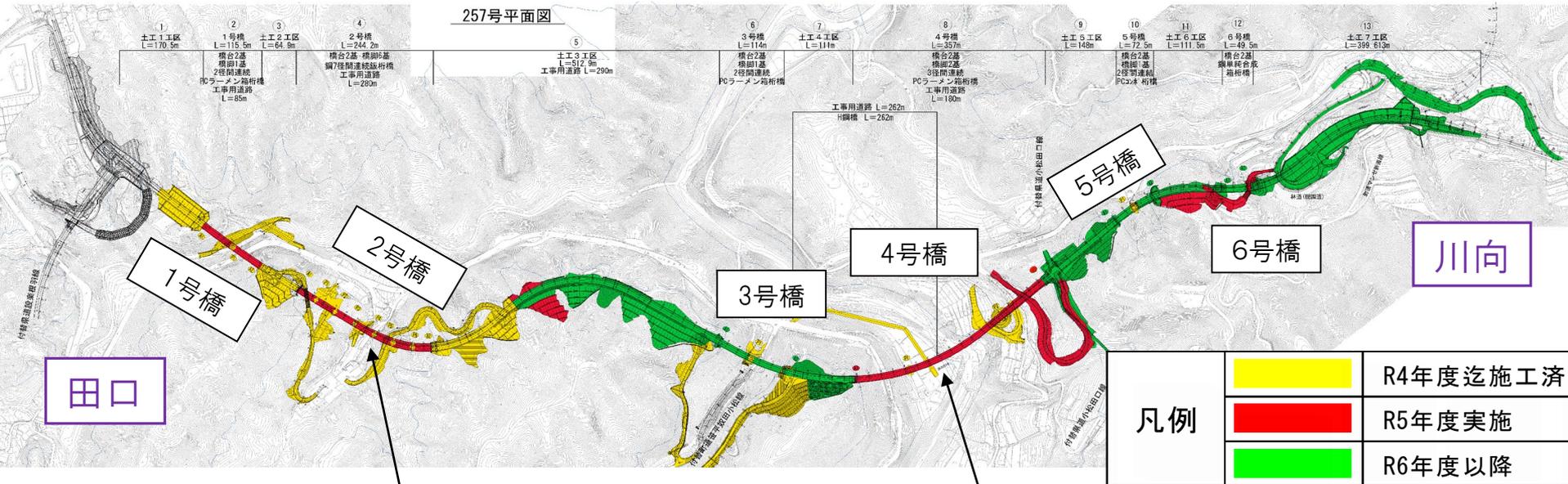
5号橋側面図



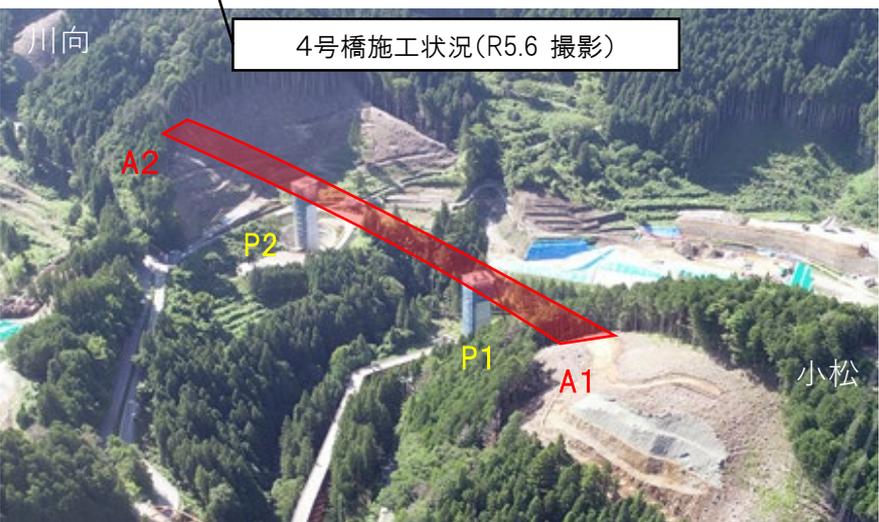
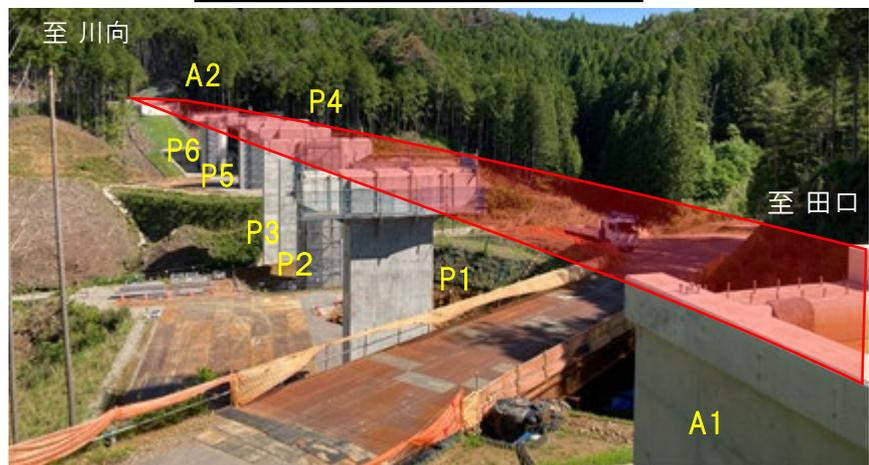
3) 個別説明

(5) 付替道路工事(国道257号) 用地費及び補償費

当初(百万円)	実施内容
約2931.7	付替道路(国道257号)の1号橋上部工・2号橋上部工・4号橋上部工等を実施



2号橋施工状況(R5.5 撮影)



4. 本事業におけるコスト縮減

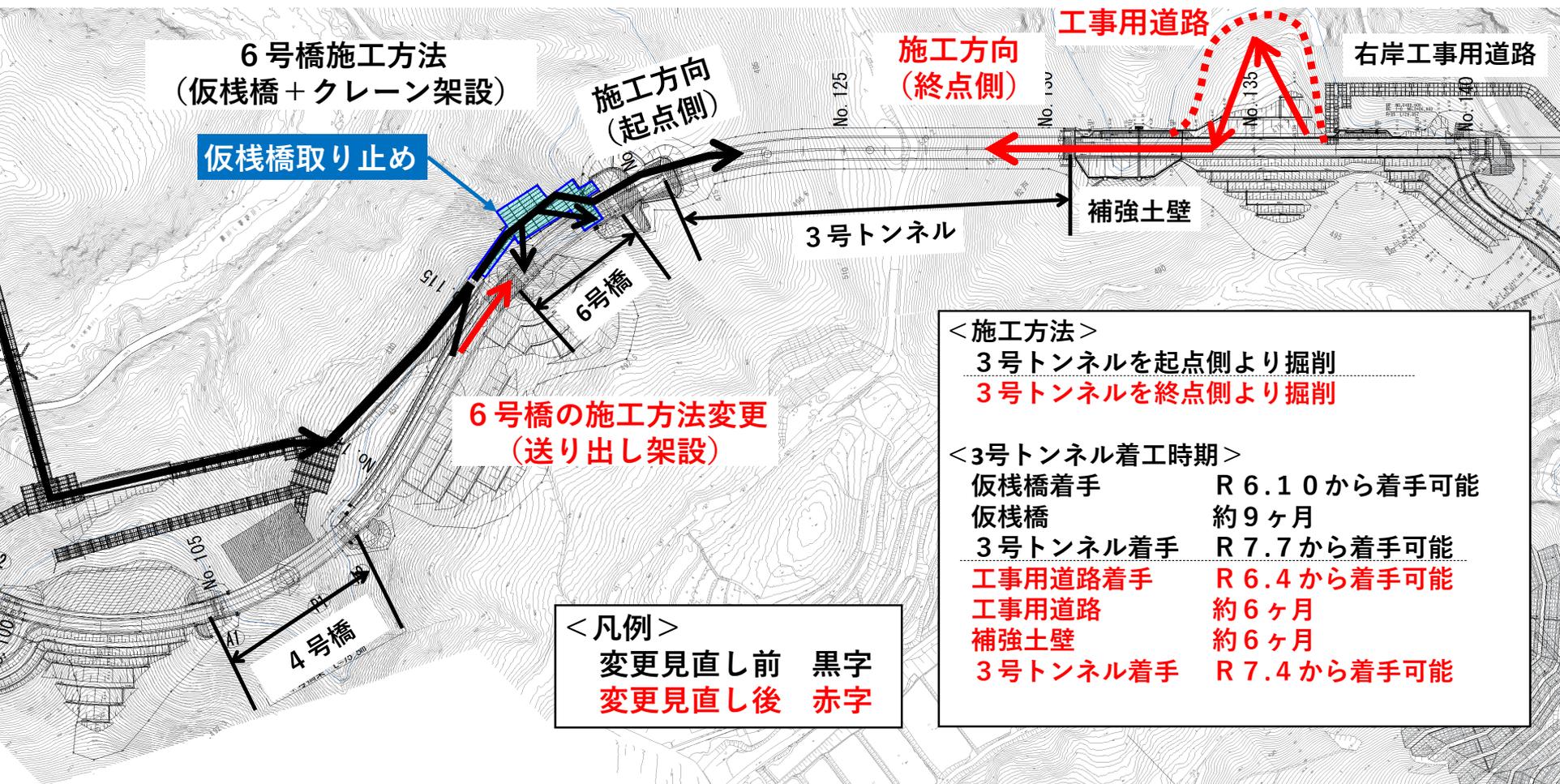
- 第2回計画変更(R4.8)以降に検討している工期短縮策・コスト縮減策をまとめました。
- 引き続き、新たなコスト縮減対策として、他ダムで実績のある技術等の採用を検討するとともに、今後、新たに開発される新技術についても随時、本事業における適用を検討し、コスト縮減に努めてまいります。

主な工種	工期短縮策		コスト縮減策	
堤体工 (掘削、堤体打設、放流設備等)	・堤体打設における作業効率の向上	【検討中】	・堤体打設における作業効率の向上	【検討中】
仮設備工 (骨材製造・コンクリート設備等)	・堤体コンクリート骨材の輸送効率の向上	【検討中】	・堤体コンクリート骨材の輸送効率の向上	【検討中】
道路工 (工事用道路、付替道路)	・工事用道路の効率化	【検討中】	・現地発生土の有効利用 ・橋梁架設方法の見直し ・工事用道路の効率化 (縮減案P24)	【検討中】 【検討中】 【検討中】
その他工事 (地すべり対策、法面对策等)	・付替道路工事との仮設工の共有	【検討中】	・付替道路工事との仮設工の共有 ・現地発生土の有効利用	【検討中】 【検討中】
管理設備工 (通信・警報・観測設備、建物等)	・新技術等で適用可能なものがないか検討を進めていきます。			
諸調査 (測量、設計、環境調査等)				

1) 第2回計画変更後に見込まれるコスト縮減案

工用道路の効率化(コスト縮減額については検討中)

- ・付替県道瀬戸設楽線の3号トンネルにおいて、右岸工用道路の施工進捗が当初工程よりも図れたことで、3号トンネルへの到達時期が早まる見込みが立ちました。それに伴い、施工計画を見直したことによって、工用道路の仮橋が不要となるため、コスト縮減が見込まれます。



5. 設楽ダムにおける取り組み

- 森林資源の有効活用として、伐採により発生する枝葉や根株をウッドチップ化し、木質バイオマスとして発電に活用する取り組みをR1年度より実施しています。
- R3年度からは、樹木伐採を行っている各工事において実施しています。

森林資源の有効活用の流れ



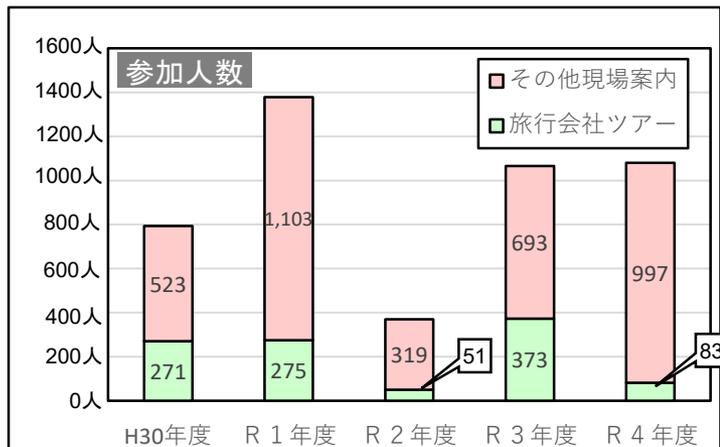
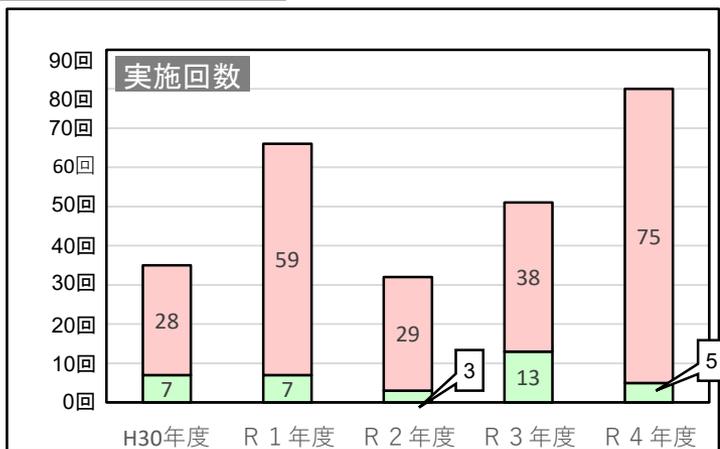
発電事業者へ
運搬・売払※

※「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」〔平成23年法律第108号〕、及び同法に基づく告示〔平成24年6月18日経済産業省告示第139号〕により定められた「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」〔平成24年6月 林野庁〕に則り、各作業段階（伐採、加工、流通、発電）における認定事業者により実施。

5. 設楽ダムにおける取り組み

- 設楽ダムを建設段階から観光資源として有効活用することで、水源地域の魅力の発信の一翼を担えるよう、工事見学会を精力的に実施しています。
- 令和4年度からは、観光協会や旅行会社、宿泊施設とタイアップし、まち歩きとダム工事現場見学をセットにしたガイドツアーも実施しています。
- 令和4年度は、現場案内の申し込みが多数あり、過去最大の実施回数となりました。

現地見学会の実施状況



まち歩き・ダム工事現場見学の様子



※R2年度、R3年度については、新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴う現地見学会の自粛期間あり

5. 設楽ダムにおける取り組み

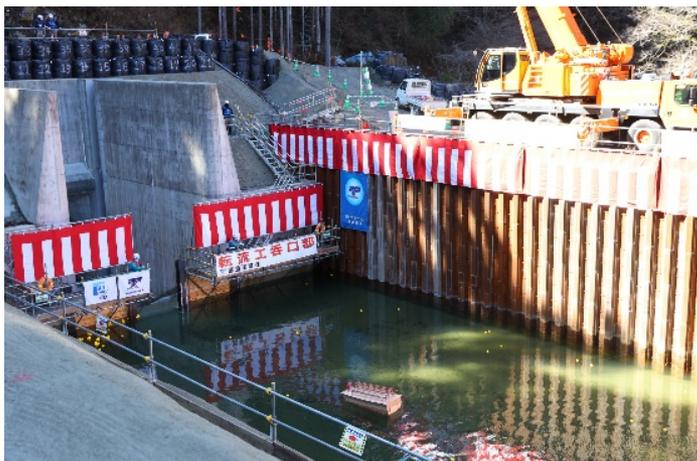
- 令和5年2月25日(土)奥三河総合センター(愛知県設楽町)において、「設楽ダム転流式」を開催しました。
- 式典には地元選出の国会議員や地元自治体の首長など約90名の方々にご参加いただき、地元愛知県立田口高等学校林業科の3年生が設楽町産材を使って作成した祝い船と、皆様のメッセージが託された黄色の可愛らしいラバーダックを転流トンネルへと流すセレモニー等を行いました。



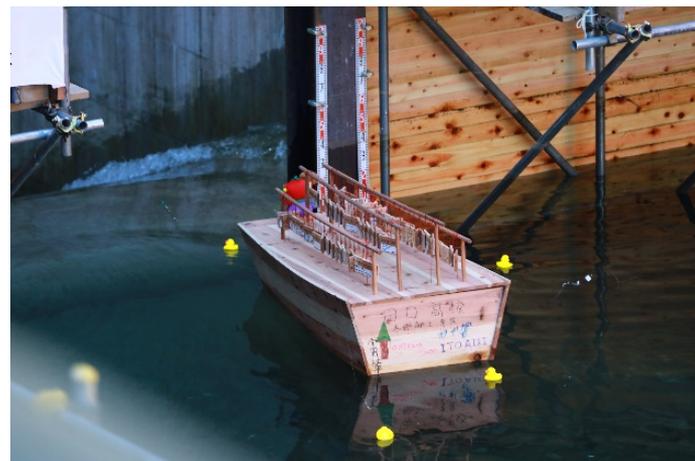
転流開始スイッチ押下



くす玉開披



転流トンネルへ向かって進水する祝い船



田口高校の生徒が作成した祝い船