

三峰川総合開発事業 (事業費等の監理状況)

令和4年1月18日
国土交通省 中部地方整備局
三峰川総合開発工事事務所

目 次

1. 事業の概要	
1) 流域の概要・現状	1
2) 事業の目的及び計画内容	4
3) 事業の経緯	5
4) 全体工程	6
5) 事業の進捗状況	8
2. 令和2年度予算	
1) 実施内容	9
2) 個別説明	
(1) 測量設計費 ダム湖浚渫送泥	10
3. 令和3年度予算	
1) 実施内容	11
2) 個別説明	
(1) 工事費 スtockヤード施設関連工事	12
(2) 船舶及び機械器具費 電気通信施設保守点検等	13
4. コスト縮減	14
5. 三峰川総合開発事業における取組み	15

1. 事業の概要

1) 流域の概要・現状

(1) 流域の概要

天竜川は、幹川流路延長約213km、流域面積5,090km²の我が国で有数の大河川である。

流域市町村には、約166万人(10市12町15村)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きた。



下流より美和ダムを望む（美和ダムS34完成）

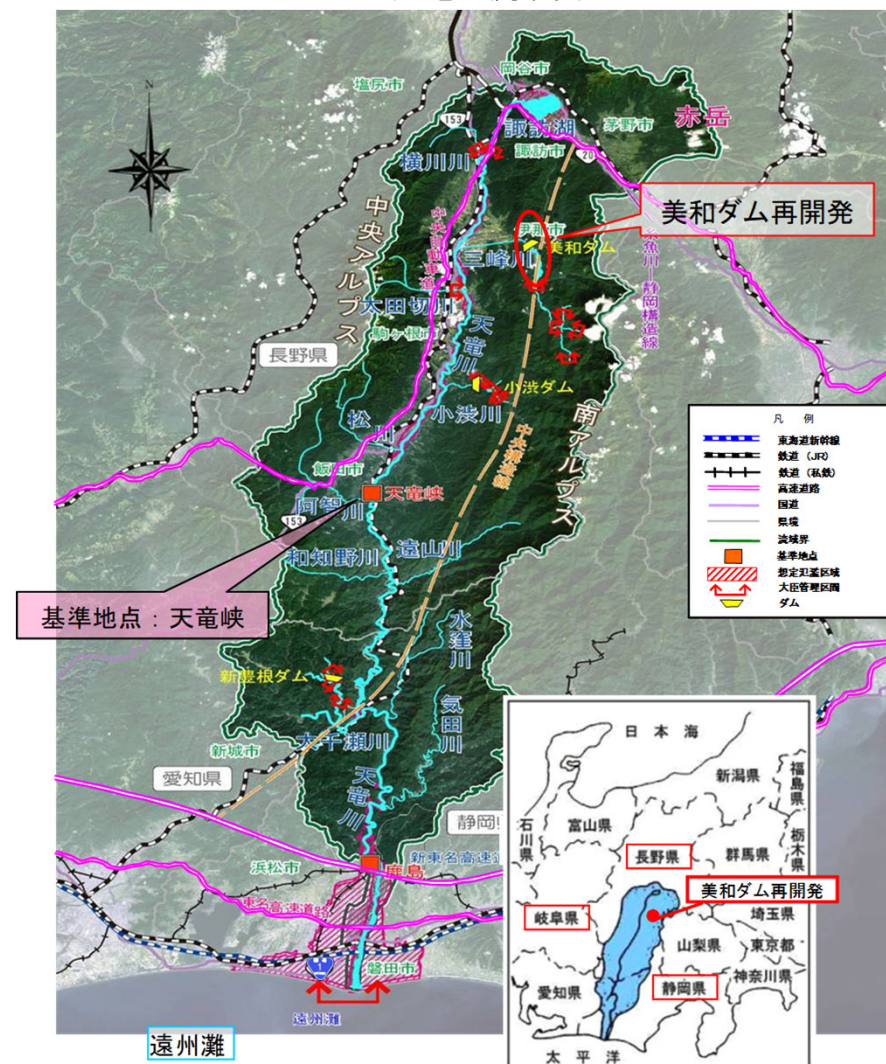
天竜川の流域の概要

流域面積	5,090km ²
幹川流路延長	約213km
流域市町村数	10市12町15村※1, 2
流域市町村人口	約166万人※1, 2

※1流域市町村：浜松市、磐田市、飯田市、伊那市、塩尻市、茅野市、岡谷市、諏訪市、新城市、駒ヶ根市、箕輪町、下諏訪町、辰野町、森町、富士見町、松川町、高森町、飯島町、川根町、設楽町、阿南町、東栄町、南箕輪村、宮田村、原村、阿智村、豊丘村、喬木村、中川村、下條村、泰阜村、天龍村、豊根村、大鹿村、根羽村、亮木村、平谷村

※2出典：平成27年度 国勢調査(総務省)

天竜川流域図



1) 流域の概要・現状

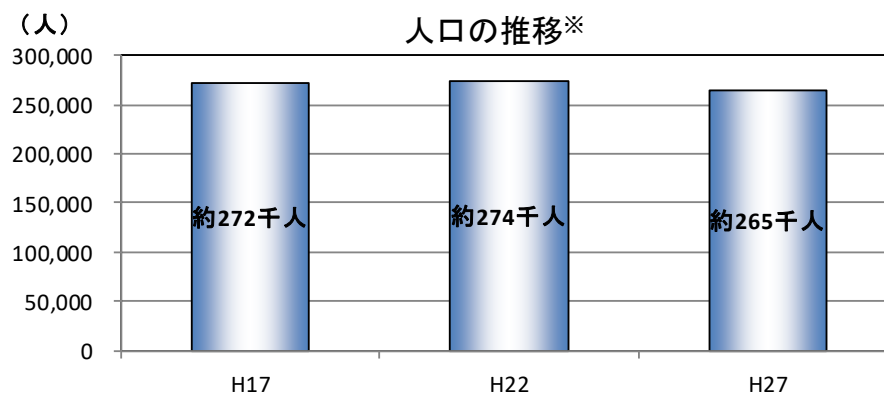
(2) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

①地域開発の状況(流域周辺の主要交通網及び産業)

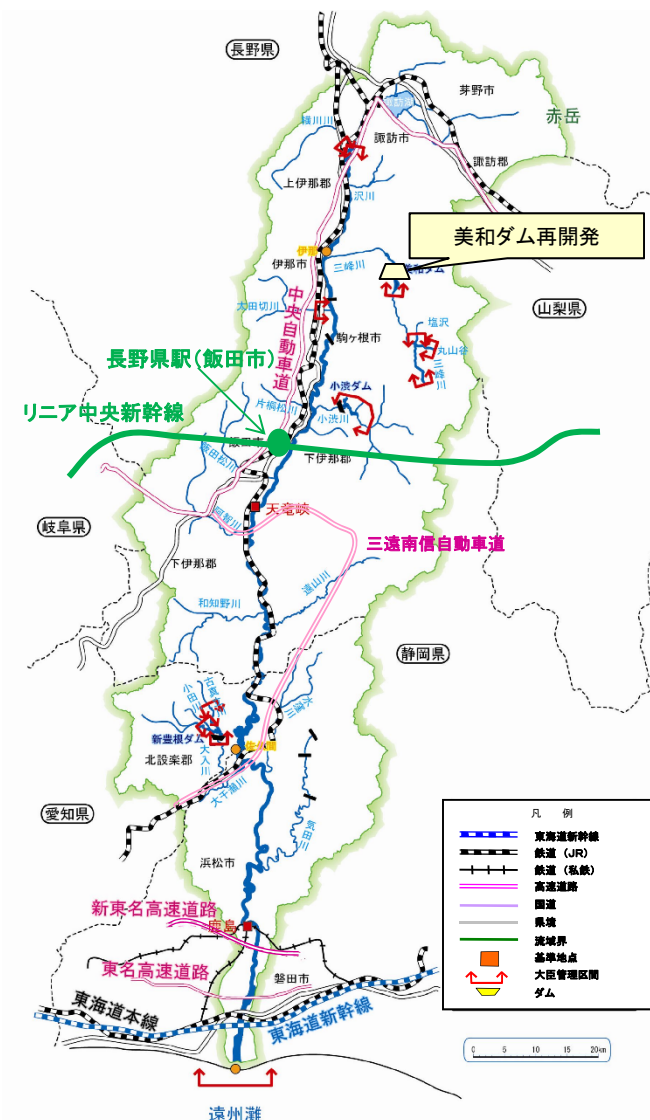
- 天竜川上流域は、伊那市、駒ヶ根市、飯田市などの主要都市を中心に、天竜川沿いに伊那谷とよばれる生活圏が形成されており、中央自動車道、国道153号、JR飯田線等主要な交通が集中している。
- この地域にリニア中央新幹線が開業する予定で、人口の増加や産業・観光の発展に期待が寄せられている。

②地域開発の状況(人口)

- 三峰川、天竜川上流の氾濫により浸水の恐れのある区域を含む 3市3町4村の人口は、ほぼ横ばいの傾向。



※平成17年、平成22年、平成27年国勢調査
(飯田市、伊那市、駒ヶ根市、飯島町、松川町、高森町、宮田村、中川村、喬木村、豊丘村)



1) 流域の概要・現状

(2) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

③過去の主な災害実績(洪水)

- 天竜川では、これまで幾度も洪水による被害を受けており、戦後最大流量を観測した昭和58年9月洪水においては、被害家屋6,555戸となる甚大な被害が発生した。
- 近年では平成18年7月洪水において、三峰川合流点より上流の諏訪湖周辺での浸水被害、箕輪町での堤防決壊等、2,935戸の被害が発生した。

天竜川上流部の主な水害

発生年月	気象要因	被害の内容
昭和36年6月	梅雨前線豪雨	死者・行方不明者136名 ^{※1} 、流失819戸 ^{※2} 、全壊・半壊184戸 ^{※2} 、床上浸水3,333戸 ^{※2} 、床下浸水4,498戸 ^{※2} 、浸水面積2,626ha ^{※2}
昭和43年8月	台風10号	死者・行方不明者7名 ^{※1} 、全壊・流失28戸 ^{※2} 、半壊・床上浸水183戸 ^{※2} 、床下浸水679戸 ^{※2} 、浸水面積392ha ^{※2}
昭和57年7月	台風10号	死者・行方不明者2名 ^{※1} 、全壊・流失・半壊17戸 ^{※2} 、床上浸水175戸 ^{※2} 、床下浸水813戸 ^{※2} 、浸水面積377ha ^{※2}
昭和58年9月	台風10号	死者・行方不明者6名 ^{※1} 、全壊・流失・半壊60戸 ^{※2} 、床上浸水2,312戸 ^{※2} 、床下浸水4,183戸 ^{※2} 、浸水面積1,978ha ^{※2}
平成18年7月	梅雨前線豪雨	死者・行方不明者12名 ^{※1} 、全壊・半壊12戸 ^{※3} 、床上浸水1,116戸 ^{※3} 、床下浸水1,807戸 ^{※3} 、浸水面積661ha ^{※3}

注) 表中は、天竜川上流部(長野県内)の被害を示す。

※1 : 長野県の災害と気象 長野県 (昭和36年6月洪水については全県の値)

※2 : 水害統計 国土交通省河川局

※3 : 諏訪湖・天竜川河川激甚災害特別緊急事業等資料(天竜川上流河川事務所・長野県諏訪建設事務所)

④美和ダムの堆砂実績

- 美和ダム完成直後の昭和34・36年の洪水で約680万m³の土砂が流入し、その後も昭和47・57・58年の洪水で約790万m³の土砂が流入するなど、洪水と共に大量の土砂がダム湖に流入・堆積している。



美和ダムの堆砂状況(平成11年撮影)

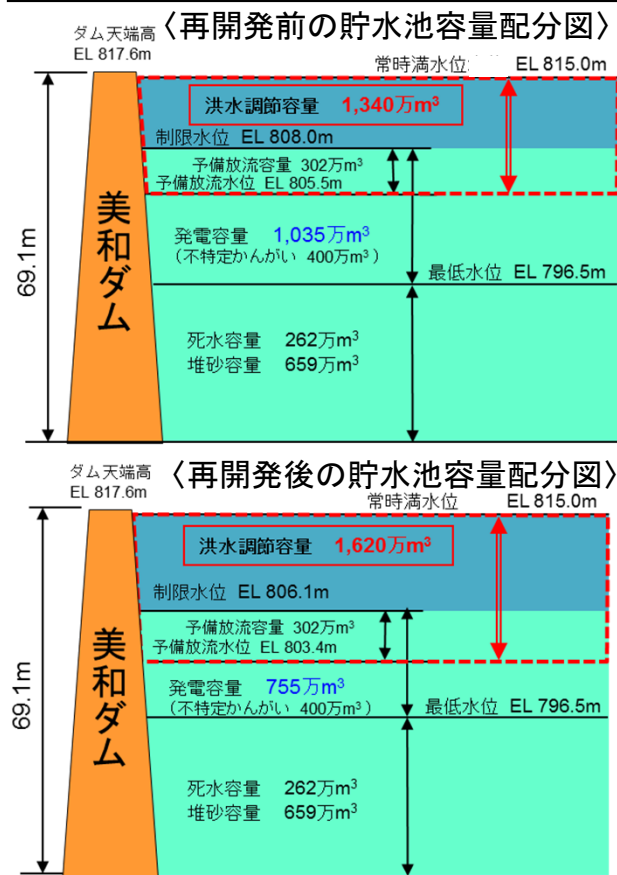
2) 事業の目的及び計画内容

(1) 事業の目的

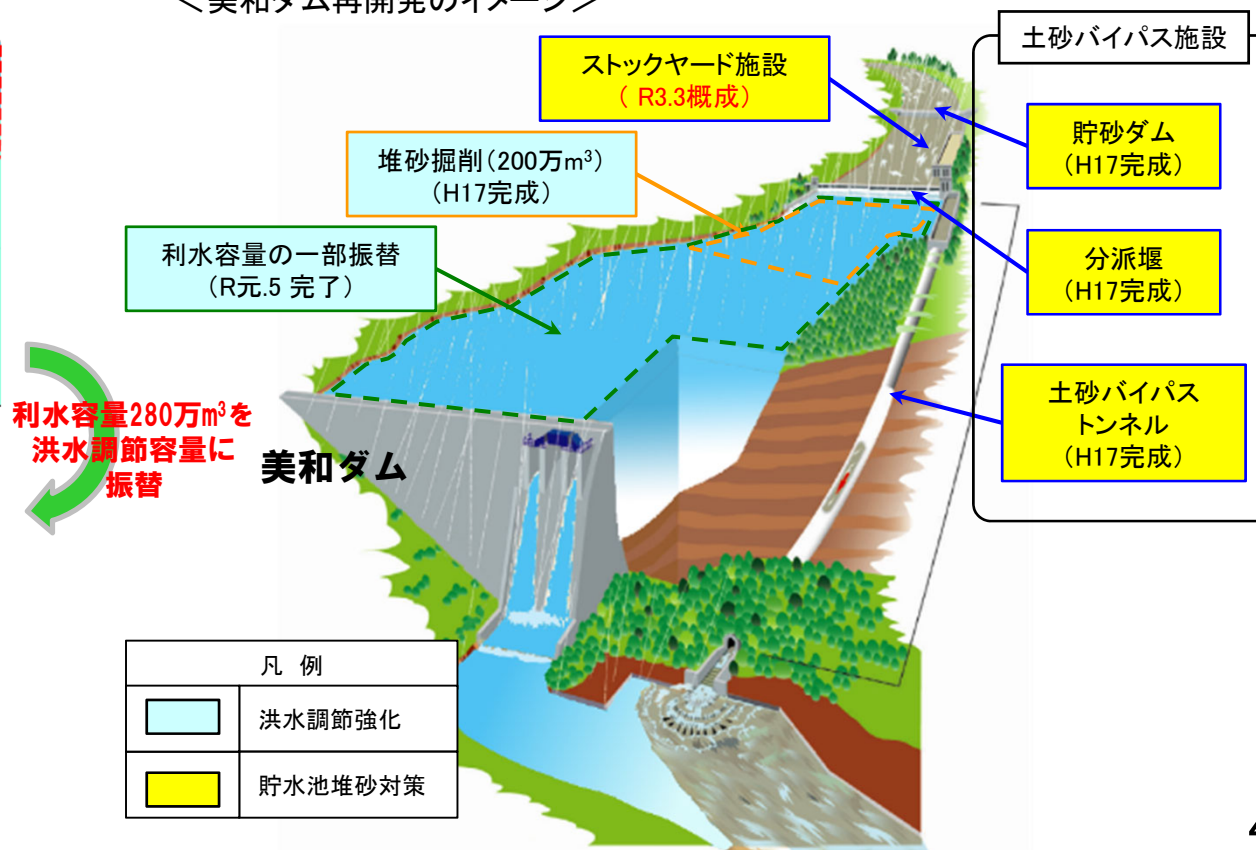
- 既設美和ダムの洪水調節機能を強化し、河道の整備と併せて天竜川上流部の洪水氾濫から人々の暮らしを守る。
- 美和ダム貯水池への堆砂を抑制し、洪水調節機能の保全を図るとともに土砂移動の連続性を確保。

(2) 計画の内容

- 洪水調節機能の強化
 - ①「堆砂掘削」
 - ②「利水容量の一部振替」
- 貯水池堆砂対策(洪水調節機能の恒久的な保全)
 - ①「土砂バイパス施設」
 - ②「ストックヤード施設」



＜美和ダム再開発のイメージ＞

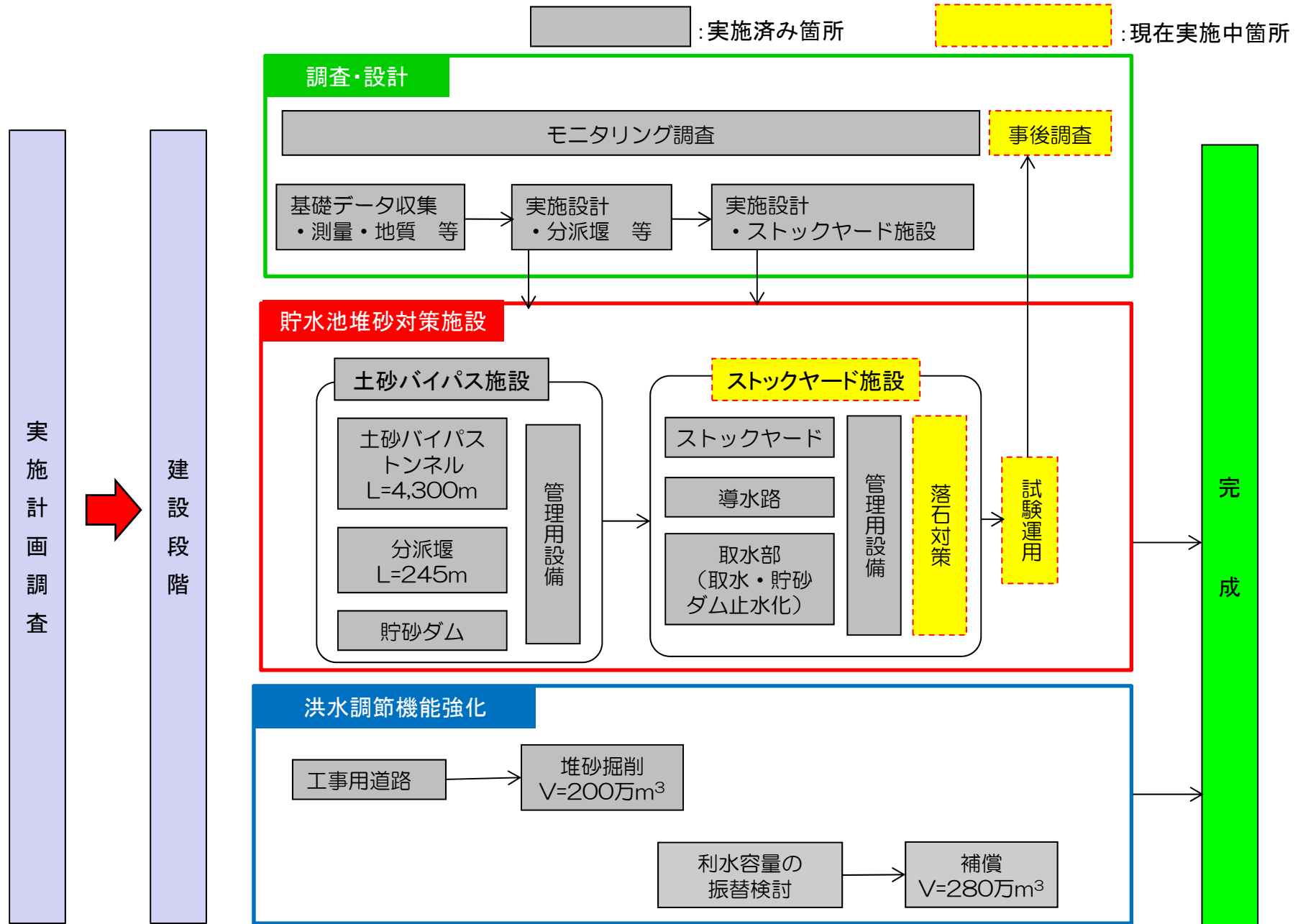


3) 事業の経緯

昭和34年	12月	美和ダム完成
昭和62年	4月	美和ダム再開発の実施計画調査に着手
平成元年	4月	三峰川総合開発事業(戸草ダムと美和ダム再開発)の建設に着手
平成2年	8月	戸草ダムの建設及び美和ダムの建設(再開発)に関する基本計画を告示
平成13年	2月	土砂バイパス施設(土砂バイパストンネル、分派堰、貯砂ダム)の整備及び堆砂掘削に着手
	7月	工業用水※1、発電(戸草発電所)のダム使用権設定の取り下げ申請(長野県知事)
平成17年	5月	土砂バイパス施設(土砂バイパストンネル、分派堰、貯砂ダム)の完成、堆砂掘削の完了
	6月	土砂バイパス施設(土砂バイパストンネル、分派堰、貯砂ダム)の試験運用開始
平成19年	12月	中部地方ダム等管理フォローアップ委員会(土砂バイパス施設の排砂効果等の評価)
平成20年	7月	天竜川水系河川整備基本方針を策定
平成21年	7月	天竜川水系河川整備計画を策定
平成25年	7月	「湖内堆砂対策施設検討委員会」を設立(～平成26年6月)
平成26年	3月	戸草ダムの建設及び美和ダムの建設(再開発)に関する基本計画の廃止を告示
平成27年	9月	ストックヤード施設の工事着手
平成28年	10月	「湖内堆砂対策施設モニタリング委員会」を設立
令和元年	5月	利水容量の一部振り替え
	6月	美和ダムの洪水調節方法の変更
令和2年	6月	天竜川水系流域委員会にて再評価、対応方針原案(事業継続)を了承 (事業費変更約523億円→約543億円)
令和3年	3月	ストックヤード施設概成(令和3年6月～試験運用開始)

※1 戸草ダム及び美和ダム再開発に係る工業用水

4) 全体工程



4) 全体工程

事業工程

事業工程		年度				
		2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)
工事	ストックヤード					
	導水路					
	再度災害防止対策					
試験運用						

※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しての着色。

＜ストックヤード施設現地状況＞



ストックヤード



導水路

5)事業の進捗状況

(1)予算執行状況

- ・総事業費 約543億円
- ・R2年度 26.9億円（補正予算含む）
- ・R3年度 7.6億円（補正予算含む）
- ・R2年度迄 約524億円（進捗率約97%）

美和ダム再開発は、平成元年度に建設事業に着手し、平成17年に土砂バイパス施設（土砂バイパストンネル、分派堰、貯砂ダム）が完成するとともに、堆砂掘削約200万m³を完了している。令和元年5月に利水容量の一部振替が完了している。また令和3年3月にはストックヤード施設が概成している。

令和3年度からストックヤード施設の試験運用を実施するとともに、ストックヤード施設の落石対策を実施する予定。

（令和3年3月末時点）

洪水調節機能の強化	堆砂掘削 （約200万m ³ ）	100%（平成17年度完成）
	利水容量の一部振替 （発電容量280万m ³ の買取）	100%（令和元年5月完了）
貯水池堆砂対策	土砂バイパス施設 （土砂バイパストンネル、 分派堰、貯砂ダム）	100%（平成17年度完成）
	ストックヤード施設	94%
事業進捗率 （543億円）		97%（約524億円）

2. 令和2年度予算

1) 実施内容

単位: 百万円

予算費目	当初予算の主な実施内容	令和2年度当初予算			令和2年度補正予算	
		当初	変更 (増減額)	主な変更要因	補正	補正予算の主な実施内容
工事費		約 2,054.9	約 2,039.2 (-15.7)		約 120.0	
①施設維持等	機械・電気通信施設保守点検等	約 7.5	約 7.8 (0.3)	【その他増】 実施数量の精査による増		
②ストックヤード施設関係	ストックヤード施設関連工事	約 2,027.3	約 2,011.2 (-16.1)	【その他減】 落札差金による減	約 120.0	防災対策(落石対策工事)
③その他	工事監督支援等	約 20.1	約 20.2 (0.1)	【その他増】 実施数量の精査による増		
測量設計費		約 284.7	約 302.5 (17.8)			
①継続調査	堆砂対策施設モニタリング、下流環境モニタリング	約 50.0	約 61.5 (11.5)	【その他増】 出水回数が増加したことによる増		
②堆砂対策施設関係	モニタリング計画(運用後)検討等	約 18.0	約 22.1 (4.1)	【その他増】 実施数量の精査による増		
	施設設計	約 20.0	約 10.1 (-9.9)	【純減】 設計数量の精査による減		
	ダム湖浚渫送泥	約 125.0	約 145.9 (20.9)	【純増】 浚渫土砂の数量変更による増		
③その他	発注者支援等	約 71.7	約 62.9 (-8.8)	【その他減】 落札差金による減		
用地費及び補償費		約 0.0	約 0.0 (0.0)			
①用地補償関係		約 0.0	約 0.0 (0.0)			
船舶及び機械器具費		約 16.0	約 14.7 (-1.3)			
①電気通信施設保守点検等	電気通信保守点検等	約 16.0	約 14.7 (-1.3)	【その他減】 落札差金による減		
事業車両費		約 6.8	約 6.0 (-0.8)			
①車両管理関係	車両管理・点検等	約 6.8	約 6.0 (-0.8)	【その他減】 落札差金による減		
予算額		約 2,362.4	約 2,362.4 (0.0)		約 120.0	

※工事諸費等除く

2) 個別説明

(1) 測量設計費 堆砂対策施設関係 ダム湖浚渫送泥

当初(百万円)	変更(百万円)	主な変更内容
約125.0	約145.9 (約20.9増)	【純増】 浚渫を実施したところ、想定より必要な粒径の比率が小さかったことからストックヤードへの投入土砂量(約3万m ³)に対する浚渫土砂量が当初計画より増加したため増額となった。



3. 令和3年度予算

1) 実施内容

単位: 百万円

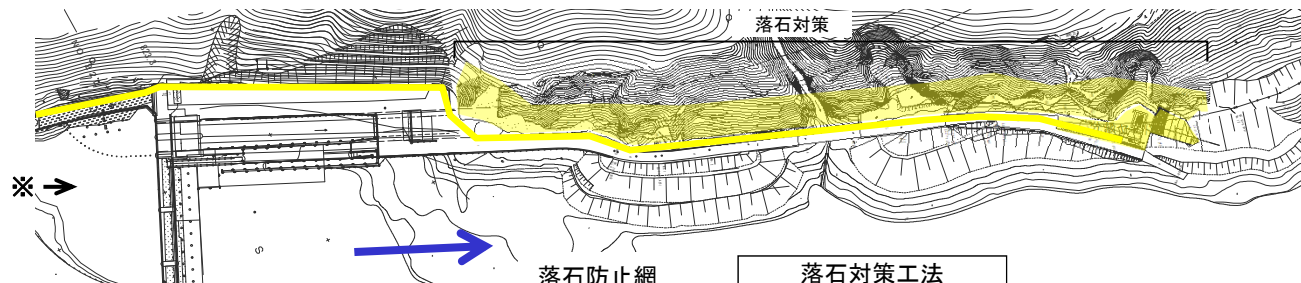
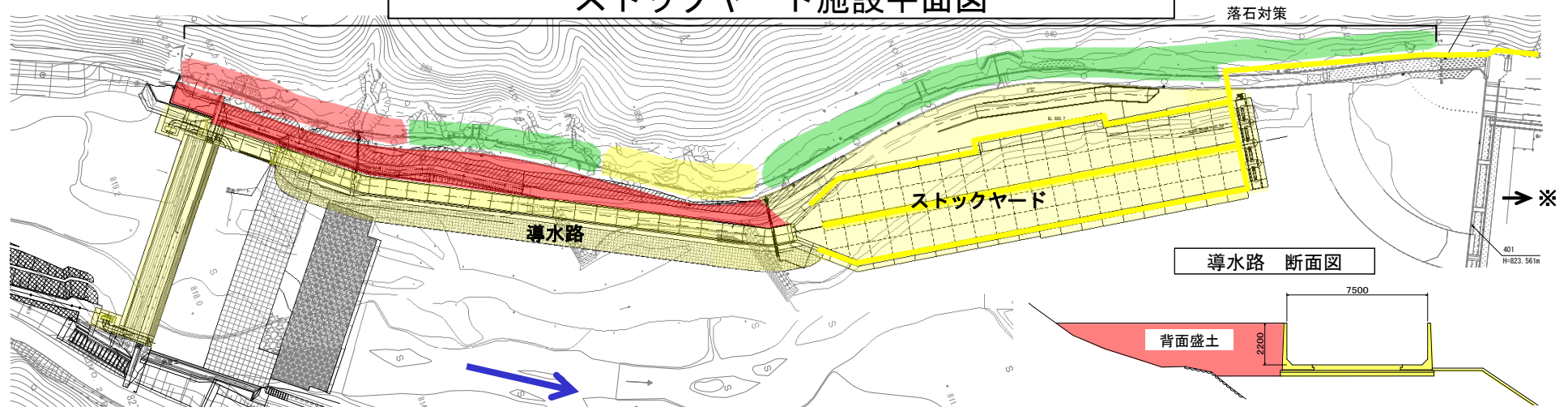
予算費目	令和3年度当初予算の主な実施内容	(参考値) 令和2年度当初予算変更	令和3年度当初予算	令和3年度補正予算	令和3年度補正予算の主な実施内容
工事費		約 2,039.2	約 210.1	約 70.0	
①施設維持等	機械・電気通信施設保守点検等	約 7.8	約 40.7		
②ストックヤード施設関係	ストックヤード施設関連工事	約 2,011.2	約 149.3	約 70.0	防災対策(落石対策工事)
③その他	工事監督支援等	約 20.2	約 20.1		
測量設計費		約 302.5	約 178.2		
①継続調査	堆砂対策施設モニタリング、下流環境モニタリング	約 61.5	約 71.0		
②堆砂対策施設関係	モニタリング計画(運用後)検討等	約 22.1	約 20.0		
	施設設計	約 10.1	約 0.0		
	ダム湖浚渫送泥	約 145.9	約 64.9		
③その他	発注者支援等	約 62.9	約 22.3		
用地費及び補償費		約 0.0	約 0.0		
①用地補償関係		約 0.0	約 0.0		
船舶及び機械器具費		約 14.7	約 87.6		
①電気通信施設保守点検等	電気通信保守点検等	約 14.7	約 87.6		
事業車両費		約 6.0	約 7.1		
①車両管理関係	車両管理・点検等	約 6.0	約 7.1		
予算額		約 2,362.4	約 483.0	約 70.0	
※工事諸費等除く					

2) 個別説明

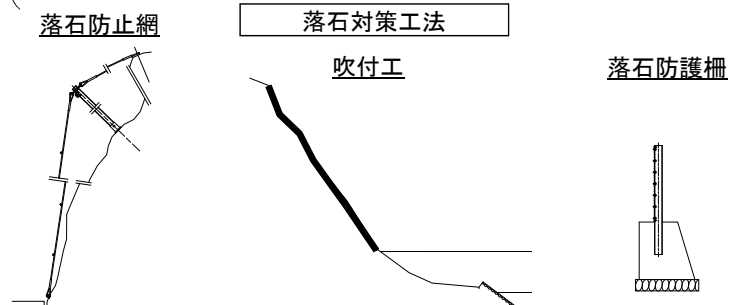
(1) 工事費 スtockヤード施設関係 スtockヤード施設関連工事

当初(百万円)	実施内容
約149.3	令和3年度は導水路背面の盛土、落石対策を実施

ストックヤード施設平面図



凡	例
R2まで	黄色
R3	赤色
R4以降	緑色



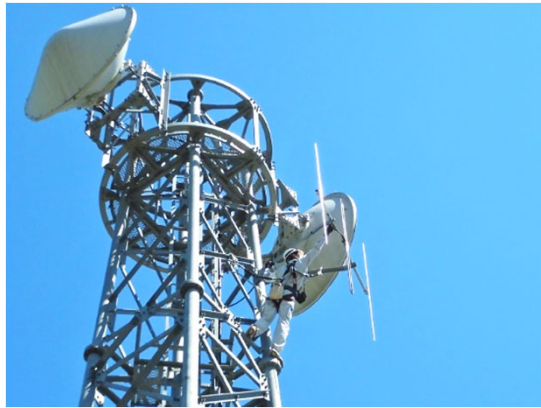
落石対策実施状況

2) 個別説明

(2) 船舶及び機械器具費 電気通信施設保守点検等

当初(百万円)	実施内容
約87.6	事務所管内の電気通信設備の保守点検及び無線設備の更新を行う。

【点検状況】



【無線設備の更新】

多重無線設備更新

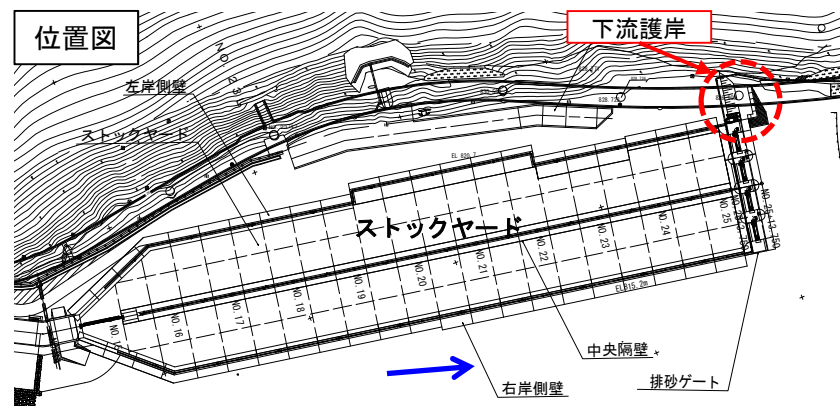


超短波無線設備更新 (車載)

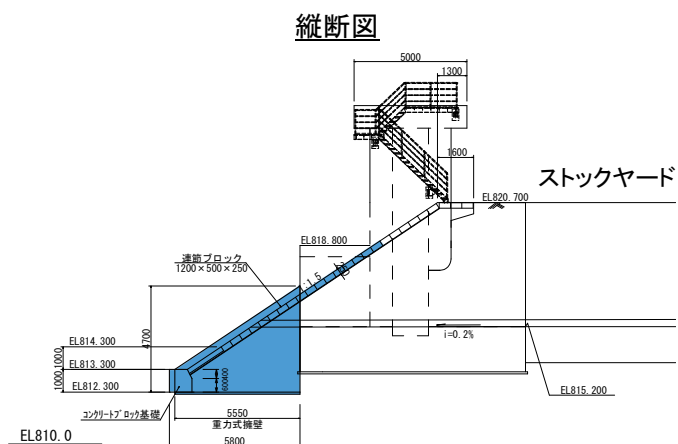


4. コスト削減

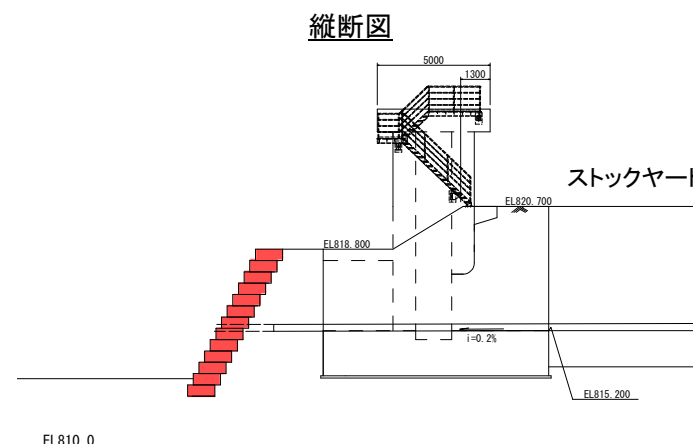
ストックヤード下流護岸



当初設計 連節ブロック+重力式擁壁



変更後 かご枠



■コスト削減内容

ストックヤード下流護岸において、当初設計の連節ブロック及び重力式擁壁から、護岸と橋脚との取り付けにおいて施工の最適化を図るため、かご枠に変更したことにより、コスト削減を図った。

■コスト削減額

かご枠の採用により約2割のコスト削減

5. 三峰川総合開発事業における取り組み

(1) 旬な現場等の現場見学会の開催

三峰川総合開発工事事務所では、施工済みの土砂バイパストンネルとともに令和3年6月から試験運用を開始した、国内初となる「ストックヤード施設」を案内。令和2年度に現場を訪れた人数約160人。令和3年度は、12月末現在で約40人。



小学生による現場見学会



高校生による現場見学会



市民団体による現場見学会

(2) スtockヤード施設見学会

令和3年3月20・22日にストックヤード施設概成に伴い、施設内見学会を実施。コロナ対策を徹底し、計60名が参加。高所作業車からの全景見学、ストックヤード壁面へのお絵かき等を体験して頂きました。



ストックヤード施設の概要説明



高所作業車から施設全体を見学



ストックヤード壁面へのお絵かき