

平成 28 年 9 月 28 日
新丸山ダム工事事務所
設楽ダム工事事務所
浜松河川国道事務所
三峰川総合開発工事事務所

平成 28 年度における中部地方整備局管内の ダム事業費等監理委員会 開催結果について

ダム建設事業は、調査計画段階から用地補償、生活再建、ダム本体施工を経て管理段階に至るまで、長い期間と多額の事業費を必要とするプロジェクトであり、事業者として、これまでも増して、より一層のコスト縮減、工期遵守に取り組んでいくことが求められています。

このため、平成 20 年 8 月 5 日に各事業ごとに「ダム事業費等監理委員会」を設置し、毎年、コスト縮減策やその実施状況、事業の進捗状況、工事工程の進捗状況等について、ご意見を頂いております

平成 28 年度についても、委員会を開催し、次のご意見を頂きました。

なお、委員会の説明資料については、各事業のホームページでご覧頂けます。

<開催結果>

【新丸山ダム事業費等監理委員会】<http://www.cbr.mlit.go.jp/shinmaru/>

- 平成 27 年度の特種補償の工事用進入路をとりやめているが、今年度実施する予定か。その場合、工程に影響はないか。
- 平成 28 年度のダム本体設計関連の予算は、平成 27 年度より減少しているが、このような進め方で良いのか。
- 平成 27 年度の地質調査において、ボーリングを追加しているが理由は何か。また、地質調査結果によって工事量が増加することが想定されないか。
- 地質調査等は地質状況をみながら計画的に進めること。

(事務局からの説明)

- ・平成 27 年度に予定していた工事用進入路については、平成 28 年度に実施する。工程調整を行うことで、全体工程への影響はないことを確認している。
- ・平成 28 年度のダム本体設計関連予算は減額しているが、これは事業の進捗に応じた必要額である。
- ・平成 27 年度は、2 箇所のボーリングを行うこととしていたが、土質の性状を詳細に把握するため追加調査を実施した。これまでの地質調査の結果から概略設計を行っているが、詳細な地質状況を把握した上で詳細設計を行っていくため、追加の調査により設計の合理化や工事の手戻りが防止される。

【設楽ダム事業費等監理委員会】<http://www.cbr.mlit.go.jp/shitara/>

- 基本計画の変更について、物価変動や消費税率上昇などの社会的要因により事業費が増えているが、今後もしっかり内容精査、検証をしていくこと。
- 平成 27 年度の埋蔵文化財調査は増額変更しているが、どのような理由か。計画的に実施していくべきではないか。

○今後、事業が本格化していく中、ダム本体関連の設計予算が増えていないが、このような進め方で良いのか。

○転流工は、工事段階においてもコスト縮減に取り組むこと。

(事務局からの説明)

- ・事業費については、これまでも随時精査を行っており、今後も同様に検証を行っていく。
- ・埋蔵文化財調査は、平成 27 年度から本調査を本格的に実施している。県の教育委員会と現地状況を見ながら進めており、今後も計画的に実施していく。
- ・ダム本体関連の設計に必要な項目を検討し、事業の進捗に応じて計画的に予算計上している。
- ・転流工のコスト縮減については、施工上の工夫により積極的に取り組んでいきたい。

【天竜川ダム再編事業費等監理委員会】 <http://www.cbr.mlit.go.jp/hamamatsu/>

○今年度から佐久間ダム直下で置土実験をするのはなぜか。

○置土実験について、本年度出水が発生したら置土実験の影響をモニタリングできるのか。

○今後のスケジュールについて、「当面」が終わるのはいつ頃を予定しているのか。堆砂対策の検討や関係機関との調整を精力的に進め早期効果の発現を目指すべきではないか。

(事務局からの説明)

- ・「天竜川ダム再編事業恒久堆砂対策工法検討委員会 (H28.2 設立)」において、佐久間ダム直下に土砂を集積し、洪水時の放流水で下流河川に還元する工法に見直しを行ったことから、佐久間ダム直下においても置土実験を行うこととした。
- ・置土実験の影響調査については、今年度の予算にも見込んでおり、影響を調査できることになっている。
- ・「当面」とは、洪水調節容量の確保ができた時点を考えている。関係機関との協議を着実に進めていきたい。

【三峰川総合開発ダム事業費等監理委員会】 <http://www.cbr.mlit.go.jp/mibuso/>

○湖内堆砂対策施設は、運用可能という結果が得られているのか。国内初の湖内堆砂対策施設について、他ダムへの流用はできないのか。

○湖内堆砂対策施設ができると、土砂バイパス施設(貯砂ダム、分派堰、土砂バイパストンネル)で流す土砂はどのようになるか。既に運用している土砂バイパストンネルでの土砂量のほうが多いのか。

○土砂バイパストンネルを運用して土砂を流したときに、既に影響を確認しているのではないか。

(事務局からの説明)

- ・湖内堆砂対策施設の運用に向けて、施設の運用方法及び運用による自然環境への影響の検討を進めていきたい。他事業への展開については、当事業で検討はしていないが、上部機関と相談していきたい。
- ・土砂バイパス施設は、平成 17 年からこれまでに 13 回運用し、美和ダムへの 174 万 m³ の土砂の流入を防いだ。さらに、湖内堆砂対策施設にストックした 3 万 m³ の土砂を洪水で流すことになる。
- ・湖内堆砂対策施設を運用すると、実際の洪水時の濁度以上になることから、効率的かつ下流への影響が少ない土砂の流し方の検討を進めていく。

<問合せ先>

国土交通省中部地方整備局新丸山ダム工事事務所

副所長 小池 仁

TEL 0574-43-2780

国土交通省中部地方整備局設楽ダム工事事務所

副所長 武田 真吾

TEL 0536-23-4331

国土交通省中部地方整備局浜松河川国道事務所

副所長 堀江 幸生

TEL 053-466-0111

国土交通省中部地方整備局三峰川総合開発工事事務所

副所長 鈴木 明

TEL 0265-98-2921

三峰川総合開発ダム事業費等監理委員会 運営要領

第1条（総 則）

本要領は、「中部地方整備局ダム事業費等監理委員会設置要領（平成20年3月31日付国部整河計第92号）」第6条の規定に基づき、三峰川総合開発ダム事業費等監理委員会（以下「委員会」という。）の運営に関する必要な事項を定めるものである。

第2条（組 織）

1. 委員会は、別紙の委員をもって構成する。
2. 委員長は委員の互選によって選出し、委員会を総括するものとする。
3. 必要に応じ、委員長の指名する委員を追加することができる。

第3条（所掌事項）

委員長は、事務所長からの要請を請けて委員会を招集するものとする。委員会は、原則として以下の事項について、確認を行うとともに意見を述べるものとする。なお、これ以外の事項について、事務所長から要請のあった場合には、確認を行うとともに意見を述べるものとする。

- 1) 事業の進捗状況
- 2) 当該年度の予算と事業内容
- 3) 当該年度の目標とスケジュール
- 4) コスト縮減策の具体的な内容

第4条（委員の任期）

委員の任期は、原則として委嘱のあった日から5年間とする。なお、5年以内に当該事業が完成した場合は、管理に移行する日までとする。

第5条（事務局）

委員会の事務局は、三峰川総合開発工事事務所工務課に置くものとする。

第6条（委員長への委任）

この要領に定めるもののほか必要な事項は、委員長が委員会に諮って定めるものとする。

附 則

この運営要領は、平成21年10月30日から適用する。

- 平成23年11月1日 一部改定。
平成25年8月28日 一部改定。
平成26年8月26日 一部改定。
平成27年8月27日 一部改定。
平成28年8月18日 一部改定。

三峰川総合開発事業費等監理委員会・名簿 委員

区分	専門分野	氏名	所属
学識経験者	環境経済システム	おがわ よしき 小川 芳樹	東洋大学経済学部総合政策学科／教授
	公認会計士	たかぎ まさき 高木 正樹	公認会計士高木正樹事務所
	マスコミ	いのうえ じゆん 井上 純	中日新聞社／論説委員
	交通工学	まつもと ゆきまさ 松本 幸正	名城大学理工学部社会基盤デザイン工学科／教授
	ダム維持管理	まつお なおき 松尾 直規	中部大学工学部都市建設工学科／教授
	コンクリート工学	うちだ ゆういち 内田 裕市	岐阜大学総合情報メディアセンター 高度情報システム開発研究部門／教授
関係機関等	関係行政機関	にいのみ ともひろ 新家 智裕	長野県建設部河川課長
	利水者等の1-サー	ひだい しゆん 干臺 俊	長野県企業局課長

(順不同、敬称略)

事務局等

区分	氏名	所属
中部地方整備局	きむら しゆうじ 木村 秀治	河川部河川保全管理官
	さわがしら よしひろ 澤頭 芳博	三峰川総合開発工事事務所長
	きたはら おさむ 北原 修	天竜川ダム統合管理事務所長

三峰川総合開発事業について (美和ダム再開発)

平成28年8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
1) 流域の概要	1
2) 事業の目的及び計画内容	2
3) 事業の経緯	4
4) 全体工程	5
5) 事業の進捗状況および全体事業費	6
2. 平成27年度予算	7
1) 実施内容	7
2) 事業実施箇所	8
3) 個別説明	9
(1) 湖内堆砂対策施設	9
(2) 諸作業等	10
3. コスト縮減	
1) 湖内堆砂対策施設の工事施工段階におけるコスト縮減	11
4. 平成28年度予算	12
1) 実施内容	12
2) 事業実施箇所	13
3) 個別説明	14
(1) 湖内堆砂対策施設	14
(2) 湖内堆砂対策施設モニタリング検討	15

1. 事業の概要

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す。

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ました。



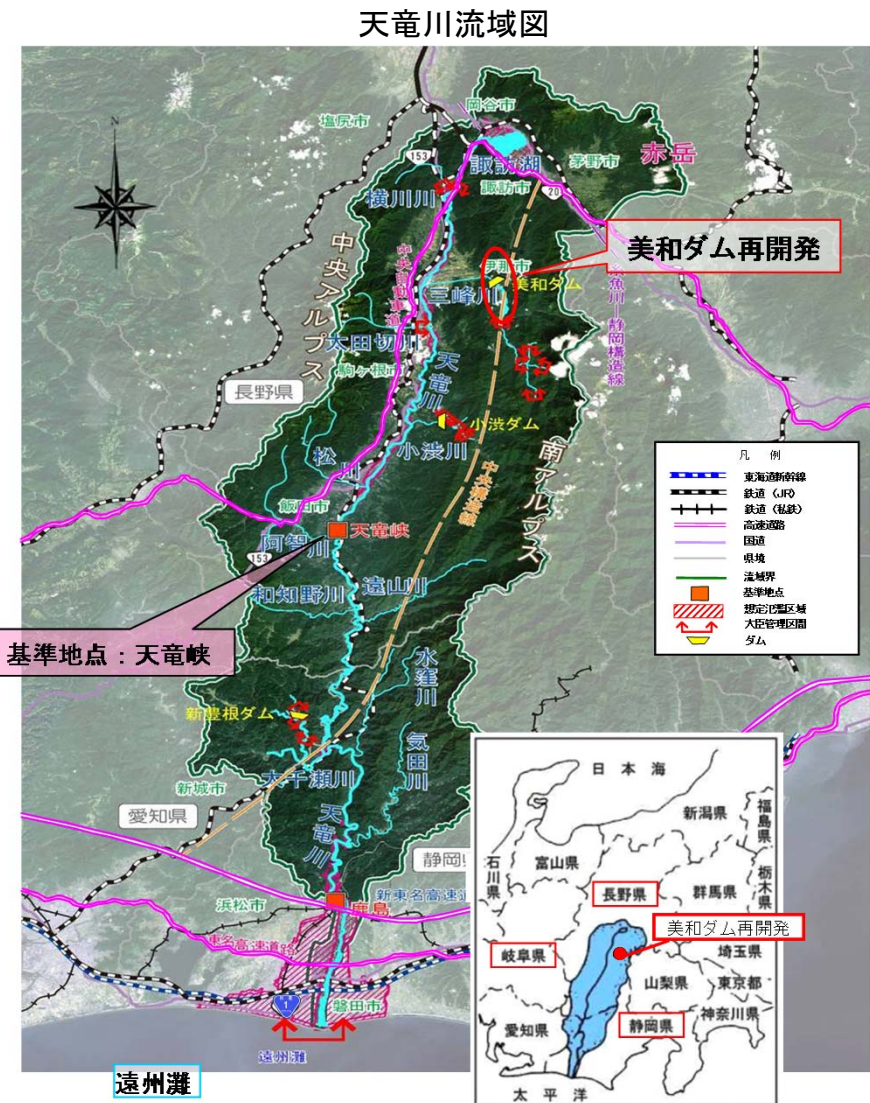
美和ダムS34完成

長野県伊那市
高遠町

長野県伊那市
長谷

下流より美和ダムを望む
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、川根本町、股楽町、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)

2) 事業の目的及び計画内容①

(1) 事業の目的

- 既設美和ダムの洪水調節機能の増強を図り、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、ダム機能の保全を図る。

(2) 整備計画内容

○位置(天竜川水系三峰川) : (右岸)長野県伊那市長谷 (左岸)長野県伊那市高遠町

○計画内容

<洪水調節>

戦後最大規模相当となる昭和58年9月洪水と同規模の洪水に対して、基準地点天竜峡において、約200m³/sの流量を低減させる。

<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)を整備し、貯水池への土砂流入を抑制するとともに、ダム地点における土砂移動の連続性を確保する。

また、湖内堆砂対策施設を整備し、貯水池内への堆砂を抑制するとともに、ダム地点における土砂移動の連続性を強化する。

2) 事業の目的及び計画内容②

(3) 計画内容

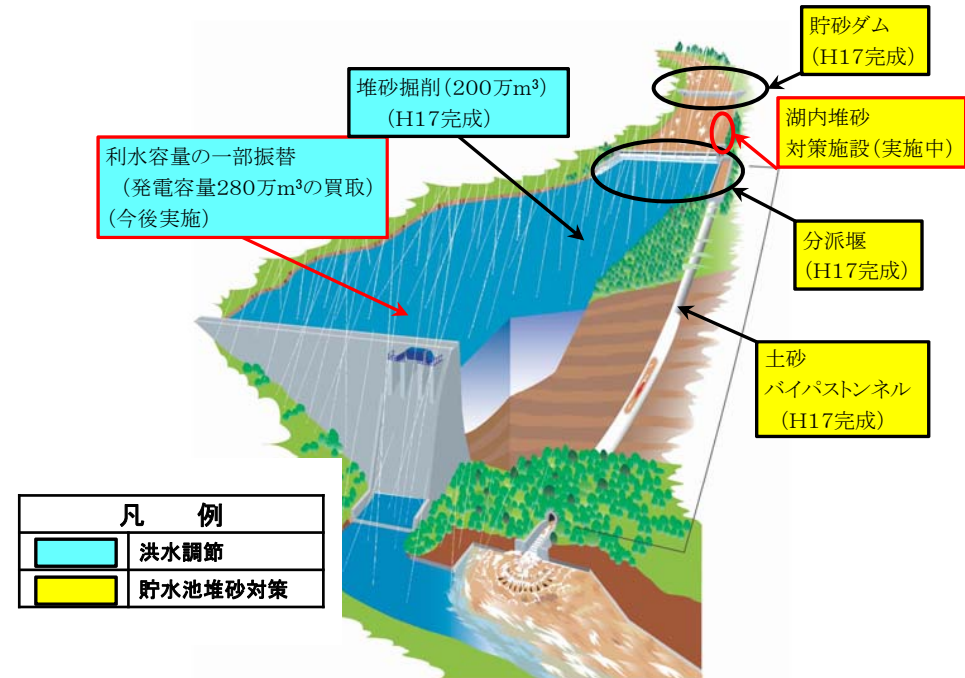
美和ダム再開発

美和ダム再開発前後のダムの諸元

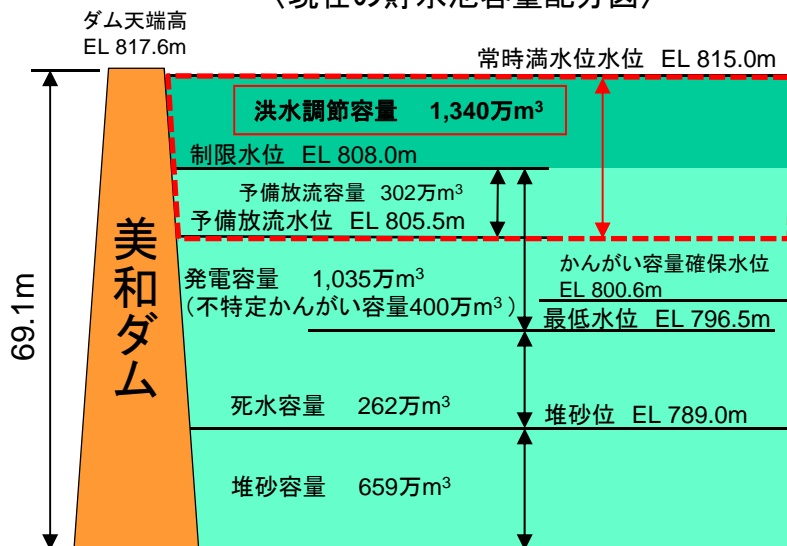
	美和ダム (再開発前)	美和ダム (再開発後)	差分
形 式	重力式 コンクリートダム	重力式 コンクリートダム	—
堤 高	69.1m	69.1m	—
流域面積	311.1km ²	311.1km ²	—
総貯水容量	2,995万m ³	2,995万m ³	—
洪水調節容量	1,340万m ³	1,620万m ³	280万m ³ 増
利水容量※	1,035万m ³	755万m ³	280万m ³ 減

※ 洪水期の容量を記載

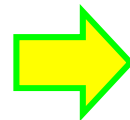
美和ダム再開発のイメージ



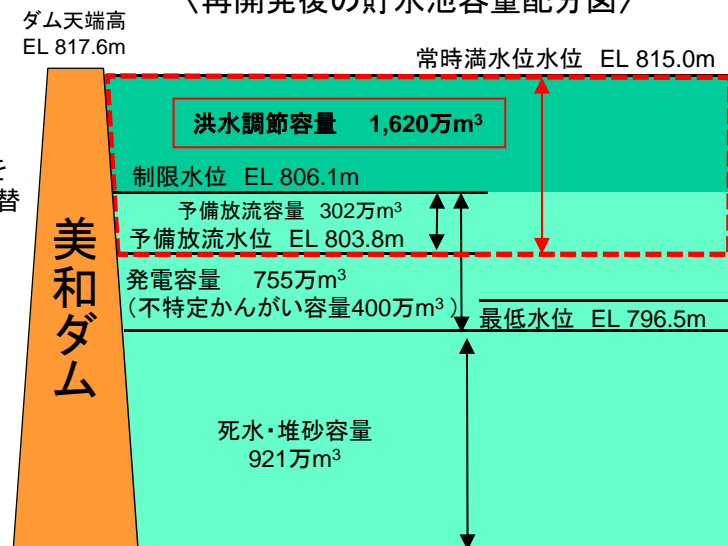
〈現在の貯水池容量配分図〉



利水容量280万m³を
洪水調節容量に振替



〈再開発後の貯水池容量配分図〉



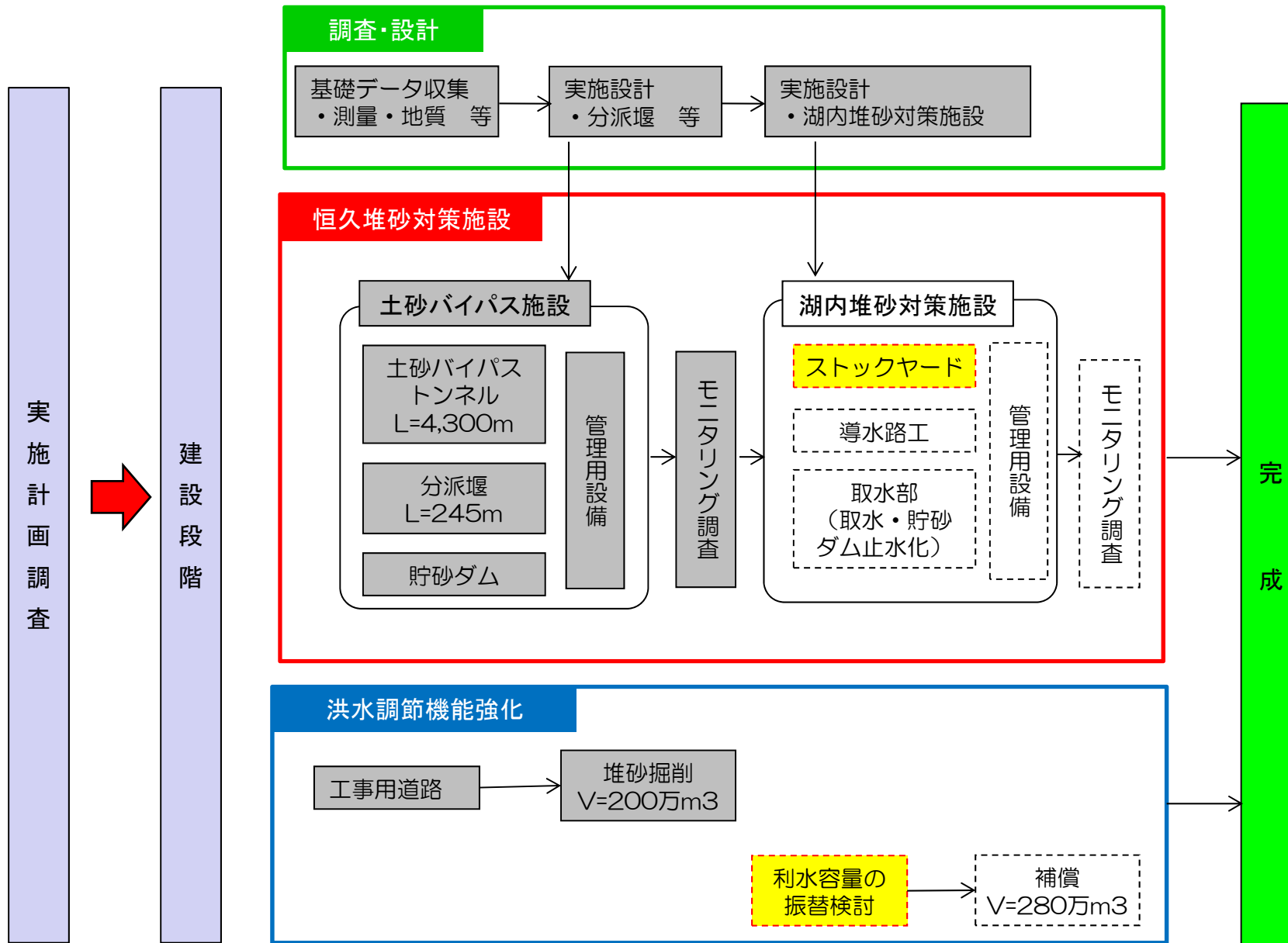
3) 事業の経緯

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	美和ダム土砂バイパス施設(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	美和ダム土砂バイパス施設(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	美和ダム土砂バイパス施設(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24年	11月	戸草ダム検証における対応方針決定(中止)
平成25年	7月	美和ダム再開発 湖内堆砂対策施設検討委員会の設置
平成26年	3月	基本計画廃止手続き完了
平成27年	9月	湖内堆砂対策施設(ストックヤード)建設工事に着手

※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

 : 現在実施中箇所



4) 事業の進捗状況

○ 予算執行状況

- ・H27年度 5.58億円
- ・H28年度 9.73億円
- ・H27年度迄 約452億円（進捗率約90%）

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を完了しています。

引き続き、利水容量の一部振替による洪水調節機能の強化、湖内堆砂対策施設の整備を実施する予定です。

（平成28年3月末時点）

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）
堆砂掘削 （約200万m ³ ）	100%（平成17年度完了）
利水容量の一部振替 （発電容量280万m ³ の買取）	0%
湖内堆砂対策施設	12%
用地取得 （4.6ha）	100%

2. 平成27年度予算

1) 実施内容

○平成27年度予算額

・当初: 3.95億円 (工事諸費等除く)

○事業目標

・美和ダム湖内堆砂対策施設の施工及び、継続調査を実施。

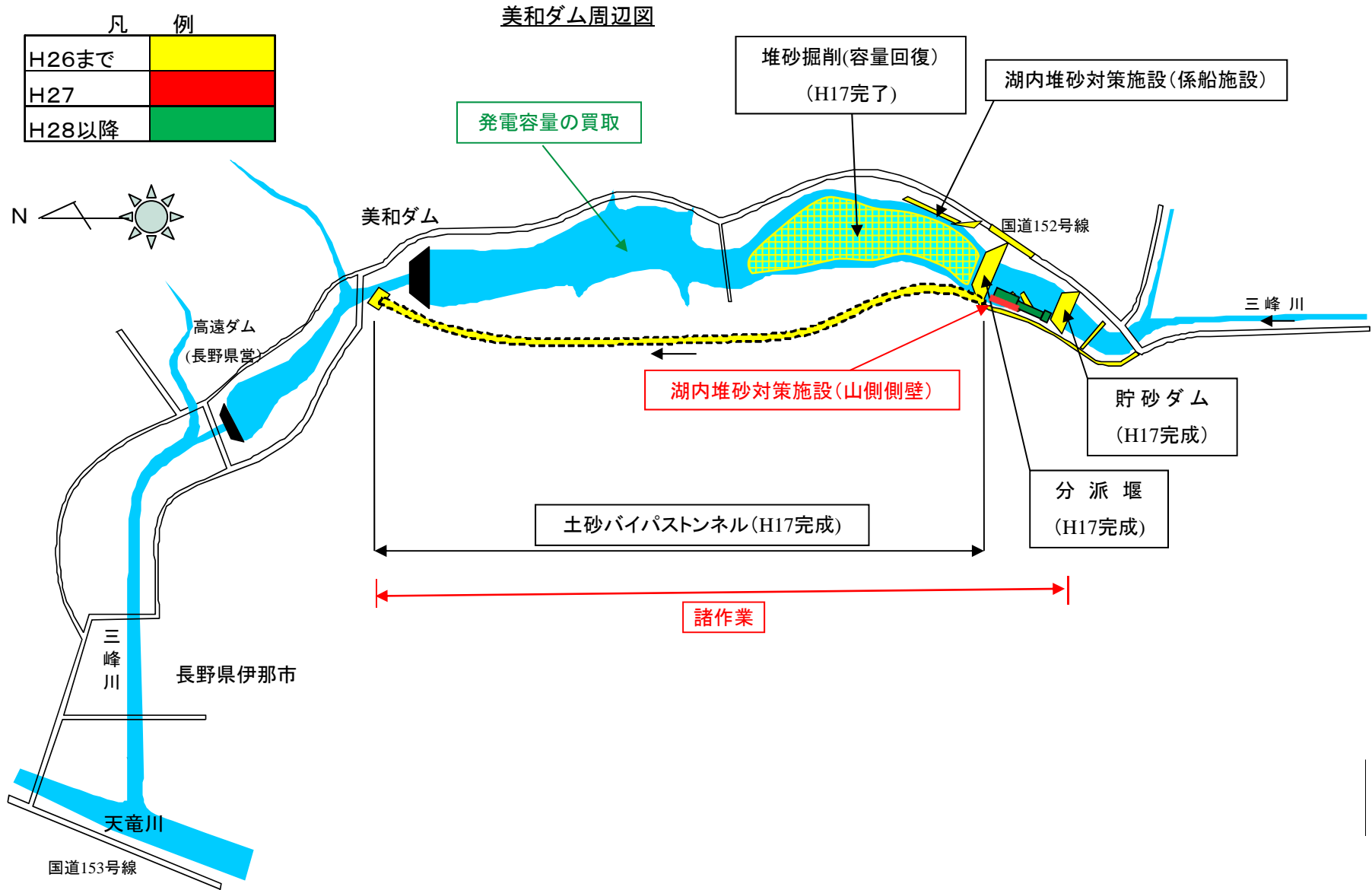
当初	(百万円)
工事費(317.5) ①湖内堆砂対策施設 湖内堆砂対策施設(約274.4) ②工事監督支援 工事監督支援(約20.0) ③施設維持等 機械施設保守点検(約7.0) 電気通信施設保守点検*1(約4.0) 諸作業等(約12.0) 借地料(約0.1)	
測量設計費(61.4) ①継続調査 堆砂対策施設モニタリング(約32.0) ②その他 技術資料作成(約28.0) 諸経費(約1.4)	▲7.2
用地費及び補償費(1.0) 減電補償費(約1.0)	▲1.0
船舶及び機械器具費(9.6) 電気通信設備保守点検*2(約8.9) 諸経費(約0.7)	▲0.9
事業車両費(5.6) 維持保守・修理等(約5.6)	▲0.5

変更	(百万円)
工事費(327.1) ①湖内堆砂対策施設(約269.8) ・数量精算による変更 ②工事監督支援(約15.6) ・落札差金による変更 ③施設維持等 機械施設保守点検(約8.2) ・バイパスゲートの遠方操作改良 電気通信設備保守点検(約8.9) ・CCTVカメラ映像の文字テロップ表示装置の改良 諸作業(約24.5) ・分派堰流木止めに堆積した流木(土砂含む)の除去 借地料(約0.1)	
測量設計費(54.2) ①継続調査 堆砂対策施設モニタリング(約24.4) ・出水回数の減による変更 ②その他 技術資料作成(約28.4) ・数量精算による増額 諸経費(約1.4)	
用地費及び補償費(0.0) ・H27dのダム湖の運用水位が低かったため、工事による水位低下の減電補償が不要となり減額(0.0)	
船舶及び機械器具費(8.7) 電気通信設備保守点検(約7.9) ・落札差金による変更 諸経費(約0.8)	
事業車両費(5.1) ・落札差金による変更(約5.1)	

+9.6

※ 1: 土砂バイパス施設、 ※ 2: マイクロ・監視設備

2) 事業実施箇所

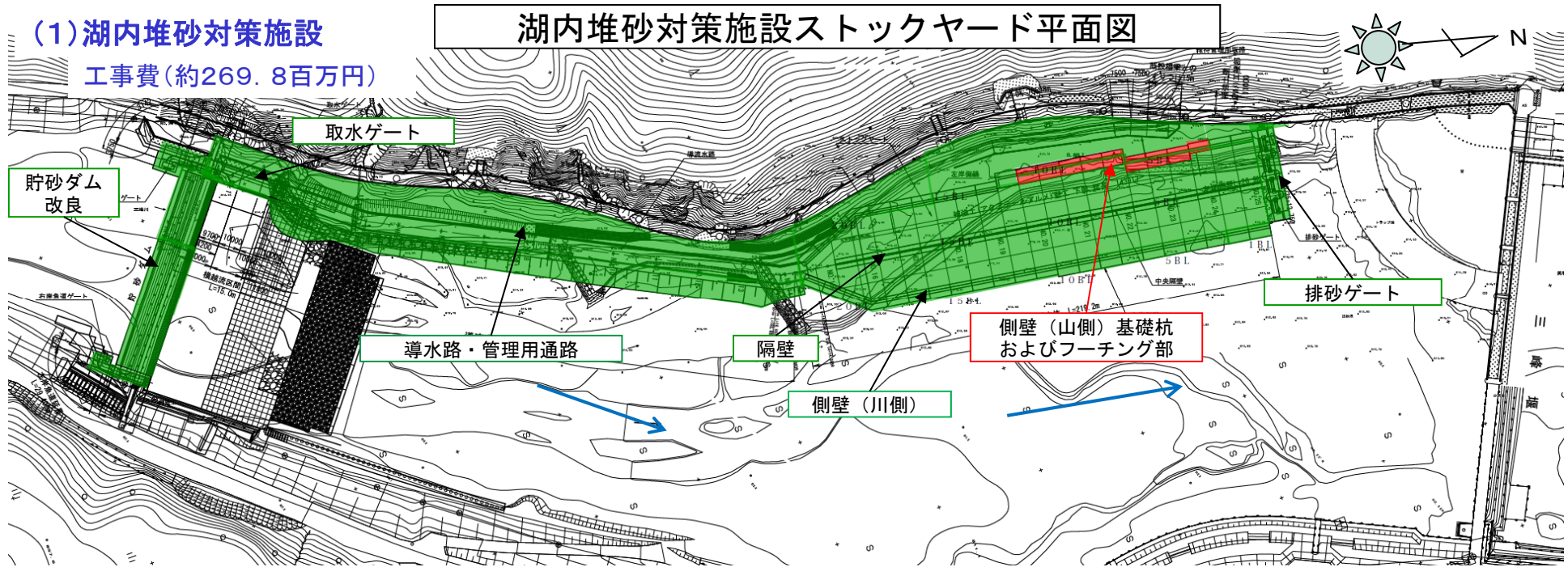


3) 個別説明

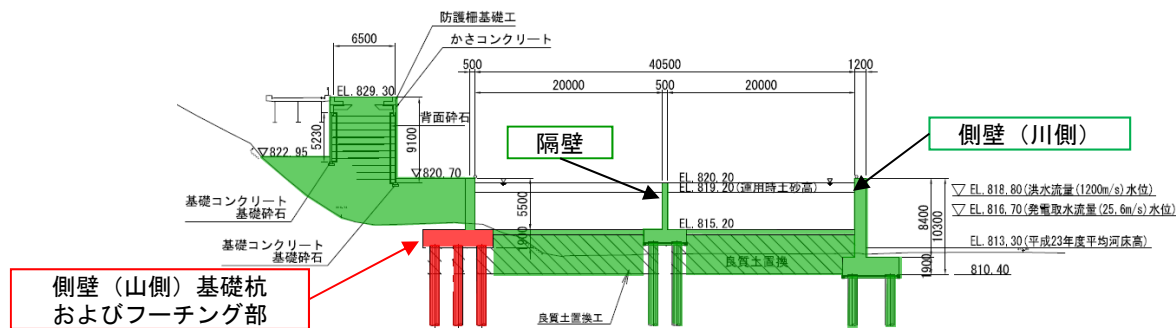
(1) 湖内堆砂対策施設

工事費(約269.8百万円)

湖内堆砂対策施設ストックヤード平面図



標準断面図 S=1/300



凡 例

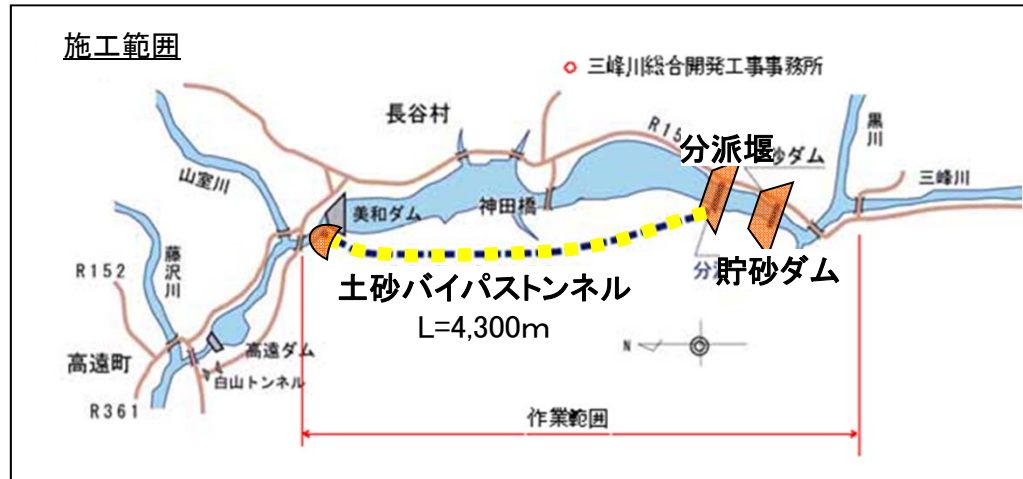
H26まで	黄色
H27	赤色
H28以降	緑色

・平成26年度の工事用道路・仮締切設置から引き続き、平成27年度はストックヤードの山側側壁(基礎杭およびフーチング部 L=90m)の施工を実施した。

3) 個別説明

(2) 施設維持 工事費

諸作業(約24.5百万円)

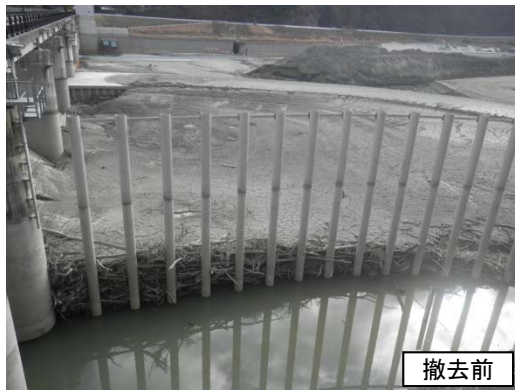


分派堰の魚道に堆積した
流木・土砂の除去および除草



作業前

分派堰の流木(土砂含む)除去



撤去前



撤去後



作業後

・諸作業として、平成17年度に完成した土砂バイパス施設(貯砂ダム、分派堰、土砂バイパストンネル)の支障となる事象(流木止めに堆積した流木の除去等)に対する対策を行った。

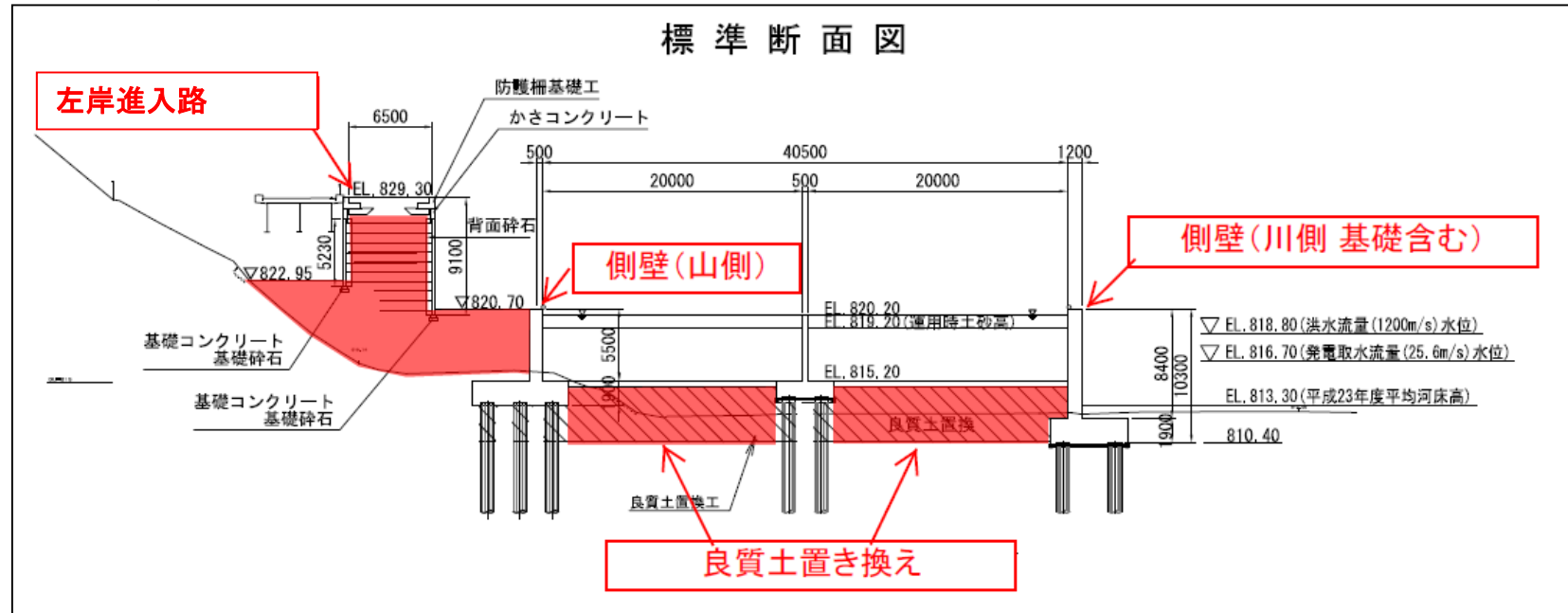
4.コスト縮減

1)湖内堆砂対策施設の工事施工段階におけるコスト縮減

①良質土の運搬コスト縮減

■床版基礎の良質土置換や山側側壁の背面盛土、仮締切盛土・重機待避ヤード等で必要な土砂(V=約70,000m³)は、近辺(貯砂ダム堆積土砂 L=1.7km)から調達することでコスト縮減を実施する。

※貯砂ダム堆積土砂は民間で採取を行っているが、採取時期・箇所の調整を行い当工事での使用が可能となった。



【全体での縮減額】

- | | | | | |
|---------------------|-------------------------|---|----------------------|-------------|
| 1) 購入土(現地着単価) | : 2,400円/m ³ | × | 70,000m ³ | = 168,000千円 |
| 2) 採取土(掘削・積込、運搬) | : 720円/m ³ | × | 70,000m ³ | = 50,400千円 |
| 1) - 2) = 117,600千円 | | | | |

■コスト縮減額

約11,760万(16,800万円 → 5,040万円)※コスト縮減額は直接工事費ベース

3. 平成28年度予算

1) 実施内容

○平成28年度予算額

・当初:8.19億円 (工事諸費等除く)

○事業目標

・美和ダム湖内堆砂対策施設の施工及び継続調査等を実施。

当初

(百万円)

工事費(710.1)

①湖内堆砂対策施設

湖内堆砂対策施設(約650.0) 湖内堆砂対策施設の山側側壁の堅壁部(L=130m)、川側側壁(L=60m)、

②工事監督支援

工事監督支援(約20.0) 左岸進入路、貯砂ダム改良(右岸L=30m)、

③施設維持等

機械施設保守点検(約7.0)

電気通信施設保守点検※¹(約21.0) 機械、電気通信施設等の保守点検(CCTVカメラ更新含む)、施設維持作業
諸作業等(約12.0)、借地料(約0.1)

測量設計費(91.4)

①継続調査

堆砂対策施設モニタリング(約32.0) 土砂バイパス施設の効果量把握調査および猛禽類調査

②事業計画検討(約25.0)

..... 事業完了に伴う減電補償の検討、操作規則の検討等

③湖内堆砂対策施設モニタリング検討(約20.0)

..... 周辺環境に与える影響予測と評価及び事前・事後のモニタリング計画を検討

④その他

技術資料作成(約24.5) 諸経費(約1.9) 工事発注等に伴う図面作成、発注者支援等

用地費及び補償費(1.0)

①減電補償

減電補償費(約1.0) 工事期間中の水位低下に伴う減電補償

船舶及び機械器具費(11.6)

①電気通信設備保守点検等

電気通信施設保守点検等※²(約10.2) 電気通信施設保守点検(操作室の監視カメラ更新含む)

諸経費(約1.4)

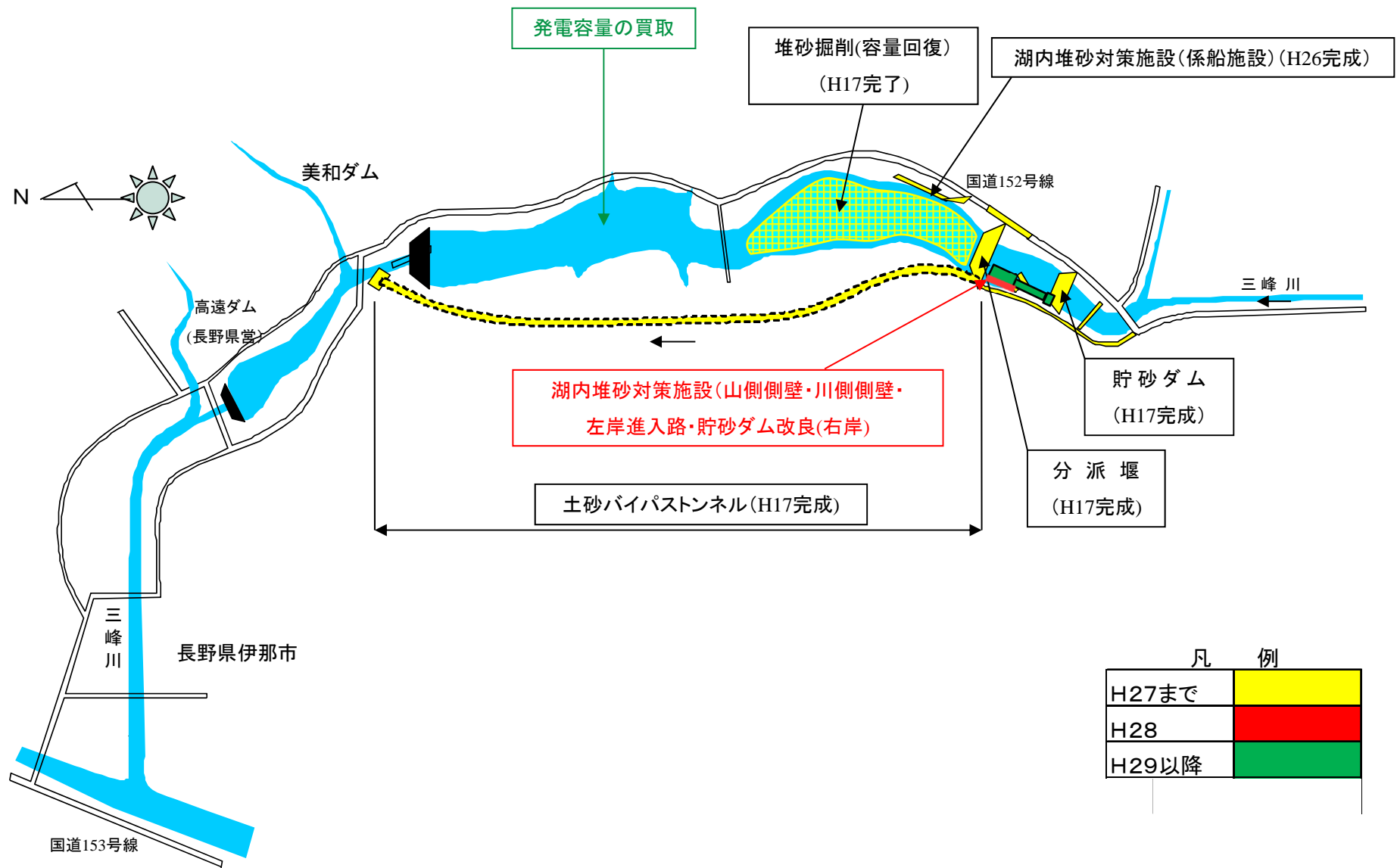
事業車両費(5.6)

①車両管理等

維持保守・修理等(約5.6) 車両維持管理、車両点検・修理

※ 1: 土砂バイパス施設 ※ 2: マイクロ・監視設備

2) 事業実施箇所

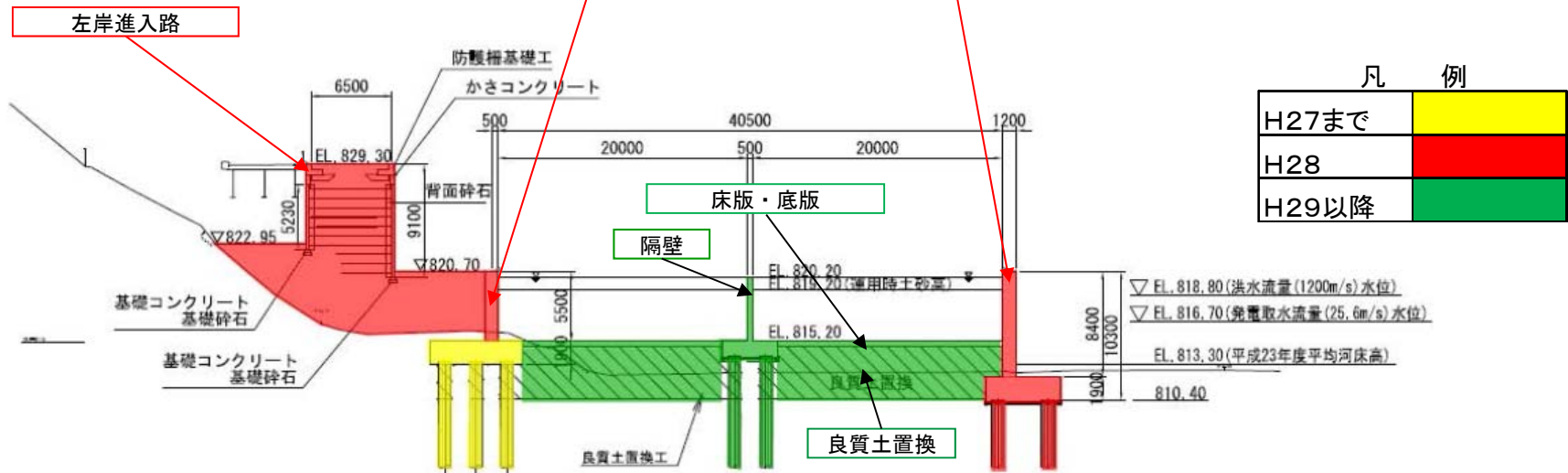
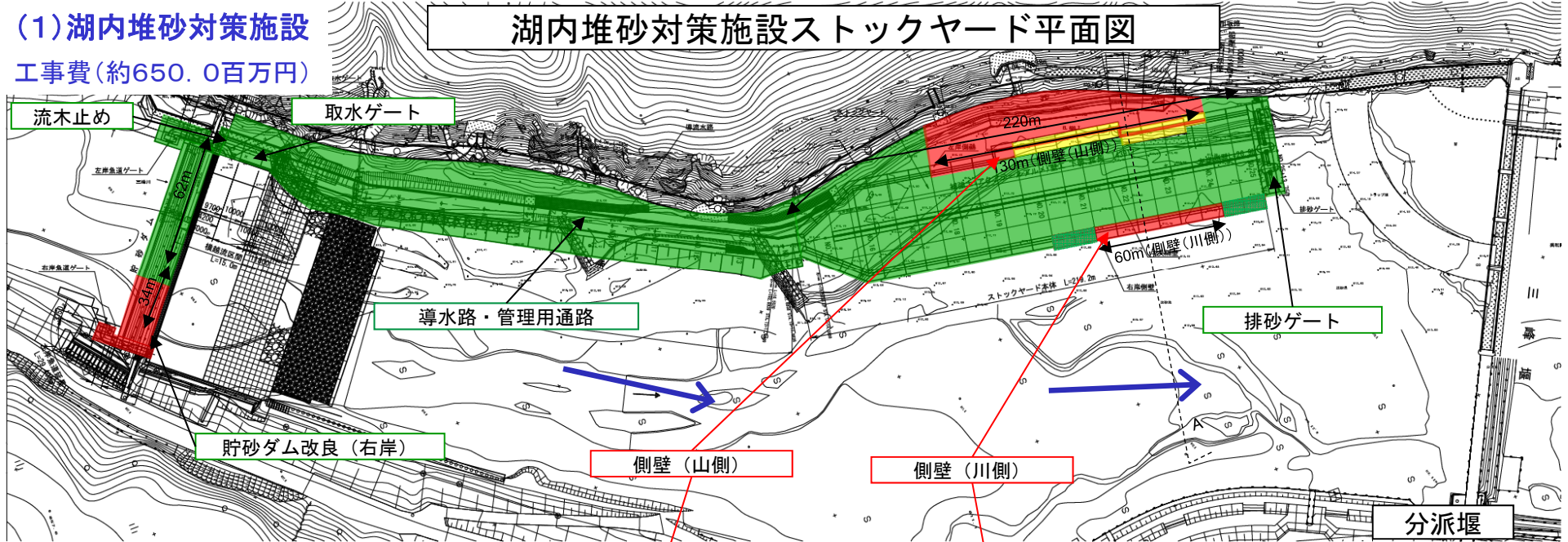


3) 個別説明

(1) 湖内堆砂対策施設

工事費(約650.0百万円)

湖内堆砂対策施設ストックヤード平面図



- ・湖内堆砂対策施設については、平成26年度に係船施設が完了し、平成27年度に仮締切を完了しました。
- ・平成28年度は山側側壁、左岸進入路、川側側壁、(右岸)、貯砂ダム改良(右岸)を実施します。

3) 個別説明

(4) 湖内堆砂対策施設モニタリング検討 測量設計費(約20.0百万円)

【目的・概要】

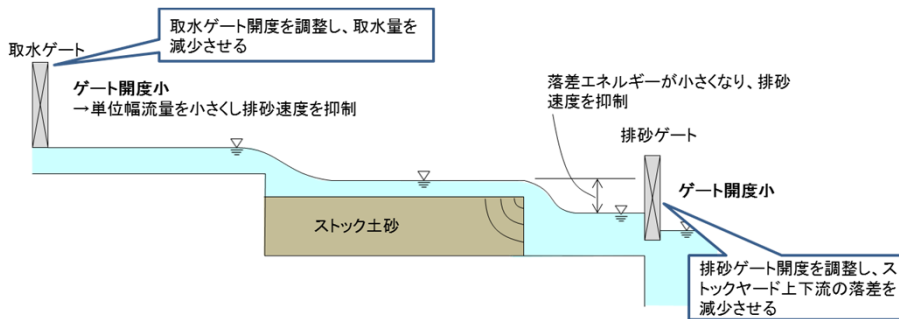
●湖内堆砂対策施設を運用することが、人為的に土砂を付加することから、ダム下流での環境負荷の軽減に配慮する必要がある、下記の検討を行った上で、施設の運用を行っていく必要がある。

- ①試験運用計画の立案
- ②周辺環境に与える影響予測と評価
- ③モニタリング計画の立案

を目的として、委員会を設置し検討する。

①試験運用計画の立案

- 排砂のコントロールは、排砂ゲート・取水ゲートで考えられるが、操作性の観点から、**原則として排砂ゲートで調整**。
- 排砂ゲートの操作方法は、**下流影響を考慮し検討**。また、試験運用段階でデータを収集・分析したうえで最適なものを採用する。



②周辺環境に与える影響予測と評価

想定される下流環境影響

想定される生物の影響

- 魚類
 - ・忌避行動
 - ・呼吸困難・死亡
 - ・餌の減少
 - ・産卵場への影響
- 底生動物
 - ・忌避行動
 - ・呼吸困難・死亡
- 付着藻類
 - ・光合成阻害、枯死

影響が出た場合の現象

- 魚類
 - ・個体密度の減少
 - ・魚類相の著しい変化
- 底生動物
 - ・個体数・湿重量の減少
 - ・現存量の未回復
- 付着藻類
 - ・現存量の未回復
- 物理環境
 - ・河床構成材料の変化

③モニタリング計画の立案

- ・自然状態でなく、ストックした土砂を流すことから、環境影響予測と評価を踏まえて環境モニタリング計画を立案する。
- ・ストックヤードからの排砂状況等、施設が計画通り機能するか把握するための施設モニタリング計画を立案する。