

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

天竜川ダム再編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21年4月23日付、国部整河計第11号）」第6条の規定に基づき、天竜川ダム再編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、浜松河川国道事務所開発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11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。

天竜川ダム再編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		ながなわ ともゆき 長縄 知行	静岡県交通基盤部河川砂防局長
		わかまつ こうき 若松 光希	電源開発(株)中部支店長代理

(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 しゅうじ 木村 秀治	河川部河川保全管理官
	びとう ふみと 尾藤 文人	浜松河川国道事務所長

天竜川ダム再編事業について

平成28年8月18日
国土交通省 中部地方整備局
浜松河川国道事務所

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) 天竜川ダム再編事業 今後のスケジュール(案)	5
5) 事業の進捗状況	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
3. 平成28年度予算	11
1) 実施内容	11
2) 事業実施箇所	12
3) 個別説明	13

1. 事業の概要

1) 流域の概要

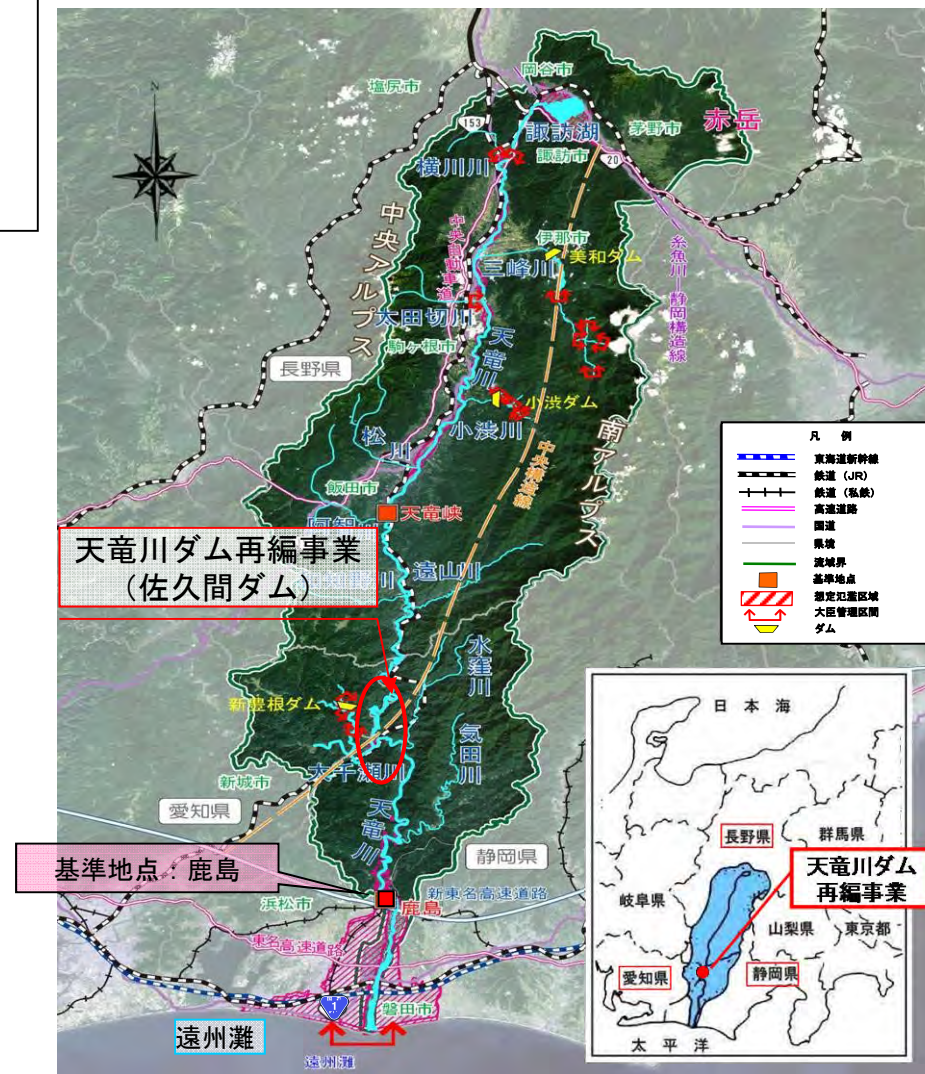
天竜川は、幹川流路延長約213km、流域面積5,090km²の我が国で有数の大河川です。流域市町村には、約169万人(10市12町15村)の人々が生活しており、この地域の産業・経済・社会・文化の基盤の発展を築いてきました。



天竜川の流域概要

幹川流路延長	約213km
流域面積	5,090km ²
流域市町村数	10市12町15村
流域市町村人口※	約169万人

※出典：平成22年国勢調査(総務省)



2) 事業の目的及び計画内容(1)

(1) 事業の目的

■ 利水専用の佐久間ダムを有効活用し、新たに洪水調節機能を確保して、天竜川中下流部の洪水氾濫から人々の暮らしを守る。

(2) 計画内容

○ 位置(天竜川水系天竜川): (右岸) 愛知県北設楽郡豊根村 (左岸) 静岡県浜松市天竜区佐久間町

○ 計画内容

<洪水調節>

河川整備基本方針規模相当の洪水に対して、佐久間ダム地点で最大約2,900m³/sの洪水調節を行い、基準地点鹿島における流量を、約19,000m³/sから約15,000m³/sに低減させる。

<堆砂対策>

恒久堆砂対策施設の整備により、ダム貯水池に流入する土砂をダム下流へ流下させ、洪水調節容量の恒久的な維持を図る。これにより土砂移動の連続性が確保される。

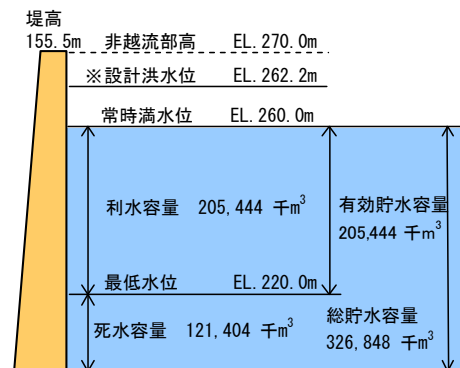
天竜川ダム再編前後のダムの諸元

	佐久間ダム (再編前)	佐久間ダム (再編後) ^{※1}	差分 ^{※2}
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	155.5m	155.5m	—
総貯水容量	32,685万m ³	34,300万m ³	1,615万m ³ 増
洪水調節容量	0m ³	5,400万m ³	5,400万m ³ 増
利水容量 [※]	20,544万m ³	16,760万m ³	3,785万m ³ 減

※1: 洪水期の容量を記載

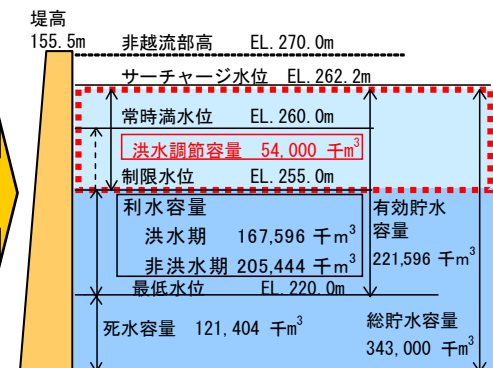
※2: 差分は四捨五入の関係により合わない場合がある

<現在の貯水池容量配分図>



※現構造令の名称では、サーチャージ水位に相当

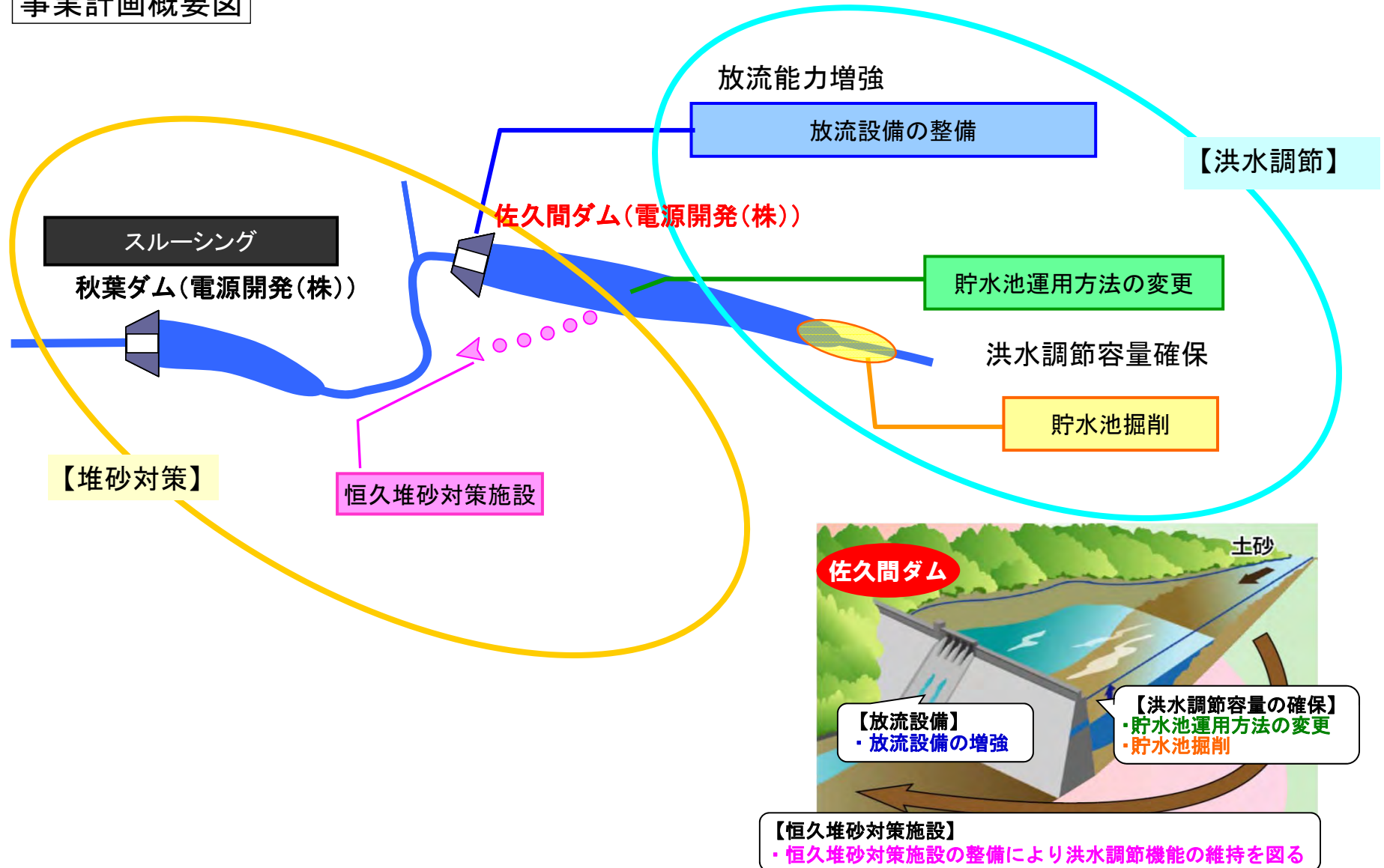
<再編後の貯水池容量配分図>
(洪水期: 6/1~10/10)



2) 事業の目的及び計画内容(2)

(2) 計画内容

事業計画概要図



天竜川ダム再編事業のイメージ

3) 事業の経緯

年	月	内 容
平成16年	4月	実施計画調査に着手
平成18年	5月	天竜川ダム再編事業技術工法検討委員会を設立
平成18年	7月	天竜川ダム再編事業環境検討委員会を設立
平成20年	1月	天竜川ダム再編事業技術工法検討委員会とりまとめ
平成20年	3月	天竜川ダム再編事業環境検討委員会とりまとめ
平成20年	7月	天竜川水系河川整備基本方針を策定
平成20年	7月	天竜川ダム再編事業 排砂工法実証実験検討委員会を設立
平成21年	4月	建設事業に着手
平成21年	7月	天竜川水系河川整備計画を策定
平成24年	7月	事業評価監視委員会にて審議(事業継続) 対応方針:天竜川の治水安全度の向上のために、新たな洪水調節機能を確保することの重要性に鑑み、 <u>効果の早期発現に向け、事業の進め方を含めた段階的な対応について検討するとともに、引き続き恒久堆砂対策施設について検討を進めていくこととする。</u>
平成25年	2月	天竜川ダム再編事業 排砂工法実証実験検討委員会(とりまとめ) これまで蓄積された知見を踏まえ、今後は、砂質土を対象とした吸引方式の適用と、他に考えられる排砂方法も含め比較検討した上で、佐久間ダムの排砂計画を策定する。
平成28年	2月	天竜川ダム再編事業 恒久堆砂対策工法検討委員会(第1回) (恒久堆砂対策施設の具体化に向け、佐久間ダムに流入する土砂の適切な処置が可能な工法について、専門家からの意見・助言を聴くことを目的として設立)

4) 天竜川ダム再編事業 今後のスケジュール(案)

対策項目		当面	将来
洪水調節	兼用化に向けての調整		
	段階的な治水効果発現に向けての検討		
	放流設備の整備		運用開始
堆砂対策	置土	置土実験	置土による排砂
	堆砂対策工法の選定・設計		
	堆砂対策施設の整備		運用開始
	秋葉ダムスルーシング	スルーシング実証実験	スルーシング

※今後の事業スケジュールについては、社会情勢の変化や事業展開に応じて変更の可能性有。

5) 事業の進捗状況

○予算執行状況

- ・H27年度 3.55億円
- ・H28年度 4.35億円
- ・H27年度迄 約98億円 (進捗率約13%)

恒久堆砂対策施設の検討や排砂による環境への影響を把握するための置土実験・モニタリング調査とともに、事業効果の早期発現に向けた検討を進めています。

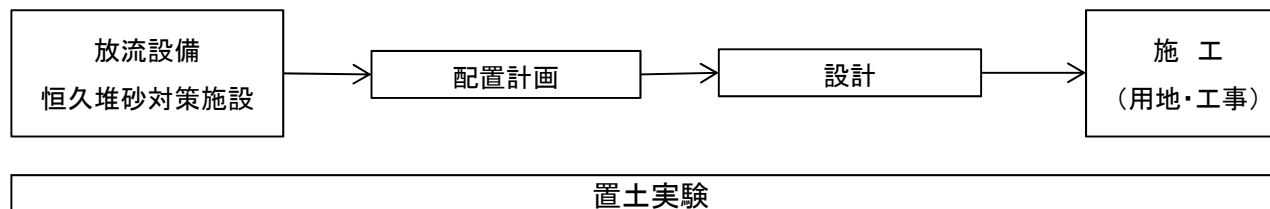
○実施内容

計画内容		実施内容
洪水調節	放流設備	放流設備の検討
	洪水調節容量確保	効果の早期発現に向けた段階的対応の検討
堆砂対策	恒久堆砂対策施設	排砂方法・施設の検討
		実証実験
		置土実験・モニタリング調査



現地実証実験

○実施予定内容



置土実験

2. 平成27年度予算

1) 実施内容

○平成27年度予算額

・3. 18億円 ※工事諸費等除く

○事業目標

・洪水調節として事業計画の詳細検討、堆砂対策として排砂方法及び施設配置の検討を実施

当初

工事費(1. 1) ①借地料・光熱費等(約1. 1) ・佐久間詰所の借地料・光熱費
--

測量設計費(307. 9) ①洪水調節 ・事業計画の詳細検討(約29. 0) ・管理設備の検討(約20. 0) ②堆砂対策 ・排砂方法及び施設配置の検討(約80. 0) ・置土実験(約80. 0) ③環境調査 ・モニタリング調査(約68. 5) ④その他 ・共通経費等(約30. 4)

船舶及び機械器具費(8. 9) ①電気通信設備維持保守点検等(約8. 9)

変更

(百万円)

工事費(0. 6) ①借地料・光熱費等(約0. 6) ・佐久間詰所の借地料・光熱費 数量の精算
--

測量設計費(308. 4) ①洪水調節 ・事業計画の詳細検討(約48. 4) 検討の前倒し実施 ・管理設備の検討(約23. 3) 数量の精算 ②堆砂対策 ・排砂方法及び施設配置の検討(約99. 2) 検討の前倒し実施 ・置土実験(約43. 9) 過年度実施分の流出状況を鑑み、置土をとりやめ ③環境調査 ・モニタリング調査(約62. 5) 数量の精算 ④その他 ・共通経費等(約31. 1) 数量の精算
--

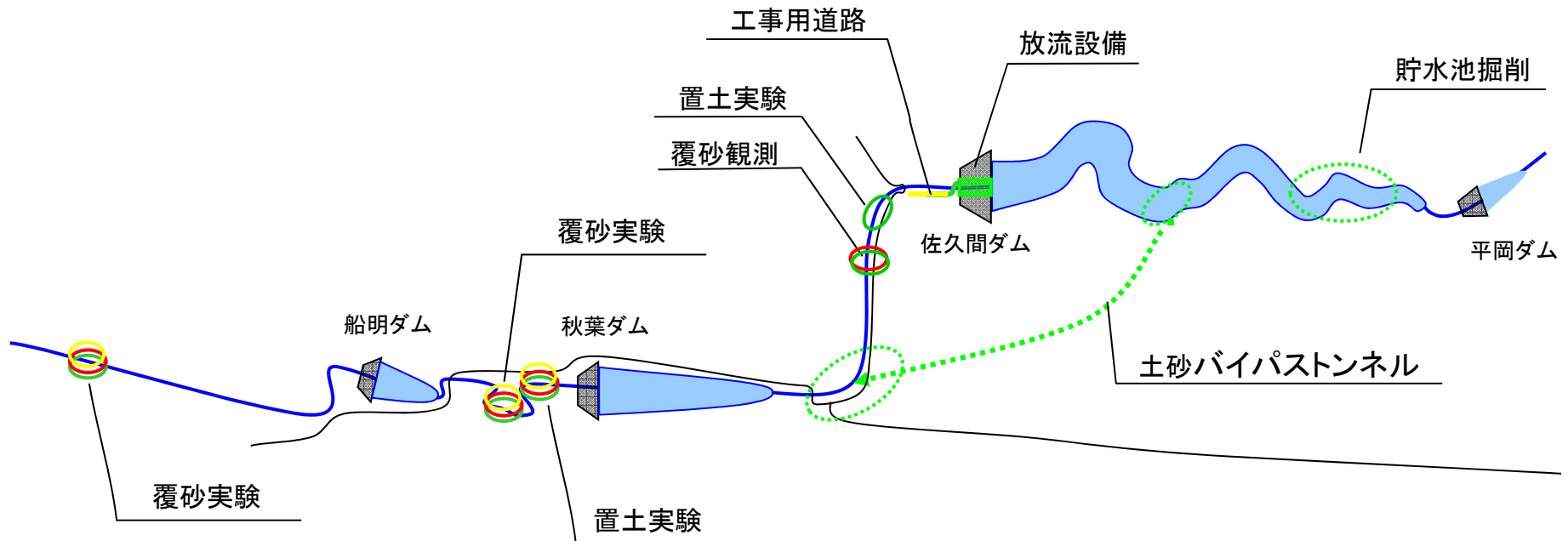
船舶及び機械器具費(8. 9) ①電気通信設備維持保守点検等(約8. 9)

▲0. 5

+0. 5

2) 事業実施箇所

凡 例	
H26以前実施箇所	
H27実施箇所	
H28以降	



3) 個別説明 排砂方法及び施設配置の検討(測量設計費)

当初(百万円)	変更(百万円)	増減理由
約80.0	約99.2 → 約19.2増	排砂方法や施設の配置の検討に加えて、掘削土砂の運搬や揚砂場の概略的な設計を推進したため

■天竜川ダム再編事業恒久堆砂対策工法検討委員会



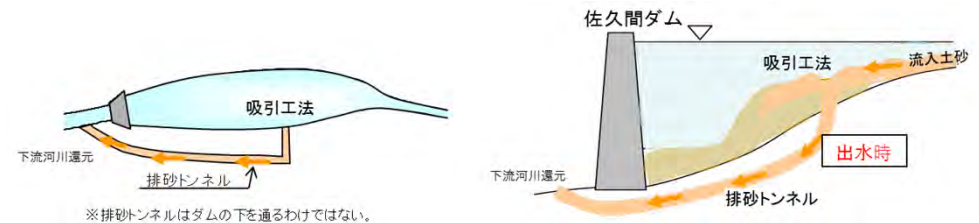
第1回 天竜川ダム再編事業恒久堆砂対策工法検討委員会(H28.2.25)

氏名	所属等	備考
池口 幸宏	電源開発株式会社 土木建築部 設備計画室長	
櫻井 寿之	国立研究開発法人 土木研究所 水工研究グループ 主任研究員	
鈴木 徳行	名城大学 名誉教授	
角 哲也	京都大学 教授	委員長
戸田 祐嗣	名古屋大学大学院 教授	
服部 敦	国土技術政策総合研究所 河川研究部 河川研究室長	
福濱 方哉	国土技術政策総合研究所 河川研究部 水環境研究官	
藤田裕一郎	名古屋女子大学 特任教授	

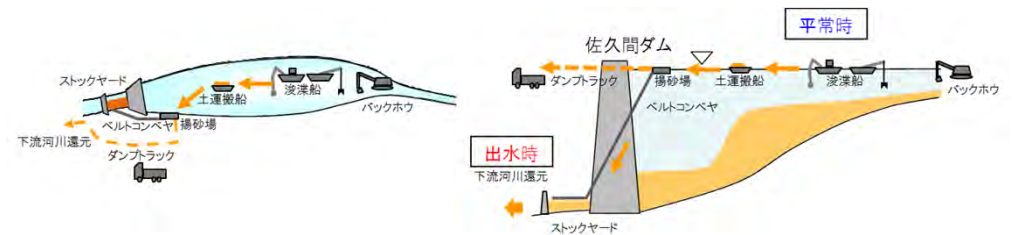
■恒久堆砂対策工法の見直し

項目	従来の検討工法	今回の検討工法
貯水池の土砂排除方法	洪水時 吸引工法(新技術)	平常時 掘削・浚渫→ストックヤード
下流河川還元方法	洪水時 排砂トンネルで還元	洪水時 集積土砂をゲート放流水で還元

従来の検討工法



今後の検討工法



3) 個別説明 置土実験(測量設計費)

当初(百万円)	変更(百万円)	増減理由
約80.0	約43.9 → 約36.1減	平成25年度・26年度で設置した置土の流出状況に鑑み、H27置土設置をとりやめたため

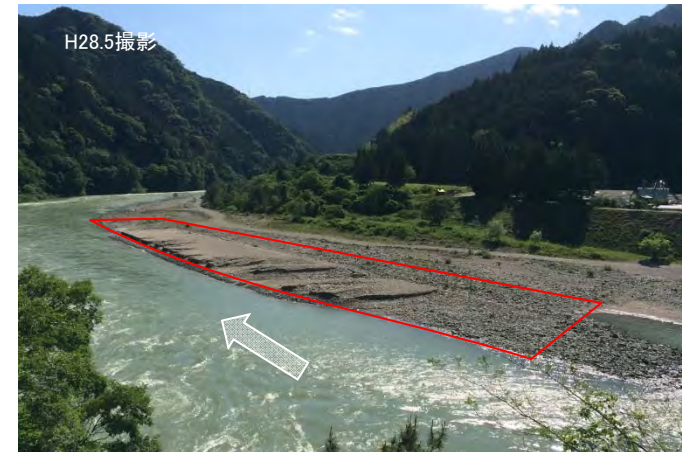
■ 置土位置図



■ 置土の設置状況



平成25年度実施 置土実験状況
※平成27年4月洪水で一部流出



平成26年度実施 置土実験状況
※平成28年5月洪水で一部流出

■ 河道変化状況の調査



横断測量調査



河床材料調査



出水時土砂調査

3. 平成28年度予算

1) 実施内容

○平成28年度予算額

・当初:3.97億円 ※工事諸費等除く

○事業目標

・洪水調節として貯水池運用の検討、堆砂対策として排砂方法及び施設配置の検討を実施

当初

(百万円)

工事費(0.8)

①借地料・光熱費等(約0.8)

・佐久間詰所の借地料・光熱費

測量設計費(385.5)

①洪水調節

・貯水池運用の検討(約30.0)

②堆砂対策

・排砂方法及び施設配置の検討(約90.0)

・置土実験(約150.0)

③環境調査

・モニタリング調査(約70.0)

・環境調査(約34.9)

④その他

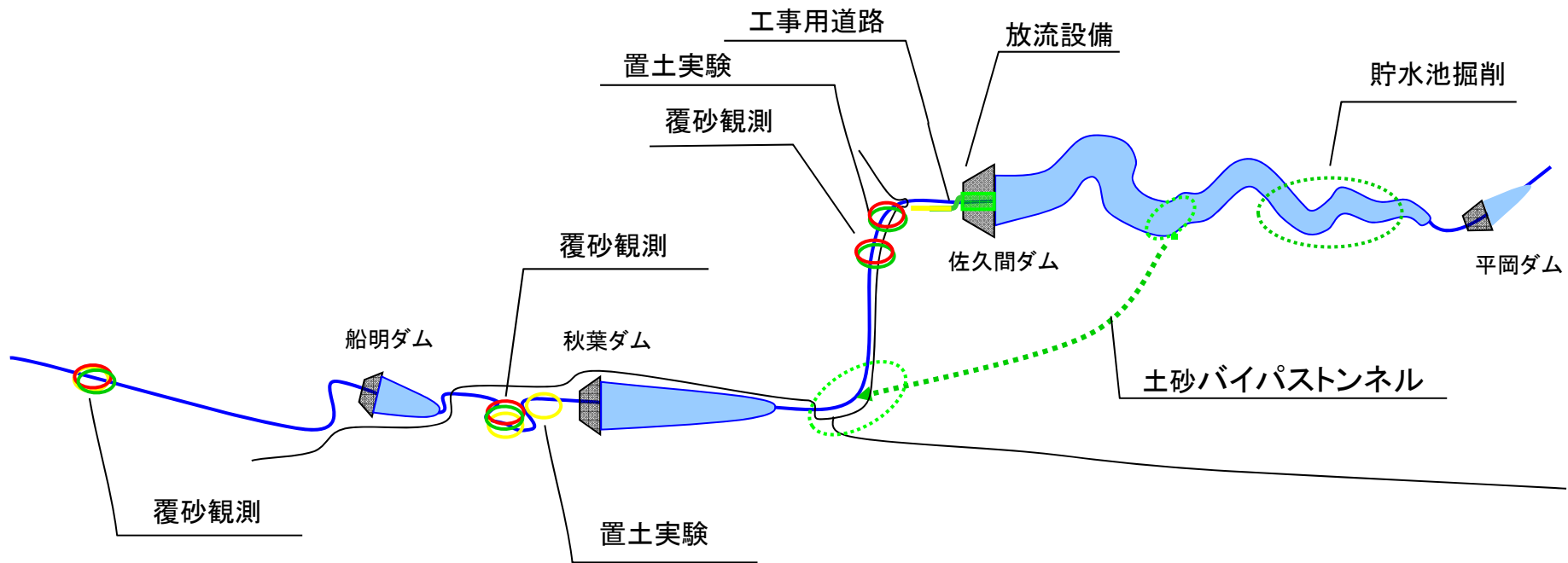
・共通経費等(約10.5)

船舶及び機械器具費(10.5)

①電気通信設備維持保守点検等(約10.5)

2) 事業実施箇所

凡 例	
H27以前実施箇所	
H28実施箇所	
H29以降	



※置土地点については、今後の事業展開により変更することがあります。

3) 個別説明 排砂方法及び施設配置の検討(測量設計費)

- 【経緯】 佐久間ダムに流入する土砂の処置が可能な工法について、専門家からの意見・助言を聴くことを目的として、平成28年2月に「天竜川ダム再編事業 恒久堆砂対策委員会」を設立
- 【内容】 恒久堆砂対策工法に係わる検討・設計
- 【事業費】 約90百万円

委員会(第1回)での確認事項と今後の主な検討事項

赤字: 委員会で今後議論する事項

恒久堆砂対策工法

- 恒久堆砂対策工法の評価・選定方法
- 対策手法と場所 : 貯水池内での土砂排除
- 維持河床を設定
- 土砂排除方法と土砂処置方法 : 掘削・浚渫した土砂を下流河川に還元
- 下流河川還元方法
: 佐久間ダム直下のストックヤードに集積、ゲート放流水で還元
- ストックヤード規模 : 規模を大きくするとトータルコストが漸減傾向
⇒ **ストックヤードの概略設計**
- 掘削(陸上)土砂の運搬方法(案)
: 土運搬船→揚砂場(仮置場)→ベルトコンベヤ→ストックヤード
- 浚渫土砂の運搬(案)
: 土運搬船→揚砂場→ベルトコンベヤ→ストックヤード
⇒ **土砂の運搬方法はダンプトラック等とコスト比較し決定**
⇒ **掘削施工方法(機械・設備含む)の検討**
⇒ **浚渫施工方法(機械・設備含む)の検討**
⇒ **ベルトコンベヤの概略設計**
⇒ **揚砂場の概略設計**

堆砂対策量

- 毎年の堆砂対策量 : 55万m³ (年平均堆砂対策必要量)
- 検討フローに沿ってマージン掘削量を検討
⇒ **マージン掘削量の決定**

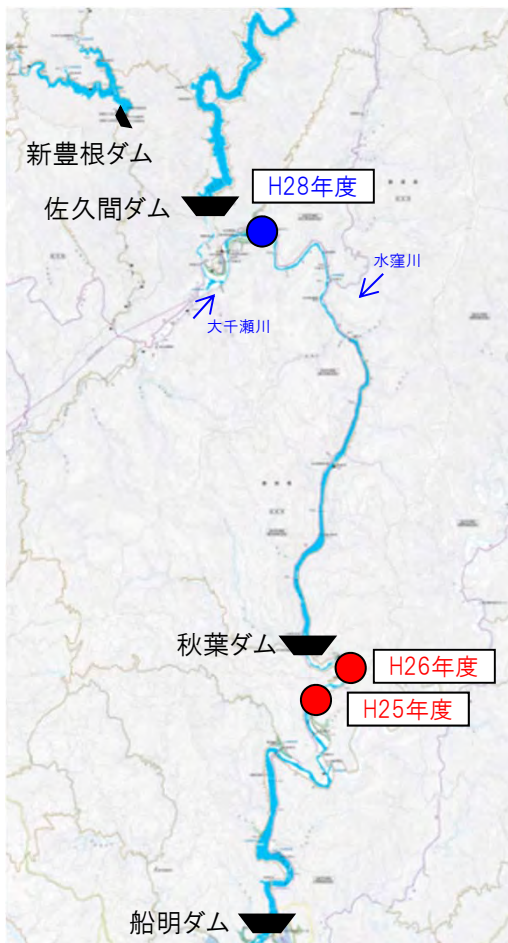
恒久堆砂対策工法の実行可能性調査 〈地域社会・環境への影響・対策〉

- 洪水時濁水の影響低減
: 下流河川還元操作は佐久間ダム流入量600m³/s以上で実施
- ストックヤードに集積した土砂の流出
: 水理模型実験、流出型置土実験、環境型置土実験
⇒ **水理模型実験計画の策定 → 実験実施**
⇒ **流出型置土実験計画の策定 → 実験開始、モニタリング**
⇒ **環境型置土実験モニタリング**
⇒ **秋葉ダムスルーシング実験計画の策定 → 実験開始、モニタリング**

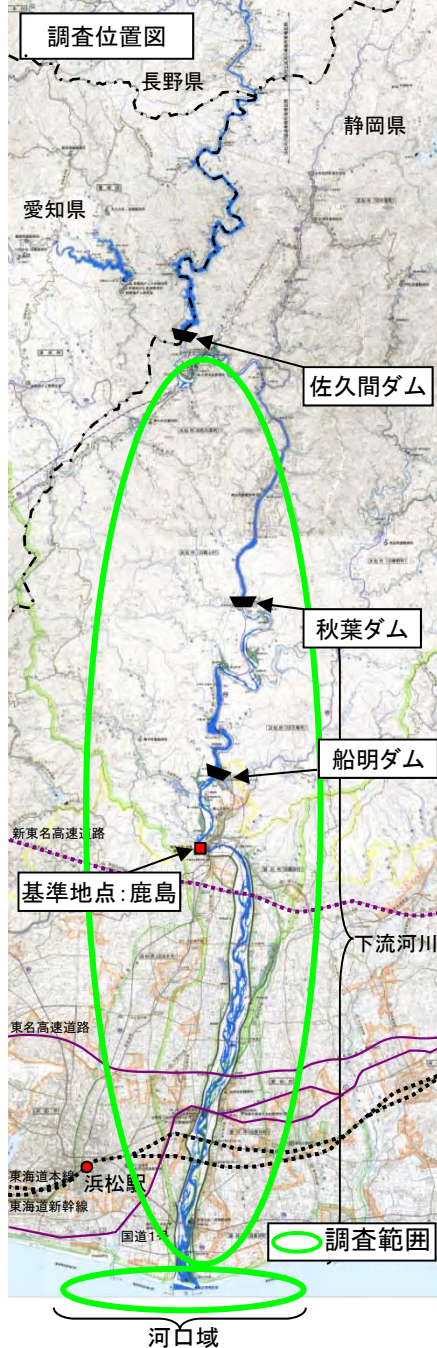
3) 個別説明 置土実験(測量設計費)

- 【経緯】 ダム直下から海岸までの物理環境・生物環境について検討するため、有識者・専門家で構成する天竜川ダム再編事業環境検討委員会を開催(H18年度～H19年度)。委員会では、物理環境の変化や生物環境への影響の予測・評価とともに、モニタリング計画を立案。→ この計画に基づき置土実験を実施
- 【内容】 佐久間ダム下流約5kmに約2万m³を置土。置土の流出状況と河床状況の変化を把握
- 【事業費】 約150百万円

■置土位置図



3) 個別説明 モニタリング調査(測量設計費)



【経緯】 ダム直下から海岸までの物理環境・生物環境について検討するため、有識者・専門家で構成する天竜川ダム再編事業環境検討委員会を開催。(H18年度～H19年度)
 委員会では、物理環境の変化や生物環境への影響の予測・評価とともに、モニタリング計画を立案。→ この計画に基づきモニタリング調査を実施

【目的】 事業の実施前後の状況を継続的に捉え、物理環境・生物環境のメカニズムの把握・解明、予測結果等の検証を行う。

【内容】

調査項目	佐久間ダム下流	河口域
魚類調査	●	
底生動物調査	●	
付着藻類調査	●	
アユの繁殖・生息状況調査	●	
洪水時魚類分布調査	●	
河口域稚仔魚調査		●
水質調査	●	

【事業費】 約70百万円



魚類調査



底生動物調査

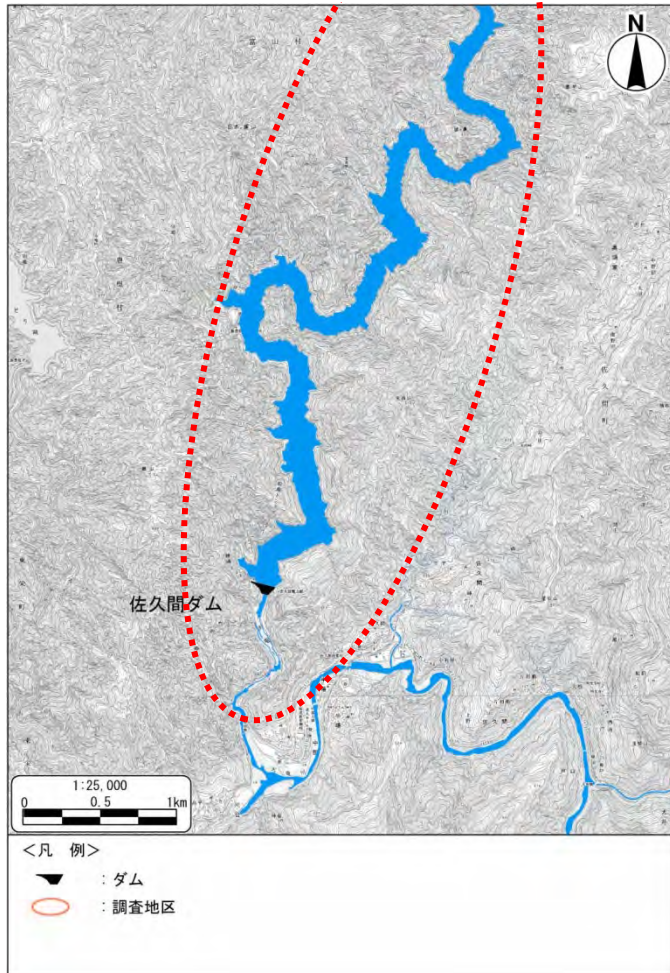


水質調査

3) 個別説明 環境調査(測量設計費)

- 【経緯】 天竜川再編事業による環境レポートを平成30年度までにとりまとめ、「天竜川ダム再編事業環境レポート委員会(仮称)」に諮り、工事開始前の平成32年度に公表を予定。
- 【内容】 調査計画立案、猛禽類調査
- 【事業費】 約35百万円

■調査位置図



■調査概要

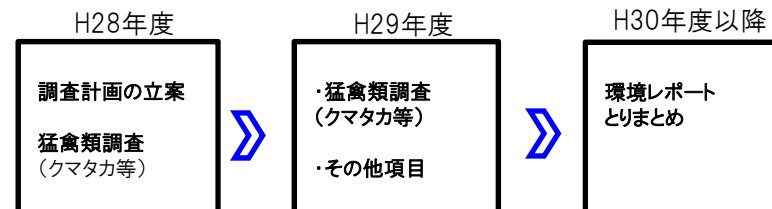


猛禽類調査状況イメージ

平成28年度調査内容

- ・行動圏
(採食場所、行動圏の面積など)
- ・営巣場所
(つがいの巣の数、営巣木の樹種など)

■調査計画



■環境レポートの作成内容(案)

調査・予測・評価項目の内容

1. 事業概要
2. 流域概要
(地域の自然的状況、地域の社会的状況)
3. 環境影響評価項目の内容
4. 環境影響評価の概要
 - 4.1 大気環境(粉じん・風向・風速)
 - 4.2 騒音
 - 4.3 振動
 - 4.4 水環境
 - 4.5 地形及び地質
 - 4.6 動物
(河川域、陸域)
 - 4.7 植物
(河川域、陸域)
 - 4.8 生態系
(上位性(猛禽類)、典型性、特殊性)
 - 4.9 景観
 - 4.10 人と自然との触れ合いの活動の場
 - 4.11 廃棄物