

(事後評価)

資 料 1

平成27年度第8回
関東地方整備局
事業評価監視委員会

滝沢ダム 建設事業 (補足説明)

平成28年2月22日

独立行政法人 水資源機構

目次

1. 事業の経緯	1
2. 今後の事業へ活かすレッスン	8
3. 費用対効果について	12
4. まとめ	13

<事後評価書における掲載データについて>

事後評価書では、原則として前年度(平成26年度)までのデータを用いて評価を行っているが、一部参照可能な内容については、参考値(速報値)として平成27年度のデータも掲載している。

※平成27年度データは、速報値のため変更する場合があります。

1. 事業の経緯

(1) 滝沢ダム建設事業の主な経緯

- 昭和44年4月 実施計画調査を開始
- 昭和48年1月 基本計画を公示(特定多目的ダム法)
- 昭和51年9月 事業実施計画の認可(水資源開発公団法)
- 昭和51年10月 水資源開発公団へ事業承継
- 昭和51年12月 1都5県による(財)利根川・荒川水源地域対策基金の設立
- 昭和63年12月 地元5協議会と損失補償基準妥結
- 平成元年 3月 水源地域整備計画の決定(水源地域対策特別措置法)
- 平成 4年11月 地元1協議会と損失補償基準妥結
- 平成 8年12月 移転世帯112戸の建物移転完了
- 平成 9年 3月 大滝村と公共補償契約の締結
- 平成 9年12月 ダム本体工事用の仮排水路工事に着手
- 平成10年10月 事業実施計画(第1回変更)の認可
- 平成11年 3月 ダム本体工事着手
- 平成13年 7月 ダム本体コンクリート打設開始
- 平成16年 9月 ダム本体コンクリート打設完了
- 平成17年5月 事業実施計画(第2回変更)の認可
- 平成17年10月 試験湛水開始
- 平成20年 4月 管理開始
- 平成21年8月 事業実施計画(第3回変更)の認可
- 平成23年 3月 建設事業完了

1. 事業の経緯

(2) 滝沢ダム建設事業の経過

項目／年度		昭和					平成				
		44	45	50	55	60	元	5	10	15	20
当初の事業工期		[Blue shaded area from 1944 to 1950]									
工事	ダム本体工事						ダム本体工事 [Red shaded area from 1965 to 1975]				
	地すべり対策工事						地すべり対策工事 [Blue shaded area from 1965 to 1985]				
補償	補償調査に立入るための調整	地元5協議会との調整 [Green shaded area from 1944 to 1960]									
	補償調査の実施、補償基準の妥結						● 損失補償基準妥結(5協議会) ● 損失補償基準妥結(1協議会) [Orange shaded area from 1955 to 1965]				
	用地取得・家屋移転						家屋移転(全112戸) [Cyan shaded area from 1965 to 1985]				
	生活再建・地域振興	生活再建・地域振興に関する各種調整 [Yellow shaded area from 1944 to 1985]									

【工期延伸の主な要因】

- ◆ 地元調整(生活再建・用地補償等)に長期間を要した。
- ◆ 試験湛水中に地すべり性の変状が確認され対策が必要となった。

1. 事業の経緯

(3) 工期延伸の原因

理由① 地元調整(生活再建・用地補償等)に長期間を要した。

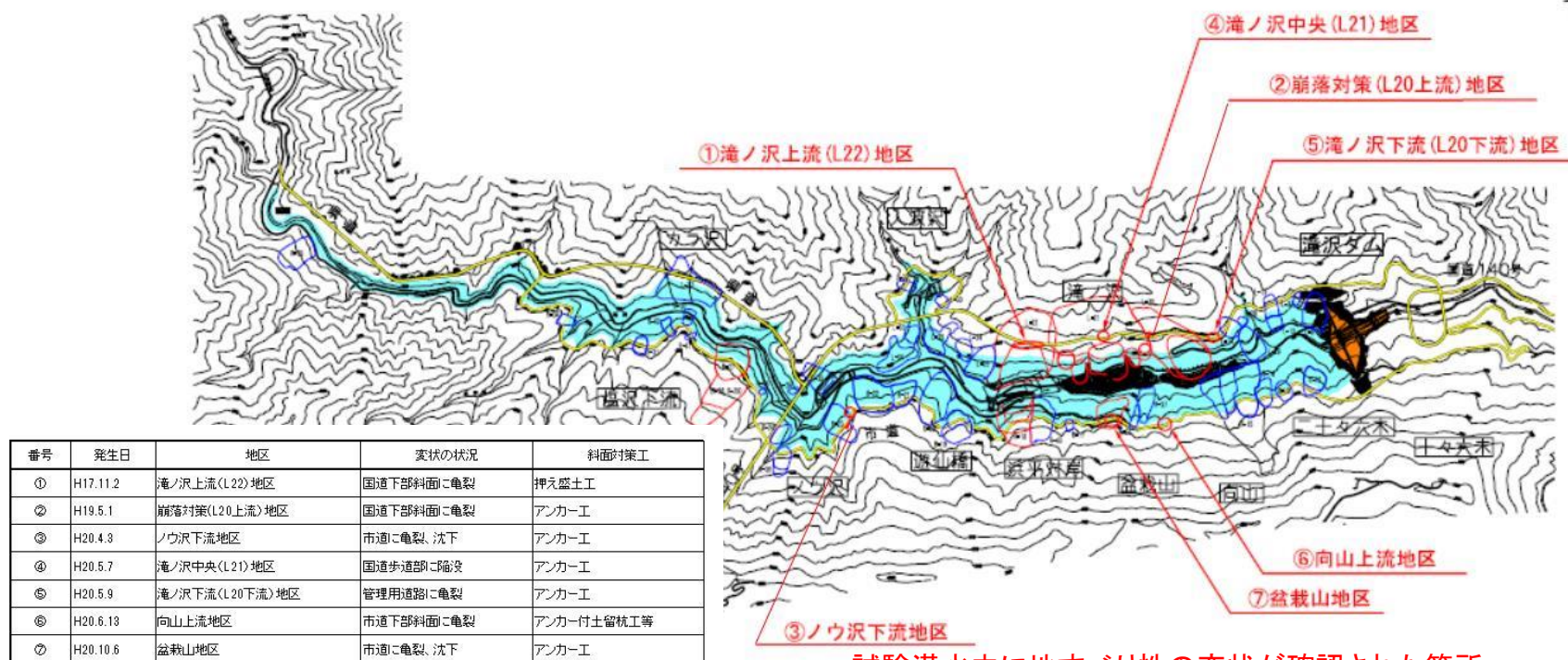
- ・ダム事業における用地補償等は、水源地域の方々の事業計画の受入れ、貯水池内のコミュニティ全ての移動。また個人にとっては先祖から伝わる土地の多くを手放すという特徴があり、用地補償交渉が困難になることが多い。
- ・事業着手当初は、事業者からの説明会開催が困難な状況であった。その後埼玉県、旧大滝村のご協力を得ながら説明を重ね、地元地域の本事業への理解を得ることができ、事業者からの説明会開催が出来る状況になった。
- ・本事業では、用地買収のみならず、水没移転者の生活再建などを重要視した地元調整を実施してきた。このような生活再建の支援等により地元住民及び地域の理解と協力を得ることができたが、前述の事業着手への理解とともに、これらの交渉期間は事業計画策定段階では見込んでいなかったことから、事業工期延伸の要因のひとつになった。
- ・また、滝沢ダムの特徴として、補償交渉を行う地域の窓口である協議会が6協議会あり、本事業としての補償基準統一等を実現するためにも、地権者と交流を図り、意見聴取等を行うことで、地権者との信頼関係の構築を図ってきた。
- ・これらの説明・交渉で事業を進めていく上で時間等を要したものである。

1. 事業の経緯

(3) 工期延伸の原因

理由②試験湛水中に地すべり性の変状が確認され対策が必要となった。

- ・滝沢ダム貯水池周辺には多くの地すべり地形があることが、空中写真等により確認がなされ専門家の指導を得ながら詳細調査を行い対策の実施や観測体制を構築していた。
- ・上記の対応等を実施してきたが、試験湛水中に地すべり性の変状が確認されたため、それらの対策工事を実施しながら試験湛水を終了させた。
- ・なお、試験湛水中に発生した地すべり性の変状に対する地すべり対策は試験湛水後も引き続き実施したことにより工期が延伸した。

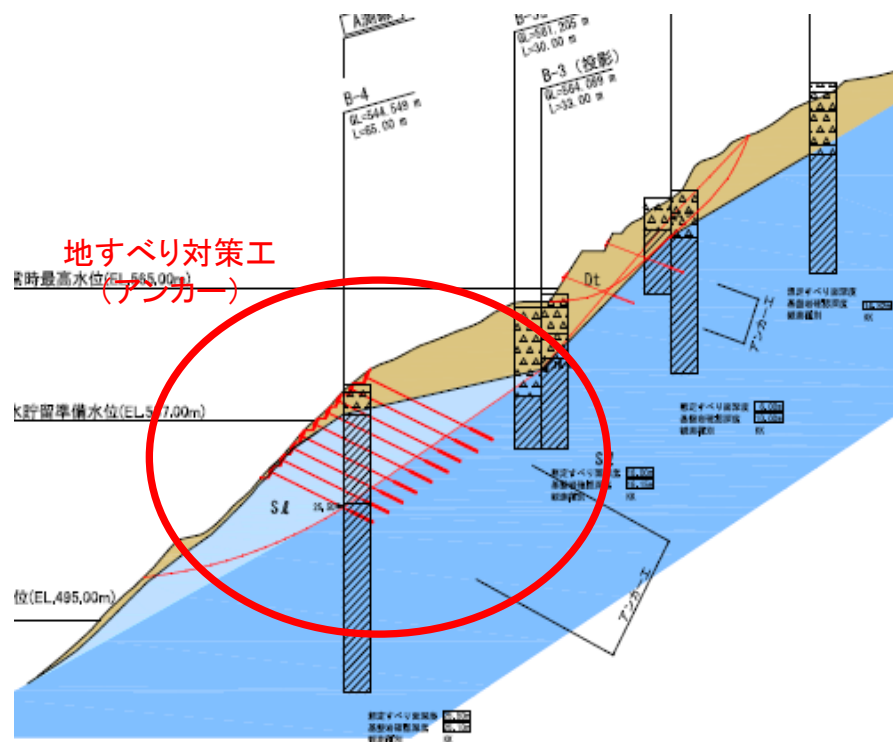


試験湛水中に地すべり性の変状が確認された箇所

1. 事業の経緯

(3) 工期延伸の原因

理由②試験湛水中に地すべり性の変状が確認され対策が必要となった。

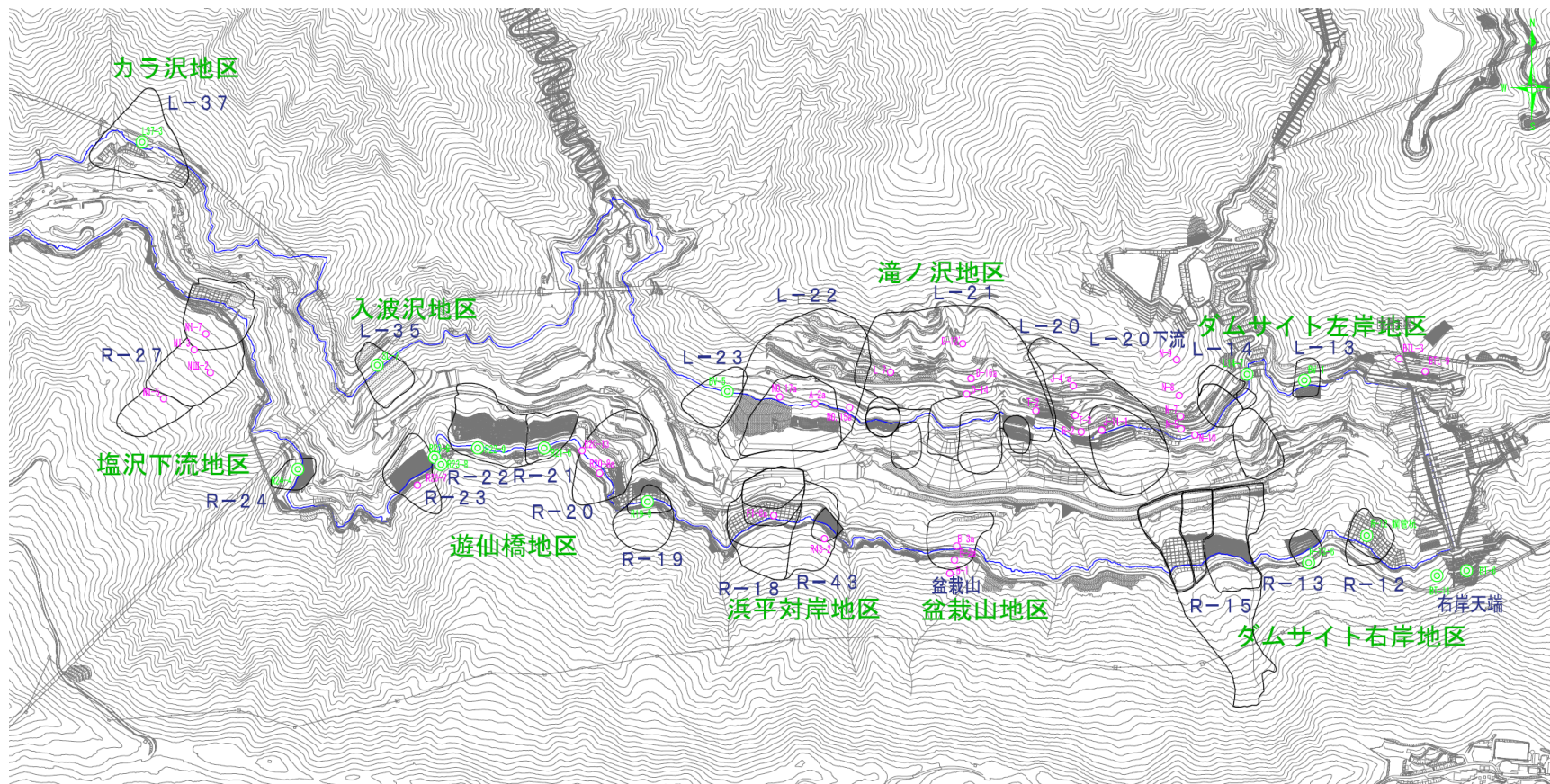


1. 事業の経緯

(4) 事業費増加(1710億円増)の主な原因

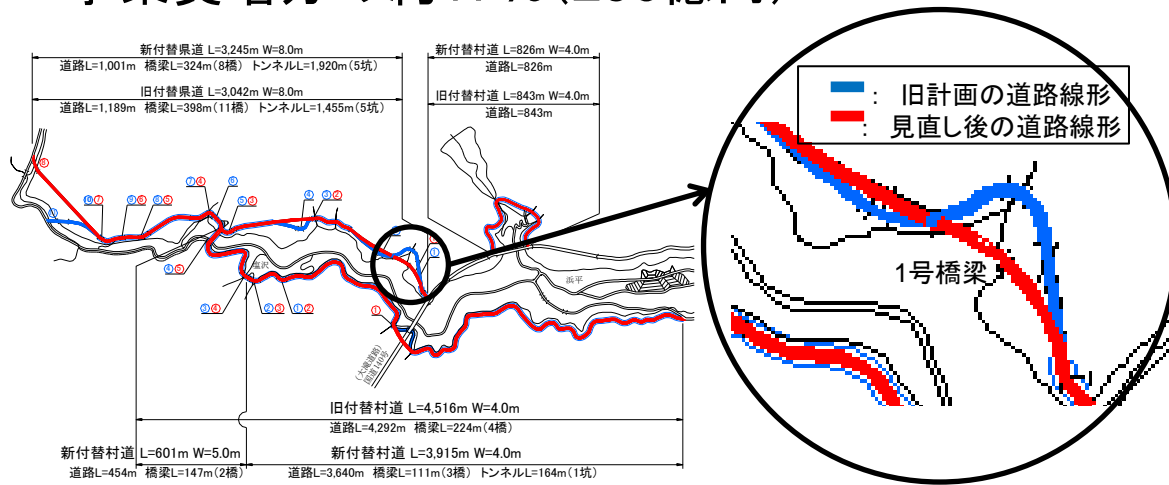
理由①物価の変動・消費税導入及び工期延伸に伴う事務費の増
事業費増分の約46%(790億円)

理由②耐震基準などの設計基準の改訂による設計(構造)の見直し及び現地調
査に伴うダム本体、地滑り関係費用の増 事業費増分の約36%(620億円)



1. 事業の経緯

理由③その他付替道路等施工計画変更、環境保全関係費用の増
事業費増分の約17%(290億円)



付替道路の一部を橋梁やトンネル
に変更し地形改変を減らしたことに
より、環境への負荷を軽減した



環境保全対策
(ナトリウムライトの使用)

虫が集まりにくいライトを使用することにより、虫の集中を軽減し、周辺の生態系バランスが崩れることを緩和した。



環境保全対策
(移動路の設置)

中大型ほ乳類の移動を阻害する水路の途中に横断路を設けた。
(鹿・うさぎの利用を確認)



環境保全対策
(貯砂ダムに魚道設置)

魚類の移動阻害を解消するため、貯砂ダムに魚道を設置した。
(ヤマメ・ウグイの利用を確認)

2. 今後の事業へ活かすレッスン — 本事業を通じて得られた知見 —

● 事業工期の長期化について

- ・本事業では水没移転者の事業計画の受け入れや生活再建などに、地元地域の理解と協力を得ることが必要であった。
- ・事業着手に当たって、自治体等の関係機関とは、地元地域の理解を得るための情報を共有し、協力体制を早期に構築することが必要である。
- ・地権者にとって関心の高い生活再建に関する補償交渉については、時間を要することから、事業工期延伸の要因のひとつとなったが、事業計画策定段階から生活再建の事項に関する合意に要する時間を見込むべきであった。
- ・また補償交渉においては地域性を十分に把握した上で交渉を行うとともに、地権者にとって関心の高い生活再建などのビジョンをより早期に具体化して交渉を行うことが望ましい。
- ・補償交渉の遅れは、現地調査、関連工事等の遅れにもつながり、事業工期の長期化により、事業効果の発現が遅れるとともに事務経費等が増加することとなる。

2. 今後の事業へ活かすレッスン — 本事業を通じて得られた知見 —

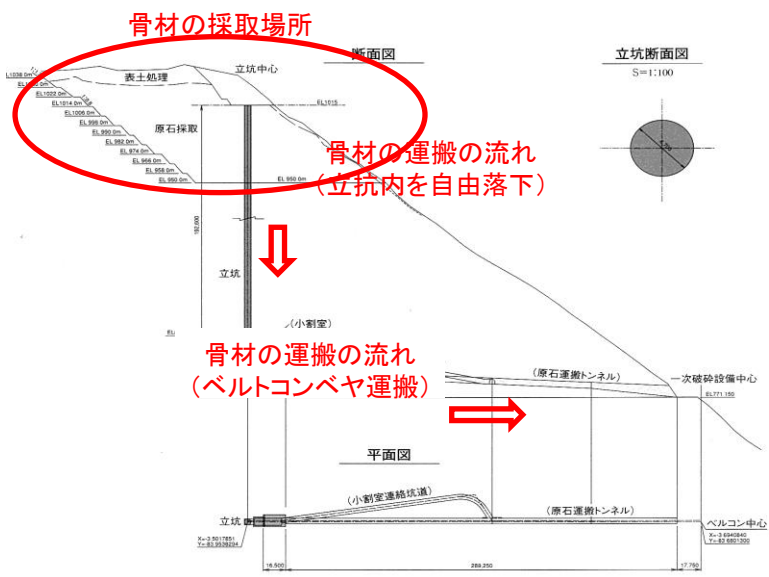
● 新技術を活用した工事施工【新たなコンクリート等運搬設備SP-TOMを実施工で初めて採用】

- ・本事業では、コンクリート運搬時における「コンクリート品質」と「環境」を両立させることが大きな課題であった。
- ・課題解決に向け、機構は、施工業者とともに検討や実証試験を行い、新たに開発された運搬手法SP-TOMを、国内の大規模工事で初めて導入することとした。
- ・同方法では、安定した品質でのコンクリートの大量輸送を可能とするとともに、従来手法では採用できなかった環境負荷の少ない運搬ルートの採用も可能となった。
- ・滝沢ダムでの成功により、その後、嘉瀬川ダムや湯西川ダムでも採用された実績がある。



●立坑を利用した骨材の輸送

- ・ダムのコンクリートで使用する骨材の輸送に関し、従来のダンプトラックによる輸送では運搬道路の設置による地表の改変が環境への影響が大きくなる。
- ・本事業では、環境への負荷を減らすため、近傍にある石灰岩採掘場の輸送手法を参考にして、約200mの投入立坑を掘削し、この立坑を介して、山中(地下)のルートで骨材を輸送する手法を採用した。
- ・本方式の採用により、骨材の縦方向輸送への動力の必要がなく、かつ地表の改変面積を最小にすることが出来た。これにより、経済性、安全性にも優れ、自然環境に与える影響を小さくすることが出来た。



骨材運搬の模式図



2. 今後の事業へ活かすレッスン — 本事業を通じて得られた知見 —

● より良い管理を目指した工事

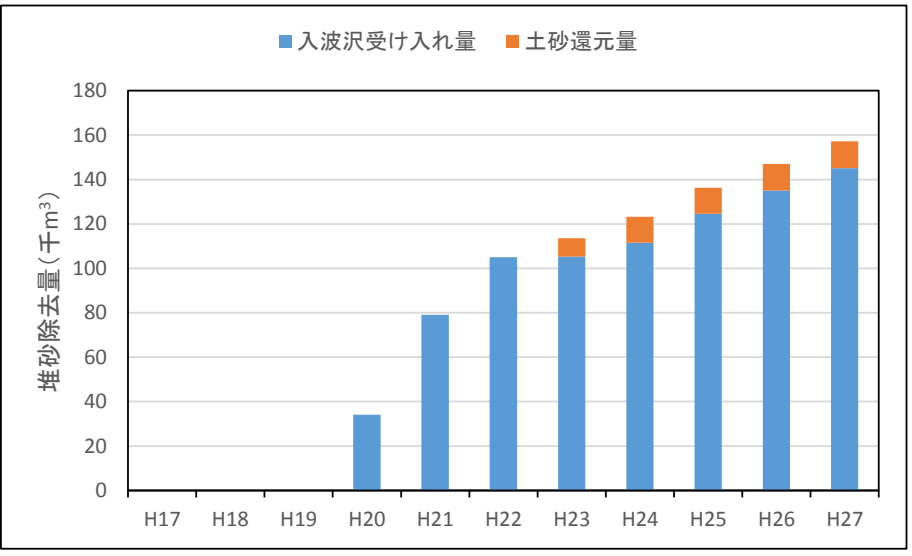
- ・ダム管理において重要な課題となっている堆砂対策について、近傍ダムにおいては流入土砂を貯砂ダムで補足し、一部をダム下流へ置土し還元しているが、補足した大部分の土砂処分方法に苦慮している。
- ・そこで、建設段階で貯砂ダムに加え、貯砂ダムから除去した土砂の受入地を確保することで、管理移行後の円滑な土砂管理を実現させた。

◆ 滝沢ダムの堆砂除去量(平成27年までの累計)

総除去量 (千m ³)	入波沢の受け入れ量 (千m ³)	下流河川への置土 (千m ³)
157	145	12

◆ 入波沢の進捗率(平成27年現在)

入波沢に確保している量 (千m ³)	入波沢の受け入れ量 (千m ³)	使用率
2,800	145	5.2%



貯砂ダムの堆砂除去作業



入波沢受入地の状況写真

ストックヤードが設けたことにより、各年度で搬出可能な土砂を計画的に搬出できている

滝沢ダムの堆砂除去量の変化(累計)

3. 費用対効果について

(1) 事業評価について

本事業においては、治水部門、利水部門とも、所管省庁の定めた手法により事業評価を実施してきました。

(2) 費用対効果の算出について

国土交通省が所管する治水事業においては、治水経済調査マニュアル(平成17年4月)に基づき算定

平成27年度第7回関東地方整備局事業評価監視委員会にて報告(B/C=36.6)

厚生労働省が所管する利水事業においては、水道事業の費用対効果分析マニュアル(平成19年7月)に基づき算定。

平成20年度に実施された再評価では、利水事業費全体の費用便益費は、総費用=115,898百万円(利水分)、総便益=593,112百万円、費用対効果=5.12となる結果が得られた。

(1) 今後の事業評価及び改善措置の必要性

- 本事業は、「洪水調節」、「流水の正常な機能の維持」、「都市用水の供給」、「発電」で効果を発揮しています。
- よって、「滝沢ダム建設事業」は目的を果たしているものと判断し、本事業の有効性は十分見込まれていることから、今後の事業評価及び改善措置の必要性は認められません。

※ 今後も調査を継続し、大規模な出水、異常濁水対応及び水質変化等を含め、事業効果及び環境への影響について分析・評価を行います。
また、得られた結果については適宜公表してまいります。

(2) 同種業務の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

- 事後評価の結果、現時点では、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性はないと思われまます。