

三峰川総合開発事業について (美和ダム再開発)

平成25年8月28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) 事業の進捗状況 | 5 |
| 5) 事業の見直し | 6 |
| 2. 平成24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) 土砂排除工事 | 9 |
| (2) 湖内堆砂対策施設 | 10 |
| 4) コスト縮減策 | 11 |
| 3. 平成25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) 係船施設整備 | 14 |
| (2) 湖内堆砂対策施設 | 15 |
| (3) 土砂バイパス施設モニタリング調査 | 16 |

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・文化の発展の基盤を築いてきました。



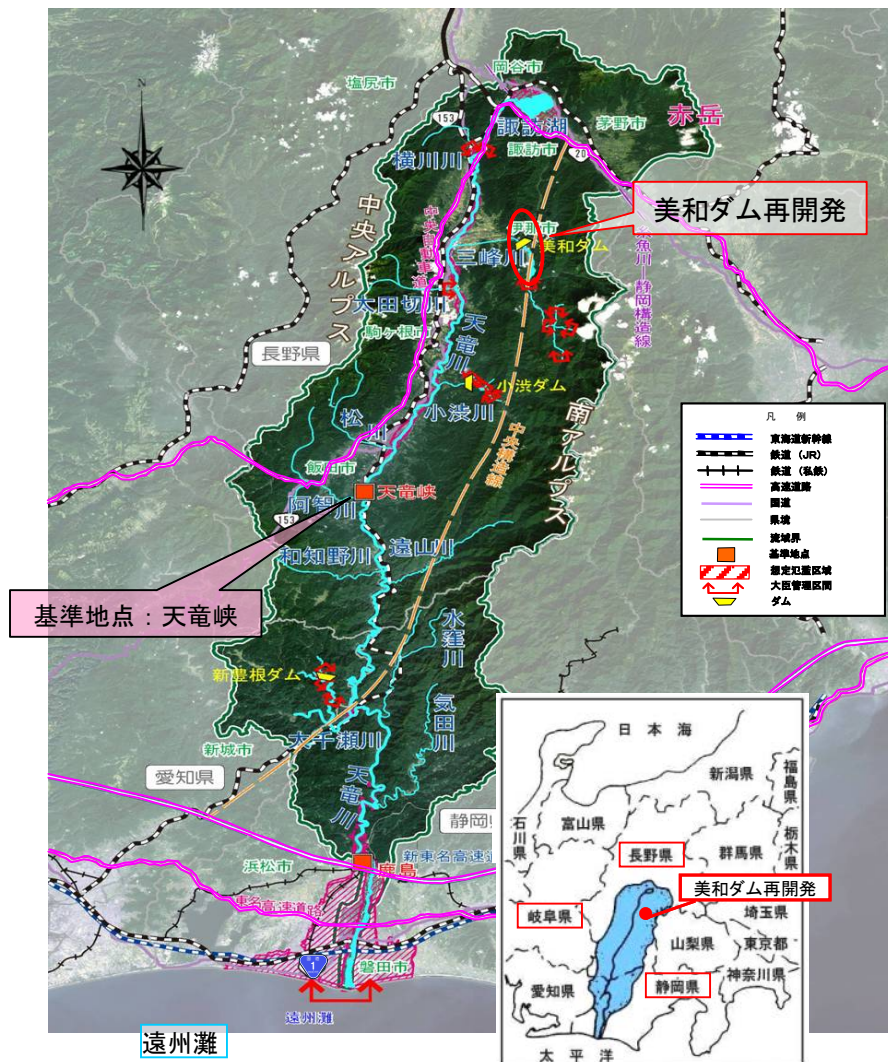
下流より美和ダムを望む
天竜川の流域の概要

| | |
|---------|----------------------|
| 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169万人※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、箕輪氏、下諏訪町、辰野町、森町、富士見町、南箕輪村、松川町、高森町、飯島町、宮田村、川根本町、原村、阿智村、豊丘村、喬木村、設楽町、阿南町、中川村、下條村、東栄町、泰阜村、天龍村、豊根村、大鹿村、根羽村、売木村、平谷村

※2出典:平成22年度 国勢調査(総務省)

天竜川流域図



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) 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) 計画内容

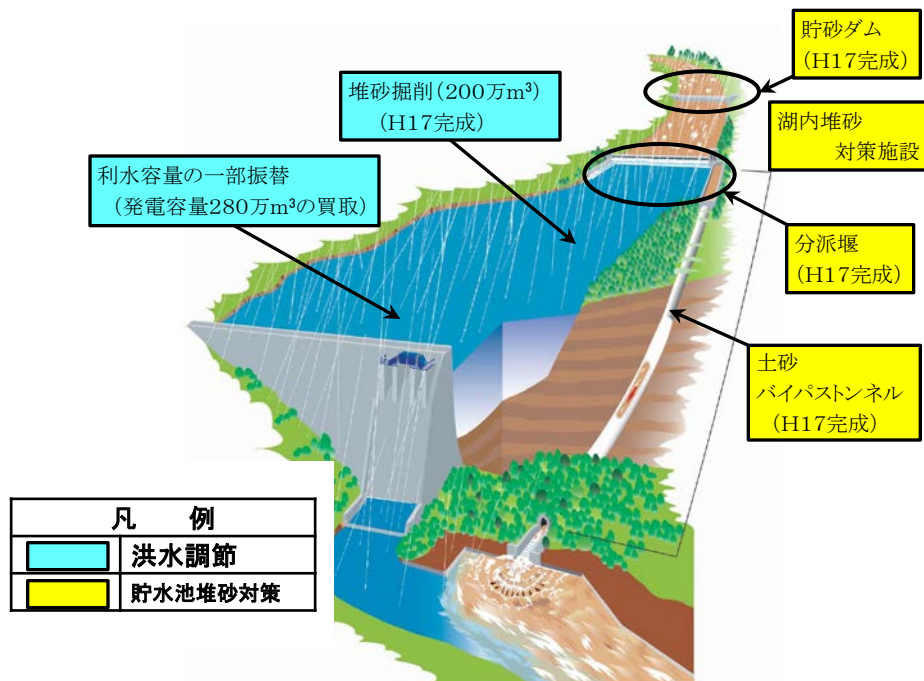
美和ダム再開発

美和ダム再開発前後のダムの諸元

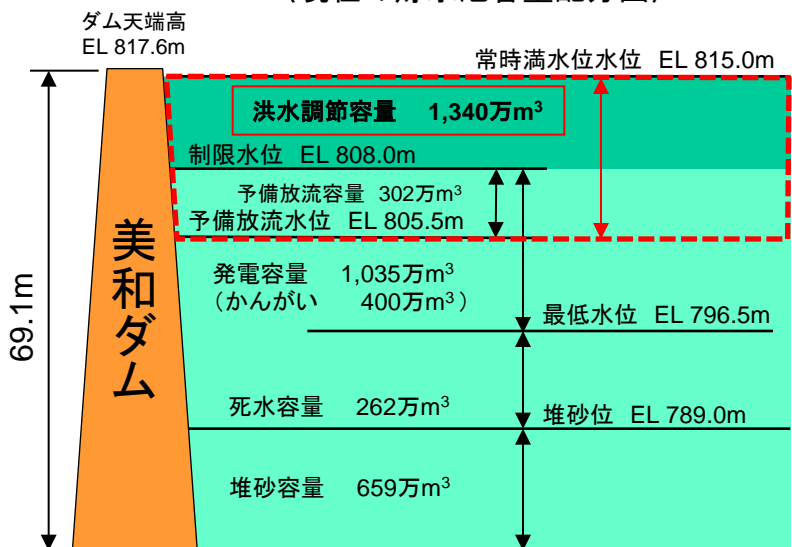
| | 美和ダム (再開発前) | 美和ダム (再開発後) | 差分 |
|--------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 形式 | 重力式 コンクリートダム | 重力式 コンクリートダム | — |
| 堤高 | 69.1m | 69.1m | — |
| 流域面積 | 311.1km ² | 311.1km ² | — |
| 総貯水容量 | 2,995万m ³ | 2,995万m ³ | — |
| 洪水調節容量 | 1,340万m ³ | 1,620万m ³ | 280万m 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

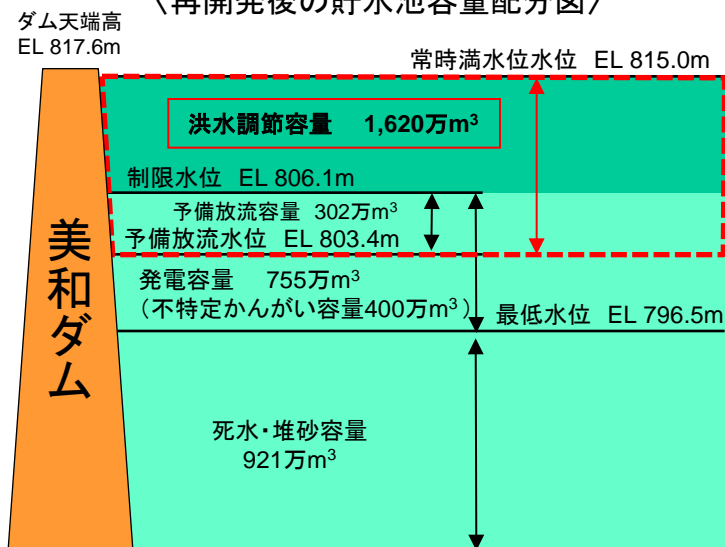
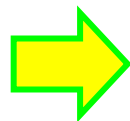


〈現在の貯水池容量配分図〉



〈再開発後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



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 |
| 平成13年 | 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 |
| 平成17年 | 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20年 | 8月 | 事業評価監視委員会での審議(事業継続) |
| 平成21年 | 7月 | 天竜川水系河川整備計画を策定 |
| 平成21年 | 8月 | 事業評価監視委員会への河川整備計画策定を受けての報告(事業継続) |
| 平成24年 | 7月 | 事業評価監視委員会での審議 「戸草ダムと美和ダム再開発による特定多目的ダム事業である三峰川総合開発事業は、美和ダム再開発による河川総合開発事業である三峰川総合開発事業として継続し、特定多目的ダム事業の基本計画は廃止する。」 |
| 平成24年 | 11月 | 戸草ダム検証における対応方針決定(中止) |
| 参考:平成22~23年度 | | 湖内堆砂対策施設実証実験(吸引工法の現地実験) |

※1 戸草ダム及び美和ダム再開発に係る工業用水

4) 事業の進捗状況

○ 予算執行状況

- ・H24年度 7.27億円
- ・H25年度 4.28億円
- ・H24年度迄 約433億円（進捗率約87%）

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。

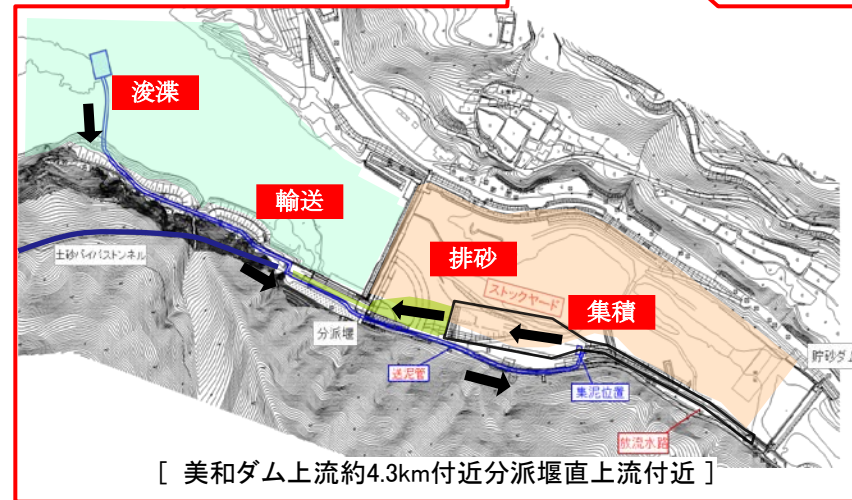
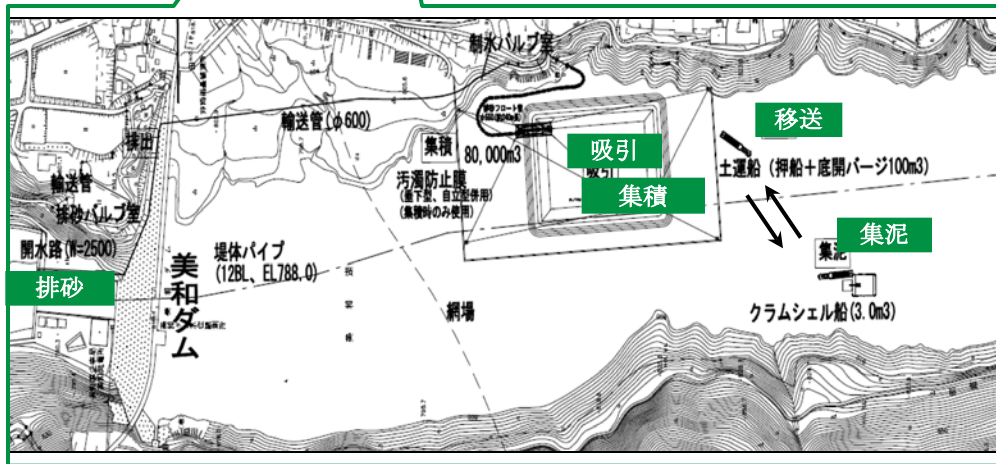
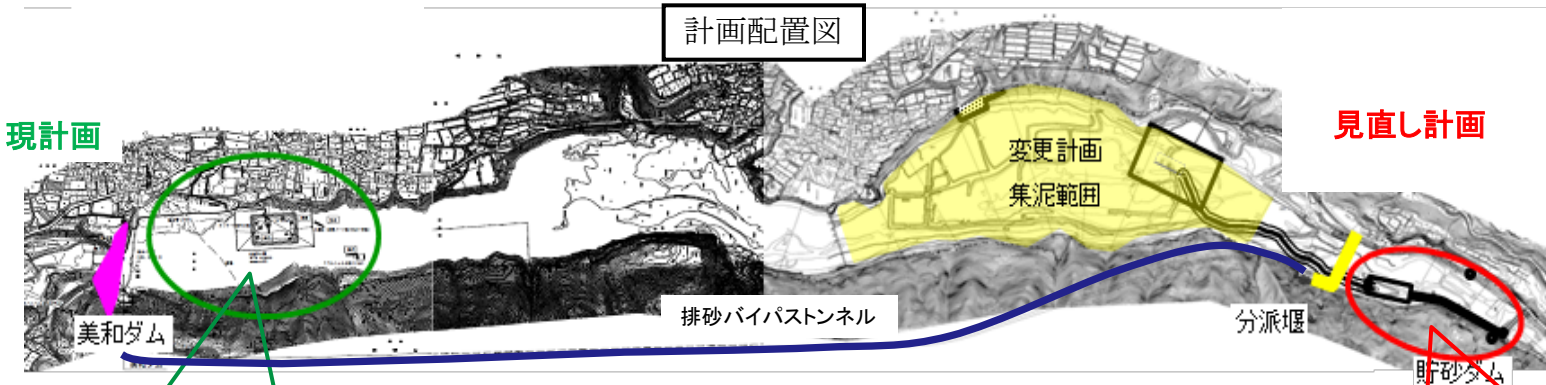
（平成25年3月末時点）

| | |
|---|----------------|
| 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 | 0% |
| 用地取得 （4.6ha） | 100% |
| 家屋移転 （2戸） | 100% |
| 付替国道・県道 （390m） | 100% |

※用地及び補償等は、平成18年度迄に完了している。

5) 事業の見直し

・湖内堆砂対策施設【これまでの経緯】



[美和ダム上流約4.3km付近分派堰直上流付近]

湖内堆砂対策施設については、現地実証実験を踏まえて、コスト面、安全面、操作性の面などを考慮し、計画の再検討を行った。

2. 平成24年度予算

1) 実施内容

○平成24年度予算額

・当初:5.09億円 ※業務勘定除く

当初

(百万円)

工事費(330.0)

- 上下流部対策(50.0)
- 機械設備保守点検(約6.5)
- 電気通信設備保守点検※¹(約4.0)
- 河川点検業務(1.9)
- 土砂排除工事(約245.0)
- 諸作業等(約22.5)
- 借地料(約0.1)

▲4.0

測量設計費(125.0)

- ①湖内堆砂対策
 - 湖内堆砂対策標準設計(約30.0)
 - 湖内堆砂対策詳細設計(約15.0)
 - 湖内堆砂対策測量設計(約40.0)
- ②継続調査
 - 洪水バイパス施設モニタリング(約18.0)
 - 下流環境調査(約12.5)
 - 劣化診断(約1.5)
- ③その他
 - 技術資料作成(約6.6)
 - 諸経費(約1.4)

船舶及び機械器具費(49.3)

- 電気通信設備保守点検※²(約7.5)
- 水文水質観測機器設備(約40.0)
- 器具等点検補修(約0.6)
- 諸経費(約1.2)

▲8.5

事業車両費(5.5)

- 維持保守・修理等(約5.5)

▲2.4

+14.9

○事業目標

・美和ダム湖内堆砂対策施設設計のための検討を実施。

変更

(百万円)

工事費(326.0)

- 上下流部対策(0)
 - ・土砂収支及び施設配置計画の見直しに伴い、実施を見送ったことによる減額
- 機械設備保守点検(約5.6)、電気通信設備保守点検(約3.9)
 - ・保守点検に要する費用の精算により減額
- 河川点検業務(0)
 - ・直営による実施として減額
- 土砂排除工事(約295.9)
 - ・測量結果、土砂排除量の増工による増額。
- 諸作業等(約20.5) 借地料(約0.1)

測量設計費(139.9)

- ①湖内堆砂対策
 - 湖内堆砂対策標準・詳細・測量設計(0)
 - 湖内堆砂対策施設検討(約104.6)
 - ・土砂収支計画見直しによる要因により、標準設計等の実施を見送り、一方で新たな湖内堆砂対策の検討が必要となった事による増額。
- ②継続調査
 - 洪水バイパス施設モニタリング(約11.8)
 - ・当初、想定していた出水回数が少なかったことにより調査実施回数が減ったため減額
 - 下流環境調査(約4.5)
 - ・当初、想定していた出水回数が少なかったことにより調査実施回数が減ったため減額
 - 劣化診断(0)
 - ・トータルコスト面の観点より精査した結果、「電気通信保守点検」により適宜、設備機器の不具合対応を行い延命を図ることが優位となったことによる減額
- ③その他
 - 施設操作検討(約14.5)
 - ・試験運用の結果、モニタリングの結果を踏まえ施設の操作規則等の見直し検討が必要となったことによる増額
 - 技術資料作成(約3.3) ・作業量の精算による減額 諸経費(約1.2)

船舶及び機械器具費(40.8)

- ・機器設置、補修更新等に要する費用の精算による減額

事業車両費(3.1)

- ・維持保守等に要する費用の精算により減額

※ 1: 土砂バイパス施設、 ※ 2: マイクロ、CCTV設備

2) 事業実施箇所

