

三峰川総合開発事業

(河川整備計画策定を受けての報告)

平成 2 1 年 8 月 4 日

中部地方整備局

三峰川総合開発工事事務所

目 次

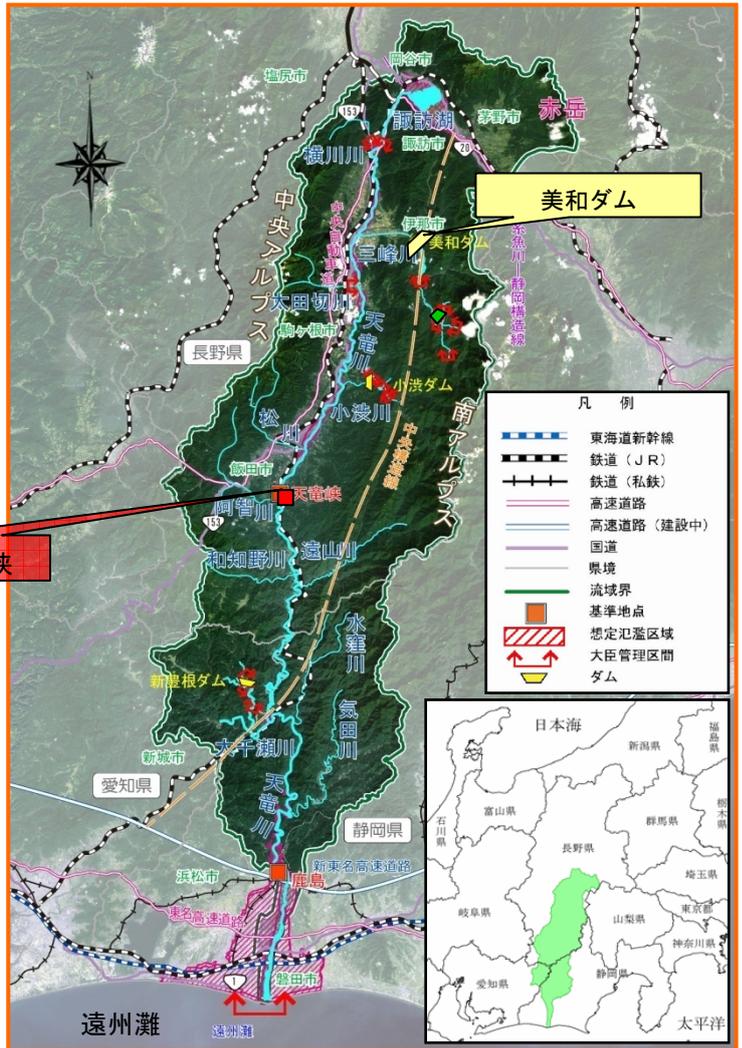
1. 流域の概要	1
2. 前回評価時以降の経緯	3
3. 河川整備計画の策定の経緯	4
4. 事業の概要	5
1) 事業の目的	5
2) 事業の内容	6
3) 事業の効果	7
5. 再評価の視点	8
1) 事業を巡る社会情勢等	8
2) 事業の進捗状況	9
3) 費用対効果	10
6. 対応方針	11

1. 流域の概要

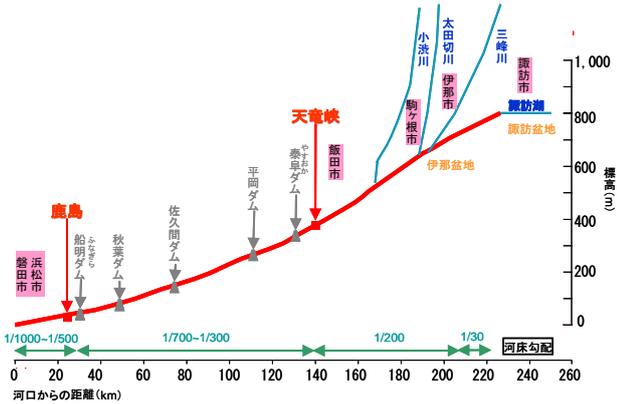
- 水 源 : 長野県茅野市の八ヶ岳連峰に位置する赤岳 (標高2,899m)
- 流域面積 : 5,090km² (美和ダム集水面積 : 311.1km²)
- 幹川流路延長 : 213km
- 直轄管理区間 : 264.2km
- 流域内市町村 : 10市12町15村
- 主要都市 : 飯田市 (約11万人)、浜松市 (約80万人)
- 流域内人口 : 約72万人
- 年平均降雨量 : 約2,000mm
- 主要洪水調節施設 : 美和ダム、小渋ダム、新豊根ダム



下流より美和ダムを望む



基準地点：天竜峡



○主な災害の発生状況

昭和36年6月洪水では、大規模な土砂流出も相まって被害家屋約14,000棟に迫る甚大な被害が生じた。また平成18年7月洪水では被害家屋約3,000棟に迫る近年最大の災害が発生している。

天竜川上流部の主要な洪水被害

発生年月日(原因)	被害の状況(被災地域、浸水面積、浸水戸数等)
S32.6.28 (梅雨前線)	浸水面積 不明 被害家屋 535棟
S36.6.28 (梅雨前線)	浸水面積 534ha(飯田市、駒ヶ根市他) 被害家屋 13,953棟(流水・全壊896、半壊605、床上1,334、床下11,118)
S57.8.3 (台風10号)	浸水面積 70ha(飯田市他) 被害家屋 112棟(全・半壊20、床上10、床下82)
S58.9.28 (台風10号、秋雨前線)	浸水面積 289ha(飯田市、駒ヶ根市他) 被害家屋 1,491棟(全・半壊49、一部破損72、床上150、床下1,220)
H11.6.30 (梅雨前線)	浸水面積 8ha(飯田市、駒ヶ根市他) 被害家屋 29棟(床上1、床下28)
H18.7.17~19 (梅雨前線)	浸水面積 661ha(諏訪市、辰野町他) 被害家屋 2,935棟(全・半壊12、床上1,116、床下1,807)



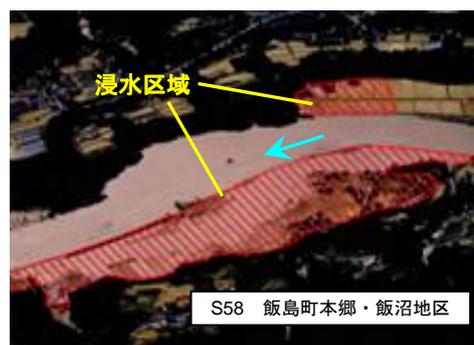
H18 諏訪市上諏訪地区



H18 箕輪町松島地区

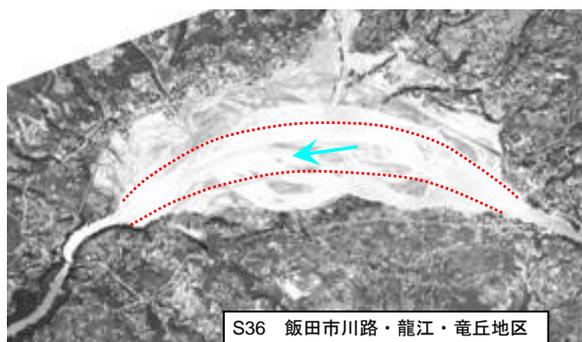


S57 三峰川橋(伊那市長谷地区)



浸水区域

S58 飯島町本郷・飯沼地区



S36 飯田市川路・龍江・竜丘地区



S36 飯田市松尾・下久堅地区

2. 前回評価時以降の経緯

三峰川総合開発事業

H20年7月 天竜川水系河川整備基本方針 策定

＜前回評価＞ H21年3月 事業評価監視委員会 再評価

「三峰川総合開発事業については継続するものの、美和ダム機能の恒久的な維持のための事業に限って進めることとし、戸草ダムの建設等については、現在、策定中の河川整備計画をもって対応する。」



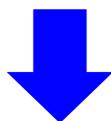
H21年7月 天竜川水系河川整備計画 策定

○美和ダム

利水容量の一部振替等により、洪水調節機能の強化を図る。恒久堆砂対策施設の整備を行い、貯水池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。

○戸草ダム

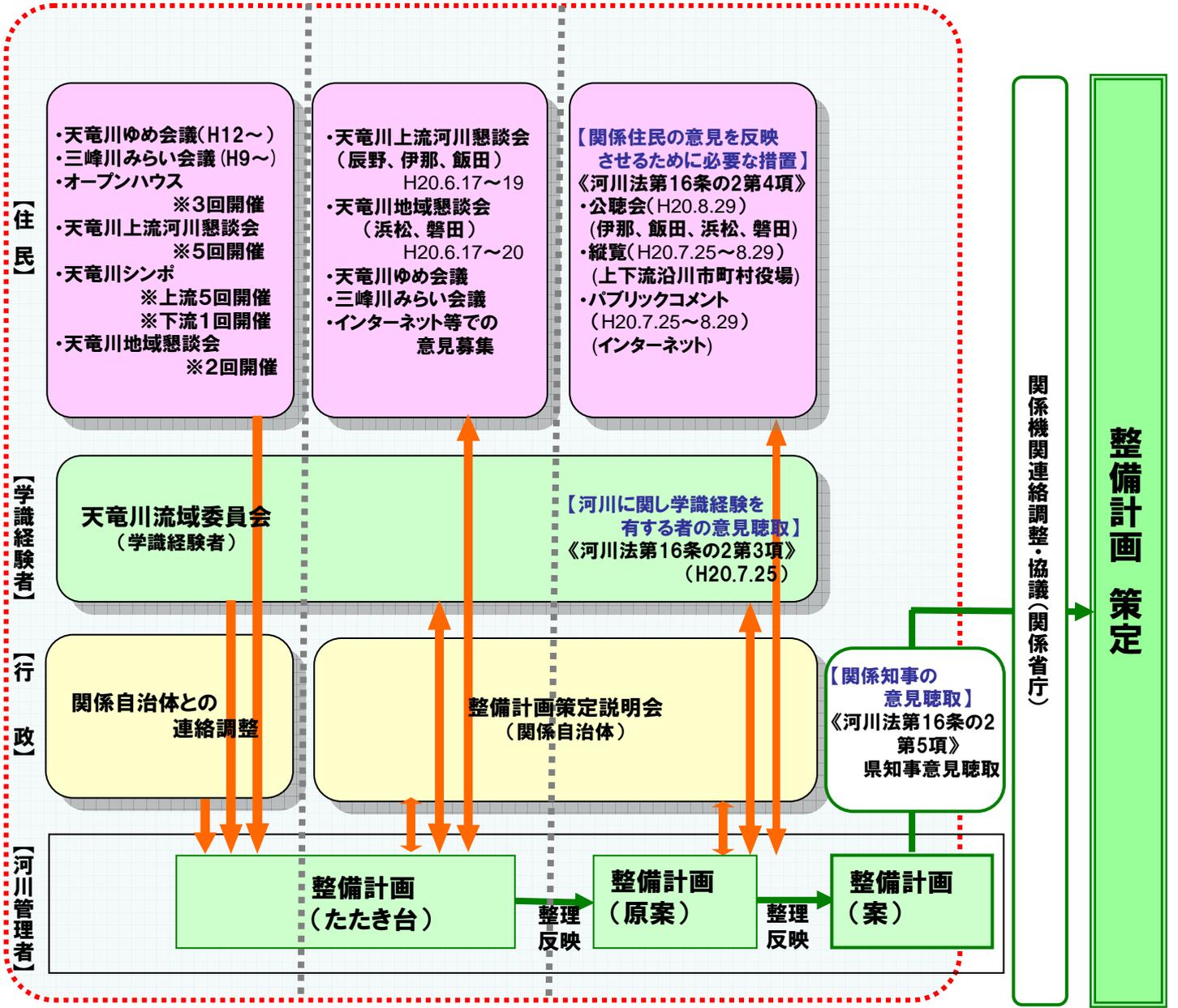
今後の社会経済情勢等の変化に合わせ、建設実施時期を検討する。



＜今回評価＞H21年8月 事業評価監視委員会 報告

今回の事業評価監視委員会での報告は、平成21年7月に天竜川水系河川整備計画が策定され、再評価手続が行われたことに伴う報告である。

3. 河川整備計画策定の経緯



※現時点

4. 事業の概要

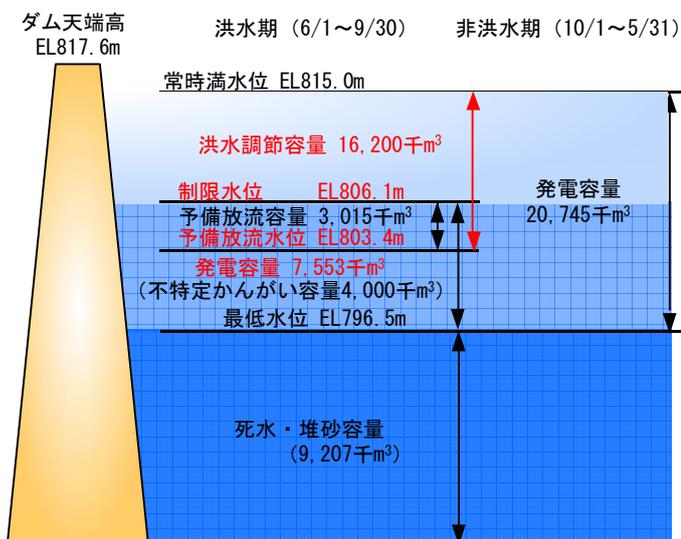
1) 事業の目的

- 洪水の調節機能を強化し、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) 事業の内容

- 美和ダムにおいては洪水期間中の発電容量280万 m^3 を洪水調節容量に振り替え、洪水調節機能を強化する。



ダム型式：重力式コンクリート

堤高 : 69.1m

総貯水容量 : 29,952千 m^3

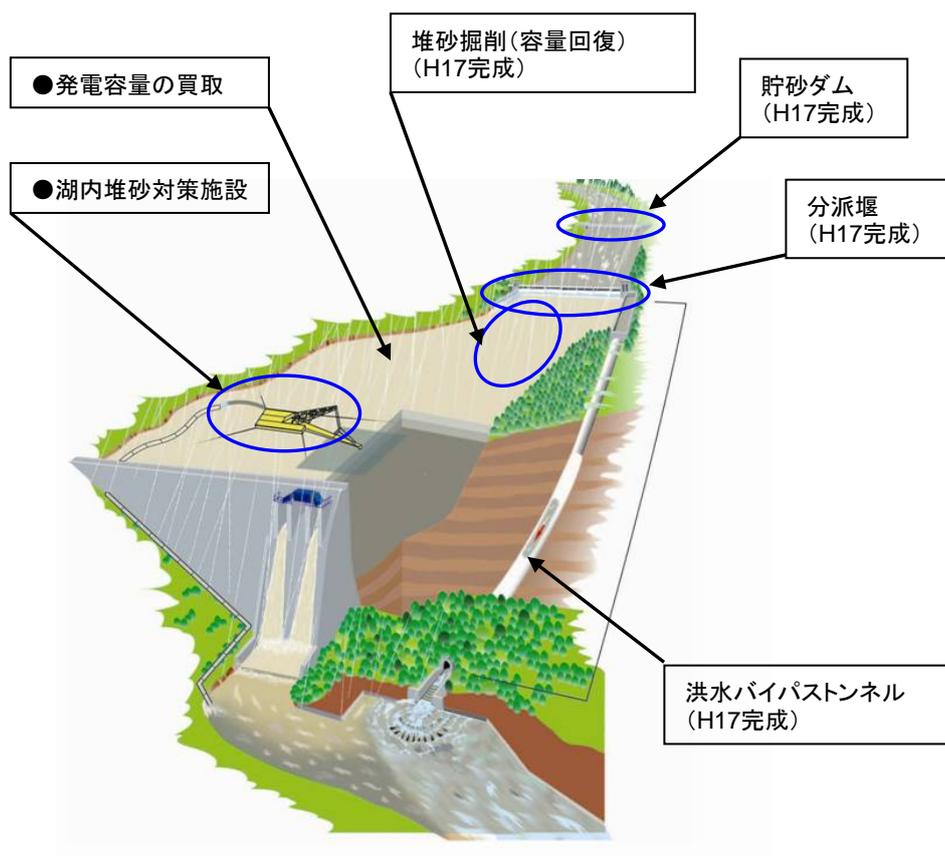
有効貯水容量 : 20,745千 m^3

洪水調節容量 : 16,200千 m^3 (約280万 m^3 増)

利水容量 : 7,553千 m^3 (約280万 m^3 減)

○美和ダムの洪水バイパス施設（洪水バイパストンネル、分派堰、貯砂ダム）及び湖内堆砂対策施設を整備し、洪水時に美和ダム貯水池に流入する土砂について、貯水池内への堆砂を抑制する。

○美和ダム貯水池内の堆砂を掘削搬出し、洪水調節容量の回復を図る。



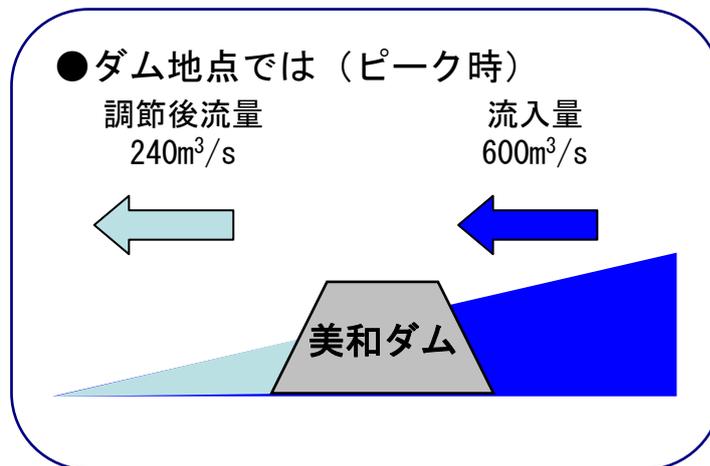
○戸草ダムについては、今後の社会経済情勢等の変化に合わせ、建設実施時期を検討する。



戸草ダム(完成予想図)

3) 事業の効果

美和ダム地点において、約 $360\text{m}^3/\text{sec}$ の洪水調節を行うことにより、基準点天竜峡において、約 $260\text{m}^3/\text{sec}$ の流量低減効果を見込んでいる。



5. 再評価の視点

1) 事業を巡る社会情勢等

- 平成13年7月の利水のダム使用権設定取下げ申請により、計画の見直しが必要。
- 平成17年6月美和ダム恒久堆砂対策施設のうち洪水バイパス施設（洪水バイパストンネル、分派堰）が完成し、試験運用を実施中。
- 前回の事業評価において、「美和ダム機能の恒久的な維持のために必要な事業は継続と評価。戸草ダムの建設等については河川整備計画の策定をもって対応する」とされ、美和ダム機能の恒久的な維持のために必要な事業を継続。
- 平成21年7月に河川整備計画が策定。

天竜川水系河川整備計画(三峰川総合開発事業関連)

・美和ダム

利水容量の一部振替等により、洪水調節機能の強化を図る。恒久堆砂対策施設の整備を行い、貯水池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。

・戸草ダム

今後の社会経済情勢等の変化に合わせ、建設実施時期を検討する。

年 月	経 緯
昭和34年12月	美和ダム完成(管理開始)
昭和59年 4月	戸草ダムの実施計画調査に着手
昭和62年 4月	美和ダム再開発の実施計画調査に着手
昭和63年 4月	戸草ダム建設に着手
平成元年 4月	三峰川総合開発事業(戸草ダム建設と美和ダム再開発)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 4年 9月	戸草ダムの建設に伴う損失補償基準妥結
平成13年 2月	美和ダム再開発恒久堆砂対策施設(洪水バイパストンネル・分派堰)本体工事に着手
平成13年 7月	工業用水、発電(戸草発電所)のダム使用権設定取下げ申請(長野県知事)
平成15年 7月	H15事業評価監視委員会
平成17年 6月	美和ダム恒久堆砂対策施設(洪水バイパストンネル・分派堰)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
平成20年 6月	第5回流域委員会
平成20年 7月	第6回流域委員会
平成20年 7月	天竜川河川整備基本方針策定
平成20年 7月	第7回流域委員会 天竜川河川整備計画(原案)提示
平成20年 8月	天竜川河川整備計画(原案)公聴会
平成20年12月	中部地方ダム等管理フォローアップ委員会
平成21年 3月	天竜川河川整備計画(案)提示
平成21年 3月	H20事業評価監視委員会
平成21年 7月	天竜川河川整備計画策定

2) 事業の進捗状況

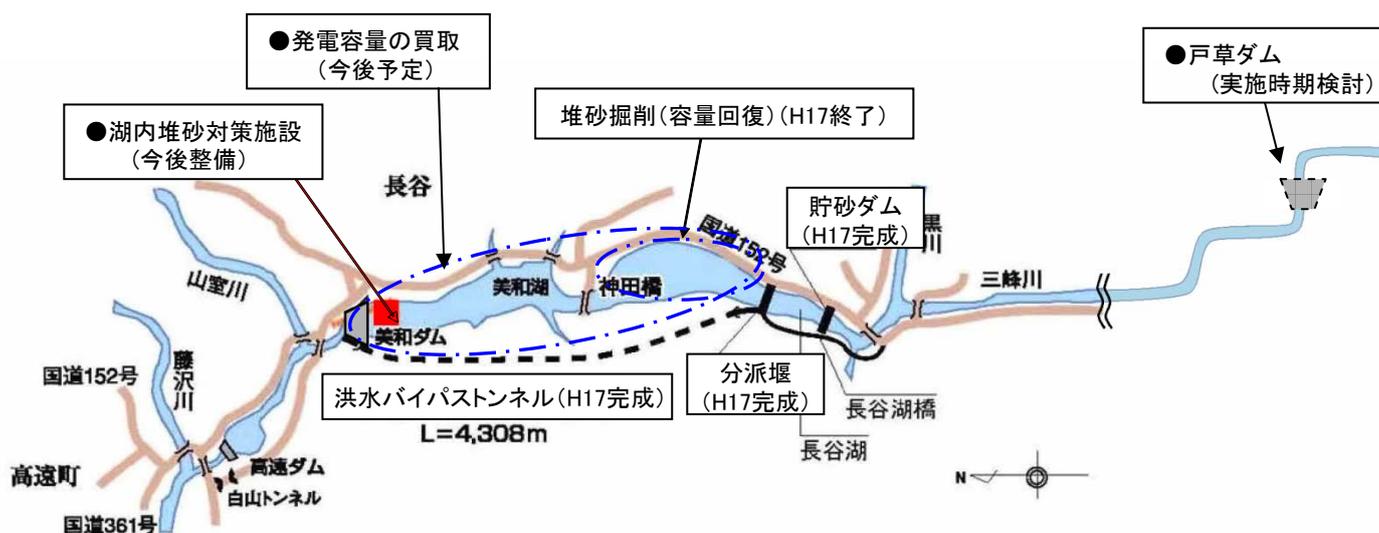
- 美和ダム恒久堆砂対策施設のうち、洪水バイパス施設（貯砂ダム・分派堰・洪水バイパストンネル）が平成17年5月に完成し、平成17年6月より試験運用を開始。
- 平成18年7月、平成19年9月の洪水等において試験運用を行い、美和ダムに流入する土砂の約70%（約84万m³）の堆砂を軽減。
- 中部地方ダム等管理フォローアップ委員会において「排砂の効果が発揮されている」と評価。
- 利水のダム使用権設定取下げ申請により、戸草ダムの計画の見直しが必要。



美和ダム及び洪水バイパストンネルの放流状況
(平成19年9月7日試験運用時撮影)



中部地方ダム等管理フォローアップ委員会



3) 費用対効果

事業全体に要する総費用（C）は約677億円であり、事業の実施によりもたらされる総便益（B）は約951億円となる。これをもとに算出される費用便益比（B/C）は1.4となる。

$$B/C = \frac{\text{総便益（便益＋残存価値）}}{\text{総費用（事業費＋維持管理費）}}$$

【三峰川総合開発事業の事業評価】

$$= (944\text{億円} + 7\text{億円}) / (652\text{億円} + 25\text{億円}) \doteq 1.4$$

便益の内訳

（一般資産被害：342億円、農作物被害：2億円、公共土木施設被害：579億円、
営業停止被害：13億円、応急対策費用：8億円）

総便益：評価時点を現在価値化の基準地点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

残存価値：将来において施設が有している価値

総費用：評価時点を現在価値化の基準時点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、事業費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

事業費：治水施設の完成に要する費用

維持管理費：治水施設の維持管理に要する費用

割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4%とする。

※評価基準年：平成21年度（平成21年度現在価値）

※評価対象事業：整備計画事業に位置づけられた一連の事業

※実施済の事業費は実績値を反映

※総便益は整備実施による浸水被害軽減額より積算

注）事業計画に係るデータ等については、変更の可能性がある。

6. 対応方針

①事業の必要性に関する視点

- ・天竜川流域は現状においても治水安全度が低く、美和ダム機能の強化。
- ・恒久的な機能維持のために必要な事業を進める必要がある。
- ・沿川の市町村や団体から早期完成要望が出されている。

②事業進捗の見込みの視点

- ・美和ダム機能の恒久的な維持のために必要な事業は着実に進捗している。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

- ・今後、湖内堆砂対策施設の設計に際し、コスト縮減を考慮し行い、工事の施工に際しても工法の工夫等によりコスト縮減に努める。

以上のことから、

天竜川水系河川整備計画に基づく、三峰川総合開発事業を継続する。

- ・美和ダムは利水容量の一部振替等により、洪水調節機能の強化を図る。恒久堆砂対策施設の整備を行い、貯水池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。
- ・戸草ダムは今後の社会経済情勢等の変化に合わせ、建設実施時期を検討する。