

# 平成28年度再評価調書

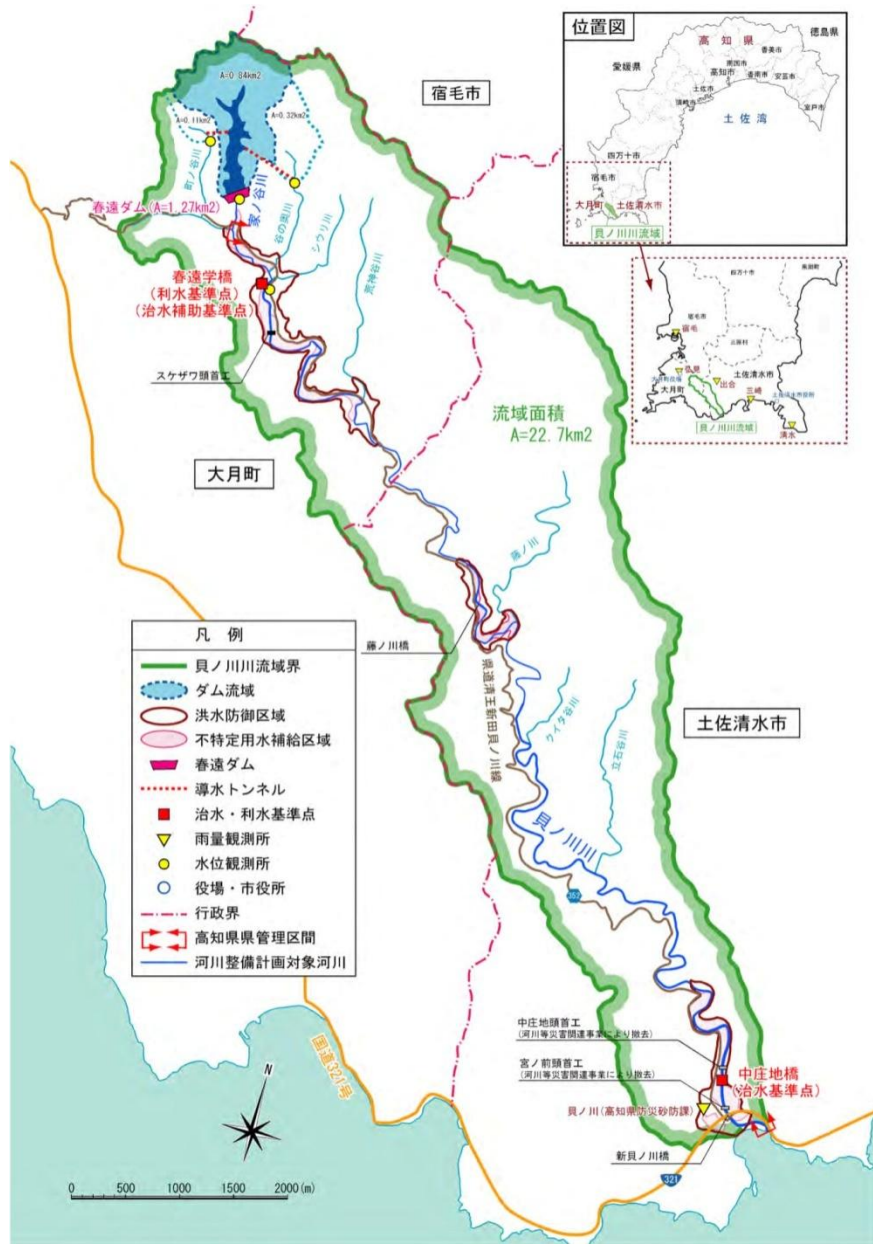
(様式-2)

課室名 : 河川課 事業名 : 春遠生活貯水池建設事業	再評価整理項目 ( ) ① 事業採択後、5年間経過した後も未着工の事業 (該当項目に○) ( ) ② 事業採択後、5年間を経過した時点で継続中の事業 ( ) ③ 事業採択前の準備・計画段階で5年間が経過している事業 (○) ④ 再評価実施後一定期間(5年)が経過している事業 ( ) ⑤ 社会経済情勢の急激な変化等により見直し事業の必要が生じた事業												
<b>全体計画</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>市町村名</td><td>大月町</td></tr> <tr><td>施工箇所名</td><td>幡多郡大月町春遠</td></tr> <tr><td>総事業費</td><td>6,600 百万円</td></tr> <tr><td>事業採択年月</td><td>平成6年</td></tr> <tr><td>事業着工年月</td><td>平成6年</td></tr> <tr><td>工事完成年月(予定)</td><td>平成33年3月</td></tr> </table> 事業概要 <b>【目的】</b> ・貝ノ川川の洪水調節 ・流水の正常な機能の維持 ・水道用水 大月町(660m <sup>3</sup> /日)  <b>【規模】</b> 型式: 重力式コンクリートダム 規模: 堤高 33.0m 堤体積 21,400m <sup>3</sup> 総貯水容量 770,000m <sup>3</sup>	市町村名	大月町	施工箇所名	幡多郡大月町春遠	総事業費	6,600 百万円	事業採択年月	平成6年	事業着工年月	平成6年	工事完成年月(予定)	平成33年3月	<b>経過</b> (時系列で記述) ・平成 6年度 建設事業着手 ・平成13年度 用地買収着手、付替道路着手、工事用道路着手 ・平成21年度 新たな基準に沿った検証の対象とする事業に選定 ・平成23年度 検証を行った結果、補助金交付を継続する対応方針の決定 ・平成24年度 貝ノ川水系河川整備基本方針策定(H24.10) ・平成24年度 貝ノ川水系河川整備計画策定(H24.12)
市町村名	大月町												
施工箇所名	幡多郡大月町春遠												
総事業費	6,600 百万円												
事業採択年月	平成6年												
事業着工年月	平成6年												
工事完成年月(予定)	平成33年3月												
現在までの進捗状況の概要(H27年度末見込) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>全体事業費</td><td>6,600 (百万円)</td></tr> <tr><td>執行済み事業費</td><td>2,336 (百万円)</td></tr> <tr><td>残事業費</td><td>4,264 (百万円)</td></tr> <tr><td>進捗率</td><td>35.4 (%)</td></tr> </table>	全体事業費	6,600 (百万円)	執行済み事業費	2,336 (百万円)	残事業費	4,264 (百万円)	進捗率	35.4 (%)	<b>過年度の再評価委員会での審議結果</b> ・平成10年度 再評価委員会の結果、継続 ・平成15年度 再評価委員会の結果、継続 ・平成20年度 再評価委員会の結果、継続 ・平成23年度 再評価委員会の結果、継続 平成23年度に実施した春遠生活貯水池建設事業の検証に係る検討において「ダム事業の検討に関する再評価実施要領細目」に基づき現計画案(春遠生活貯水池+河道改修)と現計画以外の代替案を複数の評価軸ごとに評価し最も有利な案は現計画案と評価されている。				
全体事業費	6,600 (百万円)												
執行済み事業費	2,336 (百万円)												
残事業費	4,264 (百万円)												
進捗率	35.4 (%)												
<b>事業目的</b> 二級河川貝ノ川川の洪水調節による治水対策、流水の正常な機能の維持及び大月町新規利水(水道用水)対策を目的として貝ノ川水系支川家ノ谷川に春遠ダムを建設する。	<b>事業の必要性</b> (この地域でこの事業が必要な理由を地域特性を入れて記述) 貝ノ川川は、急流であることから降雨が短時間で下流へ流下するため、河川沿いの農地や住宅地などが度々浸水被害を受けてきた。また、大月町内の水道は、町内を流れる小河川の表流水及び伏流水等に水源を依存する小規模な簡易水道施設が多く、しばしば深刻な水不足に見舞われている。このため、地元住民は抜本的な治水・利水対策を望んでいる。												
<b>費用対効果分析等</b> (平成27年度現在で算出) <table style="width:100%;"> <tr><td>総便益</td><td>B=</td><td>22,805</td><td>百万</td></tr> <tr><td>総費用</td><td>C=</td><td>9,538</td><td>百万</td></tr> <tr><td>費用便益比</td><td>B/C=</td><td>2.39</td><td></td></tr> </table>	総便益	B=	22,805	百万	総費用	C=	9,538	百万	費用便益比	B/C=	2.39		<b>事業執行上の課題</b> (再評価整理項目の該当事業となった原因を記述) 本体建設段階になれば短期間での集中投資となることから、予算確保が必要となる。
総便益	B=	22,805	百万										
総費用	C=	9,538	百万										
費用便益比	B/C=	2.39											
<b>対応方針(案)</b> この事業を行うことによって、浸水被害の軽減や利水安全度の確保が図れることから、事業継続の効果が高いため、継続Aとしたい。	<b>今後の取り組み方針</b> (現在まで事業を行ってきた具体的な成果と今後の取り組みを記述) 本体建設工事発注に向けて、調査・設計、各種手続きを進めていく。												

# 春遠生活貯水池建設事業 事業再評価

平成29年2月23日  
高知県 河川課

# ○春遠ダムの概要①



## 【事業概要】

○場所：高知県幡多郡大月町春遠

○目的：貝ノ川川の洪水調節

流水の正常な機能の維持

水道用水 (660m<sup>3</sup>/日) の確保

※前回再評価：平成23年度 (5年経過)

## 【諸元】

○河川：2級河川貝ノ川川 支川家ノ谷川

○形式：重力式コンクリートダム

○堤高：33.0m

○堤頂長：100.0m

○堤体積：21,400m<sup>3</sup>

○湛水面積：0.10km<sup>2</sup>

○総貯水容量：770,000m<sup>3</sup>

有効貯水容量：730,000m<sup>3</sup>

洪水調節容量：460,000m<sup>3</sup>

不特定容量：180,000m<sup>3</sup>

新規利水容量：90,000m<sup>3</sup>

堆砂容量：40,000m<sup>3</sup>

※河川改修+春遠ダムで貝ノ川全体を洪水から防御

# ○春遠ダムの概要②

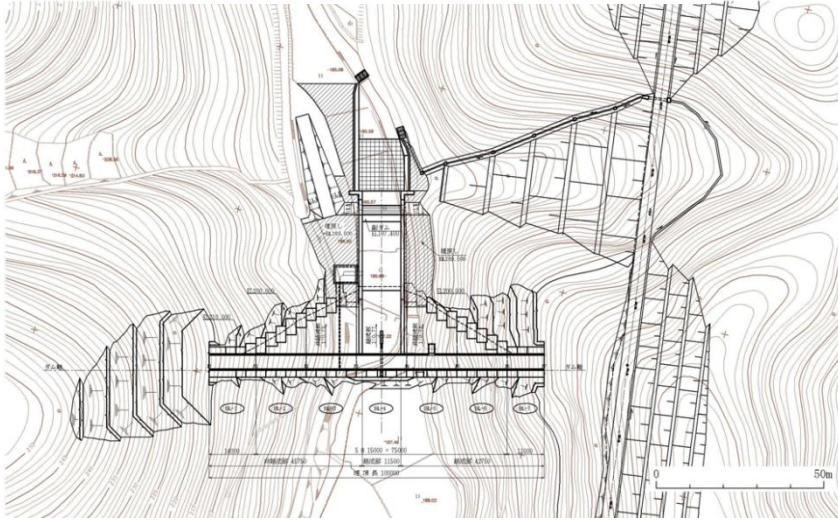
## 状況写真



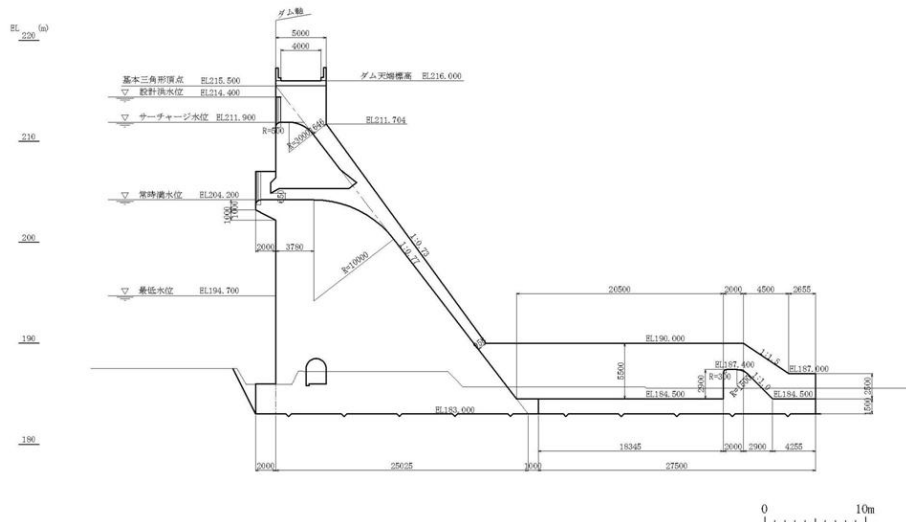


# ○春遠ダムの概要③

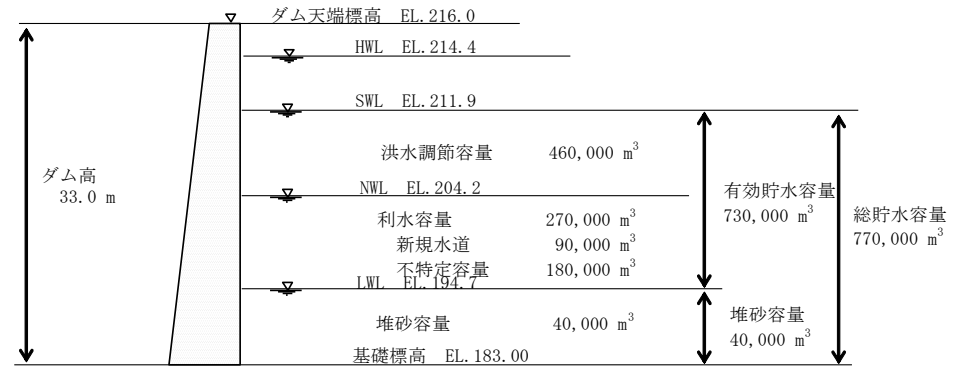
ダム平面図



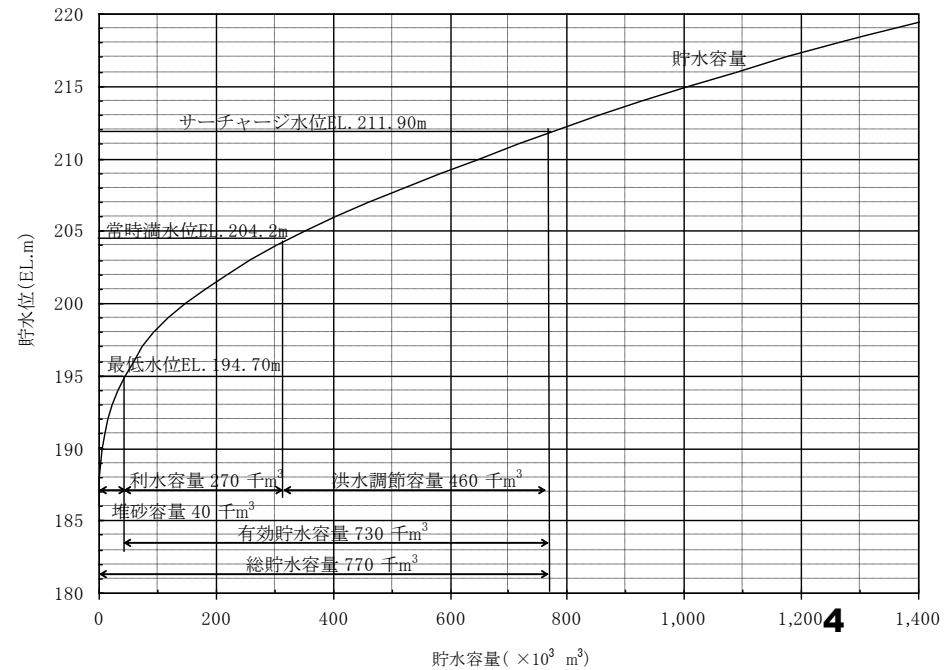
ダム標準断面図



容量配分図

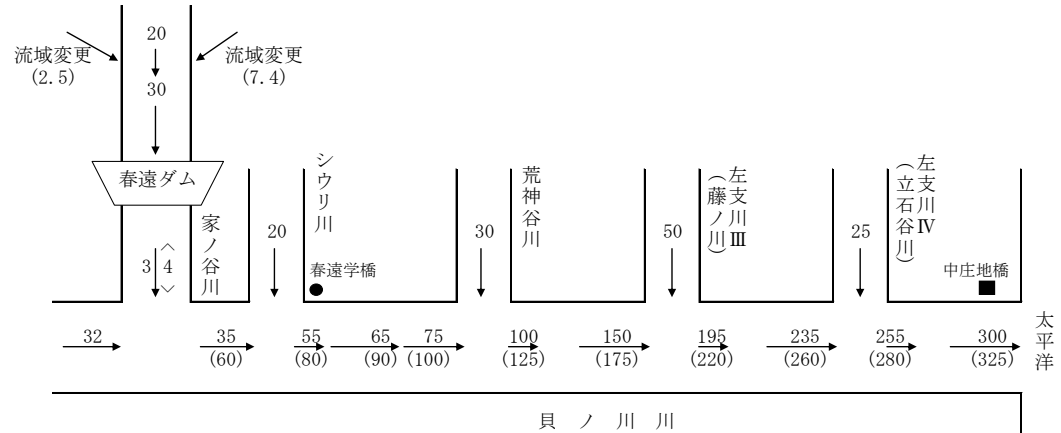


貯水容量図



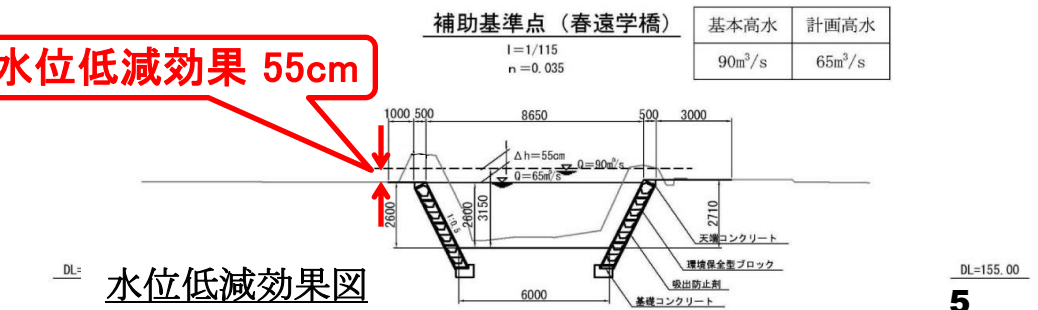
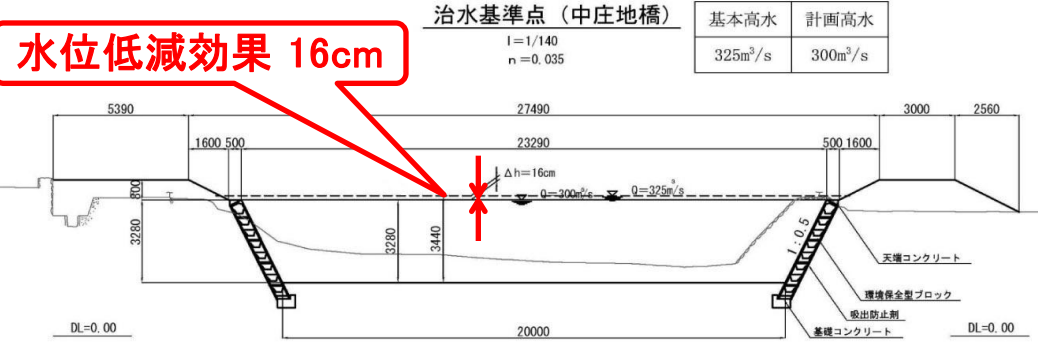
# ○春遠ダムの概要④

治水基準点で25m<sup>3</sup>/sの低減



流量配分図

(単位: m<sup>3</sup>/s)  
 < > : 最大放流量  
 ( ) : 基本高水ピーク流量  
 ■ : 治水基準点  
 ● : 補助基準点  
 ※最大放流量は、サーチャージ水位時での放流量を示す。

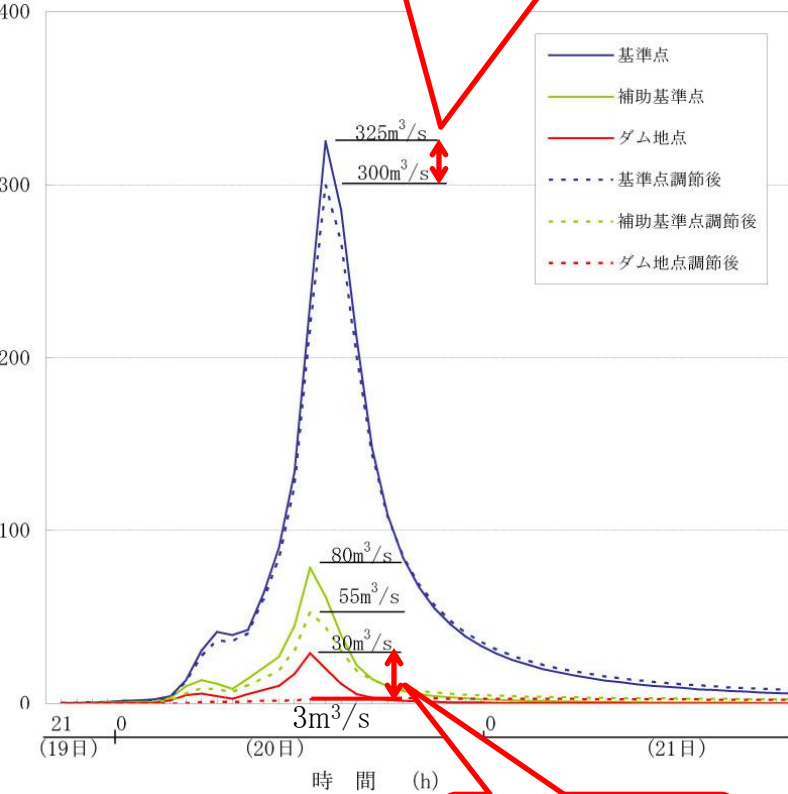


水位低減効果 55cm

水位低減効果図

ダム地点で27m<sup>3</sup>/sの低減

洪水調節図

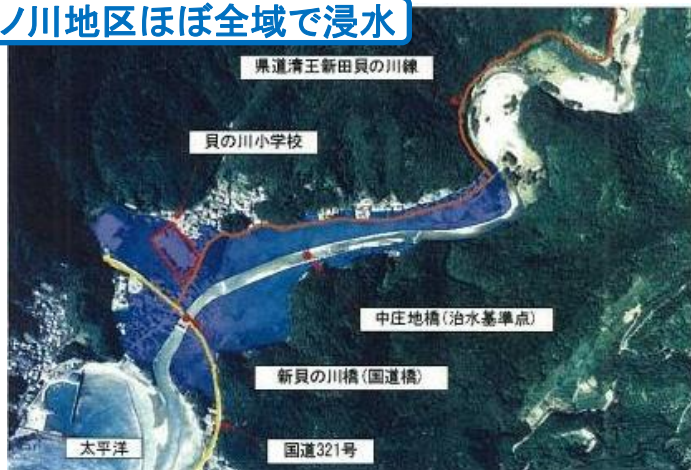


# ○春遠ダムの必要性（治水）

平成13年9月の高知県西南部豪雨による被災状況

地 区		全 世帯数	人口	全壊	半壊	一部 損壊	床上 浸水	床下 浸水	合計	浸水農地 面積 (ha)
土佐清水市	貝ノ川・藤ノ川・鳥淵	147	289	1	20	1	5	21	48	0
大月町	春遠	58	148	0	2	0	2	1	5	22.4
合 計		205	437	1	22	1	7	22	53	22.4

## 貝ノ川地区ほぼ全域で浸水



平成13年9月6日付け  
高知新聞記事（夕刊）からの抜粋

## 【過去の主な洪水災害】

- 昭和54年9月 台風16号（床上浸水1戸、床下浸水5戸）
- 昭和55年8月 豪雨 （床下浸水5戸）
- 平成13年9月の高知県西南部豪雨
  - 53家屋に全半壊、浸水被害
  - 市民生活および財産、公共施設に甚大な被害
  - ・貝ノ川地区ではほぼ全域で浸水
  - ・氾濫水位は河床から6mにも達した
  - ・貝ノ川小学校など、土砂堆積による被害も多く発生



# ○春遠ダムの必要性（不特定用水）

- 渇水期には河川の水量の減少により、頻繁に正常流量が不足



- 春遠ダムにより河川維持用水の安定した供給が可能となる



# ○春遠ダムの必要性（水道用水）

- 大月町の水源は、小河川の表流水やため池に依存する簡易水道  
→ 水源は非常に不安定で、渇水期には需要に見合う給水が困難な状況  
→ 特に平成8年の渇水は、1日18時間の断水が14日間も発生
- 給水人口：5,208人、1日最大配水量1,751m<sup>3</sup>/日（平成27年現在、大月町全体での実績値）

## ●近年の渇水実績

- 平成元年8月：断水（14日間、7時間/日）
- 平成6年7月：断水（9日間、9時間/日）
- 平成7年9月：断水（14日間、18時間/日）
- 平成8年1月：断水（14日間、18時間/日）
- 平成19年4月：減圧等制限（19日間）
- 平成22年3月：減圧等制限（7日間）
- 平成23年7月：減圧等制限（6日間）



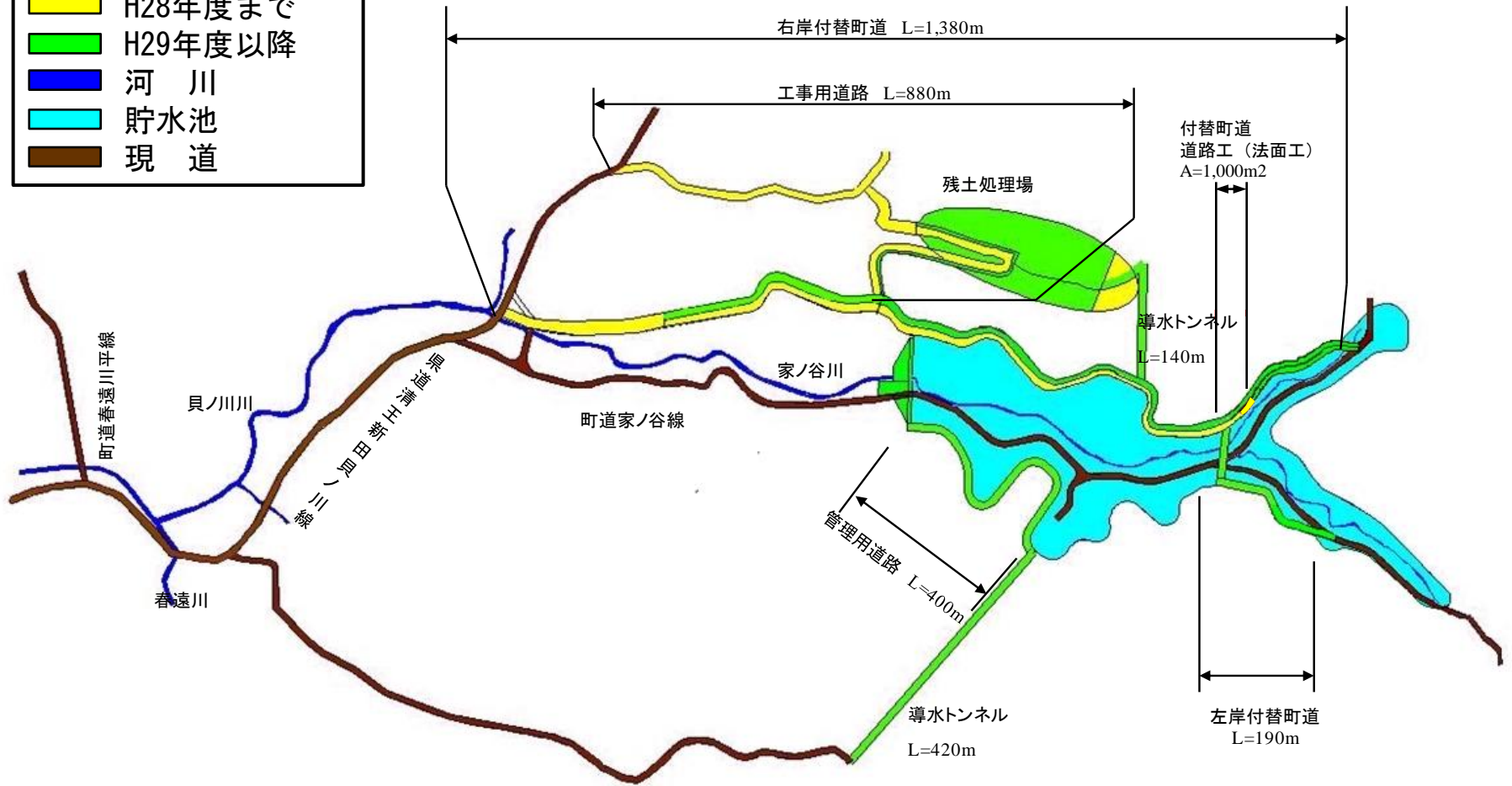
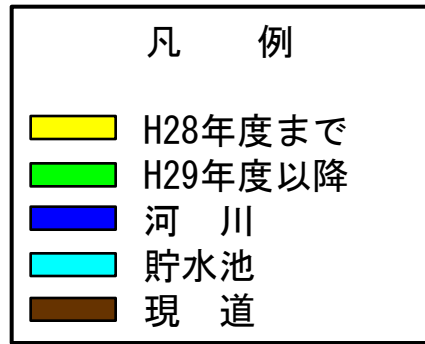
平成8年1月5日付け  
高知新聞記事からの抜粋

- 春遠ダム付近の簡易水道5ヶ所を統合するとともに、水道未普及地等を新たに計画給水区域に取り込み水道用水の補給を行う
- 計画取水量：660m<sup>3</sup>/日（計画年次：平成32年度）  
・給水人口1,700人、計画1日最大給水量600m<sup>3</sup>/日、水路損失10%を見込む

# ○春遠ダム建設事業の経緯

- 平成6年度： 建設事業着工
- 平成13年度： 用地買収着手、付替町道着手、工事用道路着手
- 平成22年度： ダム事業の検証に係る検討(ダム検証)の対象ダムとなる
- 平成23年度： 検証の結果、「継続」が決定

# ○春遠ダム建設事業の進捗状況



# ○春遠ダム建設事業の進捗状況

## 工事工程表

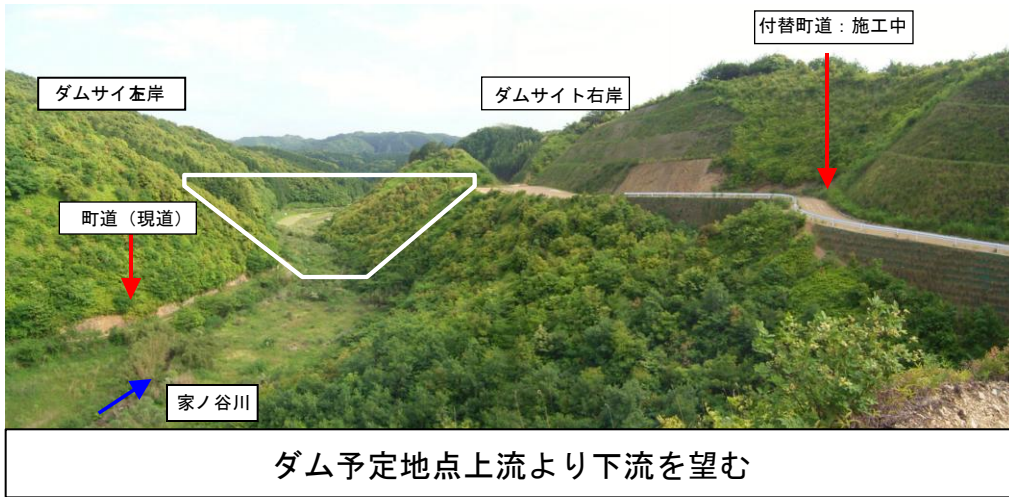
工種	種別	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度
堤体工事	仮排水路・仮締切										■	■
	基礎掘削									■		
	コンソリデーショングラウチング										■	■
	カーテングラウチング										■	■
	コンクリート										■	■
	放流設備										■	■
	取水設備										■	■
	導水施設・分派									■	■	■
仮設備	工事用道路									■	■	■
	骨材プラント									■		
	コンクリートプラント									■		
補償	町道付替	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	用地補償							■	■			
その他	管理設備									■	■	■
	試験湛水											■

# ○社会的情勢の変化

- 貝ノ川川の氾濫が想定される地区を含む土佐清水市、大月町では、平成21年から平成26年の間で、人口13.5%減、世帯数は8.5%減となっており、人口は減少傾向にある。
- 水道事業者である大月町より参画内容の変更の申し出はない。



# ○春遠ダム建設事業の状況



町道付替え道路（ダムサイトより上流区間）



町道付替え道路（ダムサイトより下流区間）

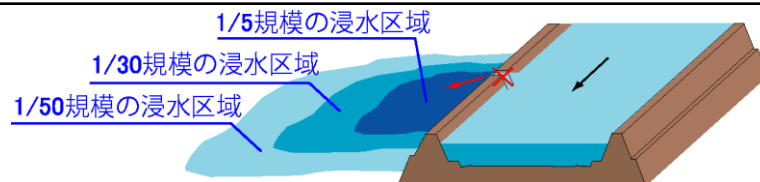


町道付替え道路（残土場方面）

# ○春遠ダム建設事業の費用便益分析（手法の概要）

## 想定氾濫解析

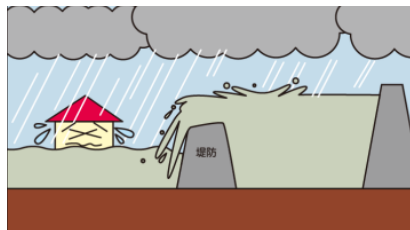
発生確率が異なる数洪水を選定し、氾濫解析を実施（浸水区域及び浸水深を算出）



## 想定被害額の算定

氾濫解析により算出された浸水区域内の以下の項目を対象に、確率規模別の**被害額**を算定

- ・ 一般資産被害
- ・ 農作物被害
- ・ 公共土木施設被害
- ・ 営業停止損失
- ・ 応急対策費用



## 総便益(B)の算定

確率規模別に求めた被害軽減額（施設整備前後の被害額の差）に洪水の生起確率を乗じ、これを累計して**年平均被害軽減期待額**を算出し、評価対象期間内（整備期間+50年間）での治水便益を算定。

また、**不特定容量のみを持つダムの建設費**を算定し、不特定便益とする。

これらに評価対象期間後（残整備期間+50年後）の施設等の**残存価値**を合わせて**総便益**とする。

## 総費用(C)の算定

施設整備に要する**建設費**及び評価対象期間内（50年間）での**維持管理費**の合計を**総費用**とする

**総費用総便益比(B/C)**

※治水経済調査マニュアル(案)平成17年4月に準拠（社会的割引率4%を用いて現在価値化を行い算定）

# ○春遠ダム建設事業の費用便益分析（治水効果）

- ① 氾濫シミュレーションの実施  
大雨時の川の氾濫状況を事業を実施した場合と実施しない場合について計算
- ② 想定被害額の算定  
氾濫原の資産分布状況を調べ、シミュレーション結果に基づく統計や近年の水害実態を踏まえた洪水被害額を算定
- ③ 被害軽減額の算定  
事業を実施した場合と実施しない場合について想定被害額の差を算定
- ④ 年平均被害額の算定  
被害軽減額にその洪水の起こる確率を乗じて算定
- ⑤ 年平均被害軽減期待額の算定  
いくつかの規模の洪水について年平均被害額を算定し、これを累計して算定
- ⑥ 治水便益の算定  
評価対象期間の年平均被害軽減期待額をそれぞれ評価時点の金銭の価値に戻し、それを累計して算定

# ○春遠ダム建設事業の費用便益分析（残存価値）

## 施設の残存価値について

50年間の評価期間終了時における河川施設の残存価値を算定  
以下の項目を計上している。

### 1.河道（構造物以外の堤防および低水路部）

→適切な維持管理により機能は低下しないものとし整備費用分の価値が残存するものとする。

### 2.河道（護岸等の構造物）

→完成後50年（評価期間終了）で整備費用の10%の価値が残存するものとする。

### 3.ダム

→護岸等の構造物と同じく、まず整備費用の10%の価値が残存するものとする。  
また、ダムは耐用年数が長いので（80年と設定）、50年間の評価期間が完了しても残りの90%についても  $(1 - 50年/80年) = 37.5\%$  の価値が残存するものとする。

（法定耐用年数における減価償却（定額法）の考え方によっている）

### 4.事業で取得した用地

→価値は低下しないものとし、取得に要した費用が残存するものとする。

以上を50年後から現在（評価時点）の価値に換算して算入



# ○春遠ダム建設事業の費用便益分析（結果）

便 益 (B)	
項 目	金額(百万円)
①治水効果	19,606 ※年平均浸水軽減戸数: 7戸 ※年平均浸水軽減面積: 14ha
②不特定効果(流水の正常な機能の維持)	3,055 ※代替法で検討
③施設の残存価値(減価償却後)	144
<b>総便益(B)</b>	<b>22,805</b>

費 用 (C)	
項 目	金額(百万円)
①建設費	9,096
②維持管理費	442
<b>総費用(C)</b>	<b>9,538</b>

総費用総便益比(B/C)

$$= \frac{22,805 (B)}{9,538 (C)} = 2.39$$

B - C : 22,805 - 9,538 = 13,267 (百万円)

残事業の投資効率

B : 86億円

C : 44億円

B/C = 1.9

## 留意点

- ・ダム完成後実施する「下流河道改修」の「便益」・「費用」も計上している。
- ・ダムの目的のうち「水道」分については、受益者の大月町負担金により実施されるので「便益」・「費用」は計上していない。

# ○春遠ダム建設事業の感度分析（結果）

- 感度分析とは事業の費用対効果（B/C）算出において①残事業費、②残工期、③資産を±10%変化させたときのB/C変化状況を把握する分析
- 将来の社会的情勢等の変化に対しても事業の費用対効果が確保されているかを確認する

	残事業(B/C)	全体事業(B/C)
残事業費(+10%~-10%)	1.79~2.14	2.30~2.50
残工期(+10%~-10%)	1.91~1.94	2.37~2.38
資産(-10%~+10%)	2.00~2.11	2.19~2.60



- ①~③のパラメータを変化させた結果、費用対効果（B/C）は「1以上」となった。
- 今後の社会情勢や事業進捗等の変化に対しても、一定の費用対効果は確保可能。