
布沢川生活貯水池建設事業の
検証に係る検討報告書

平成 24 年 12 月

静 岡 県

布沢川生活貯水池建設事業の検証に係る検討 報告書

目 次

1. 検討経緯	1
1.1 検証の背景	1
1.2 検証の検討手順	2
1.3 検討経緯	3
1.3.1 事業等の点検	3
1.3.2 目的別の対策案の立案と抽出	3
1.3.3 目的別の総合評価	3
1.3.4 総合的な評価	3
1.3.5 関係地方公共団体からなる検討の場	3
1.3.6 意見聴取等の検討プロセスの概要	4
2. 流域及び河川の概要【第1回検討の場】	5
2.1 興津川および布沢川流域の概要	5
2.2 過去の主な洪水	6
2.3 過去の主な渇水	6
2.4 治水事業の沿革	6
2.5 河川整備基本方針及び河川整備計画	7
2.5.1 興津川水系河川整備基本方針（平成12年11月策定・公表）（抜粋）	7
2.5.2 興津川水系河川整備計画（平成14年6月策定・公表（平成21年4月一部変更）（抜粋）	8
3. 布沢川生活貯水池の概要【第1回検討の場】	9
3.1 布沢川生活貯水池の目的	9
3.2 布沢川生活貯水池の位置等	9
3.3 布沢川生活貯水池の諸元等（布沢川生活貯水池建設事業全体計画（平成9年11月）） ...	10
3.4 布沢川生活貯水池事業の経緯・現在の進捗状況	10
4. 布沢川生活貯水池事業等の点検【第2回検討の場】	11
4.1 点検の概要	11

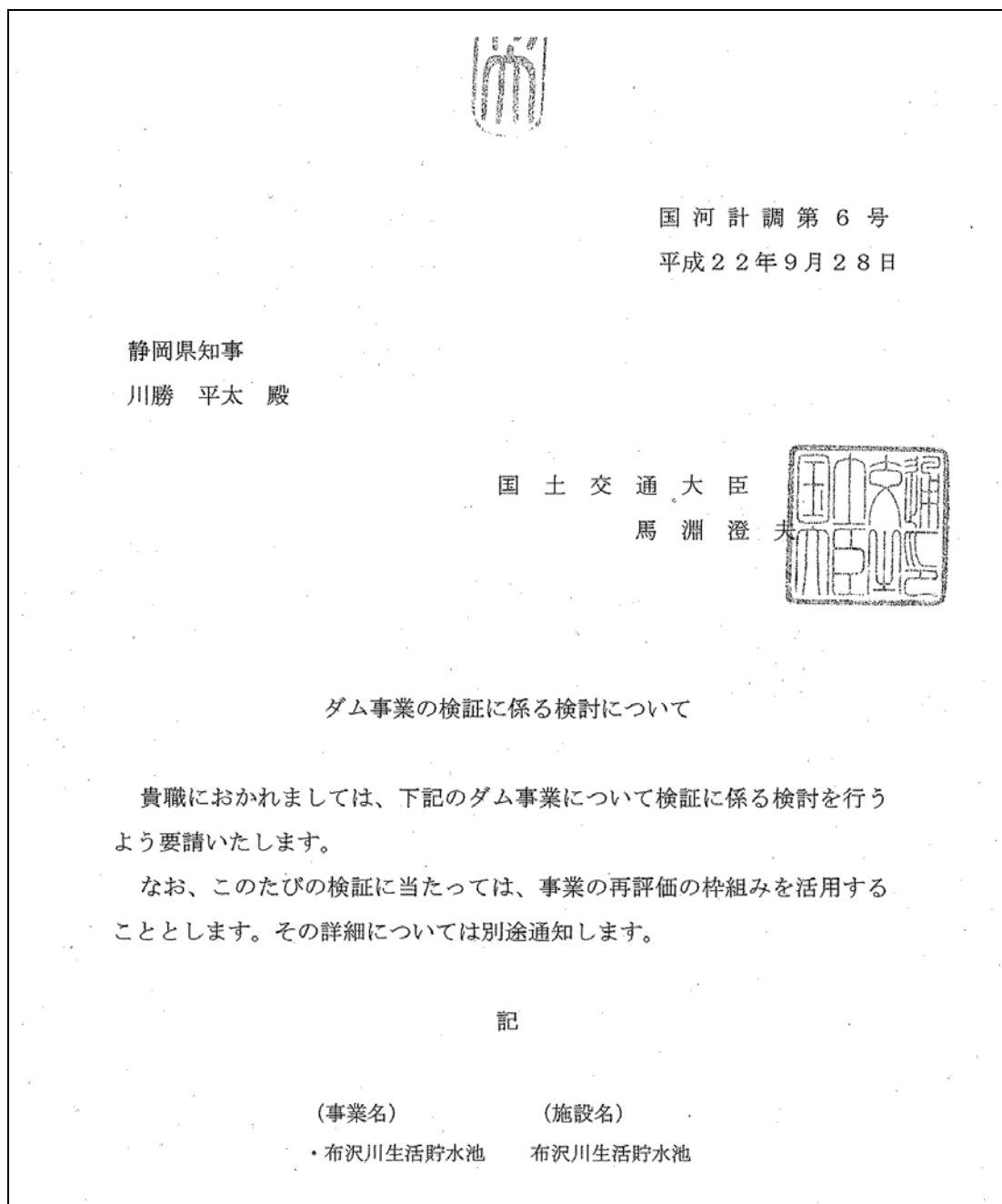
4.2 計画雨量.....	11
4.2.1 現行計画.....	11
4.2.2 点検方法・結果.....	11
4.3 計画流量.....	12
4.3.1 現行計画.....	12
4.3.2 点検方法・結果.....	12
4.4 水需要計画.....	13
4.4.1 現行計画.....	13
4.4.2 点検方法・点検結果.....	14
4.5 正常流量.....	15
4.5.1 現行計画.....	15
4.5.2 点検方法・結果.....	15
4.6 堆砂計画.....	16
4.6.1 現行計画.....	16
4.6.2 点検方法.....	16
4.6.3 点検結果.....	16
4.7 総事業費.....	17
4.7.1 現行計画.....	17
4.7.2 点検方法.....	17
4.7.3 点検結果.....	19
4.8 工期.....	20
4.8.1 現行計画.....	20
4.8.2 点検方法・結果.....	20
4.9 費用対効果分析.....	21
5. 目的別の検討【第3回検討の場】.....	24
5.1 目的別検討の手順.....	24
5.2 治水対策案の検討.....	24
5.2.1 概略評価による複数の治水対策案の選定.....	25
5.2.2 複数の治水対策案の立案.....	33
5.2.3 評価軸と目的別総合評価.....	58
5.3 利水代替案の検討.....	67
5.3.1 概略評価による複数の利水代替案の選定.....	67
5.3.2 複数の利水代替案の立案.....	75

5.3.3 評価軸と目的別総合評価	95
5.4 流水の正常な機能の維持の代替案の検討	103
5.4.1 概略評価による複数の流水の正常な機能の維持の代替案の選定	103
5.4.2 複数の流水の正常な機能の維持の代替案の立案	109
5.4.3 評価軸と目的別総合評価	115
6. 布沢川生活貯水池建設事業の総合的な評価【第4回検討の場】	119
7. 布沢川生活貯水池建設事業の対応方針の原案【第4回検討の場】	120
8. 関係者の意見等	121
8.1 関係地方公共団体からなる検討の場	121
8.1.1 静岡県、静岡市からなる検討の場の概要	121
8.1.2 議事の概要（公表資料より）	122
8.2 パブリックコメント	141
8.2.1 パブリックコメントの実施方法及び主な意見の内容	141
8.3 検討主体による意見聴取	152
8.3.1 関係住民等説明会	152
8.3.2 静岡県河川審議会（学識経験を有する者）	154
8.3.3 静岡市長（関係地方公共団体の長）	156
8.3.4 静岡市公営企業管理者（関係利水者）	157
8.3.5 静岡県事業評価監視委員会	158
9. 対応方針	161
9.1 布沢川生活貯水池建設事業の対応方針	161

1. 検討経緯

1.1 検証の背景

国土交通省において、今後の治水対策の立案手法、新たな評価軸、総合的な評価の考え方等を検討する、「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」（以下「有識者会議」という）が発足され、新たな治水対策の検討手法が示され、平成22年9月に国土交通大臣から静岡県知事あて、「ダム事業の検証に係る検討について（布沢川生活貯水池）」の要請があった。



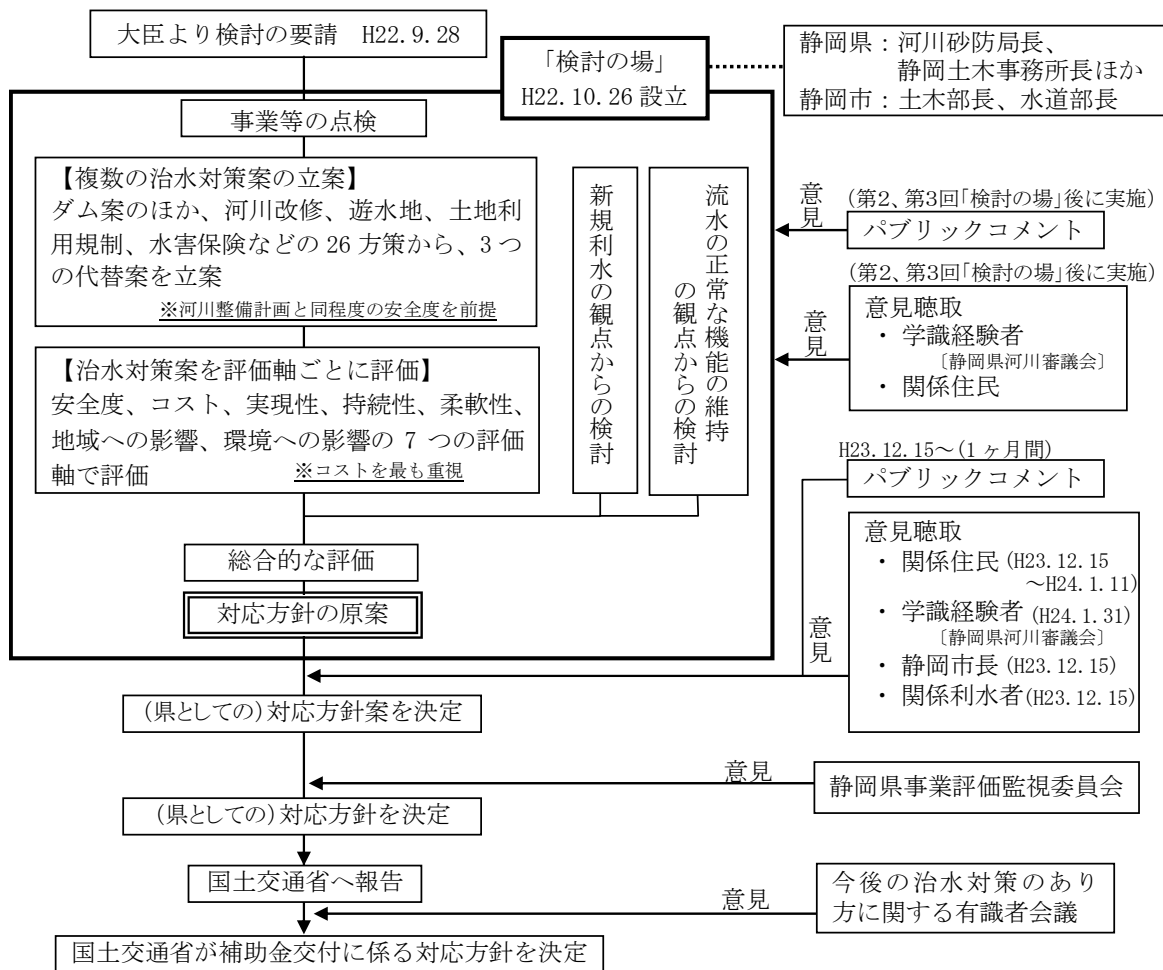
国土交通大臣からの検証に係る検討要請

1.2 検証の検討手順

検証に係る検討手順としては、ダム計画の点検を行い、これを踏まえて、布沢川生活貯水池の目的である「洪水調節」「水道用水（渇水対策）」「流水の正常な機能の維持」についてそれぞれ検討を行った。この目的別の検討は、現行計画のダム案と国から示された「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」（以下「実施要領」という）を参考に立案した複数の対策案から概略評価により 3～6 案選定し、各対策案を複数の評価軸で評価した。その結果から、最終的に布沢川生活貯水池建設事業に関する総合的な評価を行った。

この検証に係る検討に当たっては、科学的合理性、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図り、地域の意向を十分に反映するため、検討主体である静岡県と関係地方公共団体である静岡市からなる「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」（以下「検討の場」という）を設置して検討内容の認識を深め検討を進めた。

さらに、主要な段階でパブリックコメントを行うとともに、関係住民や学識経験者等からの意見聴取を行い、「静岡県事業評価監視委員会」の意見聴取を経て、布沢川生活貯水池建設事業の「対応方針」を決定した。



布沢川生活貯水池建設事業の検証の進め方

1.3 検討経緯

1.3.1 事業等の点検

布沢川生活貯水池は、二級河川興津川の支川である布沢川にダムを建設する河川総合開発事業として、平成9年度に全体計画書を策定しており、この中の治水計画や利水計画等についてデータの点検を行った。

この結果、現行計画の治水計画、利水計画等が妥当であることを確認した。また堆砂計画については、比堆砂量が現行計画を上回り、堆砂計画の見直しが必要になることを確認した。工程については、現行計画の平成28年度完成から5年間延期となることを確認した。

1.3.2 目的別の対策案の立案と抽出

洪水調節の観点から、「現行計画ダム案」とその他布沢川流域において有力な治水対策案として「遊水池案」、「放水路案」、「河道改修案」の4案を抽出した。

利水（渇水対策）の観点から、「現行計画ダム案」、「河道外貯留施設案」、「水系間導水案（導水施設の新設）」、「水系間導水案（既設導水施設の活用）」、「ため池案」、「海水淡水化案」の6案を抽出した。

流水の正常な機能の維持の観点から、「現行計画ダム案」、「河道外貯留施設案」、「ため池案」の3案を抽出した。

1.3.3 目的別の総合評価

布沢川生活貯水池の検証は、3つの目的別に、その対策案について、安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響の各評価軸で評価を行った。

1.3.4 総合的な評価

目的別の総合評価の結果、目的毎に総合評価の結果が異なることとなった。そのため、実施要領に基づき、各目的それぞれの評価結果やそれぞれの評価結果が他の目的に与える影響の有無、程度等について、ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価を行った。

1.3.5 関係地方公共団体からなる検討の場

布沢川生活貯水池の検証にあたり「関係地方公共団体からなる検討の場」として、検証主体である静岡県と関係地方公共団体である静岡市からなる「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」を設置し、4回開催して検証内容の検討を行った。

なお、国の検証基準及び県の「情報提供の推進に関する要綱」に従い、「検討の場」は公開で行い、会議資料や会議録は県ホームページにて公表している。

1.3.6 意見聴取等の検討プロセスの概要

検証に係る検討に当たっては、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図り、地域の意向を十分に反映するための措置を講じるため、第2回～第4回検討の場を開催後、各回の検討内容に対するパブリックコメントを行い、広く意見を募集した。

また、ダム検証の内容や進捗状況等について説明し、合わせて関係住民の意見を伺うための説明会を「検討の場」の開催に合わせて実施し、さらに県としての対応方針案を決定するに当たっても、関係住民との意見交換を行った。

加えて、静岡県河川審議会に諮り、学識経験を有する方々から意見を聴取した。

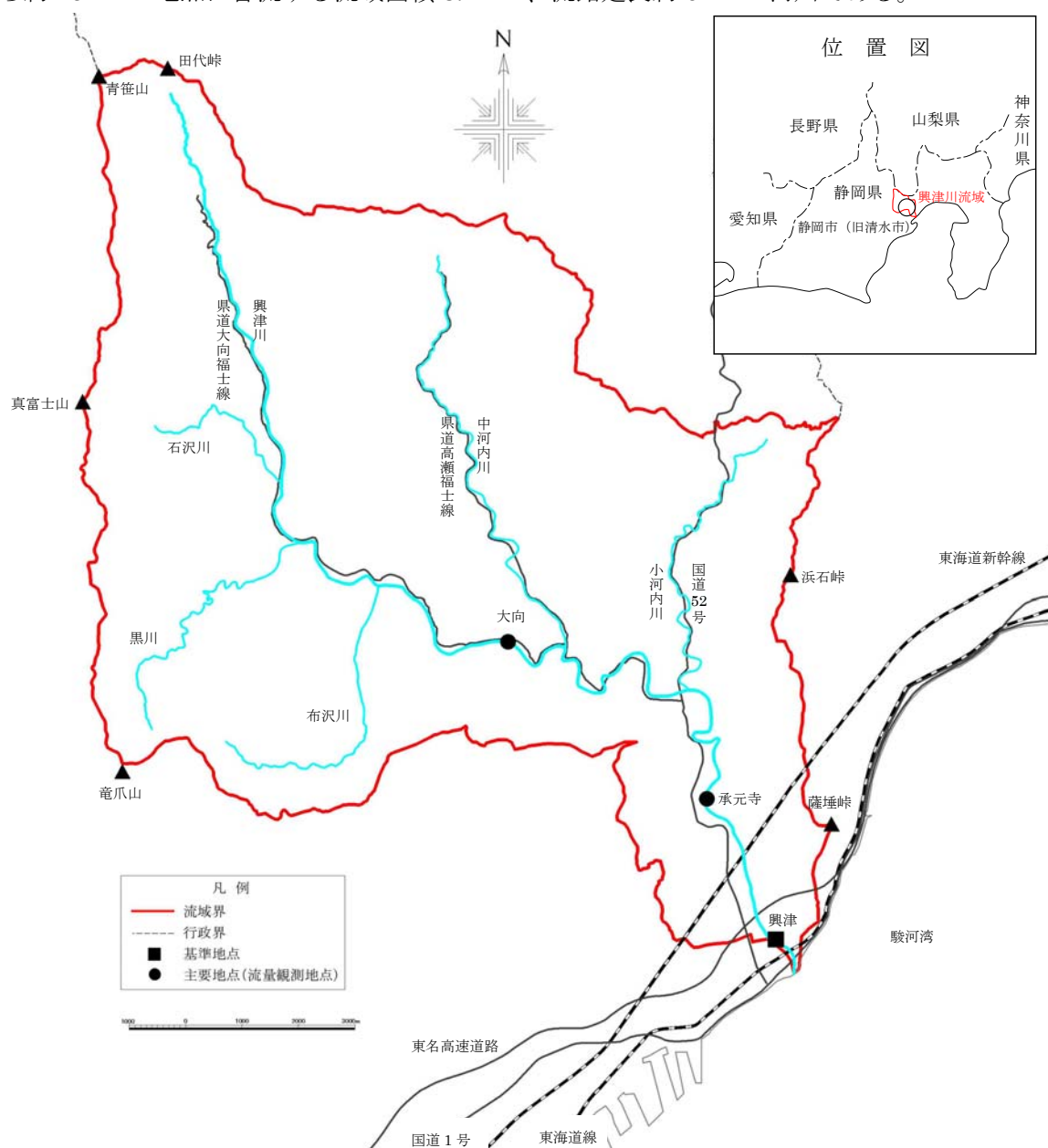
2. 流域及び河川の概要【第1回検討の場】

2.1 興津川および布沢川流域の概要

興津川は、その源を静岡市（旧清水市）の山梨県境の田代峠に発し、黒川、布沢川、中河内川などの支川を併せながら静岡市（旧清水市）東部を流下し駿河湾に注ぐ二級河川である。流域は、静岡市清水区の両河内、小島、興津の三地区にまたがり流域面積は約 120km²、幹川流路延長は約 22km である。

土地利用状況は、全体として山林面積が大部分を占めるが、下流域の興津地区は東名高速道路、国道 1 号、JR 東海道線等の交通網も整備され、市街化されている。

また、興津川の支川布沢川は、静岡市清水区の吉原、布沢、土地区を流下し、興津川の河口から約 15km の地点に合流する流域面積 8.1km²、流路延長約 6km の河川である。



出典：「興津川水系河川整備計画（平成 21 年）」、静岡県

図 2.1 興津川水系流域図

2.2 過去の主な洪水

布沢川（両河内地区）における過去の主な洪水は表 2.1 に示すとおりである。

表 2.1 過去の主な洪水

災害発生年月日	降雨の原因	被害状況
明治 30 年 9 月 30 日	暴風雨	家を倒し材木を折り、雨量亦非常に多く河川が氾濫し田圃流失*
大正 8 年 9 月 16 日	暴風雨	道路の破壊、橋梁の流失、その他農作物の被害等*
昭和 7 年 11 月 14 日	風水害	住家の全半壊が続出*
昭和 27 年 6 月 23 日	ダイナ台風	県道村道農道に架設の木橋は全部流出し、道路の欠潰、水田堰堤の全部が潰滅し田畑の流失、埋没、冠水が限りなく発生*
昭和 33 年 7 月 23 日	台風 11 号	河川は増水氾濫し、山野の崩壊甚だしく県道、村道、林道は各所で寸断され死傷者、民家の流失、全半壊、浸水、橋梁流失、堤防欠潰、田畑々山林の流失埋没崩壊等が発生*
昭和 34 年 8 月 14 日	台風 7 号	風雨共に強く、河川は増水し、県、村、林道各所で寸断され木橋は大小殆んど流失。製茶工場の流失、民家の浸水、堤防の欠潰、田畑の流失、埋没、浸水夥しく、各部落との交通通信は杜色し、前年台風 11 号に匹敵する災害を蒙りたり。*
昭和 49 年度	台風 8 号	公共土木施設災害 被災額 3,637 (千円)
昭和 57 年度	台風 18 号	公共土木施設災害 被災額 9,704 (千円)
昭和 58 年度	台風 5 号、6 号	公共土木施設災害 被災額 21,741 (千円)

(※について「両河内村志」より)

2.3 過去の主な渇水

興津川の表流水を水源とする静岡市清水地区の主な渇水状況は表 2.2 に示すとおりである。昭和 59 年度渇水 (S60.1.10~3.9) と平成 7 年度渇水 (H8.1.5~3.29) には、富士川から緊急受水を実施している。

表 2.2 近年の渇水被害

年月日	概要
昭和 60 年 1 月 10 日 ~3 月 9 日	上下水道の水圧を減圧 (最大 30%) 59 日間 夜間の時間断水 (最大 7 時間) 30 日間 暫定的な措置として、工業用水道施設を利用し、富士川より緊急受水を実施 (計約 110,000m ³) 13 日間
平成 8 年 1 月 5 日 ~3 月 29 日	上下水道の水圧を減圧 (最大 30%) 85 日間 暫定的な措置として、工業用水道施設を利用し、富士川より緊急受水を実施 (計約 31,000m ³) 5 日間
平成 11 年 2 月 10 日 ~3 月 17 日	上下水道の水圧を減圧 (最大 20%) 36 日間

2.4 治水事業の沿革

布沢川の河床勾配は、1/100~1/50 と急勾配であり、0~2.5k 区間には、上流端にある砂防堰堤を含め複数の落差工が存在している。布沢川では昭和 27 年から 34 年に相次いだ大水害を契機に護岸整備が実施され、昭和 37 年度には災害復旧工事が完了している。

2.5 河川整備基本方針及び河川整備計画

2.5.1 興津川水系河川整備基本方針（平成 12 年 11 月策定・公表）（抜粋）

(1) 基本高水並びにその河道への配分に関する事項

基本高水のピーク流量は、既往の洪水や河川の規模、流域内の資産・人口等を踏まえ、県内の他河川とのバランスを考慮し、概ね 50 年に 1 度程度発生すると想定される降雨による洪水を対象として、基準地点興津において 1,500m³/s とし、これを河道へ配分する。

表 2.3 基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
興津川	興津 (0.3k)	1,500	1,500



図 2.2 計画高水流量図

(2) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

興津川水系全体における既得水利としては、水道用水として 1.45m³/s の許可水利がある。この他、農業用水として約 130ha のかんがいに利用され、このうち約 14ha(0.08m³/s)が許可水利となっている。

これに対し、^{しょうげんじ}承元寺地点における最近 10 ヶ年の平均渇水流量は約 1.2m³/s、平均低水流量は約 2.9m³/s であり、興津川上中流部は比較的流量が豊かである。しかしながら、下流部では利水の状況から流況が悪化しやすい状況にある。

流水の正常な機能を維持するための流量は、今後さらに、流況等の河川の状況の把握を行い、流水の占用、動植物の生息地または生育地の状況、流水の清潔の保持、景観等の観点から調査検討を行った上で設定するものとする。

2.5.2 興津川水系河川整備計画（平成 14 年 6 月策定・公表（平成 21 年 4 月一部変更）（抜粋）

(1) 計画対象期間

興津川水系河川整備基本方針に即した河川整備の当面の目標であり、その対象期間は 15 年とする。

(2) 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

興津川における整備目標は、概ね 10 年に 1 回発生すると予想される洪水に対して、人家への被害の発生を防止することとしている。整備目標流量は、基準地点興津で $1,200\text{m}^3/\text{s}$ となる。

支川布沢川についても、概ね 10 年に 1 回発生すると予想される洪水に対して、人家への被害の発生を防止することとしている。

さらに、計画高水流量を上回る出水の発生に対しては、情報伝達、水防体制の強化など地域住民や関連機関と連携し被害の軽減を図る。

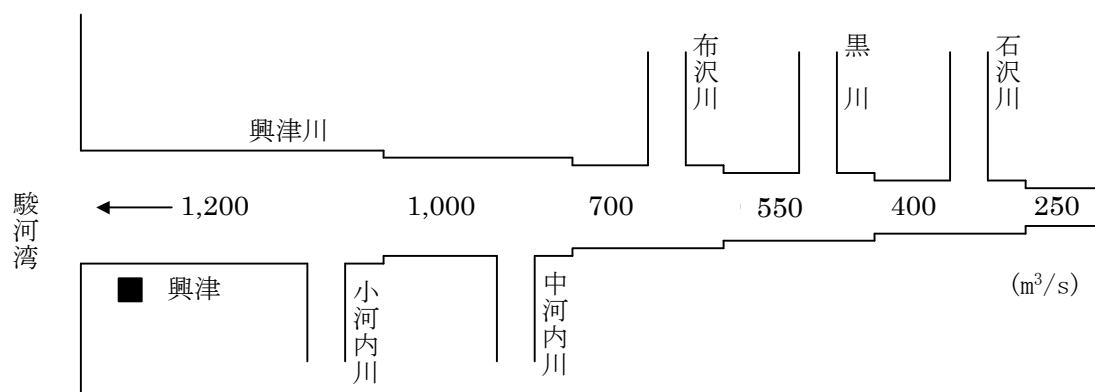


図 2.3 計画高水流量配分図

(3) 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

承元寺^{しょうげんじ}地点における最近 10 カ年の平均濁水流量は約 $1.2\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $2.9\text{m}^3/\text{s}$ と、興津川上中流部は比較的流量が豊かであることから、この状況を保全していく。しかしながら下流部では、濁水時に既得水利の安定した取水が困難となるなど水量は少ない状態である。このため、水利用の実態調査等により合理的な水利用を促進し、河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持に努める。

支川布沢川については、既得水利の安定的な取水と魚類の生息に必要な流量を確保するために、土合^{どあい}地点で $0.1\text{m}^3/\text{s}$ を確保する。

3. 布沢川生活貯水池の概要【第1回検討の場】

3.1 布沢川生活貯水池の目的

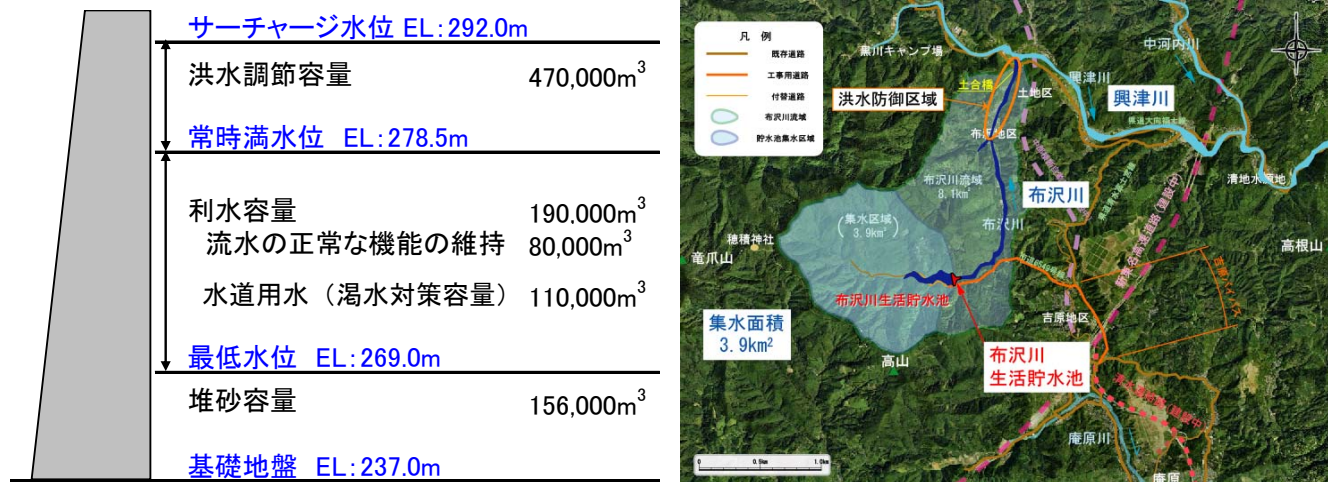


図 3.1 布沢川生活貯水池の容量配分図及び位置図

(1) 洪水調節

洪水調節は自然調節方式とし、ダム地点における計画高水流量 60 m³/s のうち 35 m³/s を調節し、25 m³/s（最大 31 m³/s）を放流する。これに要する容量は 470,000 m³である。

(2) 流水の正常な機能の維持

前表の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進をはかる。また、河川の維持流量として、土合橋^{どあい}地点において 0.10 m³/s を確保する。

至近 20 ヶ年（昭和 51 年から平成 7 年）の補給計算を行い、渴水第 2 位（昭和 61 年）を計画渴水年として補給することとし、これに要する容量は 80,000 m³である。

(3) 水道用水（渴水対策容量）

異常渴水時等において、興津川から取水している静岡市の水道用水補給に対して、緊急補給を行う容量として、布沢川ダムに総量110,000m³の利水容量（水道用水）を確保する。

3.2 布沢川生活貯水池の位置等

- ・ 河川名：二級河川興津川水系布沢川
- ・ 位置 左岸：静岡県静岡市清水区吉原地先^{よしわら}
右岸：静岡県静岡市清水区吉原地先^{よしわら}

3.3 布沢川生活貯水池の諸元等（布沢川生活貯水池建設事業全体計画（平成9年11月））

- ・ 全体事業費：170億円
- ・ 工期：平成28年度完成予定
- ・ ダム諸元 型式：重力式コンクリートダム
堤高：59.5m

3.4 布沢川生活貯水池事業の経緯・現在の進捗状況

布沢川生活貯水池事業の経緯は、表3.1に示すとおりである。

表 3.1 布沢川生活貯水池建設事業の経緯

年度	内容
平成3年度	予備調査開始
平成5年度	建設事業着手（ダム計画検討、水文・地形・地質調査等）
平成6年度	工事用道路着手（測量、設計、道路工等）
平成9年度	全体計画認可（建設大臣）、環境調査着手
平成11年度	基本協定締結（知事－清水市公営企業管理者）
平成12年度	興津川水系河川整備基本方針策定（国土交通大臣同意）
平成14年度	興津川水系河川整備計画策定（中部地方整備局長同意）
平成15年度	旧静岡市と旧清水市が合併（新静岡市誕生）、水道事業の統合 静岡県事業評価監視委員会（河川整備計画策定を報告）
平成17年度	静岡市が政令指定都市に移行
平成18年度	全体計画変更認可（工期の変更）
平成19年度	静岡県事業評価監視委員会（継続妥当）
平成20年度	河川管理者（県）と水道事業者（静岡市）の基本協定変更（完成期限） 全体計画変更認可（利水計画の内容変更）
平成21年度	興津川水系河川整備計画変更（利水計画の内容変更） 「布沢川生活貯水池建設促進期成同盟会（会長 静岡市長）」設立 期成同盟会から生活貯水池建設事業促進の要望書が県に提出される

4. 布沢川生活貯水池事業等の点検【第2回検討の場】

4.1 点検の概要

平成22年9月28日に施行された実施要領に基づき、ダム事業の検証に係る検討を行う。

ダム事業を含めて治水事業は、事業が進む過程で、調査の精度が向上したり、補償額が確定したりすることによって事業費や工期等が変更される場合が多かった。また、過去の洪水実績など計画に用いられてきたデータ等について現時点で再検討した方がよいと考えられるものもある。そのため、実施要領に基づき、現行の治水計画、利水計画を踏まえ、次の7項目について点検を行った。

- (1) 計画雨量
- (2) 計画流量
- (3) 水需給計画
- (4) 正常流量
- (5) 堆砂計画
- (6) 総事業費
- (7) 工期
- (8) 費用対効果分析

4.2 計画雨量

4.2.1 現行計画

布沢川の将来にわたる計画規模は 1/30 確率 としている。計画雨量は、昭和28年から平成7年までの43年間の年最大日雨量を用いて布沢川流域（土合橋上流域）の整備水準に対する確率雨量を設定しており、基準地点土合橋において 318.5mm/日 である。

4.2.2 点検方法・結果

平成21年まで延伸した年最大日雨量を標本として、「中小河川計画の手引き」に基づく12の統計処理手法により確率雨量を算定した結果、そのうち誤差が小さく適合度のよい10手法により算出された確率雨量の最大値から最小値の間に計画日雨量が収まることから、現行計画の雨量は妥当であることを確認した。

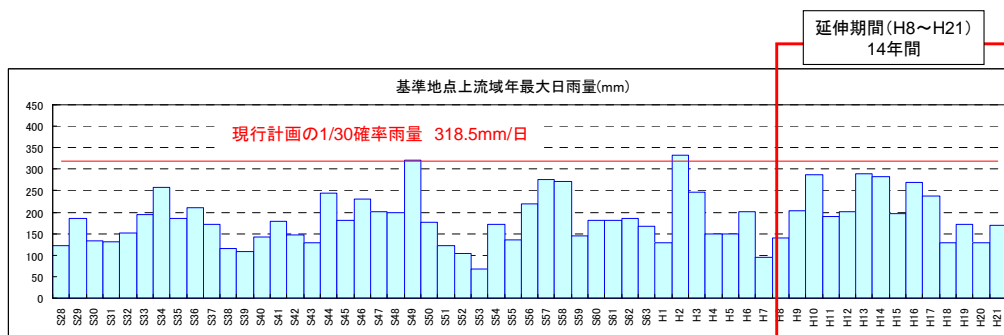


図 4.1 確率評価に用いた年最大日雨量 (S28~H21、N=57)

表 4.1 日雨量確率計算結果 (S28~H21)

地点	計画降雨量	点検 (昭和28年~平成21年)		
		最大値	平均値	最小値
基準地点	318.5mm/日	320mm/日	311mm/日	299mm/日

※ 12の統計処理手法のうち、適合度の良い10手法の最大値、平均値、最小値

4.3 計画流量

4.3.1 現行計画

時間雨量が整備され始めた昭和 55 年から平成 7 年までの洪水を対象に、「中小河川計画の手引き」に従って選定した 9 洪水の降雨波形から換算した基準地点（土合橋）上流域波形をもとに流出計算を行い、ピーク流量を算出している。その結果、昭和 57 年 9 月洪水を採用し、基本高水ピーク流量は基準地点で 110m³/s、ダム地点では 60m³/sと設定している。

4.3.2 点検方法・結果

現行計画策定以降（H8 以降）の洪水を対象に、基準地点において基本高水流量 110m³/s を超える洪水が発生していないか確認した。また、これら洪水の降雨波形を加えて 1/30 確率のピーク流量の再計算を行い、計画流量が妥当であることを確認した。

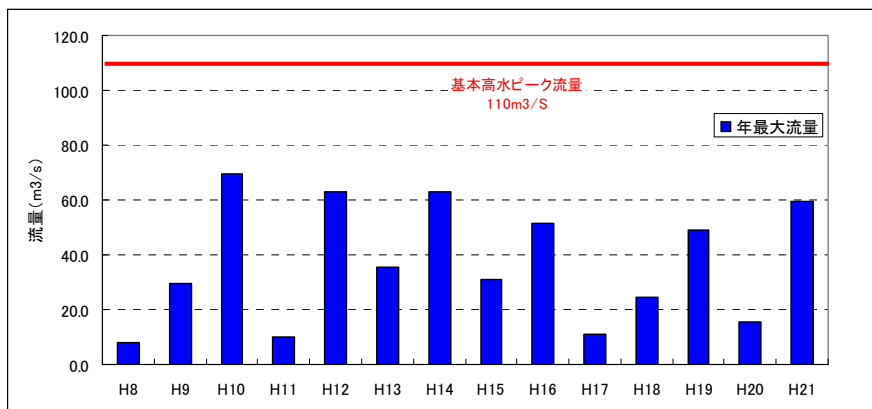


図 4.2 年最大実績ピーク流量 (基準地点)

表 4.2 1/30 確率雨量の基本高水ピーク流量

No	洪水名	実績日雨量	1/30確率雨量	引伸し率	ピーク流量(m ³ /s)	
					ダム地点	基準地点
1	S56. 8. 22	218. 9	318. 5	1. 455	42	94
2	S57. 9. 12	275. 7		1. 155	56	106
3	S58. 8. 17	271. 5		1. 173	26	69
4	S60. 6. 30	180. 1		1. 768	28	51
5	S61. 8. 4	180. 6		1. 764	57	93
6	S62. 5. 22	186. 3		1. 710	26	54
7	S63. 6. 2	168. 1		1. 895	25	52
8	H2. 8. 9	332. 2		0. 959	45	80
9	H3. 9. 18	246. 5		1. 292	29	61
基本高水流量					60	110
10	H9. 11. 29	203. 0	318. 5	1. 569	46	94
11	H10. 9. 15	286. 8		1. 111	49	108
12	H11. 6. 29	189. 9		1. 677	25	55
13	H12. 11. 20	201. 0		1. 585	30	59
14	H13. 9. 10	290. 2		1. 098	26	44
15	H14. 7. 10	281. 7		1. 131	46	83
16	H15. 5. 31	196. 8		1. 618	32	64
17	H16. 10. 8	268. 0		1. 188	31	63
18	H19. 7. 14	171. 0		1. 863	24	47

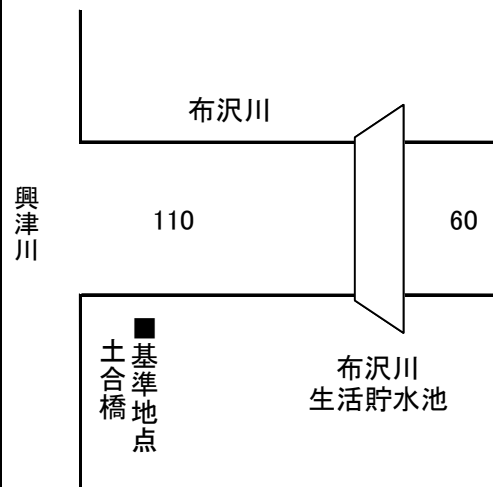


図 4.3 基本高水流量配分図 (1/30) (単位 : m³/s)

赤枠 : 計画洪水、 現行計画策定以降の洪水

4.4 水需要計画

4.4.1 現行計画

静岡市の水道事業は、平成 18 年度までの給水人口や給水量の実績データ等を基に、平成 28 年度までの水受給計画を定めている。このうちの清水地区について、既往最大渇水である昭和 59 年度を計画渇水年として、節水や静岡地区からの水融通等の渇水対策を行ってもなお不足する 110,000m³ の水を、予備水源として布沢川生活貯水池で確保する計画としている。

表 4.3 計画一日最大配水量（単位：m³/日）

地区	H22	H28(目標年)
静岡駅北	107,100	106,500
静岡駅南	46,300	46,200
静岡西部 (美和)	5,300	5,900
静岡西部 (羽鳥)	4,700	5,500
静岡西部 (長田)	14,400	14,700
清水	103,800	98,500
旧蒲原町	7,550	7,300
旧由比町	5,350	5,100
静岡市 (合計)	294,500	289,700

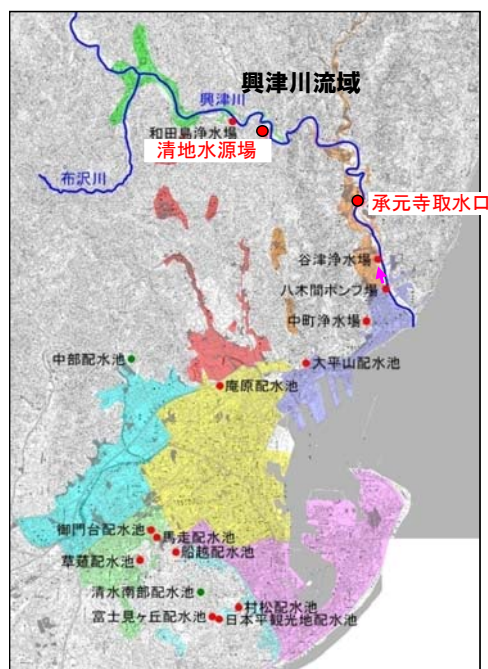


図 4.4 清水地区の給水区域と水源

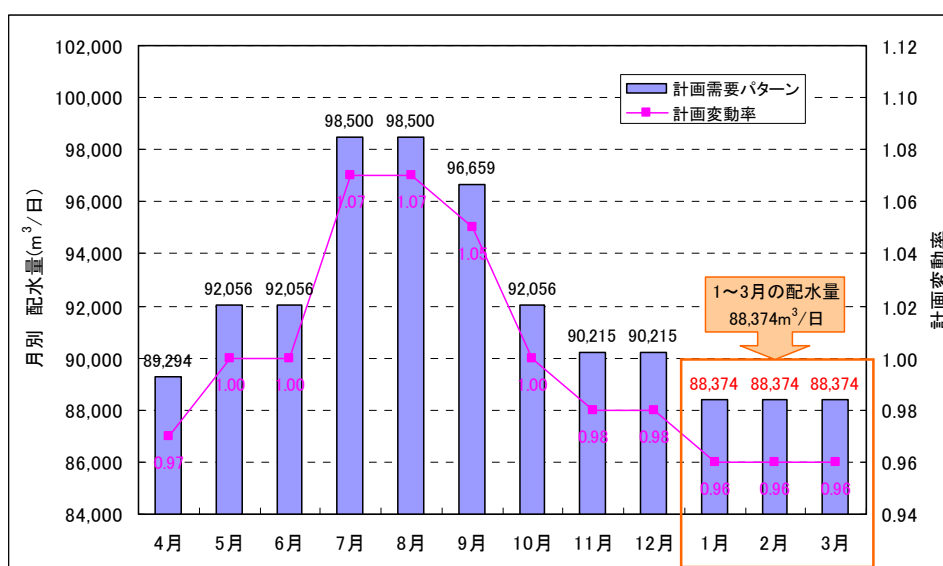


図 4.5 計画需要パターン

表 4.4 渇水対策時の取水量の内訳

	渇水時の配水量	渇水時の限界配水量	備考	水源	供給量内訳	取水量	備考
H28清水区供給区域	88,374	82,188	最大制限率7%を考慮	地下水	19,500	19,500	
				静岡地区からの導水	10,000	10,000	北部ルート：7000m ³ /日（渇水時のみ） 南部ルート：3000m ³ /日
				小河内水源	300	300	
				予備水源	4,590	4,590	
				興津川表流水必要量	47,798	49,789	渇水時の浄水ロス4%
合計	88,374	82,188		合計	82,188	84,179	

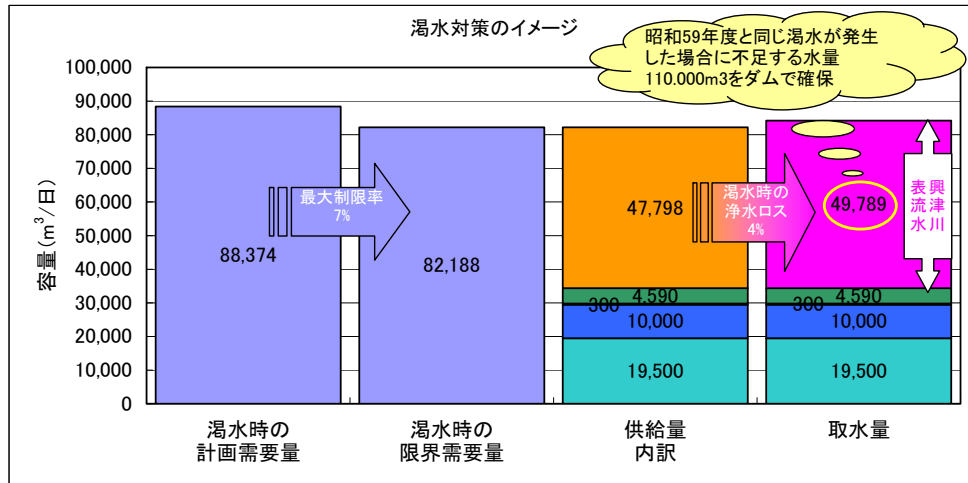


図 4.6 渇水対策時の興津川からの取水量

4.4.2 点検方法・点検結果

現行計画策定以降に、既往最大渇水を上回る渇水が発生していないか点検した。その結果、既往最大渇水は昭和59年度であり、現行計画と変わらないことを確認した。

なお、静岡市の水道事業計画については、水道法第8条（認可基準）や同法施行規則第6条等に基づき、給水人口や給水量が年度ごとに合理的に設定されたものである等と認められて、平成20年に厚生労働省によって認可されており、認可後に長期間が経過していないことから点検不要と判断した。

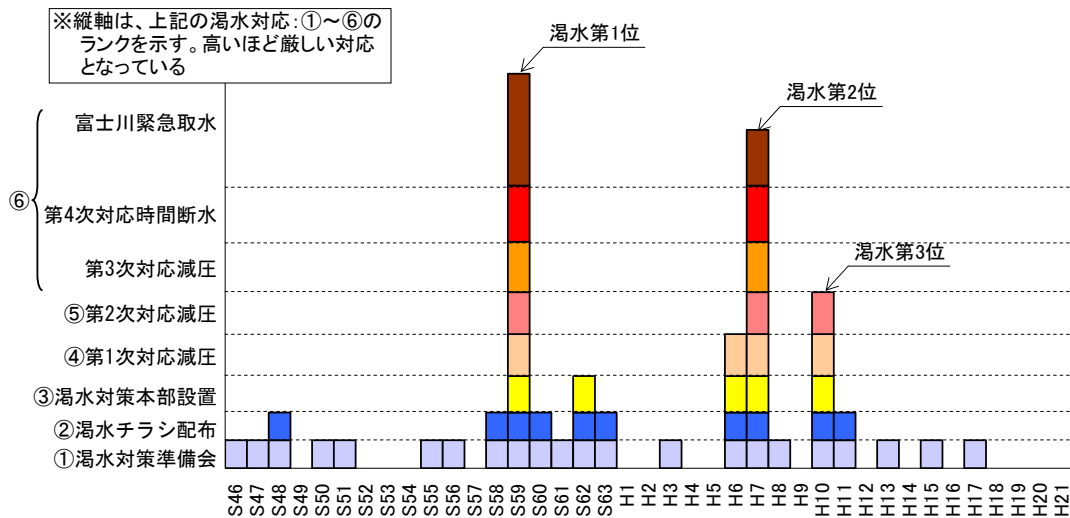


図 4.7 清水地区における渇水状況（S46～H21）

4.5 正常流量

4.5.1 現行計画

興津川水系河川整備計画において、布沢川では既得水利の安定的な取水と魚類の生息等に必要な流量を確保するために、基準地点で0.1m³/sを確保することとしている。

表 4.5 区間別維持流量の選定結果

河川名		布 沢 川	
項 目		A区間 (0.0~3.5k)	
		検 討 箇 所	流 量 (m ³ /s)
① 動植物の保護		0.1k	0.100
		0.9k	0.036
		1.2k	0.068
② 景 観		土合橋	0.100
		下田橋	0.072
③ 流水の清潔の保持		土合橋	0.055
		下田橋	0.048
④ 舟 運		—	—
⑤ 漁 業		「動植物の保護」で検討	
⑥ 塩害の防止		—	—
⑦ 河口閉塞の防止		—	—
⑧ 河川管理施設の保護		—	—
⑨ 地下水位の維持		—	—
⑩ 水利流量の区間合計	苗代期		0.000
	代かき期		0.006
	普通期		0.003
	非かんがい期		0.000
区間別維持流量		かんがい期	0.100
		非かんがい期	0.100
渇水流量	1/10	土合橋	0.070
		下田橋	0.062
	10ヶ年平均	土合橋	0.100
		下田橋	0.088

4.5.2 点検方法・結果

正常流量は、以下の2つの方法により点検した。

- ① 現行計画において維持流量を決定している「動植物の保護」の対象魚種であるアマゴ、ニジマスの生息状況について、現在でも放流されていることを確認した。
- ② 昭和47年から平成7年までの標本に加え、現行計画策定以降の平成8年から平成21年まで流量データを延伸して点検した結果、渇水時の流量は変わらないことを確認した。

表 4.6 布沢川土合橋地点における流況 (S47~H21)

単位: m³/s

	最大	豊水	平水	低水	渇水	最小	平均
S47~H7平均値 (流量観測実施前)	16.73	0.57	0.33	0.21	0.10	0.08	0.63
H8~H21平均値 (流量観測実施後)	14.50	0.51	0.31	0.20	0.10	0.09	0.56
全期間(S47~H21) 平均値	15.05	0.53	0.32	0.20	0.10	0.08	0.58

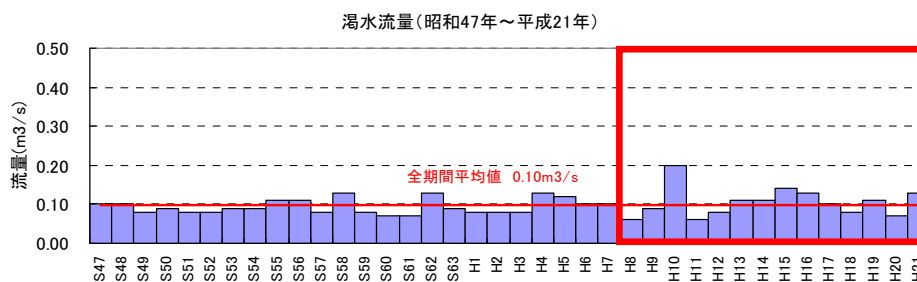


図 4.8 渇水流量の経年変化 (S47~H21) ※赤枠: 延伸期間

4.6 堆砂計画

4.6.1 現行計画

計画堆砂容量を決定した際の比堆砂量 (1km²当たりの年平均堆砂量) は、昭和44年から昭和59年までの原野谷川農地防災ダムの年平均堆砂実績等を基に400m³/km²/年と設定している。布沢川生活貯水池の計画堆砂容量は、比堆砂量400m³/km²/年をもとに156,000m³ (400m³/km²/年×3.9km²×100年)とされている。

4.6.2 点検方法

堆砂計画は、以下の2つの方法により点検する。

- ①原野谷川農地防災ダムの堆砂データを平成21年まで延伸し、年平均堆砂実績から計画堆砂量を点検する。
- ②近年の新たな手法として、近傍類似ダムを抽出して、確率処理した上で確率年堆砂量を求める手法で計画堆砂容量を点検する。近傍類似ダムは布沢川ダムから50km圏内にあるダムから4ダムを選定し、近傍類似ダムごとに確率年(1/2~1/1000年)の年堆砂量から年堆砂量期待値(比堆砂量)を算定した。

4.6.3 点検結果

- ①平成21年までの原野谷川農地防災ダムの堆砂実績値を延伸して点検した結果、比堆砂量は385m³/km²/年となり、現行計画値と同程度である。
- ②新たな手法の場合、比堆砂量は600~900m³/年/km²となり現行計画(400m³/km²/年)を上回ることが確認された。このため、堆砂計画の見直しが必要になる。見直しは、ダムの規模及び貯水池の容量配分を現行計画と変えないこととし、堆砂容量の不足に対しては貯水池上流に新たに貯砂ダムを設けることとし、貯砂ダムの建設費を総事業費に加えることとする。なお、貯砂ダムの維持管理費(堆砂土砂の搬出)についても代替案との比較検討において加算することとする。

4.7 総事業費

4.7.1 現行計画

現行計画における布沢川生活貯水池建設の総事業費は、県内を含む他ダムの実績単価等を用いて算出して、**170億円**としている。

表 4.7 現行計画の事業費内訳 (単位：百万円)

	現行計画
工事費	16,505
本工事費	13,015
ダム費	7,082
管理設備費	1,062
仮設備費	4,871
工事用動力費	0
測量試験費	2,000
用地及び補償費	1,455
用地費及び補償費	125
補償工事費	1,330
機械器具費	7
営繕費	28
事務費	495
事業費	17,000

4.7.2 点検方法

現時点では、布沢川生活貯水池の設計は概略設計段階であり、建設工事に必要な詳細な設計や数量算定については、検証が終了して事業を再開した時に行うことになる。このため、総事業費の点検は、概略設計等これまでの設計検討結果を基に、近年完成した類似ダムの実績値もしくは実績値より作成した相関式による単価等を用いて算出する方法により行う。

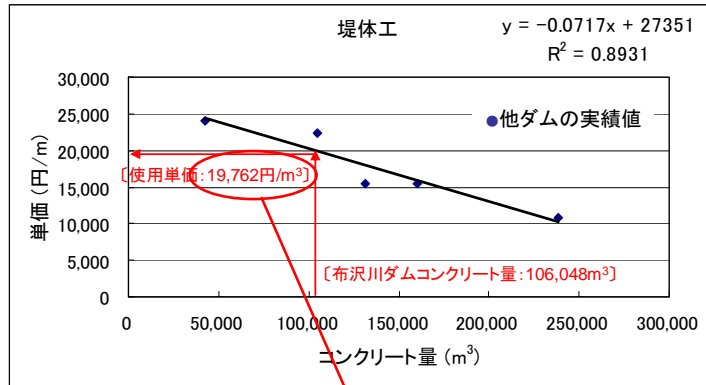


図 4.9 コンクリート単価の算出 (相関式による算定の一例)

表 4.8 ダム費内訳表

費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	備考
ダム費							6,145,937	
	堤体工事						2,845,591	
		転流工					99,875	
		掘削工	掘削工 ^{*5}	m³	131,000	2,702	353,983	類似ダムの相関式から算出
			岩盤清掃工 ^{*5}	m²	6,113	11,007	67,287	類似ダムの相関式から算出
		基礎処理工	コンソリデーションボーリング工	式	1		207,681	
			コンソリデーショングラウト工	式	1		19,304	
			カーテンボーリング工	式	1		26,281	
			カーテングラウト工	式	1		62,080	
			リムグラウチングトンネル	式	1		80,016	
		堤体工	コンクリート ^{*5}	m³	106,048	19,762	2,095,673	類似ダムの相関式から算出
		閉塞工	仮排水路閉塞工	式	1		21,093	
			試掘横坑閉塞工	式	1		10,022	
	諸工事	付属装置	照明装置工	式	1		11,071	
			測定装置工	式	1		1,350,925	
			排水設備工	式	1		75,190	
			天端橋梁工	式	1		10,570	類似ダムの平均値
			天端道路工	式	1		24,137	類似ダムの相関式から算出
			付属設備工	式	1		8,639	類似ダムの相関式から算出
		雑工事	右岸掘削工	式	1		5,174	類似ダムの実績値
			貯砂ダム工	式	1		24,480	同上
			濁水処理工	式	1		2,189	同上
			環境設備工	式	1		1,275,735	
	ダム用仮設備	給気・給水・排水設備	式	1			781,000	
		濁水処理設備	式	1			39,375	
		雑工事(照明、通信他)	式	1			64,168	類似ダムの相関式から算出
							391,192	類似ダムの相関式から算出
	直接工事費						134,172	
	共通仮設備	率計上	%			9.16	31,694	類似ダムの平均値
		運搬費	式	1			51,129	類似ダムの相関式から算出
		準備費	式	1			51,349	類似ダムの相関式から算出
		事業損失防止施設費	式	1			4,330,688	類似ダムの相関式から算出
		安全費	式	1			541,981	
		役務費	式	1			396,781	
		技術管理費	式	1			18,500	類似ダムの実績値
		営繕費	式	1			101,000	類似ダムの実績値
	純工事費計	現場管理費	式	1			4,872,669	
		一般管理費	式	1			737,121	
	工事原価費						5,609,790	
	本体計	放流設備	取水・放流設備	式	1		405,027	
			閉塞ゲート他	式	1		6,014,817	
							131,120	
							70,700	
							60,420	

4.7.3 点検結果

点検の結果、布沢川生活貯水池建設の総事業費は約 168 億円と見込まれることから、現行計画における総事業費 170 億円は妥当であることが確認された。

表 4.9 事業費の点検結果

	現行計画	点検後
工事費	16,505	16,361
本工事費	13,015	12,171
ダム費	7,082	6,146 ^{※1}
管理設備費	1,062	692
仮設備費	4,871	5,324
工事用動力費	0	10
測量試験費	2,000	2,854
用地及び補償費	1,455	1,278
用地費及び補償費	125	274
補償工事費	1,330	1,004
機械器具費	7	17
営繕費	28	40
事務費	495	425
事業費	17,000	16,786

※貯砂ダム建設費（40 百万円）含む

4.8 工期

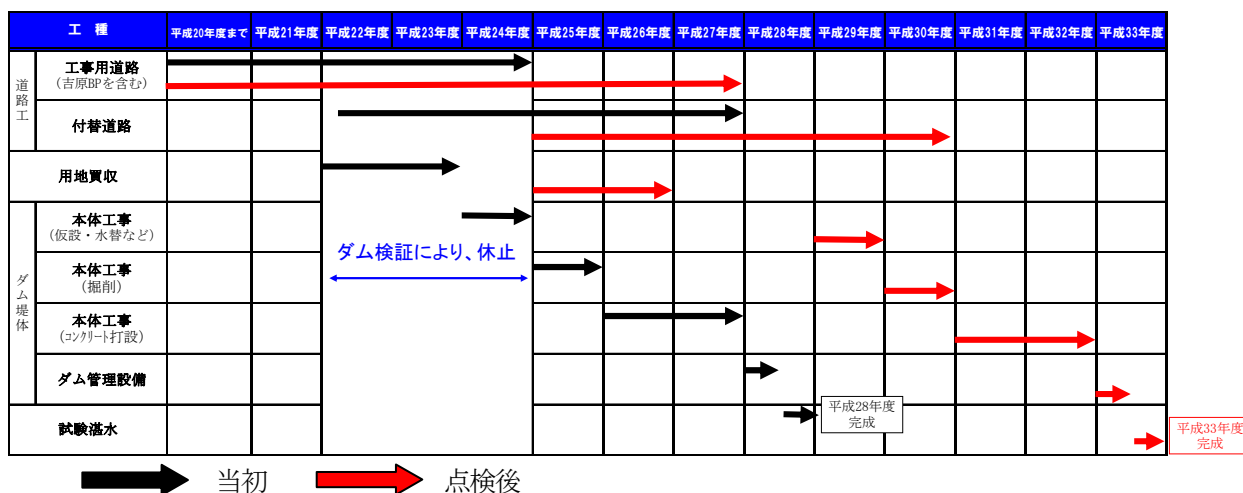
4.8.1 現行計画

現行計画における工程では、布沢川生活貯水池は平成28年度に完成を予定していた。

4.8.2 点検方法・結果

ダム検証が終了するまでは新たな段階に入らないため、工期が3年間延長すると考えられる。また、経済性及び技術的な観点から工期を点検し、コスト縮減のため付替道路の施工手順等を見直した結果、工期はさらに2年間延長となり平成33年度に完成する見込みとなる。

表 4.10 工程表（点検後）



4.9 費用対効果分析

布沢川生活貯水池建設事業の費用対効果分析について、「治水経済調査マニュアル(案)」や「ダムの不特定容量の便益算定について(平成22年11月24日付け国土交通省河川局河川計画課長、河川環境課長、治水課長通達)」、「評価時点より前に計上される費用及び便益の現在価値化について(平成22年11月2日付け国土交通省河川局河川計画課長通達)」等に基づき、費用対効果を算定した。基礎資料データについては最新のものを使用しており、使用した資料は

表 4.11 に示すとおりである。

この結果、B/C は、1.09(表 4.12)となった。

表 4.11 使用する基礎資料データ

項目		資料名・発行年度	出典
河道条件		平成21年横断測量成果	静岡県 静岡土木事務所
資産	人口・世帯数・農漁家数	平成17年国勢調査(世界測地系)	総務省統計局
	産業分類別従業者数・事業所数	平成18年事業所・企業統計調査	総務省統計局
	延床面積	100mメッシュ延床面積データ 平成12年基準	(財)日本建設情報 総合センター
	水田・畑面積	土地利用細分メッシュデータ 平成18年度版	国土交通省 国土計画局
各種資産評価単価およびデフレーター		平成23年2月改正版	国土交通省 河川局

表 4.12 費用対効果算定結果

様式—7										水系名：(二)奥津川 河川名：(二)布沢川 (単位：百万円)				費用対効果					
年次	t	社会的割引率	デフレーター	便益 B				③交通途絶	④残存価値	計 ①+②+③+④	⑤建設費		⑥維持管理費		計⑤+⑥	費用対効果比	純現在価値		
				①便益	②現在価値	②不特定	②現在価値				費用	現在価値	費用	現在価値					
1	1993	-18	2.026	0.955	0.0	0.0	28.0	54.2	40.0	77.4			40.0	77.4					
2	1994	-17	1.948	0.956	0.0	0.0	140.0	260.7	200.0	372.4			200.0	372.4					
3	1995	-16	1.873	0.956	0.0	0.0	385.1	689.4	550.0	984.6			550.0	984.6					
4	1996	-15	1.801	0.959	0.0	0.0	315.1	543.9	450.0	776.8			450.0	776.8					
5	1997	-14	1.732	0.952	0.0	0.0	455.1	750.4	650.0	1,071.8			650.0	1,071.8					
6	1998	-13	1.665	0.969	0.0	0.0	350.1	564.6	500.0	806.4			500.0	806.4					
7	1999	-12	1.601	0.981	0.0	0.0	506.9	795.9	724.0	1,136.8			724.0	1,136.8					
8	2000	-11	1.539	0.977	0.0	0.0	490.1	737.1	700.0	1,052.8			700.0	1,052.8					
9	2001	-10	1.480	1.001	0.0	0.0	490.1	726.2	700.0	1,037.2			700.0	1,037.2					
10	2002	-9	1.423	1.020	0.0	0.0	261.3	379.4	373.3	542.0			373.3	542.0					
11	2003	-8	1.369	1.023	0.0	0.0	54.9	78.8	78.4	109.7			78.4	109.7					
12	2004	-7	1.316	1.021	0.0	0.0	73.3	95.5	104.7	140.7			104.7	140.7					
13	2005	-6	1.265	1.017	0.0	0.0	66.4	85.5	94.9	122.1			94.9	122.1					
14	2006	-5	1.217	1.005	0.0	0.0	102.7	125.6	146.7	179.4			146.7	179.4					
15	2007	-4	1.170	0.992	0.0	0.0	37.7	43.7	53.8	62.4			53.8	62.4					
16	2008	-3	1.125	0.969	0.0	0.0	30.1	32.8	43.0	46.9			43.0	46.9					
17	2009	-2	1.082	1.000	0.0	0.0	391.3	423.3	559.0	604.6			559.0	604.6					
18	2010	-1	1.040	1.000	0.0	0.0	69.7	72.5	99.5	103.5			99.5	103.5					
19	2011	0	1.000	1.000	0.0	0.0	51.4	51.4	73.4	73.4			73.4	73.4					
20	2012	1	0.962		0.0	0.0	82.8	79.7	118.3	113.8			118.3	113.8					
21	2013	2	0.925		0.0	0.0	367.1	339.4	524.4	484.8			524.4	484.8					
22	2014	3	0.889		0.0	0.0	394.0	270.3	434.2	386.0			434.2	386.0					
23	2015	4	0.853		0.0	0.0	367.7	314.3	525.2	448.9			525.2	448.9					
24	2016	5	0.822		0.0	0.0	356.0	292.6	508.6	418.0			508.6	418.0					
25	2017	6	0.790		0.0	0.0	750.4	593.1	1,071.9	847.1			1,071.9	847.1					
26	2018	7	0.760		0.0	0.0	737.4	560.4	1,053.3	800.4			1,053.3	800.4					
27	2019	8	0.731		0.0	0.0	1,610.4	1,176.7	2,300.3	1,690.8			2,300.3	1,690.8					
28	2020	9	0.703		0.0	0.0	2,167.8	1,523.1	3,096.3	2,175.5			3,096.3	2,175.5					
29	2021	10	0.676		0.0	0.0	587.1	403.4	852.8	576.1			852.8	576.1					
30	2022	11	0.650		454.0	294.9	0.0	0.0			18.6	12.1		18.6	12.1				
31	2023	12	0.625		454.0	283.6	0.0	0.0			12.7	7.9		12.7	7.9				
32	2024	13	0.601		454.0	272.7	0.0	0.0			12.7	7.6		12.7	7.6				
33	2025	14	0.577		454.0	262.2	0.0	0.0			12.7	7.3		12.7	7.3				
34	2026	15	0.555		454.0	252.1	0.0	0.0			12.7	7.1		12.7	7.1				
35	2027	16	0.534		454.0	242.4	0.0	0.0			12.7	6.8		12.7	6.8				
36	2028	17	0.513		454.0	233.1	0.0	0.0			12.7	6.5		12.7	6.5				
37	2029	18	0.494		454.0	224.1	0.0	0.0			12.7	6.3		12.7	6.3				
38	2030	19	0.475		454.0	215.5	0.0	0.0			12.7	6.0		12.7	6.0				
39	2031	20	0.456		454.0	207.2	0.0	0.0			12.7	5.7		12.7	5.7				
40	2032	21	0.439		454.0	199.2	0.0	0.0			12.7	5.6		12.7	5.6				
41	2033	22	0.422		454.0	191.6	0.0	0.0			12.7	5.4		12.7	5.4				
42	2034	23	0.406		454.0	184.2	0.0	0.0			12.7	5.2		12.7	5.2				
43	2035	24	0.390		454.0	177.1	0.0	0.0			12.7	5.0		12.7	5.0				
44	2036	25	0.375		454.0	170.3	0.0	0.0			14.7	5.5		14.7	5.5				
45	2037	26	0.361		454.0	163.8	0.0	0.0			12.7	4.6		12.7	4.6				
46	2038	27	0.347		454.0	157.5	0.0	0.0			12.7	4.4		12.7	4.4				
47	2039	28	0.333		454.0	151.4	0.0	0.0			12.7	4.2		12.7	4.2				
48	2040	29	0.321		454.0	145.6	0.0	0.0			12.7	4.1		12.7	4.1				
49	2041	30	0.308		454.0	140.0	0.0	0.0			14.7	4.5		14.7	4.5				
50	2042	31	0.296		454.0	134.6	0.0	0.0			12.7	3.8		12.7	3.8				
51	2043	32	0.285		454.0	129.4	0.0	0.0			12.7	3.8		12.7	3.8				
52	2044	33	0.274		454.0	124.4	0.0	0.0			12.7	3.5		12.7	3.5				
53	2045	34	0.264		454.0	119.7	0.0	0.0			12.7	3.4		12.7	3.4				
54	2046	35	0.253		454.0	115.1	0.0	0.0			14.7	3.7		14.7	3.7				
55	2047	36	0.244		454.0	110.6	0.0	0.0			12.7	3.1		12.7	3.1				
56	2048	37	0.234		454.0	106.4	0.0	0.0			12.7	3.0		12.7	3.0				
57	2049	38	0.225		454.0	102.3	0.0	0.0			12.7	2.9		12.7	2.9				
58	2050	39	0.217		454.0	98.3	0.0	0.0			12.7	2.8		12.7	2.8				
59	2051	40	0.208		454.0	94.6	0.0	0.0			14.7	3.1		14.7	3.1				
60	2052	41	0.200		454.0	90.9	0.0	0.0			12.7	2.5		12.7	2.5				
61	2053	42	0.193		454.0	87.4	0.0	0.0			12.7	2.4		12.7	2.4				
62	2054	43	0.185		454.0	84.1	0.0	0.0			12.7	2.4		12.7	2.4				
63	2055	44	0.178		454.0	80.8	0.0	0.0			12.7	2.3		12.7	2.3				
64	2056	45	0.171		454.0	77.7	0.0	0.0			14.7	2.5		14.7	2.5				
65	2057	46	0.165		454.0	74.7	0.0	0.0			12.7	2.1		12.7	2.1				
66	2058	47	0.158		454.0	71.9	0.0	0.0			12.7	2.0		12.7	2.0				
67	2059	48	0.152		454.0	69.1	0.0	0.0			12.7	1.9		12.7	1.9				
68	2060	49	0.146		454.0	66.4	0.0	0.0			12.7	1.9		12.7	1.9				
69	2061	50	0.141		454.0	63.9	0.0	0.0			14.7	2.1		14.7	2.1				
70	2062	51	0.135		454.0	61.4	0.0	0.0			12.7	1.7		12.7	1.7				
71	2063	52	0.130		454.0	59.1	0.0	0.0			12.7	1.7		12.7	1.7				
72	2064	53	0.125		454.0	56.8	0.0	0.0			12.7	1.6		12.7	1.6				
73	2065	49	0.146		454.0	66.4	0.0	0.0			12.7	1.9		12.7	1.9				
74	2066	50	0.141		454.0	63.9	0.0	0.0			14.7	2.1		14.7	2.1				
75	2067	51	0.135		454.0	61.4	0.0	0.0			12.7	1.7		12.7	1.7				
76	2068	54	0.120		454.0	54.6	0.0	0.0			12.7	1.5		12.7	1.5				
77	2069	53	0.125		454.0	56.8	0.0	0.0			12.7	1.6		12.7	1.6				
78	2070	54	0.120		454.0	54.6	0.0	0.0			12.7	1.5		12.7	1.5				
79	2071	55	0.116		454.0	52.5	0.0	0.0			14.7	1.7		14.7	1.7				
合計					22,701.7	6,659.3	11,640.0	12,065.4	0.511	320.7	19,045.9	16,825.9	17,232.2	661.1	195.6	17,287.0	17,427.8	1.09	1,618.06

また、「新規事業採択時評価、再評価における感度分析の実施について（平成22年12月6日付け国土交通省河川局河川計画課企画専門官、河川経済調査官、河川環境課企画専門官、砂防計画課課長補佐、保全課海岸室課長補佐通達）」に基づいて、以下の条件により感度分析を実施した。

- ・残事業費について、毎年度の額を±10%変動する。
- ・残工期の10%を小数点第一位で四捨五入し、残工期から加減する。（加減1年）
- ・資産については、一般資産被害額、農作物被害額、公共土木等被害額を±10%変動する。

以下に感度分析を行った各ケースの結果を示す。

表 4.13 感度分析結果

項目	基本	残事業		残工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
年平均被害軽減期待額(百万円)	454	454	454	454	454	499	409
被害軽減効果(百万円)	6659	6659	6659	6336	6926	7314	6005
流水の正常な機能の維持(百万円)	12065	11872	12285	11929	12214	12065	12065
交通途絶(百万円)	1	1	1	1	1	1	1
残存価値(百万円)	321	321	321	308	334	321	321
総便益(百万円)①	19046	18853	19265	18575	19473	19700	18391
総建設費(百万円)	17232	18025	16439	17038	17444	17232	17232
総維持管理費(百万円)	196	196	196	186	203	196	196
総事業費(百万円)②	17428	18221	16635	17224	17648	17428	17428
費用便益比①/②	1.09	1.03	1.16	1.08	1.10	1.13	1.06

5. 目的別の検討【第3回検討の場】

5.1 目的別検討の手順

目的別の検討については、例えば、洪水調節の場合、検証対象ダムを含む案と検証対象ダムを含まない複数の治水対策案の立案を行い、立案した治水対策案が多い場合には、概略評価により2～5案程度の治水対策案を抽出し、立案又は抽出した治水対策案を環境への影響等の評価軸ごとに評価し、目的別の総合評価を行う。

〔実施要領〕 第3の1(1))

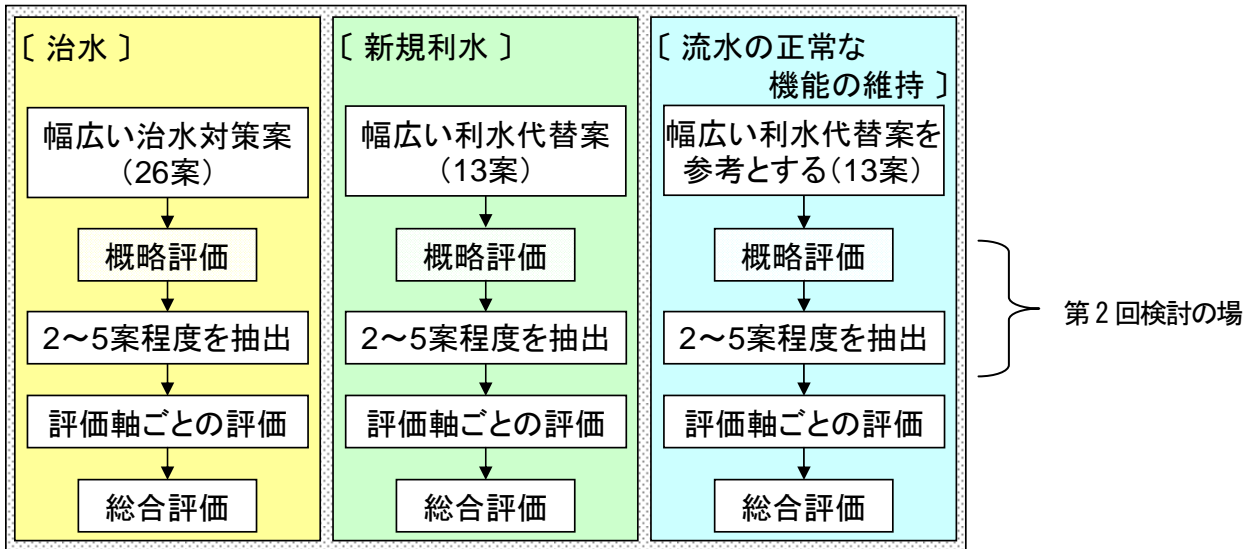


図 5.1 目的別検討のフロー

5.2 治水対策案の検討

治水対策案の検討は、図 5.2 に示すフローに従い検討した。

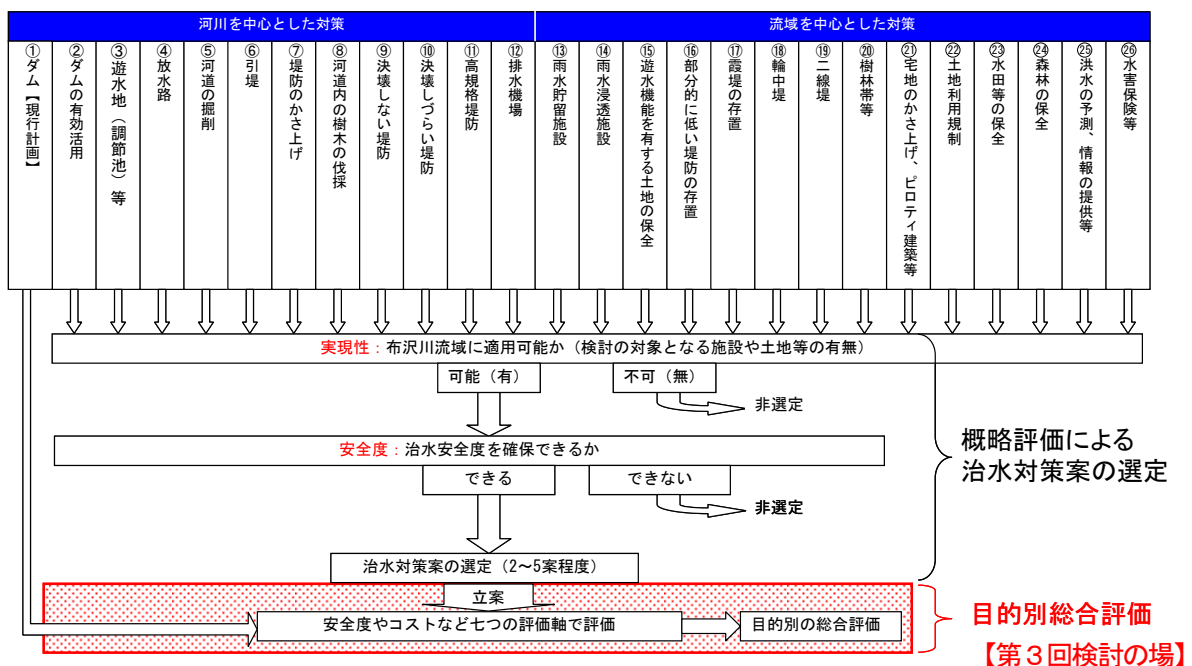


図 5.2 治水対策案の検討フロー

5.2.1 概略評価による複数の治水対策案の選定

(1) 概略評価の方法

26 案の幅広い治水対策案が布沢川流域において適用可能か、という観点から、「実施要領」に基づく以下の 7 つの評価軸のうち、実現性及び安全度により概略評価を行う。

【「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における評価軸】

(1) 安全度(被害軽減効果)

- 河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか
- 目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか
- 段階的にどのように安全度が確保されていくのか
- どの範囲でどのような効果が確保されていくのか
(上下流や支川等における効果)

(2) コスト

- 完成までに要する費用はどのくらいか
- 維持管理に要する費用はどのくらいか
- その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか

(3) 実現性

- 土地所有者等の協力の見通しはどうか
- その他の関係者との調整の見通しはどうか
- 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか
- 技術上の観点から実現性の見通しはどうか

(4) 持続性

- 将来にわたって持続可能といえるか

(5) 柔軟性

- 地球温暖化に伴う気象変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか

(6) 地域社会への影響

- 事業地及びその周辺への影響はどの程度か
- 地域振興に対してどのような効果があるか
- 地域間の利害の衡平への配慮がなされているか

(7) 環境への影響

- 水環境に対してどのような影響があるか
- 生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか
- 土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか
- 景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか
- その他

＜興津川水系河川整備計画における治水の目標＞

概ね 10 年に 1 回発生すると予想される降雨による洪水に対して、人家への被害の発生防止

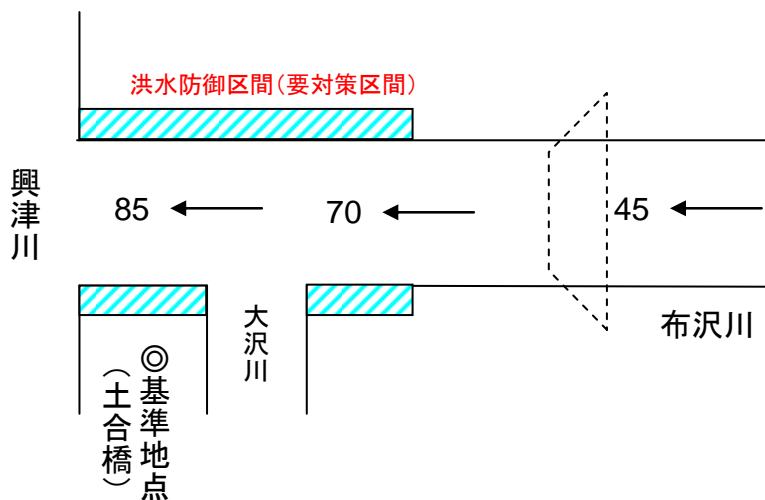


図 5.3 布沢川の流量配分図 (単位 : m^3/s)

(2) 幅広い治水対策案

「実施要領」に示される治水対策案の 26 方策を以下に示す。

表 5.1 治水対策の考え方（河川を中心とした対策）

方策	概要等	河道の流量低減又は流下能力向上に関する効果
①ダム 検証対象：布沢川生活貯水池	ダムは、河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物であり、ダム下流の河道のピーク流量を低減させる効果がある。	ピーク流量を低減
②ダムの有効活用（ダム再開発・再編等）	既設のダムのかさ上げ、放流設備の改造、利水容量の買い上げ、ダム間での容量の振替、操作ルールの見直し等により洪水調節能力を増強・効率化させ、下流河川の流量を低減させる。	ピーク流量を低減
③遊水地（調節池）等	河川に沿った地域で、洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させる。越流堤を設けて一定水位に達した時に洪水流量を越流させて洪水調節を行うものを「計画遊水地」と呼ぶ場合がある。	ピーク流量を低減
④放水路（捷水路）	河川の途中から分岐する新川を開削し、直接海、他の河川又は当該河川の下流に流す水路により分流地点の下流における河道のピーク流量を低減させる効果がある。	ピーク流量を低減
⑤河道の掘削	掘削により河川の流下断面積を拡大して、対策実施箇所付近の河道の流下能力を向上させる。水位を低下させる効果は上流に及び場合がある。	流下能力を向上
⑥引堤	堤防間の流下断面積を増大させるため、対策実施箇所において堤内地側に堤防を新築し旧堤防を撤去し河道の流下能力を向上させる。水位を低下させる効果は上流に及び場合がある。	流下能力を向上
⑦堤防のかさ上げ（モバイルレベーターを含む）	堤防の高さを上げることによって、対策実施箇所付近の河道の流下能力を向上させる。ただし、水位上昇により、仮に決壊した場合、被害が現状より大きくなるおそれがある。	流下能力を向上
⑧河道内の樹木の伐採	河道内の樹木群が繁茂している箇所において、それらを伐採することにより、対策実施箇所付近の河道の流下能力を向上させる。	流下能力を向上
⑨決壊しない堤防	計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対して決壊しない堤防である。	—
⑩決壊しづらい堤防	計画高水位以上の水位（堤防高より高い場合を含む）の流水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防である。	—
⑪高規格堤防	通常の堤防より堤内地側の堤防幅を非常に広い堤防を整備し、堤内地側の堤防の上の土地が通常の利用に供されても計画を超える洪水による越水に耐えることができる。	—
⑫排水機場等	自然流下排水の困難な地盤の低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設を設置する	—

※「第 12 回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」資料を一部修正

表 5.2 治水対策案の考え方（流域を中心とした対策）

方策	概要等	河道の流量低減又は流下能力向上に関する効果
⑬雨水貯留施設	都市部における保水機能維持のために雨水を貯留、浸透するための施設を設置することにより、対策実施箇所付近の河道のピーク流量を低減させる場合がある。	ピーク流量を低減できる場合がある。
⑭雨水浸透施設	都市部における保水機能維持のために雨水を貯留、浸透するための施設を設置することにより、対策実施箇所付近の河道のピーク流量を低減させる場合がある。	ピーク流量を低減できる場合がある。
⑮遊水機能を有する土地の保全	河道に隣接し、洪水時に河川水があふれるか又は逆流して洪水の一部を貯留し、自然に洪水を調節する作用を有する池、沼沢、低湿地等をいう。	ピーク流量を低減できる場合がある。
⑯部分的に低い堤防の存置	下流の氾濫防止等のため、通常の堤防よりも部分的に高さを低くしておく堤防であり、「洗堰」、「野越し」と呼ばれる場合がある。	ピーク流量を低減できる場合がある。
⑰霞堤の存置	上流部の堤防の決壊等による氾濫流を河道に戻す、洪水の一部を一時的に貯留するなどといった機能がある。また氾濫流を河道に戻す機能により、浸水継続時間を短縮したり、氾濫水が下流に拡散することを防いだりする効果がある。	ピーク流量を低減できる場合がある。
⑱輪中堤	ある特定の区域を洪水の氾濫から防御するためその範囲を囲んで設けられた堤防。小集落を防御するためには効率的な場合がある。計画や構造の面で工夫して道路と兼用させることも考えられる。河道の流下能力を向上させる機能はない。	—
⑲二線堤	本堤背後の堤内地に築造される堤防であり、万一本堤が決壊した場合に洪水氾濫の拡大を防止する。計画や構造の面で工夫して道路と兼用させることも考えられる。河道の流下能力を向上させる機能はない。	—
⑳樹林帯等	堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内の土地に堤防に沿って設置された帯状の樹林等をいう。越流時に堤防の安全性の向上、堤防決壊時の決壊部分の拡大抑制等の効果がある。	—
㉑宅地の嵩上げ・ピロティ建築等	盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫することによって、浸水被害の抑制を実施するもの。	—
㉒土地利用規制	浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において、土地利用の規制・誘導によって被害を抑制する。建築基準法による災害危険区域の設定等がある。	—
㉓水田等の保全	雨水を一時貯留したり、地下に浸透させたりするという水田の機能を保全するものである。畦畔のかさ上げ、落水口の構造改造工事等が必要となり降雨時に昨日させていくための措置が必要となる。	—
㉔森林の保全	森林土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させゆっくり流出させるという森林の機能を保全するもの。	—
㉕洪水の予測・情報の提供等	現状の安全度を大きく上回るような洪水や計画で想定しているレベルの洪水を大きく上回るような洪水が発生する可能性がある。その際、住民が的確で安全に避難できるように、洪水の予測、情報の提供を行い被害の軽減をはかる。	—
㉖水害保険等	家屋、家財の資産について、水害に備えるために損害保険をいう。日本では、民間の総合型の火災保険（住宅総合保険）の中で、水害による損害を補償している。	—

※「第12回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」資料を一部修正

(3) 治水対策案の概略評価結果

表 5.3 (1) 治水対策案の概略評価結果

治水対策案 【再評価実施要領細目 で示された 26 の方策】	【実現性】 布沢川流域に適用可能か (検討の対象となる施設や土地等の有無)	【安全度】 河川整備計画レベルの目 標に対し安全を確保でき るか	選定 / 非選定
①ダム	適用可能	確保できる	選定
②ダムの有効活用	布沢川には、有効活用できる既設ダムがないため、適用不可	—	非選定
③遊水地（調節池）等	適用可能	確保できる	選定
④放水路	適用可能	確保できる	選定
⑤河道の掘削	適用可能	確保できる	選定
⑥引堤	適用可能	確保できる	選定
⑦堤防のかさ上げ	適用可能	確保できる	選定
⑧河道内の樹木の伐採	布沢川には、伐採により流下能力が向上する河道内樹木が無いいため、適用不可	—	非選定
⑨決壊しない堤防	布沢川は掘り込み河道であり、堤防は無いため、適用不可	—	非選定
⑩決壊しづらい堤防	布沢川は掘り込み河道であり、堤防は無いため、適用不可	—	非選定
⑪高規格堤防	布沢川は掘り込み河道であり、堤防は無いため、適用不可	—	非選定
⑫排水機場	布沢川には、ポンプ排水が必要な内水氾濫区域は無いため、適用不可	—	非選定
⑬雨水貯留施設	布沢川には、雨水貯留施設の設置に適した団地、運動場、公共施設等が無いため、適用不可	—	非選定
⑭雨水浸透施設	布沢川には、雨水貯留施設の設置に適した団地、運動場、公共施設等が無いため、適用不可	—	非選定
⑮遊水機能を有する土地の保全	布沢川には、遊水機能を有する土地（河道に隣接し洪水の一部を貯留する土地）が無いため、適用不可	—	非選定
⑯部分的に低い堤防の存置	布沢川には、部分的に低くしてある堤防が無いため、適用不可	—	非選定
⑰霞堤の存置	布沢川には、霞堤が無いため、適用不可	—	非選定
⑱輪中堤	防御すべき集落は布沢川と隣接しており、輪中堤および二線堤の新設に適した土地が無いため、適用不可	—	非選定
⑲二線堤	防御すべき集落は布沢川と隣接しており、輪中堤および二線堤の新設に適した土地が無いため、適用不可	—	非選定
⑳樹林帯等	布沢川には、樹林帯の整備によって治水上の機能が維持増進される堤防が無く、氾濫流域の低減も期待できないため、適用不可	—	非選定

表 5.3 (2) 治水対策案の概略評価結果

治水対策案 【再評価実施要領細目 で示された 26 の方策】	【実現性】 布沢川流域に適用可能か (検討の対象となる施設や土地等の有無)	【安全度】 治水安全度を 確保できるか	選定 / 非選定
②①宅地のかさ上げ	布沢川流域では、宅地に適した限られた土地に既存建物が密集しており、現在の生活を続けながら宅地をかさ上げすることには相当の困難を伴うため、適用不可	—	非選定
②①ピロティ建築等	布沢川は浸水のみならず土砂や流木による被害も想定され、人家への被害の発生を防止できないため、適用不可	—	非選定
②②土地利用規制	布沢川流域では、地形条件により既成市街地のほとんどが規制対象となり、実現性が乏しいため、適用不可	—	非選定
②③水田等の保全	布沢川流域では、農地の殆どが畑地であり、水田等は少ないため、適用不可	—	非選定
②④森林の保全	現状の森林を保全することを前提に治水計画を策定しており、現状以上に森林の保水効果を見込むことは困難であるため、適用不可	—	非選定
②⑤洪水の予測、情報の提供等	適用可能	人家や資産の被害の発生を防止することはできないため、治水安全度を確保できない	非選定
②⑥水害保険等	適用可能	生命や身体の被害の発生を防止することはできないため、治水安全度を確保できない	非選定

(4) 複数の治水対策案の選定

遊水地案及び放水路案は単独の方策で目標を達成できないため、河道改修案と組み合わせて対策案とする（図 5.4）。

< 治水対策案の選定結果 >

- 現計画案 ダム案
- 代替案① 遊水地+河道改修案
- 代替案② 放水路+河道改修案
- 代替案③ 河道改修案

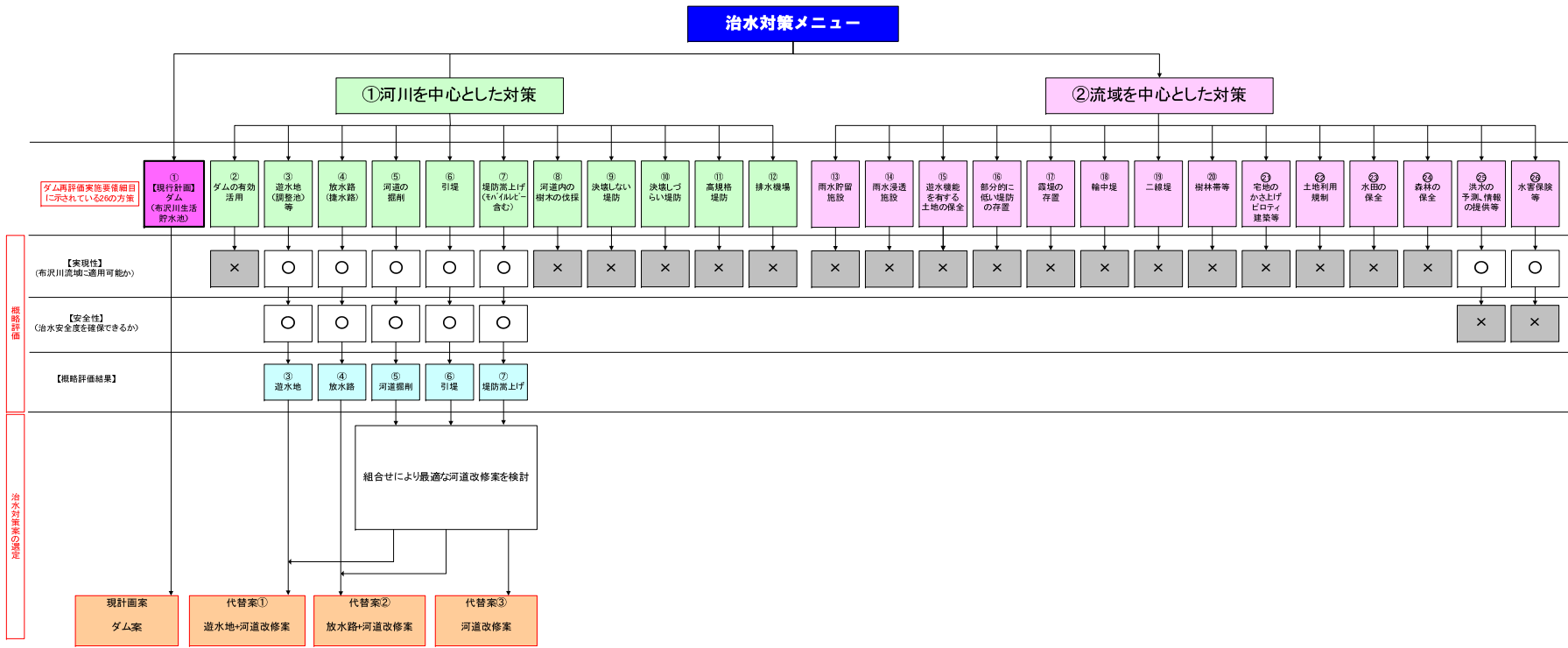
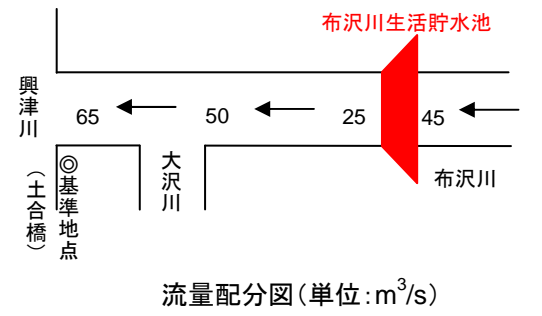

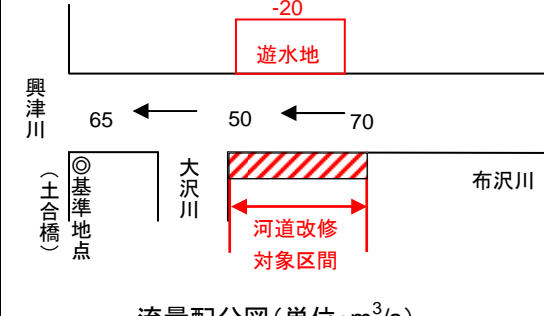



図 5.4 治水対策案の選定結果

(5) 選定した治水対策案の概要

ケース 案	現計画案 (ダム案)	代替案①
コンセプト	建設するダムにより、洪水調節を行い、下流河道のピーク流量を低減させて、治水安全度を確保。	建設する遊水地により、洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させ、河道改修とあわせて、治水安全度を確保。
概要	 <p>流量配分図(単位:m³/s)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ダムにより、概ね10年に1回発生する降雨による洪水に対して、ダム地点で20m³/sの洪水調節を行い、土合橋地点での洪水流量を65m³/sに抑えて、河川整備計画の目標を達成する。 ダムは、河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物であり、ダム下流の河道のピーク流量を低減させる効果がある。 	 <p>流量配分図(単位:m³/s)</p>  <ul style="list-style-type: none"> 遊水地により、概ね10年に1回発生する降雨による洪水に対して、20m³/sの洪水調節を行い、土合橋地点での洪水流量を65m³/sに抑えて、河川整備計画の目標を達成する。 遊水地の容量は約127,000m³となり、布沢川沿川において人家が立地していない布沢川(1.3k~2.5k)右岸に配置する。 遊水地の上流区間については河道改修を行う。
整備メニュー	<ul style="list-style-type: none"> 布沢川生活貯水池 堤高 59.5m、堤頂長 155.0m、 堤体積 107,000m³ 総貯水容量 816,000m³、 有効貯水容量 660,000m³ 洪水調整容量 470,000m³ 	<ul style="list-style-type: none"> 遊水地 A = 7.4ha 河道改修(1.3k~2.5k) 上流区間 : L=1,480m

ケース	代替案②	代替案③
案	放水路+河道改修案	河道改修案
コンセプト	建設する放水路で洪水を分派し、分派地点下流の河道ピーク流量を低減させ、河道改修とあわせて、治水安全度を確保。	堤防の高さを上げることによって、対策実施箇所付近の河道の流下能力を向上させ、治水安全度を確保。
概要	<p>興津川 65 ← 50 ← 70</p> <p>◎基準地点 (土合橋)</p> <p>大沢川 布沢川</p> <p>河道改修対象区間</p> <p>流量配分図(単位:m³/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水路により、概ね10年に1回発生する降雨による洪水に対して、大沢川合流点付近で20m³/sの洪水を分流し、土合橋地点での洪水流量を65m³/sに抑えて、河川整備計画の目標を達成する。 放水路は、分派地点から興津川合流点までのトンネル部の延長が最短となるルートを選定。 放水路分流地点上流(1.3k~2.5k)は河道改修を行う。 流下能力の上下流バランス確保のため、先行して興津川の未改修箇所の整備が必要となる。 	<p>興津川 85 ← 70 ← 45</p> <p>◎基準地点 (土合橋)</p> <p>大沢川 布沢川</p> <p>河道改修対象区間</p> <p>流量配分図(単位:m³/s)</p> <p>区間改修のイメージ</p> <p>— 改修後河道 — 現況河道 — 計画高水位 — 計画高水位(見直し後)</p> <p>堤防(護岸) 高さ上げ</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道改修により、概ね10年に1回発生する降雨による洪水に対して、土合橋地点での洪水流量85m³/sを安全に流下させ、河川整備計画の目標を達成する。 布沢川の特性を踏まえた、最適な河道改修案を立案する。 流下能力の上下流バランス確保のため、先行して興津川の未改修箇所の整備が必要となる。
整備メニュー	<ul style="list-style-type: none"> 放水路(全長L=1,420m) トンネル部 φ=2.8m、L=1.05km 開水路部 L=370m、呑口工、吐口工 河道改修(1.3k~2.5k) 上流区間:L=1,480m 	<ul style="list-style-type: none"> 河道改修 下流区間:L=1,440m 上流区間:L=1,480m 橋梁改築 (4橋:土合橋、下田橋、布沢橋、無名橋)

5.2.2 複数の治水対策案の立案

(1) ダム案（現計画案）

布沢川生活貯水池建設により、洪水調節を行い、下流河道のピーク流量を低減させる。

1) 計画流量配分

概ね 10 年に 1 回発生すると想定される降雨による洪水に対して、布沢川生活貯水池により、基準地点^{どあい}土合橋における高水流量 $85\text{m}^3/\text{s}$ を $65\text{m}^3/\text{s}$ に調節する。

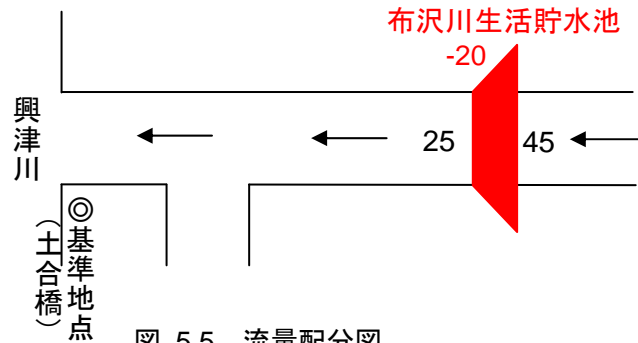


図 5.5 流量配分図

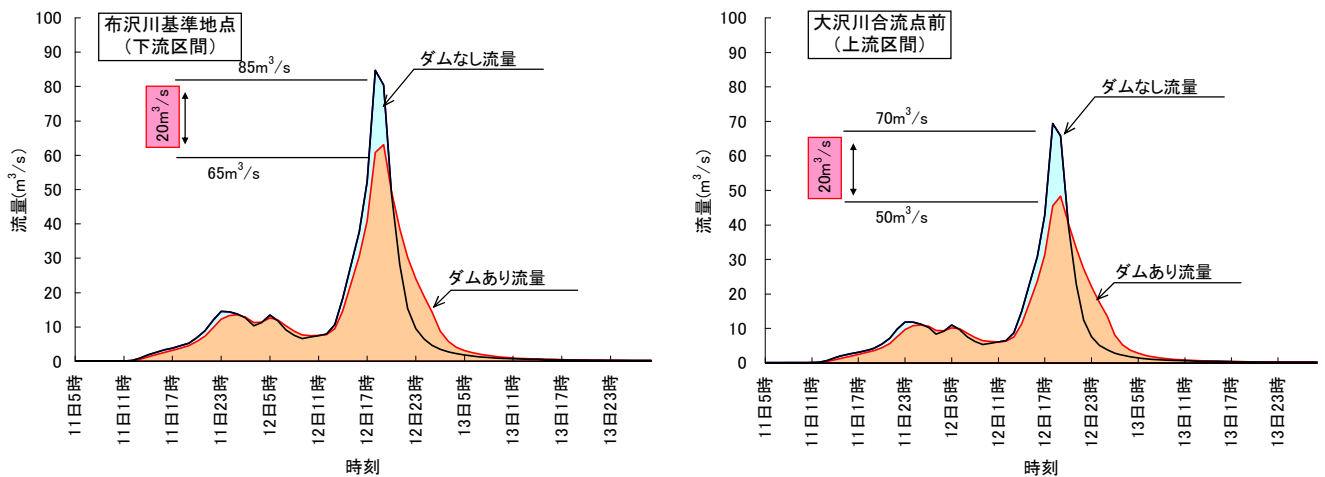


図 5.6 高水流量ハイドログラフ

2) 整備内容

布沢川生活貯水池を建設し、ダムの洪水調節により洪水防御区間の治水安全度を確保する。

位置	静岡県清水区吉原地先
ダム形式	重力式コンクリートダム
堤高	59.5m
堤頂長	155.0m
堤体積	107,000m ³
集水面積	3.9km ²
湛水面積	0.048km ²
総貯水量	816,000m ³
有効貯水量	660,000m ³
洪水調節容量	470,000m ³

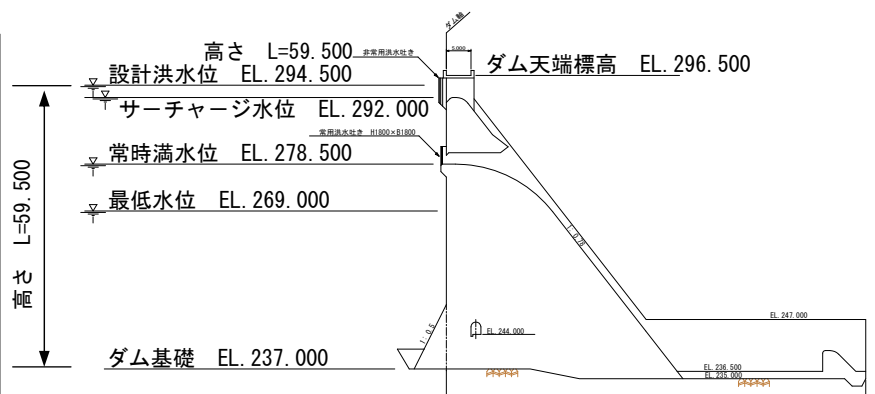


図 5.7 布沢川生活貯水池の容量配分図及び位置図



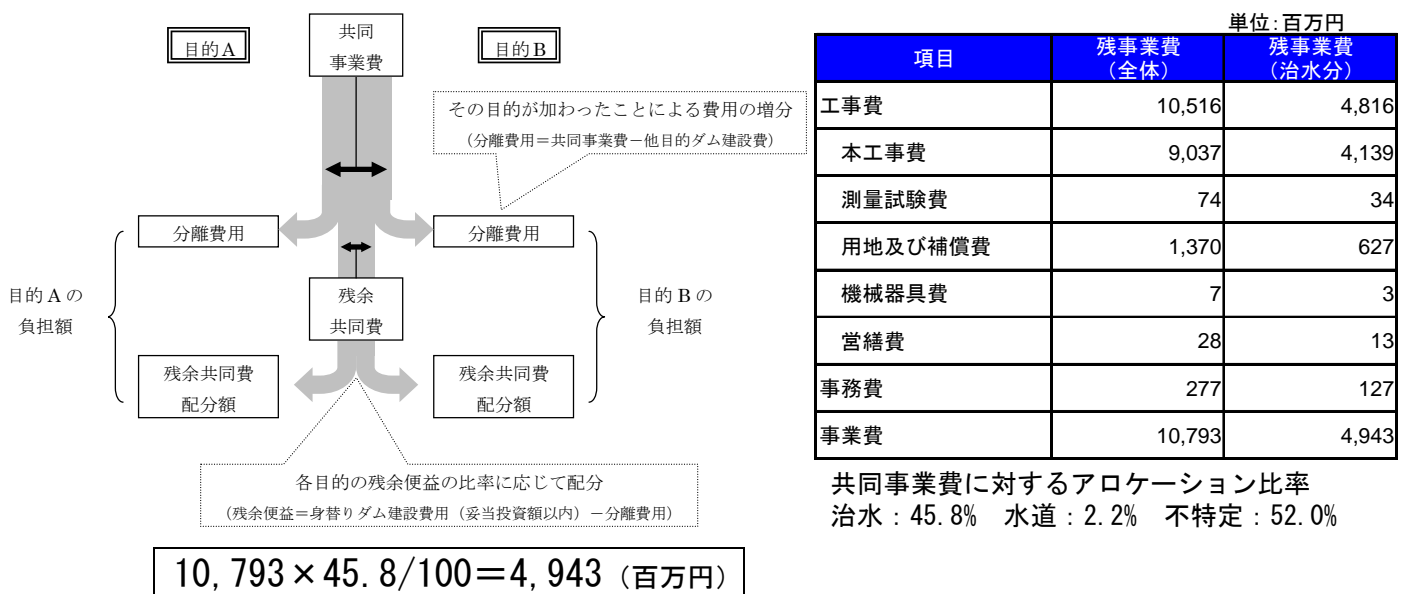
図 5.8 位置図

3) 概算事業費

ダム本体は段階的な整備ができない構造物であり、長期計画（河川整備基本方針）である 1/30 確率の降雨による洪水に対処し得る完成形で整備する。

布沢川生活貯水池の建設事業費の目的別配分は、「特定多目的ダム法」第 7 条及び同法施行令第 2 条で規定された「分離費用身替り妥当支出法」に準じて行う。ダム案における概算事業費は、表 5.4 に示すダム全体の残事業費のうち、治水分のコストアロケーション算定の結果、約 49 億円である。

表 5.4 布沢川生活貯水池の残事業費（治水分）



(2) 遊水地+河道改修案

遊水地建設により、洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させるとともに、遊水地による洪水調節が発揮されない上流区間（1.3k～2.5k）については、河道改修によって、河道の流下能力を向上させる。

1) 計画流量配分

概ね 10 年に 1 回発生すると想定される降雨による洪水に対して、遊水地により、基準地点^{どあい}における高水流量 $85\text{m}^3/\text{s}$ を $65\text{m}^3/\text{s}$ に調節する。

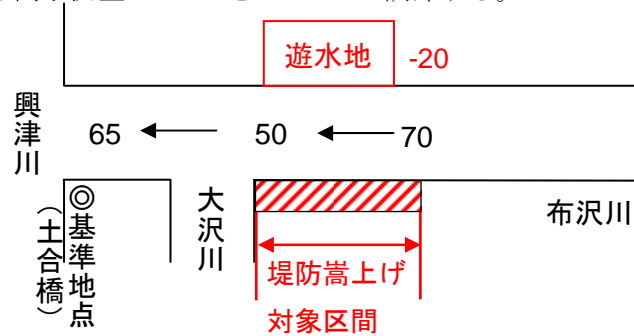


図 5.9 計画流量配分図

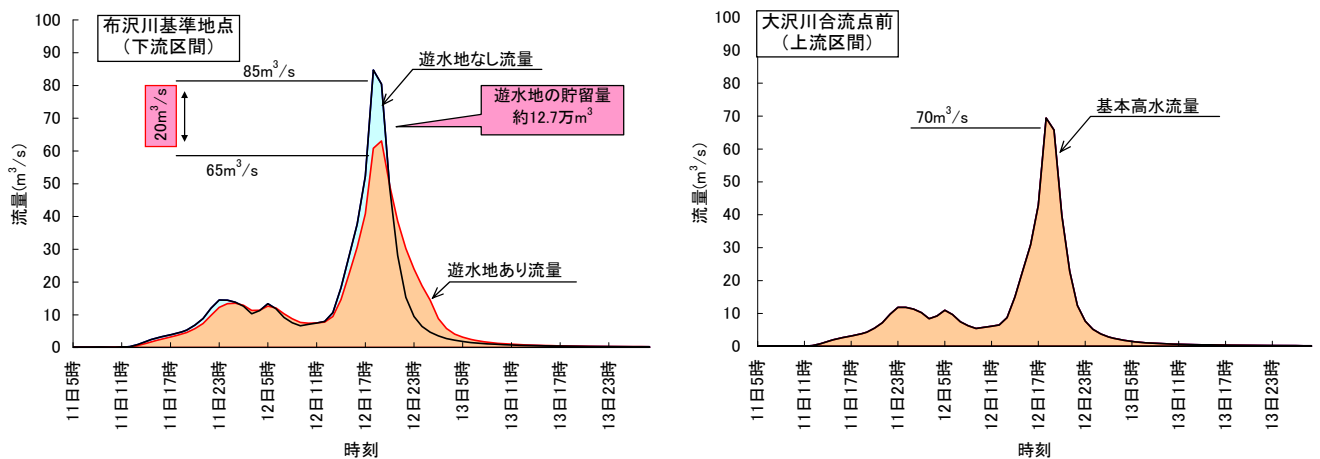


図 5.10 計画高水流量ハイドログラフ

2) 整備内容

布沢川生活貯水池と同様の洪水調節効果を有する遊水地を大沢川合流点（1.3k）より上流の右岸に建設するとともに、上流区間（1.3k～2.5k）の現況流下能力が不足している箇所について、堤防嵩上げ等により河積を確保し、整備計画目標流量に対して計画高水位以下で安全に流下させる。

遊水地+河道改修案における計画縦断図を図 5.11、計画平面図を図 5.12 に示す。

a) 遊水地

遊水地は、図 5.11 に示すように、布沢川沿川において必要となる面積（7.4ha）を確保できる大沢川合流点上流の右岸堤内地に、布沢川縦断勾配に対応させるために 4 つの遊水地（遊水地群）で構成する。また、図 5.12 に示すように堤内地を掘削することにより、必要となる貯水容量（127,000 m^3 ）を確保する。（掘削により発生する土量 15.2 万 m^3 ）

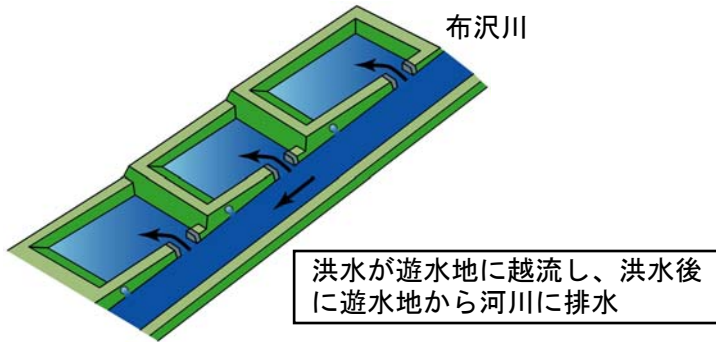


図 5.11 遊水地イメージ図

表 5.5 遊水地諸元

遊水地諸元	
位置	1.3k~2.45k 右岸 (布沢地区)
面積	7.4ha
調節容量	127,000m ³
越流堤・排水樋管	20箇所

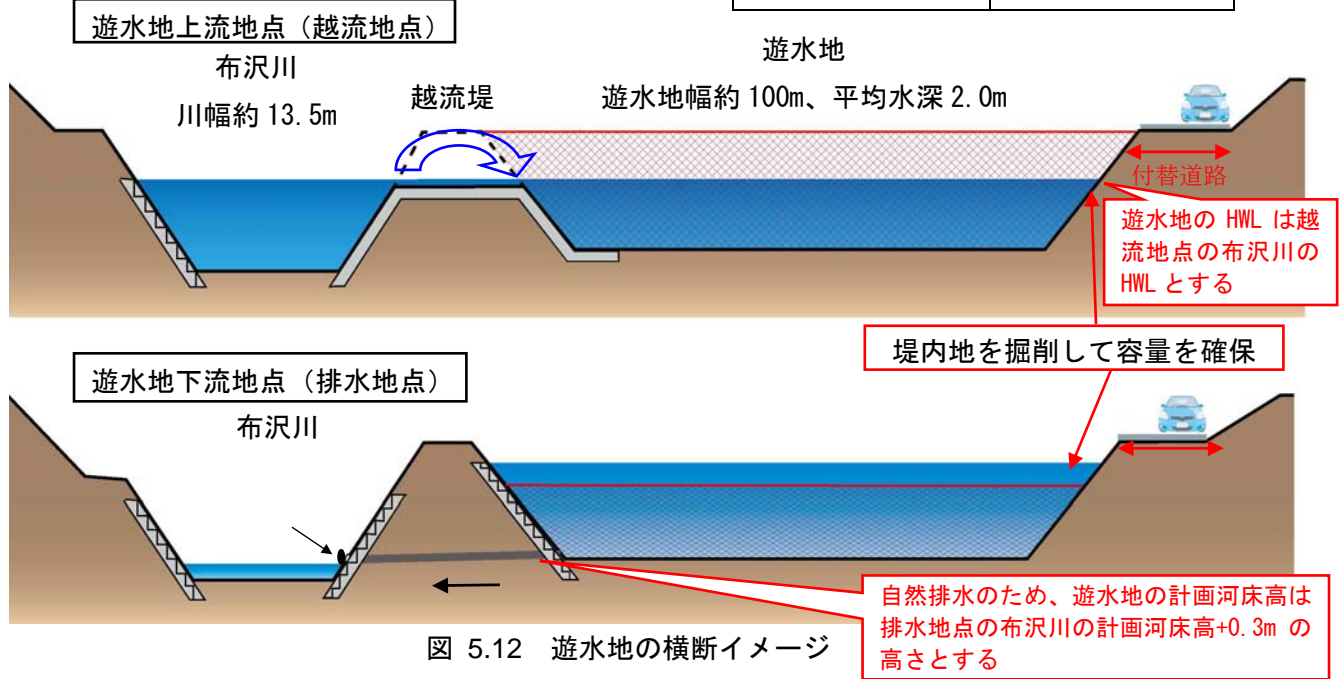


図 5.12 遊水地の横断イメージ

b) 河道改修

河道改修は、「(4) 河道改修案」で後述するように、上流区間において、概ね 10 年に 1 回発生すると予想される降雨による洪水 ($Q=70\text{m}^3/\text{s}$) を河道にて安全に流下させるように、計画高水位を 0.2m 上方修正し、余裕高 (0.6m) を確保するため堤防の嵩上げを行って、流下能力の向上を図る。

3) 概算事業費

遊水地+河道改修案の整備に関わる概算事業費は表 5.6 に示すとおり、約 58 億円となる。

表 5.6 遊水地+河道改修案の概算事業費

工種	単位	遊水地		河道改修		
		数量	事業費 (百万円)	数量	事業費 (百万円)	
本工事	土工 (護岸工)	式	1	1,131	1	23
	遊水地 (護岸工)	m ²	21,939	461	—	—
	遊水地 (越流堤)	式	1	248	—	—
	遊水地 (排水樋管)	箇所	20	400	—	—
	河道 (護岸工)	m ²	—	0	1,189	25
	河道 (落差工・帯工等)	式	—	0	1	80
	情報基盤設備	式	1	160	0	0
附帯	道路橋	m ²	0	0	27	15
	道路	m	1,300	40	120	5
直接工事費			2,440		148	
間接工事費			1,220		74	
測量及び試験費			366		22	
用地等補償費		式	1	1,475	1	69
布沢川概算事業費			5,500		313	
興津川概算事業費					—	
概算事業費計					5,813	

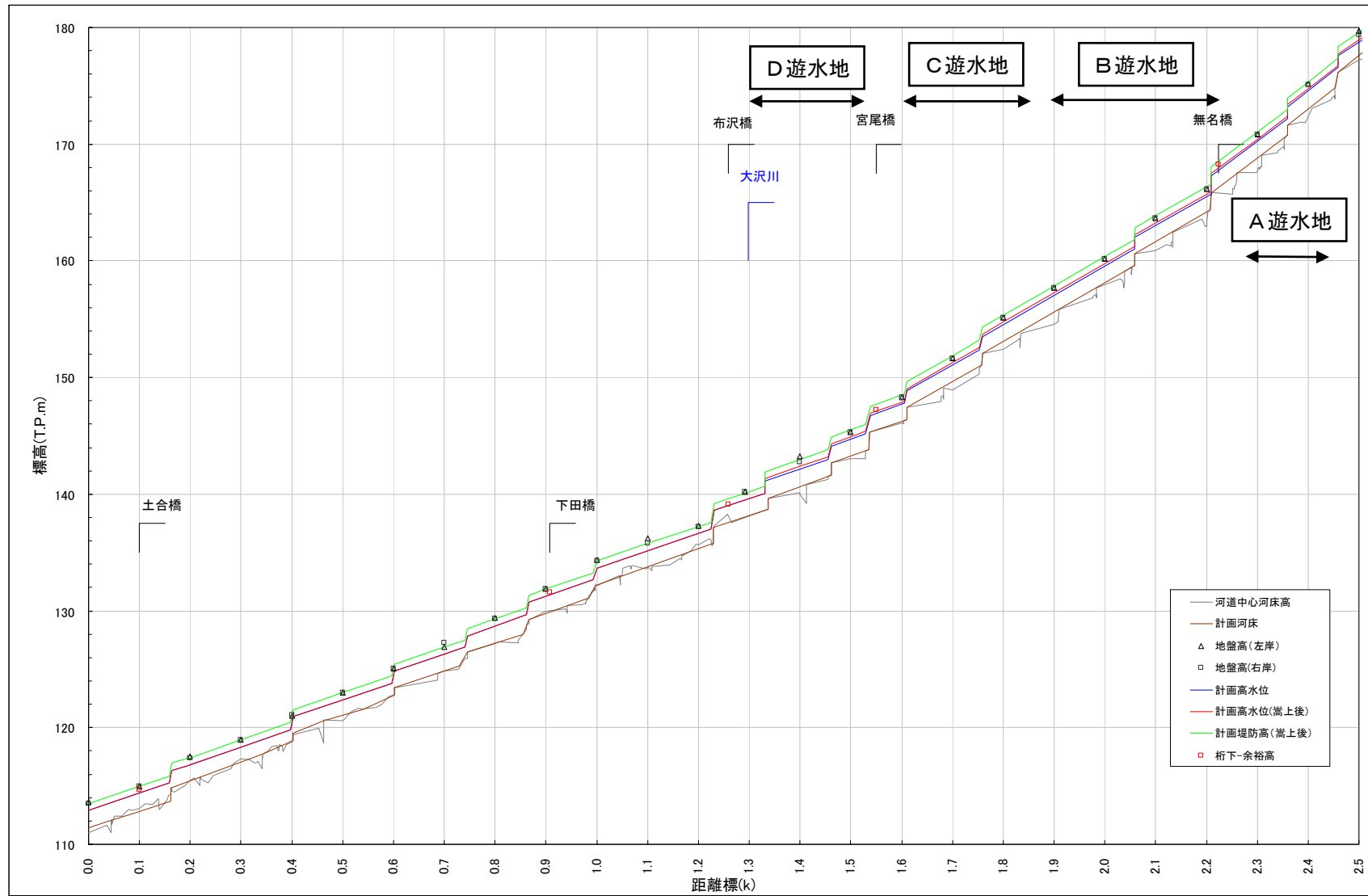


図 5.13 遊水地+河道改修案の計画縦断面

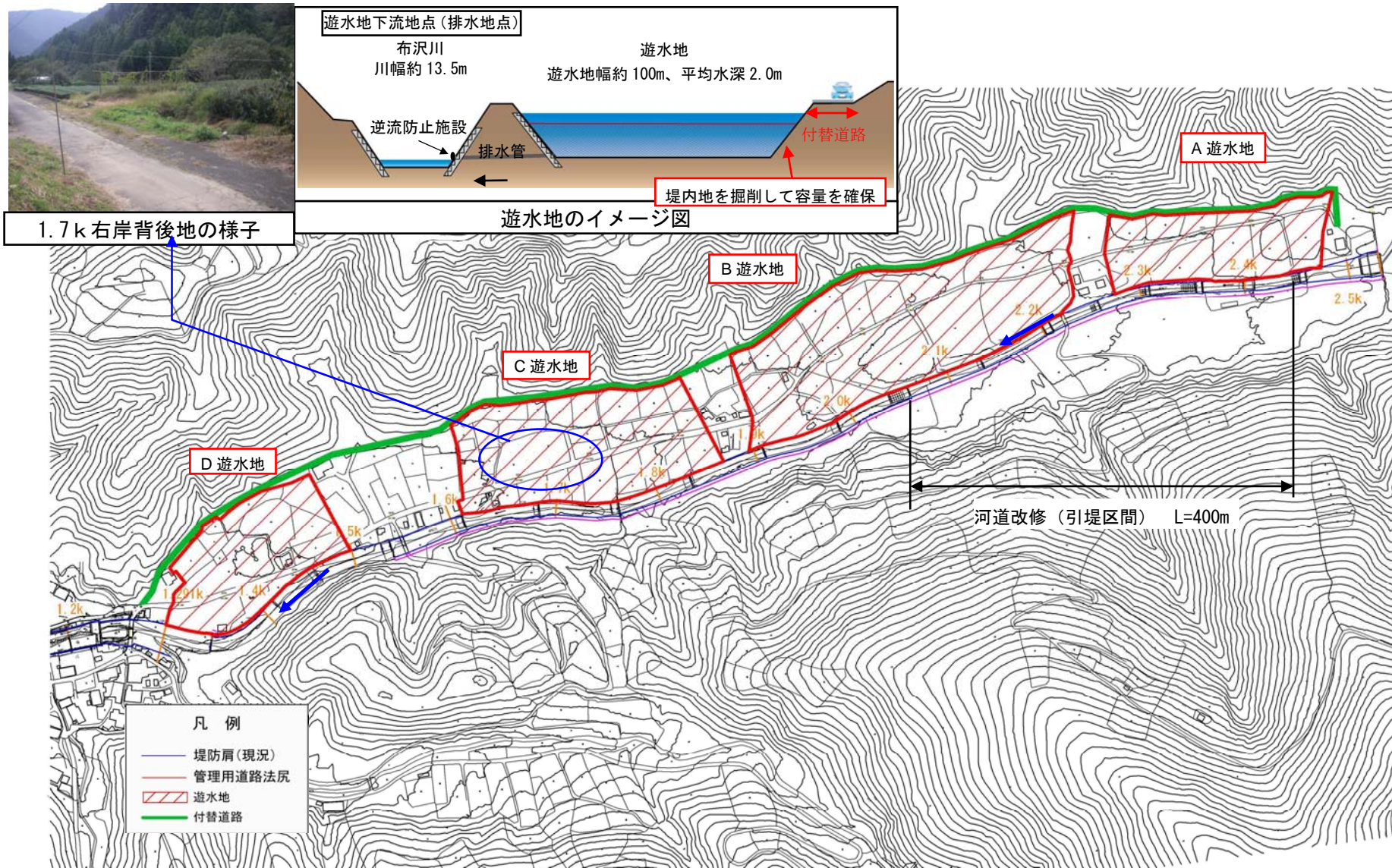


図 5.14 遊水地+河道改修案の計画平面図 (上流区間)

(3) 放水路+河道改修案

放水路建設により、分派地点下流の河道ピーク流量を低減させるとともに、放水路による低減効果が発揮されない分派地点の上流区間については、河道改修によって、河道の流下能力を向上させる。

1) 計画流量配分

概ね 10 年に 1 回発生すると想定される降雨による洪水に対して、放水路により、基準地点^{どあい}土合橋における高水流量 $85\text{m}^3/\text{s}$ を $65\text{m}^3/\text{s}$ に低減させる。

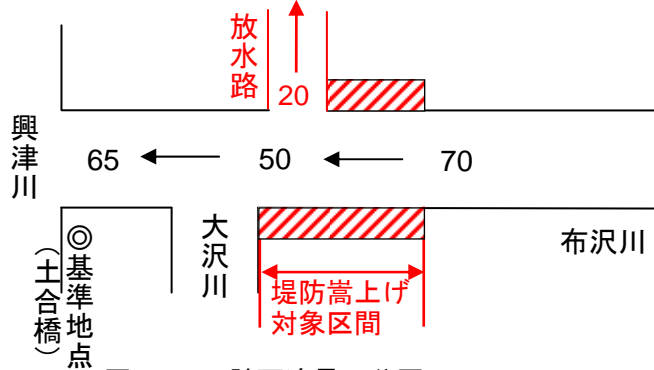


図 5.15 計画流量配分図

2) 整備内容

布沢川生活貯水池と同様の調節効果を有するように、大沢川合流点の直上流地点 (1.3k) において放水路により興津川に洪水の一部 ($Q=20\text{m}^3/\text{s}$) を分派させる。また、上流区間 (1.3k~2.5k) の現況流下能力が不足している箇所について、堤防嵩上げ等により河積を確保し、整備計画目標流量に対して計画高水位以下で安全に流下させる。

a) 放水路

放水路の分派地点は、分流施設の設置に必要な用地確保を考慮し、流量変化点となる大沢川合流地点の直上流地点 (1.3k) として、放水路のルートは興津川への延長が最短となるように設定する。

なお、放水路による洪水処理は流量の調節機能を有さないことから、興津川水系の流下能力の上下流バランス確保のため、先行して興津川の未改修箇所の整備を実施する必要がある。

表 5.7 放水路諸元

放水路諸元	
分派地点	布沢川1.3k 平均河床高 T.P.138.43m
放水先地点	興津川14.0k 平均河床高 T.P.99.84m
放水路延長	1,420m(トンネル1,050m、開水路370m)
設計流量	$30\text{m}^3/\text{s}$ (計画高水流量 $20\text{m}^3/\text{s}$ の130%)
河床勾配	1/50
粗度係数	0.023(河川砂防技術基準より)

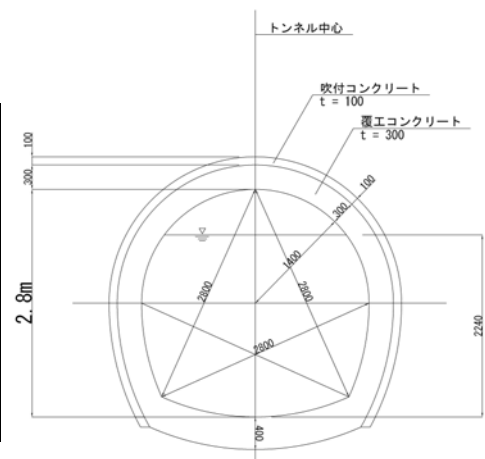


図 5.16 放水路の管径

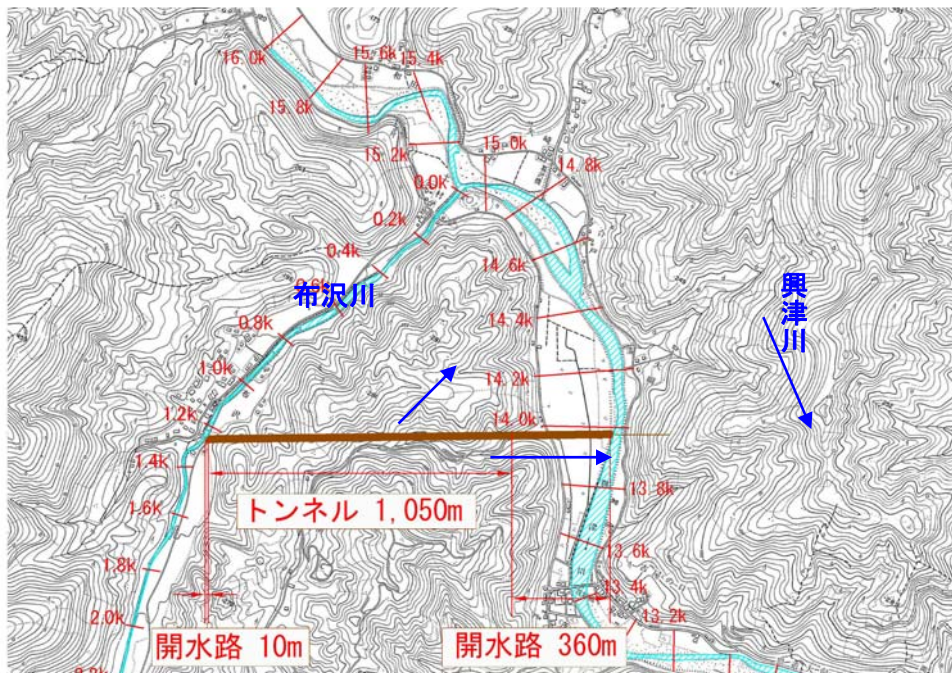


図 5.17 放水路の位置

b) 河道改修

河道改修は、「(4) 河道改修案」で後述するように、上流区間において、概ね 10 年に 1 回発生すると想定される降雨による洪水 ($Q=70\text{m}^3/\text{s}$) を河道にて安全に流下させるように、計画高水位を 0.2m 上方修正し、余裕高 (0.6m) を確保するため堤防の嵩上げを行って、流下能力の向上を図る。

3) 概算事業費

放水路+河道改修案の整備に関わる概算事業費は表 5.8 に示すとおり、約 59 億円となる。なお、放水路+河道改修案は、本川興津川の治水安全度の確保した上での整備となるため、概算事業費には興津川の改修に必要な事業費を含む。

表 5.8 放水路+河道改修案の概算事業費

工種	単位	放水路		河道改修		
		数量	事業費 (百万円)	数量	事業費 (百万円)	
本 工 事	土工	式	—	1	24	
	放水路 (トンネル)	式	1	1,778	—	
	放水路 (開水路)	式	1	279	—	
	放水路 (呑口工)	式	1	17	—	
	放水路 (吐口工)	式	1	30	—	
	放水路 (ゲート等)	式	1	4	—	
	河道 (護岸工)	m^2	—	—	1,189	25
	河道 (落差工・帯工等)	式	—	—	1	80
情報基盤設備	式	1	160	0	0	
附 帯	道路橋	m^2	468	27	15	
	道路	m	174	7	5	
直接工事費			2,532		149	
間接工事費			1,266		75	
測量及び試験費			380		22	
用地等補償費	式	1	284	1	168	
布沢川概算事業費			4,462		414	
興津川概算事業費					1,005	
概算事業費計					5,881	

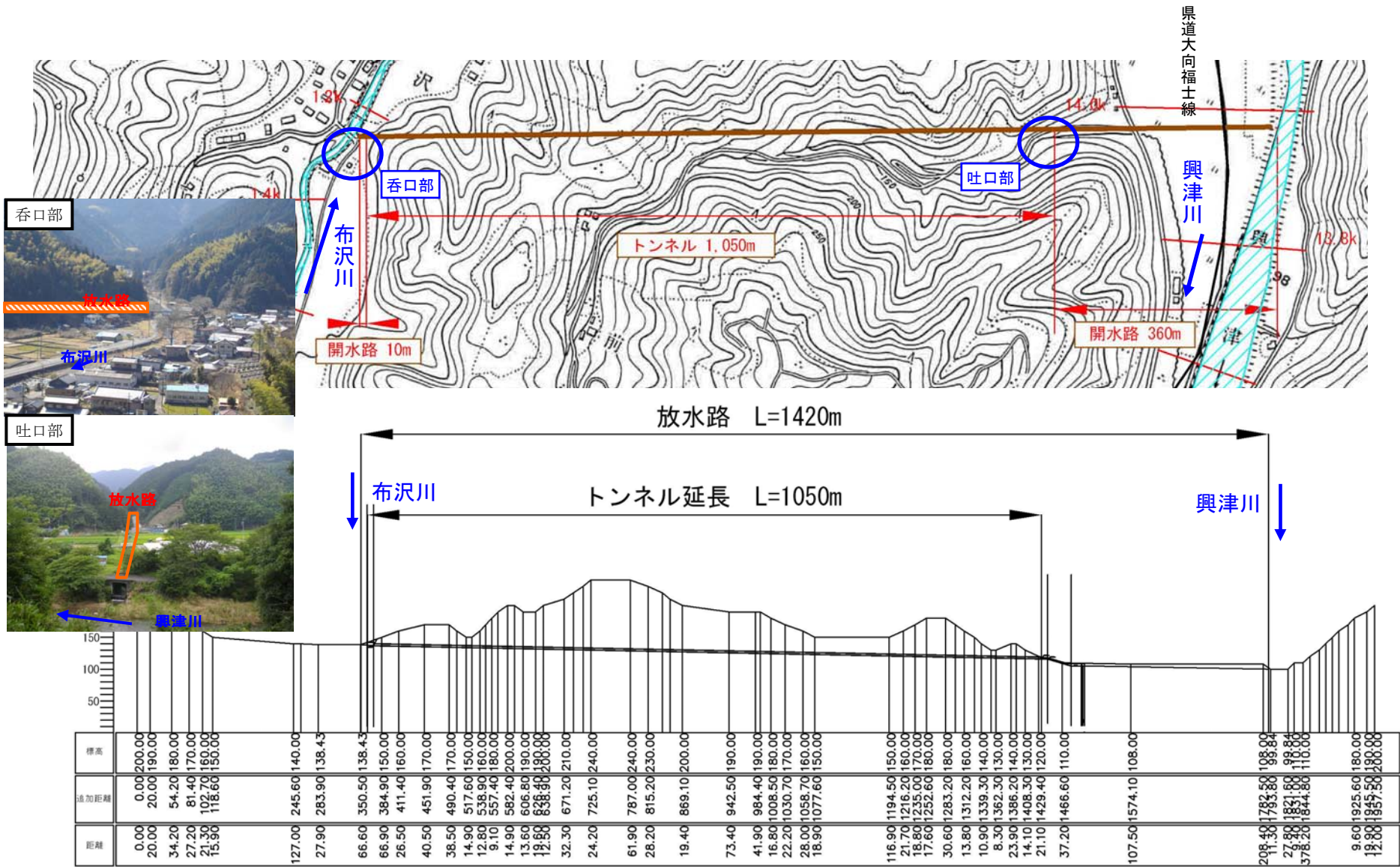


図 5.18 放水路の縦断面図

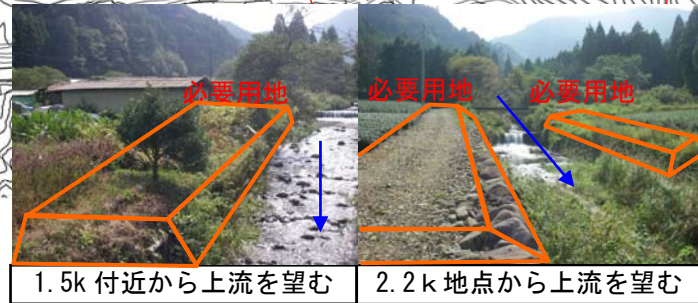
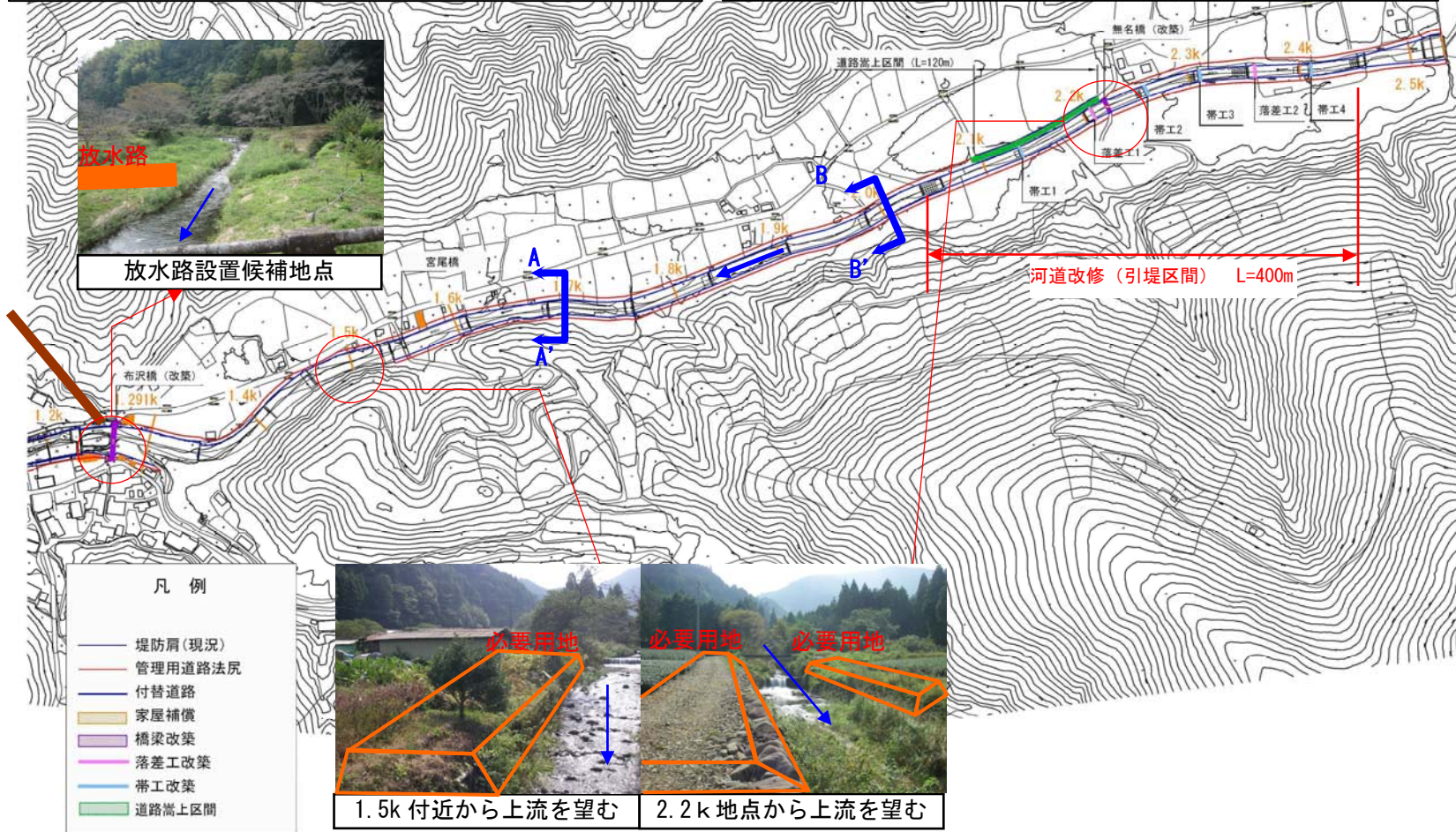
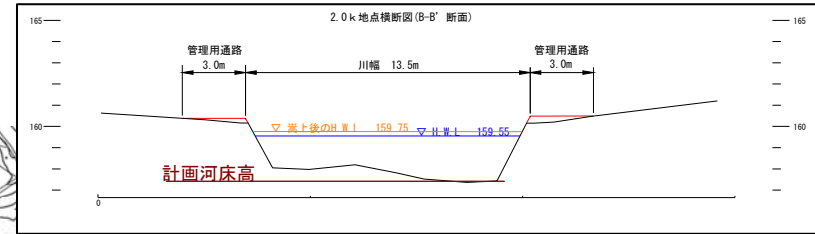
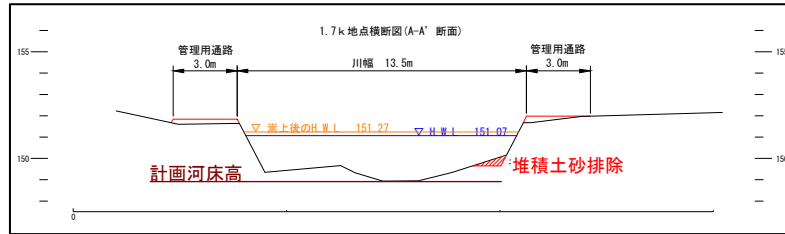


図 5.19 放水路+河道改修案の計画平面図

(4) 河道改修案

概略評価により選定した 6 つの対策案より複数の治水対策案を立案するに際して、「④河道掘削案」、「⑤引堤案」、「⑥堤防嵩上げ案」の 3 案については、各単独案よりもこれらを組み合わせた複合案の方が有利となるため一つの河道改修案を立案する。

1) 計画流量配分

概ね 10 年に 1 回発生すると想定される降雨による洪水に対して、人家への被害の発生を防止することとし、整備目標流量は図 5.20 に示すとおり、基準地点^{どあい}土合橋で $85\text{m}^3/\text{s}$ となる。

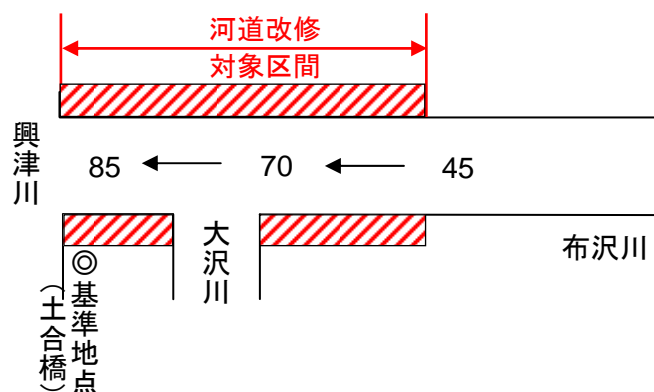


図 5.20 計画流量配分図

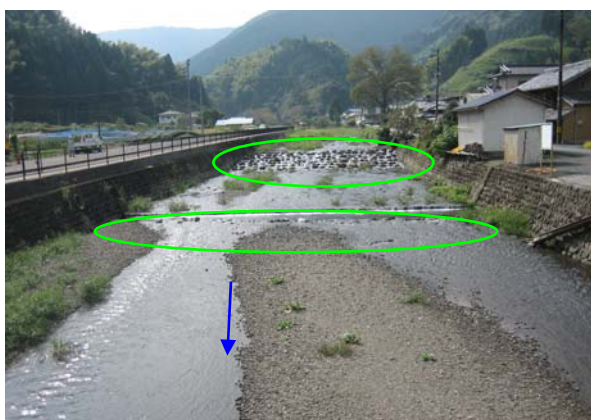
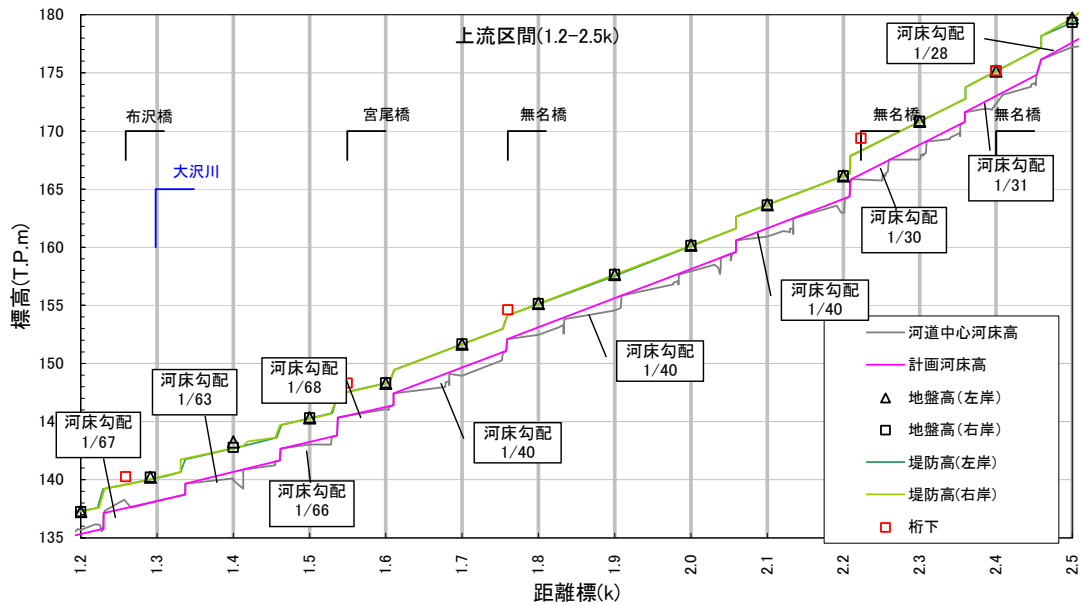
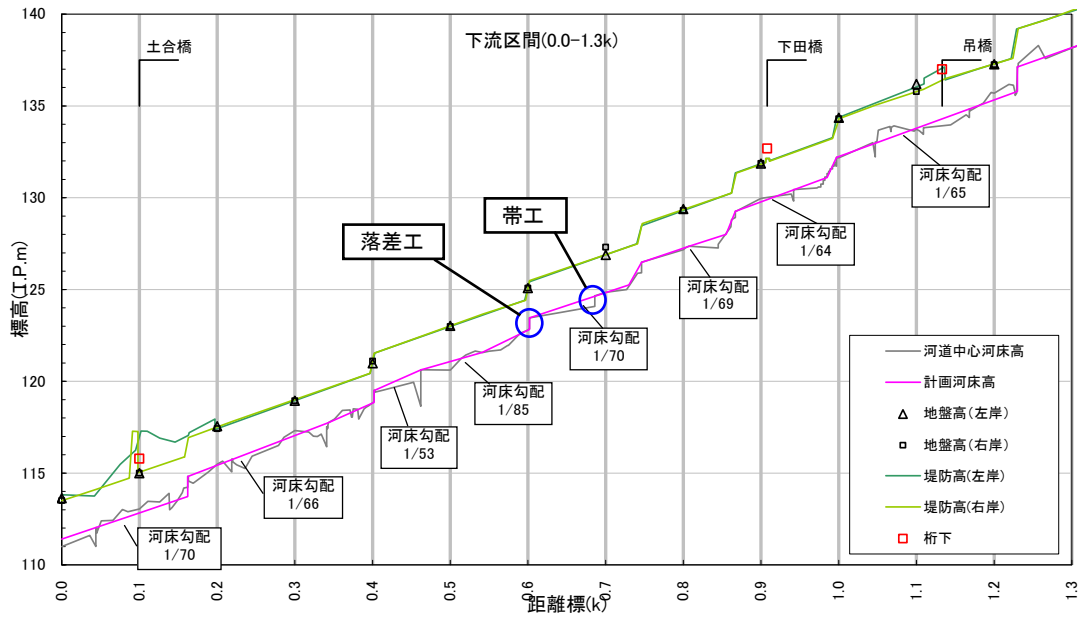
2) 整備内容

河道掘削、引堤、堤防嵩上げを組み合わせた河道改修を行い、整備計画目標流量に対して計画高水位以下で安全に流下させる。

a) 布沢川の特徴

河道改修案の立案において考慮する布沢川の特徴は、次のとおりである。

- 布沢川は、山間地の谷底部を流れる急勾配河川であり、検討範囲の河床勾配は $1/30 \sim 1/85$ と急勾配をなしている。
- 布沢川は S32 に砂防指定地に指定され、河床の安定性を保持するため、数多くの床固工（落差工及び帯工）が整備されており、掘り込み河道をなしている。管理用通路は未整備である。
- 保全対象である布沢地区は、主に興津川合流点から大沢川合流点（1.3k）までの間に家屋が立地して集落が形成されており、布沢川に沿って生活道路である市道土・布沢線^{どぬのざわ}が位置している。



0.9k 付近から上流を望む
河床安定のため、床固工が連続して設置されている



0.9k 付近から下流を望む
掘込河道であり河川沿いに市道が整備され家屋が立地

図 5.21 布沢川の縦断面図

b) 河道改修案の検討にあたり考慮する条件

布沢川の特性を踏まえ、河道改修案の立案にあたって考慮する条件を以下の3点とした。

【考慮する条件】

- I 背後地（家屋や農地など）への影響を極力少なくする。
- II 河床の安定性の保持
- III 適切な計画高水位の設定

I 河川に沿って生活道路が整備されている布沢川背後地では、川幅を広げる河道改修案（引堤案）とした場合、特に 0.1k~0.6k や 0.8k~1.29k 付近において、家屋移転や道路の付け替えが生じる。また、上流部においても道路の付け替えが生じる。さらには、引堤に伴って、落差工などの横断工作物の改築が必要となり、構造物の袖部（端部）の施工にあたっては、道路交通に支障も生じることとなる。このため、できるだけ現在の河川幅で対応可能な案が有利である。

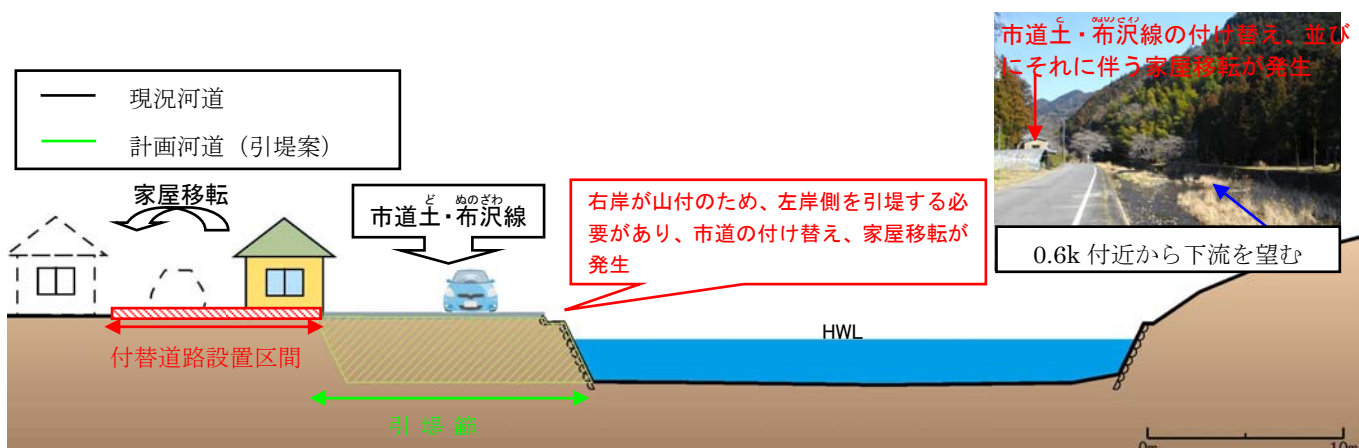


図 5.22 引堤案における代表断面図（0.6k 付近）

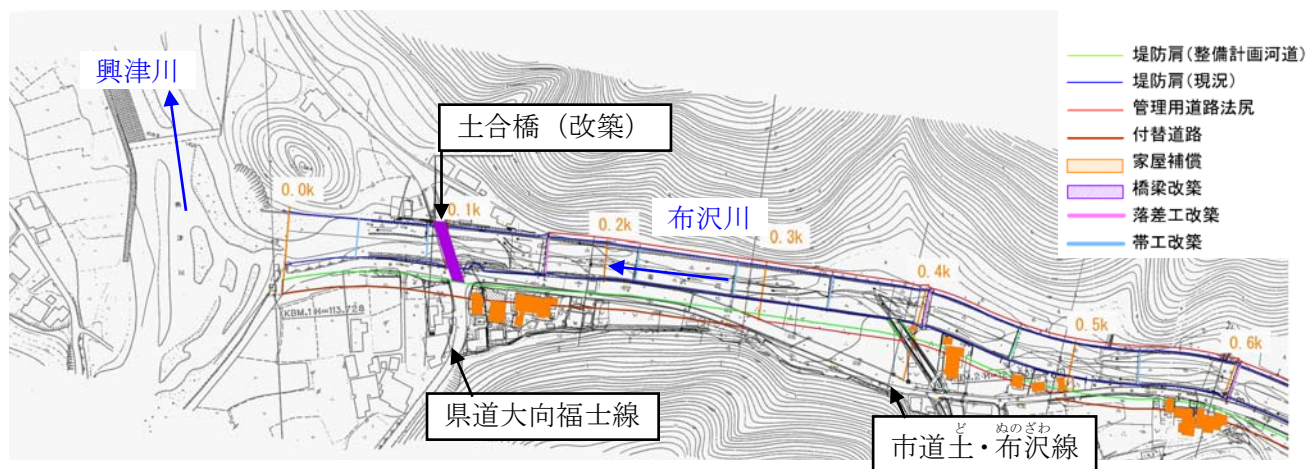


図 5.23(1) 引堤案における計画平面図（0.0~0.6k）



図 5.23(2) 引堤案における計画平面図 (0.8~1.3k)

II 布沢川には、興津川合流点から 2.5k まで床固工 13 基、帯工 25 基が設置されており、これらの施設により布沢川の河床の安定性が保たれている。

河道掘削の場合は、出水時の流速が現況よりも早くなるため、河床の安定性に変化が生じ、異常な洗掘の発生や護岸の安定性への影響等が懸念される。

また、河床の改変に伴う生物の生息環境への影響が懸念されるほか、多くの床固工等（全断面魚道を含む）の改築や、護岸の補強等が必要となる。

これらのことから、布沢川における河床掘削による流下能力の向上は好ましくなく、堆積土砂を排除する程度に止めることが望ましい。

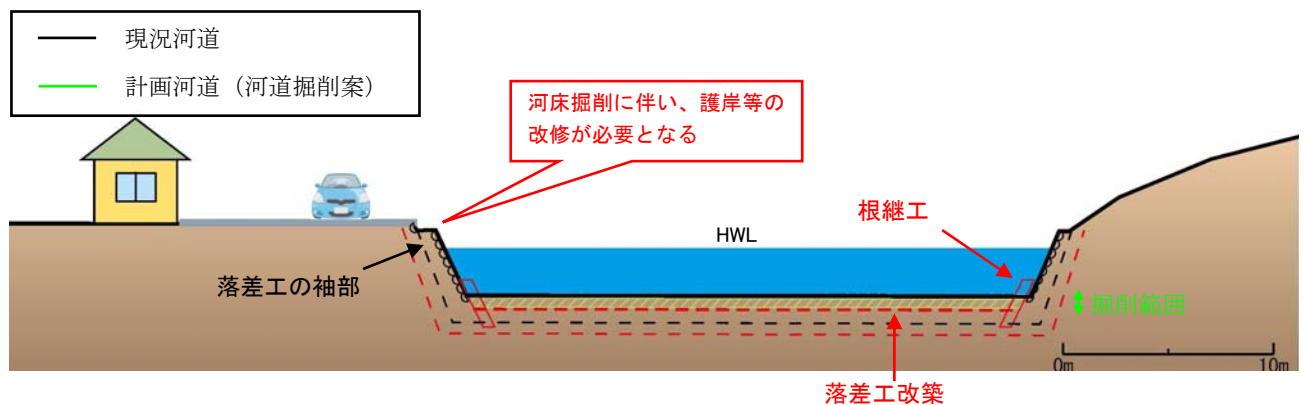


図 5.24 河道掘削案における代表断面図 (0.6k 付近)

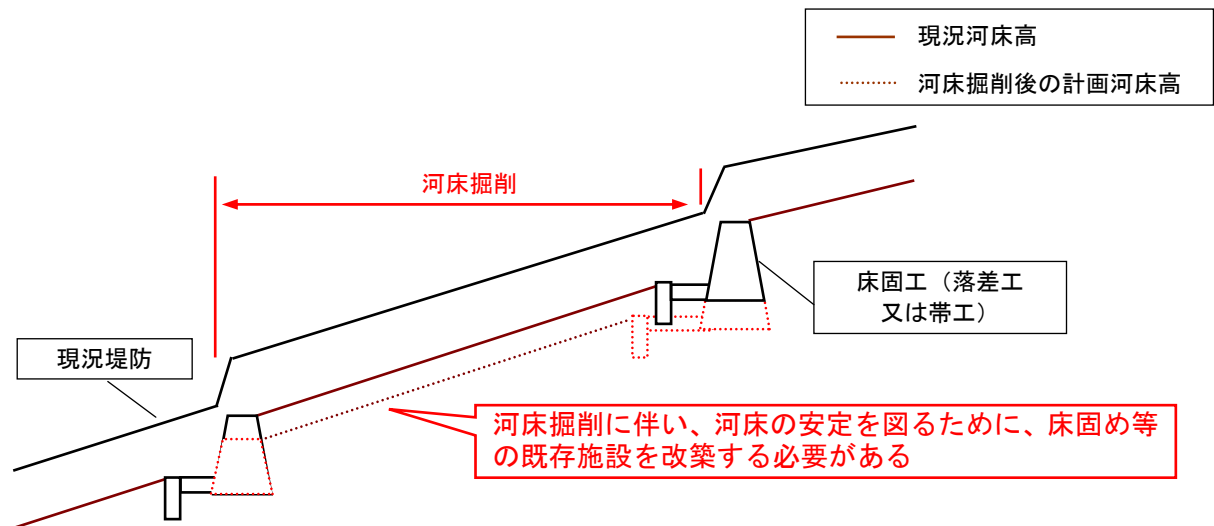


図 5.25 河道掘削における床固めの改修イメージ



写真 5.1 床固めの一例（0.8k 下田橋上流付近）

Ⅲ 堤防の嵩上げをする場合、計画高水位（H.W.L.）を見直すこととなる。砂防流路工として整備された現在の布沢川は堤防を有さない掘り込み河道であり、計画高水位は護岸天端から 0.6m の余裕を持って設定されたと推定される。見直しは、計画高水位が布沢川の背後地盤高を上回らない範囲で決定する。この結果、河川整備計画の目標に対しては、嵩上げ高が 0.2m～0.3m となる。

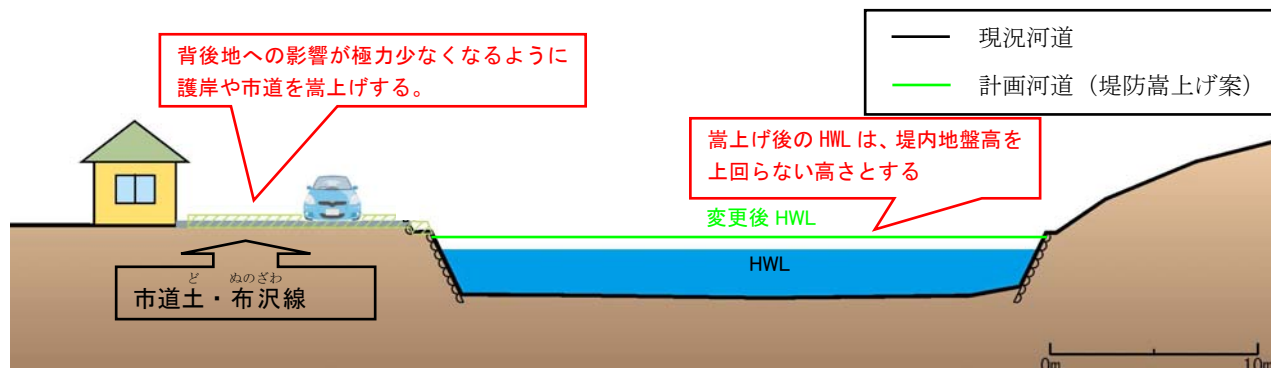


図 5.26 堤防嵩上げ案における代表断面図（0.6k 付近）

c) 河道改修案

b) で整理した河道改修案で考慮する条件に対し、布沢川における④河道掘削案、⑤引堤案、⑥堤防嵩上げ案を組み合わせた河道改修案の検討は、背後地の利用状況等が大きく変化する大沢川合流点（1.3k）において、「下流」と「上流」に区分して行う。

表 5.9 河道改修案の考え方

区間	考え方
下流 (0.0k～1.3k)	堤防嵩上げにより、計画高水位を引き上げ、整備計画目標流量を安全に流下させる。また、河床の堆積土砂は排除する。
上流 (1.3k～2.5k)	堤防嵩上げにより、計画高水位を引き上げ、整備計画目標流量を安全に流下させる。なお、堤防嵩上げのみでは不足する区間（400m）については、引堤を組み合わせる。

ア 平面計画

現況の河道法線を維持することを基本とし、堤防嵩上げによって必要となる堤防高と堤防天端幅（3.0m）を確保する。

イ 縦断計画・横断計画

① 計画高水位

概ね10年に1回発生すると想定される降雨による洪水を安全に流下できるように堤防（計画高水位）を嵩上げする。計画高水位は、堤内地盤高を上回らない高さとし、流量配分が変化する1.3k地点から上下流区間に区分し、表5.10に示す各区間の最大の嵩上げ高で、嵩上げを行う。

表 5.10 上下流のHWLの嵩上高

区間	計画高水位嵩上高
0.0～1.3k	0.3m
1.3～2.5k	0.2m

② 計画堤防高

河川管理施設等構造令上必要となる余裕高（0.6m）を確保することとし、堤防嵩上げ後の高さは、HWL+余裕高とする。

③ 計画河床

計画河床は、砂防設備設計指針（案）、砂防施設設計要領（案）に基づき、図5.27に示すように既設の床固工の高さを結んだ直線により高さと勾配を設定する。

また、現況において計画河床高以上の堆積土砂は排除することを前提とする。

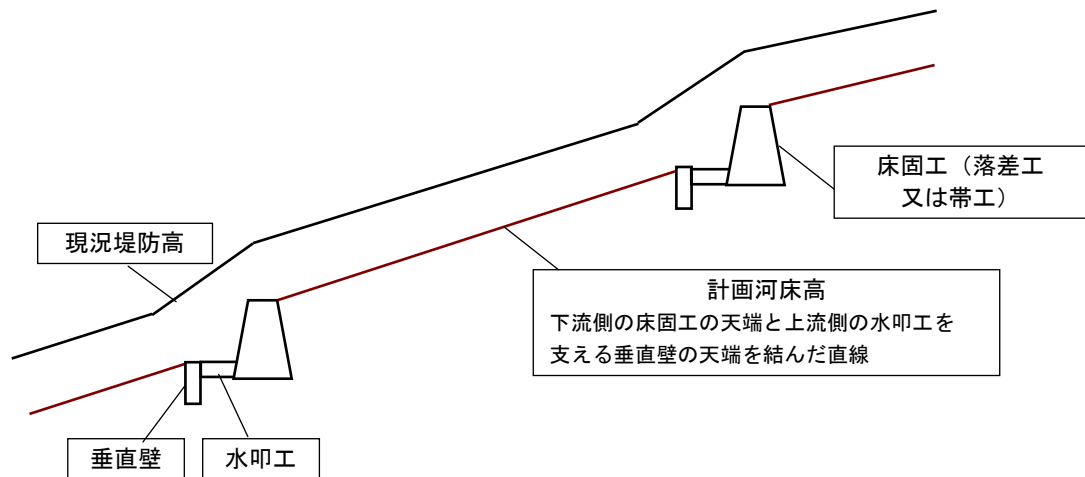


図 5.27 計画河床の考え方

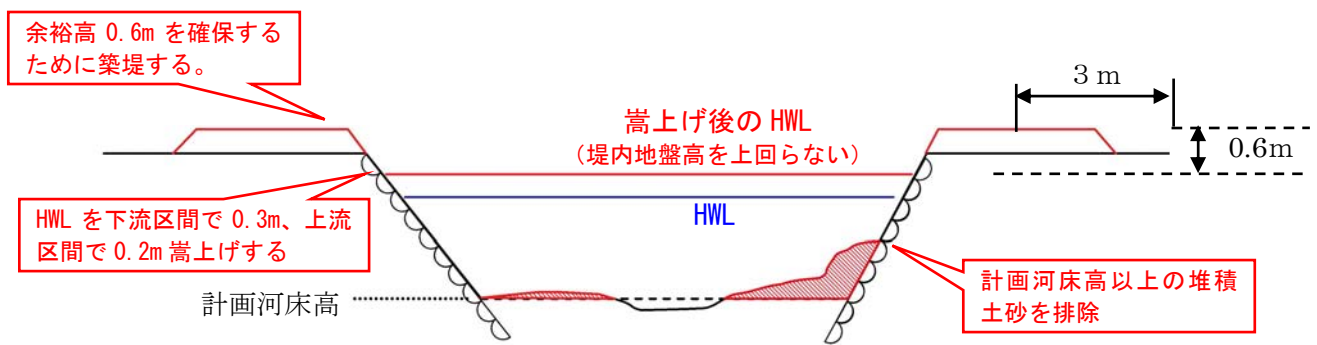


図 5.28 河道改修案の横断イメージ

3) 概算事業費

河道改修案の整備に関わる概算事業費は表 5.11 に示すとおり、約 20 億円となる。なお、河道改修案では、本川興津川の治水安全度を確保した上での整備となるため、概算事業費には興津川の改修に必要な事業費を含む。

表 5.11 河道改修案の概算事業費

工種	単位	河道改修		
		数量	事業費 (百万円)	
本 工 事	土工	式	1	36
	河道 (護岸工)	式	1	25
	河道 (落差工・帯工等)	式	1	80
	情報基盤設備	式	0	0
附 帯	道路橋	m ²	334	184
	道路	m	295	13
直接工事費				338
間接工事費				169
測量及び試験費				51
用地等補償費		式	1	416
布沢川概算事業費				974
興津川概算事業費				1,005
概算事業費計				1,979

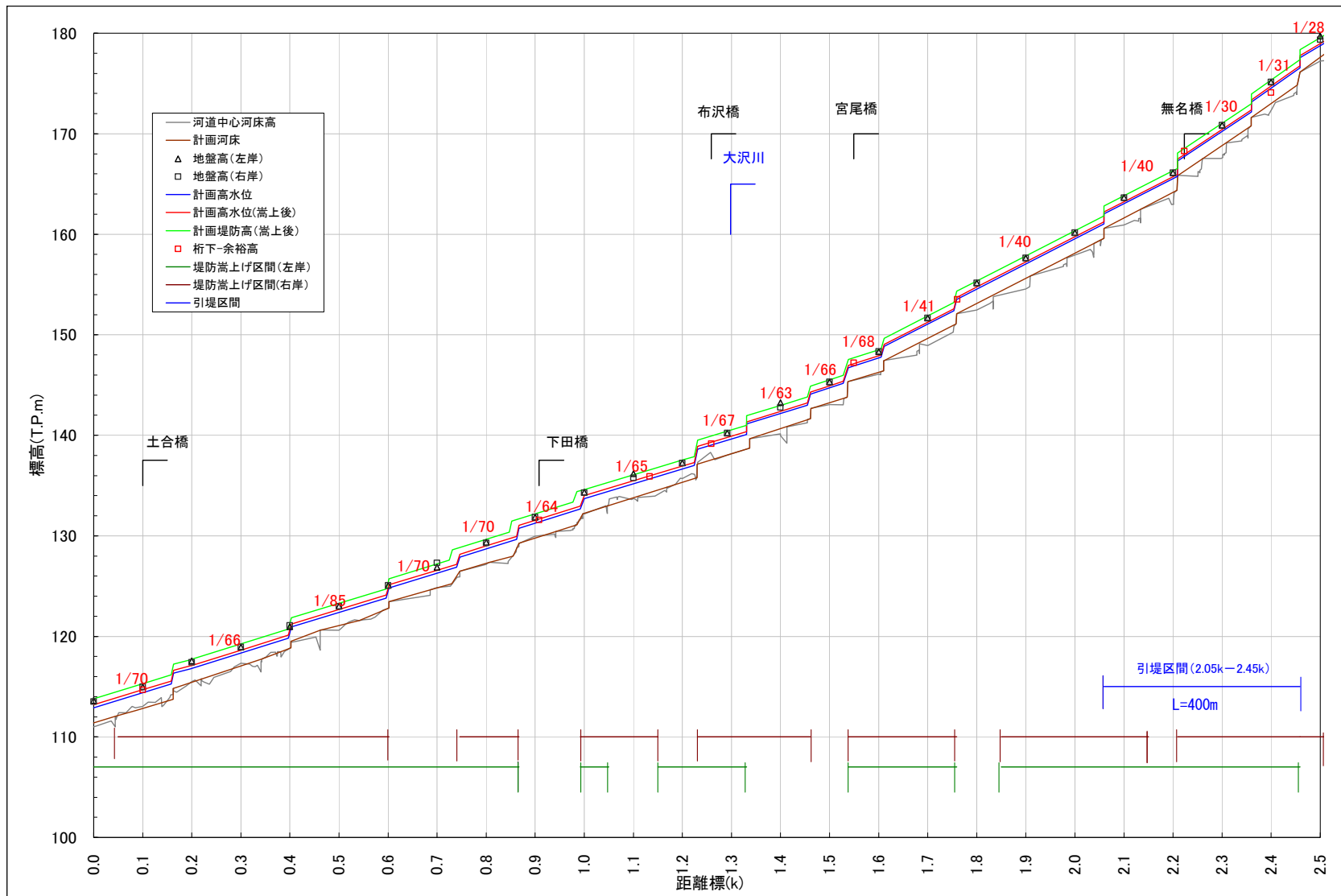


図 5.29 河道改修案の計画縦断面図

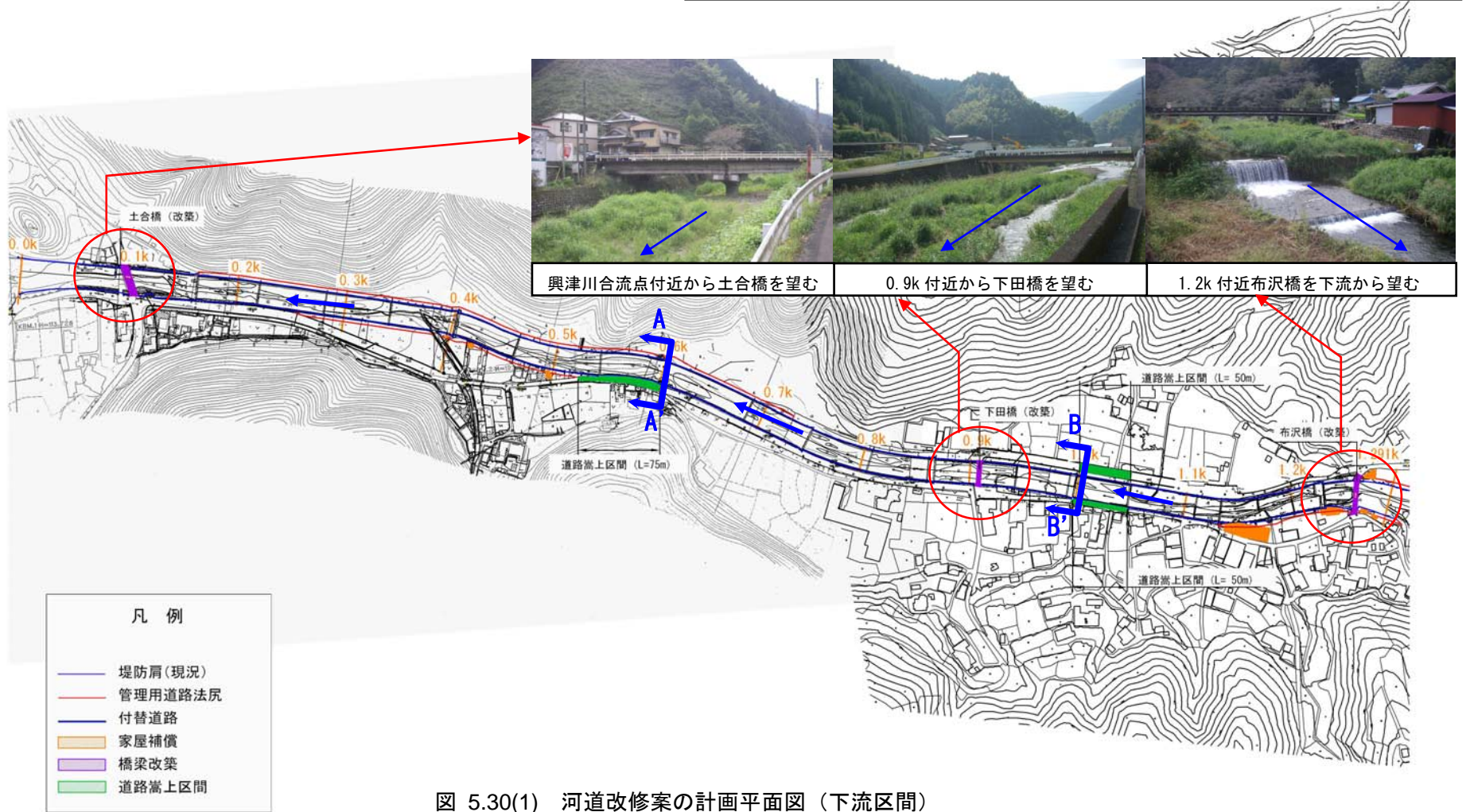
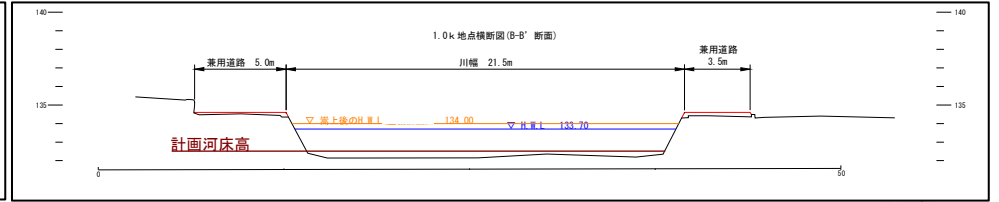
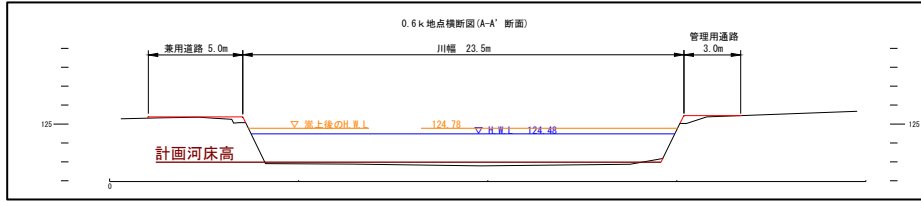


図 5.30(1) 河道改修案の計画平面図 (下流区間)

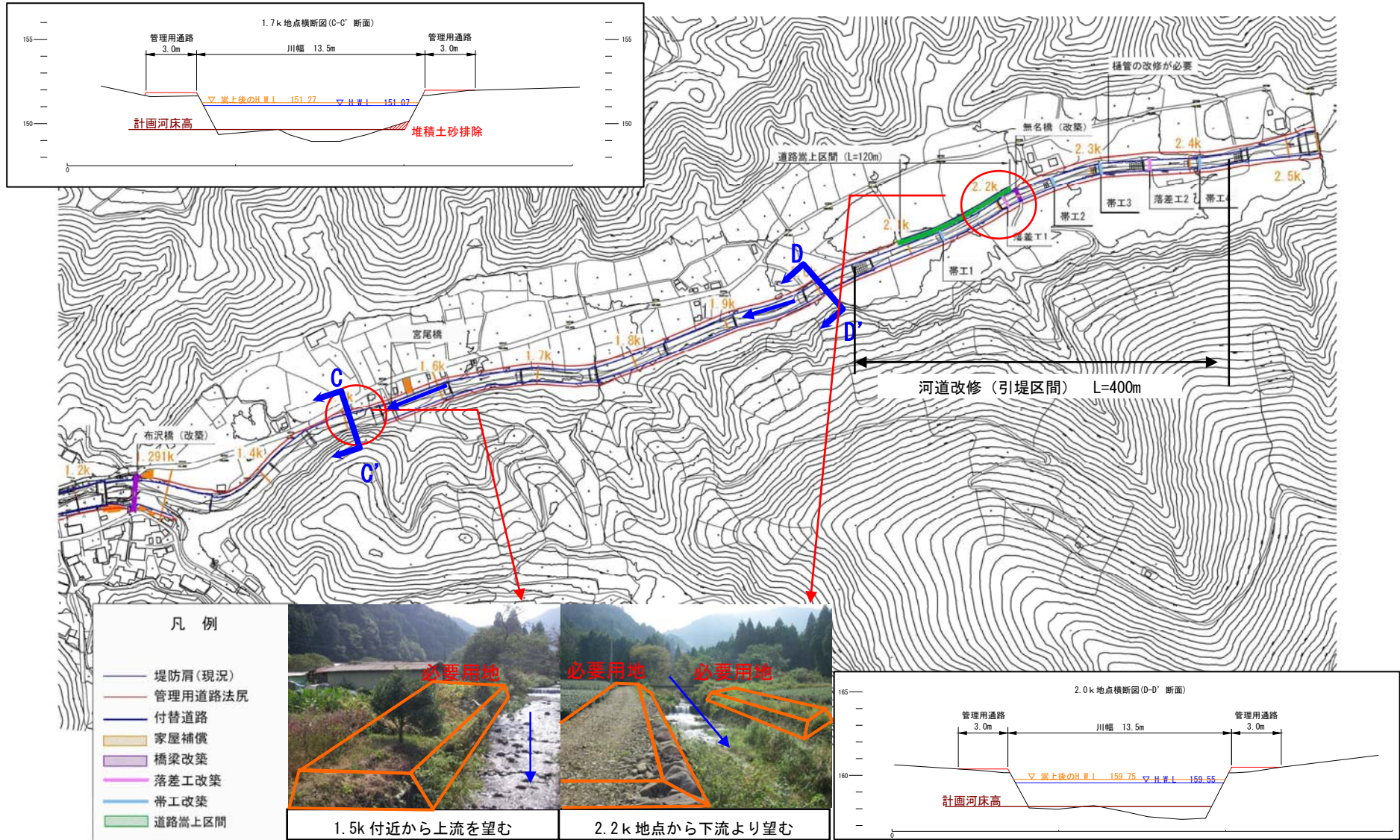


図 5.30(2) 河道改修案の計画平面図(大沢川合流点~砂防堰堤)

4) 興津川河道改修

興津川水系の流下能力の上下流バランス確保のため、布沢川の改修より先行して興津川の未改修区間の整備を実施する必要がある。

＜興津川水系河川整備計画における治水の目標＞

概ね 10 年に 1 回発生すると予想される降雨による洪水に対して、人家への被害の発生防止

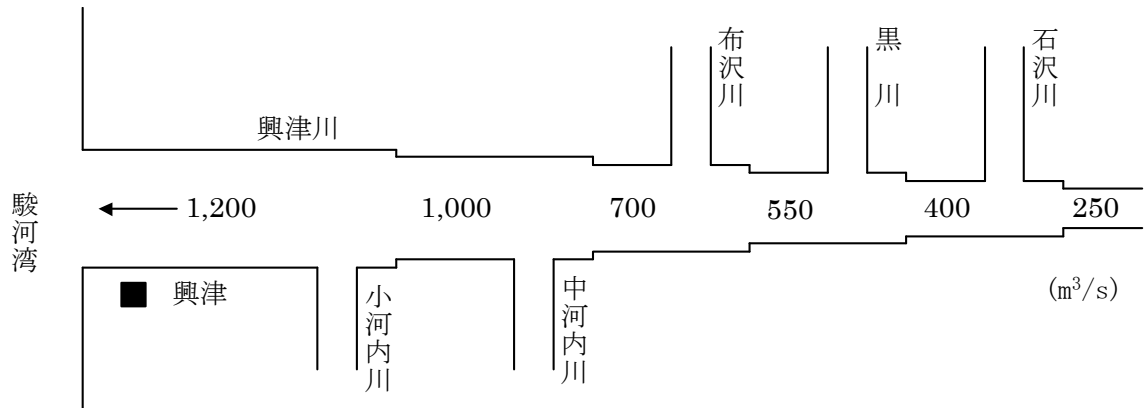


図 5.31 計画高水流量配分図

○ 流下能力向上対策の整備区間		
位置	整備内容	
① 4.0k～4.2k付近	築堤	
② 10.7k～11.0k付近	築堤、引堤、掘削	
③ 12.8k～13.4k付近	築堤、掘削	
④ 15.9k～16.1k付近	築堤、掘削	
⑤ 16.2k～16.6k付近	築堤	
⑥ 16.8k～17.2k付近	築堤	

● 河川環境整備区間		
区間	整備内容	
① 2.0k～2.1k付近	親水護岸(左岸 L=約150m)	
② 5.3k～5.4k付近	親水護岸(右岸 L=約120m)	
③ 13.1k～13.4k付近	緩傾斜護岸(左岸 L=約300m)	
④ 15.5k～16.0k付近	緩傾斜護岸(左右岸 L=約550m)	

○ 淵の保全及び再生箇所		
箇所	整備内容	
① 2.1k付近	福山淵の再生	
② 8.1k付近	雨乞淵の再生	

凡例	
—	興津川水系流域
▶	布沢川生活貯水池
—	布沢川生活貯水池 集水区域
○	流下能力向上対策の整備区間
●	河川環境整備区間
○	淵の保全及び再生箇所

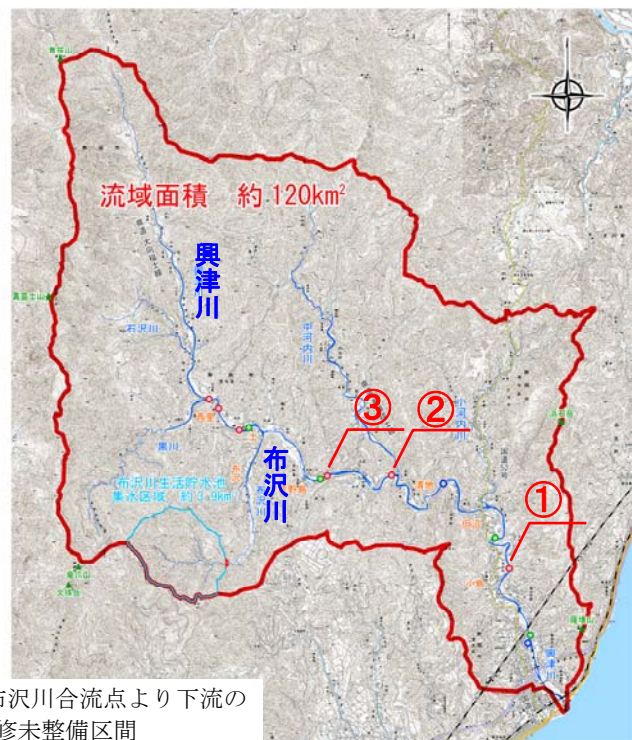


図 5.32 興津川における流下能力向上対策の整備区間及び位置図

②横断面図及び写真

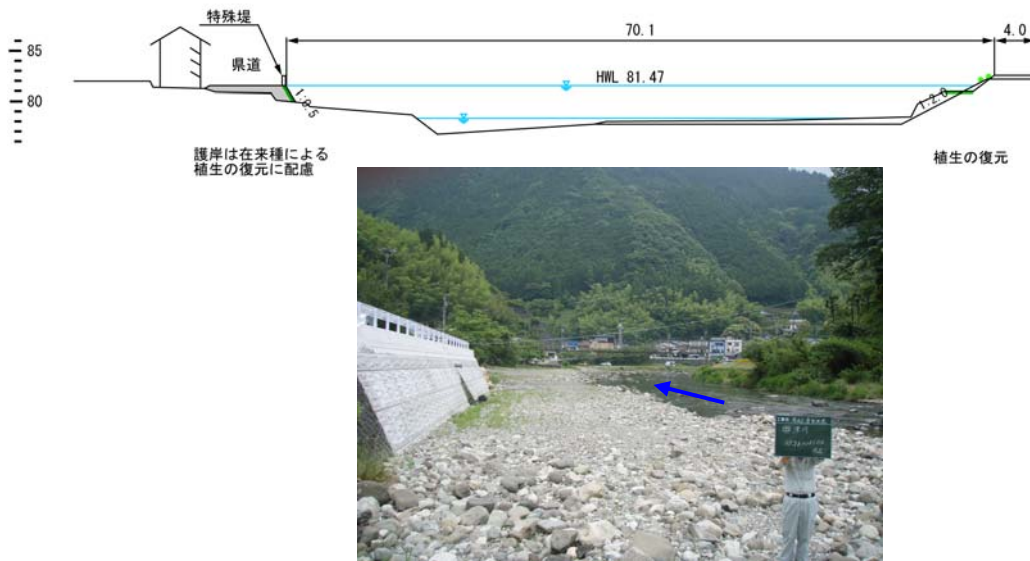


図 5.33 興津川の計画横断面図及び現地写真（整備区間②）

③横断面図及び写真

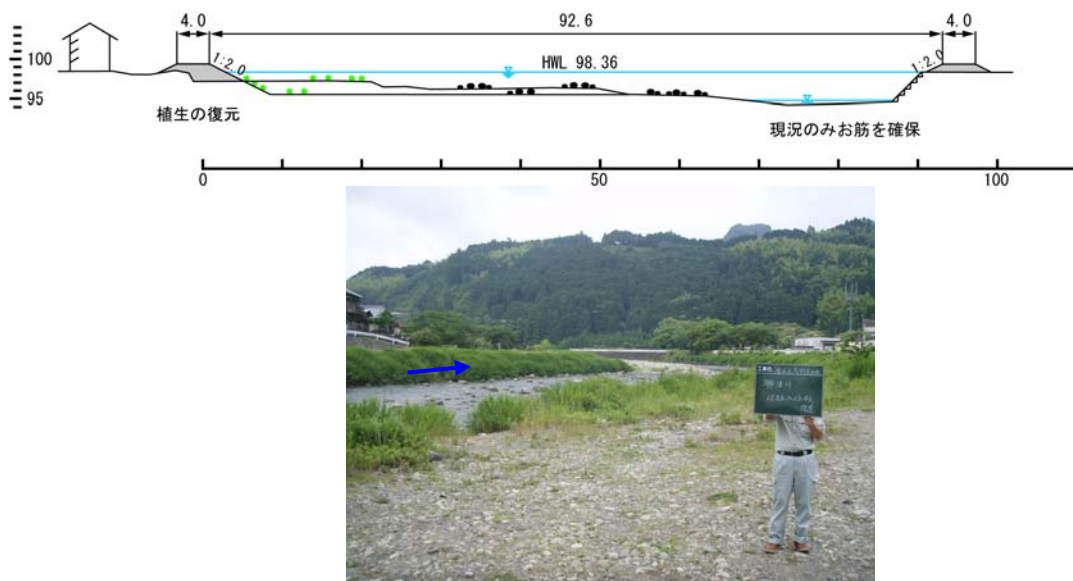


図 5.34 興津川の計画横断面図及び現地写真（整備区間③）

表 5.12 興津川改修の概算事業費

工種	単位	河道改修	
		数量	事業費 (百万円)
本 工 事	土工	式	272
	河道（護岸工）	式	156
附 帯	道路橋	式	22
直接工事費			450
間接工事費			225
測量及び試験費			67
用地補償費	式	1	263
興津川概算事業費			1,005

5) ダム中止に伴って発生する費用

どの代替案の場合も布沢川生活貯水池建設事業の中止に伴って、現在工事中である工
用道路の後処理や地質調査に係わる現場の原形復旧等の費用が発生すると見込まれる。

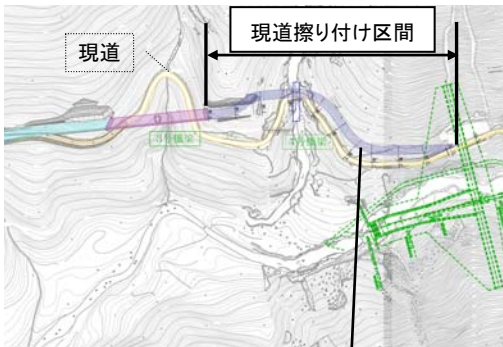
表 5.13 ダム中止に伴って発生する費用

(百万円)

	①市道 6549 号線	②吉原バイパス	③地質調査に係わる 現場の原形復旧	合計
最小	310	106	34	450
最大	413	353		800

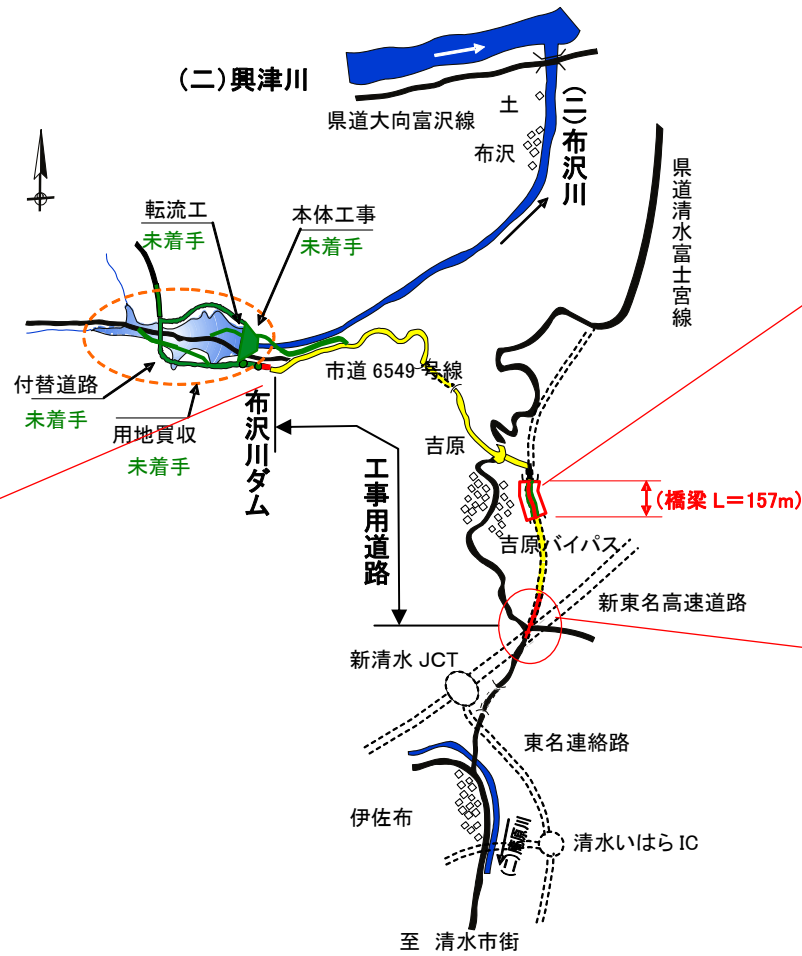
①市道 6549 号線 (工事用道路)

- 【最小】: 3号橋から現道まですり付け (林道規定に準拠した道路新設) L=約 130m, 縦断勾配 i=12% 【C=310 百万円】
- 【最大】: 3号橋から現道まですり付け (道路構造令に準拠した道路新設) L=約 200m, 縦断勾配 i=8% 【C=413 百万円】



3号橋を活かして現道まですり付け【C=310~413】

(二)興津川



②吉原バイパス (工事用道路)

- 【最小】: 4号橋の完成 【C=106 百万円】
- 【最大】: 4号橋の完成+バイパス南側の農道大向線すり付け 【C=353 百万円】



③地質調査に係わる現場の原形復旧 【C=34 百万円】

- ・調査横坑の閉塞と原形復旧 (ダムサイト 2箇所)
- ・地質調査資料保管倉庫の撤去と原形復旧

図 5.35 事業概要図

5.2.3 評価軸と目的別総合評価

(1) 評価軸

現行計画のダム案と立案した治水対策案について、河川や流域の特性に応じ、「実施要領」に提示されている表 5.14 に示す 7 つの評価軸で評価する。

なお、評価に当たっては、現状における施設の整備状況や事業の進捗状況等を原点として検討を行う。すなわち、コストの評価に当たり、実施中の事業については、残事業費を基本とする。また、ダム中止に伴って発生するコストや社会的影響等を含めて検討することとする。

表 5.14 治水対策案の評価軸

【「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における評価軸】	
(1)安全度(被害軽減効果)	(4)持続性
<ul style="list-style-type: none"> ●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか ●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか ●段階的にどのように安全度が確保されていくのか ●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか (上下流や支川等における効果) 	<ul style="list-style-type: none"> ●将来にわたって持続可能といえるか
(2)コスト	(5)柔軟性
<ul style="list-style-type: none"> ●完成までに要する費用はどのくらいか ●維持管理に要する費用はどのくらいか ●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか 	<ul style="list-style-type: none"> ●地球温暖化に伴う気象変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか
(3)実現性	(6)地域社会への影響
<ul style="list-style-type: none"> ●土地所有者等の協力の見通しはどうか ●その他の関係者との調整の見通しはどうか ●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか ●技術上の観点から実現性の見通しはどうか 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か ●地域振興に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか
	(7)環境への影響
	<ul style="list-style-type: none"> ●水環境に対してどのような影響があるか ●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか ●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか ●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか ●その他

(2) 評価方法

治水対策案の評価軸による評価方法は、表 5.15 に設定した評価基準をもとに評価を行う。

表 5.15 評価基準

評価区分	評価基準
◎	現計画案より優れている
○	現計画案よりやや優れている
—	現計画案と同程度
△	現計画案よりやや劣る
×	現計画案より劣る

表 5.16(1) 評価の考え方（安全度、コスト）

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における記載事項		
評価軸	評価の考え方	備考（評価の考え方に対する説明）
①安全度（被害軽減効果）	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として治水対策案を立案することとしており、このような場合は河川整備計画と同程度の安全を確保するという評価結果となる。
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	例えば、ダムは、河川整備基本方針レベルを上回る大きな洪水が発生した場合、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されないこともある。また、堤防は、決壊しなければ被害は発生しないが、ひとたび決壊すれば甚大な被害が発生する。洪水の予測、情報の提供等は、目標を上回る洪水時においても的確な避難を行うために有効である。このような各方策の特性を考慮して、各治水対策案について、目標を上回る洪水が発生する場合の状態を明らかにする。 また、近年発生が増加する傾向にある局地的な大雨は、極めて局地的かつ短時間に発生する降雨であるため、一般的に流域面積の大きな大河川においては影響は少ないが、流域面積が小さく河川延長も短い中小河川では、短時間で河川水位が上昇し氾濫に至る場合がある。必要に応じ、各治水対策案について、局地的な大雨が発生する場合の状態を明らかにする。
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか（例えば5,10年後）	例えば、河道掘削は対策の進捗に伴って段階的に効果を発揮していく場合が多いが、ダムは完成するまでは全く効果を発現せず、完成し運用して初めて効果を発揮することになる。このような各方策の段階的な効果の発現の特性を考慮して、各治水対策案について、対策実施手順を想定し、例えば5年後、10年後にどのような効果を発現するかについて明らかにする。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか（上下流や支川等における効果）	例えば、堤防かさ上げ等は、主として事業実施箇所付近において効果を発揮する。また、ダム、遊水地等は、下流域において効果を発揮する。このような各方策の特性を考慮して、立案する各治水対策案によって効果が及ぶ範囲が異なる場合は、その旨を明らかにする。
②コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	各治水対策案について、現時点から完成するまでの費用をできる限り網羅的に見込む。
	●維持管理費に要する費用はどのくらいか（対象期間・50年）	各治水対策案について、維持管理に要する費用をできる限り網羅的に見込む。
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか	ダム中止に伴って発生する費用等について、できる限り明らかにする。 なお、コストに関しては、必要に応じ、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する。

表 5.16(2) 評価の考え方（実現性、持続性、柔軟性）

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における記載事項		
評価軸	評価の考え方	備考（評価の考え方に対する説明）
③ 実現性	● 土地所有者等の協力の見通しはどうか	用地取得や家屋移転補償等が必要な治水対策案については、土地所有者等の協力の見通しについて明らかにする。また、例えば、部分的に低い堤防、霞堤の存置等については、浸水のおそれのある場所の土地所有者等の方々の理解が得られるかについて見通しをできる限り明らかにする
	● その他の関係者等との調整の見通しはどうか	各治水対策案の実施に当たって、調整すべき関係者を想定し、調整の見通しをできる限り明らかにする。関係者とは、例えば、ダムの有効活用の場合の共同事業者、堤防かさ上げの場合の橋梁架け替えの際の橋梁管理者、河道掘削時の堰・樋門・樋管等改築の際の許可工作物管理者、漁業関係者が考えられる。
	● 法制度上の観点から実現性を見通しはどうか	各治水対策案について、現行法制度で対応可能か、関連法令に抵触することがないか、条例を制定することによって対応可能かなど、どの程度実現性があるかについて見通しを明らかにする。
	● 技術上の観点から実現性を見通しはどうか	各治水対策案について、目的を達成するための施設を設計するために必要な技術が確立されているか、現在の技術水準で施工が可能かなど、どの程度実現性があるかについて見通しを明らかにする。
④ 持続性	● 将来にわたって持続可能といえるか	各治水対策案について、その効果を維持していくために必要となる定期的な監視や観測、対策方法の検討、関係者との調整等をできる限り明らかにする。
⑤ 柔軟性	● 地球温暖化に伴う気候変化や社会状況の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	例えば、河道の掘削は、掘削量を増減させることにより比較的柔軟に対応することができるが、再び堆積すると効果が低下することに留意する必要がある。また、引堤は、新たな築堤と旧堤撤去を実施することが必要となり、柔軟に対応することは容易ではない。ダムは、操作規則の変更やかさ上げ等を行うことが考えられる。このような各方策の特性を考慮して、将来の不確実性に対する各治水対策案の特性を明らかにする。

表 5.16(3) 評価の考え方（地域社会への影響、環境への影響）

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における記載事項		
評価軸	評価の考え方	備考（評価の考え方に対する説明）
⑥ 地域社会への影響	● 事業地及びその周辺への影響はどの程度か	各治水対策案について、土地の買収、家屋の移転に伴う個人の生活や地域の経済活動、コミュニティ、まちづくり等への影響の観点から、事業地及びその周辺にどのような影響が生じるか、できる限り明らかにする。また、必要に応じ対象地域の人口動態と対策との関係を分析し、過疎化の進行等への影響について検討する。なお、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 地域振興に対してどのような効果があるか	例えば、調節池等によって公園や水面ができると、観光客が増加し、地域振興に寄与する可能性がある。このように、治水対策案によっては、地域振興に効果がある場合があるので、必要に応じ、その効果を明らかにする。
	● 地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	例えば、ダム等は建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益を享受するのは下流域であるのが一般的である。一方、引堤等は対策実施箇所と受益地が比較的近接している。各治水対策案について、地域間でどのように利害が異なり、利害の衡平にどのように配慮がなされているか、できる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
⑦ 環境への影響	● 水環境に対してどのような影響があるか	各治水対策案について、現況と比べて水量や水質がどのように変化するか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか（陸域・水域）	各治水対策案について、地域を特徴づける生態系や動植物の重要な種等への影響がどのように生じるのか及び下流河川も含めた流域全体の自然環境にどのような影響が生じるのかを、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	各治水対策案について、土砂流動がどのように変化するか、それにより下流河川や海岸における土砂の堆積又は侵食にどのような変化が生じるのか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	各治水対策案について、景観がどう変化するか、河川や湖沼での野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合いの活動及び日常的な人と自然との触れ合いの活動がどのように変化するかできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● その他	以上の項目に加えて特筆される環境影響があれば、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする（例えば、CO ₂ 排出の軽減）。

(3) 評価結果

治水対策案について、評価軸ごとの評価結果を表 5.17 に示す。

表 5.17(1) 評価軸ごとの評価結果（安全度、コスト、実現性）

評価軸	評価の考え方	現計画案 (ダム案)	代替案① 遊水地+河道改修案	代替案② 放水路+河道改修案	代替案③ 河道改修案
① 安全度 (被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	・確保できる	・確保できる	・確保できる	・確保できる
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか	・1/30確率洪水に対して、ダム上流域からの洪水流量を低減できる。 ・1/30確率洪水に対して、下流区間では約700mにわたり安全に流下できる水位を最大0.3m程度上回る。	・1/10確率洪水で遊水地が満杯になるため、目標を超える洪水発生時には流量低減効果が無い。 ・1/30確率洪水に対して、約1,900mにわたり安全に流下できる水位を最大0.6m程度上回る。	・放水路トンネルは、1/10確率流量を超えても分流量より下流の流量を低減できる。 ・1/30確率洪水に対して、約1,500mにわたり安全に流下できる水位を最大0.4m程度上回る。	・下流区間を河道改修するため、安全に流下できる流量が他の代替案よりも多い。 ・1/30確率洪水に対して、約1,000mにわたり安全に流下できる水位を最大0.3m程度上回る。
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか(例えば5,10年後)	・ダム本体工事の途中段階では、効果を期待できない。 ・概ね10年後にはダム完成が見込まれる。	・遊水地の各ブロックが完成する都度、段階的に効果が発現する。 ・ダムと同様の集中的投資が可能な場合でも、完成までの期間はダム案より2割程度長い。	・放水路工事の途中段階では、効果を期待出来ない。 ・ダムと同様の集中的投資が可能な場合でも、完成までの期間はダム案より2割程度長い。	・下流から順次河道改修し、完了した箇所から効果が発現する。 ・桁下高が不足する橋梁の改築を先行することにより、流木の閉塞による氾濫の恐れを軽減できる。 ・ダムと同様の集中的投資が可能であれば、完成までの期間はダム案より半減するが、集中的投資の可能性については不透明である。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(上下流や支川等における効果)	布沢川の防御対象全区間	布沢川の防御対象全区間	布沢川の防御対象全区間	布沢川の防御対象全区間
	【総括】	どの代替案よりも優れる	河道改修案よりも劣る	× 代替案の中で最も劣る	× 代替案の中で最も優れるが、ダム案よりも劣る
② コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約49億円	約58億円	約59億円	約20億円
	●維持管理費に要する費用はどのくらいか(対象期間・50年)	約3.4億円	約4.0億円	約6.0億円	約0.9億円
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	発生しない	約3.7億円 ^{注1)注2)}	約3.7億円 ^{注1)注2)}	約3.7億円 ^{注1)注2)}
	【総括】	合計約52億円	合計66億円程度	△ 合計69億円程度	△ 合計25億円程度
③ 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・山林9.4haの用地が必要(建物等補償不要) ・これまでの説明において、反対の意思等は確認されていない	・流域の平地面積の約28%となる耕地8.3haの用地と建物等3件の補償が必要 ・代替地を求められる可能性あり ・山林を買取るダム案よりも用地取得は難しい ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少することとなるため用地取得について困難が予想される	・流域の平地面積の約3%となる耕地1.0haの用地と建物等1件の補償が必要 ・代替地を求められる可能性あり ・山林を買取るダム案よりも用地取得は難しい	・流域の平地面積の約4%となる耕地1.2haの用地と建物等11件の補償が必要 ・代替地を求められる可能性あり ・山林を買取るダム案よりも用地取得は難しい
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・布沢川には漁業権(対象魚種:あゆ、うなぎ、あまご、にじまず、おいかわ、もくすがに)が設定されており漁業補償が必要となるが、具体的な調整は行っておらず見通しは不明である。	・橋梁の改築等について道路管理者との調整が必要であるが、特に課題は想定されない	・橋梁の改築等について道路管理者との調整が必要であるが、特に課題は想定されない	・橋梁の改築等について道路管理者との調整が必要であるが、特に課題は想定されない
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度で対応可能	・現行法制度で対応可能	・現行法制度で対応可能	・現行法制度で対応可能
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・現在の技術で実現可能	・現在の技術で実現可能	・現在の技術で実現可能	・現在の技術で実現可能
	【総括】	法制度上、技術上の観点から実現可能であり、地権者へのこれまでの説明において、反対の意思等は確認されていない。	法制度上、技術上の観点から実現可能であるが、土地所有者等の協力を得るのはダム案よりも難しい。	△ 法制度上、技術上の観点から実現可能であるが、土地所有者等の協力を得るのはダム案よりも難しい。	△ 法制度上、技術上の観点から実現可能であるが、土地所有者等の協力を得るのはダム案よりも難しい。

●評価基準について
 現計画案より ◎…優れる ○…やや優れる ー…同程度 △…やや劣る ×…劣る

注1) 目的別のコストアロケーション比率分を計上している。
 注2) 中止に伴って発生すると見込まれる最大額を記載しており、今後、静岡市との調整により変更の可能性がある。

表 5.17(2) 評価軸による評価結果（持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響）

評価軸	評価の考え方	現計画案 (ダム案)	代替案① 遊水地+河道改修案	代替案② 放水路+河道改修案	代替案③ 河道改修案
④ 持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	適切な維持管理により持続可能	— 適切な維持管理により持続可能	— 適切な維持管理により持続可能	— 適切な維持管理により持続可能
⑤ 柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や社会状況の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	ダムの洪水調節容量は、1/30確率の計画洪水に対して一定の不確実性を考慮して設定しているため、柔軟性を有している	— 柔軟性は期待出来ない	× 柔軟性は期待出来ない	× 柔軟性は期待出来ない
⑥ 地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・山林9.4haの用地が必要（建物等補償不要） ・掘削土約13万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要	・耕地8.3haの用地と建物等3件の補償が必要 ・掘削土約15.2万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要 ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少するため地域活動が制約を受ける恐れがある	・耕地1.0haの用地と建物等1件の補償が必要 ・掘削土約6万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要	・耕地1.2haの用地と建物等11件の補償が必要 ・掘削土の運搬量は少量
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・ダム湖の利活用（散策等）により地域振興の効果が期待できる	・遊水地の平常時の利活用（グラウンド等）により地域振興の効果が期待できる	・特に効果は期待出来ない	・特に効果は期待出来ない
	●地域間の利害の衝突への配慮がなされているか	・特段の配慮が必要な状況ではない	・特段の配慮が必要な状況ではない	・特段の配慮が必要な状況ではない	・特段の配慮が必要な状況ではない
	【総括】	一長一短があり、優劣に大きな差はない	— 一長一短があり、優劣に大きな差はない	— 一長一短があり、優劣に大きな差はない	— 一長一短があり、優劣に大きな差はない
⑦ 環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・洪水時の布沢川の流量は現況より増える ・水質は、解析の結果、貯水池の富栄養化の恐れは小さく、また冷水放流日数の増加や濁水の長期化等の影響が予測されるが、選取取水施設の整備と適切な運用及び残流域からの流入等により、下流での影響を軽微な程度に抑制できると予測される	・洪水時の布沢川の流量は現況と変わらない ・水質は現況と変わらない	・洪水時の布沢川の流量は現況と変わらない ・水質は現況と変わらない	・洪水時の布沢川の流量は現況と変わらない ・水質は現況と変わらない
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか（陸域・水域）	・予定地の水辺では、一部の重要種の生息が確認されているため、事業実施による影響を緩和するための保全措置を検討する必要がある。 ・魚類等の上下流の移動に影響がある。 ・新たな水辺環境が創出されることにより、動植物の生息・生育の場が形成され、多様な生態系が育まれる可能性がある	・遊水地候補地では環境調査を行っていないが、主に耕地であり重要種の生息の可能性は小さい。 ・魚類等の上下流の移動への影響は小さいと思われる。	・放水路候補地では環境調査を行っていないが、主に耕地であり重要種の生息の可能性は小さい。 ・魚類等の上下流への移動への影響は、放水路への分流施設の構造検討において影響緩和の措置を講ずることが可能と思われる。	・地形の大きな変更を伴わないため、生態系や動植物への影響は殆んど無いと思われる。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	・ダム下流への土砂供給量が減少し、河床低下や細粒土の減少等し、下流河川・海岸にどのように影響するか	・特に影響は予想されない	・特に影響は予想されない	・特に影響は予想されない
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	・ダム予定地周辺の景観は変化するが、当該地を眺望する観光地等がなく、眺望への影響は小さい ・ダム予定地周辺の自然とのふれあい活動は溪流釣程度であり、ダム湖創出による新たなふれあい活動が期待できることを考慮すると、自然とのふれあい活動への影響は小さい	・遊水地候補地周辺の景観は変化するが、当該地を眺望する観光地等がなく、眺望への影響は小さい ・自然とのふれあい活動への影響は小さい	・放水路候補地の分流点周辺及び興津川への合流点周辺の景観は変化するが、当該地を眺望する観光地等がなく、眺望への影響は小さい ・自然とのふれあい活動への影響は小さい	・景観の変化は小さい
【総括】	どの代替案よりも劣る	— ダム案よりもやや優れる	○ ダム案よりもやや優れる	○ どの案よりも優れる	

●評価基準について
現行計画案より ○…優れる ○…やや優れる —…同程度 △…やや劣る ×…劣る

表 5.18 評価軸による評価結果（まとめ）

評価軸	現計画案 (ダム案)	代替案① (遊水地+河道改修案)	代替案② (放水路+河道改修案)	代替案③ (河道改修案)
①安全度（被害軽減効果）	—	×	×	△
②コスト	—	△	△	◎
③実現性	—	△	△	△
④持続性	—	—	—	—
⑤柔軟性	—	×	×	×
⑥地域社会への影響	—	—	—	—
⑦環境への影響	—	○	○	◎

(4) 目的別の総合評価

1) 各対策案の評価

立案した治水対策案の評価結果を踏まえ、各対策案の評価を下表のとおりとする。

表 5.19 治水対策案の評価結果総括表

対策案	評価
現計画案 (ダム案)	「被害軽減効果」、「実現性」及び「柔軟性」で他の対策案よりも優れるが、「コスト」及び「環境への影響」で河道改修案よりも劣る。 このうち、「被害軽減効果」については、目標を上回る洪水に対してもダム上流域からの洪水流量を低減でき、また「柔軟性」については、ダムの洪水調節容量は一定の不確実性を考慮して設定しているため気候変化に対する柔軟性を有しているなど、他の対策案には無い長所を有す。
代替案① (遊水地＋河道改修案)	「環境への影響」でダム案よりも優れるが、「被害軽減効果」、「コスト」、「実現性」及び「柔軟性」でダム案よりも劣る。
代替案② (放水路＋河道改修案)	「環境への影響」でダム案よりも優れるが、「被害軽減効果」、「コスト」、「実現性」及び「柔軟性」でダム案よりも劣る。
代替案③ (河道改修案)	「コスト」及び「環境への影響」で他の対策案よりも優れるが、「被害軽減効果」及び「柔軟性」でダム案よりも劣る。 また、「実現性」については、山林を買収するダム案よりも用地取得は難しいと思われる点でダム案よりも劣る。

2) 治水目的の総合評価

実施要領（P32、⑤ i））に従い、前述した各対策案の評価に財政的、時間的な観点を加味して、治水目的の総合評価を次のとおりとする。

最も重視すべき「コスト」に関しては、河道改修案がダム案の半分程度であり最も優れている。

時間的な観点から見た実現性については、ダム案が概ね 10 年以内に効果を発現できることに対して、河道改修案は下流の興津川から順に整備する必要があること、耕地や建物等の補償が必要であり山林を買収するダム案よりも劣ること、ダム案と同様の集中的な投資が可能であるか不透明であること等から、ダム案が最も優れている。

最終的には、「コスト」及び「環境への影響」で優れる河道改修案が、時間的観点からの実現性について今後の努力や工夫により短縮化の余地があると考えられることから、治水対策案として総合的に最も優れていると評価される。

【参考】実施要領（P32、⑤ i））の抜粋（一部修正）

評価軸についてそれぞれの確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。

1)一定の「安全度」を確保（河川整備計画における目標と同程度）することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。

2)また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的観点から見た実現性を確認する。

3)最終的には、環境や地域への影響を含めて全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

5.3 利水代替案の検討

5.3.1 概略評価による複数の利水代替案の選定

(1) 概略評価の方法

13 案の幅広い利水代替案が興津川流域において適用可能か、という観点から、「実施要領」に基づく以下の 6 つの評価軸のうち、実現性及び目標により概略評価を行う。利水代替案の検討は、図 5.36 に示すフローに従い検討した。

【「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における評価軸】	
(1) 目標	(4) 持続性
● 開発量として何m³/s必要かを確認するとともに、その算出が妥当に行われているかを確認することとしており、その量を確保できるか	● 将来にわたって持続可能といえるか
● 段階的にどのように効果が確保されていくのか	(5) 地域社会への影響
● どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	● 事業地及びその周辺への影響はどの程度か
● どのような水質の用水が得られるか	● 地域振興に対してどのような効果があるか
(2) コスト	● 地域間の利害の衡平への配慮がなされているか
● 完成までに要する費用はどのくらいか	(6) 環境への影響
● 維持管理に要する費用はどのくらいか	● 水環境に対してどのような影響があるか
● その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	● 地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか
(3) 実現性	● 生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか
● 土地所有者等の協力の見通しはどうか	● 土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか
● その他の関係者との調整の見通しはどうか	● 景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか
● 法制度上の観点から実現性を見通しはどうか	● CO ₂ 排出負荷はどう変わるか
● 技術上の観点から実現性を見通しはどうか	● その他

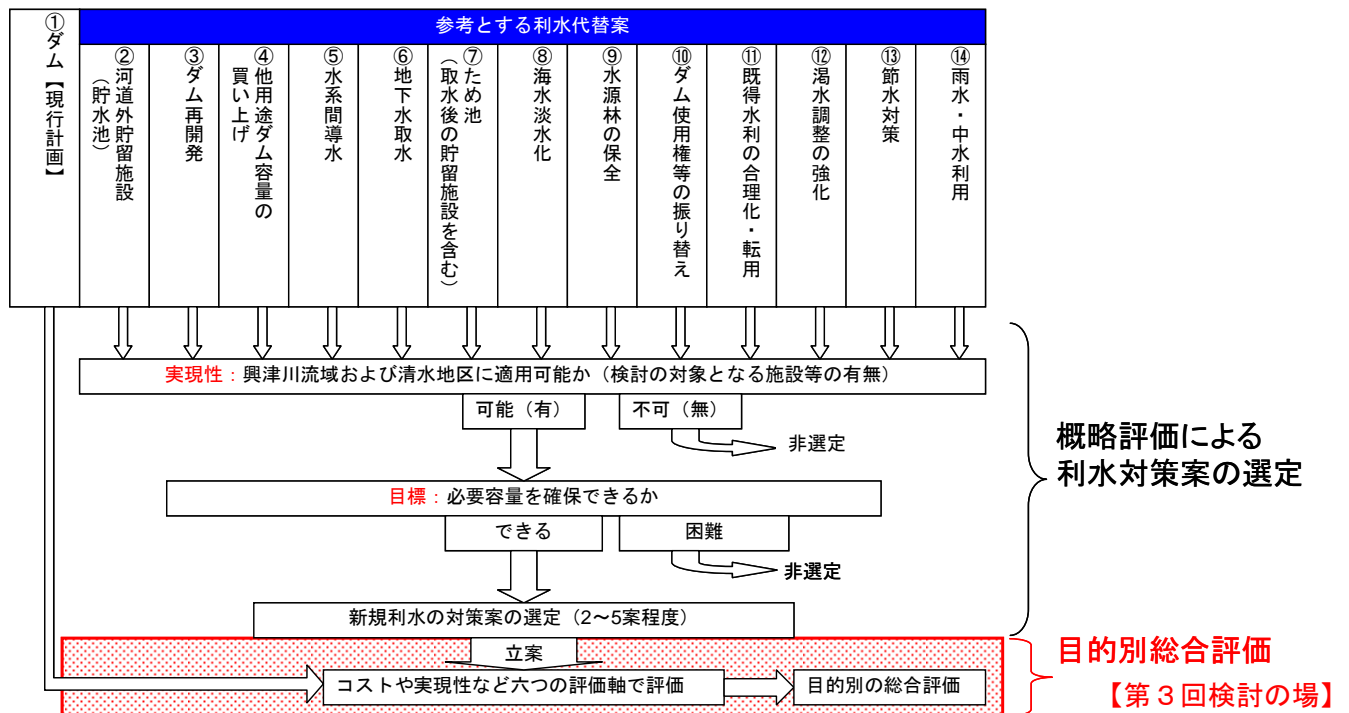


図 5.36 利水代替案の検討フロー

(2) 幅広い利水代替案

「実施要領」に示される利水代替案の13方策を以下に示す。

表 5.20 利水代替案の考え方

方策	対策案(案)	概要
対象証	①ダム(布沢川生活貯水池(河川総合開発事業))	渇水対策 $V=11万m^3$
(河川区 域での 対応)	②河道外貯留施設(貯水池)	河道外に貯水池(ダム以外)を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。
	③ダム再開発(該当ダムなし)	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで利水容量を確保し、水源とする。
	④他用途ダム容量の買い上げ(該当ダムなし)	既存のダムの発電容量や治水容量を買い上げて利水容量とすることで、水源とする。
	⑤水系間導水	水量に余裕のある水系から導水することで水源とする。
(河川区 域外の 対応)	⑥地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。
	⑦ため池(取水後の貯留施設を含む)	ため池等の貯留施設を設置し、主に雨水や地区内流水を貯留することで水源とする。
	⑧海水淡水化	海水淡水化施設を設置し、水源とする。
	⑨水源林の保全	水源林を保全することで、おもにその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。
	⑩ダム使用権等の振替(該当ダムなし)	ダム使用権等で、需要が発生しておらず、水利権が付与されていないものを必要な者に振り替える。
総合的 な対応 の 需要面・ 供給面 での	⑪既得水利の合理化・転用 (使用量の削減による供給能力の向上)	用水路の漏水対策、取水施設の改良等により、用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分をあわせて他の必要とする用途に転用する。
	⑫渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小限とするような取水制限を行う。
	⑬節水対策	節水コマ等の節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上などにより、用水需要の抑制を図る。
	⑭雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進などにより、河川水・地下水の需要の抑制を図る。

※「第12回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」資料を一部修正

(3) 新規利水に関する目標

これまで概ね10年に1回は減圧や断水、緊急取水などの被害が発生している静岡市清水地区において、既往最大渇水である昭和59年度規模の渇水発生時に、市民生活への重大な影響を避ける上で最低限必要となる限界需要量 $82,188m^3/日$ (p14 図 4.6 参照) に対して、節水や静岡地区からの水融通等の渇水対策を行ってもなお不足する興津川表流水に依存する必要流量 ($49,789m^3/日$) に相当する、 $110,000m^3$ を確保することを目的とする。

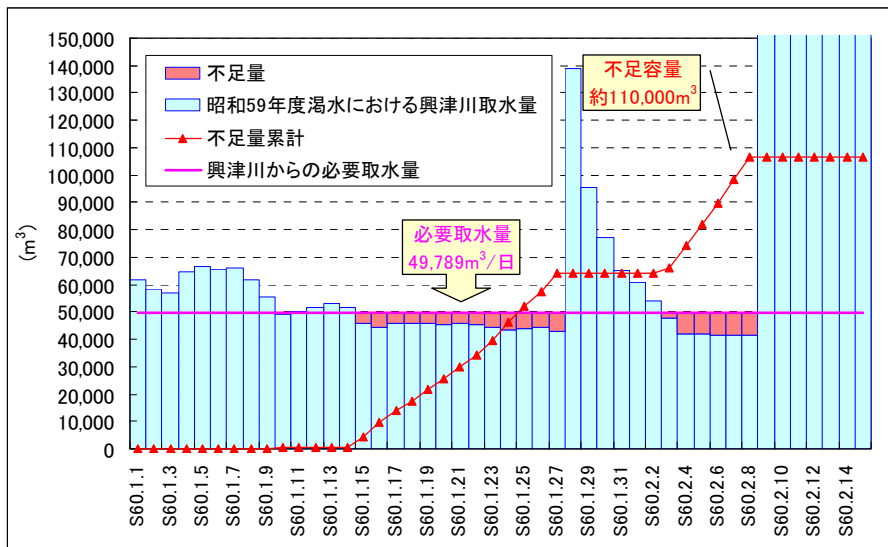


図 5.37 昭和59年度渇水に対する不足容量

(4) 利水代替案の概略評価結果

表 5.21 利水代替案の概略評価結果

利水代替案 【再評価実施要領細目で 示された 14 の方策】	【実現性】 興津川流域及び清水地区に 適用可能か (検討の対象となる施設等の有 無)	【目標】 必要容量を確保できるか	選定 ／ 非選定
①ダム	適用可能	確保できる	選定
②河道外貯留施設	適用可能	確保できる	選定
③ダム再開発（かさ上げ・掘削）	興津川および清水地区には既設ダムがないため、適用不可	—	非選定
④他用途ダム容量の買い上げ	興津川および清水地区には既設ダムがないため、適用不可	—	非選定
⑤水系間導水 (A 案：導水施設の新設)	適用可能	確保できる (河川管理者との協議・現況流況調査等が必要)	選定
⑤水系間導水 (B 案：既設導水施設の活用)	適用可能	確保できる (関係機関との協議・現況流況調査等が必要)	選定
⑥地下水取水	既設の井戸の分布状況より、井戸を新設することは困難であるため、適用不可	—	非選定
⑦ため池 (取水後の貯留施設を含む)	適用可能	確保可能	選定
⑧海水淡水化	適用可能	確保可能	選定
⑨水源林保全	適用可能	興津川流域の多くを森林が占めている現状で渇水が頻発していることから、必要容量を確保することは困難	非選定
⑩ダム使用权等の振替	興津川および清水地区には既設ダムがないため、適用不可	—	非選定
⑪既得水利の合理化・転用	興津川の渇水時は、主に 1～3 月の冬季であり、既得水利の取水期間外となるため、適用不可	—	非選定
⑫渇水調整の強化	適用可能	既往渇水時に被害が最小となるような取水制限は既に実施されているため、困難	非選定
⑬節水対策	適用可能	現行計画で既に節水対策を見込んでいるため、困難	非選定
⑭雨水・中水利用	適用可能	今後の雨水・中水（再生水）利用による需要の抑制効果を定量的に見込むことはできないため、困難	非選定

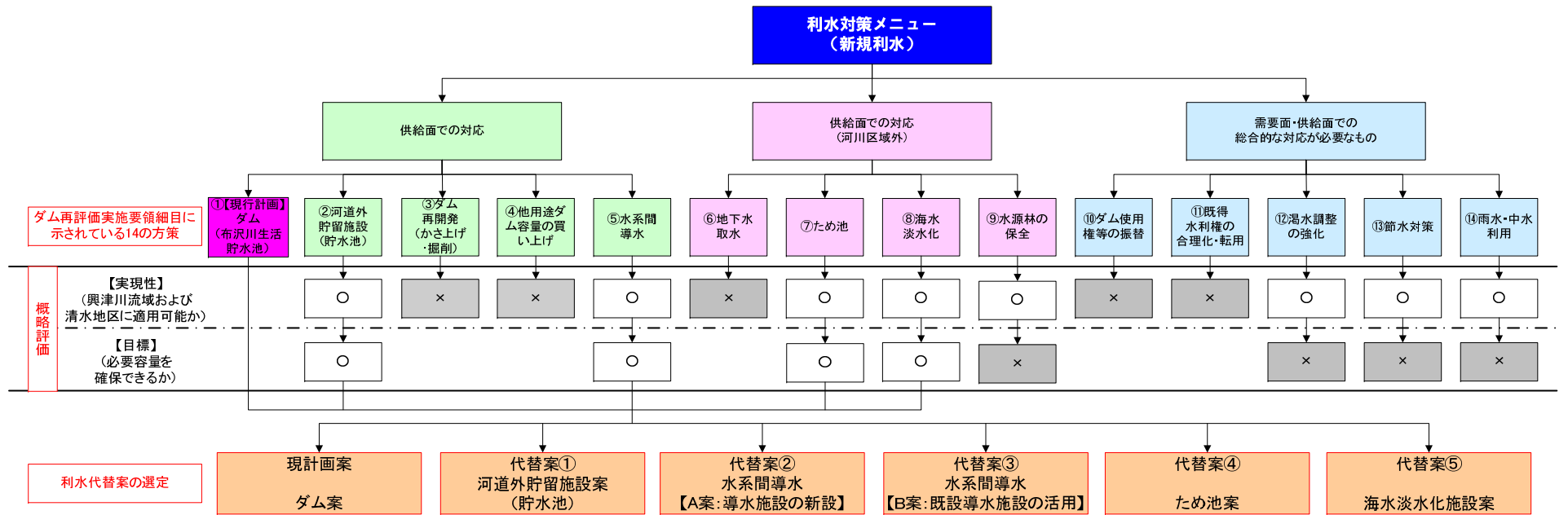


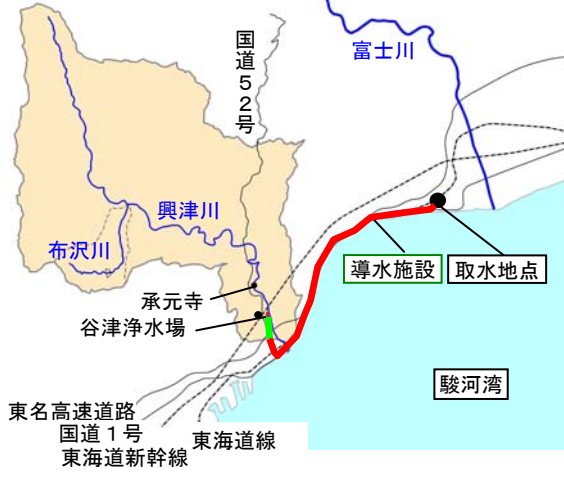




図 5.38 利水代替案の選定結果

(5) 選定した利水代替案の概要

ケース 案	現計画案 (ダム案)	代替案① 河道外貯留施設案
コンセプト	ダム建設により、昭和 59 年度規模の異常 渇水時に、市民生活への重大な影響を避 ける上で必要最小限の 110,000m ³ の水を 確保する。	河道外に貯水池を設け興津川の流水を導 入及び貯留することで異常渇水時の水源 とする。
概要	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 渇水時の限界配水量 82,188m³/日に対 して、興津川における取水必要量に対す る不足量をダムの渇水対策容量 110,000m³ から補給して興津川で取水す る。 	 <ul style="list-style-type: none"> ・ 人家等の影響が小さい箇所を選定して、 容量 110,000m³ の河道外貯留施設（貯水 池）を整備し、水源として必要となる容 量を確保する。 ・ 貯水池は、興津川上流部の既設の堰で 取水し自然流下により導水し、貯水する。 ・ 異常渇水時には興津川に放水し、下流 の既存取水口より取水する。
整備 メニュー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 布沢川生活貯水池 堤高 59.5m、堤頂長 155.0m、堤体積 107,000m³ 総貯水容量 816,000m³、有効貯水容量 660,000m³ 水道用水（渇水対策容量）110,000m³ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河道外貯留施設 A = 3.0ha

ケース	代替案②	代替案③
案	水系間導水 (A案：導水施設の新設)	水系間導水 (B案：既存工業用水道施設を活用)
コンセプト	他水系から導水することで異常渇水時の水源とする。	他水系から導水することで異常渇水時の水源とする。
概要	 <ul style="list-style-type: none"> ・興津川流域に隣接する一級水系富士川水系において水利権を取得し、恒久水源とする。 ・富士川からの導水は、既設の東駿河湾工業用水管のルートに新規導水施設を整備し、谷津浄水場に連結させる。 ・富士川の新規水利権を取得するためには、河川法第23条に基づく許可が必要となる。 	 <ul style="list-style-type: none"> ・興津川流域の異常渇水時に、富士川水系を水源としている東駿河湾工業用水から谷津浄水場へ導水して利用する。 ・既往渇水時に類似例の実績がある。 ・渇水時における水利使用の特例（河川法53条の2）の承認を受ける必要があるため、工業用水事業者の協力を得て、工業用水事業者が河川管理者（国土交通省）の承認を受ける必要がある。 ・静岡市水道事業の自己水源とはなり得ない。
整備メニュー	<ul style="list-style-type: none"> ・導水施設 (L=13km、φ=300mm) 	<ul style="list-style-type: none"> ・導水施設整備（工業用水管との接続工事）

ケース	代替案③'	代替案④
案	水系間導水（B'案：水利権を取得して既存工業用水道施設を活用）	ため池案
コンセプト	他水系から導水することで異常渇水時の水源とする。	興津川の支渓である葛沢川 <small>とずらさわ</small> の流水を利用して貯留するため池を設置することで異常渇水時の水源とする。
概要	 <p>・興津川流域に隣接する一級水系富士川水系において水利権を取得し、恒久水源とする。</p> <p>・富士川水系を水源としている東駿河湾工業用水道を水道施設との共有施設として活用し、興津川流域の異常渇水時に谷津浄水場へ導水する。</p>	 <p>・人家等への影響の小さい箇所を選定して、容量 110,000m³ のため池を整備し、水源として必要となる容量を確保する。</p> <p>・ため池は、普通河川葛沢川<small>とずらさわ</small>に堰を新設して取水し、自然流下により導水して貯水する。</p> <p>・異常渇水時には興津川に放水し、下流の既存取水口より取水する。</p>
整備メニュー	・導水施設整備（工業用水管との接続工事）	・ため池の整備 A = 2.8ha

ケース	代替案⑤
案	海水淡水化施設案
コンセプト	海水を淡水化する施設を設置し、異常 渇水時の新たな水源とする。
概要	 <p>・海水淡水化施設を駿河湾沿岸に整備する。</p> <p>・淡水化した水は、海から最も近い中町^{なかちょう}浄水場に送水する。</p>
整備メニュー	・海水淡水化施設（取水・浄水・導水） の建設

5.3.2 複数の利水代替案の立案

(1) ダム案（現計画案）

a) 目的

布沢川生活貯水池建設により、清水地区において昭和 59 年度規模の異常渇水時に、市民生活への重大な影響を避ける上で必要最小限の 110,000m³（日最大補給量 8,419m³）の水を確保する。



図 5.39 ダム案（現計画案）の概要

b) 渇水時の補給方法

ダム案における異常渇水時の補給方法は、清水地区において社会生活を維持する上で必要最小限となる取水量に対して、**承元寺取水口** (Shoyogenji Intake) の取水量が不足する量を布沢川生活貯水池から放流する。

布沢川生活貯水池から放流された補給水は、布沢川及び興津川を通して、**承元寺取水口** (Shoyogenji Intake) で取水後、**谷津浄水場** (Yatsuzumi Water Treatment Plant) に導水され、清水地区に配水される。

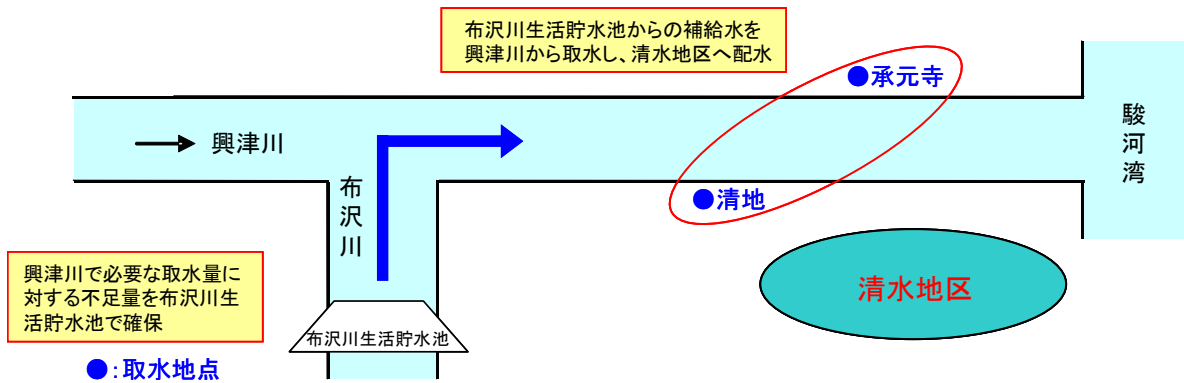


図 5.40 渇水時における布沢川生活貯水池の補給イメージ

c) 整備内容

取水・導水施設は、静岡市上水道既存施設を利用するため、布沢川生活貯水池のみ整備する。

d) 概算事業費

多目的ダム建設事業費の目的別配分は、「特定多目的ダム法」第7条及び同法施行令第2条で規定された「分離費用身替り妥当支出法」に準じて行う。ダム案における概算事業費は、表 5.22 に示すダム全体の残事業費のうち、利水分のコストアロケーション算定の結果、約 2.4 億円となる。

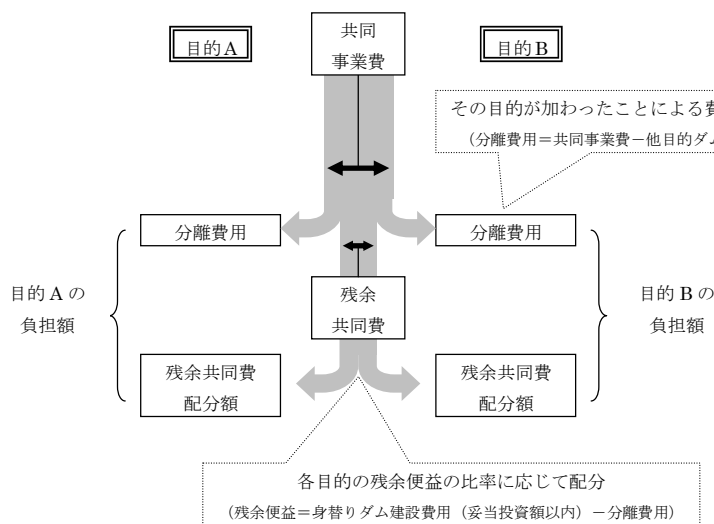
表 5.22 布沢川生活貯水池の残事業費（利水分）

単位:百万円

項目	残事業費 (全体)	残事業費 (利水分)
工事費	10,516	231
本工事費	9,037	199
測量試験費	74	2
用地及び補償費	1,370	30
機械器具費	7	0
営繕費	28	1
事務費	277	6
事業費	10,793	237

共同事業費に対するアロケーション比率
 治水：45.8% 水道：2.2% 不特定：52.0%

$10,793 \times 2.2/100 = 237$ (百万円)



利水代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・ 補償家屋数	概算事業費	維持管理費	CO ₂ 排出負荷量
現計画案（ダム案）	【ダム】 ・堤高 59.5m ・総貯水容量 816,000m ³ ・渴水対策容量 110,000m ³	用地補償対象面積 9.4ha ・山林面積 9.4ha （付替道路用地含む） ・耕地面積 0.0ha ・宅地面積 0.0ha 補償建物等 なし	約 2.4 億円	約 0.2 億円 （保守点検、測量調査）	・年間 CO ₂ 排出量 15.9(t) ※他ダムの年間消費電力実績 をもとに設定

(2) 河道外貯留施設案

a) 目的

興津川の河道外に貯水池を設け興津川の流水を貯留し、異常渇水時に貯水池から補給することによって、清水地区において昭和 59 年度規模の異常渇水時に、市民生活への重大な影響を避ける上で必要最小限の 110,000m³ の水を確保する。

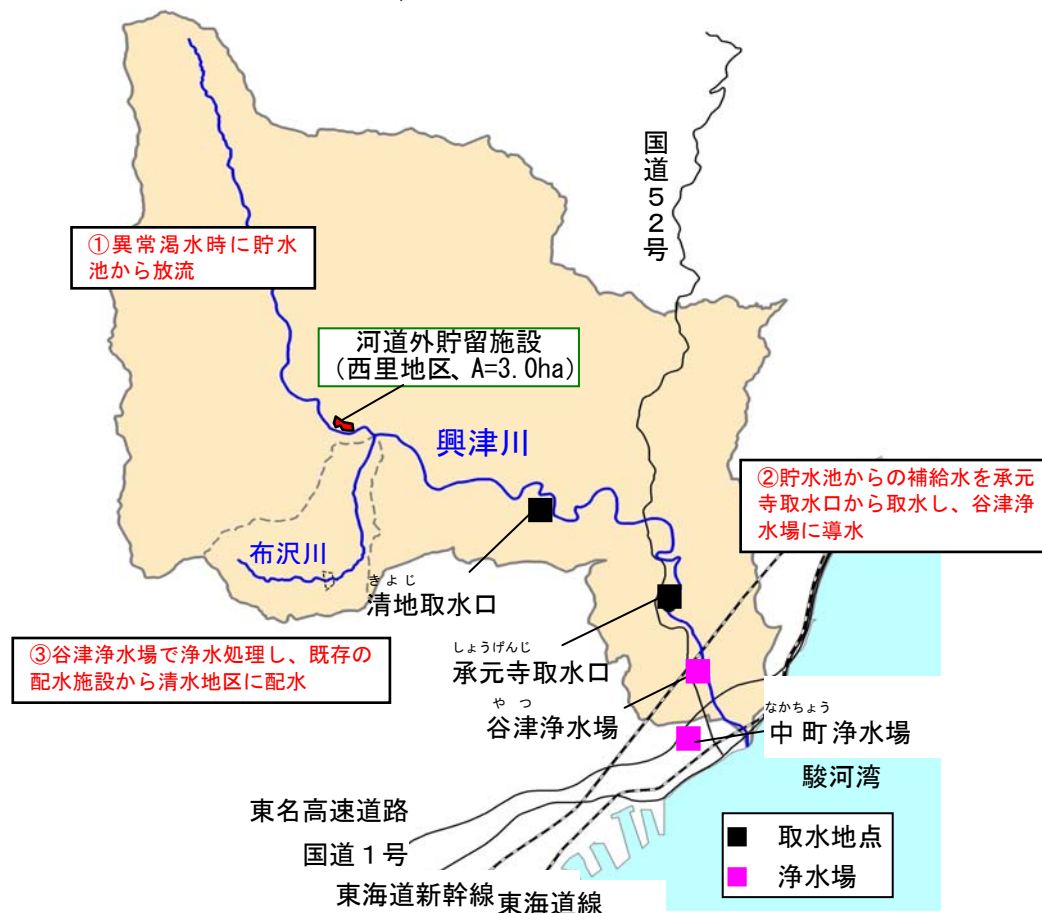


図 5.41 河道外貯留施設案の概要

b) 渇水時の補給方法

河道外貯留施設案における異常渇水時の補給方法は、清水地区において社会生活を維持する上で必要最小限となる取水量に対して、承元寺取水口^{しょうげんじ}の取水量が不足する量（日最大補給量 8,419m³）を河道外貯留施設から放流する。

河道外貯留施設から放流された補給水は、興津川を通して承元寺取水口^{しょうげんじ}で取水後、谷津浄水場^{やっ}に導水され、既存の配水施設より清水地区に配水される。

c) 整備内容

取水・導水施設は、既存の堰、取水場、浄水場等を活用するため、河道外貯留施設のみ整備する。堤内地を掘削して必要となる容量を確保する（掘削による発生土砂量は4.9万m³）。

表 5.23 河道外貯留施設諸元

	河道外貯留施設
位置	興津川 15.6～16.0k (西里地区)
面積	3.0ha
貯水容量	110,000m ³
排水樋管	2箇所

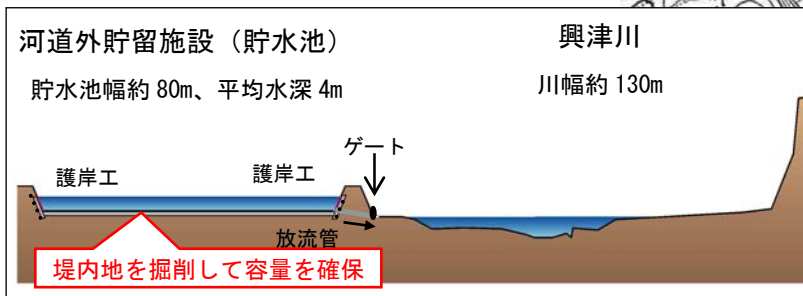
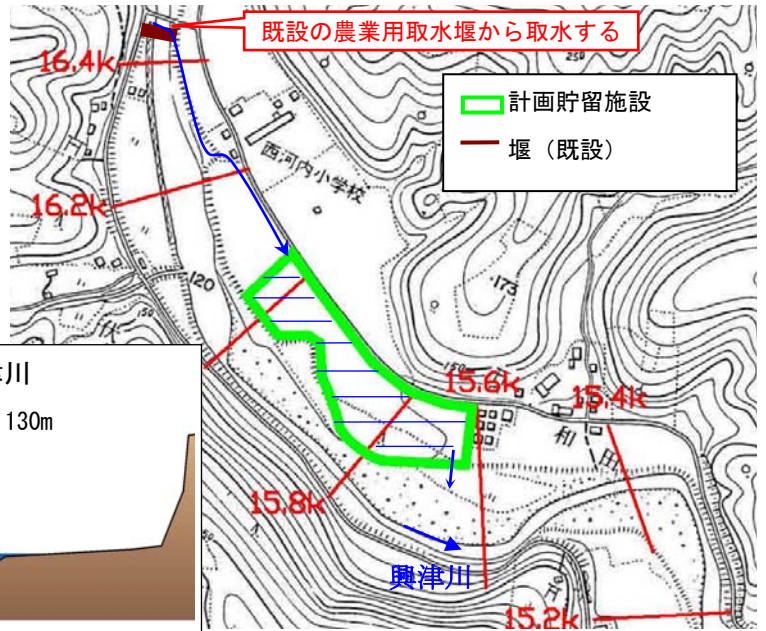


図 5.42 河道外貯留施設のイメージ

d) 概算事業費

河道外貯留施設案の整備に関わる概算事業費は表 5.24 に示すとおり、約 27 億円となる。

表 5.24 河道外貯留施設整備の概算事業費

工種	単位	河道外貯留施設		
		数量	事業費 (百万円)	
本工事	土工	式	1	387
	護岸工	式	1	752
	取水工 (呑口、導水工)	式	1	28
	排水工 (排水樋管ゲート)	式	1	43
	保守・情報基盤設備	式	1	55
附帯	道路橋	m ²	0	0
	道路	m	0	0
直接工事費				1,265
間接工事費				632
測量及び試験費				190
用地補償費		式	1	586
概算事業費計				2,673

利水代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・ 補償家屋数	概算事業費	維持管理費	CO ₂ 排出負荷量
代替案① 河道外貯留施設案	【河道外貯留施設】 ・面積 3.0ha ・貯水容量 110,000m ³ ・取水堰 1箇所（既設）	用地補償対象面積 3.0ha ・山林面積 0.0ha ・耕地面積 3.0ha ・宅地面積 0.0ha 補償建物等 0戸	約 27 億円	約 1.5 億円 （保守点検、維持修繕）	・年間に排出される CO ₂ はほとんどない

(3) 水系間導水案（A案：導水施設の新設）

a) 目的

清水地区において昭和59年度規模の異常渇水時に、市民生活への重大な影響を避ける上で必要最小限の水を確保するために、興津川流域近隣の一級水系富士川水系において水利権を取得し、恒久水源として日最大8,419m³を、新たに整備する導水施設により谷津浄水場に導水する。

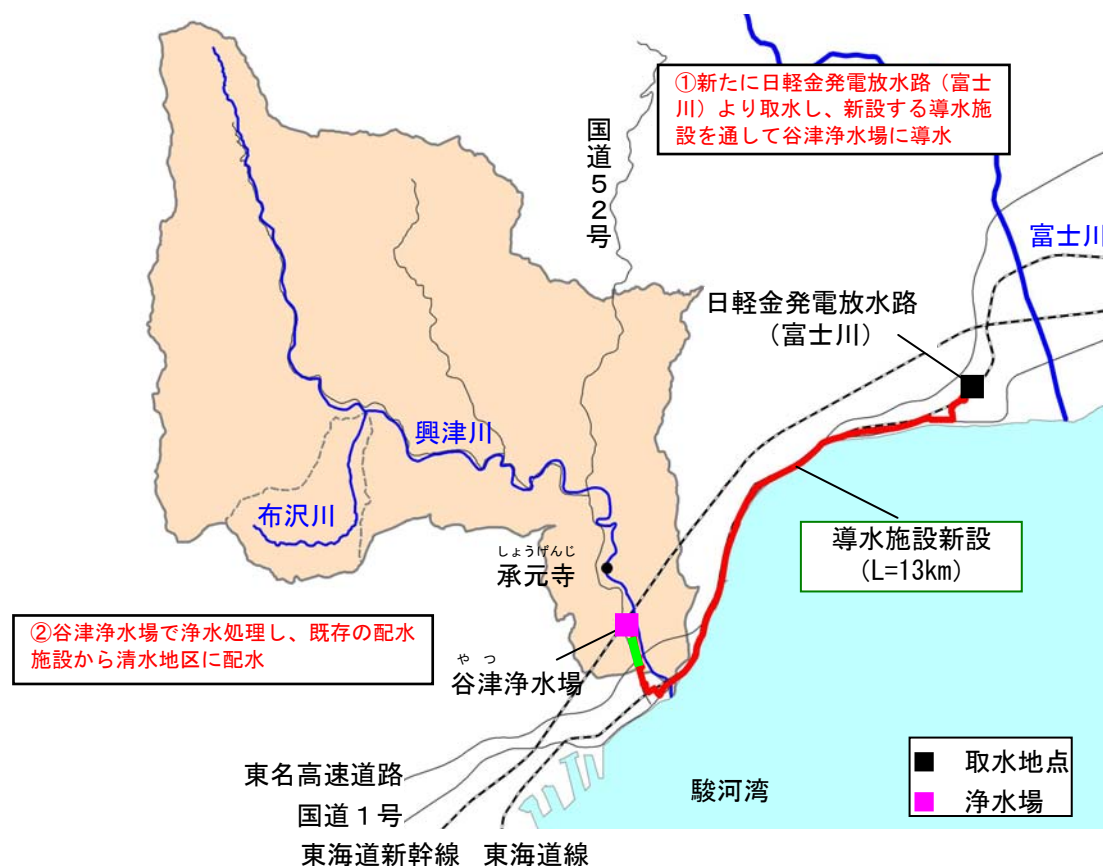


図 5.43 水系間導水案（A案：導水施設の新設）の概要

b) 渇水時の補給方法

水系間導水（A案：導水施設の新設）における異常渇水時の補給方法は、清水地区において社会生活を維持する上で必要最小限となる取水量に対して、^{しゅうげんじ}承元寺取水口の取水量が不足する量（日最大補給量8,419m³）を富士川（日軽金発電放水路）から補給する。

補給水は、新設する導水施設を通して、既存施設が活用できる^{やつ}谷津浄水場に導水され、既存の配水施設より清水地区に配水される。

c) 整備内容

富士川（日軽金発電放水路）における取水施設及び富士川（日軽金発電放水路）から谷津浄水場に導水するための導水施設（L=13km、φ=300mm）を整備する。なお、導水施設のルートは既存の東駿河湾工業用水施設沿いに設け、河川を横断する箇所においては水管新設及び橋梁添架により導水する。

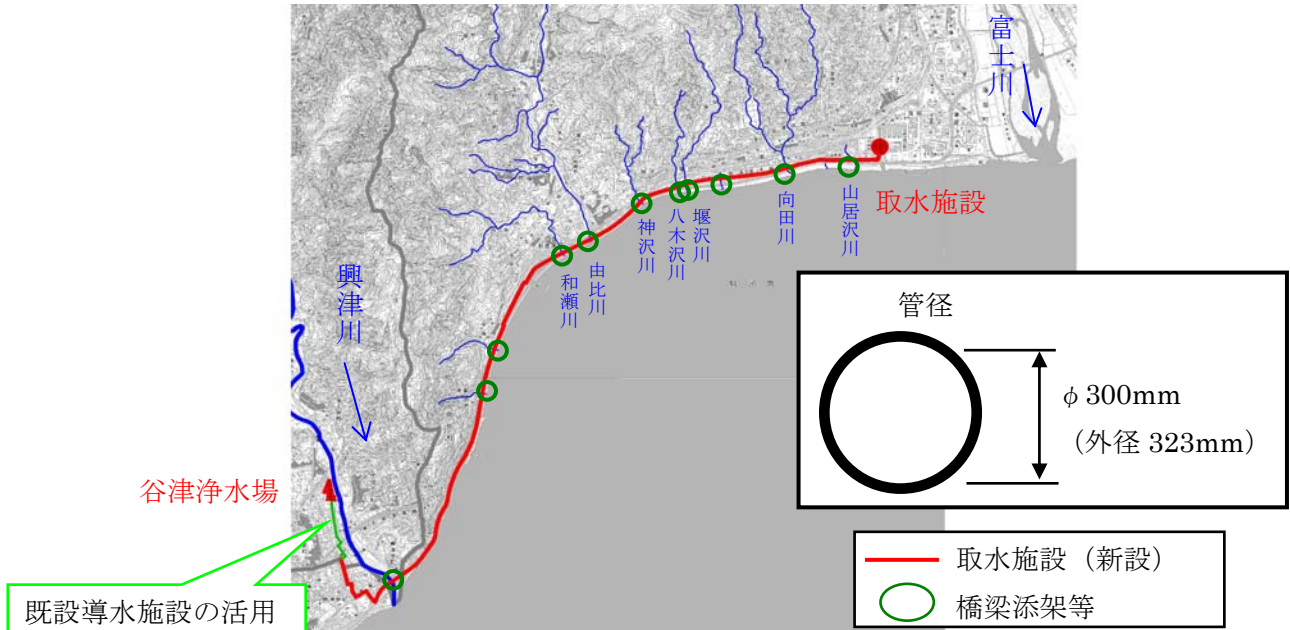


図 5.44 導水施設の位置図

d) 概算事業費

水系間導水（A案：導水施設の新設）案の整備に関わる概算事業費は表 5.25 に示すとおり、約 21 億円となる。

表 5.25 水系間導水案（A案：導水施設の新設）の概算事業費

工種	単位	導水（水路新設）		
		数量	事業費 (百万円)	
本 工 事	取水・送水ポンプ	式	1	42
	導水管路敷設	式	1	1,235
	情報基盤施設	式	1	12
直接工事費				1,289
間接工事費				645
測量及び試験費				193
	用地補償費	式	1	7
概算事業費計				2,134

利水代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・ 補償家屋数	概算事業費	維持管理費	CO ₂ 排出負荷量
代替案② 水系間導水案 (A案：導水施設の新設)	【導水施設】 ・延長 13km	・導水管を埋設する道路の 占用許可が必要となる	約 21 億円	約 0.5 億円 (漏水調査)	・年間 CO ₂ 排出量 18.3(t)

(4) 水系間導水案（B案：既存工業用水施設の活用）

a) 目的

清水地区において昭和59年度規模の異常渇水時に、市民生活への重大な影響を避ける上で必要最小限の水を確保するために、渇水時における水利使用の特例（河川法53条の2）の承認を得て、興津川流域近隣の一級水系富士川水系を水源とする東駿河湾工業用水から、日最大8,419m³の融通を受ける。



図 5.45 水系間導水案（B案：既設導水施設の活用）の概要

b) 渇水時の補給方法

水系間導水（B案：既存導水施設の活用）における異常渇水時の補給方法は、清水地区において社会生活を維持する上で必要最小限となる取水量に対して、承元寺取水口^{しろうげんじ}の取水量が不足する量（日最大補給量8,419m³）を、富士川の管理者である国土交通省の承認を得て、また東駿河湾工業用水道の事業者である県企業局の協力を得た上で、東駿河湾工業用水から融通を受ける。

融通を受けた水は、既存の導水施設を通して谷津浄水場に導水され、既存の配水施設より清水地区に配水される。

ただし、本案は、東駿河湾工業用水に余裕があることが前提となり、不確実性を含んでいることに加え、法制度上も工業用水道事業法に抵触する。

⇒ 実現性の観点から代替案とならないため、評価しない。



日軽金発電放水路

(5) 水系間導水案（B'案：水利権を取得して既存工業用水道施設を活用）

a) 目的

清水地区において昭和 59 年度規模の異常渇水時に、市民生活への重大な影響を避ける上で必要最小限の水を確保するために、興津川流域近隣の一級水系富士川水系において水利権を取得し、恒久水源として日最大 8,419m³を、既存の東駿河湾工業用水道施設を上水道施設との共同施設として活用することにより谷津浄水場に導水する。



図 5.46 水系間導水案（B'案：水利権を取得して既存工業用水道施設を活用）の概要

b) 渇水時の補給方法

水系間導水（B'案：水利権を取得して既存工業用水道施設を活用）における異常渇水時の補給方法は、清水地区において社会生活を維持する上で必要最小限となる取水量に対して、**承元寺**取水口の取水量が不足する量（日最大補給量 8,419m³）を共有施設を活用して富士川（日軽金発電放水路）から取水、導水する。

c) 整備内容

工業用水道施設を水道施設との共有施設とするには、水道事業者が費用を負担して、工業用水道施設の財産の一部を処分して、新たに区分所有権を設定する。

また、取水・浄水・送水施設等の運転費用に係る応分の負担や、施設の維持修繕や更新に係る経費等についても、工業用水道事業者及び関係機関との協議等に基づき水道事業者が負担する。

また、既設工業用水道管から浄水場へ導水する管路を新設する。

なお、工業用水道施設を水道施設との共有施設とすることについては、法制度上は可能であるが、本案の実現性については、関係省庁等と具体的な協議を行って、課題及び解決策を検討する必要がある。共有施設とすることが可能かを確認する必要がある。

d) 概算事業費

県企業局から、現行の東駿河湾工業用水の料金（設備費分 13 円/m³、動力費・薬品費分 3 円/m³）を用いて応分の負担額の総額の目安を試算すると、以下のとおりとなる。

使用水量：8,419m³/日

使用期間：50 年間を想定

概算費用：13 円/m³×8,419m³×365 日×1.05×50 年≒21 億円

3 円/m³×8,419m³×10 日/年×1.05×50 年≒0.2 億円

小計 21.2 億円

また、既設工業用水道管と浄水場への既設水道管を接続する工事に要する費用は以下のとおり。

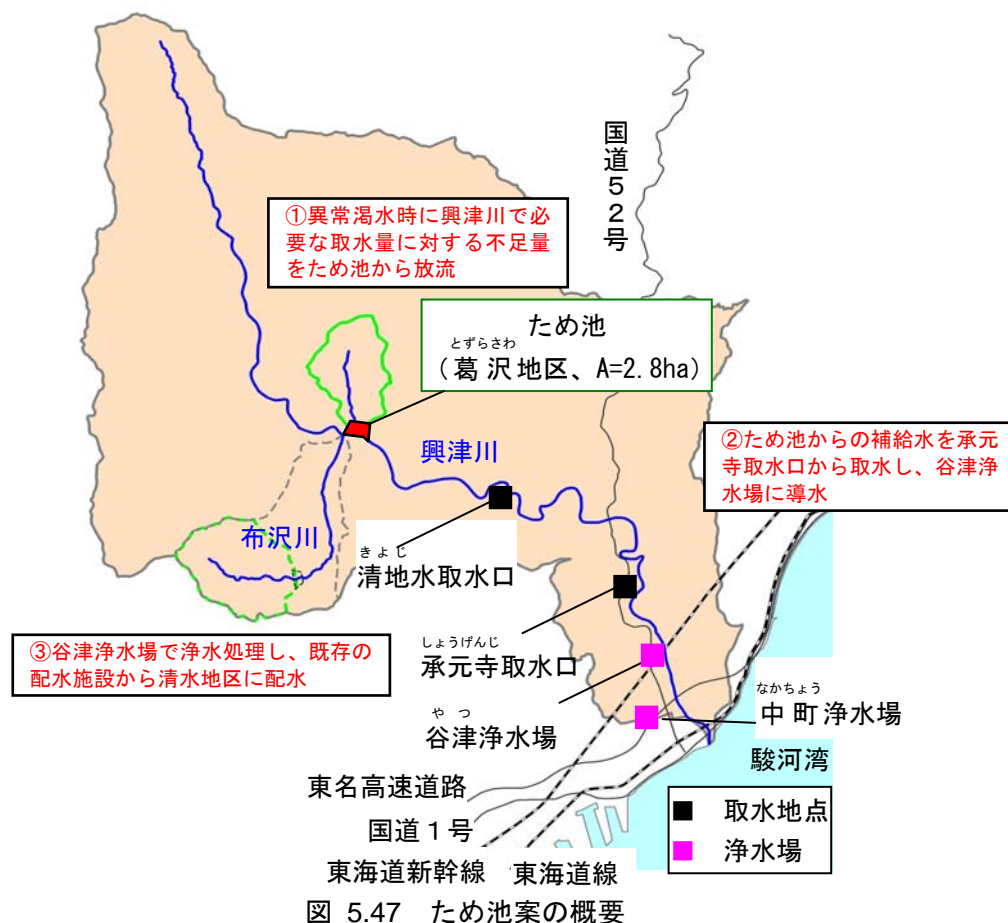
工種	単位	管路の接続工事	
		数量	事業費 (百万円)
本工事 導水管路敷設・接続	式	1	5
直接工事費			5
間接工事費			3
測量及び試験費			1
用地補償費	式	1	0
概算事業費計			10

利水代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・ 補償家屋数	概算事業費	維持管理費	CO ₂ 排出負荷量
代替案③ 水系間導水案 (B'案：水利権を取得して 既存工業用水道施設を 活用)	【導水施設】 ・延長(新設) 0.01km	なし	共有施設に係る経費 導水施設の新設 計	21.2 億円 0.1 億円 21.3 億円	・年間 CO ₂ 排出量 18.3(t)

(6) ため池案

a) 目的

比較的広い集水面積を有する普通河川葛沢川^{とずらさわ}の下流端にため池^{とずらさわ}を設け、葛沢川からの流水を貯留し、渇水時にため池から補給することによって、昭和59年度規模の異常渇水時に、市民生活への重大な影響を避ける上で必要最小限の110,000m³の水を確保する。



b) 渇水時の補給方法

ため池案における異常渇水時の補給方法は、清水地区において社会生活を維持する上で必要最小限となる取水量（日最大補給量 8,419m³）に対して、承元寺取水口^{しょうげんじ}の取水量が不足する量をため池から放流する。

ため池から放流された補給水は、興津川を通して、承元寺取水口^{しょうげんじ}から取水され、谷津浄水場^{やつ}に導水され、既存の配水施設より清水地区に配水される。

c) 整備内容

取水・送水施設は、既存の堰、取水場、浄水場等を活用するため、整備内容としてはため池及びため池に導水するための堰並びに導水路となる。また、家屋等の移転を発生させずに容量を確保するために、堤内地を掘削して必要となる容量を確保する。(掘削による発生土砂量は 6.9 万 m³)

表 5.26 ため池諸元

ため池諸元	
位置	興津川 14.8~15.1k (葛沢地区)
面積	2.8ha
利水容量	110,000m ³
排水樋管	2箇所

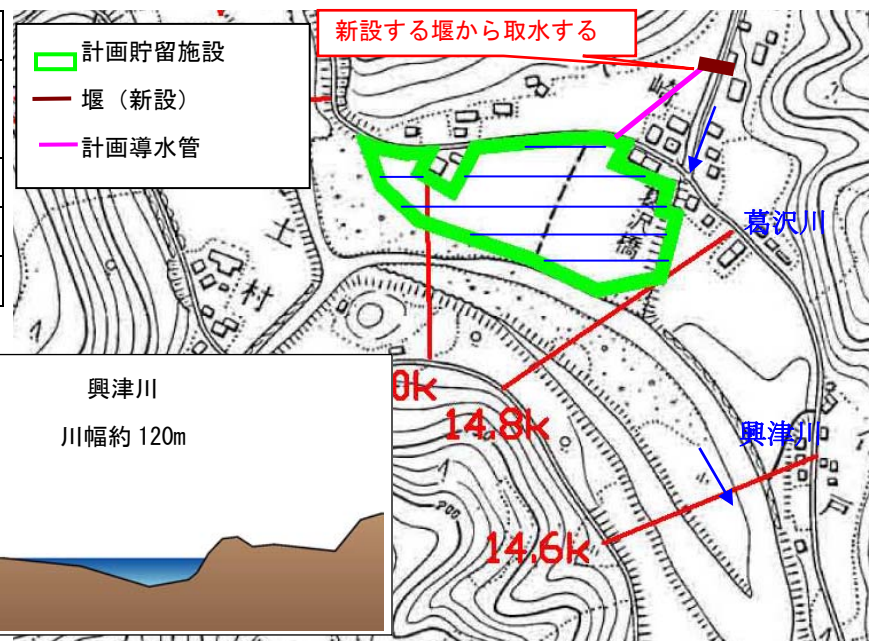


図 5.48 ため池のイメージ

d) 概算事業費

ため池案の整備に関わる概算事業費は表 5.27 に示すとおり、約 28 億円となる。

表 5.27 ため池案の概算事業費

工種	単位	ため池		
		数量	事業費 (百万円)	
本 工 事	土工	式	1	529
	護岸工	式	1	699
	取水工 (堰・呑口・導水)	式	1	24
	排水工 (排水樋管ゲート)	式	1	43
	保守・情報基盤設備	式	1	55
附 帯	道路橋	m ²	0	0
	道路	m	0	0
直接工事費				1,350
間接工事費				675
測量及び試験費				203
用地補償費	式	1		541
概算事業費計				2,769

利水代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・ 補償家屋数	概算事業費	維持管理費	CO ₂ 排出負荷量
代替案④ ため池案	【ため池】 ・面積 2.8ha ・貯水容量 110,000m ³ ・取水堰 1箇所（新設）	用地補償対象面積 2.8ha ・山林面積 0.0ha ・耕地面積 2.8ha ・宅地面積 0.0ha 補償建物等 0戸	約 28 億円	約 0.9 億円 （保守点検、維持修繕）	・年間に排出される CO ₂ は ほとんどない

(7) 海水淡水化施設案

a) 目的

海水淡水化施設により海水を淡水化して水道水とすることで、昭和 59 年度規模の異常
渇水時に市民生活への重大な影響を避ける上で必要最小限の 110,000m³ の水を確保する。

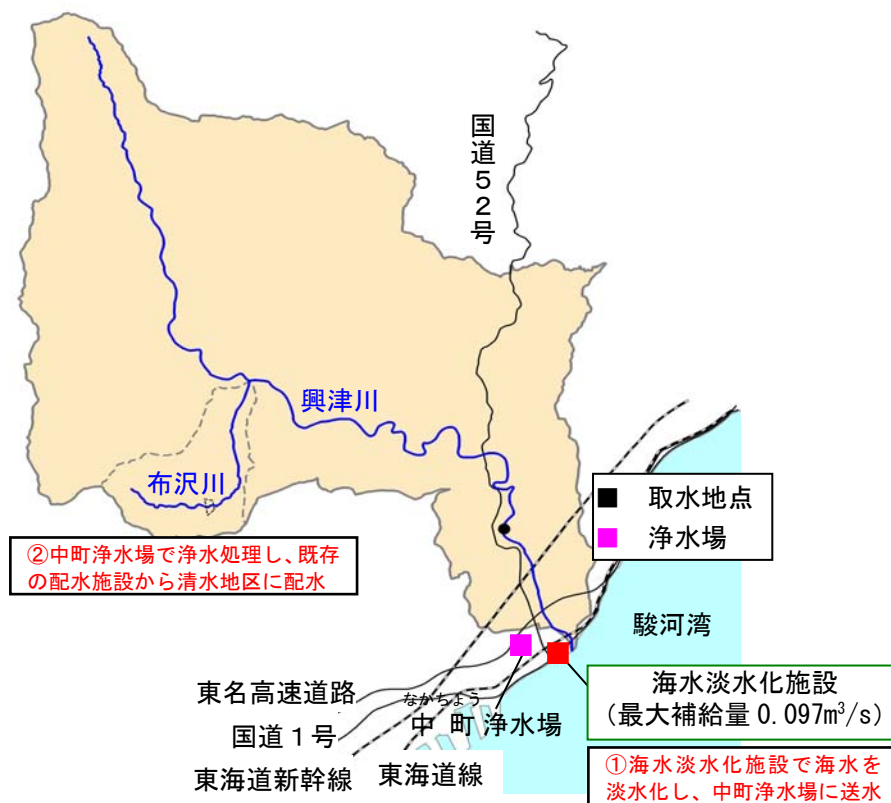
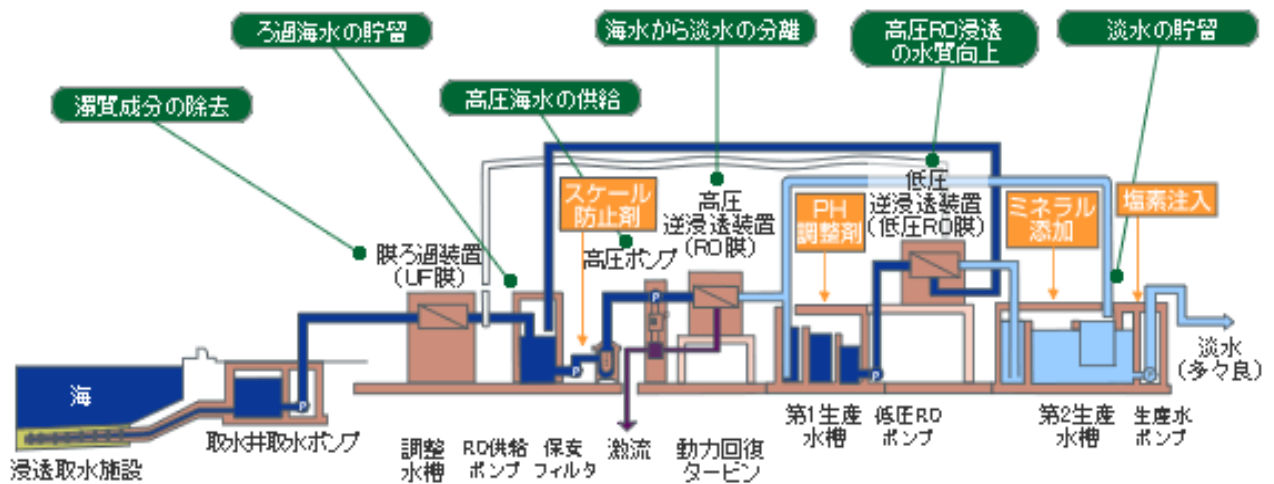


図 5.49 海水淡水化施設案の概要

b) 渇水時の補給方法

海水淡水化施設案における渇水時の補給方法は、清水地区において社会生活を維持する上で必要最小限となる取水量（日最大補給量 8,419m³）に対して清水地区の清水取水口の取水量が不足する量を、海水淡水化施設により海水を淡水化して、中町浄水場系の配水施設に送水し、既存の配水施設より清水地区に配水される。



出典：福岡地区水道企業団ホームページ

図 5.50 海水淡水化施設のイメージ

c) 整備内容

海水化淡水化施設と、淡水化した水を中町浄水場系なかちょうの配水施設に送水するための導水施設（φ=300mm、L=2,000m）を整備する必要がある。

d) 概算事業費

海水淡水化施設案の整備に関わる概算事業費は表 5.28 に示すとおり、約 71 億円となる。

表 5.28 海水淡水化施設案の概算事業費

工種	単位	数量	事業費 (百万円)
海水淡水化施設	式	1	6,823
導水管	m	2,000	240
概算事業費計			7,063

利水代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・ 補償家屋数	概算事業費	維持管理費	CO ₂ 排出負荷量
代替案⑤ 海水淡水化施設案	【海水淡水化施設】 ・面積 5ha ・最大補給能力 0.097m ³ /s 【導水施設】 ・延長 2km	用地補償対象面積 5ha	約 71 億円 ・海水淡水化施設 68.2 億円 ・導水施設 2.4 億円	約 165 億円 (施設の保守 (UF 膜や RO 膜の洗浄、交換等))	・年間 CO ₂ 排出量 361.5(t)

5.3.3 評価軸と目的別総合評価

(1) 評価軸

現行計画のダム案と選定した利水対策案について、河川や流域の特性に応じ、「実施要領」に提示されている表 5.29 に示す 6 つの評価軸で評価した。

なお、評価に当たっては、現状における施設の整備状況や事業の進捗状況等を原点として検討を行う。すなわち、コストの評価に当たり、実施中の事業については、残事業費を基本とする。また、ダム中止に伴って発生するコストや社会的影響等を含めて検討する。

表 5.29 利水対策案の評価軸

【「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における評価軸】	
(1)目標	(4)持続性
<ul style="list-style-type: none"> ●開発量として何m³/s必要かを確認するとともに、その算出が妥当に行われているかを確認することとしており、その量を確保できるか ●段階的にどのように効果が確保されていくのか ●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか ●どのような水質の用水が得られるか 	<ul style="list-style-type: none"> ●将来にわたって持続可能といえるか
(2)コスト	(5)地域社会への影響
<ul style="list-style-type: none"> ●完成までに要する費用はどのくらいか ●維持管理に要する費用はどのくらいか ●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか 	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か ●地域振興に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか
(3)実現性	(6)環境への影響
<ul style="list-style-type: none"> ●土地所有者等の協力の見通しはどうか ●その他の関係者との調整の見通しはどうか ●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか ●技術上の観点から実現性の見通しはどうか 	<ul style="list-style-type: none"> ●水環境に対してどのような影響があるか ●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか ●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか ●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか ●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか ●CO₂排出負荷はどう変わるか ●その他

(2) 評価方法

利水代替案の評価軸による評価方法は、表 5.30 に設定した評価基準をもとに評価を行う。

表 5.30 評価基準

評価区分	評価基準
◎	現計画案より優れている
○	現計画案よりやや優れている
—	現計画案と同程度
△	現計画案よりやや劣る
×	現計画案より劣る

表 5.31(1) 評価の考え方（目標、コスト、実現性、持続性）

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における記載事項		
評価軸	評価の考え方	備考（評価の考え方に対する説明）
① 目標	●必要利水量を確保できるか	利水参画者に対し、開発量として何 m ³ /s 必要かを確認するとともに、その算出が妥当に行われているかを確認の上、その量を確保することを基本として利水対策案を立案することとしており、このような場合は同様の評価結果となる。
	●段階的にどのように効果が確保されているのか	例えば、地下水取水は対策の進捗に伴って段階的に効果を発揮していくが、ダムは完成するまでは効果を発現せず、完成し運用して初めて効果を発揮することになる。このような各対策の段階的な効果の発現の特性を考慮して、各利水対策案について、対策実施手順を想定し、一定の期限後にどのような効果を発現しているかについて明らかにする。
	●どの範囲でどのような効果が確保されているのか（取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか）	例えば、地下水取水は、主として事業実施箇所付近において効果を発揮する。また、ダム、湖沼開発等は、下流域において効果を発揮する。このような各対策の特性を考慮して、各利水対策案によって効果が及ぶ範囲が異なる場合は、その旨を明らかにする。
	●どのような水質の用水が得られるか	各利水対策案について、得られる見込みの用水の水質をできる限り定量的に見込む。用水の水質によっては、利水参画者の理解が得られない場合や、利水参画者にとって浄水コストがかさむ場合があることを考慮する。
② コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	各利水対策案について、現時点から完成するまでの費用をできる限り網羅的に見込んで比較する。
	●維持管理費に要する費用はどのくらいか（対象期間・50年）	各利水対策案について、維持管理に要する費用をできる限り網羅的に見込んで比較する。
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどのくらいか	その他の費用として、ダム中止に伴って発生する費用等について、できる限り明らかにする。
③ 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	用地取得や家屋移転補償等が必要な利水対策案については、土地所有者等の協力の見通しについて明らかにする。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	各利水対策案の実施に当たって、調整すべき関係する河川使用者を想定し、調整の見通しをできる限り明らかにする。関係する河川使用者とは、例えば、既存ダムの活用（容量の買い上げ・かさ上げ）の場合における既存ダムに権利を有する者、水需要予測見直しの際の既得の水利権を有する者、農業用水合理化の際の農業関係者が考えられる。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか	発電の目的を有する検証対象ダムにおいて、当該ダム事業以外の利水対策案を実施する場合には、発電を目的としてダム事業に参画している者の目的が達成できなくなることになるが、その者の意見を聴くとともに、影響の程度をできる限り明らかにする。
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	各利水対策案の実施に当たって、調整すべきその他の関係者を想定し、調整の見通しをできる限り明らかにする。その他の関係者とは、例えば、利水参画者が用水の供給を行っている又は予定している団体が考えられる。
	●事業期間はどの程度必要か	各利水対策案について、事業効果が発揮するまでの期間をできる限り定量的に見込む。利水参画者は需要者に対し供給可能時期を示しており、需要者はそれを見込みつつ経営計画を立てることから、その時期までに供給できるかどうか重要な評価軸となる。
	●法制度上の観点から実現性を見通しはどうか	各利水対策案について、現行法制度で対応可能か、関連法令に抵触することがないか、条例を制定することによって対応可能かなど、どの程度実現性があるかについて見通しを明らかにする。
	●技術上の観点から実現性を見通しはどうか	各利水対策案について、利水参画者に対して確認した必要な開発量を確保するための施設を設計するために必要な技術が確立されているか、現在の技術水準で施工が可能かなど、どの程度実現性があるかについて見通しを明らかにする。
④ 持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	各利水対策案について、恒久的にその効果を維持していくために、将来にわたって定期的な監視や観測、対策方法の調査研究、関係者との調整等をできる限り明らかにする。例えば、地下水取水には地盤沈下についての定期的な監視や観測が必要となる。

表 5.31(2) 評価の考え方（地域への影響、環境への影響）

「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における記載事項		
評価軸	評価の考え方	備考（評価の考え方に対する説明）
⑤ 地域への影響	● 事業地及びその周辺への影響はどの程度か	各利水対策案について、土地の買収、家屋の移転に伴う個人の生活や地域の経済活動、コミュニティ、まちづくり等への影響の観点から、事業地及びその周辺にどのような影響が生じるか、できる限り明らかにする。また、必要に応じ対象地域の人口動態と対策との関係を分析し、過疎化の進行等への影響について検討する。なお、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 地域振興に対してどのような効果があるか	例えば、河道外貯留施設（貯水池）やダム等によって広大な水面ができると、観光客が増加し、地域振興に寄与する場合がある。このように、利水対策案によっては、地域振興に効果がある場合があるので、必要に応じ、その効果を明らかにする。
	● 地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	例えば、ダム等は建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益するのは下流域であるのが一般的である。一方、地下水取水等は対策実施箇所と受益地が比較的近接している。各利水対策案について、地域間でどのように利害が異なり、利害の衡平にどのように配慮がなされているか、できる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
⑥ 環境への影響	● 水環境に対してどのような影響があるか	各利水対策案について、現況と比べて水量や水質がどのように変化するか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	各利水対策案について、現況と比べて地下水位にどのような影響を与えるか、またそれにより地盤沈下や地下水の塩水化、周辺の地下水利用にどのような影響を与えるか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	各利水対策案について、地域を特徴づける生態系や動植物の重要な種等への影響がどのように生じるのか、下流河川も含めた流域全体での自然環境にどのような影響が生じるのか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	各利水対策案について、土砂流動がどのように変化するか、それにより下流河川や海岸における土砂の堆積又は侵食にどのような変化が生じるのか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● 景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	各利水対策案について、景観がどう変化するか、河川や湖沼での野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合いの活動及び日常的な人と自然との触れ合いの活動がどのように変化するかできる限り明らかにする。また、必要に応じ影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	● CO ₂ 排出負荷はどうか	各利水対策案について、対策の実施及び河川・ダム等の管理に伴う CO ₂ の排出負荷の概略を明らかにする。例えば、海水淡水化や長距離導水の実施には多大なエネルギーを必要とすること、水力発電用ダム容量の買い上げや発電を目的に含むダム事業の中止は火力発電の増強を要するなど、エネルギー政策にも影響する可能性があることに留意する。
	● その他	以上の項目に加えて特筆される環境影響があれば、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにする。 これらの各評価軸が定量的評価を行うことが可能か、従来の代替案検討に使われてきたかについて述べる。

(3) 評価結果

利水代替案について評価軸ごとの評価結果を表 5.32 に示す。

表 5.32(1) 評価軸ごとの評価結果 (目標、コスト、実現性)

評価軸	評価の考え方	現計画案 (ダム案)	代替案① 河津外貯留施設案	代替案② 水系間導水 (A案:導水施設の新設)	代替案③ 水系間導水 (B案:水利権取得、既存工業用水道を活用)	代替案④ ため池案	代替案⑤ 海水淡水化施設案	
① 目標	●必要水量を確保できるか	必要水量11万m ³ を確保できる	必要水量11万m ³ を確保できる	必要水量日最大8,419m ³ を確保できる	必要水量日最大8,419m ³ を確保できる	必要水量11万m ³ を確保できる	必要水量日最大8,419m ³ を確保できる	
	●目的地的にどのように効果が確保されていくのか	ダム本体工事の途中段階では、効果を期待できない。 概ね10年後にはダム完成が見込まれる。	・工事の途中段階では、効果を期待できない。 ・概ね10年後には完成可能と思われる。	・工事の途中段階では、効果を期待できない。 ・概ね10年後には完成可能と思われる。	・工事の途中段階では、効果を期待できない。 ・概ね10年後には完成可能と思われる。	・工事の途中段階では、効果を期待できない。 ・概ね10年後には完成可能と思われる。	・工事の途中段階では、効果を期待できない。 ・概ね10年後には完成可能と思われる。	
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(取水位置別に、取水可能性がどのように確保されるか)	永元寺取水口において必要水量を確保できる	永元寺取水口において必要水量を確保できる	谷津浄水場において必要水量を確保できる	谷津浄水場において必要水量を確保できる	永元寺取水口において必要水量を確保できる	中町浄水場において必要水量を確保できる	
	●どのような水質の用水が得られるか	ダム貯水池から補給され流下した興津川表流水	施設から補給され流下した興津川表流水	工業用水の原水として利用可能な水(発電放流水)	工業用水として直接利用可能な水	施設から補給され流下した興津川表流水	浄水後の飲用に適した水(ミネラル分不足)	
	【総括】	概ね10年後には必要水量を水道原水として問題ない水質で確保できる	概ね10年後には必要水量を水道原水として問題ない水質で確保できると思われる	概ね10年後には必要水量を水道原水として問題ない水質で確保できると思われる	概ね10年後には必要水量を水道原水として問題ない水質で確保できると思われる	概ね10年後には必要水量を水道原水として問題ない水質で確保できると思われる	概ね10年後には必要水量を飲用可能な水質で確保できると思われる	
② コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約2.4億円	約27億円	約21億円	約21.3億円	約28億円	約71億円	
	●維持管理費に要する費用はどのくらいか	約0.2億円	約1.5億円	約0.5億円	約0.5億円	約1.5億円	約165億円	
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどれくらいか	-	約0.2億円 ^{(注3)(注4)}	約0.2億円 ^{(注3)(注4)}	約0.2億円 ^{(注3)(注4)}	約0.2億円 ^{(注3)(注4)}	約0.2億円 ^{(注3)(注4)}	約0.2億円 ^{(注3)(注4)}
	【総括】	合計約2.6億円	合計28億円程度	合計22億円程度	合計22億円程度	合計29億円程度	合計236億円程度	
③ 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・山林9.4haの用地が必要(建物等補償不要) ・これまでの説明において、反対の意思等は確認されていない	・耕地3.0haの用地が必要(建物等補償不要) ・代替地を求められる可能性あり ・山林を買収するダム案よりも用地取得は難しい ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少することとなるため用地取得について困難が予想される	・公共用地の占使用が主であり特に問題は想定されない	・土地所有者の新たな協力は不要	・耕地2.8haの用地が必要(建物等補償不要) ・代替地を求められる可能性あり ・山林を買収するダム案よりも用地取得は難しい ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少することとなるため用地取得について困難が予想される	・海岸近くに4.6haの用地が必要 ・代替地を求められる可能性あり ・山林を買収するダム案よりも用地取得は難しい	
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・布沢川には漁業権(対象魚種:あゆ、うなぎ、あまご、にじます、おいかわ、もくずがに)が設定されており漁業補償が必要となるが、具体的な調整は行っておらず見通しは不明である。	・同意が必要な他の河川使用者はない	・同じ放流水を取水する県企業局との調整が必要であるが、企業局取水量への影響は殆どない	・同じ放流水を取水する県企業局との調整が必要であるが、企業局取水量への影響は殆どない	・同意が必要な他の河川使用者はない	・同意が必要な他の河川使用者はない	
	●影響を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか	-	-	-	-	-	-	
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・調整が必要な他の関係者はない	・調整が必要な他の関係者はない	・富士川を管理する国土交通省の水利使用許可を得る必要があるが、現時点では許可の見通しが不明である	・富士川を管理する国土交通省の水利使用許可を得る必要があるが、現時点では許可の見通しが不明である。 △ 工業用水道施設の一部共有化について関係者庁等との具体的な協議が必要である。	・調整が必要な他の関係者はない	・調整が必要な他の関係者はない	
	●事業期間ほどの程度必要か	・概ね10年後にはダム完成が見込まれる。	・概ね10年後には完成可能と思われる。	・概ね10年後には完成可能と思われる。	・概ね10年後には完成可能と思われる。	・概ね10年後には完成可能と思われる。	・概ね10年後には完成可能と思われる。	
	●法制度上の観点から実現性の実通しはどうか	・現行法制度で実現可能	・現行法制度で実現可能	・現行法制度で実現可能	・現行法制度で実現可能	・現行法制度で実現可能	・現行法制度で実現可能	
	●技術上の観点から実現性の実通しはどうか	・現在の技術で実現可能	・現在の技術で実現可能	・現在の技術で実現可能	・現在の技術で実現可能	・現在の技術で実現可能	・現在の技術で実現可能	
	【総括】	法制度上、技術上の観点から実現可能であり、地権者へのこれまでの説明において、反対の意思等は確認されていない。	法制度上、技術上の観点から実現可能であるが、土地所有者等の協力を得るのはダム案よりも難しい。	富士川の水利使用許可の見通しが現時点では不明	富士川の水利使用許可の見通し、施設の共有化に向けた課題及び解決策が現時点では不明	法制度上、技術上の観点から実現可能であるが、土地所有者等の協力を得るのはダム案よりも難しい。	法制度上、技術上の観点から実現可能であるが、土地所有者等の協力を得るのはダム案よりも難しい。	

●評価基準について
現行計画案より ○…優れる ○…やや優れる -…同程度 △…やや劣る ×…劣る

注3) 目的別のコストアロケーション比率分を計上している。
注4) 中止に伴って発生すると見込まれる最大額を記載しており、今後、静岡市との調整により変更の可能性がある。

表 5.32 (2) 評価軸ごとの評価結果（持続性、地域社会への影響、環境への影響）

評価軸	評価の考え方	現計画案 (ダム案)	代替案① 河道外貯留施設案	代替案② 水系間導水 (A案:導水施設の新設)	代替案③ 水系間導水 (B'案:水利権取得、既存工業用水道を活用)	代替案④ ため池案	代替案⑤ 海水淡水化施設案
④ 持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	適切な維持管理により持続可能	適切な維持管理により持続可能	適切な維持管理により持続可能(発電放流水の持続が前提)	適切な維持管理により持続可能(発電放流水の持続が前提)	適切な維持管理により持続可能	適切な維持管理により持続可能
⑤ 地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・山林9.4haの用地が必要(建物等補償不要) ・掘削土約13万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要	・耕地3.0haの用地が必要(建物等補償不要) ・掘削土約4.9万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要 ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少するため地域活動が制約を受ける恐れがある	・公道への管路埋設工事の通行規制や安全対策等が必要	特になし	・耕地2.8haの用地が必要(建物等補償不要) ・掘削土約6.9万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要 ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少するため地域活動が制約を受ける恐れがある	・海浜近くに4.6haの用地が必要 ・市街地に近いため用地の選定と取得が難航する可能性がある
	●地域振興に寄与してどのような効果があるか	ダム湖の利活用(散策等)により地域振興の効果が期待できる	施設の利用用(散策等)により地域振興の効果が期待できる	特に効果は期待出来ない	特に効果は期待出来ない	施設の利用用(散策等)により地域振興の効果が期待できる	特に効果は期待出来ない
	●地域間の利害の衝突への配慮がなされているか	特段の配慮が必要な状況ではない	特段の配慮が必要な状況ではない	特段の配慮が必要な状況ではない	特段の配慮が必要な状況ではない	特段の配慮が必要な状況ではない	特段の配慮が必要な状況ではない
	【総括】	一長一短があり、優劣に大きな差はない	一長一短があり、優劣に大きな差はない	公道への埋設延長が長く市街地を通るため周辺への影響が想定される	一長一短があり、優劣に大きな差はない	一長一短があり、優劣に大きな差はない	市街地に近く、用地取得に係る周辺への影響が想定される
⑥ 環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・異常高水時の興津川の流量は、貯水池からの補給により、取水口までの間で現況より0.1m ³ /s程度増える ・水質は、解析の結果、貯水池の富栄養化の恐れは小さく、また冷水放流日数の増加や濁水の長期化等の影響が予測されるが、選択取水施設の整備と適切な運用及び残流域からの流入等により、下流での影響を軽微な程度に抑制できると予測される	・異常高水時の興津川の流量は、施設からの補給により、取水口までの間で現況より0.1m ³ /s程度増える ・貯留水の滞留時間はダム案より長く、水深はダム案より浅い ・現時点では調査結果が無く、ダム案に対する優劣は不明	・異常高水時の興津川の流量は、現況と変わらない ・水質は、現況と変わらない	・異常高水時の興津川の流量は、現況と変わらない ・水質は、現況と変わらない	・異常高水時の興津川の流量は、施設からの補給により、取水口までの間で現況より0.1m ³ /s程度増える ・貯留水の滞留時間はダム案より長く、水深はダム案より浅い ・現時点では調査結果が無く、ダム案に対する優劣は不明	海水淡水化に伴い塩分濃度が2倍の海水が生成されるため、希釈水を確認して混合し海浜へ排水する必要があるが、現時点では希釈水を確保できるか不明
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	・予定地の水辺では、一部の重要種の生息が確認されているため、事業実施による影響を緩和するための保全措置を検討する必要がある ・新たな水辺環境が創出されることにより、動植物の生息・生育の場が形成され、多様な生態系が育まれる可能性がある	・施設候補地では環境調査を行っていないが、主に耕地であり重要種の生息の可能性は小さい ・魚類等の上下流の移動への影響は小さいと思われる ・新たな水辺環境が創出されることにより、動植物の生息・生育の場が形成され、多様な生態系が育まれる可能性がある	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	・施設候補地では環境調査を行っていないが、主に耕地であり重要種の生息の可能性は小さい ・魚類等の上下流の移動への影響は小さいと思われる ・新たな水辺環境が創出されることにより、動植物の生息・生育の場が形成され、多様な生態系が育まれる可能性がある	・希釈水が確保できない場合は、放流域周辺の生物に影響が生じる可能性がある
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響があるか	・ダム下流への土砂供給量が減少し、河床低下や細粒土の減少等の可能性があるが、堆積土の一部排除とダム下流への還元により影響を緩和することができる	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	・ダム予定地周辺の景観は変化するが、当該地を眺望する観光地等がなく、眺望への影響は小さい ・ダム予定地周辺での自然とのふれあい活動は淡流程度であり、ダム湖創出による新たなふれあい活動が期待できることを考慮すると、自然とのふれあい活動への影響は小さい	・施設により、田園景観が水辺景観に変る ・施設周辺では散策等の新たなふれあい活動が予想される	特に影響は予想されない	特に影響は予想されない	・施設により、田園景観が水辺景観に変る ・施設周辺では散策等の新たなふれあい活動が予想される	特に大きな影響は予想されない
	●CO2排出量はどうか変わるか	年間排出量約16t(ダム管理用電気分)	殆どない	年間排出量約18t(ポンプ運転用)	年間排出量約18t(ポンプ運転用)	殆どない	年間排出量約360t
	【総括】	代替案①②③④よりもやや劣る	ダム案よりもやや優れる	ダム案よりもやや優れる	ダム案よりもやや優れる	ダム案よりもやや優れる	他の案よりもやや劣る

●評価基準について
現行計画案より ○●…優れる ○…やや優れる ○…同程度 △…やや劣る ×…劣る

表 5.33 評価軸ごとの評価結果（まとめ）

評価軸	現計画案 (ダム案)	代替案① (河道外貯留施設案)	代替案② (水系間導水A案) (導水施設の新設)	代替案③ (水系間導水B'案) (水利権+既存施設活用)	代替案④ (ため池案)	代替案⑤ (海水淡水化施設案)
①目標	—	—	—	—	—	○
②コスト	—	×	×	×	×	×
③実現性	—	△	△	△	△	△
④持続性	—	—	△	△	—	—
⑤地域社会への影響	—	—	△	△	—	△
⑥環境への影響	—	○	○	○	○	△

(4) 目的別の総合評価

1) 各対策案の評価

立案した利水対策案の評価結果を踏まえ、各対策案の評価を下表のとおりとする。

表 5.34 利水対策案の評価結果総括表

対策案	評価
現計画案 (ダム案)	「コスト」及び「実現性」で他の対策案よりも優れるが、「環境への影響」では他に優れた対策案がある。
代替案① (河道外貯留施設案)	「環境への影響」ではダム案よりも優れるが、「コスト」及び「実現性」ではダム案よりも劣る。
代替案② (水系間導水A案) (水利権+導水施設の新設)	「環境への影響」ではダム案よりも優れるが、「コスト」、「実現性」、「持続性」及び「地域社会への影響」ではダム案よりも劣る。
代替案③' (水系間導水B'案) (水利権+既存施設活用)	「環境への影響」ではダム案よりも優れるが、「コスト」、「実現性」、「持続性」ではダム案よりも劣る。
代替案④ (ため池案)	「環境への影響」ではダム案よりも優れるが、「コスト」及び「実現性」ではダム案よりも劣る。
代替案⑤ (海水淡水化施設案)	「コスト」、「地域社会への影響」及び「環境への影響」で、他の対策案よりも劣る。

2) 利水目的の総合評価

実施要領（P32、⑤ i））に従い、前述した各対策案の評価に財政的、時間的な観点を加味して、利水目的の総合評価を次のとおりとする。

最も重視すべき「コスト」に関しては、ダム案が最も優れている。
時間的な観点から見た実現性については、ダム案が概ね 10 年以内に効果を発現できることに対して、他の対策案でダム案よりも明らかに優れていると判断されるものは無い。
最終的には、「コスト」及び「実現性」で他の対策案よりも優れるダム案が、利水対策案として総合的に最も優れていると評価される。

【参考】実施要領（P32、⑤ i））の抜粋（一部修正）

評価軸についてそれぞれの確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。

1)一定の「安全度」を確保（河川整備計画における目標と同程度）することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。

2)また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的観点から見た実現性を確認する。

3)最終的には、環境や地域への影響を含めて全ての評価軸により、総合的に評価する。
特に、複数の対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

5.4 流水の正常な機能の維持の代替案の検討

5.4.1 概略評価による複数の流水の正常な機能の維持の代替案の選定

(1) 概略評価の方法

利水代替案と同様に 13 案の幅広い流水の正常な機能の維持の代替案が布沢川流域において適用可能か、という観点から、実施要領に基づく以下の 6 つの評価軸のうち、実現性及び目標により概略評価を行う。流水の正常な機能の維持の代替案の検討は、図 5.51 に示すフローに従い検討した。

【「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」における評価軸】	
(1) 目標	(4) 持続性
● 開発量として何m ³ /s必要かを確保するとともに、その算出が妥当に行われているかを確保することとしており、その量を確保できるか	● 将来にわたって持続可能といえるか
● 段階的にどのように効果が確保されていくのか	(5) 地域社会への影響
● どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	● 事業地及びその周辺への影響はどの程度か
● どのような水質の用水が得られるか	● 地域振興に対してどのような効果があるか
(2) コスト	● 地域間の利害の衡平への配慮がなされているか
● 完成までに要する費用はどのくらいか	(6) 環境への影響
● 維持管理に要する費用はどのくらいか	● 水環境に対してどのような影響があるか
● その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどのくらいか	● 地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか
(3) 実現性	● 生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか
● 土地所有者等の協力の見通しはどうか	● 土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか
● その他の関係者との調整の見通しはどうか	● 景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか
● 法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	● CO ₂ 排出負荷はどうか変わるか
● 技術上の観点から実現性の見通しはどうか	● その他

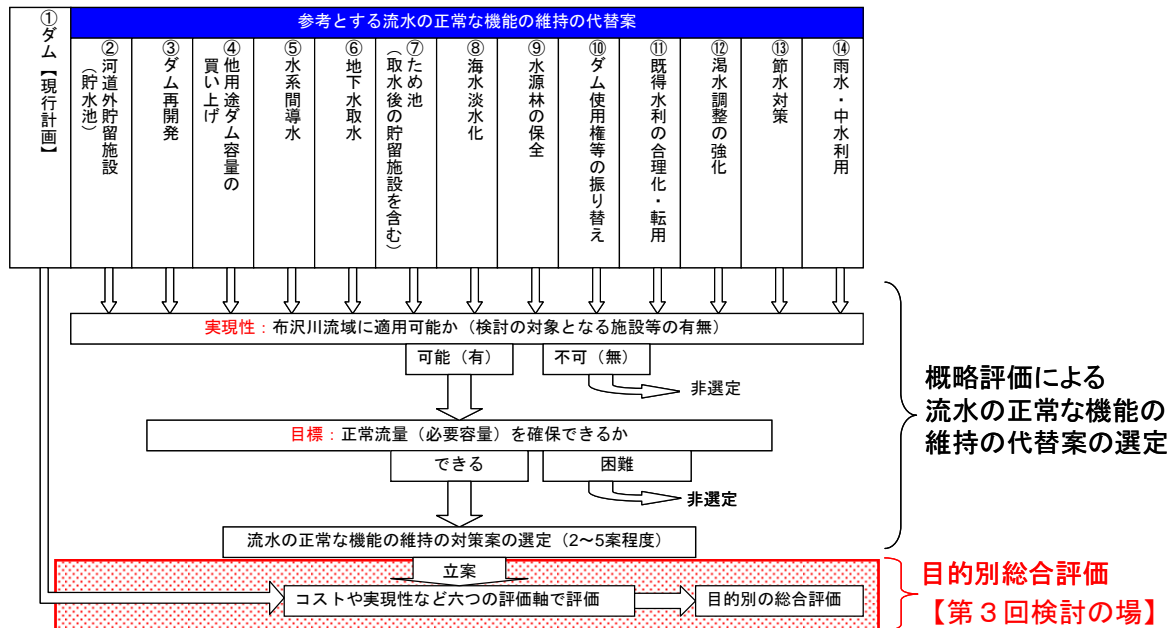


図 5.51 流水の正常な機能の維持の代替案の検討フロー

(2) 幅広い利水代替案

「実施要領」に示される流水の正常な機能の維持の代替案の13方策を表5.35に示す。

表 5.35 流水の正常な機能の維持の代替案の考え方

方策	対策案(案)	概要
対象証	①ダム(布沢川生活貯水池(河川総合開発事業))	流水の正常な機能の維持 $V=8万m^3$
供給面での対応 (河川区域での対応)	②河道外貯留施設(貯水池)	河道外に貯水池(ダム以外)を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。
	③ダム再開発(該当ダムなし)	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで利水容量を確保し、水源とする。
	④他用途ダム容量の買い上げ(該当ダムなし)	既存のダムの発電容量や治水容量を買い上げて利水容量とすることで、水源とする。
	⑤水系間導水	水量に余裕のある水系から導水することで水源とする。
供給面での対応 (河川区域での対応)	⑥地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。
	⑦ため池(取水後の貯留施設を含む)	ため池等の貯留施設を設置し、主に雨水や地区内流水を貯留することで水源とする。
	⑧海水淡水化	海水淡水化施設を設置し、水源とする。
	⑨水源林の保全	水源林を保全することで、おもにその土壌の動きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるといった機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。
需要面・供給面での総合的な対応	⑩ダム使用权等の振替(該当ダムなし)	ダム使用权等で、需要が発生しておらず、水利権が付与されていないものを必要な者に振り替える。
	⑪既得水利の合理化・転用(使用量の削減による供給能力の向上)	用水路の漏水対策、取水施設の改良等により、用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分をあわせて他の必要とする用途に転用する。
	⑫渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小限とするような取水制限を行う。
	⑬節水対策	節水コマ等の節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上などにより、用水需要の抑制を図る。
	⑭雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進などにより、河川水・地下水の需要の抑制を図る。

※「第12回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」資料を一部修正

(3) 流水の正常な機能の維持に関する目標

流水の正常な機能の維持に関する目標は、「興津川水系河川整備計画」(H14.6策定、H21.4一部修正)で想定する概ね10年に1回発生する渇水(計画渇水年:昭和61年)に対して、表5.36に示す布沢川の利水基準地点土合(どあい)橋における正常流量 $0.1m^3/s$ 確保することを目標とする。

表 5.36 布沢川における正常流量

地点名		土合橋(基準地点)
正常流量 (m^3/s)	かんがい期	0.100 (1.24) 【動植物の保護】
	非かんがい期	0.100 (1.25) 【動植物の保護】

※ () は比流量 ($m^3/s/100km^2$)

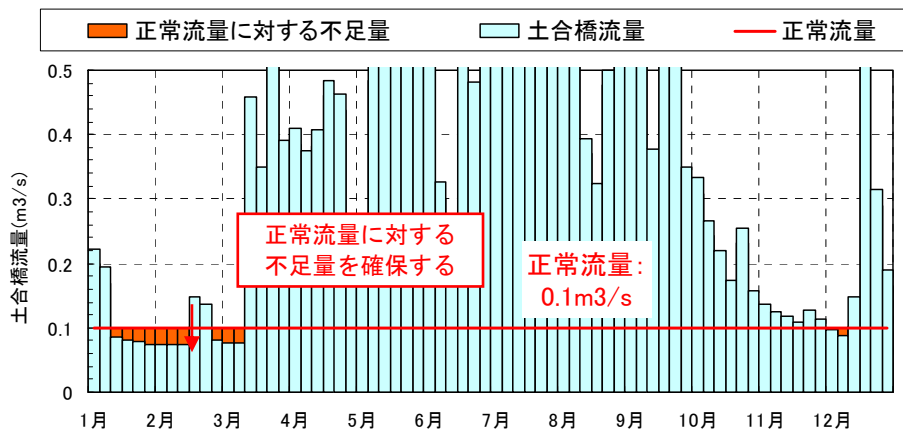


図 5.52 昭和61年渇水における土合橋地点の正常流量に対する不足量

(4) 流水の正常な機能の維持の代替案の概略評価結果

表 5.37 流水の正常な機能の維持の代替案の概略評価結果

利水代替案 【ダム再評価実施要 領細目で示された 14の方策】	【実現性】 布沢川流域に適用可能か (検討の対象となる施設等の有無)	【目標】 正常流量(必要容量)を確保できるか	選定 / 非選定
①ダム	適用可能	確保できる	選定
②河道外貯留施設	適用可能	確保できる	選定
③ダム再開発(かさ 上げ・掘削)	布沢川には既設ダムがないため適用 不可	—	非選定
④他用途ダム容量の 買い上げ	布沢川には既設ダムがないため適用 不可	—	非選定
⑤水系間導水	適用可能	布沢川に隣接する庵原川は、布沢川の 渇水時には庵原川も渇水していると 考えられるため、必要容量の確保は困 難	非選定
⑥地下水取水	適用可能	布沢川の地形・地質状況より、地下水 による必要容量の確保は困難	非選定
⑦ため池	適用可能	確保できる	選定
⑧海水淡水化	大規模施設と長距離にわたる導水施 設が必要となり、実現性が乏しいた め、適用不可	—	非選定
⑨水源林保全	適用可能	布沢川流域の多くを森林が占めてい る現状で渇水が頻発していることか ら、必要容量を確保することは困難	非選定
⑩ダム使用权等の振 替	布沢川には既設ダムがないため適用 不可	—	非選定
⑪既得水利の合理 化・転用	布沢川の渇水時は、主に1~3月の冬 季であり、既得水利の取水期間外と なるため、適用不可	—	非選定
⑫渇水調整の強化	布沢川は上水・工水の利用はないた め、適用不可	—	非選定
⑬節水対策	布沢川は上水・工水の利用はないた め、適用不可	—	非選定
⑭雨水・中水利用	布沢川の水利用はかんがい用水のみ であり、雨水・中水(再生水)利用に よる水需要抑制を図れないため、適用 不可	—	非選定

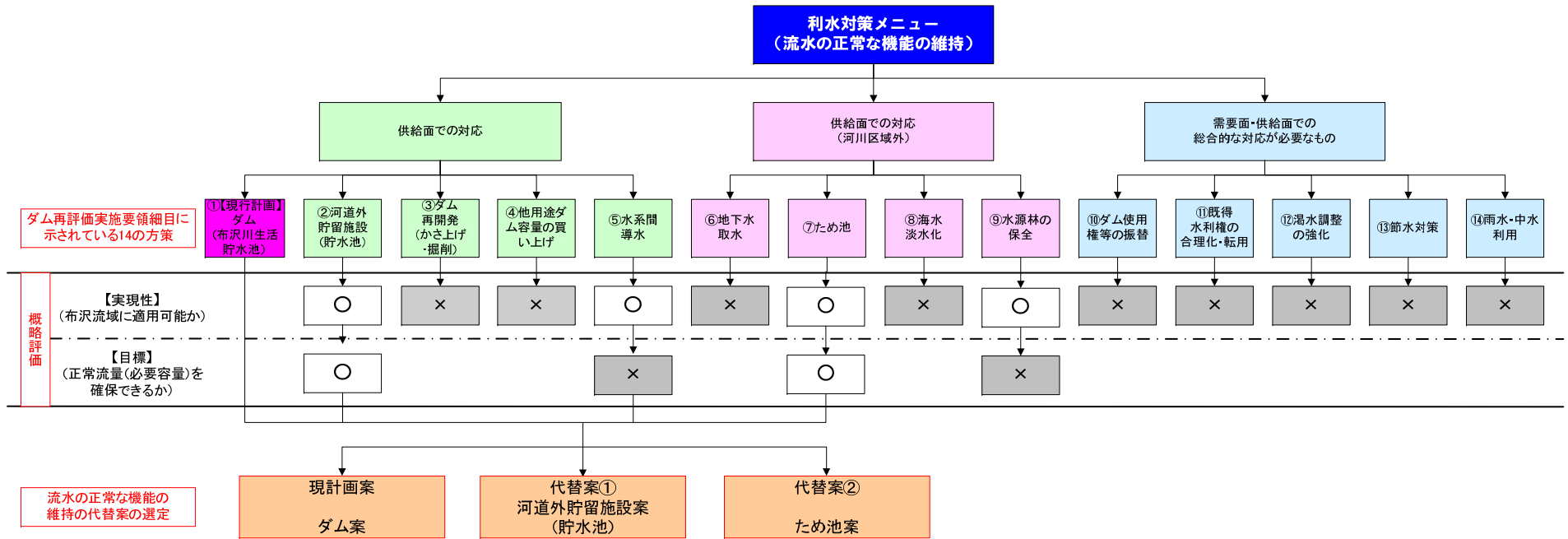





図 5.53 複数の流水の正常な機能の維持の代替案の選定結果

(5) 抽出した代替案の概要

ケース案	現計画案 (ダム案)	代替案① 河道外貯留施設案
コンセプト	ダム建設によりダム下流における流水の正常な機能の維持を図る	河道外に貯水池を設け河川の流水を導入及び貯留することで流水補給の水源とする。
概要	 <p>・ダム建設により、布沢川の渇水時にダムの不特定容量 80,000m³ から補給することで、利水基準地点土合橋^{どあい}において正常流量 0.1m³/s を確保する。</p>	 <p>・布沢川生活貯水池と同程度の補給効果を有する 80,000m³ の貯水池を、布沢川沿川の人家等への影響が小さい布沢橋 (1.25 k) 上流右岸堤内地に整備し、流水を補給することで、利水基準地点土合橋^{どあい}において正常流量 0.1m³/s を確保する。</p>
整備メニュー	<p>・布沢川生活貯水池 堤高 59.5m、堤頂長 155.0m、堤体積 107,000m³ 総貯水容量 816,000m³、有効貯水容量 660,000m³ 流水の正常な機能の維持に係る容量 80,000m³</p>	<p>・貯水池 A = 4.9ha</p>

ケース	代替案②
案	ため池案
コンセプト	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで流水補給の水源とする。
概要	 <p>・布沢川生活貯水池と同程度の補給効果を有する 90,000m³ のため池を、布沢川沿川の人家等への影響が小さい布沢橋（1.25 k）上流右岸堤内地に整備し、流水を補給することで、利水基準地点土合橋において正常流量 0.1m³/s を確保する。</p>
整備メニュー	・ため池 A = 5.3ha

5.4.2 複数の流水の正常な機能の維持の代替案の立案

(1) ダム案（現計画案）

a) 目的

概ね 10 年に 1 回発生すると予想される渇水^{どあい}に対して、土合橋地点において既得水利の安定的な取水と魚類の生息に必要な流量（ $0.1\text{m}^3/\text{s}$ ）を、必要となる利水量をダムにより確保する。

b) 必要容量

布沢川の利水基準地点土合橋の正常流量 $0.1\text{m}^3/\text{s}$ を布沢川生活貯水池からの補給により対応する場合の必要容量は $80,000\text{m}^3$ である。

c) 整備内容

布沢川生活貯水池（布沢川ダム）を建設する。

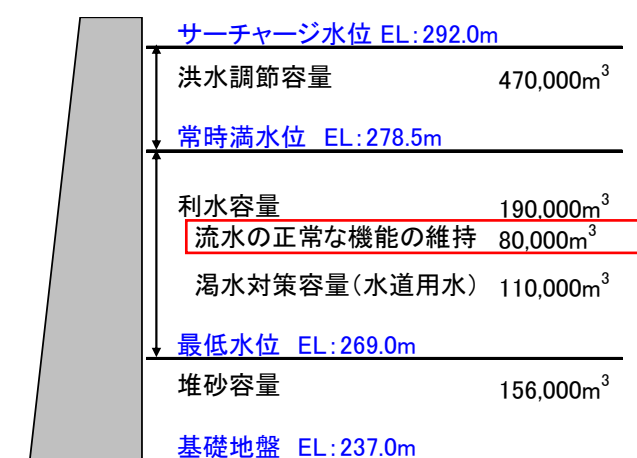
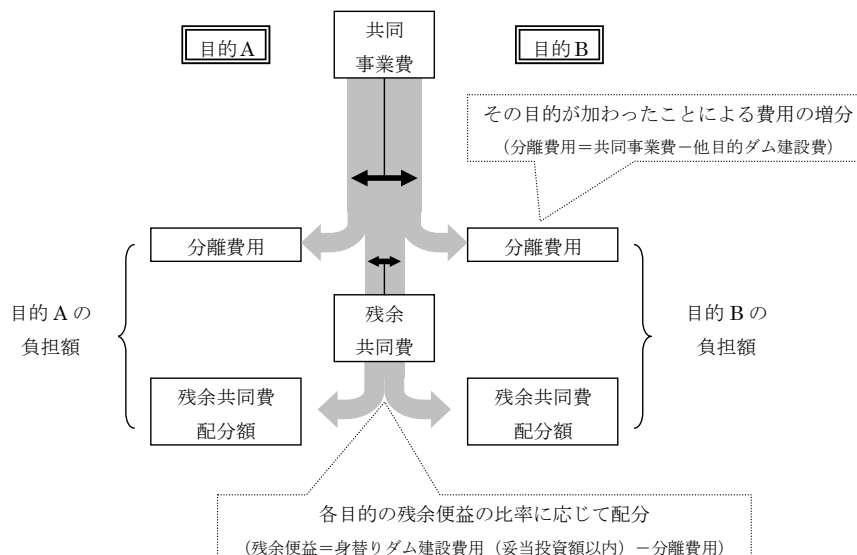


図 5.54 布沢川生活貯水池の容量配分図および位置図

d) 概算事業費

布沢川ダムの目的別配分は、「特定多目的ダム法」第7条及び同法施行令第2条で規定された「分離費用身替り妥当支出法」に準じて行う。ダム案における概算事業費は、表5.38に示すダム全体の残事業費のうち、不特定（流水の正常な機能の維持）分のコストアロケーション算定の結果、約56億円となる。

表 5.38 布沢川生活貯水地の残事業費（流水の正常な機能の維持分）



単位:百万円

項目	残事業費 (全体)	残事業費 (不特定分)
工事費	10,516	5,468
本工事費	9,037	4,699
測量試験費	74	39
用地及び補償費	1,370	712
機械器具費	7	4
営繕費	28	15
事務費	277	144
事業費	10,793	5,612

$$10,793 \times 52.0 / 100 = 5,612 \text{ (百万円)}$$

共同事業費に対するアロケーション比率
治水：45.8% 水道：2.2% 不特定：52.0%

表 5.39 流水の正常な機能の維持の代替案「現行計画（ダム案）」

流水の正常な機能の維持代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・補償家屋数	概算事業費	維持管理費
現計案 (ダム案)	【ダム】 ・堤高 59.5m ・総貯水容量 816,000m ³ ・不特定容量 80,000m ³	用地補償対象面積 9.4ha ・山林面積 9.4ha (付替道路用地含む) ・耕地面積 0.0ha ・宅地面積 0.0ha 補償建物等 なし	約56億円 ・本工事費 47億円 ・用地及び補償費 7億円 ・その他工事費 1億円 ・事務費 1億円	約3.6億円 (保守点検、 測量調査)

2) 河道外貯留施設案

a) 目的

概ね 10 年に 1 回発生すると予想される渇水に対して、土合橋地点^{どあい}において既得水利の安定的な取水と魚類の生息に必要な流量 ($0.1\text{m}^3/\text{s}$) を、布沢川の表流水が多い時期に取水して河道外貯留施設に貯留し、渇水時に放流することにより確保する。

b) 必要容量

河道外貯留施設において必要となる容量は、布沢川生活貯水池と同じ $80,000\text{m}^3$ となる。

c) 整備内容

河道外貯留施設は、治水対策案における遊水地と同様に、図 5.55 に示す布沢川沿川で必要面積が確保できる大沢川合流点 (1.3k) 上流の右岸堤内地において整備する。

また、河道外貯留施設 (貯水池) は、図 5.56 に示すように事業用地の掘削により、貯水の必要容量を確保する。(掘削による発生土砂量は 9.9 万 m^3)

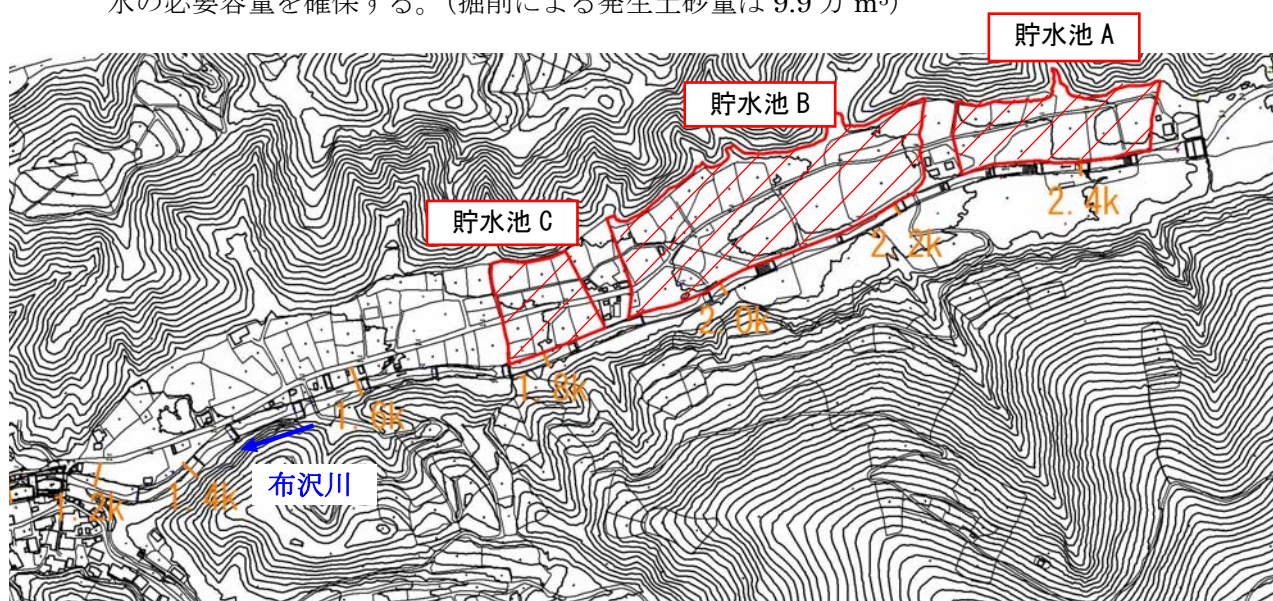


図 5.55 河道外貯留施設の位置図

表 5.40 河道外貯留施設 (貯水池) の諸元

	河道外貯留施設 (貯水池)
位置	1.8~2.45 右岸 (布沢地区)
面積	4.9ha
調節容量	$80,000\text{m}^3$

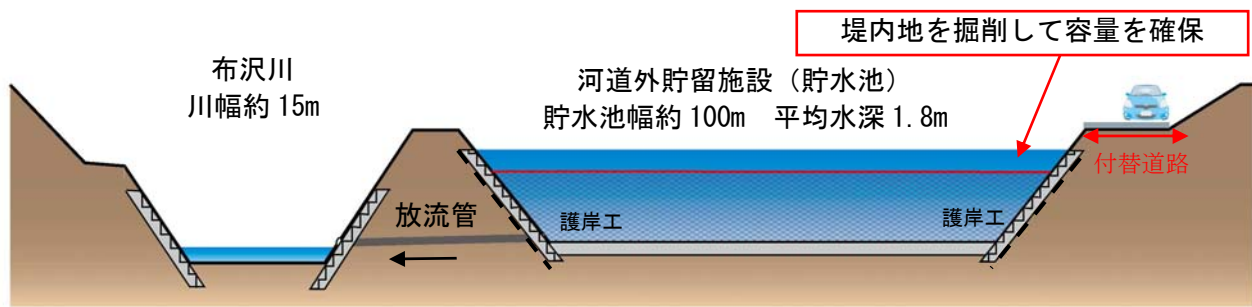


図 5.56 河道外貯留施設の横断イメージ

d) 概算事業費

河道外貯留施設案の整備に関わる概算事業費は表 5.41 に示すとおり、約 34 億円となる。

表 5.41 河道外貯留施設整備に関する概算事業費

工種	単位	河道外貯留施設		
		数量	事業費 (百万円)	
本 工 事	土工	式	1	747
	護岸工	式	1	262
	取水工 (呑口、導水工)	式	1	98
	排水工 (排水樋管等)	式	1	280
	保守・情報基盤設備	式	1	40
附 帯	道路橋	m ²	0	0
	道路	m	1,200	36
直接工事費				1,463
間接工事費				731
測量及び試験費				219
用地補償費		式	1	967
概算事業費計				3,380

表 5.42 流水の正常な機能の維持の代替案の一覧「河道外貯留施設案」

流水の正常な機能の維持の代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・補償家屋数	概算事業費	維持管理費
代替案① 河道外貯留施設	【河道外貯留施設】 ・面積 4.9ha ・貯水容量 80,000m ³	用地補償対象面積 4.9ha ・山林面積 0.0ha ・耕地面積 4.9ha ・宅地面積 0.0ha 補償建物等 なし	約 34 億円	約 1.7 億円 (保守点検、維持修繕)

3) ため池案

a) 目的

概ね 10 年に 1 回発生すると予想される渇水に対して、土合橋地点において既得水利の安定的な取水と魚類の生息に必要な流量 ($0.1\text{m}^3/\text{s}$) を、雨水や周辺からの沢水等が多い時期に貯留し、渇水時に放流することにより確保する。

a) 必要容量

ため池は、集水域における雨水を水源とし、その集水面積は布沢川生活貯水池よりも小さいため、ため池において必要となる容量は、布沢川生活貯水池より大きい $90,000\text{m}^3$ となる。

b) 整備内容

ため池は、布沢川沿川で、必要面積が確保できる大沢川合流点 (1.3k) 上流の右岸堤内地において整備する。

また、ため池は図 5.58 に示すように事業用地を掘削することにより、貯水の必要容量を確保する。(掘削による発生土砂量は 10.7 万 m^3)。

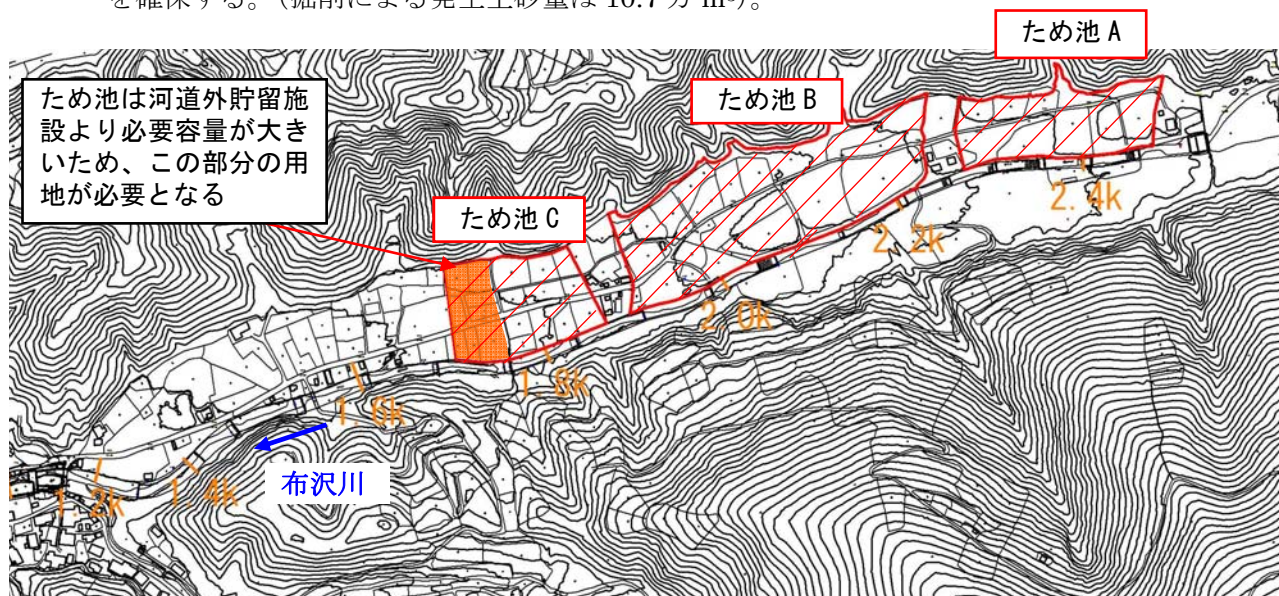


図 5.57 ため池の位置図

表 5.43 ため池諸元

	ため池
位置	1.70~2.45 右岸 (布沢地区)
面積	5.3ha
調節容量	$90,000\text{m}^3$

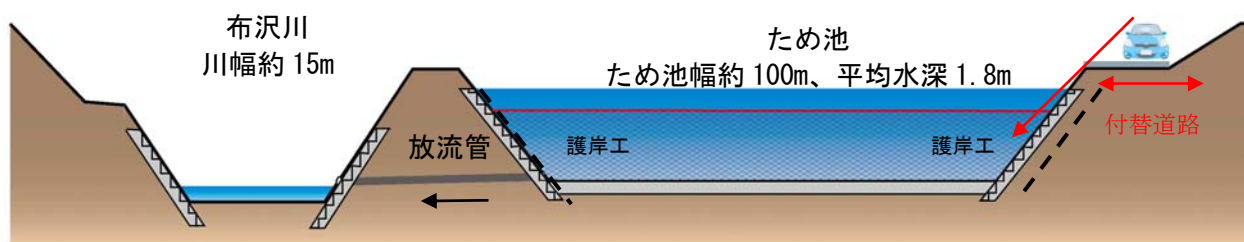


図 5.58 ため池の横断イメージ

c) 概算事業費

ため池案の整備に関わる概算事業費は表 5.44 に示すとおり、約 35 億円となる。

表 5.44 ため池整備に関する概算事業費

工種	単位	ため池		
		数量	事業費 (百万円)	
本 工 事	土工	式	1	806
	護岸工	式	1	284
	取水工 (導水工)	式	1	8
	排水工 (排水樋管ゲート)	式	1	301
	保守・情報基盤設備	式	1	40
附 帯	道路橋	m ²	0	0
	道路	m	1,200	36
直接工事費				1,475
間接工事費				738
測量及び試験費				221
用地補償費		式	1	1,043
概算事業費計				3,477

表 5.45 流水の正常な機能の維持の代替案の一覧「ため池案」

流水の正常な機能の維持の代替案	計画諸元・条件	用地補償対象面積・補償家屋数	概算事業費	維持管理費
代替案② ため池案	【ため池】 ・面積 5.3ha ・貯水容量 90,000m ³	用地補償対象面積 5.3ha ・山林面積 0.0ha ・耕地面積 5.3ha ・宅地面積 0.0ha 補償建物等 なし	約 35 億円	約 1.7 億円 (保守点検、維持修繕)

5.4.3 評価軸と目的別総合評価

流水の正常な機能の維持の代替案について、利水代替案と同様に、6つの評価軸及び評価方法で評価した。

(1) 評価結果

流水の正常な機能の維持の代替案について、評価軸ごとの評価結果を表 5.46 に示す。

表 5.46(1) 評価軸ごとの評価結果（安全度、コスト、実現性）

評価軸	評価の考え方	代替案① 河道外貯留施設案		代替案② ため池案			
		現計画案 (ダム案)					
① 目標	●必要利水量を確保できるか	・確保できる。	—	・確保できる。	—		
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	・ダム本体工事の途中段階では、効果を期待できない。 ・概ね10年後にはダム完成が見込まれる。	—	・各ブロックが完成する都度、段階的に効果が発現する。 ・概ね10年後には完成可能と思われる。	—		
	●どの範囲でどのような効果が確保されているのか（取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか）	・布沢川（ダム直下から興津川合流点）において流水の正常な機能の維持が確保される。	—	・布沢川（貯留施設から興津川合流点）において流水の正常な機能の維持が確保される。	—		
	●どのような水質の用水が得られるか	・ダム貯水池から補給され流下した表流水	—	・対象施設からの放流により補給された表流水	—		
	【総括】	概ね10年後には必要水量を確実に確保できる	—	概ね10年後には必要水量を確保できると思われる	—	概ね10年後には必要水量を確保できると思われる	
② コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約56億円	—	約34億円	○	約35億円	○
	●維持管理費に要する費用はどのくらいか	約3.6億円	—	約1.7億円	◎	約1.7億円	◎
	●その他の費用（ダム中止に伴って発生する費用等）はどれくらいか	・費用は発生しない。	—	約4.2億円 ^{(注5)(注6)}	△	約4.2億円 ^{(注5)(注6)}	△
	【総括】	合計約60億円	—	合計40億円程度	○	合計41億円程度	○
③ 実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・山林9.4haの用地が必要（建物等補償不要） ・これまでの説明において、反対の意思等は確認されていない	—	・耕地4.9haの用地が必要（建物等補償不要） ・代替地を求められる可能性あり ・山林を買収するダム案よりも用地取得は難しい ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少することとなるため用地取得について困難が予想される	△	・耕地5.3haの用地が必要（建物等補償不要） ・代替地を求められる可能性あり ・山林を買収するダム案よりも用地取得は難しい ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少することとなるため用地取得について困難が予想される	△
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・布沢川には漁業権（対象魚種：あゆ、うなぎ、あまご、にじます、おいかわ、もくずがに）が設定されており漁業補償が必要となるが、具体的な調整は行っておらず見通しは不明である。	—	・同意が必要な他の河川使用者はない	—	・同意が必要な他の河川使用者はない	—
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか	—	—	—	—	—	—
	●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・調整が必要な他の関係者はない	—	・調整が必要な他の関係者はない	—	・調整が必要な他の関係者はない	—
	●事業期間はどの程度必要か	・概ね10年後にはダム完成が見込まれる。	—	・概ね10年後には完成可能と思われる。	—	・概ね10年後には完成可能と思われる。	—
	●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度で実現可能	—	・現行法制度で実現可能	—	・現行法制度で実現可能	—
	●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・現在の技術で実現可能	—	・現在の技術で実現可能	—	・現在の技術で実現可能	—
	【総括】	法制度上、技術上の観点から実現可能であり、地権者へのこれまでの説明において、反対の意思等は確認されていない。	—	法制度上、技術上の観点から実現可能であるが、土地所有者等の協力を得るのはダム案よりも難しい。	△	法制度上、技術上の観点から実現可能であるが、土地所有者等の協力を得るのはダム案よりも難しい。	△

●評価基準について
 現行計画案より ◎…優れる ○…やや優れる —…同程度 △…やや劣る ×…劣る

注5) 目的別のコストアロケーション比率分を計上している。
 注6) 中止に伴って発生すると見込まれる最大額を記載しており、今後、静岡市との調整により変更の可能性はある。

表 5.46 (2) 評価軸ごとの評価結果（持続性、地域社会への影響、環境への影響）

評価軸	評価の考え方	代替案① 河道外貯留施設案				代替案② ため池案	
		現計画案 (ダム案)	—	—	—	—	—
① 持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	適切な維持管理により持続可能	—	適切な維持管理により持続可能	—	適切な維持管理により持続可能	—
⑤ 地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・山林9.4haの用地が必要（建物等補償不要） ・掘削土約13万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要	—	・耕地4.9haの用地が必要（建物等補償不要） ・掘削土約9.9万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要 ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少するため地域活動が制約を受ける恐れがある	—	・耕地5.3haの用地が必要（建物等補償不要） ・掘削土約10.7万m ³ の運搬に伴う安全対策等が必要 ・興津川上流山間域の貴重な平地が減少するため地域活動が制約を受ける恐れがある	—
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・ダム湖の利活用（散策等）により地域振興の効果が期待できる	—	・施設の利活用（散策等）により地域振興の効果が期待できる	—	・施設の利活用（散策等）により地域振興の効果が期待できる	—
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・特段の配慮が必要な状況ではない	—	・特段の配慮が必要な状況ではない	—	・特段の配慮が必要な状況ではない	—
	【総括】	一長一短があり、優劣に大きな差はない	—	一長一短があり、優劣に大きな差はない	—	一長一短があり、優劣に大きな差はない	—
⑥ 環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・ダムからの補給により安定した流況となる。 ・水質は、解析の結果、貯水池の富栄養化の恐れは小さく、また冷水放流日数の増加や濁水の長期化等の影響が予測されるが、選択取水施設の整備と適切な運用及び残流域からの流入等により、下流での影響を軽微な程度に抑制できると予測される	—	・異常洪水時の対象施設～土合橋間の流量が増加する。 ・貯留水の滞留時間はダム案より長く、水深はダム案より浅い ・現時点では調査結果が無く、ダム案に対する優劣は不明	—	・異常洪水時の対象施設～土合橋間の流量が増加する。 ・貯留水の滞留時間はダム案より長く、水深はダム案より浅い ・現時点では調査結果が無く、ダム案に対する優劣は不明	—
	●地下水水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	特に影響は予想されない	—	特に影響は予想されない	—	特に影響は予想されない	—
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	・予定地の水辺では、一部の重要種の生息が確認されているため、事業実施による影響を緩和するための保全措置を検討する必要がある。 ・新たな水辺環境が創出されることにより、動植物の生息・生育の場が形成され、多様な生態系が育まれる可能性がある	—	・施設候補地では環境調査を行っていないが、主に耕地であり重要種の生息の可能性は小さい。 ・魚類等の上下流の移動への影響は小さいと思われる。 ・新たな水辺環境が創出されることにより、動植物の生息・生育の場が形成され、多様な生態系が育まれる可能性がある	○	・施設候補地では環境調査を行っていないが、主に耕地であり重要種の生息の可能性は小さい。 ・魚類等の上下流の移動への影響は小さいと思われる。 ・新たな水辺環境が創出されることにより、動植物の生息・生育の場が形成され、多様な生態系が育まれる可能性がある	○
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	・ダム下流への土砂供給量が減少し、河床低下や細粒土の減少等の可能性があるが、堆積土砂の一部排除とダム下流への還元により影響を緩和することができる。	—	特に影響は予想されない	○	特に影響は予想されない	○
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	・ダム予定地周辺の景観は変化するが、当該地を眺望する観光地等がなく、眺望への影響は小さい ・ダム予定地周辺での自然とのふれあい活動は溪流的程度であり、ダム湖創出による新たなふれあい活動が期待できることを考慮すると、自然とのふれあい活動への影響は小さい	—	・施設により、田園景観が水辺景観に変わる ・施設周辺では散策等の新たなふれあい活動が予想される	○	・施設により、田園景観が水辺景観に変わる ・施設周辺では散策等の新たなふれあい活動が予想される	○
	●CO2排出負荷はどうか	年間排出量約16t(ダム管理用電力分)	—	殆どない	○	殆どない	○
	【総括】	代替案①②よりも劣る	—	ダム案よりも優れる	○	ダム案よりも優れる	○

●評価基準について
現行計画案より ○◎…優れる ○…やや優れる —…同程度 △…やや劣る ×…劣る

表 5.47 評価軸ごとの評価結果（まとめ）

評価軸	現計画案 (ダム案)	代替案① (河道外貯留施設案)	代替案② (ため池案)
①目標	—	—	—
②コスト	—	○	○
③実現性	—	△	△
④持続性	—	—	—
⑤地域社会への影響	—	—	—
⑥環境への影響	—	○	○

(2) 目的別の総合評価

1) 各対策案の評価

利水代替案と同様に、立案した流水の正常な機能の維持の代替案の評価結果を踏まえ、各対策案の評価を下表のとおりとする。

表 5.48 流水の正常な機能の維持の代替案の評価結果総括表

対策案	評価
現計画案 (ダム案)	「実現性」で他の対策案よりも優れるが、「コスト」及び「環境への影響」では他に優れた対策案がある。
代替案① (河道外貯留施設案)	「コスト」及び「環境への影響」ではダム案よりも優れるが、「実現性」ではダム案よりも劣る。
代替案② (ため池案)	「コスト」及び「環境への影響」ではダム案よりも優れるが、「実現性」ではダム案よりも劣る。

2) 流水の正常な機能の維持目的の総合評価

実施要領 (P32、⑤ i)) に従い、前述した各対策案の評価に財政的、時間的な観点を加味して、流水の正常な機能の維持目的の総合評価を次のとおりとする。

最も重視すべき「コスト」に関しては、河道外貯留施設案が最も優れている。
時間的な観点から見た実現性については、ダム案と代替案で大きな差は認められない。
最終的には、「コスト」及び「環境への影響」で優れる河道外貯留施設案が、流水の正常な機能の維持の対策案として総合的に最も優れていると評価される。

【参考】実施要領 (P32、⑤ i)) の抜粋 (一部修正)

評価軸についてそれぞれの確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う。

1)一定の「目標」を達成することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。

2)また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。

3)最終的には、環境や地域への影響を含めて全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

6. 布沢川生活貯水池建設事業の総合的な評価【第4回検討の場】

布沢川生活貯水池の目的別の総合評価の結果は、「実施要領」によって治水の整備目標が30年に1回から10年に1回発生すると予想される降雨による洪水とされたことにより、治水対策では河道改修案が優れることとなった。また、利水対策ではダム案、流水の正常な機能の維持では河道外貯留施設案がそれぞれ最も優れる結果となり、目的毎に総合評価の結果が異なることとなった。

「実施要領」によれば、「目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しない場合は、各目的それぞれの評価結果やそれぞれの評価結果が他の目的に与える影響の有無、程度等について、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価する」と定めている。

治水目的の評価結果が利水目的に与える影響については、治水対策との共同事業によるダム案が利水対策案として最も優れているものの、治水対策をダム案以外で行う場合には、複数の代替案の中ではコスト面で水系間導水A案及びB'案が優れることとなる。しかしながら、ダム案以外の利水対策は本検討によって決定されるものではなく、水道事業者である静岡市が本検討結果も踏まえつつ更に検討して決定すべきものである。

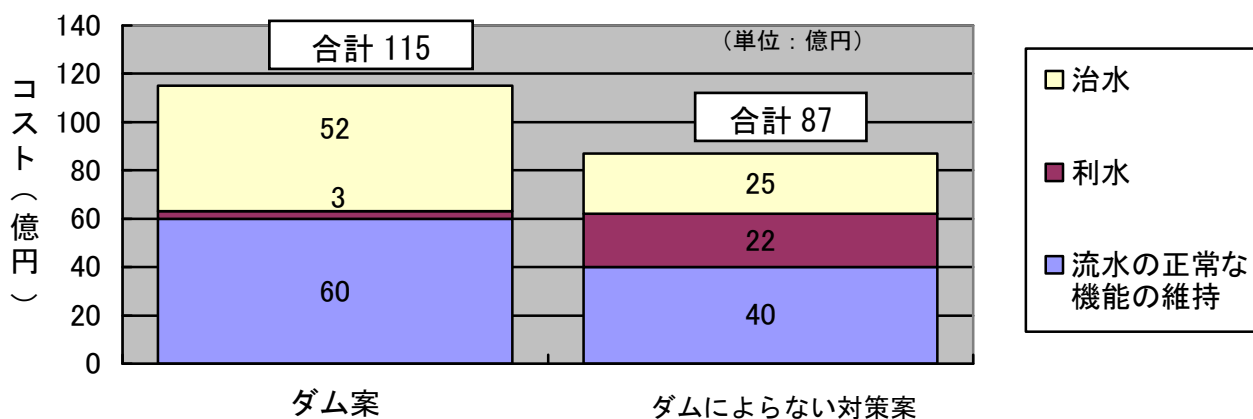
また、流水の正常な機能の維持については、最も優れた案が河道外貯留施設案であるため、治水目的の評価結果が影響することはない。

以上のことに加え、「ダム案」と「ダムによらない対策案」のコスト比較の結果より、当事業の総合的な評価は、「ダムによらない対策案」が優れると判断される。

表 6.1 「ダム案」及び「ダムによらない対策案」のコスト

目的	執行済事業費	今後必要な事業費				合計
		治水対策	利水対策	流水の正常な機能の維持	小計	
ダム案	約 62 億円	約 52 億円	約 3 億円	約 60 億円	約 115 億円	約 177 億円
ダムによらない対策案	—	約 25 億円 (河道改修案)	約 22 億円 (水系間導水案)	約 40 億円 (河道外貯留施設案)	約 87 億円	約 87 億円

※ダム案、ダムによらない対策案とも維持管理費を含む
 ※ダムによらない対策案には中止に伴う費用も含む
 ※各事業費は p.58、p.95、p.115 参照



7. 布沢川生活貯水池建設事業の対応方針の原案【第4回検討の場】

布沢川生活貯水池建設事業は中止することを基本に関係機関等と合意形成を図ることとする。

<中止に伴う事後措置>

治水対策

- ・興津川水系河川整備計画の治水目標である「概ね10年に1回発生すると予想される降雨による洪水に対して人家への被害の発生を防止する」ために、速やかに河川整備計画を変更して、河道改修により治水対策を行う。
- ・河川整備計画の変更は、布沢川の治水方法の変更、計画対象期間の変更（延伸）その他必要な項目について行う。
- ・また、河道改修の手順に関しては、下流側から治水安全度を確保する必要があるため、興津川の改修後に布沢川の改修を行うことが基本となるが、布沢川において早期に実施可能な整備内容についても検討して、河川整備計画に反映させることとする。

利水対策

- ・水道事業者である静岡市において、本検討結果も踏まえつつ、更に検討して決定する。

流水の正常な機能の維持

- ・流水の正常な機能の維持は、ダム建設と併せて対策を講じることが最適であることから、ダム中止の事後措置としては新たな施設を整備しない。

その他

- ・工事用道路及び付替え道路として整備途中の市道 6549 号線については、道路管理者へ引継ぐために必要な整備等の諸条件について静岡市と更に協議して、ダム事業中止に伴う措置を決定するものとする。
- ・工事用道路として使用する予定で道路管理者との協定に基づき費用の一部を負担して整備が進められてきた県道清水富士宮線吉原バイパスについても、静岡市と更に協議してダム事業中止に伴う措置を決定するものとする。
- ・ダムサイト周辺で地質調査等に使用している土地（借地）については、原状に復旧して返還することを基本として地権者と協議して決定するものとする。

8. 関係者の意見等

8.1 関係地方公共団体からなる検討の場

8.1.1 静岡県、静岡市からなる検討の場の概要

布沢川生活貯水池の検証にあたり検証主体である静岡県と関係地方公共団体である静岡市からなる「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」を設置し、計4回開催して検討内容の認識を深め、検討を行った。なお、「実施要領」及び県の「情報提供の推進に関する要綱」に従い、「検討の場」は公開で行い、会議資料や会議録は県ホームページにて公表している。

■開催状況

日 時	議 事 内 容
第1回 平成22年10月26日	<ul style="list-style-type: none">・布沢川生活貯水池建設事業の経緯・ダム事業検証の概要・今後の検討の進め方
第2回 平成23年5月16日	<ul style="list-style-type: none">・ダム事業等の点検・複数の治水対策案の選定・複数の利水対策案の選定・流水の正常な機能を維持する複数の対策案の選定
第3回 平成23年8月9日	<ul style="list-style-type: none">・前回の検討に係る意見聴取等の結果・目的別（治水、利水、流水の正常な機能の維持）の評価
第4回 平成23年11月29日	<ul style="list-style-type: none">・前回の検討に係る意見聴取等の結果・布沢川生活貯水池建設事業の総合的な評価・布沢川生活貯水池建設事業の対応方針の原案

■委員名簿

	役 職 等	区 分	備 考
1	静岡県交通基盤部河川砂防局長	総括	静岡県
2	静岡県静岡土木事務所長	検討主体	静岡県
3	静岡県交通基盤部管理局政策監	検討主体	静岡県
4	静岡県交通基盤部河川砂防局河川企画課長	検討主体	静岡県
5	静岡県交通基盤部河川砂防局河川海岸整備課長	検討主体	静岡県
6	静岡市建設局土木部長	関係市	静岡市
7	静岡市上下水道局水道部長	利水参画者	静岡市

8.1.2 議事の概要（公表資料より）

第1回「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」会議録

日時	平成22年10月26日（火） 14:00～15:23
会場	静岡総合庁舎7階 第9会議室
出席者	<p>○構成員 静岡県…交通基盤部河川砂防局長、静岡土木事務所長、管理局政策監、河川砂防局河川企画課長、同河川海岸整備課長 静岡市…建設局土木部長、上下水道局水道部長</p> <p>○事務局 河川企画課、静岡土木事務所</p>
議事等	<p>1 開会 2 挨拶 3 構成員紹介 4 議事 (1) 規約 (2) 布沢川生活貯水池建設事業の経緯 (3) ダム事業検証の概要 (4) 流域及び河川の概要 (5) 布沢川生活貯水池の概要 (6) 今後の検討の進め方 5 閉会</p>
配布資料	<ul style="list-style-type: none"> ・議事次第、構成員名簿、配席図 ・資料1 布沢川生活貯水池建設事業の検討の場規約（案） ・資料2 布沢川生活貯水池建設事業の経緯 ・資料3 ダム事業の検証の概要 ・資料4 流域及び河川の概要 ・資料5 布沢川生活貯水池の概要 ・資料6 今後の検討の進め方（案） ・参考資料1 今後の治水対策のあり方について 中間とりまとめ（修正案） ・参考資料2 ダム事業の検証に係る検討について ・参考資料3 ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目

○結果概要

- ・ 規約案を審議して決定した（同日施行）。
- ・ 今後の検討の進め方について検討し、情報公開や意見聴取の方法、来年5月を目途とするが丁寧な検討に努めること、次回から目的別の検討を行うこと等を確認した。
- ・ 事業の経緯や計画の概要等について確認した。

○会議録（要旨）

1. 開会

2. 挨拶

（河川砂防局長）

- ・ 国土交通大臣から知事に対して、布沢川生活貯水池の検証に係る検討の要請があった。
- ・ 今回のダム検証は、人口減少、少子高齢化、厳しさを増す財政状況等を背景に、幅広い代替案や新たな評価軸によって、個別ダム毎に今後の事業の進め方を再検証するもの。
- ・ 当事業に関しては、地元の方でも、事業が今後どうなるのか御心配されていると思うので、地域の安全安心をどのように確保していくのか、できるだけ早く、広く意見を聴きながら結論を得たいと考えているので、協力をお願いする。

3. 構成員紹介

4. 議事

（構成員が議題 6 項目の提案理由を説明）

（1）規約

（事務局が資料 1 の規約案を説明）

（構成員） 検討の場が行政だけで構成されているので、検討過程の透明性確保や情報公開及び県民からの意見聴取が重要となるが、パブリックコメントを行う段階をどのように考えているのか、また学識経験者の意見は書面で行うのか。

（事務局） パブリックコメントをどの段階で行うのかは「検討の場」での議論の対象となるので、規約上は「主要な段階」と記載している。学識経験者等への意見聴取は書面で行う。

（規約を案のとおり決定し、同日から施行）

（2）布沢川生活貯水池建設事業の経緯

（事務局が資料 2 により説明）

（構成員） 平成 20 年度の利水計画の内容変更について、水道事業者の立場から補足説明する。平成 15 年度の旧静岡、清水、両市の合併を経て作成した水道事業基本計画において水需給計画を見直し、静岡から清水への水運用計画が位置付けられたことから、興津川の 10 年に 1 回程度の渇水にも安定供給の見通しが立ったが、昭和 60 年と平成 8 年の異常渇水には対応できないため、布沢川生活貯水池に渇水対策容量を確保する等の内容で水道事業の変更認可を得たものである。

（構成員） 検証の対象となった全国の 89 ダムは、どのようなダムが選ばれているのか。

（事務局） ダム本体工事に未着手のダムが検証の対象になったと承知している。

(3) ダム事業検証の概要

(事務局が資料3及び資料6により説明)

(構成員) 七つの評価軸の中には客観的な評価が難しいものもあると思うが、対外的な説明の話であり、どうやったら客観的なものになるか工夫は考えられているのか。

(事務局) 参考資料1の有識者会議中間とりまとめの中で、別紙2として評価の考え方が整理されており、各々の考え方毎に評価の定量性が示されている。定量的評価が困難な考え方も含まれているが、備考欄の記載事項を参考にして評価することになると考えている。

(構成員) これは国が示した方法か。

(事務局) 国の評価基準には含まれていないが、参考にするものであると理解している。

(構成員) 出来るだけ客観的な評価の方が良いので、今後検討して欲しい。

(構成員) 正式なパブリックコメント以外にも意見をホームページで随時受け付けることについては、是非行って欲しい。パブリックコメントはいきなり行っても意見が出にくいので、いつ頃やるという事前の周知も願います。学識経験者への意見聴取はどのような方を考えているのか、それによって適切な段階が分かると思うが。

(構成員) 本県には県の河川審議会があり、年2回程度開催して主に河川整備基本方針について諮問している。12名の委員には、河川工学、環境、内水面漁業、農業水利、NPO関係など、河川に関わる方が幅広くいらっしゃる。今月12日に開催した河川審議会において、ダム検証を始めるので是非諮問したいとお願いし、了解を得た。最終的には総合的な評価が出た段階での意見聴取を考えているが、途中段階では現地視察や代替案の立案評価についてもお願いできればと考えており、今後調整していきたい。

(構成員) 学識経験者が意見を述べる際にはパブリックコメントの結果にも関心があるので、調整が出来ればパブリックコメント実施後に意見聴取するようお願いしたい。

(構成員) 地元の関係地区への対応に関して補足する。先週、市の方にも同行していただいて、職員が地区の役員さん等にお会いして、検討を始めることや今後の進め方等についてご説明しており、「住民に今回の内容を伝えたい」、「回覧できるわかりやすい資料を作って欲しい」、「過去の洪水被害の記憶も残っており、住民の安全を守る治水対策をどのようにしていくのか考えて欲しい」、「検証結果が現在の工事にどのように影響していくのか」などの意見が出された。今後は、わかりやすい説明に心掛け、検討の節目に情報提供していきたいと考えている。

(4) 流域及び河川の概要、(5) 布沢川生活貯水池の概要

(事務局が資料4及び資料5により説明)

(構成員) 取水状況としては、ある程度安定して取水できているのか。

(静岡市水道部) 河川で十分な取水が出来ない状況になれば、地下水や予備水源を使って必要量を補う。

(構成員) 公表する資料では、地区名の位置関係などを分かり易くして欲しい。

(静岡市水道部) 渇水状況について補足説明する。昭和60年2月と平成8年2月の渇水では工業用水を緊急受水したと記載されているが、正確には、富士川の水利権を暫定的にいただき、県企業局の協力を得て工業用水施設を使って緊急受水しているので、資料の修正をお願いしたい。

(6) 今後の進め方

(事務局が資料6により説明)

(構成員) 国の方には「何時までに検討」ということがあるのか。

(事務局) 個別のダム毎に状況が異なるということから、一律の期限は設けられていないが、予算要求時期等に合せて国として判断したいという考え方は示されている。

(構成員) 次回の予定について、資料3のフロー図と比較して補足説明願いたい。

(事務局) 次回は、総事業費等の点検と、複数の対策案の立案というステップまで行きたい。次のステップの評価については第3回以降になると現時点では考えている。

(河川砂防局長) 次回から目的別の検討に着手し、開催日程については出来次第ということで改めて調整することとする。

(河川砂防局長) 本日の議事全体を通じて何かご意見等があるか。

(構成員) 地元自治体としてのお願いであるが、七つの評価軸の中に「地域社会への影響」という項目があるが、地元説明において色々な要望もあったので、綿密な打合せを行って要望等も聞きながら進めて欲しい。また、「環境への影響」という項目もあるが、興津川の漁協が市の期成同盟会にも入っているので、説明については市と一緒に進めて欲しい。

(河川砂防局長) 意見が出尽くしたので、議事を終了する。

以上

第 2 回「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」会議要旨

日時	平成 23 年 5 月 16 日（月） 15 : 00～16 : 44
会場	静岡総合庁舎 7 階 第 9 会議室
出席者	○構成員 静岡県…交通基盤部河川砂防局長、静岡土木事務所長、管理局政策監、河川砂防局河川企画課長、同河川海岸整備課長 静岡市…建設局土木部長、上下水道局水道部長 ○事務局 河川砂防局河川企画課、静岡土木事務所
議事等	1 開会 2 挨拶 3 議事 (1) 今回の検討範囲と今後の工程 (2) ダム事業等の点検 (3) 複数の治水対策案の選定 (4) 複数の利水対策案の選定 (5) 流水の正常な機能を維持する複数の対策案の選定 4 その他 5 閉会
配布資料	・議事次第、規約、構成員名簿、配席図 ・資料－1 今回の検討範囲と今後の工程 ・資料－2 布沢川生活貯水池事業に関する検討

○結果概要

- ・ 「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目（以下「実施要領」という）」に基づき、現行の治水計画、利水計画を踏まえ、布沢川生活貯水池事業等の点検を行った。各項目とも概ね妥当であることが確認できた。また、工期については平成 33 年度完成見込みとなった。
- ・ 目的別（治水・利水・正常流量）の対策案について、実施要領に基づき幅広く立案した上で、実現性及び安全度（目標）の評価軸の観点から概略評価を行い、3～6 案を選定した。

○会議録（要旨）

1. 開会

2. 挨拶

（河川砂防局長）

- ・ 第1回検討の場では、建設事業の経緯を説明し、検討の進め方について議論をいただいた。
- ・ 今回は、布沢川ダム事業等の点検、治水・利水・環境といった目的別の代替案の検討について議論をお願いしたい。

3. 議事

（1）今回の検討範囲と今後の工程

（事務局が資料－1により説明）

（構成員）規約第4条の4に「主要な段階でパブリックコメントを行い、広く意見を募集」とある。第1回検討内容は全体スキームであったのでパブリックコメントは行っていないと思うが、情報提供のあり方や情報共有のあり方について、具体的に行った内容があれば教えてほしい。また、意見を募集した結果をどのように次回につなげていくのか。

（事務局）昨年9月28日に検証の要請があって以降、地元で3回説明を行っている。1回目はダム検証を始めることについて、2回目は第1回検討の場の内容について、3回目は今回議論する代替案の立案等について説明している。引き続き、地元説明やホームページでの公開等による意見募集は行っていく。

また、意見募集の結果は、検討の進め方、考え方や視点がずれていないかチェックすることに活かすことが1点、今後実施する総合的な評価の際に参考とすることが2点目と考えている。

（2）ダム事業等の点検

（事務局が資料－2（p.4～8）により説明）

（構成員）水需要計画について事務局から説明があったが、水道事業者である静岡市から補足等あるか。

（静岡市水道部）興津川の異常渇水対策として事業の必要性を確認した上で資料等を県へ提供している。説明、資料について補足はない。

（構成員）堆砂計画について、推定に用いている近傍類似ダムとはどのようなダムか。

（事務局）ダムの集水域の地形や地質条件等が類似しているダムを抽出しており、いずれも上流に貯砂ダムがないものである。具体的には、太田川ダム、原野谷川農地防災ダム、笹間川ダム、柿元ダムである。

(3) 複数の治水対策案の選定

(事務局が資料－2(p.9～14)により説明)

(構成員) ダム案は 1/30 確率洪水に対する計画案であるが、1/10 確率洪水に対して対策案を立案するのはなぜか。

(事務局) 実施要領に基づき、安全度については「河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか」ということを評価軸としている。興津川の河川整備計画では「概ね 10 年に 1 回発生する洪水に対して人家等への被害を防止する」という目標となっている。

(構成員) 選定した治水対策案②～⑤について、流下能力の上下流バランスを考慮し、先行して興津川の改修が必要になるとのことだが、時間的な評価はどうするのか。

(事務局) 実施要領の中の 1)安全度)段階的にどのように安全度が確保されていくのか、に記載があるとおり、5 年後、10 年後を考えた場合に、いつの段階で守るべき地域の安全度が上がるのかという時間軸においても評価することとなる。

(構成員) 河道改修案では河道掘削案、引堤案、堤防かさ上げ案を組み合わせるのか。また、棄却された案と選定案との組み合わせも検討に入るのか。

(事務局) 河道改修案では河道掘削案、引堤案、堤防かさ上げ案を組み合わせる最適案を作成し、その他のダム案、遊水地案、放水路案と比較を行う。また、棄却された案についても、有効な部分があるものは選定案と組み合わせる検討を進める。

(4) 複数の利水対策案の選定

(事務局が資料－2(p.15～19)により説明)

(構成員) 過去に利水代替案③の緊急的な水系間導水を行った実績があるということだが、当時どのような調整や苦労があったか、水道事業者にお聞きしたい。

(静岡市水道部) 市民にも節水協力や時間給水などの協力をいただいたが渇水状況は解消されなかった。静岡県及び当時の通産省、建設省、厚生省の協力を得て、富士川から緊急に受水することができた。各関係機関とは非常に短期間に何度も調整を重ねた。

(構成員) 水系間導水案について、富士川を管理する国土交通省及び東駿河湾工業用水を管理している県企業局と調整ができているのか。

(事務局) 現時点では事務局案であり、実施要領に基づき立案した状況である。今回の検討の場をもって代替案が選定されたと考えており、今後調整に移っていく予定である。

(5) 流水の正常な機能を維持する複数の対策案の選定

(事務局が資料－2(p.20～22)により説明)

(構成員) 水系間導水案について、利水代替案では選定されているが、流水の正常な機能を維持する複数の対策案では選定されていないのはなぜか。

(事務局) 隣接する庵原川からの導水を想定したが、庵原川は布沢川の流域面積と同程度であり、現状でも瀬枯れが生じていることから、必要量を確保することが困難であると判断して棄却した。

(構成員) 利水代替案と正常流量の機能の代替案が同じ項目で評価されているが、一方で棄却されれば、本来棄却となるのではないか。

(事務局) 利水代替案については興津川本川から取水するが、正常流量については河川整備計画にて布沢川で確保すると位置付けられているため、対象範囲が異なることから分けて検討している。

(河川砂防局長) 本日の議事全体を通じて何かご意見等があるか。

(事務局) 誤解を招くおそれのある表記については、修正した上で公表、パブリックコメントを行うこととしたい。

(構成員) 了解する。

(構成員) パブリックコメントやホームページで一般の方が資料をみるため、わかりやすい資料づくりに留意してほしい。

(構成員) 地域住民の用地取得や家屋移転といった点を十分に配慮して評価を行っていただきたい。

(河川砂防局長) 意見が出尽くしたので、議事を終了する。

以上

第3回「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」会議要旨

日時	平成23年8月9日(火) 14:00~16:30
会場	静岡県静岡総合庁舎7階 第9会議室
出席者	○構成員 静岡県…交通基盤部河川砂防局長、静岡土木事務所長、管理局政策監、 河川砂防局河川企画課長、同河川海岸整備課長 静岡市…建設局土木部長、上下水道局水道部長 ○事務局 河川砂防局河川企画課、静岡土木事務所
議事等	1 開会 2 挨拶 3 議事 (1) 今回の検討範囲と今後の工程 (2) 前回の検討に係る意見聴取等の結果 (3) 目的別の評価 4 その他 5 閉会
配布資料	・議事次第、配席図 ・資料-1 今回の検討範囲と今後の工程 ・資料-2 前回の検討に係る意見聴取等の結果 ・資料-3 布沢川生活貯水池建設事業の検証に係る検討資料

○結果概要

- ・ 国の検証基準（ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目）に基づき、目的別（治水・利水・流水の正常な機能の維持）の対策案を立案して、各評価軸により総合評価を行った。
- ・ 治水目的の総合評価では、「河道改修案」が最も優れていると評価した。
- ・ 利水目的の総合評価では、「ダム案」が最も優れていると評価した。
- ・ 流水の正常な機能の維持目的の総合評価では、「河道外貯留施設案」が最も優れていると評価した。

○会議録（要旨）

1. 開会

2. 挨拶

（河川砂防局長）

- ・ 第2回検討の間では、布沢川ダム事業等の点検と、目的別の複数の代替案の選定について議論をいただいた。
- ・ 今回は、治水・利水・流水の正常な機能の維持といった目的別の対策案の立案及び目的別の総合評価について議論をお願いしたい。

3. 議事

（1）今回の検討範囲と今後の工程

（事務局が資料－1により説明）

（構成員）パブリックコメントや意見聴取で出た意見への対応はどのようにするのか。

（事務局）聴取した意見については、次回に予定しているダム事業の総合的な評価及び対応方針を検討する際に参考とする。合わせて、いただいた意見を整理した上で、それらに対する考え方を示すように考えている。

（構成員）パブリックコメントや意見聴取の結果を、成果の中ではっきりとわかるように反映するようお願いする。

（2）前回の検討に係る意見聴取等の結果

（事務局が資料－2により説明）

（構成員）漁協がダム事業に反対であると記載があるが、漁協との利害関係はどういうもので、具体的にはどのような点で反対なのか教えてほしい。

（事務局）興津川は鮎で有名なところであり、興津川本川と布沢川については漁業権が設定されている。ダム事業を進めるためには、ダム建設予定地の漁業権の補償が必要になるので、補償交渉を行う相手という位置づけになる。反対理由としては、補償交渉は未着手であるため、ダム下流の興津川本川への影響を心配しているものと考えている。

（構成員）関係河川使用者への意見聴取とは、富士川から取水する代替案について、水利権許可権者の国土交通省に意見を聞いたということと、過去、清水市の時代に県の企業局の工業用水を緊急受水したという経緯があつて、それも代替案としていることから企業局の意見を聞いたということによいか？

（事務局）そのとおりである。

(3) 目的別の評価（治水）

（事務局が資料－3（p.9～34）により説明）

（構成員）平成3年から予備調査や計画検討を経てダム事業を推進してきたはずだが、治水目的の総合評価では河道改修案が優れていると評価している。この理由について詳しく教えてほしい。

（事務局）国の示す検証基準が、中期的な治水目標である河川整備計画の目標を達成し得る他の対策案と比較検討することとなっている。しかし、ダムは一般的に長期的な目標を考慮して建設する。具体的に説明すると、布沢川の場合は長期的な治水目標が概ね30年に1回の降雨による洪水であるのに対して、今回の中期的な目標は概ね10年に1回の降雨による洪水である。もともとの計画に対して比較する流量が今回減ったことが、河川改修のほうが有利となった大きな要因と考えている。したがって、ダムの場合はコストの面で不利になると考えている。

（構成員）評価ではコスト重視とされているが、安全度の確保が地域の住民のために一番必要であると思うので、それをもう少し考慮してほしい。それから、もし河川改修で対応することとなった場合には、環境に対する配慮もお願いしたい。

（事務局）計画河床より上の堆積土砂は排除するが、現在みお筋となっている部分については手をつけずに保全していくことなど、多自然に配慮するように考えている。

（構成員）河道改修案の維持管理に要する費用が50年間で3,000万円となっており、少ないような気がするが、この金額でよいか。

（事務局）近年の維持管理費の実績と河川延長から算出しており、実績に近いものと考えている。

（構成員）河川維持管理費だけではなく、河川改修等に含まれる維持管理のような内容に係る費用も考慮して精査していただきたい。

（事務局）了解した。

（構成員）p.32 実現性について、「土地所有者等の協力の見通しはどうか」とある。漁協はダム案に反対しているとの話があったが、ここには「反対の意思等は確認されていない」と記載されている。この表記は、誤りではないかとの指摘を受けることはないか？その一方で、「その他の関係者等との調整の見通しはどうか」では、「漁業補償が必要となるが、具体的な調整を行っておらず見通しは不明である。」とある。具体的な話をしてないから、反対でないというイメージなのか、いかがなものか。

（事務局）土地所有者等の中に、漁協は含んでいないと解釈して記載している。土地所有者、あるいは補償の建物等の相手を想定して記載していることから、反対等の意思は確認されていないとしている。これは地権者へのこれまでの説明状況を踏まえてこのように評価したものである。漁協については、「その他の関係者」の中で整理している。具体的な補償交渉等を行っていないことから、見通しは不明であると記載した。したがって、今後、今回の検討

結果をもとに意見を聞いていくわけだが、指摘のあったような話が漁協などからあれば、次回は表記内容も反映した上で、全体的な評価をすることになると考えている。

(構成員) パブリックコメントや意見聴取するときに、第2回の検討の場の内容を明確に出しているにもかかわらず、はっきりとした意見は得られていない。今回はさらに具体的に代替案を出すことになるので、各案に反対か賛成かを聞くことができるはずである。そのような内容を実現性の評価にしっかりと書かないといけない。

(事務局) 代替案については、第2回の検討の場で複数の案を残す選定まで済んだが、今回具体的な案を立案して、初めて地域にはどのような影響があるか、例えば、どの地域でどれくらいの用地が必要になる、建物補償が必要になる、といったことが明確にわかってきている。このため、今後行うパブリックコメント等では指摘のような意見が出てくるのではないかと考えており、実現性の評価に反映させるように考えている。

(構成員) 「土地所有者等の協力の見通し」については、現時点での協力の見通しが不明という理由ではなく、必要用地面積の大小などのもう少しわかりやすい理由に修正したらどうか。

(事務局) 了解した。

(構成員) 「その他の関係者」とは何が該当するのか？その定義はどのような整理か？p.32の実現性においては、「土地所有者等」と記載されているが、「等」とは何なのか？

(事務局) 資料の p.31 の左側の表に記載があり、「その他の関係者」とは「対策案の実施に当たって調整すべき関係者」であり、例えば堤防嵩上げの場合の橋梁架け替えの際の橋梁管理者や漁業関係者が考えられる。「等」は、相続等の関係者といったことも含むのだろうと理解をしている。

(構成員) 「例えば」以降はどうなるのか？例えば、浸水のおそれのある場所の土地所有者等の方々の理解ということか？その「また」以降のところを見ると、もう少し広がってくるような気もする。事業対象だけではなく、関連するもう少し幅広い対象について配慮して考えるべきと推測するがいかがか？

(事務局) 「また」以降については、主に、浸水を許容する対策案において、その許容する範囲に関係する団体や土地所有者を想定したものであり、地役権を設定するような場合の話と理解している。

(構成員) 事務局でしっかりと理解しているならいいと思うが、「その他の関係者等」の記述を見ると事細かに書いてあるが、p.32 ページを見ると、「その他の関係者等」との調整で関係するのは、ダム案だと漁協だけで、その他の3つの代替案については、道路管理者しかないと判断していいのか？

(事務局) 影響が大きい関係者としては、そのとおりである。

(構成員) 小さなところはどうか。関連性が大きいまたは小さいといった判断で本来はできないのではないかという気がする。

(事務局) 例えば、道路が関係するとした場合、道路の地下埋設物の所有者は関係するのか、といった細かな話にもなるので、各案の優劣を比較する上で必要な範囲をカバーできていれ

ばいいと考えている。

(構成員) 関係者として含む、含まないといった議論ではなく、関連性の程度を、同じ管理者対象であればレベル分けができるだろうと思う。その点についてコメントの仕方に工夫が必要だと考えるが、今回の資料の評価に示された関係者のみの表記で本当によろしいか？

(事務局) よいと考えている。

(構成員) 局地的豪雨についての安全性が記述されていない。どのように考えているのか、一番最後のとりまとめのときに教えてほしい。

(4) 目的別の評価 (利水)

(事務局が資料-2 (p.35~50)により説明)

(構成員) 仮にダム建設が中止になった場合、利水対策をどうするかについては、水道事業者である静岡市が決定すべきであり、今回の検討結果に縛られることはないと考えているが、そういう考えでよいか。

(構成員) 水道事業者である静岡市がダムに代わる利水対策を主体的に検討して決定されるものだと考えている。その際に、県として協力や支援はさせていただきたいと思う。

(5) 目的別の評価 (流水の正常な機能の維持)

(事務局が資料-2 (p.51~60)により説明)

(構成員) 仮にダム建設を中止した場合、正常流量を確保するための代替案の事業化は実施するのか。

(構成員) 通常ダム事業と合わせて正常流量の確保を行うのが一般的であり、知る限りでは、正常流量の確保のみを目的とした施設整備を行う河川事業はないと認識している。

(構成員) 「①目標・段階的にどのように効果が確保されていくのか」について、河道外貯留施設案とため池案は、段階的に効果が発現し、概ね10年後には完成可能としていながらも評価は「△」となっているが、「○」になるのではないか。利水目的でも同様なケースが見られた。

(事務局) 指摘のとおりである。段階的に効果を発現するという部分では「○」という面があり、概ね10年後には完成可能と思われるがダムほど強く見込まれるわけではないことから「△」なので、相殺して「―」と評価すべきだと考える。これについては、現行の記載のままでは曖昧なので、修正した上で資料を公表し、パブリックコメントを募集することにした。

(全体を通じて)

(構成員) 地域の意見を聴いて、安全度の確保を優先するため、県単独でダム事業を進めるといった選択肢はあるか？

(構成員) ダム事業を進捗させるとすると、短期間に集中投資する必要があり、県単独では事業進捗を望むことが難しいと判断して、国のダム検証の要請を受けた経緯があるため、ダム事業を県単独で実施するという考えは現時点ではない。

(構成員) 今まで建設してきた工事中の道路の今後の見通しというか、静岡市との調整は行われるのか？

(事務局) 県道及び市道を今後どうしていくかということについては、今回の検討の場以降、静岡市との調整をなるべく早く進めたいと考えている。

(構成員) 評価のコメントや評価内容については、一般の方々に対して説明不足や不確定な内容であいまいな記述がないように、公表までに事務局で資料を修正してほしい。

(構成員) p.23にある「最適な河道改修案」について、説明のなかで、「最適」という表現が多く使われていた。一般の人たちは、「最適」と言い過ぎると、「何が最適なの？」と疑問が湧いてくる。資料の下段に考え方が示してありながら、「最適」だと説明しているのは何か理由があるのか？ p.23の表の4.9に、最適な河道改修案の考え方があるが、こうやってやれば「最適」だという評価書のようなものがあるのか？

(事務局) 今回の検討では、資料 p.22の左上に、「考慮する条件」として、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲと記載した。これを満たすものを「最適」と考えている。

(構成員) 「最適かどうか」について、これらを満たせば最適であるというのものではない。だから、「最適」という言葉を使うよりは、もう少し別の表現がないのか。要するにコスト的に最適なのか、現地状況に最も適合するのか、よくわからない。

(事務局) 誤解を招くおそれがあるので、表現を検討する。

(構成員) 市民の目線でわかりやすい表記に修正したものを、各構成員に確認していただいて公表するというので、よろしいか。

(構成員) はい。

以上

第4回「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」会議要旨

日時	平成23年11月29日（火） 14:00～15:30
会場	静岡県静岡総合庁舎7階 第9会議室
出席者	○構成員 静岡県…交通基盤部河川砂防局長、静岡土木事務所長、管理局政策監、 河川砂防局河川企画課長、同河川海岸整備課長 静岡市…建設局土木部長（代理：土木部河川課長）、上下水道局水道部長 ○事務局 河川砂防局河川企画課、静岡土木事務所
議事等	1 開会 2 あいさつ 3 議事 （1） 今回の検討範囲と今後の工程 （2） 前回の検討に係る意見聴取等の結果 （3） 布沢川生活貯水池建設事業の総合的な評価 （4） 布沢川生活貯水池建設事業の対応方針の原案 4 閉会
配布資料	・ 議事次第、配席図、構成員名簿、規約 ・ 資料－1 今回の検討範囲と今後の工程 ・ 資料－2 前回の検討に係る意見聴取等の結果 ・ 資料－3 布沢川生活貯水池建設事業の検証に係る検討資料

○結果概要

- ・ 国の検証基準（ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目）に基づき、布沢川生活貯水池建設事業の総合的な評価を行い、その結果を受けて対応方針の原案を決定した。
- ・ 対応方針の原案は「布沢川生活貯水池建設事業は中止することを基本に関係機関等と合意形成を図る」とした。

○会議録（要旨）

1. 開会

2. あいさつ

（河川砂防局長）

- ・ 8月9日に開催した第3回検討の場では、目的別にダム案と代替案の比較評価について議論をいただいた。
- ・ 今回は、布沢川生活貯水池建設事業に係る総合的な評価と対応方針の原案について議論をお願いしたい。

3. 議事

(1) 今回の検討範囲と今後の工程

(事務局が資料－1により説明)

(構成員) 利水参画者の静岡市への意見照会が来年の1月下旬となっているが、検討期間を要するため早めの意見聴取をお願いすることはできないか？

(事務局) 県民意見を募集した上で、あるいは関係住民の意見を聴いた上で静岡市に意見を伺う方がよいとの判断から1月下旬としたが、静岡市の意向であればそのように対応させていただく。

(2) 前回の検討に係る意見聴取等の結果

(事務局が資料－2により説明)

(構成員) 河川審議会の意見の中に、静岡市が水道計画を変更しているが、その際にどのような広報等をしているのかを問う意見があったため、確認する意味で改めてこの場で説明いただきたい。

(構成員) 渇水対策については、静清合併に伴い、静岡側からの水の相互運用事業を静岡市の総合計画と水道事業の基本構想、基本計画に位置付けており、これまで地域、議会への説明、また全戸配布している広報紙「くらしと水」によって周知を図ってきた。「くらしと水」は2回ほど特集を組んで広報をしてきた。

(構成員) 地元説明の際に静岡市も同席したとのことだが、どの部局なのか？

(事務局) 同席いただいた静岡市の担当課は、河川課、水道総務課、道路計画課、道路整備第3課である。

(構成員) 道路に関する意見がいろいろとあり、「検討主体(県)の考え」の内容が「静岡市と調整のうえ今後の対応について検討します」と「ご意見として承ります」とで微妙に言い方が異なっているが、県の回答と市の回答との違いということではよいのか？

(事務局) 吉原バイパスに関する意見については、工事用道路として県の事業費も投入していることから、「静岡市と調整のうえ今後の対応について検討します」と回答している。布沢地区から吉原地区に通じる道路については、市が整備を行っていることから、県としては「静岡市に伝えます」としている。

(構成員) 市の担当が説明会に出席しているのに「伝えました」というのはおかしい。また、「調整のうえ今後の対応について検討します」となっているが、いつまでに、どのように調整していくのかという、調整の手法やタイムスケジュールを含めた形での回答を考えておくほうがよいと思う。考えを伺いたい。

(事務局) 1点目の「伝えました」という書きぶりについては、「市のほうでも承知しております」等に修正したい。2点目の「静岡市と調整のうえ今後の対応について検討します」の回

答について、「いつまでに」「どのように」ということについては、今後県民意見募集を行い、県としての対応方針の案をまとめる際には、提出された意見に対する県の考えを併せて公表するので、その中で整理をしたい。

(構成員) 検証への意見募集において、「さらに丁寧な周知、意見募集を実施する」とあるが、具体的にはどのような工夫をされるのか？

(事務局) 地元説明会の際には、これまでの検討経緯等をわかりやすくまとめた資料を用意し、意見が出しやすいように用紙と封筒をセットにしてお配りし、地域の代表の方や公民館等に預けていただくようなやり方を考えている。

また、広く県民意見を募集する件については、今まではまだ検討過程にあったことがなかなか関心を持っていただけなかった要因としてあるのではないかと考えている。今回は検討の場としての結論が出て、県でもホームページ等で公表するが、報道等でも伝えられることとなると思うので、関心を持っていただける方が増えるのではないかと期待している。ホームページへの掲載については、通常の定型的なものは最低限必要であるが、わりやすく目につきやすいように工夫することも必要と考えている。

(構成員) 河川審議会等における「ホームページへのアクセス数が少ない」とか、「あまり興味を持たれていない」といった意見は、検討主体の答えも含めてすべて公表されるのか？

(事務局) 今回の資料はすべて公表されるため、県の考え方も公表されることとなる。

(構成員) 地元からの意見に対してしっかり答えることによって、それを見てまた要望や意見を出していただけたらと思う。ダムの検証については、広く一般の人々にも議論していただいた結果ということで最終的な結論を出す必要があると思うので、意見を得るための工夫を、静岡市にも協力いただけて進めてもらいたい。

(構成員) 先ほど道路に関する話があったが、今回の布沢川ダム検証作業にあたっては、静岡市建設局としても関連深い事業を展開しているので、道路部とは情報を共有している。また、今後市長に対する意見照会もあるので、道路管理者としての立場からの意見についても内部の連携を図っていきたいと考えている。

(3) これまでの検討内容

(事務局が資料－3 (p.1～p.64) により説明)

(構成員) 学識経験者からの意見ということで利水対策に B'案が新たに追加されたが、これについて静岡市から意見はあるか？

(構成員) 特に意見や追加はない。この案の前提となる、工業用水道事業者や関係者との調整内容なども現時点では不明なので、今後の対応については課題の整理などを行ってから検討するということになると考える。

(構成員) 県企業局からの回答文書により、県企業局の資産を活用することから約 22 億円という金額が示されている。水系間導水 A 案も約 22 億円であるがよいか？

(事務局) 既存の工業用水道施設を水道施設との共有施設にするための財産処分の負担は、本来であれば詳細な試算を行わないと精度のよい金額は出ない。そのため、企業局では、「現在の工業用水道の料金体系をもとに試算すると」ということで、この金額を示されており、今回はこの金額で評価している。

(構成員) 了解した。結果だけを見ると疑問を感じる方もいると思うので、公表する際には注意書きなどを加えたほうがよい。

(4) 布沢川生活貯水池建設事業の総合的な評価及び対応方針の原案

(事務局が資料-3 (p.65) により説明)

(構成員) 治水対策の検討においては、ダムの場合は将来整備水準である 1/30 規模での整備を行うとしてきたが、今回の検証基準が河川整備計画の目標とすることから、河道改修の整備が 1/10 規模になる。結果として、河道改修の場合はダム建設に比べて治水安全度が下がるが、河川管理者としてどのように考えているのか。

(事務局) 今回の検証基準による検討は、「当面の整備目標に対して複数の治水対策を検討する」ということであり「将来的な整備目標を下げる」ものではないため、布沢川の将来的な整備目標が 1/30 規模であるということは変わりがない。段階的な整備の方法として、まず何かから実施するかという部分が変わる。今回、ダムによらない治水対策を選択する場合でも、当面の整備目標である 1/10 規模をまず確保して、その後に将来的な整備目標を目指していくことになる。ただし、当面の目標が達成されるまでの時間的な長さについては、ダムの場合のほうが早く目標を達成することが考えられるため、ダムの場合に比べて河川改修の場合のほうが、10 年後の時点では治水安全度が多少低くなる可能性がある。この点については、なるべく早く布沢川の治水安全度が向上するように努力しなければならないと考えている。

(構成員) 了解した。今年 3 月 11 日には東日本大震災が発生し、その後も台風 12 号、15 号と連続して来襲するなど、自然の猛威にさらされて、地域住民の防災に対する意識がかなり高まっていると認識しているので、市民の安全・安心の取り組みについて、しっかりと対応をお願いしたい。また、今後、治水対策の河川改修事業について、なるべく早く進めていただくようお願いしたい。また、地元の住民に対して、整備の目標や時期について、今後説明してほしい。

(構成員) 水道計画におけるダム事業は、異常渇水である昭和 59 年度と同様な異常渇水が生じた際の予備的な水源をダムの利水容量に確保するものであり、ダム建設事業が中止になった場合は、異常渇水時の予備水源について計画の見直しを図っていくことになる。

(構成員) 他の道府県の検証対象となった補助ダムの状況について教えていただきたい。

(事務局) 全国で 53 補助ダム事業が検証対象となっている。11 月上旬の時点で国が対応方針を決定したものが 14 ダムあり、その内訳は継続が 10 ダム、中止が 4 ダムである。このほか、国へ報告済みであるけれども国の対応方針がまだ決定していないものが 13 ダムあり、内訳は継続が 12 ダム、中止が 1 ダムである。さらに、今後国へ報告予定のダムの中で把握

できている範囲では継続が 5 ダム、中止が 4 ダムである。

(構成員) 今後地元説明会を実施するにあたり、他道府県で参考になる事例の情報が得られれば提供してほしい。

(構成員) 工事用道路の今後の整備や管理について、道路管理者である静岡市との調整状況を伺いたい。

(事務局) 継続の場合、中止の場合、双方の状況を想定して議論を進めてきた。予算の話が関係するので、基本的には対応方針を待って、地元の状況も改めて確認した上で整理することとなる。今回の対策案の比較検討においては、中止した場合のコストも含めて検討する必要があったため、道路について静岡市と協議をしてきたが、今後の具体的な話については、本日の結果を踏まえて、今後具体的に協議していく状況である。

(構成員) 道路に対する関心が高いようなので、道路への対応の仕方についてもできるだけ早く考え方をまとめてほしい。

(事務局) 本日の検討資料は公表となるが、いただいた意見を踏まえて修正した上で公表することとしたい。

(構成員) 了解した。

(構成員) 静岡市長への意見照会は、利害関係者としての意見照会を先にするのか？関係地方公共団体の長としての意見と同時に何うということによいか？

(構成員) よい。

(構成員) 本日のまとめとして、「布沢川生活貯水池建設事業は中止することを基本に関係機関等と合意形成を図ることとする」を対応方針の原案とする。

4. あいさつ（閉会）

(河川砂防局長)

- ・ 今後、パブリックコメントや学識経験者、関係者の意見を聴いて県としての対応方針を決定していくが、関係者等の間で調整すべき事項が多く含まれていることから、静岡市の皆様には、引き続きご配慮をお願いする。

以上

8.2 パブリックコメント

検証に係る検討に当たっては、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図り、地域の意向を十分に反映するための措置を講じるため、第2回～第4回検討の場を開催後、各回の検討内容に対するパブリックコメントを行い、広く意見を募集した。

8.2.1 パブリックコメントの実施方法及び主な意見の内容

(1) 第2回検討の場開催後（事業等の点検、目的別の対策案の選定）

■実施方法

様式第3号（第3-4-(1)関係）	
県民意見の募集について	
計画等の案の名称	布沢川生活貯水池建設事業の検証
意見募集の趣旨	科学的合理性、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図り、地域の意向を十分に反映するため。
意見の提出期間	平成23年6月7日（火）から平成23年7月7日（木）まで
意見の提出方法	意見提出者の住所、氏名を明記の上、持参、郵送、FAX、電子メールのいずれかにより、「第2回布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」の検討内容に対する意見を提出してください。 なお、いただいた意見の内容について照会する場合がありますので、意見書には氏名、住所及び連絡先（電話番号等）を明記してください。
意見の提出先	1 持参又は郵送の場合 〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号 静岡県交通基盤部河川砂防局 河川企画課（県庁本館2階） 2 FAXの場合 054-221-3380（交通基盤部河川砂防局 河川企画課） 3 電子メールの場合 kasenki@pref.shizuoka.lg.jp
問い合わせ先	〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号 交通基盤部河川砂防局 河川企画課 利水班 TEL:054-221-3202 FAX:054-221-3380 E-mail:kasenki@pref.shizuoka.lg.jp
備考	提出いただいた意見については今後の検討に反映します。 「第3回布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」以降においても広く意見募集を行う予定です。

■主な意見の内容

- ・意見の提出なし（0件）

(2) 第3回検討の場開催後（目的別の評価）

■実施方法

様式第3号（第3-4-(1)関係）

県民意見の募集について

計画等の案の名称	布沢川生活貯水池建設事業の検証
意見募集の趣旨	科学的合理性、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図り、地域の意向を十分に反映するため。
意見の提出期間	平成23年9月9日（金）から平成23年10月11日（火）まで
意見の提出方法	意見提出者の住所、氏名を明記の上、持参、郵送、FAX、電子メールのいずれかにより、「第3回布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」の検討内容に対する意見を提出してください。 なお、いただいた意見の内容について照会する場合がありますので、意見書には氏名、住所及び連絡先（電話番号等）を明記してください。
意見の提出先	1 持参又は郵送の場合 〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号 静岡県交通基盤部河川砂防局 河川企画課（県庁本館2階） 2 FAXの場合 054-221-3380（交通基盤部河川砂防局 河川企画課） 3 電子メールの場合 kasenki@pref.shizuoka.lg.jp
問い合わせ先	〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号 交通基盤部河川砂防局 河川企画課 利水班 TEL:054-221-3202 FAX:054-221-3380 E-mail:kasenki@pref.shizuoka.lg.jp
備考	提出いただいた意見については今後の検討に反映します。 「第4回布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」の検討内容についても広く意見募集を行う予定です。

■主な意見の内容

- ・意見の提出なし（0件）

(3) 第4回検討の場開催後（総合的な評価、対応方針の原案の決定）

■実施方法



様式第3号（第3-4-(1)関係）

県民意見の募集について

計画等の案の名称	布沢川生活貯水池建設事業の検証
意見募集の趣旨	科学的合理性、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図り、地域の意向を十分に反映するため。
意見の提出期間	平成23年12月15日（木）から平成24年1月16日（月）まで
意見の提出方法	意見提出者の住所、氏名を明記の上、持参、郵送、FAX、電子メールのいずれかにより、「第4回布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」の検討内容に対する意見を提出してください。 なお、いただいた意見の内容について照会する場合がありますので、意見書には氏名、住所及び連絡先（電話番号等）を明記してください（任意）。
意見の提出先	1 郵送、FAX、電子メール、直接持参の場合 静岡県交通基盤部河川砂防局 河川企画課（県庁本館2階） 〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号 TEL:054-221-3202 FAX:054-221-3380 電子メール:kasenki@pref.shizuoka.lg.jp 2 直接持参の場合 ダム検証の資料が縦覧できる生涯学習交流館などの「静岡市の機関」窓口
問い合わせ先	〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号 交通基盤部河川砂防局 河川企画課 利水班 TEL:054-221-3202 FAX:054-221-3380 E-mail:kasenki@pref.shizuoka.lg.jp
備考	いただいた意見に対する県の考え方は、類似する意見はまとめた上で県のホームページ等でお示しします。 意見を提出された方、お一人ひとりに回答はいたしませんのでご了承ください。

■配布チラシ

対応方針の原案について意見を求めるため、簡易パンフレットを作成し、県庁内の県民サービスセンターほか県下の各財務事務所及び静岡市市政情報コーナーほか両河内生涯学習交流館等に、意見提出用紙と合わせて配置し、意見を募った。

ぬのざわかわせいかつちよすいち

布沢川生活貯水池建設事業の検証 県民意見募集

～ ダム事業の検証中の布沢川ダムについて、御意見をお寄せください～

静岡県

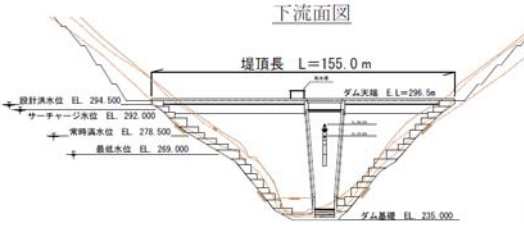
布沢川ダム事業検証の経緯

国の「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換に伴って、興津川上流部の布沢川に県と静岡市（水道事業者）が共同で建設を進めている布沢川生活貯水池（布沢川ダム）について、平成 22 年 9 月に国土交通大臣から知事にダム事業の検証の要請がありました。県では、国が定めた検証の方法に従って、予断を持たずに検証作業を進めています。


このたび、布沢川ダム建設事業を継続するか、中止するか、に関する「対応方針の原案」をとりまとめました。

布沢川生活貯水池（布沢川ダム）の概要

- **布沢川及び布沢川ダムの概要**
静岡市清水区の山間部に位置する布沢川（流域面積 8.1km²、幹川流路延長約 6km）は、吉原、布沢、土地区を流下する興津川の支川です。布沢川ダムは、治水、利水、流水の正常な機能の維持を目的に、布沢川の興津川合流点から約 3.8km 上流地点に計画された重力式コンクリートダムです。
- **治水（洪水調節）**
ダムによる洪水調節は自然調節方式で、洪水調節容量 47 万 m³ によって、ダム地点での計画高水流量 60 m³/s のうち 35 m³/s を調節し、布沢川下流部を洪水から守ります。
- **利水（渇水対策）**
興津川の表流水を主な水源とし、少雨の影響を受けやすい静岡市清水地区の上水道の安定給水のため、異常渇水時の緊急補給の水源として、布沢川ダムに総量 11 万 m³ の渇水対策容量を確保します。
- **流水の正常な機能の維持**
既得用水の補給など、布沢川の流水の正常な機能の維持を図ります。興津川との合流点（土合橋地点）で 0.10 m³/s の河川の維持流量を確保するのに要する貯水容量は 8 万 m³ です。



下流面図



標準断面図

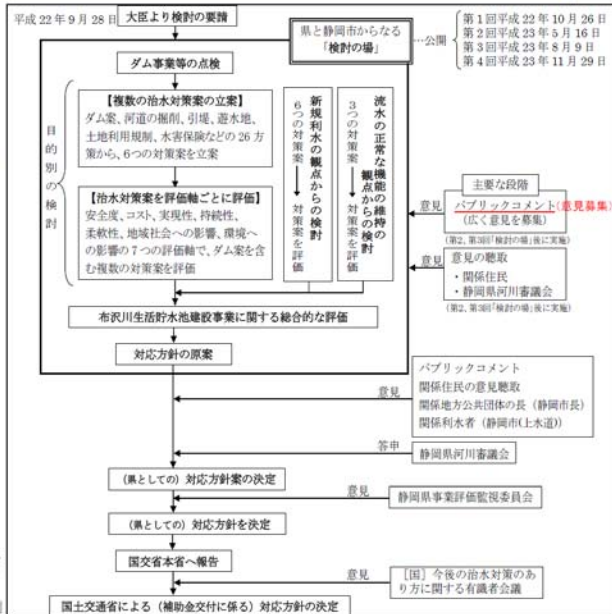
<p>■ ダム諸元</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>位置</td><td>静岡市清水区吉原地先</td></tr> <tr><td>ダム形式</td><td>重力式コンクリートダム</td></tr> <tr><td>堤高</td><td>59.5m</td></tr> <tr><td>堤頂長</td><td>155.0m</td></tr> <tr><td>堤体積</td><td>107,000m³</td></tr> </table>	位置	静岡市清水区吉原地先	ダム形式	重力式コンクリートダム	堤高	59.5m	堤頂長	155.0m	堤体積	107,000m ³	<p>■ 貯水池諸元</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>集水面積</td><td>3.9km²</td></tr> <tr><td>湛水面積</td><td>0.048km²</td></tr> <tr><td>総貯水量</td><td>816,000m³</td></tr> <tr><td>有効貯水量</td><td>660,000m³</td></tr> </table>	集水面積	3.9km ²	湛水面積	0.048km ²	総貯水量	816,000m ³	有効貯水量	660,000m ³	<p>■ 進捗状況</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>全体事業費</td><td>170 億円</td></tr> <tr><td>平成 22 年度までに約 62 億円執行済み</td><td>(進捗率 36.5%)</td></tr> <tr><td>完成工期</td><td>平成 28 年度</td></tr> <tr><td></td><td>(検証前時点)</td></tr> </table>	全体事業費	170 億円	平成 22 年度までに約 62 億円執行済み	(進捗率 36.5%)	完成工期	平成 28 年度		(検証前時点)
位置	静岡市清水区吉原地先																											
ダム形式	重力式コンクリートダム																											
堤高	59.5m																											
堤頂長	155.0m																											
堤体積	107,000m ³																											
集水面積	3.9km ²																											
湛水面積	0.048km ²																											
総貯水量	816,000m ³																											
有効貯水量	660,000m ³																											
全体事業費	170 億円																											
平成 22 年度までに約 62 億円執行済み	(進捗率 36.5%)																											
完成工期	平成 28 年度																											
	(検証前時点)																											

布沢川ダム事業検証の進め方

○ 布沢川ダム事業の検証の進め方

- ・ 国が定めた検証基準^{*}に従って、県と静岡市の実務担当者が構成する「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」を組織し、検討を行いました。
- ・ 「検討の場」は公開で開催し、検討資料や会議内容は公表をしています。
- ・ 検討の内容については、「検討の場」を開催した度に、関係する住民のみなさんに説明会を開催し、県民のみなさんから意見を募集しました。また、学識経験者（静岡県河川審議会）の意見をいただくなど、幅広い意見を聴きながら進めました。
- ・ 今後は、共同事業者の静岡市水道部や静岡市長からの意見を聴いて、県事業評価監視委員会に諮った上で、県としての「対応方針」を決定します。

^{*} 国がダム検証の要請の際に示した検証の進め方「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」



布沢川ダム事業検証の内容（概要）

○ 布沢川ダム事業等の点検

現在の治水計画、利水計画を踏まえ、ダム建設事業について、8項目（計画雨量、計画流量、水需給計画、正常流量、堆砂計画、総事業費、工期、費用対効果分析）の点検を行い、妥当性を確認しました。なお、工期については、事業を継続した場合の完成予定が平成33年度になりました。

○ 目的別の評価

布沢川生活貯水池の3つの目的のそれぞれについて、ダム案を含む幅広い複数の代替案から概略評価によって2～5案の対策案を抽出して立案し、ダム案を含めてコストや実現性などの評価軸により評価を行いました。

- ・ 立案した対策案は以下のとおりです。

項目	布沢川ダムの検討で立案した対策案
治水対策	○ ダム ① 遊水地+河道改修 ② 放水路+河道改修 ③ <u>河道改修（堤防嵩上げ）</u>
利水対策	○ <u>ダム</u> ① 河道外貯留施設（貯水池） ② 水系間導水〔導水施設の新設〕 ③ 水系間導水〔既設工業用水施設の活用〕 ④ ため池 ⑤ 海水淡水化施設
流水の正常な機能の維持	○ ダム ① <u>河道外貯留施設（貯水池）</u> ② ため池

考慮する「評価軸」

- ・ 目標
- ・ コスト
- ・ 実現性
- ・ 持続性（※治水のみ）
- ・ 柔軟性
- ・ 地域社会への影響
- ・ 環境への影響

ゴシック体：最も優れていると評価

- ・治水対策の総合評価は、国の検証基準に従って当面の目標である10年に1回の洪水を対象に比較検討を行った結果、堤防の嵩上げや橋梁の架け替えによる河道改修案が優れることとなりました。
- ・利水対策ではダム案が、流水の正常な機能の維持では河道外貯留施設案がそれぞれ最も優れる結果となり、目的毎に総合評価が異なる結果となりました。

○ 総合的な評価

国の検証基準に従うと、最も重視すべきコスト面(今後必要な事業費)に関して下表のとおりとなり、「ダムによらない対策案」が優れると判断されます。

「ダム案」と「ダムによらない対策案」のコストの比較

目的	治水 (布沢川の 洪水対策)	利水 (静岡市清水地区の水道 の異常洪水対策)	流水の正常な 機能の維持 (布沢川の流量確保)	合計
ダム案	約 52 億円	約 3 億円	約 60 億円	約 115 億円
ダムによらない案 (代替案)	約 25 億円 (河道改修案)	約 22 億円 (水系間導水案)	約 40 億円 (河道外貯留施設案)	約 87 億円

※ ダム案は残事業費。ダム案、代替案とも維持管理費を含む
 ※ 代替案にはダム中止に伴う費用を含む

○ 対応方針の原案

布沢川生活貯水池建設事業は中止することを基本に関係機関等と合意形成を図ることとする。

<中止に伴う事後措置>

治水対策

- ・興津川水系河川整備計画の治水目標である「概ね10年に1回発生すると予想される降雨による洪水に対して人家への被害の発生を防止する」ために、速やかに河川整備計画を変更して、河道改修により治水対策を行います。
- ・河川整備計画の変更は、布沢川の治水方法の変更、計画対象期間の変更(延伸)その他必要な項目について行います。
- ・また、河道改修の手順に関しては、下流側から治水安全度を確保する必要があるため、興津川の改修後に布沢川の改修を行うことが基本となりますが、布沢川において早期に実施可能な整備内容についても検討して、河川整備計画に反映させることとします。

利水対策

- ・水道事業者である静岡市におきまして、本検討結果も踏まえつつ、更に検討して決定します。

流水の正常な機能の維持

- ・流水の正常な機能の維持は、ダム建設と併せて対策を講じることが最適であることから、ダム中止の事後措置としては新たな施設は整備しません。

その他

- ・工事用道路及び付替え道路として整備途中の市道吉原2号線については、道路管理者へ引継ぐために必要な整備等の諸条件について静岡市と更に協議して、ダム事業中止に伴う措置を決定します。
- ・工事用道路として使用する予定で道路管理者との協定に基づき費用の一部を負担して整備が進められてきた県道清水富士宮線吉原バイパスについても、静岡市と更に協議してダム事業中止に伴う措置を決定するものとします。
- ・ダムサイト周辺で地質調査等に使用している土地(借地)については、原状に復旧して返還することを基本として地権者と協議して決定するものとします。

布沢川ダム事業検証の検討資料の公開

「布沢川生活貯水池建設事業の検討の場」の会議資料や議事録は、以下の方法でご覧いただけます。

○ インターネットによる公開

- ・ 静岡県ホームページ
トップページ 『県政に参加する－パブリックコメント（県民意見提出手続）』からアクセス
- ・ 静岡土木事務所ホームページ
トップページ [布沢川生活貯水池](#) バナー及び『「布沢川生活貯水池建設事業(布沢川ダム)の検証」を行っています。詳細はこちらをご覧ください。』からアクセス

○ 会議資料等の縦覧

県民意見の募集期間中は、以下の場所で、会議資料等の縦覧ができます。

県の機関	静岡市の機関
県民サービスセンター〔県庁 東館 2階〕 静岡土木事務所 企画検査課 〔静岡総合庁舎 4階（駿河区有明町2-20）〕 県下の各財務事務所（県下の総合庁舎内） 西部農林事務所天竜農林局	両河内、庵原、小島、興津の各生涯学習交流館 市政情報コーナー〔静岡庁舎 2階 総務防災課内〕 駿河区役所 3階 総務防災課内 清水庁舎 4階 総務防災課内〕 建設局河川課〔静岡庁舎 6階〕 建設局土木事務所〔清水庁舎 4階〕 上下水道局水道総務課〔清水庁舎 6階〕

○ 「布沢川生活貯水池建設事業の検証説明会」の開催

布沢川ダムの検証の内容についての説明会を開催します。どなたでも参加できますが、定員となった場合は参加をお断りする場合があります。予めご了承ください。

日時 平成24年1月11日（水） 19:30～20:45
会場 両河内地区生涯学習交流館（静岡市清水区和田島855番地の3）
定員 70名（先着順） 事前の申し込みは不要。

布沢川ダム事業検証への意見募集

「布沢川生活貯水池建設事業は中止することを基本に関係機関等と合意形成を図ることとする。」こととした対応方針の原案や検討の全般について、御意見をお寄せください。

県では、いただいた意見を踏まえて、布沢川生活貯水池建設事業の対応方針案を決定して県事業評価監視委員会に諮ります。

○ 募集の期間

平成23年12月15日（木）～平成24年1月16日（月）まで

○ 意見の提出方法

- 手紙、ハガキ、ファクシミリ(FAX)、電子メール、直接持参のいずれかの方法
- ・ 提出をいただく意見の記載様式に特に定めはありません。
- ・ 内容を確認させていただく場合がありますので、氏名、住所及び電話番号を書き添えてください(任意)。
- ・ 電話や口頭での御意見は承ることができません。

○ 意見の提出先

- 所定の方法により、以下の場所へ提出願います。
- ・ 静岡県河川企画課（下記の問い合わせ先へ）
- ・ 会議資料が縦覧できる生涯学習交流館などの「静岡市の機関」の窓口（持参のみ）
- ・ 県のホームページ「パブリックコメント」からも電子メールで提出できます。

○ 意見の公表

いただいた御意見等については、意見等に対する県の考えとともに公表します（提出者名は非公表）。

ダム検証・意見募集に関するお問い合わせ

静岡県 河川砂防局 河川企画課（担当：望月、増島） TEL 054-221-3202
〒420-8601 静岡市葵区迫手町9番6号（県庁本館2階）
ファクシミリ (FAX) 054-221-3380 電子メール kaseki@pref.shizuoka.lg.jp
静岡県静岡土木事務所 企画検査課（担当：山田） TEL 054-286-9321
〒420-8031 静岡市駿河区有明町2-20（静岡総合庁舎4階）

■ 主な意見の内容

別紙 ①

■ 「布沢川生活貯水池建設事業の検証について」〔第4回検討の場〕 県民意見

(持参、郵送、ファクシミリ(FAX)、電子メール、静岡市機関への届出による提出)

全 19 件 (受領日順)

寄せられた意見等 (原文を掲載)	
※ 句読点の挿入、誤字の加筆、修正は行った。	
①	<p>治水の件 堤防の嵩上げにおいて、下流の土合橋より工事を望みます。なぜなら下流の方が被害が大きくなる為、又、上流より工事を行うと下流が防ぎきれなくなる。</p> <p>[住所:静岡市清水区土]</p>
②	<p>生活道路を作ってください</p> <p>[住所:静岡市清水区土]</p>
③	<p>りっぱな工事用道路が布沢地区からも見ることができます。 ダムが中止になっても今回の 15 号台風のような災害にそなえ、布沢からこの道路までぜひ道をつなげていただきたいと考えています。 地図でみても西河内方面から清水市内にむけ一直線の道となり将来を考えた場合、重要なものとなります。 ぜひおねがいします。 15 号台風では、翌日に市内にぬけられた道は高山を通る一路線だけでした。大型が通れる道路がつかえるようになったのはしばらくしてからです。現在も道路の山側がくずれた所は片側交互通行で不便をしています。このようなことでは両河内は孤島になってしまいます。 工事用道路をむだにしないで下さい。 対面通行できる(センターラインのある道)幹線道路が必要です。</p> <p>連合自治会長の言うとうり、 体のいい中止説明会のような感じでした！</p> <p>このアンケートも誰に出させるのかわかりにくい。 本当に布沢の道路のかさ上げができるのか？気持ちできません。 興津川の本流のほうがよっぽどあぶないと私も思っています。</p> <p>[住所:静岡市清水区布沢]</p>
④	<p>布沢川ダム事業に係る意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ダムによらずとも治水、利水等の分野でダム相当の機能整備が実施されるのであれば、ダム建設工事の中止はやむを得ないと思います。しかしながら、今後のコストを強く意識する一方で、執行済みの過去のコストを無視するのは本末転倒です。これまでの投資を無駄にすることの無いよう如何に補完すれば公共のために有効活用できるのかを、県市の担当行政により真剣に突き詰め、地元ともしっかり協議の上で事業展開して頂きたい。 ○ 特に、これまで主として投資された道路整備については、以下の 2 点を強く要請します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 工事用道路として整備されてきた県道清水－富士宮線吉原バイパスは、投資を有効化するために、静岡市との連携によって、その南北に位置する伊佐布及び高山バイパスの建設計画を具体化し、一体化した道路整備を早期に実現すること。 2. 市道吉原 2 号線は、ダム事業が中止となれば林道としての利用価値しかなく、まさに税金の無駄遣いとして指摘される。本線を活用した吉原～布沢地区に連結する周回道路の敷設を実現すること。 <p>以上</p> <p>[住所:静岡市清水区高山]</p>
⑤	<p>今までダムの地域での事故を多く見ているので、ダムが出来る事にすごく不安があった。河川の維持流量を確保する為、洪水調節の為等、理由はあると思います。しかし、今迄、大きい水害があったかといえ、それはない。かえってダムが出来てからの水害の方が大きいのではないかと不安に思ってしまう。かといって、折角出来始めた道を有効利用する為に、四十坂を車が通れる道にし、回り道利用にも効果的にしてほしい</p> <p>[住所:静岡市清水区土]</p>

- ⑥ 布沢川ダム建設につきましては長年に渡り大変御世話になってまいりました。しかし今回のダム建設計画が建設中止とのことで残念であります。しかしダム建設に伴い今までの林道の付替道路が建設の途中です。林業は元より奥には農作物の耕地が広がっております。ダム工事(建設)は中止となってもこれからの若者(後継者)の皆さんのことを考えますと、勝手なお願いで申し訳ありませんが付替道路の建設はどうしても継続をお願いいたします。
[住所:静岡市清水区吉原]
- ⑦ ○ 河道工事と吉原につながる道路をセットで進めてもらう事しか考えられない。吉原の作業道の有効利用と、この前の台風では孤立状態となり救急車もこれないので、別の道路があってもいいのではないか。
○ 道路が出きないのなら河道工事もやらなくてもいいと思う。今までの自然のままでもいいのでは。布沢の人たちは振りまわされている。12月の説明会でも10人位しか来ていない。道路にはあきらめムード、河道工事にはどうでもいいと思っている人が多い。
[住所:静岡市清水区布沢]
- ⑧ ダム建設を止めるのはしかたないとしても、工事中道路(林道)の建設又は道路の拡幅は行なってもらいたい。
また温泉上のバス停の所の立体交差はぜひ必要だと思う。
[住所:静岡市清水区吉原]
- ⑨ 布沢川ダムが中止となった場合、吉原側の工事中道路(52億円投資)がムダにならない用に布沢側に通じる道路として下されば両河内地区の生活用道路として非常にきいします。去年の台風15号の時は、両河内地区の道路は高山、清地方面の道路が土砂くずれのため地区内は陸のことうとなってしまいました。ケガをしても救急車が来てもらえずただがまんするだけでした。吉原側から布沢側にかけて道路の落差があるので、伊豆に有るループ橋にでもしたら清水の観光名所にもなるし、両河内地区の生活(通勤、通学)の重要な役割を果たせると思いますので是非とも吉原から布沢に通じる道路を作ってください。
[住所:静岡市清水区布沢]
- ⑩ ※ 検討の場を構成するメンバーが県と市の実務者で構成されているが、当然の事として地域の代表者もメンバーに入れるべきではないか？
ダムにたよらない治水を決めつけて検討する事になってしまう一国の要請にそう事が前提となっている。
※ 総合評価でダム案約115億円、ダムによらない代替案87億円とあるが、ダム案の115億円はすでに執行済みの62億円を加えた177億円と評価すべきか、又は代替案に62億円をプラスした149億円で対比するのかわかなくて来る。代替案149億円、ダム案115億円と考えればダム案の方が執行済み財源が生きてくる。
但し周辺整備を考えると基本的構想が具体的に検討されていないので理解できない。
執行済み予算での道路整備等を含めて、庵原地区と両河内地区合同の説明会、検討作業を開催してほしい。
治水対策は両河内地区で最重要課題で興津川水系の治水は市街地向け考え方で地元で恩恵が全く認められない。
[住所:静岡市清水区中河内]
- ⑪ 国の「できるだけダムにたよらない治水」への政策転換に伴って…と在りますが、計画時点では経済効果について充分検証されていると思います。
建設中止となった場合、今までの投資(税金)はいったい何の為にだったのですか、計画を承認した機関の責任はどうなるのですか？
八ツ場ダム建設再開が決定いたしました。布沢ダム事業も再審する必要があると考えます。
例1
興津川(山間部)の河川の氾濫は洪水(水量の増加)よりも、上流部で起きた崖崩れによる土石流により河床が上がって起きる災害の方が圧倒的に多く、堤防の高上げでは防げないと思います。
例2
国土交通省の深層崩壊推定頻度マップによると両河内地区の一部が特に高い地域に指定されているように見えますが、大丈夫なのですか。
地震の想定域も見直されました。
東日本大震災では想定外が連発されました。
[住所:静岡市清水区中河内]

- ⑫ 23.12.19 説明会に出席させて頂きました。
- ① 布沢川ダム治水対策として基本的に10年に1回の洪水を対象として設計されているとはおどろきました。過去の実状を見れば河内の大石の流出、ダイナ台風での大荒による人命を失う、中河内川の洪水など記憶に残っている事だけでもたくさんあります。
10年に1回の洪水対策ではあまりにもがっかりです。現在でも和田島高瀬間の県道のカン水、今回の台風により河床は上りとても心配な状態です。ぜひとも10年に1回の洪水対策といわれる基本を見なおして頂きたいです。
- ② ダムが出来る事により両河内の上水道化が進むものと楽しみにしていましたが、なんだか中止という事で残念です。両河内は水源のみ利用され地元は何も上水道化が進まないし、又いつ出来る事もわからないとの事、希望のもてる対策をお願い致します。
- ③ ダムは両河内において観光目玉になると思いき期待しておりました。ダムサイトを整備して公園化し、春は桜、夏は涼しさを求めて湖畔へ、秋は紅葉にと森林公園よりの遊歩道など静岡市清水区にはないダムにより両河内を少しでも活性化する原動力のきっかけにも思っていました。残念ですがどうも中止の方向の様です。
- ④ 両河内の過疎老令齢化が進んでいます。どの様にしたらいいのかわかりませんが、もしダム中止という事になりました時には、ダム建設道路を両河内過疎老令齢化対策として清水へ出る道路に利用させてもらい若人に定住してもらいたいです。
立派な道路が出来れば、清水に楽に通勤でき、住みよいです。両河内より戸数が減らずとも助かります。
このまま戸数減が続けば、道路の草刈り、河の掃除など出来なくなり、かつ自治会運営も、小学校、中学校も生徒減でとてもこまる時がすぐに来るとおもわれます。
ぜひダム建設用道路を上手に利用させて頂けるなら和田島清水間のバイパス的に作って頂きたいです。
- ⑤ 高山聖由と和田島迄バイパス的道路を作ってくれたら、和田島よりトンネルで小川に抜けて桑又沢をのぼり穴原に抜け富士宮迄の道路が繋がれば地震台風などで国一が止まっても大丈夫と思われれます。慢性的な52号線と1号線の合流点の洪滞も解消し富士富士宮への通勤が可能になり両河内振興につながると思われれます。
- ⑥ 高瀬清地宮島橋間の道路の拡張出来るだけ早く完成させて頂きたいのです。
以上よろしくお願ひ申し上げます。
[住所:静岡市清水区中河内]
- ⑬ 自分としては布沢川ダムの必要性は無いと思います。
ダムを作るより、河川の点検、整備を毎年行なって、大雨時、洪水の被害が出ない様管理してもらいたい。ダム建設の費用の一部を利用して茂野島一庵原間の道路を一本作ってほしい。両河内発展の為。
[住所:静岡市清水区土]
- ⑭ ダム建設という公共事業の計画が発生した当時と現在とは、世相の変化に伴い公共工事のあり方について、政策、方向性が、変化していると思います。
国家あつての国民、国民あつての国家である形の中で、地域住民の生活向上、そしてそこに住む地域の活性化に繋がる事は国益であると思います。国、地方行政に関わるお役人の方々とそこに住む住民がお互い向上していくような公共工事のあり方がそこにあると思いますのでダム建設は中止となっても、中途半端な状態になっているダム建設予定周辺の道路整備を何とか進めていただき、地域の活性化に結びつけて欲しいです
布沢、吉原区域が整備されれば地域全体に何らかの波及効果が表われてくる事と思います。
[匿名]

- ⑮ 地元の住民はダム建設により、今まで不安だった治水関係の問題が解消され、又、工事が進んできた状況からダムはできるものだと思っているし、当然のことだとも思っているとも思う。
八ッ場ダムの件でもそうであるが、工事の進捗状況によっては、今、工事中止ですとはいわないこともある。地元の住民の生活が重要であることは言うまでもないが家を移転したとか地域全体が移転先が決まっているとか、そういう状況にあれば、中止となると地元の負担ははかり知れない。
布沢川ダムの場合、今現在、工事用道路は立派なものできているが、住民の生活に影響するまでに至っていないように思う。
では、今どうするかということになると、今ここで検証して見直すことは、工事が進んでからよりもベストである。
総合的な評価をみる限り、ダム案とダムによらない案のコスト比較では、あきらかにダムによらない案が優れることになる。
では今さらながらではあるが、ここまでの工事が進む前に、この総合的な評価ができなかったのか。もう少し早くコスト比較できれば何の問題もなかったように思う。
両河内地区全体又清水区、静岡市全体から見ても、どれだけのものなのか 生活への影響はどれほどのものか などあまり見えてこない布沢川ダムであるので早期(早期ではないのかも知れないが)に中止は妥当のように思う。
〔住所:静岡市清水区中河内〕
- ⑯ ダム事業の検証
コスト面ですが、データではダム案に対してダムによらない案(代替案)が優れるとなっています。しかし、このコスト比較については計画当初よりこのような結果はわかっていたのではないですか？
と考えるに、人的被害を想定して計画された様に思います。
という事はダム建設は重要であるという事です。
それでも中止にするという事になると、今までかかった 62 億がムダになってしまいます(工事用道路)ムダにならない様にするには
昨年の 15 号台風により興津川流域における道路及び周辺の道路の土砂災害により両河内地区が孤立化した事を考えると、62 億円もかけた工事用道路と両河内の幹線道路を接続し、孤立化を防ぐ事が良い方法だと考えます。
又、道路を接続する事により両河内と市街地の連絡網の整備ができ、両河内の活性化にもつながってきます。
〔住所:静岡市清水区中河内〕
- ⑰ ・利水は興津川が濁水になっても安倍川より調整すれば良いと考えます。
・治水は布沢川が洪水になり布沢部落が水につかったことは今までないので、河道改修する必要はない。
・今開けた道路は山林の整備をする為に利用し、山林の手入れをして、山林の荒廃を防止し、山林の保水能力を高めれば洪水防止になると考えます。
〔住所:静岡市清水区中河内〕
- ⑱ 現地に行ったこともないため、また説明も聞いたことがないため細かい意見は言えない。もう少し内容等開示してほしい。
中止なら中止でよいが、地元(布沢地区)等の意見を聞いてから中止を決めた方がよいのではないかと今後についても同様、地元の不利にならない様、慎重に進めてほしい。
〔匿名〕
- ⑲ ダム中止決定になった場合やってもらいたい事
・ 2011 年の台風 15 号の災害で主要道路が土砂崩のため通行止めになり、復旧までに時間が掛りました。その間、河内地区全体が孤立状態になってしまい大変苦労しました。これからの台風等の災害時のためにも治水工事をやりながら布沢から清水の街へぬけられる道を作って欲しい。
・ 堤防の嵩上げの場合には、住宅浸水が起きないように(災害・増水など)治水工事をおこなって欲しい。
〔匿名〕

8.3 検討主体による意見聴取

8.3.1 関係住民等説明会

ダム検証の内容や進捗状況等について説明し、合わせて関係住民の意見を伺うための説明会を「検討の場」の開催に合わせて実施した。また、県としての対応方針案を決定するに当たり、関係住民との意見交換を行った。

■意見聴取の時期

地区（団体）	開催日時	開催場所	参加人数	事業との関係
両河内地区 （布沢・土ほか）	平成22年10月21日（木） 19：00～20：20	布沢自治会館	連合自治会長ほか 計8名	洪水防御地域 興津川下流 地域
	平成22年11月11日（木） 19：00～20：30	両河内生涯学習 交流館	連合自治会長ほか 計3名	
	平成23年3月4日（木） 19：00～20：15	布沢自治会館	住民30名 （布沢・土）	
	平成23年6月15日（水） 19：00～20：30	和田島自治会館	住民13名 （和田島）	
	平成23年6月21日（火） 19：00～20：30	布沢自治会館	住民37名 （布沢・土）	
	平成23年6月23日（木） 19：00～20：15	両河内生涯学習 交流館	住民9名 （清地・茂野島）	
	平成23年8月29日（月） 19：30～20：50		住民62名 （両河内地区）	
	平成23年12月19日（月） 19：30～21：10		住民43名 （両河内地区）	
	平成24年7月12日（木） 19：30～21：00		住民37名 （両河内地区）	
吉原地区	平成22年10月20日（水） 18：45～19：30	吉原自治会館	連合自治会長ほか 計4名	ダムサイト 工事用道路
	平成22年11月11日（木） 13：30～14：30	庵原学習交流館	連合自治会長ほか 計2名	
	平成23年3月3日（木） 19：00～20：10	吉原自治会館	住民36名	
	平成23年6月13日（月） 19：00～20：00		住民21名	
	平成23年8月30日（火） 19：00～20：00		住民15名	
	平成23年10月6日（木） 19：00～20：00		住民15名	
	平成23年12月21日（水） 19：00～20：00		住民14名	
	平成24年7月13日（金） 19：00～20：30		住民17名	

地区（団体）	開催日時	開催場所	参加人数	事業との関係
興津川(非)漁業 協同組合 興津川(非)漁業 協同組合	平成22年11月9日（火） 9：30～10：10	興津川漁協	組合長ほか 計2名	関係団体
	平成23年2月25日（金） 15：00～16：10		組合長ほか 計15名	
	平成23年6月20日（月） 18：00～19：00		組合長ほか 計7名	
	平成23年9月1日（木） 19：00～19：40		組合長ほか 計16名	
	平成23年12月21日（水） 13：30～14：00		組合長ほか 計10名	
	平成24年7月11日（水） 14：00～14：50		組合長ほか 計5名	
清水森林組合	平成22年11月8日（月） 14：00～14：30	清水森林組合	組合長	関係団体
	平成23年6月20日（月） 15：00～15：30		組合長	
	平成23年8月30日（火） 13：30～14：10		組合長ほか 計19名	
	平成24年7月17日（火） 14：00～15：00		組合長	
説明会	平成24年1月11日（水） 19：30～21：15	両河内生涯学習 交流館	住民33名	一般の流域住 民を対象

8.3.2 静岡県河川審議会（学識経験を有する者）

検証に係る検討に当たって、科学的合理性、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図るため、静岡県河川審議会に諮り、学識経験を有する方々から意見を聴取した。

■開催状況

日 時	会 議 等	内 容
平成 22 年 10 月 12 日	平成 22 年度第 1 回静岡県河川審議会	意見聴取を行うことについて了承
平成 22 年 12 月 21 日	現地視察	静岡県河川審議会委員による現地視察
平成 23 年 5 月 31 日	平成 23 年度第 1 回静岡県河川審議会	事業等の点検、目的別の対策案の選定結果について意見聴取
平成 23 年 11 月 1 日	平成 23 年度第 2 回静岡県河川審議会	目的別の評価結果について意見聴取
平成 24 年 1 月 31 日	平成 23 年度第 3 回静岡県河川審議会	総合的な評価、対応方針の原案について意見聴取

■委員名簿

氏 名	役 職 等	区 分
明瀬 純子	消費生活アドバイザー	学識者（地域代表）
植田 正光	静岡県内水面漁業協同組合連合会会長	学識者（河川利用）
大久保 あかね	富士常葉大学総合経営学部准教授	学識者（専門学術）
小野寺 郷子	しずおか NPO 市民会議代表	学識者（地域代表）
木下 文恵	浜松 NPO ネットワークセンター みずべ・環境担当「環境・地域の自立」 事業コーディネーター	学識者（自然環境）
清水 裕子	空間造形コーディネーター	学識者（専門学術）
榛葉 隆行	株式会社静岡新聞社 編集局論説委員長	学識者（地域代表）
竹門 康弘	京都大学防災研究所准教授	学識者（専門学術）
田辺 信宏	静岡県河川協会長（静岡市長）	学識者（地域代表）
福田 昌史	高知工科大学客員教授	学識者（専門学術）
藤田 譲司	静岡県土地改良事業団体連合会専務理事	学識者（利水者）
山田 辰美	富士常葉大学環境防災学部教授	学識者（専門学術）

■ 検証に対する意見

河川審 第 8 号
平成 24 年 1 月 31 日

静岡県知事 川 勝 平 太 様

静岡県河川審議会

会長



布沢川生活貯水池建設事業の検証に係る検討について（答申）

平成 23 年 2 月 23 日付け河企第 127 号により意見を求められた布沢川生活貯水池建設事業の検証に係る検討については、慎重に審議した結果、下記のとおり答申します。

記

<案>

- ・布沢川生活貯水池建設事業の検証に係る検討については、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき実施されており、当事業の総合的な評価として「ダムによらない対策案」が優れると判断された結果については妥当と認められる。
- ・ダムに代わる治水対策については、関係住民の理解を得て、河川整備計画を見直し、着実に実施されたい。
- ・中止に伴うその他の事後措置に関しても、地元住民や関係機関等と十分に調整を図り、必要な措置を講じられたい。

以上

8.3.3 静岡市長（関係地方公共団体の長）

「実施要領」第3の1の(2)③の規定により、静岡市長へ意見聴取した。

23 静建土河第 3483 号
平成 24 年 1 月 27 日

静岡県知事
川 勝 平 太 様

静岡市長
田 辺 信
(建設局土木部河川課)



布沢川生活貯水池建設事業の検証に係る検討における「対応方針の原案」について（回答）

平成23年12月15日付河企第95号で意見照会がありましたこのことについて、次のとおり回答します。

1 「対応方針の原案」について

地域住民・関係者及び関係機関等に対して、中止に伴う事後措置を含む「対応方針の原案」について、説明及びパブリックコメント等で提出された意見に対する誠意ある対応が行われ、合意形成が図られることを前提に「対応方針の原案」に同意する。

2 中止に伴う事後措置について

(1) 治水対策について

布沢川流域における住民が安心・安全に暮らすために、早期に静岡県が興津川及び布沢川における治水安全度の向上を目的とした興津川水系河川整備計画の変更及び河道改修事業に着手し、完了することを要望する。

(2) 関連道路整備事業（工事用道路）について

地元住民及び関係者の理解が得られることを前提に、静岡県施工の市道吉原2号線は管理移管に必要な整備等の諸条件に関して、また、静岡市施工の県道清水富士宮線（吉原バイパス）は早期事業完了に向けた事業費負担に関して、速やかに静岡市と協議をすること。



8.3.4 静岡市公営企業管理者（関係利水者）

「実施要領」第3の1の(2)③の規定により、静岡市公営企業管理者へ意見聴取した。

23 静水水水総第 3396 号

平成 24 年 1 月 27 日

静岡県知事

川 勝 平 太 様

静岡市公営企業管
理者
関 清



布沢川生活貯水池建設事業の検証に係る検討における「対応方針の原案」について（回答）

平成23年12月15日付河企第95-2号で意見照会がありましたこのことについて、
下記のとおり回答します。

記

1 「対応方針の原案」について

地域住民及び関係者並びに関係機関等に対する、事後措置を含む「対応方針の原案」に関する説明やパブリックコメント等において寄せられた意見に、誠意ある対応及び合意形成が図られると共に、利水参画者として建設事業費を負担してきた当水道事業に対する事業費の適切な精算の協議が行われることを前提として、原案に同意する。

2 中止に伴う事後措置について

利水対策に関しては、「対応方針の原案」に示されたとおり、今後、本市において検討を進める。



8.3.5 静岡県事業評価監視委員会

「実施要領」第3の1の(3)の規定により、「河川総合開発事業布沢川ダム（生活貯水池）を中止する」とする対応方針案について、静岡県事業評価監視委員会に諮り、意見を聴取した。

■開催状況

日 時	会 議 等	内 容
平成 24 年 7 月 30 日	第 1 回事業評価監視委員会	布沢川生活貯水池建設事業の諮問 (布沢川他 12 事業)
平成 24 年 8 月 10 日	現地調査	事業評価監視委員会委員による現地調査 (布沢川他 3 箇所)
平成 24 年 8 月 28 日	第 2 回事業評価監視委員会	布沢川生活貯水池建設事業の説明・質疑応答 (布沢川他 12 事業)
平成 24 年 10 月 29 日	第 3 回事業評価監視委員会	事業評価監視委員会の意見取りまとめ
平成 24 年 10 月 30 日	意見書提出	事業評価監視委員会から知事あてに意見書の提出

■委員名簿

氏 名	役 職 等
浅野 美帆	名古屋大学大学院助教
小野寺 郷子	しずおか NPO 市民会議代表
澤口 嘉代子	弁護士
柴垣 裕司	静岡大学農学部准教授
杉山 涼子	富士常葉大学環境防災学部教授
田中 博通 (委員長)	東海大学海洋学部教授
土屋 智	静岡大学農学部教授
根本 敏行	静岡文化芸術大学文化政策学部教授
原田 昇	東京大学大学院工学系研究科教授

平成24年10月30日

静岡県知事 川勝 平太 様

静岡県事業評価監視委員会

委員長 田中博通

静岡県交通基盤部及びくらし・環境部が所管する公共事業に係る平成24年度再評価及び事後評価における対応方針(案)について審議した結果は、下記のとおりです。

記

I 再評価について

1 審議対象事業

交通基盤部が所管する公共事業の再評価を実施した別紙1の13事業

2 審議結果

(1) No.3の河川総合開発事業 布沢川ダム(生活貯水池)については、国が示したダム事業の検証基準に従い、治水対策における当面の整備目標を1/10確率規模と設定し、治水・利水・流水の正常な機能の維持の3つについて目的別に検討を行う中で、総合的な評価は「ダムによらない対策案」が「ダム案」と比較して有利となった。このことから、事業を中止することが相当である。

なお、中止に伴う事後措置について、関係機関及び地域住民等と十分に調整を図り、布沢川流域の治水対策について必要な対策を講じること。

(2) No.10の水産物供給基盤整備事業 焼津漁港については、橋梁計画の工法上の課題に伴う工事期間の長期化や事業費の増加を抑制するため、既存道路を活用するなど見直しを行い、早期完成を図ることが必要である。

よって、一部事業計画を見直した後、事業を継続することが相当である。

(3) 上記2事業を除く11事業については、いずれも事業を継続するのが相当である。

(4) 今後の事業執行に当たっては、以下の諸点に十分配慮することを要望する。

①No.8の海岸環境整備事業 熱海港海岸については、地域に欠かせない観光施設と認められる。このため、今後も関係機関や地域住民と連携のもと、イメージや施設の利用方法について合意を図り、計画的に事業を推進されたい。

②No.13の林道事業 大尾大日山線については、引き続き路線や優先工区の見直しなどの工夫を重ね、早期完成に努められたい。



- ③事業効果の県民への理解をより一層増進させるため、様々な機会を捉え、効果的な広報の実施に努められたい。
- ④事業の実施に当たっては、品質確保とともに、一層のコスト縮減により効率的な執行に努められたい。

II 事後評価について

1 審議対象事業

交通基盤部及びくらし・環境部が所管する公共事業の事後評価を実施した別紙2の23事業

2 審議結果

No.1の道路改築事業をはじめとする23事業については、改善措置の必要性は特に認められない。

なお、

- (1) 全体計画完了まで長期間を要する大規模バイパスなどの道路事業については、当該事業区間のみならず計画全体の道路整備の効果についても検証することが望まれる。
- (2) 国の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」による津波高等の検討結果や今後示される静岡県第4次地震被害想定を踏まえ、完了後の海岸保全施設についても新たな知見により検証を行い、整備方針の見直しを早期かつ着実に図られたい。
- (3) 公営住宅団地整備事業の投資効果については、定量的な分析のほかに、安全性向上効果や福祉的役割などの定性的な効果について検討されたい。
- (4) 当初計画と比較して事業費の大幅な増大や工期延期が見受けられる。今後の事業計画策定時には、既存資料の更なる活用や調査の実施などにより適正な事業費算定や工期及び事業規模設定に努められたい。

<参考>

静岡県事業評価監視委員会の審議状況

平成24年 7月30日(月) 第1回委員会
平成24年 8月 1日(水)～8月21日(火)
再評価に対する県民意見の募集
平成24年 8月 3日(金) 現地調査
平成24年 8月10日(金) 現地調査
平成24年 8月28日(火) 第2回委員会
平成24年10月29日(月) 第3回委員会

9. 対応方針

9.1 布沢川生活貯水池建設事業の対応方針

対応方針

河川総合開発事業 布沢川ダム（生活貯水池）については、事業を中止する。

（理由）

治水・利水の観点よりダムの必要性は高く、費用対効果が認められたが、平成 22 年 9 月の国土交通大臣から知事へのダム検証の要請に基づき、国が示した検証基準により検討を行った結果、当事業の総合的な評価は「ダムによらない対策案」が優れることから、事業を中止する。

なお、中止に伴う事後措置について、関係機関及び地域住民等と十分に調整を図り、布沢川流域の治水対策について必要な対策を講じる。

中止に伴う事後措置

■治水対策

- ・興津川水系河川整備計画の治水目標である「概ね 10 年に 1 回発生すると予想される降雨による洪水に対して人家への被害の発生を防止する」ために、速やかに河川整備計画を変更して、河道改修により治水対策を行う。
- ・河川整備計画の変更は、布沢川の治水方法の変更、計画対象期間の変更（延伸）その他必要な項目について行う。
- ・また、河道改修の手順に関しては、下流側から治水安全度を確保する必要があるため、興津川の改修後に布沢川の改修を行うことが基本となるが、布沢川において早期に実施可能な整備内容についても検討して、河川整備計画に反映させることとする。

■利水対策

- ・水道事業者である静岡市において、本検討結果も踏まえつつ、更に検討して決定する。

■流水の正常な機能の維持

- ・流水の正常な機能の維持は、ダム建設と併せて対策を講じることが最適であることから、ダム中止の事後措置としては新たな施設を整備しない。
- ・布沢川の低水管理については、近年大きな渇水被害の記録はないことから、当面、流水の補給施設の整備は行わないものとし、合理的な水利用の促進を図るものとする。

■その他

- ・工事用道路及び付替え道路として整備途中の市道 6549 号線については、道路管理者へ引継ぐために必要な整備等の諸条件について静岡市と更に協議して、ダム事業中止に伴う措置を決定するものとする。
- ・工事用道路として使用する予定で道路管理者との協定に基づき費用の一部を負担して整備が進められてきた県道清水富士宮線吉原バイパスについても、静岡市と更に協議してダム事業中止に伴う措置を決定するものとする。
- ・ダムサイト周辺で地質調査等に使用している土地（借地）については、原状に復旧して返還することを基本として地権者と協議して決定するものとする。