

やまとさか
山鳥坂ダム建設事業
事業再評価

平成21年8月25日

国土交通省 四国地方整備局

チェックリストによるダム事業の再評価項目（その1）

事業名	山鳥坂ダム建設事業						
実施箇所	愛媛県大洲市						
該当基準	再評価実施後 5 年間が経過している事業						
事業諸元	重力式コンクリートダム H=約 103m L=約 282m 総貯水量 24,900 千 m ³						
事業期間	昭和 61 年度実施計画調査着手 / 平成 4 年度建設着手						
事業費	総事業費（億円）	850		残事業費（億円）	約 668		
目的・必要性	- 洪水調節（肱川、河辺川の洪水防御） 【洪水実績】 - 平成 7 年 7 月：床上浸水 768 戸、床下浸水 427 戸 浸水農地 601ha、宅地浸水 356ha - 平成 16 年 8 月：住宅床上浸水 326 戸、住宅床下浸水 376 戸 総浸水戸数 916 戸、浸水面積約 742.5ha - 平成 17 年 9 月：住宅床上浸水 237 戸、住宅床下浸水 214 戸 総浸水戸数 703 戸、浸水面積約 564.2ha - 流水の正常な機能の維持 - 基準地点大洲で概ね 6.5m³/s（冬期概ね 5.5m³/s）を確保する。 - 平水流量程度以下の場合は貯留をおこなわず、自然な流れの回復をはかる。						
便益の主な根拠	年平均浸水軽減戸数：168（戸） 便益の内訳 被害防止便益：657 億円 年平均浸水軽減面積：28（ha） 流水の正常な機能の維持に関する便益：367 億円						
投資効率性	基準年度	H21	B：総便益（億円）		1,024	C：総費用（億円）	789
	B/C	1.3	B-C		235	EIRR	6%
事業の効果等	- 平成 7 年には、大洲市等で床上浸水 768 戸、床下浸水 427 戸の被害が発生しているなど、過去 10 年間に 4 回の浸水被害が発生している。 - 当該事業を含めた河川整備計画により、基準点大洲において戦後最大洪水規模 5,000m³/s の洪水を安全に流下させる。 - 同様に、基準点大洲において、渇水時の流量を概ね 6.5m³/s（冬期概ね 5.5m³/s）を確保するとともに、平水流量程度以下の場合はダムに貯留をおこなわず、自然な流れの回復をはかる。						

チェックリストによるダム事業の再評価項目（その2）

山鳥坂ダム建設事業

社会経済情勢等の変化	〈地域の開発の状況〉 肱川中流域に位置する大洲市東大洲地区は、平成5年「八幡浜・大洲地方拠点都市地域」の指定を受け、四国縦貫道の延伸と相まって内陸型の産業拠点地域として、多くの企業が進出し、新たな雇用が生まれている。 〈地域の協力体制〉 河川管理者のみならず、流域で一体となった総合的な治水対策をより充実させるため、関係機関との連絡調整体制を強化している。 流域の3市町からなる「肱川流域総合整備推進協議会」による事業推進のための要望活動や地域住民団体である「肱川流域の環境と治水を考える住民ネットワーク」による事業推進活動等の協力を得て、整備計画の実施を円滑に実施している。 地域住民（NPO） 肱川流域で活動するNPOとの連携により、肱川流域に暮らす住民が文化・スポーツなどを通して上下流交流することで地域コミュニティの再生を図るとともに、お互いに感謝し、また肱川に対しても感謝する機会の創出や中・高校生への環境学習を実施している。
事業の進捗状況	全体事業費 850 億円 平成 21 年度までの事業費 約 182 億円（進捗率約 21%）
事業進捗の見込み	河川整備計画対象期間の中期完成を図る。
コスト縮減や代替案等の可能性	コスト縮減策：付替県道延長 L=6.7km の内、路側擁壁が必要な 1.7km の計画区間について、従来工法（逆 T 式擁壁、L 型擁壁）から新工法（補強土壁工法、軽量盛土工法）を採用し、コスト縮減を行う。
対応方針理由	事業の必要性、重要性は変わらないため事業を継続するものである。
対応方針（案）	事業継続
その他	

目 次

1. 流域の概要	1
2. 事業の必要性	3
2.1 洪水被害を受けやすい地形特性	3
2.2 過去の災害実績	4
2.3 肱川の渇水による被害	6
2.4 進展する流域の開発	7
2.5 肱川における治水対策	8
2.6 肱川の治水上の課題とダム整備	10
3. 事業の概要	11
3.1 肱川河川整備計画（H16.5 策定）（ダム関係）	11
3.2 山鳥坂ダム建設事業の概要	14
4. 山鳥坂ダム建設事業の進捗状況と今後のスケジュール	15
5. 事業における取り組み	18
5.1 コスト縮減	18
5.2 事業費等監理委員会	19
5.3 環境への配慮	20
6. 事業の進捗の見込み、事業要望、地域との協力	21
7. 事業の投資効果	22
7.1 費用、便益の算出の考え方	22
7.2 費用対効果	22

1. 流域の概要

肱川^{ひじかわ}は愛媛県南西部に位置し、その源を愛媛県西予市の鳥坂峠^{とさか}（標高 460m）に発し、途中、四国山地の 1,000m を越す標高部を源流とする小田川^{おだがわ}、河辺川^{かわべがわ}など数多くの支川を合わせながら大洲盆地を貫流して、伊予灘^{いよなだ}に注いでいる河川である。幹線流路延長は 103km、流域面積は 1,210km²である。

また、肱川流域の大部分は、約 200 万年間に隆起して形成された四国山地であるが、肱川はこの四国山地が形成される以前より存在しており、山地の隆起とともに下方侵食が進んだために、流域の大部分を山地が占める割には河床勾配が緩く（河床勾配は下流感潮区間で 1/2,300、祇園大橋～鹿野川ダムで 1/730～1/930、鹿野川ダム～野村ダムで 1/220～1/390）、野村盆地～大洲盆地、大洲盆地～瀬戸内海には狭嶺な V 字谷が形成されている全国的にも珍しい先行性河川である

肱川中流域に位置する大洲市東大洲地区は、平成 5 年「八幡浜・大洲地方拠点都市地域」^{やわたはま}の指定を受け、四国縦貫道の延伸と相まって内陸型の産業拠点地域として、多くの企業が進出し、新たな雇用が生まれている。

表 1.1 肱川水系の概要

項目	肱川水系の概要
流域面積	1, 2 1 0 km ²
幹川流路延長	1 0 3 km
流域内市町	大洲市、西予市 ^{せいよ} 、伊予市、内子町、砥部町 ^{とべ}
流域内人口	約 1 1 万人
流域の主な産業	農業、林業、水産業、製造業



図 1.1 肱川流域図

- ・ 水源 : 鳥坂峠 (標高460m)
- ・ 流域面積 : 1,210km² (山地約90%、平地約10%)
- ・ 幹川流路延長 : 103km
- ・ 直轄管理区間 : 62.06km
- ・ 流域内人口 : 約 11.3 万人
- ・ 想定氾濫危険区域内人口 : 約 2.8 万人 (1市1町)
- ・ 年平均降水量 : 約1,800mm

2. 事業の必要性

2.1 洪水被害を受けやすい地形特性

肱川流域は、瀬戸内型気候と太平洋型気候の中間的な性質を示しており、梅雨期と台風期に降雨が多いうえに、肱川流域は手のひらのような地形になっており、中流部の大洲盆地に川が集まっていること（洪水が集中しやすい地形）、河床勾配が非常に緩いこと（洪水が流れにくい地形）、大洲盆地から下流は山が両岸から迫り、河口に行くほど平野の広がりが少ない（洪水が吐けにくい地形）という洪水を受けやすい地形特性を有している。



図 2.1 肱川流域地形図



肱川を河口上空から望む

2.2 過去の災害実績

肱川流域における昭和 18 年からの過去の主要洪水とその被害状況を示す。

表 2.1 過去の主要洪水と被害

洪水発生 年 月 日	大洲地点 最大流量 (m ³ /s)	降雨原因	被害状況
昭和 18 年 7 月 24 日	5400	低気圧	死傷者 131 人、住家流出 123 戸、 住家全壊 111 戸、住家半壊 194 戸、 住家浸水 7477 戸、田畑流出 803 町、田畑浸水 1876 町
昭和 20 年 9 月 18 日	5000	枕崎台風	死傷者 152 人、流出家屋 388 戸、全壊家屋 1634 戸、 田畑流出・埋没 698 町歩、床上浸水 7229 戸、床下浸水 2686 戸、河川 33 力所、道路 820 力所、橋梁 163 力所
昭和 38 年 8 月 10 日	2200	台風 9 号	浸水農地 18ha、宅地浸水 62ha
昭和 40 年 9 月 17 日	2900	台風 24 号	住家全壊 1 戸、住家半壊 1 戸、床上浸水 10 戸、 床下浸水 312 戸、田畑流出・埋没 10ha、田畑浸水 668ha
昭和 42 年 7 月 10 日	1900	豪雨	浸水農地 210ha、宅地・その他 203ha、床上浸水家屋 176 棟、 床下浸水家屋 531 棟
昭和 43 年 7 月 2 日	2100	台風 10 号 梅雨前線	浸水農地 598ha、宅地・その他 349ha、床上浸水家屋 488 棟、 床下浸水家屋 1746 棟
昭和 44 年 7 月 2 日	1700	梅雨前線	浸水農地 130ha、宅地・その他 0.2ha、床上浸水家屋 18 棟
昭和 45 年 8 月 21 日	3200	台風 9・10 号	農地浸水 340ha、宅地浸水 540ha、 床上浸水 35 戸、床下浸水 245 戸
昭和 51 年 9 月 11 日	2200	台風 17 号	農地浸水 14ha、宅地浸水 4ha、 床上浸水 1 戸、床下浸水 24 戸
昭和 55 年 7 月 2 日	2200	梅雨前線	浸水農地 310ha、床上浸水 4 戸、床下浸水 19 戸
昭和 57 年 8 月 27 日	2800	台風 13 号	農地浸水 707ha、宅地浸水 41ha、 床上浸水 26 戸、床下浸水 88 戸
昭和 62 年 7 月 18 日	2500	梅雨前線	農地浸水 444ha、宅地浸水 79ha、 床上浸水 16 戸、床下浸水 41 戸
昭和 63 年 6 月 25 日	2400	梅雨前線 台風 4 号	農地浸水 72ha、宅地浸水 14ha、 床上浸水 13 戸、床下浸水 32 戸
平成元年 9 月 19 日	2200	台風 22 号	浸水農地 39ha、宅地浸水 1ha、 床上浸水 8 戸、床下浸水 38 戸
平成 5 年 7 月 28 日	2500	台風 5 号	浸水農地 502ha、床上浸水 3 戸、床下浸水 26 戸
平成 5 年 9 月 4 日	2400	台風 13 号	浸水農地 267ha、床上浸水 4 戸、床下浸水 25 戸
平成 7 年 7 月 4 日	2900	梅雨前線	浸水農地 601ha、宅地浸水 356ha、 床上浸水 768 戸、床下浸水 427 戸
平成 10 年 10 月 18 日	2400	台風 10 号	浸水農地 133ha、宅地浸水 3ha、 床上浸水 2 戸、床下浸水 29 戸
平成 16 年 8 月 27 日	3200	台風 16 号	住宅床上浸水 326 戸、住宅床下浸水 376 戸 総浸水戸数 916 戸、浸水面積約 742.5ha
平成 16 年 9 月 29 日	2200	台風 21 号	床上浸水 6 戸、床下浸水 38 戸
平成 16 年 10 月 20 日	2100	台風 23 号	床上浸水 1 戸、床下浸水 9 戸
平成 17 年 9 月 5 日	3300	台風 14 号	住宅床上浸水 237 戸、住宅床下浸水 214 戸 総浸水戸数 703 戸、浸水面積約 564.2ha

出典：「大洲市誌」、「肱川水系河川整備計画冊子」（平成 16 年 5 月）、「肱川水系 基本高水等に関する資料」（国土交通省 H P
より）「大洲工事 50 年史」、「平成 16 年台風 16 号による肱川の取水状況」（国土交通省、愛媛県発行）、「平成 17 年台風
14 号 平成 16 年台風 16 号との比較、及びダムの洪水調節効果について」（国土交通省、愛媛県発行）



図 2.2 平成 7 年 7 月災害の浸水状況（激特事業）

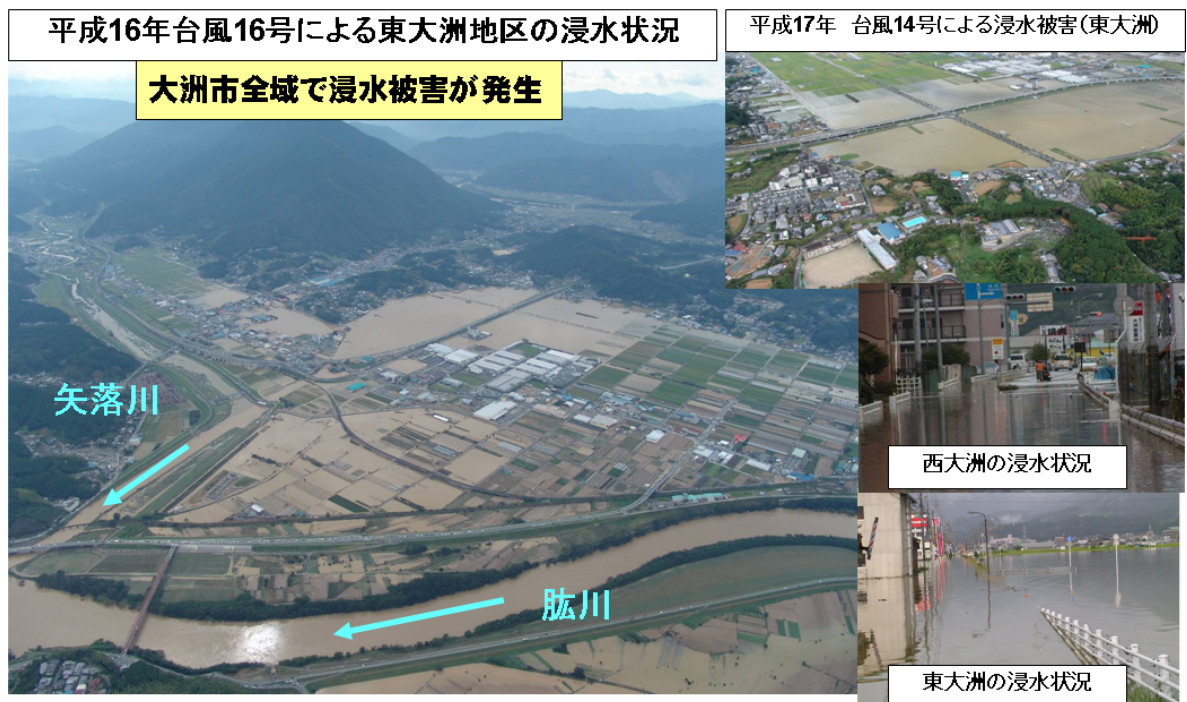


図 2.3 平成 16, 17 年災害の浸水状況

2.3 肱川の渇水による被害

平成 21 年 4 月以降、肱川流域では降雨量少ない状況が続き、鹿野川ダムでは 5 月 22 日には発電容量が枯渇、6 月 22 日には、ダム建設以降最低水位となった。

平成 21 年 5 月 21 日	渇水対策支部設置
5 月 22 日	発電放流からバルブ放流に切替 【鹿野川ダム貯水位 EL72m】
5 月 29 日	「肱川渇水情報連絡会」開催
6 月 17 日	大洲地点流量が 6.5m ³ /s を下回る 【鹿野川ダム貯水位 EL64.29m】
6 月 22 日	大洲地点流量が最低流量 5.2m ³ /s となる 【鹿野川ダム貯水位 EL63.17m】
6 月 30 日	渇水対策支部解散



鹿野川ダム直下で正常流量 6.0m³/s 確保
していた時の状況

【平成 21 年 5 月 22 日】



大洲地点で最低流量 5.2m³/s となった
時の状況

【平成 21 年 6 月 22 日】

図 2.4 大成橋下流（河川距離標 29.3km 付近）の様子

2.4 進展する流域の開発

東大洲を中心に、市街化が進行しており、店舗進出数も増加している。

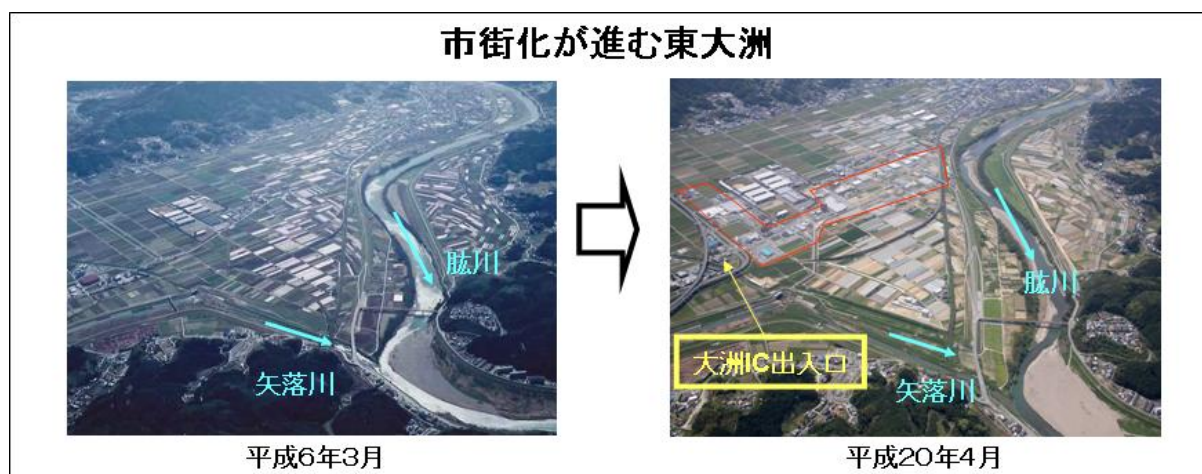


図 2.5 市街化する東大洲地区

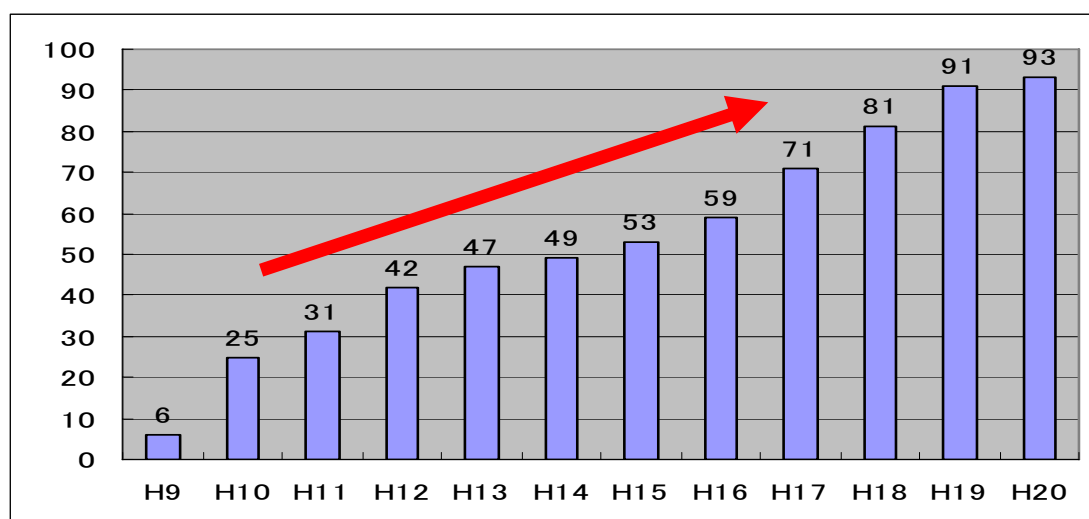


図 2.6 東大洲地方拠点都市地域における店舗進出増加の伸び

2.5 肱川における治水対策

肱川の治水は藩政時代以来、長年洪水被害に見舞われながら、明治、大正に至っても早期改修の実現に至らなかった。昭和 11 年内務省において調査に着手し、翌 12 年調査を終了した。本格的な治水事業は、大量の流木により橋や家屋が破壊され、死傷者 131 人が出た昭和 18 年 7 月の大洪水の翌年、戦時中の昭和 19 年に現在の大洲河川国道事務所（当時、肱川工事事務所）が直轄改修工事に着手したのが始まりである。当初計画は旧大洲町の主要部および新谷市街地を輪中堤で囲み、残りの平地部は遊水地として残す局所的なものであった。昭和 20 年 9 月には死傷者 152 人を出した大洪水を受けた。

昭和 35 年には肱川総合開発の一環として鹿野川ダムが完成し、洪水調節機能の整備が図られた。

昭和 36 年には肱川最大の懸案である大洲の平地部を締め切る計画に変更するとともに、計画高水流量を改定した。その計画は、昭和 43 年 2 月に工事实施基本計画として踏襲された。また、昭和 46 年に実施計画調査、同 48 年に建設着手した野村ダムが昭和 57 年に完成し、洪水調節や宇和島市他の水道用水、八幡浜市他のかんがい用水の補給を行っている。

昭和 60 年代に入り、大洲盆地の平地部を締め切るために下流対策を推進した。平成 2 年には五郎駅前地区改修事業（宅地嵩上げ）が完成し、さらに下流地区においては、白滝地区、豊中地区、八多喜地区、伊州子・八多浪地区の築堤に着手した。

その後、平成 7 年 7 月洪水において床上浸水 768 戸、床下浸水 427 戸の大きな被害を受けたことから、「直轄河川激甚災害対策特別緊急事業」（以下、「激特事業」という）が採択され、平成 7 年度から平成 12 年度までで、平成 7 年 7 月洪水規模（1／15）の再度災害を防止するための事業が行われた。上流洪水施設についても、平成 7 年 7 月洪水の被害を受け、平成 8 年に鹿野川ダム、野村ダムの操作ルールの変更が行われた。

また、平成 15 年 10 月には肱川水系河川整備基本方針が策定され、つづいて平成 16 年 5 月には肱川水系河川整備計画が策定されている。

- 昭和18年 : 7月に大洪水発生 死傷者131人
- 昭和19年 : 現在の大洲河川国道事務所(当時、肱川工事事務所)により直轄改修工事に着手
旧大洲町主要部および新谷市街地を輪中堤で囲む局所的計画
- 昭和20年 : 9月に大洪水 死傷者152人
- 昭和35年 : 鹿野川ダム完成
- 昭和36年 : 大洲の平野部を締切る計画に変更
- 昭和43年 : 工事実施基本計画の策定
- 昭和48年 : 工事実施基本計画の改定
- 昭和50年代 : 矢落川左岸の一部を残して大洲平野の堤防工事完成
- 昭和57年 : 野村ダム完成
- 昭和60年代 : 大洲盆地を締切るために下流対策を推進(五郎駅前改修事業、白滝地区、豊中地区、八多喜地区、伊州子・八多浪地区の築堤に着手)
- 平成7年 : 7月に大洪水発生 床上浸水768戸、床下浸水427戸
浸水農地601ha、宅地浸水356ha
- 平成8年 : 平成7年7月洪水の被害を受け鹿野川ダム、野村ダムの操作ルール変更
- 平成12年 : 激甚災害対策特別緊急事業完了
- 平成15年 : 肱川水系河川整備基本方針策定
- 平成16年 : 肱川水系河川整備計画策定
8月に大洪水発生 住宅床上浸水326戸、住宅床下浸水376戸
総浸水戸数916戸、浸水面積約742.5ha
- 平成17年 : 9月に大洪水発生 住宅床上浸水237戸、住宅床下浸水214戸
総浸水戸数703戸、浸水面積約564.2ha



図 2.7 肱川の治水の変遷(昭和以降)

2.6 肱川の治水上の課題とダム整備

肱川では江戸時代より堤防整備など様々な取り組みが行われてきたものの、現在の治水安全度は東大洲下流において約15年に1度発生する程度の洪水に対応するものであり、肱川本川の菅田地区など無堤地区が多く残り、非常に治水安全度の低い状況である。

大洲市東大洲地区は平成5年に「八幡浜・大洲地方拠点都市地域」に指定され、大洲盆地の遊水地帯に多くの企業が進出し流域及び南予地方の拠点として発展しているが、水害発生リスクは高く人口資産の集積に伴う水害ポテンシャルが高くなっている。このため発展の進む遊水地帯の治水対策が不可欠となっている。

堤防の整備にあたっては、上流の地区を先行した場合、当該地区の市街地（家屋）や田畑の洪水被害は少なくなるが、下流では従前より水量が増え洪水被害が増大する。そのため、下流の整備を先行させる必要があるが、山脚が迫っている肱川の河道特性と人家が連担している状況では堤防整備には長期間を要する。

このように河道整備に長期間を要する肱川においては、山鳥坂ダム建設と鹿野川ダム改造により洪水時の河川水位の低下を図り、東大洲地区をはじめとする下流域の洪水被害を軽減することが重要である。

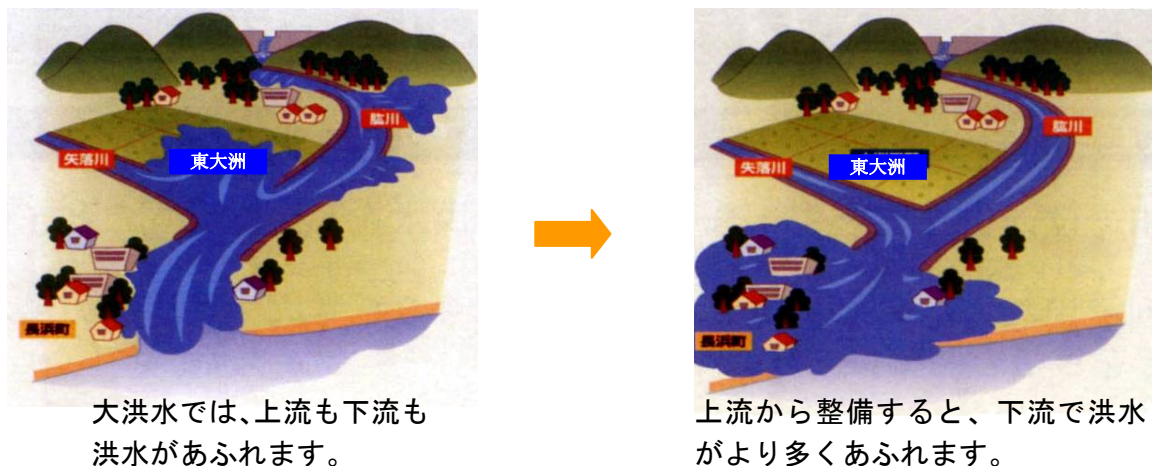


図 2.8 上下流のバランス



大洲盆地浸水状況（H16年台風16号）



大洲盆地から肱川河口を望む

3. 事業の概要

3.1 肱川河川整備計画（H16.5 策定）（ダム関係）

河川整備計画中期を目標として、肱川流域の洪水被害を軽減するとともに、豊かで自然な流れを回復するため、既設野村ダムに加えて、山鳥坂ダムを建設するとともに、既設鹿野川ダムを改造する。

■治水

ダム群により、戦後最大規模の洪水 $5,000\text{m}^3/\text{s}$ に対して $1,100\text{m}^3/\text{s}$ の調節を行い、肱川下流全川に渡り洪水位の低下を図る。

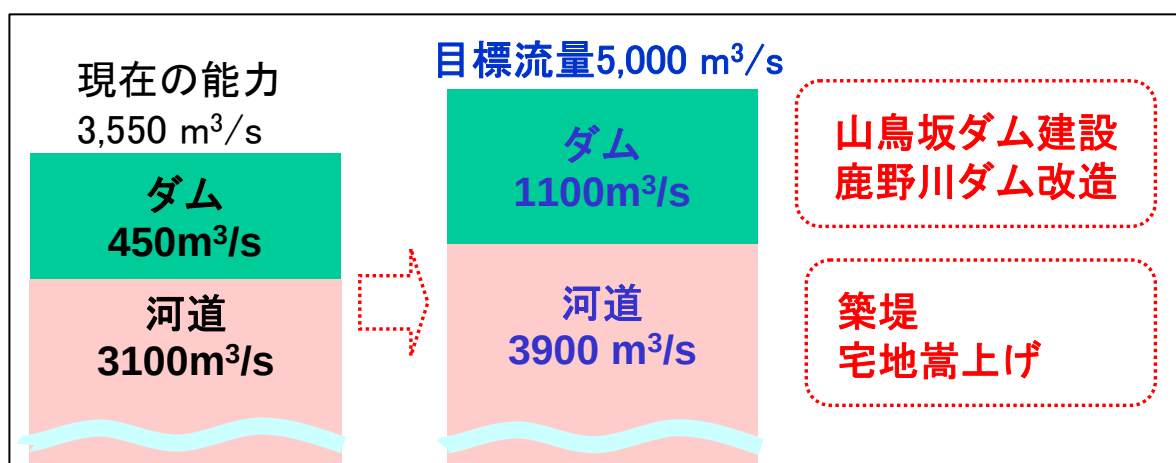


図 3.1 河川整備計画における対策イメージ

<ダム整備の効果>

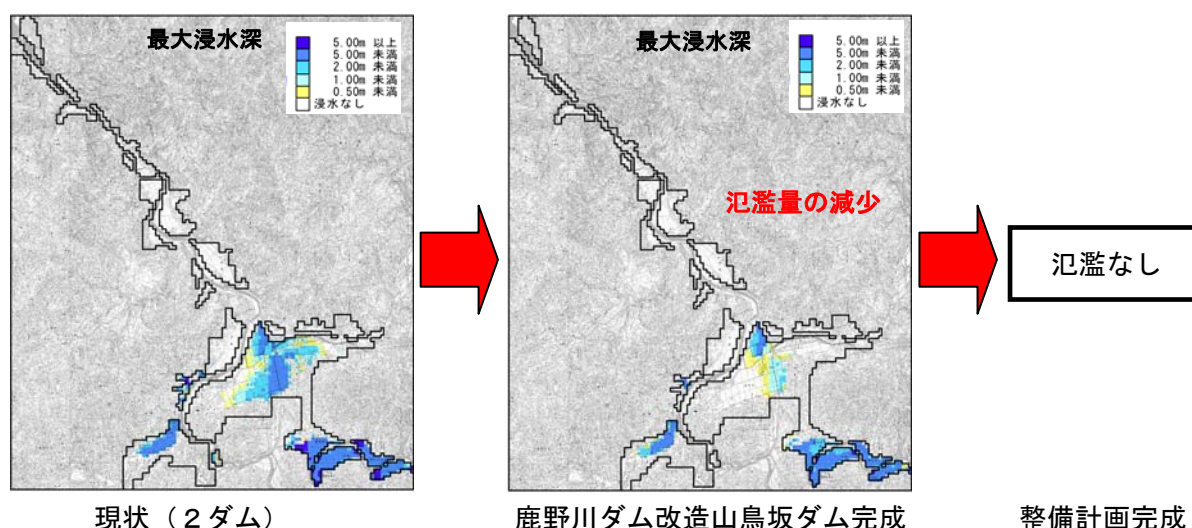


図 3.2 氾濫区域図（整備計画目標流量 $5,000\text{m}^3/\text{s}$ ）

■環境

ダム群により、肱川の清流復活を目指し、正常流量の確保とピーク立て発電の廃止及び貯留制限の実施を図る。

<流水の正常な機能の維持>

ダム群により、渇水時にも必要な流量を確保する。



(大洲地点流量 約 $3\text{m}^3/\text{s}$)



(大洲地点流量 約 $6.5\text{m}^3/\text{s}$)

図 3.3 大洲地点（河川距離標 18.2km 付近）の様子

また、ピーク立発電を廃止することによってダム下流河川の流況を改善する。

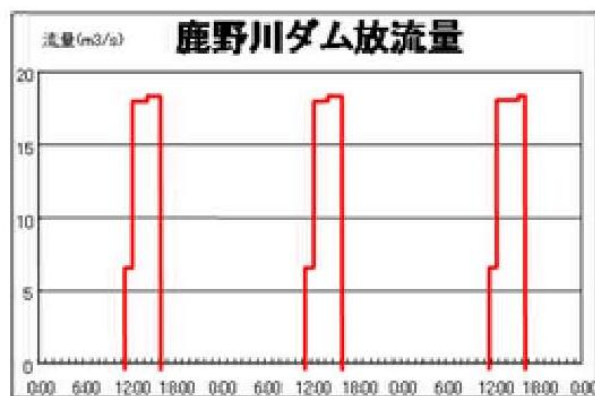


図 3.4 肱川発電所によるピーク立発電



(発電放流がない時)



(発電放流 16.6m³/s 時)

図 3.5 鹿野川ダム下流 (鹿野川大橋地点) の様子

3.2 山鳥坂ダム建設事業の概要

○場 所： 愛媛県大洲市肱川町山鳥坂（肱川水系河辺川）

○目 的： 洪水調節（肱川の洪水防御）

流水の正常な機能の維持

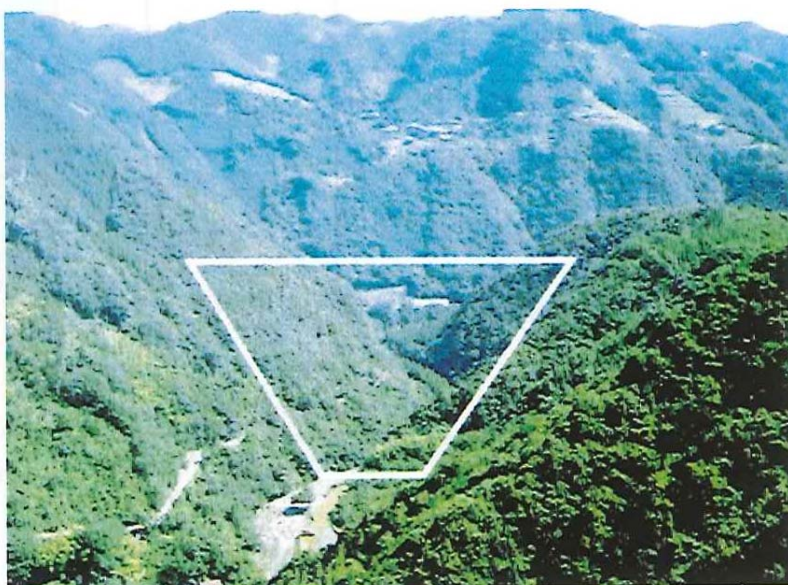


図 3.6 山鳥坂ダム建設予定地

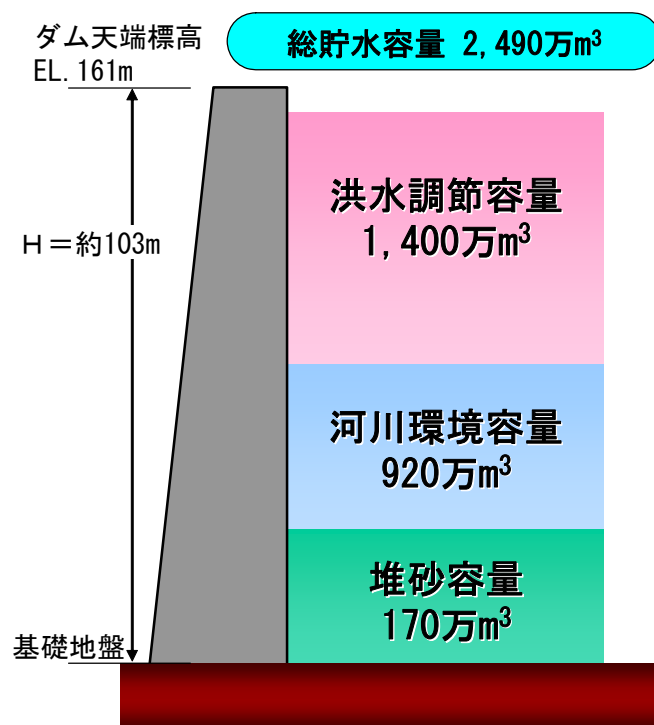


図 3.7 山鳥坂ダム容量配分図

4. 山鳥坂ダム建設事業の進捗状況と今後のスケジュール

<主な経緯>

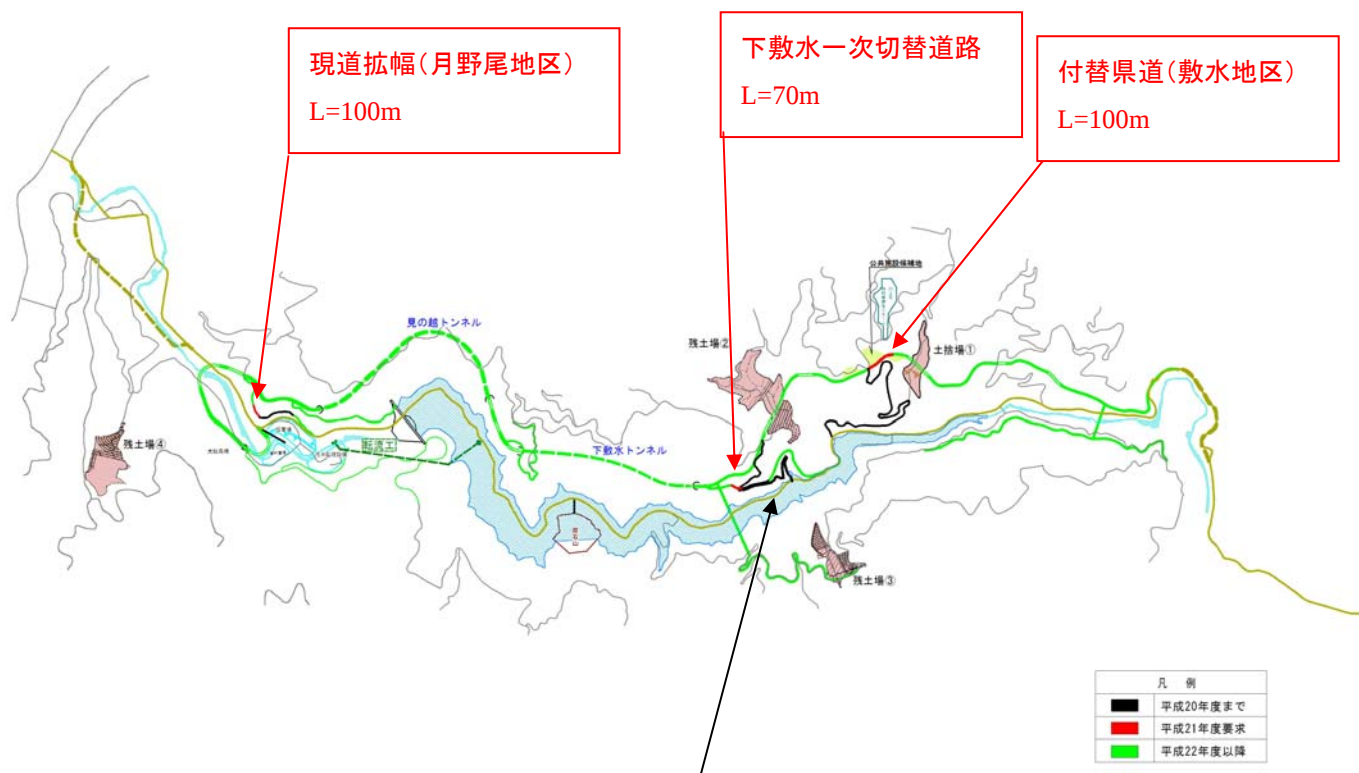
昭和 57 年 4 月	予備調査に着手
昭和 61 年 4 月	実施計画調査に着手
平成 4 年 4 月	建設事業に着手
平成 6 年 8 月	「山鳥坂ダムの建設に関する基本計画」を公示 (C=1,070 億円)
平成 13 年 5 月	「見直し案」を提示
平成 14 年 5 月	「再構築計画案」を提示
平成 15 年 10 月	「肱川水系河川整備基本方針」策定
平成 16 年 5 月	「肱川水系河川整備計画」策定 ★山鳥坂ダム、鹿野川改造事業が計画に位置づけ
平成 16 年 12 月	環境影響評価方法書の公告・縦覧
平成 17 年 4 月	特定多目的ダム建設事業から直轄河川総合開発事業に移行 (C=850 億円)
平成 18 年 7 月	地権者協議会とダム事業に関する基本協定書を締結 ★用地調査の開始
平成 20 年 5 月	環境影響評価書の縦覧終了
平成 20 年 8 月	市道拡幅工事（工事用道路工事）着手
平成 21 年	用地補償着手予定（現在、用地補償交渉実施中）

<今後のスケジュール>

用地補償→道路一次切替→付替道路完成
└────────→ダム本体工事→試験湛水→完成(整備計画中期)

＜今年度の工事予定＞

平成 20 年度より、付替県道施工のための工事用道路として利用するため、現道の拡幅工事に着手した。平成 21 年度は、工事用道路工事の進捗を図ると共に、付替県道工事の一部に着手する。



<山鳥坂ダム建設事業 環境影響評価>

山鳥坂ダム建設による自然環境や生態系への影響について、環境影響評価を実施している。

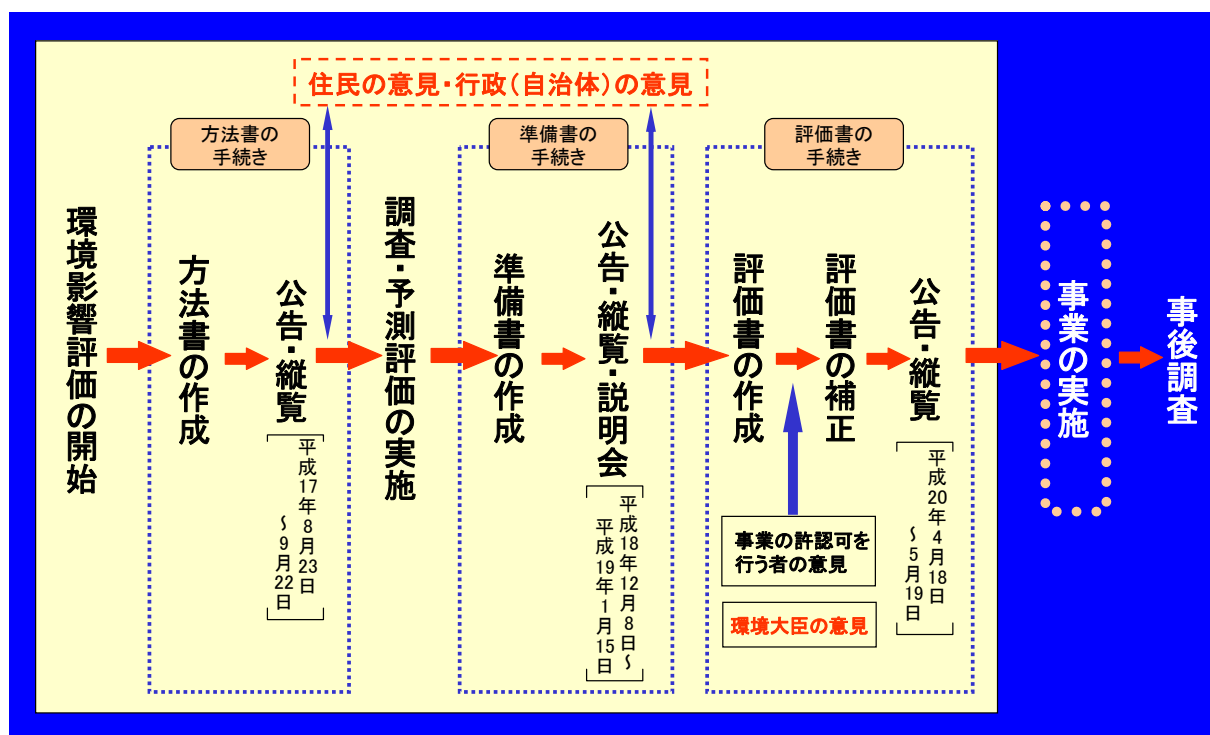
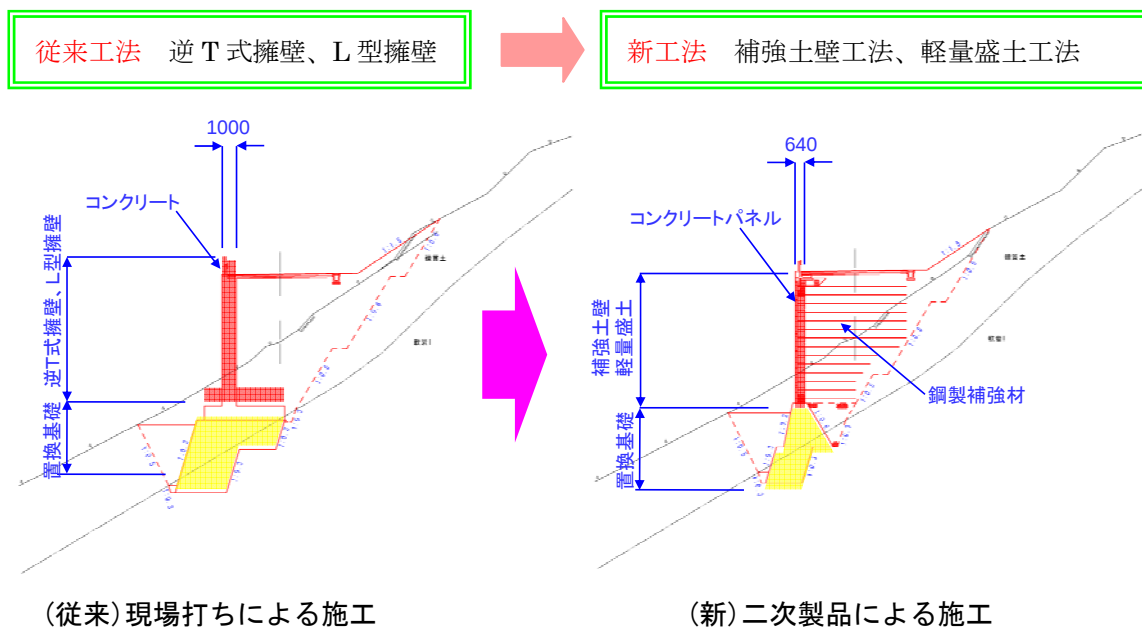


図 4.1 環境影響評価の流れ

5. 事業における取り組み

5.1 コスト縮減

付替県道延長 L=6, 7km の内、路側擁壁が必要な 1, 7km の計画区間について、新工法を採用することによりコストを縮減する。



上記施工法の見直しにより、材料費も軽減され又、工期短縮も可能となり、コストを縮減する。

5.2 事業費等監理委員会

山鳥坂ダム建設事業及び鹿野川ダム改造事業における工事工程の進捗状況やコスト縮減対策の実施状況に関して、監理の充実を図るため、学識経験者等からご意見を聴く場として、平成20年度より「ダム事業費等監理委員会」を設置している。

表 5.1 委員会名簿

委員名	職 業
青野 勝広	松山短期大学経済学部 教授
鈴木 幸一	愛媛大学大学院理工学研究科 教授
井上 要	愛媛県 土木部長
安部 友則	(独)土木研究所 水工研究グループ



委員会開催状況【H21.8.4】

5.3 環境への配慮

①環境保全措置の実施

山鳥坂ダム建設事業環境影響評価書に基づき、環境保全措置（植物の移植、動植物のモニタリング等）を実施する。

②工事関係者等への周知・教育

環境影響評価書の遵守・徹底、環境保全措置に関する教育を行うよう特記仕様書に明示するほか、注意点をまとめたポケットブックを配布する。

③委員会の設置

環境保全措置、調査に関して事業者への助言及び鹿野川ダム改造事業が周辺環境に与える影響への助言を得るため「山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境影響検討委員会」を平成20年度に設置した。



植物移植状況(植付)



環境保全措置の実施

環境検討委員会の実施



図 5.1 工事関係者等への教育【ポケットブックの配布】

6. 事業の進捗の見込み、事業要望、地域との協力

河川管理者のみならず、流域で一体となった総合的な治水対策をより充実させるため、関係機関との連絡調整体制を強化している。

流域の3市町からなる「肱川流域総合整備推進協議会」による事業推進のための要望活動や地域住民団体である「肱川流域の環境と治水を考える住民ネットワーク」による事業推進活動等の協力を得て、整備計画の実施を円滑に実施している。

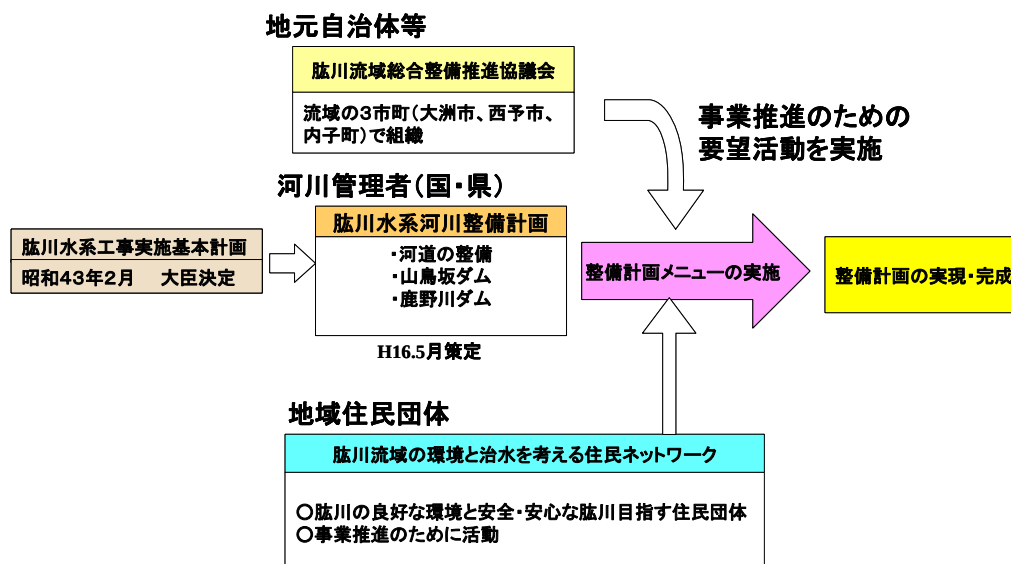


図 6.1 自治体・住民団体との関わり

また、肱川流域で活動する民間ボランティア団体との連携により、肱川流域に暮らす住民が文化・スポーツなどを通して上下流交流することで地域コミュニティの再生を図るとともに、お互いに感謝し、また肱川に対しても感謝する機会の創出や中・高校生への環境学習を実施している。



だんだん肱川～上下流交流～

7. 事業の投資効果

7.1 費用、便益の算出の考え方

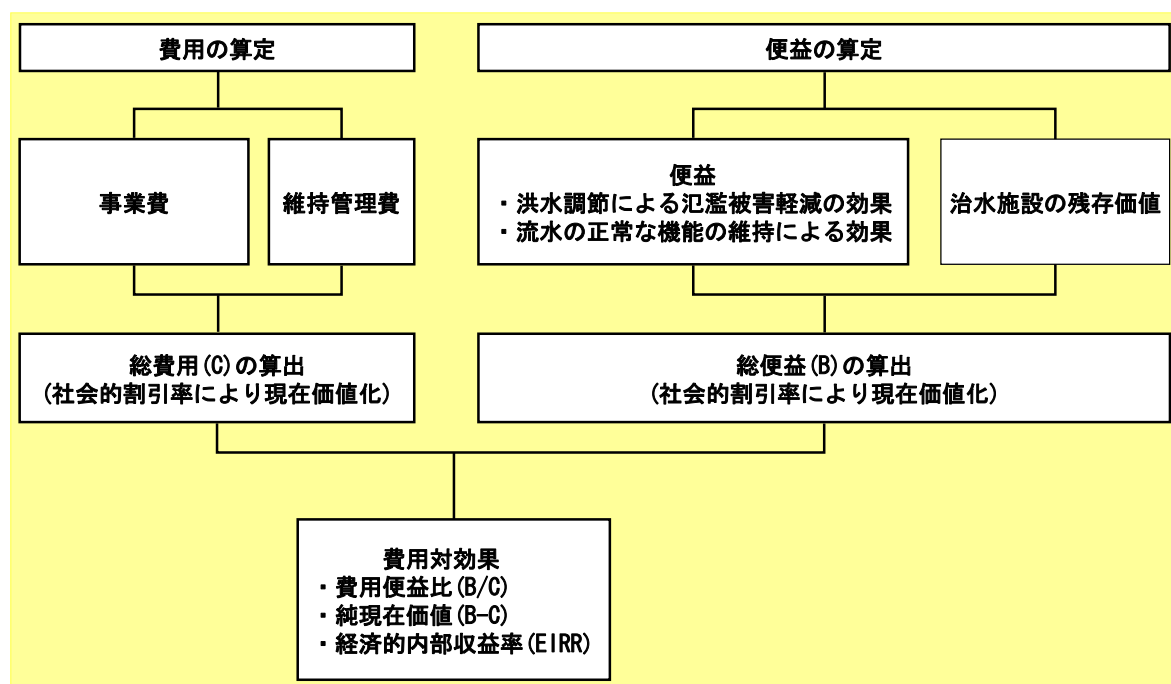


図 7.1 費用、便益の算出の考え方

7.2 費用対効果

項目	細別	金額	摘要
総費用	事業費〔現在価値化〕	737 億円	社会的割引率（4%） により現在価値化
	維持管理費〔現在価値化〕	52 億円	
	総費用 (C)	789 億円	
総便益	便益〔現在価値化〕	1004 億円	
	治水施設の残存価値	20 億円	
	総便益 (B)	1024 億円	
◆費用便益比 (B/C)		1024 億円/789 億円＝1.3	
◆純現在価値 (B-C)		1024 億円-789 億円＝235 億円	
◆経済的内部収益率 (EIRR)		6%	

■山鳥坂ダム建設事業の費用対効果算定基準

評価基準年度 平成 21 年度

■山鳥坂ダム建設事業の総費用

総事業費 850 億円

残事業費 約 668 億円 (H21 年度末)