第２回　四国地方整備局
事業評価監視委員会資料

資料－６

鹿野川（かのがわ）ダム改造事業

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

再評価の概要

チェックリストによるダム事業の再評価項目（その 1）　　鹿野川ダム改造事業

事業名	鹿野川ダム改造事業			
実施箇所	愛媛県大洲市			
該当基準	社会情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の必要が生じた事業。			
事業諸元	（既設ダム）重力式コンクリートダム　H=61m　L=168m　総貯水量　48,200 千 m^3 事業内容 発電容量の洪水調節容量、河川環境容量への振り替え，クレストゲートの改造 トンネル洪水吐新設，選択取水設備設置，曝気装置設置，底泥除去			
事業期間	平成 18 年度建設着手			
事業費	総事業費（億円）	420	残事業費（億円）	約 361
目的・必要性	・洪水調節（肱川の洪水防御） 【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 6.5m^3/s（冬期概ね 5.5m^3/s）を確保する。 肱川発電所のピーク立て発電を廃止する。 平水流量程度以下の場合は貯留を行わず、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：95（戸）　　便益の内訳　被害防止便益：463 億円 年平均浸水軽減面積：17（ha）　　流水の正常な機能の維持に関する便益：331 億円			
投資効率性	基準年度	H21	B：総便益（億円）	794
	C：総費用（億円）	447		
	B/C	1.8	B-C	347
	EIRR	20%		
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 5,000m^3/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 6.5m^3/s（冬期概ね 5.5m^3/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行わす、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）　　鹿野川ダム改造事業

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　420 億円　　平成 21 年度までの事業費　約 59 億円（進捗率約 14%）
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： ・仮締め切りに使用する副ゲート部に支柱を設置することにより、締め切り鋼材の部材厚を薄くし、コスト縮減を図る。 ・クレストゲート架設方法の検討によりゲート架設時の安全や施工性の向上、架設費の縮減を図る。 ・鹿野川ダム水質改善のため、坂石地区において底泥除去を実施した後の底泥を地元高校や福祉施設等で畑等の土として有効利用し、処理費用の縮減を図る。
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 鹿野川ダム改造事業の概要 14

4. 鹿野川ダム改造事業の進捗状況と今後のスケジュール 16

5. 事業における取り組み 17

5.1 コスト縮減 17

5.2 事業費等監理委員会 20

6. 事業の進捗の見込み、事業要望、地域との協力体制 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(とさか)峠（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 1,210km^{2}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～瀬戸内海には狭隘な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(やわたはま)・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。

表 1.1　肱川水系の概要

項目	肱川水系の概要
流域面積	１，２１０km^2
幹川流路延長	１０３km
流域内市町	大洲市、西予(せいよ)市、伊予市、内子町、砥部(とべ)町
流域内人口	約１１万人
流域の主な産業	農業、林業、水産業、製造業

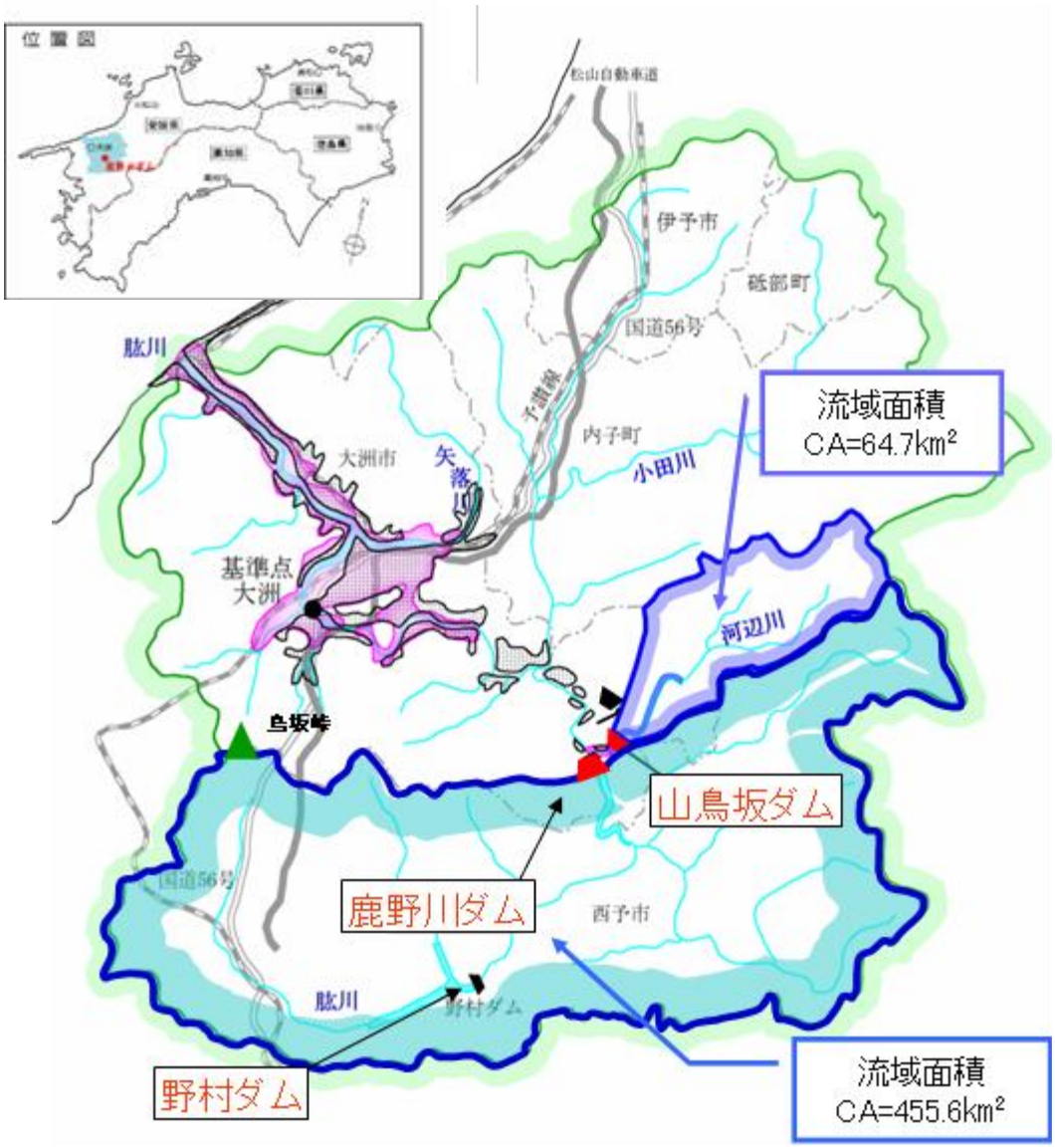


図 1.1　山鳥坂ダム建設・鹿野川ダム改造事業位置図

- 水源　　：鳥坂峠（標高460m）
- 流域面積　　：1,210k㎡（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。

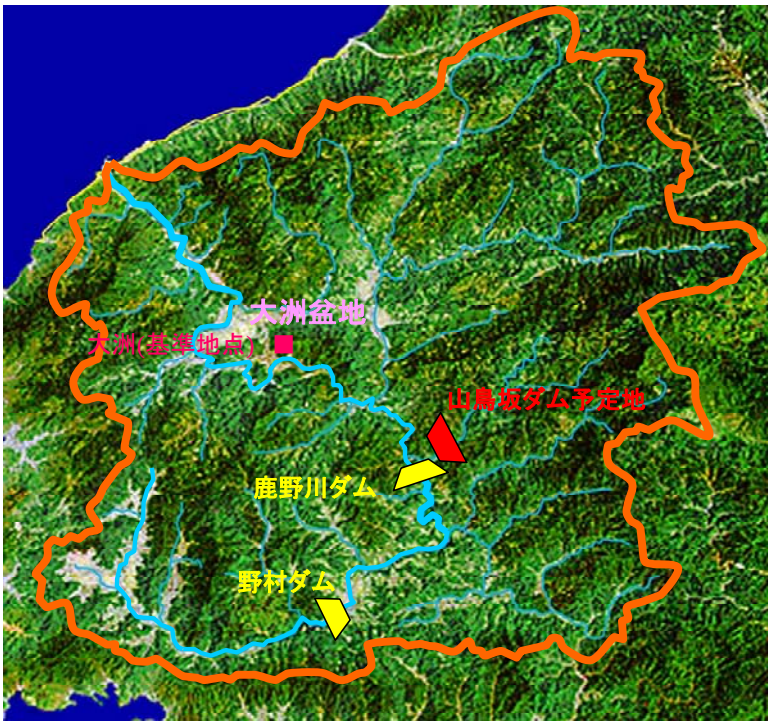


図 2.1　肱川流域地形図

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 カ所、道路 820 カ所、橋梁 163 カ所
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ＨＰ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）

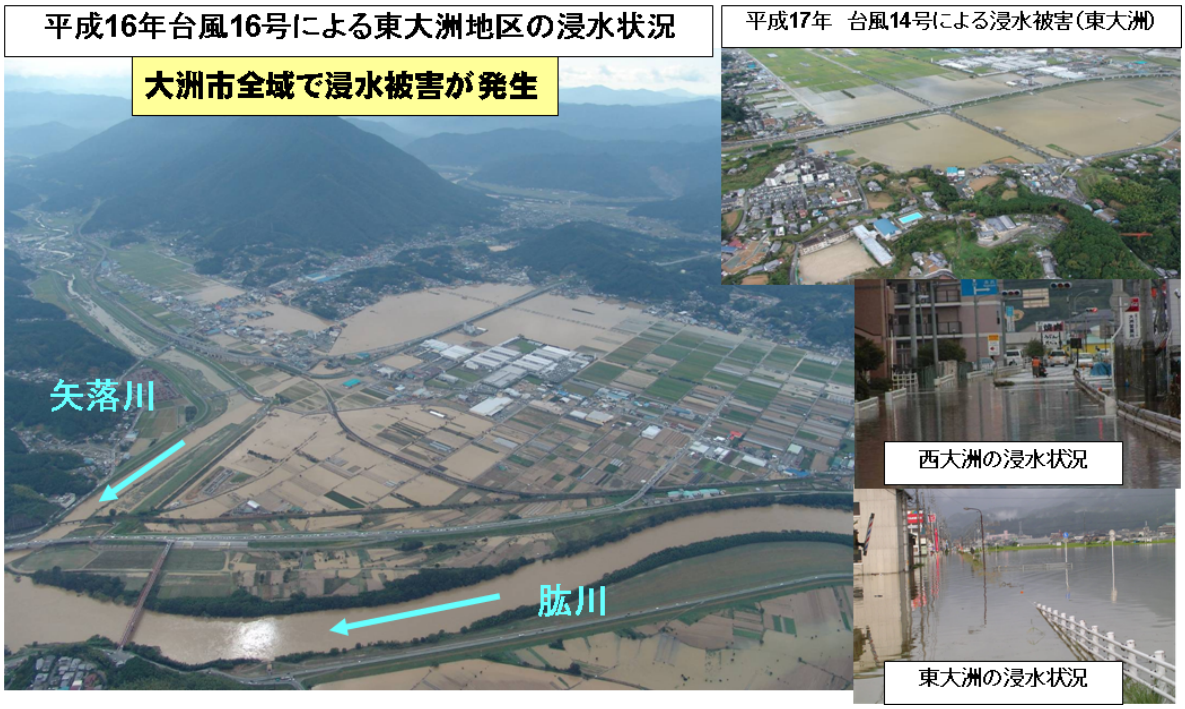


図 2.3　平成 16，17 年災害の浸水状況

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 6.5m3/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 5.2m3/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。

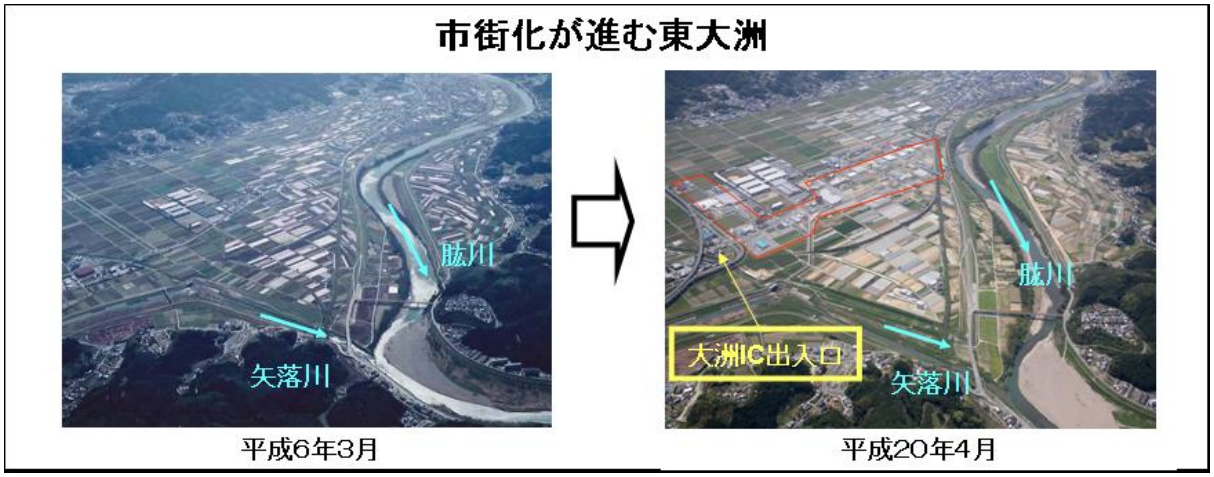


図 2.5　市街化する東大洲地区

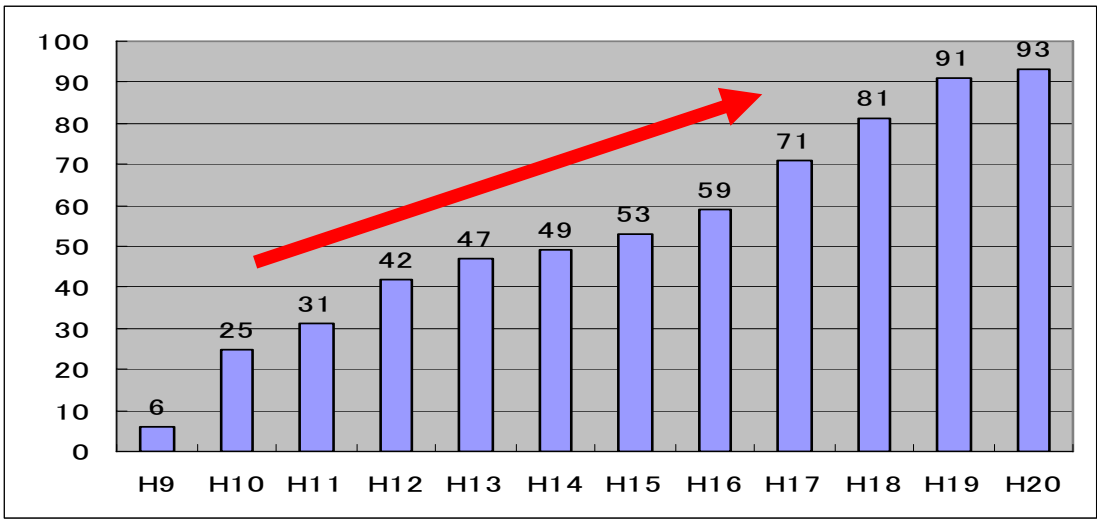


図 2.6　東大洲地方拠点都市地域における店舗進出増加の伸び

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 月に工事実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切るために下流対策を推進した。平成 2 年には五郎（ごろう）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（しらたき）地区、豊中（とよなか）地区、八多喜（はたき）地区、伊州子（いずし）・八多浪（はたなみ）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

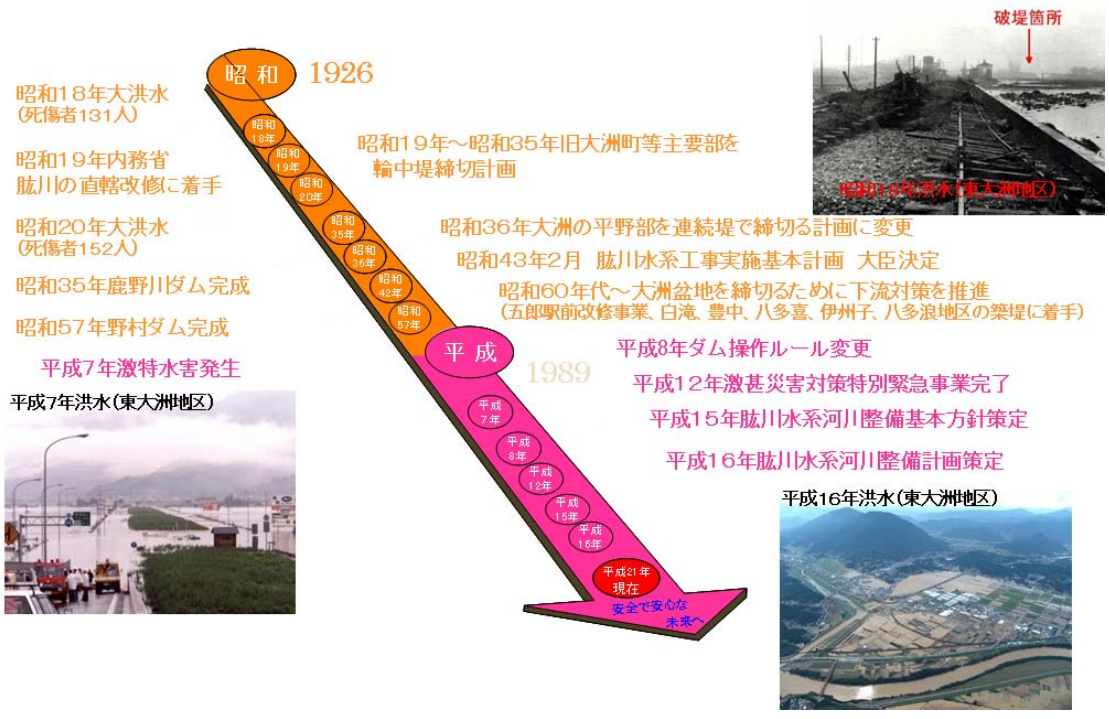


図 2.7　肱川の治水の変遷（昭和以降）

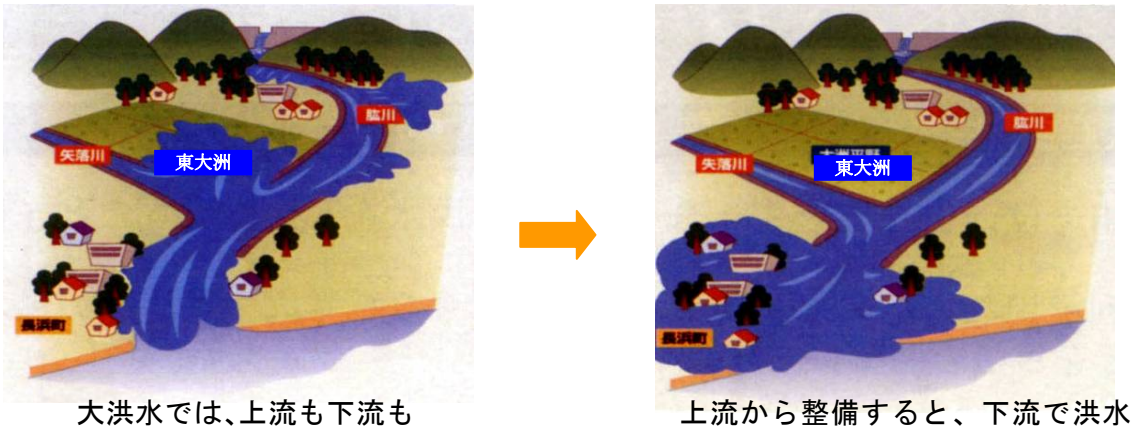
2.6　肱川の治水上の課題とダム整備

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、水害発生の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。



大洪水では、上流も下流も洪水があふれます。

上流から整備すると、下流で洪水がより多くあふれます。

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 5,000m³/s に対して 1,100m³/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。

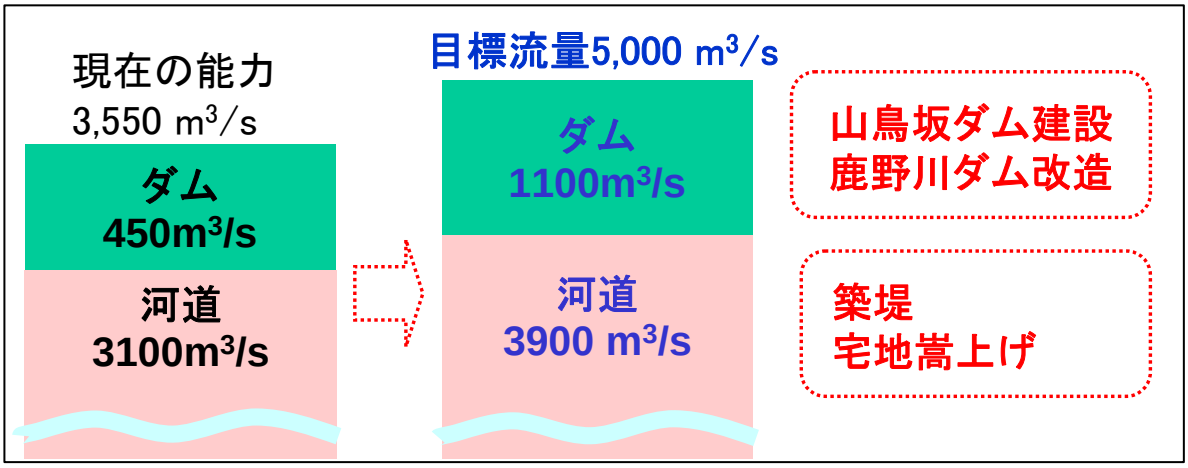


図 3.1 河川整備計画における対策イメージ

＜ダム整備の効果＞

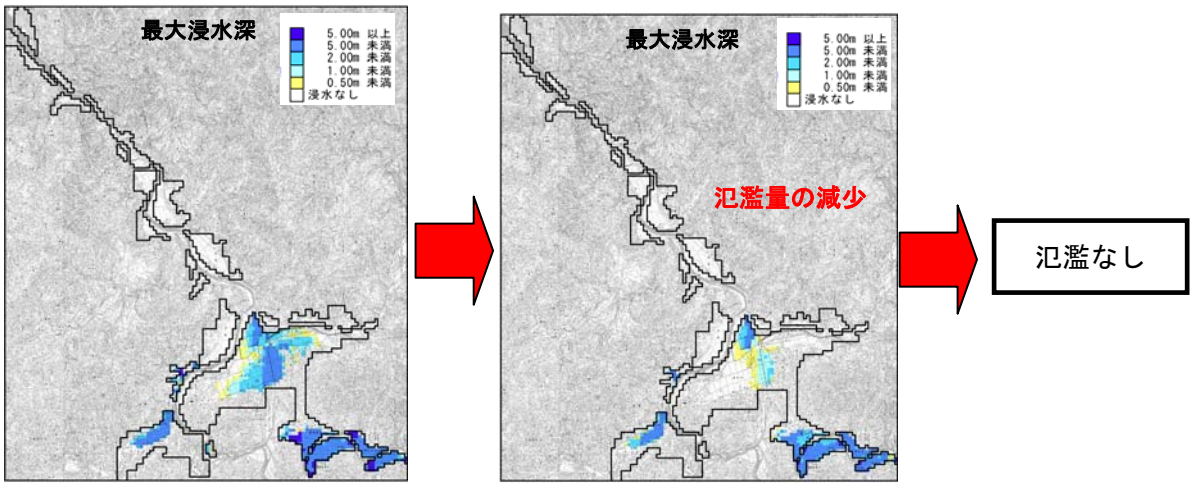


図 3.2 氾濫区域図（整備計画目標流量 5,000m³/s）

■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 3m^3/s）

（大洲地点流量　約 6.5m^3/s）

図 3.3　大成橋地点（河川距離標 29.3km 付近）の様子

また、ピーク立て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。

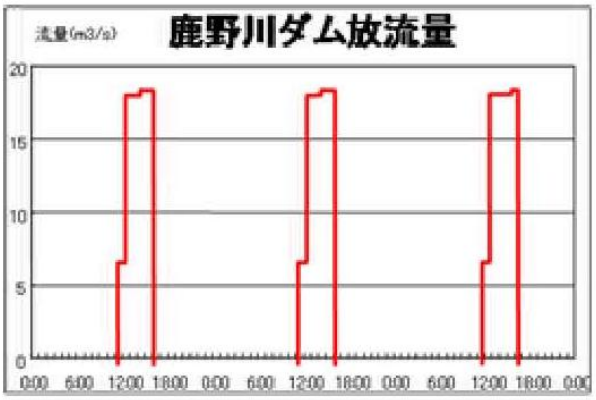


図 3.4　肱川発電所によるピーク立て発電

（発電放流がない時）

（発電放流 16.6m^3/s 時）

図 3.5　鹿野川ダム下流（鹿野川大橋地点）の様子

3.2　鹿野川ダム改造事業の概要

○場　所　：愛媛県大洲市肱川町山鳥坂（肱川水系肱川）

○目　的　：洪水調節（肱川の洪水防御）

流水の正常な機能の維持

＜発電容量の振り替え＞

発電容量・死水容量を廃止し、洪水調節容量の増加、流水の正常な機能の維持に充てる。

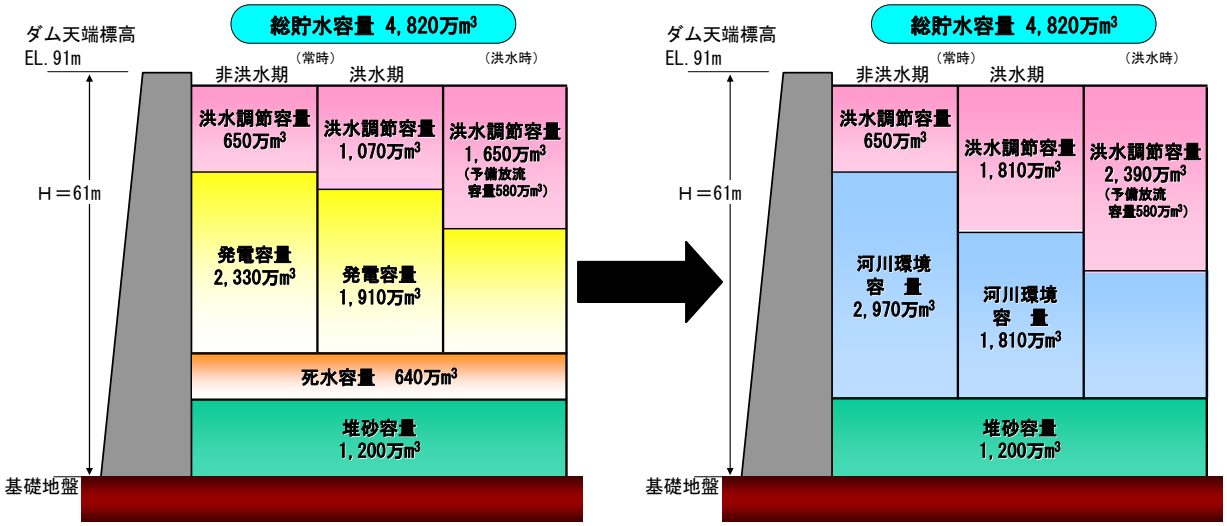
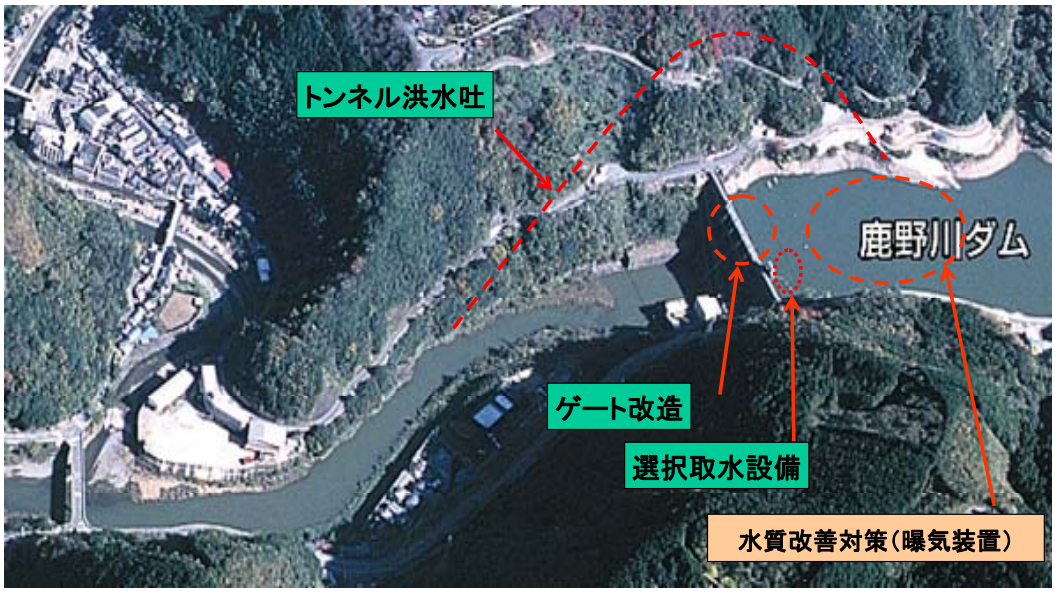


図 3.6　鹿野川ダム容量配分変更図



■洪水調節機能の増強　→トンネル洪水吐、ゲート改良

■不特定用水の補給　→選択取水設備

■貯水池水質改善　→曝気循環施設、底泥除去

図 3.7　鹿野川ダム改造事業　全体計画イメージ

＜トンネル洪水吐きの概要＞

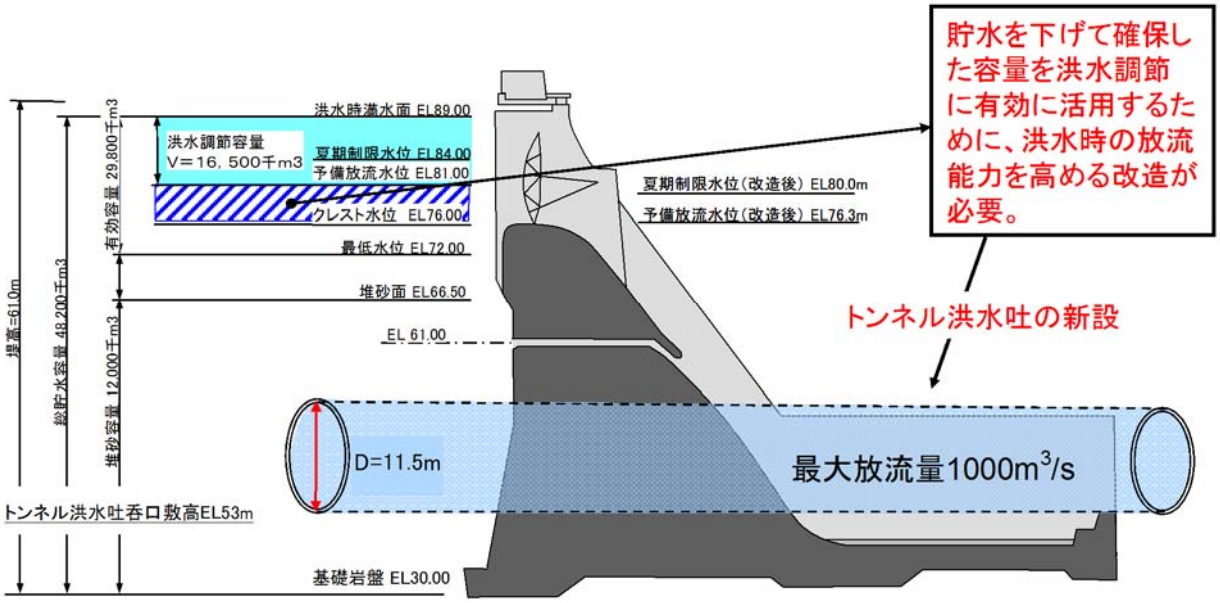


図 3.8　鹿野川ダム貯水位低下を有効にする改造計画のイメージ図

4.　鹿野川ダム改造事業の進捗状況と今後のスケジュール

＜主な経緯＞

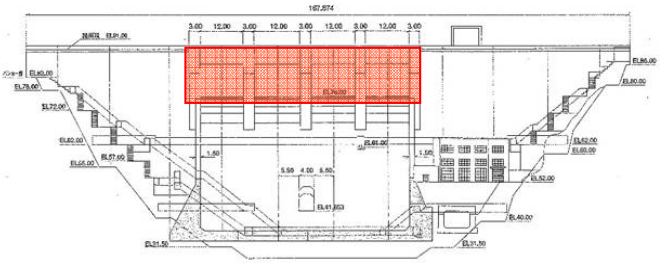
昭和 28 年 10 月	国直轄事業として着手
昭和 34 年 3 月	完成
昭和 35 年 2 月	愛媛県に管理移管
平成 7 年 7 月	梅雨前線豪雨により肱川下流に甚大な被害発生(激特事業 1/15)
平成 8 年 6 月	頻繁に発生する中小洪水に対して、下流域の浸水被害を軽減するため堤防整備状況を考慮した操作規則に改正
平成 15 年 10 月	「肱川水系河川整備基本方針」策定
平成 16 年 5 月	「肱川水系河川整備計画」策定（1/40）
	★山鳥坂ダム、鹿野川改造事業が計画に位置づけ
平成 16 年 8 月	台風 16 号により下流域で浸水被害発生
平成 17 年 9 月	台風 14 号により下流域で浸水被害発生
平成 18 年 4 月	鹿野川ダム改造事業が新規事業採択 直轄管理（山鳥坂ダム工事事務所）に移行
平成 19 年 8 月	クレストゲート改造に着手（H22 完成予定）

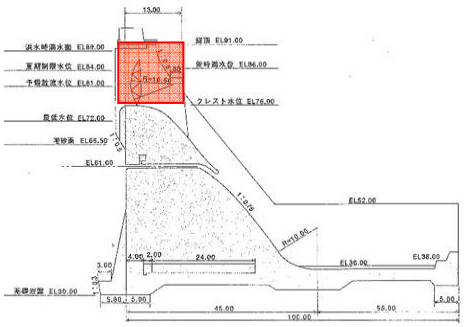
＜今後のスケジュール＞

トンネル洪水吐 → 選択取水設備 → 完成（整備計画中期）

＜今年度の工事予定＞

クレストゲートは、高さが不足していることから、ゲート改造を行う。平成 21 年度より出水期を避け、2 ヶ年で施工する。





クレストゲート上流より

右岸側より天端橋梁を望む

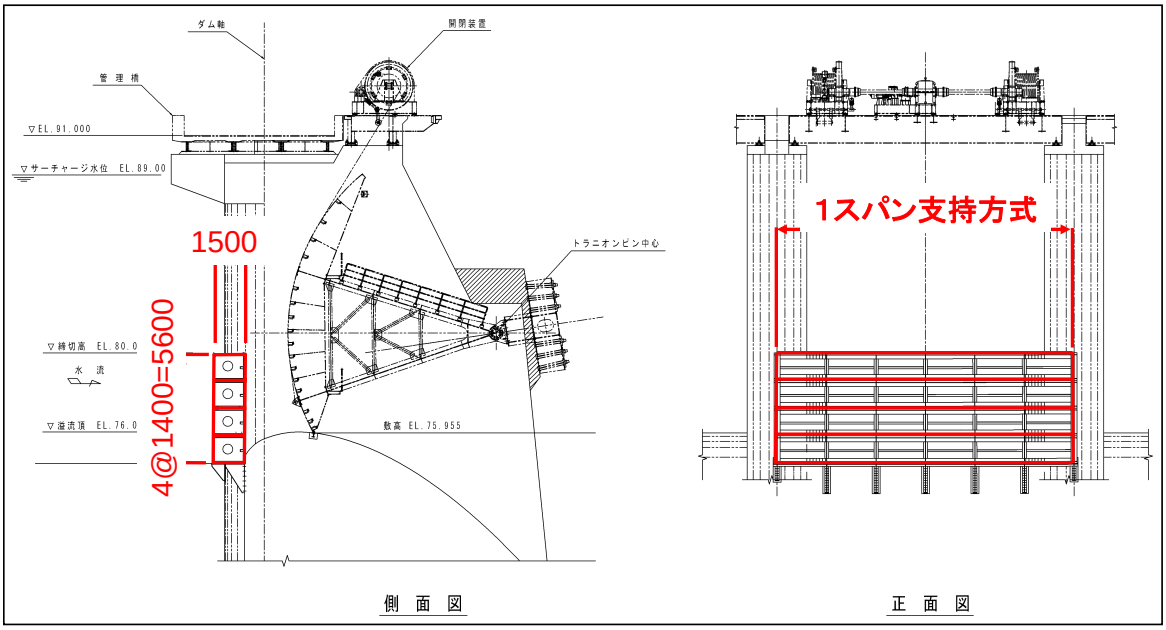
5.　事業における取り組み

5.1　コスト縮減

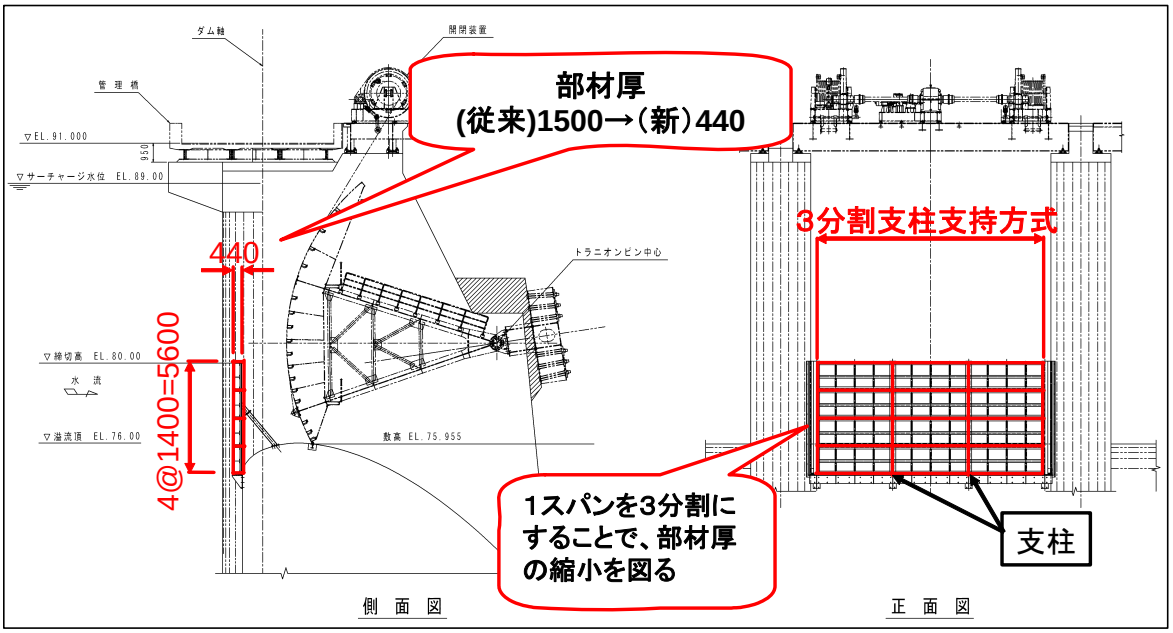
①仮締め切り

仮締め切りに使用する副ゲートを製作し、支柱を設置することにより、締め切り鋼材の部材厚を薄くすることでコストを縮減する。

（従来）１スパン支持方式



（新）３分割支柱支持方式



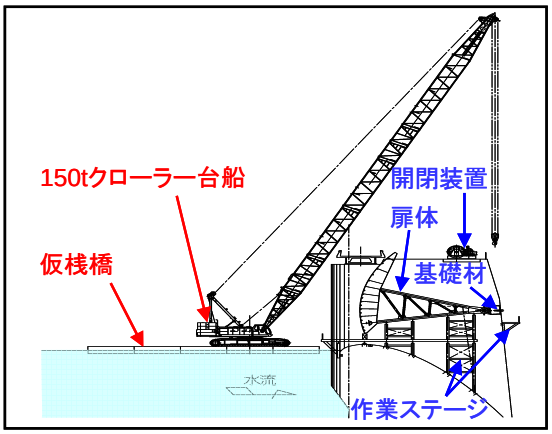
■コスト比較

【1 スパン支持方式】　158 百万円

→【3 分割支柱支持式】　 70 百万円　　（**コスト縮減額　 88 百万円**）

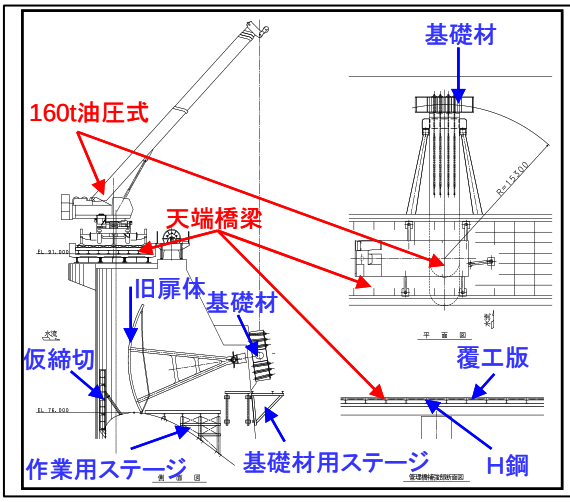
②クレストゲート架設方法の検討

クレストゲート架設方法の検討により、ゲート架設時の安全や施工性の向上、架設費の縮減を図る。



【湖面上ｸﾚｰﾝ台船案】

〇ダム貯水池内からの施工
〇使用機械が大規模となる
〇台船組立用の仮桟橋が必要
〇出水時、暴風時等の自然条件の影響を受けやすい。
〇使用機械　150t台船ｸﾚｰﾝ
(組立てに360tｸﾚｰﾝが必要)



【ダム天端拡幅案】

〇天端橋梁の改良が必要
〇使用機械が小規模で経済的
〇使用機械　160tｸﾚｰﾝ
〇ﾄﾝﾈﾙ洪水吐等の工事においても工事用車両の走行が可能。
〇将来の維持管理が有利

■コスト比較

【湖面上クレーン台船案（機会設備費）】　8 億円

→【ダム天端橋梁拡幅案（天端橋梁費）】　1.6 億円

（**コスト縮減額　6.4 億円**）

③底泥の有効利用

鹿野川ダムの水質改善のため、坂石地区において底泥除去を実施する。除去された底泥を地元高校や福祉施設等で畑等の土として有効利用を図っている。

表 5.1　底泥の有効利用（今回）

搬出先	数量(m³)	運搬距離(km)	費用(万円)
地元高校	56	9	20
福祉施設①	262	14	75
福祉施設②	82	12	15
福祉施設③	40	34	25
他　事　業	630	36	236
合計	1,070	24	371

表 5.2　底泥処分（従来）

搬出先	数量(m³)	運搬距離(km)	費用(万円)
中間処理場	1070	50km 未満	644

土砂搬出状況（地元高校）

土砂搬出先(野村育成園)

土砂受入状況

■コスト比較

【従来の底泥処分】 644 百万円

→【今回の底泥処分】 371 百万円　　（**コスト縮減額　273 百万円**）

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 5.3　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】

6.　事業の進捗の見込み、事業要望、地域との協力体制

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。

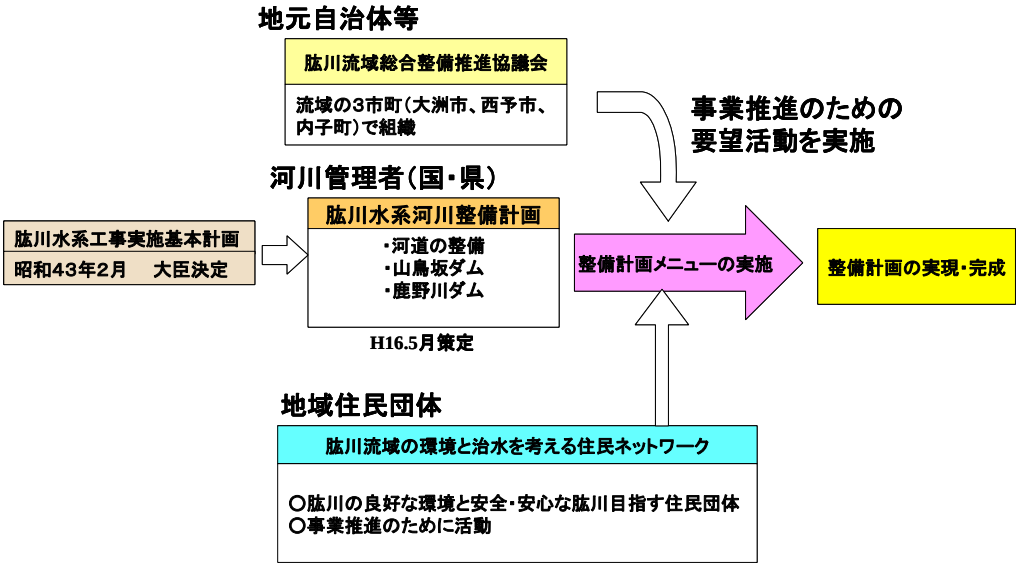


図 6.1　自治体・住民団体との関わり

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

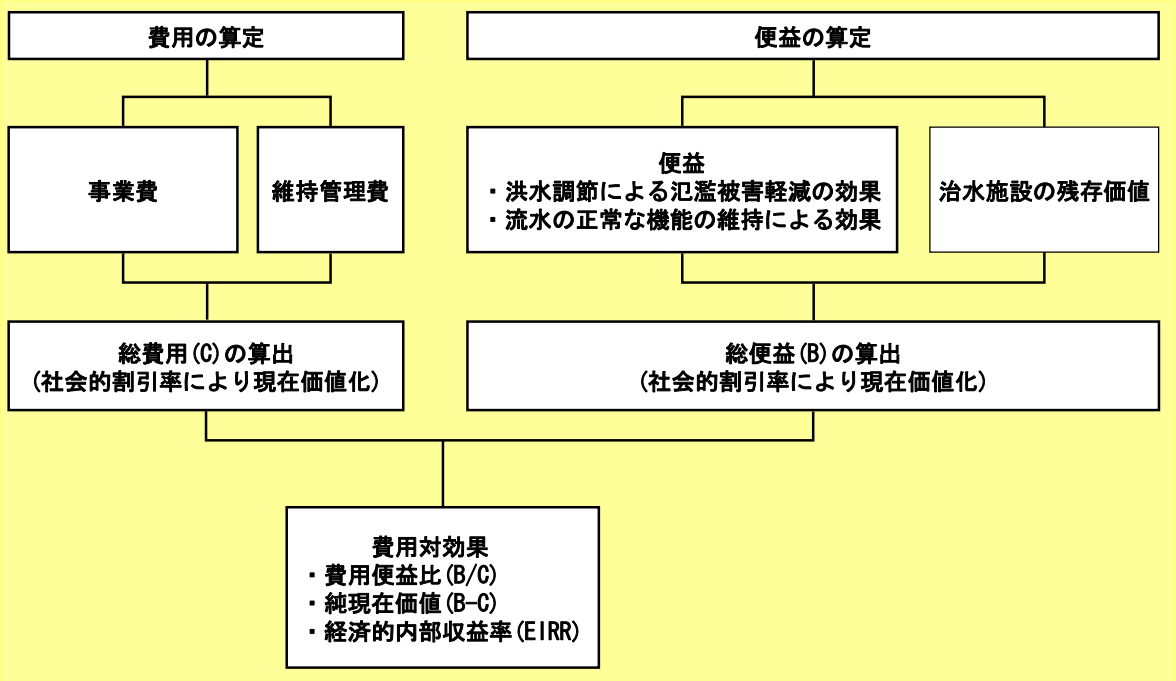


図 7.1 費用、便益の算出の考え方

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〕	372 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〕	75 億円	
	総費用(C)	447 億円	
総便益	便益〔現在価値化〕	777 億円	
	治水施設の残存価値	17 億円	
	総便益（B）	794 億円	
◆費用便益比（B/C）		794 億円/447 億円＝1.8	
◆純現在価値（B-C）		794 億円-447 億円＝347 億円	
◆経済的内部収益率（EIRR）		20%	

■鹿野川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

■鹿野川ダム建設事業の総費用

総事業費　　420 億円

残事業費　　約 361 億円(H21 年度末)