



吉野川水系河川整備計画 —吉野川の河川整備(国管理区間)—

吉野川学識者会議

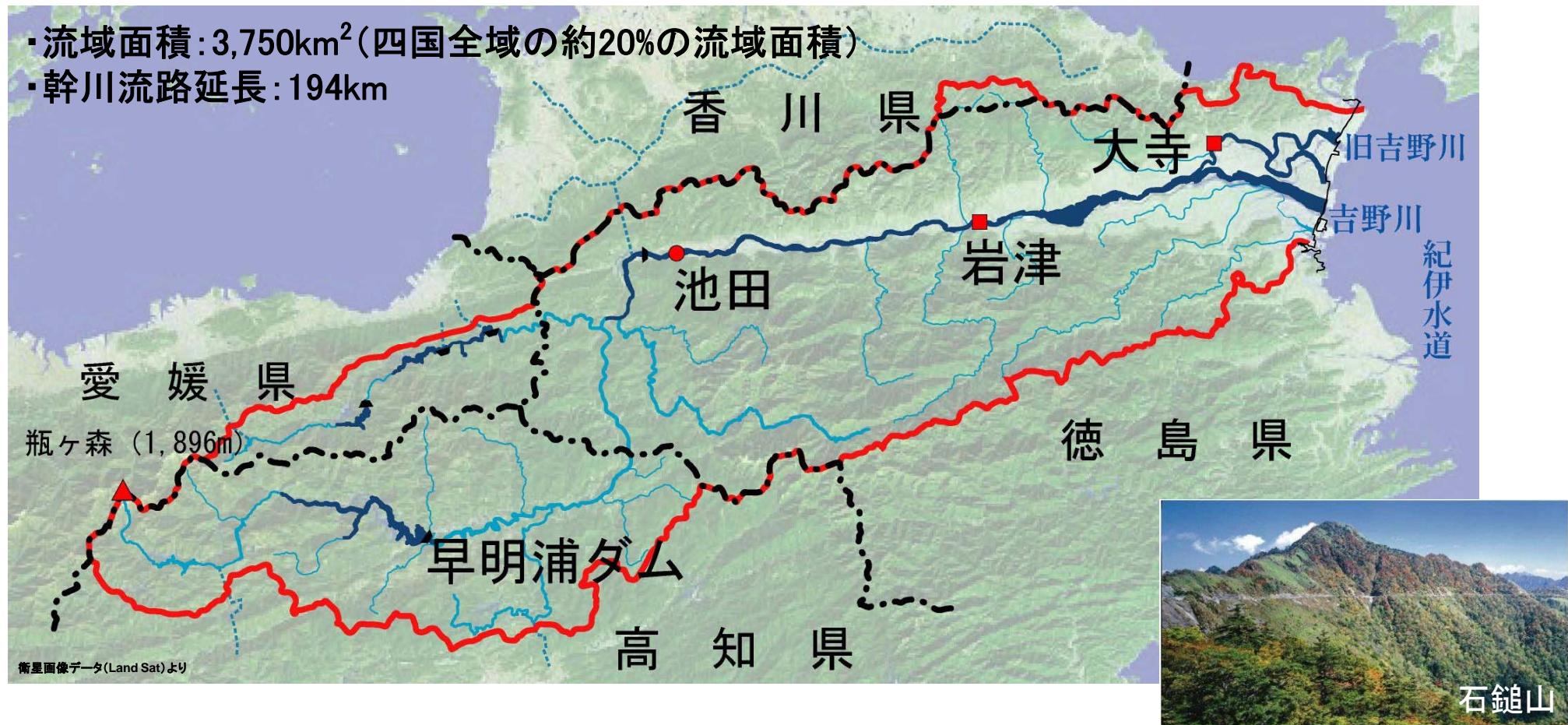
現地調査

平成27年8月17日

国土交通省 四国地方整備局

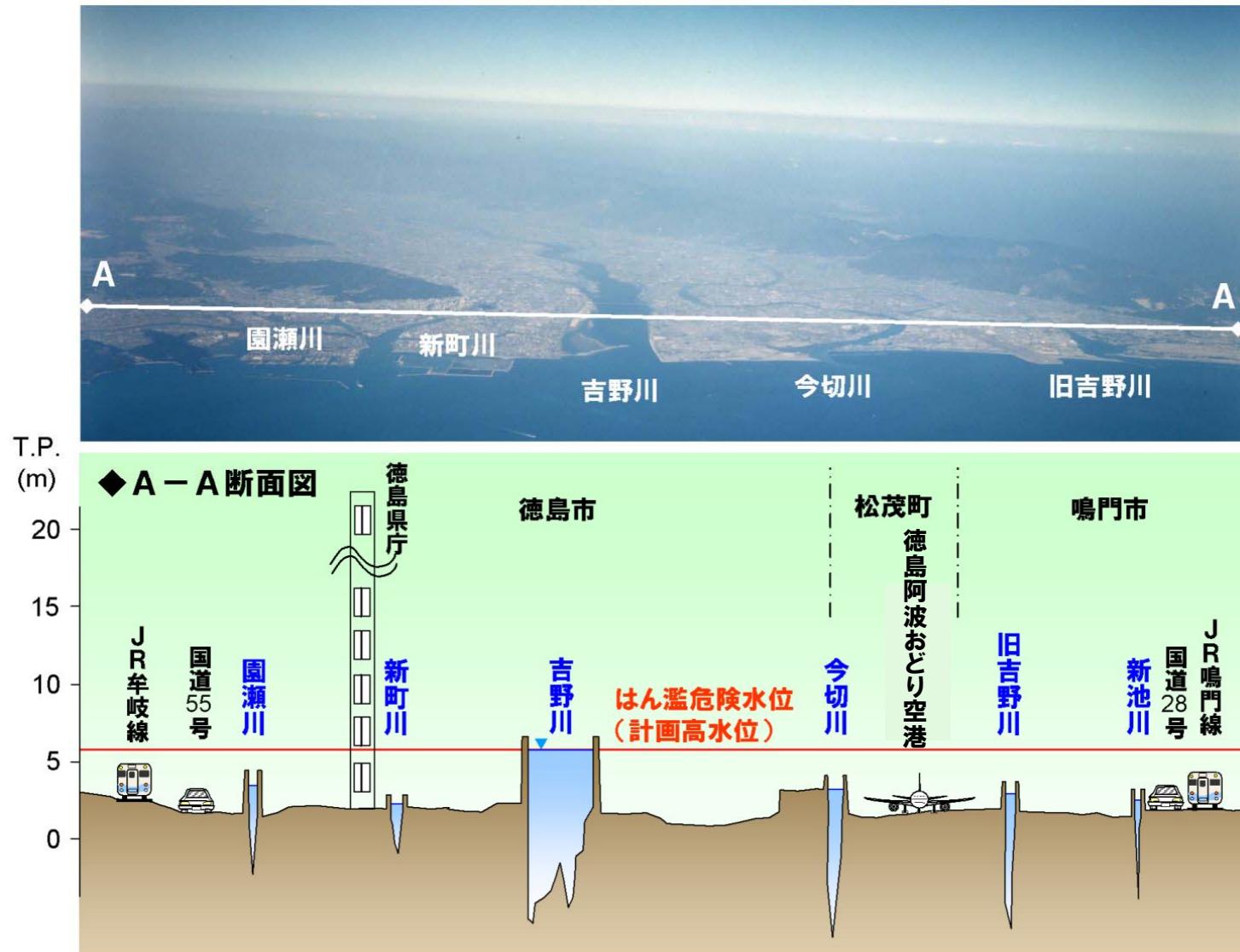
吉野川流域の概要

- 吉野川は、その源を高知県吾川郡の瓶ヶ森(標高1,896m)に発し、穴内川、銅山川、祖谷川等を合わせながら、池田上流では河床勾配1/400程度と急峻な勾配で山間を流れ、大歩危・小歩危で渓谷を作り、池田から岩津間では谷底平野が形成され、河床勾配も1/800程度と緩くなり、岩津下流では河床勾配が1/1,100程度とさらに緩流になり、第十地点で旧吉野川を分派し、紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長194km、流域面積3,750km²の一級河川。
 - 流域は、四国4県にまたがり四国全域の約20%に相当する広さを有し、下流域には徳島県の拠点都市である徳島市を擁し、四国における社会・経済・文化の基盤となっています。
 - 吉野川の水は流域外の高知県側、愛媛県側、香川県側に分水され、四国4県にわたって広域的な水利用が行われています。
 - 流域には、石鎚国定公園や剣山国定公園等があり、豊かな自然に恵まれています。



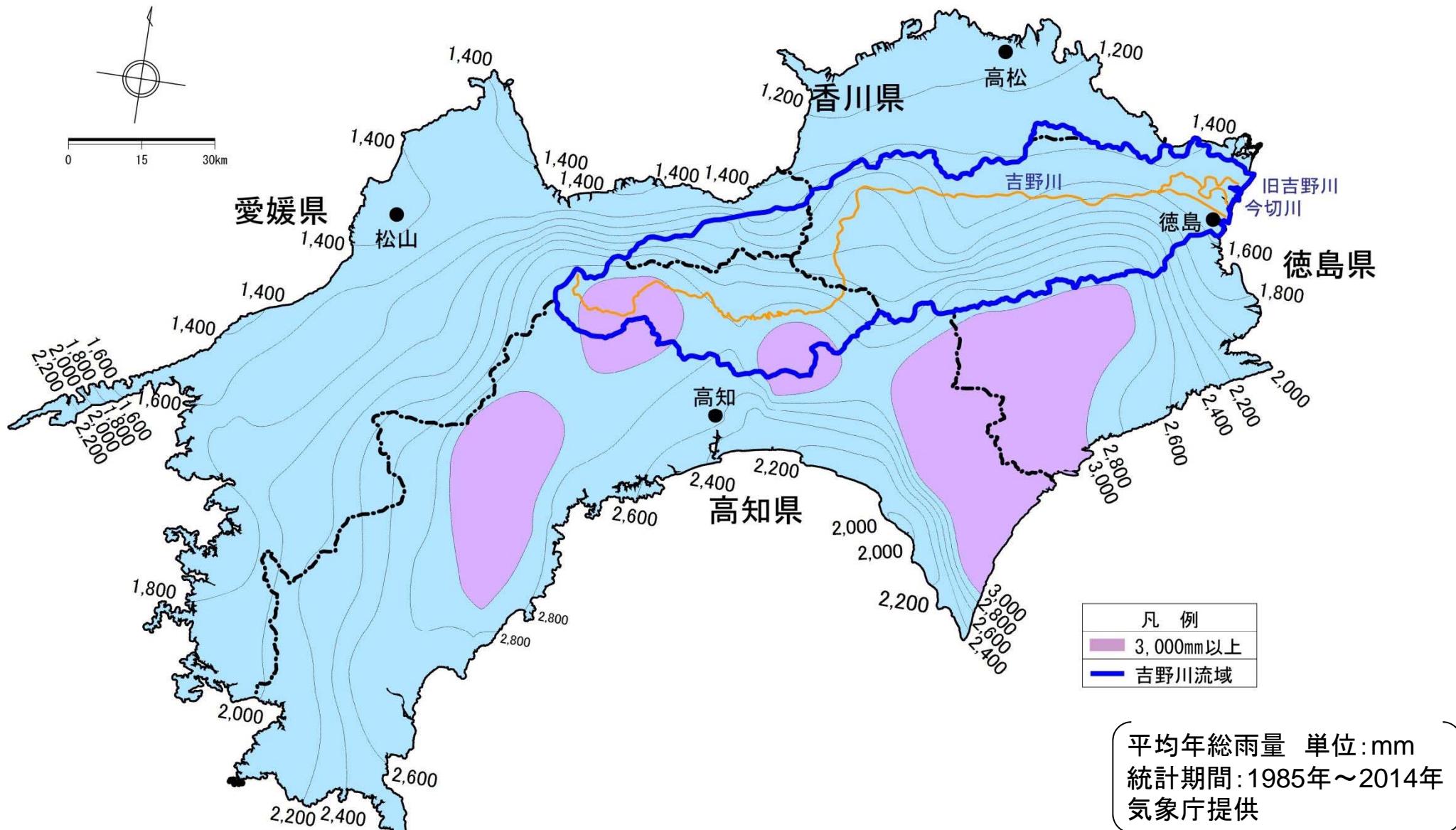
吉野川流域の地形

- ▶ 流域は、下流に見られるわずかな平野のほかは起伏の多い山地で占められ、平地面積が約1割に対し山地面積は約9割です。
- ▶ 吉野川下流に広がる平野部は、地盤高が吉野川の計画規模の洪水時における水位より低く、堤防の決壊はん濫による被災の危険性を有しています。



吉野川流域の気象

- 上流の山間部は、年降雨量が3,000mm以上に達する多雨地帯であり、降雨量の大部分が梅雨期と台風期に集中しています。
- 台風来襲時には、吉野川の西から東へ向かう流れと台風経路が、同一方向となることが多いために洪水が発生しやすくなっています。



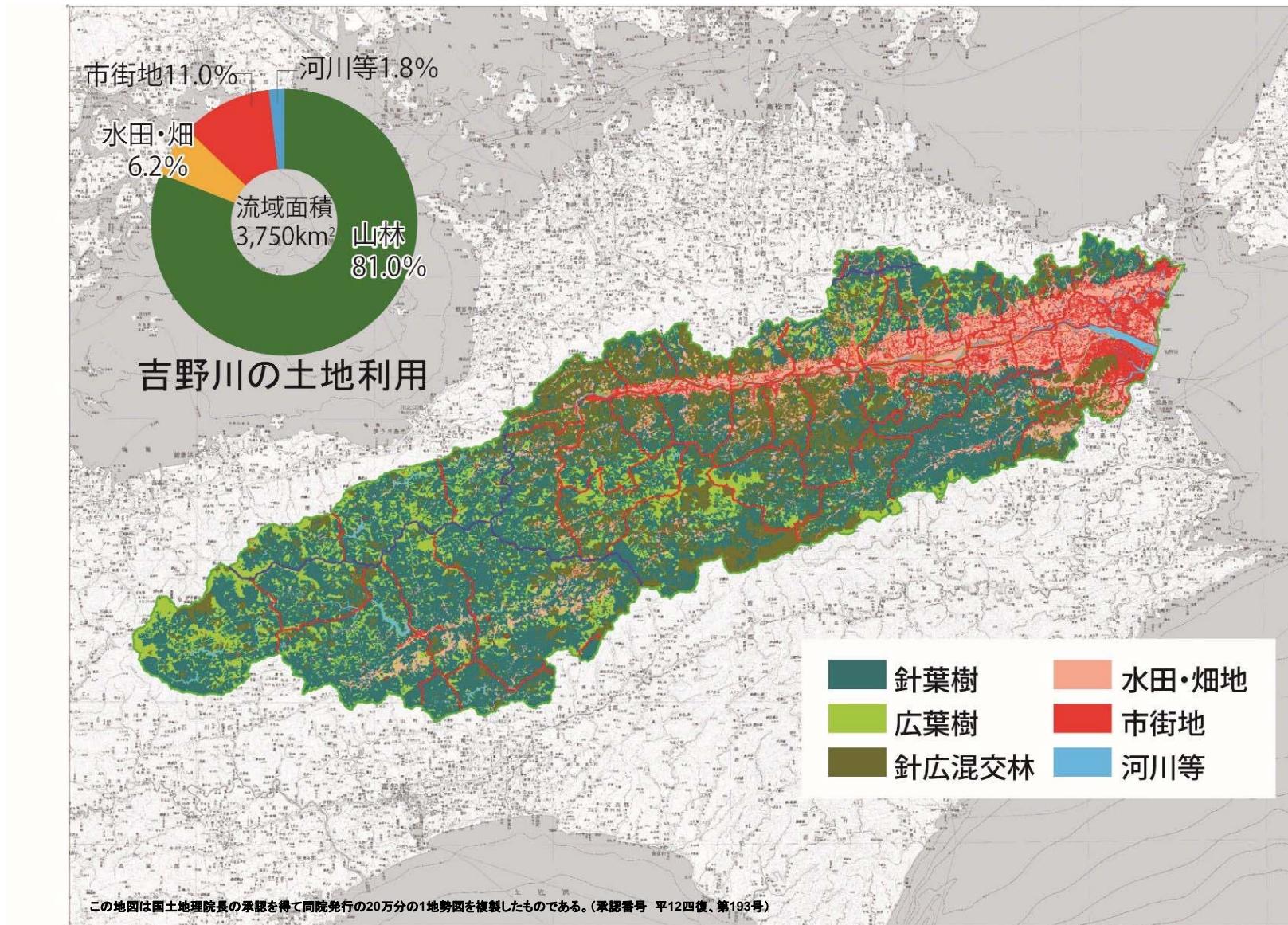
吉野川流域の人口

- 流域は、12市14町2村からなり、人口は約61万人(平成22年国勢調査)で、近年横ばい状態です。
- 流域面積の15%に相当する想定はん濫区域内には、流域内人口の約80%にあたる約49万人が、集中し居住しています。



吉野川流域の土地利用

- 流域の土地利用区分は、山林が81.0%、水田や畑地等の農地が6.2%、宅地等の市街地が11.0%、河川等1.8%となっています。
- 特徴的な産業として、吉野川下流域のレンコンなど野菜を中心とした農業、シジミ、アユ等の水産業、旧吉野川流域を中心とした製造業、上流域の林業等が挙げられます。



河川整備基本方針と河川整備計画

- **河川整備基本方針** では、河川の整備(河川工事及び河川の維持)を行うに当たっての長期的な基本方針及び河川の整備の基本となる事項を定める

<内容>

- ・長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針を記述する（基本高水ピーク流量、計画高水、流量配分等）
- ・個別事業など具体的な河川整備の内容を定めず、整備の考え方を記述する

- **河川整備計画** は、河川整備基本方針に沿って、具体的な施設の整備内容等を計画的に実施すべき区間について定める

<内容>

- ・20～30年程度の河川整備の目標、個別事業を含む具体的な河川の整備の内容を明らかにする

河川整備計画における段階的な整備にあたっての目標イメージ図

長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針(河川整備基本方針)

整備水準

具体的な整備の内容
(河川整備計画)

整備期間
正味六ヶ月

吉野川水系河川整備基本方針と整備計画

吉野川水系河川整備基本方針 平成17年11月策定

吉野川水系河川整備計画の検討

- 平成16年3月に徳島県知事から国土交通省への要望を受け、平成16年4月27日に『よりよい吉野川づくりに向けて』を公表。
- 以下の考え方に基づき、「吉野川の河川整備(国管理区間)」(但し、抜本的な第十堰の対策のあり方を除く)と「抜本的な第十堰の対策のあり方」の2つに分けて検討。

点検の対象

1. よりよい吉野川づくりについて

- 1)よりよい吉野川づくりに向けて、
 - ・「吉野川の河川整備(直轄管理区間)」(但し、抜本的な第十堰の対策のあり方を除く)
 - ・「抜本的な第十堰の対策のあり方」

の2つに分けて検討し、おののの検討の内容・進捗状況を勘案して、河川整備計画を早期に策定。
- 2)「吉野川の河川整備(直轄管理区間)」については、早急に水系全体の治水、利水、環境の幅広い観点から調査を行い、現状の課題を整理。

2. 吉野川第十堰について

- 1)第十堰については、早急に現状調査を実施し、その結果等を踏まえ、抜本的な対策とは別に必要な補修を適宜行う。
- 2)「抜本的な第十堰の対策のあり方」については、吉野川水系を現状よりも少しでも良くするため、可動堰にはこだわらずに、これまで検討していない可動堰以外の方法について検討を進め、あらゆる選択肢について評価を行って結論を得ることとしている。

吉野川水系河川整備計画の策定 平成21年8月策定

調査中

吉野川水系河川整備基本方針

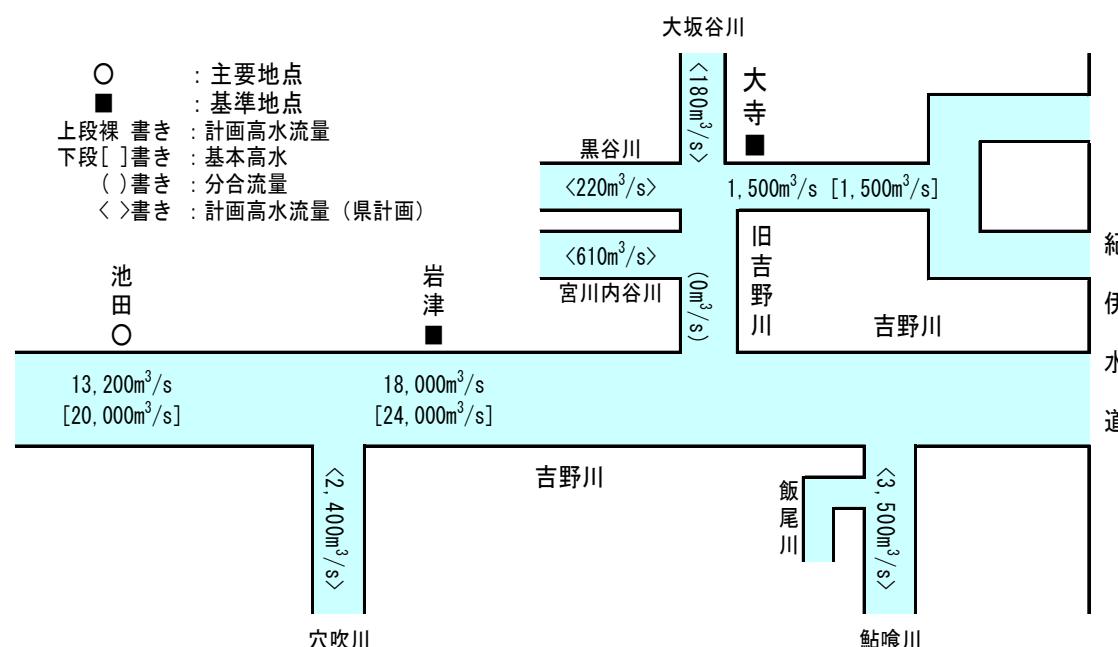
- 吉野川の計画規模は1/150。計画降雨量は440mm/2日と設定し、基本高水のピーク流量は24,000m³/s(基準地点:岩津)。
- 吉野川の既設の5ダム等、洪水調節施設により6,000m³/sを調節する。
- 計画高水流量については、18,000m³/s。

河川整備基本方針(平成17年11月策定)の計画諸元

河川名	河川整備基本方針 (流量単位:m ³ /s)			
	計画規模	基本高水の ピーク流量	計画高水流量	洪水調節流量
吉野川 (岩津地点)	1/150 (雨量確率)	24,000	18,000	6,000※
旧吉野川 (大寺地点)	1/100 (雨量確率)	1,500	1,500	—

流量配分

○ : 主要地点
 ■ : 基準地点
 上段裸書き : 計画高水流量
 下段[]書き : 基本高水
 ()書き : 分合流量
 < >書き : 計画高水流量 (県計画)



河川整備計画

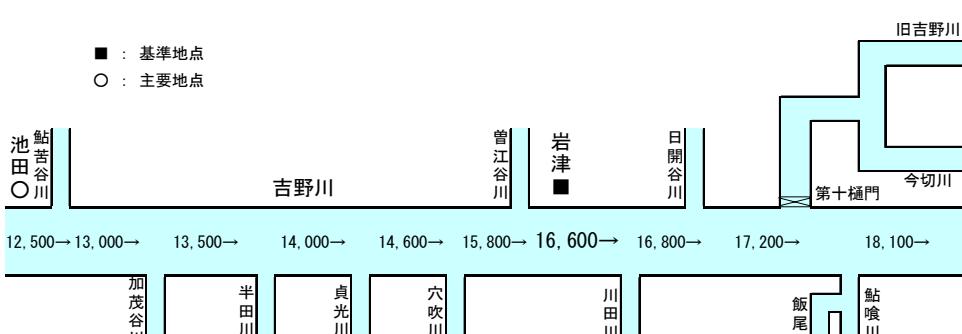
河川整備計画(平成21年8月策定)の計画諸元

河川名	河川整備において目標とする流量 (流量単位:m ³ /s)			
	計画規模	目標流量	河道整備流量	洪水調節流量
吉野川 (岩津地点)	戦後最大と同規模	19,400	16,600	2,800
旧吉野川 (大寺地点)	戦後最大と同規模等	1,100	1,000	100

流量配分

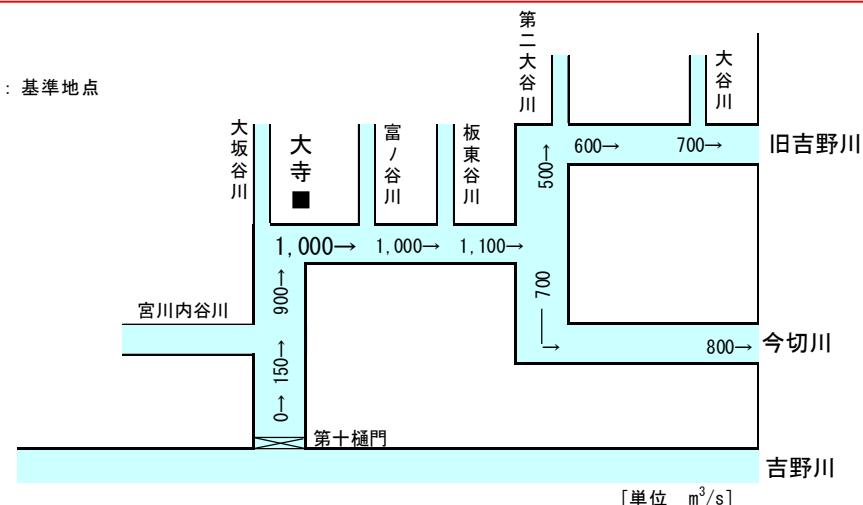
○吉野川

- 上下流の治水安全度バランスを考慮しつつ洪水を安全に流下
- 戦後最大(平成16年 台風23号)と同規模の洪水を安全に流下



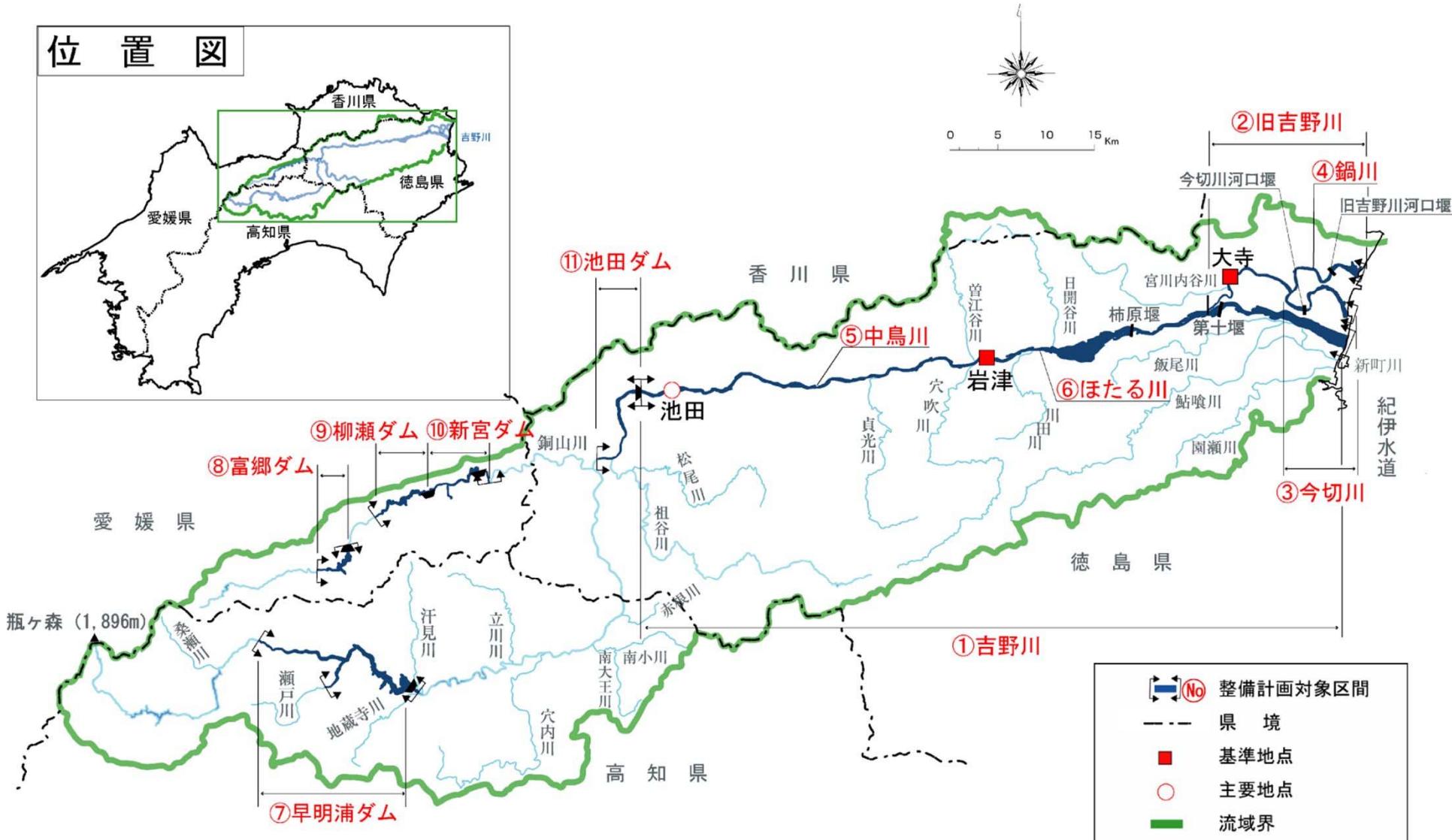
○旧吉野川

- 上下流の治水安全度バランスを考慮しつつ洪水を流下
- 戦後最大(昭和50年 8月台風6号)と同規模の洪水や昭和36年9月(第二室戸台風)と同規模の高潮に対し、はん濫による浸水被害を軽減し、家屋浸水被害を概ね解消



吉野川水系河川整備基本方針と整備計画

- 河川整備計画の対象区間は吉野川水系の国管理区間
 - 河川整備計画の対象期間は概ね30年



河川整備の基本理念

安全で安心できる吉野川の実現

上下流の治水安全度のバランスを考慮しつつ、洪水、内水被害、高潮、地震等のさまざまな水害から川沿いの地域住民の人命と財産を守り、人々が安全で安心して暮らせる地域を早期に実現することを目的とする。



平成16年10月台風23号による実績はん濫(東みよし町三加茂)

○平成16年10月の台風23号来襲時には、無堤地区で甚大な浸水被害が発生し、早期に堤防の整備を促進し、無堤地区の解消を図ることが急務

平成16年10月台風23号による
飯尾川流域のはん濫被害



○堤防整備済区間では幾度となく内水被害が発生し、平成16年10月の台風23号においても河川沿いの各地区で大規模な浸水被害が発生

河川本来の自然環境を有する吉野川の再生

吉野川に残る良好な自然環境や景観を保全するとともに、近年失われつつある吉野川が本来有するレキ河原や水際のなだらかな連続性(エコトーン)、清らかな吉野川の流水など自然環境の再生を図るための施策を展開する。



シナダレスズメガヤの繁茂



水際の直立化

○外来生物(植物)のシナダレスズメガヤの繁茂によるレキ河原の消失やヤナギ類の樹林化に伴う水際の直立化による水辺のなだらかな連続性(エコトーン)の消失、外来生物による在来生態系への影響が懸念



表情豊かに流れる水が存在する景観

○吉野川の河川景観は、自然の力により形成されたものであるとともに、地域社会の歴史の中で形づくられた特徴的な景観である。

地域の自然・景観・社会環境に調和し個性ある吉野川の創造

地域の自然環境と景観や社会環境に調和した河川空間を創出し、流域住民の積極的な自然体験活動や環境学習等の利用を促進するための施策を展開する。



アユ釣り



河川敷にある農地(上板町)
吉野川左岸河口より19km付近



水生生物調査(東みよし町)
吉野川右岸河口より64Km付近

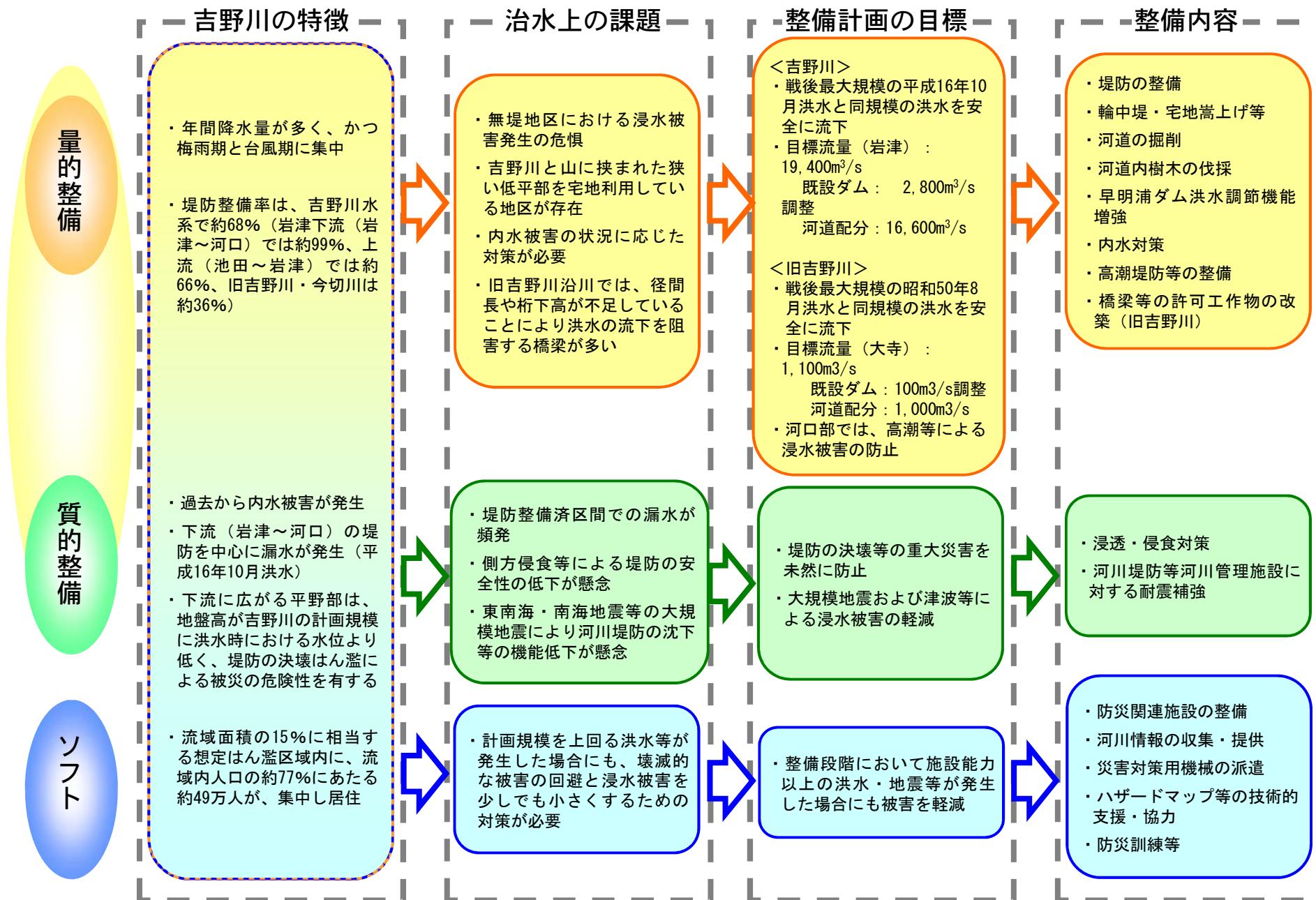


漕艇の練習(北島町)
旧吉野川河口より9km付近

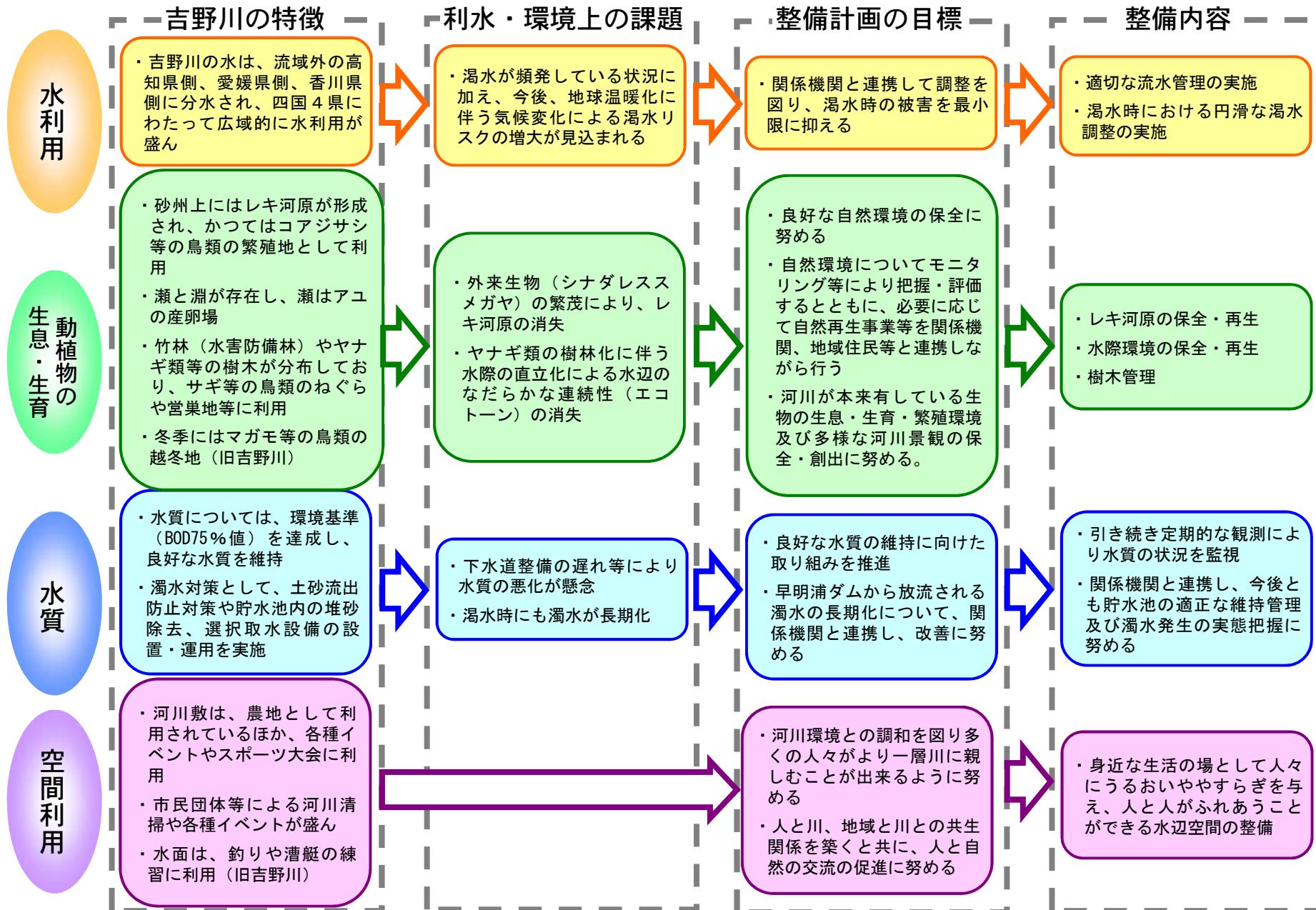
○河川空間は、心身両面において健康の維持に重要な役割を果たしており、今後も、多くの人々がより一層川と親しむことが出来るよう、人と川とのふれあいに関する施策に取り組みが必要。

○市民団体等の各種団体による河川清掃やイベントが盛んに実施されていることから、これらの活動と連携した取り組みが必要。

整備計画の整備内容(治水面)



整備計画の整備内容(利水・環境面)



河川整備計画の実施内容 ①吉野川下流(河口～岩津間)

吉野川流域図



【凡例・堤防】

— : 堤防整備区間 (整備計画策定期)

【凡例・整備計画記載メニュー】

- : 堤防の整備等
- : 河道掘削等
- : 浸透対策
- : 侵食対策
- ◆ : 内水対策
- : 水門
- : 河川空間の整備

ほたる川排水機場



川島排水機場



【凡例・事業の進捗状況】

- 事業完了
- 事業中
- 未着手



*平成21年8月公表の河川整備計画のメニューを記載

河川整備計画の実施内容 ②吉野川上流(岩津～池田間)

吉野川流域図



【凡例・堤防】

— : 堤防整備区間(整備計画策定期)

【凡例・整備計画記載メニュー】

— : 堤防の整備等

● : 河道掘削等

○ : 浸透対策

△ : 侵食対策

◆ : 内水対策

● : 水門

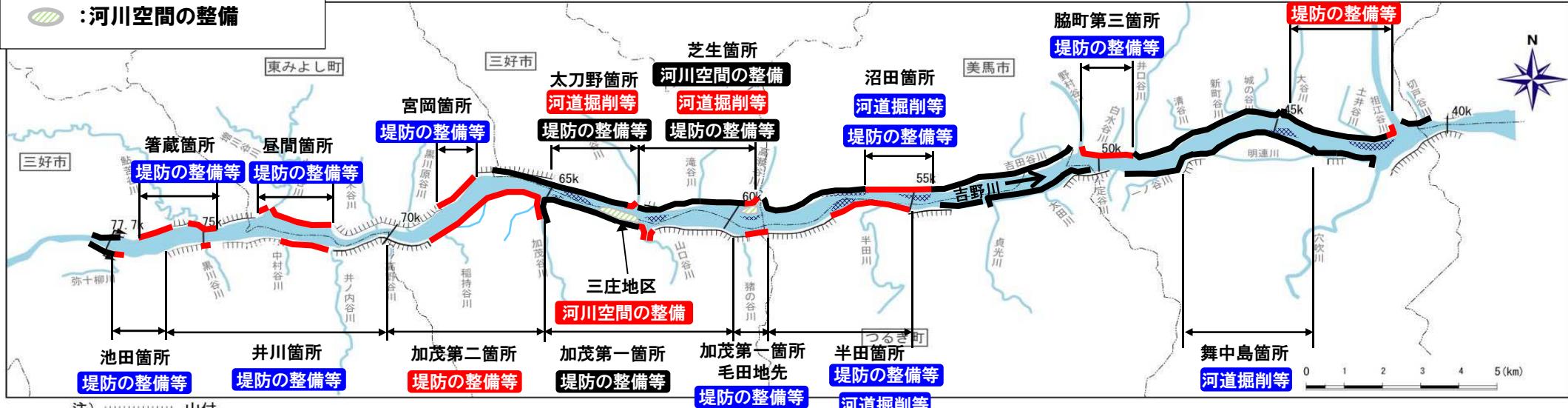
■ : 河川空間の整備

【凡例・事業の進捗状況】

事業完了

事業中

未着手



※平成21年8月公表の河川整備計画のメニューを記載

河川整備計画の実施内容 ③旧吉野川・今切川

吉野川流域図



【凡例・整備計画記載メニュー】

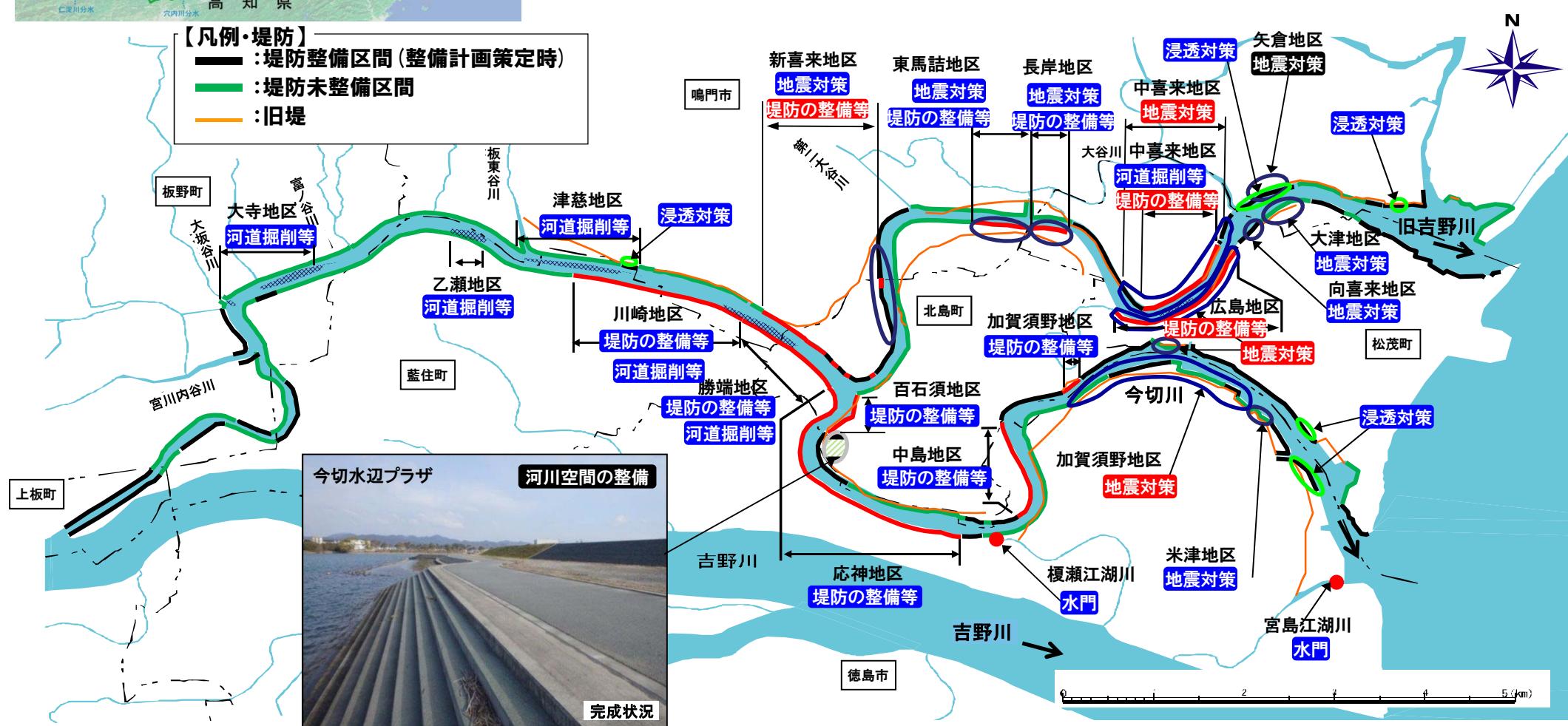
- :堤防の整備等
 - ▲ :河道掘削等
 - :浸透対策
 - :水門
 - :地震対策
 - :河川空間の整備

【凡例・事業の進捗状況】

- 事業完了
事業中
未着手

【凡例・堤防】
— : 堤防整備区間(整備計画策定期)

- : 堤防未整備区間
■ : 旧堤



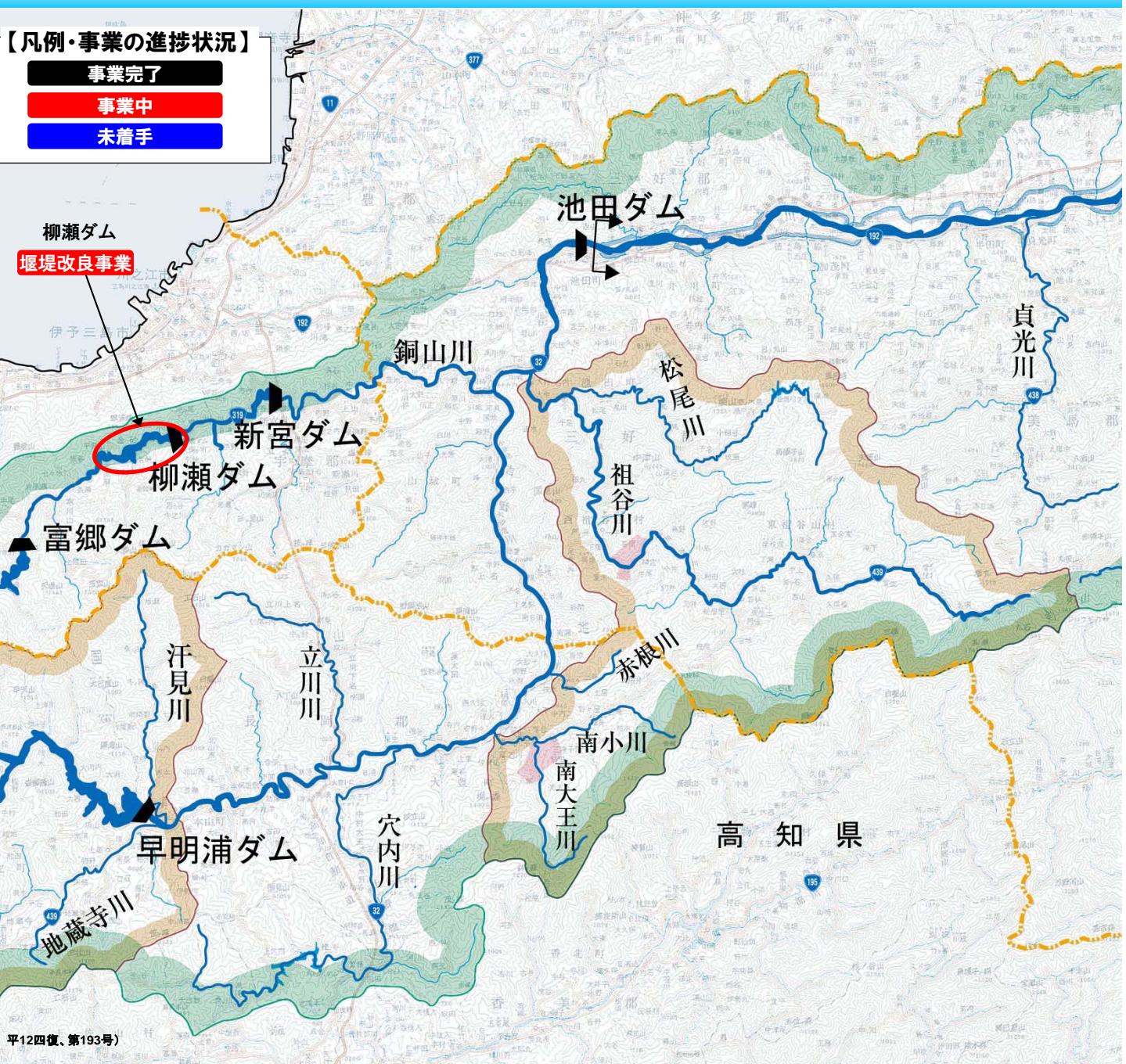
※平成21年8月公表の河川整備計画のメニューを記載

河川整備計画の実施内容 ④吉野川上流ダム群



【凡例・事業の進捗状況】

- 事業完了
- 事業中
- 未着手



この地図は国土地理院長の承認を得て同院発行の20万分の1地勢図を複製したものである。(承認番号 平12四復、第193号)

ダム管理



吉野川上流ダム群の概要

吉野川上流ダム群の目的と効果

吉野川水系流域図

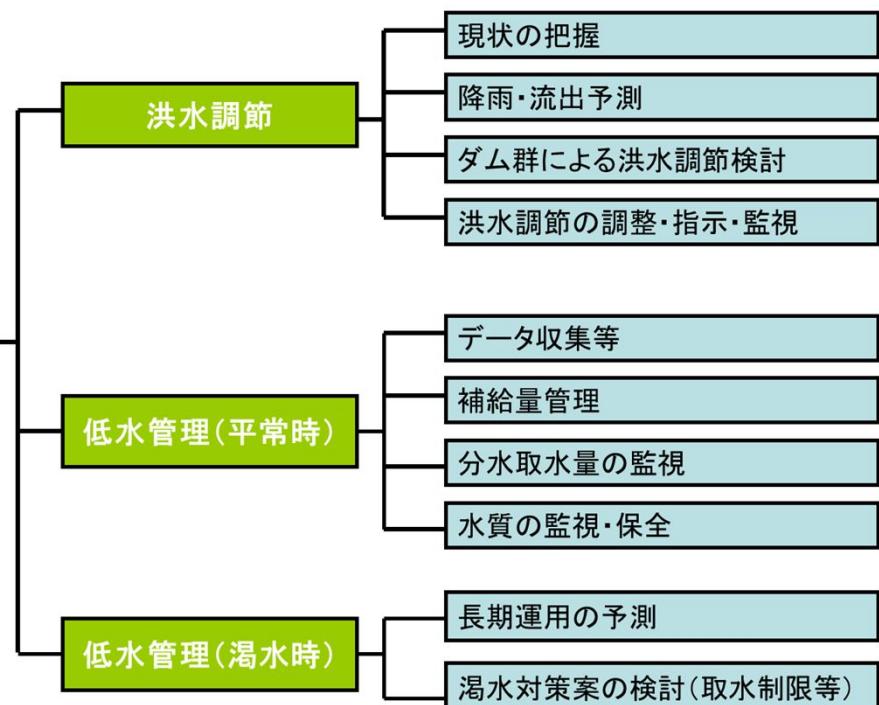


吉野川の洪水を防ぎながら、豊富な水資源を活用する吉野川総合開発計画によって生まれたのが早明浦ダムを中心とした富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム、池田ダムのダム群です。そして、これらのダム群を連携させ、より大きな効果をあげることができるようにコントロールしているのが、吉野川ダム統合管理事務所及び池田総合管理事務所です。吉野川のダム群は、豊かな河川環境を維持し、洪水や渇水から人々の暮らしを守り、四国の発展を支えています。

ダム統合管理の仕組み

テレメーター集中監視装置、汎用電子計算機を導入し、洪水の規模を予測し各ダムの洪水調節の基本方針を定めています。また、流水を有効に貯留し(無効放流をさける)、ダム残流域流量の予測も行い、用水補給の安定、節水、渇水調整の資料を提供します。

ダム統合管理



吉野川上流ダム群の概要

吉野川上流ダム群の課題(治水)

○低い治水安全度

◇ 早明浦ダムをはじめとした洪水調節施設が運用を開始した昭和50年以降も、吉野川沿川では度々深刻な浸水被害に見舞われており、安全度は依然として低いです。

S51.9月洪水の内水氾濫被害状況
(石井町)



H16.10月洪水の外水氾濫状況
(東みよし町)



過去の主な洪水と被害状況

洪水名	要因	岩津(基準地点) 最大流量(m ³ /s)	被害状況("床上"・"床下"は浸水家屋数)
昭和49年9月	台風18号	14,500	浸水面積3,144ha、床上362戸、床下2,439戸
昭和50年8月	台風5,6号	13,900	浸水面積7,870ha、床上1,679戸、床下10,139戸、全壊流出家屋75戸
昭和51年9月	台風17号	11,400	床上3,880戸、床下25,713戸、全壊流出家屋109戸
平成2年9月	台風19号	11,200	浸水面積1,574ha、床上37戸、床下319戸
平成5年7~8月	台風5,7号	12,100	浸水面積158ha、床上39戸、床下243戸
平成9年9月	台風19号	10,000	浸水面積142ha、床上1戸、床下13戸
平成16年8月	台風10号	13,700	浸水面積757ha、床上92戸、床下139戸
平成16年9月	台風21号	10,100	浸水面積362ha、床上5戸、床下12戸
平成16年10月	台風23号	16,400	浸水面積7,645ha、床上745戸、床下1,975戸
平成17年9月	台風14号	13,800	浸水面積666ha、床上19戸、床下111戸
平成23年9月	台風15号	11,000	浸水面積4,940ha、床上106戸、床下670戸
平成26年8月	台風11,12号	11,100	浸水面積2,981ha、床上18戸、床下102戸

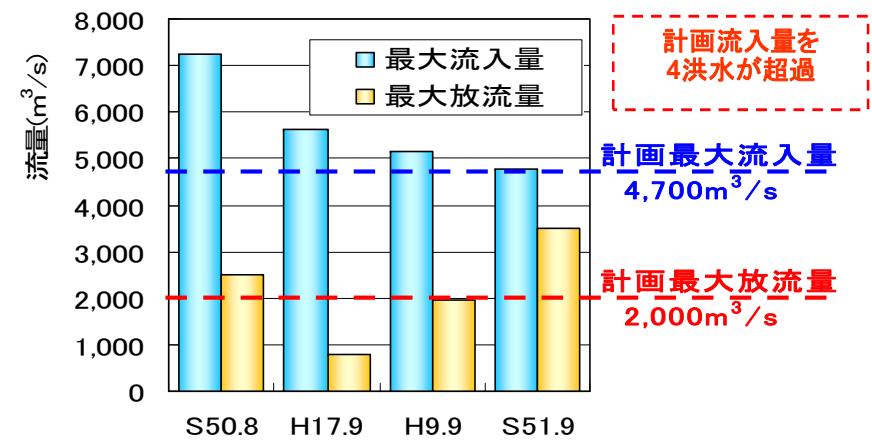
○洪水調節の機能不足(早明浦ダムの場合)

◇ 早明浦ダムは、80年に1回の頻度で発生する洪水に対応できるよう計画されているものの、管理開始以降39年間で、流入量が計画最大流入量を超える洪水が4回発生し、そのうち2回は計画最大放流量を超える放流の実施を余儀なくされています。

◇ 特に平成17年9月(台風14号)洪水においては、早明浦ダムの最大流入量が約5,600m³/sと計画流入量を大きく上回りました。このときは利水貯留量が枯渇し利水容量を利用することにより、下流域における激甚な洪水被害を回避できましたが、早明浦ダムの洪水調節機能の向上が求められます。



早明浦ダムの流入放流状況(流入量上位4洪水)



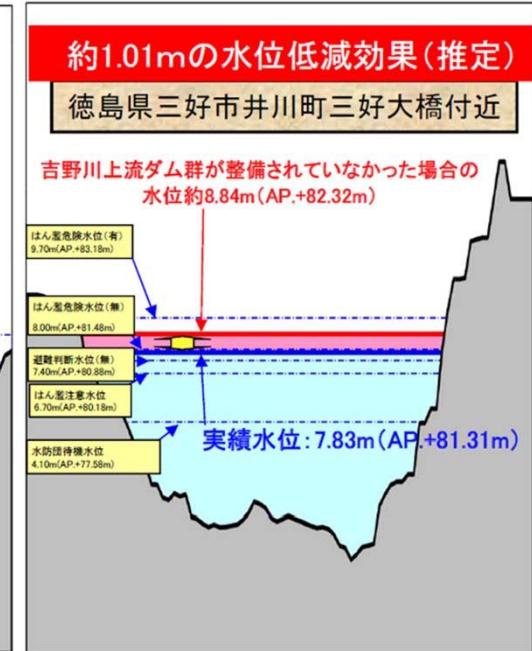
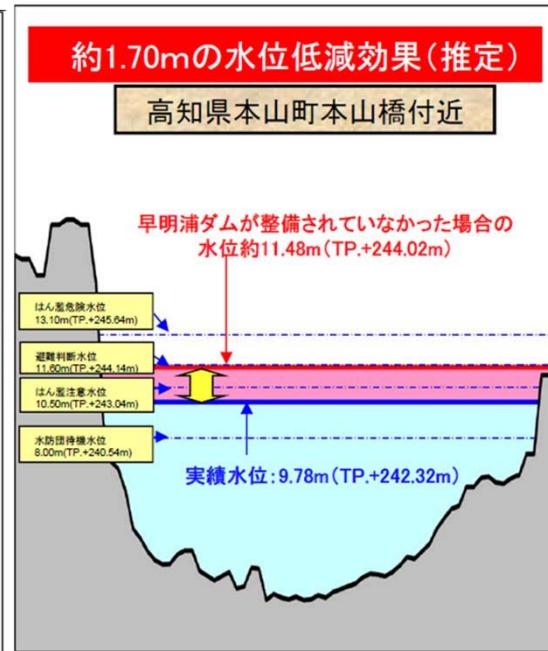
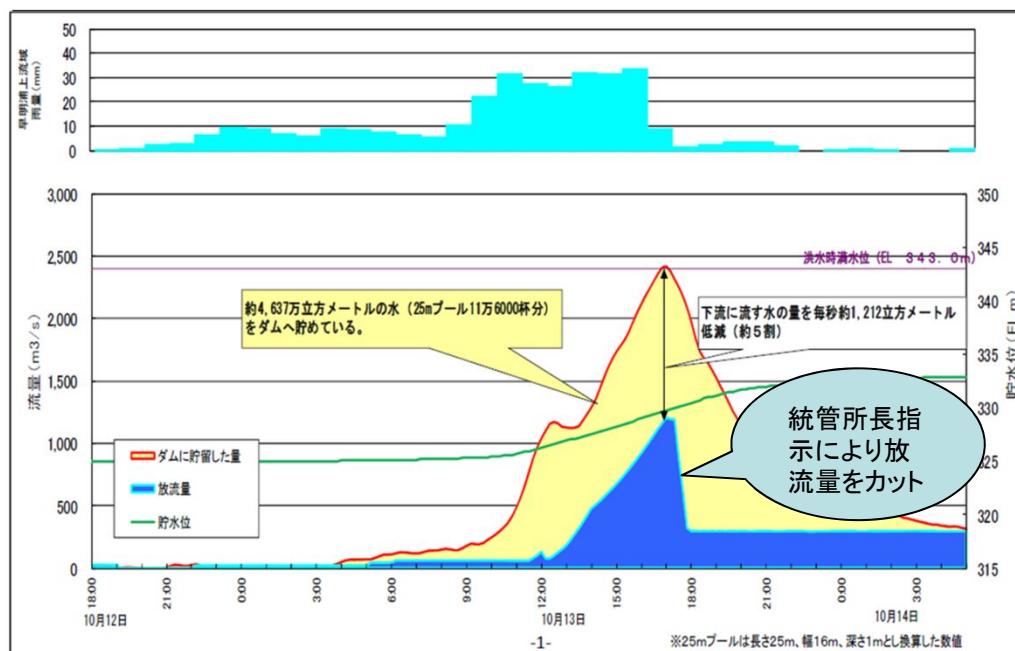
ダムの維持管理

効果的な洪水貯留の実施

事業の概要

- 流域全体の視点にたち、5つのダムを連携させた効率的な防災操作を実施することで、ダム流下量を低減し、洪水被害を軽減します。
- 厳密な現状分析と降雨、流出予測に基づく防災操作をより確実なものとするため、洪水貯留の機能向上、降雨、流出予測の精度向上に努めます。

平成26年19号台風における効率的な洪水調節効果



吉野川上流ダム群の概要

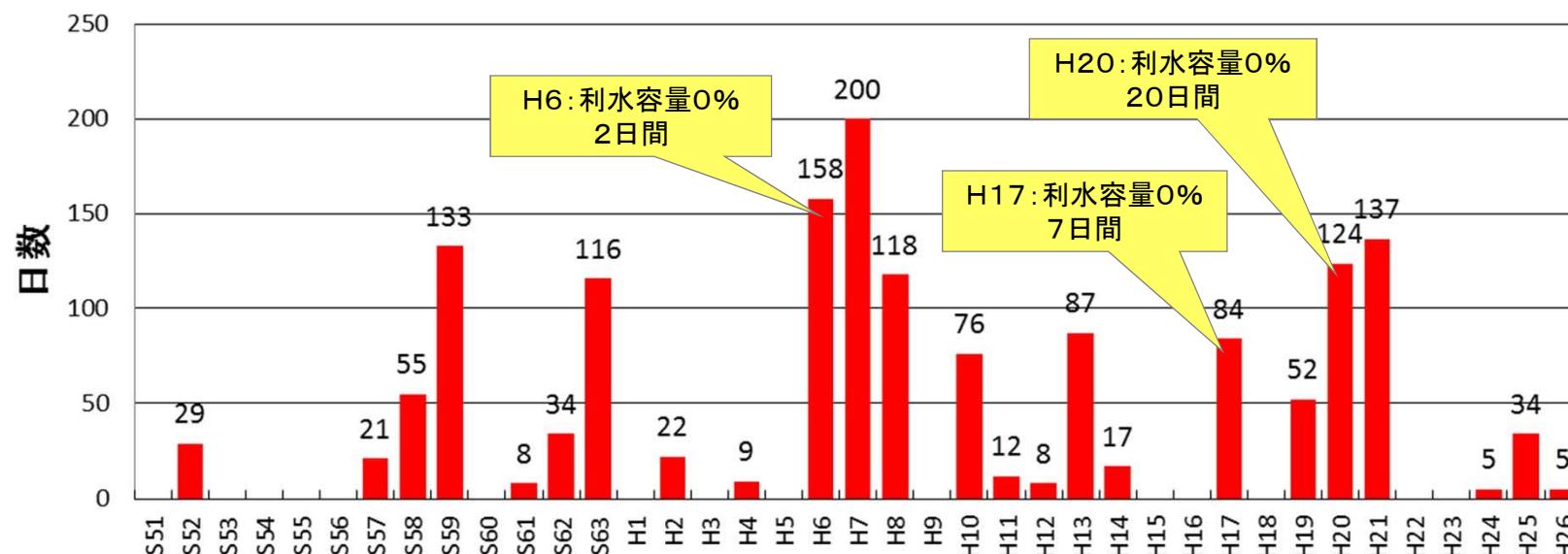
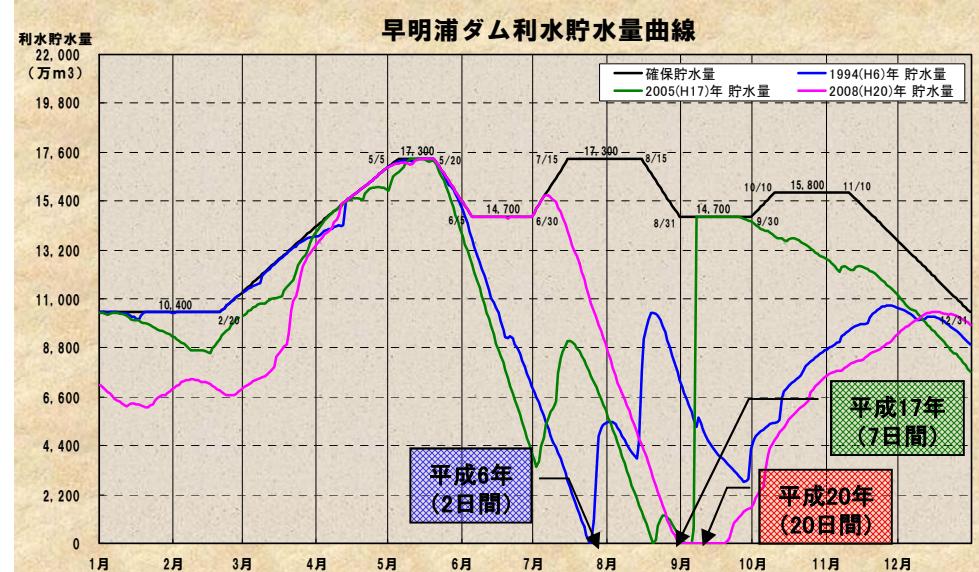
吉野川上流ダム群の課題(利水)

○低い利水安全度

◇早明浦ダムは、四国4県の水の安定供給を担う重要な役割を持ちながら、過去40年間で28回もの取水制限を実施しています。(取水制限実施頻度は約3年に2回)。

◇平成6年、17年、20年の3回に渡ってダム利水容量が枯渇しました。特に平成6年渴水では、香川県高松市において、断水(最大19時間)が67日間におよび、市民生活に甚大な被害をおよぼしました。

吉野川(早明浦ダム)の取水制限日数

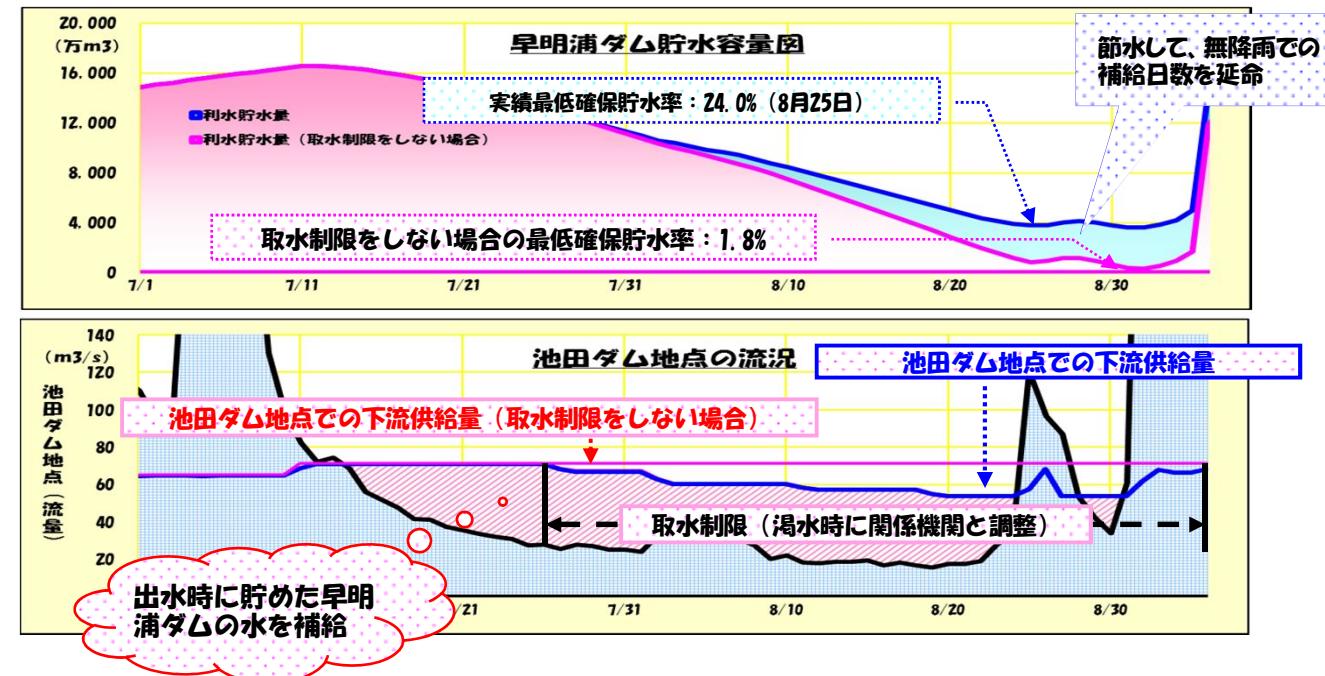
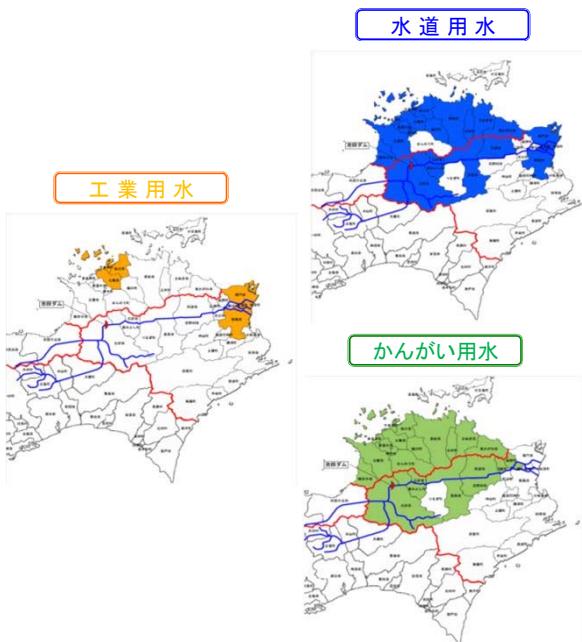


ダムの維持管理

適切な流水管理

事業の概要

- 上流ダム群で開発された17.31億m³/年の水は四国四県(徳島11.82億m³/年、香川2.47億m³/年、愛媛2.63億m³/年、高知0.39億m³/年)に供給され、吉野川本川、旧吉野川に加え、吉野川北岸用水、香川用水、愛媛分水、高知分水を通じ、農業、水道、工業用水への補給により、吉野川下流の豊かな流れを維持しつつ、河川環境にも役立っています。
- 安定的な流水管理を図るため、ダム統管では日々の低水管理を適切に実施し、住民生活等に影響がないように努めています。
- 平成25年9月渇水における池田地点の渇水状況は、下記のとおりです。

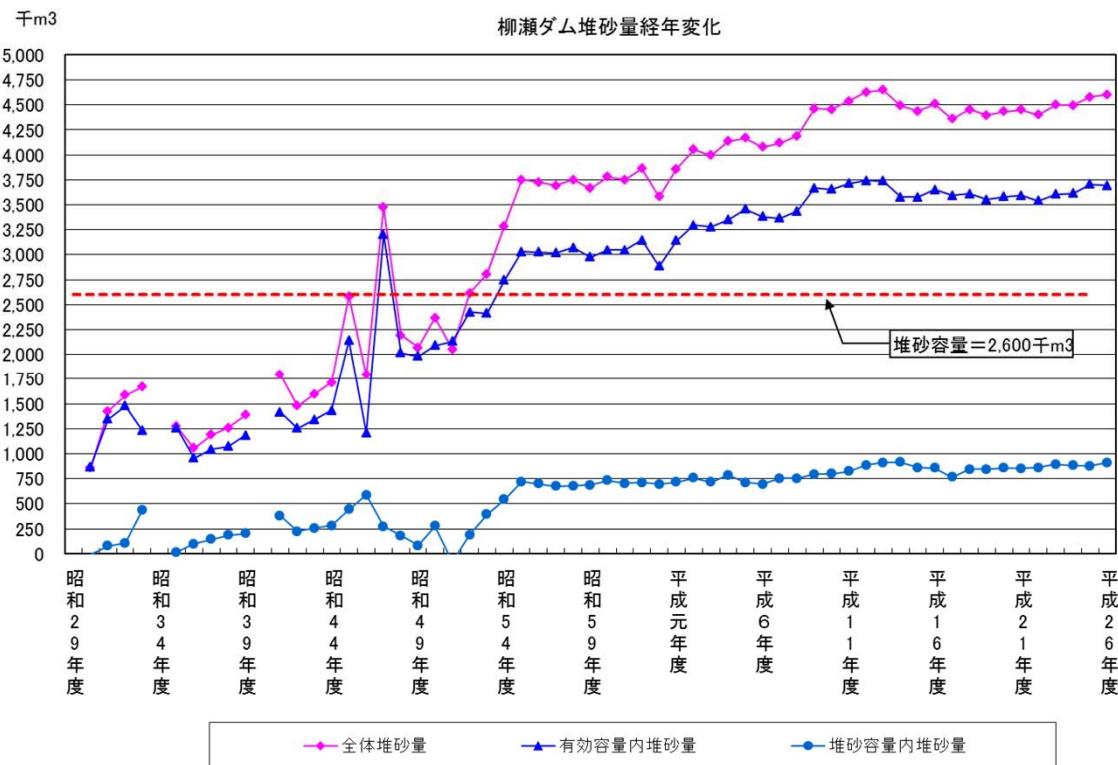


吉野川上流ダム群の概要

吉野川上流ダム群の課題(維持)

○堆砂対策(柳瀬ダムの場合)

- 柳瀬ダムでは計画堆砂容量(50年計画)の1.77倍に相当する量の土砂が堆積しています。
 - 平成3年度より堆砂除去を実施、平成5年度からは堆積土の農地への客土利用等、除去した土砂の有効活用に努めています。



活用事例

- 農耕用客土として利用
 - 埋立造成事業への活用



堆砂除去状況



埋立造成事業への活用

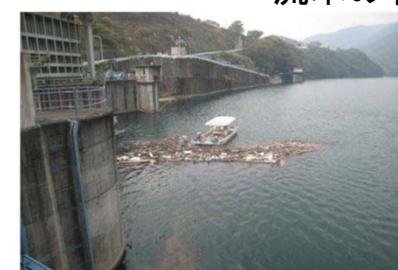


ダムの維持管理

ダムの維持管理

池田ダム

- 効率的・効果的なダム操作を実施するため、各ダムや水文観測所等の河川管理施設について基準に従って適切に点検、管理を実施しています。
- 堤体の変位及び貯水池内の地すべりの状況を継続して監視し、必要に応じた対応を実施するとともに、長寿命化計画を作成し、施設の維持補修、ゲート、機械・電気設備等の点検補修については適宜実施しています。
- 維持管理の状況については定期検査(2~3年毎)や総合点検(30年毎)を実施し、評価を実施しています。
- 貯水池内の流木については、チップ・薪にして住民等に配布を行い、有効活用に努めています。

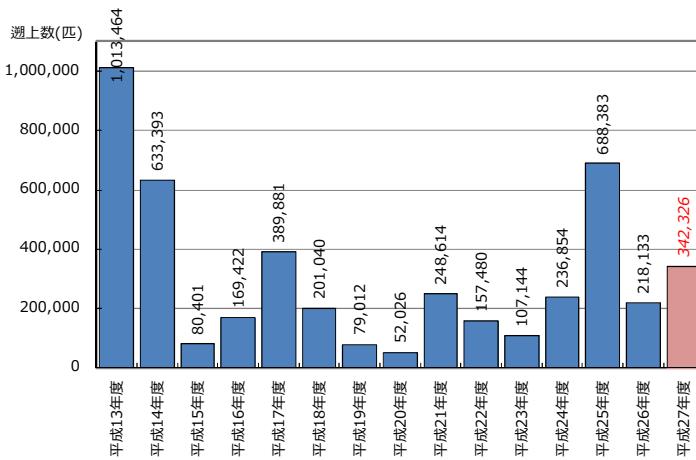


河川環境保全及び河川空間の整備

河川環境保全及び河川空間の整備

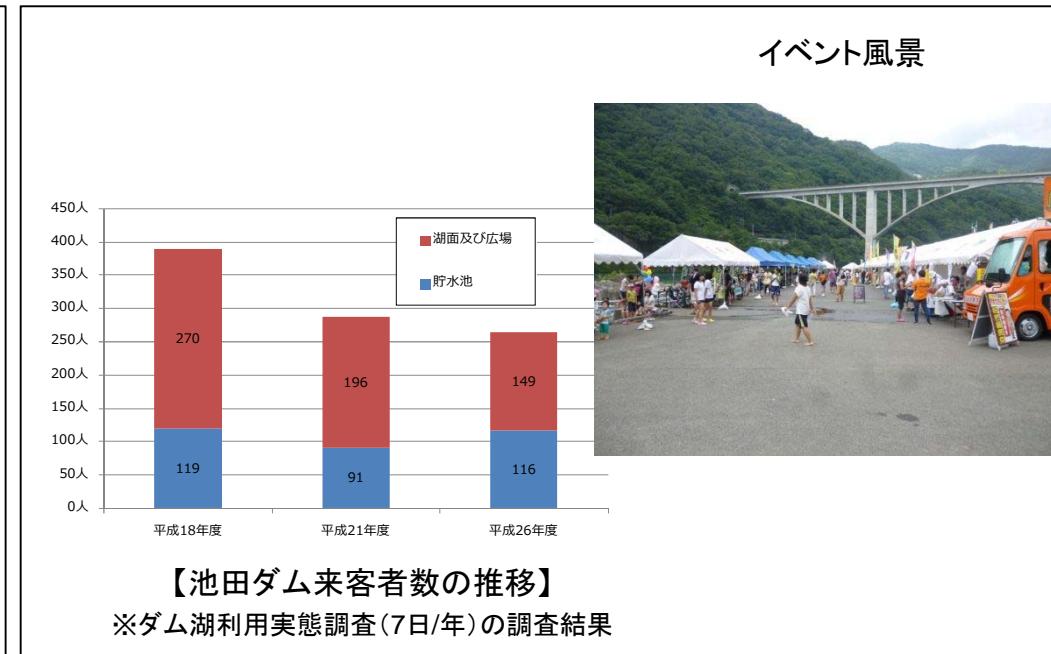
池田ダム

- 生態系の連続性の確保として、適切な魚道の管理を実施することで、適切なアユの遡上を確認しました。
- 親水施設では、憩いの場として様々なイベントなどが開催され、適切なダム湖の利活用が図られ、さらなる発展が期待されています。



【池田ダム魚道 アユ遡上数の推移】

※平成27年度は5/29現在の数値



【池田ダム来客者数の推移】

※ダム湖利用実態調査(7日/年)の調査結果



築堤事業
加茂第一箇所
環境整備事業
ぶぶるパークみかも

堤防の整備

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川・加茂第一箇所)【平成25年完成】

事業の概要

- 加茂第一箇所(右岸62k/0~65k/0 L=4,450m)は、無堤地区でありその締切に向けて昭和59年に事業着手。
- 整備途上において戦後最大洪水を記録した平成16年台風23号では、上流側より堤防整備がかなり進捗した状況であったにも関わらず、37戸(床上16戸、床下21戸)の浸水被害が発生するなど、早期に堤防締切を完了する必要があった。
- 本箇所は加茂谷川合流後の直下流に位置し、病院・老人ホームなどの施設が多く存在する箇所であり、吉野川の外水氾濫による浸水被害を解消する必要があった。

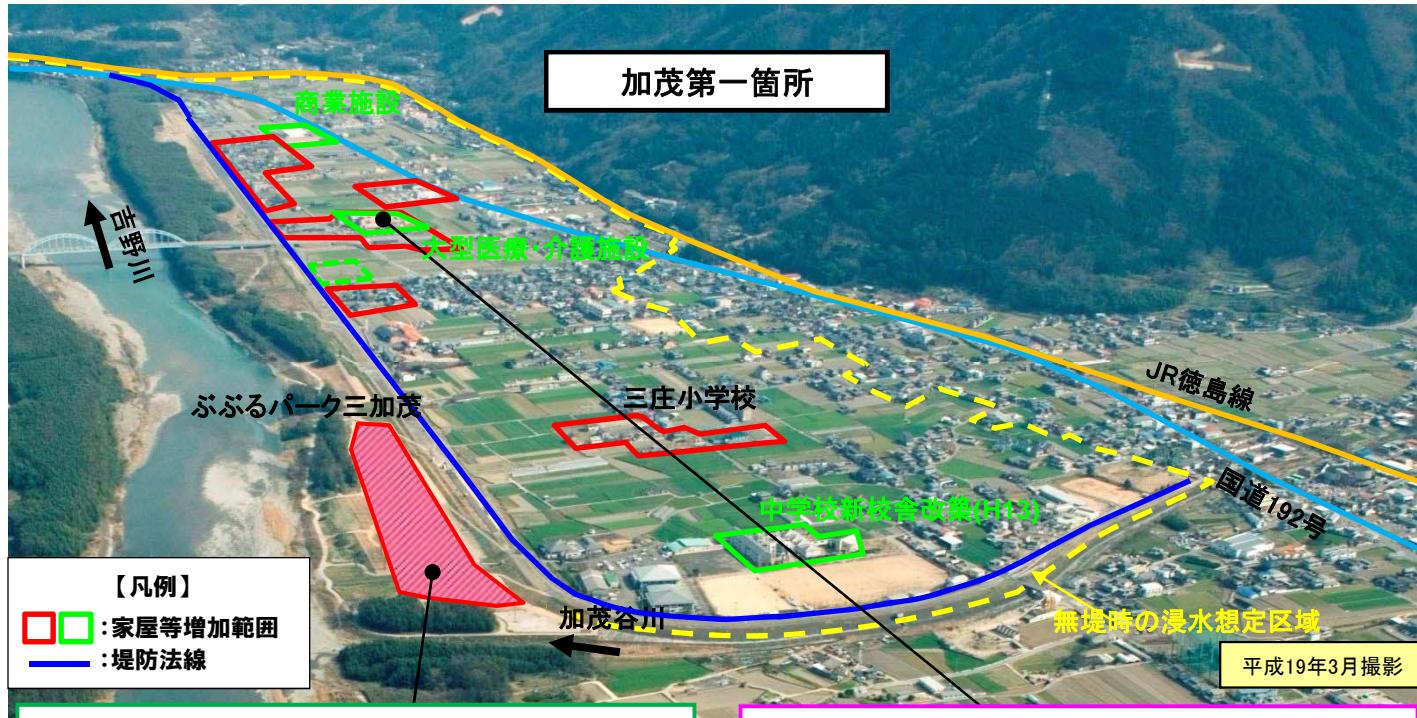


■ 事業概要

- 昭和59年着手
- 延長4,450m
(整備計画策定後の延長400m)
- 泛濫防止浸水面積 170ha
- 泛濫防止浸水家屋数 464戸

堤防の整備

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川:加茂第一箇所)【平成25年完成】



生活における河川水辺との調和



地域発展に伴う生活基盤の充実

●大型医療施設

・施設4階建て、220床数を備える
大型施設

- ・多機能を備えた町内トップクラスの医療施設

●老人介護施設

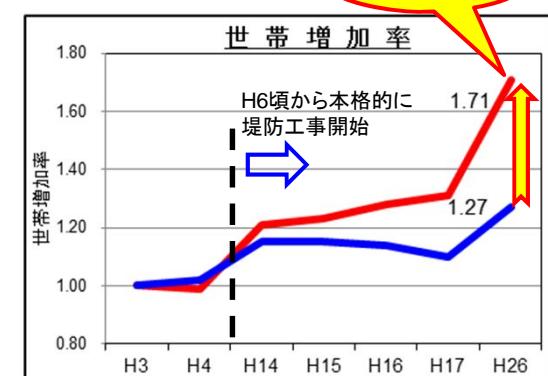


~~医療・介護の充実~~

- 加茂第一地区は昭和59年より事業着手し、平成25年に完成し、地域の安心・安全を向上させることで、生活基盤(医療機関や介護施設)が充実し、居住し易い地域へと変貌。
 - 加えて、水辺の楽校整備により吉野川の雄大な自然や風土を活かした安らぎのある水辺空間を創造。
 - 「堤防」及び「環境」整備の相乗効果により、生活と川が調和した、ゆとりある生活空間を創造。
 - 築堤事業により、東みよし町が掲げる「元気・交流・未来」を目指しますます発展が期待される。

：加茂第一箇所
：東みよし町
(加茂第一箇所除く)

他地区より
約5割増し！



河川環境の保全

河川空間の整備と適正な利用(吉野川・ぶぶるパークみかも)

事業の概要

- 吉野川では、河川空間の利用が盛んである。
- 河川利用の促進と体験活動の充実を図るために、地域と一緒にした空間整備を行う。
- 整備にあたっては周辺の河川環境と調和するように努める。

平成26年に実施した「川の通信簿」で4つ星を獲得(5段階評価)

~川の親しみやすさの成績表~
川の通信簿

箇所名：吉野川 ぶぶるパークみかも（水辺の楽校）

竹林に囲まれた遊び学べる空間

■ぶぶるパークみかも（水辺の楽校）
はこんな所

河川名	吉野川	水系名	吉野川	河川番号	64K-65K
所在地	徳島県三好市吉野川町よしの	距離	徳島県三好市吉野川町よしの	距離	徳島県三好市吉野川町よしの
アクセス	内閣総理大臣橋から徒歩2分	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分
面積	約180,000m ²	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分
管理者	東みよし・知産部課	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分
特徴	伝統的な遊び場所として親しまれており、水辺にもよりやすらぎを感じることができます。	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分
主な利用	各種スポーツ、散策、釣りなど	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分
利用者数	336人（平成26年7月27日調査）	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分
点検加入数	23人（平成26年8月21日調査）	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分	距離	内閣総理大臣橋から徒歩2分

■平成26年現在の成績表
総合的な成績：
★★★★（四つ星）
相当良い。満足感を味わえる。

No	点検項目	現在の状況			整備必要%			重要度		
		良い	普通	悪い	非常に重要	重要	普通	不必要		
1	豊かな自然を感じますか	●			69%			●		
2	水遊びで楽しめますか	●			65%					
3	流れている水の量は十分ですか	●			65%			●		
4	水遊びで安心ですか	●			80%			●		
5	遊具や遊具がなく安全ですか	●			73%			●		
6	景色はいいですか	●			71%					
7	憩い・文化を感じますか	●			71%					
8	公園や公園敷地には遊びやすいですか	●			71%			●		
9	水遊びへ入りやすいですか	●			73%			●		
10	駐車場は利便しやすいですか	●			80%					
11	休憩施設や木陰は十分ですか	●			88%			●		
12	散歩はしやすいですか	●			79%			●		
13	トイレは使いやすいですか	●			86%			●		
14	駐車場は使いやすいですか	●			93%			●		
15	駐車場は使いやすいですか	●			63%			●		

■特に良い点
・パークゴルフ爱好者が自然を大切にしている。
・広場やトイレ等の施設がきちんと整備されている。
・水遊びに入りやすい。

■特に悪い点
・水量、水質ともに悪い。
・北側の竹林をもっと整備してほしい。
・トラック付排水穴が開いている。
・トイレを洋式にしてほしい。
・案内看板がほしい。

■総合コメント
美しい芝生広場と竹林が印象的です。自然豊かなスポーツや散策が楽しめます。
より快適な空間にするためには、案内看板の設置が必要です。



築堤事業 加茂第二箇所



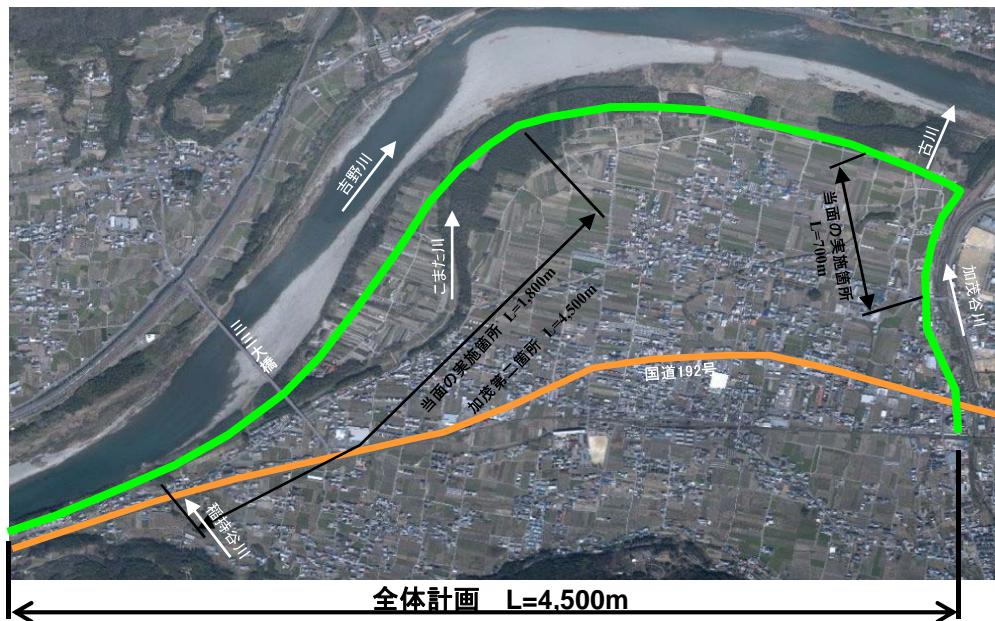
堤防の整備

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川・加茂第二箇所)

- 加茂第二箇所は、河口から約65km～69kmに位置する。
- 本箇所は無堤箇所であるため、平成16年10月台風23号及び平成26年8月台風12号の氾濫により浸水被害が頻発しており、地域からは早期の堤防整備の要望が非常に多く、背後資産状況等からも緊急性が高い箇所。
- 加茂第二箇所の堤防($L=4,500m$)は、平成22年度に堤防法線を決定。当面の実施箇所($L=2,500m$)について平成25年度に用地買収に着手し、平成27年度からは堤防工事に着手。
- 引き続き、その他箇所($L=2,000m$)の築堤事業を実施。



■ 事業概要	
■ 平成25年着手	
■ 延長4,500m	
■ 泛濫防止浸水面積 235ha	
■ 泛濫防止浸水家屋数 717戸	



【浸水被害状況:H16.10】

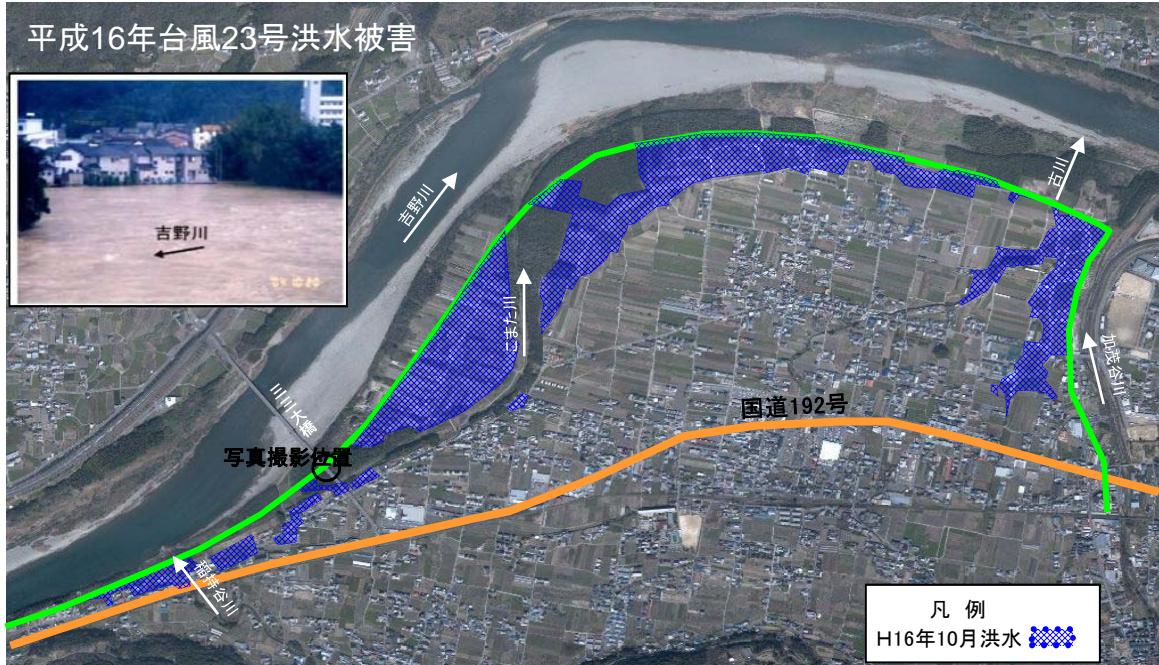
堤防の整備

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川・加茂第二箇所)

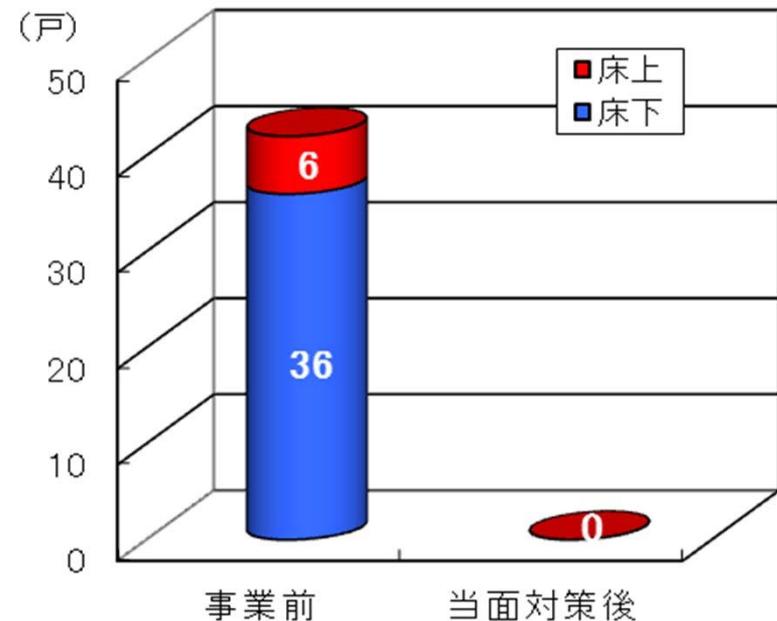
- ▶ 洪水の発生の度に浸水被害を受ける箇所であり、早期の築堤対策が必要。
- ▶ 築堤事業によって、平成16年台風23号実績規模に対して、家屋の浸水被害を解消する。

洪水名		浸水面積 (ha)	家屋被害		
年月	原因		床上戸数	床下戸数	計
H.16.8.1	台風10号	3.9	0	2	2
H.16.8.30	台風16号	50.7	4	18	22
H.16.9.29	台風21号	13.4	1	2	3
H.16.10.20	台風23号	54.4	6	36	42
H.17.9.6	台風14号	46.3	2	21	23
H.19.7.14	台風4号	8.0	4	0	4
H23.9.21	台風15号	1.3	0	0	0
H26.8.3	台風12号	41.2	5	2	7
H26.8.10	台風11号	5.9	0	3	3

出典:四国地方整備局調べ



◆ 築堤時事業による効果



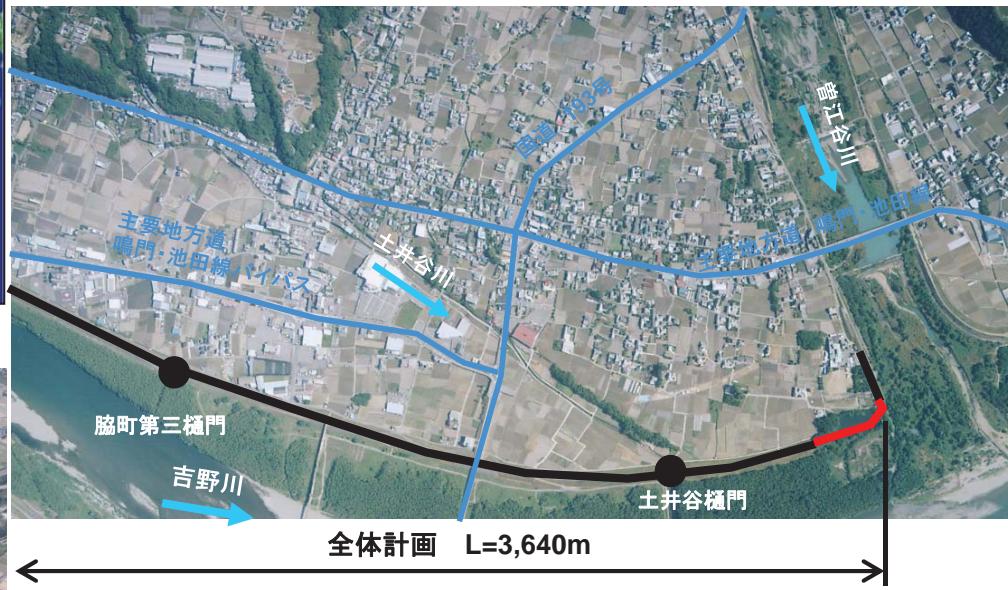
築堤事業 脇町第一箇所



堤防の整備

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川:脇町第一箇所)

- 脇町第一箇所は、河口から約42km上流に位置する。
- 一部無堤であるため、平成16年台風23号で氾濫による浸水被害が発生した経緯がある等、早期の築堤完了が望まれる箇所。
- 脇町第一箇所の堤防($L=3,640m$)は、昭和44年に堤防法線を決定、昭和48年度に用地買収に着手。昭和59年度に一部の堤外用地を残し、堤防敷は買収完了(一部は収用にて取得)。また、築堤についても平成3年度までに下流端の360mを残し概成。
- 引き続き、下流端の築堤事業を実施中。



■ 事業概要

- 昭和48年着手
- 延長3,640m
(整備計画策定後の延長360m)
- 泛濫防止浸水面積 160ha
- 泛濫防止浸水家屋数 444戸

【浸水被害状況:H16.10】



【現地状況:H27.1】



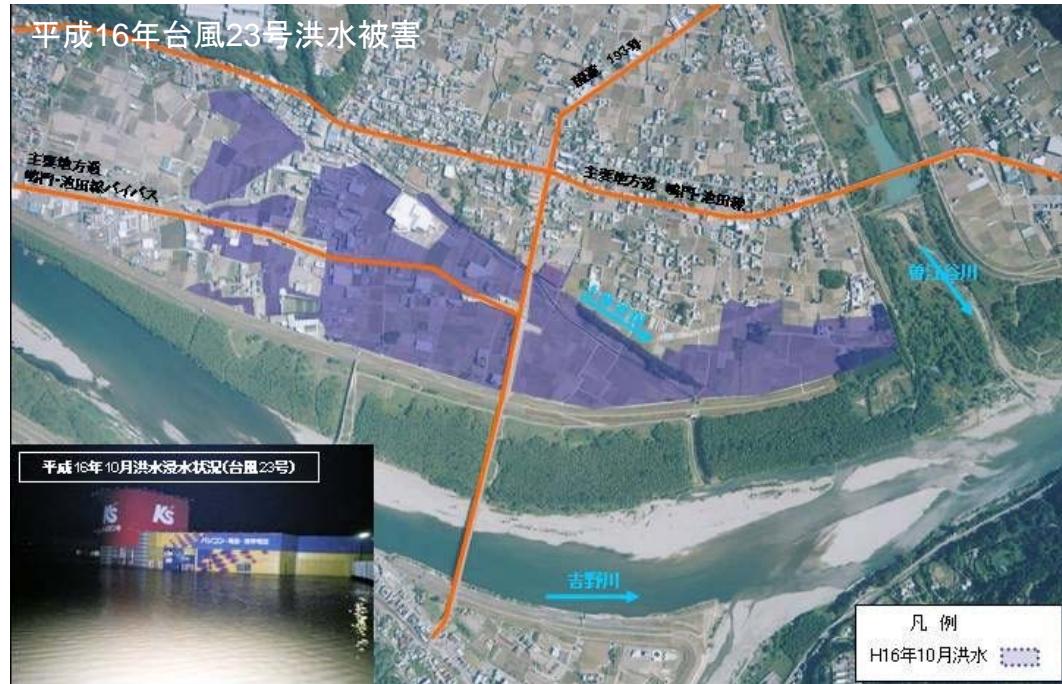
堤防の整備

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川・脇町第一箇所)

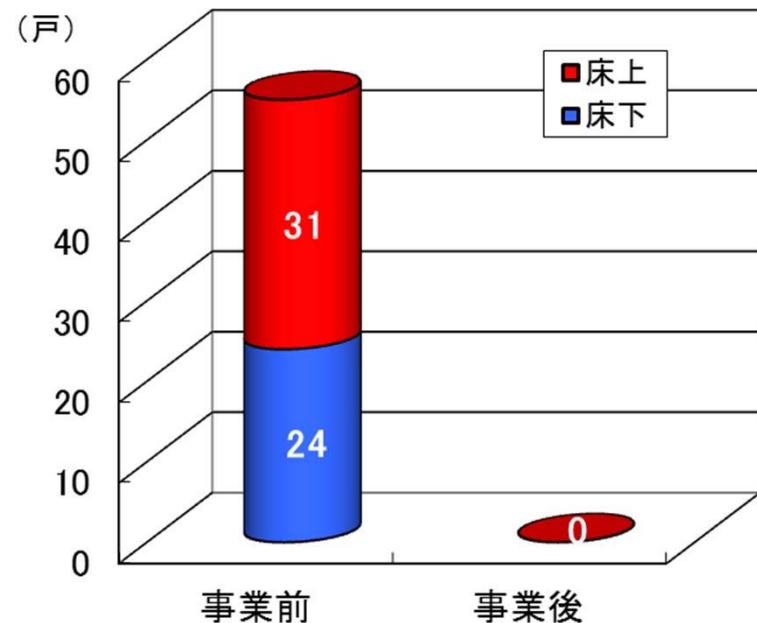
- ▶ 洪水の発生の度に浸水被害を受ける箇所であり、早期の築堤対策が必要。
- ▶ 築堤事業によって、平成16年台風23号実績規模に対して、浸水世帯数を解消する。

洪水名		浸水面積 (ha)	家屋被害		
年月	原因		床上戸数	床下戸数	計
H.16.8.1	台風10号	4.4	0	0	0
H.16.8.30	台風16号	19.0	0	4	4
H.16.9.29	台風21号	5.8	0	0	0
H.16.10.20	台風23号	52.1	31	24	55
H.17.9.6	台風14号	12.6	0	0	0
H.23.9.21	台風15号	15.1	1	2	3
H.26.8.3	台風12号	18.3	2	3	5
H.26.8.10	台風11号	10.5	0	2	2

出典:四国地方整備局調べ



◆ 築堤時事業による効果



被害軽減戸数
(平成16年10月台風23号規模)

侵食対策 西原箇所



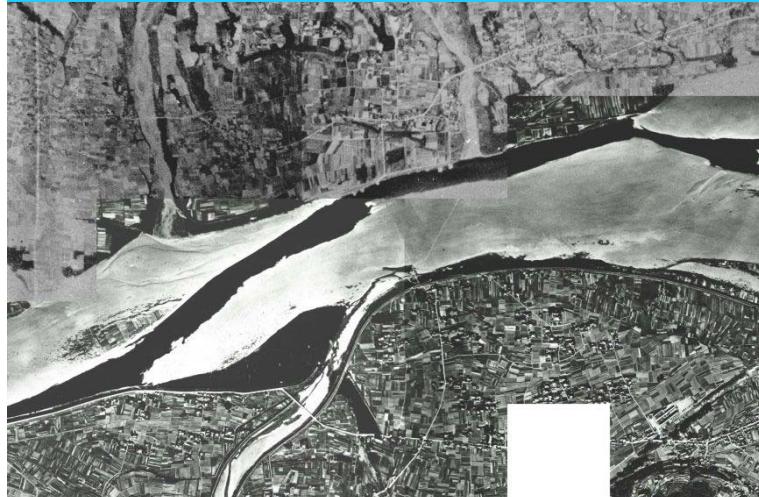
H27.6.3撮影

侵食対策

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川・西原箇所)

- 砂利採取や度重なる洪水などの影響を受け、経年的な河道の変化が発生。

昭和22年



平成7年



平成24年



平成27年6月



侵食対策

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川・西原箇所)

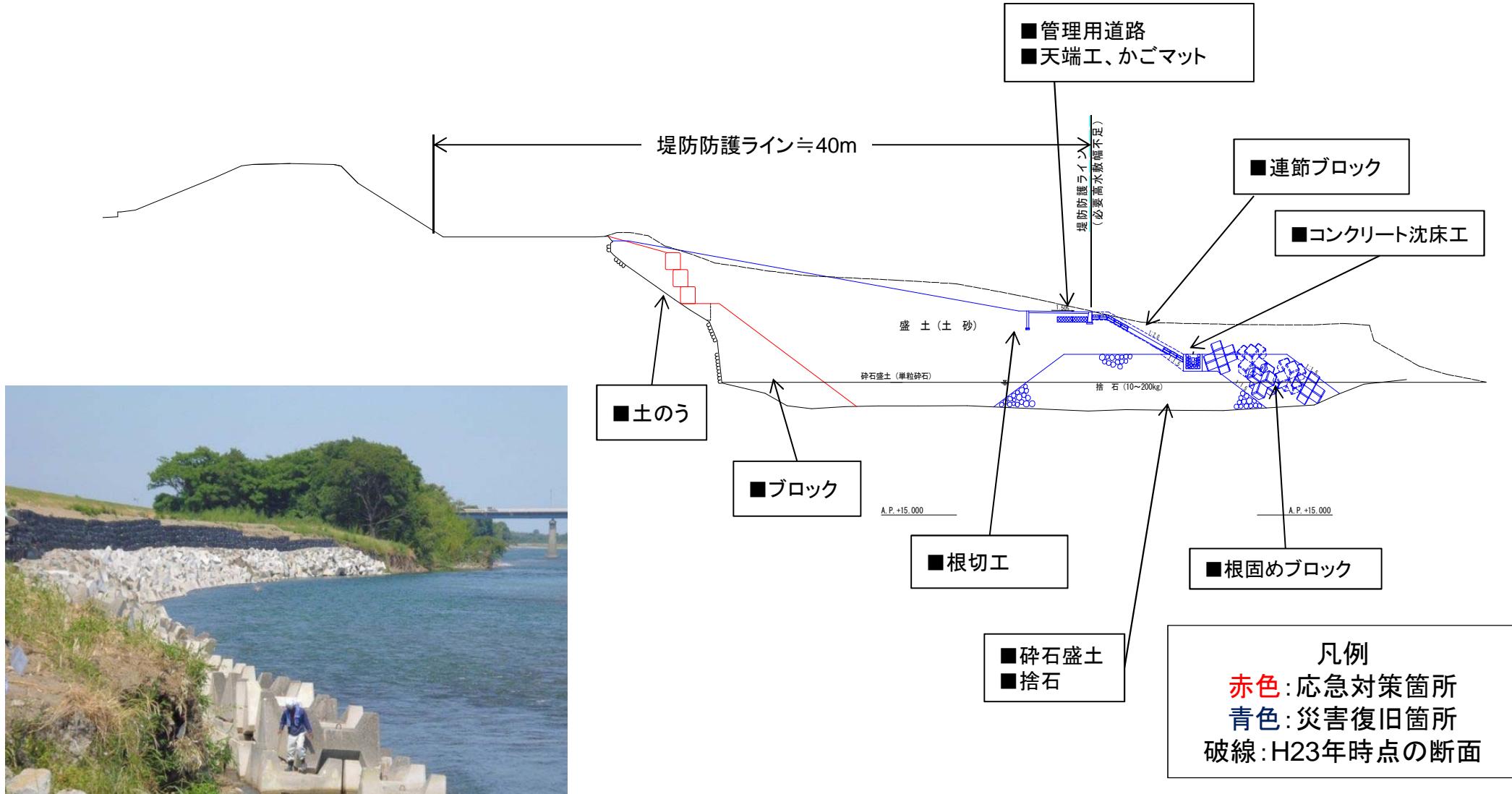
- 吉野川左岸西原箇所は築堤完了後、西原地区の地域の発展に大きく寄与してきた。
- 度重なる洪水による河道変化や、河川管理施設の損傷状況などについては河川巡視等で継続して把握してきたところであるが、平成26年台風12号、台風11号、台風19号により河川管理施設が著しく被災。



侵食対策

洪水を安全に流下させるための対策(吉野川・西原箇所)

- 災害発生後は早急に応急復旧を実施し、引き続き災害復旧工事を実施中。



総合内水対策 ほたる川排水機場



吉野川総合内水緊急対策

内水被害を軽減させるための対策(吉野川:ほたる川排水機場)【平成26年完成】

事業の概要

- ほたる川(徳島県吉野川市)は、吉野川右岸33km付近に合流する流域面積 6.9km²の河川。
- 近年の浸水被害原因是、吉野川本川水位が高いことによる内水であり、平成16年・17年等その被害が頻発している。特に、平成16年10月の台風23号では、浸水面積88ha、床上浸水66戸におよぶ内水被害が発生。
- ほたる川流域において重層的な整備を図るため、総合的な内水対策の検討及び計画の推進を図ることを目的とした、「ほたる川総合内水対策協議会」(会長 吉野川市建設部長)を平成21年12月に国・徳島県・吉野川市により設立し、平成22年8月に「ほたる川総合内水対策計画書」を策定。
- 総合内水緊急事業を平成23年度に着手し、平成26年に完成した。
- これにより内水被害が大幅に軽減される。



【浸水被害状況:H16.10】



【完成状況:H26.2】

■ 事業概要

- 平成23年着手
- 排水機場新設($Q=10m^3/s$)
- 沔溢防止浸水面積 88.3ha
- 沔溢防止浸水家屋数 66戸

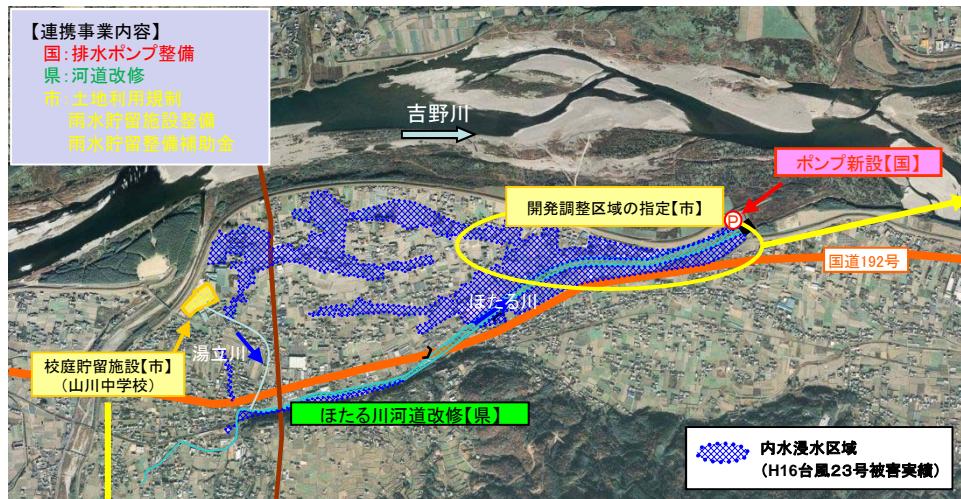
吉野川総合内水緊急対策

内水被害を軽減させるための対策(吉野川・ほたる川排水機場)【平成26年完成】

事業の概要

➤ ほたる川総合内水対策計画書

- ・ほたる川総合内水緊急対策事業として、国、県、市が連携した吉野川市内の浸水被害防止対策を実施
- ・吉野川市では各種施策を展開し、安全なまちづくりを強力に推進中



○制度名: ほたる川流域貯留施設整備 (平成24年9月完成)

制度の概要

- ・国・県と連携した内水被害の低減のため、雨水貯留浸透施設を整備

施設概要
・湯立川の河川改修計画流量7m ³ /s(確率年1/5)を、流域貯留施設を設け計画流量を6m ³ /sに低減
・常時は中学校の校庭駐車場などとして利用



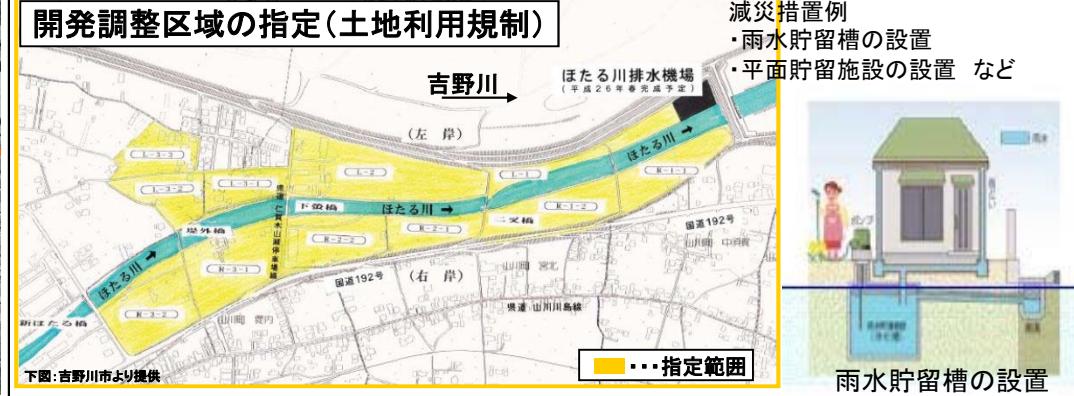
校庭の貯留施設(山川中学校)
〔H24.9月完成〕

○制度名: 吉野川市水害に強いまちづくり条例 (平成24年3月~)

制度の概要

- ・市が指定する開発調整区域における開発行為(土地の改変、工作物の新改築)等の許可制度の導入
- ・許容湛水位以下の開発行為等の施行では減災措置を義務化

開発調整区域の指定(土地利用規制)



○制度名: 吉野川市雨水流出抑制施設整備補助金 (平成24年9月~)

制度の概要

- ・浸水被害の発生及び拡大を防止とし、雨水流出抑制施設の整備を行う者に対して補助金を交付

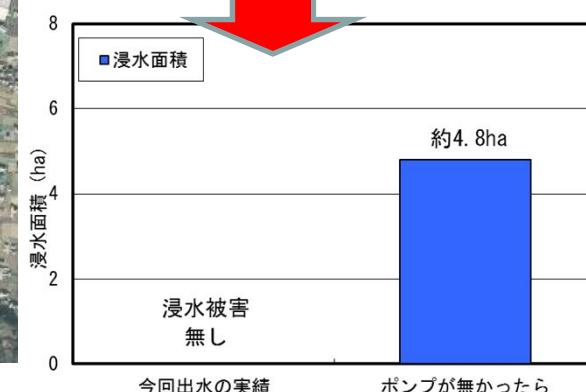
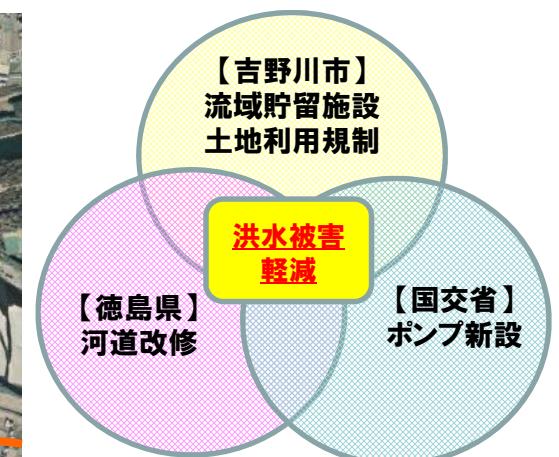
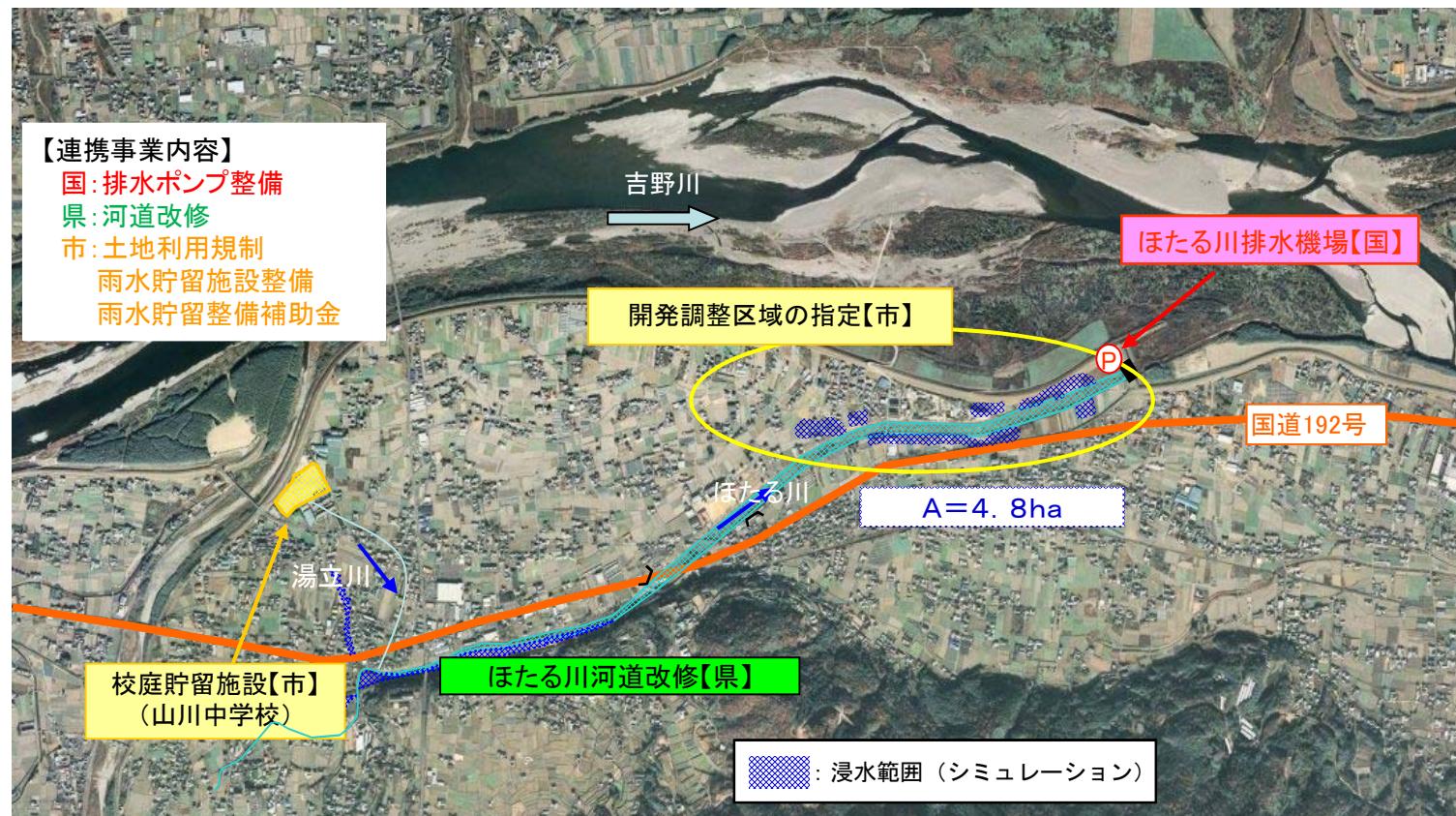
補助金額

50万円を限度として、雨水流出抑制施設の整備に要する費用の合計額の1/2の額
対象: 市内全域(開発調整区域内における開発行為等の減災措置に対しては3/4の額)
交付施設例: 平常時は駐車場、家庭農園等として使用する遊水地など

吉野川総合内水緊急対策

内水被害を軽減させるための対策(吉野川: ほたる川排水機場(瀬詰箇所))

- ▶ ほたる川では国による排水機場整備、徳島県による河道改修、吉野川市による雨水貯留施設整備などが連携した総合内水対策が効果を発揮し、平成26年8月の台風12号においては、ほたる川排水機場で約19万6千m³の内水を排除し、水位を約1.2m低減させ、これにより約4.8ha、4戸の浸水被害を未然に防止。



*本資料における数値は発表時点の速報値であり、今後修正される可能性があります。

自然環境 西条大橋



平成20年10月撮影
西条大橋から下流

河川環境の保全

レキ河原の保全(吉野川)

事業の概要

- 吉野川は本来の姿として元来広いレキ河原があり、河原固有の植物やコアジサシ等が生息している河川である。
- 近年、外来生物(植物)であるシナダレスズメガヤの繁茂が確認されている。
- レキ河原に依存する動植物への影響が懸念され、レキ河原を保全・再生するためにはシナダレスズメガヤが侵入・定着しにくい河道状態を再生することが必要となる。



マウンドを形成



直立化

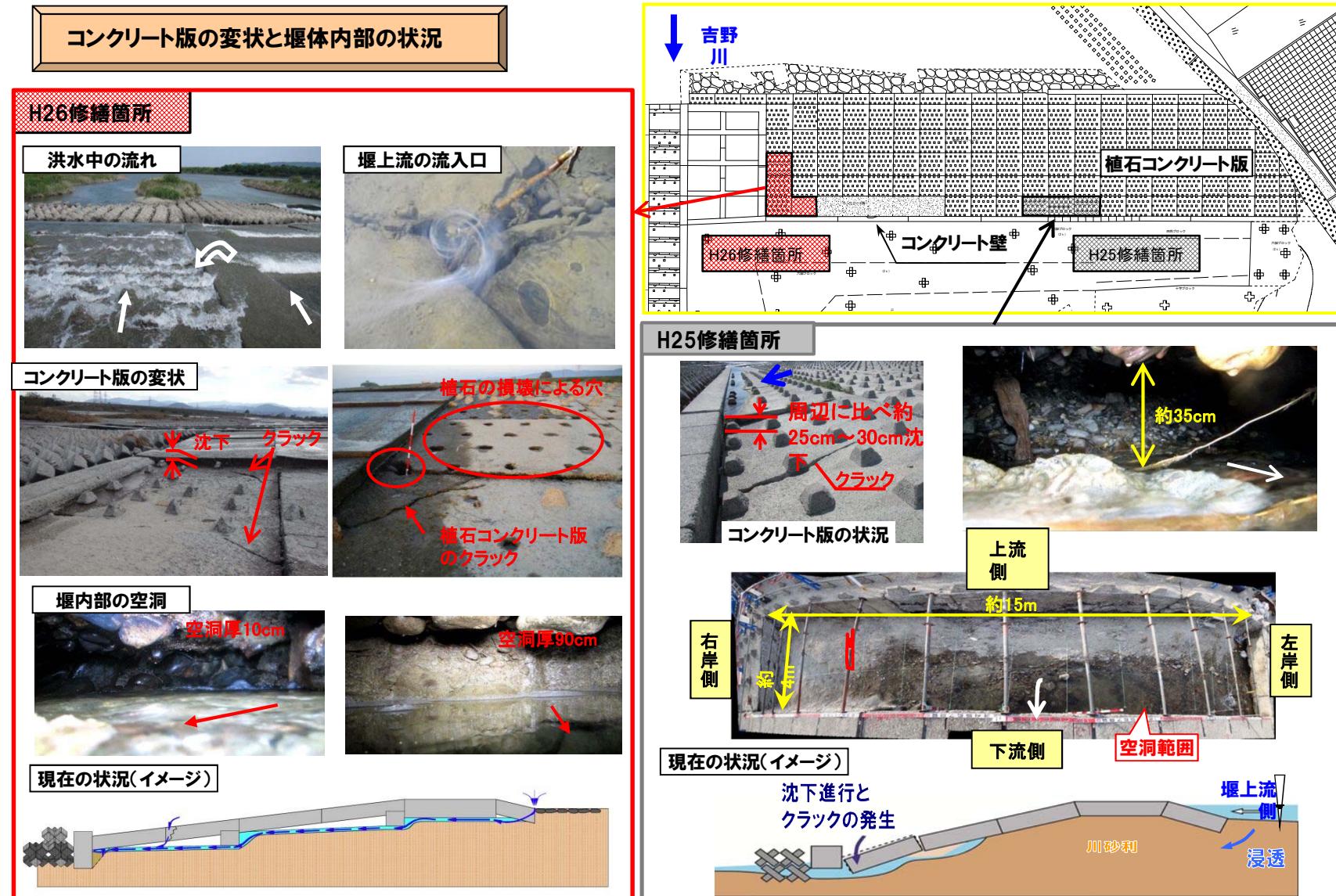
維持管理 第十堰



施設の維持管理

施設の維持管理(堰)

- 第十堰については、施設の適切な維持のため、河川巡視により点検し、必要に応じ適切な補修を実施。

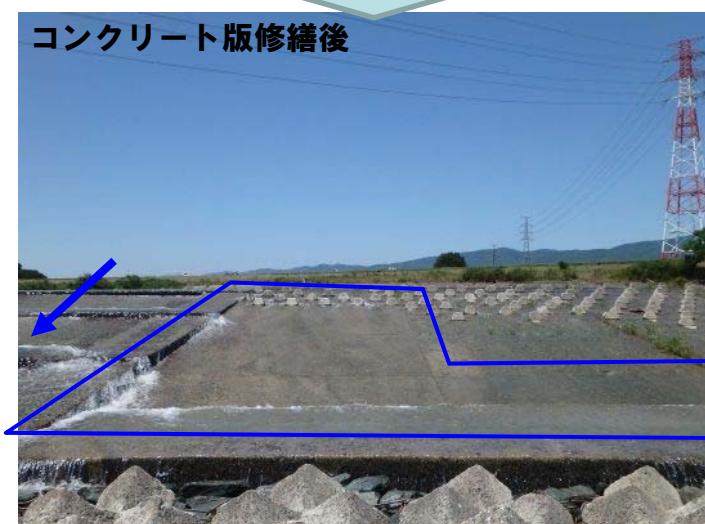


施設の維持管理

施設の維持管理(堰)

- 第十堰については、施設の適切な維持のため、河川巡視により点検し、必要に応じ適切な補修を実施。

平成26年度修繕工事箇所



地震津波対策

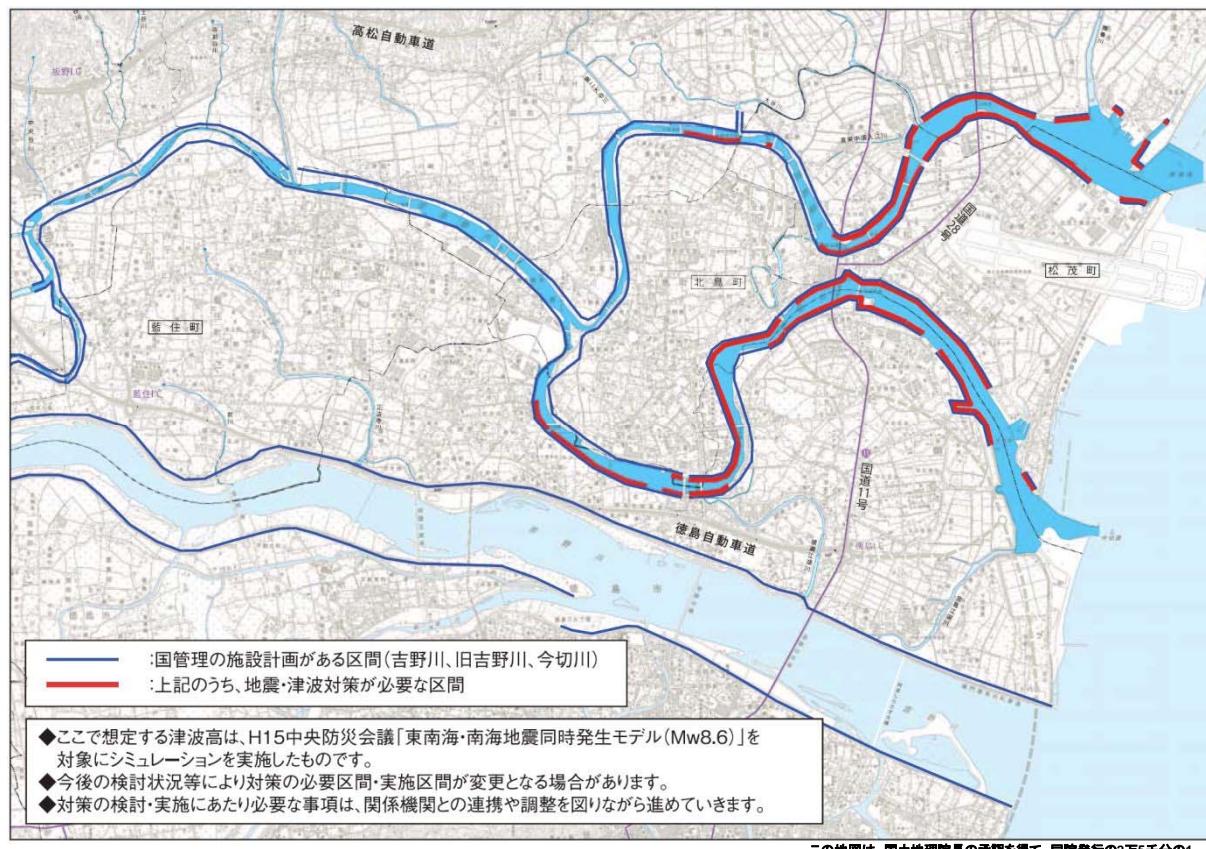
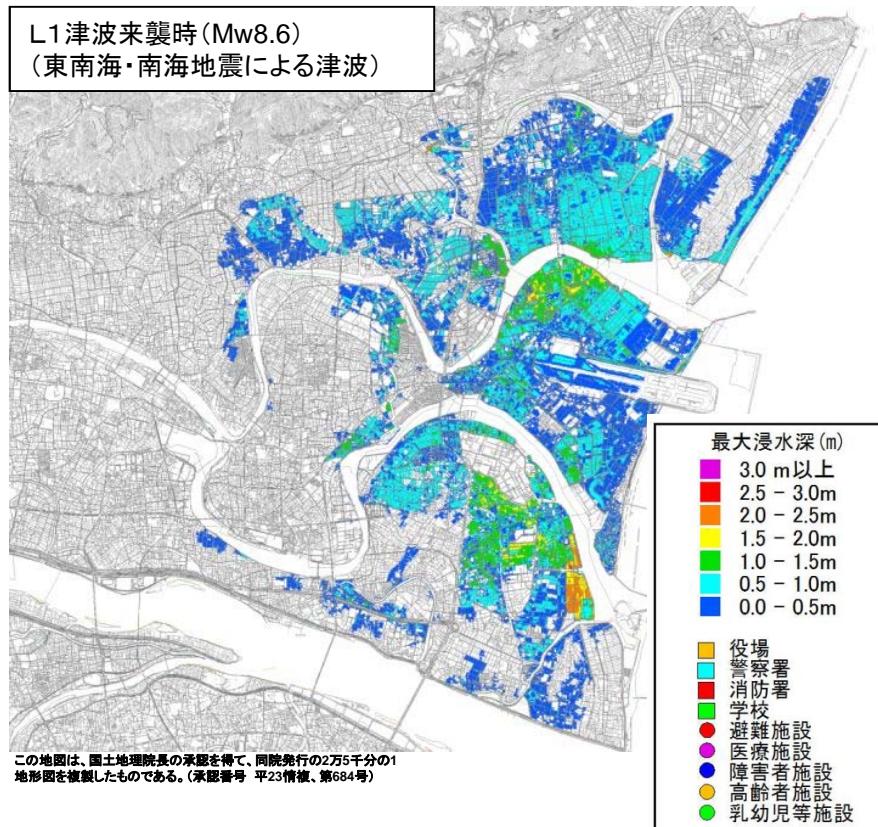
今切川左岸高潮箇所(長原地区)



地震津波対策

大規模地震による河川構造物等の損傷や浸水被害を防ぐための対策(今切川・長原地区)

- 海溝型の大規模地震によって発生する津波の挙動を津波シミュレーションを用いて解析。
- 2003年中央防災会議「東南海・南海地震同時発生モデル(Mw8.6)」の断層モデルを使用して、海底の地盤や陸地地形などを考慮し、四国沖から紀伊水道を通過し、吉野川下流域に到達した津波を河川の河床高や河道形状に応じて河川を遡上させて地点毎で津波高を算出した。
- 地震時の液状化に伴う沈下を考慮した河川堤防の高さに比べ、想定する津波高がこれを上回る区間とし、国が管理する河川の区間において地震・津波対策が必要な範囲を定めた。



地震津波対策

大規模地震による河川構造物等の損傷や浸水被害を防ぐための対策(今切川:長原地区)

事業の概要

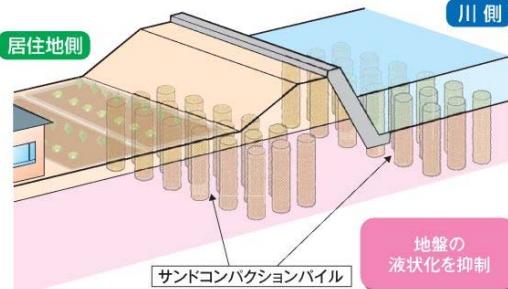
- 本事業は、今後30年以内に70%程度の確率で発生が予想されている南海トラフ地震等、大規模地震・津波に対する防災・減災対策として、耐震対策を行うものである。



サンドコンパクションパイル(締固め砂杭)

■サンドコンパクションパイル工法(静的砂杭締固め工法)
ゆるい砂地盤や軟らかい粘性土盤の改良工法の一つであり、地盤内に砂を圧入することで、強固に締固めた砂杭を造成する工法です。

(効果)
地盤の密度を増大させることで地震時の液状化を抑制し、堤防の沈下を最小限に留めます。



サンドコンパクションパイル打設状況
(静的砂杭締固め工法)

