

平成28年度 嘉瀬川・六角川・松浦川学識者懇談会

〔嘉瀬川水系河川整備計画の点検について〕

平成28年9月27日

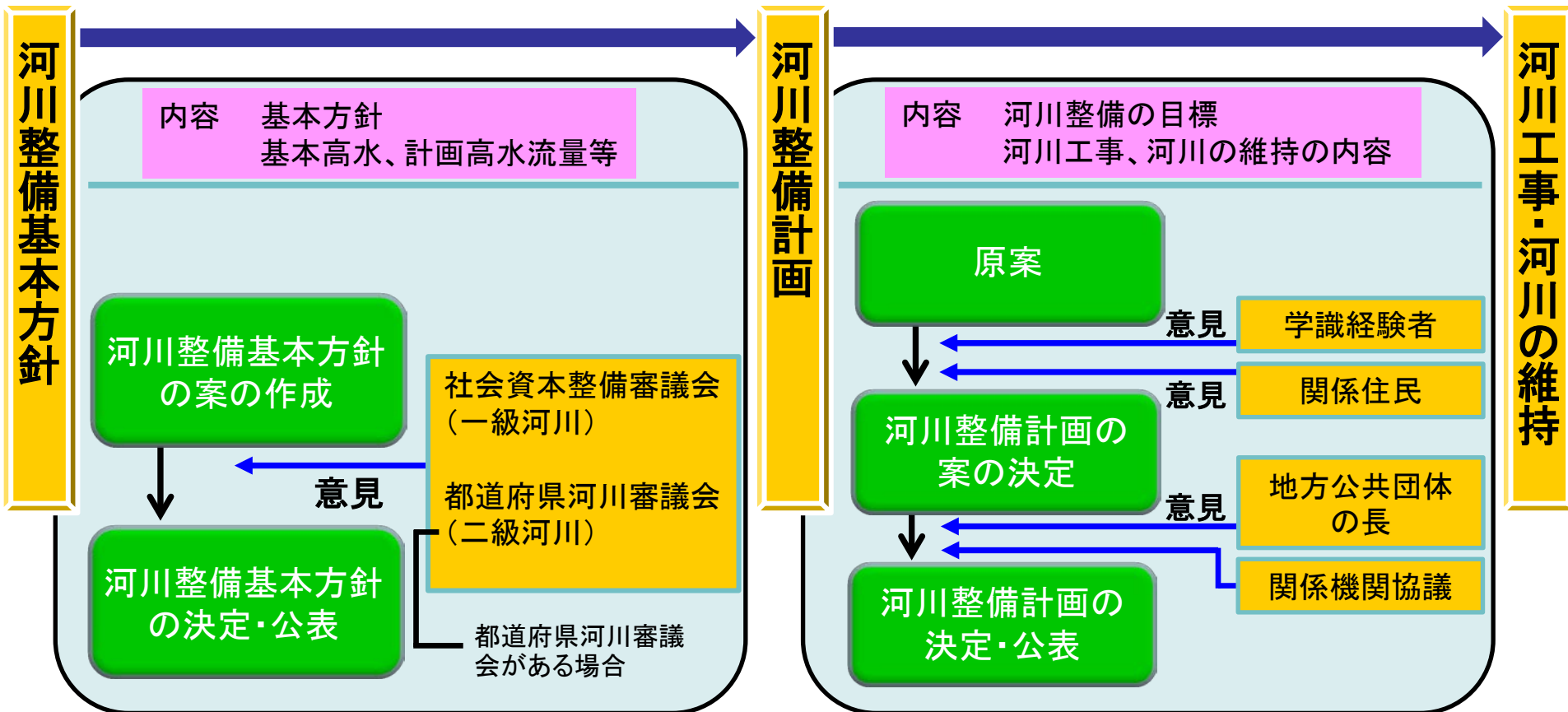
国土交通省 九州地方整備局
武雄河川事務所

－ 目 次 －

1) 河川整備計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・	2
2) 河川整備計画策定時からの変化・・・・・・・・	9
①河川を取り巻く社会状況の変化・・・・・・・・	9
②流域内の状況の変化・・・・・・・・・・	15
③河川整備計画の進捗状況・・・・・・・・・・	17
3) 当面の整備予定等・・・・・・・・・・・・・・・・	29
4) 現状の課題と対応方針（案）・・・・・・・・	33
5) まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・	36

1) 河川整備計画の概要

河川整備基本方針と河川整備計画について



(河川整備基本方針)

第十六条 河川管理者は、その管理する河川について、計画高水流量その他当該河川の河川工事及び河川の維持(次条において「河川の整備」という。)についての基本となるべき方針に関する事項(以下「河川整備基本方針」という。)を定めておかなければならない。

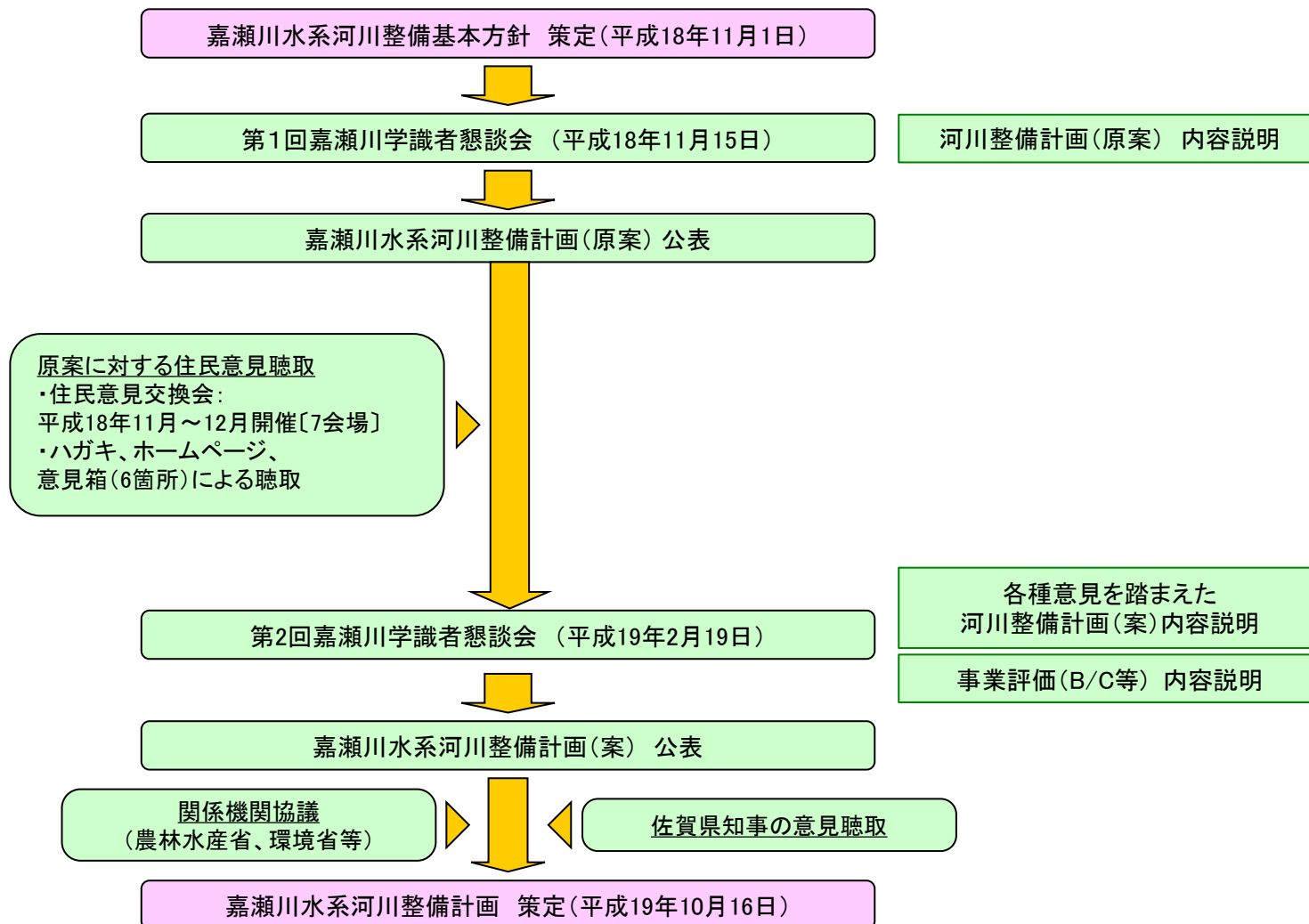
(河川整備計画)

第十六条の二 河川管理者は、河川整備基本方針に沿って計画的に河川の整備を実施すべき区間について、当該河川の整備に関する計画(以下「河川整備計画」という。)を定めておかなければならない。

1) 河川整備計画の概要

嘉瀬川水系河川整備計画策定経緯について

嘉瀬川水系河川整備計画の策定までの流れ



『歴史情緒あふれる自然豊かな嘉瀬川』

嘉瀬川を具体的にどのような川にしていくのか、その考え方を3つのテーマでまとめました。

3つの 基軸

治水

災害から流域住民の貴重な生命、財産を守り、安全で安心してくらせる川づくり

利水

川の恵みに感謝し、豊かな社会が築ける川づくり

環境

嘉瀬川らしい自然環境と歴史を保全、継承する川づくり



嘉瀬川流域の風土・歴史・文化に根ざした川づくりを目指します。

1) 河川整備計画の概要

整備計画の目標

治水

- ◆昭和38年6月洪水に相当する概ね30年に1回の確率で発生する洪水を安全に流下させることを目指します。
- ◆内水被害が発生する区域については、土地利用状況、内水被害状況を踏まえ、佐賀導水等により被害の軽減に努めます。
- ◆洪水、高潮等による災害の防止または被害を最小限に抑えるため、堤防・護岸・樋管等の河川管理施設の適正な管理を行います。
- ◆災害時における情報の充実と共有を図るため、関係機関や地域住民等と連携して総合的な施策を展開していきます。さらに広域的な支援体制の確立、地域ぐるみの防災教育の推進等を支援し、災害時のみならず平常時からの防災意識の向上を図り、自助・共助・公助のバランスの取れた地域防災力の構築に努めます。

嘉瀬川本川における整備目標の基準地点流量

河川名	基準地点	目標流量	洪水調節量	河道流量
嘉瀬川	官人橋	2,200m ³ /s	700m ³ /s	1,500m ³ /s

※整備目標流量2,200m³/sに対して嘉瀬川ダムにて700m³/sの洪水調節を行い、河道での配分流量を1,500m³/sとする計画

利水

- ◆流水の正常な機能を維持するための流量については、動植物の生息・生育、漁業等に必要流量として、池森地点において、かんがい期、非かんがい期ともに概ね2.5m³/sの確保に努めます。派川多布施川においては、石井樋から概ね1.4m³/sの分派に努めます。
- ◆また、渇水等の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、水利使用者相互間の水利使用の調整が円滑に行われる取り組みを関係機関及び水利使用者等と連携して推進します。

環境

- ◆治水・利水との調和を図りつつ、多様な動植物が生息・生育する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう、瀬・淵を有する流れや水際環境、上下流の縦断的な連続性を有する生物の生息・生育環境の保全・再生を目指します。
- ◆嘉瀬川と流域の人々との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、嘉瀬川の流れが織りなす良好な河川景観の保全・形成を目指します。
- ◆尼寺林等の歴史的遺構については、治水・環境機能のバランスの取れた整備・保全を行います。
- ◆河川空間の利用に関しては、秩序ある利用を維持し、河川の持つ多面的な機能が更に発揮されるようにします。
- ◆嘉瀬川らしい瀬・淵・砂州の形成、有明海への適正な土砂供給を目標に、上流から海岸までの総合的な土砂管理に努めます。
- ◆水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、水質改善意識の啓発、汚濁負荷の削減等に努めるとともに、水質事故対策の充実を図ります。

1) 河川整備計画の概要

- 上流域はスギ林に囲まれた山間渓谷を呈し、清流を好むカジカガエルなどが生息しています。
- 中流域は広い河川敷と狭い低水路からなり、嘉瀬川大堰等からなる湛水区間が大半を占めているが、順流区間の数少ない瀬・淵にはアユ・ウグイが生息している。また、河畔林の樹木に囲まれた環境には、ヤマウコギなどの貴重な植物も生育しています。
- 下流域は有明海特有の広大な干潟が広がり、干潟にはムツゴロウをはじめとして有明海特有の生物種[※]の他、シギ、チドリ類など多種多様な生物の生息域になっています。

上流域

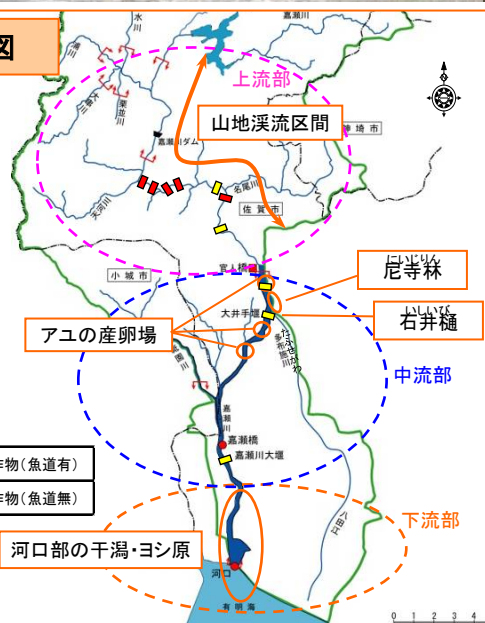
- 山間部では、山腹が川のそばまで迫る**渓流**区間
- 丘陵部は、**岩や巨石**が点在する河床形態を形成
- タカハヤやカジカガエル等が生息している。



山地区間にある堰等には魚道が設置されておらず、魚類等が移動するための縦断的な**連続性**が確保されていない。



流域図



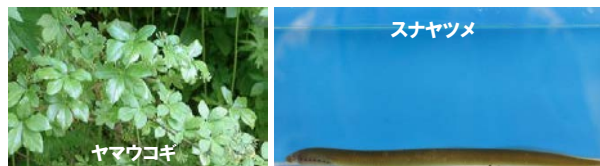
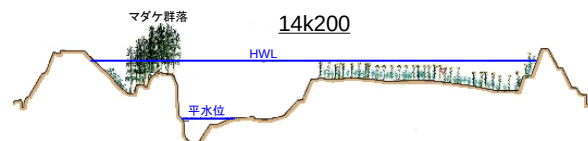
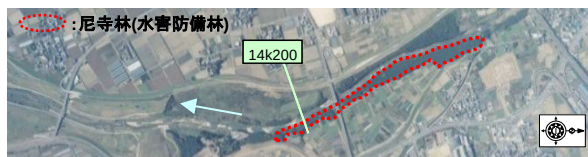
中流域

- 嘉瀬川大堰等からなる湛水区間が大半を占める。
- 嘉瀬川の順流区間の**数少ない瀬・淵**にはアユ、ウグイが生息している。



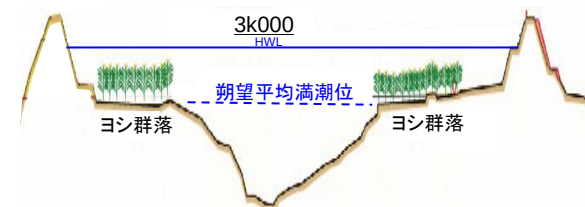
アユの産卵場(石井樋下流付近)

14k000～15k600付近には、歴史的遺構である**尼寺林**(水害防備林)が広がり、カナヘビやカヤネズミ(県準絶滅危惧種NT)などの動物が生息。また、樹冠による陰湿な環境には、ヤマウコギ(県準絶滅危惧種NT)、イヌドグサ(県絶滅危惧Ⅰ類CR+EN)、ヤマホオズキ(環境省絶滅危惧ⅠB類EN・県絶滅危惧Ⅰ類CR+EN)といった貴重な植物が生育し、河床部にはスナヤツメ(環境省絶滅危惧Ⅱ類VU・県準絶滅危惧種NT)が生息している。



下流域

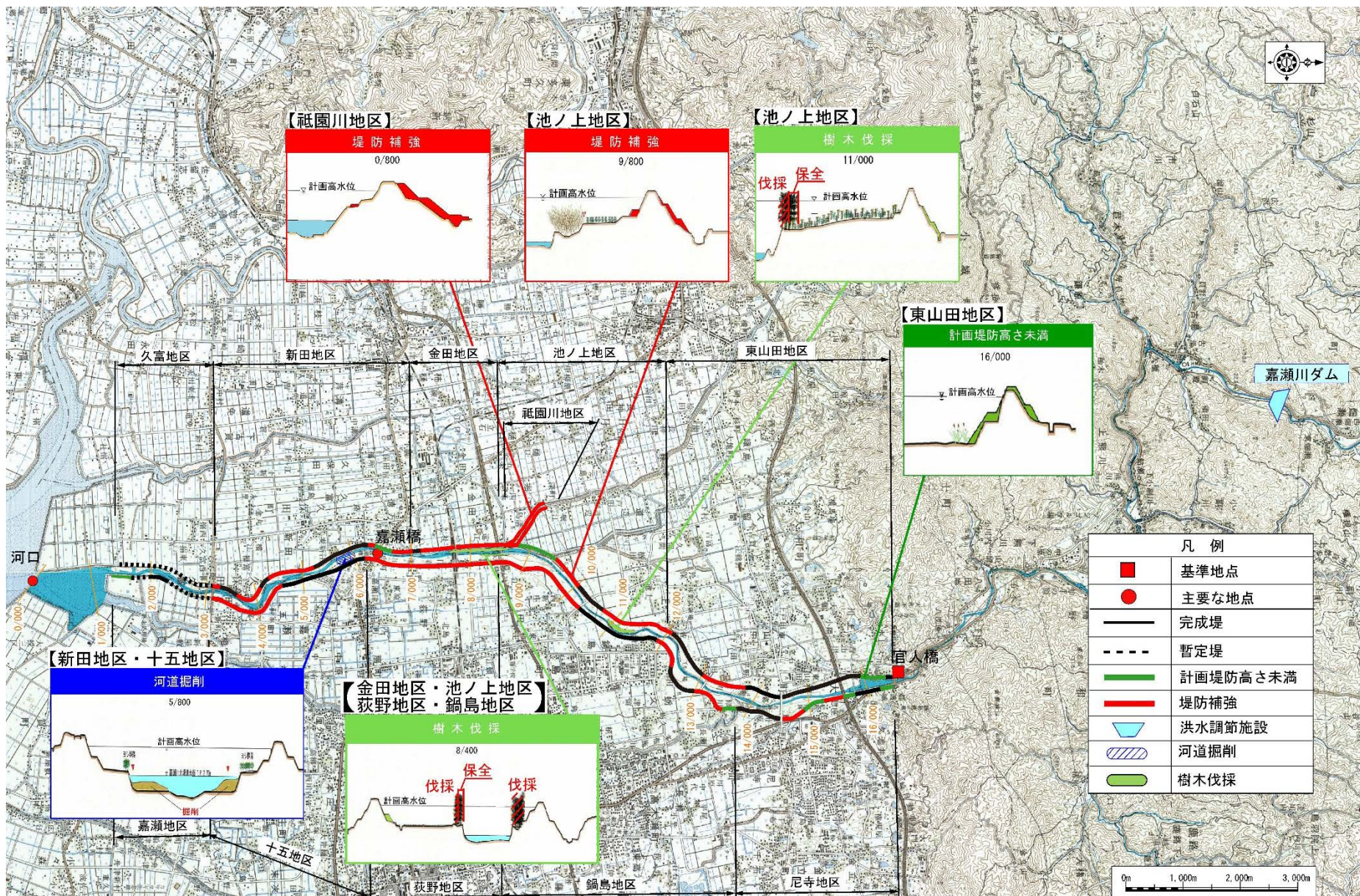
河口部には有明海特有の潮汐の影響を受けた**広大な干潟**が広がっている。また、大堰までの感潮区間は潮汐により**ガタ土**が堆積し、水際にはヨシが繁茂、ムツゴロウ、シオマネキ、オオヨシキリ等が生息し、渡りの時期にはクロツラヘラサギ、シギ、チドリ類等が見られる。



1) 河川整備計画の概要

治水：事業箇所位置図

整備の内容



2) 河川整備計画策定時からの変化

〔河川構造物の耐震性能調査〕

河川を取り巻く社会状況の変化

- 東北地方太平洋沖地震では、東北～関東地方の広範囲にわたり、2000箇所を越える河川堤防が被災しています。
- この地震による河川堤防の被災は、過去の地震による堤防の被災と比較して、範囲も規模も甚大であったことから、東北地方太平洋沖地震を受け、河川構造物の耐震に関する法整備や、基準づくりが行われました。
- H24.2に河川構造物の耐震性能照査指針の通達があり、嘉瀬川で堤防の耐震性能照査を実施した結果、対策が必要な箇所については対応を終えています。
- 現在、水門や樋門・樋管、堰を対象として、優先度の高いものから耐震性能照査を順次実施しています。

H23 東北地方太平洋沖地震

阿武隈川上流部



地震による堤防の被災状況

H23. 9 東日本大震災を踏まえた今後の河川堤防の耐震対策の進め方

「河川堤防耐震対策緊急検討委員会」が「東日本大震災を踏まえた今後の河川堤防の耐震対策の進め方について（報告書）」を公表

H24. 2 河川構造物の耐震性能照査指針が通達

堤体の液状化、津波、地殻変動に伴う広地な地盤沈下の3項目が追加

H28. 2 河川構造物の耐震性能照査指針の一部改訂（Ⅱ. 堤防編）

堤防の耐震性能照査については、一定の知見を得られたため、堤防編として集約を行った指針を策定

優先度の考え方と対応方針

耐震性能照査の優先度整理状況（樋門樋管）

優先度	対象施設数
A	4
B	0
C	6
合計	10

	A	B	C
考え方	治水上又は利水上重要な水門・樋門 ・地震によりゲートの開閉操作が不可能になった場合に、 <u>周辺で想定される浸水家屋数が200戸以上となるおそれがあるもの</u> ・地震によりゲートの開閉操作が不可能になった場合に、上水道、農業用水、工業用水等の取水に障害が生じるおそれがあるもの ・地震で損傷した際に代替措置のない施設 ・大規模地震による津波遡上区間に設置されている施設 ・ <u>背後地がゼロメートル地帯である区間に設置されている施設</u>	左記に該当しない	左記のいずれにも該当しない施設
対応方針	・緊急的に耐震性能照査を実施し、対策が必要な場合は、直ちに耐震対策を施す必要がある施設		

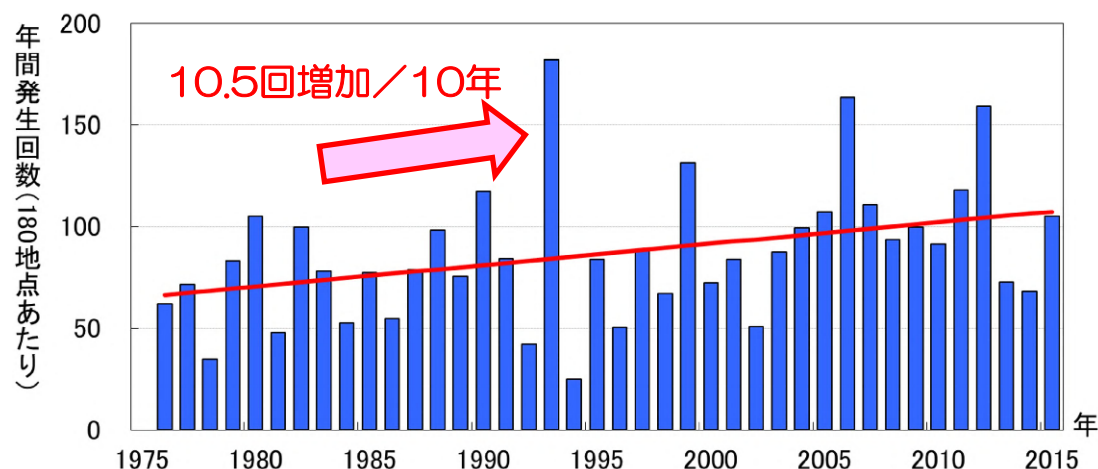
2) 河川整備計画策定時からの変化

〔気候の変動〕

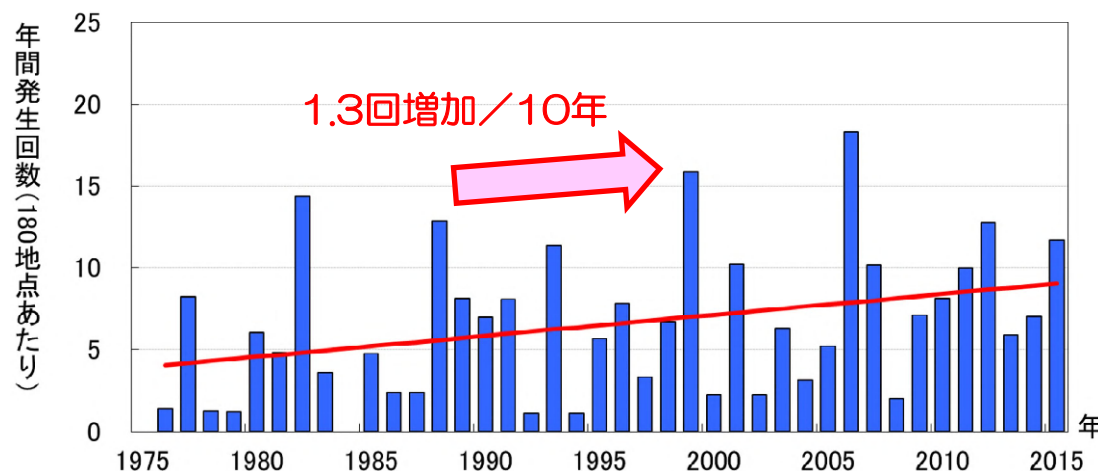
河川を取り巻く社会状況の変化

■ 1976～2015 年の40 年間の統計では、1 時間50mm 以上の非常に激しい雨の発生回数は、10 年あたり10.5 回、1 時間80mm以上の猛烈な雨の発生回数は、10 年あたり1.3 回とそれぞれ増加傾向がみられます。

時間降水量50mm
以上の年間回数



時間降水量80mm
以上の年間回数



出典：
九州・山口県・沖縄の気候
変動監視レポート2015

統計期間：1976～2015 年。アメダス地点数（180 地点）あたりの回数に換算。青の棒：年々の値、赤の直線：有意な長期変化傾向。

2) 河川整備計画策定時からの変化

〔災害の発生〕

■近年、豪雨や台風等により、各地で甚大な被害が発生しています。

●: 河川災害
●: 土砂災害

河川を取り巻く社会状況の変化

矢部川（福岡県柳川市）



H24 九州北部豪雨（7月）



H25 島根・山口豪雨（7月）



H26 平成26年8月豪雨



H25 台風18号（9月） 直轄河川

桂川洪水状況（嵐山）

白川（熊本市）



H24九州北部豪雨（7月）



鬼怒川（茨城県常総市）



H27 関東・東北豪雨（9月）

鹿児島県さつま町



H22 梅雨前線（7月）

山国川（大分県本耶馬溪町）



H24九州北部豪雨（7月）



和歌山県田辺市熊野
河道閉塞

H23 台風12号（9月）

2)河川整備計画策定時からの変化

水防災意識社会 再構築ビジョン

河川を取り巻く社会状況の変化

関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「**水防災意識社会 再構築ビジョン**」として、全ての直轄河川とその沿川市町村（109水系、730市町村）において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

<ソフト対策> 住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「**住民目線のソフト対策**」へ転換し平成28年出水期までを目途に重点的に実施。

<ハード対策> 「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「**危機管理型ハード対策**」を導入し、平成32年度を目途に実施。

主な対策

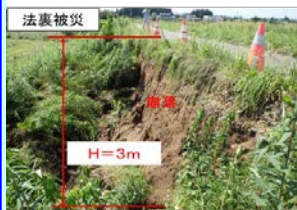
各地域において、河川管理部・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共存し、ハードソフト対策を一体的・計画的に推進する。

<危機管理型ハード対策>

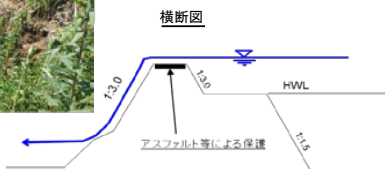
- 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する
対策の推進

いわゆる粘り強い構造の堤防の整備

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



天端のアスファルト等が、越水による侵食から堤体を保護
(鳴瀬川水系吉田川、平成27年9月関東・東北豪雨)

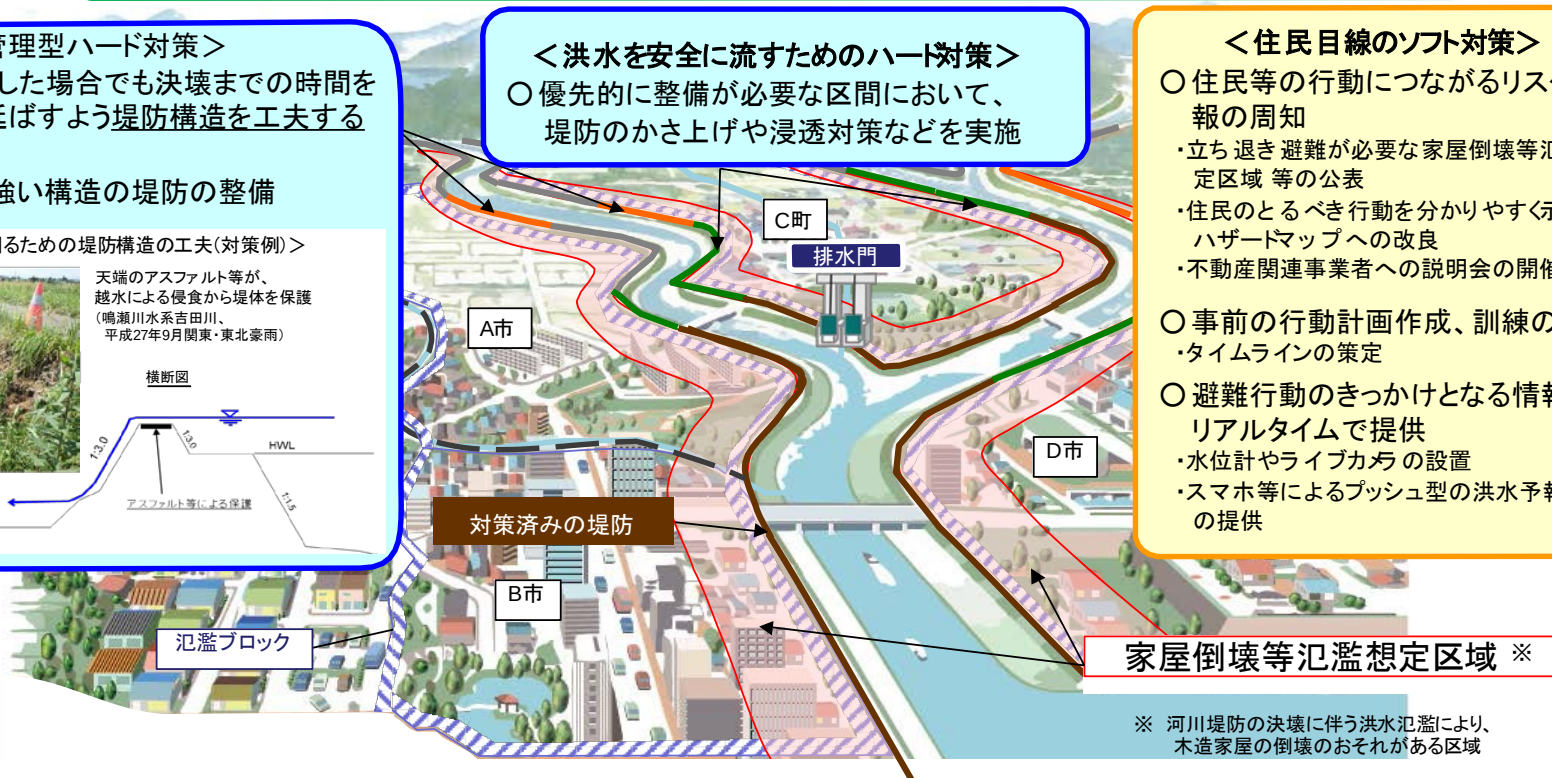


<洪水を安全に流すためのハード対策>

- 優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや浸透対策などを実施

<住民目線のソフト対策>

- 住民等の行動につながるリスク情報の周知
 - ・立ち退き避難が必要な家屋倒壊等氾濫想定区域等の公表
 - ・住民のとりべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
 - ・不動産関連事業者への説明会の開催
- 事前の行動計画作成、訓練の促進
 - ・タイムラインの策定
- 避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供
 - ・水位計やライブカメラの設置
 - ・スマホ等によるプッシュ型の洪水予報等の提供



※ 河川堤防の決壊に伴う洪水氾濫により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域

2) 河川整備計画策定時からの変化

水防災意識社会 再構築ビジョン

<ソフト対策>

河川を取り巻く社会状況の変化

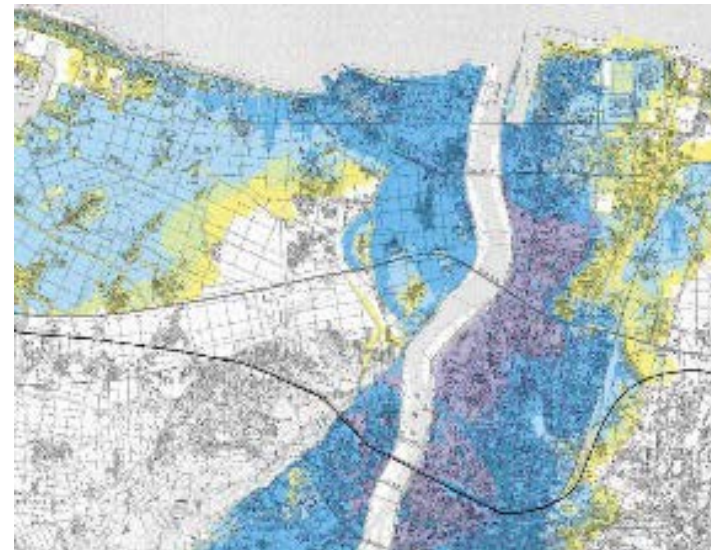
想定し得る最大降雨における浸水想定区域の公表

- 現行の洪水に係る浸水想定は、河川整備において基本となる降雨を前提に作成しています。
- 近年、洪水等により、現在の想定を超える浸水被害が多発しています。
- 平成27年5月の水防法の一部改正により、想定し得る最大規模の洪水に対する避難体制等を充実・強化することになりました。

現行の洪水に係る浸水想定区域について、想定し得る最大規模の降雨を前提とした区域に拡充



河川整備において基本となる降雨を前提とした
浸水想定区域(イメージ)



想定し得る最大規模の降雨を前提とした
浸水想定区域(イメージ)

- 九州地方整備局では、直轄河川20水系中8河川で公表済です。
- 公表済の河川については、各事務所HPにより閲覧可能です。
- 嘉瀬川水系は、平成29年出水期までに公表を予定しています。

2) 河川整備計画策定時からの変化

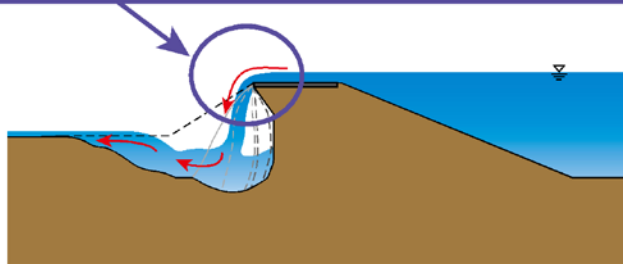
水防災意識社会 再構築ビジョン

＜ハード対策＞

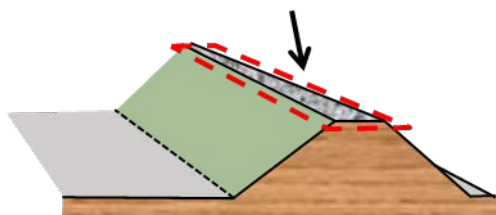
河川を取り巻く社会状況の変化

堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも伸ばす

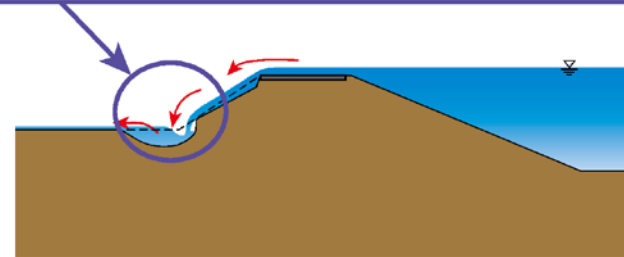


堤防天端をアスファルト等で保護

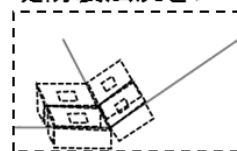


堤防裏法尻の補強

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす

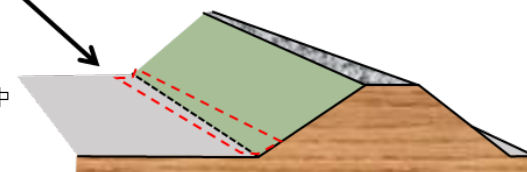


堤防裏法尻をブロック等で補強



※ 具体的な工法については検討中

粘り強い構造



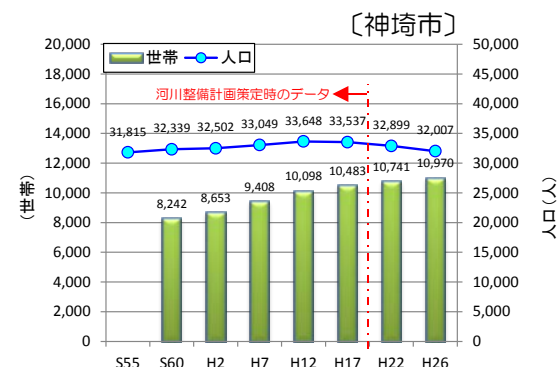
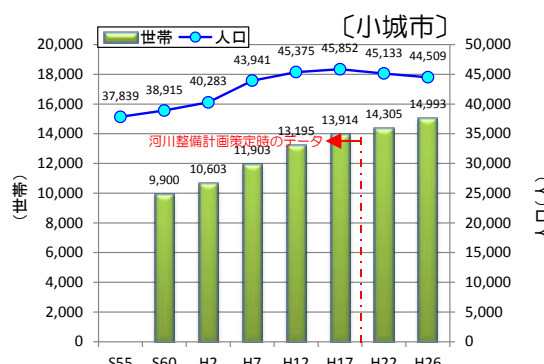
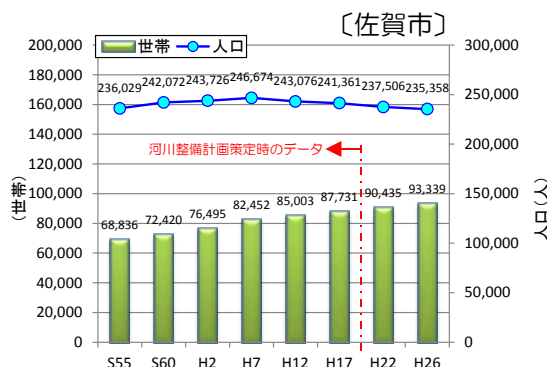
2) 河川整備計画策定時からの変化

- 嘉瀬川流域に位置する佐賀市、小城市、神埼市の人口はほぼ横ばい、世帯数は増加傾向にあります。近年はあまり変化がありません。流域内の土地利用状況は、建物用地の面積が増加し市街化が進んでいます。
- 河川整備計画策定以後、嘉瀬川官人橋地点で河川整備計画目標流量を上回る洪水は発生していません。

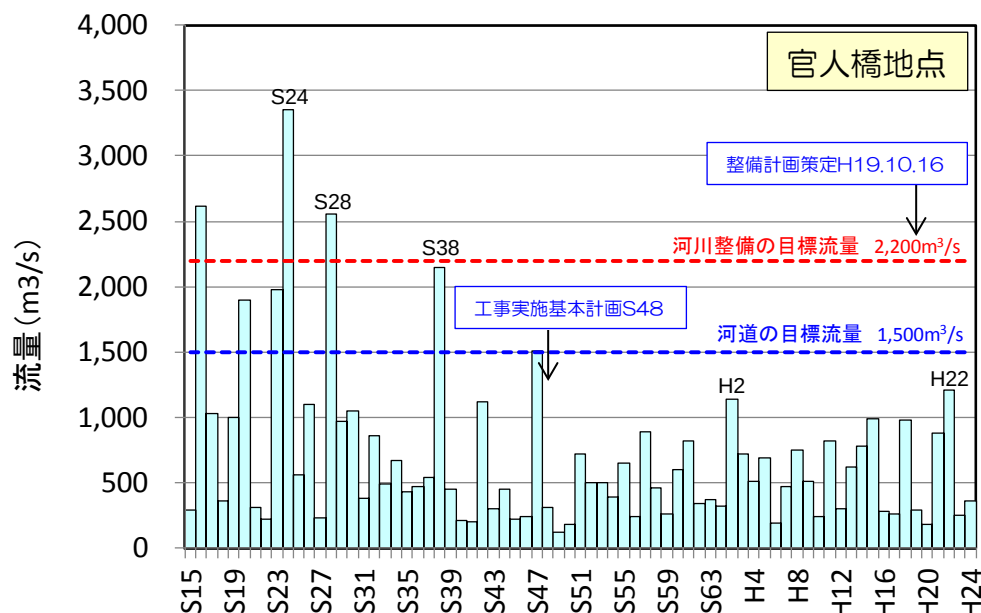
流域内の状況変化

嘉瀬川流域の3市における人口、世帯数の推移

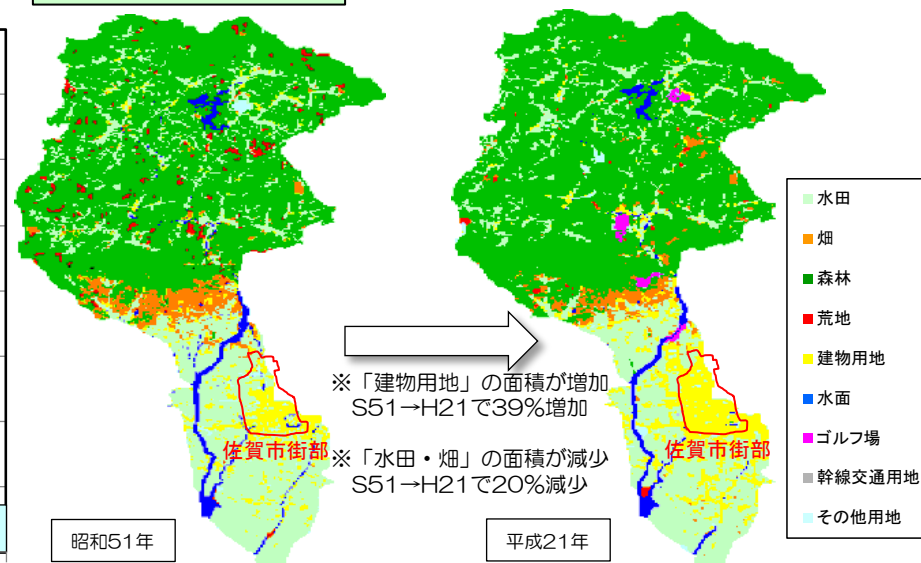
国勢調査(～H22)および佐賀県統計年鑑(H26)より



年最大流量の変化



土地利用状況の変化



※国土数値情報 土地利用細分メッシュデータより (H28.8時点)

2) 河川整備計画策定時からの変化

■平成24年3月に嘉瀬川ダムが完成しました。

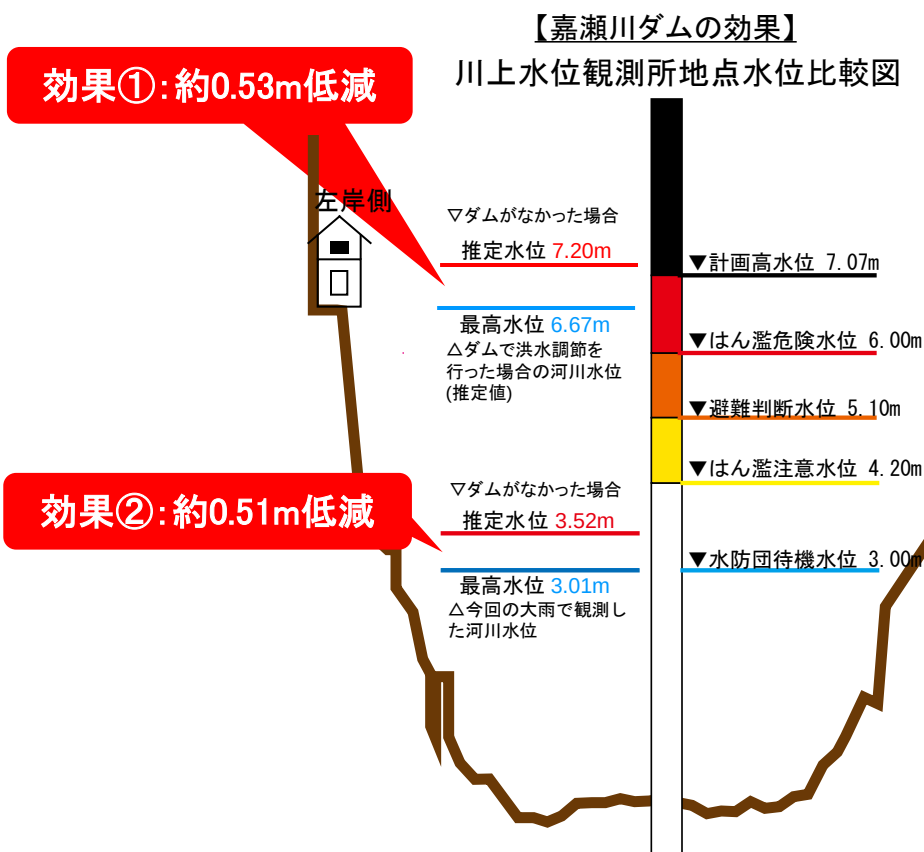
流域内の状況の変化

嘉瀬川ダムの効果①

- 平成22年7月に、嘉瀬川流域では整備計画策定以後、平成2年洪水を上回るような記録的な豪雨が発生しました。
- 当時嘉瀬川ダムは建設中でありましたが、仮に嘉瀬川ダムが完成していた場合、洪水調節によりダム下流の川上水位観測所の最高水位を約0.53m低減させる効果があったと推定されます。

嘉瀬川ダムの効果②

- 平成24年6月23日～25日の出水において、嘉瀬川ダムの貯留により、下流の川上水位観測所の最高水位を約0.51m低減させる効果がありました。



平成24年3月に完成した嘉瀬川ダム



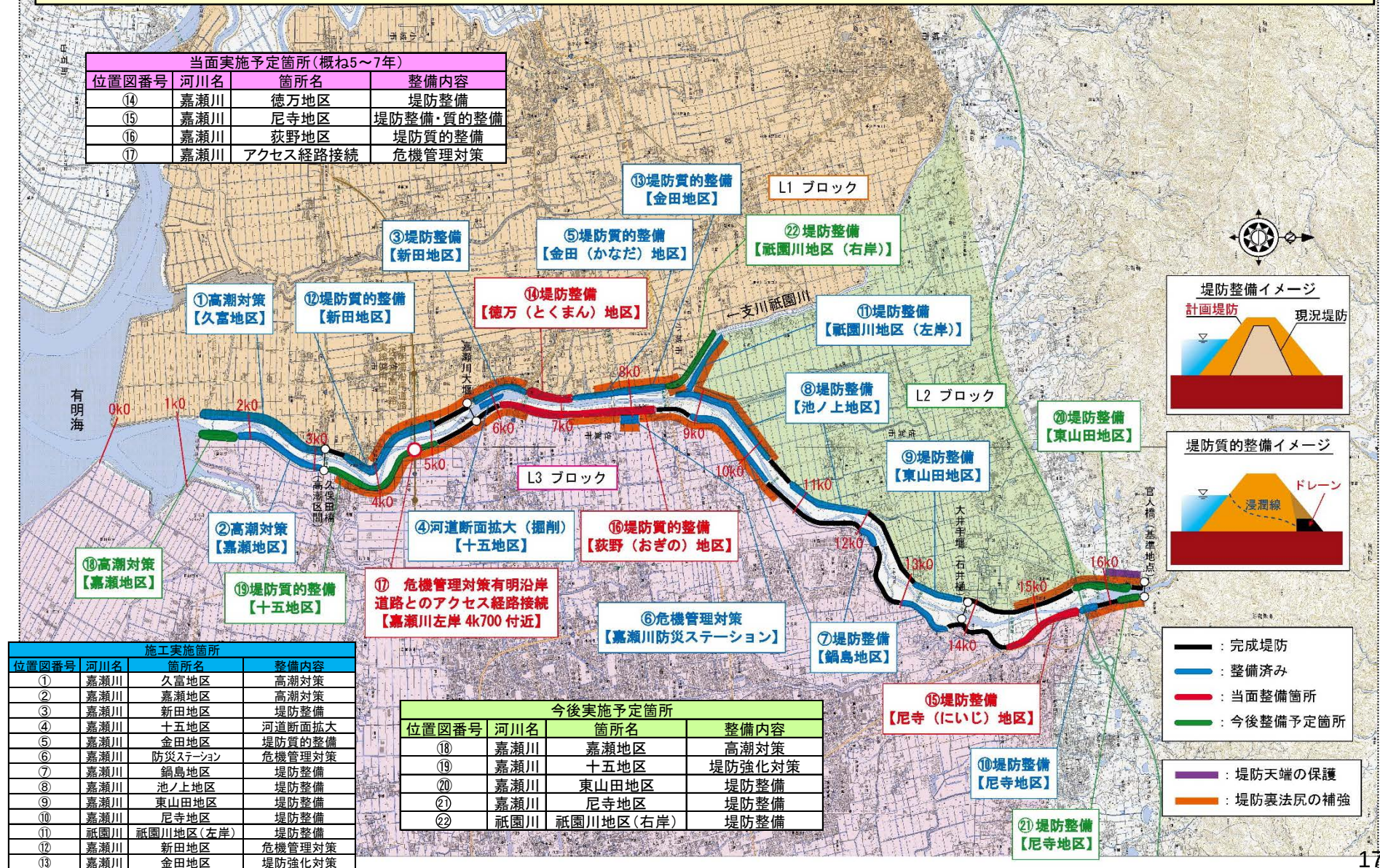
川上水位観測所

2) 河川整備計画策定時からの変化

事業の整備状況

河川整備計画の進捗状況

■嘉瀬川では、河川整備計画策定以後も治水安全度の向上を目指し、事業を実施しています。



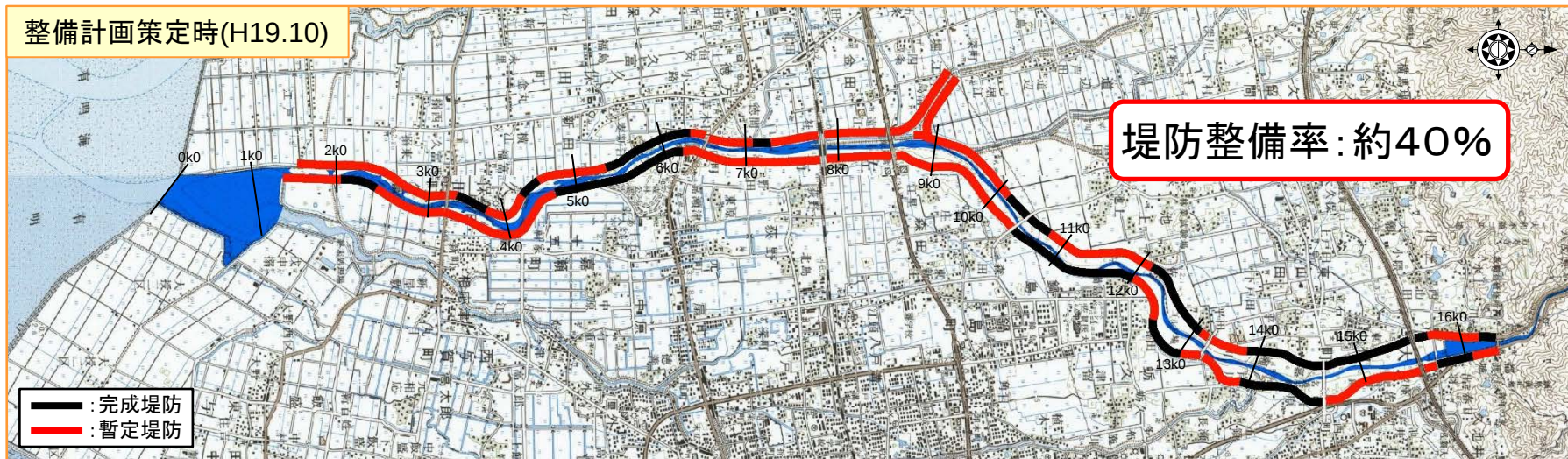
2) 河川整備計画策定時からの変化

堤防整備率

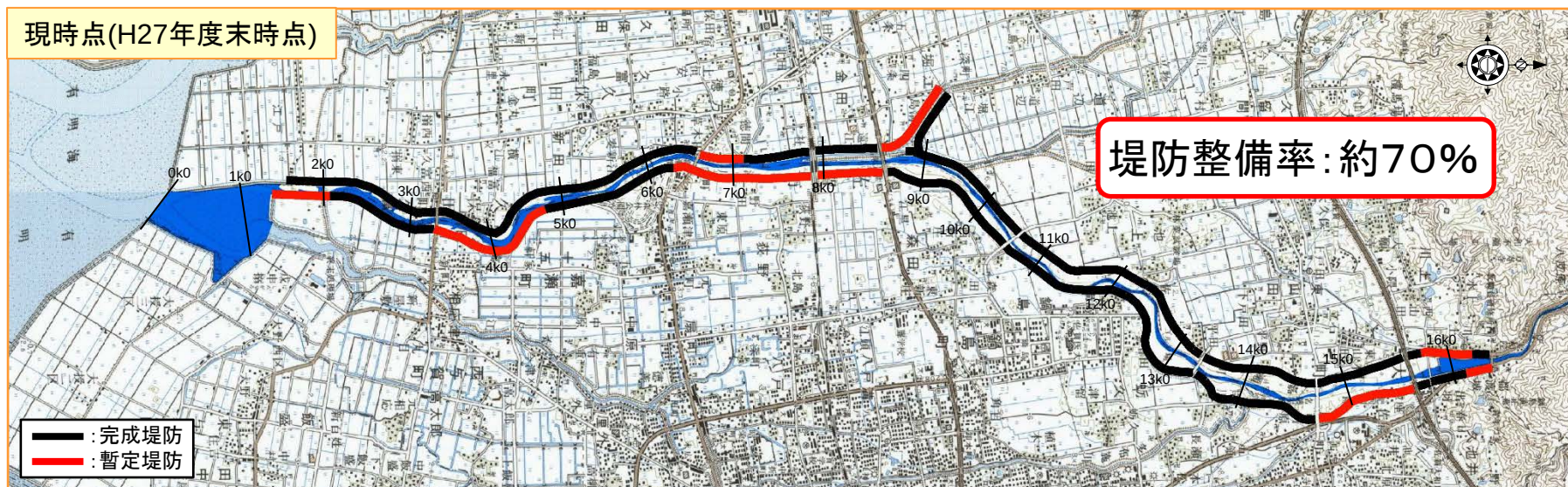
河川整備計画の進捗状況

■整備計画策定時点より、堤防の整備、質的強化対策を実施しており、堤防の整備率としては約70%となっています。

整備計画策定時(H19.10)



現時点(H27年度末時点)



2) 河川整備計画策定時からの変化

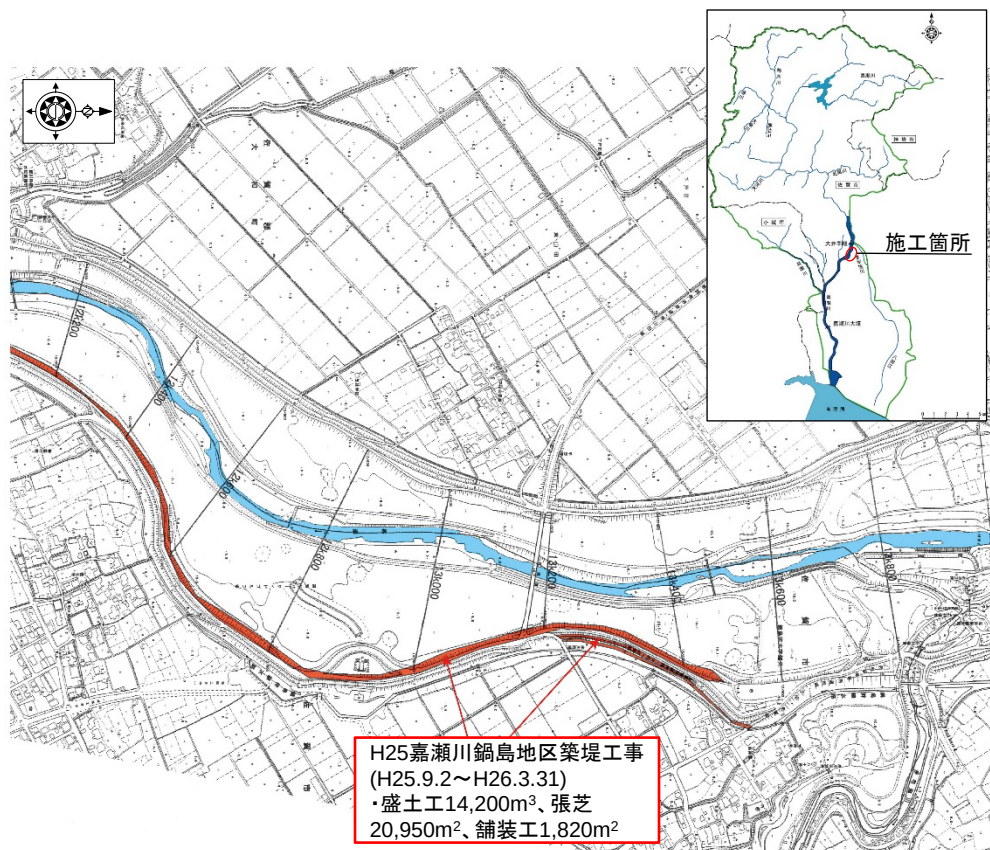
堤防整備

河川整備計画の進捗状況

■堤防の高さ・幅が不足している箇所について、築堤により堤防断面を確保し、治水安全度の向上を図りました。

整備状況

- 高潮対策: 久富地区、嘉瀬地区
- 堤防整備: 新田地区、鍋島地区、池ノ上地区、東山田地区、尼寺地区、祇園川地区(左岸)



整備箇所平面図(鍋島地区)

施工前



施工後



2) 河川整備計画策定時からの変化

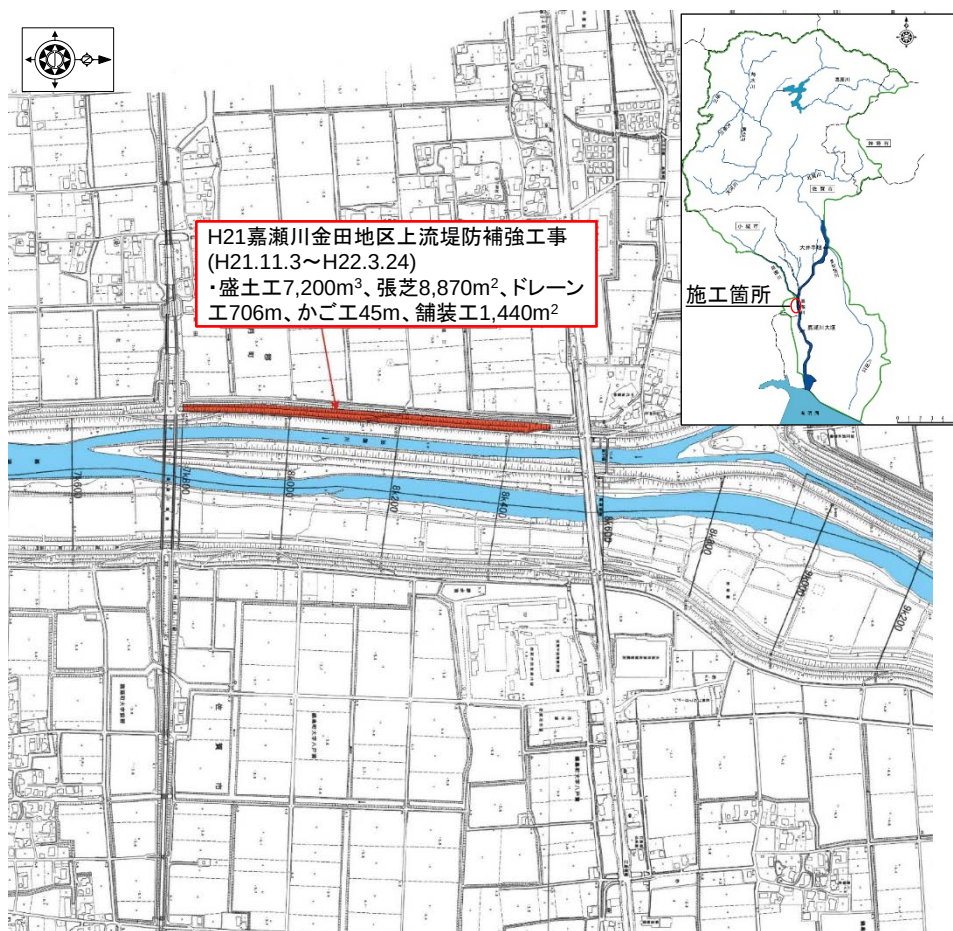
堤防質的整備

河川整備計画の進捗状況

■堤防の質が脆弱な個所については質的整備（ドレーン工）により、堤防を強化しました。

整備状況

●堤防質的整備：金田地区、新田地区



整備箇所平面図(金田地区)

2) 河川整備計画策定時からの変化

河道掘削

河川整備計画の進捗状況

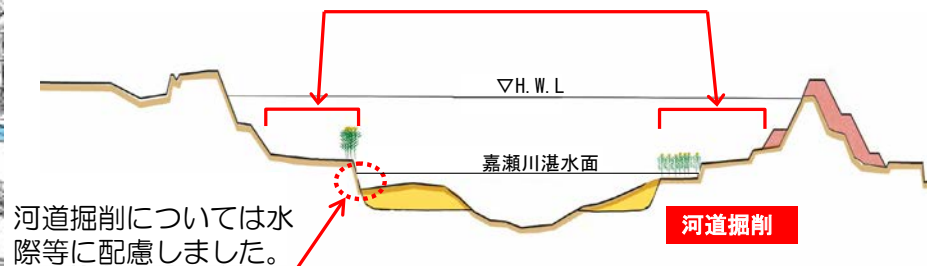
- 流下能力の向上を図るため、中流部において河道掘削を実施しました。
- 掘削については、勾配及び形状を単調にせず、多様な水辺環境の形成に配慮しました。



整備箇所平面図(新田地区・十五地区)

施工イメージ：5k800（新田地区・十五地区）

バルーンフェスタ等の空間利用に配慮し、河川敷空間の確保に努めました。

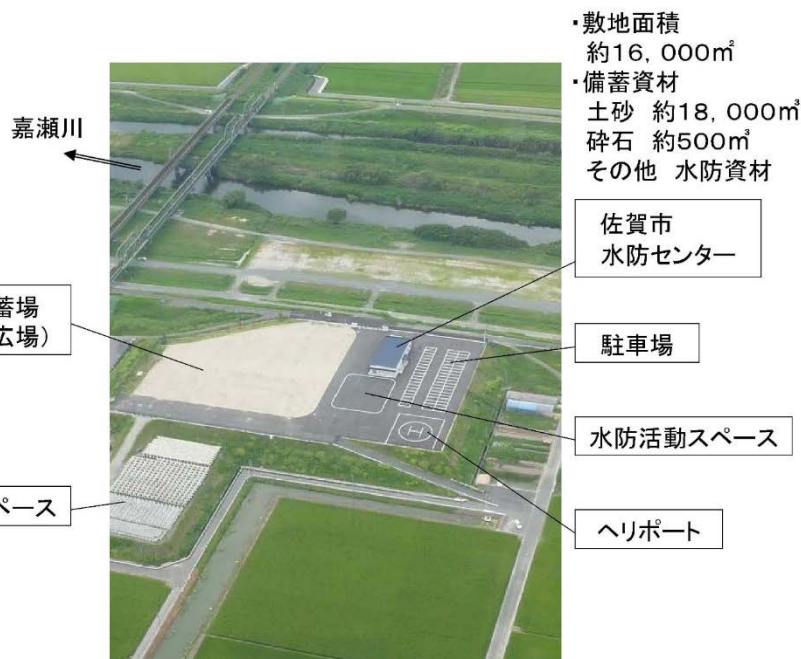


危機管理対策

河川整備計画の進捗状況

■水防資材の備蓄基地、緊急時の活動拠点・避難場所、平常時の防災訓練などの場所として、防災ステーションを整備しました。

嘉瀬川防災ステーションの概要



備蓄資材等について



(平常時は多目的広場として使用)



平成22年7月の出水では、晴気川(県管理)の緊急復旧に使用

嘉瀬川防災ステーションの災害時の利用

■災害時には、現地対策本部機能や水防活動の長期化に備えた機能、また水防活動に必要な情報収集が可能な機能などを有する施設として、市や消防団などが水防活動を円滑に行うことができるよう利用します。



嘉瀬川防災ステーションの平常時の利用

■施設の維持管理は地元の管理団体に委託し、様々な用途で活用しています。

- ・水防、防災の学習の場
- ・地域のイベント
- ・バルーン関連イベント

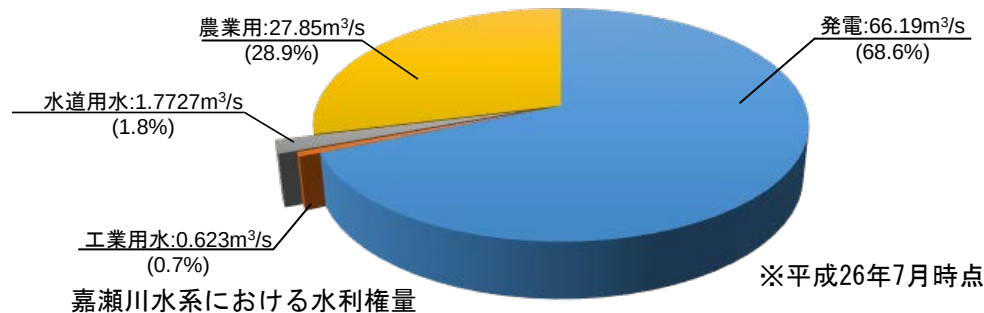
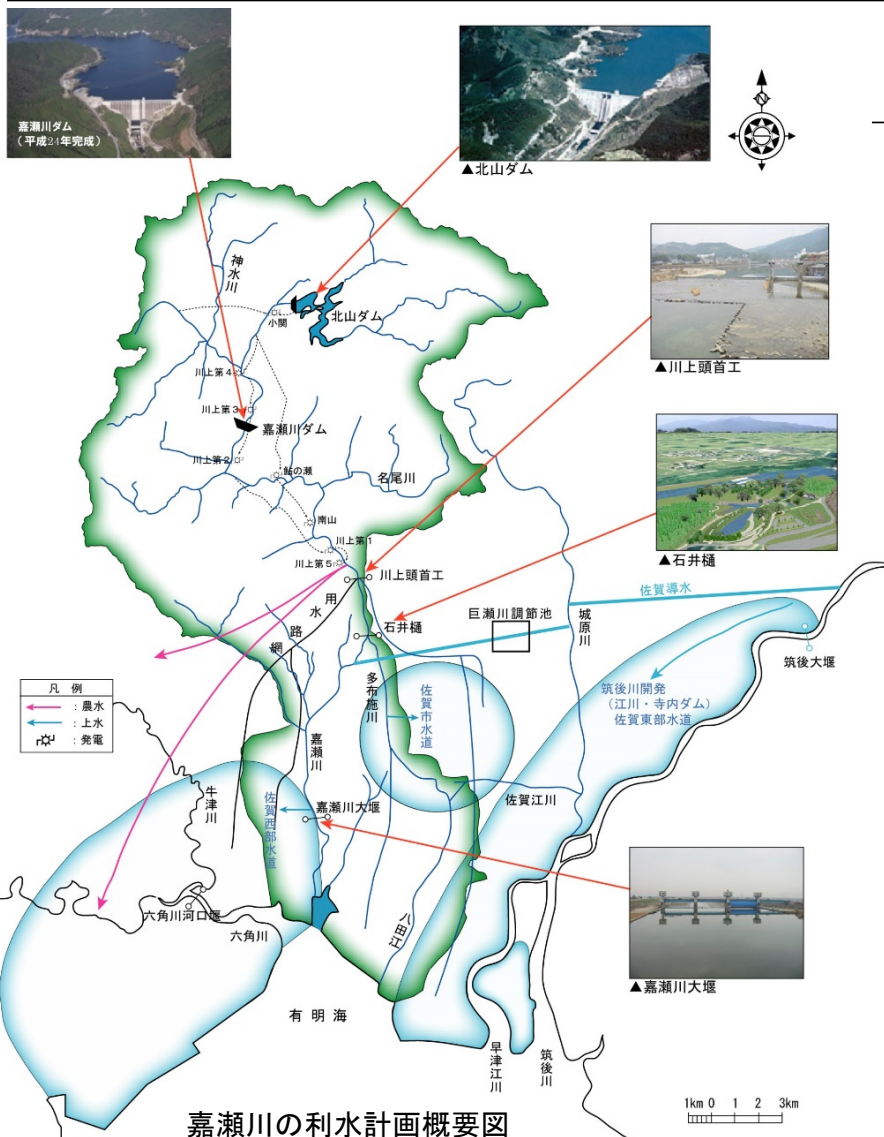


2) 河川整備計画策定時からの変化

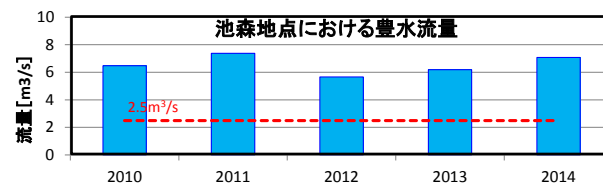
河川の適正な利用及び流水の正常な機能に関する実施状況

河川整備計画の進捗状況

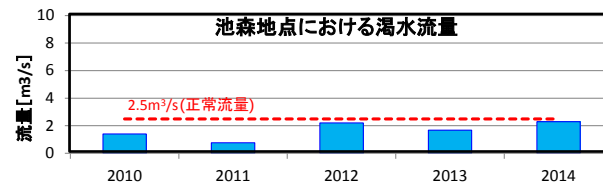
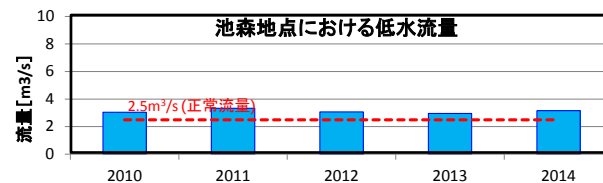
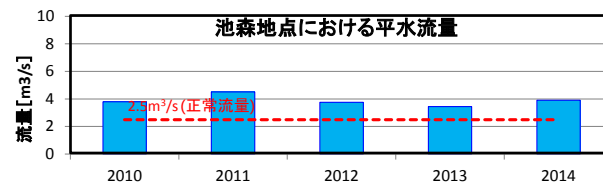
- 平成24年度に嘉瀬川ダムが完成しています。
- 嘉瀬川の水は、農業用水、水道用水、工業用水、発電用に利用されています。



- 近年では顕著な渇水は生じておりません。



※豊水流量: 1年を通じて、95日はこれより下らない流量
 ※平水流量: 1年を通じて、185日はこれより下らない流量
 ※低水流量: 1年を通じて、275日はこれより下らない流量
 ※渇水流量: 1年を通じて、355日はこれより下らない流量
 ※非かんがい期の目標流量: 概ね 2.5m³/s



※国土交通省
 水文水質データベースより

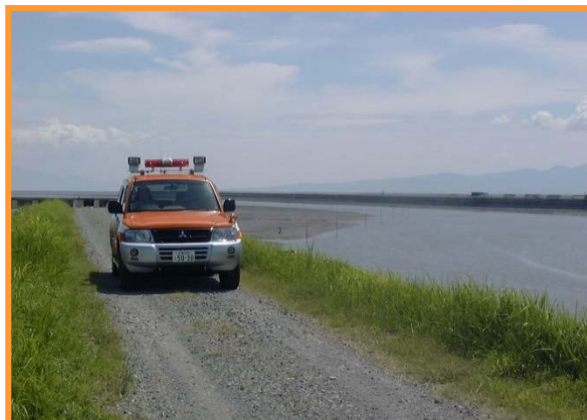
河川の維持管理対策に関する実施状況

河川整備計画の進捗状況

<河道の維持管理>

■土砂堆積や樹木の繁茂等により治水上支障を及ぼしている箇所については、定期的な測量や樹木調査、河川巡視等により、土砂堆積や樹木の繁茂による河道断面の阻害の可能性が確認された場合には、必要に応じて掘削・樹木伐採等を行っています。

河川巡視の状況



河道内樹木の伐採状況 14k600



<河川管理施設の維持管理>①堤防および護岸

■護岸の老朽化とともに、堤防天端のクラックや小さな漏水等が確認されています。
■点検、変状原因の調査を継続するとともに、必要に応じて補修対策などを実施していきます。

堤防除草の後、法面等の点検を行います



堤内地の水田で生じた漏水の確認状況



老朽化した低水護岸



2) 河川整備計画策定時からの変化

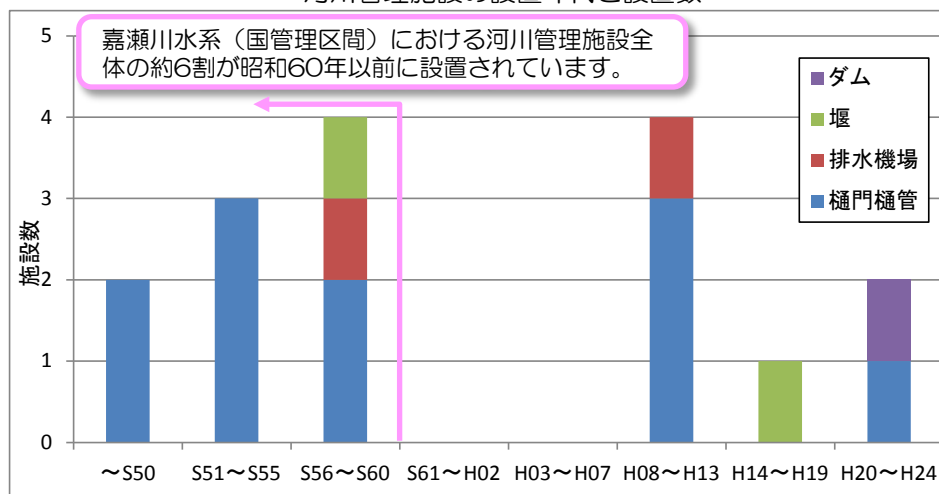
河川の維持管理対策に関する実施状況

河川整備計画の進捗状況

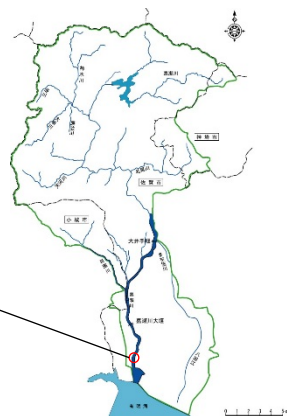
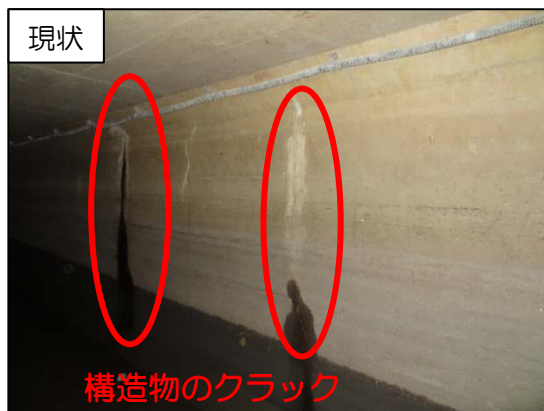
<河川管理施設の維持管理>②水閘門等（樋門・樋管、排水機場、堰、ダム）

■河川管理施設については、今後老朽化により整備・更新が必要となる施設が増加することに伴い、設備の信頼性を確保しつつ、効率的かつ効果的な維持管理を実現するために、点検項目や点検周期の合理化や傾向管理の導入、設置条件等による優先度の整理等を進めています。

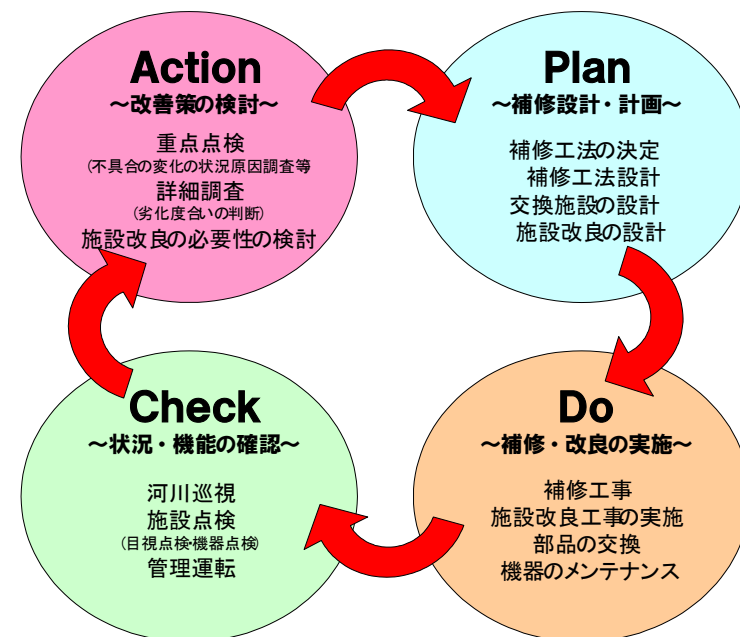
河川管理施設の設置年代と設置数



●老朽化した施設状況：錠無樋管下流側函体側壁（嘉瀬川 右岸 2/400）



錠無樋管位置図



施設の維持管理のPDCAサイクルイメージ

2) 河川整備計画策定時からの変化

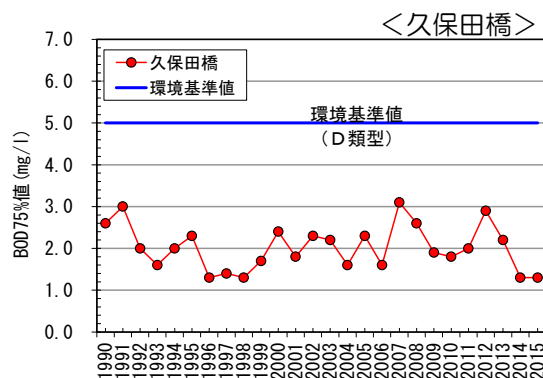
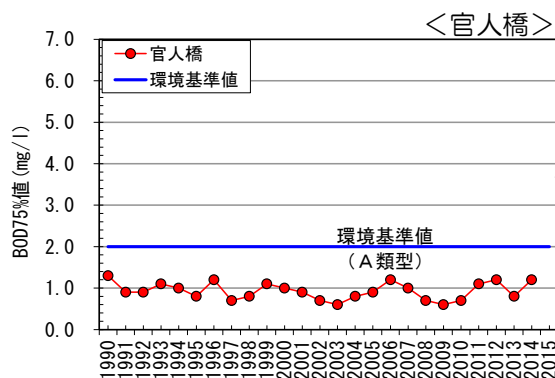
河川の維持管理対策に関する実施状況

河川整備計画の進捗状況

■嘉瀬川水系の水質は、河川の代表的な水質指標であるBOD（75%値）が環境基準値を満足しており、また新しい水質指標による水質の評価（住民との協働調査）においても高い評価を得ており、概ね良好な水質を維持しています。

水質の保全

〔嘉瀬川のBOD75%値経年変化〕



※国土交通省 水文水質データベースより



新しい水質指標による水質の評価 (住民との協働調査)

平成17年度より「人と河川との豊かなふれあいの確保」「豊かな生態系の確保」「利用しやすい水質の確保」といった、住民の視点に立った新しい水質指標による評価を実施しています。

嘉瀬橋地点は、「利用しやすい水質の確保」という項目において、「A：より利用しやすい（1番上のランク）」という評価でした。

●利用しやすい水質の確保とは

・水道用水への利用（安全性、臭い、維持管理のしやすさ）の目安となる「トリハロメタン生成能」「2-メチルイソボルネオール(2-MIB)」「ジオスミン」「アンモニウム態窒素(NH₄-N)」の4つの評価項目についてA～Cの3ランクで評価し、最も低く判定された項目のランクをその地点の評価とする。

ランク	説明	評価項目と 評価レベル			
		安全性	快適性		維持管理性
		トリハロメタン生成能 ^{*1} (μg/L)	2-MIB ^{*2} (ng/L)	ジオスミン ^{*2} (ng/L)	NH ₄ -N ^{*3} (mg/L)
A	より利用しやすい	100以下	5以下	10以下	0.1以下
B	利用しやすい		20以下	20以下	0.3以下
C	利用するためには 高度な処理が必要	100を超えるもの	20を超えるもの	20を超えるもの	0.3を超えるもの
嘉瀬川 (嘉瀬橋)	調査日	H26.2.6	< 5 (A)	< 5 (A)	0.05 (A)
		H26.5.7	< 5 (A)	< 5 (A)	< 0.01 (A)
		H26.8.28	< 5 (A)	< 5 (A)	0.02 (A)
		H26.11.13	< 5 (A)	< 5 (A)	< 0.01 (A)

※1) トリハロメタン（発ガン性有り）の潜在的な生成量を示す項目で、水の安全性を評価する指標。

※2) カビ臭に関連する項目で、水の臭いや味覚を評価する指標。

※3) NH₄-N が多くと多量の塩素が必要となるため、水道水としての維持管理等を評価する指標

ソフト対策に関する実施状況（地域防災力の構築）

■社会的状況の変化を踏まえ、多様な主体の参加による水防体制の強化、広域的な支援体制の確立、地域ぐるみの防災教育の推進を支援し、自助、共助、公助のバランスのとれた地域防災力の再構築を支援しています。

さが水ものがたり館

- さが水ものがたり館は「河川情報拠点施設」であり、災害時には地域の防災拠点として水防資材備蓄や災害情報の受発信などの役割を持つ「地域防災センター」として機能します。
- 将来の地域を担う子供達への防災学習を積極的に支援しています。



さが水ものがたり館での防災教育の様子



さが水ものがたり館位置図

さが水ものがたり館



防災学習（出前講座）

- 出前講座は職員が小学校等に出向いて、防災に関する学習を行います。



防災学習（出前講座）



防災学習（出前講座）

防災まちづくり

- いざという時のために活用する避難場所や危険箇所など、地域の防災情報が入った地図、「マイ防災マップ」の作成を支援しています。



マイ防災マップ（佐賀市小杭地区）



久留米市、神埼市との危機管理訓練

2) 河川整備計画策定時からの変化

ソフト対策に関する実施状況（地域防災力の構築、地域との連携）

河川整備計画の進捗状況

- 「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき、佐賀平野の減災対策についての取り組みとして、平成28年5月に「嘉瀬川・六角川流域大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設立しました。
- 水害リスク情報の共有、防災意識の啓発、リアルタイム防災情報の共有、住民等への防災情報の周知など、関係機関等の広域的な連携による「地域防災力の構築」を推進していきます。



住民参加型避難訓練

【嘉瀬川・六角川流域大規模氾濫に関する減災対策協議会の構成員】

佐賀市、多久市、武雄市、小城市、神埼市、大町町、江北町、白石町、佐賀県消防防災課、佐賀県河川砂防課、佐賀土木事務所、東部土木事務所、杵籐土木事務所、佐賀地方气象台、武雄河川事務所



まるごとまちごとハザードマップ



避難に着目したタイムラインの作成、改善



マイ防災マップづくりと拡充

3) 当面の整備予定等

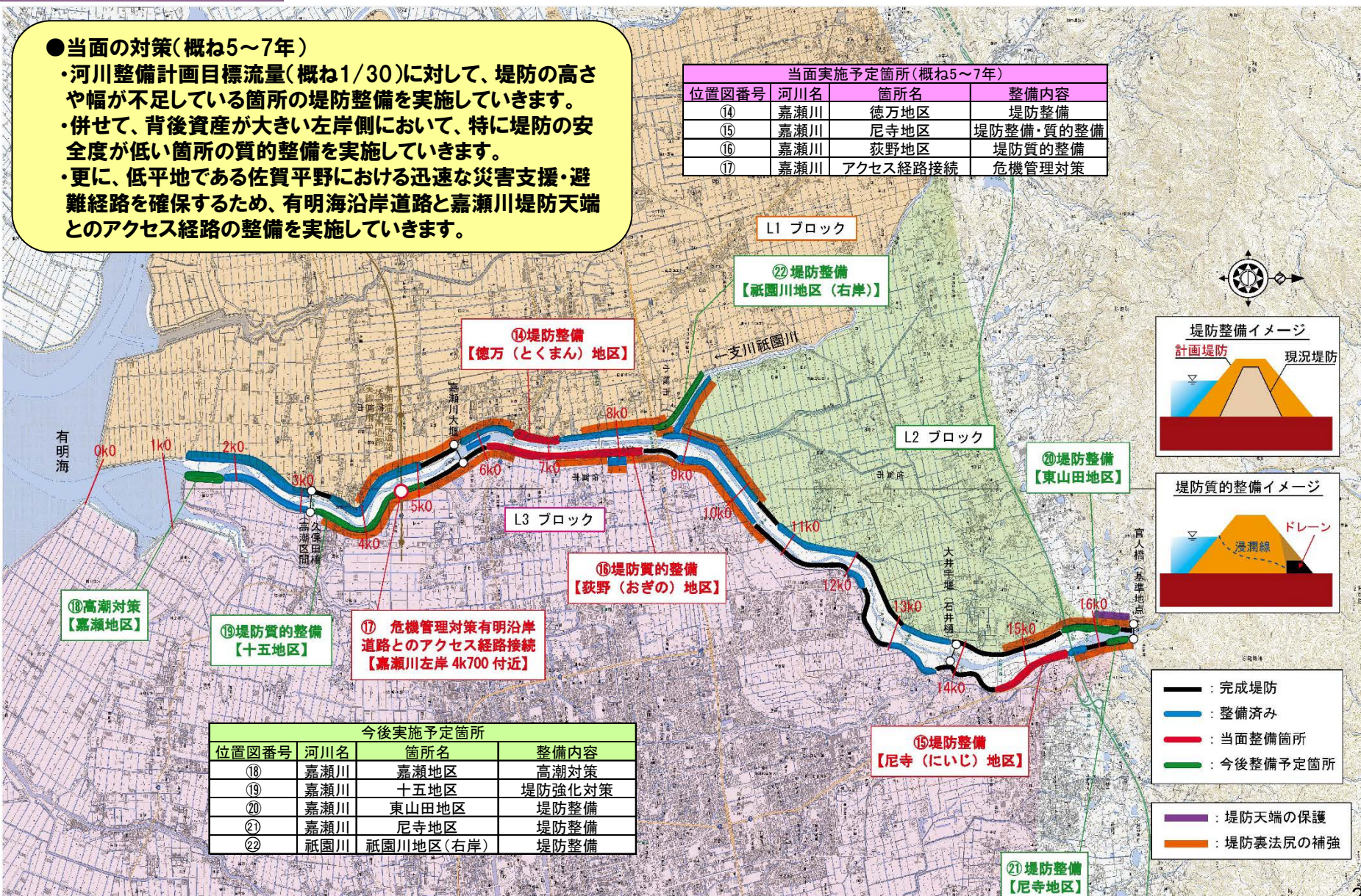
当面整備の予定

当面の整備予定等

● 当面の対策(概ね5～7年)

- ・河川整備計画目標流量(概ね1/30)に対して、堤防の高さや幅が不足している箇所の堤防整備を実施していきます。
- ・併せて、背後資産が大きい左岸側において、特に堤防の安全度が低い箇所の質的整備を実施していきます。
- ・更に、低平地である佐賀平野における迅速な災害支援・避難経路を確保するため、有明海沿岸道路と嘉瀬川堤防天端とのアクセス経路の整備を実施していきます。

当面実施予定箇所(概ね5～7年)			
位置図番号	河川名	箇所名	整備内容
⑭	嘉瀬川	徳万地区	堤防整備
⑮	嘉瀬川	尼寺地区	堤防整備・質的整備
⑯	嘉瀬川	荻野地区	堤防質的整備
⑰	嘉瀬川	アクセス経路接続	危機管理対策

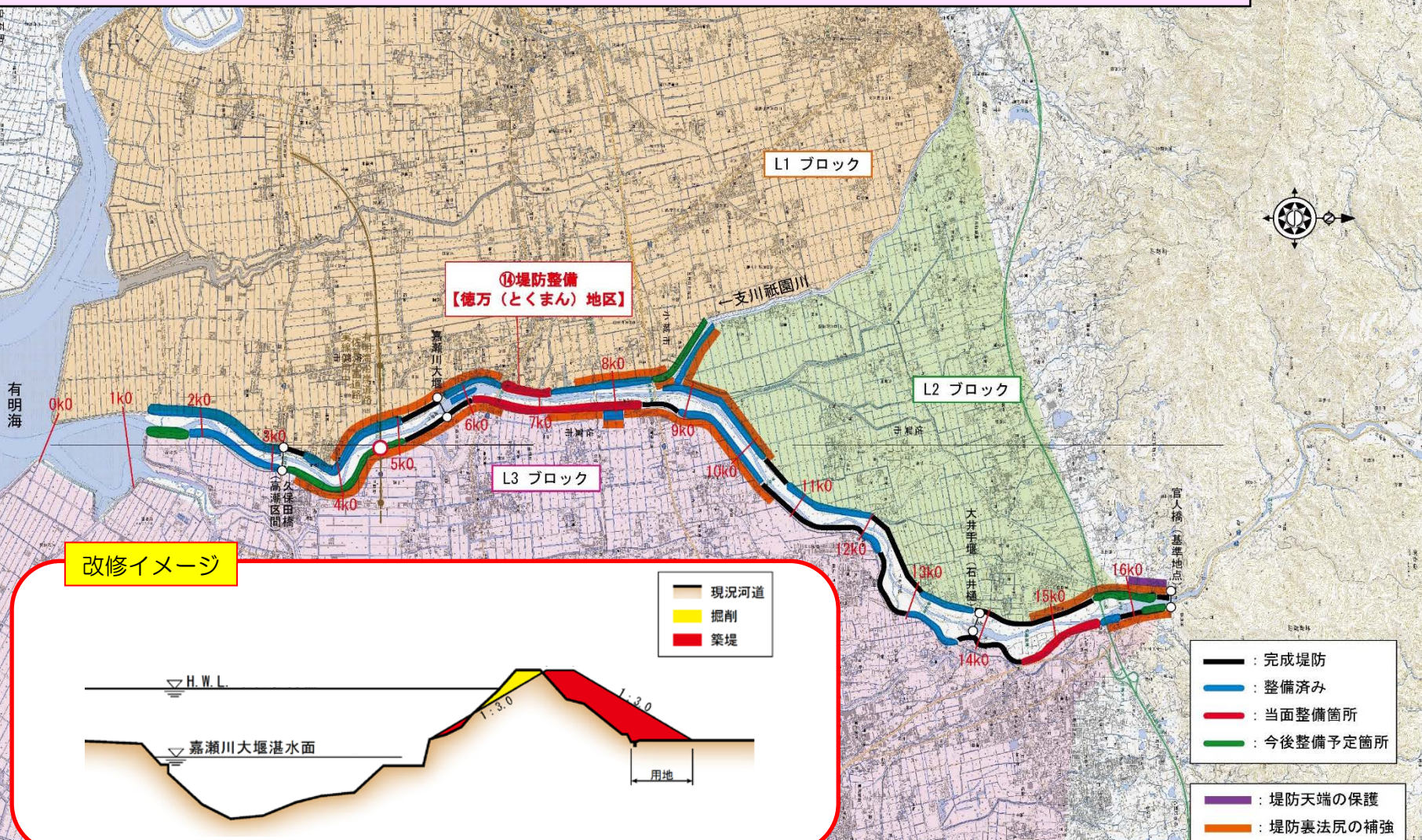


3) 当面の整備予定等

嘉瀬川 徳万地区堤防整備

当面の整備予定等

- 堤防断面が不足し、流下能力が低い徳万地区の改修が必要です。
- ・ 流下能力が不足しており、低平地である佐賀平野では氾濫時の被害ポテンシャルが甚大となります。



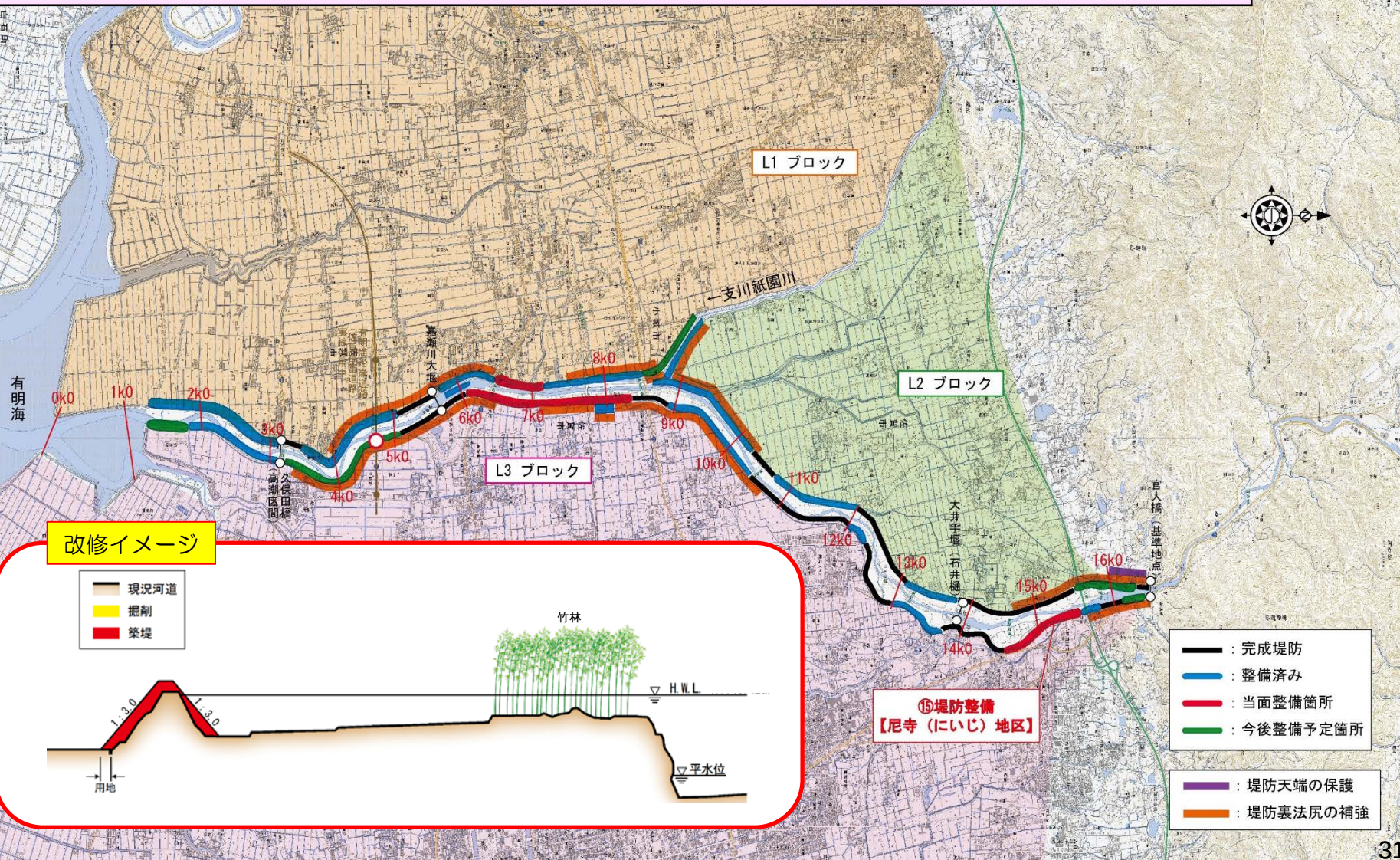
3) 当面の整備予定等

嘉瀬川 尼寺地区堤防整備

当面の整備予定等

■堤防断面が不足し、流下能力が低い尼寺地区の改修が必要です。

- ・流下能力が不足しており、低平地である佐賀平野では氾濫時に被害が甚大となります。



3) 当面の整備予定等

嘉瀬川 嘉瀬川左岸地区 アクセス経路接続

当面の整備予定等

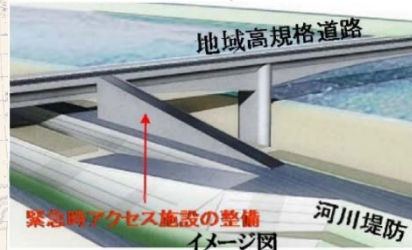
■住民の避難にも活用できる河川堤防等の整備の推進

- 「嘉瀬川河川防災ステーション」を核とした、円滑かつ迅速な避難行動に資するため、堤防天端拡幅や緊急用接続路等による緊急時の資材運搬路の確保や、住民の避難にも活用できる河川堤防等の整備を行っていきます。

整備イメージ

住民の避難にも活用できる
河川堤防等の整備の推進

■アクセス経路接続



⑪ 危機管理対策有明沿岸
道路とのアクセス経路接続
【嘉瀬川左岸 4k700 付近】

河川防災ステーション

L1 ブロック

L2 ブロック

L3 ブロック

— 完成堤防
— 整備済み
— 当面整備箇所
— 今後整備予定箇所

— 堤防天端の保護
— 堤防裏法尻の補強

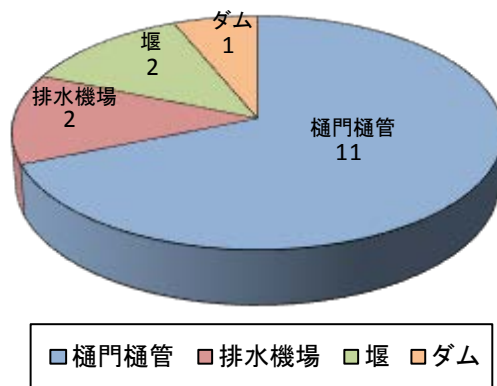
4)現状の課題と対応方針(案)

施設の老朽化対策

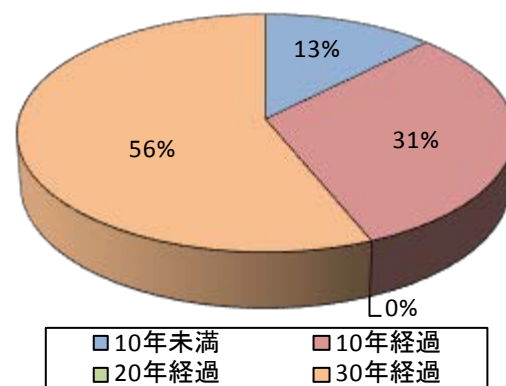
現状の課題と対応方針(案)

- 嘉瀬川には国が管理する施設として、樋門・樋管等16箇所があり、設置後30年以上経過している施設が約56%存在しています。
- そのような状況の中で、コンクリート構造物の老朽化や空洞化の進行による漏水等の補修対策やゲート等の機械設備や電気設備の機能保全を行っているが、長寿命化計画を策定し、適切な維持管理を行っていく必要があります。

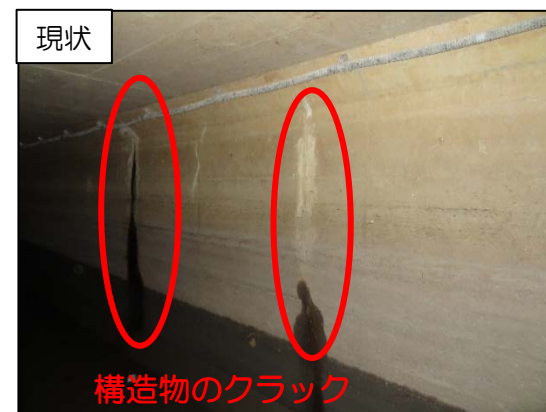
※対象施設：樋門・樋管、排水機場、堰、ダム



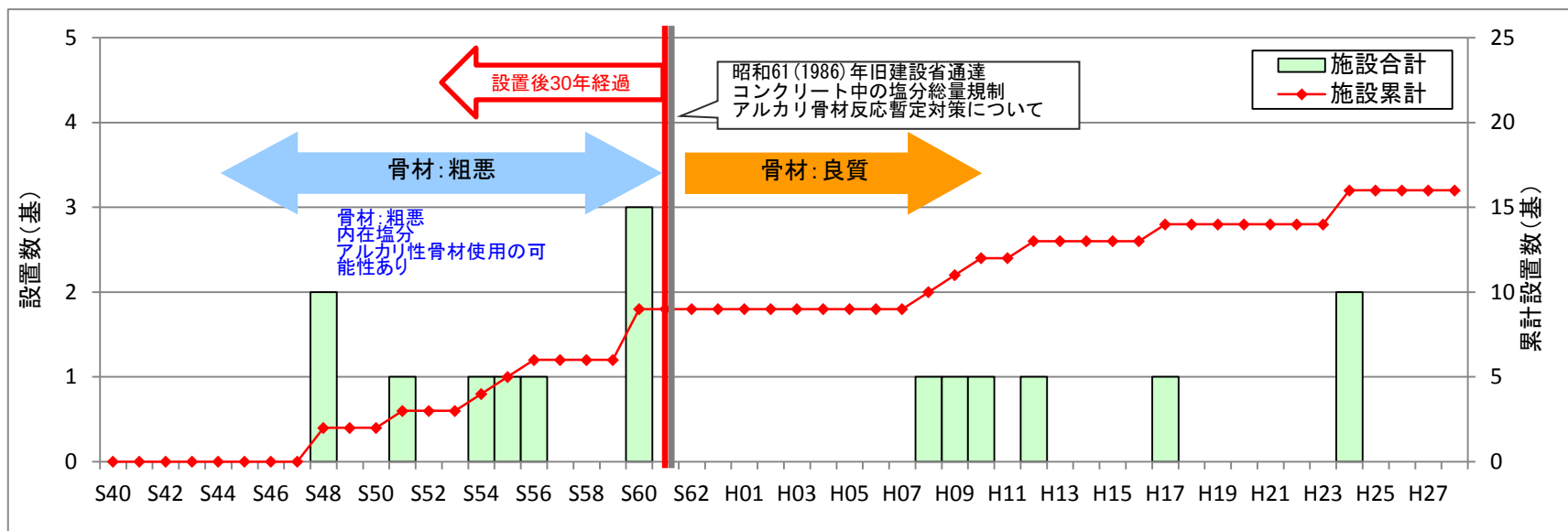
施設種別の割合(嘉瀬川)



施設設置経過年の割合(嘉瀬川)



錠無樋管下流側函体側壁(嘉瀬川右岸2k400)



年度別設置数(嘉瀬川)

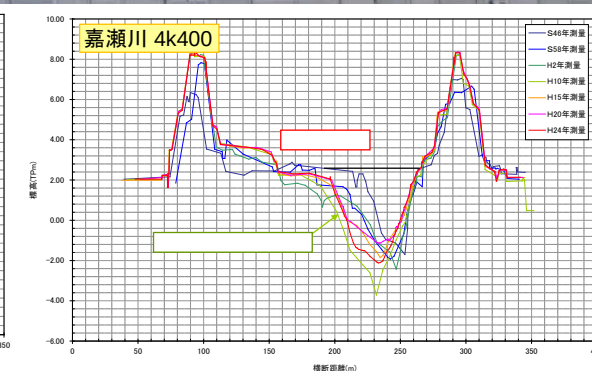
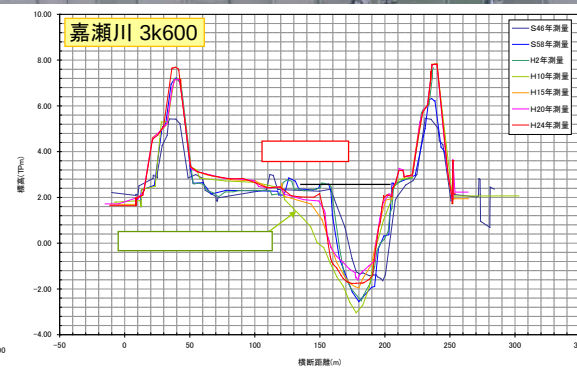
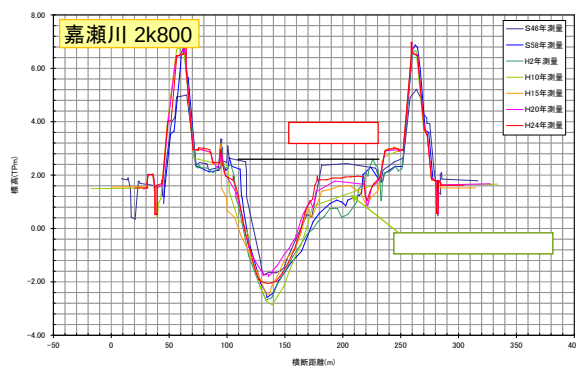
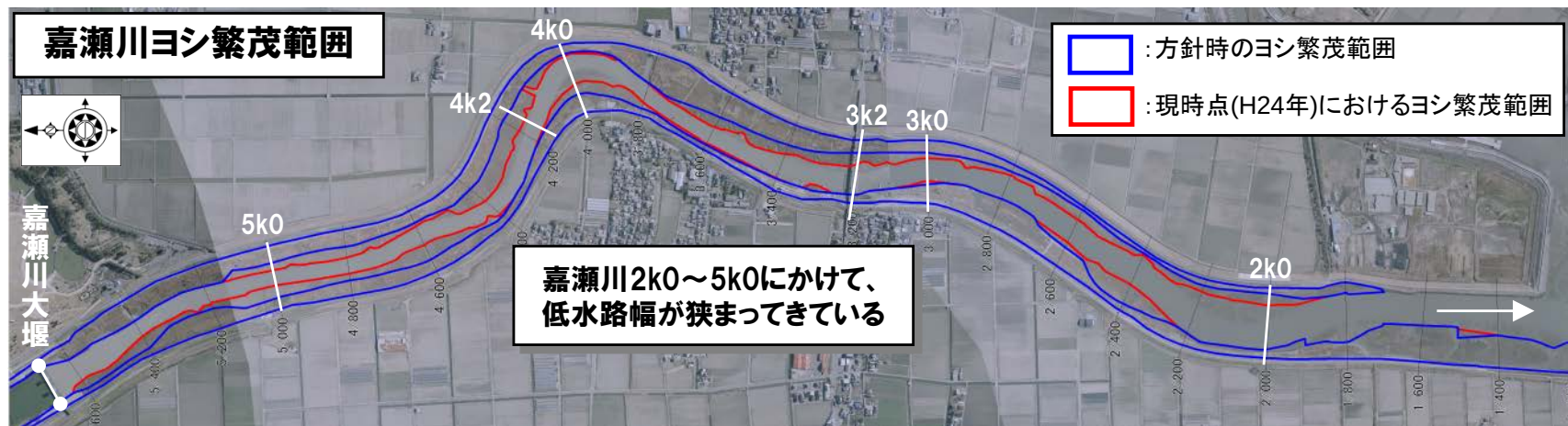
4) 現状の課題と対応方針(案)

嘉瀬川下流部（河口～嘉瀬川大堰）の課題

現状の課題と対応方針（案）

- ガタ土の堆積やヨシの繁茂により河積が縮小傾向にあります。
- 整備計画目標流量流下時にHWLを超過する区間があるため、今後新たな対策を行う必要が生じています。

現状	課題	対応方針（案）
【嘉瀬川下流】 ・ガタ土の干陸化およびヨシ繁茂により低水路幅が狭くなっている。	【嘉瀬川下流】 ・整備計画目標流量流下時に計算水位が計画高水位を超過する箇所がある。 ・ガタ土を掘削しても再堆積する恐れがある。 ・ヨシを伐採しても、その成長速度が速く年間3回程度の伐採が必要となる。	【嘉瀬川下流】 ・河道維持についてガタ土の掘削や定期的なヨシ管理または伐採手法について、将来にわたるコスト比較を含め検討を実施。 ・掘削、伐採後のモニタリングを行うとともに、洪水発生時の洪水痕跡調査などを行い掘削及び伐採範囲の検証・精査を実施



4)現状の課題と対応方針(案)

嘉瀬川上流部（大井手堰～川上頭首工）の課題

現状の課題と対応方針（案）

- 堰の復元による河床高の回復や竹林の繁茂等により河積が縮小傾向にあります。
- 整備計画目標流量流下時にHWLを超過する区間があるため、今後新たな対策を行う必要が生じています。

現状

【嘉瀬川上流】

- ・ 大井手堰上流は、堰の被災後河床が低下していたが、貴重な文化遺産の復元ならびに適正な水管理、河床低下抑制のため、平成17年に堰を復元し、堰上流部の河床は近年戻りつつある
- ・ 竹林が繁茂している

課題

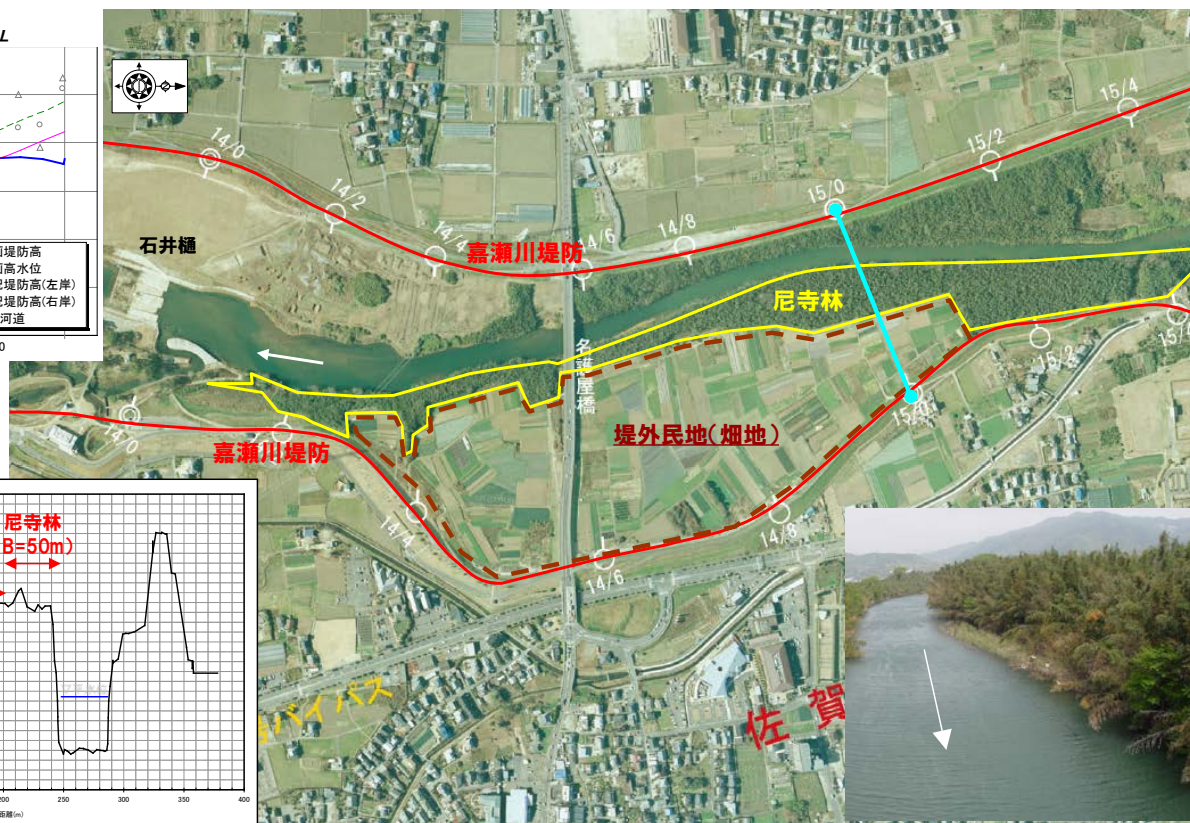
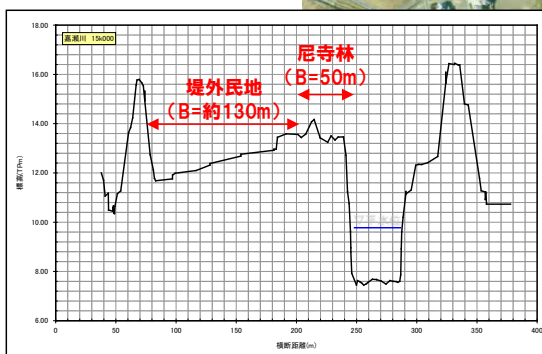
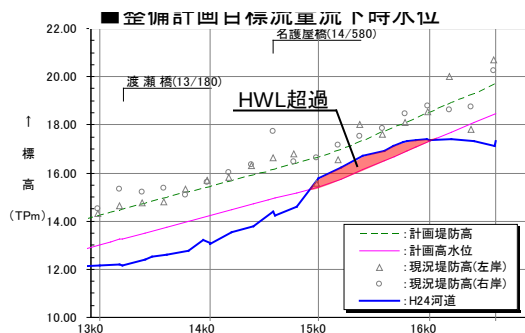
【嘉瀬川上流】

- ・ 名護屋橋付近の竹林に挟まれた低水路狭小部において、整備計画目標流量流下時に計算水位が計画高水位を超過する箇所がある。

対応方針（案）

【嘉瀬川上流】

- ・ 河道管理の観点から、近年ならびに今後の河道の変化を考慮したうえで河道内掘削や竹林伐採などの対策を行う。
- ・ 対策後のモニタリングを行うとともに、洪水発生後の洪水痕跡調査などを行い水位低減対策範囲の検証・精査を実施していく。



河川を取り巻く社会状況の変化

- 東北地方太平洋沖地震や九州北部豪雨等の大規模な災害の発生を経て、災害対応のための法整備等が進み、河川を取り巻く状況が大きく変化しています。
- 河川管理施設等の老朽化が進行しているため、効率的、効果的な維持管理・更新を行い、持続的に安全を確保することが求められています。

流域内の状況の変化

- 流域内では、水田・畑の割合が減少し、宅地化が進んでおり、被害ポテンシャルは増加傾向にあります。
- 整備計画策定以後、河川整備が進んだこともあり、近年では大きな洪水被害は発生していませんが、依然治水安全度が低い状況にあります。

河川整備計画の進捗状況

- 整備計画で計画されている築堤箇所等の整備を進めている他、河川防災ステーションを設置しました。
- 大規模被害に備え、地域防災力向上のため、災害時の被害を最小化するための取り組みを関係機関と連携して実施しています。

当面の整備予定

- 整備計画目標流量に対して、堤防の高さ・幅が不足している箇所の築堤整備を実施します。【徳万地区、尼寺地区】
- 質的に弱い堤防において、堤防質的整備を実施します。【荻野地区】
- 有明海沿岸道路と嘉瀬川堤防天端とのアクセス経路を構築し、低平地である佐賀平野における迅速な災害支援・避難経路を確保します。【十五地区】

点検結果（案）

引き続き、本計画に基づいて河川整備を実施してまいります。