

遠賀川水系河川整備計画の点検について

平成28年10月27日

遠賀川河川事務所

基本理念

<居心地のいい安らぎと愛着のある遠賀川をめざして>

遠賀川の川づくりにあたっては地域の人々、関係機関・自治体との連携のもと、安心して安全なくらしの確保とともに、川を必要とするすべての生きもののすみかとなるような整備を進めていきます。そのような遠賀川に慣れ親しみ、ふれあうことによって地域の歴史や文化がはぐくまれ、安らぎと愛着のある遠賀川をめざして、4本の大きな柱に沿った計画を策定します。

安心・安全

災害に強く、安心して
くらせる川づくり

環 境

人と自然をはぐくむ
清らかな川づくり

居心地のいい
安らぎと愛着のある
遠賀川をめざして

歴史・文化・観光

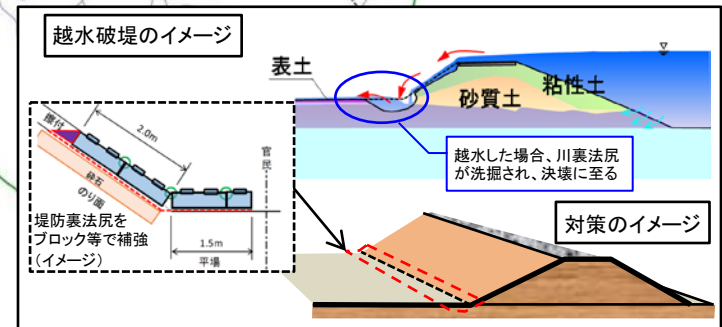
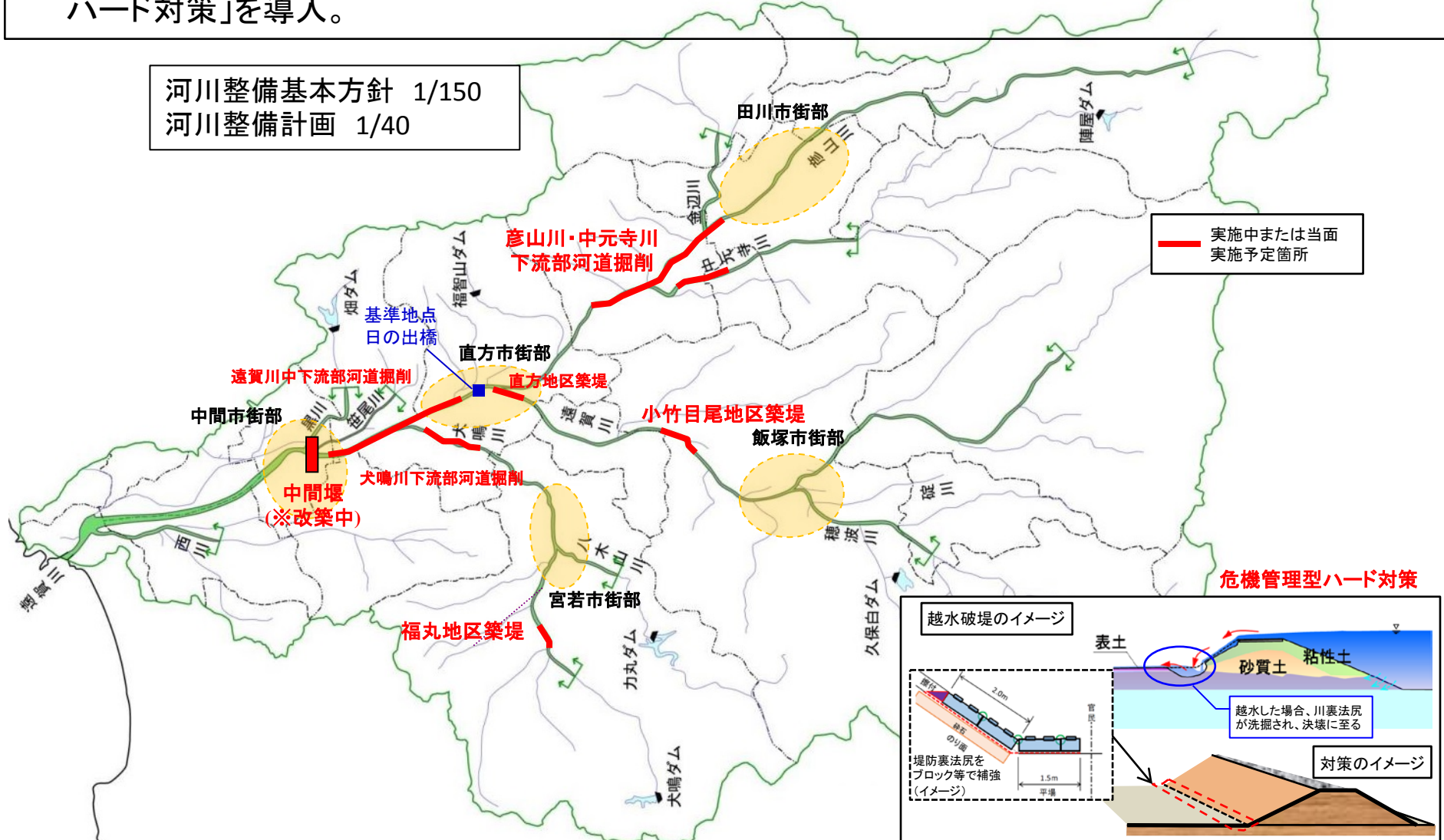
川と地域が育てる
豊かな文化

まち・かわ・ひと

人が川とふれあい、
まちの活力とにぎわい
を創出する遠賀川

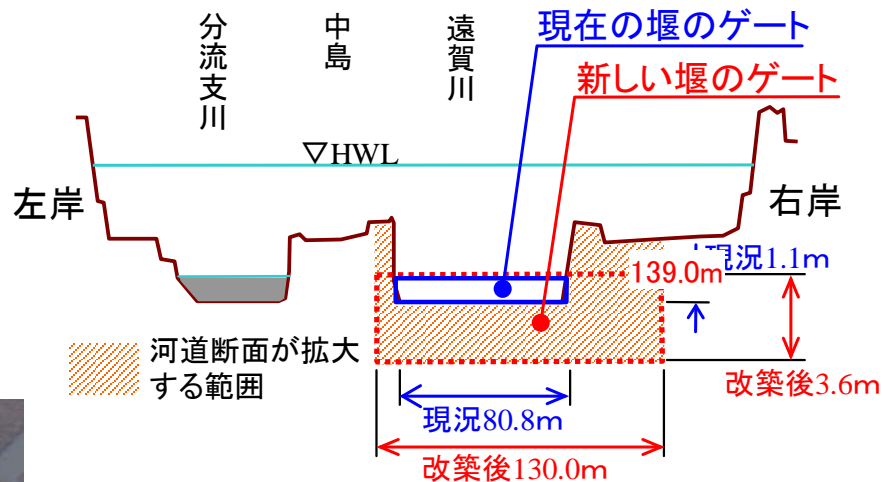
- 中間市、直方市、飯塚市、田川市、宮若市など流域の各地に市街部が形成。
- 治水上のネックとなっている中間堰を改築した上で、上流に向かって治水安全度の向上を図る。
- 「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理ハード対策」を導入。

河川整備基本方針 1/150
河川整備計画 1/40



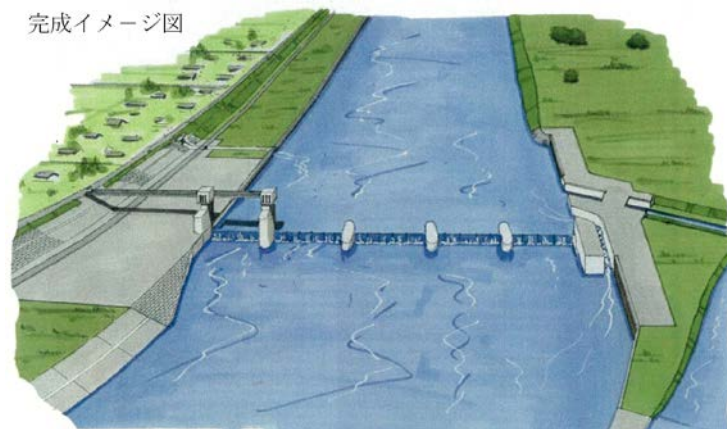
- 工業用水等の取水のために昭和4年に設置された新日鐵用水堰（中間堰）が治水上のネックとなっている。
- 同堰の上流区間の洪水時の水位低下を図ることを目的として、河積拡大のために堰を改築中。

- 事業期間：平成21年度～平成29年度（予定）
- 事業費：約119億円（国費ベース）
- 堰長：139.0m（魚道を含まず）
- ゲート：制水ゲート（H3.63m×B22.7m×4門）
調節ゲート（H3.63m×B18.0m×1門）



HWL以下の河積が約60%拡大

完成イメージ図



平成21年5月撮影



平成26年11月撮影



平成28年5月撮影



想定最大規模の洪水浸水想定区域の公表

- 平成28年5月30日に、全国の直轄河川で初めて、想定最大規模の洪水の浸水想定区域を公表。
- 今後、関係市町村による洪水ハザードマップの見直しなど避難対策の充実にに向けた対策を支援していく予定。

平成27年5月に水防法が改正され、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図るため、想定最大規模の降雨により河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域等を新たに作成し公表。

<浸水想定区域図に示した内容>

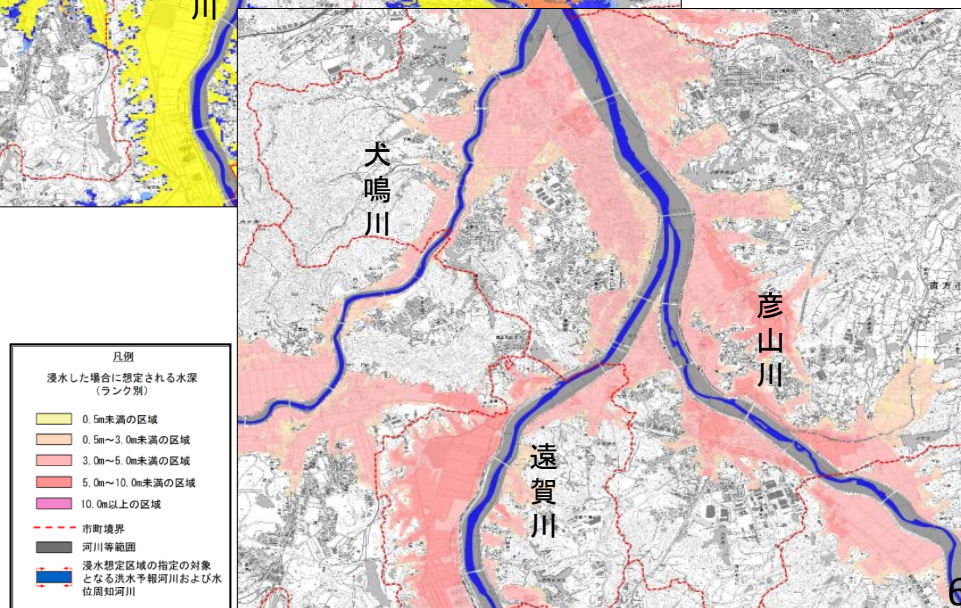
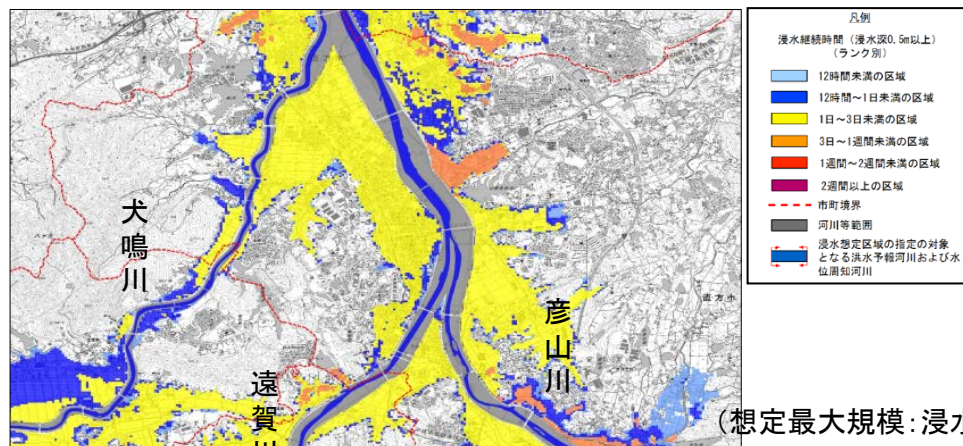
- 最大浸水深(想定最大規模、計画規模)
- 浸水継続時間
- 家屋倒壊等氾濫想定区域

<浸水想定区域図公表時の記者会見の様子:H28.5.30>



(浸水継続時間)

<洪水浸水想定区域図：直方市周辺>



- 平成28年8月4日、遠賀川の大規模水害を想定した「減災に係る取組方針」を市町村と共同で策定。
- 21市町村、国、県により設置した協議会を通じて、ソフト・ハード対策を一体的かつ計画的に推進。



取組の三本柱

- ①遠賀川水防災学習の普及による水防災文化の醸成
- ②関係機関の連携による避難、水防、復旧体制の強化
- ③避難行動につながる確実かつ住民目線のわかりやすい情報の提供



直方市長

取組方針に基づいて、遠賀川流域が一丸となって防災・減災対策を推進していきます。



中間市長

市民の安全が確保できるよう、広域避難体制を検討し、協議していきたい。



嘉麻市長

河川カメラ映像をリアルタイムで入手できるよう、遠賀川河川事務所と専用回線の接続の準備を進めていきたい。

- 教科書に準拠した遠賀川を題材にした水防災・水環境の教材を教育委員会等の協力を得て作成。
- 小学校5年の社会科(自然災害とともに生きる)、理科(流れる水のはたらき)について、試行授業を実施し、流域内小学校への普及を促進。(平成27年度は75校で採用)

■平成24年度

- 教育委員会等の協力を得て、教師用解説書付き学習教材を作成
※小学校5年生の理科、社会科

■平成25年度

- 直方市、飯塚市、田川市の11校で試行授業

■平成26年度

- 67校に教材配布し、43校で教材使用

■平成27年度

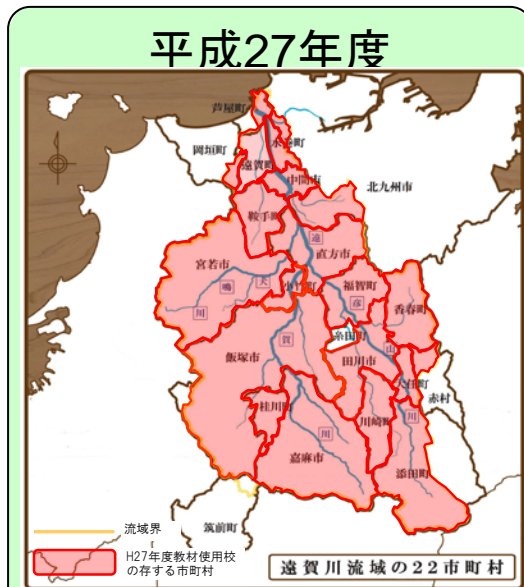
- 流域内全小学校に教材配布し、75校で教材使用

■平成28年度

- 平成27年度未使用校への普及を進める
- 田川地区、下流地区での授業を事例として教材化



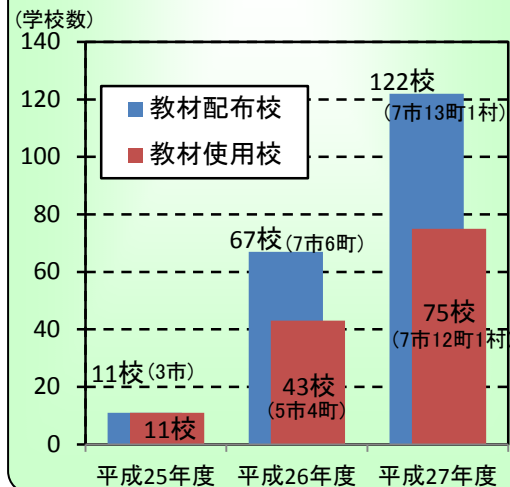
校長会でのPR



授業の様子

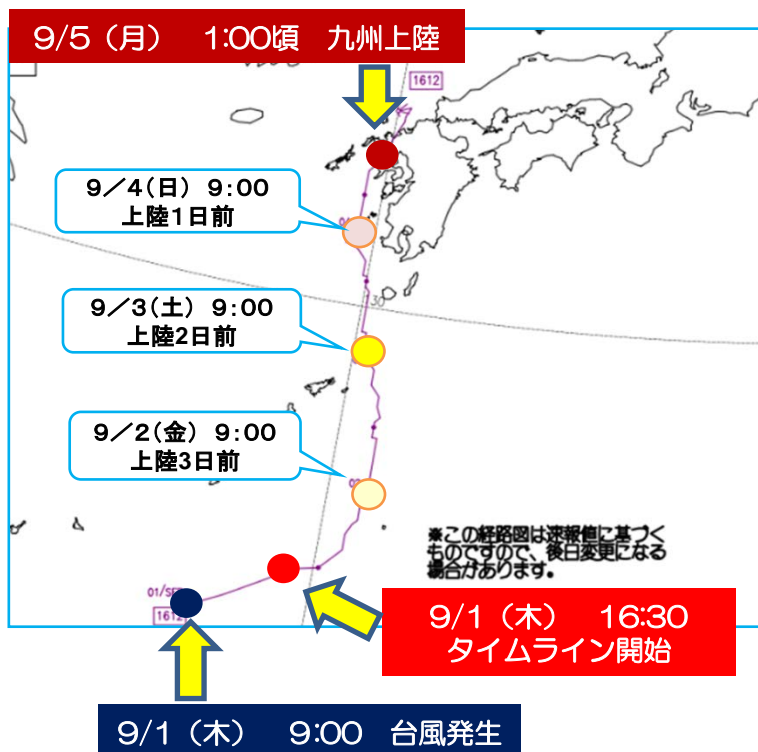


教師用解説書付き教材



- 防災機関が連携し、防災対応を「誰が」「いつまでに」「何をするか」を明確にし、被害の最小化を図るための災害対応スケジュール表「タイムライン」の策定に取り組んでいる。
- 遠賀川においては、遠賀川河川事務所と流域の関係21市町村において、台風の接近・上陸に伴う洪水を対象し、「避難勧告の発令等に着目したタイムライン」を策定・運用している。
- 平成28年9月の台風12号で「タイムライン」を流域の関係21全市町村を対象に初めて実施し、密に情報を共有することで、避難準備情報の発表や自主避難所の開設など、早めの事前対応が行われている。

【台風12号の経路図】



タイムラインの対応の概要

時間	遠賀川河川事務所	自治体(市町村):直方市の事例
事前	タイムライン開始	
	・遠賀川河川事務所・自治体間の情報共有	
三日前	・排水ポンプ車の事前配置検討	・タイムラインの内容確認
	・排水ポンプ車の事前配置(飯塚・宮田出張所管内) ・許可工作物設置・管理者への注意喚起 ・所内防災会議を実施 ・気象台との今後の気象状況の情報共有 ・災害協定業者への事前連絡	・災害対策本部員にて、今後の台風対策について協議 ①台風の進路、大きさについて ②自主避難所の開設について ③公共施設の利用について ④小中学校休校の判断時期について ⑤市職員への周知(台風の進路及び非常時に参集できるよう指示。) ・ホームページに②③掲載
二日前	・注意体制発令	・3日(土)自主避難所開設の事前情報の発信 ・校区長へ①②③を連絡
一日前	・流域自治体の避難所開設状況等の情報収集	・4日(日)自主避難所の開設 ・翌日(5日)の小中学校休校を決定 ・つながるのがた、防災メール・まもるくん、防災無線、エリアメールにて自主避難所の開設を周知
当日	・排水ポンプ車待機	・台風情報、河川情報の確認

- 遠賀川には、多数の河川管理施設が存在(約900施設)。これは、九州管内の約3割、全国の約1割の施設数に相当。
- 施設が洪水時に確実に機能を発揮するよう、計画的に点検、補修、改築を実施。施設の統廃合や機能改善等の合理化も推進。

河川管理施設の課題と対策

老朽化したパラペットの更新(彦山川田川地区)



樋門ゲートの無動力化



老朽化した樋門管体の補修



老朽化した排水ポンプのエンジンの更新



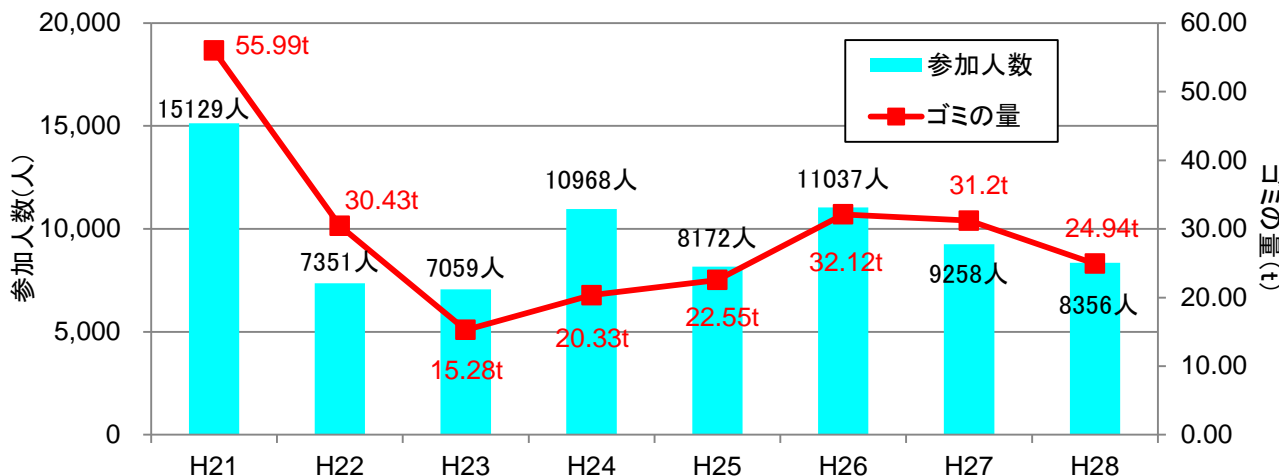
- 遠賀川水系水質汚濁防止連絡協議会が主体となり、地域住民と協働して、平成21年度より「春の遠賀川一斉清掃月間」（毎年5月11日～6月10日を目処）に清掃活動を実施。
- 今年度は、延べ8,356人により、約25トンのゴミを収集。

「春の遠賀川一斉清掃」活動の様子(平成28年度)

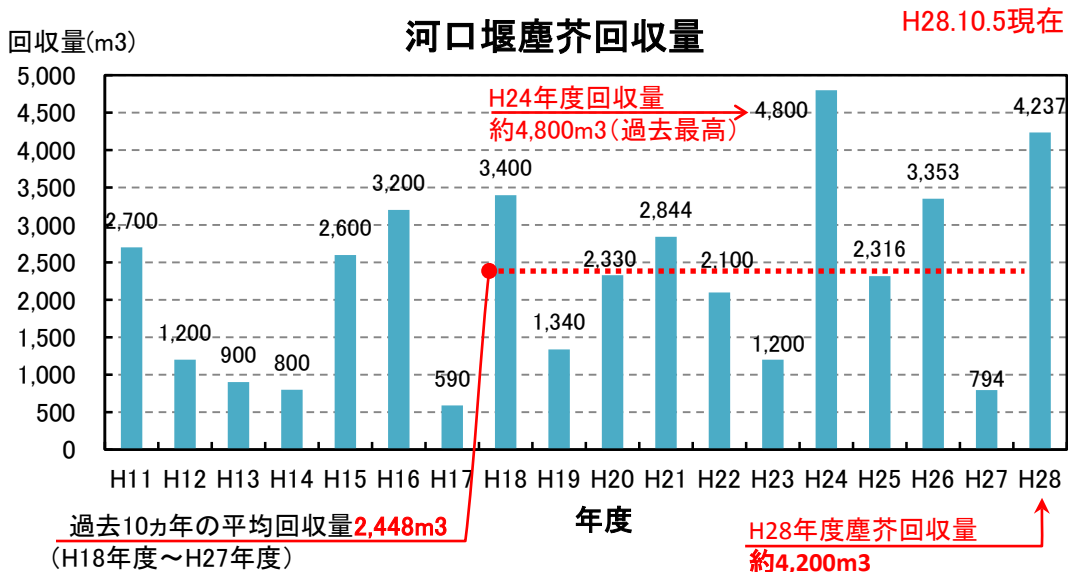


ゴミゼロのための啓発ポスター

「春の遠賀川一斉清掃」の参加人数とゴミの収集量



- 遠賀川河口堰には、出水期に大量の塵芥が漂着。塵芥は、遠賀川河口堰のゲート不完全閉塞など河川管理上の支障となるため、塵芥捕捉施設(網場)を設置して回収。
- 漂着ゴミの問題が生じている河口域の環境改善にも寄与。



- 水質の改善、ゴミ問題等への対応に関する地域等からの強い要望がある。
- このため、平成14年度に「遠賀川水系清流ルネッサンスⅡ地域協議会」を設置し、行政(国、県、市町村)と住民が一体となって、様々な活動を実施中。

清流ルネッサンスⅡの目標

- BOD(環境基準値の達成)
- 透視度(70cm以上)
- 流域全体の保水能力を高め、流況の安定に努める

平成28年度の実施内容

- 地域協議会を開催し、評価を実施する

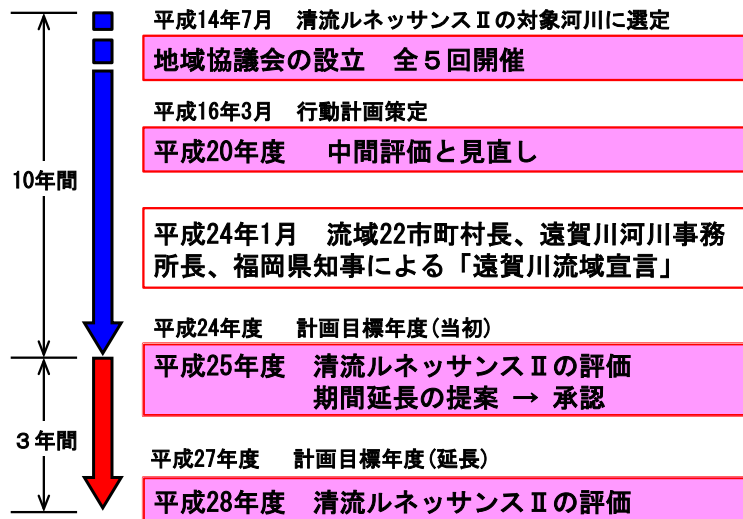


図1 清流ルネッサンスⅡの経緯

		【施策メニュー】	【施策内容】	【実施主体】				
				住民	備活流入動域・すて団体	市町村	県	国
ハード的対策	水質改善	汚水処理施設の整備促進	下水道整備	○		○	○	
			浄化槽設置	○		○	■	
	河川・水路の浄化	農業集落排水整備	○		○	○		
		生活排水対策推進計画の策定と推進	○		○	■		
水量改善	保水力の向上	河川浄化施設の設置	○		○		○	
		倒溝、水路での簡易的な浄化施設の設置	○		○			
ソフト的対策	水質改善	水辺空間の整備	バイオパーク等の設置	○		○	○	○
			フンド作り、自然植生護岸、瀬・淵の再生など	○		○	○	○
	水質改善	台所などでの対策	雨水貯留浸透施設の設置	○		○	○	○
			台所での対策 洗濯時の対策 風呂水対策	○		○	○	○
	水質改善	浄化槽の適切な管理	河川浄化施設の設置	○		○	○	○
			倒溝、水路での簡易的な浄化施設の設置	○		○	○	○
	水質改善	河川環境の維持・保全	バイオパーク等の設置	○		○	○	○
			フンド作り、自然植生護岸、瀬・淵の再生など	○		○	○	○
	水質改善	水量・水質等、水環境の総合的な向上	台所での対策 洗濯時の対策 風呂水対策	○		○	○	○
			台所での対策 洗濯時の対策 風呂水対策	○		○	○	○
水質改善意識の向上	河川環境の維持・保全	啓発活動	法定検査の受検推進	○		○	○	○
			清掃活動	○		○	○	○
	環境学習	コミュニケーションの強化	水質改善施設の維持管理	○		○	○	○
			多面的機能をもつ農業・農村の保全	○		○	○	○
	環境学習	コミュニケーションの強化	水源地の森林保全・植樹活動の推進	○		○	○	○
			生物多様性の保全	○		○	○	○
コミュニケーションの強化	パートナーシップの推進	生活排水対策の啓発	○		○	○	○	
		濁水の河川への流出防止に向けた啓発	○		○	○	○	

図2 清流ルネッサンスⅡの施策

○:実施主体 ■:実施の支援

- 遠賀川流域には約80の住民団体等が、清掃活動や源流の森での植樹活動、自然環境教育、サケの稚魚放流等を活発に実施。
- また、自発的に河川の維持、河川環境の保全等に関する活動を行う団体を支援するため、河川協力団体制度を創設。これまでに遠賀川流域として4団体を指定。

約80団体が流域で活動



NPO法人 遠賀川流域住民の会
第15回日本水大賞 国土交通大臣賞受賞



左から松岡現理事長、太田国土交通大臣、故窪山前理事長

直方川づくり交流会
第17回日本水大賞 国土交通大臣賞受賞



中央に太田国土交通大臣、その右隣に野見山座長

＜主な活動＞

- 遠賀川一斉清掃
- 遠賀川流域の河川愛護団体間の交流促進
- 海岸クリーンキャンペーン
- 竹林間伐と竹炭による水質浄化
- カヌー駅伝大会
- 情報誌の発行 等

＜主な活動＞

- 行政と協働した直方の川づくり
- 市民と行政が協働した川づくり「遠賀川夢プラン」の提案
- 未就園児から大人までの河川環境教育
- 環境保護や水質問題等に関する「河川環境教育」の展開
- 市民に川を見つめてもらうための季刊誌「遠賀川夢だより」の発行

- 遠賀川リバーチャレンジスクールなど、河川協力団体の活動において、中学生、高校生、大学生の学生リーダーが育成され、活動を通じて、河川行政に対する理解促進を図っている。

小学生をサポートする学生リーダー



様々な年代の学生が河川活動に参加



直方市長

直方川づくり
交流会座長

事務所長

第15回 遠賀川サマースクール(H28.7.23~24)
※第88回リバーチャレンジスクール

○ 学校・自治会・住民団体等からの依頼を受け、現地での水生生物調査や水質調査、流水実験、水質・河川環境・生態系に関する講義などの出前講座を実施。



■水生生物調査



■水質調査

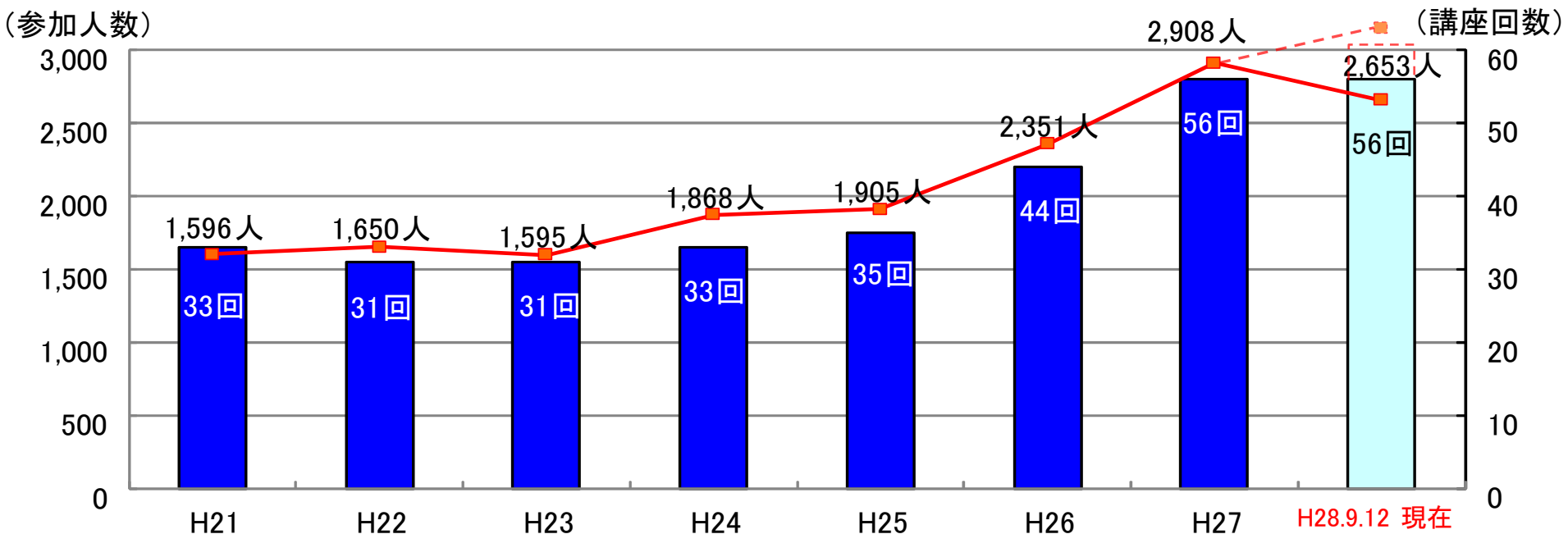


■流水実験



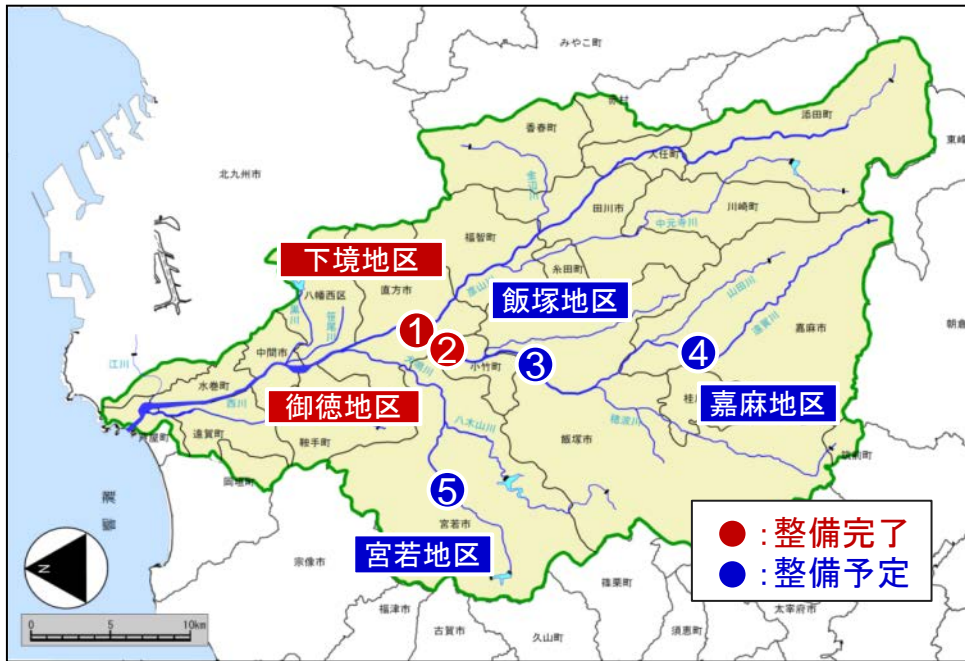
■水質・河川環境・生態系などに関する講義

遠賀川河川事務所の出前講座実施状況

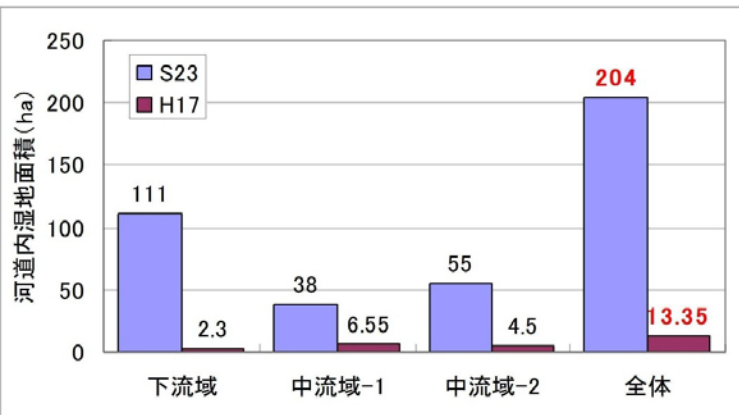


※H27年度以降の実施回数及び参加人数は、河口堰管理支所で実施した出前講座を含んでいる。

- 地元と調整を図って河川と水路・水田との連続性を確保するエコロジカル・ネットワーク事業を実施。
- 河川と水路・水田との連続性を隔てている水門などの段差を解消し、連続性を確保することで、魚類等の生物の生息・生育・産卵に適した自然環境を創出。



- 昭和50年代以降、河岸の直線化やコンクリート化が進み、本来河川が有していた多様な自然環境（ワンド・たまり・湿地）が減少したことにより生物多様性が減少。
- このため、河道掘削にあたっては水際環境(エコトーン)を保全・創出し、動植物の生息・生育場としての機能の再生を図る。

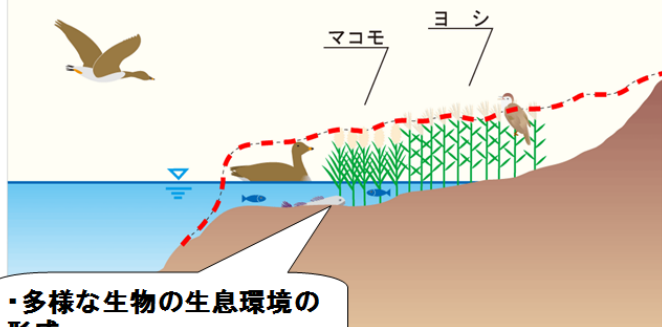


河道内湿地面積比較(S23,H17 年度)



エコトーンイメージ

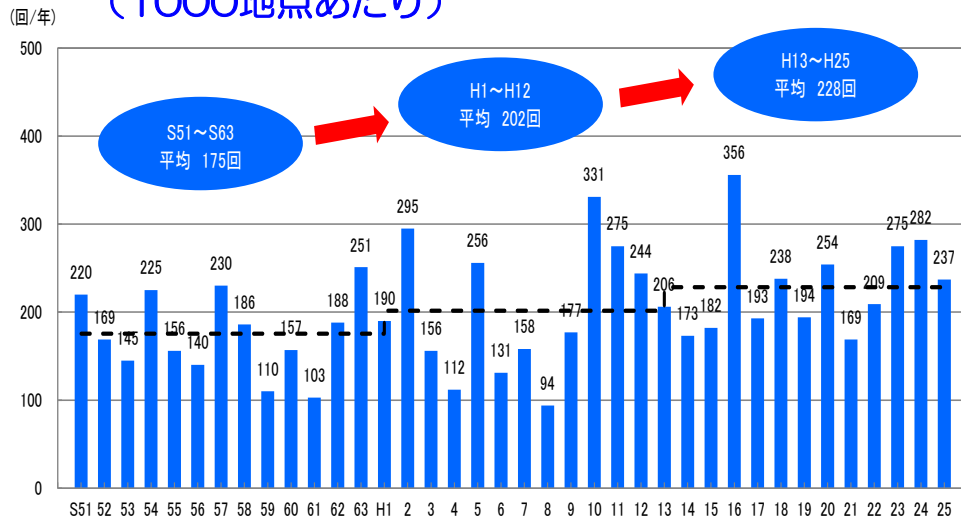
整備後



・多様な生物の生息環境の形成

〔降水量の増加〕

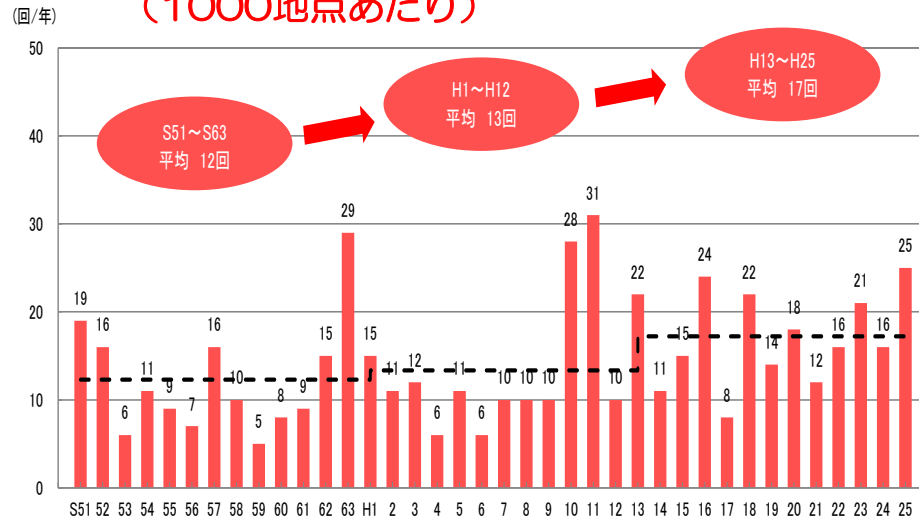
1時間降水量50mm以上の年間発生回数
(1000地点あたり)



資料) 気象庁資料より作成

・ 1時間降水量の年間発生回数

1時間降水量80mm以上の年間発生回数
(1000地点あたり)



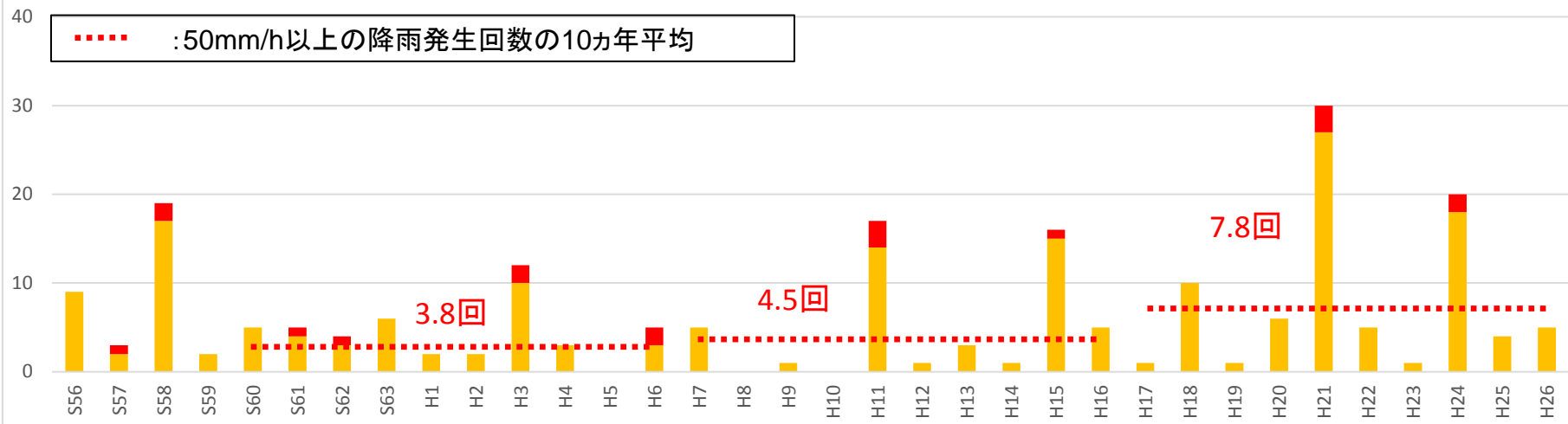
・ 全国約1300地点のアメダスより集計

遠賀川流域内における50mm/h以上の降雨発生回数

※H26は暫定値

■ 50mm以上

■ 80mm以上

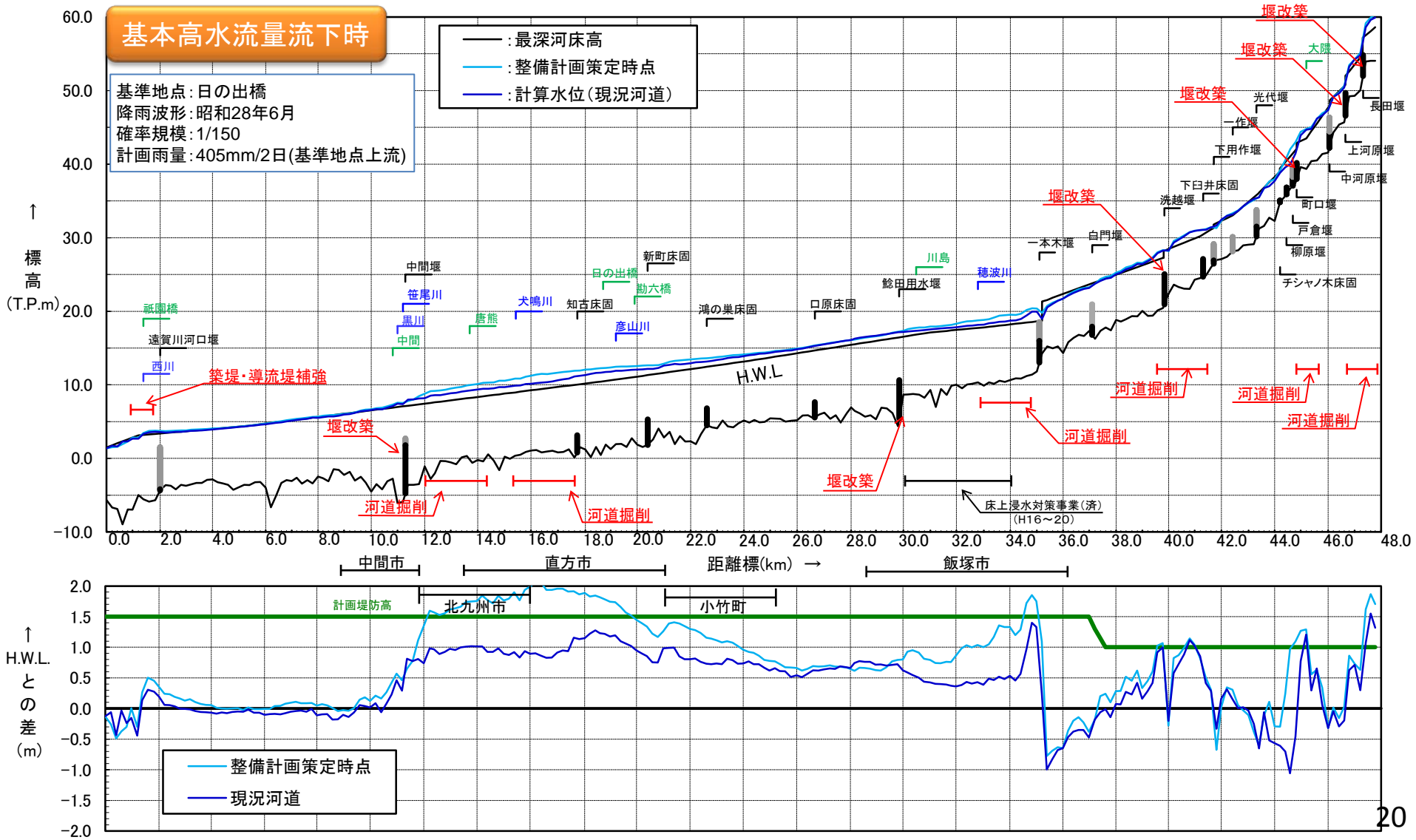


3. 今後求められるもの(課題)

○水害リスクを考慮

水位縦断形からみた現状<基本方針流量>

- 現在の水位縦断では、上流部の水位低下量が下流部に比べて大きい。
- 超過洪水が発生すれば、上流部では堤防を超過せず、下流部の小竹町、直方市、中間市の区間で堤防を超過するおそれがある。

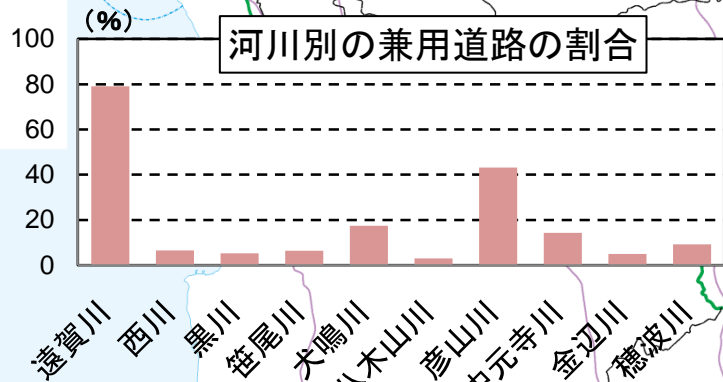


○ 遠賀川水系の各河川の堤防は、主要な交通ネットワークを形成しており、河川堤防のほとんどの区間は兼用道路となっており、兼用道路率は約77%である。

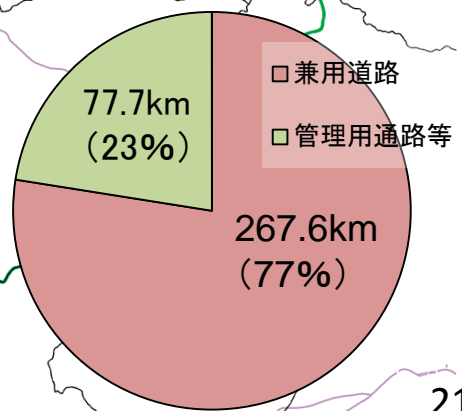
遠賀川水系の兼用道路区間平面図

凡例

- 左岸兼用道路
- 右岸兼用道路
- 管理用通路等



兼用道路の割合



堤防天端の兼用道路の様子

- 堤防決壊時の応急対策を迅速に実施するには、資機材の効率的な搬入が必要である。
- 九州北部豪雨における矢部川の堤防決壊や熊本地震の緑川の堤防被災では、資機材を搬入する運搬車両の待機場所や資機材の仮置きヤードの確保が課題となっている。
- 遠賀川の堤防のほとんどの区間は兼用道路であり、洪水氾濫時には重要な交通機能を果たすことから、緊急車両の通行を確保しつつ堤防決壊箇所の応急対策工事を迅速に行うことが求められる。
- それを実現するためには、資機材を搬入する運搬車両の待機場所や資機材の仮置きヤードを遠賀川沿いに効果的に配置し確保しておく必要がある。

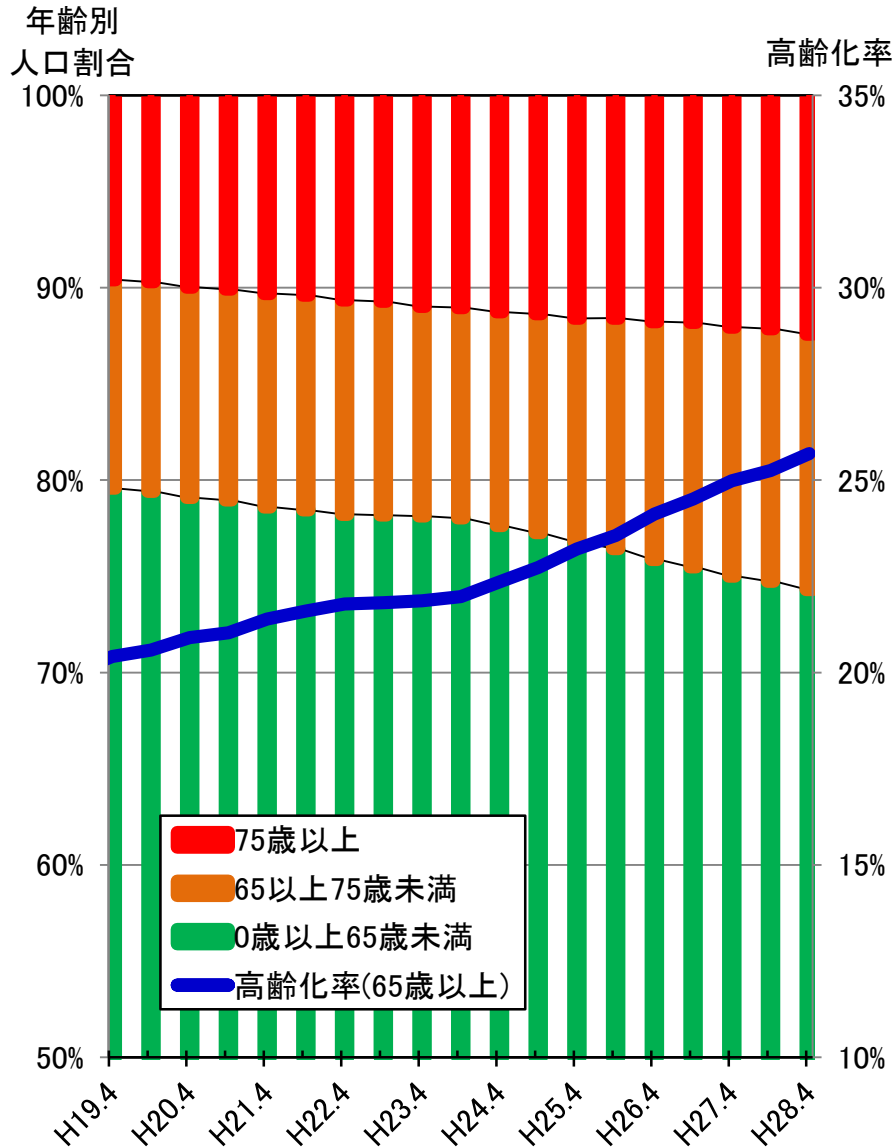


流域外を含めて各地から根固めブロックのなど資機材を大量に搬入する場合には、運搬車両の待機や資機材の仮置きヤードが必要となる。(矢部川の事例)

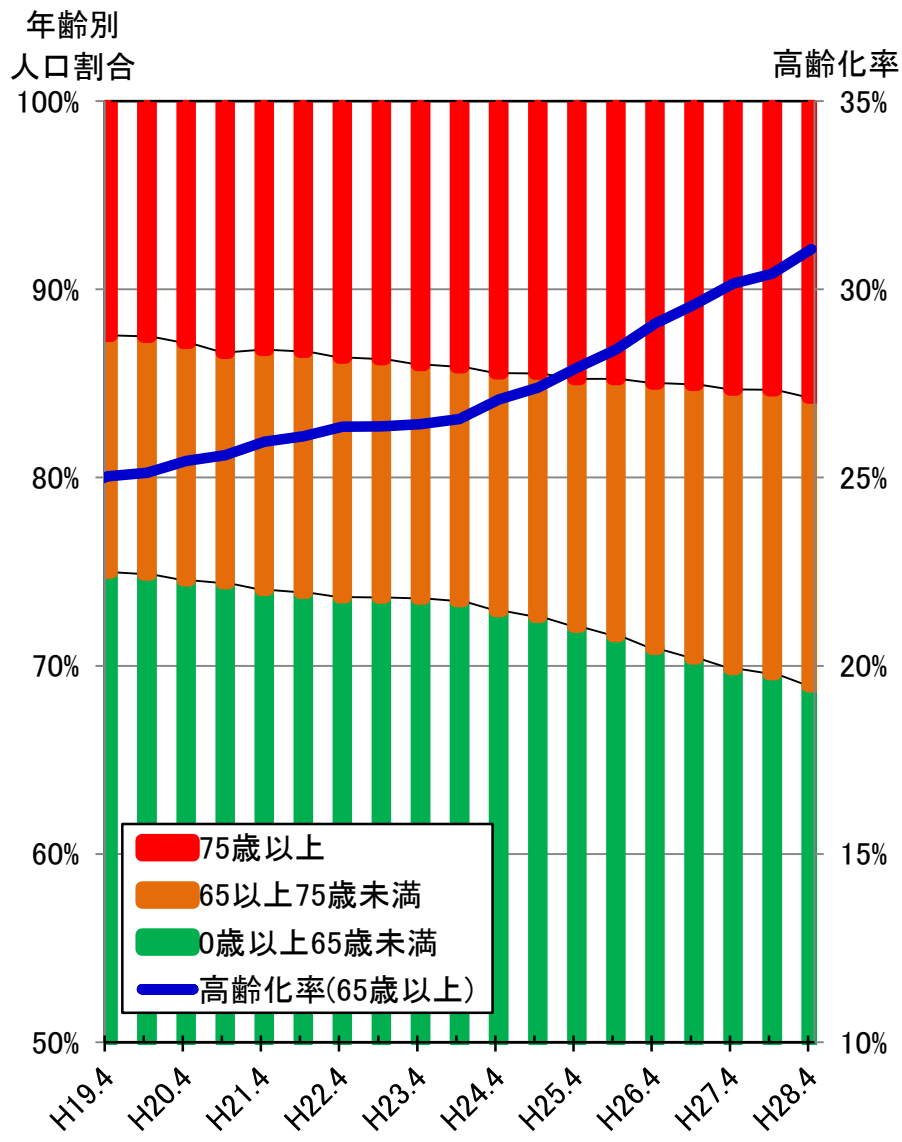


工事現場で資材等の受け入れ体制が整わない場合、資材搬入のための運搬車両が公道に列を成し、交通渋滞を生じさせるおそれがある。(矢部川の事例)

福岡県における高齢化率の推移

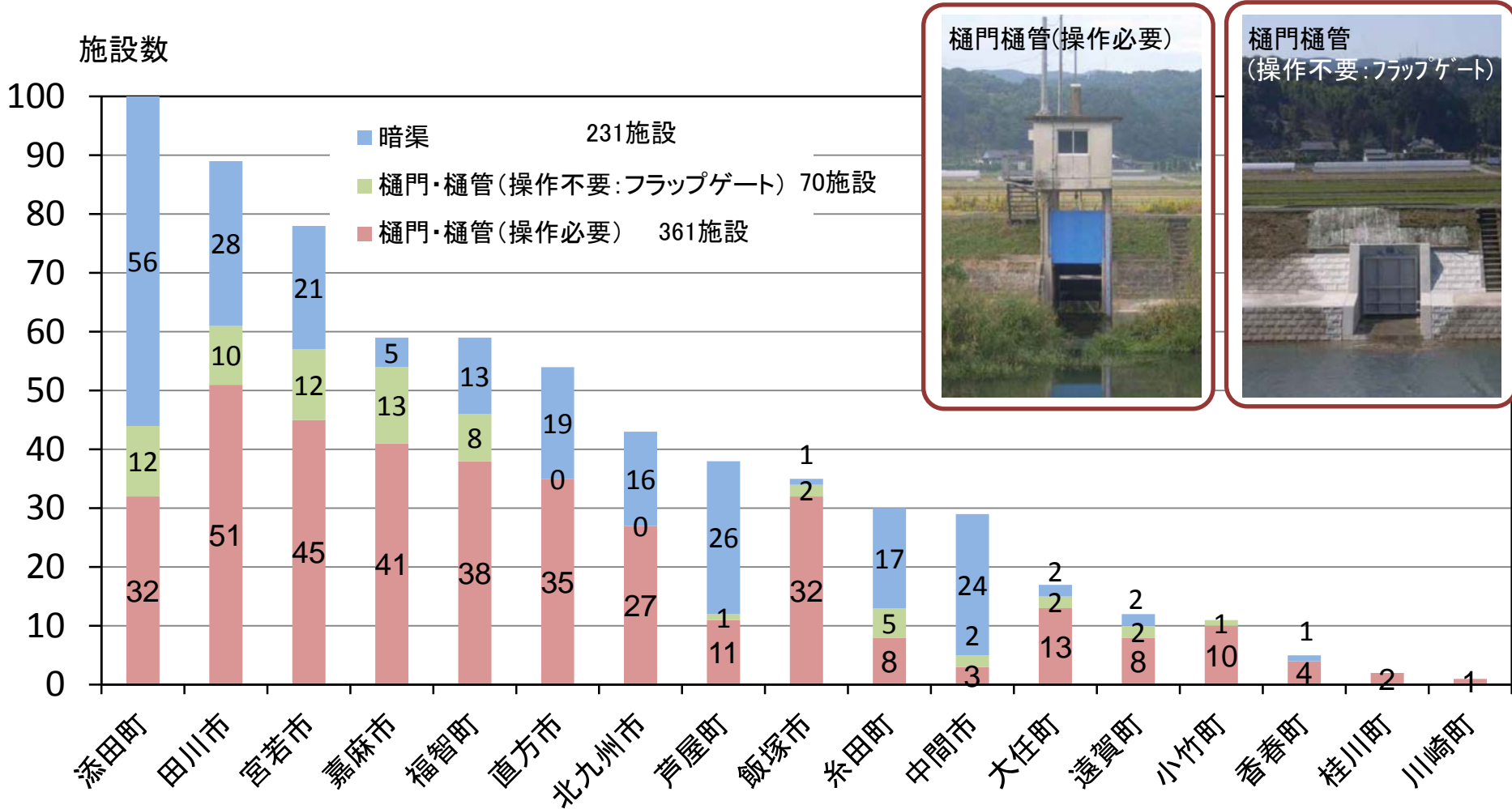


遠賀川流域主要5市*における高齢化率の推移



*主要5市:中間市,直方市,飯塚市,田川市,宮若市の合計を整理。

- 遠賀川では、樋門ゲートのフラップゲート化等の無動力化を進めてきており、70施設は無動力化された施設となっている。
- 一方で、操作員による操作が必要な施設は、361施設と多い。



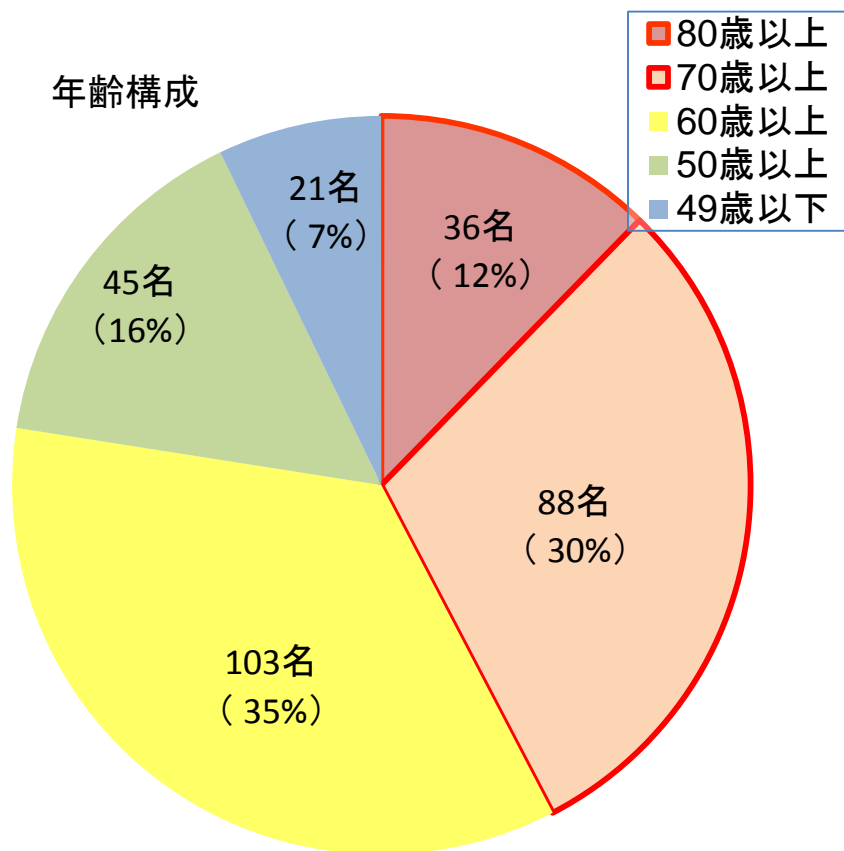
樋門樋管(操作必要)



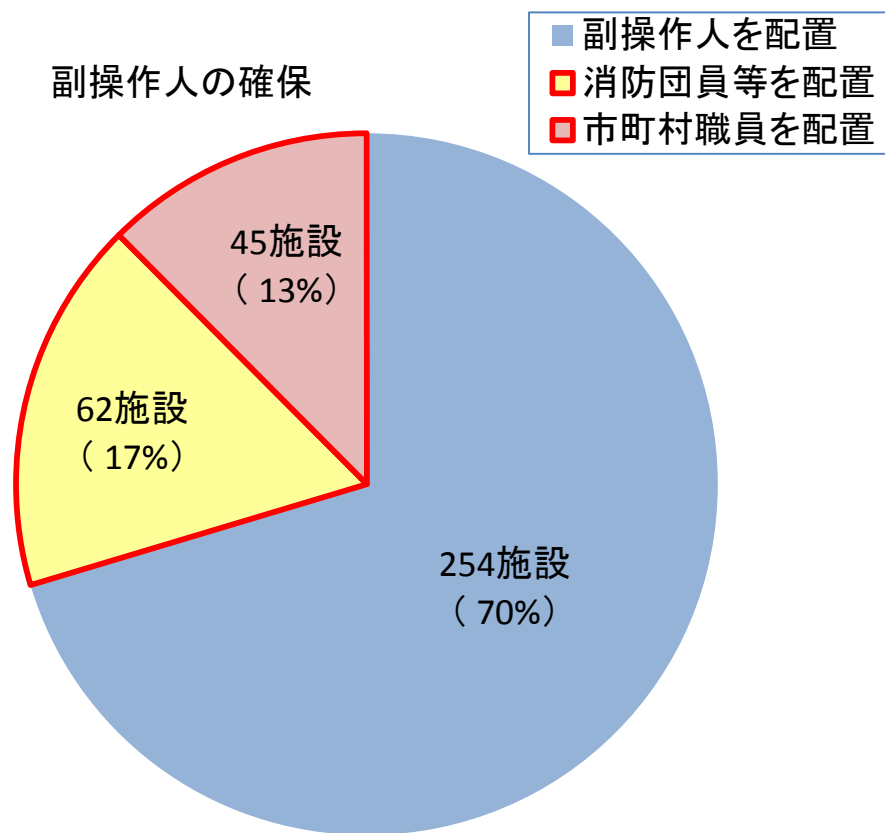
樋門樋管
(操作不要: フラップゲート)



- 操作が必要な樋門・樋管361施設に対して、操作人の数は293人であり、操作人は複数の施設の操作を兼務している。
- 樋門・樋管の操作人293人のうち、約42%に相当する124人が70歳以上となっており、今後、農業従事者の減少や高齢化の進展により、操作人の確保は益々困難となるおそれがある。
- また、副操作人の配置も困難となっており、全施設の約3割に相当する107施設は、副操作人として市町村職員や消防団員を配置せざるを得ない状況である。



操作人293人のうち124名(42%)が70歳以上



361施設のうち107施設で副操作人の確保が困難

- 遠賀川水系の堤防は、急な勾配ののり面の区間が多く、河川巡視や堤防点検、除草作業の効率低下を招いているとともに、安全面やコスト面においても課題となっている。
- 今後、建設業従事者の減少が進めば、作業効率の低い遠賀川水系の河川維持作業の担い手の確保が困難となり、適切な維持管理が確保できなくなるおそれがある。

急な勾配の堤防のり面の状況



急なのり面を登り降りをする必要があり、河川巡視や施設点検に時間を要する。

多くの作業員を必要とする除草作業

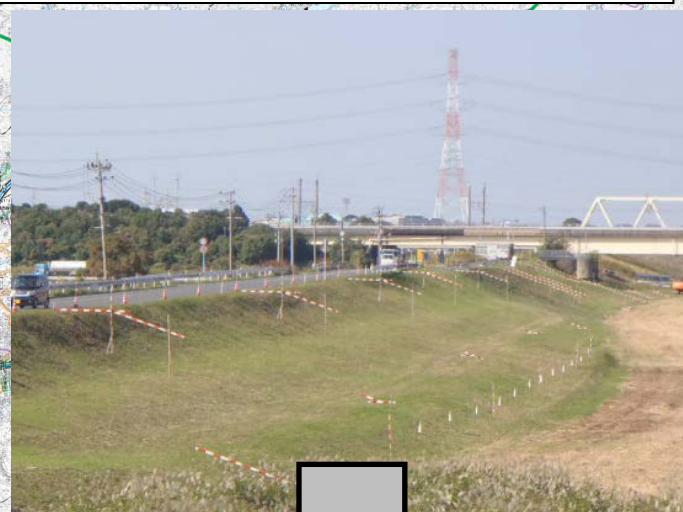
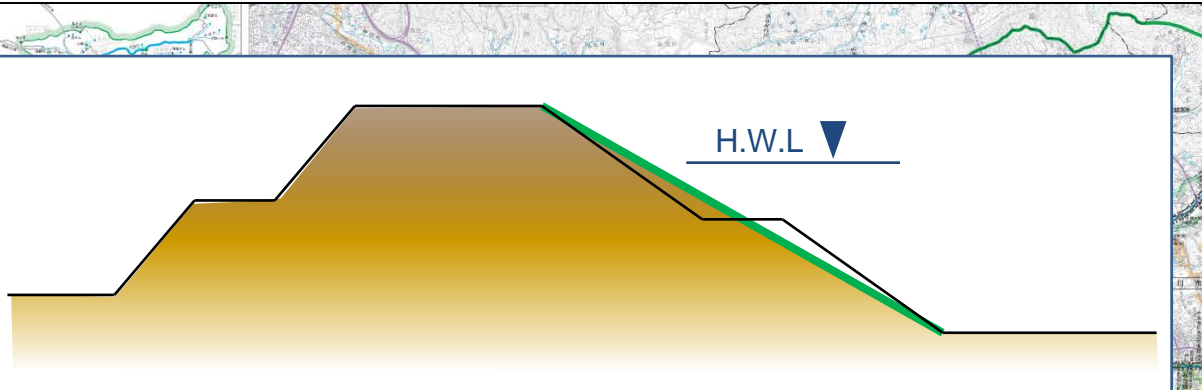


急なのり面の不安定な足場条件の中で、刈草の掻き上げや集草が必要であり、大きな労力を必要としている。

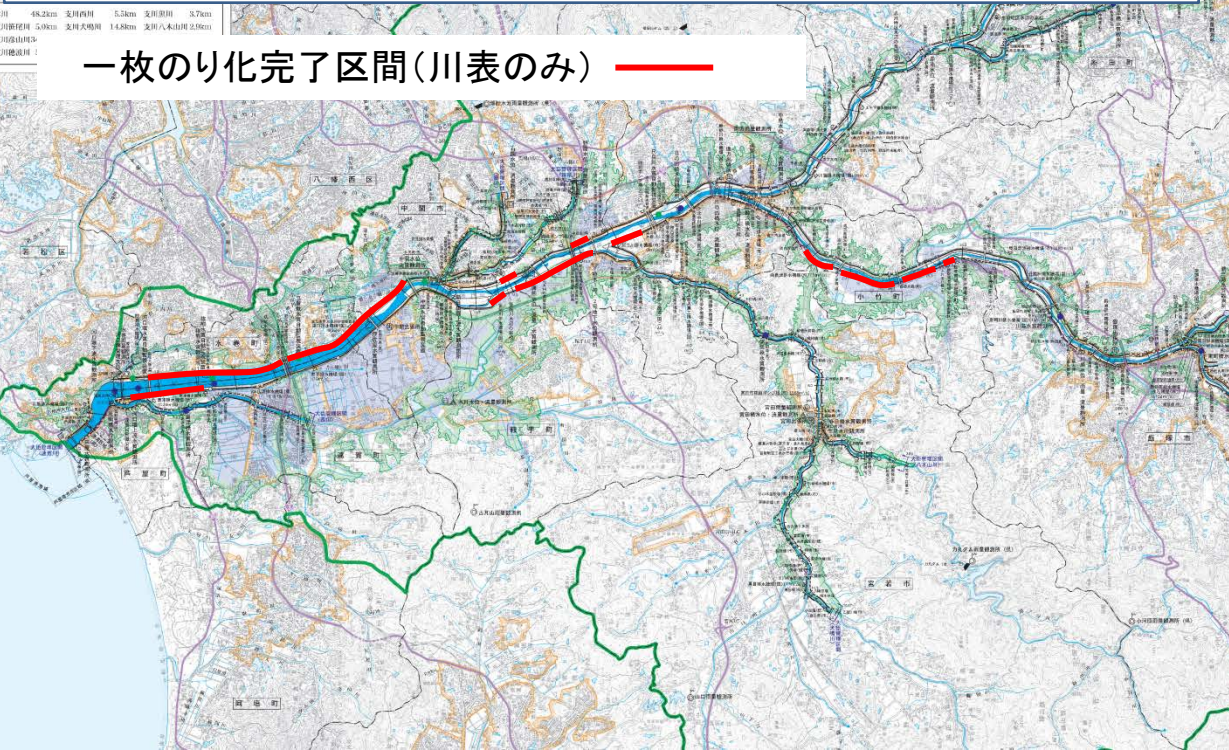
3. 今後求められるもの(課題)
○ 永続的な維持管理

堤防のり面の一枚のり化の現状

- 堤防の安定性の向上や維持管理の効率性の向上を図るため、堤防のり面の一枚のり化を進めているが、完了した区間は下流の一部に限られている。
- 実施にあたっては、川表側の対応を先行しており、川裏側の対応はできていない。



一枚のり化完了区間(川表のみ) ———

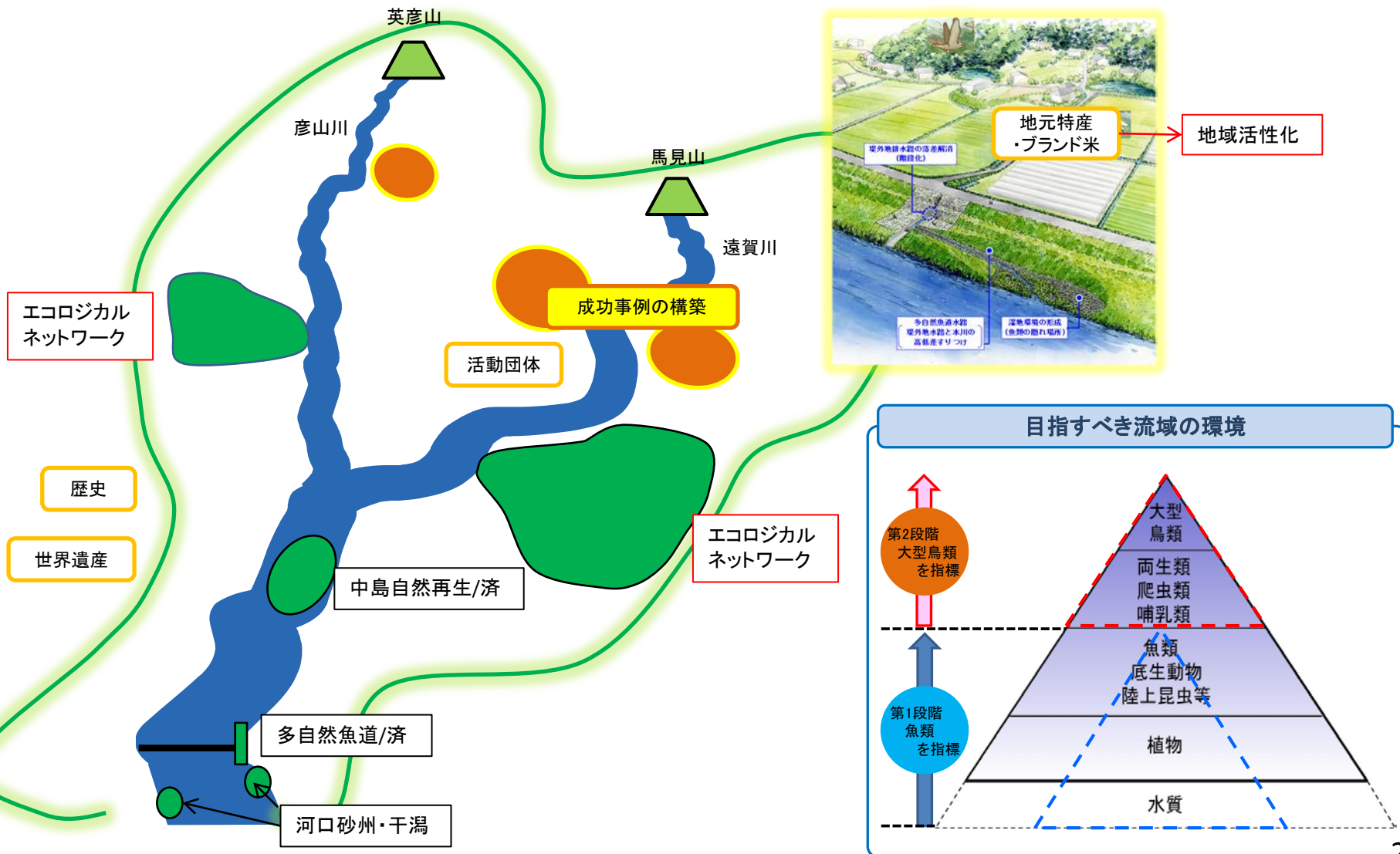


3. 今後求められるもの(課題)

○生態系ネットワークの回復

遠賀川水系生態系ネットワーク計画の策定

- 遠賀川流域全体の視点から、流域内で保全すべき地域、整備効果発現の高い地域などを整理して、整備箇所や整備内容を検討するため、遠賀川流域生態系ネットワーク検討委員会を設立し、遠賀川流域の生態系ネットワーク回復に向けた方策を検討している。



＜洪水対策＞

- 大規模な洪水が発生した場合でも被害を小さくするための「リスク低減型」の河川整備のあり方を検討し、必要に応じ、整備手順の見直しや整備内容の充実を図る。
- 大規模災害時の迅速な応急復旧等を考慮し、整備内容の充実を図る。
- 流域市町村と共同で設置した協議会にて一層議論を深め、「遠賀川の減災に係る取組方針」を適宜見直し、取組内容の充実を図る。

＜維持管理＞

- 流下能力の向上を図る対策に加えて、適切な維持管理を永続的に担保するための「持続管理型」の河川整備を進めていく。(樋門・樋管の無動力化や統廃合、水防や維持管理の効率性の向上のための河川整備など)

＜環境対策＞

- 遠賀川流域全体の生態系ネットワークのあり方を検討し、流域関係者と連携を図って、中・長期かつ流域全体の視点で環境対策を進めていく。