

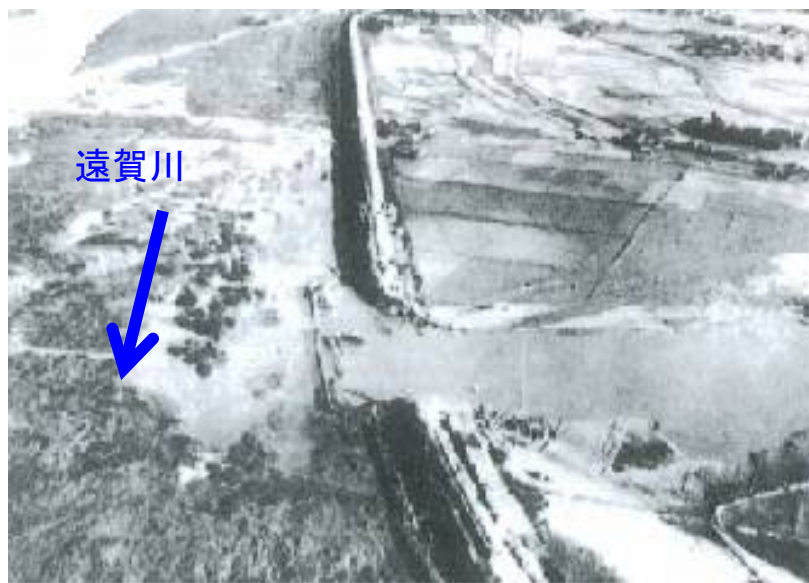
遠賀川の現状と取組状況について

平成２８年５月２３日（月）

遠賀川河川事務所

遠賀川における過去の出水被害の状況（昭和28年6月）

○ 昭和28年6月出水において、遠賀川の堤防が決壊し、死者20名、負傷者211名、家屋流出・全半壊953戸、浸水家屋38,791戸等の甚大な被害が発生。



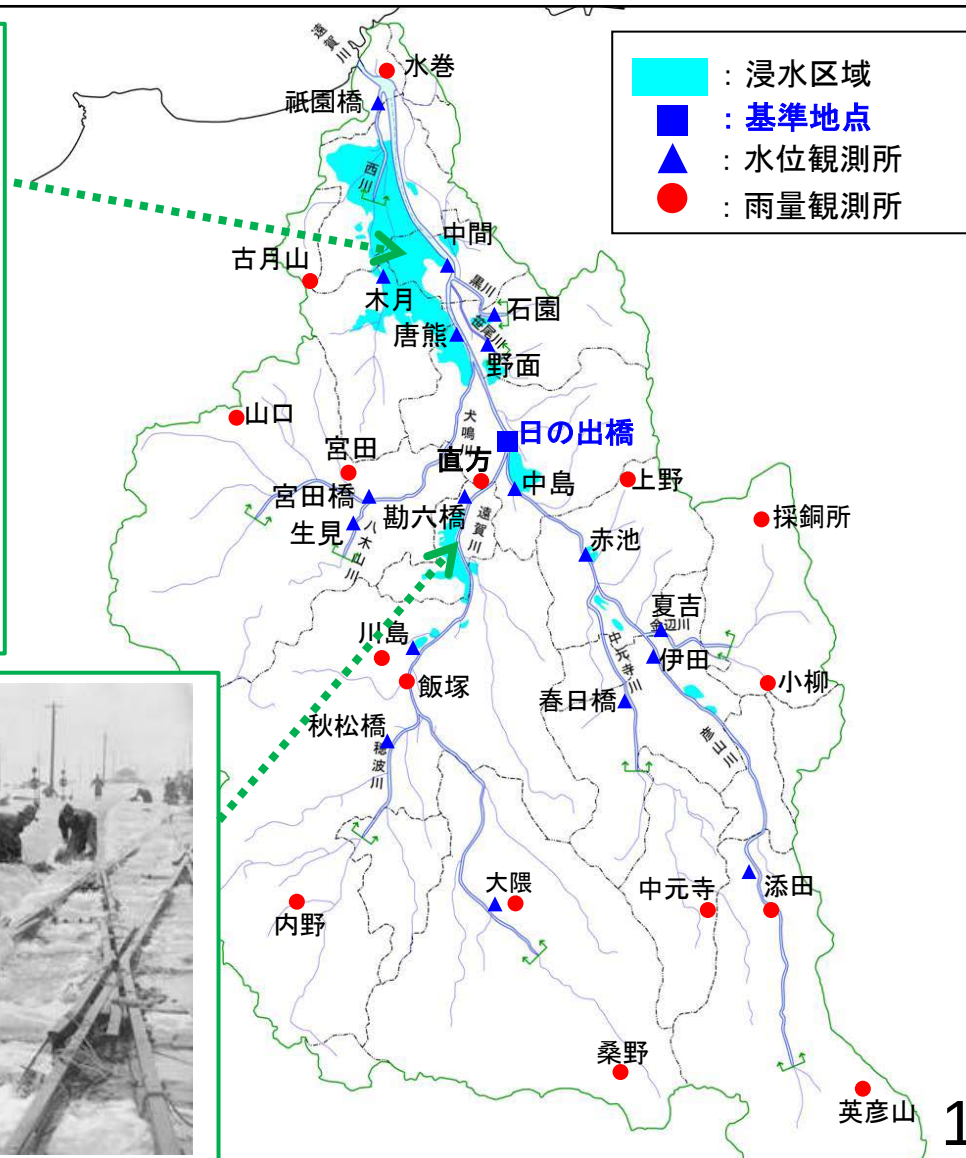
破堤氾濫による浸水状況



植木破堤に伴う避難状況（鞍手駅周辺）



直方市街部



遠賀川における近年の出水被害

○ 近年でも浸水被害が発生。

平成15年7月（床上浸水約2,900戸、床下浸水約1,670戸）

平成21年7月（床上浸水約 700戸、床下浸水約1,570戸）

平成22年7月（床上浸水約 100戸、床下浸水約 360戸）

平成24年7月（床上浸水約 120戸、床下浸水約 860戸）

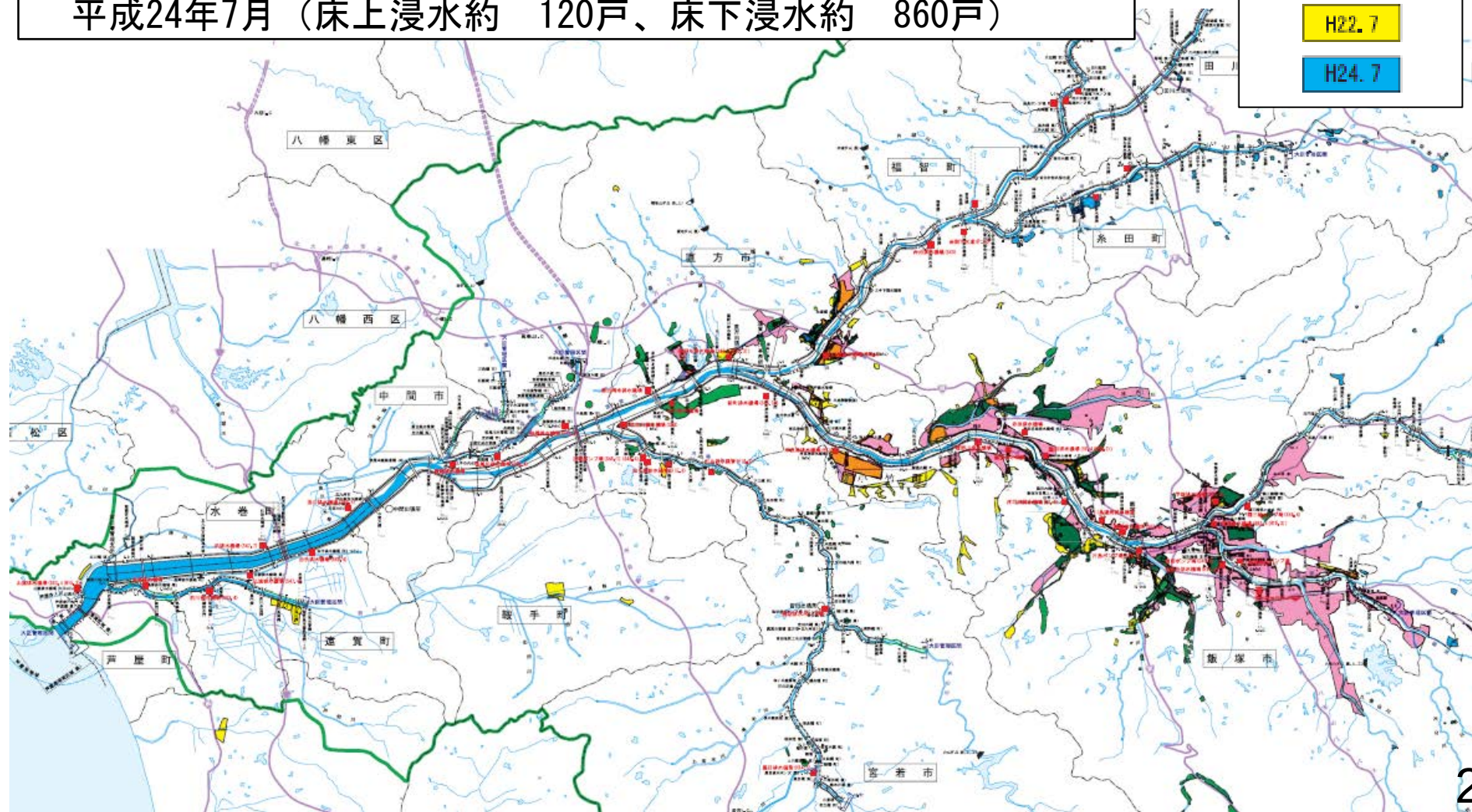
凡 例
(浸水範囲)

H15.7

H21.7

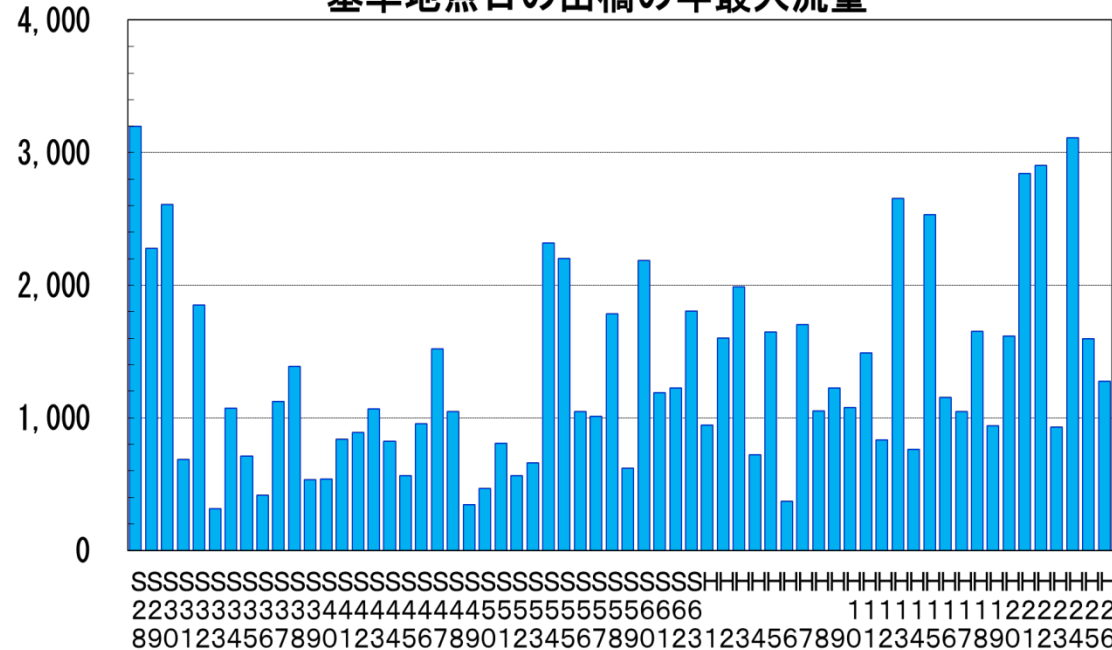
H22.7

H24.7



遠賀川における近年の出水被害

基準地点日の出橋の年最大流量



平成15年7月
(飯塚バスセンター前)



平成21年7月
(直方駅前商店街)



平成15年7月
(飯塚市街地の浸水状況)



平成24年7月
(直方市感田)



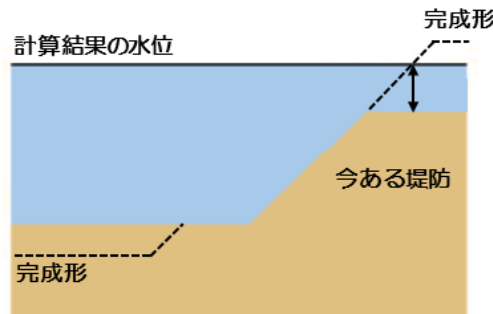
遠賀川重要水防箇所

- 現在の堤防の高さや幅、堤防の質などから、水防上特に注意が必要な箇所を「重要水防箇所」として設定。
- 河川改修事業の進捗によって箇所は変わるため、重要水防箇所は毎年見直しするとともに、関係機関と最新の重要水防箇所を共有している。

重要水防箇所設定基準（堤防の高さの例）

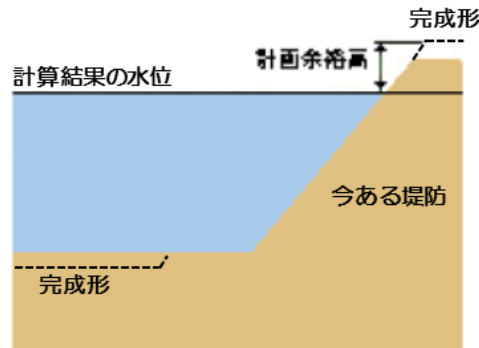
Aランク

今ある河川に、河川整備の将来目標である雨が降ったとき、堤防から水があふれる箇所を、Aランクに指定します。



Bランク

今ある河川に、河川整備の将来目標である雨が降ったとき、堤防から水があふれないが、計画余裕高※が確保できない箇所を、Bランクに指定します。



※計画余裕高：洪水時の波や流下物への対応、また、水防活動時の安全確保のため、必要な堤防の余裕の高さ。

遠賀川水系重要水防箇所 堤防(延長)

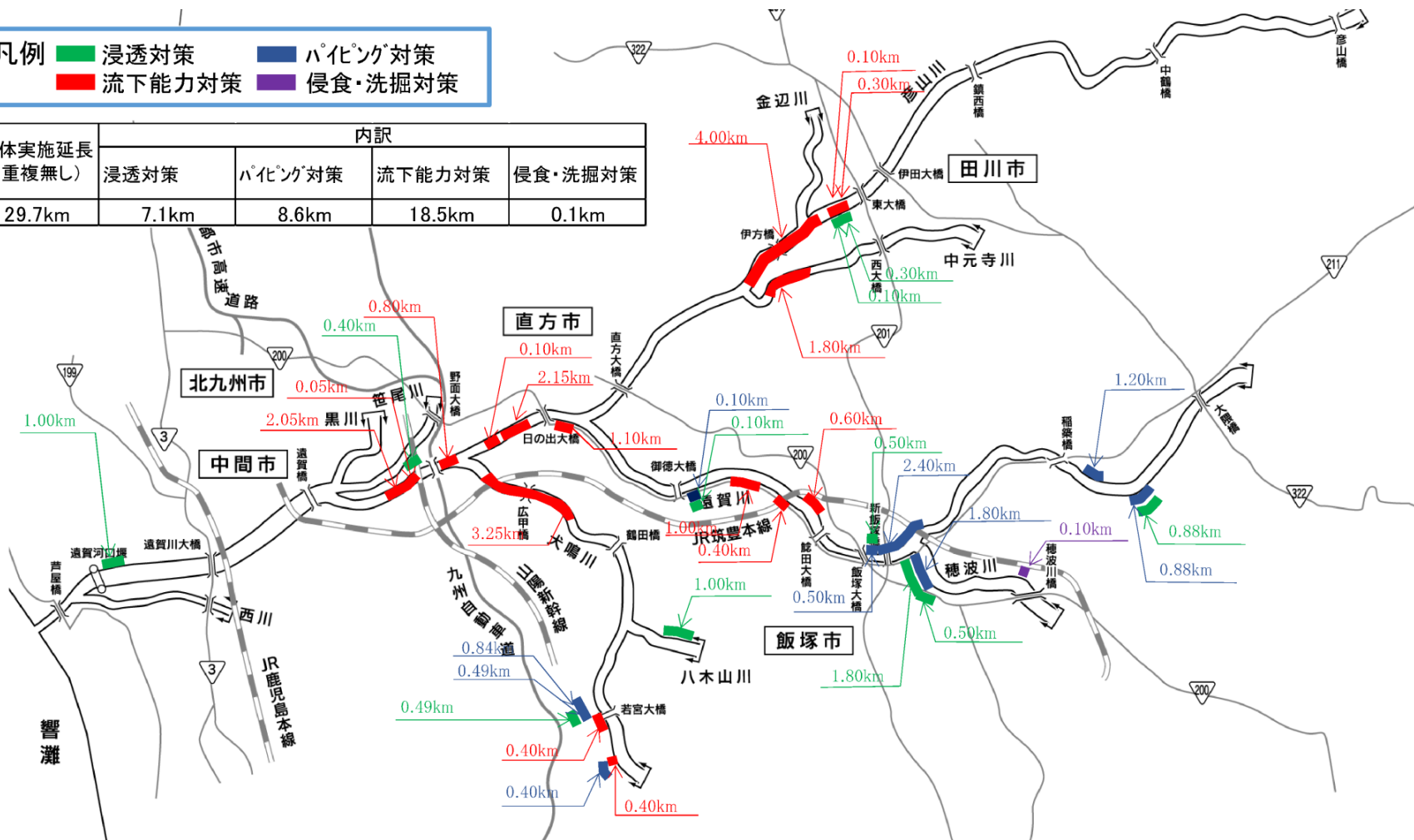
年度	Aランク (km)	Bランク (km)	A,Bランク 合計 (km)
H25	19.150	128.515	147.665
H26	15.880	119.610	135.490
増減	-3.270	-8.905	-12.175
H27	13.480	119.630	133.110
増減	-2.400	0.020	-2.380
H28	13.330	118.396	131.726
増減	-0.150	-1.234	-1.384

※堤防(延長)には、堤防高不足、堤防断面不足、法崩れ・滑り、漏水の延長合計(重複除く)

洪水を安全に流すためのハード対策 概要図

凡例
■ 浸透対策
■ パイピング対策
■ 流下能力対策
■ 侵食・洗掘対策

全体実施延長 (重複無し)	内訳			
	浸透対策	パイピング対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
29.7km	7.1km	8.6km	18.5km	0.1km



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

危機管理型ハード対策 概要図

凡例
 堤防天端の保護
 堤防裏法尻の補強

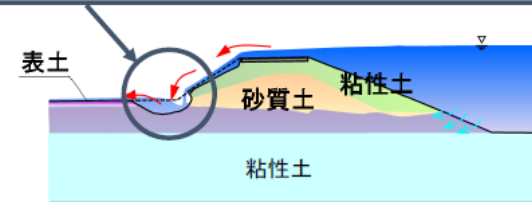
実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	堤防天端の保護	堤防裏法尻の補強
3.8km	1.4km	2.9km



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

堤防裏法尻の補強

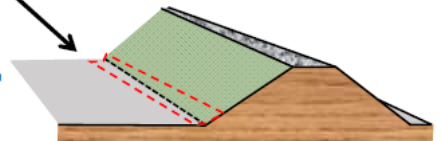
裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



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



1. 市町村長の避難勧告等の適切な発令を支援する取組

2. 住民等の主体的な避難を支援する取組

3. 的確な水防活動の実施を支援する取組

浸水想定区域(施設計画規模)の公表

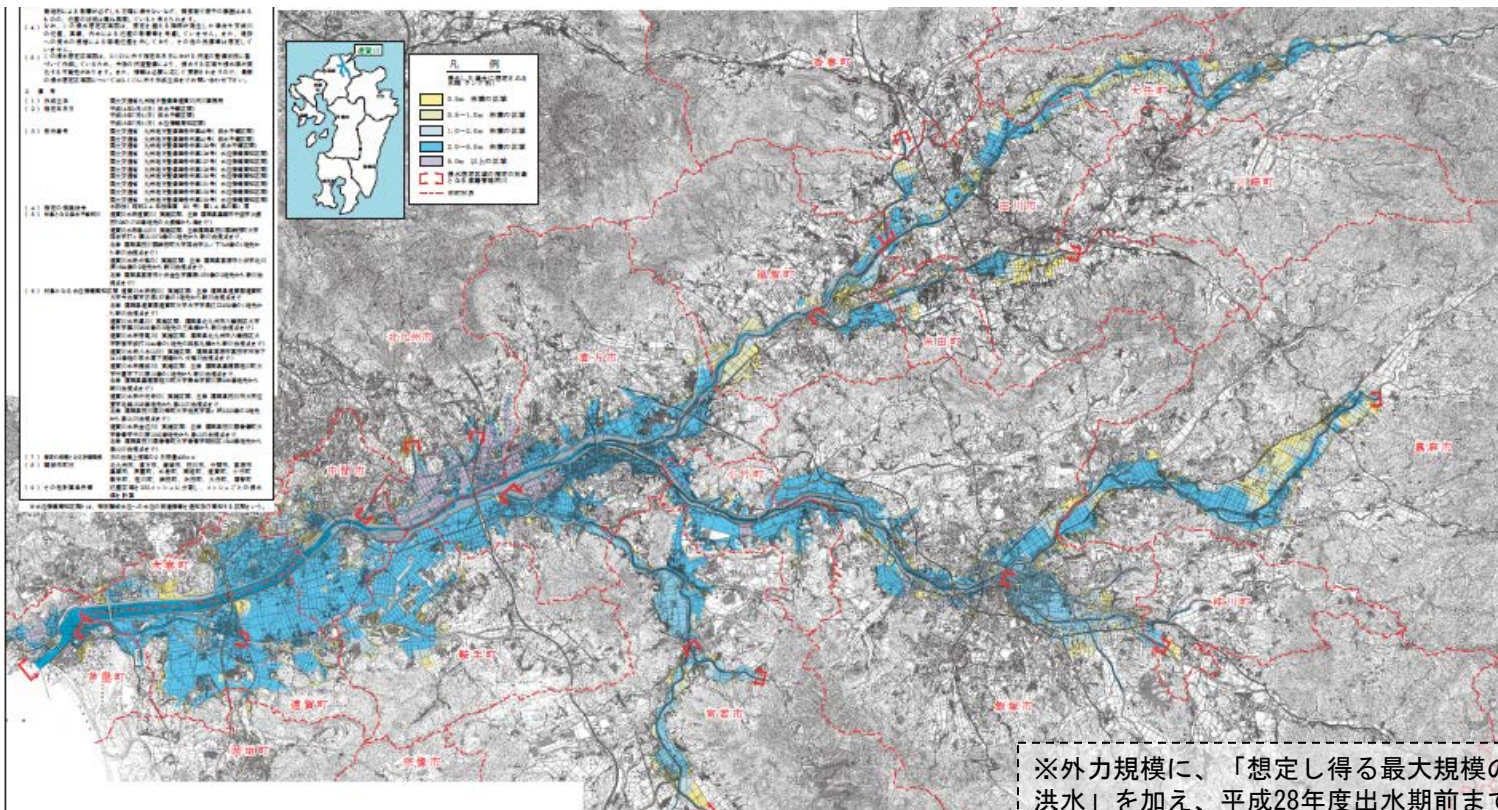
- 現在、遠賀川において施設計画規模の外力による浸水想定区域図を作成し遠賀川河川事務所のホームページ等にて公表している。

※浸水想定区域の指定状況

【H14. 3. 15】 遠賀川・彦山川

【H18. 7. 31】 犬鳴川、西川、黒川、笹尾川、穂波川、八木山川、金辺川、中元寺川

遠賀川浸水想定区域図(施設計画規模)



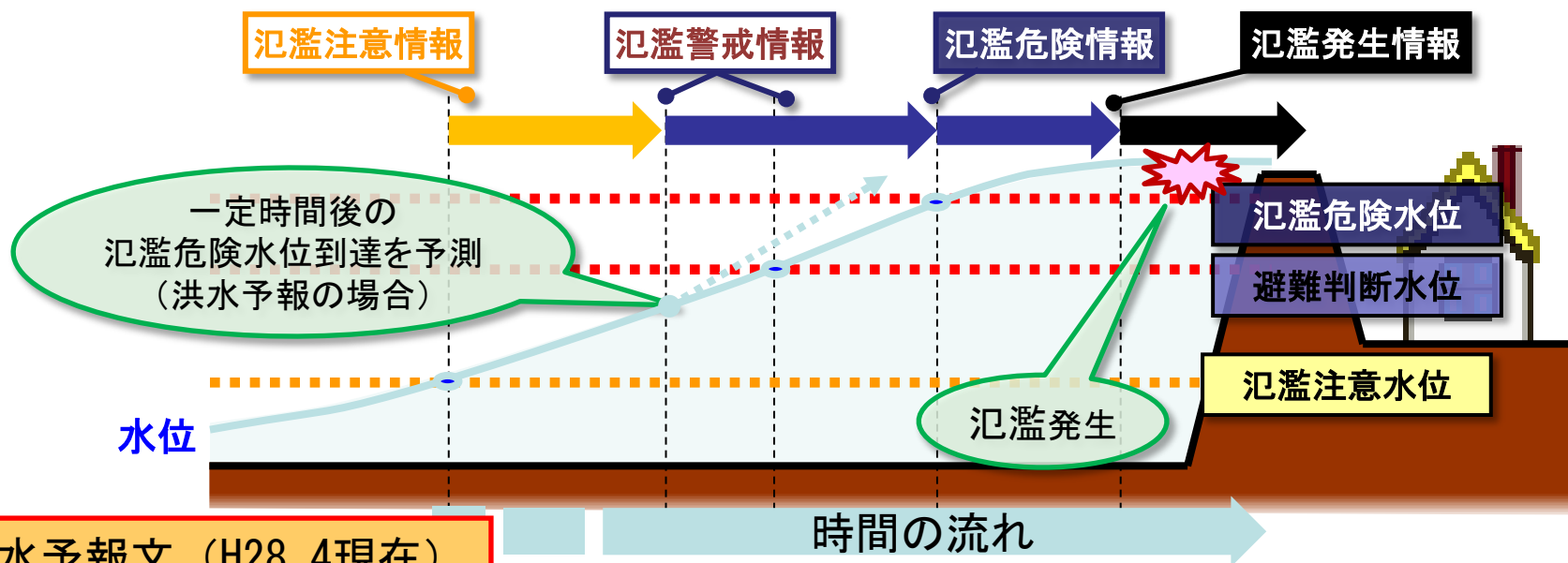
水防法に基づく洪水予報、水位周知

○洪水予報：水位等の予測が技術的に可能で、流域面積が比較的大きな河川等において、現在の水位の状況と今後の水位の予測等を示し、関係市町村長等に通知している。

※遠賀川水系(国管理区間)：遠賀川, 彦山川, 犬鳴川が指定(H28. 3月末時点)

○水位周知：洪水予報を行う時間的余裕がない流域面積が比較的小さい河川等において、氾濫危険水位等への到達情報を関係市町村長等に通知している。

※遠賀川水系(国管理区間)：西川, 黒川, 笹尾川, 穂波川, 八木山川, 金辺川, 中元寺川が指定(H28. 3月末時点)



洪水予報文 (H28. 4現在)

遠賀川下流部氾濫危険情報

遠賀川の日の出橋水位観測所(直方市)では、●日●時●分頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位(レベル4)」に到達しました。直方市、鞍手郡小竹町では、遠賀川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。9

事務所長から市町村長へのホットライン

○ 洪水予報や水位周知に加え、事務所長から市町村長に対し、直接電話にて、水位の到達情報や今後の見込み等について情報提供（ホットライン）している。



【実施事例：平成27年5月29日（訓練）】
＜遠賀川河川事務所長から直方市長への情報提供＞

- 河川事務所から、朝11時頃に「日の出橋」「中間」の水位状況と今後の予測について情報連絡。
- それを踏まえ、直方市は、避難勧告の発令判断を検討。
- 河川事務所から、13時頃に遠賀川の植木地区での堤防決壊の確認を連絡。
- 直方市では、避難指示の発令を検討。

○ 市町村において、避難勧告に着目したタイムライン作成の促進を図っている。

台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、直轄河川管理区間沿川の市町村の避難勧告の発令等に着目したタイムライン(防災行動計画)

基準水位見直し後

※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。また、県を経由して伝達される情報もあるが、割愛している。
 ※時間経過については想定で記載しており、実際の気象経過及び状況に応じた対応が必要である。

気象・水象情報	遠賀川河川事務所	直方市	住民等
・事前 -72h ◇台風進路予報 -48h ○台風説明会 ○台風に関する福岡県気象情報(陸時) ◇大雨注意報・洪水注意報発表 -24h ◇大雨警報・洪水警報・暴風警報発表 ◇防災メール	遠賀川河川事務所 ○防災担当者間での情報共有 ・防災体制の確立 ・気象情報を踏まえたタイムラインの確立 ○施設(ダム・水門・排水機場等)の点検・点検予備 ○災害対策用資材・復旧資材等の確保 ○リエゾン体制の確立 ○協力機関の体制確立 【注意体制】台風の中心が体制発令基準で定める範囲に到達※ 水防警報(待機・準備) ○水門、閘門、排水機場等の操作 【警戒体制】 洪水予報(氾濫注意情報) 水防警報(出動) ○出水時点検(監視) OCEVIによる監視強化 水防警報(警戒) ○応援体制の確立・要請(防災エキスパート等) 洪水予報(氾濫警戒情報) 【非常体制】 洪水予報(氾濫危険情報) ○ホットライン ○リエゾンの派遣 ○ホットライン 洪水予報(氾濫発生情報) 緊急復旧、堤防調査委員会設置 ○被害状況の把握 ○ホットライン (ヘリコプター等による迅速な状況把握) ○TEC-FORCEの活動 ○被害状況・調査結果等の公表	直方市 ○防災担当者間での情報共有 ・防災体制の確立 ・気象情報を踏まえたタイムラインの確立 ○九州上陸(6時間前)が判断する時点で、自主避難のための避難所を開発、自主避難を呼びかけ。 ○近辺の過密(3時間前)が予測される時点で自主避難完了 ○校舎の判断、体制の確立等(教育委員会) 監視体制 水防警報等へ連絡(消防本部) ○連絡委員(防災安全係)の配置 ○以降気象情報、水位、雨量を常時確認 警戒配備体制 災害対策本部設置 職員招集 ○状況に応じて、避難所開設準備 第1配備体制 浸水想定地区避難準備情報※ 第2配備体制 必要に応じ、助言の要請 避難所開設・運営 ○要配慮者等から要援者及び要配慮者へ連絡 ○指定避難所へ受入れ状況確認 第3配備体制 浸水想定地区避難勧告※ 浸水想定地区避難指示※ ○九州地方整備局へ災害対策機械の派遣要請 ○自衛隊への派遣要請 ○県、警察等へ災害協力要請 ※避難地等については、引き続き水位の上昇が見込まれる場合のみ発令する。 避難解除の伝達	住民等 ○テレビ、ラジオ、インターネット等による気象警報、大雨、河川状況等の確認 ○ハザードマップ等による避難所・避難ルートの確認 ○非常用持ち出し品の確認 要配慮者避難開始 ○防災無線、登録者への携帯電話、エリアメール等による避難準備情報の受信 ○避難の準備(要配慮者以外) 避難開始 ○防災無線、登録者への携帯電話、エリアメール等による避難勧告・避難指示の受信 避難完了 避難解除
堤防決壊・堤防決壊水位到達・越流 ※気象・水象情報に関する発表等のタイムラインについては、事案によって、異なります。	堤防決壊・堤防決壊水位到達・越流 ※台風の中心が体制発令基準で定める範囲に到達※ ※台緯30度、かつ東経128度から132度の範囲	浸水想定地区避難準備情報※ 浸水想定地区避難勧告※ 浸水想定地区避難指示※ 避難解除の伝達	要配慮者避難開始 避難開始 避難完了 避難解除

氾濫発生

11

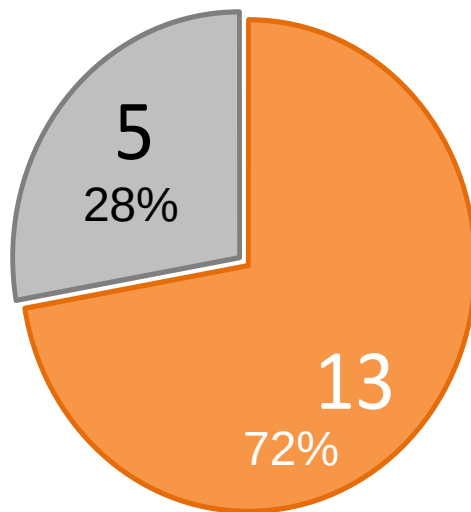
平成27年9月関東・東北豪雨災害におけるタイムラインの効果

○ 平成27年9月関東・東北豪雨災害で氾濫危険情報が発表された市町村のうち、「避難勧告の発令等に着目したタイムライン」を策定した市町村における避難勧告または避難指示を発令した市町村の割合は72%、未策定市町村は33%となっており、タイムライン策定済みの自治体の方が、発令率が高かった。

※ 氾濫危険情報を発表した国管理河川の浸水想定区域内自治体(45市町村)のうち、タイムライン策定済みが18市町村、未策定が27市町村。

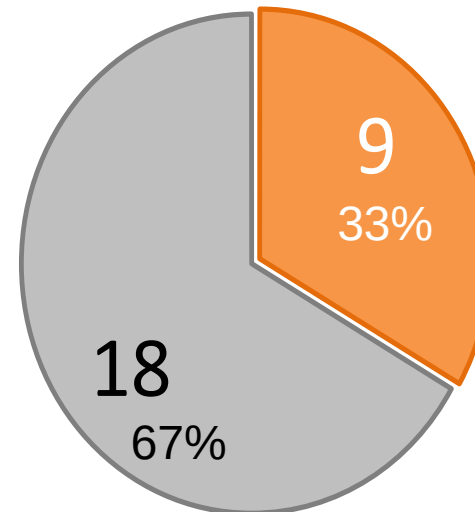
タイムライン策定済み(18市町村)

発令率: 72%



タイムライン未策定(27市町村)

発令率: 33%



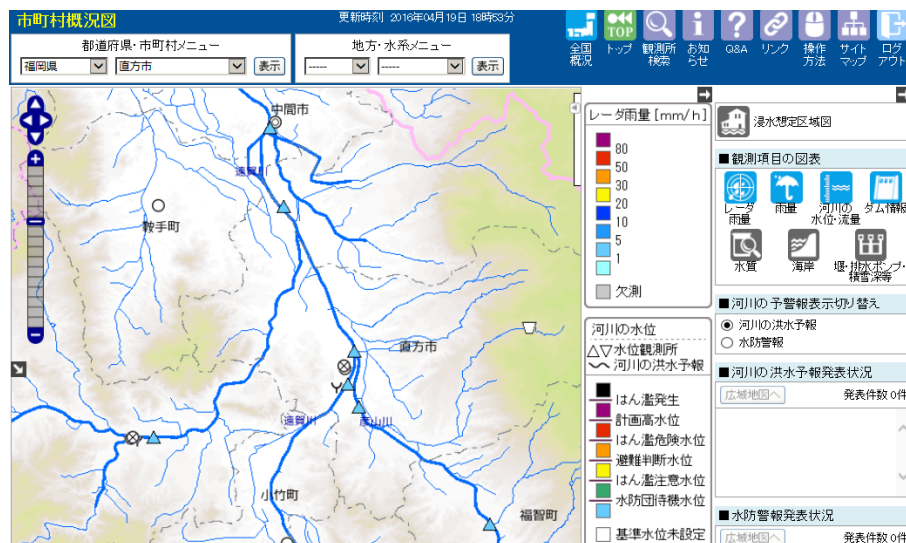
■ : 避難勧告等発令市町村数 ■ : 避難勧告等未発令市町村数

市町村向け「川の防災情報」による河川情報等の提供

- 市町村の避難勧告の発令等に資するため、河川の水位、雨量等のリアルタイム情報を防災担当者にわかりやすい形でインターネットを通じて提供している。（市町村向け「川の防災情報」）
- 予め配信条件を定めることで、市町村の防災担当者に基準値超過等の状況を自動でメール配信することが可能である。

雨量、水位

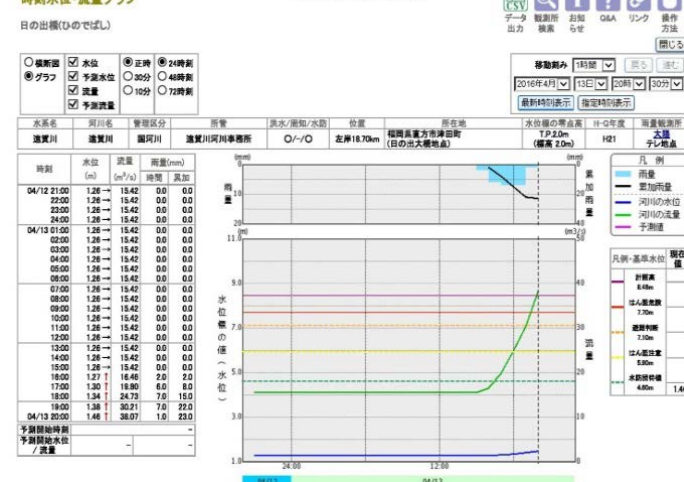
市町村向けのシステムは、洪水予報や水防警報等の発表状況や、雨量・累加雨量、水位をグラフ化し、関係を分かりやすく表示。



市町村向け川の防災情報：時刻水位・流量グラフ

1/2

時刻水位・流量グラフ



基準値超過水位観測所一覧

市町村向けのシステムは、基準値超過水位観測所を氾濫の切迫度の順に表示。

観測所名	水系名	河川名	▼水位 (m)	観測時刻	基準水位 (m)					位置	管理区分	所管	水防団	はん意	イメージ
					水防団待機	はん注意	避難判断	はん危険	計画高						
植屋山	淀川	宇治川	2.90→	16:40	2.00	3.00	3.50	3.60	—	左岸51.90k	国河川	淀川ダム統管		水防団待機水位超過	
温根湯	常呂川	無加川	268.66→	16:40	268.28	268.89	269.34	269.57	270.08	50.00k	自治体	網走建設管理		水防団待機水位超過	
関之津	淀川	瀬田川	1.58	16:40	1.00	2.00	2.60	2.80	3.03	左岸68.80k	国河川	琵琶湖河川		水防団待機水位超過	
北方	木曽川	糸貫川	1.07	16:40	1.00	1.60	1.80	—	—	左岸5.08k	自治体	岐阜土木		水防団待機水位超過	
下川原橋	雲出川	波瀬川	1.77↓	16:40	1.70	2.20	3.40	3.49	3.49	左岸3.80k	国河川	三重河川国道		水防団待機水位超過	
島田橋	雲出川	中村川	1.59↓	16:40	1.50	2.30	2.50	3.88	3.88	右岸4.19k	国河川	三重河川国道		水防団待機水位超過	
鰐淵橋	筑後川	高瀬川	0.39	16:40	0.20	1.30	1.80	2.30	—	中央0.50k	自治体	日田土木		水防団待機水位超過	

河川の洪水時映像の自治体への提供

- 遠賀川河川事務所と市町村庁舎を光ファイバーケーブル網等で接続し、河川監視カメラの映像をリアルタイムで市町村に提供。

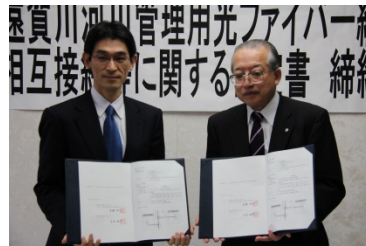
※ 遠賀川沿川の21自治体のうち、約52%にあたる11自治体において接続完了し、簡易水位計リアルタイムデータや河川監視カメラ映像を提供
(平成28年3月31日現在)



H25.3.29 直方市・小竹町



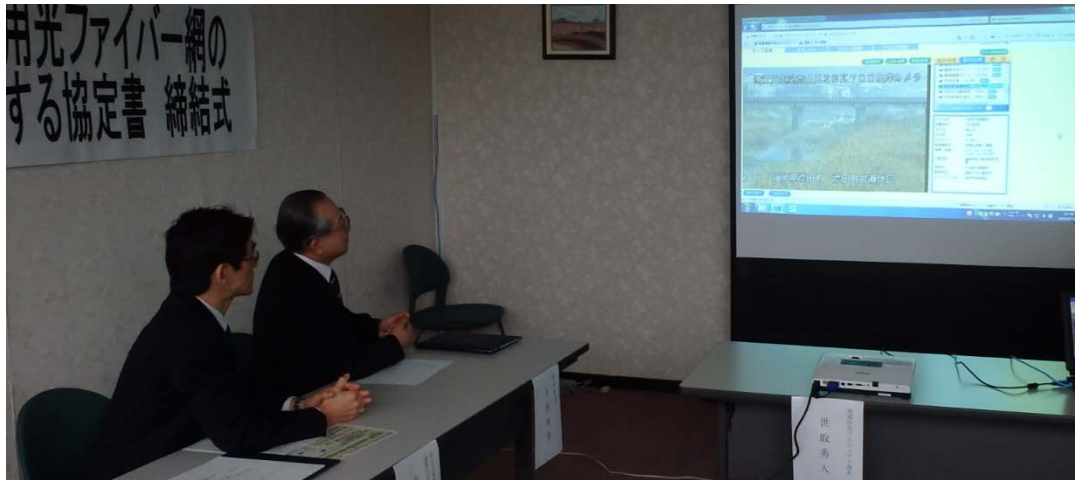
H26.5.2 宮若市



H27.2.16 添田町



洪水時の映像例(彦山川(添田町))



光ファイバー網の相互接続によるCCTV映像の提供



簡易水位計(遠賀川(北九州市))

遠賀川におけるこれまでの取組状況

1. 市町村長の避難勧告等の適切な発令を支援する取組
- 2. 住民等の主体的な避難を支援する取組**
3. 的確な水防活動の実施を支援する取組

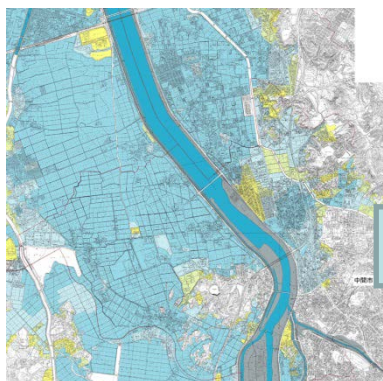
市町によるハザードマップの作成・公表

- 遠賀川河川事務所が公表した浸水想定区域をもとに、市町が洪水時の浸水範囲や浸水深、避難場所等を記した洪水ハザードマップを作成・公表している。

※遠賀川流域では全ての自治体においてハザードマップが公表されている。(平成28年3月31日現在)

事例: 中間市の洪水ハザードマップ

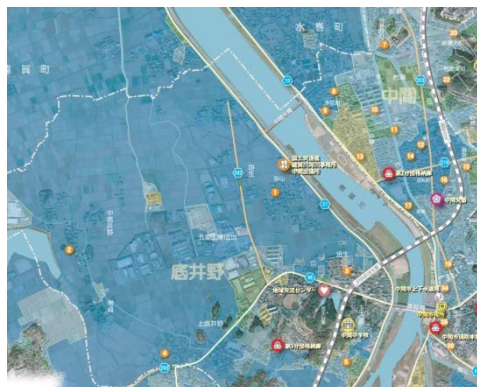
<浸水想定区域>



ハザードマップに記載する事項

- ・ 洪水時の浸水範囲、浸水深
- ・ 避難場所その他洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な事項
- ・ 浸水想定区域内にある地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場等の名称及び所在地 等

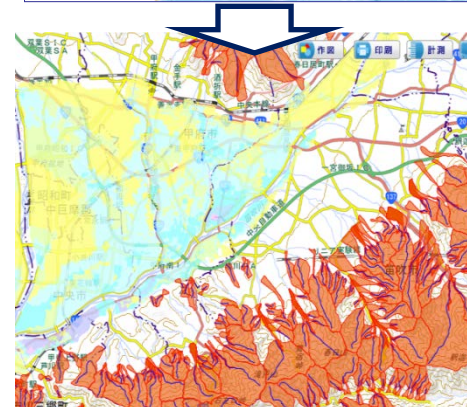
<ハザードマップ>



中間市

ハザードマップポータルサイト

登録された各種防災情報を重ね合わせて表示可能



浸水想定区域



土石流危険渓流



地上デジタルテレビのデータ放送による河川情報等の提供

- 九州地方整備局では、平成22年7月から九州7県とNHKと協働し、NHK総合の地上デジタル放送のデータ放送を通じて、遠賀川等の水位情報等を正確かつわかりやすくリアルタイムで提供している。

NHK総合のデータ放送トップ画面を表示(リモコンのデータボタン(dボタン)を押下)

《画面の切り替え範囲》

- ・県を数枚の地図に分割。
- ・リモコンの上下で切り替え可能。
- ・リモコンの左右で観測所を指定すると、河川名・観測所名・水位・危険度レベル等を表示。

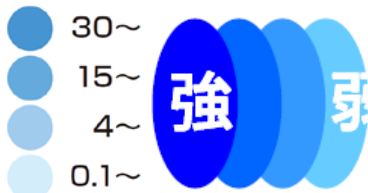
放送画面

放送画面

「河川水位・雨量 防災」を選択

《雨量情報》

- ・青色の濃淡で、雨の強さを表示。
- ・雨量観測所は地図上の円で位置を表示。

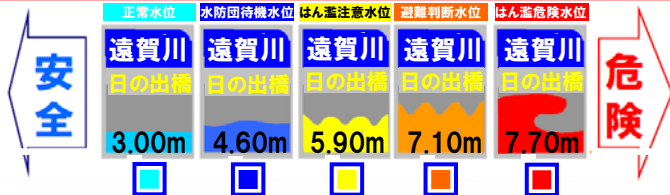


《水位情報》

- ・水位観測所は、地図上の四角で位置を表示。
- ・選択した水位観測所は四角が点滅。
- ・観測地点ごとの河川名、水位、危険の度合いを「正常」「水防団待機」「はん濫注意」「避難判断」「はん濫危険」の5段階で表示。
- ・危険の度合いに応じて、観測所のアイコンの色が変化するため、川の状態がわかります。

左記以外の観測所も閲覧可能です。

危険水位突破の事例



- 【はん濫危険水位】住民が避難完了してはならない水位
- 【避難判断水位】住民が市町村長が発する避難情報等により、避難を開始しなくてはならない水位
- 【はん濫注意水位】住民がはん濫に関する情報に注意する水位
- 【水防団待機水位】住民が今後の水位情報に注意し始める水位

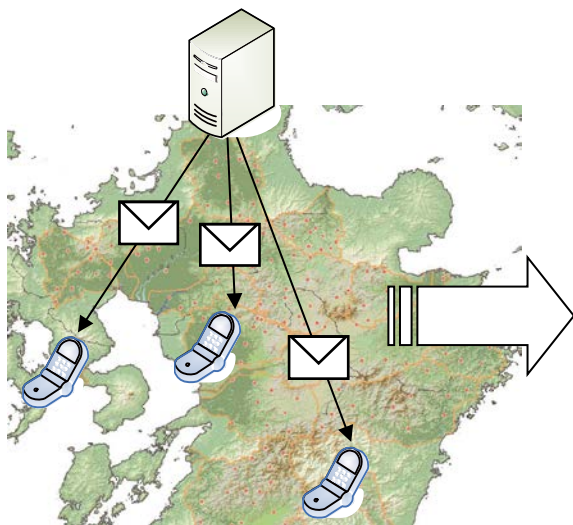
住民向け携帯アラームメール

- 九州地方整備局では、九州管内の一級水系の雨量、水位が基準値となった際、携帯電話にアラームメールを送信する住民向けサービスを実施している。

※平成21年度に社会実験を実施し、平成22年7月より本格運用。

水防団や一般住民等約3,000名が登録。対象とする観測所や基準値は任意に設定可能。

九州地方整備局に設置
しているシステムから
九州全域に配信



基準値を超過した日時、
水位（雨量）観測所を
お知らせ

Subject:アラーム基準超過（河川情報アラームメール）

国土交通省九州地方整備局水災害予報センター 河川情報アラームメールです。

あなたが選択している地域において、雨量、あるいは水位がアラーム基準値を超過しました。

現在の状況は次のとおりです。

URLをクリックすると、詳細情報にジャンプします。

市町村や消防団から避難等の指示があれば、これに従ってください。

■観測日時

* * * * 年 * 月 * 日 * 時 * 分

■水位状況

下記の水位観測所が基準値を超えました。

◇◇

△△川

（××市××）

詳細情報はこちら

<http://kasen-alarm.jp/push/i.jsp?t=2&i=497>

学校と連携した水防災教育および環境教育の促進

○ 小学校の教科書に準拠した遠賀川を題材にした水防災・水環境の教材として、小学校5年生の社会科（自然災害とともに生きる）、理科（流れる水のはたらき）を教育委員会等の協力を得て作成し、試行授業を開催するなどして、流域内小学校への普及を図っている

■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

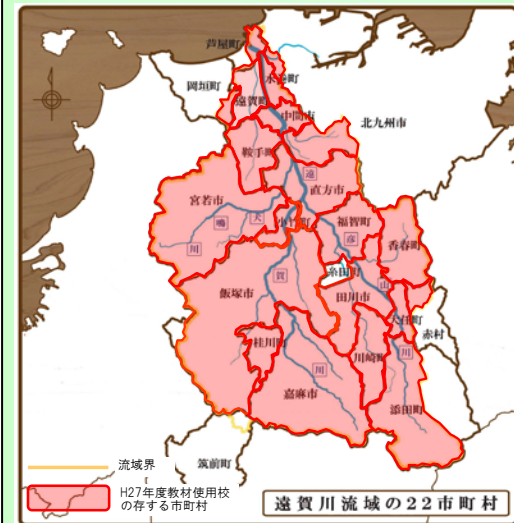
■平成28年度

- ・ 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

平成27年度



教材配布校

7市13町1村(122校)

教材使用校

7市12町1村(75校)



授業の様子



教師用解説書付き教材

遠賀川におけるこれまでの取組状況

1. 市町村長の避難勧告等の適切な発令を支援する取組
2. 住民等の主体的な避難を支援する取組
3. 的確な水防活動の実施を支援する取組

遠賀川流域市町村における訓練実施

- 遠賀川流域市町村において、関係機関を含んだ大規模災害時の対応訓練から、水防団の水防工法訓練等、防災力向上に向けた様々な訓練が実施されている。



市町村や水防団への重要水防箇所等の情報の周知

- 迅速かつ的確な水防活動に資するよう、重要水防箇所・水防情報図を公表するとともに、重要水防箇所の合同巡視、簡易水位計や監視カメラ等の設置を推進している。

※重要水防箇所：洪水等に際して、水防上特に注意する箇所を指し、「堤防高（流下能力）」、「堤防断面」、「法崩れ・すべり」、「漏水」、「水衝・洗掘」等の種別があり、その重要さによって「重要度A（水防上最も重要な区間）」、「重要度B（水防上重要な区間）」、「要注意区間」に分けられる。

※遠賀川河川事務所管内における監視カメラの設置数は149台（平成28年3月31日現在）

重要水防箇所の合同巡視



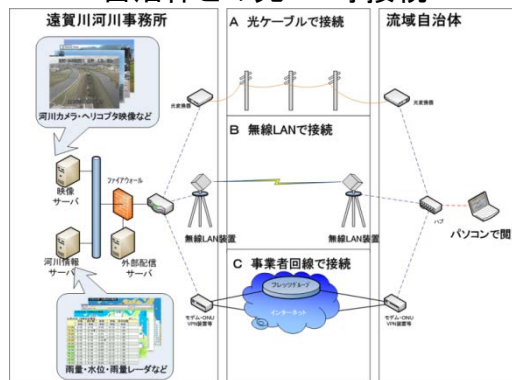
重要水防箇所の合同巡視（共同点検）



簡易水位計の設置



自治体との光CA等接続



携帯電話用ホームページの
河川カメラ閲覧サイト

河川のカメラ

12. 遠賀川河川事務所（下流）



勘六橋水位

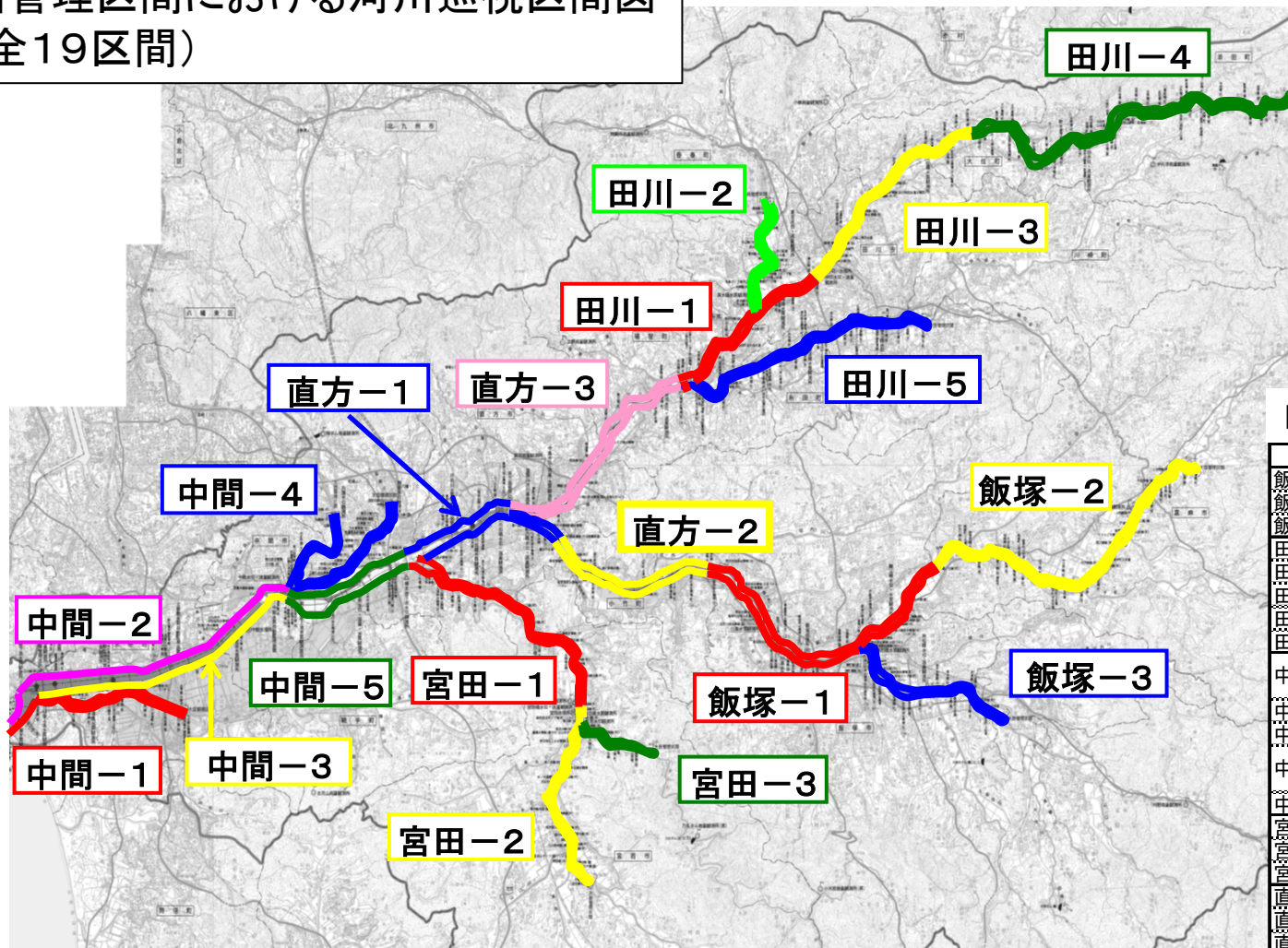
戻る

(c)遠賀川河川事務所

出水時の河川巡視

○出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。

国管理区間における河川巡視区間図
(全19区間)



出水時の河川巡視の様子

区間割り一覧表

No	担当区間
飯塚-1	遠賀川 26K540~36K670
飯塚-2	遠賀川 36K670~48K200
飯塚-3	糟波川 0K000~5K900
田川-1	彦山川 7K000~12K900
田川-2	金辺川 0K000~4K000
田川-3	彦山川 12K900~20K000
田川-4	彦山川 20K000~34K800
田川-5	中元寺川 0K000~9K000
中間-1	遠賀川左岸 0K000~1K700
	西川 0K000~5K500
中間-2	遠賀川右岸 0K000~10K700
中間-3	遠賀川左岸 1K700~10K700
中間-4	黒川 0K000~3K700
	鉾尾川 0K000~5K000
中間-5	遠賀川 10K700~15K350
宮田-1	犬鳴川 0K000~8K600
宮田-2	犬鳴川 8K600~14K800
宮田-3	八木山川 0K000~2K900
直方-1	遠賀川 15K350~20K900
直方-2	遠賀川 20K900~26K540
直方-3	彦山川 0K000~7K000

河川防災ステーションの整備

- 水防活動を行う上で必要な土砂などの緊急用資材を事前に備蓄しておくほか、災害が発生した場合には緊急復旧などを迅速に行う基地となる河川防災ステーションを整備している。
- 遠賀川水系では、遠賀川飯塚地区防災ステーションが1箇所整備されている。

災害時における河川防災ステーション



【災害時の活用事例】

- ・緊急復旧用資材備蓄基地
- ・災害対策車両基地
- ・車両交換場所
- ・ヘリポート
- ・洪水時の現地対策本部
- ・水防団の待機場所
- ・水防倉庫
- ・一般住民の避難場所

河川防災ステーションの整備事例
遠賀川飯塚地区防災ステーション(遠賀川)

