地球温暖化に関する九州カンファレンス 公開セミナー 気候変動による生活への影響 ~持続可能な未来を考える~

最近の自然災害と防災の取組

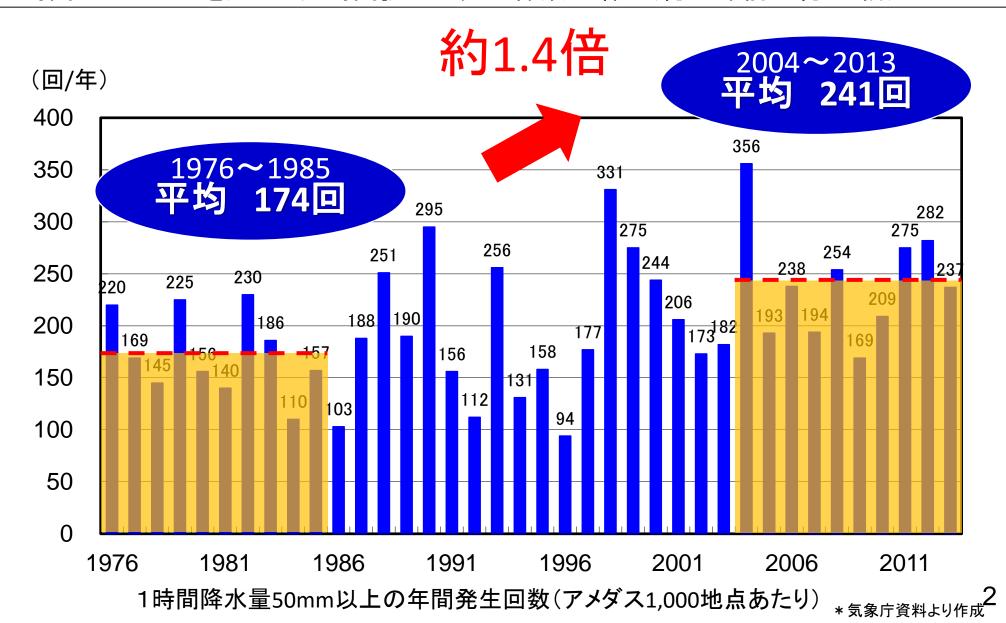
平成29年10月22日 国土交通省 九州地方整備局 水災害予報センター長 光武 孝弘

I.気候変動に対応した取組状況

- ・地球温暖化が水分野にもたらす影響
- ・水災害分野の適応策 水防災意識社会 再構築ビジョン (ハード・ソフトの対応策)
 - 水防法の改正
- ・土砂災害に対する適応策
- ・渇水に対する適応策

日本における近年の降雨の状況

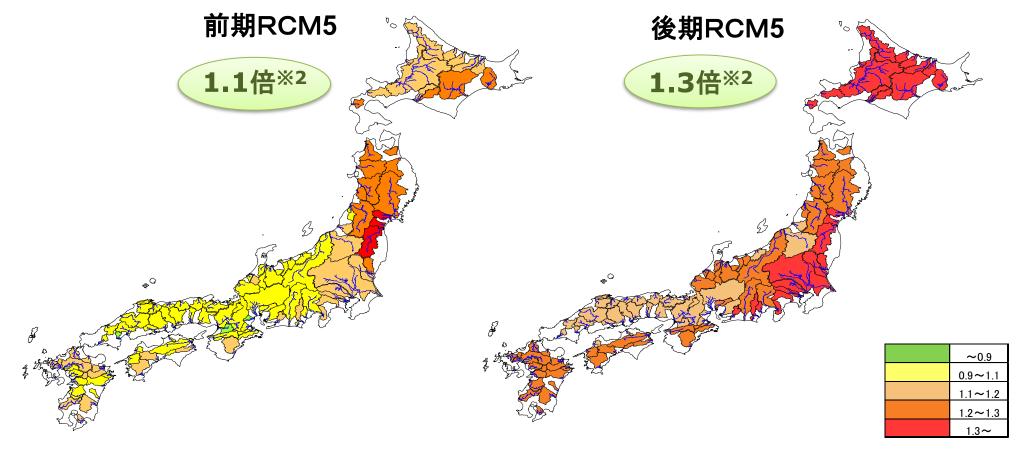
〇時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が増加(約30年前の約1.4倍)



水害の頻発・激甚化(年最大流域平均雨量)

〇全国の一級水系においては、現在気候と比べ将来気候(SRES A1Bシナリオ)において 年最大流域平均雨量が約1.1~1.3倍※1になることが予測

計画降雨継続時間での降雨量倍率の予測結果



※1: SRES A1Bシナリオ**適** 用した4つの気候モデルについて、現在(前期RCM5は1990~1999、後期RCM5は1979~2003)、将来(前期RCM5は2086~2095、後期RCM5は2075~2099)の予測値(中位値)の幅を示したもの **3**

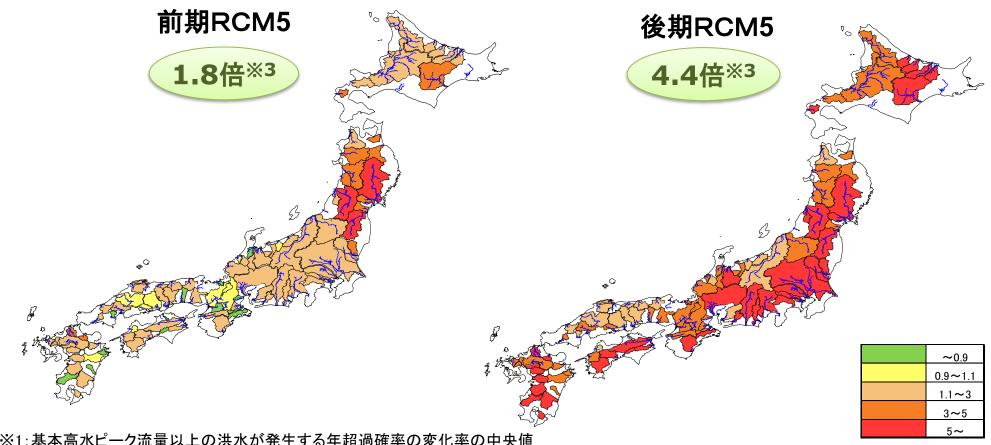
※2:全国1級水系の中央値

出典: 国土技術政策総合研究所資料No.749より作成

水害の頻発・激甚化(基本高水を超える洪水の発生頻度)

〇全国の一級水系においては、現在気候と比べ将来気候(SRES A1Bシナリオ)において 基本高水を超える洪水の発生頻度※1が約1.8~4.4倍※2になることが予測

基本高水を超える洪水の発生頻度の予測結果



※1:基本高水ピーク流量以上の洪水が発生する年超過確率の変化率の中央値

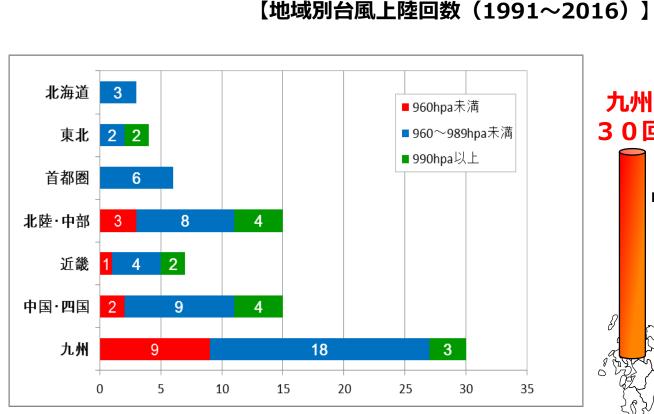
※2:SRES A1Bシナリオ猫 用した4つの気候モデルについて、現在(前期RCM5は1990~1999、後期RCM5は1979~2003)、将来(前期RCM5 は2086~2095、後期RCM5は2075~2099)の予測値(中位値)の幅を示したもの

※3:全国1級水系の中央値

出典:国土技術政策総合研究所資料No.749より作成

九州における台風災害のリスク

- ○九州は台風が最初に上陸する地域にあたり、勢力の強い状態で上陸するため、 風水害が発生しやすい。
- ○1991年~2016年間(25年間)に、九州において30回台風が上陸している。



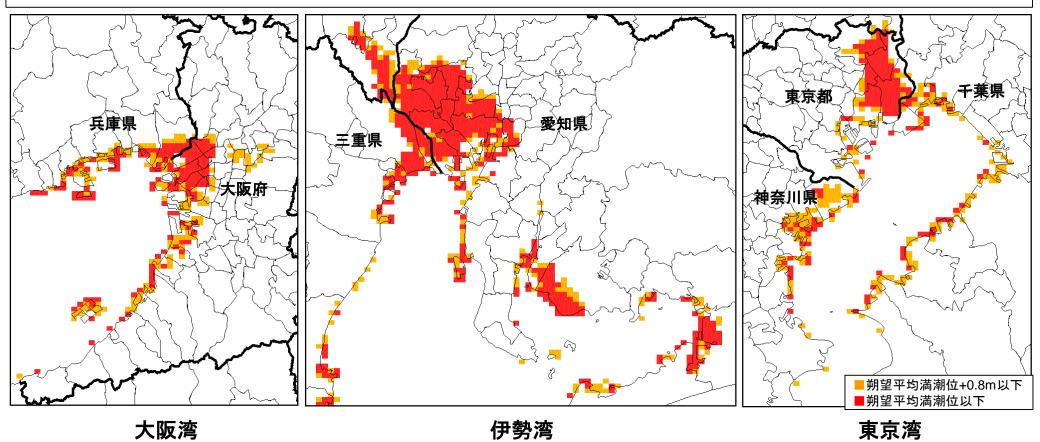
北海道 3回 九州 30回 北陸・中部 12回 中国·四国 東北 15回 4回 近畿 7回 首都圏 6回

77回

出典:気象庁資料より作成

気候変動による高潮災害リスクの増大懸念

- ○低平地やゼロメートル地帯では、市街化の進展により流出量が増加している上に、自然排水が困難であること から、洪水・内水・高潮による浸水が長時間に及ぶことが想定
- 〇特に三大湾のゼロメートル地帯においては、海面水位が現時点で80cm上昇すると仮定した場合、海面水位以下となる面積が約6割、人口が約4割増加するなど、水害のリスクが増大



| | 現状 | 海面上昇後 | 倍率 |
|---------|-----------|-------|-----|
| 面積(km²) | 約500 約780 | | 1.6 |
| 人口(万人) | 約310 | 約440 | 1.4 |

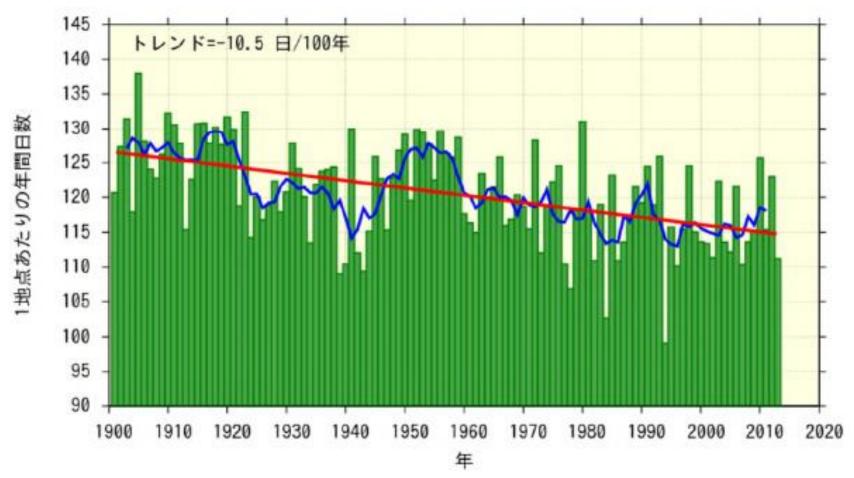
高潮による水害リスクを 有するエリアが拡大する ※国土数値情報をもとに水管理・国土保全局で作成。

※3次メッシュ(1km×1km)の標高情報が潮位を下回るものを図示。面積、人口の集計は3次メッシュデータにより行っている。

※河川・湖沼等の水面の面積については含まない。

日本における近年の降水の状況

〇日降水量1.0mm以上の年間日数は100年間で約8%減少

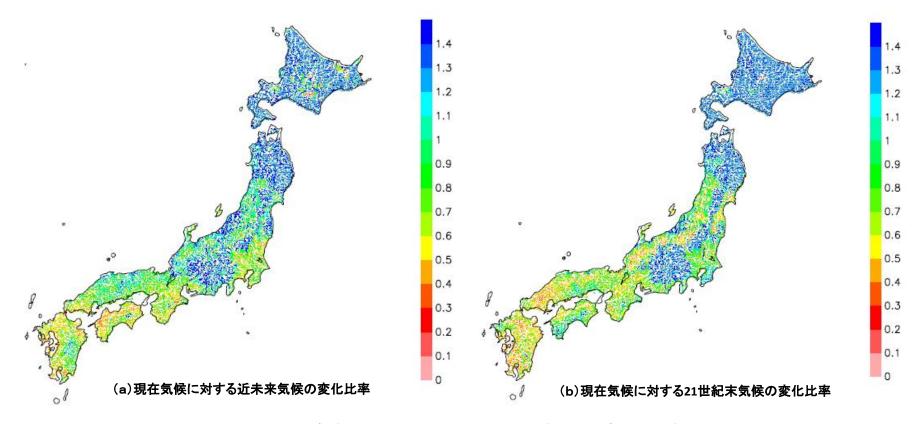


日降水量1.0 mm 以上の年間日数の経年変化(51地点平均)

※折れ線は5年移動平均、直線は期間にわたる変化傾向を示す。

将来の渇水の見通し(安定供給可能量の点検)

- ○気候変動の影響により、西日本では、河川の流量が減少し渇水が深刻になるおそれがある。
 - ※気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート『日本の気候変動とその影響』(2012年度版)2013年3月 文部科学省 気象庁 環境省

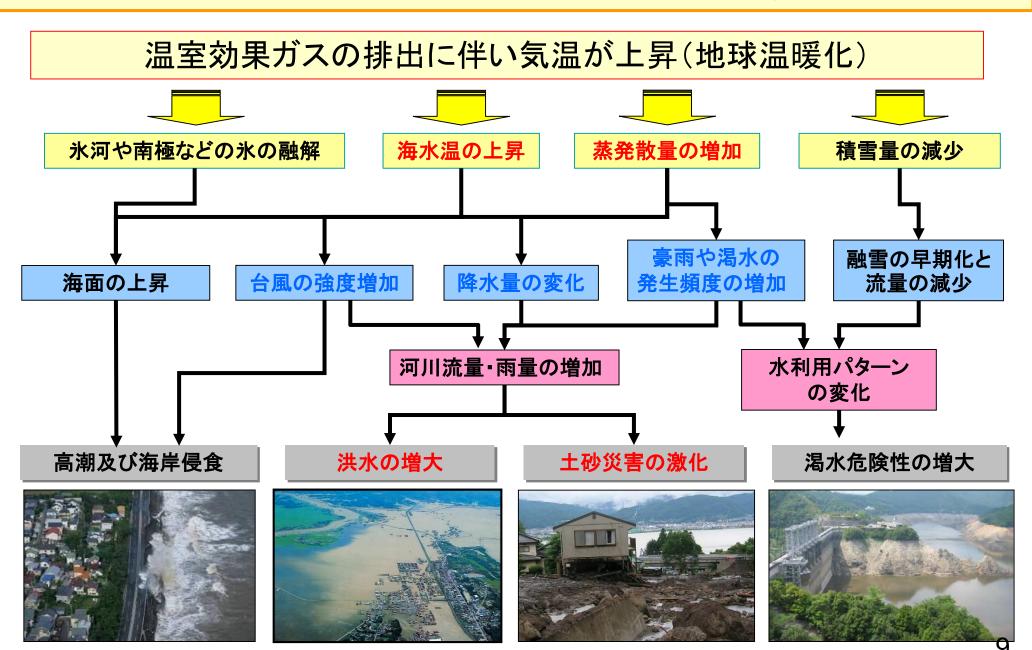


年超過確率1/10に対応する渇水流量の変化比率

(注)

- ・日本列島全域を対象とする分布型流出モデルを構築し、気象研究所の全球20km格子大気モデル(MRI-AM20km)を用いてSRES A1Bシナリオに基づいて計算された現在気候実験(1979~2003年)、近未来気候実験(2015~2039年)、21世紀末気候実験(2075~2099年)の気候推計情報を用いて流出計算を実施。
- ・各実験の25年間、全地点での渇水流量に下限値ゼロの極値分布(ワイブル分布)を当てはめ、1/10確率の渇水流量を算出し、その変化比率を計算。

地球温暖化が水分野にもたらす影響



施設で守り切れない大洪水は必ず発生する



これまでの水防災は、川から水が溢れない ようにする施設整備を中心に対策を行ってき ましたが、これからは、そういった施設では守 り切れない大洪水が必ず発生する前提にたっ て、施設能力を上回る洪水が発生した場合に おいても逃げ遅れる人をなくす、経済被害を最 小化するなど、減災の取り組みを社会全体で 推進していきます。

平成27年9月 鬼怒川流域の状況 提供:関東地方整備局

平成27年9月関東・東北豪雨の被害の主な特徴(参考①)



広範囲が長期間浸水 多くの住宅地を含む広範囲が長期 間にわたり浸水(常総市の約1/3に 相当する区域約40km2、約1万棟が 浸水。浸水解消まで約10日間)



多くの家屋が倒壊・流出 堤防の決壊に伴い発生した氾 濫流により、堤防近傍の多く の家屋が倒壊・流出



多数の孤立者・市外への避難 避難勧告の遅れ、多数の孤立者 (約4300人が救助)。避難者約 1800人の半数が市外に避難 10

水防災意識社会 再構築ビジョン

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、<u>より実効性のある「住民目線のソフト対策」</u> 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、<u>氾濫が発生した場合にも被害を軽減する</u> 「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、河川管理者・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有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。



水防災意識社会の再構築ビジョン~大規模氾濫減災協議会~

- 〇市町村、県、国(気象庁、九州地方整備局)等からなる水防災意識社会の再構築に向けた協議会 を設置し、災害リスクの共有や洪水による被害を軽減するためのハード・ソフト対策を協議。
- 〇河川の特徴や課題を踏まえ、氾濫することを前提として、ハード対策に加え、避難行動等のソフト 対策にも重点を置いた減災に関する概ね5カ年(H32年度迄)の取組方針を策定。策定後も、毎年、 フォローアップを実施予定。
- 〇県の管理する河川へも拡大。



筑後川中・下流部大規模氾濫に関する 減災対策協議会 (H28.8.16)



五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策 協議会(H28.7.29)



遠賀川水防災意識社会構築推進協議会(H28.8.4)

■協議会の構成組織

市町村長

県

〈危機管理部局、河川(砂防)部局等〉 〈県土整備(土木)事務所等〉

気象台(地方気象台)

国土交通省 九州地方整備局 〈河川関係事務所〉

氾濫することを前提として、ハード対策に加え、 避難行動等のソフト対策にも重点を置いた 減災に取組を実施策定

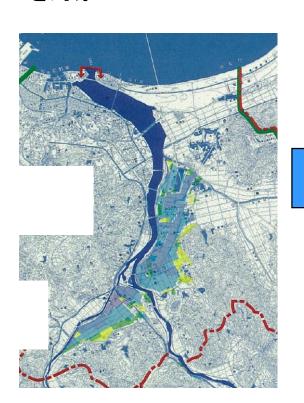
14

災害リスクの評価・災害リスク情報の共有

〇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に拡充して公表。 〇浸水継続時間や家屋倒壊等氾濫想定区域も併せて公表。

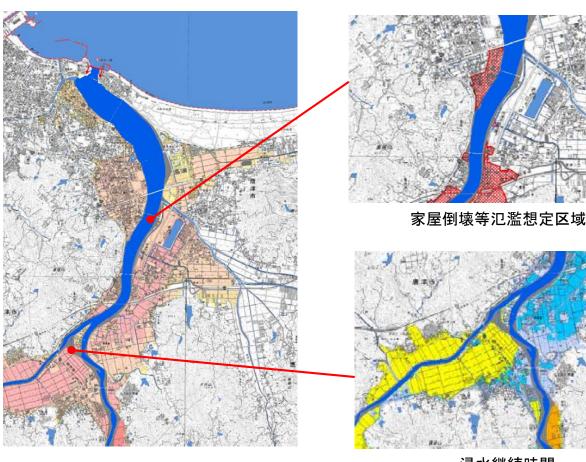
これまで

洪水防御に関する計画 の基本となる降雨のみ を対象



フ 1夜

想定最大外力までの様々な規模の降雨を対象



災害リスクの周知と広域的な避難に向けた取組について

- ○想定最大規模の洪水浸水想定区域に対応したハザードマップの早期作成。
- ○広域的な避難に向けた取組についても議論を開始。

想定最大規模に対応したハザードマップの作成

九州地整管内では、想定最大規模に対応した ハザードマップを10市町村で公表済

(H29.9末現在)

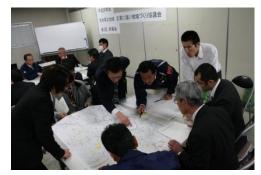
北九州市のハザードマップ



▶ 避難に向けての広域的な連携

【菊池川の事例】

「圏域全体で連携して災害に強い地域づくり」 の目標に向けて、広域的な連携や避難等に関す る課題や取組について意見交換を実施。



【遠賀川の事例】

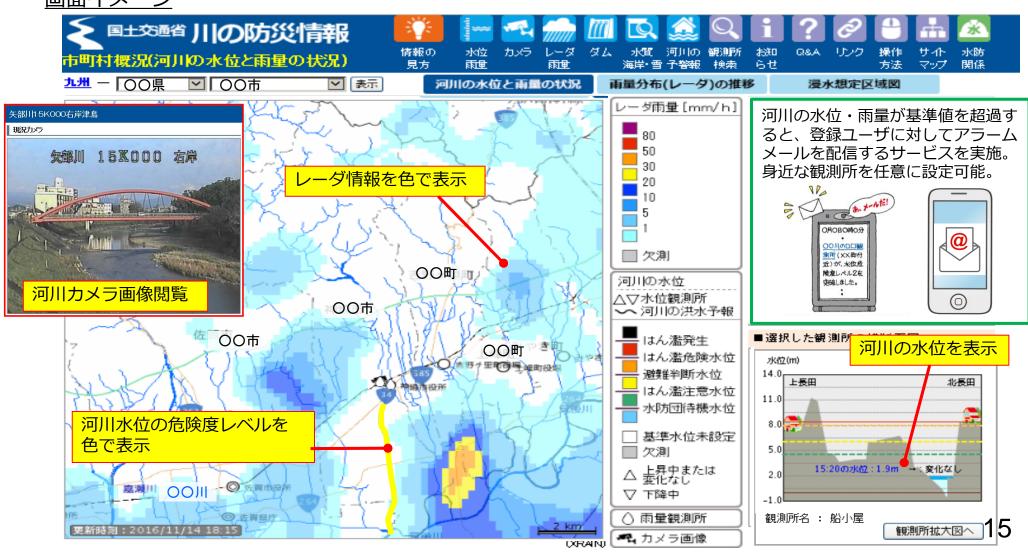
遠賀川の大規模氾濫の浸水リスクを想定し、水巻町と北九州市の学校法人福原学園が行政界を超えた災害時の被災者支援に関する協定を締結。



防災情報の提供 ~川の防災情報~

○河川のカメラ画像を提供し、河川水位、レーダー雨量等の情報とあわせて、 市町村ごとにリアルタイムの河川情報を把握できます。

画面イメージ



防災情報の提供~地デジ・緊急速報メール~

地デジによる河川情報の提供

NHK等の地上デジタル放送(データ放送)による 河川水位・雨量情報の提供。





洪水情報プッシュ型配信

緊急速報メールを活用した洪水情報 のプッシュ型配信への取組を実施 中。

自治体や携帯電話事業者との調整等 が整った水系毎に配信対象をエリア 拡大中。 ▼佐伯市での緊急速報メール(H29.9.17)



河川氾濫のおそれ

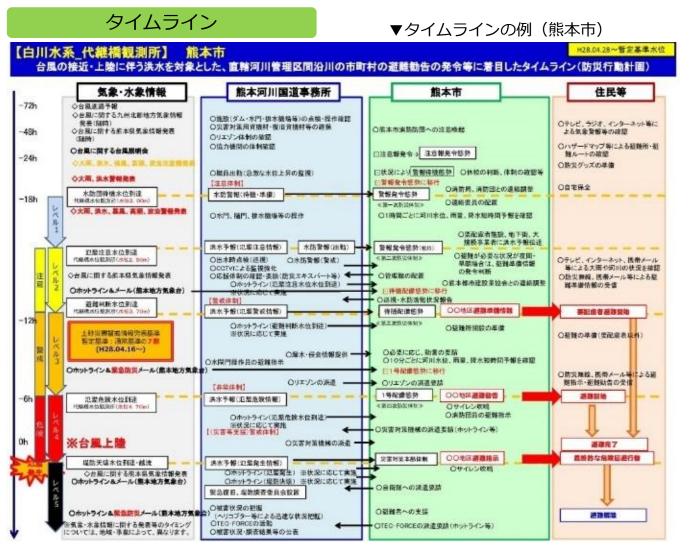
番匠川の番匠橋(佐伯市)付近で水 位が上昇し、避難勧告等の目安とな る「氾濫危険水位」に到達しまし た。堤防が壊れるなどにより浸水の おそれがあります。

防災無線、テレビ等で自治体の情報 を確認し、各自安全確保を図るなど 適切な防災行動をとってください。 本通知は、九州地方整備局より浸水 のおそれのある市町村に配信してお り、対象地域周辺においても受信す る場合があります。

(国土交通省)

避難行動を支援する水害対応タイムライン

防災関係機関が連携して災害時に「誰が」、「いつ」、「何をするか」に着目し、防災行動計画 (タイムライン)を作成。訓練において活用。



総合水防演習(本明川の事例)

▼ホットライン



▼水防団による水防工法訓練

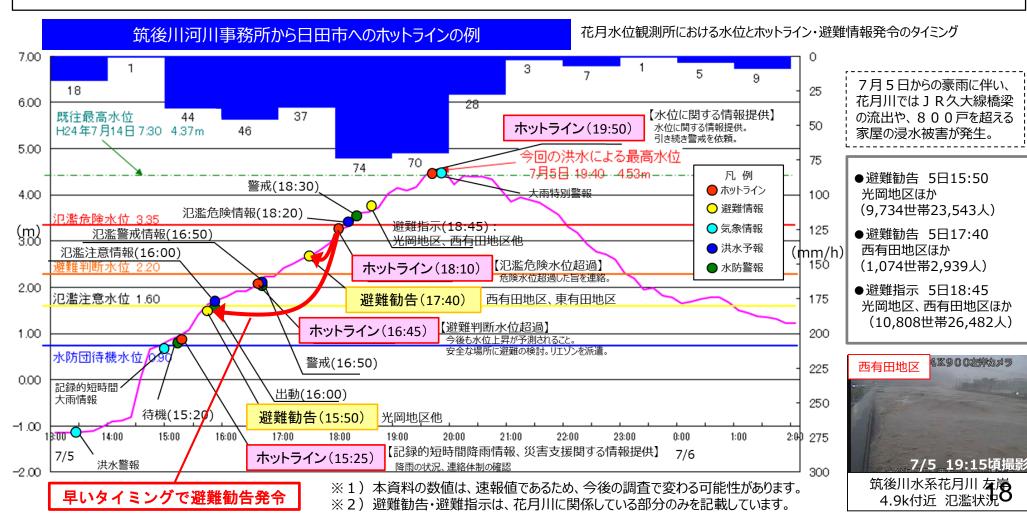


▼要配慮者による避難訓練



九州北部豪雨におけるホットラインの実施状況と効果

- ▶ 国管理河川では、河川事務所と自治体で作成していた水害対応タイムラインを活用し、河川事務所長等と市町村長等のホットラインを17市町村に延べ35回(※)実施。(※7月5日から6日朝までに、被害の生じた3水系(遠賀川、山国川、筑後川)で事務所長等から市町村長等に対して実施したもの)
- ▶ タイムラインを踏まえたホットラインにより、筑後川河川事務所長から日田市長に河川の状況等を伝え、それを受けた市長は、対象地域へ早いタイミングで避難勧告を発令し、住民への避難の呼びかけを実施。



水防災意識を広める取組~学校と連携した防災教育の推進~

- 〇自分の身は自分で守ることを子供の頃に身につけてもらうため、文部科学省と連携した 防災教育を推進。
- 〇自分の住んでいる地域の災害を基にした教材を作成し、正式な理科・社会科の授業で 採用してもらう防災学習プログラムを策定・活用する取り組みを実施。
- 〇防災教育により児童を通じて保護者及び地域住民への防災力向上の広がりを期待。

川内川河川事務所の事例



THE IN COLUMN

<川の災害を防ぐ工夫>



<流水実験器具>



<川の普段の様子と洪水時の様子>



危機管理型ハード対策の実施

氾濫リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間など約170kmについて、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を平成32年度を目途に、今後概ね5年間で実施する。

<鬼怒川 堤防決壊の状況>

①越水時川裏法面の状況



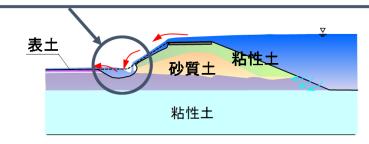
②越水時川裏法面の状況



出典:関東地方整備局HP 「鬼怒川堤防調査委員会資料」の写真を抜粋

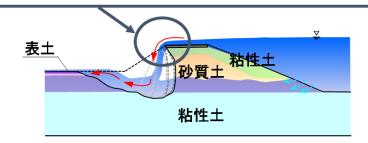
堤防裏法尻の補強

<u>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</u>ことにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防天端の保護

<u>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</u> 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延ばす



<施工状況>

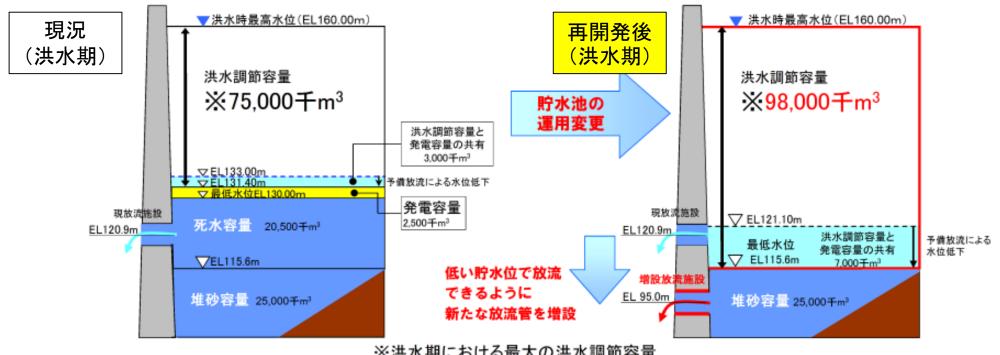


鹿屋市串良町下中地先



三井郡大刀洗町栄田地先20

既存施設の機能向上 ~鶴田ダム再開発(川内川)~



※洪水期における最大の洪水調節容量

(平常時)





水防法等の一部改正

逃げ遅れゼロの実現

大規模氾濫減災協議会制度の創設

- 洪水氾濫による被害の軽減を 図るため、ハード・ソフトー 体となった対策について多様 な関係者が<u>密接な連携体制の</u> 構築を目指す。
- 国及び都道府県知事は、水防 法に基づき 指定した洪水予報 河川・水位周知河川につい て、協議会を組織する。



水防災意識社会再構築協議会実施状況

管理者等による避難確保計画策定等の義務化

● 要配慮者利用施設に<u>避難確保計画の策定、避難訓練の実施</u>



小本川及びその支川での関連被害

・死者9名(高齢者施設)





岩手県小本川被災状況 (台風10号H28.8.30)

浸水実績等の把握及び水害リスク情報の周知

- 市町村長による<u>浸水実績等の把握</u>(河川管理者は、市町村長に 必要な援助)。
- 水害リスク情報を
 ハザードマップとして配布、電柱や看板等へ
 の記載、インターネットでの公表などを通じて
 周知。

社会経済被害の最小化

国等による工事の権限代行

※水機構による代行はフルプラン水系内のダムに限定

- 都道府県知事等から要請を受け、高度の技術力を要する災害復 旧、改良工事・修繕を代行 (費用負担は都道府県知事等が自ら実 施する場合と同じ)。
- 平成29年7月九州北部豪雨災害において福岡県管理河川(赤谷川等)で堆積土砂や流木の除去に着手(国による初の権限代行)







赤谷川被害状況

委託を受けて水防活動を行う民間事業 者へ緊急通行等の権限を付与

● 民間事業者は、水防管理者から委託を受けた水防活動の範囲内に限り、緊急通行(法19条)、公用負担(法28条)の権限を行使可能。

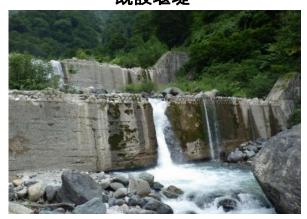
浸水被害軽減地区の指定

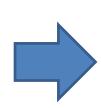
●既存の<u>輪中堤防等の資源を</u>最大限に活用する見地から、水防管理者が、浸水の拡大を抑制する効用があると認められるものを<u>浸水被害軽減地区</u>として指定

土砂災害に対する適応策(土砂災害の発生頻度の増加への対応)

〇既存ストックを有効に活用し、防災施設としての基本的機能を維持するために砂防施設内の計画的な除石や修繕、機能向上の改築等を進める。

既設堰堤



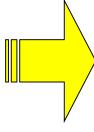


機能向上(嵩上・腹付)



■除石を効果的に実施し土石流を捕捉している例

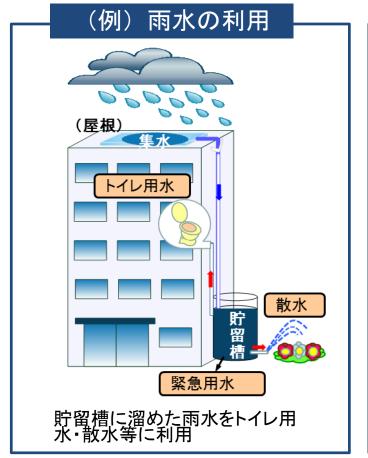


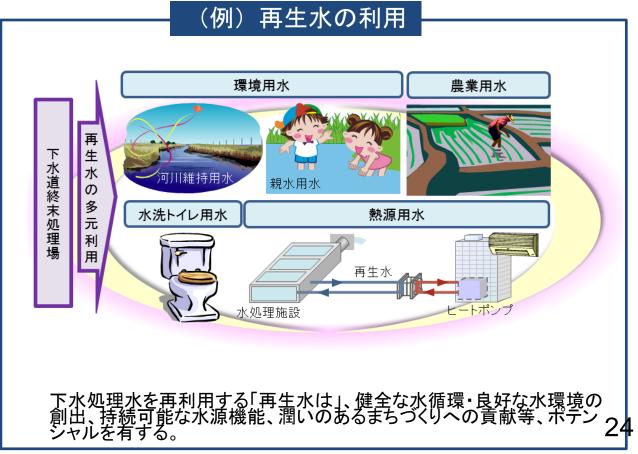




渇水に対する適応策(雨水・再生水の利用)

- ○雨水の利用の推進に関する法律の施行等を踏まえ、より効果的な雨水利用を促進するため、雨水利用のための施設に係る規格等の標準化、計画、設計に係る技術基準類の改定に向けた検討を進め、雨水利用のための施設の設置を促進
- ○再生水は技術の開発や実績の積み重ねによって、多様な用途に活用できる重要な資源となりつつあり、地域のニーズ等に応じ、下水処理場に給水栓等の設置を進め、設置情報等を提供するなどし、道路維持用水や樹木散水等にも下水処理水の利用を促進





渇水に対する適応策(関係者が連携した渇水対応の体制等の整備)

- 〇渇水リスクの評価を行った上で、関係者が連携して、渇水の初期から徐々に深刻化していく状況とそれに応じた影響・被害の想定や、渇水による被害を軽減するための対策等を定める渇水対応タイムライン(時系列の行動計画)を作成
- ○渇水対応タイムライン作成の為、渇水対策の検討を支援するガイドラインを作成

平常時 気象の長期予報の内容 ・ダム貯水率等の現状 渇水段階 あらかじめの対応(平常時) 給水制限 ◆水資源開発施設の整備が必要な 地域での水資源開発の取組 ◆雨水・再生水の利用促進 市都 ▶水融通・応援給水体制の検討 町道 ▶地下水保全・利用ルールの検討 村府 ◆応援給水等の供給先の優先順位 ◆既存施設の機能向上等(ダムの 者ダ 嵩上げ、堆積土砂の掘削・浚渫 (供給者) 等)の可能性検討 水等 ◆ダムの効率的な運用の可能性検 道の 事施 ◆緊急給水施設等の整備 業設 方る ◆水融通・水輸送の事前準備 者管 等理

渴水対応

渇水対応タイムライン(イメージ)

| 渇水対応の準備時 | 渇水時 | 深刻な渇水時 | 危機的な渇水時 |
|--|--|---|--|
| - | 減圧給水 | 時間断水 | 長期断水 |
| ◆渇水対策本部等の体制の整備 ◆節水・渇水に関する広報 ◆広報・メディアとの連携 | ◆公共施設の 節水(プール、 公園の散水、 噴水中止等) ◆情報の提供・ 共有 | ◆用途間転用(許可水量の範囲内で転用) ◆水融通·水輸送や優先給水の調整 ◆自衛隊出動要請 | ◆緊急病院等への緊急水の指定配水 ◆転院の支援 ◆衛生施設(トイレ)の確保 |
| ◆海水淡水化施設、給水タンク、輸送のためのトラック、水備蓄(ペットボトル等)等の事前準備 ◆渇水対策本部等の体制の整備 | ◆節水の呼び 掛け ◆給水制限(減 圧) | ◆水融通の調整 ◆給水制限(時間断水) | ◆広域的な水融 通 ◆病院、福祉施 設への優先給水 ◆緊急給水(ペットボトル等) |
| ◆一般家庭の節水(風呂、洗 濯、洗車等の節水) | ◆農業用水の 番水、反復利 用 | ◆生活様式の変更 ◆工場の操業短縮 等 | ◆最低限の水利 用 |

- 注)本イメージ図はシナリオの一例であり、想定される影響・被害、渇水対策
- は、各流域の特性等により異なることも想定される。

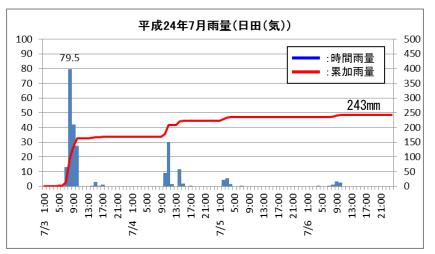
Ⅱ.平成29年7月 九州北部豪雨

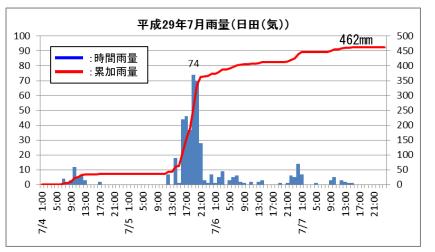
- · 出水概要 (速報版)
- ・復旧への取組状況

平成29年7月九州北部豪雨 降雨の概要①(レーダ雨量)

7月5日(水)の昼頃から夜にかけて、九州北部の福岡県から大分県にかけて強い雨域がかかり、短時間に記録的な雨量を観測しました。日田雨量観測所では、平成24年7月出水の時と比べると、累加雨量(243mm)は約2倍近く多い降雨量(462mm)でした。

レーダ雨量 | 山口県 | 山田県 |



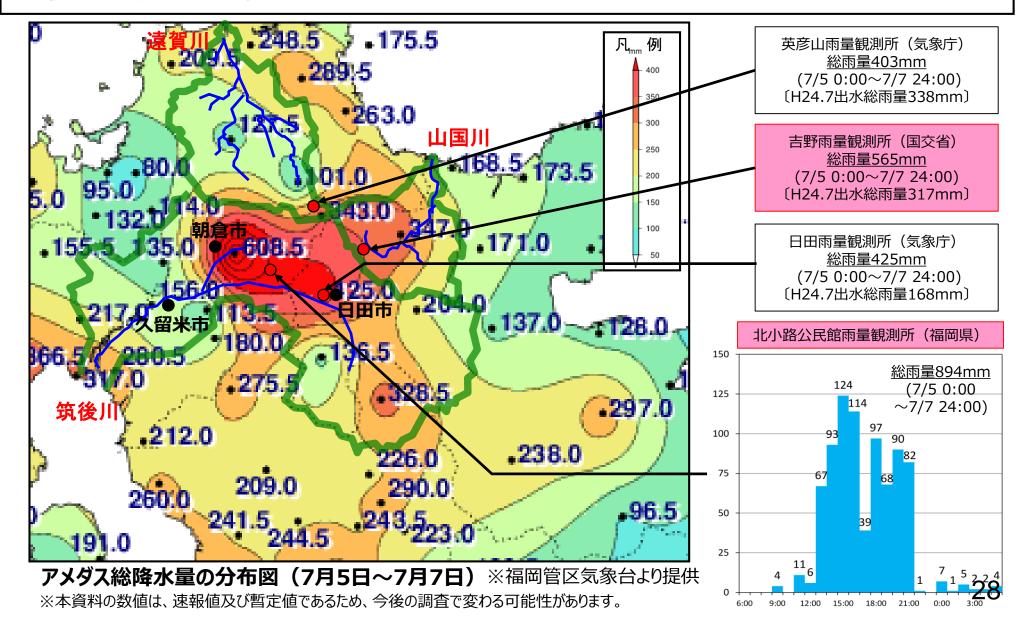


平成29年7月5日

27

平成29年7月九州北部豪雨 降雨の概要②(等雨量線図)

筑後川の中流域右岸、山国川の上流域において、500以を越える雨量を記録。



平成29年7月九州北部豪雨 水位の概要

梅雨前線の活発な活動による降雨により、九州北部の3水系(遠賀川、筑後川、山国川)に おいて氾濫危険水位を超える洪水が発生し、3観測所において観測史上最高水位を観測。

※なお、筑後川等に甚大な被害をもたらした、昭和28年6月の「西日本大水害」時の水位は観測開始前であり、観測値はない

| 水位 | 水系名 | 河川名 | 観測所名 | 今回 | 回最高水位(m) | 観測史上最高水位 |
|--------------|-----|------------------|-----------|---------------------|------------|------------------|
| 氾濫危険水位 超過 | 遠賀川 | <u>彦山川</u> ※3 | 添田(そえだ)*1 | 5.68 ^{*2} | 7月5日 17:40 | 4.27 (H24.7.14) |
| | 筑後川 | 筑後川 | 荒瀬(あらせ) | 7.23 | 7月5日 21:10 | 7.41 (H24.7.14) |
| | 筑後川 | 筑後川 | 片ノ瀬(かたのせ) | 10.36 ^{×2} | 7月5日 22:20 | 10.07 (H24.7.14) |
| | 筑後川 | ※3 <u>花月川</u> | 花月(かげつ) | 4.50**2 | 7月5日 19:50 | 4.37 (H24.7.14) |
| | 筑後川 | 筑後川 | 杖立(つえたて) | 6.74 | 7月5日 24:00 | 9.36 (H2.7.2) |
| | 山国川 | <u>山国川</u> ※3 | 柿坂(かきさか) | 6.89 | 7月5日 20:50 | 8.41 (H24.7.14) |



- ※1添田は氾濫危険水位が 設定されていないが、計画 洪水位を超過しているため 記載
- ※2赤字は今回の降雨により 観測史上最高水位を超過 したもの
- ※3アンダーラインの河川は浸水 被害が発生した河川

平成29年7月九州北部豪雨 出水状況



彦山川 左岸 24k600付近 福岡県田川郡添田 (浸水面積:約1.1ha、床下浸水:1戸)



彦山川 左岸30k000付近 福岡県田川郡添田 (浸水面積:約1.4ha、床上浸水3戸、床下浸水:9戸)



山国川右岸27k000付近 (浸水面積:約0.2ha)



花月川 4k900 左岸 大分県日田市

緊急復旧工事の実施状況

大分県日田市 【花月川右岸2k800付近 堤防洗掘 L=約60m】 被災状況 緊急復旧状況



7月7日12:00

緊急復旧完了

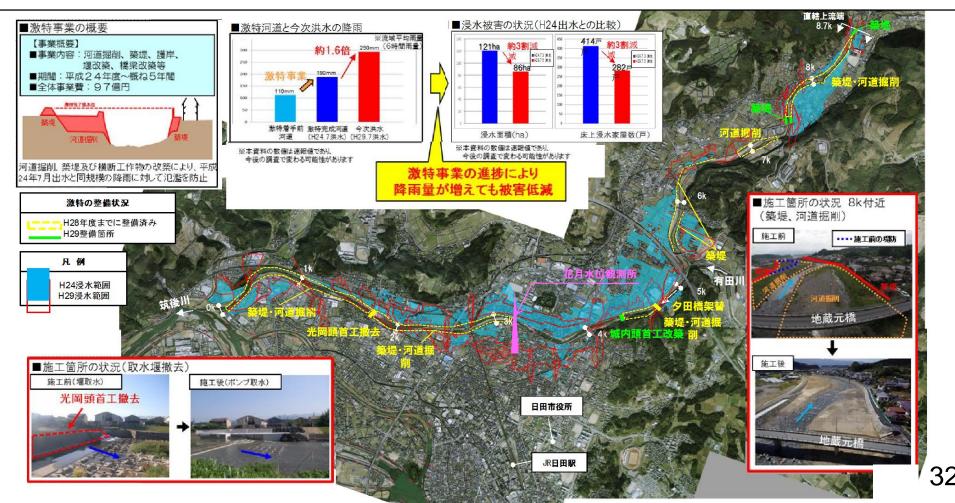


7月11日 14:00 完了



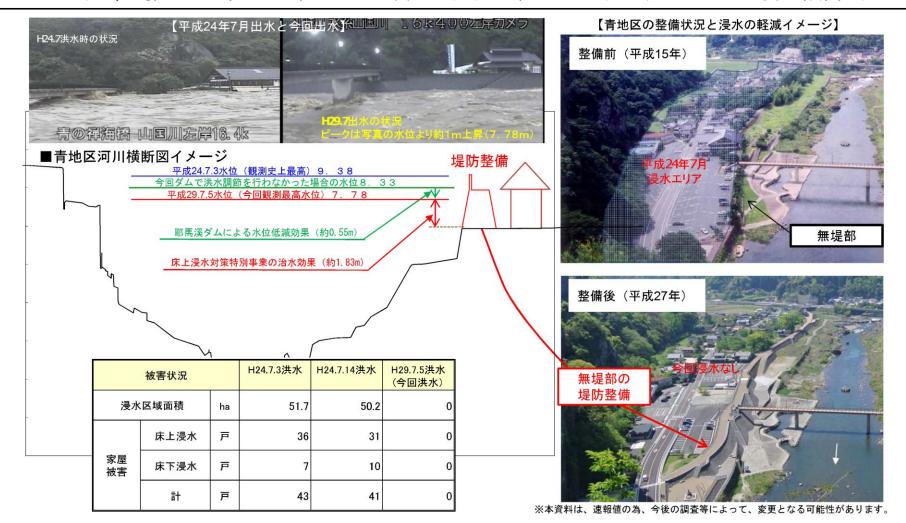
筑後川水系花月川における激特事業の効果

- ■平成24年7月出水による被害を受けて、平成24年7月出水と同規模の降雨があっても氾濫が生じないように、激特事業※を実施。
- ■激特事業※では、築堤(川幅を部分的に約1.5倍)、河道掘削(高水敷を約2m切り下げ)、橋梁架替、固定堰の撤去などの対策を実施することとしており、平成24年7月出水と同規模の降雨があった場合、川の水位を約1.4m程度低下させ氾濫を防止するものであり、平成28年度末までに概ね完了していた。
- ■今回の大雨では平成24年7月出水と比べて<u>約1.6倍もの降雨となったが</u>、これまでの治水対策により<u>浸水面積は約3割減、床上浸水家屋数は</u> 約3割減とすることができた。
- ■今後、洪水の氾濫の原因を早急に解明し、関係機関とも調整を図りながら、対策について検討・着手予定。 ※河川激甚災害対策特別緊急事業



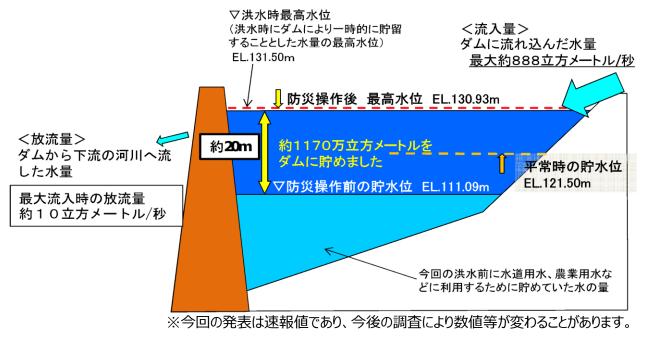
山国川床上浸水対策特別緊急事業の整備効果(青地区)

- ■平成24年7月出水を踏まえ、「床上浸水対策特別緊急事業」を平成25年5月から実施中。
- ■平成29年度末の完成を目標に、堤防整備や河道掘削等を実施中。青地区は既に堤防が完成。
- ■堤防未整備であれば、今回洪水は約183cm程度溢水していた。また、上流の耶馬溪ダムの洪水調節により、 約55cmの水位低減を図った。
- ■これらの治水対策の推進で、平成24年出水では浸水家屋が43戸であったが、今回出水では浸水被害は解消。



寺内ダムの防災操作による効果について

- ●平成29年7月5日の梅雨前線に伴う豪雨において佐田川流域では総雨量が400mmを超える記録的な降雨となり、寺内 ダムでは管理開始以降最大の流入量を記録しました。
- ●寺内ダムの防災操作によって、ダム下流に流す流量を最大約99%低減し、下流河川の水位低減を図りました。
- 仮に、寺内ダムが整備されていなければ、佐田川において堤防高を大きく上回る洪水となり、佐田川の氾濫により浸水面積約1,500ha、浸水世帯数約1,100世帯の被害が発生していたと推定されます。
- ●また、ダム貯水池で大量の流木と土砂を捕捉しました。



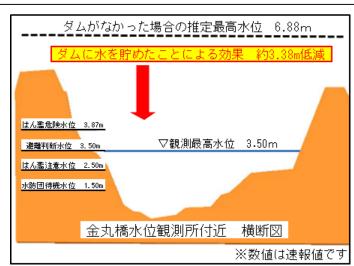




防災操作後

7月6日 8時撮影







平成29年7月九州北部豪雨被災に伴う被災状況

【県管理河川】



赤谷川・白木谷川の被災状況









赤谷川における被災状況

■河道の状況





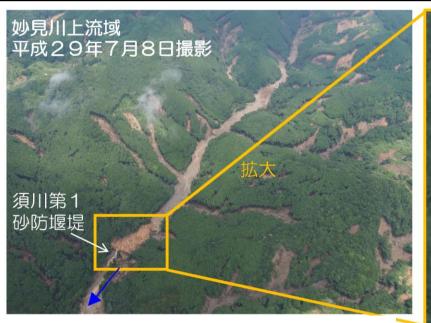
■流木被害の状況



平成29年7月九州北部豪雨 砂防堰堤による流木補足状況

福岡県朝倉市須川では、平成29年7月九州北部豪雨により斜面崩壊等が発生し土砂・流木が流出したが、既設砂防堰堤が土砂・流木を捕捉した。

これにより、下流の人家等への被害が軽減されたと推測される。



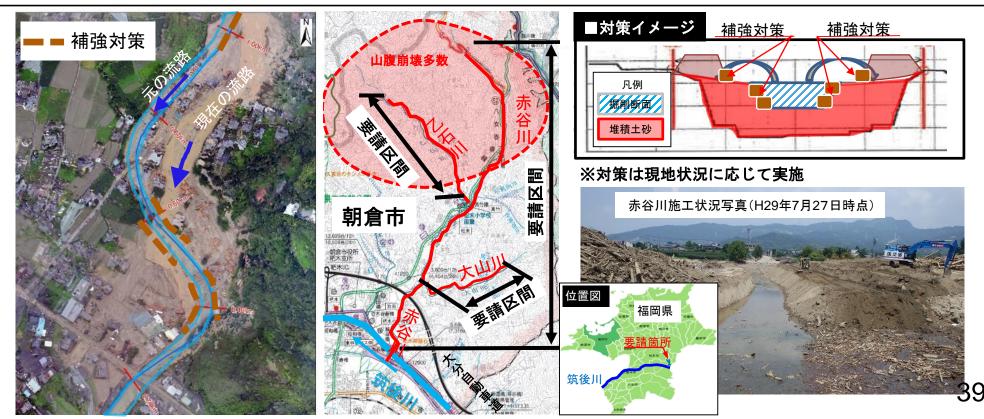






平成29年7月九州北部豪雨 権限代行による福岡県管理河川の土砂・流木の除去について

- あかたに おおやま おといし
- ・赤谷川、大山川及び乙石川では、大量の土砂や流木により河道が埋塞しました。
- ・<u>二次災害が発生するおそれが極めて高い状況</u>であり、通常の雨を安定して流せるような<u>流路を緊急対応</u> として確保します。
- ・堆積土砂は流動性が高いため、家屋等に影響がないよう元の河道内へ導くなどの対応を図っていく必要があり、<u>国土交通省が有する高度な技術力が必要です</u>。
- ・7月14日(金)福岡県知事から九州地方整備局長へ要請があり、7月18日(火)国土交通 大臣から実施する旨公表しました。
- ・今般の国会で成立した改正河川法に基づき新たに創設した新制度です。【適用第1号】



赤谷川応急復旧工事の進捗状況(権限代行)について

[杷木浄水場付近]







[東林田地区周辺]







40

赤谷川応急復旧工事の進捗状況(権限代行)について

[東林田地区周辺]







[高速道路上流エリア]







赤谷川応急復旧工事の進捗状況(権限代行)について

[乙石川(松末小学校付近)]







[真竹地区周辺]







直轄砂防災害関連緊急事業の実施について 平成29年7月九州北部豪雨

筑後川水系赤谷川流域において発生した土砂災害について、流域内に堆積した不安定土砂等の再移 動による二次災害を防ぐための緊急的な砂防工事を実施します。(全体事業費:約28億円)



【筑後川水系赤谷川】

福岡県朝倉市杷木松末地区

- 〇平成29年7月九州北部豪雨による被害状況 人家275戸(杷木地域)※、公共施設、県道52号等
- 〇主な対策工

砂防堰堤工2基、遊砂地工1基、

強靱ワイヤーネットエ4基

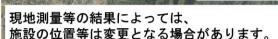








※: 朝倉市HP災害情報より(8月9日時点)







平成29年7月九州北部豪雨 TEC-FORCEの活動状況)

○全国の地方整備局TEC-FORCEが九州に結集し、被災地の支援活動を展開。河川・道路・ドローン 部隊など、様々な分野で被災状況調査や被災自治体への技術的支援を実施。



▲ 全国からTEC-FORCEが集結



▲ 河川堤防の被災調査



▲ 砂防の被災調査



【災害対策本部】

TEC指令

総合調整

▲ 防災ヘリからの被災調査

全国から被災地域に派遣したTEC-FORCE 延べ 3,281人・日(7月26日時点) (日最大派遣人数 237人(7月15日))



【九州技術事務所】

応急対策

ポンプ車・照明車

【大分県(日田市)】

照明車

【ヘリ調査】

上空調查

▲ 道路の被災調査



▲ 道路の啓開作業



▲ TEC-FORCEによるドローン調査



▲ 海上の流木を除去