

第7回 佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会

日 時：令和2年5月25日（月） 14：00～

場所：山口市役所

令和2年5月22日（金） 9：00～

場所：防府市役所

令和2年5月26日（火） 10：00～

場所：防府土木建築事務所

議 事 次 第

1. 議事・報告

- 1) 前回協議会における議事概要
- 2) 規約の確認
- 3) 佐波川水系の減災に係る取組内容と現状確認
- 4) 今後の取組内容について（情報共有）
- 5) 情報提供

2. その他

第7回 佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会 出席者名簿

〈構成員又は代理出席者〉

機 関	構成員 (所属・役職、氏名)		代理出席者 (所属・役職、氏名)	
	山口市	市長	渡辺 純忠	防災統括監
防府市	市長	池田 豊	防災危機管理課長	齊藤 忍
山口県	土木建築部長	阿部 雅昭	防府土木建築事務所所長	片山 克浩
山口県	総務部理事（危機管理担当）	高橋 博史	書面開催	
気象庁 福岡管区気象台	下関地方気象台長	宮田 浩	書面開催	
国土交通省 中国地方整備局	山口河川国道事務所長	松本 幸司	山口河川国道事務所副所長	柳田 敏信

〈幹事、随行者、担当者等〉

機 関	幹事、随行者、担当者等 (所属・役職、氏名)	
山口市	総務部 防災危機管理課 課長	粟屋 健次
山口市	総務部 防災危機管理課 主幹	田中 雅子
防府市	総務部 防災危機管理課 課長 補佐	小田 至郎
防府市	土木地市建設部 河川港湾課 課長	藤本 英明
防府市	土木地市建設部 河川港湾課 係長	小川 記央
防府市	土木地市建設部 河川港湾課 係長	柴崎 允達
防府市	土木地市建設部 河川港湾課 係長	西崎 亮太
山口県	防府土木建築事務所 次長	正木 征利
山口県	防府土木建築事務所 主査	中村 康弘
山口県	防府土木建築事務所 主幹	溝部 和広
山口県	土木建築部 河川課 主任	山下 智彰
山口県	土木建築部 河川課 主査	藤田 剛

〈事務局〉

機 関	事務局員 (所属・役職、氏名)	
国土交通省 中国地方整備局	山口河川国道事務所 建設専門官	末村 彰宏

第 6 回 佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会 議事概要

1. 日 時

令和 2 年 2 月 13 日 (木) 11:00~12:00

2. 場 所

ルルサス防府 2 F 多目的ホール

3. 出席者

山口市長 (防災総括官代理出席)

防府市長

山口県土木建築部長 (防府土木建築事務所長代理出席)

山口県総務部理事 (危機管理担当)

下関地方気象台長

山口河川国道事務所長

4. 議 事

- 1) 前回協議会における議事概要
- 2) 規約の改正
- 3) 令和元年の佐波川出水状況について
- 4) 佐波川水系の減災に係る取組内容と現状確認
- 5) 情報提供

5. 議事概要

- ・ 規約改正について承認された
- ・ 佐波川水系の減災に係る取組内容と現状について確認し、進捗が諮られていることを確認

6. 委員からのご意見

- ・ 今後も防災に力を入れていくことになるが、それを有効なものにするためには、本日集まられた皆様のご協力が必要 (下関気象台長)
- ・ 昨年は総合水防訓練を実施することができ大変感謝している。また、河川カメラなど河川の整備もしていただき感謝している。市においても河川の浚渫工事を行っており、また、これから予算の発表をすることになるが、防災には力を入れているところであ

る。市の取り組みが有効に働くにはここにお集まりの皆様の協力が必要である。とくに国土交通省と県の方々には佐波川水系の整備については感謝とまた御協力をこの場を借りて申し上げたい（防府市長）

- ・全天候型ドローンはどのように運用方法されるのか（山口市長（防災総括官代理出席）事務局：洪水時だけでなく平常時の巡視でも活用する方針です。詳細は今後の運用中で決めていくことになります。

佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会 規約

(名 称)

第1条 本会は、水防法（昭和24年法律第193号）第15条の9の規定に基づき組織する大規模氾濫減災対策協議会として設置し、「佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会」（以下「協議会」という。）と称する。

(目 的)

第2条 協議会は、「施設では防ぎ切れない大洪水は発生するもの」へと意識を変革し、社会全体で洪水氾濫に備える「水防災意識社会」を再構築するため、隣接する市や県、国等が連携して、佐波川水系における局所的な集中豪雨や堤防決壊等による大規模な浸水被害に備え、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的かつ計画的に推進するための協議・情報共有を行う事を目的とする。

(協議会の構成)

第3条 協議会は、別表1に掲げる委員をもって構成する。

- 2 協議会は、第1項によるもののほか、必要に応じて委員以外の者の出席を要請し、意見を求めることが出来る。

(幹事会)

第4条 協議会の円滑な運営を行うため、幹事会を設ける。

- 2 幹事会は別表2に掲げる幹事をもって構成する。ただし、必要に応じて幹事を追加することが出来る。
- 3 幹事会は、第2項によるもののほか、必要に応じて幹事以外の者の出席を要請し、意見を求めることが出来る。

(事務局)

第5条 協議会及び幹事会の事務処理を行うため事務局を設ける。

- 2 事務局は国土交通省中国地方整備局山口河川国道事務所河川管理課に置く。

(協議会の実施事項)

第6条 協議会及び幹事会は第2条の目的を遂行するため、次に掲げる会務を行う。

- (1) 現状の水害リスク情報や取組状況の共有
- (2) 円滑かつ迅速な避難のための取組、的確な水防活動のための取組、氾濫水の排水施設運用等に関する取組に対して各構成員が取り組む事項を「地域の取組方針」として作成する。
- (3) 「地域の取組方針」のフォローアップ
- (4) その他、大規模氾濫に対する減災対策に必要な事項

(会議の公開)

第7条 協議会は、原則として報道機関を通じて公開とする。ただし、審議内容によっては、協議会に諮り、非公開とすることができる。

2 幹事会は、原則非公開とし、幹事会の結果を協議会へ報告することにより公開と見なす。

(協議会資料等の公表)

第8条 協議会に提出された資料等については、速やかに公表するものとする。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないものとする。

2 協議会の議事については、事務局が議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(規約の改正)

第9条 本規約の改正は、協議会の決議を得なければならない。

(附 則)

本規約は、平成28年 6月28日から施行する。

一部改正、平成28年10月19日

一部改正、平成30年 3月19日

一部改正、令和 2年 2月13日

佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会 委員

- (委 員) 山口市長
防府市長
山口県 土木建築部長
山口県 総務部理事（危機管理担当）
気象庁 福岡管区气象台 下関地方气象台長
国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所長

佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会 幹事

- (幹 事) 山口市 防災危機管理課長
山口市 道路河川管理課長
山口市 徳地土木課長
防府市 防災危機管理課長
防府市 河川港湾課長
山口県 河川課長
山口県 防災危機管理課長
気象庁 福岡管区气象台 下関地方气象台 防災管理官
国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所 副所長 (河川)
国土交通省 中国地方整備局 山口河川国道事務所 副所長 (道路)

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

取組項目	開始時期 又は 目標時期	取組機関	現状 R2年5月末 時点	具体的な取組内容
■洪水氾濫を未然に防ぐ対策（ハード整備）				
・堤防整備、河道掘削及び漏水対策	順次実施	中国地方整備局	実施中	対策必要延長：4.2km 対策完了延長：3.1km（進捗率 74%）
■危機管理型ハード対策（ハード整備）				
・堤防整備（堤防表法尻の補強）	順次実施	中国地方整備局	完了	対策必要延長：2.5km 対策完了延長：2.5km（進捗率 100%）R2.3対策完了
■避難行動、水防活動に資する基盤等の整備（ハード整備）				
・Lアラートの活用による多様なメディアを通じた住民への迅速・確実な防災情報の伝達	H29年度	山口県	完了	Lアラート運用開始：H29年4月
・大雨警報（浸水害）・注意報、洪水警報・注意報の精度向上	H29年度	下関地方気象台	完了	流域雨量指数向上（1kmメッシュ）：H29年7月 洪水災害危険度分布提供：H29年7月
・河川水位情報のプッシュ型配信の拡充	H30年度	山口県	完了	県防災情報システムに国管理の水位観測所追加：H30年4月
・スマートフォン等へのプッシュ型の洪水情報発信	H28年度～	中国地方整備局	完了	防府市内のプッシュ型配信開始：H29年5月
・CCTV等を活用したわかりやすい情報の発信	H28年度	中国地方整備局	完了	HPへの配信カメラ増（4台→20台）：H29年4月 平時と洪水時の状況比較、河川横断面図同時提供：H29年4月
・危機管理型水位計（簡易水位計）の整備	H30年度～	中国地方整備局	予定	危機管理型水位計 26基設置 R2.8（予定）
・簡易型河川監視カメラの整備	R元年度～	中国地方整備局	予定	簡易型河川監視カメラ 18基設置：R2年 12月（予定）
・全天候型ドローンの配備	R元年度	中国地方整備局	完了	山口河川国道事務所1台配備：R2年2月
■情報伝達、避難等に関する取組				
・【県管理区間】の想定最大規模降雨における浸水想定区域図の公表	H30年度	山口県	完了	島地川浸水想定区域図公表：H31年3月
・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づくハザードマップの作成・配布	H28年度～	山口市、防府市	完了予定	防府市作成・配布完了：H29年6月 山口市作成・配布完了：R2年6月（予定）
・訓練や防災教育等への洪水ハザードマップの活用	H30年度～	協議会全体	実施済	住民との合同点検や出前講座等で活用
・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図、新たに設定された家屋倒壊等氾濫想定区域等に基づく地域防災計画等の見直しの検討	H28年度～	山口市、防府市、山口県	完了	防府市完了：H29年9月 山口市完了：令和2年3月
・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく避難勧告等の判断基準・対象エリアの見直しの検討	H30年度～	山口市、防府市、山口県	完了	防府市完了：H29年4月 山口市完了：令和2年3月
・洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設への水位情報の提供等の検討・実施	H29年度～	山口市、防府市	一部完了	防府市：H29年度よりFAXIによる情報提供開始 （今年度は提供実績なし） 山口市：令和2年6月山口市地域防災計画の見直しに合わせて検討・実施
・洪水浸水想定区域内の要配慮者利用施設による避難確保計画作成に向けた支援の実施	H29年度～	山口市、防府市、山口県、 中国地方整備局	実施中	防府市（146施設中129施設作成済） 山口市（11施設中7施設作成済） ※上記はR元年12月末時点
・想定最大規模降雨における洪水浸水想定区域図に基づく広域避難の検討	H29年度～	山口市、防府市、山口県	未実施	防府市・山口市：R2年度中に検討 防府市：H29年4月 避難所数、収容人数の基礎情報整理
・関係機関と連携したタイムラインの更新	H28年度～	協議会全体	完了	多機関連携型タイムラインへ移行
・道路管理者、交通サービス、ライフライン等の大規模災害時に対応が必要な関係機関と連携したタイムラインの策定（多機関連携型タイムライン）	R元年度	協議会全体	完了	佐波川水害タイムライン策定：R2年1月
・タイムラインに基づく情報伝達訓練の実施	H29年度～	協議会全体	実施済	R元年5月25日の佐波川総合水防演習でタイムラインに基づいた訓練を実施
■防災学習の推進及び防災知識の普及・啓発				
・教育機関と連携した防災学習の実施	H28年度～	協議会全体	実施済	「のびゆく防府」教材を活用した教育：R元年4月～
・防災シンポジウム等の開催及び出前講座等による講習会の実施	継続実施	協議会全体	実施済	防府市市民防災の日（防災講演会）：7月21日大雨警報発表により中止 山口市出前講座：今年度39回 防府市出前講座：今年度44回 山口河川国道出前講座：今年度9回
・「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報活動の推進	継続実施	山口県、中国地方整備局	実施済	出前講座等で広報
・自主防災アドバイザーの養成	継続実施	山口県	実施済	研修実施（累計380人委嘱） ※上記はR2年1月末時点
・洪水に対してリスクの高い区間の住民との共同点検	継続実施	山口市、防府市、 中国地方整備局	実施済	山口市徳地伊賀地：H31年4月 防府市高井・真尾：H31年4月
・佐波川ダムの効果やダム操作について住民の理解を深めるための説明会の実施	R元年度～	山口県	実施済	「森と湖に親しむ旬間」においてダム見学会を実施し、ダムの効果、役割、ダム操作について説明

② 地域別の氾濫特性に応じた効果的な水防活動

取組項目	開始時期 又は 目標時期	取組機関	現状 R2年5月末 時点	具体的な取組内容
■水防活動の効率化及び水防体制の強化				
・CCTV等によるわかりやすい情報の発信及び活用	H28年度	山口市、防府市、 中国地方整備局	完了	山口河川国道事務所HPへ掲載
・Lアラートの活用による多様なメディアを通じた水防団への迅速・確実な防災情報の伝達	H29年度	山口市、防府市、山口県	完了	Lアラート運用開始：H29年4月
・迅速な洪水予報を行うための訓練の実施	継続実施	下関地方気象台、 中国地方整備局	実施済	洪水予報訓練実施：R2年5月
・市及び県へ派遣するリエゾンの入手情報リストの作成	H29年度	中国地方整備局	完了	リスト作成：H29年12月 ※変更がある場合適宜更新
・水防資機材の情報共有及び相互支援方法の確認	H28年度～	山口市、防府市、山口県、 中国地方整備局	実施済	情報共有・支援方法（水防団合同巡視）：H31年4月
・市庁舎等の浸水に備えた業務継続計画の検討	H28年度～	山口市、防府市、山口県	完了	山口市作成：H29年3月 防府市作成：H29年12月

③ 長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策

取組項目	開始時期 又は 目標時期	取組機関	現状 R2年5月末 時点	具体的な取組内容
■排水活動及び施設運用に関する取組				
・排水施設の簡易的な浸水対策の実施	H28年度	防府市	完了	排水施設に土のう配備：H29年3月
・排水施設の情報共有、大規模な浸水を想定した排水計画の作成	H28年度～	山口市、防府市、山口県、 中国地方整備局	完了	大規模浸水を想定した排水計画作成：H31年3月
・排水ポンプ車を用いた排水訓練の実施	継続実施	中国地方整備局	実施済	排水訓練実施：R2年5月

※着色部は目標を達成した取組

■：訓練や出前講座など、毎年実施する取組で、R2年度も引き続き取り組むもの（黒文字は第6回協議会（R2.2.13）時点、赤字はR2.5時点で見直した内容）

■：ハード整備やシステム構築など、整備すれば完了する取組で目標を達成したもの【完了】

平成27
〜
29年

平成27年9月関東・東北豪雨



①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害 (茨城県常総市)

平成28年熊本地震



②土砂災害の状況 (熊本県南阿蘇村)

平成28年8月台風10号



③小本川の氾濫による浸水被害 (岩手県岩泉町)

平成29年7月九州北部豪雨



④桂川における浸水被害 (福岡県朝倉市)

平成30年

7月豪雨



⑤小田川における浸水被害 (岡山県倉敷市)

台風第21号



⑥神戸港六甲アイランドにおける浸水被害 (兵庫県神戸市)

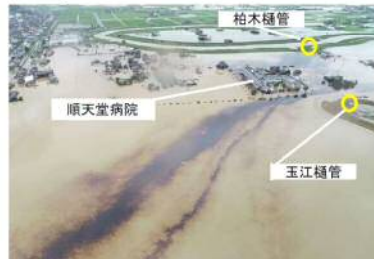
北海道胆振東部地震



⑦土砂災害の状況 (北海道勇払郡厚真町)

令和元年

8月前線に伴う大雨



⑧六角川周辺における浸水被害状況 (佐賀県大町町)

房総半島台風



⑨電柱・倒木倒壊の状況 (千葉県鴨川市)

東日本台風

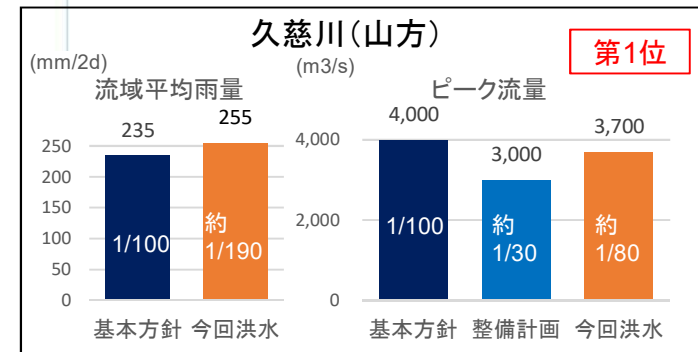
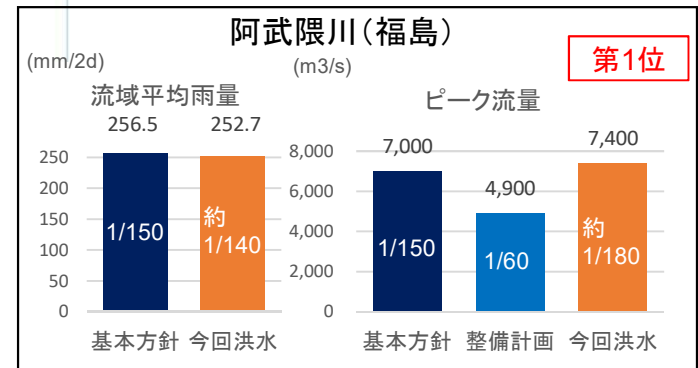
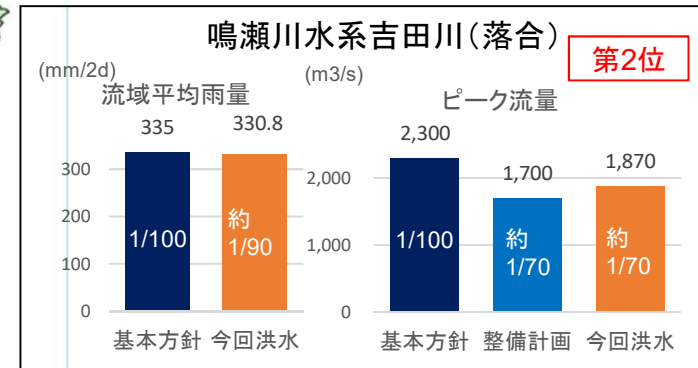
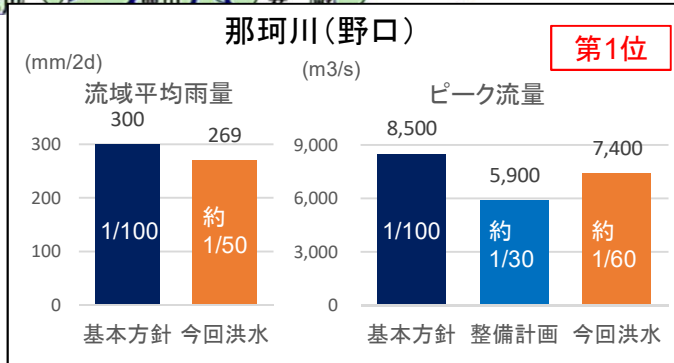
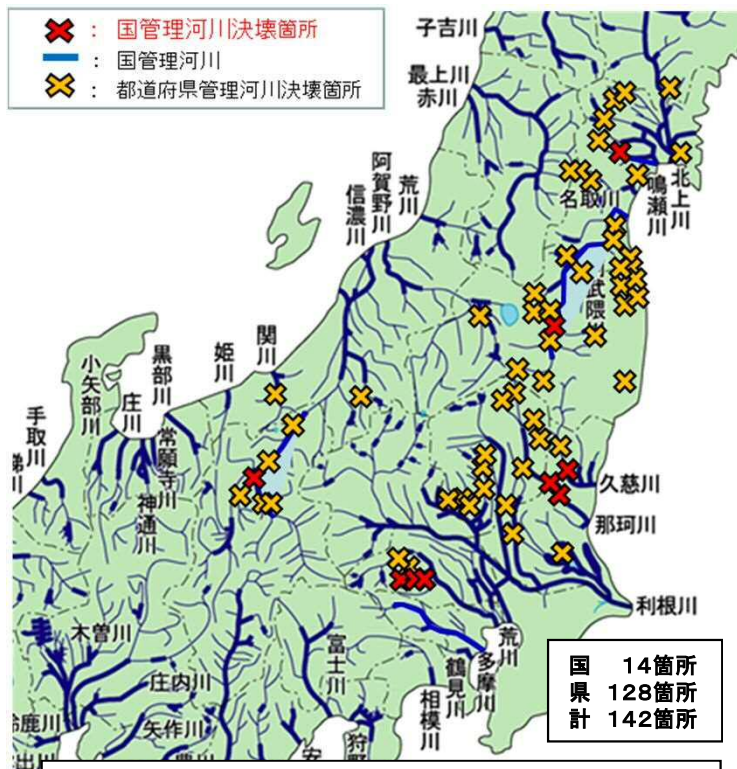
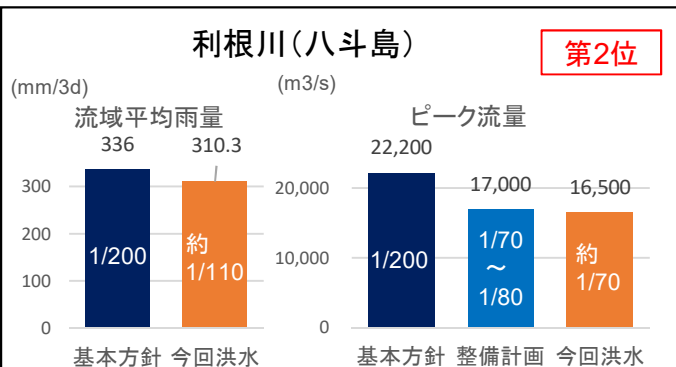
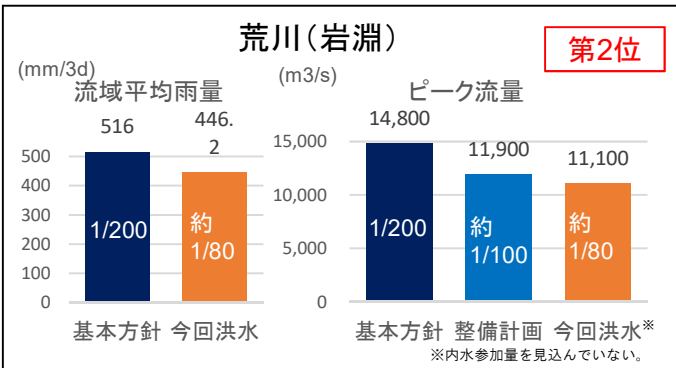
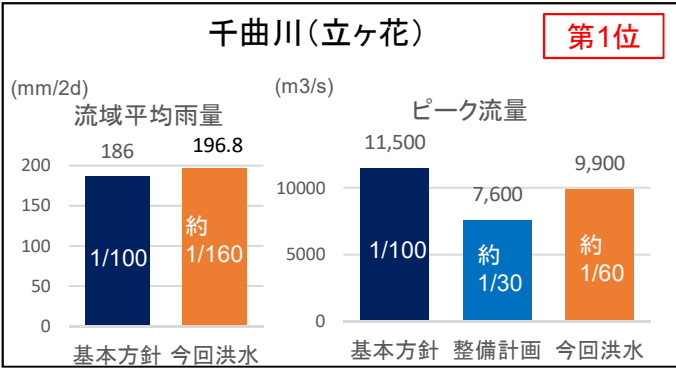


⑩千曲川における浸水被害状況 (長野県長野市)



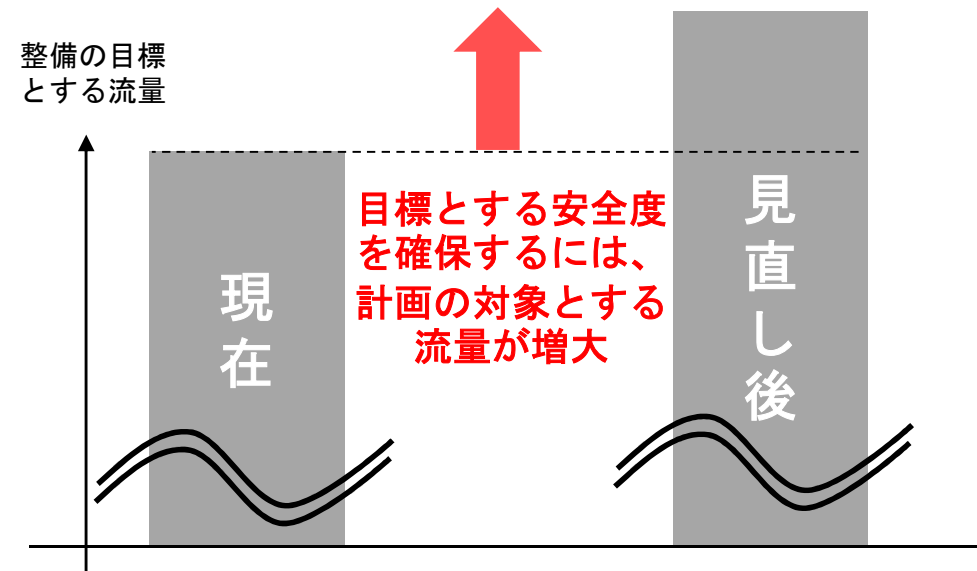
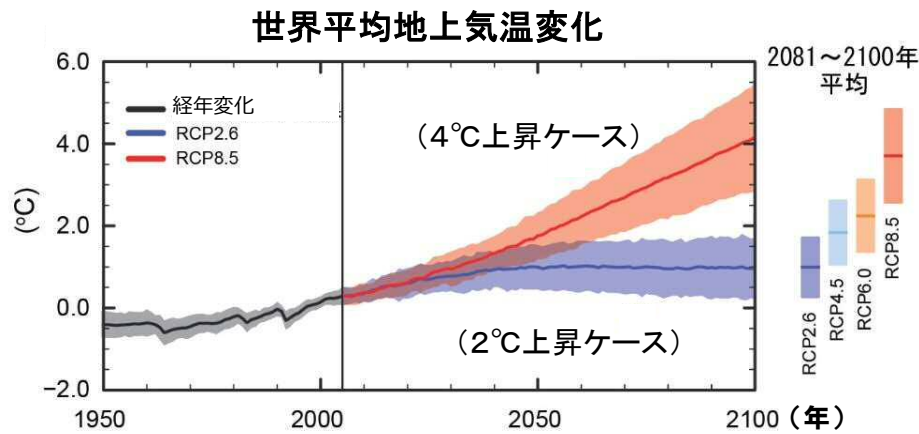
令和元年東日本台風による国管理河川の状況(降雨、流量)

- 主な河川における基準地点上流域平均雨量は、河川整備基本方針の対象雨量を超過又は迫る雨量となった。
- 流量は、観測史上最大又は2位を記録し、河川整備計画の目標(戦後最大等)を超過又は迫る流量となった。
- 阿武隈川では、基本方針の流量を超過した。



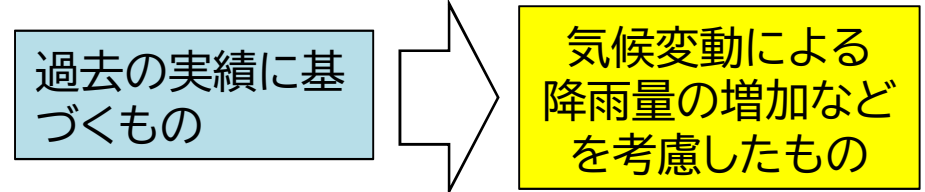
※数値は、速報値(R2.1時点)であり、今後変更となる場合がある。
 ※流量はダム・氾濫戻し。雨量は、対象降雨の継続時間の基準地点上流域の平均雨量。

- 災害の発生状況やIPCCの評価等を踏まえれば、将来の気候変動はほぼ確実と考えられ、緩和策と適応策とを車の両輪として進め、気候変動に対応する必要
- 温暖化が進行した場合に、目標としている治水安全度を確保するためには、「過去の実績降雨に基づくもの」から「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に計画の見直しが必要



降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2°C上昇相当※	約1.1倍	約1.2倍	約2倍



※ 2°Cは、温室効果ガスの排出抑制対策(パリ協定)の目標とする気温

課題 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、集水域から氾濫域にわたる流域に関わる関係者が、主体的に取り組む社会を構築する必要がある。

対応 ◆河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換することによって、施策や手段を充実し、それらを適切に組合せ、加速化させることによって効率的・効果的な安全度向上を実現する。
 ◆併せて、自然環境が有する多様な機能を活用したグリーンインフラを、官民連携・分野横断により推進し、雨水の貯留・浸透を図る。

氾濫を防ぐための対策 ～ハザードへの対応～

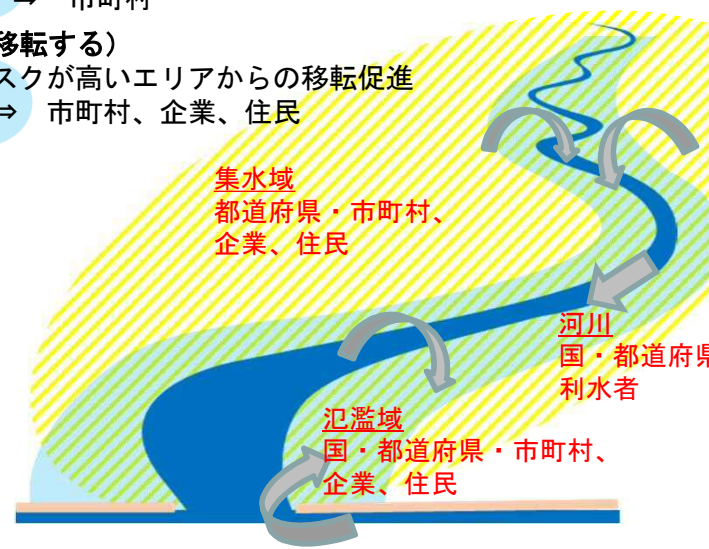
被害対象を減少させるための対策 ～暴露への対応～

被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 ～脆弱性への対応～

- (しみこませる)※**
雨水浸透施設（浸透ます等）の整備
⇒ 都道府県・市町村、企業、住民
- (ためる)※**
雨水貯留施設の整備、
田んぼやため池等の高度利用
⇒ 都道府県・市町村、企業、住民
- ダム、遊水地等の整備・活用**
⇒ 国・都道府県・市町村、利水者
- (安全に流す)**
河床掘削、引堤、放水路、砂防堰堤、遊砂地、
雨水排水施設等の整備
⇒ 国・都道府県・市町村
- (氾濫水を減らす)**
堤防強化等
⇒ 国・都道府県

- (被害範囲を減らす)**
土地利用規制、高台まちづくり
⇒ 国・都道府県・市町村、企業、住民
- 二線堤等の整備**
⇒ 市町村
- (移転する)**
リスクが高いエリアからの移転促進
⇒ 市町村、企業、住民

- (避難態勢を強化する)**
ICTを活用した河川情報の充実
浸水想定等の空白地帯の解消
⇒ 国・都道府県・市町村・企業
- (被害を軽減する)**
建築規制・建築構造の工夫
⇒ 市町村、企業、住民
- (氾濫水を早く排除する)**
排水門の整備、排水ポンプの設置
⇒ 市町村等
- (早期復旧・復興に備える)**
BCPの策定、水災害保険の活用
⇒ 市町村、企業、住民
- (支援体制を充実する)**
TEC-FORCEの体制強化
⇒ 国・企業



※グリーンインフラ関係施策と併せて推進

凡例	河川での対策	集水域での対策	氾濫域での対策
----	--------	---------	---------

対応

◆河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換することによって、施策や手段を充実し、それらを適切に組合せ、加速化させることによって効率的・効果的な安全度向上を実現する。

「流域治水」の具体例

河川・下水道管理者による対策

堤防整備



ダム建設・ダム再生



遊水地



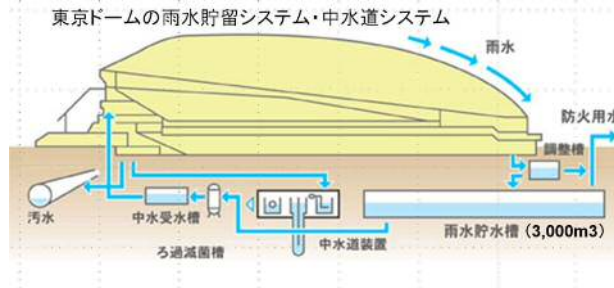
大規模地下貯留施設(下水道)



防災調整池

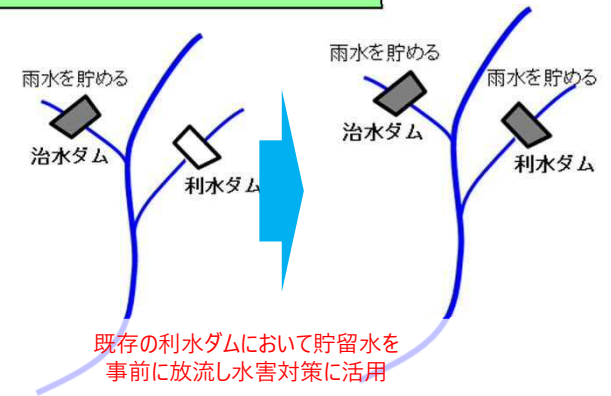


公共施設地下貯留(東京ドーム)

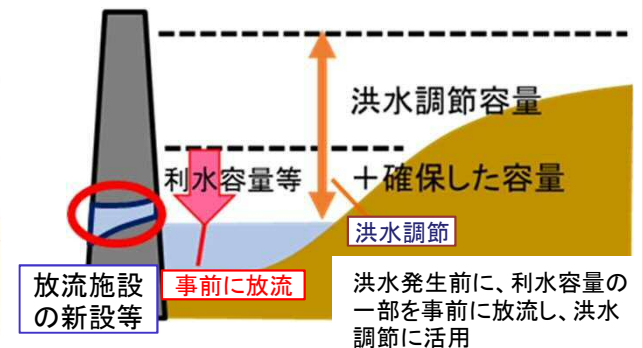


市町村や民間等による対策

既存の利水ダムの治水活用



(既存ダムの活用例)

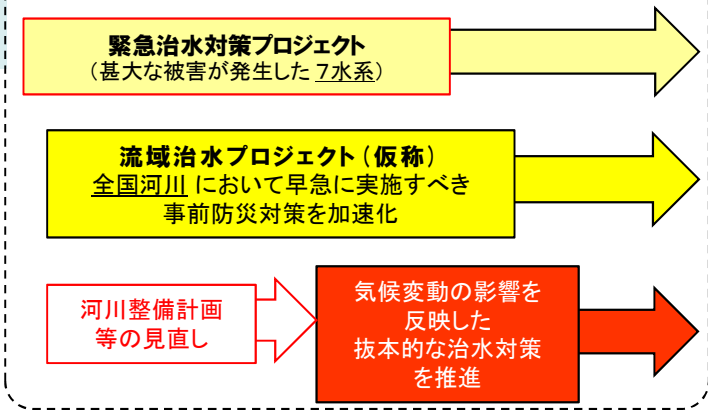


～事業の必要性・効果等をわかりやすく提示～

課題 ◆現状の整備水準では、気候変動により激甚化・頻発化する水災害に対応できない。また、行政が行う防災対策を国民にわかりやすく示すことが必要。

対応 ◆令和元年東日本台風で甚大な浸水被害が生じた7水系における対策のみならず、全国の一級水系における早急を実施すべき流域全体での対策の全体像を示し、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を加速。
◆「過去の実績に基づくもの」から「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に、計画を見直し、抜本的な対策に着手。

今後の治水対策の進め方（イメージ）



全国7水系における「緊急治水対策プロジェクト」

◆令和元年東日本台風（台風第19号）により、甚大な被害が発生した7水系において、国・都県・市区町村が連携し、今後概ね5～10年で実施するハード・ソフト一体となった「緊急治水対策プロジェクト」に着手。

水系名	河川名	緊急治水対策プロジェクト (概ね5～10年で行う緊急対策)		
		事業費	期間	主な対策メニュー
阿武隈川	阿武隈川上流	約1,840億円	令和10年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 支川に危機管理型水位計及びカメラの設置 浸水リスクを考慮した立地適正化計画展開 等
	阿武隈川下流			
鳴瀬川	吉田川	約271億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堤防整備 【ソフト対策】 浸水想定地域からの移転・建替え等に対する支援 等
荒川	入間川	約338億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 高台整備、広域避難計画の策定 等
那珂川	那珂川	約665億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 霞堤等の保全・有効活用 等
久慈川	久慈川	約350億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堤防整備 【ソフト対策】 霞堤等の保全・有効活用 等
多摩川	多摩川	約191億円	令和6年度まで	【ハード対策】 河道掘削、堰改築、堤防整備 【ソフト対策】 下水道樋管等のゲート自動化・遠隔操作化 等
信濃川	信濃川	約1,768億円	令和9年度まで	【ハード対策】 河道掘削、遊水地整備、堤防整備 【ソフト対策】 田んぼダムなどの雨水貯留機能確保 マイ・タイムライン策定推進 等
	千曲川			
合計		約5,424億円		

※令和2年3月31日 HP公表時点

全国の各河川で「流域治水プロジェクト（仮称）」を公表

◆全国の一級水系を対象に、早急を実施すべき具体的な治水対策の全体像を、都道府県や市町村と連携して検討し、国民にわかりやすく提示。

【イメージ】 ○○川流域治水プロジェクト

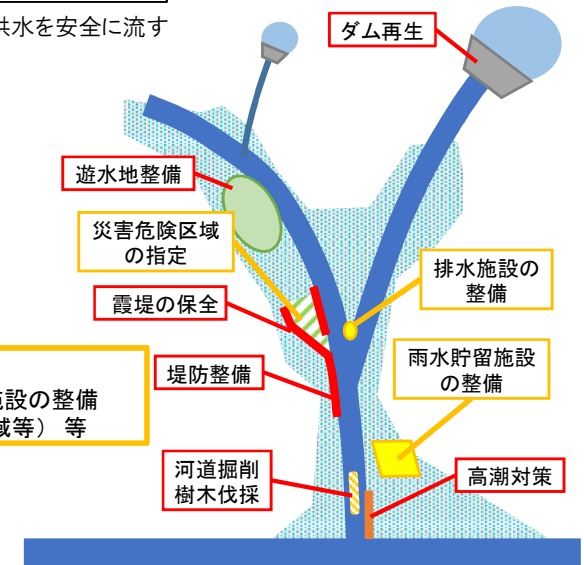
- ★ 戦後最大（昭和XX年）と同規模の洪水を安全に流す
- ★ …浸水範囲（昭和XX年洪水）

（対策メニューのイメージ）

■河川対策
・堤防整備、河道掘削
・ダム再生、遊水地整備 等

■流域対策（集水域と氾濫域）
・下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備
・土地利用規制・誘導（災害危険区域等） 等

■ソフト対策
・水位計・監視カメラの設置
・マイ・タイムラインの作成 等



既存ダムの洪水調節機能強化に向けた取組

■洪水調節機能強化(ソフト対策)として事前放流の検討を実施。5月末までに治水協定締結を目標

○目的

事前放流は、治水の計画規模や河川(堤防等)・ダム等の施設能力を上回る洪水の発生時におけるダム下流河川の沿川における洪水被害の防止・軽減を目的とする。

○事前放流とは

洪水の発生が予想された場合、一時的に洪水を調節するための容量を利水容量から確保し、洪水調節に利用可能な容量(「洪水調節可能容量」)を増強すること。

○島地川ダムにおける事前放流検討 ※事前放流ガイドライン(案)令和2年4月に基づく検討

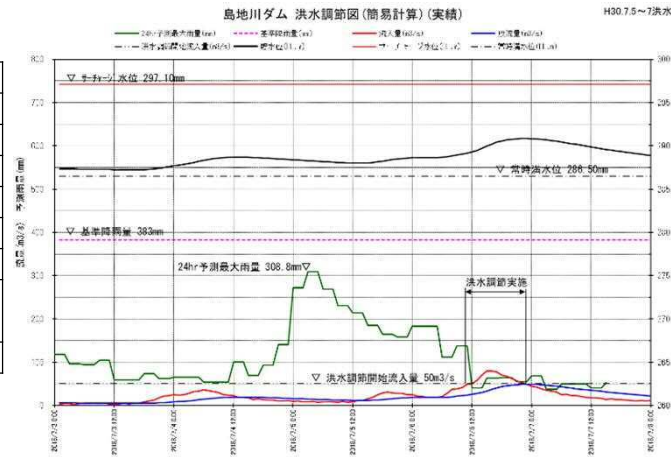
相当雨量(300mm)=720万^m³(洪水調節容量)/32km²(流域面積)÷0.75(流出係数)
 カット率(0.784)=(370(計画最大流入量)-80(計画最大流入時放流量))/370(計画最大流入量)
 事前放流実施基準降雨量=相当雨量(300mm)/カット率(0.784)=**383mm**

事前放流実施基準降雨量(383mm)

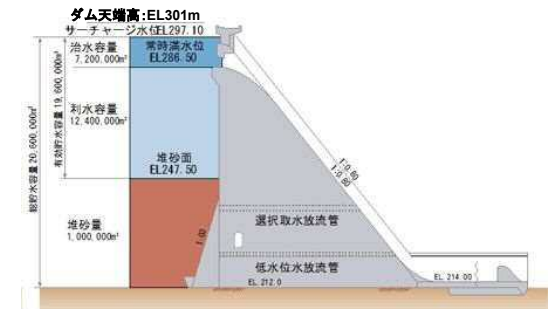
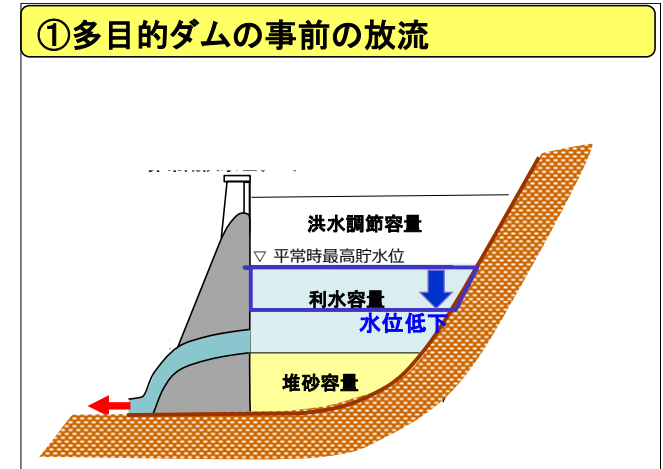
【島地川流域におけるGSM84hr又はMSM39hrの24hr予測雨量が基準降雨量を超過した場合に事前放流を実施】

	洪水年月日	流域平均雨量(mm)		GSM84hr又はMSM39hr予測雨量	
		時間最大	総雨量	24hr予測最大	事前放流
1	H21.7.21	38.6	143.8	144.4	不要
2	H22.7.12~15	37.4	302.1	157.8	不要
3	H25.6.19~21	20.4	169.9	179.1	不要
4	H26.7.7~8	22.7	144.5	172.9	不要
5	H27.8.25~26	22.3	107.7	160.3	不要
6	H28.6.20~21	25	119.2	163	不要
7	H28.6.22~23	30	160.7		不要
8	H30.7.5~7	22	256.7	308.8	不要

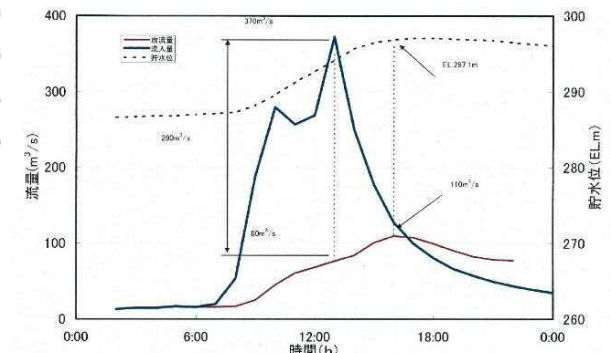
近10年主要洪水の雨量



参考: H30.7洪水における検証結果



島地川ダム貯水池容量配分図



島地川ダム洪水計画図

・島地川ダムの近10ヶ年主要洪水における検証では、GSM84hrorMSM39hrの24hr予測雨量が基準降雨量383mmに達しないため事前放流は不要となり利水容量に影響は与えない。

令和元年東日本台風関連 7水系緊急治水対策プロジェクト

【令和2年度版】

- 令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した7水系において、国、都県、市区町村が連携し、今後概ね5～10年で実施するハード・ソフト一体となった「緊急治水対策プロジェクト」を進めています。
- 令和2年度は、決壊箇所の本格的な災害復旧や、河道掘削等の改良復旧を進めていきます。

全体：7水系

■河川における対策

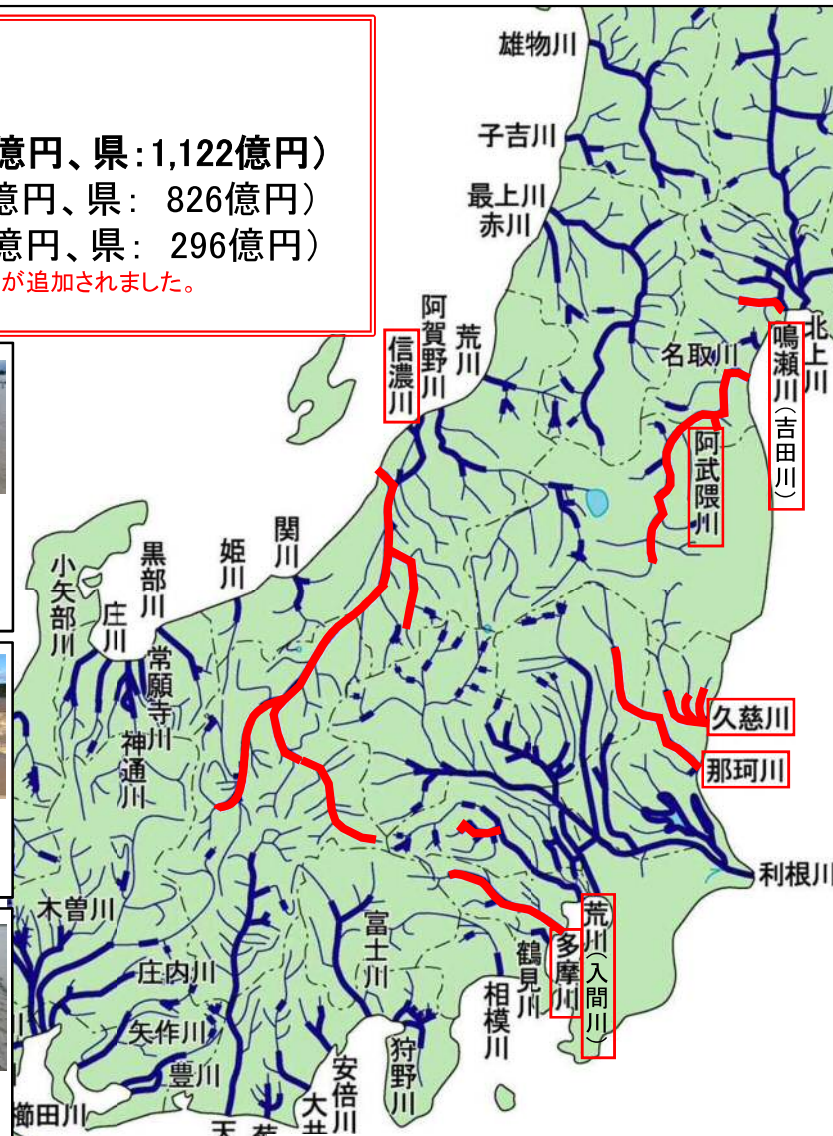
約5,424億円(国:4,302億円、県:1,122億円)

災害復旧 約1,509億円(国:683億円、県:826億円)

改良復旧 約3,915億円(国:3,619億円、県:296億円)

※県の改良復旧事業等の新規事業採択により事業費が追加されました。

※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。



吉田川・新たな水害に強いまちづくりプロジェクト 約271億円

- ハード対策
 - ・河道掘削、堤防整備
- ソフト対策
 - ・浸水想定地域からの移転・建替え等に対する支援 等



吉田川左岸20k9付近

阿武隈川緊急治水対策プロジェクト 約1,840億円

- ハード対策
 - ・河道掘削、遊水地、堤防整備
- ソフト対策
 - ・支川に危機管理型水位計及びカメラの設置
 - ・浸水リスクを考慮した立地適正化計画展開 等



阿武隈川左岸98k6付近

久慈川緊急治水対策プロジェクト 約350億円

- ハード対策
 - ・河道掘削、堤防整備
- ソフト対策
 - ・霞堤等の保全・有効活用 等



久慈川左岸34k付近

那珂川緊急治水対策プロジェクト 約665億円

- ハード対策
 - ・河道掘削、遊水地、堤防整備
- ソフト対策
 - ・霞堤等の保全・有効活用 等



那珂川右岸28k6付近

信濃川水系緊急治水対策プロジェクト 約1,768億円

- ハード対策
 - ・河道掘削、遊水地、堤防整備
- ソフト対策
 - ・田んぼダムなどの雨水貯留機能確保
 - ・マイ・タイムライン策定推進 等



千曲川左岸58k付近

入間川流域緊急治水対策プロジェクト 約338億円

- ハード対策
 - ・河道掘削、遊水地、堤防整備
- ソフト対策
 - ・高台整備、広域避難計画の策定 等



越辺川右岸0k付近

多摩川緊急治水対策プロジェクト 約191億円

- ハード対策
 - ・河道掘削、堰改築、堤防整備
- ソフト対策
 - ・下水道樋管等のゲート自動化・遠隔操作化 等



多摩川右岸20k付近

※今後の調査・検討等により追加・変更がある。

阿武隈川緊急治水対策プロジェクト

【令和2年度版】

～本川・支川の抜本的な治水対策と流域対策が一体となった総合的な防災・減災対策～

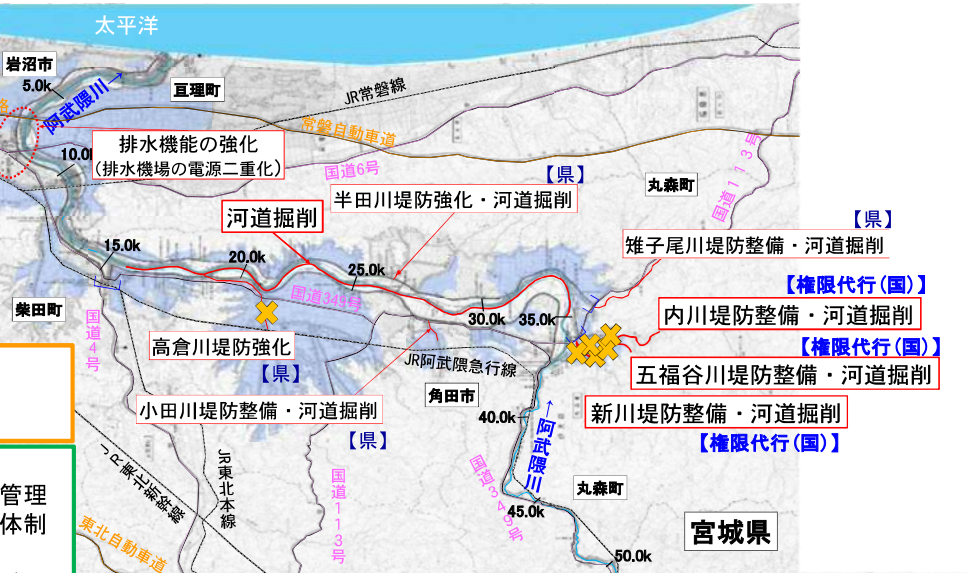
- 令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した阿武隈川において、国、県、市町村が連携し、「阿武隈川緊急治水対策プロジェクト」を進めています。
- 国、県、市町村が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、より水害に強いまちづくりを目指します。
 - ①被害の軽減に向けた治水対策の推進【河川における対策】
 - ②地域が連携した浸水被害軽減対策の推進【流域における対策】
 - ③減災に向けたさらなる取り組みの推進【ソフト施策】
- 令和2年度は、決壊箇所の本格的な災害復旧や、河道掘削等の改良復旧、危機管理型水位計・カメラの整備(流域対策、ソフト施策)を進めていきます。



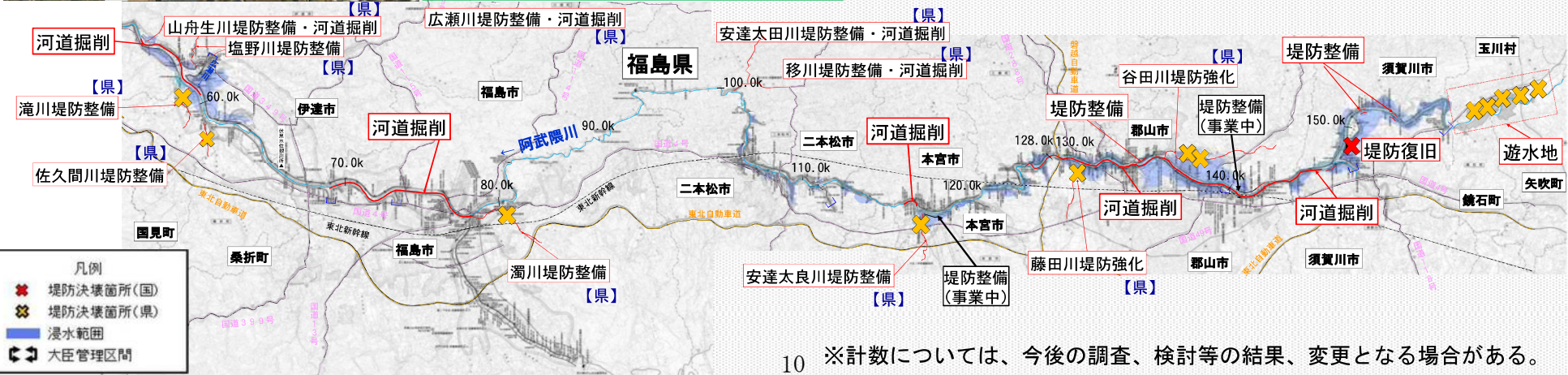
河川における対策

- 全体事業費 約1,840億円
【国:約1,444億円、県:約396億円】
- 災害復旧 約542億円
【国:約229億円、県:約312億円】
- 改良復旧 約1,298億円
【国:約1,214億円、県:約84億円】
- 事業期間 令和元年度～令和10年度
- 目標 令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
- 対策内容 河道掘削、堤防整備等

※県の改良復旧事業等の新規事業採択により事業費が追加されました。
※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。



- 流域における対策**
- ・浸水リスクを考慮した立地適正化計画の展開
 - ・一時貯留施設の設置
- ソフト対策**
- ・バックウォーター現象を考慮した危機管理型水位計及びカメラの設置及び避難体制の構築
 - ・中小河川や内水を考慮したタイムライン策定推進



凡例

- ✖ 堤防決壊箇所(国)
- ✖ 堤防決壊箇所(県)
- 浸水範囲
- ↔ 大臣管理区間

吉田川・新たな水害に強いまちづくりプロジェクト

～大規模氾濫被害の最小化に向けた、より水害に強いまちづくりの実践～

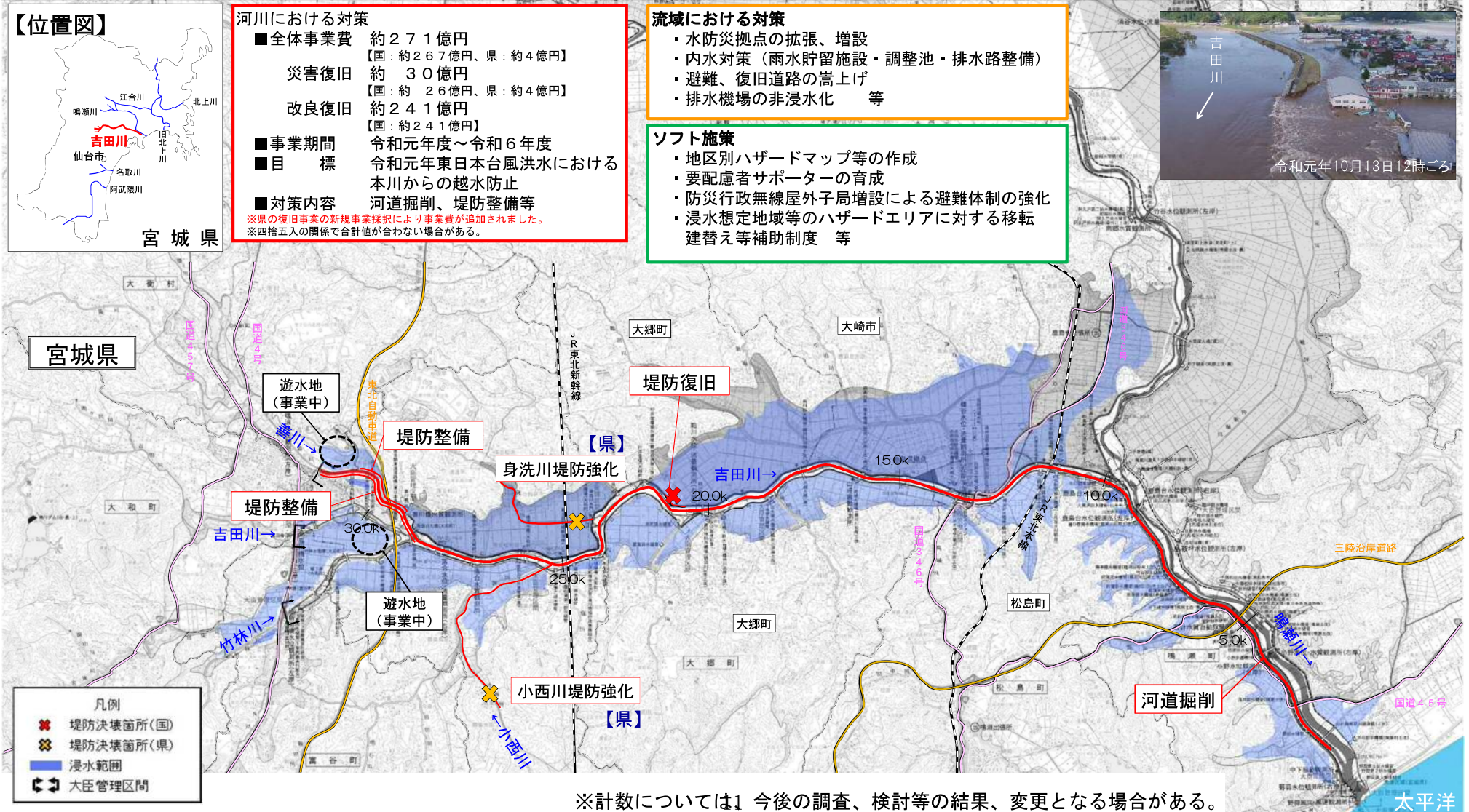
【令和2年度版】

○令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した鳴瀬川水系吉田川において、国、県、市町が連携し、「吉田川・新たな水害に強いプロジェクト」を進めています。

○国、県、市町が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、より水害に強いまちづくりを目指します。

- ①被害の軽減に向けた治水対策の推進【河川における対策】
- ②地域が連携した浸水被害軽減対策の推進【流域における対策】
- ③減災に向けたさらなる取り組みの推進【ソフト施策】

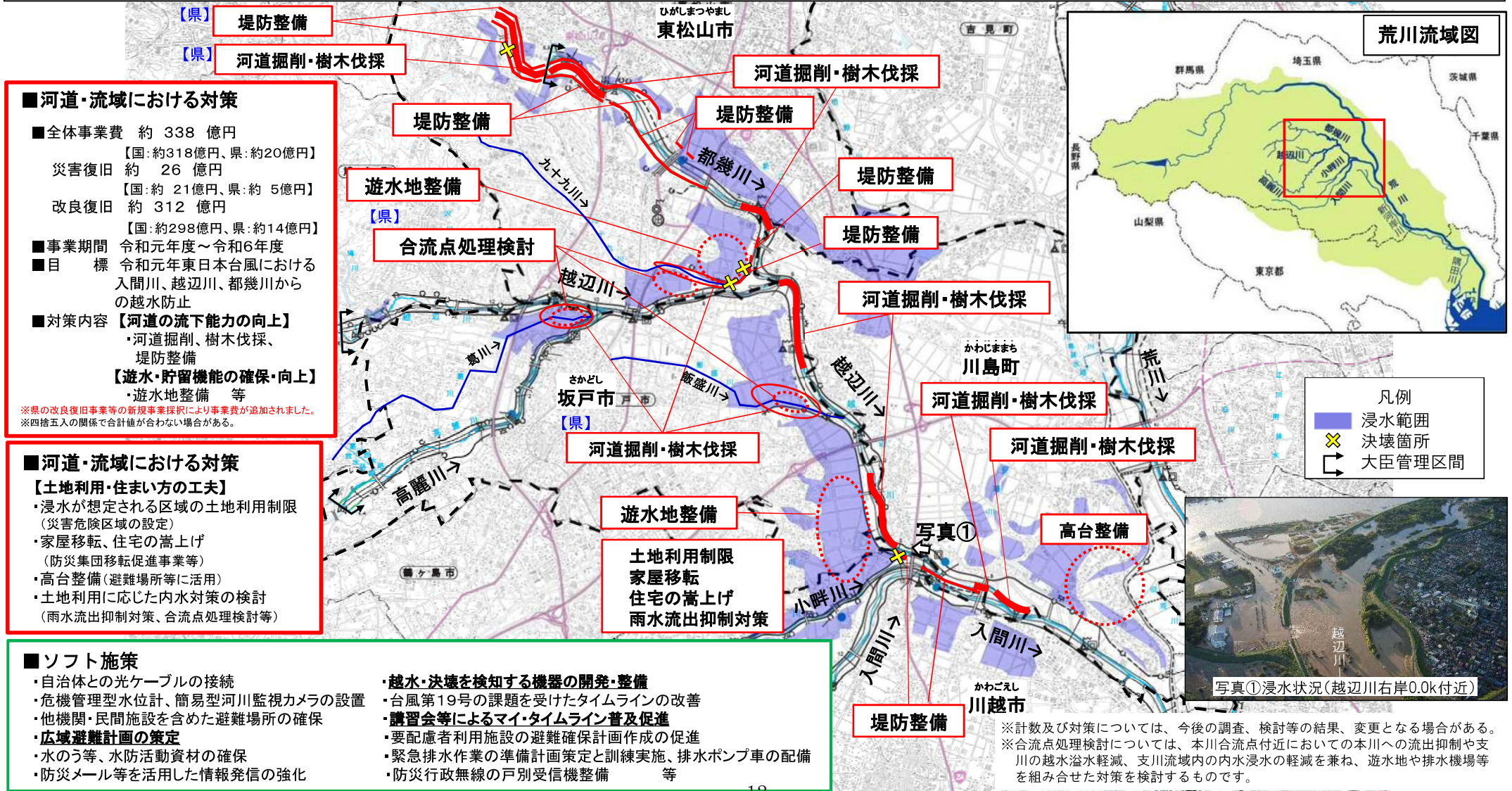
○令和2年度は、決壊箇所の本格的な災害復旧や、河道掘削等の改良復旧、雨水貯留施設の整備(流域対策、ソフト施策)を進めていきます。



入間川流域緊急治水対策プロジェクト ～多重防御治水の推進～

【令和2年度版】

- 令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した、入間川流域において、国、県、市町が連携し、「入間川流域緊急治水対策プロジェクト」を進めています。
- 国、県、市町が連携し、以下の取組を実施していくことで、社会経済被害の最小化を目指します。
 - ①多重防御治水の推進【河道・流域における対策】
 - ②減災に向けた更なる取組の推進【ソフト施策】
- 令和2年度は、決壊箇所及び越水箇所の本格的な災害復旧や、河道掘削等の改良復旧、合流点処理検討、簡易型河川監視カメラの設置、越水・決壊検知機器の開発などを進めていきます。



■河道・流域における対策

■全体事業費 約 338 億円
 【国:約318億円、県:約20億円】
 災害復旧 約 26 億円
 【国:約 21億円、県:約 5億円】
 改良復旧 約 312 億円
 【国:約298億円、県:約14億円】

■事業期間 令和元年度～令和6年度

■目 標 令和元年東日本台風における入間川、越辺川、都幾川からの越水防止

■対策内容 **【河道の流下能力の向上】**
 ・河道掘削、樹木伐採、堤防整備

【遊水・貯留機能の確保・向上】
 ・遊水地整備 等

※県の改良復旧事業等の新規事業採択により事業費が追加されました。
 ※四捨五入の関係で合計値が合わない場合があります。

■河道・流域における対策

【土地利用・住まい方の工夫】

- ・浸水が想定される区域の土地利用制限 (災害危険区域の設定)
- ・家屋移転、住宅の嵩上げ (防災集団移転促進事業等)
- ・高台整備(避難場所等に活用)
- ・土地利用に応じた内水対策の検討 (雨水流出抑制対策、合流点処理検討等)

■ソフト施策

- ・自治体との光ケーブルの接続
- ・危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
- ・他機関・民間施設を含めた避難場所の確保
- ・**広域避難計画の策定**
- ・水のう等、水防活動資材の確保
- ・防災メール等を活用した情報発信の強化

- ・越水・決壊を検知する機器の開発・整備
- ・台風第19号の課題を受けたタイムラインの改善
- ・講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
- ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- ・緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施、排水ポンプ車の配備
- ・防災行政無線の戸別受信機整備 等

※計数及び対策については、今後の調査、検討等の結果、変更となる場合がある。
 ※合流点処理検討については、本川合流点付近においての本川への流出抑制や支川の越水溢水軽減、支川流域内の内水浸水の軽減を兼ね、遊水地や排水機場等を組み合わせた対策を検討するものです。

多摩川緊急治水対策プロジェクト

～首都東京への溢水防止及び沿川・流域治水対策の推進～

【令和2年度版】

○令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した、多摩川において、国、都、県、市区が連携し、「多摩川緊急治水対策プロジェクト」を進めています。

○国、都、県、市区が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、「社会経済被害の最小化」を目指します。

①被害の軽減に向けた治水対策の推進【河川における対策】

②地域が連携した浸水被害軽減対策の推進【流域における対策】

③減災に向けた更なる取組の推進【ソフト施策】

○令和2年度から護岸等の本格的な災害復旧や、河道掘削等の改良復旧、簡易型河川監視カメラの設置等を進めていきます。



■河川における対策

全体事業費 約191億円
 災害復旧 約28億円
 改良復旧 約163億円
 事業期間 令和元年度～令和6年度
 目標 令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
 対策内容 河道掘削、樹木伐採、堰改築、堤防整備等
 ※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

■流域における対策

(下水道事業等の整備促進)
 ・流出抑制施設の整備等
 ・既存施設(五反田川放水路(建設中))の活用による雨水貯留
 ・下水道樋管等のゲート自動化・遠隔操作化等
 ・移動式排水設備(排水ポンプ車等)の整備
 ・土のう等の備蓄資材の配備等

■ソフト施策

- ・自治体との光ケーブル接続
- ・簡易型河川監視カメラの設置
- ・多機関連携型タイムラインの策定、運用
- ・講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進
- ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- ・自治体職員対象の排水ポンプ車運転講習会の実施等



東京都世田谷区玉川地区の溢水による浸水被害状況（世田谷区提供）

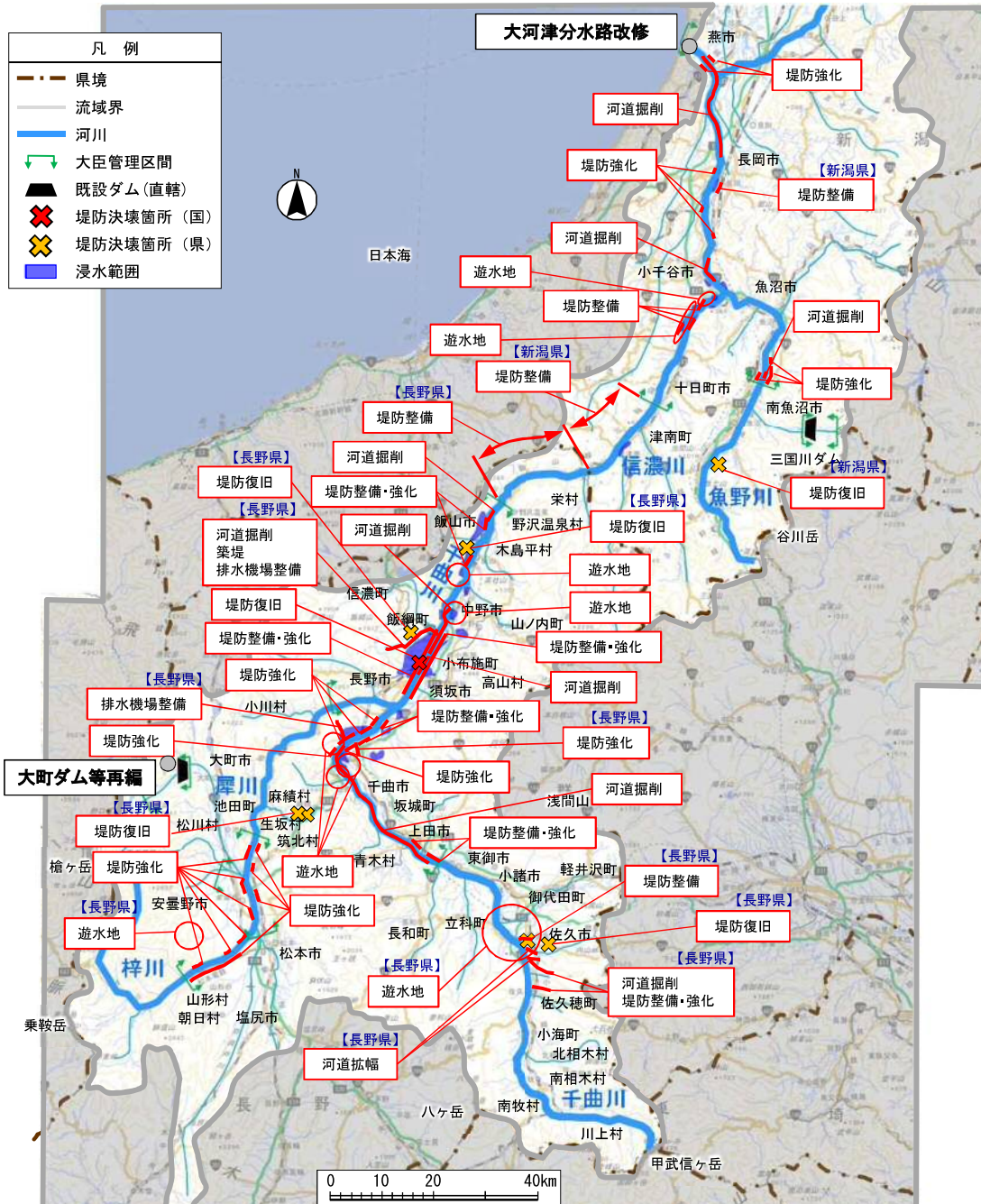
※計数及び対策については、今後の調査、検討等の結果、変更となる場合がある

信濃川水系緊急治水対策プロジェクト

～ 「日本一の大河」上流から下流まで流域一体となった防災・減災対策の推進 ～

【令和2年度版】

- 凡例
- 県境
 - 流域界
 - 河川
 - 大臣管理区間
 - 既設ダム(直轄)
 - 堤防決壊箇所(国)
 - 堤防決壊箇所(県)
 - 浸水範囲



○令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した信濃川水系において国、県、市町村が連携し、「信濃川水系緊急治水対策プロジェクト」を進めています。

○国、県、市町村が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、信濃川本川及び千曲川本川の堤防で被災した区間で越水防止を目指します。

- ①被害の軽減に向けた治水対策の推進【河川における対策】
- ②地域が連携した浸水被害軽減対策の推進【流域における対策】
- ③減災に向けた更なる取組の推進【ソフト施策】

○令和2年度は、決壊箇所の本格的な災害復旧や、全川での河道掘削等の改良復旧、ため池等既存施設の有効利用(流域対策)、マイ・タイムラインの普及(ソフト施策)を進めていきます。

■河川における対策

全体事業費	約1,768億円【国:約1,227億円、県:約541億円】
災害復旧	約586億円【国:約214億円、県:約372億円】
改良復旧	約1,183億円【国:約1,013億円、県:約169億円】

事業期間 令和元年度～令和9年度
 目標 【令和6年度まで】
 令和元年東日本台風(台風第19号)洪水における
 ・千曲川本川の大規模な浸水被害が発生した区間等において越水等による家屋部の浸水を防止
 ・信濃川本川の越水等による家屋部の浸水を防止
 【令和9年度まで】
 令和元年東日本台風(台風第19号)洪水における
 ・千曲川本川からの越水等による家屋部の浸水を防止

対策内容 河道掘削、遊水地、堤防整備・強化
 ※県の改良復旧事業等の新規事業採択により事業費が追加されました。
 ※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

■流域における対策

- ・ため池等既存施設の補強や有効活用
- ・田んぼダムを活用した雨水貯留機能の確保
- ・学校グラウンドなどを活用した雨水貯留施設
- ・排水機場等の整備、耐水化の取組
- ・防災拠点等

■ソフト施策

- ・「まちづくり」や住まい方の誘導による水害に強い地域づくりの検討
- ・高床式住まいの推進
- ・マイ・タイムラインの普及
- ・公共交通機関との洪水情報の共有
- ・住民への情報伝達手段の強化



長野市穂保地先の堤防決壊、浸水被害状況



新潟県小千谷市内における浸水被害状況

※計数については、今後の調査、検討等の結果、変更となる場合がある。

※本対策箇所は主要箇所のみ記載しています。
 ※大河津分水路改修と大町ダム等再編事業は、プロジェクトと並行して継続実施する。
 ※本プロジェクトは、短期的(概ね5～10年)の達成目標であり、プロジェクト終了後も継続し、中・長期的に対策を講じる16

流域における対策事例について

項 目	内 容
流出抑制対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災調整池 ・ 校庭貯留 ・ ため池やクリークの治水利用 ・ 水田貯留 ・ 浸透ます、浸透管 ・ 建物内の雨水貯留施設 ・ 住宅等における各戸貯留 ・ 透水性舗装 ・ 一定規模以上の開発行為に対する雨水貯留・浸透施設の設置義務づけ ・ 自然地の保全等
土地利用・住まい方の工夫 等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害危険区域の指定 ・ 立地適正化計画の見直し (居住誘導区域への災害リスクの考慮) ・ 二線堤等の整備や保全 ・ 高台整備 ・ 家屋移転 ・ 宅地嵩上げ、住宅高床化 ・ 電気設備のかさ上げ、止水板の設置 等

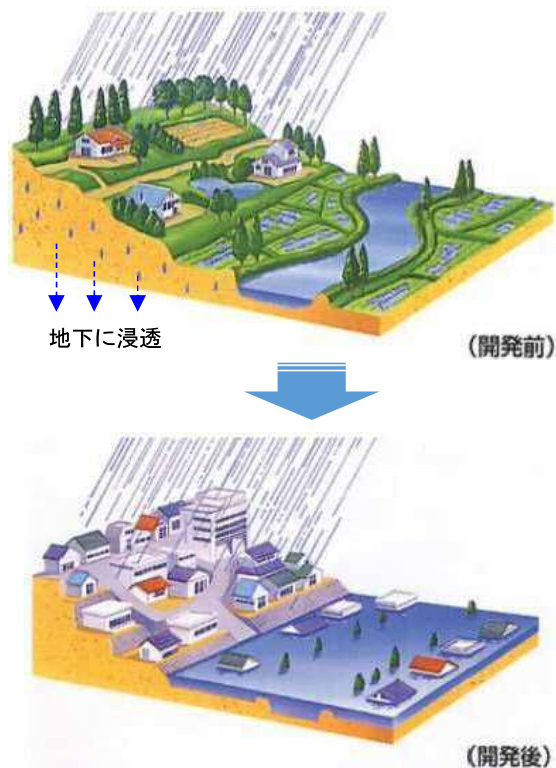
(参考) 特定都市河川浸水被害対策法

流出抑制対策

流出抑制対策の拡大

- 急激な都市化に伴う河川への流出量の増大により治水安全度の低下が著しい都市部の河川流域を対象に、河川対策、下水道対策に加え、雨水貯留浸透施設の整備などの流出抑制対策等を実施する総合治水対策を昭和55年より推進
- 気候変動による降雨量の増大を考慮すると、都市開発による流出増を抑制するための貯留施設の整備に加えて、地域の協力によって更なる貯留施設等の整備により、河川への流出を抑制。

【都市化に伴う河川への流出量の増大】



宅地造成等によって、雨水が地下に浸透せず、河川等に一度に流出して浸水被害をもたらす

河川への流出抑制対策の例



総合治水対策における流域貯留事例

○洪水時、一時的に流域内で雨水を貯留できるよう、既存ストックを活用した流出抑制対策を実施。

調整池



【事例：霧が丘調整池(横浜市)】



校庭貯留



【事例：栄町小学校(札幌市)】

土手を整備し、貯留容量を確保



ため池

【事例：春日池(ため池：広島県)】

洪水時の放流状況



水田



【出典：兵庫県ウェブサイト
(総合治水対策の取り組み実績
と効果)】

浸透ます・浸透管



【出典：愛知県ウェブサイト
(雨水の貯留・浸透)】

河川等への流出を抑制する雨水貯留浸透施設整備【農業用施設等の活用】

○ 地方自治体においても、ため池や水田などの既存ストックに貯留機能を付与することで治水対策への活用を行っている。

ため池

- ・ 兵庫県や県内市町は、ため池の事前放流施設の整備等を実施
- ・ 奈良県や大和川流域市町村は、ため池の事前放流施設の整備等を実施
- ・ 国土交通省は、「流域貯留浸透事業(防災・安全交付金)」にて地方公共団体が治水容量を確保するための改良等に対して支援



(H26. 10 淡路市志筑 黒田池)

兵庫県での事例

水田

- ・ 新潟市は、「田んぼダム利活用促進事業」にて団体が行う水田貯留施設整備を支援
- ・ 兵庫県は、水田貯留に関心を持つ集落にせき板を配布する等の取組を推進

【参考】

農林水産省は、農業・農村の多面的機能の増進を図るため、農業者等で構成される組織が、地域共同で水田等の雨水貯留機能の活用を図る取組を行う場合、「多面的機能支払交付金」を活用可能としている。



田んぼダムます

新潟市での事例

流域内のクリーク(農業用水路)の活用(事例)

- 白石平野では、干拓地に広がるクリークの農業用水を事前に放流して、雨を貯留するポケットを確保することにより、地域の湛水被害軽減。



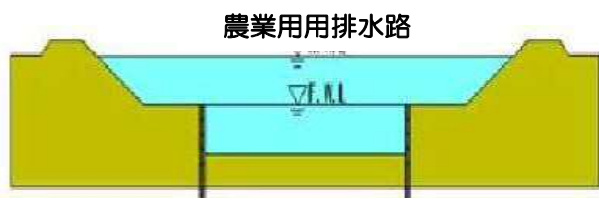
白石平野クリーク(約5,100ha)の
貯留可能量

約580万m³
(約2,200万m³)

※()書きは、圃場(水田・畑)含む

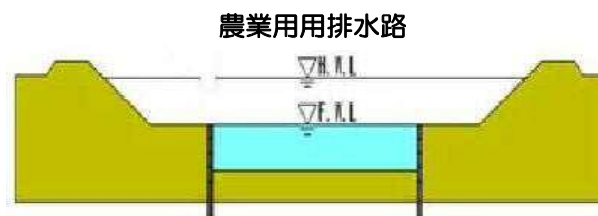
水位低下対策を未実施

クリークが満水状態で、雨を貯水できない!



水位低下対策を実施

事前放流により、貯水位を下げ、雨を貯留!



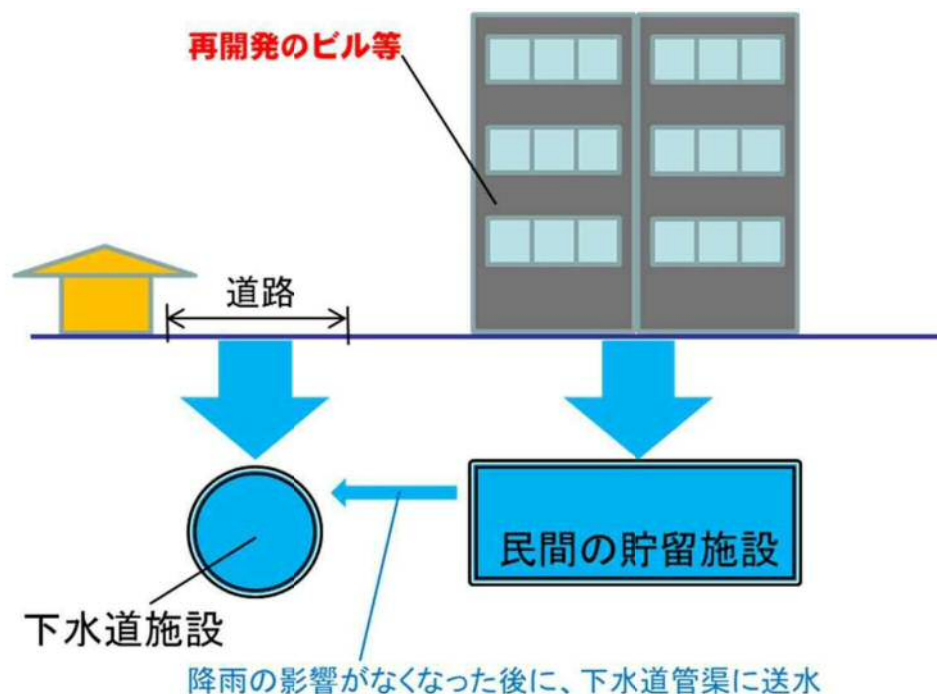
治水効果

河川等への流出を抑制する雨水貯留浸透施設整備【企業等における取組】

- 気候変動による外力の増加に対応するためには、下水道による雨水排水施設等の整備に加え、企業や個人の取組みを促進し、総合的な浸水対策が重要。
- 特定地域都市浸水被害対策事業では、公共下水道の排水区域のうち、都市機能が集積し、下水道のみでは浸水被害への対応が困難な地域において、民間の協力を得つつ、浸水対策を推進するため、地方公共団体が条例で「浸水被害対策区域」を指定することなどにより、民間事業者等が整備する雨水貯留施設等に要する経費の一部を、国が直接支援。

官民連携した浸水対策のイメージ

特定地域都市浸水被害対策事業の概要



- 特定地域都市浸水対策事業は、民間事業者等と連携して効率的に浸水対策を図る地域における雨水流出抑制に資する施設の整備を支援し、都市の浸水安全度の向上をより一層推進することを目的とした事業制度である。
- 下水道法第25条の2に規定する「浸水被害対策区域」および、都市再生特別措置法に規定する立地適正化計画に定められた「都市機能誘導区域」において、民間事業者等が整備する雨水貯留施設等及び下水道管理者が整備する主要な管渠等を補助対象としている。
- また、管理協定を締結することで下水道管理者が民間設置の雨水貯留施設の管理を行うことができる。

河川等への流出を抑制する雨水貯留浸透施設整備【各戸貯留等による浸水対策】

○個人住宅等に設置する貯留タンク、雨水浸透ますなどの小規模な施設に対して、地方公共団体が住民等に設置費用を助成する場合、国が、地方公共団体に対して交付金により支援を実施。

各戸貯留浸透施設（支援対象）のイメージ

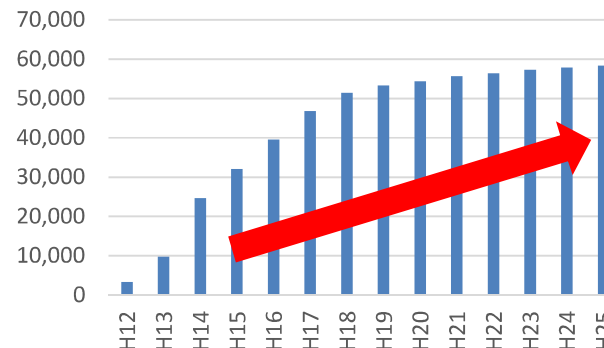


取組事例（新潟市）

新潟市では、総合的な雨水対策として雨水流出抑制を地域全体で拡大するため、宅地内の雨水浸透ます設置の助成を平成12年度より開始した。
市民から助成を積極的に活用してもらうため、様々な普及啓発活動の展開に努め市民の理解と協力を得た成果として、平成25年度末までに、累計で約6万基の雨水浸透ます、雨水貯留槽の設置を行った。



新潟市の雨水貯留浸透施設の設置件数



河川等への流出を抑制する雨水貯留浸透施設整備【雨水貯留浸透施設の整備】

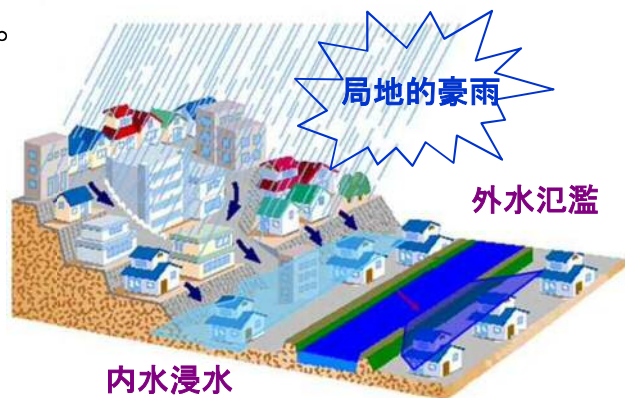
○地方公共団体が実施する河川への雨水の流出を抑制するための雨水貯留浸透施設の整備等を支援する事業。

【主要要件】

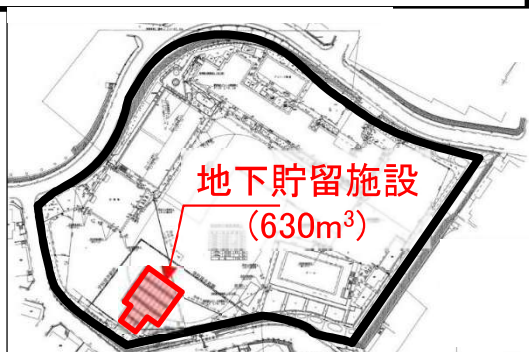
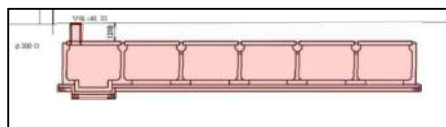
- 一級河川又は二級河川の流域内において、通常の河川改修方式と比較して経済的であるもの
- 公共施設等若しくは民間の施設又はその敷地を500㎡以上の貯留機能若しくはそれと同等の浸透機能又は貯留・浸透機能を持つ構造とする事業
- 既設の暫定調整池、池沼又は溜め池で、河川管理者若しくは地方公共団体が公共施設として管理する施設又は民間の施設を改良する事業で、3,000m³以上の治水容量を確保するため、掘削、浸透機能の付加、堰堤の嵩上げ等の洪水調節能力の向上を図るために行うもの 等

【目的】

局地的豪雨の頻発により浸水被害が多発していることを踏まえ、地方公共団体が主体となり流域対策を実施し総合的な治水対策を推進。



(事例) 中学校の敷地を活用した地下貯留施設



(事例) 校庭を活用した流域貯留施設

約900m³



貯留時の様子



(事例) ため池を改良した流域貯留施設



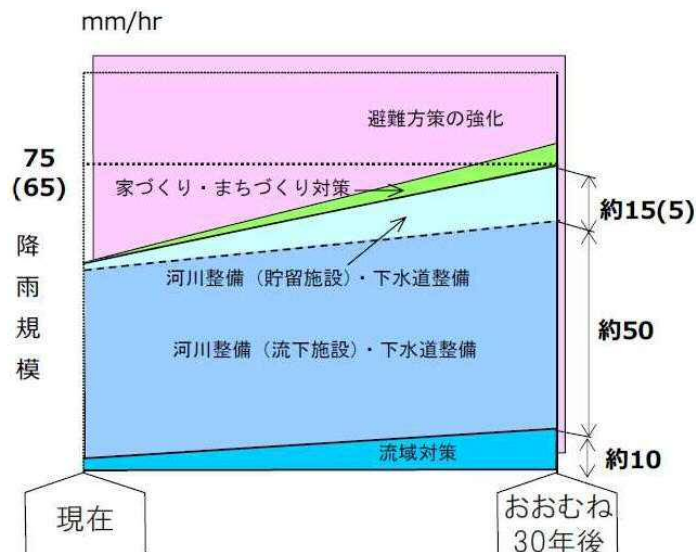
河川等への流出を抑制する雨水貯留浸透施設整備【自治体における取組事例：東京都】

- 東京都では、東京都豪雨対策基本方針を策定することにより、目標を明確化し、河川・下水道整備、流域対策、家づくり・まちづくり対策、避難方策の強化を一体とした総合的な治水対策を推進している。
- このうち、流域対策については、区市の要綱等により開発事業者等に一定規模以上の開発において雨水貯留浸透施設整備の義務付け等を行うとともに、区市による雨水貯留浸透施設整備を推進している。

【東京豪雨対策基本方針(H26.6月改定)】

東京都における対策強化流域・地区における長期見通し(おおむね30年後)

- ① 年超過確率1/20規模の降雨(区部:時間75mm、多摩部:時間65mm)までは浸水被害を防止すること。
- ② 目標を超える降雨に対しても、生命の安全を確保すること。



※()書きは多摩部
各対策の役割分担のイメージ図

(出典:東京都豪雨対策基本方針(改定)H26.6月)

【流域対策の促進】

① 開発事業者等による雨水貯留浸透施設の整備

再開発事業も対象

東京都では、神田川流域などにおいて、流域自治体と共同して流域別計画を策定し、公共施設や大規模民間開発(おおむね500m³以上)などを対象として、一定規模(500~950m³/ha)の雨水貯留浸透施設を設置。



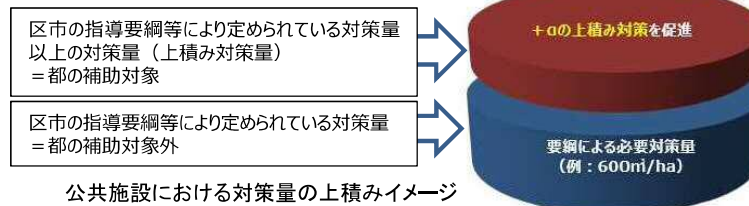
<雨水貯留浸透施設 (左から貯留施設、浸透ます、浸透トレンチ)>

(出典:東京都豪雨対策基本方針(改定)H26.6月)

【参考】
千代田区雨水流出抑制施設設置に関する指導要綱
全ての公共施設及び敷地面積500m²を超える
大規模な民間施設に対し、
対策量 600m³/ha以上(神田川流域)
500m³/ha以上(その他の流域)

② 区市による雨水貯留浸透施設の整備

区市の指導要綱等により定められている対策量以上の対策量(上積み対策量)を確保する整備に対し、東京都において支援を実施。

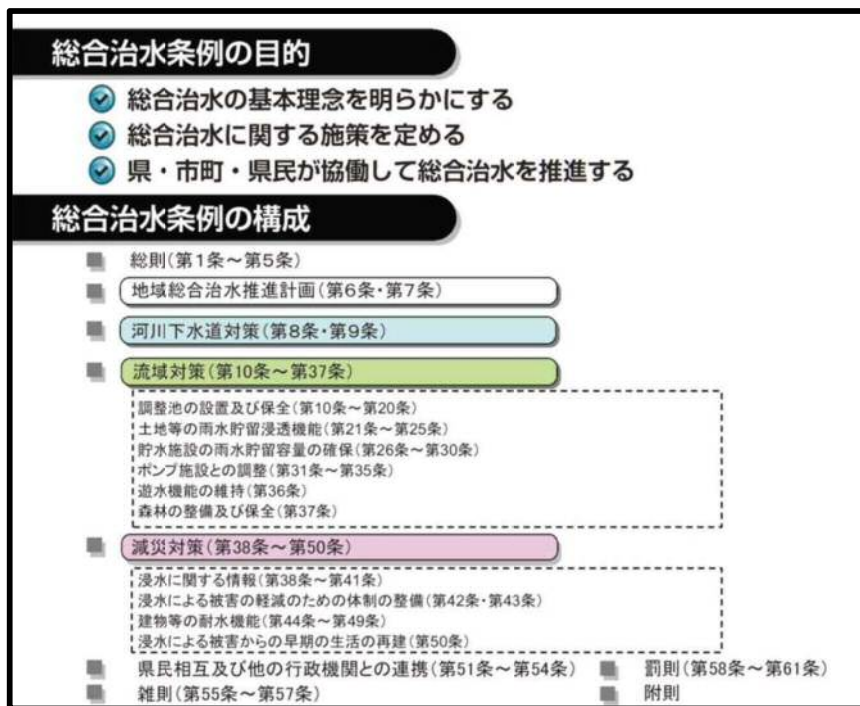


公共施設における対策量の上積みイメージ

(出典:東京都豪雨対策アクションプランR2.1月)

条例による流域対策の事例(兵庫県総合治水条例)

- 兵庫県では、平成24年4月1日に「総合治水条例」を施行し、条例に基づき、県土を11の「計画地域」に分け、各計画地域において「地域総合治水推進計画」を策定し、県・市町・県民が連携した総合治水を推進。
- 条例では、知事が計画地域における流域対策に特に必要と認める貯水施設を、管理者の同意を得て、指定貯水施設として指定することができることや、耐水機能を備えることが計画地域における減災対策に特に必要と認める建物等を指定耐水施設として指定できることを規定。
- また、雨水の流出量が増加する1ha以上の開発行為を行う開発者等に対し、「重要調整池」の設置等を義務化。
- 条例において、知事は土地利用計画策定者に対し、都市計画法等の法令等による土地利用計画の策定時には、河川整備の状況、災害発生リスクの有無、水源涵養の必要性等を考慮するよう求めている。



総合治水条例について
出典：兵庫県総合治水条例パンフレット

【条例に基づく指定貯水施設・指定耐水施設について】

(指定貯水施設の管理者の義務について)

- 指定貯水施設の管理者は知事と協議した上で、適切な措置により、雨水貯留容量を確保しなければならない。

(指定耐水施設の所有者等の義務について)

- 指定耐水施設の所有者等は、付加する耐水機能についてあらかじめ知事と協議した上で、耐水機能を備えるとともに、その耐水機能を維持しなければならない。



指定貯水施設(ため池)での
事前放流施設整備の事例



指定耐水施設での耐水化対策
(浸水防止壁)の事例

土地利用・住まい方の工夫

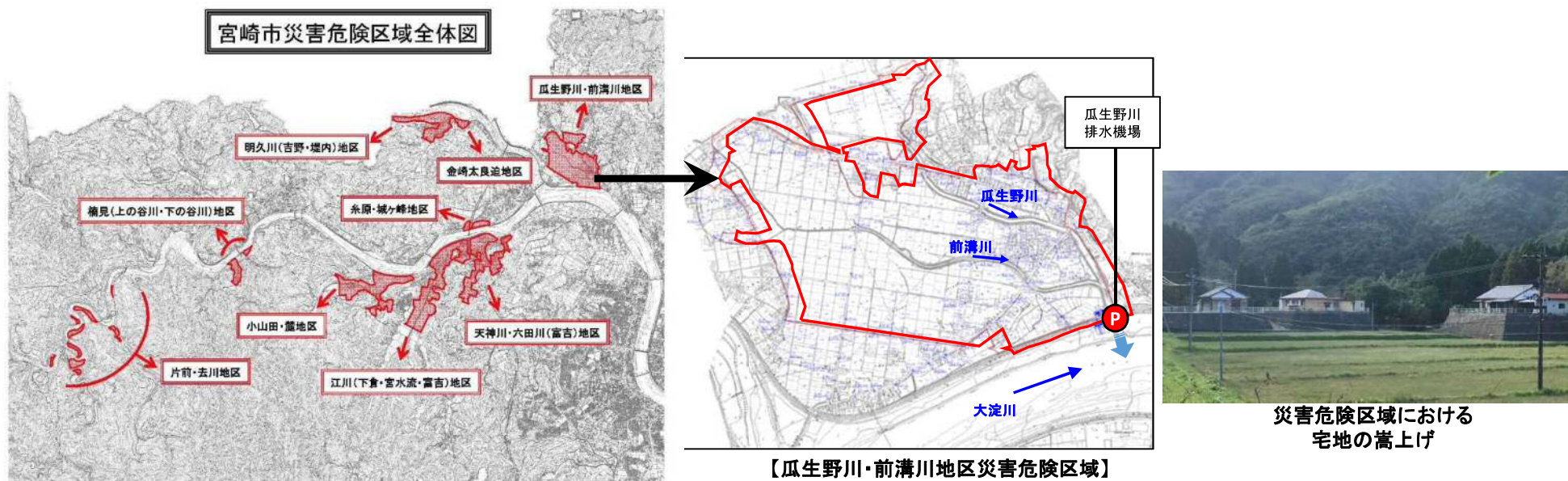
水災害リスクを低減するための制度や仕組み

- 水災害リスクの低減、特に人命を守るために、各種法律において規制や勧告、誘導等の制度が整備されているほか、市町村等が独自で条例に基づき対策を講じている事例も見られる。
- 経済的な観点でリスクを低減するためには、水害保険への加入やBCPの作成等の対策が考えられる。

	規制	届出・勧告	誘導	助成
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・住居の用に供する建築物の禁止や、その他建築物の建築に関する制限等（地盤高・居室の床高さ等）を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水のおそれのある区域等における建築行為等にあたり、建築主等が市区町村へ届出を行い、市区町村長は、必要に応じて勧告を行うことができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・地区計画において建築物の整備方針等を定め、建築主等に自主的な対策を促す。 ・立地適正化計画に基づき、土地利用・居住の誘導を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水のおそれのある区域等において、宅地高上げや住宅高床化、止水板設置等に要する費用を自治体が助成する
土砂災害特別警戒区域（土砂法） 津波災害特別警戒区域（津波法）	○	-	-	-
災害危険区域（建築基準法）	○ （条例に基づく） 事例：名古屋市、宮崎市、札幌市 等	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ・宮崎市災害危険区域内における住宅改築等事業補助金
地区計画（都市計画法）	○ （地区計画等建築基準法条例を定めた場合に、基準法に基づく規制となる）	<ul style="list-style-type: none"> ○（地区整備計画に建築物や土地利用に関する事項を定めた場合、建築等にあたって市町村長に対して届出が必要となる） 事例：広島市、米原市 等 	○ （地区の整備の目標となる） 事例：彦根市	-
立地適正化計画（都市再生法）	-	<ul style="list-style-type: none"> ○（居住誘導区域外での住宅開発等の届出・勧告） 	○ （居住誘導区域への誘導等）	-
地域の取組条例等	<ul style="list-style-type: none"> ・滋賀県流域治水条例 ・草津市浸水対策建築条例 	<ul style="list-style-type: none"> ・草津市浸水対策建築条例 ・世田谷区建築物浸水予防対策要綱 ・杉並区地下室の設置における浸水対策に関する指導要綱 ・新宿区地下室等の設置をする建築物への浸水対策についての指導要綱 	-	<ul style="list-style-type: none"> ・滋賀県水害に強い安全安心なまちづくり推進事業費補助金 ・東海市住宅浸水対策改修工事等工事費補助制度 ・品川区防水板設置等工事助成 ・中野区水害予防住宅高床工事助成

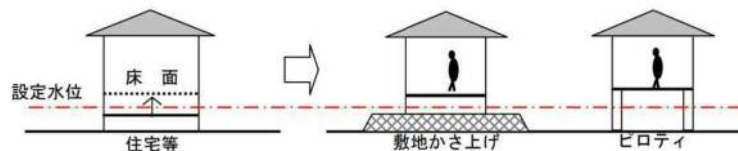
大淀川における災害危険区域指定(宮崎県宮崎市)

- 平成17年9月の台風14号で、大淀川下流域において浸水家屋数4,483戸(床上浸水3,697戸、床下浸水786戸)に達する浸水被害が発生。
- 瓜生野川・前溝川地区においては、排水機場整備後も内水浸水リスクが残るエリアについて、宮崎市災害危険区域に関する条例に基づき、災害危険区域を指定。
- 災害危険区域においては、建築物の建築を規制。



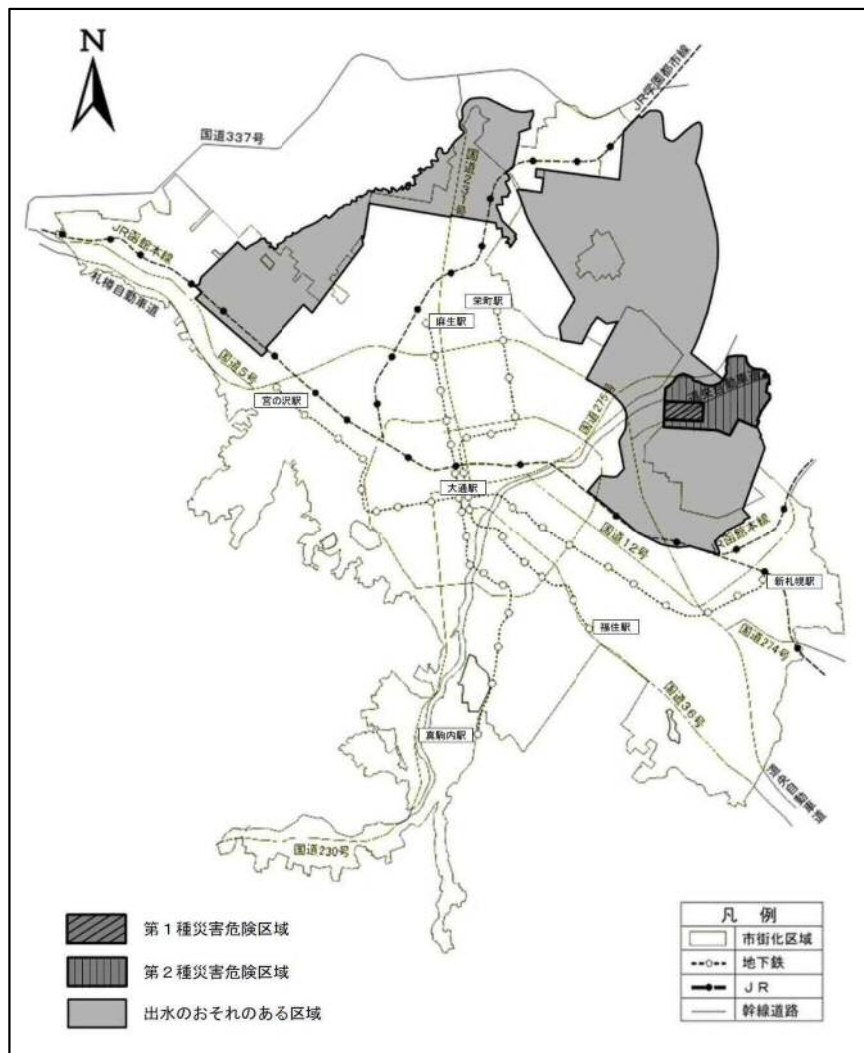
【宮崎市災害危険区域に関する条例における建築制限】

対象建築物	制限内容
①住宅、共同住宅、寄宿舍、寮等 ②「病室」を持つ病院、診療所 ③「寝室」を持つ児童福祉施設	・左記建築物の居間、寝室等の「居住室の床面」は、設定水位より上に設けること。 ・建築に際しては、市長認定を要する。



災害危険区域と出水のおそれのある区域（札幌市）

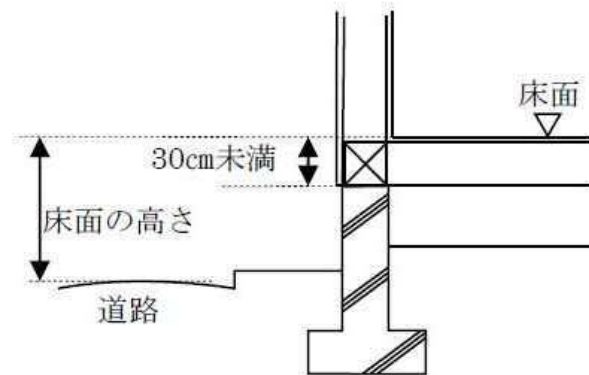
○札幌市では、建築基準法第39条（災害危険区域）と同法第40条を組み合わせ、札幌市建築基準法施行条例において、リスクに応じて災害危険区域と出水のおそれのある区域を指定している。



災害危険区域・出水のおそれのある区域

札幌市建築基準法施行条例に基づき、災害危険区域では床面の高さは以下に掲げる数値以上とし、基礎の高さ及び構造並びに便槽の高さは、以下に掲げるとおりとしなければならない。
 なお、出水のおそれのある区域内では、以下の基準を満たすよう努めなければならない。

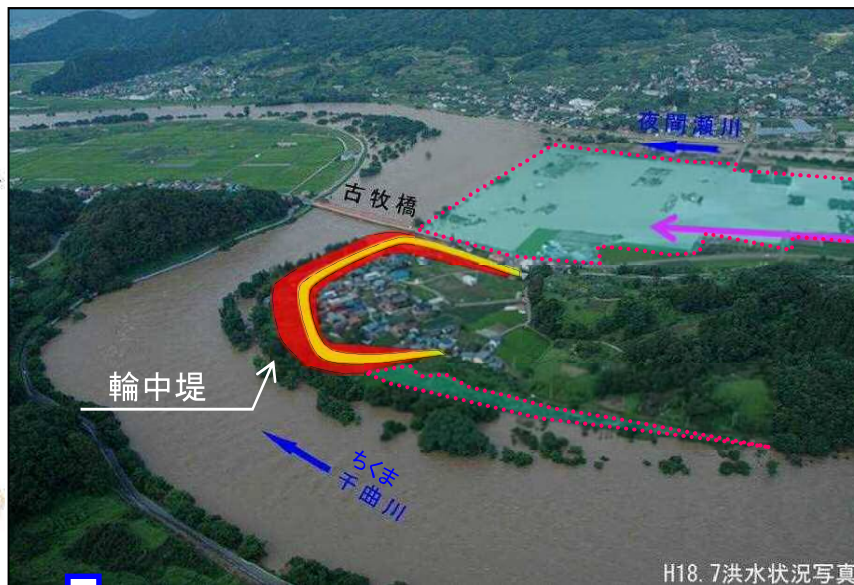
区域		床の高さ	基礎の構造	便槽の高さ
災害危険区域	第1種区域	道路面より1.5m以上	鉄筋コンクリート造 (基礎の上端は床面まで30cm未満)	くみ取り便所は便槽の上端を基礎の上端以上とする。
	第2種区域	道路面より1.0m以上		
出水のおそれのある区域		道路面より0.6m以上		



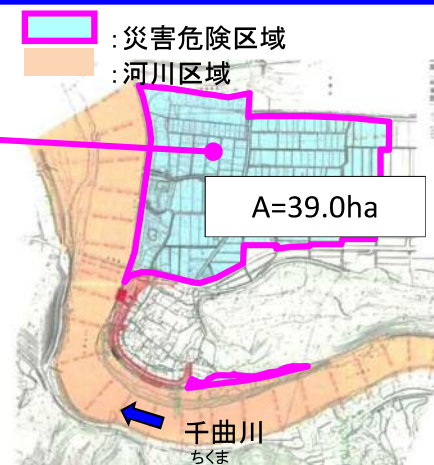
- 床上浸水被害等の早期解消のため、連続堤での整備ではなく、土地の利用状況を考慮し、一部区域の氾濫を許容した輪中堤を整備することで、効果的な家屋浸水対策を実施。
- 長野県中野市古牧地区（千曲川）では、令和元年台風第19号時、輪中堤内の集落は浸水を免れた。

＜長野県中野市古牧地区（千曲川）輪中堤による家屋浸水被害の解消＞

位置図



●古牧地区での災害危険区域
千曲川の計画高水位(H.W.L)以下の範囲を指定。



輪中堤整備後写真



R1台風19号時洪水状況写真



- 中野市災害危険区域に関する条例 抄
(災害危険区域の指定)
- 第2条 災害危険区域は、出水により災害を被る危険性が高い区域で、市長が指定した区域とする。
- 2 市長は、災害危険区域を指定したときは、その旨を告示しなければならない。
- (建築制限)
- 第3条 前条の規定により指定した区域内において、住居の用に供する建築物を建築してはならない。ただし、災害危険区域を指定した際、現に存する住居の用に供する建築物を増築し、又はその一部を改築する場合及び次の各号に掲げるものについては、この限りでない。
- (1) 主要構造物(屋根及び階段を除く。)を鉄筋コンクリート造又はこれに類する構造とし、別に定める災害危険基準高(以下「基準高」という。)未満を居室の用に供しないもの
 - (2) 基礎を鉄筋コンクリート造とし、その上端の高さを基準高以上としたもの
 - (3) 地盤面の高さを基準高以上としたもの

居住誘導区域の設定に災害リスクを考慮した事例(花巻市)

- 岩手県花巻市では、災害リスク情報を活用し居住誘導区域を設定。
- 居住誘導区域の設定にあたり、浸水想定区域を居住誘導区域に含めないエリアとした。なお、駅前市街地については、浸水開始60分後において、一部の市街地に浸水がみられるものの、避難施設との位置関係等、速やかに避難が可能であると想定し、居住誘導区域に含めている。
- 豪雨等による浸水等のおそれのある地域では、避難指示・勧告にあたってのソフト対策を充実。

<災害リスク情報を活用した居住誘導区域の設定>

- ・浸水到達時間は「浸水ナビ」によって把握(約60分)
- ・避難場所までの距離から避難時間を60分と想定し、避難可能であると判断



花巻市立地適正化計画より抜粋、一部加工

<避難指示・勧告にあたってのソフト対策>

- ・豪雨等による浸水等のおそれがある場合は、防災ラジオやエリアメール、広報車などによる避難指示・勧告を行う。



防災ラジオ



エリアメール

<居住誘導区域外の区域での対応>

- ・居住誘導区域外の区域では、特定開発行為の届出にあわせてリスク情報を再周知、必要なアドバイスを検討

⑤被害範囲を減らす二線堤等の整備

浸水エリアを限定するための二線堤等の整備や保全等【令和2年度より税制創設】

- 二線堤は、市町村等が独自に整備しているほか、国としては、総合流域防災事業（洪水氾濫域減災対策事業）等により支援してきたところであり、引き続き、本事業等により整備を支援していく。

※総合流域防災事業による交付には、氾濫を許容することとする区域において、災害危険区域の指定等必要な措置がなされること等が条件

- また、既存の二線堤等を保全するために浸水被害軽減地区に指定された土地に対する固定資産税及び都市計画税の減免措置を令和2年度より実施予定（閣議決定済み）。

二線堤とは

- 本堤（河川堤防）背後の堤内地に築造される堤防。
- 二線堤等の盛土構造物を整備又は保全することにより、本堤が破堤して洪水が氾濫した場合における浸水範囲の抑制に有効。

本堤（河川堤防）



二線堤

二線堤の整備事例

肱川水系肱川・矢落川（愛媛県大洲市）

- ・上下流バランスの観点から暫定堤防となっている東大洲地区において、大洲市が二線堤（市道）を整備。国は、氾濫水を排水する樋門を整備。
- ・本堤と二線堤の中で約60万m³を貯留し、二線堤から市街地側への越水を遅らせることで、家屋の浸水被害を軽減。



浸水被害軽減地区の指定に係る特例措置の創設（固定資産税・都市計画税）

<固定資産税等の減免制度を創設>

- 浸水被害軽減地区の指定を受けた土地の所有者に対し、当該土地にかかる固定資産税及び都市計画税を減免。



岐阜県輪之内町（福東輪中）

<浸水被害軽減地区の概要>

水防管理者による指定

- 輪中堤防等が存する土地等の区域が浸水の拡大を抑制する効用を有すると認めるときは、これを浸水被害軽減地区として指定。

形状変更行為の届出

- 浸水被害軽減地区内の土地の改変、掘削等をしようとする者は、あらかじめ水防管理者にその旨を届出。

助言・勧告

- 届出に係る行為が浸水被害軽減地区の保全の観点から望ましくないと水防管理者が認めるときは、必要な助言又は勧告。

土地利用と一体となった治水対策(霞堤、水防災事業)

○上下流バランスの観点から早期の治水対策が困難な地域においては、早期の安全度の向上を図るため、一部区域の氾濫を許容することを前提とし、輪中堤の整備、宅地嵩上げ等によるハード整備と土地利用規制等によるソフト対策を組み合わせた水防災対策を実施。

○北川では、台風16号により浸水被害が発生するも、河道掘削・宅地嵩上などの事業効果により家屋浸水被害が大幅に低減。

○主な浸水被害の実績表

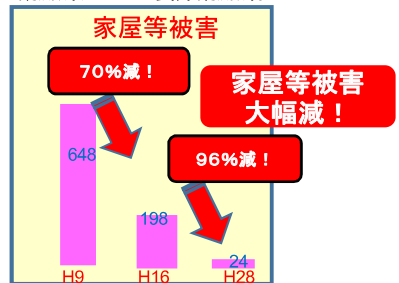
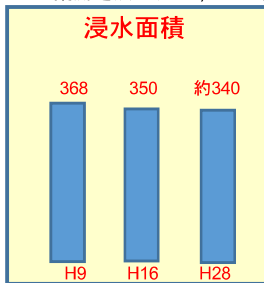
年月日	要因	流量 (m3/s)	浸水面積 (ha)	家屋等被害 (戸)
H9.9	台風19号	約5,000	368	648
H16.10	台風23号	約4,900	350	198
H28.9	台風16号	約4,300	約340	24

激特事業 (H9 ~H16) による水位低減効果

水防災事業 (H16~) による宅地嵩上効果

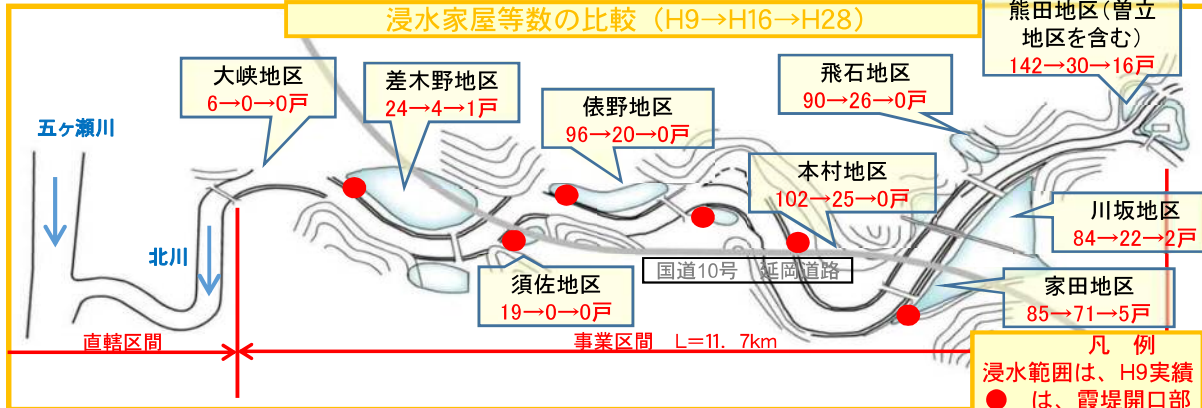


※観測地点は、H9,H16：熊田観測所、H28：長井観測所。



霞堤からの流水により浸水しているが宅地嵩上げにより家屋浸水は大幅に低減！
宅地嵩上げた家屋は浸水ゼロ！！
霞堤からの流入による浸水は1日で解消！！

浸水家屋等数の比較 (H9→H16→H28)



平成28年度の数値は速報値のため、今後の調査で修正となることがあります。

災害ハザードエリアから都市機能誘導区域への移転促進 (都市構造再編集中支援事業)

令和2年度創設

※赤字については、令和2年度の拡充事項

○「立地適正化計画」に基づき、市町村や民間事業者等が行う一定期間内(概ね5年)の医療、社会福祉、子育て支援等の都市機能や居住環境の向上に資する公共公益施設の誘導・整備、防災力強化の取組等に対して総合的・集中的な支援を行い、各都市が持続可能で強靱な都市構造へ再編を図ることを目的とする事業。

事業主体:市町村、市町村都市再生協議会、民間事業者等

国費率:1/2(都市機能誘導区域内)※、45%(都市機能誘導区域外)

※都市機能誘導区域の面積の市街化区域等の面積に占める割合が50%以上の場合は国費率を45%に引き下げ。

対象事業

<市町村、市町村都市再生協議会>

○市町村が作成する都市の再生に必要な公共公益施設の整備等に関する計画(都市再生整備計画)に基づき実施される以下の事業

【基幹事業】

道路、公園、河川、下水道、地域生活基盤施設(緑地、広場、地域防災施設等)、高質空間形成施設(歩行支援施設等)、高次都市施設、都市機能誘導区域内の誘導施設(医療、社会福祉、教育文化、子育て支援施設)※、土地区画整理事業等

【提案事業】

事業活用調査、まちづくり活動推進事業(社会実験等)、地域創造支援事業(市町村の提案に基づくソフト事業・ハード事業)

<民間事業者等>

○都市再生整備計画に位置付けられた都市機能誘導区域内の誘導施設※の整備

一ただし、市町村又は都道府県が事業主体に対して公的不動産等活用支援を行う事業であることを要件とし、事業主体に対する市町村の支援額と補助基本額(補助対象事業費の2/3)に国費率を乗じて得られた額のいずれか低い額を国の支援額とする。



※誘導施設については、三大都市圏域の政令市・特別区を除く市町村及び当該市町村の民間事業者等を支援対象とする。

施行地区

○都市再生整備計画の区域が立地適正化計画の「都市機能誘導区域内」及び「居住誘導区域内」に定められている地区等

一ただし、以下の市町村を除く※¹。

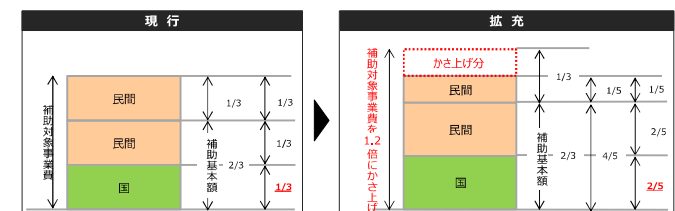
- ・都市計画運用指針に反して居住誘導区域に土砂災害特別警戒区域等の災害レッドゾーンを含めている市町村
- ・市街化調整区域で都市計画法第34条第11号に基づく条例の区域を図面、住所等で客観的に明示していない等不適切な運用を行っている市町村

※¹ 令和3年度末までに提出される都市再生整備計画に基づく事業はこの限りでない。

【災害ハザードエリアから都市機能誘導区域への移転促進】

○防災対策を位置付けた立地適正化計画に基づく、民間による「災害弱者施設(病院、老人デイサービスセンター、乳幼児一時預かり施設等)」の災害ハザードエリアから都市機能誘導区域への移転を促進するため、当該事業の誘導整備にかかる補助対象事業費を1.2倍にかさ上げ。

<補助対象事業費かさ上げのイメージ(民間直接補助の場合)>



出典:「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会 第1回資料3-2 P25より

背景・目的

- 住民の生命等を災害から保護するため、**住民の居住に適当でない**と認められる区域内にある住居の集団的移転を促進することを目的として、地方公共団体が行う住宅団地の整備等に対し事業費の一部を補助。
- 近年、**激甚化・頻発化する自然災害に対応するため**、堤防整備等のハード整備のみならず、**災害ハザードエリアからの事前の移転も重要**
- 一方で、**人口減少に伴う集落の小規模化や、事前移転のための合意形成の困難さ**等の課題
- 集団移転に対して、**より小規模な移転を対象**とすることにより、事業を使いやすくし、**災害が発生する前の集団移転を促進**

【事業の要件】

市町村は、移転促進区域の設定、住宅団地の整備、移転者に対する助成等について、集団移転促進事業計画を定める。

移転促進区域の設定

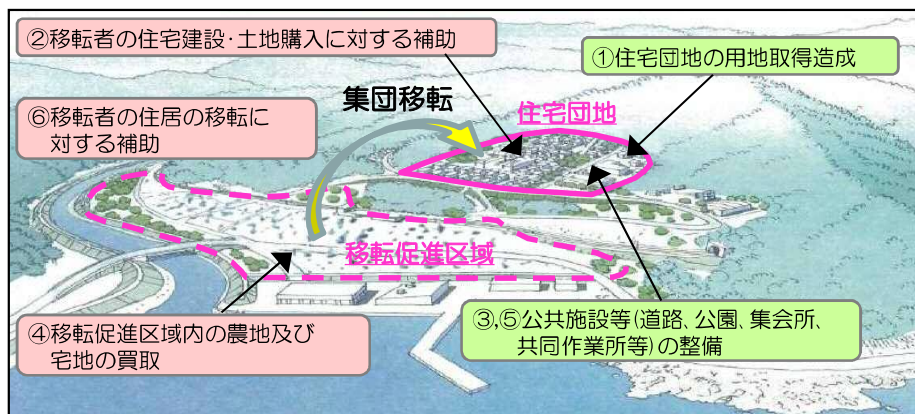
自然災害が発生した地域又は災害のおそれのある災害危険区域
 ※事業区域を建築基準法第39条の災害危険区域として建築禁止である旨を条例で定めることが必要

住宅団地の規模

10戸以上(かつ移転しようとする住居の数の半数以上)であることが必要
ただし、浸水想定区域・土砂/津波/火山災害計画区域(地域)であって、堤防等の治水施設整備が不十分な場合は、5戸以上(事前移転の促進)

国庫補助の対象となる経費 (補助率3/4)

- ① 住宅団地の用地取得及び造成に要する費用
(当該取得及び造成後に譲渡する場合を除く)
- ② 移転者の住宅建設・土地購入に対する補助に要する経費
(借入金の利子相当額)
- ③ 住宅団地に係る道路、飲用水供給施設、集会施設等の公共施設の整備に要する費用
- ④ 移転促進区域内の農地及び宅地の買取に要する費用
(**やむを得ない場合を除き**、移転促進区域内のすべての住宅の用に供する土地を買い取る場合に限る)
- ⑤ 移転者の住居の移転に関連して必要と認められる作業所等の整備に要する費用
- ⑥ 移転者の住居の移転経費(引っ越し費用等)に対する補助に要する経費
- ⑦ **事業計画等の策定に必要な経費 (補助率1/2)**



防災集団移転促進事業の効果事例 (青森県黒石市)

- S50.8 : 集中豪雨により川沿いの集落が被災
- 被災を契機に、近隣の高台に集団移転 (27戸が移転)
- S52.8 : 集中豪雨により再び氾濫
従前地は浸水したものの、移転団地は被害なし



集団移転により浸水被害を防止

○ 防災対策を位置付けた立地適正化計画に基づく、居住誘導区域外の災害ハザードエリアから、居住誘導区域内への **居住機能の移転促進に向けた調査への支援**を追加。

■ 計画策定の支援

対象計画：①立地適正化計画
②PRE活用計画
③広域的な立地適正化の方針
④低炭素まちづくり計画

補助対象者(直接補助:1/2、上限550万円まで定額*)
 ▶ 地方公共団体 (①~④)
 ▶ 市町村都市再生協議会 (①のみ)
 ▶ PRE活用協議会 (②のみ)
 ▶ 鉄道沿線まちづくり協議会 (③のみ)
 ※人口10万人未満かつ人口減少率が20%以上の都市のみ

■ コーディネート支援

専門家の派遣等を通じて以下の取組を支援
 -計画策定に向けた合意形成
 -計画に基づく各種施策の推進のための合意形成

補助対象者(直接補助:1/2)
 ▶ 地方公共団体
 ▶ 民間事業者等
 補助対象者(間接補助:1/3)
 ▶ 民間事業者等

■ 誘導施設等の移転促進の支援

誘導施設等の跡地の除却処分・緑地等整備の支援
 - 医療施設、社会福祉施設等 (延床面積1,000㎡、500㎡以上*)
 - 商業施設 (上記と一体的に立地するもの)
 ※人口10万人未満かつ人口減少率が20%以上の都市のみ

補助対象者(直接補助:1/2)
 ▶ 地方公共団体
 ▶ 民間事業者等
 補助対象者(間接補助:1/3)
 ▶ 民間事業者等

■ 建築物跡地等の適正管理支援

立地適正化計画に跡地等管理区域として位置付けられた区域等における建築物跡地等の適正管理を支援
 - 跡地等の適正管理に係る方策を検討するための調査
 - 跡地等管理協定を締結した建築物跡地等の管理のための 専門家派遣及び管理上必要な敷地整備

補助対象者(直接補助:1/2)
 ▶ 地方公共団体
 ▶ 民間事業者等
 補助対象者(間接補助:1/3)
 ▶ 民間事業者等

■ 居住機能の移転促進に向けた調査支援 R2拡充

防災対策を位置付けた立地適正化計画に基づく居住誘導区域外の災害ハザードエリアから、居住誘導区域内への **居住機能の移転促進に向けた調査を支援**

補助対象者(直接補助:1/2*)
 ▶ 地方公共団体
 ※上限500万円

コンパクトシティ形成支援事業の概要



(調査内容の具体例)

- 集落における移転の意向
- 望まれる移転先の場所
- 集落に住む居住者の属性、親族関係、及び親族の意向
- 移転先に望まれる施設や機能
- 移転に必要な費用の算定希望額
- 移転後の跡地の処理方法
- 必要な相談体制
- 移転先における居住体験と評価
- 移転計画のモデル的な実施

令和元年10月の台風19号の発生等に伴い、洪水等による災害が多発したことを踏まえ、災害に対し脆弱な地域等において、浸水対策を総合的に実施（止水板の設置、非常用発電設備の設置、雨水貯留槽の設置、一時避難施設等の設置等）し、マンション等の浸水被害の防止に資する市街地再開発事業等を推進し、都市の防災対策を推進する。

市街地再開発事業（交付金）

浸水想定区域を含む地区において、市街地再開発事業で整備する公共施設建築物において、浸水対策を推進

○大船駅北第二地区（神奈川県横浜市）



横浜市栄区 洪水ハザードマップ

整備イメージ



雨水貯留浸透施設のイメージ



非常用発電設備のイメージ



止水板のイメージ

防災・省エネまちづくり緊急促進事業（補助金）

防災性能向上等の緊急的な政策課題に対応した、質の高い施設建築物を整備する市街地再開発事業等の緊急的な促進
R2 拡充事項として、「雨水貯留浸透施設の整備」を選択要件（防災対策）に追加

○南小岩六丁目地区（東京都江戸川区）

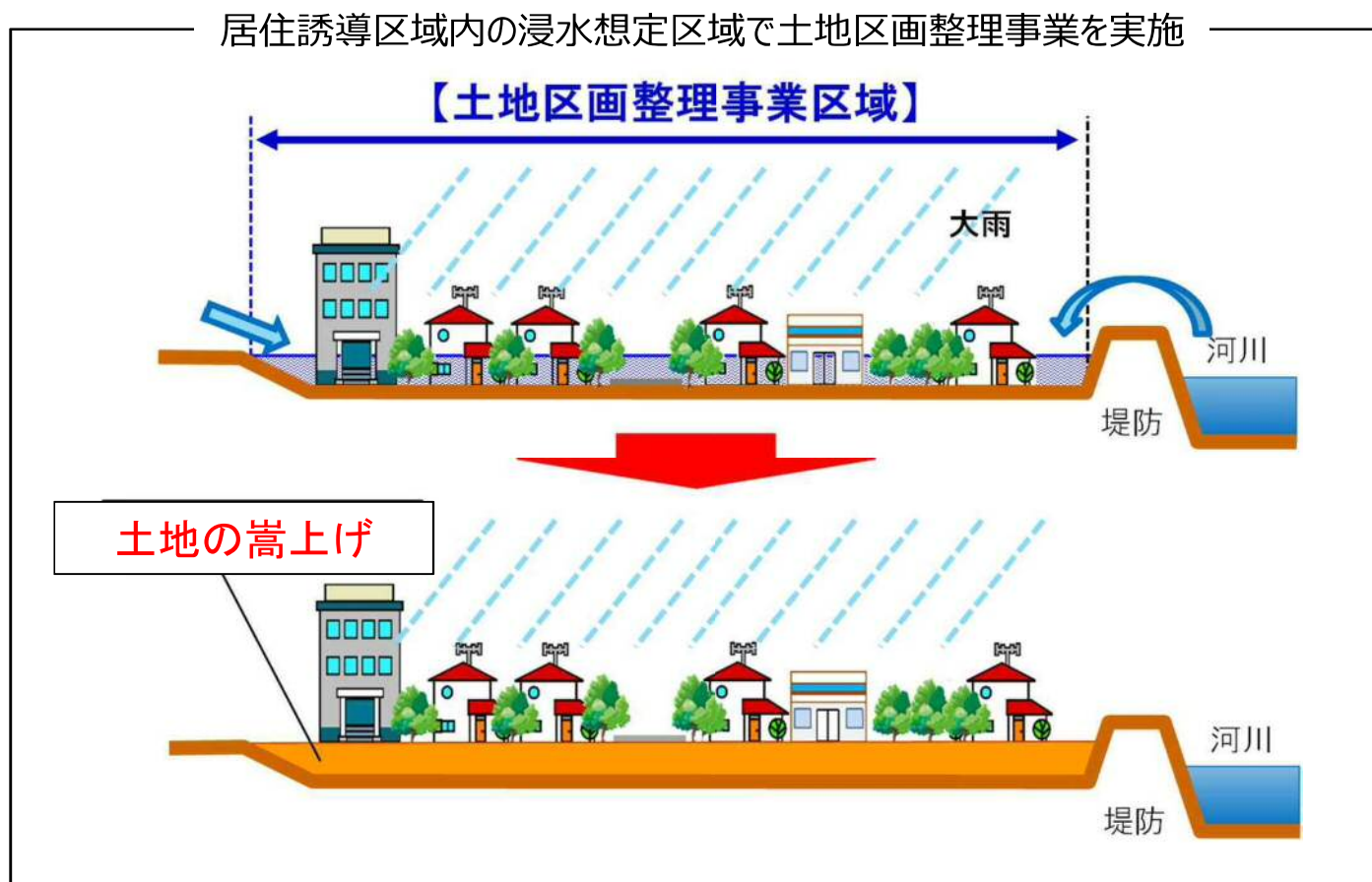


江戸川氾濫時 浸水マップ

- 居住誘導区域内の浸水被害の防止・低減を図るため、都市再生区画整理事業を拡充し、**立地適正化計画に位置づけた防災対策として実施する土地区画整理事業について、一定の要件を満たす場合に、土地の嵩上げ費用を補助限度額の算定項目に追加。**

【土地の嵩上げによる浸水対策のイメージ】

区画整理事業にあわせて土地の嵩上げをすることにより、地区内の浸水被害を軽減



条例による流域対策の事例(滋賀県流域治水の推進に関する条例)

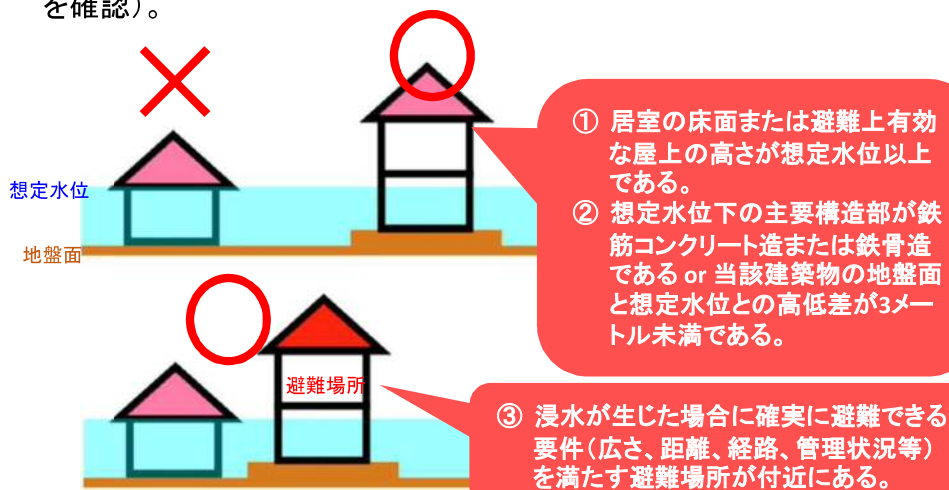
- 滋賀県は、「滋賀県流域治水の推進に関する条例」を定め、浸水危険性の高い地域について土地利用規制や建築行為の許可制を講じている。
- また、洪水予報河川や水位周知河川のほか、県下の主要な一級河川・普通河川・水路等の様々な規模の降雨による氾濫などを想定した水害リスク情報を、「地先の安全度マップ」として公表し、土地利用や住まい方、避難行動につなげるための基礎資料として活用。

浸水警戒区域における建築物の建築の制限 (条例第24条)

- 10年確率降雨時における浸水深が50cm以上となる土地の区域では、盛土などにより一定の対策が講じられなければ、原則として市街化区域に編入しないことを規定。

浸水警戒区域における建築物の建築の制限 (条例第14条)

- 知事は、200年確率の降雨が生じた場合に、想定浸水深がおおむね3メートルを超える土地の区域を浸水警戒区域を指定することができ、区域内での住居等の建築に際しては知事の許可が必要となる(以下の①～③を確認)。



地先の安全度マップの公表

大津市の表示例:最大浸水深図(1/200)



対象河川等	県下の主要な一級河川(約240河川)に加え、主要な普通河川、雨水渠および農業用排水路 ⇒ 河川からの氾濫だけではなく、内水氾濫も考慮
設定外力(降雨)	「比較的頻繁に想定される大雨(1/10)」から「計画規模を超える(一級河川整備の将来目標を超える)降雨規模(1/100, 1/200)」を想定 ・ 降雨規模: 1/10, 1/100, 1/200
表示情報	・ 被害発生確率(床上浸水(浸水深0.5m以上)、家屋水没(浸水深3m以上)、流体力2.5m/s ² 以上) ・ 最大浸水深 ・ 流体力(=浸水深×氾濫水の平均流速の2乗)

滋賀県：水害に強い安全安心なまちづくり推進事業費補助金

補助対象区域および補助対象建築物

条例第13条に基づき、浸水警戒区域に指定された時点で区域内に現存する建築物のうち、第15条第1項第1号（想定水位以上に1以上の居室を有する住宅等）および2号（同一敷地内の別棟が想定水位以上に1以上の居室を有する場合等）を満たさない既存不適格住宅から適格住宅に改善する（耐水化）経費に対して支援する。

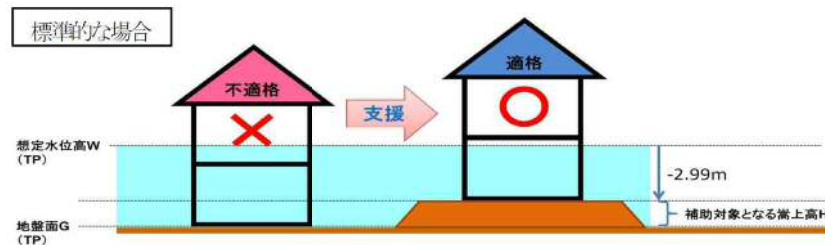
事業主体・実施主体

- 事業主体：市町（補助金は市町を經由）
- 実施主体：建築主（所有者または世帯主）

補助対象工事

- 工事費、解体除却費、測量調査費

条例第13条第2項に定める想定水位以上に居室の床面等が確保されるよう行われる盛土工事や擁壁工事による嵩上げおよびそれに関連する地盤改良、測量調査、避難空間の確保等の費用。また、増改築を伴わず嵩上げのみの場合は、曳家工事を含めることができる。なお、補助対象となる嵩上げ高は、想定水位高と嵩上げ地盤面との差を2m99cmとするのに必要な高さとする。



補助対象経費

1戸当たりの嵩上げ等にかかる対象工事費の1/2とする。ただし、補助金額は以下の算定により決定する。

（補助率 県：1/2 市または補助対象者：1/2）

- 補助金額については、実施主体が行う工事費（建築主の見積もり額）×1/2、県が算定する標準工事費×1/2、補助上限額400万円のいずれか安価な額を採用する。

水害予防住宅高床工事助成制度（中野区）

背景	<p>都市化に伴う河川の氾濫被害が増加したことから、東京都と共同して、1982年に高床助成を開始。その後、助成件数の減少に伴い、高床助成は一旦廃止された。しかし、2005年9月の集中豪雨により、神田川水系の妙正寺川、善福寺川等の流域で生じた浸水被害を受けて、中野区は2005年に高床助成を再開した。</p>
補助対象	<p>【助成対象地域】 浸水実績がある地域で、河川整備の進捗状況から現在も浸水するおそれの高い地域。</p> <p>【助成対象となる高床化工事基準】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高床の高さは、敷地面から床面まで0.75メートル以上とする。 2. 床下空間は、0.5メートル以上確保する。 3. 新築の場合の高床構造はスラブ型式とする。 4. 床下部分は、コンクリート構造などの浸水に耐える構造かつ通水が容易であること。 5. 高床の基礎構造部に設ける通水口は、幅50センチメートル以上、高さ25センチメートル以上とする。 6. 通水口の開口部は、外周基礎にかかる開口部総延長が、外周基礎延長の10パーセント以上とする。 7. 床下部分の通水口は、2または3方向以上確保すること。 8. 建築基準法その他関係法令に適合するものであること
補助内容	<p>【補助額】 住宅などの高床化工事にかかわる高床部分の床面積に、標準工事費単価を乗じた額の2分の1（千円未満は切り捨て）とし、200万円を限度とする。</p>

⑤被害範囲を減らす二線堤等の整備

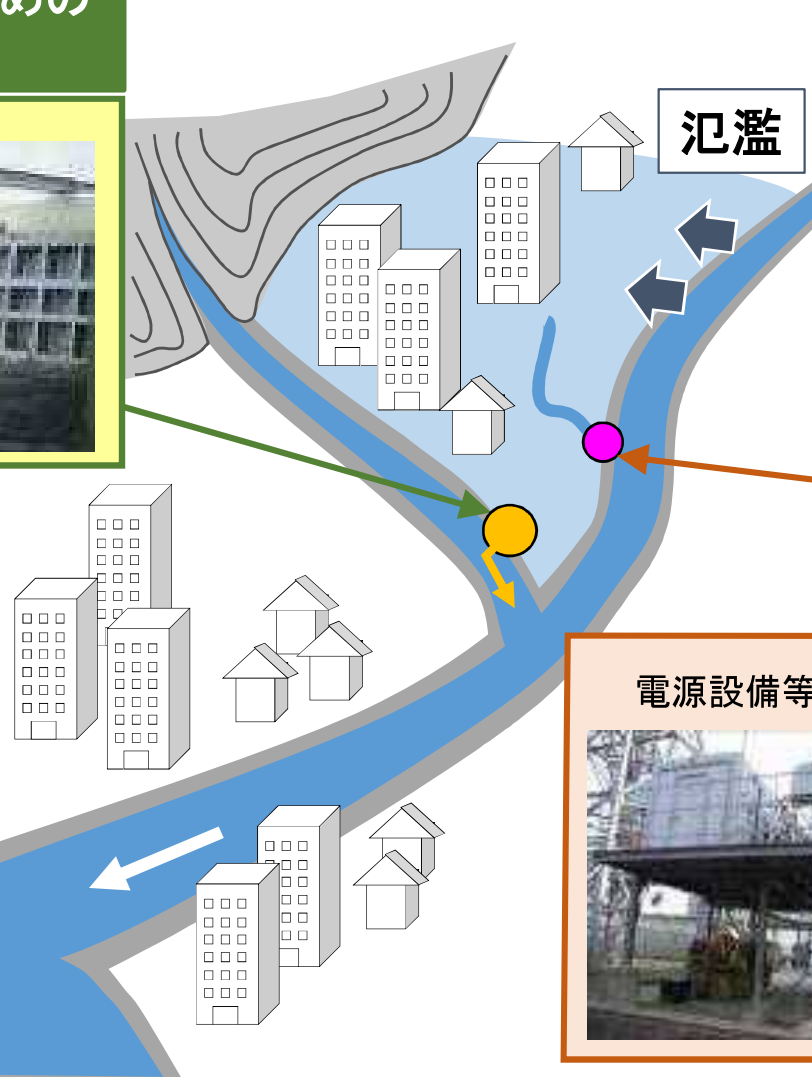
浸水エリアを氾濫拡大の抑制と氾濫水の排除等

○氾濫水を早期に排除するための排水門の整備や排水機場等の耐水化等を推進

迅速な氾濫水排除のための
排水門の整備



排水ポンプ車による緊急排水



排水機場の耐水化



電源設備等の嵩上げ



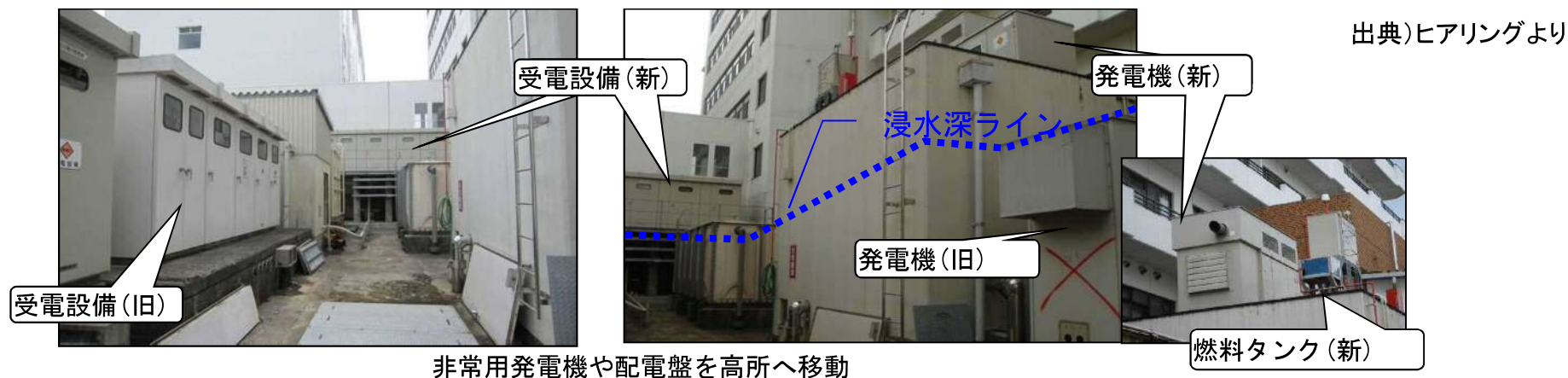
止水板の設置



防災関係機関、公益事業者等の業務継続計画策定等

○防災関係機関等が、応急活動、復旧・復興活動等を継続できるよう、市役所等の庁舎や消防署、警察署、病院等の重要施設の浸水リスクが低い場所への立地を促進するための方策や、浸水防止対策の実施、バックアップ機能の確保等の業務継続計画の策定を促進するための方策を検討

- ・潤和会記念病院(宮崎県宮崎市)は、平成17年台風14号により病院が浸水。MRIやCTスキャンなどの医療機器や、非常用発電機、受電設備等の電気設備が破損
- ・近隣避難者も含め約1,000名(うち患者約500名、職員約400名)が孤立し、水、食料、一部の薬品が不足。
- ・災害を契機に、MRI、CTスキャン、電気設備、配電盤等の上階への移設、止水板の設置、備蓄品の増量などの対策を行うとともに、水害対策マニュアルを作成し、止水板の設置や新たに購入したボートの取扱いの訓練を実施

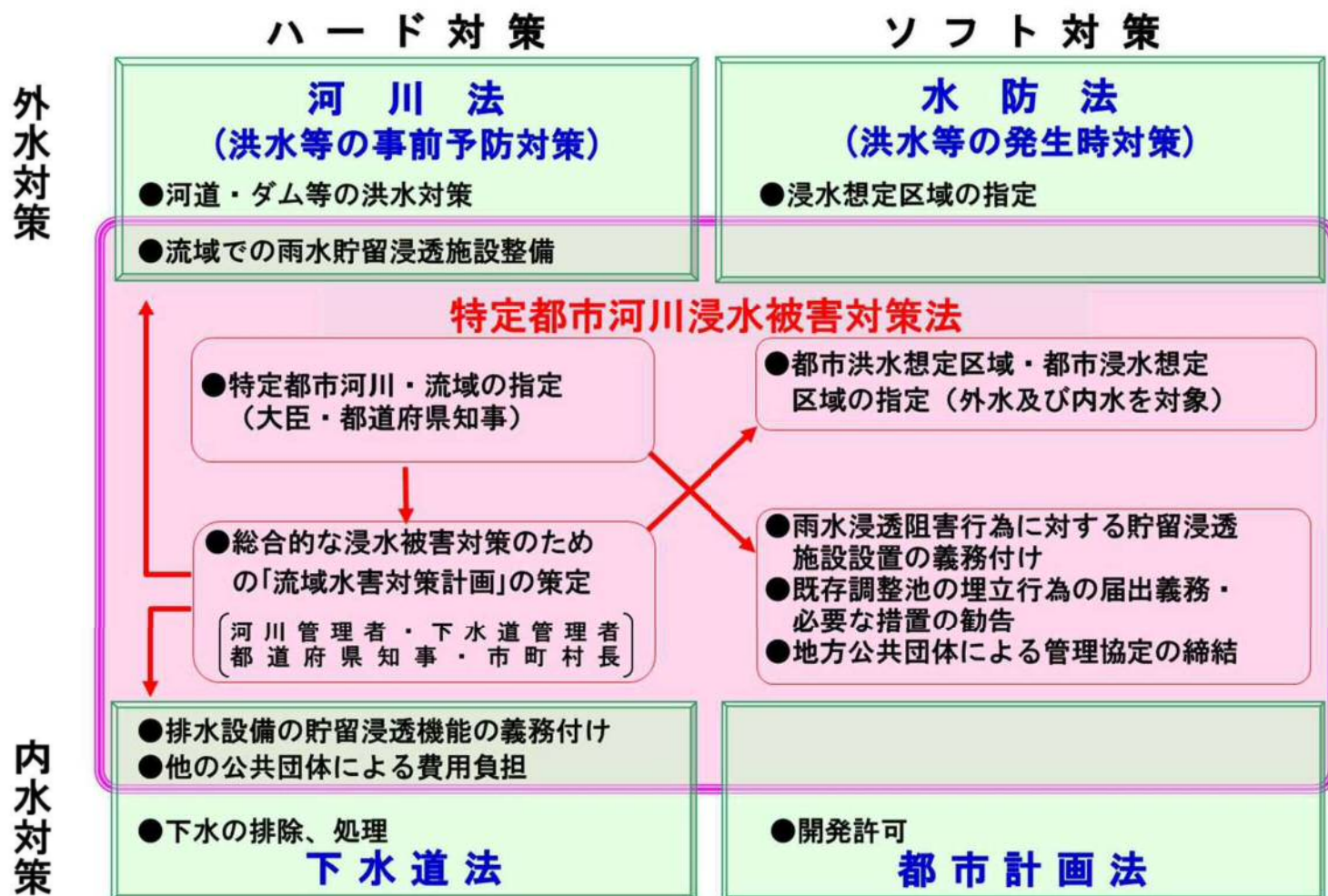


止水板のための角落し設置 【出典：中央防災会議「大規模水害対策に関する専門調査会報告」(平成22年4月)より作成】

(参考) 特定都市河川浸水被害対策法

特定都市河川浸水被害対策法の概要

○ 都市部を流れる河川の流域において、著しい浸水被害が発生し、又はそのおそれがあり、浸水被害の防止が市街化の進展により困難な地域について、特定都市河川及び特定都市河川流域として指定し、流域水害対策計画の策定、河川管理者による雨水貯留浸透施設の整備、雨水の流出を抑制するための規制、都市洪水想定区域の指定等、浸水被害の防止のための対策の推進を図る。



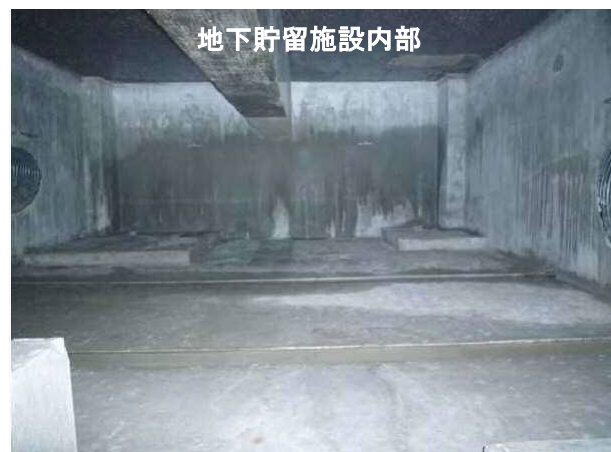
河川等への流出を抑制する雨水貯留浸透施設整備

- 平成16年には「特定都市河川浸水被害対策法」が施行され、特に都市化の著しい流域(特定都市河川流域)において、流出を増加させる行為に対する雨水貯留浸透施設設置の義務付け等の対策が行われている。

流域からの流出を増加させる行為

特定都市河川浸水被害対策法においては、雨水浸透阻害行為(土地からの流出雨水量を増加させるおそれがある行為として特定都市河川浸水被害対策法で規定されている行為)として、下記の4つの行為が規定されており、1,000㎡以上の開発行為を行う者に対し、雨水貯留浸透施設設置の義務付け等がなされている。

- 1.宅地等にするために行う土地の形質の変更
- 2.土地の舗装
- 3.排水施設を伴うゴルフ場、運動場等の設置
- 4.ローラー等により土地を締め固める行為



雨水貯留浸透施設の事例【横浜市内】

河川・気象情報の改善に関する 検証報告書 概要

令和2年3月

河川・気象情報の改善に関する検証チーム

1. 決壊・越水等の確認と洪水予報の発表

課題

洪水時における決壊・越水等の確認の迅速化
・カメラの死角や夜間であったため決壊・越水等の確認が困難
・浸水等により現地へのアクセスができず、巡視員等による決壊・越水等の確認が困難

河川事務所における洪水予報発表体制の確保
・外部からの問い合わせ対応に追われ、人手が取られた

洪水予報発表作業の見直し等による省力化
・氾濫発生後に氾濫発生情報の洪水予報文を作成

改善策

河川監視カメラ、水位計の増設等による洪水監視体制の強化
・簡易型カメラ、危機管理型水位計の増設(R2年度内)
・越水・決壊等検知センサーの技術開発(R2年度～)

外部問い合わせ専任担当者の配置
訓練による習熟
・洪水予報担当者の増員、習熟者の育成(R2年度～)

氾濫発生が想定される箇所では洪水予報文を事前に用意(R2.6)

2. 緊急速報メールによる河川情報提供

課題

緊急速報メール配信手続きの円滑化
・誤配信を防ぐため、事務所と地方整備局の両方で内容を確認した上で配信
・複数河川の水位上昇により手続きが重なり、配信できない場合があった

緊急速報メールによる切迫性の伝達
・メールの文章が長く、緊急性が伝わりづらく住民の避難行動に活用されていない可能性がある

改善策

メール配信手続きの簡素化
・メールの定型文を事前に用意しておくことで、整備局での確認手続きを省略し、事務所からメールを直接配信(R2.6～)

メール文章の改善
・危機感が伝わる簡潔なメール文に改善(R2.6)

3. 大雨特別警報解除後の洪水に係る情報提供

課題

大雨特別警報の解除後の洪水に対する注意喚起

- ・大雨特別警報の解除が安心情報と誤解された可能性
- ・解除後の河川の増水に対する警戒の伝え方が十分でなかった



改善策

切替時に今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表

- ・「解除」という言葉を「大雨警報に切替」に変更 (R2.6～)
- ・今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表 (R2.6～)
- ・本省庁等の合同会見などあらゆる手段で注意喚起 (R2.6～)

長時間先の水位・危険予測の充実

- ・現在の水位予測提供は3時間先まで



長時間水位予測の技術開発

- ・6時間先までの水位予測の提供 (R2年度～)
- ・39時間先の予測の試行開始 (R2年度～)

4. 河川・気象情報の提供の改善・充実

課題

「川の防災情報」サイトのアクセス集中対策

- ・広域災害によりサイトへアクセスが集中し、つながりにくい状態が発生



改善策

サイトを構築するシステムを強化、処理能力を向上

- ・通信回線やサーバ等の強化 (R2.6)

民間企業と連携した情報提供

- ・メディアを通じた水位情報等の提供体制が構築されていない



民間事業者を通じた情報提供のための体制構築

- ・NHK、ヤフーに加え、協力事業者をさらに拡大 (R2.6)

メディアが伝達しやすい情報の発信

- ・警戒を呼びかける情報量が多く重要度が分かりづらい
- ・専門用語、地名、河川名等が分かりづらい



平時からのメディアとの情報共有、解説資料の充実

- ・メディア等との勉強会、解説資料の配付 (R2.6)
- ・分かりやすい防災用語検討委員会開催 (R2.4～)

地方整備局・気象台による合同会見の充実

- ・地方整備局と気象台との連携による解説が不十分
- ・会見そのものが不馴れな場合があった



実施方法等の整理、会見シナリオの作成

- ・研修等による職員スキルの向上 (R2.6)

課題

- 河川監視カメラの死角や夜間に発生した決壊・越水等の確認が困難であった
- 浸水等による通行止めにより現地に近づくことができず、巡視員等による決壊・越水等の確認も困難であった

改善策

- 河川監視カメラ、水位計の増設等により洪水監視体制の強化
- 越水・決壊等検知センサーやAIカメラによる越水検知等の技術開発

(現状)



浸水等による通行止めにより現地に近づくことができず、状況把握が困難に

(対応案)



氾濫の危険性が高く、重要施設や人家への影響が大きい箇所への河川監視カメラ、水位計の増設等により洪水監視体制を強化

課題

- 外部からの問い合わせ対応に追われ、洪水予報等の発表に関する業務に人員を割けなかった

改善策

- 災害時における外部問い合わせ専任の担当者を配置
- システム操作訓練により、事務所全体で洪水予報発表体制を強化

(現状)

水位上昇とともに、外部からの問い合わせが急増。



同じような問い合わせが多数

用語の説明から
(避難判断水位とは?)

- 問い合わせ対応に追われ、洪水予報等の発表に関する業務に人員を割けなかった



(対応策)



- 外部問い合わせ専任の担当者を配置



- 定期的な訓練等により洪水予報発表体制を事務所全体で強化

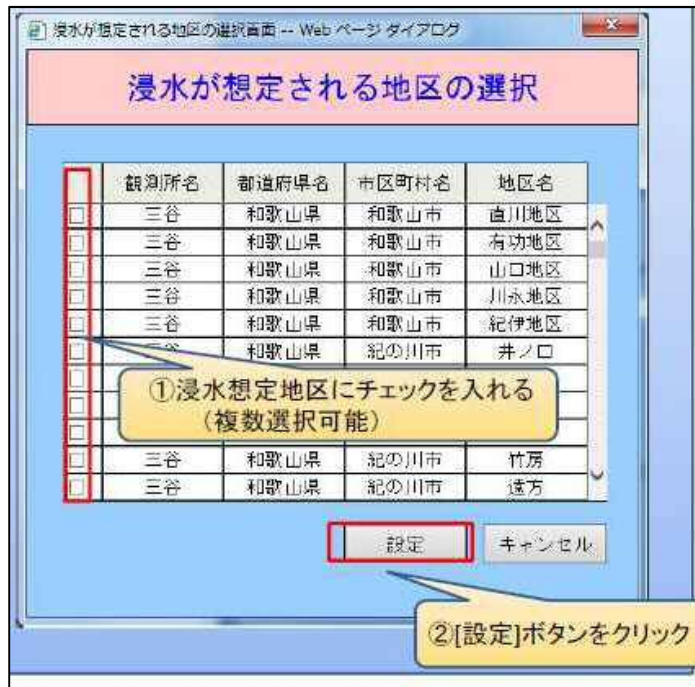
課題

- 氾濫発生情報のシステム入力作業が複雑であり、発表に時間がかかった
- 支川の水位周知河川が基準水位を超過したことに気づくことができなかった

改善策

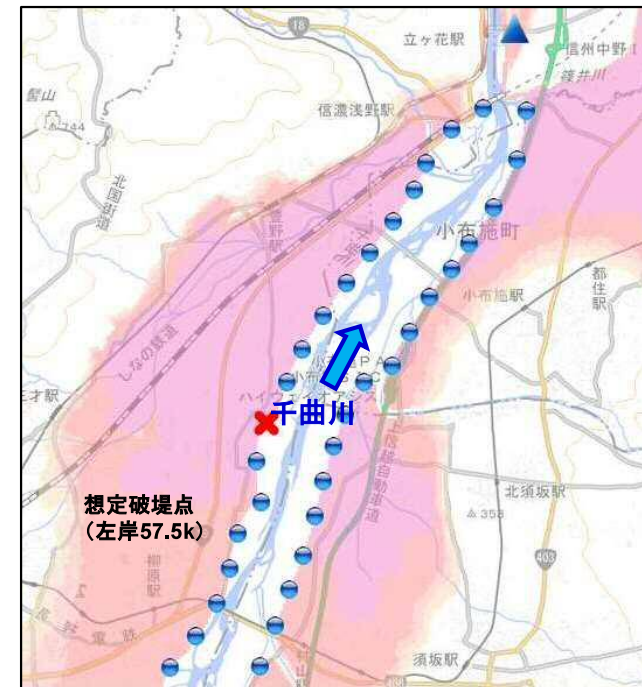
- 氾濫発生情報のシステム入力に必要な情報の事前準備
- 洪水予報等の発表状況を一覧で表示し、支川の水位周知河川等の基準水位超過を確認できるようシステムを改良

(現状)



浸水が想定される地区を手作業で選択する必要があり、その都度実施するのは非効率

(対応案)



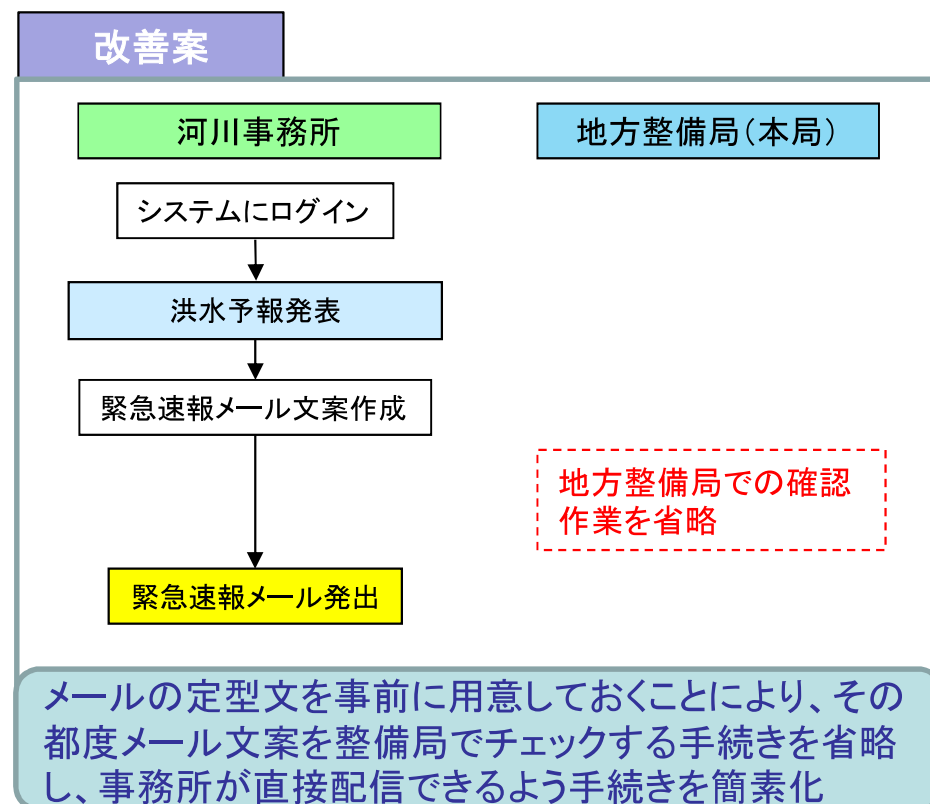
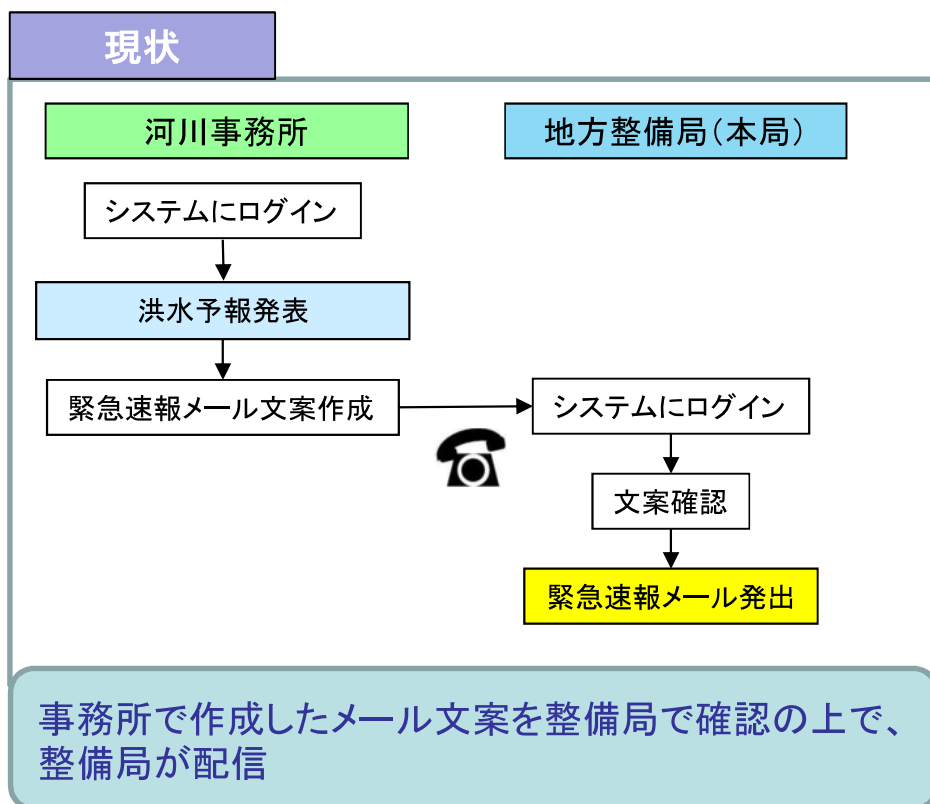
破堤点ごとの浸水想定図を事前に準備しておき、氾濫発生時には洪水予報文に別紙で添付

課題

- 誤配信を防ぐため、河川事務所が文案作成後に地方整備局が内容を確認した上で緊急速報メールを配信していたが、複数河川の水位上昇により、手続きが重なり、配信できない場合があった

改善策

- 事務所が直接メール配信できるよう手続き・システムの変更



課題

- 令和元年度より緊急速報メールの配信文章について統一化を図ったが、メール文が長く、重要な情報がわかりづらいなど、緊急速報メールが住民の避難行動に十分に活用されていない可能性があった

改善策

- 情報を絞り込み、重要な情報を文頭に記載するなど、短い文章で危機感が的確に伝わるよう文章を見直し

メール例

レベル4相当 氾濫危険情報

河川氾濫のおそれ

2019/10/12 17:00

警戒レベル4相当

こちらは国土交通省関東地方整備局です

内容：多摩川の田園調布（大田区）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

行動要請：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、浸水のおそれのある市区町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります
(国土交通省)

レベル5相当 氾濫発生情報

河川氾濫発生

警戒レベル5相当

こちらは国土交通省関東地方整備局です

内容：越辺川の東松山市正代地先、川越市平塚新田地先で堤防が壊れ、河川の水が溢れ出ています

行動要請：防災無線、テレビ等で自治体の情報を確認し、命を守るための適切な防災行動をとってください

本通知は、浸水のおそれのある市町村に配信しており、対象地域周辺でも受信する場合があります
(国土交通省)

(有識者等からの意見)

- ・他の緊急速報メールと比べ文章が長い(文字が多いと読まない)
- ・直接的な情報を有していない文は不要
- ・発信者は最後、重要な情報から先にすべき
- ・状況が伝わらない、“氾濫危険水位”の意味もわからない人も多いと思われる
- ・自治体が配信する避難勧告のメールとの違いを明確にすべき

改善案

文章を簡潔にするとともに、重要な情報から順に記載

【レベル4相当】
氾濫発生の恐れ
警戒レベル4相当

多摩川が氾濫の恐れ

田園調布（大田区）付近で氾濫危険水位に到達、今後さらに水位が上昇し、氾濫が発生する危険があります

安全確保を図るなど適切な防災行動をとってください。今後、氾濫が発生すると、避難が困難になるおそれがあります
(国土交通省)

【レベル5相当】
氾濫発生
警戒レベル5相当

越辺川で氾濫が発生

東松山市正代地先、川越市平塚新田地先で堤防が壊れ、河川の水が住宅地などに押し寄せています

命を守るための適切な防災行動をとってください
(国土交通省)

改善イメージ

課題

- 大雨特別警報の「解除」を安心情報と捉えた住民が自宅に戻った後に、上流部で降った雨が下流部に流下し、時間がたってから氾濫が発生。大雨の後に時間差で発生する氾濫への注意喚起が必要

改善策

- 大雨特別警報解除後の氾濫への警戒を促すため、大雨特別警報の解除を警報への切替と表現するとともに、警報への切替に合わせて、今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表
- メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るため、予め本省庁等の合同記者会見等による周知を図るとともに、SNSや気象情報、ホットライン、JETTによる解説等、あらゆる手段で注意喚起を実施
- 「引き続き、避難が必要とされる警戒レベル4相当が継続。なお、特別警報は警報に切り替え」と伝えるなど、どの警戒レベルに相当する状況か分かりやすく解説

大雨特別警報の切替に合わせて「河川氾濫に関する情報」を発表

今後の水位上昇の見込みなどの「河川氾濫に関する情報」を発表し、引き続き警戒が必要であること、大河川においてはこれから危険が高まることを注意喚起

国土交通省 常陸河川国道事務所 気象庁 水戸地方気象台

「大雨は峠を越えたが、河川は氾濫のおそれ」

■ 久慈川

(氾濫危険：警戒レベル4相当)

富岡観測所(常陸大宮市)では、当分の間、氾濫危険水位を超える水位が続く見込みであり、氾濫のおそれあり。

榑橋観測所(日立市)では、避難判断水位を超過しており、今後、氾濫危険水位に到達する見込み。

基準観測所	水位状況	今後の見込み
富岡 (常陸大宮市)	氾濫危険水位超過 (レベル4相当)	水位上昇中
榑橋 (日立市)	避難判断水位超過 (レベル3相当)	水位上昇中。氾濫危険水位到達見込み

メディア等を通じて住民へ適切に注意喚起

メディア等を通じた住民への適切な注意喚起を図るため、予め本省庁等の合同記者会見等による周知を図るとともに、SNSや気象情報等あらゆる手段で注意喚起を実施



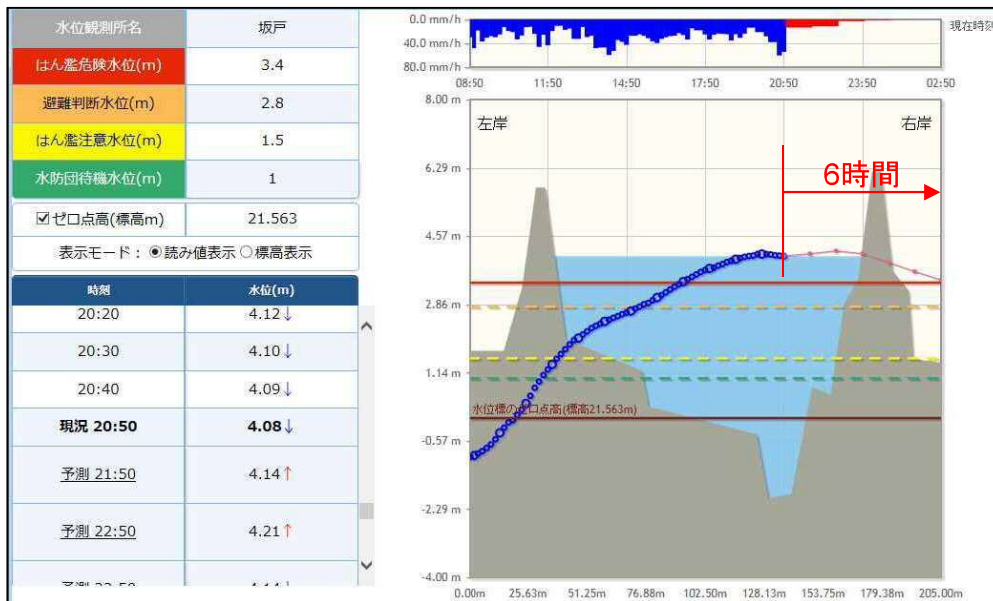
課題

- 現在の洪水の予測情報は3時間先までの情報となっており、大河川等、降雨が終わってから数日程度かけて到達する洪水に関する長時間先の予測情報が提供できていない

改善策

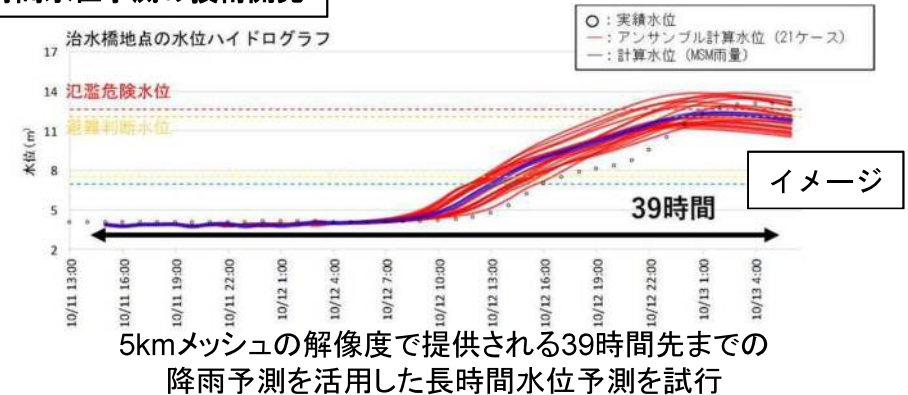
- 6時間先までの水位予測の提供
- 長時間水位予測の技術開発
- 1日先までの雨量予測を用いた危険度分布の提供に向けた技術開発

6時間先までの水位予測の提供

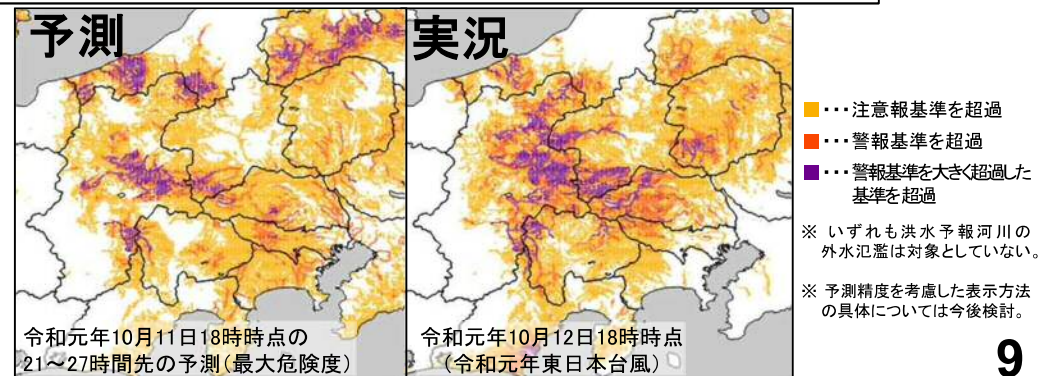


1kmメッシュの予測降雨を活用した水位予測(6時間先まで)を
2019年度中に国管理河川すべてで実装

長時間水位予測の技術開発



1日先までの雨量予測を用いた危険度分布の提供に向けた技術開発

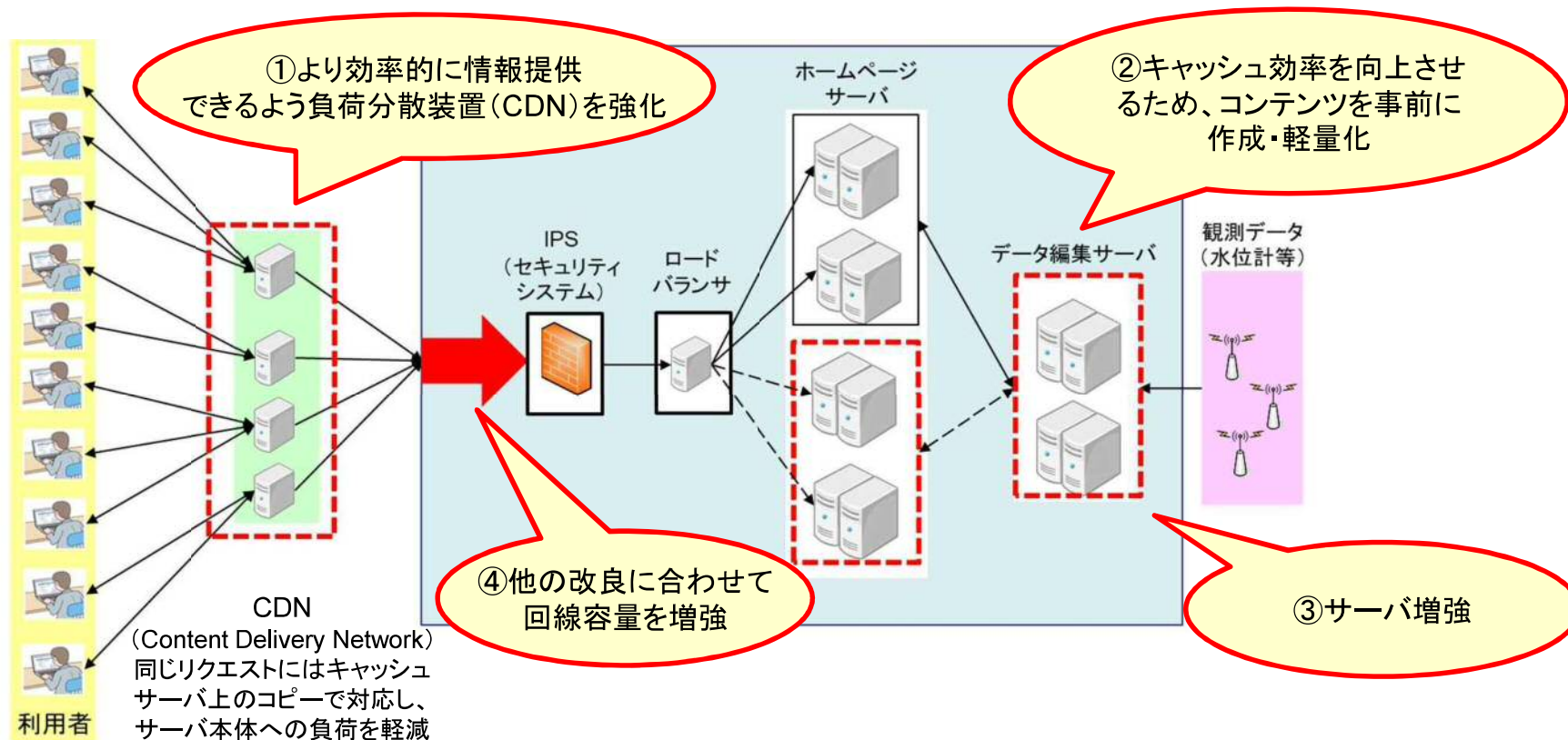


課題

- サイトへのアクセスが集中し、つながりにくい状態が発生した
- アクセス集中時にサーバへの負荷を軽減するために情報を絞った「簡易版」で提供する情報の整理が必要

改善策

- より多くのアクセスにも対応できるようサーバ、回線を増強する。あわせて、アクセス集中時の負荷の軽減のため配信コンテンツの軽量化と、負荷分散装置の増強、効率化を図る
- 必須コンテンツの整理と簡易版の改良



課題

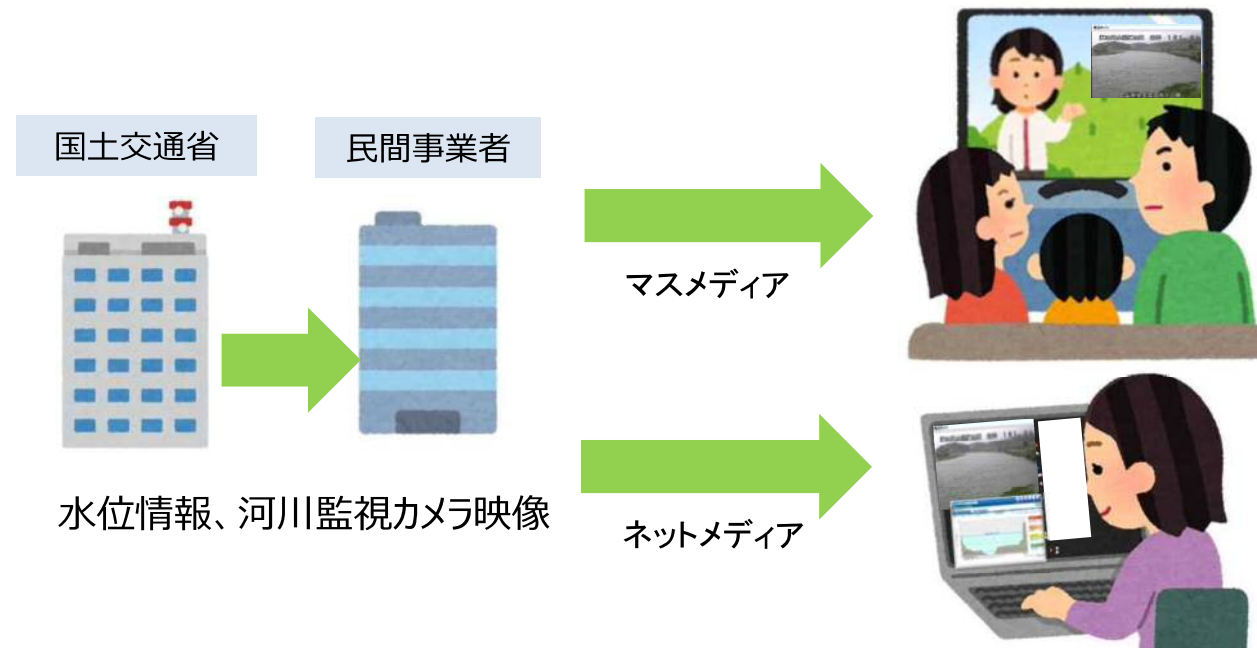
- 現状では、日本放送協会、ヤフー株式会社の協力を得て川の防災情報のホームページにリンク先を掲載し水位情報等を提供しているが、メディアを通じた水位情報等の提供の体制・スキームが構築されていない

改善策

- 民間事業者を通じた水位情報、カメラ映像等の情報提供のための平時からの体制構築

○ 情報提供事業者の公募、拡大

⇒ 水位情報や河川監視カメラ映像等を配信していただける民間事業者を募集し、マスメディア、ネットメディア等を通じて洪水時の緊急性・切迫性を広く情報発信する。



課題

- メディアにおいては、警戒を呼びかける情報量が多く重要度が分かりづらかった
- 専門用語の意味、地名・河川名の読み方が分かりにくく、報道で危険性をわかりやすく伝えることが困難

改善策

- 災害情報用語・表現についてわかりやすい用語への見直しを行う
- メディアや気象キャスターと勉強会を実施
- メディアや気象キャスターがわかりやすく洪水の切迫性を視聴者に伝えるため、大雨時に利用可能なコンテンツを作成

- 災害情報用語・表現の改善
⇒ 分かりやすい用語への見直しを行うため検討会を設置
- 読み仮名データベースの作成
⇒ 河川名、観測所名、地名などについて読み方を検索できるデータベースを作成
- メディア等への事前説明、勉強会の開催
⇒ メディア連携協議会等を活用し、地域に根ざした情報の提供について勉強会等を開催する
- 大雨時に利用可能なコンテンツを作成
⇒ メディアや気象キャスターがわかりやすく洪水の切迫性を視聴者に伝えるためのコンテンツを作成



地方でのメディア協議会において連携策と情報共有方策を検討

課題

- 河川や気象の見通しについて、報道機関のニーズを十分把握できていなかったり、地方整備局と気象台の連携による効果的な解説が十分に行われなかったりしたほか、会見そのものに不慣れな場合もあった

改善策

- 開催条件や実施方法の整理、**メディアとの定期的な勉強会**等に根付いた認識共有
- 地方整備局と気象台とで連携した解説内容の充実、**タイムラインに沿った内容の事前準備**
- 職員の会見スキルの向上のための**研修・訓練の実施**

○ 実施方法等の整理

⇒ 合同会見の開催条件や実施方法を整理し、**勉強会等により日頃からメディアと認識の共有を図る。**

○ タイムラインに沿った内容の事前準備

⇒ 雨と水位などそれぞれの持っている情報を一貫した**会見シナリオを作成し**、地方整備局と気象台の役割を明確化する。

○ 切迫性を効果的に伝えるための伝え方改善

⇒ 合同会見や専門家解説を想定した**訓練を実施し**、会見シナリオ等について意見交換。
切迫性を効果的に伝えるため、習熟度を上げる。
地域に応じた詳細かつ分かりやすい解説の実施。



第7回 佐波川水系大規模氾濫に関する減災対策協議会 議事概要

1. 日 時・場所

令和 2 年 5 月 25 日（月） 14:00～ 場所：山口市役所

令和 2 年 5 月 22 日（金） 9:00～ 場所：防府市役所

令和 2 年 5 月 26 日（火） 10:00～ 場所：防府土木建築事務所

2. 出席者

山口市長（防災統括監代理出席）

防府市長（防災危機管理課課長代理出席）

山口県土木建築部長（防府土木建築事務所長代理出席）

山口県総務部理事（書面）

下関地方気象台長（書面）

山口河川国道事務所長（副所長代理）

4. 議 事

- 1) 前回協議会における議事概要
- 2) 規約の確認
- 3) 佐波川水系の減災に係る取組内容と現状確認
- 4) 今後の取組内容について（情報共有）
- 5) 情報提供

5. 議事概要

- ・ 規約について改正の必要が無いことを確認。
- ・ 佐波川水系の減災に係る取組内容と現状について確認し、新型コロナウイルス感染拡大防止を踏まえて、令和2年度も引き続き取組を行う事を確認

6. 委員からのご意見

- ・今年度設置予定の簡易カメラ、危機管理型水位計の位置図を共有して頂きたい(山口市)
事務局：詳細な位置が決まった段階で共有する。