

令和2年度 第1回
鈴鹿川流域治水協議会

議事次第

日時：令和2年8月24日(月)10:00～11:30

場所：亀山市文化会館 中央コミュニティセンター

1. 開 会
2. 挨 拶
3. 議 事
 - (1) 設立趣旨 資料－1
 - (2) 「流域治水」への転換 資料－2
 - (3) 協議会規約 資料－3
 - (4) 鈴鹿川流域治水プロジェクトの方向性 資料－4
 - (5) 意見交換
4. 閉 会

(参考資料)

参考－1：国土強靱化年次計画2020の概要

参考－2：総力戦で挑む防災・減災プロジェクト主要施策

参考－3：気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について 答申概要

参考－4：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
第2回 鈴鹿川外大規模氾濫減災協議会
第1回 鈴鹿川流域治水協議会

出席者名簿

日時：令和2年8月24日（月） 10：00～

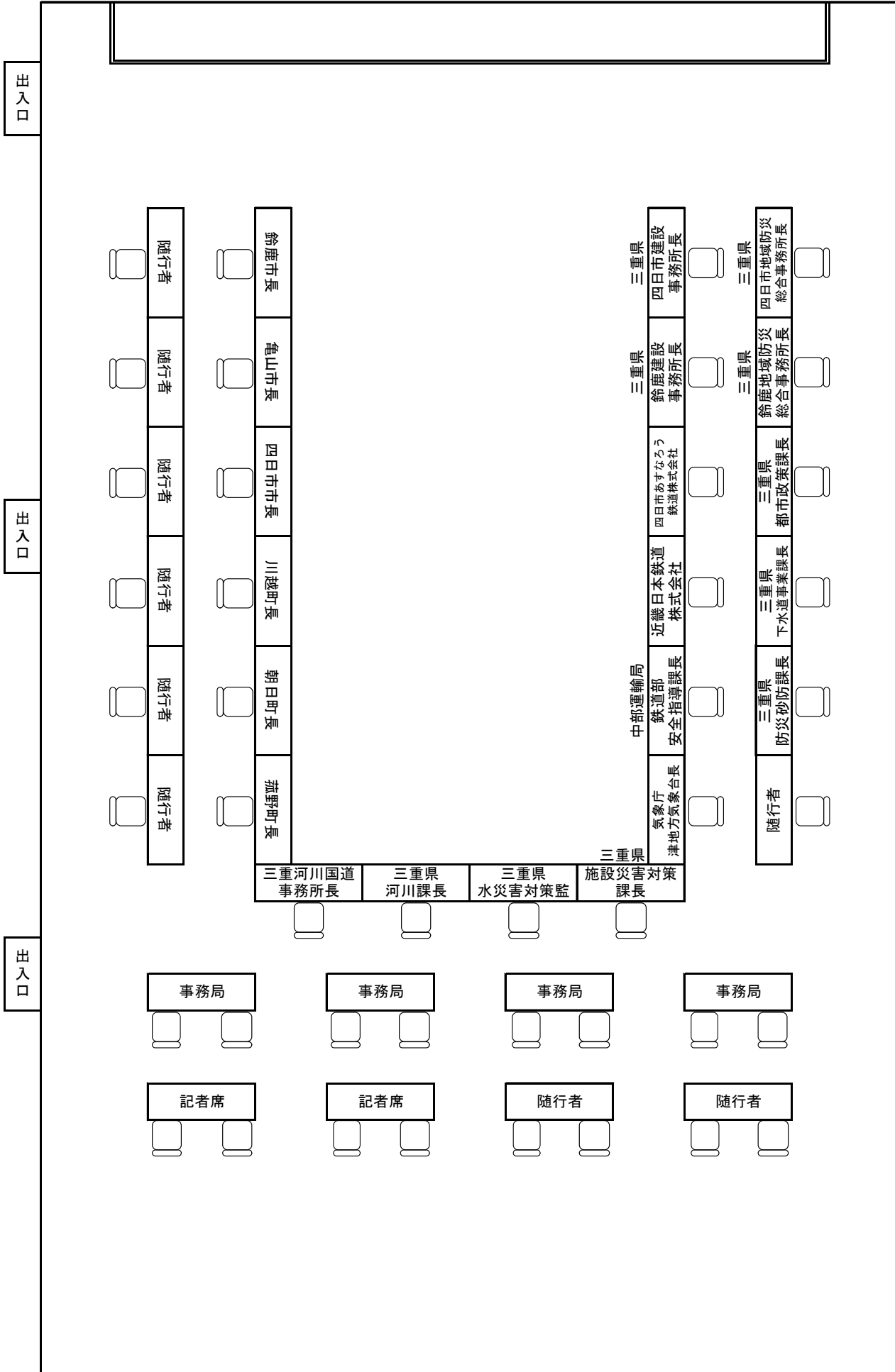
場所：亀山市文化会館 中央コミュニティセンター

所 属	役職名	氏 名
鈴 鹿 市	市 長	末 松 則 子
亀 山 市	市 長	櫻 井 義 之
四 日 市 市	市 長	森 智 広
川 越 町	町 長	城 田 政 幸 代理：副町長 木村 光宏
朝 日 町	町 長	矢 野 純 男 代理：副町長 荒木 敏之
菰 野 町	町 長	柴 田 孝 之 代理：総務課 安全安心対策室長 黒田 雅啓
三重県 鈴鹿建設事務所	所 長	古 澤 忠 士
三重県 四日市建設事務所	所 長	城 本 典 洋
三重県 鈴鹿地域防災総合事務所	所 長	富 田 康 成
三重県 四日市地域防災総合事務所	所 長	高 橋 建 二
三重県 県土整備部	水災害対策監	角 田 保
三重県 県土整備部 施設災害対策課	課 長	長 瀬 功 起
三重県 県土整備部 河川課	課 長	友 田 修 弘
三重県 県土整備部 防災砂防課	課 長	須 賀 真 司
三重県 県土整備部 下水道事業課	課 長	久 保 拓 也 代理：計画・事業主幹兼係長 伊藤 隆広
三重県 県土整備部 都市政策課	課 長	藤 森 正 也 代理：都市計画班長 大下 賢一
近畿日本鉄道（株） 鉄道本部 名古屋統括部 施設部	部 長	布 施 徳 彦 代理：工務課主査 藤田 幸宏
四日市あすなろう鉄道（株） 鉄道営業部	部 長	上 田 一 也 代理：運輸課長 池下 正則
気象庁 津地方气象台	台 長	塩 津 安 政
国土交通省 中部運輸局 鉄道部 安全指導課	課 長	大 木 康 夫
国土交通省 三重河川国道事務所	所 長	秋 葉 雅 章

（敬称略）

令和2年度
 第2回 鈴鹿川外大規模氾濫減災協議会
 第1回 鈴鹿川流域治水協議会
 配席図

日時： 令和2年8月24日（月） 10：00～
 場所： 亀山市文化会館 中央コミュニティセンター



鈴鹿川流域治水協議会

設立趣旨（案）

平成30年7月豪雨、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等においては、これまでにない記録的な豪雨により、全国各地で甚大な水災害が発生した。

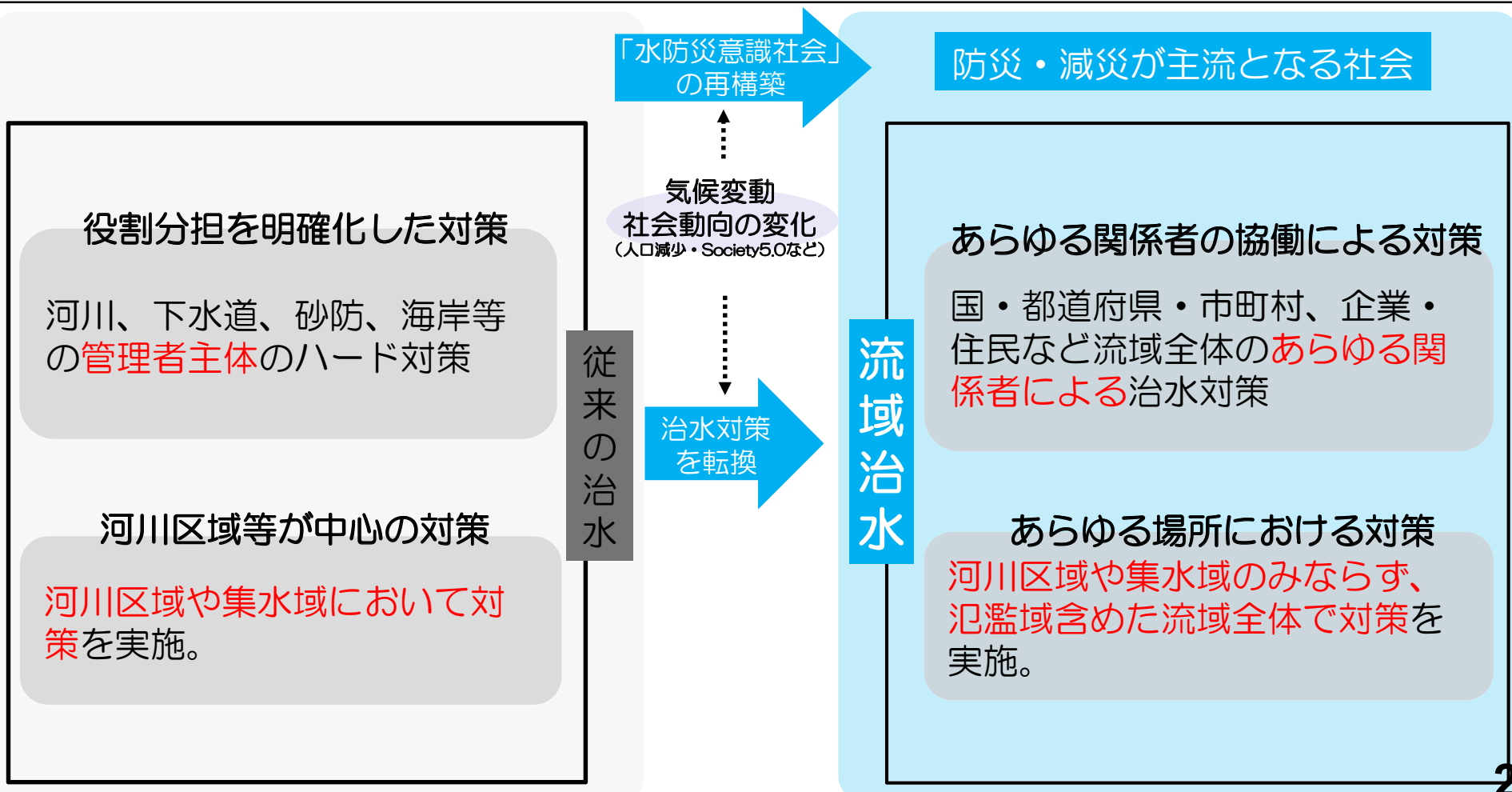
気候変動による水災害リスクの増大に備えるため、これまでの河川、下水道などの管理者が主体になって行う治水対策に加えて、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域のあらゆる関係者により流域全体で行う治水、「流域治水」へ転換し、①氾濫を防ぐための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策を多層的に進めることが、国土強靱化年次計画2020等に位置付けられたところ。

鈴鹿川においても、地域のさらなる安全・安心の確保を図るべく、早急に関係者により連携して計画的に推進することを目的として「鈴鹿川流域治水協議会」を設置するものである。

流域治水への転換

令和2年8月24日

- 近年の水災害による甚大な被害を受け、施設能力を超過する洪水が発生するものへと意識を改革し、氾濫に備える、「水防災意識社会」の再構築を進めてきた。
- 今後、この取組をさらに一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で対応する「流域治水」へ転換。



○ 河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う治水対策に加え、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域の関係者全員が協働して、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策、を総合的かつ多層的に取り組む。



①【氾濫をできるだけ防ぐための対策】

氾濫を防ぐ堤防等の治水施設や流域の貯留施設等整備

②【被害対象を減少させるための対策】

氾濫した場合を想定して、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫等

③【被害の軽減・早期復旧・復興のための対策】

氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、早期の復旧・復興のための対策

① 氾濫をできるだけ防ぐための対策

- 流域全体で「ためる」対策、「ながす」対策、「氾濫水を減らす」対策、「浸水範囲を限定する」対策 ※を組み合わせ、整備を加速化。
※次ページにおいて解説
- 都市化が著しい河川で進めてきた流域の貯留対策を、全国に展開し、手段も充実。
- 氾濫が発生したとしても氾濫水を少なくするために、堤防の決壊を防ぐ取組を推進。

これまでの取組

ためる

集水域

・都市部の河川流域を中心に、雨水貯留浸透施設の整備を実施

河川区域

・遊水地の整備、ダム建設・再生を実施して治水容量を確保

流す

河川区域

・河川改修を上下流・左右岸バランスを考慮し、下流から順次実施

氾濫水を減らす

河川区域

・堤防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実施

対策のスピードアップ、多様な関係者が協働して実施、対策エリアの拡大

越流・越波を想定した堤防強化の取組を推進

【整備の加速】

・堤防整備や河道掘削、ダム、遊水地等の整備

【企業等の様々な関係者の参画と全国展開】

- ・利水ダム等の事前放流の本格化 (関係者の協働)
- ・民間ビル等の貯留浸透施設の整備 (関係者の協働)
- ・流域対策の拡充と全国展開 (エリアの拡大) (関係者の協働)
- ・遊水機能を有する土地の保全 (エリアの拡大) (関係者の協働)

【さらなる堤防強化】

- ・越流・越波した場合であっても決壊しにくい「粘り強い堤防」を目指した堤防の強化を実施
- ・更なる堤防の強化に向け、継続的な技術開発

これからの取組

②被害対象を減少させるための対策

- 流域全体で「水災害リスクがより低い区域への誘導・住まい方の工夫」、「浸水範囲の限定」、「氾濫水を減らす」対策※を組み合わせ、対策を加速化。
- 氾濫が発生しても、二線堤などにより、浸水の拡大を防ぎ、被害を最小化。

※前ページにおいて解説

水災害リスクがより低い区域への誘導

・住まい方の工夫

洪水に対する災害危険区域の指定や、建築規制の取組はまだ事例が少ない

**水災害リスクがより低い区域への誘導
・住まい方の工夫を推進**

浸水想定区域の指定の推進とともに、リスク情報の空白域を解消。

コンパクトなまちづくりにおいて防災にも配慮し、より水災害リスクの低い地域への居住や都市機能を誘導。

水災害リスクがあるエリアで、建物を浸水しない高さまで高床化するなど住まい方の工夫を推進

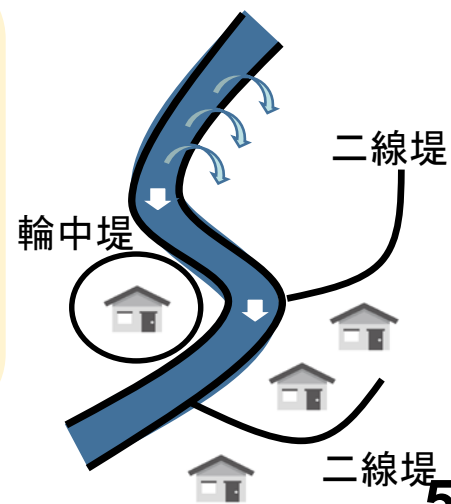
不動産取引時の水害リスク情報提供、保険・金融による誘導の検討

浸水範囲の限定

二線堤、輪中堤など、氾濫水を制御し、氾濫範囲を限定する取組はまだ事例が少ない

**盛土構造物の設置、既存施設の活用などによる
浸水範囲の限定を推進**

二線堤の整備や自然堤防の保全により、浸水範囲を限定。



これまでの取組

これからの取組

③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

- 流域全体で「避難」、「経済被害軽減」、「早期復旧・復興」の対策を組み合わせ、被害を最小化。
- これらの取組を推進するため水災害リスク情報を充実。
- 様々な民間企業や社会インフラの一体的な浸水対策により経済被害を軽減する。
- 被災しても早期復旧できるよう、流域の関係者が一体となった取組を強化。

避難体制を強化して命を守る

- ・ 被害が大きい河川の洪水予測等や浸水想定区域の提供
- ・ 市町村から情報による住民の避難行動
- ・ 水災害リスクの高い、地下街や要配慮者施設は避難確保計画等を策定

リスク情報の空白域
で災害が発生

リスク情報が公表
されているエリア
でも災害が発生

広範囲で
大規模な
災害が発生

浸水想定区域の指定の推進とともに、リスク情報の空白域を解消。

長時間予報や水系全体や高潮等の水位・予測情報を提供

各地区における個人の防災計画の作成、防災情報の表現の工夫

民間ビルの活用や高台整備により、近傍の避難場所を確保

発災による経済被害の軽減に努める

大規模工場の浸水対策など供給拠点の減災対策を推進

公共交通機関等の
インフラの被災により
経済被害が拡大

様々な民間企業などの拠点と、ネットワークを支える社会インフラを一体的に浸水対策を実施

被災後に早期復旧・復興を目指す

発災後、国などが中心となって被災地の復旧・復興を支援

被害の広域化・長期化による経済被害の拡大が懸念

より早期の復旧のために、国などに加え、民間企業に協力を求める

より早期の復興のため水害保険や金融商品の充実により、個人の備えを推進

これまでの取組

これからの取組

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

① 氾濫をできるだけ防ぐ

集水域

(雨水貯留機能の拡大)

雨水貯留浸透施設の整備、
田んぼやため池等の高度利用
⇒ 県・市、企業、住民

(流水の貯留) 河川区域

利水ダム等において貯留水を事前に放流し洪水調節に活用
⇒ 国・県・市・利水者

土地利用と一体となった遊水機能の向上
⇒ 国・県・市

(持続可能な河道の流下能力の維持・向上)

河床掘削、引堤、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備
⇒ 国・県・市

② 被害対象を減少させるための対策

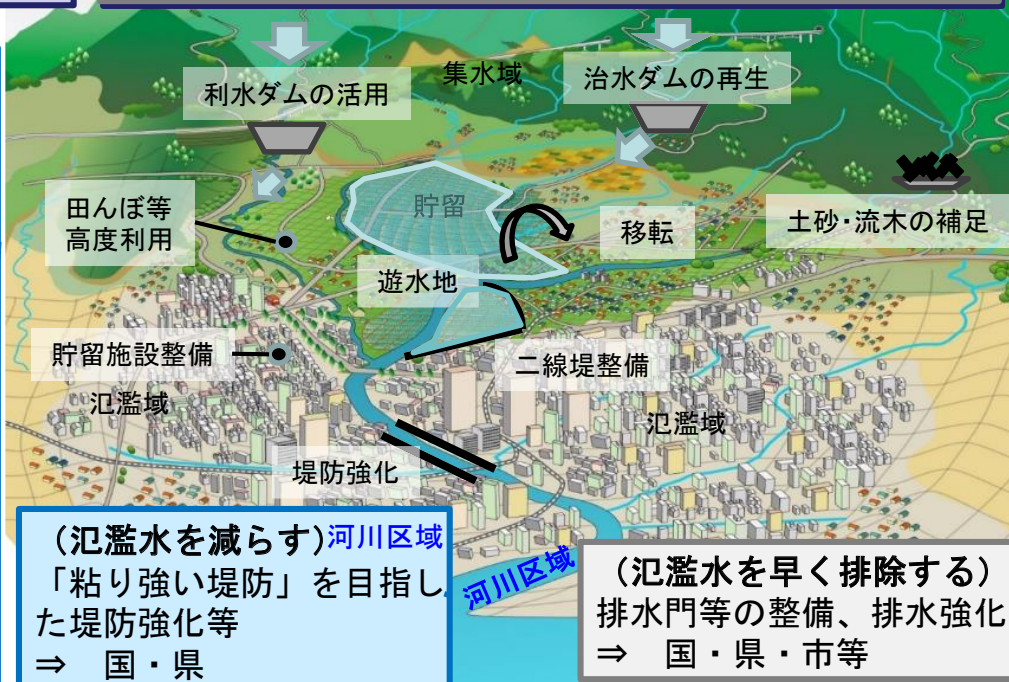
集水域/氾濫域

(リスクの低いエリアへ誘導・住まい方の工夫)

土地利用規制、誘導、移転促進
不動産取引時の水害リスク情報提供、金融による誘導の検討
⇒ 市、企業、住民

(氾濫範囲を減らす)

二線堤の整備、自然堤防の保全
⇒ 国・県・市



(氾濫水を減らす)河川区域
「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等
⇒ 国・県

(氾濫水を早く排除する)
排水門等の整備、排水強化
⇒ 国・県・市等

③ 被害の軽減・早期復旧・復興

氾濫域

(土地のリスク情報の充実)
水害リスク情報の空白地帯解消、多段型水害リスク情報を発信
⇒ 国・県

(避難体制を強化する)
長期予測の技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握
⇒ 国・県・市

(経済被害の最小化)
工場や建築物の浸水対策、BCPの策定
⇒ 企業、住民

(住まい方の工夫)
不動産取引時の水害リスク情報提供、金融商品を通じた浸水対策の促進
⇒ 企業、住民

(被災自治体の支援体制充実)
官民連携によるTEC-FORCEの体制強化
⇒ 国・企業

【背景】

- 令和元年東日本台風をはじめ、平成30年7月豪雨や令和2年7月豪雨など近年激甚な水害が頻発
- さらに、今後、気候変動による降雨量の増大や水害の激甚化、頻発化が予測
- このような水害リスク増大に備えるために、河川・水道等の管理者が主体となって行う対策に加え、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」への転換を進めることが必要

流域治水プロジェクトを示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速していくことが、国土強靱化年次計画2020、国土交通省「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」などにおいて示される。

流域治水協議会

【協議会設置の目的】

- 流域全体で緊急的に実施すべき流域治水対策の全体像を「流域治水対策プロジェクト」として策定・公表し、流域治水を計画的に推進。

【令和2年度は全国の1級水系を対象に夏頃までに中間とりまとめ、年度内にプロジェクトを策定】

※令和2年7月6日に国管理区間の河川に関する対策、流域おける対策・ソフト対策のイメージを記載した、
全国109水系の「流域治水プロジェクト(素案)」を公表

「流域治水プロジェクト」に基づく事前防災の加速

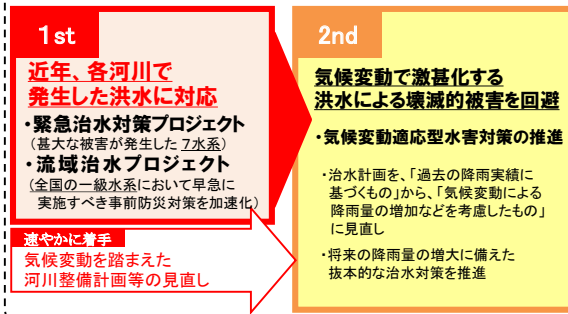
課題

◆ 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、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ことが必要

対応

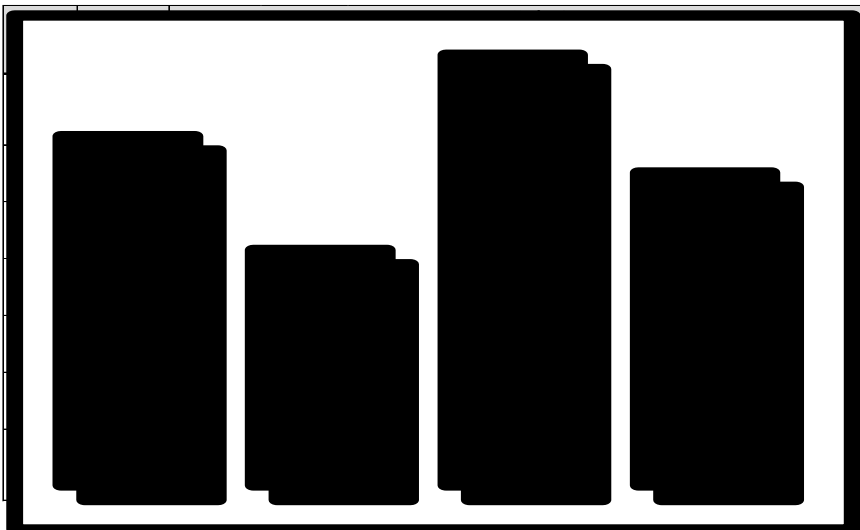
- ◆ 河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「**流域治水**」へ転換
- ◆ 令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた7水系の「緊急治水対策プロジェクト」と同様に、全国の一級水系でも、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像「**流域治水プロジェクト**」を示し、**ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速**
- ◆ **戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、夏頃までに関係者が実施する取組を地域で中間的にとりまとめ、「流域治水プロジェクト」を令和2年度中に策定**

今後の水害対策の進め方（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。



※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」を公表

- ◆ 全国の一級水系において、河川対策、流域対策、ソフト対策からなる流域治水の全体像をとりまとめ、国民にわかりやすく提示
- ◆ 戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、プロジェクトを策定し、ハード・ソフト一体の事前防災を加速

【イメージ】〇〇川流域治水プロジェクト

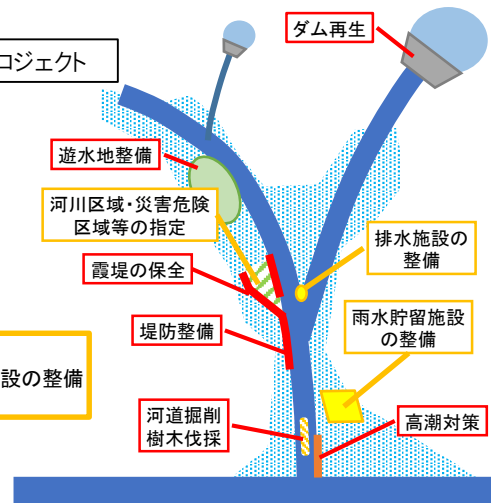
- ★ 戦後最大（昭和XX年）と同規模の洪水を安全に流す
- ★ ……浸水範囲（昭和XX年洪水）

（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 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



鈴鹿川水系流域治水プロジェクト【素案】

～全国の主要産業を支える四日市コンビナートを守る防災・減災対策～

○ 令和元年東日本台風では、戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、鈴鹿川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを実施していくことで、戦後2位の平成24年9月洪水を下流部において安全に流し、それを上回る戦後最大の昭和49年7月洪水と同規模の洪水に対して下流部において堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。



■河川における対策

国の対策内容 河道掘削、堤防整備、堤防強化、頭首工改築(狭窄部対策)等
※今後、関係機関と連携し、県管理区間の河川改修を追加予定

■流域における対策のイメージ

- ・下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備
- ・既存ダムの洪水調節機能の強化
- ・土地利用規制・誘導(災害危険区域等)等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

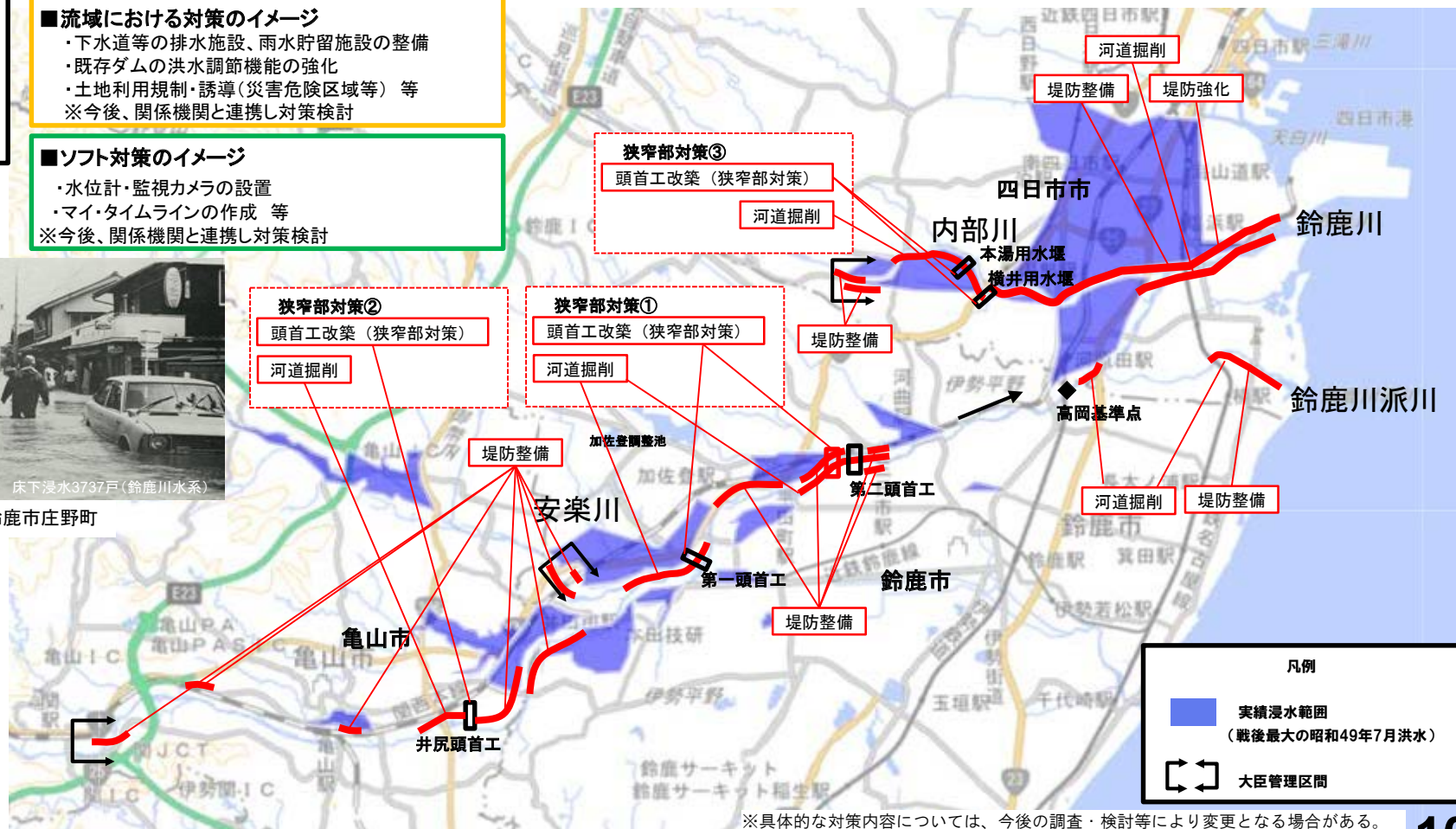
■ソフト対策のイメージ

- ・水位計・監視カメラの設置
- ・マイ・タイムラインの作成等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討



昭和49年7月洪水
全壊7戸 床上浸水1147戸 床下浸水3737戸(鈴鹿川水系)

鈴鹿市庄野町



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

鈴鹿川流域治水協議会 規約（案）

（設置）

第1条 「鈴鹿川流域治水協議会」（以下「協議会」という。）を設置する。

（目的）

第2条 本協議会は、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨をはじめとした近年の激甚な水害や、気候変動による水害の激甚化、頻発化に備え、鈴鹿川流域（河川区域・集水域・氾濫域）において、あらゆる関係者が、協働して流域全体で被害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とする。

（協議会の実施事項）

第3条 協議会は、次の各号に掲げる事項を実施する。

- 1 鈴鹿川流域で行う流域治水の全体像の共有と検討をする。
- 2 河川に関する対策、流域に関する対策、避難・水防等に関する対策を含む「流域治水プロジェクト」を策定し、公表する。
- 3 「流域治水プロジェクト」に基づく対策の実施状況をフォローアップする。
- 4 その他、流域治水に関して必要な事項の検討をする。

（協議会の構成）

第4条 本協議会は、別表－1の職にある者をもって構成する。

- 2 本協議会は、協議会及び幹事会で構成する。
- 3 本協議会は、必要に応じて鈴鹿川外大規模氾濫減災協議会の対象水系及び構成員を協議会の同意を得て追加することができる。
- 4 本協議会は、別に組織する雲出川流域治水協議会、櫛田川流域治水協議会、宮川流域治水協議会と合同で開催できるものとする。
- 5 必要に応じて、既存の会議と連携を図り、流域治水に関する取り組みを多くの関係者と共有するものとする。

(幹事会)

第5条 幹事会は別表一2の職にある者をもって構成する。

- 2 幹事会は、協議会の運営に必要な情報交換、河川、流域、避難・水防等に関する対策等の各種調整を行い、その結果について協議会に報告する。

(事務局)

第6条 本協議会の事務局は、三重河川国道事務所 調査課に置く。

- 2 協議会及び幹事会の運営は事務局の構成員が行うものとする。

(協議会資料等の公表)

第7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、個人情報等で公開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、出席した構成員の確認を得た後、公表するものとする。

(雑則)

第8条 この規約に定めるもののほか、協議会の議事の手続きその他運営に関し必要な事項については、協議会で定めるものとする。

(附則)

第9条 本規約は、令和2年8月24日から施行する。

別表－1 協議会 構成員

関係機関	構成員	備考
国	三重河川国道事務所 所長	
気象庁	津地方気象台 台長	
県	県土整備部 水災害対策監	
	県土整備部 施設災害対策課 課長	
	県土整備部 河川課 課長	
	県土整備部 防災砂防課 課長	
	県土整備部 下水道事業課 課長	
	県土整備部 都市政策課 課長	
	県土整備部 建築開発課 課長	
	県土整備部 住宅政策課 課長	
	県土整備部 営繕課 課長	
	四日市建設事務所 所長	
	鈴鹿建設事務所 所長	
	四日市地域防災総合事務所 所長	
	鈴鹿地域防災総合事務所 所長	
	市町	四日市市 市長
鈴鹿市 市長		
亀山市 市長		
川越町 町長		
朝日町 町長		
菰野町 町長		

別表－２ 幹事会 構成員

関係機関	構成員	備考
国	三重河川国道事務所 副所長	
気象庁	津地方気象台 防災管理官	
県	県土整備部 施設災害対策課 水防対策班長	
	県土整備部 河川課 計画班長	
	県土整備部 防災砂防課 砂防班長	
	県土整備部 下水道事業課 計画・事業班長	
	県土整備部 都市政策課 都市計画班長	
	県土整備部 建築開発課 建築安全班長	
	県土整備部 住宅政策課 住まい支援班長	
	県土整備部 営繕課 営繕調整班長	
	四日市建設事務所 副所長兼室長	
	鈴鹿建設事務所 副所長兼室長	
	四日市地域防災総合事務所 副所長兼室長	
	鈴鹿地域防災総合事務所 副所長兼室長	
	市町	四日市市 危機管理監 危機管理室 室長
都市整備部 河川排水課 課長		
都市整備部 都市計画課 次長兼課長		
健康福祉部 介護保険課 課長		
健康福祉部 高齢福祉課 課長		
上下水道局管理部 経営企画課 副参事		
鈴鹿市 危機管理部 防災危機管理課 参事兼課長		
土木部 河川雨水対策課 課長		
健康福祉部 長寿社会課 課長		
亀山市 防災安全課 課長		
産業建設部 土木課 課長		
上下水道部 下水道課 課長		
健康福祉部 長寿健康課 課長		
川越町 総務課 防災担当監		
産業建設課 参事兼課長		
上下水道課 課長		
企画情報課 参事兼課長		
福祉課 課長		
朝日町 防災保全課 課長		
産業建設課 課長		
保険福祉課 課長		
菰野町 総務課 安全安心対策室 室長		
都市整備課 課長		
健康福祉課 課長		

鈴鹿川流域治水プロジェクトの方向性

令和2年8月24日

目 次

1. 鈴鹿川流域の概要・特徴
2. 鈴鹿川流域の洪水被害・想定
3. 鈴鹿川流域治水対策プロジェクトの方向性
(中間とりまとめ)
4. 今後の検討事項及び検討スケジュール

鈴鹿川流域の概要・特徴

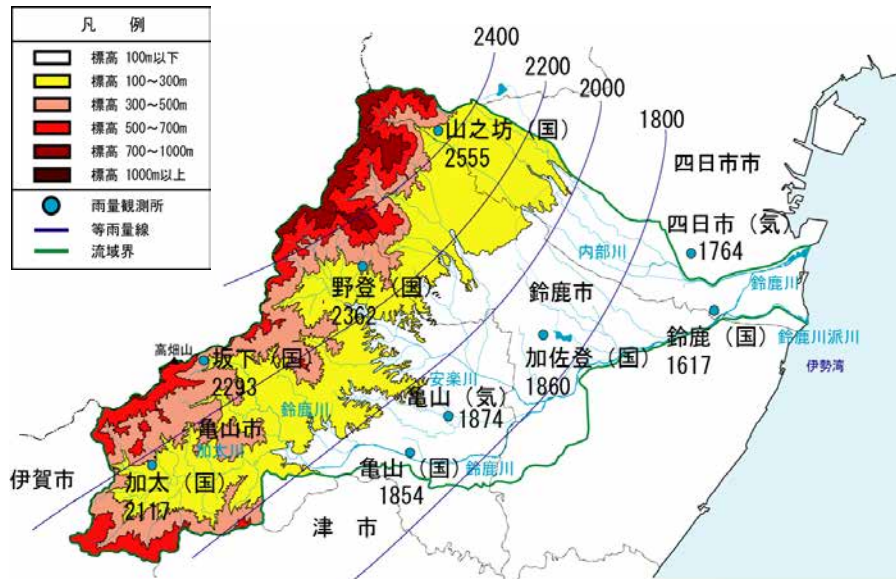
- 上流部は鈴鹿山脈により概ね占められ、山間をぬって渓谷が形成
- 中流部は急傾斜、扇状の台地、低地からなり、亀山市街地周辺から、段丘上に平野が広がる
- 下流部は、北側は扇状の台地が波上に重なり、南側は平野が河口まで形成

【鈴鹿川流域の緒言】

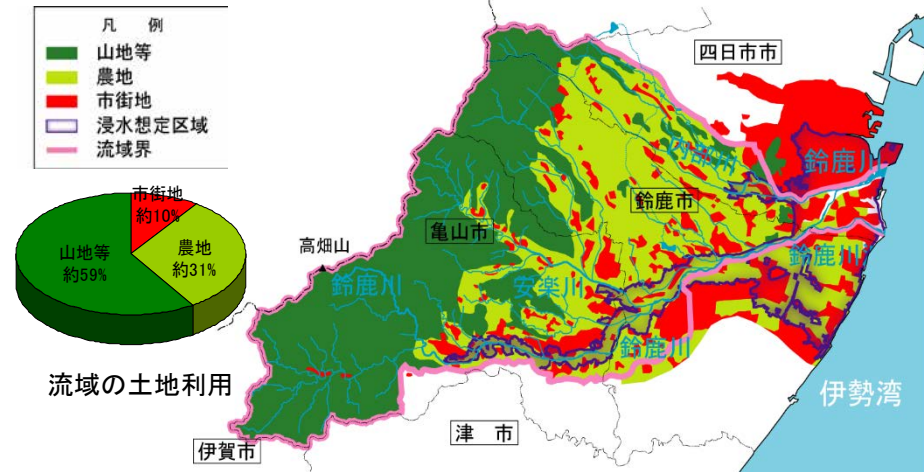
流域面積 : 323km²
 幹川流路延長 : 38.0km
 流域内市町村 : 3市
 (四日市市、鈴鹿市、亀山市)
 流域内人口 : 約11万人

平均年間降水量

- ・ 上流部: 2,200mm超
- ・ 中下流部: 1,800~2,200mm
- ・ 全国平均: 約1,700mm



- 流域(河川区域・集水域)の約90%が山地・農地
- 下流部の扇状地(氾濫域)に人口・資産が集積



土地利用状況

- 下流部(氾濫域)の四日市には石油化学工場が集積し、プラスチック原料やゴム製品等の生産量は全国シェアの約40~50%
- 中流部の鈴鹿市には自動車関連産業、亀山市には電子部品製造関連産業が発展。



四日市市の石油化学コンビナート地帯



亀山・関テクノヒルズ

■戦後最大洪水である昭和49年7月豪雨により、安楽川合流点付近等での破堤氾濫等が生じました。近年では平成24年9月の豪雨・台風により、鈴鹿市庄野羽山地先(右岸14.0k付近)等での内水による浸水被害等が生じました。

主要洪水一覧

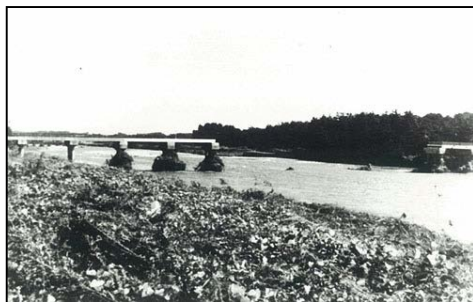
発生年月	原因	洪水流量 (高岡地点)	浸水面積※2	浸水家屋※2		
				床上	床下	全半壊
昭和13年 8月	低気圧・前線	2,300 m ³ /s	詳細不明	不明	不明	6棟
昭和34年 9月	伊勢湾台風	950 m ³ /s	詳細不明	15,128棟	3,119棟	1,250棟
昭和46年 8月	台風23号・集中豪雨	2,100 m ³ /s	2,285ha	161棟	1,796棟	—
昭和49年 7月	集中豪雨	3,300 m ³ /s※1	7,551ha	1,147棟	3,737棟	7棟
平成 7年 5月	集中豪雨	2,000 m ³ /s	2ha	2棟	18棟	—
平成24年 9月	台風17号	1,900 m ³ /s	2ha	32棟	137棟	—

※1:流量は氾濫がないとした場合の計算値

※2:浸水面積及び被害の出典は、昭和45年以降は水害統計より集計、それ以前は「三重四川治水史」より集計



昭和34年9月洪水 高潮堤防被災
(鈴鹿川河口部)



昭和46年8月洪水 橋梁流出
(鈴鹿川23.4k付近:野村橋)



昭和49年7月洪水 浸水状況
(亀山市駅前)

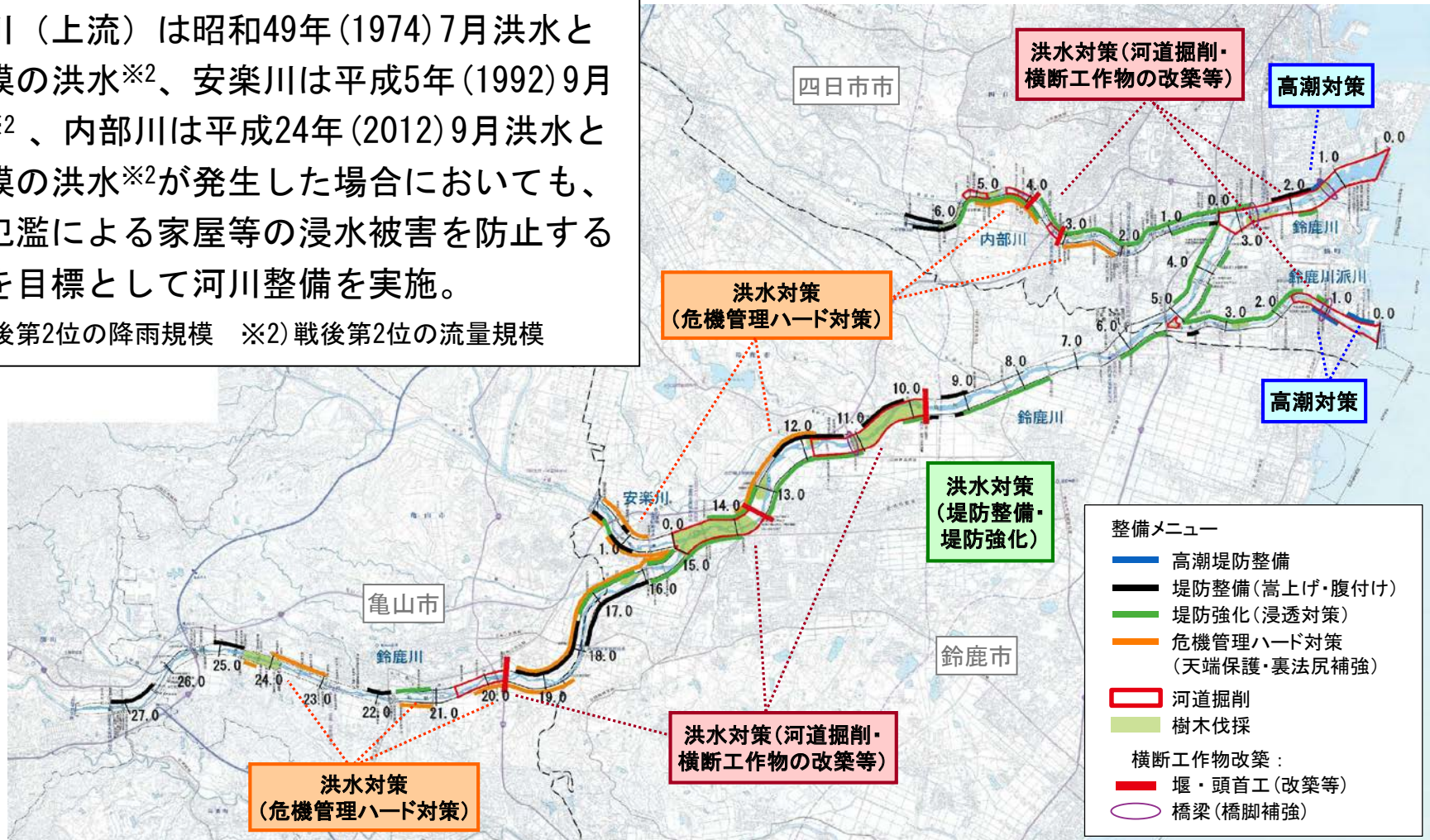


平成24年9月洪水 出水状況
(内部川 河原田観測所)

鈴鹿川河川整備計画の整備メニュー

■河川整備計画において、鈴鹿川（中下流）及び派川は、平成24年（2012）9月洪水と同規模の降雨※1の洪水が発生した場合において、鈴鹿川（上流）は昭和49年（1974）7月洪水と同規模の洪水※2、安楽川は平成5年（1992）9月洪水※2、内部川は平成24年（2012）9月洪水と同規模の洪水※2が発生した場合においても、外水氾濫による家屋等の浸水被害を防止することを目標として河川整備を実施。

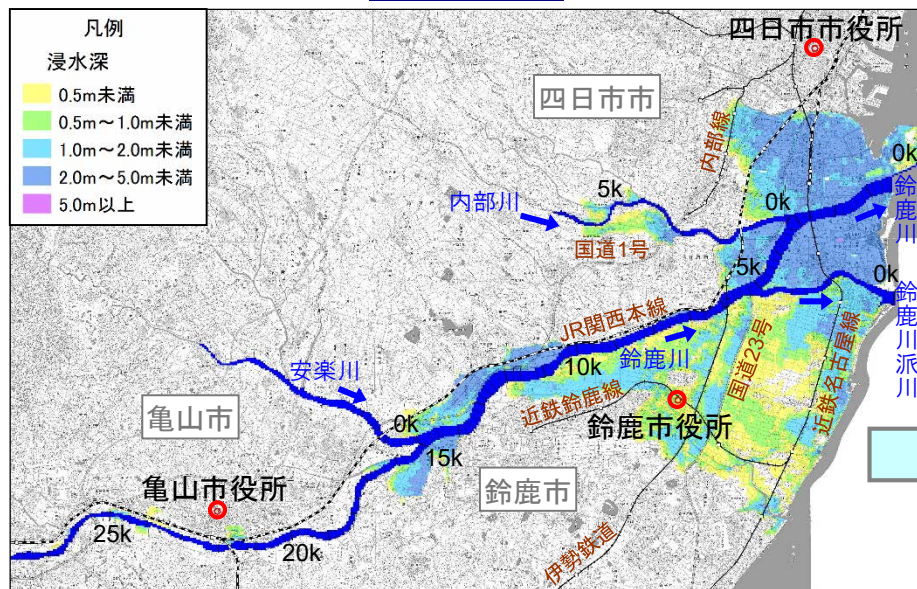
※1) 戦後第2位の降雨規模 ※2) 戦後第2位の流量規模



概ね30年間の主な整備位置図

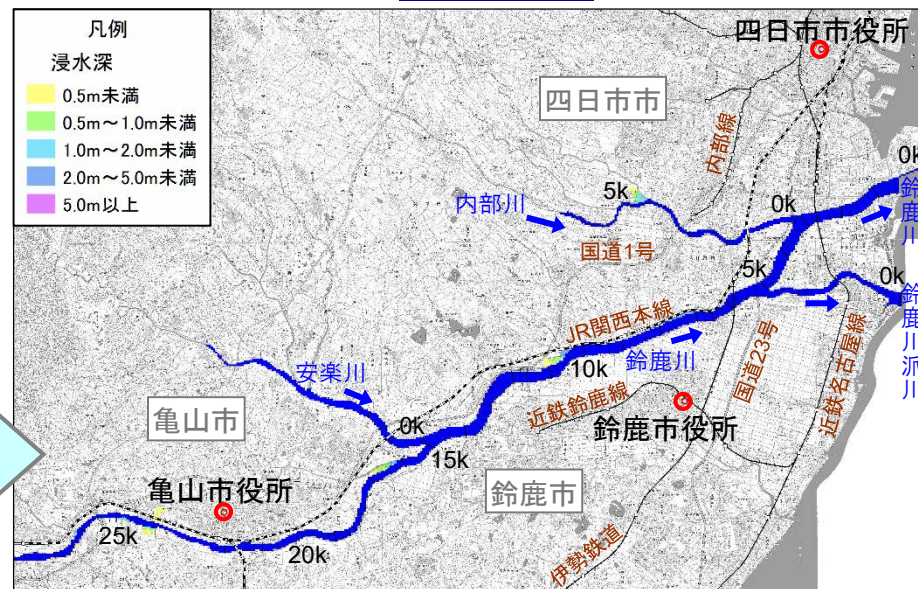
■ 河川整備計画の目標とする規模の洪水が発生し、鈴鹿川が氾濫した場合に想定される被害は、浸水面積 約 4,900ha、浸水人口 約 64,000人、浸水世帯数 約 24,000世帯であり、整備を実施することで氾濫被害が概ね解消される。

事業実施前



事業実施前の氾濫想定図(河川整備計画目標洪水)

事業実施後



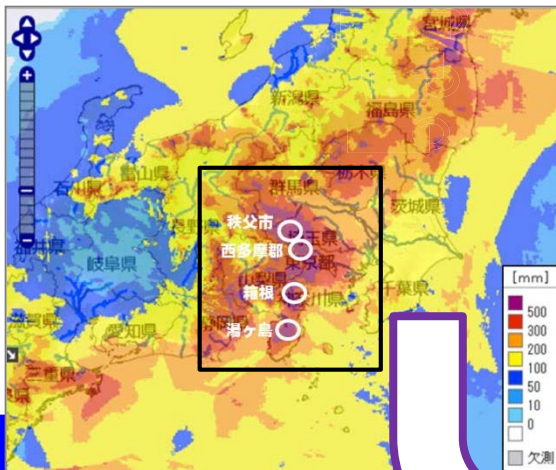
事業実施後の氾濫想定図(河川整備計画目標洪水)

気候変動を踏まえ想定される鈴鹿川流域での洪水被害

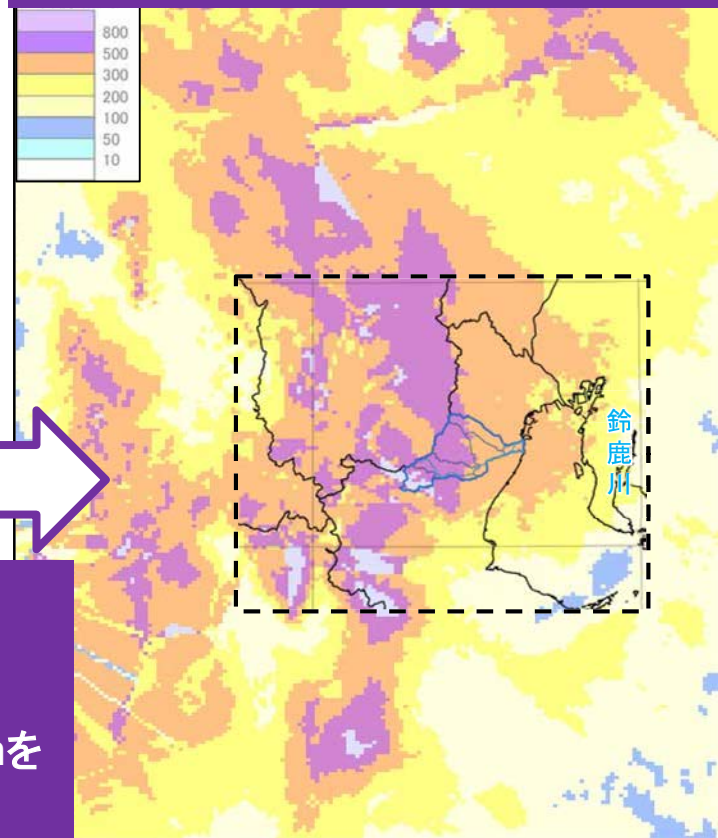
- 台風第19号は東日本から東北地方を中心に広い範囲で多いところでは1000mmを超える大雨となり、多くの河川で同時多発的に堤防決壊するなど、甚大な被害が発生。
- 10月10日16:00時点での台風進路予測の最も西側の進路となれば、三重県の志摩半島付近を通過。
- 台風第19号が西側の進路を通過したら、鈴鹿川流域で流域平均累加雨量636mmとなった可能性。

■ 10月10日16時 気象庁(津气象台)
台風第19号進路予測図(台風説明会時)

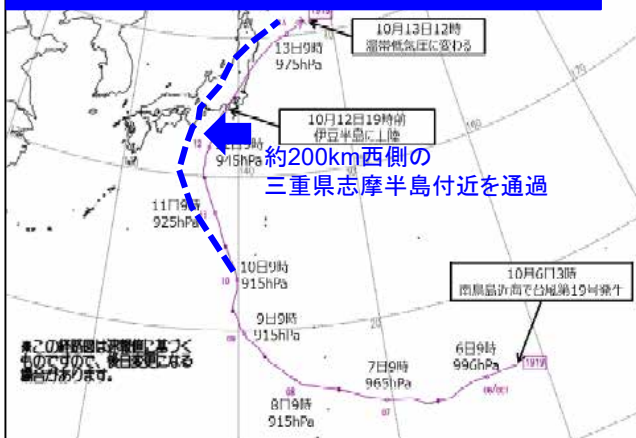
■ 国交省レーダ雨量
(R1/10/10 0時~10/13 24時)



① 台風第19号の大雨が
三重県で降った場合



台風第19号が、10日の予測進路の最も西側を通過していたら...



② 約一日中雨が降り続き、流域平均累加雨量は、636mmとなり、多いところでは1,000mmを超える雨と推定される

は三重県、は鈴鹿川流域

気候変動を踏まえ想定される鈴鹿川流域での洪水被害

■ 鈴鹿川における推定の流域平均累加雨量636mmは、計画降雨時間(6時間)で評価すると264mmとなり、これは河川整備基本方針※1規模(L1)の268mmと同等の出水となる。※1河川整備基本方針は、河川管理者が定める長期的な水系の整備方針

■ 河川整備基本方針(L1)規模では、いたるところで計画高水位を越え、堤防決壊の危険性がある。

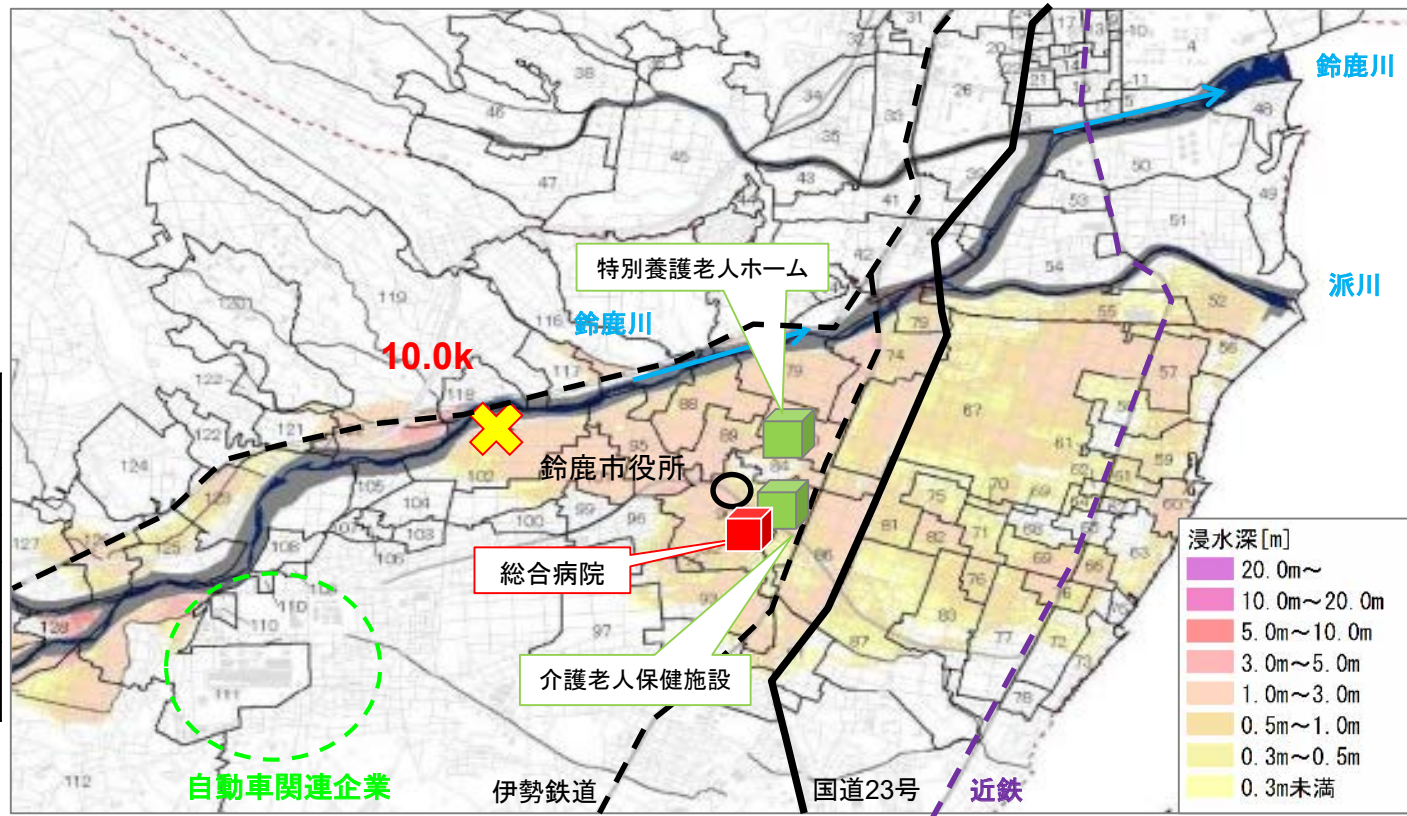
降雨量の比較

計画降雨時間(6時間)	
台風第19号(推定) 三重県に接近した場合	264mm
河川整備基本方針 (L1)規模	268mm
想定最大 (L2)規模	391mm

被害諸量(右岸10.0k堤防決壊)

浸水面積	約3,100ha
被害人口	約32,000人
被害額	約3,050億円
浸水家屋数 (床上、床下)	床上約7,300戸 床下約4,100戸
避難が必要な水深となる 社会福祉施設	24

右岸10.0k決壊した場合(L1規模)



気候変動を踏まえ想定される鈴鹿川流域での洪水被害

■ 鈴鹿川における推定の流域平均累加雨量636mmは、計画降雨時間(6時間)で評価すると264mmとなり、これは河川整備基本方針※1規模(L1)の268mmと同等の出水となる。※1河川整備基本方針は、河川管理者が定める長期的な水系の整備方針

■ 河川整備基本方針(L1)規模では、いたるところで計画高水位を越え、堤防決壊の危険性がある。

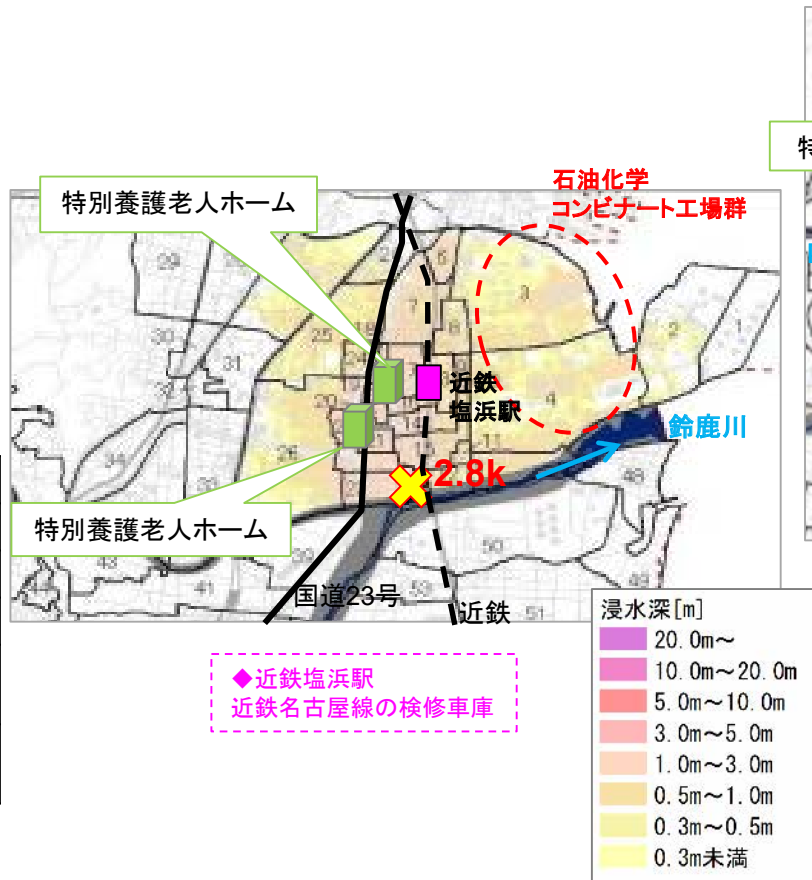
降雨量の比較

計画降雨時間(6時間)	
台風第19号(推定) 三重県に接近した場合	264mm
河川整備基本方針 (L1)規模	268mm
想定最大 (L2)規模	391mm

被害諸量(左岸2.8k堤防決壊)

浸水面積	約1,600ha
被害人口	約8,200人
被害額	約1,800億円
浸水家屋数 (床上、床下)	床上約2,700戸 床下約800戸
避難が必要な水深となる 社会福祉施設	9

左岸2.8k決壊した場合(L1規模)



右岸2.8k決壊した場合(L1規模)



被害諸量(右岸2.8k堤防決壊)

浸水面積	約1,300ha
被害人口	約9,600人
被害額	約1,800億円
浸水家屋数 (床上、床下)	床上約3,300戸 床下約500戸
避難が必要な水深となる 社会福祉施設	5

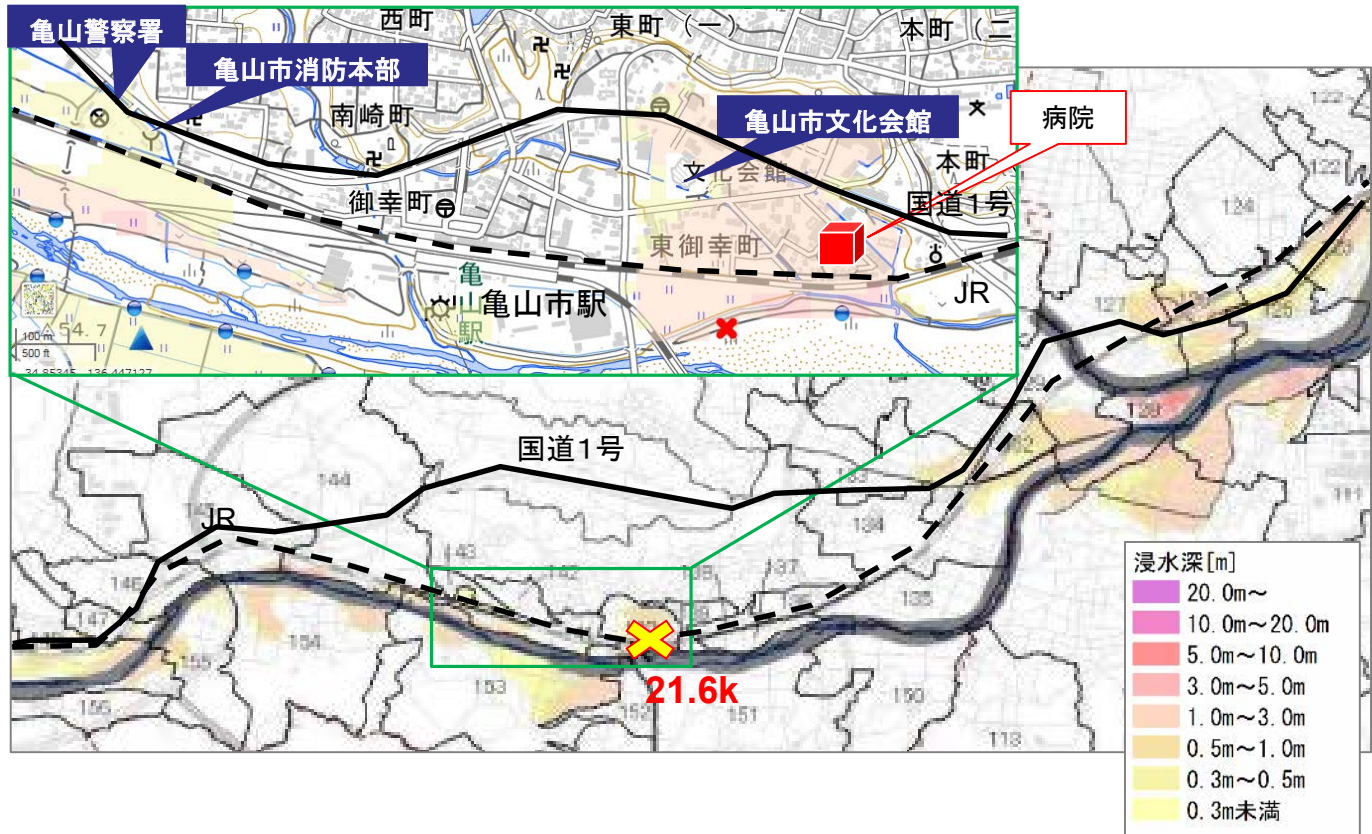
気候変動を踏まえ想定される鈴鹿川流域での洪水被害

- 鈴鹿川における推定の流域平均累加雨量636mmは、計画降雨時間(6時間)で評価すると264mmとなり、これは河川整備基本方針※1規模(L1)の268mmと同等の出水となる。※1河川整備基本方針は、河川管理者が定める長期的な水系の整備方針
- 河川整備基本方針(L1)規模では、いたるところで計画高水位を越え溢水し、堤防決壊の危険性がある。

降雨量の比較

計画降雨時間(6時間)	
台風第19号(推定) 三重県に接近した場合	264mm
河川整備基本方針 (L1)規模	268mm
想定最大 (L2)規模	391mm

左岸21.6k決壊した場合(L1規模)



被害諸量(左岸21.6k堤防決壊+溢水)

浸水面積	約900ha
被害人口	約2,300人
被害額	約320億円
浸水家屋数 (床上、床下)	床上約500戸 床下約350戸
避難が必要な水深となる 社会福祉施設	2

鈴鹿川水系流域治水プロジェクト【素案】

～全国の主要産業を支える四日市コンビナートを守る防災・減災対策～

○ 令和元年東日本台風では、戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、鈴鹿川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを実施していくことで、戦後2位の平成24年9月洪水を下流部において安全に流し、それを上回る戦後最大の昭和49年7月洪水と同規模の洪水に対して下流部において堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。



■河川における対策

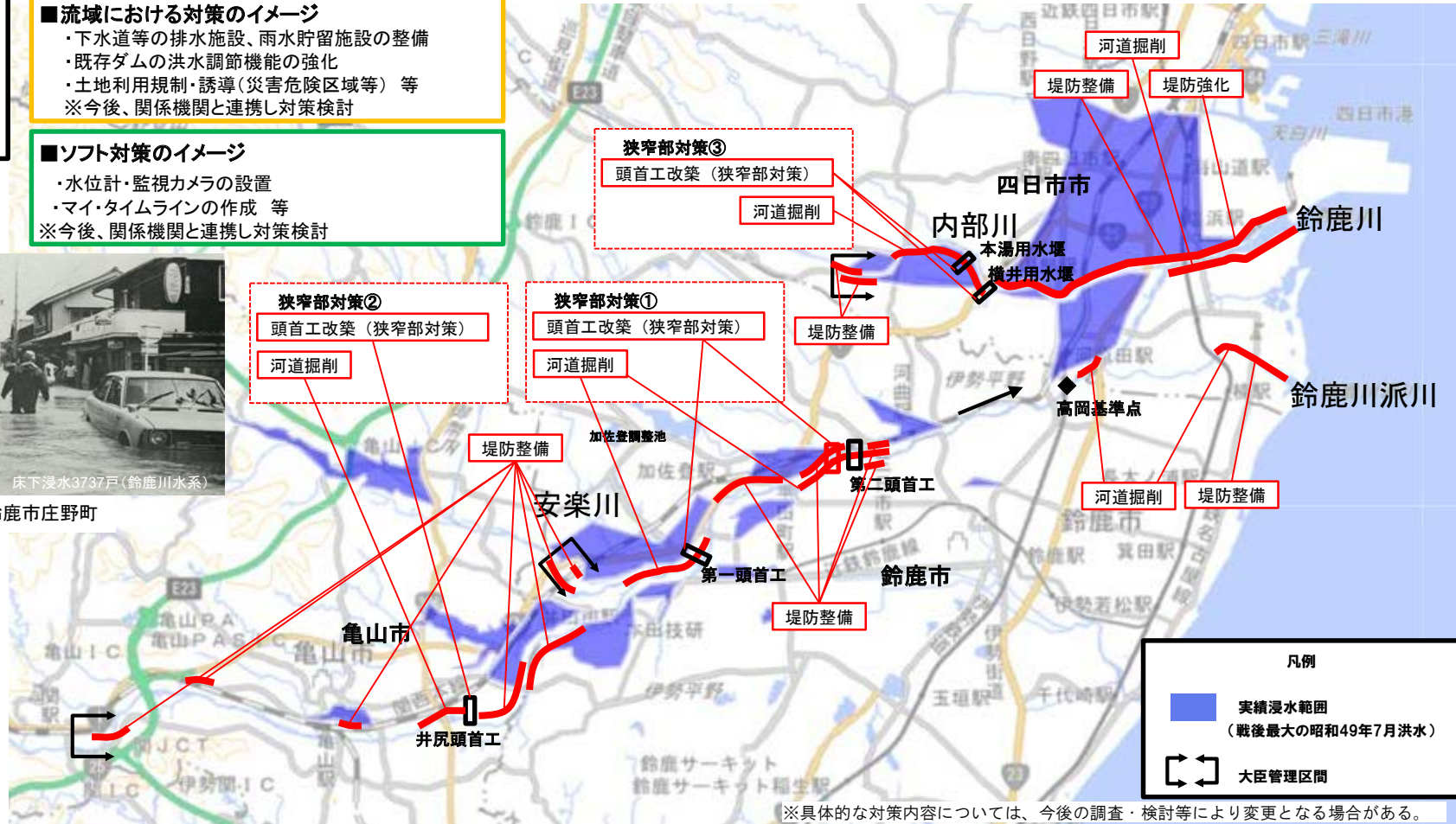
国の対策内容 河道掘削、堤防整備、堤防強化、頭首工改築(狭窄部対策)等
※今後、関係機関と連携し、県管理区間の河川改修を追加予定

■流域における対策のイメージ

- ・下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備
- ・既存ダムの洪水調節機能の強化
- ・土地利用規制・誘導(災害危険区域等)等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

■ソフト対策のイメージ

- ・水位計・監視カメラの設置
- ・マイ・タイムラインの作成等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討



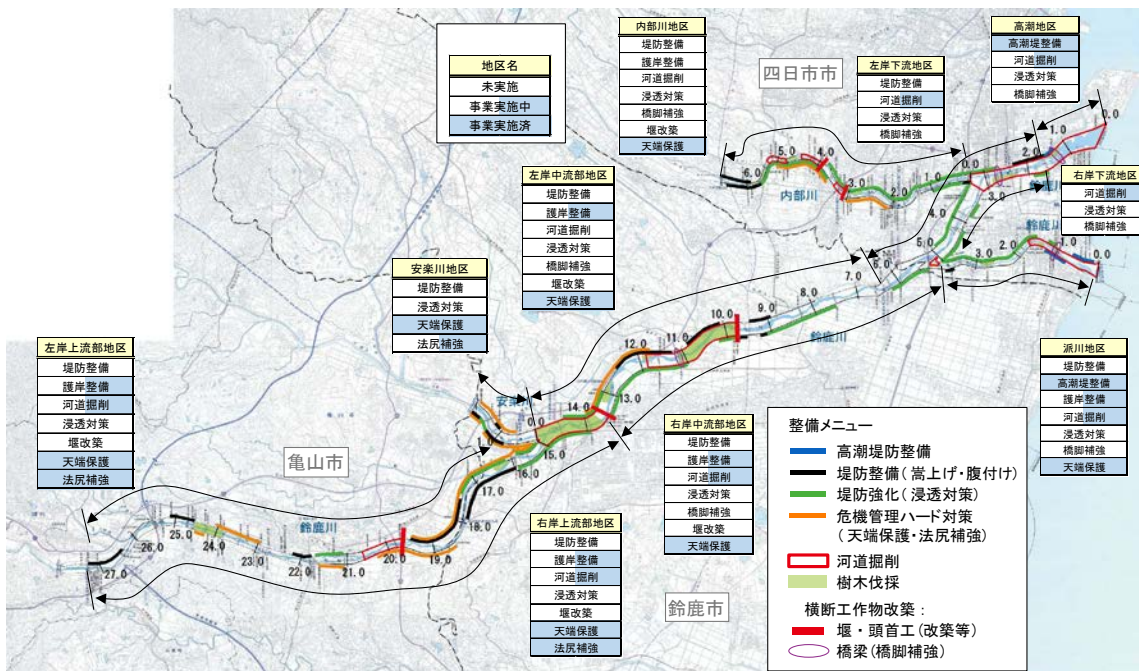
鈴鹿市庄野町

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

鈴鹿川流域治水対策プロジェクト(河川に関する対策)

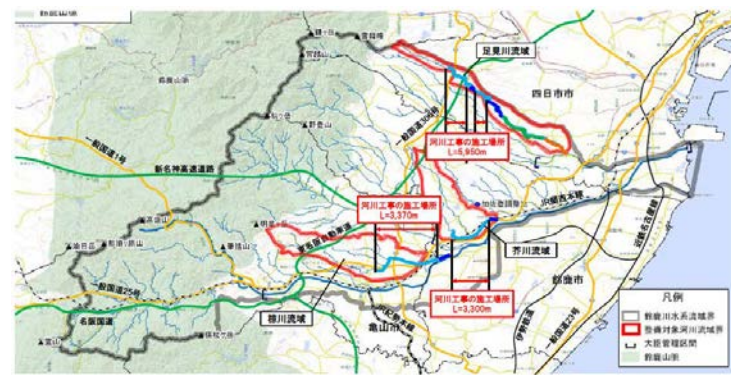
■ 河川に関する対策については、国及び三重県の河川整備計画に基づき進めている河川整備、各自治体等で実施する河川整備について、対策として位置づけることとする。

鈴鹿川水系河川整備計画(国管理区間) 事業進捗状況



鈴鹿川に関する河川整備

一級河川鈴鹿川水系(指定区間)整備計画では、昭和49年洪水で床上浸水が発生し、それに対する整備が未対応である足見川、芥川及び平成5年、平成7年洪水にて再度床上浸水が発生した椋川の3河川を整備対象河川としている。



水系名	河川名	区間	主な整備内容
鈴鹿川	足見川	5.4k付近～8.7k付近	河道掘削、河道拡幅、護岸整備、築堤、堰改築、橋梁改築
		8.95k付近～整備計画区間上流端(11.6k)	
芥川	芥川新橋付近(1.4k)	～整備計画区間上流端(4.7k)	河道掘削、河道拡幅、護岸整備、築堤、橋梁改築
椋川	無名橋(0.94k)	～整備計画区間上流端(4.31k)	河道掘削、河道拡幅、護岸整備、築堤、橋梁改築

注) 現時点における主な施工箇所を示したものであり、今後の河川状況等により、必要に応じて変更することがある。

河川に関する対策

鈴鹿川・鈴鹿川派川・安楽川・内部川(国管理):河道掘削、堤防整備、堤防強化、頭首工改築 等
 足見川・芥川・椋川(三重県管理):河道掘削、河道拡幅、護岸整備、築堤、橋梁改築 等
 + 【県、市における流域(河川区域・集水域・氾濫域)に関する河川整備が該当する場合に追記】

鈴鹿川流域治水対策プロジェクト(流域に関する対策)

- 流域に関する対策については、「**雨水排水(下水道)**」「**流出抑制**」「**土地利用や住まい方**」「**浸水拡大抑制**」「**洪水調節施設**」の5つテーマを基に、流域の特性・河川に関する対策との連携も踏まえ、国土強靱化地域計画等において既に取り組んでいる対策、当面5~10年で取り組む対策、流域全体で取り組むことができる対策について検討し、位置づけることとする。

既存ダムの洪水調節機能強化

- 近年の水害の激甚化を踏まえ、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、鈴鹿川・雲出川・榑田川・宮川水系では、既存ダムの関係機関と河川管理者が連携して、**既存ダムの洪水調節機能を強化するため、令和2年5月29日に「治水協定」を締結**しました。
- 洪水時には、三重河川国道事務所管内の四川の6ダムで**事前放流により最大で約1,700万m³の洪水調節可能容量が一時的に利水容量から確保され、現在より洪水調節機能が約30%強化**されることとなります。
- 今後、大きな台風などでは、洪水調節機能を強化するため、**ダムからの放流操作を最も早い場合で、台風来襲などが想定される3日前から始める**こととなりますので、防災情報には注意をしてください。

三重四水系(鈴鹿川・雲出川・榑田川・宮川)の既存ダム位置図



国土強靱化地域計画に位置付けのある対策

- 雨水排水(下水道)
下水道(雨水排水)施設等の整備及び耐水化等
- 流出抑制
自然地・ため池等の確保・保全
- 土地利用や住まい方
企業における業務継続計画(BCP)の策定等の促進

【今後検討していく必要がある対策】

- 流域の特性を踏まえ、氾濫域の被害最小化、早期復旧・復興
- ・民間事業者や住民による流出抑制対策の支援
- ・災害危険区域の指定や土地利用規制・誘導
- ・既存の盛土構造物等の保全・整備による浸水拡大抑制
- ・立地適正化計画の作成・見直し など

【流域に関する対策の方向性(案)】

- 既存ダム(加佐登調整池)の洪水調節機能の強化
- 雨水貯留施設、下水道(雨水排水)施設・排水機場の整備、施設の耐水化等の促進
- 流域の自然地、ため池、農地等を活用した流出抑制・貯留機能の保全
- + 今後検討していく必要がある対策

- 避難・水防等に関する対策については、大規模氾濫減災協議会の重点項目をベースとして、近年の水災での課題等を踏まえ、R3年度以降に流域全体で取り組む必要のあるものを検討し、対策として位置づけることとする。

<大規模氾濫減災協議会における重点項目>

- 想定最大外力を対象とした洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの策定・周知
 - 洪水予報・水位周知河川は作成済み、中小河川(浪瀬川、椎山川等)の洪水浸水想定区域図の作成・公表は順次実施中。
- 小中学校における水災害教育の実施
 - R2年度施行の学習指導要綱に対応した水災害教育の本格実施の初年度であり、今後も引き続き取り組むことが必要。
- 要配慮者利用施設における避難計画の策定及び訓練の促進
 - 要配慮者施設の避難計画はR2年度に目標に実施中、避難訓練は、避難時間も想定した実行性のある取り組みが必要。

<大規模減災協議会における報告項目(避難・水防等に関する対策)>

- 水害からの高齢者避難行動の理解促進
 - R1年度取り組み実施、水害時の被災者の多くが高齢者であることを踏まえ、早期避難行動に資する取り組み強化が必要。
- 危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
 - 自分自身で避難の必要性を感じることができる身近な場所の防災情報、避難行動のきっかけ(避難スイッチ)として有効。



【避難・水防等に関する対策の方向性(案)】

- 水害リスク情報の空白域の解消(洪水・内水・高潮・ため池ハザードマップなどの策定・周知)
- 持続的な水災害教育の実施と伝承(水災害を想定した防災訓練の実施)
- 実行性のある要配慮者施設における避難訓練の実施
- 高齢者の避難行動への理解促進(マイタイムラインなどの個人防災計画の作成)
- 流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供(水位計・監視カメラの設置拡充)

鈴鹿川水系流域治水プロジェクト【中間とりまとめ案】

～全国の主要産業を支える四日市コンビナートを守る防災・減災対策～

○ 令和元年東日本台風では、戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、鈴鹿川水系においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを実施していくことで、戦後2位の平成24年9月洪水を下流部において安全に流し、それを上回る戦後最大の昭和49年7月洪水と同規模の洪水に対して下流部において堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。

河川に関する対策

- 鈴鹿川・鈴鹿川派川・安楽川・内部川(国管理): 河道掘削、堤防整備、堤防強化、頭首工改築 等
- 足見川・芥川・棕川(三重県管理): 河道掘削、河道拡幅、護岸整備、築堤、橋梁改築 等
- ※ 今後、関係機関と連携・検討し、流域に関する河川の対策を追加



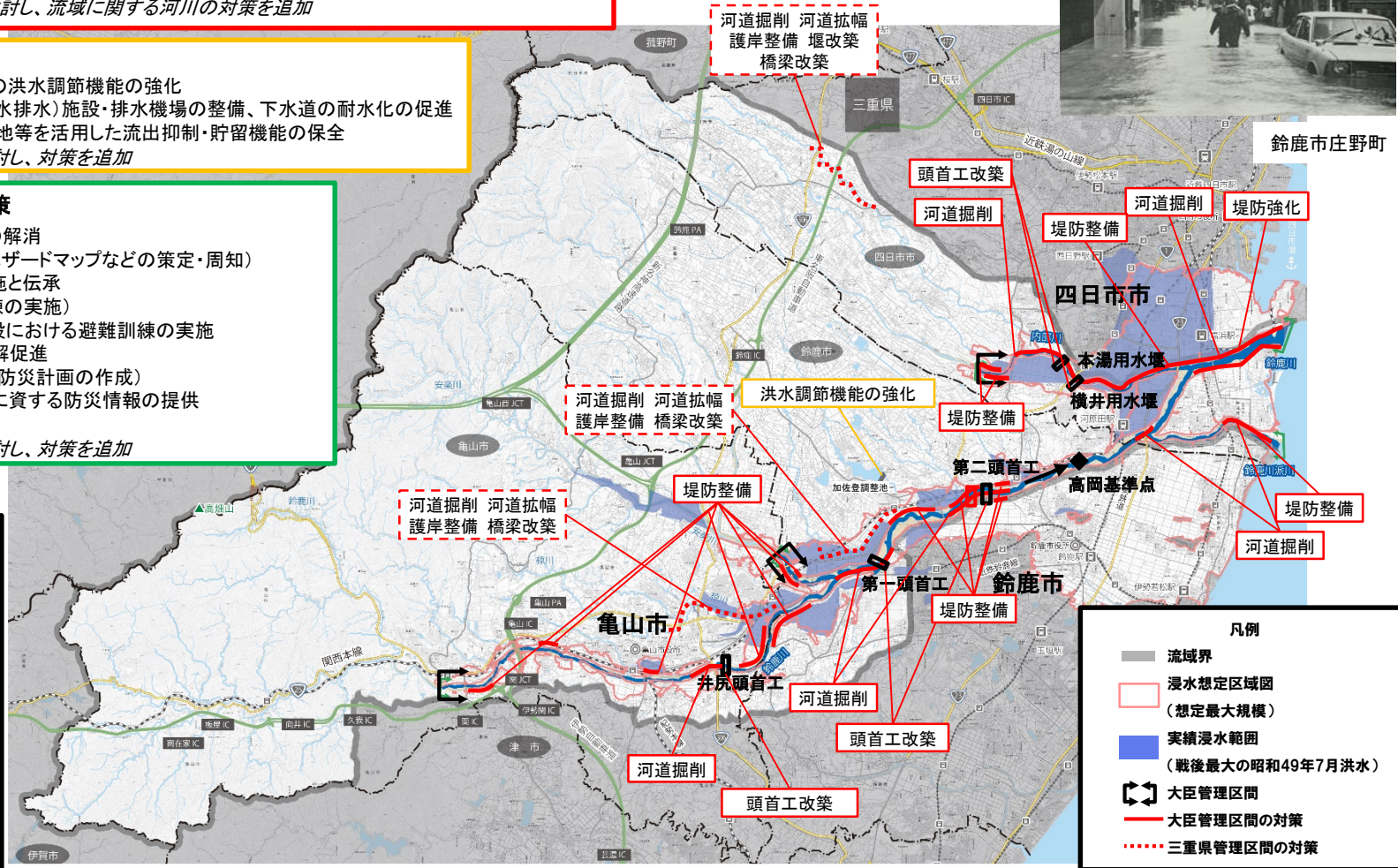
流域に関する対策

- 既存ダム(加佐登調整池)の洪水調節機能の強化
- 雨水貯留施設、下水道(雨水排水)施設・排水機場の整備、下水道の耐水化の促進
- 流域の自然地、ため池、農地等を活用した流出抑制・貯留機能の保全
- ※ 今後、関係機関と連携・検討し、対策を追加

避難・水防等に関する対策

- 水害リスク情報の空白域の解消 (洪水・内水・高潮・ため池ハザードマップなどの策定・周知)
- 持続的な水災害教育の実施と伝承 (水災害を想定した防災訓練の実施)
- 実行性のある要配慮者施設における避難訓練の実施
- 高齢者の避難行動への理解促進 (マイタイムラインなどの個人防災計画の作成)
- 流域の水災害の早期把握に資する防災情報の提供 (水位計・監視カメラの設置)
- ※ 今後、関係機関と連携・検討し、対策を追加

位置図



凡例

- 流域界
- 浸水想定区域図 (想定最大規模)
- 実績浸水範囲 (戦後最大の昭和49年7月洪水)
- 大臣管理区間
- 大臣管理区間の対策
- 三重県管理区間の対策

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

【今後の検討事項(中間とりまとめ以降)】

■流域に関する対策

「雨水排水(下水道)」「流出抑制」「土地利用や住まい方」「浸水拡大抑制」「洪水調節施設」の5つ柱を基に、流域の特性、河川に関する対策との連携も踏まえ、国土強靱化地域計画等において既に取り組んでいる対策、当面5～10年で取り組む対策、流域全体で取り組むことができる対策

■避難・水防等に関する対策

避難・水防等に関する対策については、大規模氾濫減災協議会の重点項目を柱として、近年の水災での課題等を踏まえ、R3年度以降に流域全体で取り組む必要のある対策

■各構成機関が抽出した対策について、幹事会(作業部会)で検討を行い、各構成機関が主体的(リーディング)又は連携して実施する具体的な対策について決定し、流域治水対策プロジェクトに反映

【大規模氾濫減災協議会との連携】

■流域治水対策プロジェクトの公表(令和3年3月予定)にあたり、大規模氾濫減災協議会と連携を図り、取り組み方針・内容について整合を図る

(参考)流域治水対策プロジェクトの対策イメージ【勢田川浸水対策実行計画】

■平成29年10月(台風第21号)洪水では、観測史上最大となる累積雨量584mmを観測し、台風による高潮・大雨のピークがほぼ同時となった影響に、雨水排水不良による浸水に加えて、勢田川・椋尻川・汁谷川の河川からの氾濫も生じ、広範囲で浸水被害が発生。

■ハード対策により被害を完全に防ぐことは困難であるが、できる限り被害を最小化するための対策を伊勢市・三重県・国の三者が連携して、短期・中長期の計画に基づく対策の実施、ソフト対策として地域住民が参加する防災訓練等の防災啓発活動や防災教育により、住民の防災意識の向上を図る取り組みを推進。

2 浸水被害軽減対策

浸水被害軽減のため、勢田川、椋尻川流域の河川整備や下水道整備等の考えられる浸水対策を検討し、整備や施策の早期効果の発現や実現性(実施可能時期)等を考慮し、短期・中長期の計画に基づき、関係機関(伊勢市、三重県、国土交通省)が連携してハード・ソフト対策を一体的に取り組みます。

(1) 浸水被害軽減対策のメニュー



(2) 主なハード対策

緊急な堤防かさ上げ

勢田川では、平成29年10月(台風第21号)洪水で明川からの氾濫が発生したJR参宮線勢田橋梁部付近と北新橋右岸下流(平成30年6月完成済)において、緊急的な堤防かさ上げを実施します。



特殊運動防護イメージ(JR参宮線勢田川橋梁部付近)

河道掘削

勢田川・椋尻川では、河川の水位を下げるために、河道断面を増やす掘削を実施します。



河道掘削イメージ(椋尻川)

排水機場ポンプ増強

家屋浸水被害の防止のため、下水道整備等と事業調整を図り、椋尻川排水機場ポンプ、勢田川排水機場ポンプの増強を実施します。

逆流防止フラップ弁設置

勢田川からの逆流による浸水を防ぐために、排水管等の逆流防止フラップ弁設置を行います。

下水道整備

雨水排水不良による浸水を防ぐために、優先度の高い地域から雨水ポンプの増強や雨水排水路の整備を実施します。

流域における総合治水対策

河川整備や下水道整備等に加え、各流域の流出抑制に向けた保水機能・遊水機能を確保する対策を検討します。



椋尻川排水機場ポンプ増強

逆流防止フラップ弁設置

下水道整備

流域における総合治水対策

(3) 主なソフト対策

危機管理型水位計の設置

河川水位情報をリアルタイムに把握でき、避難準備等に活用できるように危機管理型水位計を設置します(国は勢田川に平成29年度末に設置済)。また、危機管理型水位計運用システムにより、水位情報の提供を行います。

洪水浸水想定区域の説明会の実施

洪水浸水想定区域の説明会およびワークショップを開催し、住民自らの的確な避難判断につなげます。

ハザードマップの更新

指定区画(県)の洪水浸水想定区域図を作成し、ハザードマップの更新を行います。

伊勢市防災大学の開催

伊勢市防災大学を開催し、市民の防災知識を深め、防災に対する意識高揚を図ります。

伊勢市防災コーディネーターの認定

防災士の資格を持つ市民が伊勢市防災コーディネーターとして、地域の防災講習会やワークショップのスタッフとして参加し、防災意識の高揚に向け、今後も継続して実施します。

防災啓発体制、防災教育の強化

防災マネージャー及び防災アドバイザーの体制で、自治会やまちづくり協議会における防災講習・訓練を実施します。防災教育では、国土交通省、筑波大学、京都大学、まちづくり協議会などが連携して、講習会やワークショップを開催します。



危機管理型水位計

洪水浸水想定区域説明会の様子

ハザードマップの更新

伊勢市防災大学の開催の様子

伊勢市防災コーディネーター講習会開催の様子

3 対策の効果

中長期計画(20~30年程度)のハード対策整備により、平成29年10月(台風第21号)洪水(年超過確率^{※1}1/100を超える規模)に対して、床上浸水を解消します。

^{※1} 年超過確率1/100: 毎年、1年間にその規模を超える現象が発生する確率が1/100であることをいう。本計画では、高潮と洪水が同時に発生した場合の確率を示している。



^{※2} 現在の施設で平成29年10月(台風第21号)洪水が再来した状況をシミュレーションにより再現したものです。
^{※3} 中長期計画に基づく対策の実施後の施設で、平成29年10月(台風第21号)洪水が再来した場合をシミュレーションにより再現したものです。中長期計画整備後に50cm以上の浸水が一部ありますが、床上浸水は発生しません。なお、勢田川排水機場の排水量は60m³/として試算したものであり、今後の検討により、変更となる場合があります。

4 効果的な浸水被害軽減対策の実現に向けて

「勢田川流域等浸水対策実行計画」に基づき、勢田川、椋尻川における浸水被害の軽減を図るため、関係各機関はこの計画に基づいて進捗管理を行うとともに、実施過程においては随時確認を行い、必要に応じて計画を見直し、効果的かつ効果的な浸水被害軽減を目指します。

5 汁谷川取組状況と今後に向けて

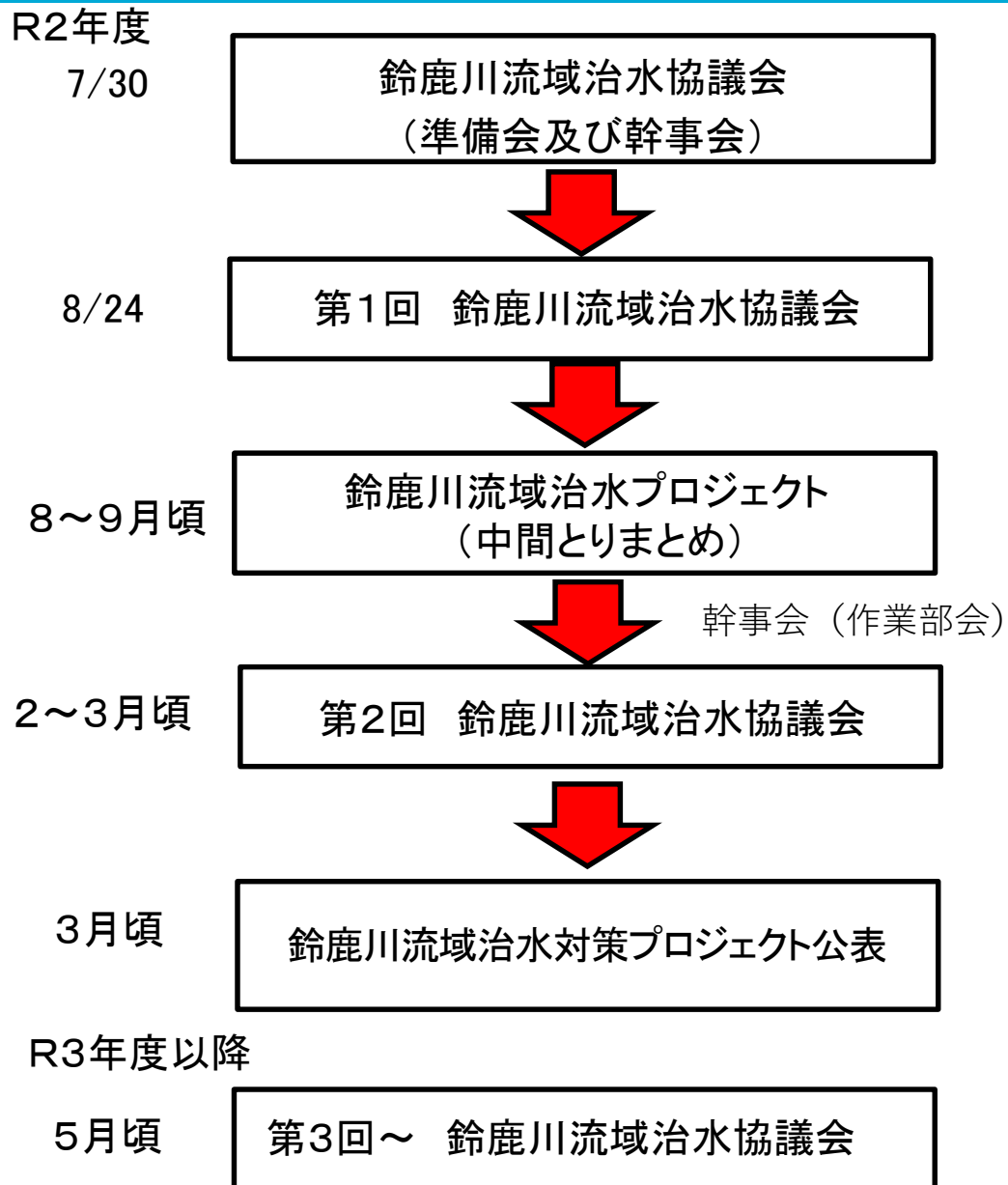
汁谷川流域は、平成29年10月(台風第21号)洪水で、勢田川・椋尻川流域と同じく浸水被害を受けました。河川整備計画を検討中の河川であり、浸水対策実行計画策定にあたり引き続き協議会で検討していきます。

- 河川整備
河川整備計画を策定し、河川整備を進めます。また、河川水位を下げるために、堆積土砂の撤去を実施します。
- 排水機場の浸水対策
汁谷川排水機場の耐水化を検討し、対応可能な対策を実施します。



汁谷川排水機場

流域治水対策プロジェクトのスケジュール



- 鈴鹿川水系(直轄区間)**
- ・鈴鹿川流域治水協議会設立(案事前了解)
 - ・鈴鹿川流域治水プロジェクト【素案】共有
 - 検討方針・今後の進め方確認
 - 作業部会など個別検討会の説明
 - ・鈴鹿川流域治水協議会設立
 - ・鈴鹿川流域治水プロジェクト【素案】提示
 - ・中間とりまとめの方向性
 - ・中間とりまとめ
 - 鈴鹿川流域治水プロジェクト【案】
 - 河川における対策を中心としたとりまとめ
 - ・鈴鹿川流域治水対策プロジェクト策定
 - 河川に関する対策、流域に関する対策、避難・水防等に関する対策
 - ・鈴鹿川流域治水対策プロジェクトに基づく、対策の実施状況フォローアップ
 - ・2級水系においても同様の取組を展開

※流域治水協議会は大規模氾濫減災協議会との同時開催を基本とする。

国土強靱化年次計画2020の概要

年次計画は、「国土強靱化基本計画」に基づき、45のプログラムごとに当該年度に取り組むべき主要施策等を取りまとめるとともに、定量的な指標により進捗を管理し、PDCAサイクルにより施策の着実な推進を図るもの。2014年から策定され、今年で7回目。

1. 年次計画2020の主要施策

(1) 令和2年度に取り組むべき主要施策を設定

- 堤防整備・強化や河道掘削、ダム、大規模地下貯留施設整備、重要なインフラ施設等を保全する土砂災害対策、土砂・洪水氾濫対策等の事前防災、防災気象情報の高度化
- DMAT・DPAT・TEC-FORCEの養成、技術職員の充実
- AIやビッグデータ、ロボット・ドローン技術、衛星データ(衛星リモートセンシング・測位)の活用 等

(2) 昨年の災害等を踏まえた新たな取組を追加

- 検証チーム報告を踏まえた長期停電、通信障害、避難行動、河川・気象情報等の課題への対応
- 電力供給の早期復旧体制強化
- 気候変動を踏まえた流域全体で行う治水「流域治水」への転換
- ダムの事前放流について、基本方針に基づき新たな運用・取組を開始・展開
- 災害リスクの高いエリアにおける立地抑制及び移転促進
- 土砂災害警戒区域の指定や指定精度の向上、対策の強化
- 災害時における新型コロナウイルス感染症への対応 等

(3) 民間、地方、国際貢献の取組を推進

- 中小企業をはじめとする民間企業の事業継続の取組を促進等
- 地域計画の策定及び地域計画に基づく取組に対する支援、市町村の災害対応支援を実施
- 「世界津波の日」の普及啓発、「仙台防災協力イニシアティブ・フェーズ2」に基づく支援等

2. 3か年緊急対策の進捗

(1) 事業費ベースではおおむね順調に進捗

当初必要と想定されたおおむね7兆円程度の事業規模については、現地状況の詳細確認等の精査の結果、現時点では約6.8兆円となり、令和2年度までに事業規模は確保される見込み

(2) 箇所数ベースでもおおむね順調に進捗

- ・令和2年度末までに目標を達成する予定の項目
=152項目/160項目
- ・完了見込みが令和3年度以降になる項目※について、関係府省庁において速やかな目標達成に努める
- ※事業計画変更、財源確保、契約不調等のため

—昨年の災害時に効果を発揮した事例—

- 【水災害の防止】河道掘削による河川水位低下、砂防堰堤の整備による土石流の捕捉、道路排水構造物の補修等による冠水防止等
- 【重要インフラの機能維持】海岸護岸の整備等による高潮・高波被害の防止、ため池の決壊防止、治山施設や危険木伐採による山腹保全、電動車による避難所等への給電、移動携帯電話基地局の配備による不通エリアの解消等
- 【監視・観測、情報発信の維持】河川監視カメラの夜間監視対応によるリアルタイムな出水状況の把握、全国50水系の地先ごとの氾濫切迫性の見える化、气象台やレーダー・波浪計・津波観測施設の機能バックアップ等
- 【救助・救援能力の確保】必要な資機材の確保
- 【円滑かつ確実な避難の確保】主要交差点における信号機の滅灯防止、矯正施設の避難所としての機能の確保等

(参考) 昨年 の 災害等 を 踏まえた 年次計画2020への 反映

(1) 令和元年の台風災害の教訓を反映

1) 政府「検証チーム」の報告書の反映

- 【長期停電】復旧手法・設備仕様の統一化、復旧費用・電源車派遣の相互扶助制度の創設、事前の樹木伐採、事業者、自治体、国が連携して被災者に円滑に電力を供給できる統一的な体制の構築
- 【通信障害】電力供給、燃料供給や倒木処理等と通信サービスの確保のための一般送配電事業者、石油供給関連団体や都道府県等と電気通信事業者との連携の推進、電気通信設備等の電源途絶に備えた総合通信局等への移動電源車の配備
- 【避難行動】災害リスクととるべき行動の理解促進(平時の対応)、高齢者等の避難の実効性の確保、大規模広域避難の実効性の確保についての取組を検討、実施
- 【河川・気象情報】危機管理型水位計や河川監視カメラ等の設置・機能強化、台風・集中豪雨等の観測体制の強化・予測精度向上、大雨特別警報の精度改善や警報への切り替え後の情報提供等を含めた防災気象情報の高度化・伝え方の改善 等

2) 「流域治水」への転換

- 気候変動による水災害リスクの増大に備えるため、これまでの河川、下水道などの管理者が主体になって行う治水対策に加えて、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域のあらゆる関係者により流域全体で行う治水、「流域治水」へ転換し、①氾濫を防ぐための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 を多層的に進める。あわせて、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。
- 令和元年東日本台風で甚大な浸水被害が生じた7水系だけでなく、全国の1級水系を対象に、早急に実施すべき具体的な治水対策の全体像を「流域治水プロジェクト(仮称)」としてまとめ、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を加速

— 流域治水プロジェクトの対策メニュー(イメージ) —

- ・河川対策: 河川堤防整備、河道掘削、ダム再生、遊水地整備
- ・集水域と氾濫域の流域対策: 排水施設・雨水貯留施設の整備
- ・土地利用規制・誘導、ソフト対策: 水位計・監視カメラの設置、マイ・タイムライン

(2) 災害時における新型コロナウイルス感染症への対応

- 政府では、これまで避難所に係る各種ガイドライン等を定め、手洗い、うがいの励行、マスクの着用、医師・看護師等の巡回・派遣体制の確保等避難所において必要な感染症対策を講じるよう自治体に対して周知
- さらに、新型コロナウイルス感染症対策のため、ホテル・旅館の活用等による密集状態の回避や、マスク・消毒液等の備蓄などについて自治体の取組を促すとともに、国において必要物資のプッシュ型支援のための必要物資の備蓄等の対策を促進
- 引き続き、今回の新型コロナウイルス感染症の対応における知見や教訓を踏まえて検討

(参考)ダムの事前放流について(既存ダムの洪水調節機能強化)

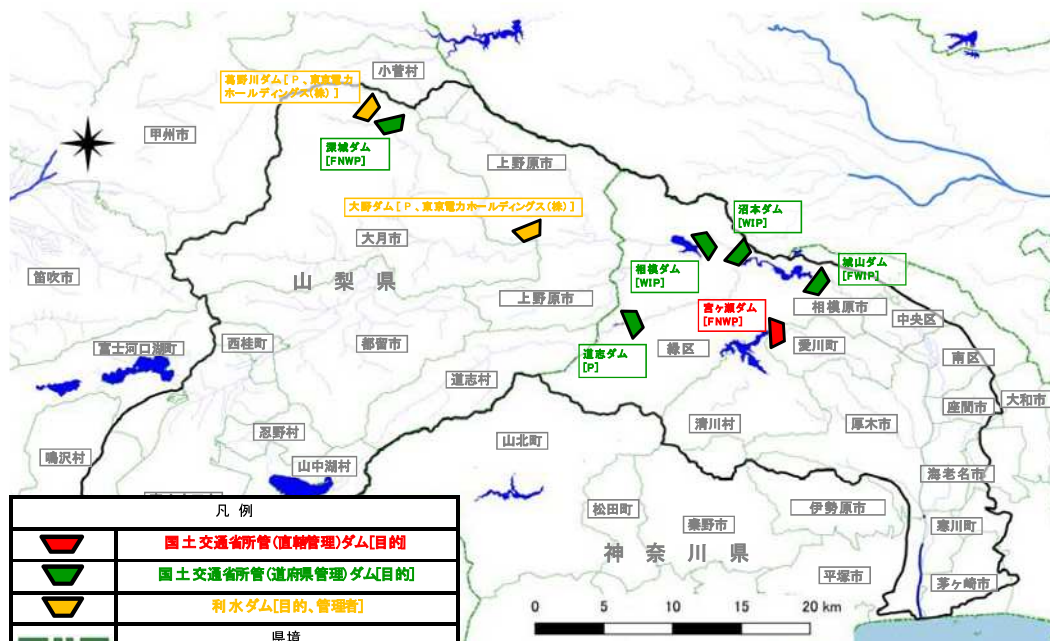
「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づく「事前放流」の拡大

河川管理者・ダム管理者・関係利水者との間での「事前放流」に関する治水協定の締結

- 1級水系109水系のうち、ダムのある全99水系において治水協定に合意済み
- これにより、1級水系全体としては、水害対策に使える容量の割合が、これまでの約3割[46億m3]から約6割[91億m3](+45億m3)へ倍増する見込み(ハツ場ダム50個分に相当)
- 都道府県管理の2級水系についても、順次、治水協定の締結等を進めていく。

一相模川水系での事例一

- 河川管理者(国土交通省、神奈川県、山梨県)、ダム管理者(国土交通省、神奈川県、山梨県、東京電力HD(株))、関係利水者(山梨県、横浜市、川崎市、横須賀市、神奈川県内広域水道企業団、東部地域広域水道企業団)を構成員とした協議会において、令和2年5月28日(木)に治水協定を締結。これにより相模川水系では、水害対策のために使える容量の割合がそれまでの25.5%から、締結後53.7%へ向上。



(参考)神奈川県は、県管理の城山ダムについて、更なる取組として、大雨の際に、下流に流せる量の範囲でダムの放流量を増やし、ダムが満水になるまでの時間を引き延ばそうとする操作を実施。

ダム名	有効貯水容量 (千m3)	洪水調節容量		洪水調節可能容量		水害対策に使える容量に対する割合	基準降雨量 (mm)
		容量 (千m3)	有効貯水容量に対する割合	容量 (千m3)	有効貯水容量に対する割合		
●宮ヶ瀬	183,000	45,000	24.6%	25,920	14.2%	38.8%	450
●城山	54,700	27,500	50.3%	19,912	36.4%	86.7%	480
●深城	5,140	4,390	85.4%	750	14.6%	100.0%	480
○相模	48,200	0	0.0%	27,992	58.1%	58.1%	480
○沼本	1,534	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	480
○道志	616	0	0.0%	392	63.6%	63.6%	480
○大野	467	0	0.0%	566	121.2%	121.2%	480
○葛野川	8,300	0	0.0%	9,840	118.6%	118.6%	480
合計	301,957	76,890	25.5%	85,372	28.3%	53.7%	

※●: 多目的ダム、○: 利水ダム

○水害対策に使える容量(8ダム)

締結前25.5% ⇨ 締結後53.7%
(約8,500万m3の増加)※

※容量としてはハツ場ダム1.0個分に相当

(参考)3か年緊急対策 昨年の災害時に効果を発揮した事例

河川 全国の河川における洪水時の危険性に関する緊急対策(河道等)

概要:平成30年7月豪雨を踏まえ、樹木繁茂・土砂堆積及び橋梁等による洪水氾濫の危険所等の緊急点検を行い、流下阻害や局所洗掘等によって、洪水氾濫による著しい被害が生ずる等の河川約2,340河川について、**樹木伐採・掘削**及び**橋梁架替**等の緊急対策を実施する。

府省庁名:国土交通省

洪水氾濫等に対応した樹木伐採・掘削等を実施

- **阿賀野川流域**では、令和元年東日本台風により、令和元年10月12日昼前から13日未明にかけて広い範囲で強い降雨があり、多いところで降り始めからの総雨量が530mmに達し、満願寺水位観測所において氾濫危険水位(8.30m)を0.54m超過する出水となった。
- 周辺では洪水を流下させる断面が不足しているため、平成24年度より河道掘削・樹木伐採を実施してきており、更に「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」により河道掘削等を推進し、今回の出水では、これまでの整備によって羽越線橋りょう部において約**14cmの水位低下効果**を発揮した。



(参考)3か年緊急対策 昨年の災害時に効果を発揮した事例

砂防 全国の中小河川における土砂・洪水氾濫等の危険性に関する緊急対策

概要:平成30年7月豪雨を踏まえ、緊急的に土砂・洪水氾濫等対策が必要な箇所や砂防関係施設の施設配置計画等の緊急点検を行い、土砂・洪水氾濫等の発生リスクが高く、緊急性の高い約410箇所(砂防)・約20河川(河川)について、流域における土砂・洪水氾濫に対応した砂防関係施設の施設配置計画の策定や**砂防堰堤・遊砂地等の整備**、河道断面の拡大等の緊急対策を実施する。

府省庁名:国土交通省

流域における土砂・洪水氾濫に対応した砂防関係施設の施設配置計画の策定や砂防堰堤・遊砂地等の整備、河道断面の拡大等

箇所:約410箇所(砂防)・約20河川(河川)

土砂・洪水氾濫等の発生リスクが高く、重要性(多数の家屋や重要な施設などの保全対象)、災害履歴、施設整備状況の観点から緊急性の高い箇所

期間:2020年度まで

実施主体:国、都道府県

内容:流域における土砂・洪水氾濫に対応した砂防関係施設の施設配置計画の策定や砂防堰堤・遊砂地等の整備、河道断面の拡大等を実施

達成目標:土砂・洪水氾濫により被災する危険性が高い箇所のうち緊急性の高い箇所において人命への著しい被害を防止する砂防堰堤、遊砂地等の整備や河道断面の拡大等の対策を概ね完了



河道断面の拡大イメージ



遊砂地の整備イメージ

○効果事例

- ・**群馬県吾妻郡東吾妻町岩下地区**では、防災、減災・国土強靱化のための3か年緊急対策により、砂防堰堤の整備をすすめ、令和元年9月に完成
- ・令和元年東日本台風の降雨により発生した土石流約1,300m³を捕捉し、**下流の人家14戸、公共施設(病院、公民館等)への被害を未然に防止**



土石流発生前

土石流発生後

(参考)3か年緊急対策 昨年の災害時に効果を発揮した事例

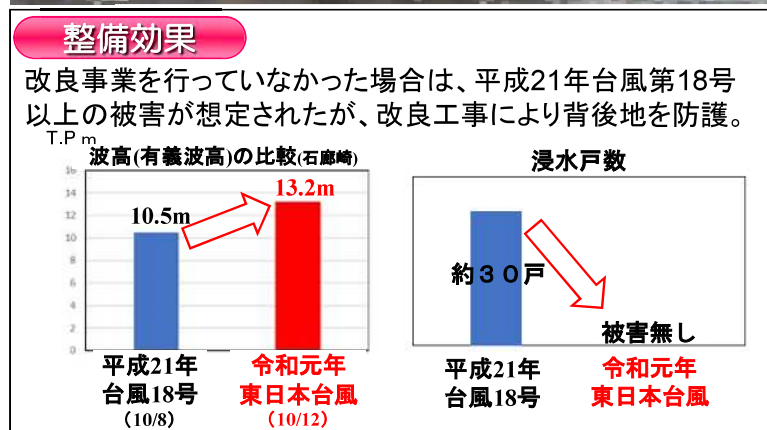
海岸 全国の海岸堤防等の高潮等に対する緊急対策

概要: 緊急点検の結果を踏まえ、ゼロメートル地帯または重要な背後地を抱え、堤防高や消波機能等が不足する海岸のうち、堤防等の高さまたは消波機能等が不足し、早期に対策の効果があげられる緊急性の高い箇所において、**高潮・津波対策**等の緊急対策を実施する。

府省庁名: 農林水産省、国土交通省

海岸堤防等の緊急対策

- **葉山海岸**では、平成21年の台風第18号による高波被害(浸水戸数約30戸等)を踏まえ、**護岸改良及び消波ブロック設置**等の対策を実施。
- 平成30年度より「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」として対策を加速し、令和元年度に概成。
- 令和元年東日本台風では、平成21年台風第18号を上回る波高を観測したものの、**整備された施設により背後地を防護**。



(参考)3か年緊急対策 昨年の災害時に効果を発揮した事例

通信 携帯電話基地局に関する緊急対策

概要：平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、全国の主要な携帯電話基地局を対象に、予備電源の整備状況等の緊急点検を行い、被害状況の把握から応急復旧の初動対応等に課題があったため、迅速な応急復旧のための体制整備を行う。また、通信事業者において、応急復旧手段である**車載型基地局等の増設**を実施する。

府省庁名：総務省

車載型基地局等の増設

内容：大規模災害時に主要基地局の機能維持が難しいおそれが高い応急復旧対策拠点※1に配備する車載型基地局等を増強することで管轄下のサービスエリア支障を防止。

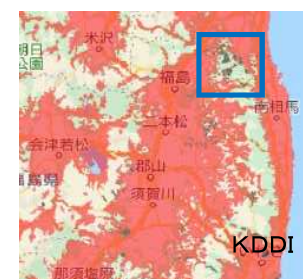
※1 停波した携帯電話基地局の応急復旧のため、車載型基地局、可搬型伝送路設備、移動式電源設備等を保有する拠点

令和元年度までの実施箇所数：150台※2

※2 見込みの箇所数を記載しており、実際の箇所数は今後変わらう

対策効果発現状況：令和元年東日本台風の影響で、停電及び回線断が生じ、携帯電話基地局の多くが停波したが、本件対策により増配した車載型基地局等の運用により、**役場や避難所を中心とした重要拠点を含む支障エリアの解消**に貢献した。

実施主体：通信事業者



車載型基地局(左上)と令和元年東日本台風による被害最大時の携帯電話3社のエリア支障

※：図中の青枠は、実際に車載型基地局等を配備した丸森町の役場・避難所付近におけるエリア支障箇所を示したもの

(参考)3か年緊急対策 昨年の災害時に効果を発揮した事例

観測 気象・地震等観測施設の継続性確保に関する緊急対策

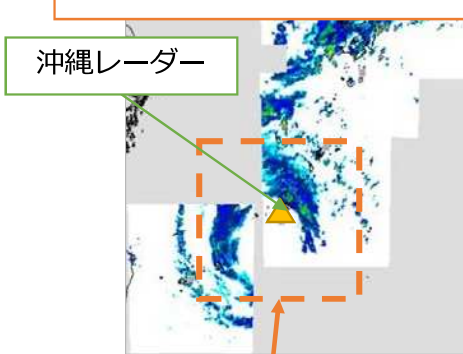
概要：平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、気象・地震等の観測施設を対象に、災害時の継続性に係る緊急点検を行い、大規模災害時や停電時等に観測データの収集に支障が生じ、気象・地震等の監視・予測に大きな影響を及ぼすおそれのある施設が約1,300カ所判明したため、これら施設について**機能強化や非常時の電源・通信設備等の整備**を実施する。

府省庁名：国土交通省

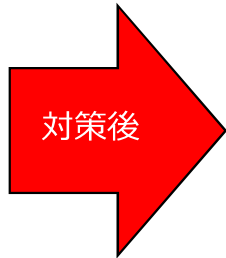
電源・通信等の強化

台風や集中豪雨を監視する**気象レーダー**は、山岳等に配置され、地上の通信回線が脆弱であることが判明したことから、3か年緊急対策として**非常時のバックアップ回線を整備**した。対策後、沖縄レーダーにおいて、**台風第17号の襲来中に通信回線の異常が発生**したが、バックアップ回線により**速やかに復旧**し、防災気象情報発表に係る影響を最低限に抑えることができた。

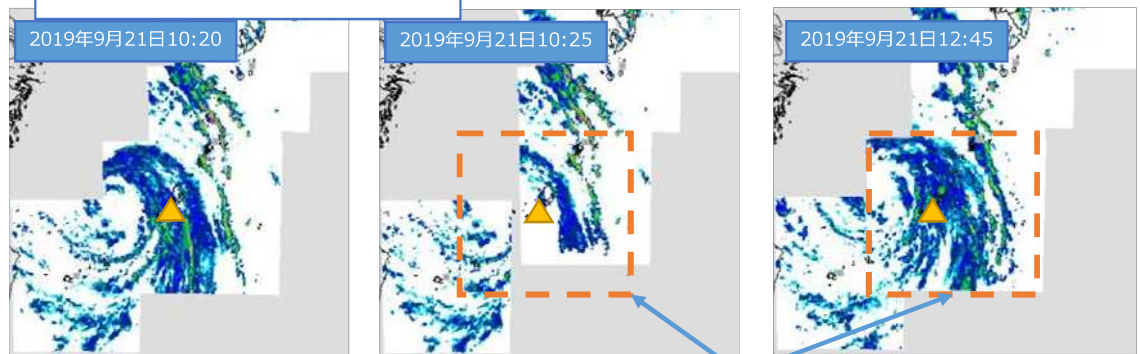
2018年9月29日の事例



沖縄レーダーのデータが**34時間途絶**。
沖縄周辺の雨が観測できず。



2019年9月21日の事例



データ一時途絶も**速やかに復旧**

3. 総力戦で挑む防災・減災プロジェクト 主要施策

1. あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換
2. 気候変動の影響を反映した治水計画等への見直し
3. 防災・減災のためのすまい方や土地利用の推進
4. 災害発生時における人流・物流コントロール
5. 交通・物流の機能確保のための事前対策
6. 安全・安心な避難のための事前の備え
7. インフラ老朽化対策や地域防災力の強化
8. 新技術の活用による防災・減災の高度化・迅速化
9. わかりやすい情報発信の推進
10. 行政・事業者・国民の活動や取組への防災・減災視点の定着

1. あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

- 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、流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築する必要
- 河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者※により流域全体で行う「流域治水」へ転換する※国・都道府県・市町村・企業・住民等

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、流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築する必要
- ・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

- ・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
- ・令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた7水系の「緊急治水対策プロジェクト」と同様に、全国の1級水系でも、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像「流域治水プロジェクト」を示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速【全国の1級水系を対象に、夏頃までに中間とりまとめを行い、令和2年度中にプロジェクトを策定】

■「流域治水」への転換

- ・「流域治水」へ転換し、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策を総合的かつ多層的に推進
- 【これらの取組を円滑に進めるため、河川関連法制の見直しなど必要な施策を速やかに措置】

①氾濫をできるだけ防ぐ

（ためる、しみこませる） [国・市、企業、住民]
雨水貯留浸透施設の整備、田んぼやため池等の治水利用
※グリーンインフラ関係施策と併せて推進

集水域

②被害対象を減少させる

（よりリスクの低いエリアへ誘導）
土地利用規制、移転促進、金融による誘導の検討等 [市、企業、住民]
（被害範囲を減らす） 二線堤等の整備 [市]

集水域
氾濫域

③被害の軽減・早期復旧・復興

（土地のリスク情報の充実） [国・県]
水災害リスク情報の空白地帯解消等

（避難体制を強化する） [国・県・市]
河川水位等の長期予測の技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握

（経済被害の最小化） [企業、住民]
工場や建築物の浸水対策、BCPの策定

（住まい方の工夫） [企業、住民]
不動産取引時の水害リスク情報提供、金融の活用等

（支援体制を充実する） [国・企業]
官民連携によるTEC-FORCEの体制強化

（氾濫水を早く排除する） [国・県・市等]
排水門等の整備、排水強化

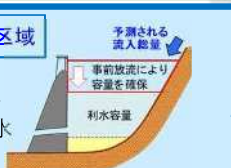
氾濫域

（ためる） [国・県・市、利水者]
利水ダム等において貯留水を事前に放流し水害対策に活用

遊水地等の整備・活用 [国・県・市]

（安全に流す） [国・県・市]
河床掘削、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備

（氾濫水を減らす） [国・県]
「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等



グリーンインフラの活用

自然環境が有する多様な機能を活用し、雨水の貯留・浸透を促進



※県・都道府県、市・市町村を示す
[]内は想定される対策実施主体を示す

■流域治水プロジェクト

- 全国の1級水系において、河川対策、流域対策、ソフト対策からなる流域治水の全体像をとりまとめ、国民にわかりやすく提示
- ・戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容※等をベースに、夏頃までに関係者が実施する取組を地域で中間的にとりまとめ、早急に実施すべき流域治水プロジェクトを令和2年度中に策定

※現行計画では、国管理河川で約7兆円の事業を実施中

【イメージ】

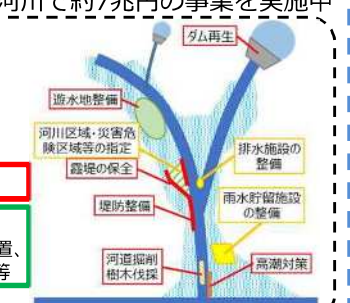
- ★戦後最大（昭和XX年）と同規模の洪水を安全に流す
- 浸水範囲（昭和XX年洪水）
- ★対策費用

■河川対策

■流域対策
（集水域と氾濫域）

■ソフト対策

- ・水位計・監視カメラ設置、マイ・タイムライン作成 等



■利水ダムの治水活用

- ・全国の1級水系（ダムがある99水系）毎に事前放流等を含む治水協定を締結し、新たな運用を開始【令和2年出水期から】
- ・2級水系についても同様の取組を順次展開

（今後の水害対策の進め方）

- 1st 近年、各河川で発生した洪水に対応**
- ・緊急治水対策プロジェクト（甚大な被害が発生した7水系）
 - ・流域治水プロジェクト（全国の1級水系において早急に実施すべき事前防災対策を加速化）

速やかに 気候変動を踏まえた河川整備計画等の見直し

- 2nd 気候変動の影響を反映した抜本的な治水対策を推進**
- ・治水計画の見直し
 - ・将来の降雨量増大に備えた対策

2. 気候変動の影響を反映した治水計画等への見直し

- 気候変動の影響による降雨量の増加や海面水位の上昇等が予測されているため、これらをあらかじめ見込んだ対策を行う必要。
- 対策の実施に必要な計画や基準等を「過去の降雨実績や潮位に基づくもの」から、「気候変動による降雨量の増加、潮位の上昇などを考慮したもの」に見直し、抜本的な対策を講じる。

課 題

- ・気候変動によって降雨量が増加し、海面水位も上昇
- ・現在の計画や基準には、将来の降雨量の増加や海面水位の上昇が反映されておらず、計画が完了・施設が完成しても安全・安心を確保できないおそれ

対 応

- ・気候変動の影響を踏まえた各地域毎の具体的な対策を実装するための詳細な評価を進め、河川、海岸、港湾、下水道に関する整備計画や施設の基準について、気候変動の影響を考慮したものとし、気候変動により降雨量等が増加した場合でも国民のいのちとくらしを守ることができるよう、抜本的な対策を推進

【気候変動対策の目標設定】

パリ協定での「世界の平均気温上昇を産業革命以前と比べて2℃未満に抑える」というシナリオを対策の目標として設定

【気候変動の影響を幅広く・詳細に評価】

- ・2℃上昇した場合を想定し、大雨の発生頻度や強度の増加、海面水位の上昇に対する影響の評価を実施
- ・更に今後、降雨量の増加や海面水位の上昇等の評価を、条件（降雨確率、地域区分等）に応じて詳細に実施する必要
- ・発生土砂量の変化や渇水などへの影響等についても評価

降雨量の将来予測

降雨量	流量	洪水発生頻度
約1.1倍	約1.2倍	約2倍

被害を減少させるための計画・施設の安全性を確保するための設計基準へ反映

【対策の実装に向けた計画・設計基準等の見直し】

・計画や基準等を「過去の降雨実績や潮位に基づくもの」から、「気候変動による降雨量の増加、潮位の上昇などを考慮したもの」に見直す。

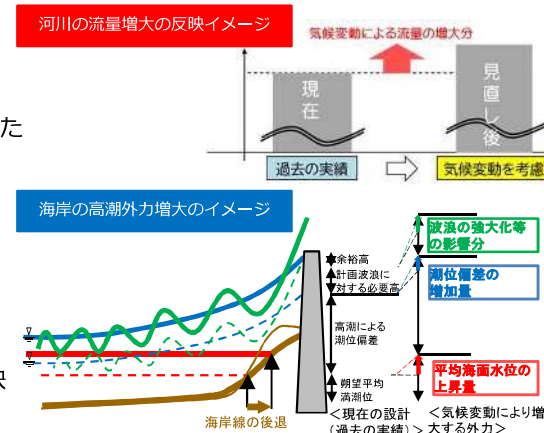
気候変動の影響を受ける現象	施設整備の対象外力等の見直し
大雨の発生頻度や強度の増加	・河川整備の目標流量 ・下水道の計画雨水量 ・砂防計画で扱う土砂量 等
海面水位の上昇	・海岸保全等の目標とする潮位 ・港湾の施設の設計潮位 等
台風等の強化	
無降水日数の増加	・水資源開発施設(ダム等)が供給できる水量
積雪量の減少 等	

河川整備計画、計画に係る基準、河川整備基本方針を適宜見直し、流量の増加を反映【R2年度より実施】

下水道計画に係る計画雨水量の増加を反映した雨水管理総合計画を策定【R2年度より実施】

砂防計画に係る技術基準類等を見直し、降雨の増加と、それに伴う土砂量変化を反映【R2年度中目途】

海岸保全基本方針を変更【R2年度中目途】、海岸、港湾の施設の技術上の基準等を見直し【R3年度中目途】、海面水位の上昇等を反映



【抜本的対策に着手】

気候変動による影響を反映した計画や基準に則り、

流域治水をはじめ、ハード・ソフト一体となった抜本的な対策に着手

3. 防災・減災のためのすまい方や土地利用の推進

- 人々のすまい方や土地利用についても、自然災害リスクの抑制の観点から、そのあり方の見直しが必要。
- 災害ハザードエリアにできるだけ住まわせないための土地利用規制・誘導に加え、災害リスク情報の更なる活用、都市開発プロジェクトにおける防災・減災対策の評価などにより、防災・減災のためのすまい方や土地利用を推進。

課題

- ・災害リスクのあるエリアにできるだけ住まわせない規制や誘導が必要
- ・具体的なリスク（例：どの程度の雨で、どの場所が、どの程度浸水するのか）に基づくまちづくりが重要
- ・個別の都市開発プロジェクトにおいても防災・減災の推進が重要

対応

- ・都市計画法等改正による災害ハザードエリアにおける開発抑制【令和4年4月施行予定】、同エリアからの移転促進、立地適正化計画の強化（防災指針の追加）【令和2年9月施行予定】
- ・災害リスク情報をまちづくりに活用するためのガイドライン【令和2年度中に策定】や建築物の電気設備の浸水対策を推進するためのガイドライン【令和2年6月策定】により、居住誘導区域の設定や建築物の浸水対策を促進
- ・水災害対策と連携した都市開発プロジェクトにおける容積率緩和制度創設【令和2年夏まで】

■ 災害ハザードエリアにできるだけ住まわせないための土地利用規制・誘導

- ・災害ハザードエリアにおける新たな開発を抑制【令和4年4月施行予定】
 - ①災害レッドゾーン※1における自己の業務用施設※2の開発を原則禁止
 - ※1 土砂災害特別警戒区域等 ※2 店舗、病院、社会福祉施設、旅館・ホテル、工場等
 - ②市街化調整区域の浸水ハザードエリア※3等における開発許可を厳格化
 - ※3 水防法の浸水想定区域のうち、災害時に人命に危険を及ぼす可能性の高いエリア

- ・災害ハザードエリアに立地している住宅等の移転を促進【令和2年9月施行予定】、立地適正化計画の居住誘導区域から災害レッドゾーンを原則除外【令和3年10月施行予定※】、移転促進のための更なるインセンティブ検討
 - ※現状、運用指針において原則除外する旨規定していたところ、政令において規定

- ・居住誘導区域等の防災・減災対策を定める「防災指針」の作成支援のため 部局横断・ワンストップの相談体制構築【令和2年夏目途】、指針に基づく取組のパッケージ支援の構築【令和2年度内目途】



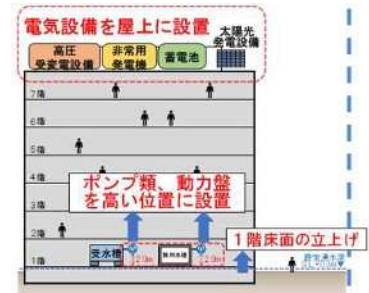
■ 災害リスク情報を活用したまちづくりの推進

- ・災害リスク情報がまちづくりに反映しやすい形で提供されるよう、モデル都市での検討もを行い、ガイドラインを策定【令和2年夏までに骨子提示、令和2年度中にとりまとめ】

（例）・河川氾濫や内水氾濫について、どの程度の雨で、どの場所が、どの程度水に浸かるか
・治水事業等の進捗に応じてリスクがどのような場所でのように変化するか 等

■ 建築物の電気設備の浸水対策

- ・電気設備の浸水対策を講じる際に参考となるガイドラインを作成・公表【令和2年6月】



電気設備等を屋上に設置した事例

■ 水災害対策と連携した容積率緩和制度の創設

- ・都市開発プロジェクトにおける水災害対策を評価し、容積率を緩和する制度を創設【令和2年夏まで】

プロジェクトとの関係に応じた水災害対策の手法（イメージ）



（青字）内水・洪水被害の軽減 （赤字）住民の避難支援

4. 災害発生時における人流・物流のコントロール

- 災害時の**安全確保**や**長時間の閉じ込め等の防止**、**人命救助・物資輸送**の観点から、災害時の**交通抑制**や**緊急輸送ルート**の確保が必要。
- **計画運休の深化**や**空港の孤立化防止**、**船舶の走錨事故防止対策**に加え、災害後の**人命救助・緊急物資輸送**に資する**緊急輸送ルート**の確保など、**災害時の人流・物流コントロール**を適切に推進。

課題

- ・過去の災害時において、以下の課題が発生
- ✓ 列車の駅間停車や駅での乗客の集中による混乱等が発生
- ✓ 空港運用再開後も空港アクセス（鉄道・バス）が途絶、空港に多数の滞留者が発生
- ✓ 漂流した船舶が橋梁に衝突し、空港アクセスや物流を遮断
- ✓ 踏切が長期間遮断し、緊急車両の通行に支障

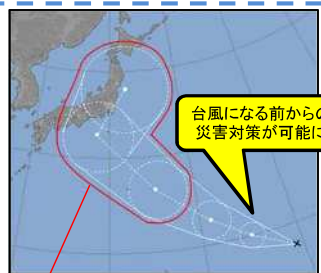
対応

- ・熱帯低気圧の段階からの台風の進路予報提供【令和2年9月頃】や鉄道事業者向けワークショップの開催【令和2年出水期】など関係機関と連携して計画運休を深化
- ・成田空港をモデルとして、滞留者の抑制と空港運用のバランスに配慮した航空交通量コントロール等の滞留抑制策をとりまとめ【令和2年6月目途】
- ・走錨事故防止のため、船舶を湾外退避させる仕組みの創設【令和2年中に方向性とりまとめ】
- ・緊急輸送道路等にある全国約1,500箇所の踏切において、優先開放の指定や迂回等の対策により緊急車両の円滑な通行を確保【令和2年度中】

■ 関係機関と連携した計画運休の深化

・鉄道事業者・気象庁が連携し、鉄道事業者による**適時の計画運休開始・運転再開を支援**

- ① 鉄道事業者に対し、台風になる前の**熱帯低気圧の段階から5日先までの予報を提供**【令和2年9月頃】
- ② 鉄道事業者向け**ワークショップを開催**、気象情報の**活用方法等をアドバイス**【令和2年出水期から】



※赤囲い：台風となった後の進路予報（現行の予報範囲）

<成田空港における滞留者発生状況の変化>



令和元年
房総半島台風時



令和元年台風第21号時

■ 空港の孤立化防止策

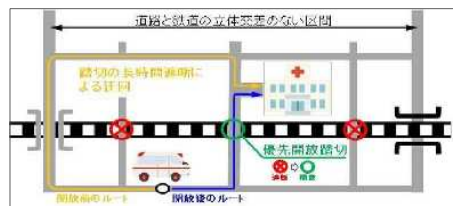
○ 成田空港における対応

- ① **災害前からアクセス事業者を含む「総合対策本部」を立ち上げ**、計画運休等に関する情報を共有
- ② 鉄道アクセス途絶に備え、**バス・タクシー事業者と協定を締結し、代替バス等の手配を迅速化**
- ③ 滞留者数を予測し、**航空交通量のコントロール（制限）を実施**

○ ③に関して、成田空港の事例をモデルとして**滞留抑制策に関する考え方をとりまとめ**【令和2年6月目途】、他空港へ展開

■ 災害時の踏切長時間遮断対策

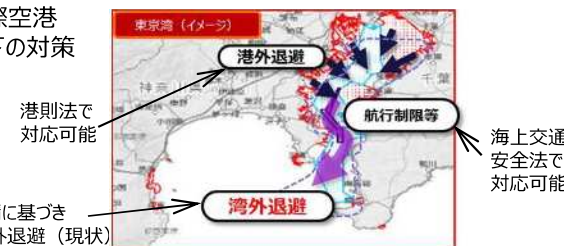
・緊急輸送道路等にある約1,500箇所の踏切について、**警察・消防・道路管理者・鉄道事業者**で連携し、災害時に優先的に開放する踏切と迂回等の対策を行う踏切とに分類し、決定【令和2年度中】



■ 船舶の走錨事故再発防止等のための総合対策

・平成30年台風第21号で発生した関西国際空港連絡橋への船舶衝突事故等を踏まえ、以下の対策を総合的に実施

- ① 船舶を**湾外退避**させるため、**実効性のある仕組み（勧告制度等）を創設**【令和2年中に方向性とりまとめ】



海上保安庁からの要請に基づき事業者が自主的に湾外退避（現状）

- ② AI等新技術を活用し、**走錨リスクを早期把握**【令和2年度システム開発に着手】



AIにより走錨の予兆を検知

錨泊検討地点における走錨リスクを自動判定

- ③ 船舶が衝突した場合の被害軽減のため、**橋梁への防衝工設置を実施**



■ 通れるマップの迅速かつ効果的な提供

・ETC2.0データ等を活用して作成した「**通れるマップ**」の情報について、緊急車両に加え、**トラック・バス事業者や防災行政機関**に対しても即時提供【令和2年度中目処】



5. 交通・物流の機能確保のための事前対策

- 令和元年東日本台風をはじめ近年の激甚化した災害により、**交通機能が長期にわたって損なわれ、社会・経済活動に大きな影響を与える事態が発生。**
- 交通運輸事業者の災害対応力向上や被害を甚大にさせないための対策を講じ、**激甚化する災害に対応した交通・物流の機能確保を推進。**

課 題

- ・交通運輸事業の大半は民間が担っており中小企業が多く、自然災害への対応体制・取組は強化の途上
- ・令和元年東日本台風において、新幹線車両が浸水、橋梁等が損傷
- ・近年の激甚化する災害に対応した交通インフラの機能確保が不可欠

対 応

- ・企業全体で取り組むべき防災体制の構築・実践の進め方を示した「運輸防災マネジメント指針」を策定、国土交通省による評価・助言により事業者の取組を支援【令和2年夏から】
- ・新幹線の浸水対策として車両避難の実施や車両基地の復旧迅速化【令和2年出水期から】
- ・河川・鉄道・道路分野が連携して橋梁の流失防止対策等を推進
- ・緊急輸送道路等の無電柱化【令和2年度までに着手】や空港・港湾BCP強化【令和2年秋から】、災害に強い道路ネットワークの構築など、激甚化する災害に備えた対策を推進

■ 交通運輸事業者の防災マネジメントの推進

- ・交通運輸事業者の企業防災体制の構築・実践の要点をまとめ、経営トップのリーダーシップの下、その実践を促す「運輸防災マネジメント指針」を策定【令和2年7月】
- ・地方運輸局等主催の説明会を通じて中堅・中小企業の理解の醸成を図るとともに、災害対応力向上に関するコンサルティング、経営トップとの対話を通じたマネジメント評価・助言等の支援を、事業者の取組状況に応じて実施し、防災マネジメントの導入を促進【令和2年夏から】

■ 新幹線の浸水対策

- ・車両避難計画（※）に基づく新幹線車両の浸水被害を最小化するための**車両避難の実施や予備品を活用した車両基地の復旧迅速化【令和2年出水期から】**
※令和元年12月に国土交通省よりJR各社へ策定指示
- ・計画規模降雨により被害が想定される車両基地においては、電気設備のかさ上げ等を実施
- ・地方整備局等から鉄道事業者に対し、車両避難の判断に資する予測時間の長い河川水位予測情報（6時間先）を提供【令和2年出水期から】



■ 河川・砂防・鉄道・道路分野が連携した橋脚等の防災・減災対策

- ・河川管理者からの洗掘状況等の情報を活用し、全国の鉄道橋梁約7,700か所を総点検【令和2年3月】し、橋脚の流失等防止対策を実施
- ・河川管理者の情報（河床等の状況）を活用した道路構造物の点検のルール化【令和2年度中】や土砂災害警戒区域等と道路区域の重複箇所の調査【令和2年度中】により、橋梁の洗掘防止対策等を実施



■ 無電柱化の推進

- ・「無電柱化推進計画」等に基づき、市街地の緊急輸送道路等約2,400kmにおいて、電線管理者と連携し、**全区間で無電柱化に着手【令和2年度まで】**、低コストの単独地中化方式の活用等を推進

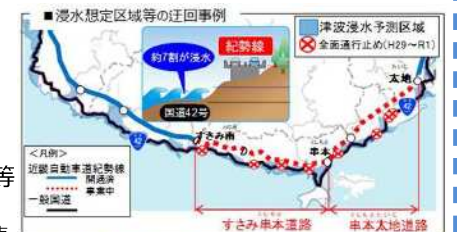
■ 港湾における高潮・高波対策の強化

- ・最新の波浪データに基づき施設の耐波性能を照査【令和2年度中】、**嵩上げ・補強を実施**
- ・浸水被害軽減のため、**臨港道路の嵩上げ等により多重防護**



■ 災害リスクに対応した空港・港湾のBCP強化や道路ネットワークの構築

- ・令和2年改正航空法に基づく**空港BCP（A2-BCP）の定期監査【令和2年秋から】**
※A2-BCP：「Advanced」（先進的）な「Airport」（空港）のBCP（事業継続計画）
- ・津波発生時の**船舶退避等**を考慮した**港湾BCPガイドラインを改訂【令和2年秋】**、高潮・高波対策も含め各港のBCPを改訂
- ・道路のルート選定時のコントロールポイント※として**洪水浸水想定区域等を考慮【令和2年度から基準等への明示に着手】**すること等により、**災害に強い道路ネットワークを構築**
※社会的、自然的条件によって特別な考慮（ルートとして避ける等）をばらうべき地点



6. 安全・安心な避難のための事前の備え

- 住民一人一人が避難行動を地域とともに自ら考えることにより、自助、共助の醸成を促し、地域防災力の向上を図ることが必要。
- また、災害発生時において誰もが迅速かつ円滑に避難ができる環境整備が必要。
- ハザードマップを活用したマイ・タイムラインによる実効性のある避難体制の確保、避難しやすいまちづくりの推進や既存インフラの有効活用、新型コロナウイルス感染症拡大にも対応した避難場所の確保など、安全・安心な避難のための事前対策を推進。

課 題

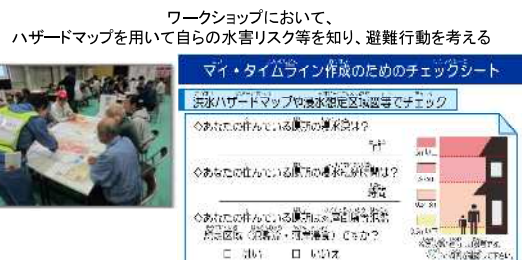
- ・ 地域防災力の向上を図るため、住民一人一人が自らの避難行動を予め考える必要
- ・ 洪水や津波等から逃れるための高い建物がないエリアでは避難が困難
- ・ 新型コロナウイルス感染症など感染症拡大の状況下における避難も想定する必要

対 応

- ・ マイ・タイムライン等の取組が住民一人一人の避難行動につながるよう、その普及拡大のための手引き等の作成や地域と連携した人材育成を推進【令和2年度から】
- ・ 避難場所となる高台や建物から浸水区域外に移動できる避難路の整備により、線的・面的につながった「高台まちづくり」を推進【具体的な取組を令和2年中にとりまとめ】
- ・ 津波等からの避難に活用可能な全国の道路高架区間を一時避難場所として提供【令和3年度以降順次提供】
- ・ 避難場所における換気機能の導入等による3密対策の推進【令和2年度から】

■ マイ・タイムラインによる実効性のある避難体制の確保

- ・ 住民一人一人が、ハザードマップを用いて自らの水害リスク等を知り、避難行動を考えるマイ・タイムラインについて広く住民の意識が高まるよう、優良な取組例の公表等を実施【令和2年7月から】



- ・ ワークショップの手引きを作成【令和2年6月】、これを活用した自主防災組織等との連携型ワークショップの開催、マイ・タイムライン検討のサポート役となる地域リーダーの育成、専門家派遣を促進



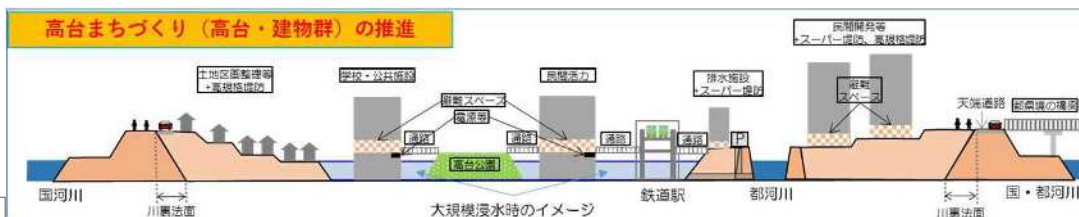
- ・ スマートフォンに不慣れな高齢者でもハザードマップなどで災害リスクを容易に確認できるよう、サイトの利便性向上【令和2年度以降順次】

■ 新型コロナウイルス感染症への対応

- ・ 高台まちづくりの推進により、広域避難の対象者を減少させるとともに、多くの避難スペースを確保することで密の回避にも寄与
- ・ 避難場所における換気機能の導入等による3密対策の推進【令和2年度から】
- ・ 避難所として提供可能なホテル・旅館等の宿泊施設リストを作成し、地方公共団体へ提供【令和2年5月より開始】

■ 高台まちづくりの推進

- ・ ゼロメートル地帯で大規模浸水が発生した場合でも、建物から浸水区域を経由せずに高台などへの安全な避難が可能【具体的な取組を令和2年中にとりまとめ】



■ 道路高架区間の一時避難場所としての活用

- ・ 津波等からの避難に活用可能な高架区間等を全国的にリストアップし、避難階段の整備やハザードマップへの位置づけにより、一時避難場所として提供【令和3年度以降順次提供】



< 道路における避難階段の設置場所 > (国交省調べ)

7. インフラ老朽化対策や地域防災力の強化

- 老朽化したインフラや所有者不明土地、少子高齢化による地域の防災力の低下など、**災害リスクを増大させる課題が山積**。
- インフラ老朽化対策を着実に進める**とともに、土地の適正な利用・管理の促進、災害リスクに対応するための連携体制や支援体制の構築、担い手確保・育成の取組、新型コロナウイルス感染症も踏まえた国土のあり方の検討など**地域防災力の強化を図る**。

課題

- ・社会資本の老朽化が加速度的に進行、緊急的に対応が必要なインフラが多数存在
- ・増加する所有者不明土地等は、防災・減災対策の重大な支障
- ・三大都市圏の水害被害回避に向けた関係者の連携が必要
- ・災害対応に従事する自治体の体制確保、建設業の担い手の高齢化
- ・都市部への人口集中による災害リスクや感染症リスクの増大

対応

- ・インフラの持続可能なメンテナンスサイクルの実現に向けて、国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）の改定【令和2年度内】
- ・改正土地基本法に基づく取組実施と新たな手法も活用した地籍調査の円滑化・迅速化【令和11年度末までに優先実施地域での進捗率を現在の約8割から約9割まで向上】
- ・河川管理者や地下施設管理者から構成される協議会の設置やタイムラインの作成【令和3年度中目途】などにより、地下空間の浸水対策を推進
- ・TEC-FORCEの強化や権限代行の拡充による自治体支援、建設キャリアアップシステムのあらゆる工事での完全実施【令和5年度より】
- ・新型コロナウイルス感染症の感染拡大も踏まえた今後の国土のあり方について検討【令和3年夏頃とりまとめ】

■ 待った無しのインフラ老朽化対策

・インフラの機能に支障が生じる前に対策を行う「**予防保全**」へ**本格転換**するとともに、**新技術の活用等**により点検の高度化・効率化、**集約・再編等**によるインフラストックの適正化を推進【国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）を令和2年度内に改定】



内部の鉄筋が露出した橋梁



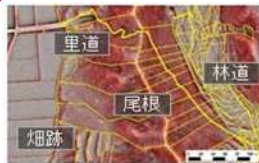
道路橋の損傷写真を撮影するカメラを搭載したドローン

■ 土地の適正な利用・管理の促進

・改正土地基本法に基づく**土地基本方針**【令和2年5月策定】にのっとり、**管理不全・所有者不明土地等対策を推進**

・土地の境界を明確化する**地籍調査**について、山村部における**リモートセンシングデータの活用等**により円滑かつ迅速に推進【令和11年度末までに優先実施地域（※）での進捗率を現在の約8割から約9割まで向上】

※土地取引が行われる可能性が低い地域等を除いた地域



リモートセンシングデータ（航空写真等）

■ 三大都市圏等の低平地における関係機関が連携した浸水対策

・**河川管理者・地下街・地下鉄・隣接ビル等の関係者が連携し協議会を設置**、計画運休・休業要請等の実施に向けた**多機関連携タイムラインを作成**【令和3年度中目途】

■ 自治体支援の充実

○民間と連携したTEC-FORCEの強化等

- ・**建設業者等とTEC-FORCEが一体的に活動**できるよう、**災害協定締結支援や連携体制強化**【令和2年度から】
- ・自治体と**運送事業者との災害協定締結支援**【令和3年度から】
- ・複数の自治体向けに同時に**オンラインで気象解説を実施**【令和2年度から】

○権限代行の拡充

- ・改正道路法により、国が道路啓開や災害復旧事業を代行できる対象について、**全ての地方管理道路に拡充**【令和2年5月から】
- ・国や都道府県が管理する河川が決壊等した場合、**近隣の被災河川も国が災害復旧事業を代行できるように対象拡充を検討**



阿武隈川水系滝川（福岡県伊達市）



令和元年東日本台風被災箇所の国による権限代行事例

■ 防災・減災を支える担い手確保・育成

・建設業の担い手確保・育成のため、技能者の処遇改善を図る**建設キャリアアップシステム**について、**直轄での義務化モデル工事**【令和2年度から】などを通じ、**あらゆる工事で完全実施**【令和5年度から】



■ 災害や感染症のリスクを踏まえた国土のあり方の検討

・増大する**災害リスクや新型コロナウイルス感染症拡大の影響も踏まえた2050年の国土のあり方**について検討・とりまとめ【令和3年夏頃】

8. 新技術の活用による防災・減災の高度化・迅速化

いのちくらしをまもる
防 災 減 災

- 災害予測・災害状況把握・災害復旧・被災者支援の一連の流れを高度化・迅速化するためには**新技術を活用**することが不可欠。
- 新たな働き方への転換と抜本的な生産性や安全性向上を図る**インフラ分野のDX（デジタル・トランスフォーメーション）**を強力に推進することで、新型コロナウイルス感染症のリスクに対応しつつ、防災・減災対策を進めていく。

課題

- ・従来型の手法では、激甚化・頻発化する災害に機動的に対応するための情報収集などの対応が困難
- ・新型コロナウイルス感染症等のリスクに備え、3密を避けた災害対応を行う必要

対応

- ・高度な予報や災害予測、避難、災害状況の把握、災害復旧、被災者に対する支援といった災害に関するあらゆるプロセスに、AI、ドローン、5G、衛星システム等の新技術を導入することにより、防災・減災の取組を高度化・迅速化
- ・インフラ分野のDX（デジタル・トランスフォーメーション）を強力に推進し、非接触・リモート型の工事施工やBIM/CIMを活用した新たな働き方への転換と抜本的な生産性向上を実現することで、感染症リスクにも対応しつつ防災・減災対策を展開

■ 予報・災害予測

- ・新たな気象レーダーやAI技術等の活用等により**気象予測を長期化・高精度化【令和2年度以降提供開始】**
- ・AIにより突風探知精度の向上を図ることで、緊急停止など、**列車運転規制を高度化【令和4年度までに技術開発】**

雨量予測精度向上
予報の長期化
台風について5日先
→熱帯低気圧の
段階から5日先
洪水等の
危険度分布について
3時間先→1日先 等

予測の技術開発

気象データ等を用いたAIによる深層学習

気象レーダー

二重偏波レーダー
水平・垂直の2種類の
電波を用いて雨を補足

突風の正確な予測

列車の緊急停止

AIを活用した
技術開発
【令和4年度以降】

新たなレーダーやAI等により予測を高度化

突風の捕捉・進路予測による列車運転規制

■ 災害状況把握

- ・ETC2.0やAIを活用した**交通滞留状況の早期把握【令和2年度に現場実証】**
- ・ドローンやAI等を活用した**浸水把握の早期化【令和2年度に現場実証】**

AIを活用したカメラ画像解析により
冬期道路の車両滞留の自動検知(イメージ)

AIカメラを活用した越流検知

- ・カメラやレーザー、AI等を活用した**鉄道線路・隣接斜面、道路法面等、港湾施設、航路標識の被災・変状の早期把握【令和3年度までに技術開発（鉄道、道路、港湾施設）**
- ・実証実験（航路標識）等】

列車先頭に搭載したカメラで電柱の傾きを検出

道路法面等の土砂災害の予兆を把握

人工衛星によるモニタリング

車載型レーザーによる地形把握

航空レーザー解析

■ 災害復旧

- ・空港における除雪車の運転や操作の**省力化・自動化【令和2年度省力化実証実験、令和3年度以降自動化検討開始】**
- ・5G等を活用した**無人化施工技術**を導入し、遠隔地からの復旧の推進【令和2年度から実証実験開始】
- ・地震による堤防被災状況を迅速に解析し、洪水リスクを踏まえた**復旧の優先順位を提示するシステムの活用【令和2年度に、システムを活用できる連絡・調整体制について実河川で検討】**

空港除雪の省力化・自動化

5Gを活用した無人化施工(イメージ)

復旧支援システム(イメージ)

洪水リスク・復旧優先順位を提示

同時多数の建設機械投入

遠隔地からの操作

高解像度化

震度分布
→堤防沈下
→洪水リスク
→復旧の優先順位・避難先分散の検討

■ 被災者支援

- ・電気自動車等の給電機能を活用した**停電地域における電力供給支援【令和2年度に電気自動車等を迅速に派遣できる連絡・調整体制の構築について検討開始】**

電気自動車等を照明に活用

■ 避難

- ・AIを用いた公共交通の**リアルタイム混雑状況の提供・予測**により災害時の混雑を緩和【令和3年度までに提供・予測システムの開発】
- ・ドライバーへ**危険・避難情報を一斉配信できるコネクテッドカーの開発・普及促進【令和3年度以降性能要件を具体化】**

AIによる予測

リアルタイム混雑データ

混雑予測データ等

スマホアプリ等

※混雑緩和により3密対策に寄与

■ インフラ分野のDXの推進

- ・ICTや3次元データを活用した**リモート化・無人化**や**生産性向上**により、**感染症リスクに対応しつつ防災・減災対策を推進【令和5年度までに小規模を除くすべての公共工事でBIM/CIMを活用】**

○ICT環境を整備し、「現場・実地」から「非接触・リモート」に転換

受注者

発注者

○5G等を活用した無人化施工技術開発の加速化

○BIM/CIM※の導入によりインフラをデジタル化し、建設・管理の効率化・高度化

※Building / Construction Information Modeling, Management
調査・計画・設計段階から3次元モデルを導入し、施工、維持管理の各段階でもこれを充実させ活用

○熟練技能者の動きなどリアルデータを活用し、省人化・高度化技術の開発を推進

9. わかりやすい情報発信の推進

- 大雨特別警報やハザードマップなど、災害に関する情報を行政側において発信・提供しているが、**住民や事業者の具体的な行動（避難や企業活動）につながっていない事例も発生。**
- 分野連携や新技術も活用しつつ、訪日外国人や障がい者も含む国民目線に立って、**いのちとくらしを守るわかりやすい情報発信を推進。**また、行政による**防災・減災に関する施策**についても**国民にわかりやすく情報発信。**

課 題

- ・大雨特別警報の「解除」を安心情報と捉えた住民が避難先から自宅に戻った後に被災
- ・ハザードマップ等では個々の建物の具体的なリスク（浸水がどのくらいの高さまで迫るのか等）が把握困難
- ・訪日外国人等も含め、わかりやすい言葉や表現による情報発信が必要
- ・防災・減災対策自体も国民にわかりやすく示すことが必要

対 応

- ・大雨特別警報の切替後の氾濫に対する注意喚起を行うため、今後の水位上昇の見込みなど河川氾濫に関する情報を発表、メディア等とも連携してわかりやすく情報発信【令和2年出水期より】
- ・ハザードマップなど災害リスク情報と建物の高さなど土地利用に関する情報について、地図上で3D表示【令和2年度に30～40都市で先行実施】
- ・外国人旅行者に伝わる用語集の作成【令和2年度中】や、「旗」を活用した津波警報の伝達【令和2年6月から】のほか、防災用語の改善にも着手【令和2年出水期から順次反映】
- ・流域治水プロジェクトの必要性・効果・実施内容等をわかりやすく情報発信【令和2年度中】

■大雨特別警報の切替後の氾濫に対する注意喚起

- ・「特別警報の解除」から「**警報への切替**」と表現を改善【令和2年出水期から】
- ・警報への切替にあわせて、**今後の水位上昇の見込みなど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や大河川ではこれから危険が高まることを注意喚起【令和2年出水期から】

イメージ

久慈川洪水予報(臨時)
令和2年の有川川の増水
国土交通省 東陸河川国道事務所
気象庁 水戸地方気象台

「茨城県の大雨は峠を越えたが、河川の増水、氾濫はこれから」

茨城県の大雨は峠を越え、大雨特別警報は警報に切り替わりますが、久慈川はこれからも増水、氾濫への警戒が必要です。天候が回復しても、氾濫が発生するおそれがあるため、増水、氾濫への一層の警戒が必要です。

久慈川では、**氾濫危険情報(警戒レベル4相当情報)**を発表中です。

久慈川の 富岡 水位観測所(茨城県常陸大宮市) では、水位が上昇中であり、まもなく最高水位に到達する見込み。氾濫のおそれあり。

久慈川の 桐橋 水位観測所(茨城県日立市) では、水位が上昇しており、今後、氾濫危険水位を超過する見込み。



■災害リスク情報の3D表示

- ・浸水のリスク等をより視覚的にわかりやすく発信するため、災害リスク情報を地図上に3次元で表示【令和2年度に30～40都市で先行実施】
- ・3次元データを活用し、**防災・減災に対応したスマートシティを実現**【全国展開に向けたガイドラインを令和2年度に策定】



■用語や伝達手法の工夫・改善

- ・津波警報を聴覚障がい者に**確実に伝えるため、「旗」を用いた伝達手法を定め**【令和2年6月】、**全国へ周知・普及を推進**
 - ・災害や地名の予備知識がない**外国人旅行者に正確な情報を伝えるための用語集を作成し、交通事業者等に提供**【令和2年度中】
- 〔例〕関東地方 (Kanto area) → 東京圏 (Greater Tokyo)
「大雨のため運転を見合わせています」等の例文を作成
「震度5強」: 「物につかまらなさと歩くことが難しい状況」等の解説を多言語化



〔用語の例〕

- <緊急的な対応を促す用語> 異常洪水時防災操作 等
- <注意喚起をする用語> 危機管理型水位計 等
- <状況を説明する用語> バックウォーター 等

河川名	水位観測所	水位状況	今後の見込み
久慈川	富岡 (茨城県常陸大宮市)	氾濫危険水位超過	水位上昇中。まもなく最高水位
久慈川	桐橋 (茨城県日立市)	氾濫危険水位に到達する見込み	水位上昇中。氾濫危険水位到達見込み

記者会見の実施やSNS等の活用により、**メディア等と連携して情報発信**【令和2年出水期から】



■流域治水プロジェクトの全体像をわかりやすく提示

流域の関係者の理解促進や意識向上を図りながら施策を計画的に推進するため、**流域治水プロジェクトの必要性・効果・実施内容等の中長期的な全体像**について**わかりやすく情報発信**【令和2年度中】

10. 行政・事業者・国民の活動や取組への防災・減災視点の定着

いのちとくらしをまもる
防 災 減 災

- 行政機関、民間企業、国民一人ひとりが、意識・行動・仕組みに防災・減災を考慮することが当たり前となる社会を構築する必要。
- 行政プロセスや経済活動、事業に様々な主体を巻き込み、防災・減災の観点を取り入れた「防災・減災×○○」の取組を進めていくことにより、防災・減災に関する国民意識を普段から高め、事前に社会全体が災害へ備える力を向上させる。

課題

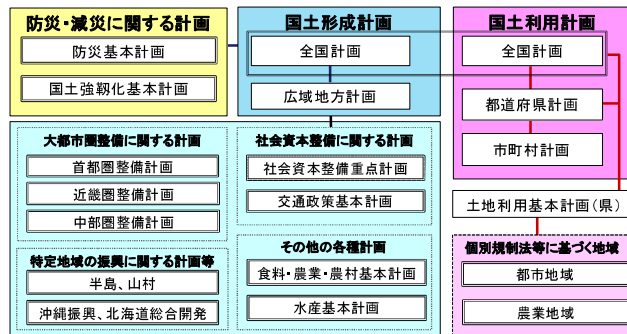
- ・ 行政による施策に防災・減災の視点を取り入れる必要
- ・ 同時に、民間企業の事業活動や国民の意識や行動に対して、防災・減災を考慮することを促す仕組みが必要

対応

- ・ 行政による計画策定や地域における拠点形成において、防災・減災の観点を強化【次期国土形成計画へ反映、令和2年度に「防災道の駅」認定開始】
- ・ 不動産取引をはじめ、民間の経済活動において防災・減災を考慮する仕組みを導入【不動産取引において、令和2年夏より水害リスクの説明を義務化】
- ・ 防災教育の推進による国民の意識向上など、防災・減災視点を根付かせる取組を推進

■ 防災・減災×計画 国 自治体 企業 国民

- ・ 「防災・減災の主流化」の観点を国土形成計画において明確化し、関連する各種計画と一体的に取組を推進【次期国土形成計画へ反映】

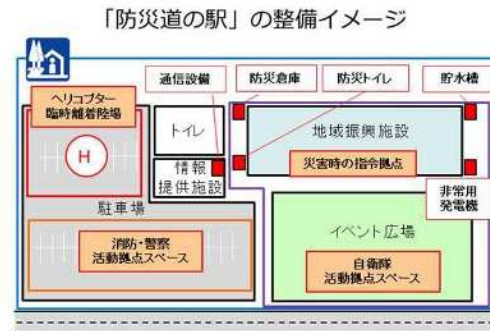


■ 防災・減災×不動産 国 企業 国民

- ・ 不動産取引時の重要事項説明に、水害ハザードマップにおける対象物件の位置の説明を義務化【令和2年夏までに実施】
 - ・ 防災性能等に優れた不動産に資金が向かう流れを形成するため、気候変動への対応等に関する情報開示を促すガイドランスを策定【令和2年度中】
- ＜開示する情報のイメージ＞
- ・ 災害によりサプライチェーンが断絶した場合の収益への影響
 - ・ 気候変動により海面上昇した場合の不動産への影響
 - ・ 豪雪/雪不足、高温に伴う営業中止や客減少による収益への影響

■ 防災・減災×地域拠点 国 自治体

- ・ 広域的な復旧・復興活動の拠点となる「道の駅」を「防災道の駅」として認定する制度を創設し、防災機能を強化【令和2年度に認定】
- ・ 「みなとオアシス」、「海の駅」、「小さな拠点」など、地域住民に身近な拠点を災害時にフル活用



■ 防災・減災×教育 国 自治体 国民

- ・ 新学習指導要領に対応した動画を作成、YouTubeで公開【令和2年4月】するなど、防災教育を推進
- ・ 官民統一ウェブサイトや各県版マップ（多言語）の作成を開始【令和2年度から】するなど、東日本大震災の被災地における災害伝承の取組を推進



■ 防災・減災×物流施設 自治体 企業

- ・ 港湾施設を災害廃棄物の仮置場として活用【令和2年度より港湾BCPへ仮置場候補地を明記】



熊本地震時の熊本港における廃棄物仮置

■ 防災・減災×ビッグデータ 国 自治体 企業 国民

- ・ 官民の保有する様々なデータを連携する「国土交通データプラットフォーム」【令和4年に構築】を防災・減災に活用

＜活用イメージ＞



地図データと想定浸水深データ等の重ね合わせにより、垂直避難に資する情報を提供

※上記のほか、防災・減災×環境（グリーンインフラ）、防災・減災×交通（防災マネジメント）、防災・減災×自動車（電気自動車等活用）などあらゆる分野における取組を推進

気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について
～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換～

答申 概要資料

令和2年7月
社会資本整備審議会

「流域治水」の方向性～気候変動を踏まえた総合的かつ多層的な水災害対策～

○ 近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、流域治水への転換を推進し、**防災・減災が主流となる社会を目指す。**

これまでの対策

施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築
洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ

変化

気候変動の影響

今後も水災害が激化。これまでの水災害対策では安全度の早期向上に限界があるため、整備の加速と、対策手法の充実が必要。

社会の動向

人口減少や少子高齢化が進む中、「コンパクト+ネットワーク」を基本とした国土形成により地域の活力を維持するためにも、水災害に強い安全・安心なまちづくりが必要。

技術革新

5GやAI技術やビッグデータの活用、情報通信技術の進展は著しく、これらの技術を避難行動の支援や防災施策にも活用していくことが必要。

対策の重要な観点

強靱性

甚大な被害を回避し、早期復旧・復興まで見据えて、事前に備える

包摂性

あらゆる主体が協力して対策に取り組む

持続可能性

将来にわたり、継続的に対策に取組、社会や経済を発展させる

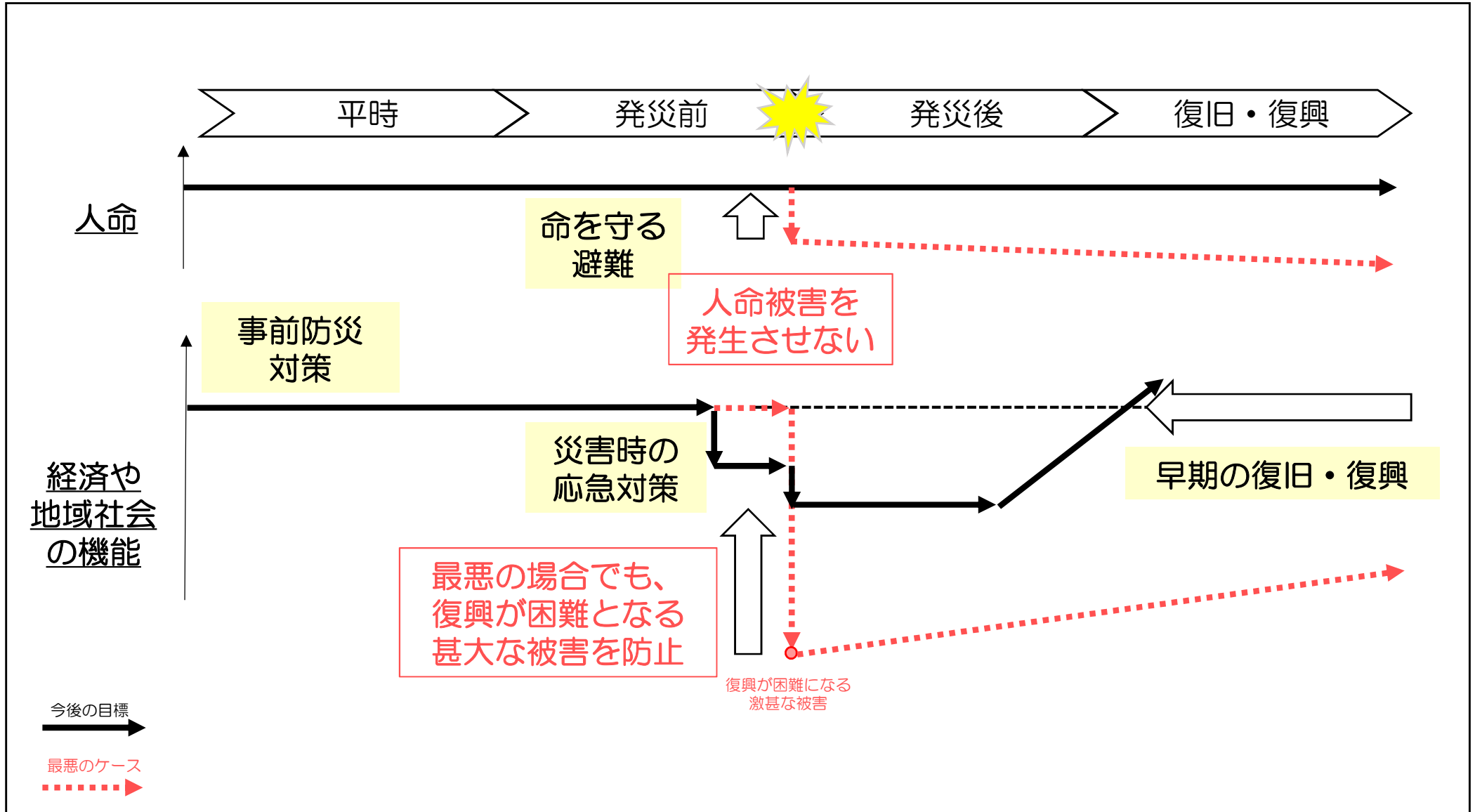
これからの対策

気候変動を踏まえた、**計画の見直し**

河川の流域全体のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う持続可能な治水対策
「流域治水」への転換

被害軽減のための水災害対策の考え方

○ 施設能力を超過する規模の洪水が発生することを前提に、流域のあらゆる主体の参画により、災害が発生した場合でも、人命が失われたり、経済が回復できないようなダメージを受けることを回避し、速やかに復旧・復興を進め、以前よりも災害にも強い地域づくりを進める。



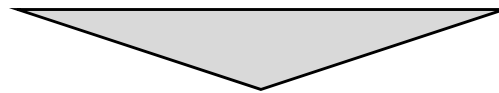
気候変動を踏まえた計画へ見直し

○ 過去の降雨や高潮の実績に基づいた計画を、将来の気候変動を踏まえた計画に見直し

計画の見直し

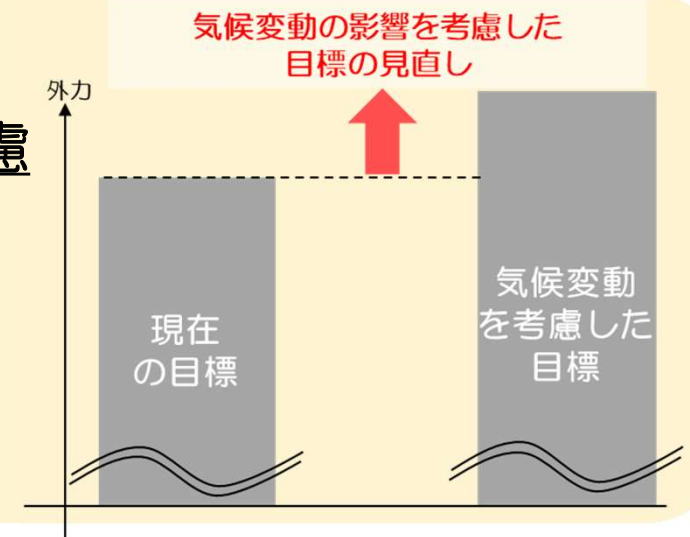
洪水、内水氾濫、土砂災害、高潮・高波等を
防御する計画は、
これまで、過去の降雨、潮位などに基づいて作成してきた。

しかし、
気候変動の影響による降雨量の増大、海面水位の上昇などを考慮すると
現在の計画の整備完了時点では、実質的な安全度が確保できないおそれ



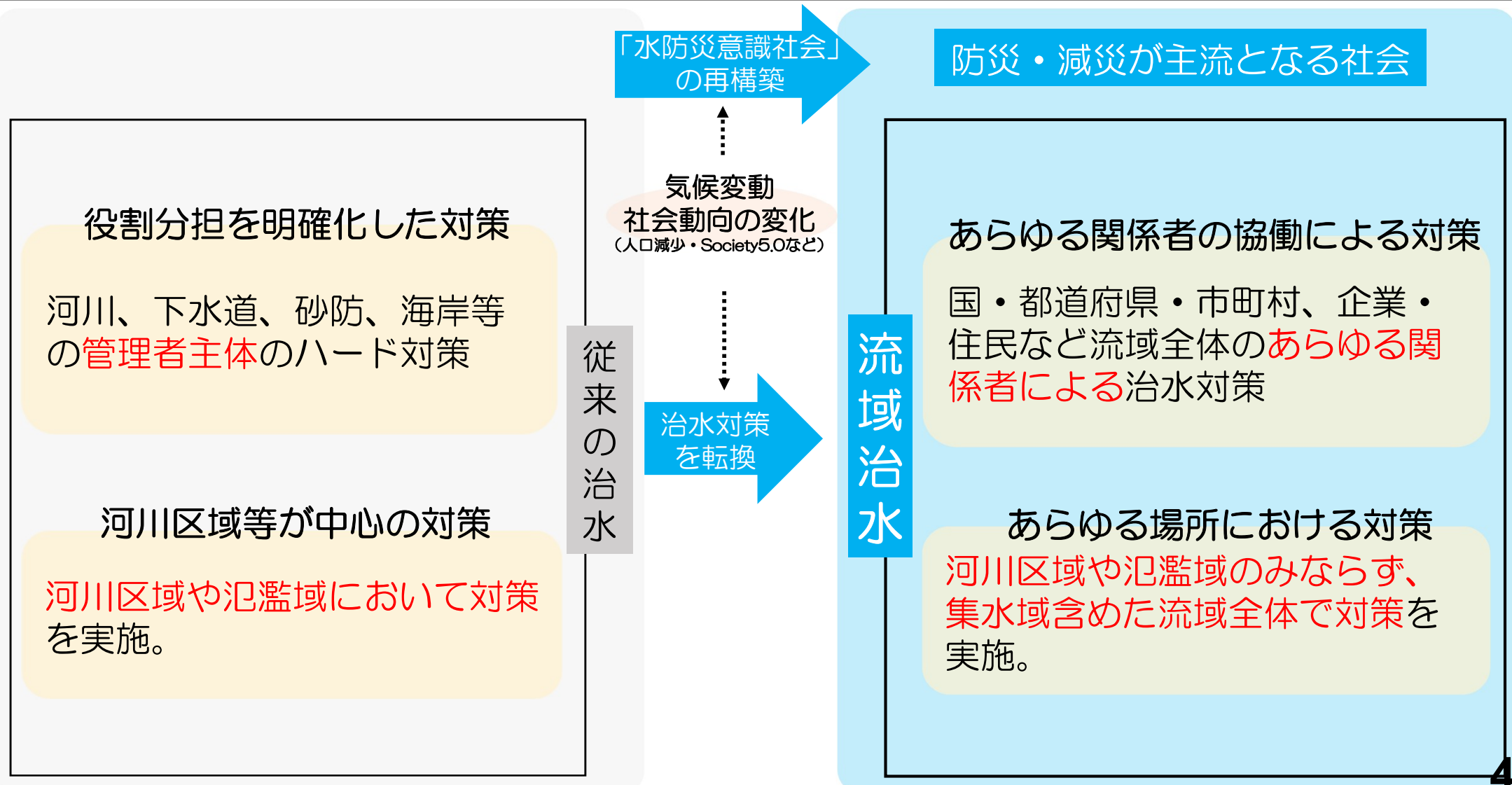
今後は、
気候変動による降雨量の増加※、潮位の上昇などを考慮
したものに計画を見直し

※ 世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオ
(パリ協定が目標としているもの)の場合で
降雨量変化倍率は約1.1倍と試算



「流域治水」への転換

- 近年の水災害による甚大な被害を受け、施設能力を超過する洪水が発生するものへと意識を改革し、氾濫に備える、「水防災意識社会」の再構築を進めてきた。
- 今後、この取組をさらに一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で対応する「流域治水」へ転換。



「流域治水」の考え方

○ 河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う治水対策に加え、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域の関係者全員が協働して、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策、を総合的かつ多層的に取り組む。



①【氾濫をできるだけ防ぐための対策】

氾濫を防ぐ堤防等の治水施設や流域の貯留施設等整備

②【被害対象を減少させるための対策】

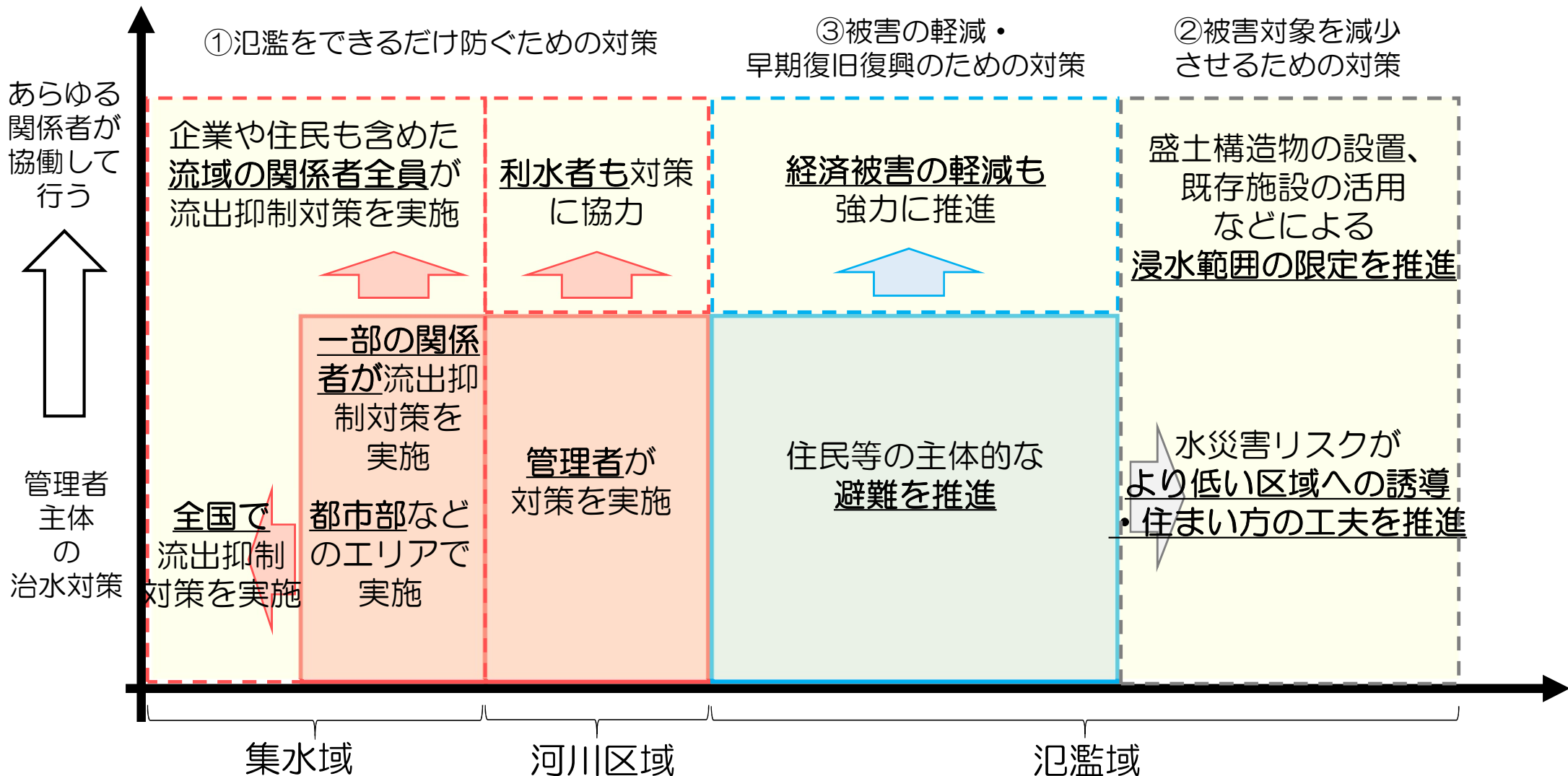
氾濫した場合を想定して、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫等

③【被害の軽減・早期復旧・復興のための対策】

氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、早期の復旧・復興のための対策

これまでの施策とこれから実施すべき施策

- 3つの対策の観点それぞれで、あらゆる関係者の参画と協働を進め、あらゆる場所で流域治水を進めるための必要な対策を講じる。
- 対策の全体像を示して、流域全体で情報共有を進め、あらゆる関係者が参画するための仕組み作りが必要。

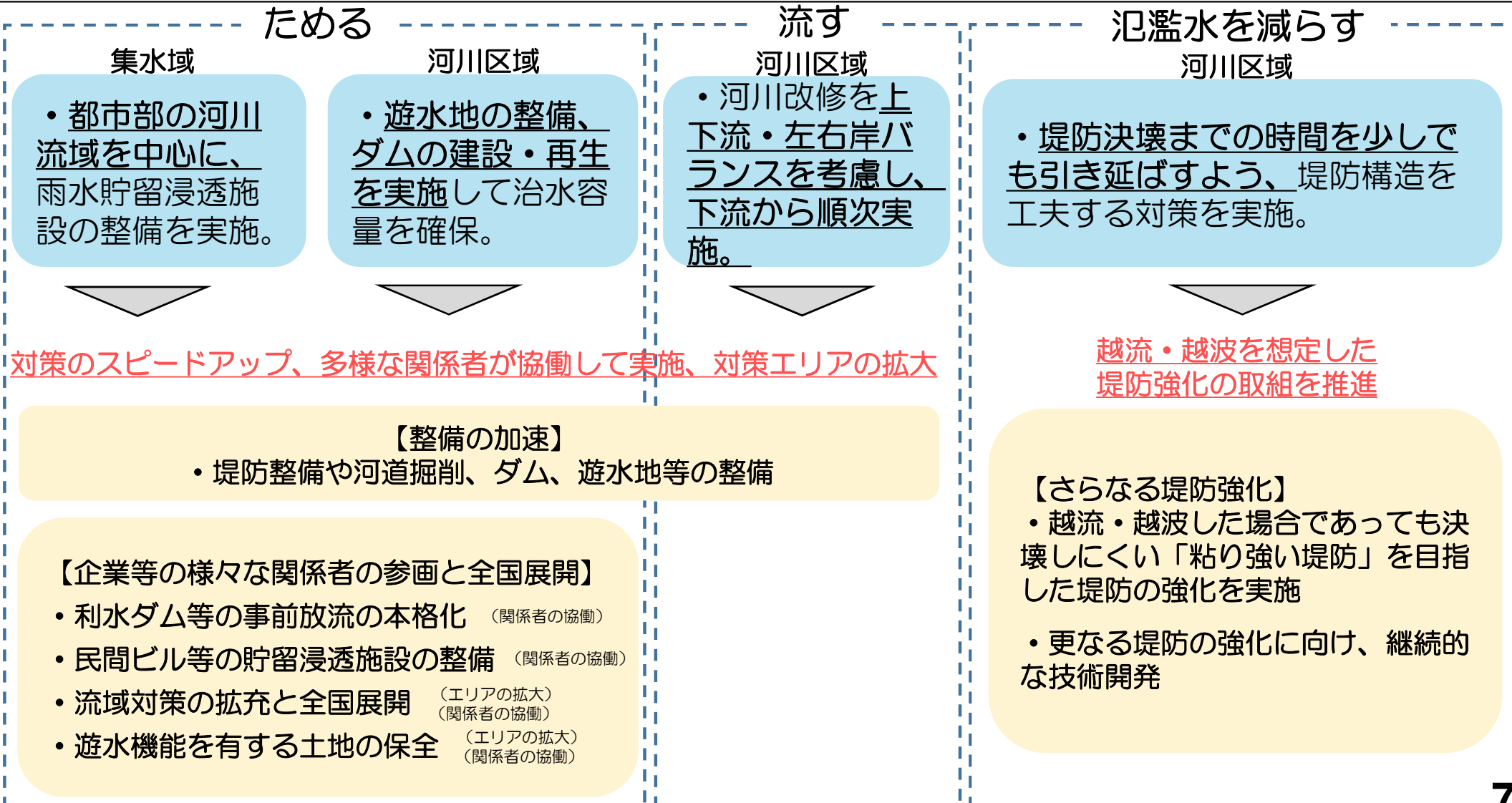


①氾濫をできるだけ防ぐための対策

- 流域全体で「ためる」対策、「ながす」対策、「氾濫水を減らす」対策、「浸水範囲を限定する」対策※を組み合わせ、整備を加速化。※P8において解説
- 都市化が著しい河川で進めてきた流域の貯留対策を、全国に展開し、手段も充実。
- 氾濫が発生したとしても氾濫水を少なくするために、堤防の決壊を防ぐ取組を推進。

これまでの取組

これからの取組



②被害対象を減少させるための対策

- 流域全体で「水災害リスクがより低い区域への誘導・住まい方の工夫」、「浸水範囲の限定」、「氾濫水を減らす」対策※を組み合わせ、対策を加速化。※P7において解説
- 氾濫が発生しても、二線堤などにより、浸水の拡大を防ぎ、被害を最小限。

水災害リスクがより低い区域への誘導 ・住まい方の工夫

洪水に対する災害危険区域の指定や、建築規制の取組はまだ事例が少ない。

水災害リスクがより低い区域への誘導 ・住まい方の工夫を推進

浸水想定区域の指定の推進とともに、リスク情報の空白域を解消。

コンパクトなまちづくりにおいて防災にも配慮し、より水災害リスクの低い地域への居住や都市機能を誘導。

水災害リスクがあるエリアで、建物をピロティ構造にするなど住まい方の工夫を推進

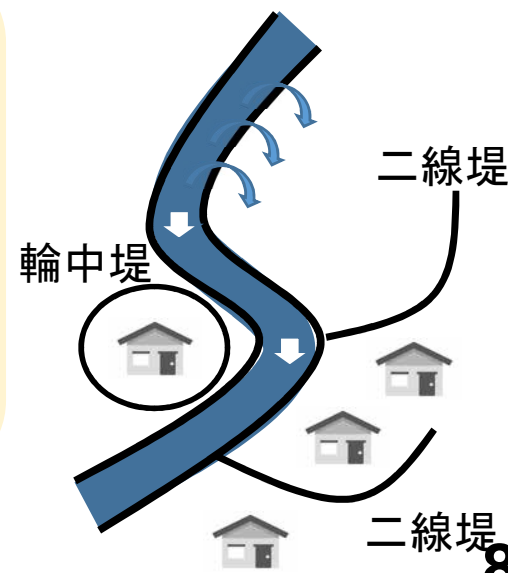
不動産取引時の水害リスク情報提供、保険・金融による誘導の検討

浸水範囲の限定

二線堤、輪中堤など、氾濫水を制御し、氾濫範囲を限定する取組はまだ事例が少ない。

盛土構造物の設置、既存施設の活用などによる 浸水範囲の限定を推進

二線堤の整備や自然堤防の保全により、浸水範囲を限定。



これまでの取組

これからの取組

③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

- 流域全体で「避難」、「経済被害軽減」、「早期復旧・復興」の対策を組み合わせ、被害を最小化。
- これらの取組を推進するため水災害リスク情報を充実。
- 様々な民間企業や社会インフラの一体的な浸水対策により経済被害を軽減する。
- 被災しても早期復旧できるよう、流域の関係者が一体となった取組を強化。

避難体制を強化して命を守る

- ・ 被害が大きい河川の洪水予測等や浸水想定区域の提供
- ・ 市町村から情報による住民の避難行動
- ・ 水災害リスクの高い、地下街や要配慮者施設は避難確保計画等を策定

リスク情報の空白域
で災害が発生

リスク情報が公表
されているエリア
でも被害が発生

広範囲で
大規模な
災害が発生

浸水想定区域の指定の推進とともに、リスク情報の空白域を解消。

長時間予報や水系全体や高潮等の水位・予測情報を提供

各地区における個人の防災計画の作成、防災情報の表現の工夫

民間ビルの活用や高台整備により、近傍の避難場所を確保

発災による経済被害の軽減に努める

大規模工場の浸水対策など供給拠点の減災対策を推進

公共交通機関等の
インフラの被災により
経済被害が拡大

様々な民間企業などの拠点と、ネットワークを支える社会インフラを一体的に浸水対策を実施

被災後に早期復旧・復興を目指す

発災後、国などが中心となって被災地の復旧・復興を支援

被害の広域化・長期化による経済被害の拡大が懸念

より早期の復旧のために、国などに加え、民間企業に協力を求める

より早期の復興のため水害保険や金融商品の充実により、個人の備えを推進

これまでの取組

これからの取組

「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

① 氾濫をできるだけ防ぐ

集水域

(雨水貯留機能の拡大)
雨水貯留浸透施設の整備、
田んぼやため池等の高度利用
⇒ 国・市、企業、住民

② 被害対象を減少させるための対策

集水域/氾濫域

(リスクの低いエリアへ誘導・住まい
方の工夫)
土地利用規制、誘導、移転促進
不動産取引時の水害リスク情報
提供、金融による誘導の検討
⇒ 市、企業、住民

(氾濫範囲を減らす)
二線堤の整備、自然堤
防の保全
⇒ 国・県・市

③ 被害の軽減・早期復旧・復興

氾濫域

(土地のリスク情報の充実)
水害リスク情報の空白地帯解
消、多段型水害リスク情報を発
信 ⇒ 国・県

(避難体制を強化する)
長期予測の技術開発、リアル
タイム浸水・決壊把握
⇒ 国・県・市

(経済被害の最小化)
工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定 ⇒ 企業、住民

(住まい方の工夫)
不動産取引時の水害リスク
情報提供、金融商品を通じ
た浸水対策の促進
⇒ 企業、住民

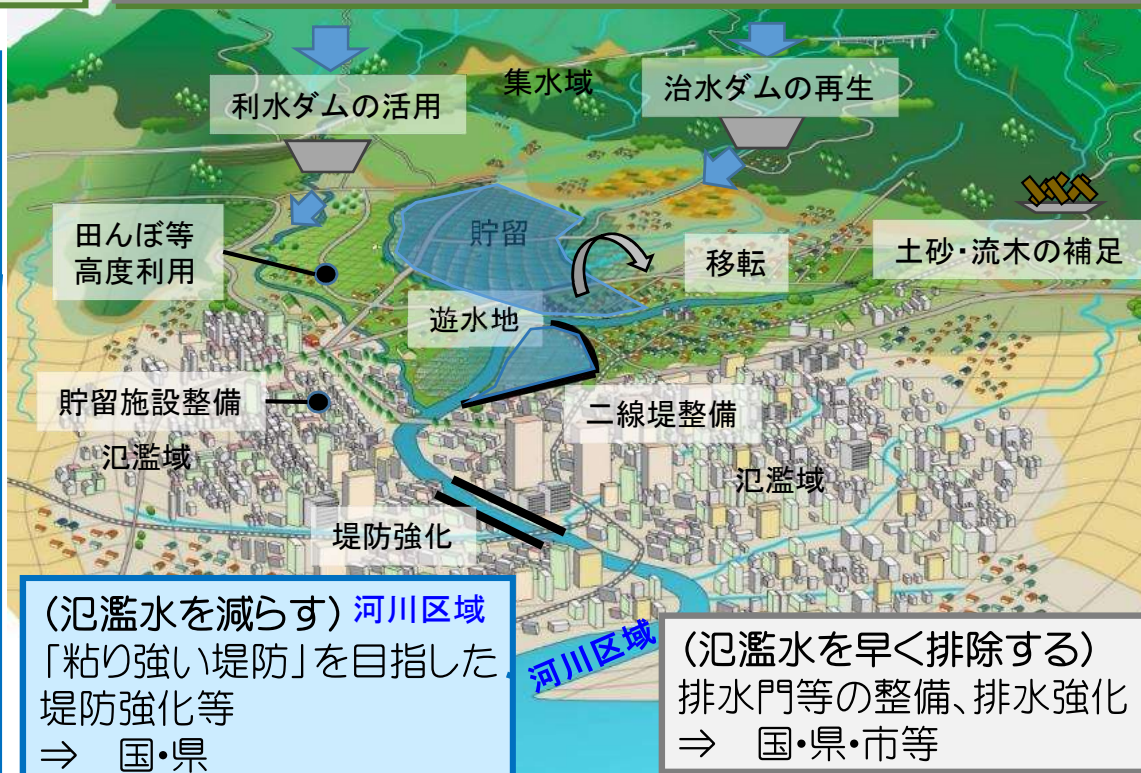
(被災自治体の支援体制充実)
官民連携によるTEC-FORCE
の体制強化 ⇒ 国・企業

(流水の貯留) 河川区域

利水ダム等において貯留
水を事前に放流し洪水調
節に活用
⇒ 国・県・市・利水者

土地利用と一体となっ
た遊水機能の向上
⇒ 国・県・市

(持続可能な河道の流下
能力の維持・向上)
河床掘削、引堤、砂防堰堤、
雨水排水施設等の整備
⇒ 国・県・市



(氾濫水を減らす) 河川区域
「粘り強い堤防」を目指した
堤防強化等
⇒ 国・県

(氾濫水を早く排除する)
排水門等の整備、排水強化
⇒ 国・県・市等

「流域治水」を推進するための仕組み

○流域の全員が協働して流域全体で「流域治水」を推進するためには、制度による逆進性や負担の累進性等にも配慮し、規制的手法と誘導的手法(様々なインセンティブ)を組み合わせ、流域治水への参画を促進することが必要。

流域のあらゆる関係者が参画する仕組み

○規制等

- ・ 現況を悪化させて他者への迷惑につながる行為の禁止

例 新たな宅地開発や地面の舗装等による降雨の流出の増加の防止のための貯留浸透施設の設置の義務化 等

- ・ 危険性の高い行為の禁止 例 水災害リスクの特に高い地域における、土地利用や建築の制限 等

○誘導等

- ・ より水災害リスクの低い地域への土地利用の誘導

例 コンパクトシティ施策による、防災にも配慮した、より水災害リスクの低い地域への都市機能や居住の誘導

○経済的インセンティブ

- ・ 氾濫を発生させない対策への協力に必要な費用の補助 例：利水ダムの治水協力やため池の機能増強 等

- ・ 水災害リスクを回避・軽減するための住まい方の工夫に要する費用の補助

例：移転、宅地の地盤の嵩上げやピロティ構造にするための追加費用 等

- ・ 既存の施設の機能に着目してその機能を保全するための税制措置

例：浸水被害軽減地区における固定資産税の減免 等

- ・ 水災害リスクの高低に応じた水害保険や金融商品の充実 例：保険料率やローン金利優遇 等

○情報のインセンティブ

- ・ 地域における対策の実施状況や効果等の見える化 例：貯留施設の実施率の公表 等

- ・ 貢献度の高い取組や先進的な取組に対する表彰制度 例：功労者表彰 等

「流域治水」を推進するための仕組み

- 「流域治水」には、多くの関係者が参画するため、各関係者が連携して話し合う場を設ける必要。
- また、異分野・異業種が横断的に連携し新技術を導入するために、枠組み、データ・技術を共有する取組を推進。

流域のあらゆる関係者が取組に参画する仕組み

○水防災を日常化するための仕組み

国、都道府県、市区町村だけでなく、企業、住民といった様々な主体が連携して取り組み、また、あらゆる主体の行動の意思決定の際の視点に防災・減災を追加。

○流域の共有・調整の枠組み

誰が、いつ、どのような取組を実施することが、防災・減災対策に効果的なのか、情報を共有し、話し合う場の設置 例 大規模氾濫減災協議会 等

異分野・異業種が横断的に連携し新技術を導入する仕組み

○異分野の横断的連携

流域治水の施策を効率的・効果的に展開していくためには、新技術の導入が不可欠であり、異なる学会・業界等、異分野・異業種が横断的に連携する枠組みの構築

例 革新的河川技術プロジェクト 等

○新技術の防災・減災対策への実装

水災害に関するデータ、情報通信技術、予測技術等、あらゆる技術を統合化・融合化し、これらを流域のあらゆる主体と共有することにより各主体の浸水対策などの取組を支援。

流域治水の全体像を社会全体で共有

○現場で緊急的な対策を進めながらも、流域の関係者全員との協働に取り組むためには、プロジェクト、計画の作成を通じて対策の全体像を示すことが必要。このため以下の流れで取組を実施。

1. 令和元年東日本台風で被災した7つの水系での「緊急治水対策プロジェクト」の推進、また、全国の河川での「流域治水プロジェクト」による事前防災対策の加速
2. 気候変動に対応できる新たな治水対策へ転換（基本方針・整備計画の見直し）

1st

近年、各河川で発生した洪水に対応

- 7つの水系での『緊急治水対策プロジェクト』
令和元年東日本台風規模洪水に対する再度災害防止
- 全国の一級水系での『流域治水プロジェクト』
各河川において少なくとも戦後最大規模洪水へ対応

主な対策

- ・危険個所における水位低下対策（河道掘削等）
 - ・壊滅的被害を防ぐための堤防強化対策
 - ・事業中の調節地等の早期効果発現
- +
- ・利水ダム of 徹底活用（事前放流、改良）
 - ・遊水機能の保全・活用
 - ・水害リスクを踏まえたまちづくり計画等への反映 等

速やかに着手

気候変動による影響を踏まえた
河川整備基本方針や河川整備計画の見直し

2nd

気候変動で激甚化する洪水による壊滅的被害を回避

- 気候変動適応型水害対策の推進
治水計画を、「過去の降雨実績に基づくもの」から、「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し
- 将来の降雨量の増大に備えた抜本的な治水対策を推進

主な対策

- ・新たな遊水地やダム再生等の貯留施設整備
 - ・堤防整備・強化（高規格堤防含む）や河道掘削
 - ・流域における雨水貯留施設等の整備
- +
- ・水害リスクを踏まえたまちづくりや土地利用の推進 等

速やかに実施すべき施策

治水計画等の見直し

- （将来の気候変動を踏まえた計画・設計基準に見直し）
- 河川整備基本方針及び河川整備計画の目標の見直し
- 気候変動を踏まえた下水道による都市浸水対策に係る中長期的な計画の策定の推進
- 海岸保全基本方針及び海岸保全基本計画の見直し
- 施設の機能や安全性の確保のため、設計基準等を見直し

氾濫をできるだけ防ぐための対策 ～ハザードへの対応～

- （緊急的な堤防強化）
- 越流・越波した場合でも決壊しにくい「粘り強い堤防」を目指した堤防の強化を実施

- （下水道施設の耐水化の推進）
- 下水道施設の耐水化に係る技術的な基準を設定し、計画的に対策を推進

- （企業等の様々な関係者の参画）
- 利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化
- 流出抑制対策の充実とその全国展開

- （事前防災対策の加速）
- 整備効果の早期発現のためこれまで実施している事前防災対策を加速
- 早期に実施すべき流域治水対策等を示し、事前防災対策を加速

被害対象を減少させるための対策 ～暴露への対応～

- （土地のリスク情報を充実）
- 水災害リスク情報の空白域を解消
- 浸水想定区域図等の水災害リスク情報をまちづくり等に活用

- （まちづくり、住まい方の工夫）
- 水災害リスクが高い区域における開発抑制の強化・よりリスクの低い地域への誘導策の推進
- 水災害リスクを踏まえた住まい方の工夫のための情報提供

被害の軽減・早期復旧 ・復興のための対策 ～脆弱性への対応～

- （避難体制の強化）
- 住民の主体的避難力を支える仕組み
- 防災情報の充実や表現の工夫
- 安全な避難先の確保

- （TEC-FORCEの強化）
- 国の支援体制の強化・充実
- 官民一体となったTEC-FORCE活動の推進

- （被災自治体の災害応急対策への支援）
- 国による被災自治体の災害応急対策への支援の拡大

- （観測の充実や新たな開発）
- 観測体制の充実や予測技術の高度化

各検討会等における検討状況について

近年の災害や気候変動を踏まえた対策の検討体制

(水管理・国土保全局関係分)

気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会

(社会資本整備審議会 河川分科会)

[10/18諮問, 11/7設置, 第1回:11/22, 第2回:1/17, 第3回:3/17, 第4回:5/26, 第5回:6/26]

【気候変動を踏まえた計画の見直し】

- 気候変動に伴う降雨量の増加や海面水位の上昇を踏まえた、流域全体で備える水災害対策を検討

【今年の災害の課題への対応】

- 今年の災害で明らかになった課題に関して検討する有識者会議や関係機関との実務者会議を実施し、必要に応じて小委員会において包括的に検討

気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

- 気候変動による降雨量の増加等の外力の評価

気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会

- 海面水位の上昇等に関する技術的評価及びそれを踏まえた適応策の検討

気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会

- 下水道の雨水計画における、気候変動による降雨量の増加等の外力の評価 等

気候変動を踏まえた砂防技術検討会

- 土砂量等の外力に関する技術的評価

令和元年台風第19号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討会

- 各堤防調査委員会での報告を受け、今後の堤防強化の方向性の検討

既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議

(内閣官房・厚労省・農水省・経産省(経産局・エネ庁)・国交省(水局・気象庁))

- 連携してダムの事前の放流を推進

ダムの洪水調節に関する検討会

- 異常洪水時防災操作に移行した6ダムの情報提供等の検証
- ダムのより効率的な操作方法等の検討

河川・気象情報の改善に関する検証チーム・防災気象情報の伝え方に関する検討会

(水局・気象庁)

- 河川の氾濫発生情報の発表のあり方、大雨特別警報解除後の洪水への注意喚起

水害・土砂災害に関する防災用語改善検討会

下水道政策研究委員会 制度小委員会

- 事前防災に向けた計画制度のあり方、下水道施設の耐水化の構造基準等

高潮浸水想定区域図に関する検討会

- 「高潮浸水想定区域図作成の手引き」の見直し、高潮浸水想定区域の指定・公表を推進

中小河川の水害リスク評価に関する技術検討会

- 洪水予報河川、水位周知河川以外の河川における浸水が想定される区域の設定手法の検討

水災害対策とまちづくりの連携のあり方検討会(都市局・水局・住宅局)

- 水災害リスクを踏まえた居住誘導

■社会資本整備審議会による検討

■有識者による検討会等

■関係省庁による調整会議

赤字 ……とりまとめ済

土砂災害防止対策小委員会(社会資本整備審議会 河川分科会)

- 気候変動による集中豪雨の多発化も踏まえ、土砂災害に対する警戒避難の実効性を向上させるための方策の検討

気候変動を踏まえた治水計画のあり方提言【概要】

I 顕在化している気候変動の状況

- ・ IPCCのレポートでは「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされ、実際の気象現象でも気候変動の影響が顕在化

<顕在化する気候変動の影響>

	既に発生していること	今後、予測されること
気温	・世界の平均気温が1850～1900年と2003～2012年を比較し 0.78℃上昇	・21世紀末の世界の平均気温は更に 0.3～4.8.℃上昇
降雨	・豪雨の発生件数が約30年前の 約1.4倍に増加 ・平成30年7月豪雨の陸域の 総降水量は約6.5%増	・21世紀末の豪雨の発生件数が 約2倍以上に増加 ・短時間豪雨の発生回数と降水量がともに増加 ・ 流入水蒸気量の増加 により、総降水量が増加
台風	・H28年8月に北海道へ 3つの台風が上陸	・日本周辺の 猛烈な台風の出現頻度が増加 ・ 通過経路が北上

II 将来降雨の変化

<将来降雨の予測データの評価>

- ・気候変動予測に関する技術開発の進展により、地形条件をよりの確に表現し、治水計画の立案で対象とする台風・梅雨前線等の気象現象をシミュレーションし、災害をもたらすような極端現象の評価ができる大量データによる気候変動予測計算結果が整備

<将来の降雨量の変化倍率> <暫定値>

- ・RCP2.6(2℃上昇相当)を想定した、将来の降雨量の変化倍率は全国平均約1.1倍

<地域区分ごとの変化倍率※>

地域区分	RCP2.6 (2℃上昇)	RCP8.5 (4℃上昇)
北海道北部、北海道南部、九州北西部	1.15倍	1.4倍
その他12地域	1.1倍	1.2倍
全国平均	1.1倍	1.3倍



※IPCC等において、定期的な予測結果が見直されることから、必要に応じて見直す必要がある。
※沖縄や奄美大島などの島しょ部は、モデルの再現性に課題があり、検討から除いている

III 水災害対策の考え方

水防災意識社会の再構築する取組をさらに強化するため

- ・気候変動により増大する将来の水災害リスクを徹底的に分析し、分かりやすく地域社会と共有し、社会全体で水災害リスクを低減する取組を強化
- ・**河川整備のハード整備を充実し、早期に目標とする治水安全度の達成**を目指すとともに、水災害リスクを考慮した土地利用や、流域が一体となった治水対策等を組合せ

IV 治水計画の考え方

- ・気候変動の予測精度等の不確実性が存在するが、現在の科学的知見を最大限活用したできる限り定量的な影響の評価を用いて、治水計画の立案にあたり、実績の降雨を活用した手法から、**気候変動により予測される将来の降雨を活用する方法に転換**
- ・ただし、解像度5kmで2℃上昇相当のd2PDF(5km)が公表されたことから、河川整備基本方針や施設設計へ反映する降雨量変化倍率は、この結果を踏まえて、改めて設定

<治水計画の見直し>

- ・パリ協定の目標と整合する**RCP2.6(2℃上昇に相当)を前提に、治水計画の目標流量に反映し、整備メニューを充実**。将来、更なる温度上昇により降雨量が増加する可能性があることも考慮。
- ・気候変動による水災害リスクが顕在化する中でも、目標とする治水安全度を確保するため、**河川整備の速度を加速化**

<河川整備メニューの見直し>

- ・気候変動による更なる外力の変化も想定した、**手戻りの少ない河川整備メニュー**を検討
- ・施設能力や目標を上回る洪水に対し、**地域の水災害リスクを低減する減災対策**を検討
- ・雨の降り方(時間的、空間的)や、土砂や流木の流出、内水や高潮と洪水の同時生起など、**複合的な要因による災害にも効果的な対策**を検討

<合わせて実施すべき事項>

- ・外力の増大を想定して、**施設の設計や将来の改造を考慮した設計**や、**河川管理施設の危機管理的な運用等**も考慮しつつ、検討を行うこと。
- ・施設能力を上回る洪水が発生した場合でも、被害を軽減する危機管理型ハード対策などの構造の工夫を実施すること。

V 今後の検討事項

- 気候変動による、**気象要因の分析や降雨の時空間分布の変化、土砂・流木の流出形態、洪水と高潮の同時発生等**の定量的な評価やメカニズムの分析
- 社会全体で取り組む防災・減災対策の更なる強化と、効率的な治水対策の進め方の充実**

「水災害対策とまちづくりの連携のあり方検討会」の概要

背景・必要性

- 近年、各地で大水害が発生しており、今後、気候変動の影響により、さらに降雨量の増加や海面水位の上昇により、水災害が頻発化・激甚化することが懸念。
- このような気候変動により増大する水災害リスクに対して、堤防整備等の水災害対策の推進に加えて、土地利用や建築物の構造の工夫、避難体制の構築など、防災の視点を取り込んだまちづくりの推進が必要。
- このため、治水・防災部局とまちづくり部局が連携して、専門家、有識者の意見を伺いながら、水災害に対するリスクの評価及び防災・減災の方向性について検討。

骨子の概要

(1) まちづくりに活用するための水災害に関するハザード情報のあり方

- ・水災害に関するハザードが指定されていない地域の解消とともに、想定最大規模等以外にも様々な規模の水災害が発生した場合のリスク情報を充実させ、緊急時の避難以外にも、まちづくりにおいて水災害リスクを考慮する取組が効果的に進むよう、その基礎となる水災害ハザード情報を充実させる。
- ・受け手にとってわかりやすい情報となるよう工夫する。

(2) 水災害リスク評価に基づく、防災にも配慮したまちづくり

- ・災害ハザード情報をもとに、地域のリスク評価を行って、行政・専門家と地域住民との間で、認識共有を図りながら、まちづくり・防災対策につなげる。
- ・災害ハザード情報に応じた居住誘導区域の設定の考え方、水災害リスクを踏まえた効果的な防災・減災対策の考え方を整理し、どのような場合に立地規制を行うことが合理的なのかの考え方を示す。

(3) 水災害対策とまちづくりとの連携によるリスク軽減方策

- ・水災害リスクを有するエリアで、まちづくりを進めようとする場合、時間軸も意識し、ハード対策とソフト対策を組み合わせ、優先順位をつけて取り組む。
- ・水災害リスクの種別・程度に応じた対策をとるとともに、水災害リスクの軽減に資する取組を講じるインセンティブを付与する施策についても検討する。

取組を具体的に進めるための方策

今後、モデル都市を選定し、地域と一体となって具体的な検討を進めるとともに、水災害リスク情報に基づく防災まちづくりのガイドラインを作成

スケジュール

令和2年1月 8日	第一回検討会
令和2年4月17日	第二回検討会
令和2年5月下旬	市町村ヒアリング
令和2年6月12日	第三回検討会
令和2年7月初旬	第四回検討会 とりまとめ
令和3年3月ごろ	ガイドラインとりまとめ

委員一覧

「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会

岡安 章夫	東京海洋大学海洋資源エネルギー学部門教授
小山内 信智	政策研究大学院大学教授
加藤 孝明	東京大学生産技術研究所教授
木内 望	建築研究所首席研究監
立川 康人	京都大学大学院工学研究科教授 <副座長>
中井 検裕	東京工業大学環境・社会理工学院教授 <座長>
中村 英夫	日本大学理工学部教授
藤田 光一	河川財団河川総合研究所長

「河川・気象情報の改善に関する検証会議」の検討結果概要

＜設置趣旨＞ 令和元年東日本台風で明らかになった河川・気象情報の発信や伝達などの課題について、現場の実態を踏まえて要因を検証し、改善策を検討する

○検証事項

- | | |
|---|--|
| 1. 決壊・越水の確認と洪水予報の発表
・ 洪水時における決壊・越水確認の迅速化 | ・ 洪水予報の確実な発表 |
| 2. 緊急速報メールによる河川情報提供
・ 緊急速報メールの確実な配信 | ・ 配信文章の見直し |
| 3. 大雨特別警報解除後の洪水に係る情報提供
・ 大雨特別警報解除後の洪水に対する注意喚起のあり方 | ・ 水位予測情報提供の充実 |
| 4. 河川・気象情報の提供の改善・充実
・ 「川の防災情報」へのアクセス集中対策
・ 避難につながる呼びかけ方法の検討 | ・ 情報提供のメディア等との連携方法の検討
・ 気象台・整備局による合同記者会見の改善 |

○検証の視点

- | |
|--|
| 【体制】
・ 現場の体制・業務分担の見直し
・ 関係機関との連携強化 |
| 【システム】
・ 操作方法の改善
・ 脆弱性の強化 |
| 【情報の内容】
・ 発信する情報の表現の工夫
・ 提供手法の改善 |

○改善策

1. 決壊・越水の確認と洪水予報の発表

- ・ 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
- ・ 外部問い合わせ専任担当者の配置訓練による習熟
- ・ 氾濫発生が想定される箇所での洪水予報文を事前に用意



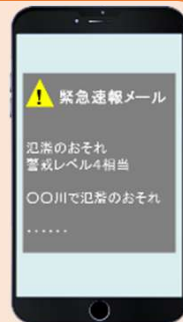
3. 大雨特別警報解除後の洪水に係る情報提供

- ・ 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
- ・ 長時間水位予測の技術開発



2. 緊急速報メールによる河川情報提供

- ・ メール配信手続きの簡素化
- ・ メール文章の改善



4. 河川・気象情報の提供の改善・充実

- ・ サイトを構築するシステムを強化、処理能力を向上
- ・ 民間事業者を通じた情報提供のための体制構築
- ・ 平時からのメディアとの情報共有、解説資料の充実
- ・ 実施方法等の整理、会見シナリオの作成



水害・土砂災害に関する防災用語の改善検討の概要

課題 行政が発表する防災情報の意味が、受け手である住民やメディアに容易に理解しにくく、メディアからの速やかな情報発信や住民の的確な判断と行動につなげていない。

対応 水害・土砂災害時における防災用語について、住民の的確な判断と行動につながる、受け手の立場に立った用語へと見直すとともに、情報の内容や伝え方、理解の向上について改善を図る。

水害・土砂災害に関する防災用語・表現の見直し

受け手がより直感的に状況を理解でき、災害時に安全を確保するための適切な行動がとれるよう、用語の改善や伝え方の工夫



防災情報のあり方

災害から人命を守るためには、平常時から、地域の災害リスクや災害時に取るべき行動について理解を深め、災害時には防災情報等から自らの危険度を素早く察知し、適切な行動により安全を確保

(1) コンテンツの充実

- ・イラストや動画などを用いた分かりやすい説明
- ・用語や防災情報の検索環境の充実 等

(2) 情報伝達の工夫

- ・メディアや地域との連携による情報の共有、伝え方の改善
- ・新たな情報通信技術を活用した情報提供

(3) 社会意識・理解の向上

- ・現地見学や訓練等を通じた防災情報や施設操作等の知識・理解の向上 等



3D氾濫シミュレーション



TVホットライン訓練事例

「令和元年台風第19号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討会」の検討結果概要

(1)背景・経緯

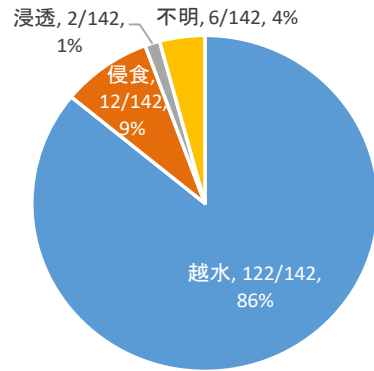
- ✓ 令和元年東日本台風による洪水において、全国で142箇所(うち86%は越水が主要因)もの堤防決壊が発生
- ✓ 今後、気候変動により、洪水による被害がさらに頻発化・激甚化することが想定
- ✓ 洪水時の水位を下げる対策が今後とも治水の大原則であるが、水位低下のための抜本的な対策を図ることが困難な箇所等における堤防強化も急務
- ✓ 越水した場合であっても決壊しにくい「粘り強い河川堤防」を目指すために必要となる技術的検討に着手

(2)越水に対する河川堤防強化の検討の考え方

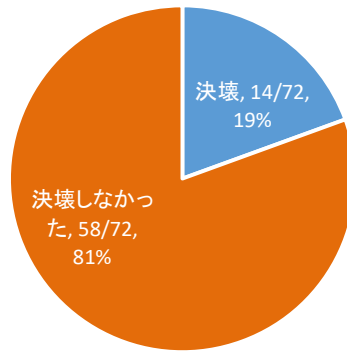
- ✓ 越水に対する河川堤防強化については、洪水を計画高水位以下で安全に流すという従来からの計画上の位置づけとは分け、当面、危機管理対応として位置づける。
- ✓ 既設の堤防が有している性能を毀損しないことを前提としつつ、既存の土堤に危機管理型ハード対策を上回る粘り強さを付与することを念頭に検討
- ✓ 点検・維持管理上の負担が小さい、長期的に機能を確保できる、できるだけ低コストの資材・工法などを念頭に公衆の利用や環境・景観にも配慮しつつ検討
- ✓ 河川堤防の強化にあたっては、新技術を積極的に導入

【台風19号による被災要因】

決壊の主要因(国・県管理)

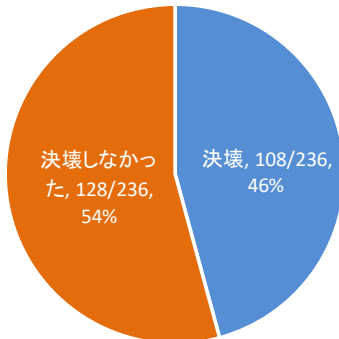


越水箇所のうち決壊した箇所の割合(国管理河川)



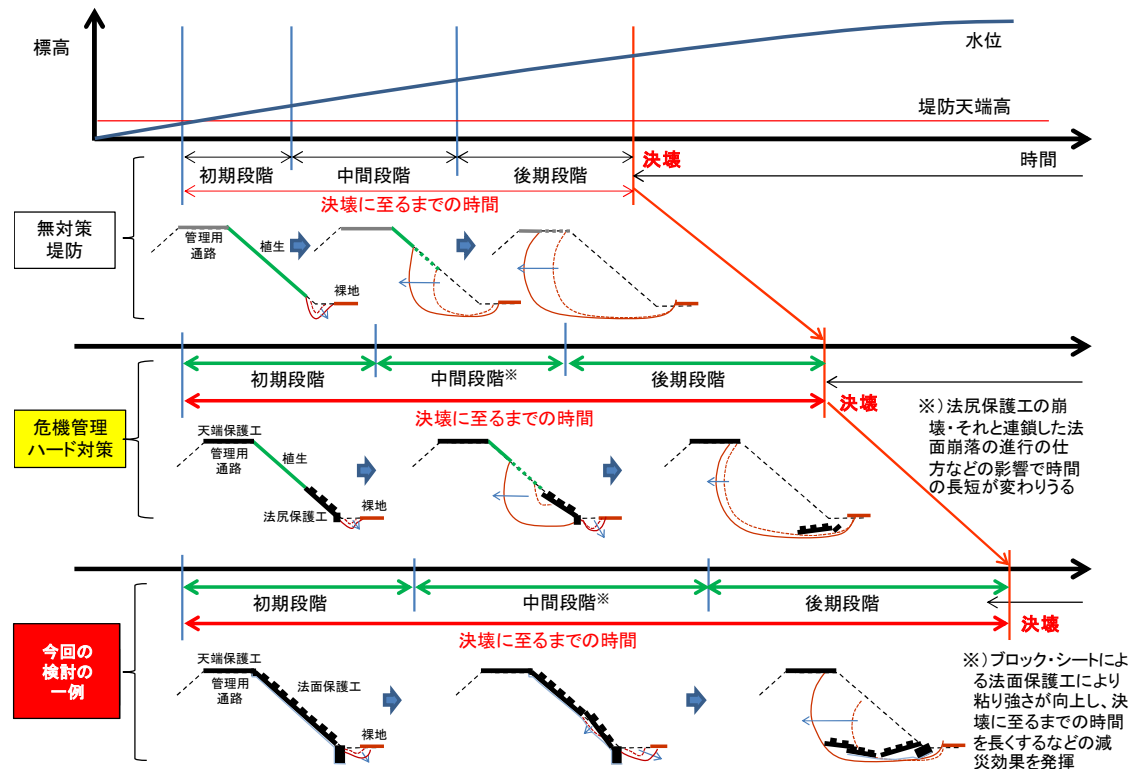
※決壊の主要因が越水のうち、堤内地側からの越水
国管理河川 2事例
県管理河川 18事例

越水箇所のうち決壊した箇所の割合(県管理河川)



※県管理区間の決壊原因は県からの聞き取りによる

【粘り強い河川堤防に期待する効果(イメージ)】



「令和元年台風第19号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討会」の検討結果概要

(3)調査分析、対策工法の検討

【説明されてきている事項】

- ✓今次出水における決壊箇所も多くは、狭窄部上流や橋梁上流部等の局所的に水位上昇が起こる可能性が高い箇所である
- ✓一方、越水時の決壊・非決壊を分ける要因としては、堤体の形状や土質、堤体土の締固め状況、植生の種類や繁茂状況、天端舗装や坂路等の有無、内水の湛水状況等が考えられる。
- ✓既往の研究における越水による堤防の壊れ方の考察等に基づき、粘り強い構造とするための留意点が一定程度整理できるものもある

【解決が必要な事項(課題など)】

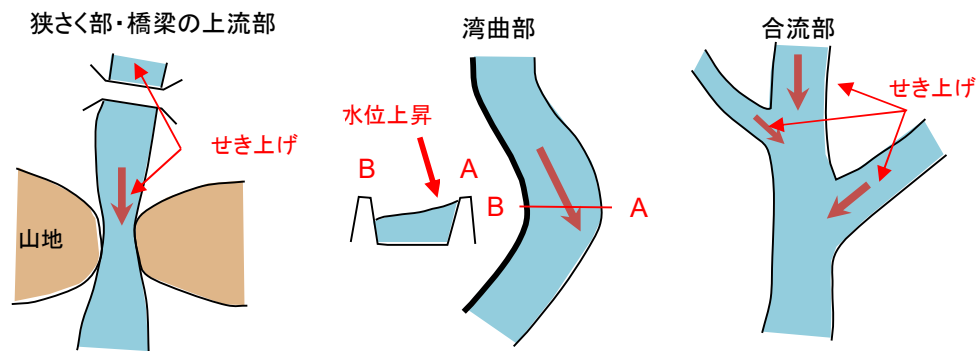
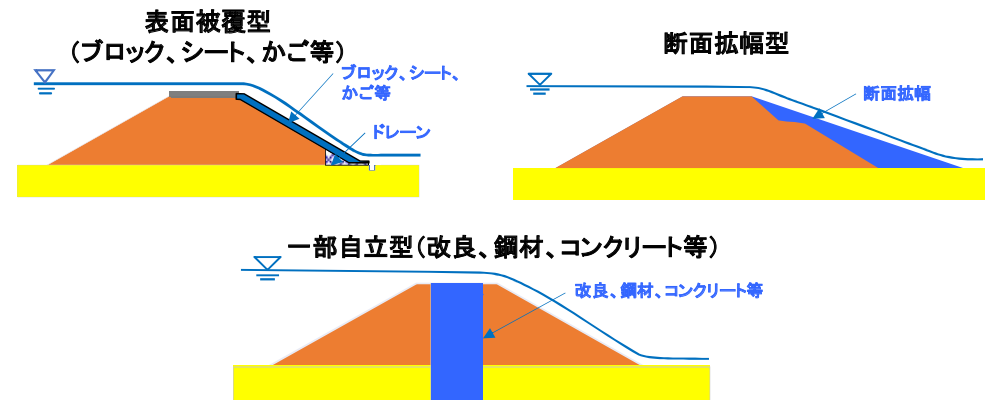
- ✓決壊メカニズムの解明、決壊・非決壊を分ける要因把握や堤体の湿潤状態が越水による損壊に与える影響について、データの蓄積による調査・分析の継続が必要
- ✓堤防強化対策の将来的な計画上の位置づけに向け、越水が生じる可能性が高い箇所を予測・抽出する手法や下流側への影響を評価する手法などについても技術的な検討が必要
- ✓関係業界団体への意見聴取や既往の研究成果の整理から、一定の効果を有すると考えられる資材・工法はあるものの、それぞれに課題はあり、越水に対する実証的な検証等を重ねていくことが必要
- ✓越水した場合であっても「粘り強い河川堤防」を目指すために必要な性能をより具体化するとともに、その評価方法についても検討していくことが必要

(4)緊急的・短期的な取組

- ✓洪水時の河川水位を下げる対策が今後とも治水の基本であるが、洪水時に水位上昇しやすい事象が当面解消されない区間であって、河川堤防が決壊した場合に甚大な被害が発生するおそれがある区間において、越水した場合であっても決壊しにくい「粘り強い河川堤防」の整備を順次実施する。
- ✓実効的・効率的な維持管理の方法、対策の実施に伴う下流側への影響等の確認が必要
- ✓現場条件等も考慮しつつ、河川堤防に求められる基本的な性能等を踏まえ、各資材・工法の比較検討を行い、総合的に優位なものを選択
- ✓対策実施箇所の現場状況のフォローアップの実施

(5)今後の取組

- ✓検討会で整理した課題の解決に向けて、技術的な検討や関係業界団体との意見交換を継続するとともに、大学の研究者や学会等とも連携を強化
- ✓今後の洪水発生後における決壊・非決壊箇所のデータ収集・分析結果等を蓄積する仕組みを構築
- ✓新技術の導入促進に係る支援制度等を活用できるよう関係方面に広く周知等
- ✓産学官が共同で研究開発を実施する体制を構築

【水位上昇しやすい箇所の例】【粘り強い河川堤防の工法の例】

利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化

- 関係省庁により策定された「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本的な方針」に基づき、関係省庁や利水者とも調整の上で、利水ダムなどの利水のための貯流水をあらかじめ放流し、洪水調節のための容量を確保する「事前放流」など、新たな運用を開始する。

○既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた検討会議

(令和元年11月26日設置)

水害の激甚化等を踏まえ、ダムによる洪水調節機能の早期の強化に向け、関係行政機関の緊密な連携の下、総合的な検討を行うため、既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議を開催する。

○構成員

議長： 内閣総理大臣補佐官(国土強靱化等)

議長代理： 内閣官房副長官補(内政)

副議長： 水管理・国土保全局長

構成員： 医薬・生活衛生局長(上水道)

農村振興局長(農業用水道)

経済産業政策局長(工業用水道)

資源エネルギー庁長官(水力発電)

気象庁長官

オブザーバ：内閣府政策統括官(防災担当)

○事前放流の取組状況

河川管理者である国土交通省(地方整備局等)と利水ダム管理者等との間において、ダムの存在する全ての1級水系(99水系)を対象に、水系毎に事前放流の具体的な開始基準や水位低下量等を定めた治水協定について協議を行い、令和2年5月までに治水協定に合意したところであり、令和2年の出水期から新たな運用を開始する。

○既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針(抜粋)

(令和元年12月12日)

先般の台風第19号等を踏まえ、水害の激甚化、治水対策の緊要性、ダム整備の地理的な制約等を勘案し、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、関係省庁の密接な連携の下、速やかに必要な措置を講じることとし、既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本的な方針として、本基本方針を定める。

本基本方針に基づき、全ての既存ダムを対象に検証しつつ、以下の施策について早急に検討を行い、国管理の一級水系(ダムが存する99水系。)について、令和2年の出水期から新たな運用を開始するとともに、都道府県管理の二級水系についても、令和2年度より一級水系の取組を都道府県に展開し、緊要性等に応じて順次実行していくこととする。

(1) 治水協定の締結

(2) 河川管理者とダム管理者との間の情報網の整備

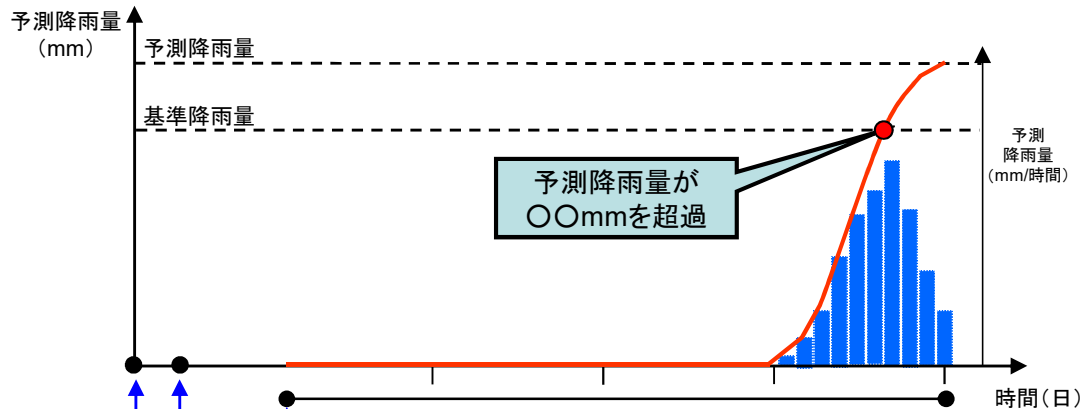
(3) 事前放流等に関するガイドラインの整備と操作規程等への反映

(4) 工程表の作成

(5) 予測精度向上等に向けた技術・システム開発

事前放流の実施フロー

○事前放流の実施判断



③ ・予測降雨量が基準降雨量(〇〇mm/▲日間)を上回り、ダム管理者が事前放流の実施を決定
 ・ダムの流入総量を予測し、貯水位低下量(約××万m3を水位に換算)を算定

②・河川管理者が、ダム管理者へ、①の情報を提供し、事前放流を実施する態勢に入るよう伝える
 ・ダム管理者が国土交通省のシステムにアクセスし、予測降雨量を注視

①気象台が「台風に関する全般気象情報」や「大雨に関する全般気象情報」を発表

【基準降雨量】

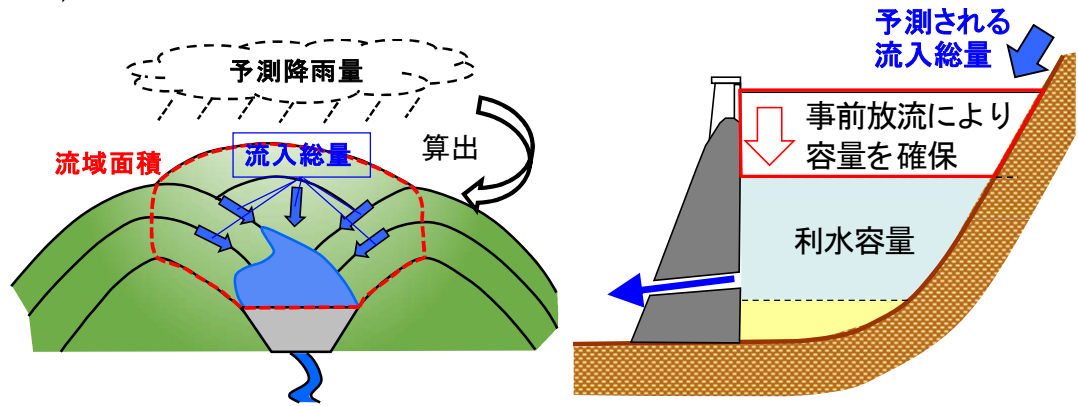
ダム上流域で基準降雨量(〇〇mm/▲日間)上回るとき、下流河川において、氾濫するおそれがある危険な状態となる



【貯水位低下量】

予測降雨量をもとにダムの流入総量を算出し、事前放流により確保する容量として、約××万m3を算定し、これを貯水位に換算

⇒ ××万m3の容量を確保するべく水位低下



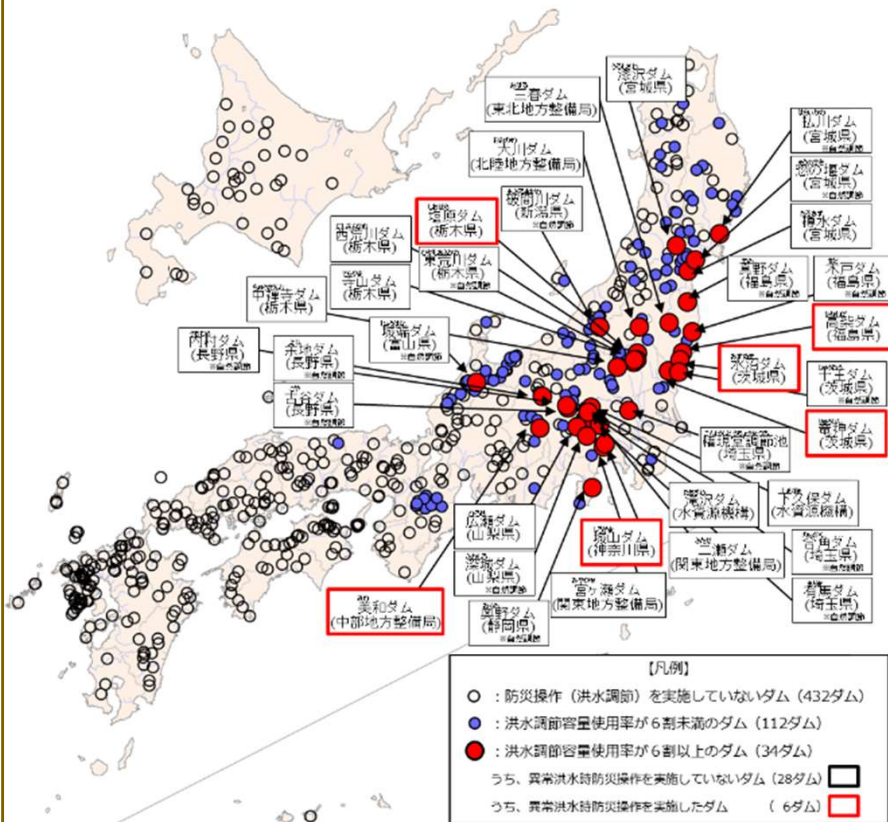
※小規模な農業用ダム等については、季節ごとにあらかじめダムの水位を低下させておくなどの運用(簡易な事前放流)を行う。

ダムの洪水調節に関する検討とりまとめ概要 ～ダムの洪水調節に関する検討会～

- これまでの知見や新たな技術等を活用した、より効果的なダム操作や情報提供の更なる改善等について検討を進め、令和元年東日本台風での対応等から浮かび上がった、ダムの洪水調節及び情報提供に関する課題とこれに対する取組の方向性等について、4回の検討会を開催し、とりまとめを行った。

<令和元年東日本台風におけるダムの防災操作の状況>

- 令和元年東日本台風において、国土交通省所管ダムでは、146ダムで洪水調節を実施。
- このうち、34ダムは洪水調節容量の6割以上を使用。異常洪水時防災操作に移行したダムは6ダム



【委員名簿】

角哲也	京都大学 防災研究所 教授 <委員長>
佐々木隆	国土技術政策総合研究所河川研究部長
中北英一	京都大学 防災研究所 教授
中津川誠	室蘭工業大学大学院工学研究科 教授
藤田司	気象庁予報部数値予報課長（第3回以降）
室井ちあし	気象庁予報部数値予報課長（第2回まで）
山口嘉一	（一財）ダム技術センター審議役
矢守克也	京都大学 防災研究所 教授

【スケジュール】

令和元年12月24日	第1回検討会
令和2年2月6日	第2回検討会
令和2年4月17日	第3回検討会
令和2年5月29日	第4回検討会

<主な論点と対応の方向性>

■異常洪水時防災操作の方法論

- ・異常洪水時防災操作への移行を抑制し、洪水調節機能をできるだけ発揮させるため、下流河道整備の進展等に応じて操作規則を見直していくことが重要。見直しする場合の検討や判断をやすくするよう確認事項・留意事項を明確化していく。
- ・異常洪水時防災操作について、現行方式以外に新たな方式が提案されているが、様々な外力による検証や操作の容易さ、緊急時対応、下流沿川の状況など、ダム毎の特徴を踏まえた検討を行う必要。

■事前放流の方法論

- ・事前放流にあたって、利用可能な降雨予測情報の種類や精度を認識共有し、また、簡易な水位低下量設定手法も選択肢として、各ダムの実情（管理体制・規模等）に応じた方法を採用していくことが重要。

■情報発信の方法論

- ・ダム情報の発信は、実施内容（見通し）を伝えるのみならず、受け手側がその意味や避難行動との関係を的確かつ誤解無く理解できるような説明をし、緊急時だけではなく、平素からの説明・意見交換を通じて、認識を共有することが重要。
- ・異常洪水時防災操作に関し、言葉と視覚情報を組み合わせて受け手が理解でき、行動を取りやすくなるような説明が重要。（情報と行動のブリッジが重要）

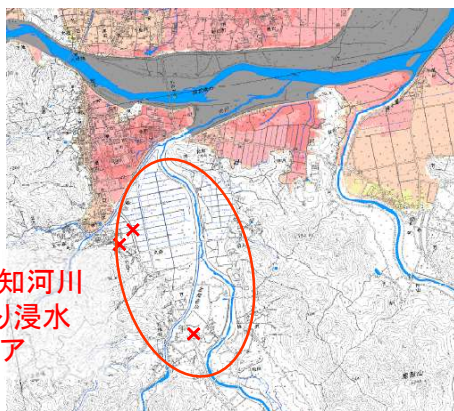
「小規模河川の氾濫推定図作成の手引き(仮称)」の公表

- 令和元年東日本台風では、浸水想定区域図の作成が義務付けられていない小規模河川の氾濫により浸水被害が発生。
- 小規模河川では、氾濫計算に必要な河川横断データ等が計測されていない場合が多く、浸水が想定される範囲等の計算に課題。
- これらの河川でも浸水が想定される範囲等を計算できるよう「中小河川の水害リスク評価に関する技術検討会」を開催し、検討結果を「小規模河川の氾濫推定図作成の手引き(仮称)」としてとりまとめ(令和2年6月)。

<背景・課題>

- 令和元年東日本台風では、浸水想定区域図の作成が義務付けられていない小規模河川の氾濫により浸水被害が発生。

洪水予報河川や水位周知河川以外の河川の氾濫により浸水被害が発生しているエリア



凡例
×: 人的被害箇所

阿武隈川水系阿武隈川洪水浸水想定区域図

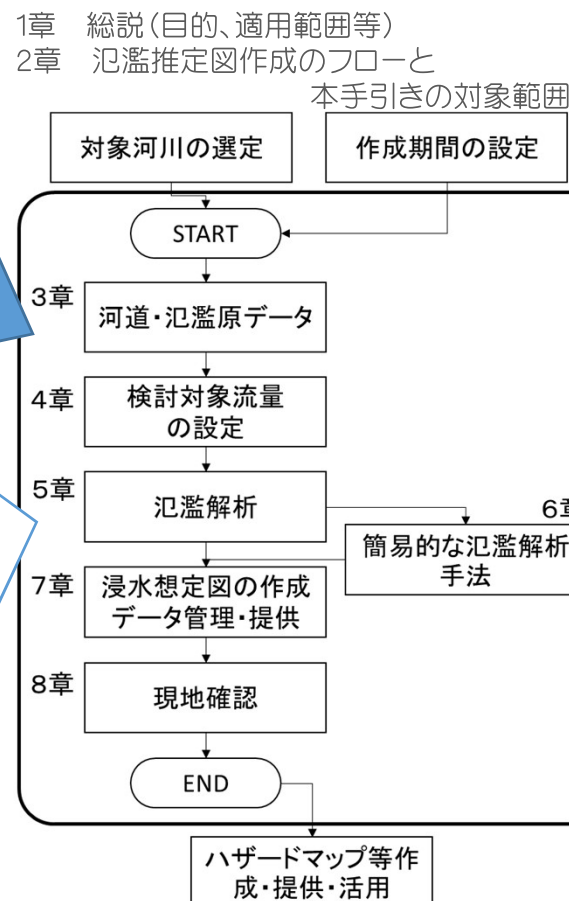
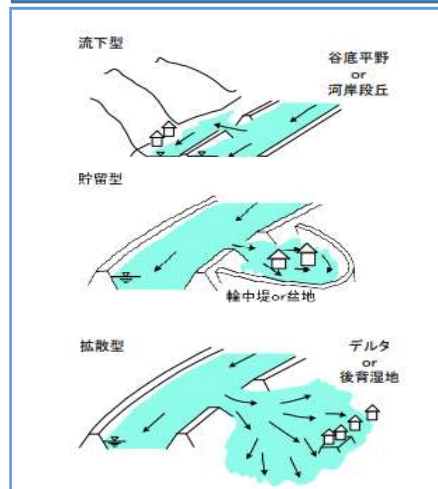
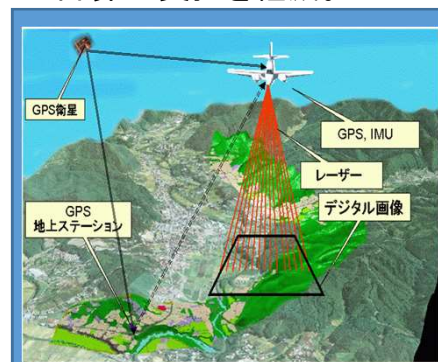
出典: 静岡大学防災総合センター牛山教授レポートより

<検討会の概要>

- 第1回検討会(令和2年1月7日)
 - ・簡易的な水害リスク評価手法の検討
 - ・都道府県アンケート結果の報告
- 第2回検討会(令和2年3月25日)
 - ・「小規模河川の簡易的な浸水想定図作成の手引き(仮称)」素案を提示
- 第3回検討会(令和2年5月25日)
 - ・「小規模河川の氾濫推定図作成の手引き(仮称)」案をとりまとめ

<手引きの概要>

- 航空レーザー測量データを用いて、河道及び氾濫原を概略的に測量
- 「流下型」「貯留型」「拡散型」の3種類の氾濫形態に分類することで、計算の負担を軽減。



気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言【骨子(案)】

I 海岸における気候変動の影響と今後の海岸保全の考え方

- IPCCのレポートでは「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされ、SROCCによれば、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲は、RCP2.6では0.29-0.59m、RCP8.5では0.61-1.10m。
- これを踏まえて、**海岸保全を過去の現象から気候変動を考慮したものへ転換。**
 - パリ協定の目標と整合するRCP2.6(2℃上昇に相当)を前提に、海岸保全の目標に反映し、整備を推進。
 - 更に、平均海面水位が2100年に1m程度上昇する予測(RCP8.5)も考慮し、**長期的視点から関連する分野とも連携。**

＜気候変動の影響と今後の海岸保全の考え方＞

	適応の時間軸	将来予測	今後の計画外力への見込み方
平均海面水位	施設の耐用年数 (30年～100年)	上昇する	・ 将来予測される平均海面水位の上昇量を考慮
潮位偏差	平均海面水位 より短い (30年～50年)	平均は下がるが 極値は上がる	・ 将来予測される潮位偏差の変動量を推算し、考慮
波浪	平均海面水位 より短い (30年～50年)	平均は下がるが 極値は上がる 波向きが変わる	・ 既に顕在化している気候変動の影響を考慮するため、できるだけ長期間の観測データ(観測開始から整備・更新時期まで)に基づいた統計解析により設計波を決定 ・ 将来予測される波浪の変動量を推算し、考慮

II 将来外力の定量化に向けた検討

- ・ **潮位偏差や波浪の増加量の定量化**に向けて、気候変動の影響を考慮したアンサンブル計算を行ったデータベース(d4PDF)の台風及び爆弾低気圧※データを活用した**現在気候と将来気候の比較**を実施。

※中心気圧が24時間で $24hPa \times \sin(\phi) / \sin(60^\circ)$ 以上低下する温带低気圧(ϕ は緯度)。

＜現在気候と将来気候の比較＞

	台風トラックデータ	爆弾低気圧トラックデータ
最低中心気圧	極端事象は将来気候の最低中心気圧が低下傾向	最低値に近い極端な領域を除いて現在気候と将来気候は同程度
潮位偏差	極端事象は将来気候の方が相対的に上昇	最低値に近い極端な領域を除いて現在気候と将来気候は同程度

＜今後の課題＞

- ・ 適切なバイアス補正方法を含めた将来変化の定量化
- ・ 代表地点以外における試行等を含めた定量化
- ・ 波浪の定量化

III-1 高潮対策・津波対策

- ・ 台風や低気圧、津波等に対応する必要がある。
- ・ 平均海面水位は徐々に上昇し、その影響は継続して作用する。今後整備・更新していく海岸保全施設(堤防、護岸、離岸堤等)については、整備・更新時点における最新の朔望平均満潮位に、**少なくとも施設の耐用年数の間に将来的に予測される平均海面水位の上昇量を加え、設計等を行うことを基本とすべき。**
- ・ 潮位偏差や波浪は、台風や低気圧が発生した場合に顕在化し、いつ極値が生起するかはわからない。今後、研究成果の蓄積を踏まえ、**将来的に予測される潮位偏差や波浪を推算し設計等に見込むべき。**

＜海岸保全対策＞

- ・ 将来の外力変化の予測に応じた堤防等の嵩上げ
- ・ 海岸堤防の粘り強い構造や排水対策等の被害軽減策の促進
- ・ 海象や地形のモニタリングの強化と施設の健全度評価の強化

＜他分野との連携＞

- ・ 高潮浸水想定区域の指定促進など、リスク情報や避難判断に資する情報提供の強化
- ・ 堤防等のハード整備の充実を目指すとともに、水害リスクを考慮した土地利用やまちづくりと一体となった対策を組合せ

III-2 侵食対策

- ・ 日本の砂浜は、平均海面水位の上昇により、**RCP2.6シナリオで約6割、RCP8.5シナリオでは約8割が消失する可能性があるなどの国土保全上の懸念**がある。
- ・ また、極端現象だけでなく、平常時から海面水位や波浪(波高・周期及び波向き)等の影響を受ける。
- ・ 常時波浪が引き起こす沿岸漂砂による地形変化に対しては、全国的に**気候変動の影響の予測を実施すべき。**
- ・ 極端事象が引き起こす岸沖漂砂による断面地形変化については、**モニタリングを充実すべき。**
- ・ 一歩先を見据えた「**予測を重視した順応的砂浜管理**」を実施すべき。
- ・ **総合土砂管理計画の作成**や計画に基づく対策の実施など、上流域との連携を強化すべき。

IV 今後の検討事項

- ・ 気候変動による、潮位や波浪の時空間分布の変化、平常時及び極端現象発生時における海岸空間への影響、流砂系の総合的な土砂動態への影響等の定量的な評価やメカニズムの分析
- ・ 社会全体で取り組む防災・減災対策の更なる強化と、効率的な海岸保全の進め方の充実

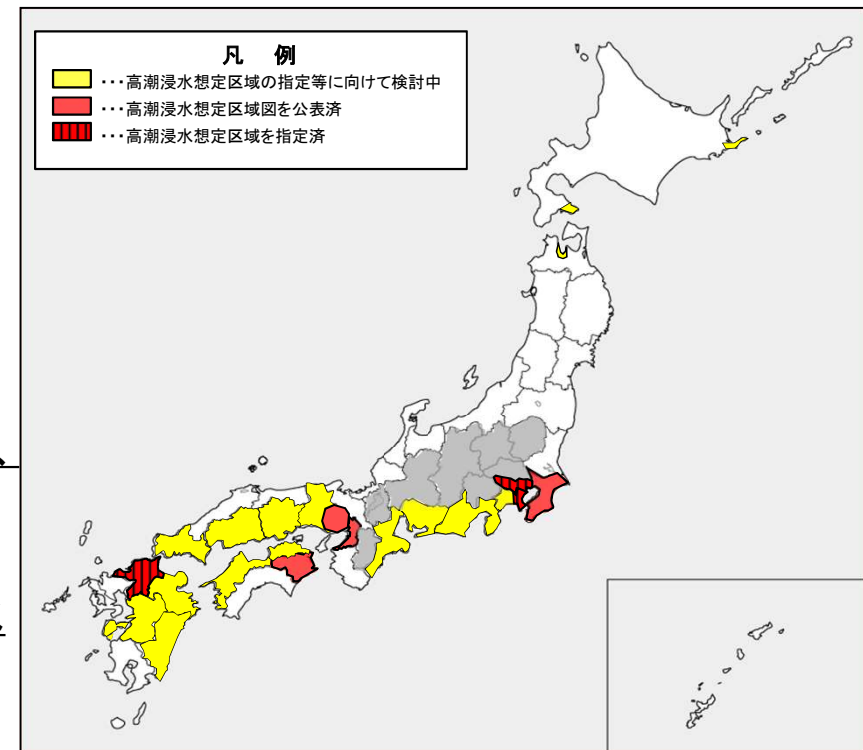
高潮浸水想定区域図作成の手引きの見直しの概要

<背景>

- 平成27年の水防法改正により、都道府県知事が、高潮により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した海岸について、想定し得る最大規模の高潮による氾濫が発生した場合に浸水が想定される区域を高潮浸水想定区域として指定する制度を創設。
- 特に、高潮により大きな被害が発生するおそれの高い東京湾、伊勢湾、大阪湾、瀬戸内海、有明海、八代海の沿岸19都府県※においては令和2年度中に公表予定、そのうち、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県、徳島県、福岡県の7都府県では、高潮浸水想定区域図をすでに公表済。
- 令和元年台風第15号では浸水想定区域を越えて高波による浸水被害が発生するなど、防災情報としての精査が課題。
- 未公表の地域を含め、高潮リスク情報の早期把握・周知が急務。

※ 19都府県：千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府、兵庫県、山口県、広島県、岡山県、徳島県、香川県、愛媛県、福岡県、大分県、熊本県、鹿児島県、佐賀県、長崎県

令和2年4月13日現在



<高潮浸水想定区域図の公表状況>

学識経験者からなる「高潮浸水想定区域図に関する検討会」を設置。

座長：高知工科大学 学長 磯部 雅彦

第1回：令和2年4月22日（書面開催）、第2回：6月15日

<論点>

- 全国的に高潮浸水想定区域の指定・公表等を促進することにより、**高潮・高波による浸水リスク情報の空白地をなくし**、高潮水防を強化。
- 低気圧や、高波による浸水被害の発生状況を踏まえ、浸水想定シミュレーションにおける低気圧や高波の設定方法を充実させ、台風に伴う潮位上昇による災害だけでなく、**低気圧や高波による災害への備えも強化**。
- 家屋が倒壊するなどのおそれがあり、**暴風域に入る前に確実に立退き避難が必要な区域**の考え方を明記。

「気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会」の検討結果概要

○気候変動を踏まえた下水道による都市浸水対策の必要性

- 近年、都市化の進展等に伴う浸透面積の減少により、雨水の流出量が増え、河川や下水道にかかる負担が増加していることに加え、気候変動の影響等により、大雨等が頻発し、内水はん濫の発生リスクが増大。
- また、令和元年東日本台風において、甚大な内水による家屋被害が発生するとともに、全国16箇所の下水処理場が浸水によって、処理機能が一時停止する事態が発生。
- そのため、これまでの下水道による都市浸水対策の取組を踏まえつつ、気候変動の影響等を考慮した取組を推進するため、「気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会」を設置し、気候変動を踏まえた下水道による都市浸水対策等について検討を実施。

【主な課題】

気候変動に伴う降雨量の増加

下水道の施設計画を超過する降雨

下水道施設の浸水による機能停止

○気候変動を踏まえた下水道による都市浸水対策として今後進めるべき施策

(1)気候変動を踏まえた下水道による都市浸水対策に係る中長期的な計画(雨水管理総合計画)の策定の推進

- ・気候変動に伴う降雨量の増加や短時間豪雨の頻発等の懸念、近年の内水被害発生状況等を勘案すると、計画的に「事前防災」を進めるためにも、気候変動の影響を踏まえた外力設定を検討
- ・下水道による都市浸水対策の中長期計画である「雨水管理総合計画」を通じて、気候変動を踏まえた計画の見直しを推進
- ・雨水管理総合計画の策定を推進し、雨水対策を優先的に実施すべき区域等の設定を進め、効率的・効果的なハード・ソフト対策を進める必要



(2)下水道施設の耐水化の推進

- ・河川氾濫等の災害時においても一定の下水道機能を確保し、下水道施設被害による社会的影響を最小限に抑制するための措置が必要
- ・令和2年度中に施設浸水対策を含むBCPの見直しを行うとともに、令和3年度までに、リスクの高い下水道施設の耐水化について、対策浸水深や対策箇所の優先順位等を明らかにした耐水化計画を策定し、災害時における必要な下水道機能を早急に確保



(3)早期の安全度向上策

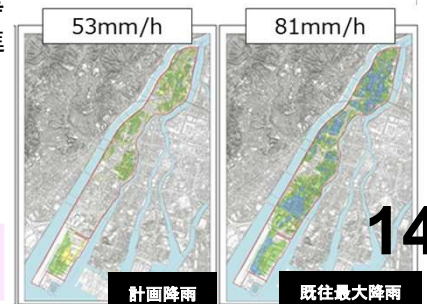
- ・下水道による浸水対策について、「再度災害防止」に加え、計画的に「事前防災」の整備を一層推進させる必要
- ・河川事業と一体的に実施する下水道整備や大規模な施設の整備・改築を推進
- ・既存施設の運用の工夫策として、ポンプ排水の効率化や樋門等の操作性の向上策の推進
- ・まちづくりとの連携によるリスク軽減手法として、企業等と連携した流出抑制対策や自助・共助の取組の推進



(4)ソフト施策の更なる推進・強化

- ・下水道の整備過程や下水道の施設計画を超過する降雨時においても、被害を最小化させるためにも、ハード整備とともに、ソフト施策を推進・強化することが重要
- ・下水道による浸水対策を実施する全ての自治体等において内水浸水想定区域図の作成・公表を推進
- ・都市計画部局等との連携によるリスク低減策(事前防災)を進めるためにも、複数外力による多層的なリスク評価結果の公表を推進。

浸水(内水)想定区域図



雨の強さを数種類に分け、それぞれの降雨で想定される浸水区域・浸水の深さを地形図と合わせた浸水想定区域図

下水道政策研究委員会 制度小委員会の概要

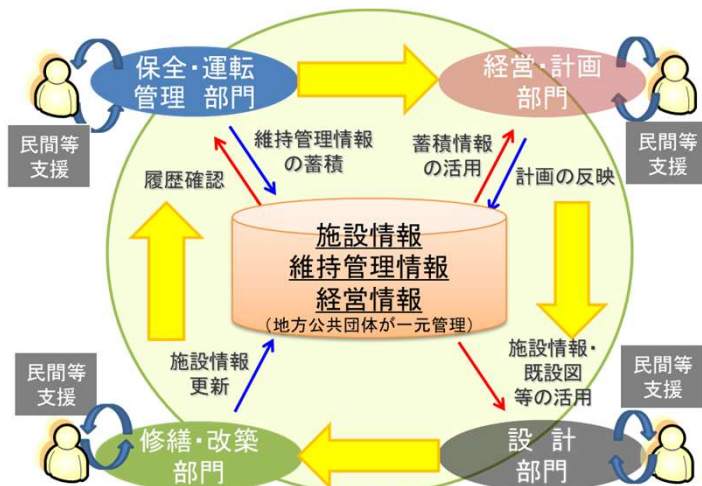
○検討項目

- 下水道サービスの持続性の確保
- **気候変動等を踏まえた都市浸水対策の強化**
- 人口減少等を踏まえた対応 など

○とりまとめの方向性

(1) 下水道サービスの持続性の確保 ～ストックマネジメントからアセットマネジメントへ～

- スtockマネジメントの高度化
 - ・デジタルトランスフォーメーションの推進
- 経営健全化の推進
 - ・収支構造の定期的な検証・見直し
- 広域化・共同化の推進
 - ・国、県、市町村の役割の明確化



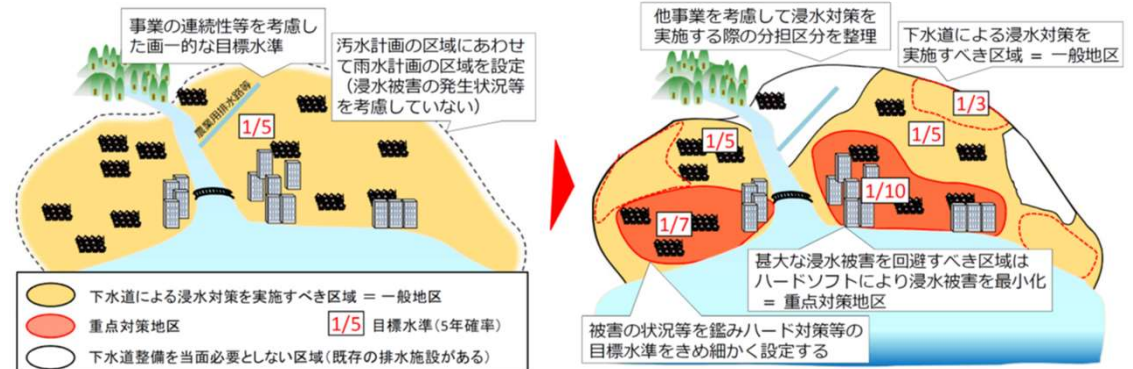
今後のマネジメントサイクルのイメージ

(2) 気候変動等を踏まえた都市浸水対策の強化

- 都市浸水対策の強化
 - ・浸水リスクの評価結果(内水ハザードマップ)等の公表
 - ・中長期的な方針の策定促進
 - ・樋門等の操作ルールの策定促進
- 施設浸水対策の推進
 - ・耐水化の促進



耐水化(防水壁の設置)



雨水管理総合計画のイメージ

(3) 人口減少等を踏まえた対応

- 紙オムツの受入れ等の促進 など

「気候変動を踏まえた砂防技術検討会」の中間とりまとめ概要

- 土砂災害対策分野における気候変動への適応策を推進すべく、気候変動による降雨特性の変化により今後頻発化・顕在化が懸念される土砂移動現象を明らかにするとともに、対策に必要となる土砂量等を推定する手法の高度化等を図るため「気候変動を踏まえた砂防技術検討会」を設置。
- 第2回検討会においては、現地調査会・第1回検討会等を踏まえ、近年の土砂災害実績から課題等を整理するとともに、課題解決の方向性等を中間とりまとめとして整理。
- 今後は中間とりまとめに基づき、研究・技術開発を進め、令和3年1月を目途に第3回検討会を開催し、技術基準類への反映可能な調査・評価手法の開発、中・長期的な課題の整理を実施。

【中間とりまとめの概要】

<課題・解決の視点の整理>

1. 近年の土砂災害実績を踏まえた課題と解決の視点

- ・降雨特性の変化により、地域ごとにどのような土砂移動現象が頻発、顕在化するかについて評価手法の構築
- ・降雨量の増加に伴う生産土砂量の推定精度向上

2. 近年頻発化の傾向にある土砂・洪水氾濫の顕在化を踏まえた課題と解決の視点

- ・流域における土砂・洪水氾濫の危険性を評価する手法の構築

<課題解決の方向性>

3. 課題解決のための検討の方向性

- ① どのような土砂移動現象が今後頻発化、新たに顕在化する恐れがあるのか社会全体で認識できるようにする
- ② 計画論上・設計論上の外力(降水量・生産土砂量)がどの程度増加するのか推定する手法の構築

近年の土砂災害における課題等を踏まえた土砂災害対策のあり方について 答申(概要)

< 諮問内容 >

近年の災害を踏まえて、住民の防災意識を喚起しつつ、警戒避難体制づくりを推進するため、今後の土砂災害防止対策のあり方はいかにあるべきか。

○主な課題

【土砂災害警戒区域等】

- 令和元年東日本台風等に伴う土砂災害では、土砂災害警戒区域等に指定されていない箇所でも被害が生じていた。
- その内訳を整理すると、①基礎調査中等であり、土砂災害警戒区域の指定に至っていなかったもの、②基礎調査時により詳細な地形データの活用すれば、抽出できる可能性があるもの、③現在の土砂災害警戒区域等の指定基準に該当しない箇所で発生したものに分類される。

【土砂災害警戒情報】

- 土砂災害警戒情報には、いわゆる「空振り」が含まれており、市町村長による避難勧告等の判断支援(情報の信頼性確保)のため、その正確度向上には改善の余地がある。

【避難行動等】

- 豪雨時には、避難のためのリードタイムが短く、避難が困難な場合や避難場所に到達できない等、避難行動に著しい危険を伴う場合がある。

○対策の基本的な考え方

【土砂災害警戒区域等】

- 土砂災害警戒区域等の早期指定が必要である。
- 今後の基礎調査においては、より詳細な地形図データの活用が必要である。
- 国は土砂災害等の現状把握および分析を行い、継続的な技術的検討に努めるべきである。

【土砂災害警戒情報】

- 市町村長は「空振り」を恐れずに、避難を呼びかけることが重要である。
- 都道府県は情報の信頼度を確保するためにも、土砂災害警戒情報の正確度向上に取り組むことが不可欠である。

【避難行動等】

- 避難しやすい位置に緊急に避難できる場所を新規創出することと併せて、土砂災害警戒区域内で相対的な危険度が低い場所を示す等の取組が必要である。

○実施すべき対策

【土砂災害警戒区域等】

- 基礎調査完了後は速やかに土砂災害警戒区域等を指定する。
- 土砂災害警戒区域等の指定基準を満たす箇所の抽出精度を向上するため、今後の基礎調査においては、数値標高モデル等、より詳細な地形図データを用いることが必要である。
- 気候変動による土砂移動現象の形態の変化や災害の頻発化の可能性も含めて、土砂災害や土砂災害警戒区域等に関する科学的知見の蓄積と指定基準等の技術的改良に努める。

【土砂災害警戒情報】

- 都道府県は地方气象台等と連携して、危険降雨量等の定期的な見直しを図る。

【避難行動等】

- 警戒避難体制を整備する際には、次善の策としての避難場所等も含めた柔軟な計画(地区防災計画やマイタイムライン等)を策定するものとする。

答申を踏まえた今後の土砂災害防止対策方針のポイント

- 住民の防災意識を喚起しつつ、警戒避難体制づくりを推進することで、土砂災害防止対策を推進するため、以下の考え方にに基づきソフト対策に取り組む。

① 基本的な事項

- 土砂災害警戒区域等の指定を早期に完了させ、土砂災害警戒区域等の認知度向上を図ること
- 気候変動等による土砂災害の発生状況を踏まえて、土砂災害の発生情報のより丁寧な情報収集や調査・分析を行い、予測技術の向上に係る科学的知見の蓄積に努めること

② 基礎調査の実施に関する事項

- 土砂災害警戒区域等の指定基準を満たす箇所の抽出精度を向上するため、今後の基礎調査においては、数値標高モデル(DEM)等、より詳細な地形図データを用いること
- 市町村地域防災計画の変更等により、避難訓練の実施状況といった警戒避難体制の変更がある場合は、それも調査の対象とすること

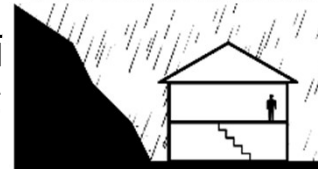


5mメッシュDEMより作成した地形図
※地理院地図にDEMを加工したデータを重ねて表示

③ 避難に関する事項

- 指定されている避難場所への避難が困難になった場合には、例えば住居の斜面とは反対側の2階以上に屋内避難するといったこと(次善の策)も考えられること
- 土砂災害警戒区域等の指定後、市町村は速やかに避難場所等の見直しを行いハザードマップに反映すること
- 地区防災計画の検討では、専門家等の知見の活用を可能とすべく、支援体制を整備することが望ましいこと

自宅からの避難が難しいときは、
がけからはなれた部屋に退避



④ 危険降雨量および土砂災害警戒情報に関する事項

- 住民の避難に要する時間を考慮して、土砂災害警戒情報の発表の可能性が高いときには、防災気象情報を踏まえて、早めの警戒を呼びかけるよう取り組むこと

⑤ その他(住民への周知)

- 土砂災害警戒区域等の公表に加えて、現地に標識を設置することなどにより、土砂災害に対する住民等の理解を深め、避難の実効性を高めることが重要であること
- 土砂災害警戒区域等の表示方法はユニバーサルデザインに配慮することが望ましいこと
- 建築物の移転等に関する支援措置について、住民等に対し適切に行うこと

「建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン」の概要 1/2

概要

- 令和元年東日本台風（第19号）による大雨に伴う内水氾濫により、首都圏の高層マンションの地下部分に設置されていた**高圧受変電設備が冠水し、停電**したことにより**エレベーター、給水設備等のライフラインが一定期間使用不能**となる被害が発生。
- こうした建築物の浸水被害の発生を踏まえ、**国土交通省と経済産業省の連携**のもと、学識経験者、関連業界団体等からなる「**建築物における電気設備の浸水対策のあり方に関する検討会**」を設置し、浸水対策のあり方を検討。
- パブリックコメントの結果を踏まえ、**「建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン」を本年6月中にとりまとめ**、両省より**関連業界団体等に対して積極的に周知を実施（予定）**。

検討会について

開催時期

- ・令和元年11月～令和2年6月に計4回開催
（うち、第4回を書面審議により開催）
（パブリックコメントを4月下旬～5月上旬にかけて実施）

検討会の構成

（有識者）

- ◎中埜 良昭（東京大学生産技術研究所教授）
- 清家 剛（東京大学大学院新領域創成科学研究科教授）
- 森山 修治（日本大学工学部教授）
- 戸田 圭一（京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻教授）
- 重川希志依（常葉大学大学院環境防災研究科教授）

（関係団体の代表）

建設業関係、建築物所有者・管理者関係、電気設備関係、行政関係 等

（研究機関関係）

国土技術政策総合研究所、国立研究開発法人建築研究所、独立行政法人製品評価技術基盤機構

（◎：座長 ※敬称略）

ガイドラインの概要（1）

1.適用範囲

- ・高圧受変電設備等の設置が必要な建築物
- ・新築時、既存建築物の改修時等

2.目標水準の設定

- ・建築主や所有者・管理者は、専門技術者のサポートを受け、目標水準を設定。
- ・以下の事項を調査し、機能継続の必要性を勘案し、想定される浸水深や浸水継続時間等を踏まえ、設定浸水規模を設定。（例：○○cmの浸水深）
 - ✓国、地方公共団体が指定・公表する浸水想定区域
 - ✓市町村のハザードマップ（平均して千年に一度の割合で発生する洪水を想定）
 - ✓地形図等の地形情報（敷地の詳細な浸水リスク等の把握）
 - ✓過去最大降雨、浸水実績等（比較的高い頻度で発生する洪水等）
- ・設定した浸水規模に対し、機能継続に必要な浸水対策の目標水準を設定（建築物内における浸水を防止する部分（例：居住エリア）の選定等）。

「建築物における電気設備の浸水対策ガイドライン」の概要 2/2

ガイドラインの概要 (2)

3. 浸水対策の具体的取組

設定した目標水準と個々の対象建築物の状況を踏まえ、以下の対策を総合的に実施。

① 浸水リスクの低い場所への電気設備の設置

- ・ 電気設備を上階に設置

② 対象建築物内への浸水を防止する対策

建築物の外周等に「水防ライン」を設定し、ライン上の全ての浸水経路に一体的に以下の対策を実施

(出入口等における浸水対策)

- ・ マウンドアップ
- ・ 止水板、防水扉、土嚢の設置

(開口部における浸水対策)

- ・ からぼりの周囲への止水板等の設置
- ・ 換気口等の開口部の高い位置への設置等

(逆流・溢水対策)

- ・ 下水道からの逆流防止措置 (例:バルブ設置)
- ・ 貯留槽からの浸水防止措置 (例:マンホールの密閉措置)



③ 電気設備設置室等への浸水を防止する対策

水防ライン内で浸水が発生した場合を想定し、以下の対策を実施
(区画レベルでの対策)

- ・ 防水扉の設置等による防水区画の形成
- ・ 配管の貫通部等への止水処理材の充填

(電気設備に関する対策)

- ・ 電気設備の設置場所の嵩上げ
- ・ 耐水性の高い電気設備の採用

(浸水量の低減に係る対策)

- ・ 水防ライン内の雨水等を流入させる貯留槽の設置

4. 電気設備の早期復旧のための対策

想定以上の洪水等の発生による電気設備の浸水に関して以下の対策を実施。

(平時の取組)

- ・ 所有者・管理者、電気設備関係者の連絡体制整備
- ・ 設備関係図面の整備 等

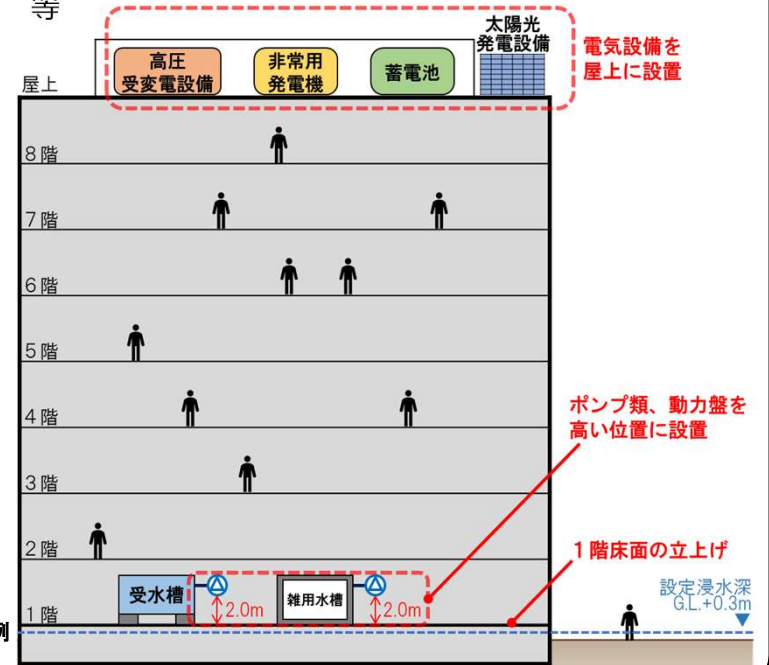
(発災時・発災後の取組)

- ・ 排水作業、清掃・点検・復旧方法の検討、
- ・ 復旧作業の実施 等

※参考資料集

様々な用途の建築物におけるモデル的な取組の事例集をガイドラインの別冊として策定

電気設備等を屋上に設置した事例 (オフィスビル、大阪市)



「災害に強い首都「東京」の形成に向けた連絡会議」の概要

＜検討内容＞ 首都「東京」において大規模洪水や首都直下地震等による壊滅的な被害の発生を回避するための防災まちづくり(水害対策・地震対策など)について検討

○防災まちづくり(水害対策)のリスクと課題

【首都「東京」の水害リスク】

- 東京東部地域は、地下水のくみ上げ等により地盤沈下が進み、海面水位よりも低い、いわゆるゼロメートル地帯が広範囲に広がっている
- 洪水等によりひとたび堤防が決壊すると、広範囲で浸水被害が発生し、浸水継続時間も2週間以上となる。また、鉄道や地下鉄等のインフラや、電力やガス等のライフラインに影響を及ぼすとともに、大手企業や銀行・証券等の本社が多く浸水し、我が国の社会経済活動が麻痺する恐れがある
- 今後、気候変動により降雨量、洪水流量がさらに増大することが示されている

【防災まちづくり(水害対策)の目標像と対応すべき課題】

- 治水施設の整備は未だ途上である。また、整備完了後であっても施設の能力を上回る洪水等が発生する恐れがあり、さらに地球温暖化によりそのリスクがますます増大する
- 大規模氾濫に対して安全なまちづくりの全体像が明確ではない
- ゼロメートル地帯等には稠密に市街地が形成されており、大規模氾濫時には膨大な住民が避難しなければならない
- 大規模氾濫時は、多くの避難場所等が水没するとともに、ライフラインが停止する
- ゼロメートル地帯等は自然に排水されず、広範囲で浸水が2週間以上継続する
- 水害リスクや防災まちづくりの必要性等について、住民や企業等の理解が十分ではない

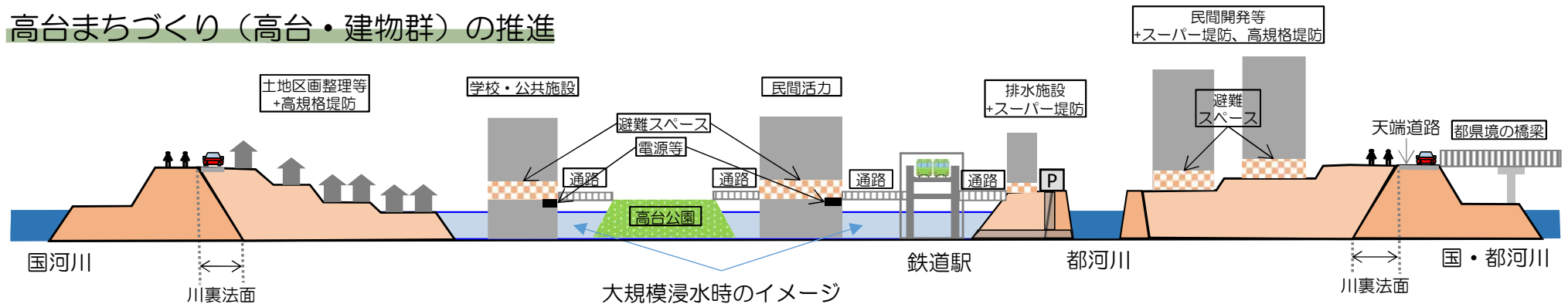
【取組方策(案)】

取組み方策(案)	
1	堤防、洪水調節施設等の整備・強化の推進
2	高台まちづくりの推進(線的・面的につながった高台・建物群の創出)
2-1	計画策定による誘導
2-2	土地区画整理、公園、高規格堤防等の整備による高台づくり
2-3	避難スペースを確保した建築物の整備・確保
2-4	建築物から浸水区域外への移動を可能とする通路の整備
2-5	民間活力を活用した建築物、高台の整備
2-6	高台まちづくりの実践
2-7	復旧・復興の迅速化
3	広域避難等
4	住民、企業等の意識啓発

○対策の基本的な考え方

- 河川整備により治水安全度を向上させ、大規模氾濫の発生リスクを低減し、少しでも安全な市街地にする
- 万が一、大規模氾濫が発生した場合でも、命の安全が確保され、最低限の避難生活水準を確保できるまちづくりを進める
- さらに、社会経済活動が長期停止することなく、また迅速に復旧できるまちづくりを進める

高台まちづくり(高台・建物群)の推進



「TEC-FORCEの活動強化のための意見交換会等」の概要

- TEC-FORCEは、これまで大規模自然災害発生時、全国の地方整備局等から隊員・資機材を広域派遣し、被災自治体支援にあたっているが、派遣を重ねるごとに、支援ニーズは増大化・多様化している。
- 気候変動による水災害の頻発化・激甚化を踏まえれば、TEC-FORCE活動の一層の強化や、TEC-FORCEと建設業者・建設関連業者の連携強化による官民一体となったTEC-FORCE活動の推進が必要。
- これらの課題を解決するため、TEC-FORCEや建設業・建設関連業団体の実務者との意見交換会等を行い、TEC-FORCEによる迅速かつ効率的な支援活動や、建設業・建設関連業との連携強化を行うための制度・体制の構築・改善等に向けた取組の基本的な考え方をとりまとめた。

TEC-FORCEの実務者との意見交換会

【今後の取組の基本的な考え方】

(1) 広域派遣の計画的な実施

- 広域派遣の開始から撤収までのタイムライン策定
- 迅速・的確な支援ニーズ把握のための仕組みの強化

(2) 支援内容の拡充・強化

- TEC-FORCE隊員が被災自治体に代わって活動するための仕組みの構築

(3) 隊員の安全確保や人材育成の着実な実施

- 危険箇所でも安全に被災調査するためのドローンやレーザー測距計等の装備拡充と研修・訓練等の充実

(4) 建設業者・建設関連業者との連携強化

- 建設業者等との、より効果的な連携強化に向けた災害協定の改善や協定に基づく訓練の実施

建設業・建設関連業団体の実務者との意見交換会

【今後の取組の基本的な考え方】

(1) 災害協定の改善・標準化

- 建設業・建設関連業ごとに効果的な協定とするための記載項目や運用手続きの改善や発注者間での標準化

(2) 災害時の入札契約等の適正・効率化

- 入札契約の適正・効率化
- 被災現場の特性を考慮した積算
- 迅速な復旧のための事務の迅速・効率化

(3) 災害時の連携体制の構築

- 地方整備局(TEC-FORCE)、地方公共団体、各業界団体等の連携体制の構築に向けた新たな仕組みづくり

(4) 建設(関連)業が果たす社会的役割の理解促進

- 発注者による、協定に基づく支援活動の積極的な広報

- 今後も、TEC-FORCE及び建設業・建設関連業団体の実務者との意見交換会を重ね、上記の取組を具体化するとともに、災害時に被災自治体を支援する毎に、さらなる課題の抽出や改善等に取り組む。

「令和元年台風第15号・第19号をはじめとした一連の災害に係る検証チーム」最終とりまとめ 1/2

【避難行動関係(避難WG)】

課題

対応策

災害リスクと とるべき行動 の理解促進

- ・ハザードマップの認知、活用が不足
 - 〔・洪水による死者のうち7割弱が浸水想定区域の範囲内で犠牲
・住民ウェブアンケートでは、約半数が「ハザードマップ等を見たことがない」又は「見たことがあるが避難の参考にしていない」と回答〕
- ・警戒レベル4の「避難勧告」及び「避難指示(緊急)」の意味が正しく理解されていない
 - 〔・住民ウェブアンケートでは、避難勧告及び避難指示(緊急)両方の意味を正しく理解していたのは17.7%〕
- ・「全員避難」や「命を守る最善の行動」の趣旨が住民に伝わっていない
 - 〔・住民ウェブアンケートでは、約4割の人が「全員避難」を「災害の危険がないところにいる人も避難する必要がある」と回答〕
- ・豪雨時の外出リスクが認識されていない
 - 〔・台風第19号の犠牲者のうち約6割が屋外で被災、うち半数以上が車での移動中。出退勤途中の人も含まれていた〕
- ・災害時に市町村のホームページにアクセスが集中、サーバーがダウンする事例



- ・避難行動を促す普及啓発活動「**避難の理解力向上キャンペーン**」を全国で展開 R2・出水期まで

- 〔**【実施内容】**
市町村から、ハザードマップや避難行動の理解促進のためのチラシを各戸に配布・回覧
(主なポイント)
・避難とは「難」を「避」けること(安全を確保すること) ・安全な親戚・知人宅も「避難先」
・警戒レベル4は「危険な場所から全員避難」
－避難勧告は、避難に必要な時間を考慮して発令されるもの 避難勧告のタイミングで避難
－避難指示(緊急)は、緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令されるもの(必ず発令されるものではない)
・警戒レベル5は既に災害が発生、無理な屋外避難は控える

水害・土砂災害リスクのある地域の小・中学校で、災害リスクや避難行動判定フローを確認
病院・福祉施設の施設管理者が所在地の災害リスクを確認 等〕

- ・「**全員避難**」や「**命を守る最善の行動**」について、災害時に補足的な説明を加えながら呼びかけ
〔例:「**全員避難**」との表現を用いる際は、「危険な場所から**全員避難**」等と適宜補足して R2・出水期まで
マスコミや防災行政無線から発信 等〕

- ・**避難勧告・避難指示(緊急)**について自治体の意見を踏まえた制度上の整理 R2年内

- ・社員等が不要不急の外出を控えることができるよう、テレワーク、時差出勤、計画的休業等の措置について、経済3団体へ協力要請 R2・出水期まで

- ・災害時におけるホームページへのアクセス集中対策(webサイトの軽量化等)の実施促進 R2・出水期まで

高齢者等の 避難の 実効性確保

- ・高齢者や障害者等の避難に課題
 - 〔・台風第19号における死者(84名)のうち65%が65歳以上の高齢者
・自宅での死者(34名)のうち79%が高齢者〕



- ・市町村において、避難行動要支援者名簿とハザードマップ等を活用し、災害リスクが高い区域に住む避難行動要支援者を洗い出し、防災・危機管理部局と医療・保健・福祉部局等の間で共有 R2・出水期まで

- ・福祉関係者等が高齢者・障害者宅訪問時、災害リスク等を本人と確認
(避難の理解力向上キャンペーン)

- ・**高齢者等の避難の実効性確保に向けた、更なる促進方策**について検討 R2年内

大規模 広域避難の 実効性確保

- ・**大規模広域避難を行う場合の課題が顕在化**
 - 〔・荒川下流域(江東5区)では、広域避難が初めて現実問題に
・避難時間や避難先の確保が難しい等の課題が明らかに
・利根川中流域においては、深夜に広域避難を実施〕



- ・広域避難に当たっての留意点について市町村に周知 R2・出水期まで
〔暴風雨時の避難回避や計画運休等を見込んだ早めの避難等の調整・発令タイミングの必要性 等〕

- ・**災害発生前に大規模広域避難を円滑に行うための仕組みの制度化**の検討 R2年内

(注) 対応策のうち「R2年内」検討の事項については、避難ワーキンググループを引き続き存置し検討を実施

「令和元年台風第15号・第19号をはじめとした一連の災害に係る検証チーム」最終とりまとめ 2/2

【河川・気象情報関係】	課題	対応策
特別警報解除後の洪水への注意喚起	<ul style="list-style-type: none"> 大雨特別警報の解除後に下流部で氾濫が発生、解除後も引き続き警戒が必要であることの注意喚起が不十分 	<ul style="list-style-type: none"> 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、切替に合わせて今後の水位上昇の見込みなどの河川の氾濫に関する情報を発表 R2出水期から 引き続きの注意喚起を記者会見等あらゆる手段で実施 R2出水期から
気象情報の改善充実	<ul style="list-style-type: none"> 「狩野川台風」を引用し呼びかけたが危機感が伝わらず 地域の詳細な災害発生危険度を示す「危険度分布」について認知が不十分 	<ul style="list-style-type: none"> 過去事例を用いる場合、災害危険度が高まる地域を示す等分かりやすい解説を実施 R2年度から順次実施 「危険度分布」の認知度・理解度を上げるため広報を強化(SNS等) R2年度から順次実施
決壊・越水等の確認と洪水予報発表	<ul style="list-style-type: none"> 問い合わせ対応と災害対応が輻輳し洪水予報等の発表体制が脆弱になり、洪水予報等を発表できない事例 河川監視カメラや水位計の監視範囲が限られ、また、現地確認ができず、決壊・越水の迅速な把握が困難 	<ul style="list-style-type: none"> 問い合わせ専属窓口の設置や洪水予報発表担当者の増強、洪水予報発表作業の省力化により、洪水予報等を確実に発表する体制を構築 R2・出水期まで 河川監視カメラや危機管理型水位計の増設 R2年内 越水・決壊等検知センサーの開発 R2年度より試行
「川の防災情報」のアクセス集中対策	<ul style="list-style-type: none"> 水位等の河川情報を提供している国土交通省HP「川の防災情報」にアクセスが集中、つながりにくい状態に 	<ul style="list-style-type: none"> 「川の防災情報」を構築するシステムを強化、処理能力を向上 R2・出水期まで

【その他（台風第19号関係）】

浸水想定区域外における被害	<ul style="list-style-type: none"> 浸水想定区域の指定対象外の都道府県管理の中小河川が氾濫し被害が発生、中小河川においても、浸水想定範囲の設定や周知を推進する必要 	<ul style="list-style-type: none"> 浸水想定区域の指定が対象外の都道府県管理河川においても、沿川の浸水地域の設定等が進むよう、「中小河川における簡易的な浸水想定図作成の手引き」を作成、周知 R2・出水期まで
建築物の電気設備浸水	<ul style="list-style-type: none"> 建築物の地下に設置されていた電気設備が浸水、エレベーターや水道が使用できなくなる被害が発生 	<ul style="list-style-type: none"> 建築物における電気設備の浸水対策のあり方や具体的事例について整理・とりまとめ、建築士関係団体、建設業関係団体、建築物所有者・管理者関係団体、電気設備関係団体等に注意喚起 R2・出水期まで
災害廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の収集運搬体制が十分でなく、路上に堆積 	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物撤去等に係る防衛省・自衛隊と環境省の連携のあり方について、「One NAGANO」等の優良事例を含め、役割分担や平時の取組等を整理しマニュアル化 R2・出水期まで 広域支援の事例整理・周知を行い、災害廃棄物対策行動計画の見直しを推進 措置済
避難所における生活環境の改善	<ul style="list-style-type: none"> 避難所運営や環境改善に女性の視点が不足 	<ul style="list-style-type: none"> 大規模災害発生時に、内閣府男女共同参画局職員を現地に派遣、都道府県や市町村における男女共同参画部局職員の災害対策本部への参加等を検討 R2・4月から

危険物施設の風水害対策ガイドラインの概要

- 消防庁では、令和2年3月「危険物施設の風水害対策のあり方に関する検討会」の検討結果をとりまとめ「危険物施設の風水害対策ガイドライン」としてとりまとめ。
- 危険物施設の形態別のポイント及びチェックリスト(例)を整理。

＜製造所における風水害対策上のポイント＞

<p>平時からの事前の備え</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ハザードマップを参照し、浸水想定区域や土砂災害警戒区域 ○被害の発生が想定される場合には、被害発生の危険性を回避 <ul style="list-style-type: none"> ・計画策定に当たっては、タイムラインを考慮し、防災情報の警報発出の時期や経路の変更等に関する判断基準や実施要領を策定 ・実施要領等に基づき教育訓練を行い、従業者等の習熟を図り ・各事業者が策定する計画や実施要領等は、予防規程の関連文書 ○温度や圧力等を継続することが必要な物品については、停電料等を確保する。これらの危険物保安上必要な設備等について ○建築物や電気設備等における浸水を危険物保安上防止する準備する。 ○オイルフェンス、油吸着材、土のう等の必要な資機材 ○河川や海洋へ危険物が流出した場合、各地方公共団体の体制を確立し、積極的に訓練等に参画する。 ○天候回復後の施設の復旧に当たり、危険物の仮貯蔵・仮取扱いを作成の上、消防機関と協議しておく。
-------------------	---

＜平時からの事前の備え＞

- ・ ハザードマップを参照し、浸水想定区域や土砂災害警戒区域、浸水高さ等を確認しておく。

＜風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策＞

- ・ 土のうや止水板等により施設内への浸水や土砂流入を防止・低減（浸水・土砂対策の例）

<p>風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○危険物施設等における被害の防止・軽減を図るため、気象庁や地方公共団体等が発表する防災情報を注視し、浸水・土砂流入、強風、停電等による危険性に応じた措置を講ずる。 ○従業者等の避難安全を確保するため、十分な時間的余裕を確保する。 ○浸水等に伴い、大規模な爆発など周辺に危害を及ぼす。特に、水と接触することで激しく燃焼する物品や状況等について情報提供を行う。 ○河川等へ危険物が流出した場合、水質汚濁防止連絡体制を確保する。 <table border="1" data-bbox="336 1053 806 1436"> <tr> <td>浸水・高潮・土砂対策の例</td> <td>土のうや止水板等により配管の弁やマンホール等禁水性物質等の水に触れる高熱物は、加熱をあらかじめ回避する。</td> </tr> <tr> <td>強風対策の例</td> <td>強風により塔槽類等が破損・飛来物により建築物(窓)破損・飛来物により配管等が破損</td> </tr> <tr> <td>停電対策の例</td> <td>危険物の製造や取扱い温度や圧力等の管理を継続する</td> </tr> <tr> <td>危険物の流出防止対策の例</td> <td>施設外に危険物が流出しないよう、オイルフェンスを適切な位置に設置し、危険物の流出を確認した場合は、速やかに対応する。</td> </tr> </table>	浸水・高潮・土砂対策の例	土のうや止水板等により配管の弁やマンホール等禁水性物質等の水に触れる高熱物は、加熱をあらかじめ回避する。	強風対策の例	強風により塔槽類等が破損・飛来物により建築物(窓)破損・飛来物により配管等が破損	停電対策の例	危険物の製造や取扱い温度や圧力等の管理を継続する	危険物の流出防止対策の例	施設外に危険物が流出しないよう、オイルフェンスを適切な位置に設置し、危険物の流出を確認した場合は、速やかに対応する。
浸水・高潮・土砂対策の例	土のうや止水板等により配管の弁やマンホール等禁水性物質等の水に触れる高熱物は、加熱をあらかじめ回避する。								
強風対策の例	強風により塔槽類等が破損・飛来物により建築物(窓)破損・飛来物により配管等が破損								
停電対策の例	危険物の製造や取扱い温度や圧力等の管理を継続する								
危険物の流出防止対策の例	施設外に危険物が流出しないよう、オイルフェンスを適切な位置に設置し、危険物の流出を確認した場合は、速やかに対応する。								
<p>天候回復後の点検・復旧</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○点検を行い、必要な補修を施した後で再稼働を行う（特に、危険物の製造や取扱いに使用する機器等） ○電力復旧時の通電火災や漏電の防止のため、危険物施設内の電気設備や配線の健全性を確認する。 								

＜浸水防止用設備の例＞



土のう



止水板

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。

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



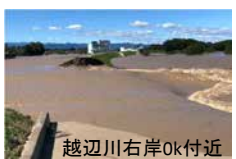
入間川流域緊急治水対策プロジェクト 約338億円

■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



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



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



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



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



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



※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～

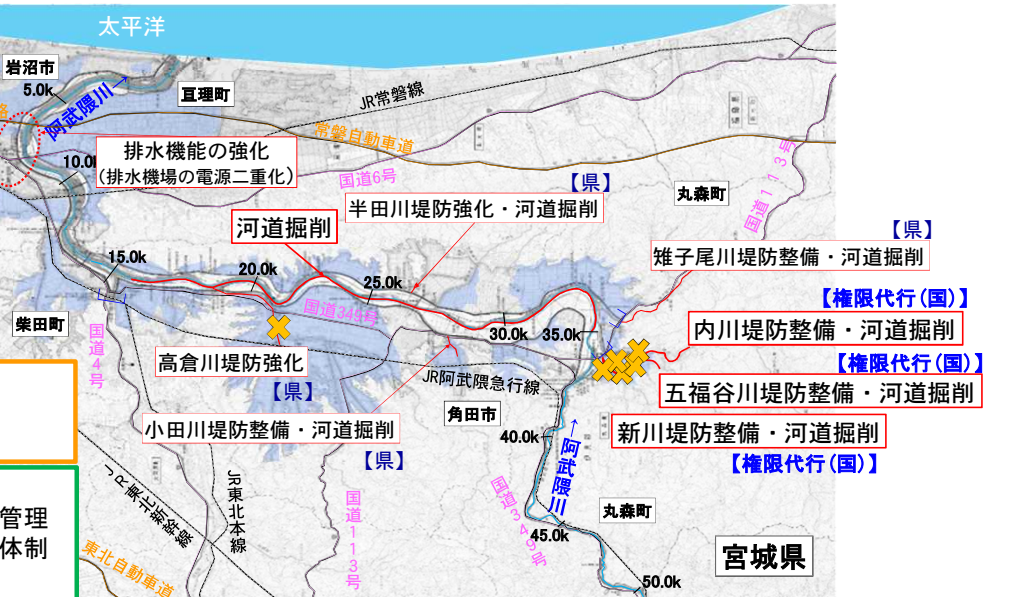
- 令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生した阿武隈川において、国、県、市町村が連携し、「阿武隈川緊急治水対策プロジェクト」を進めています。
- 国、県、市町村が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、より水害に強いまちづくりを目指します。
 - ①被害の軽減に向けた治水対策の推進【河川における対策】
 - ②地域が連携した浸水被害軽減対策の推進【流域における対策】
 - ③減災に向けたさらなる取り組みの推進【ソフト施策】
- 令和2年度は、決壊箇所の本格的な災害復旧や、河道掘削等の改良復旧、危機管理型水位計・カメラの整備(流域対策、ソフト施策)を進めていきます。



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。

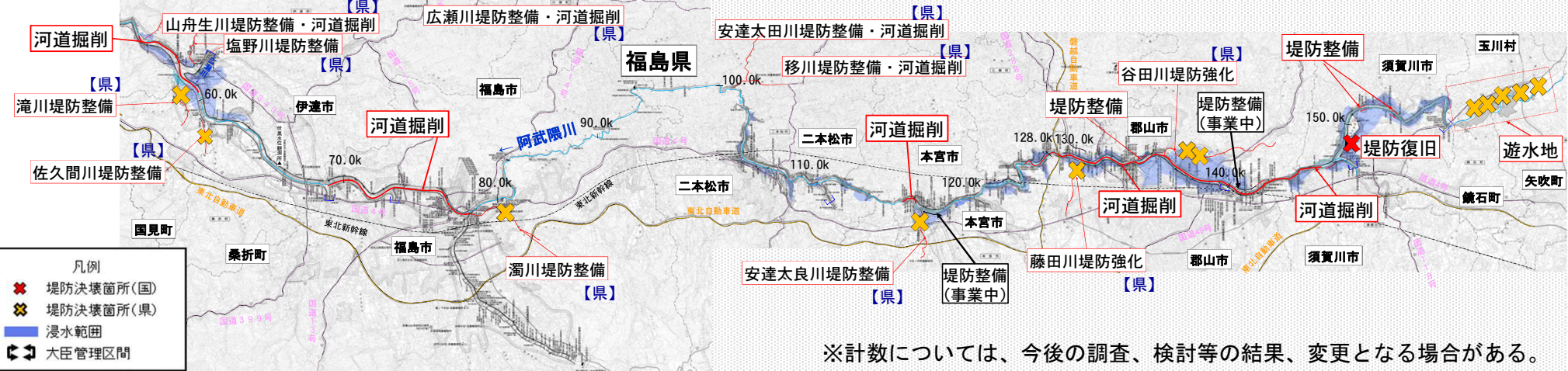


流域における対策

- ・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



※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。

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。

【位置図】



河川における対策

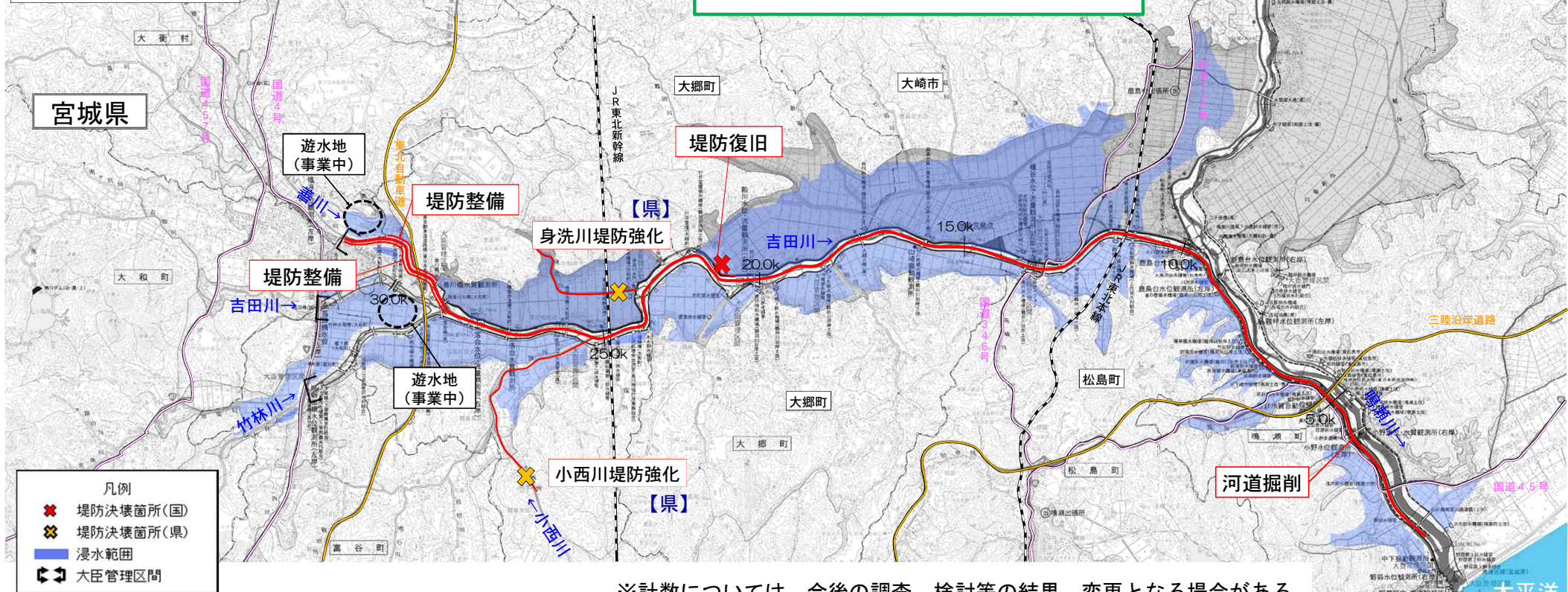
- 全体事業費 約271億円
【国：約267億円、県：約4億円】
 - 災害復旧 約30億円
【国：約26億円、県：約4億円】
 - 改良復旧 約241億円
【国：約241億円】
 - 事業期間 令和元年度～令和6年度
 - 目標 令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
 - 対策内容 河道掘削、堤防整備等
- ※県の復旧事業の新規事業採択により事業費が追加されました。
※四捨五入の関係で合計値が合わない場合があります。

流域における対策

- ・水防災拠点の拡張、増設
- ・内水対策（雨水貯留施設・調整池・排水路整備）
- ・避難、復旧道路の嵩上げ
- ・排水機場の非浸水化 等

ソフト施策

- ・地区別ハザードマップ等の作成
- ・要配慮者サポーターの育成
- ・防災行政無線屋外子局増設による避難体制の強化
- ・浸水想定地域等のハザードエリアに対する移転建替え等補助制度 等



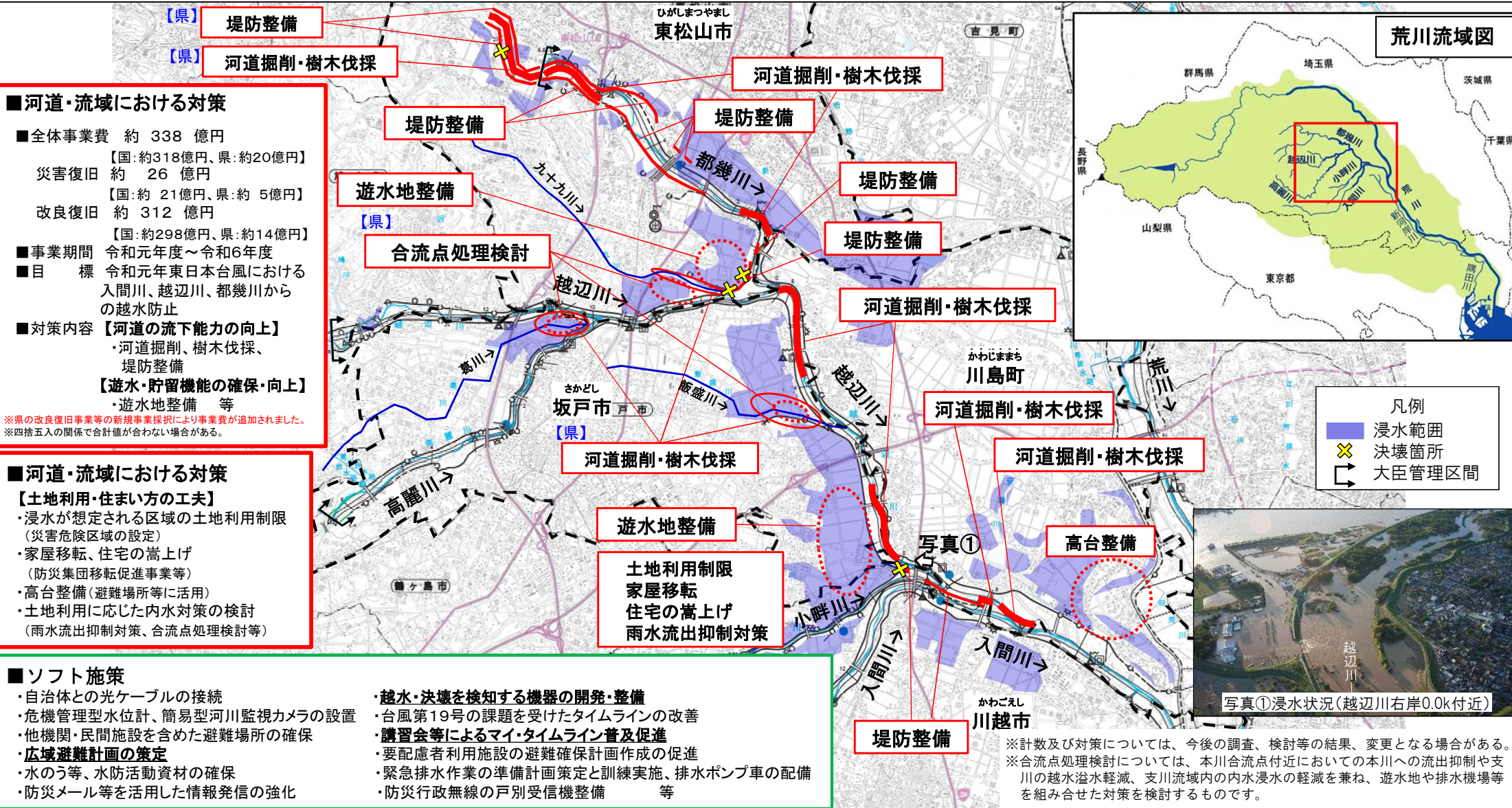
※計数については、今後の調査、検討等の結果、変更となる場合がある。

入間川流域緊急治水対策プロジェクト

【令和2年度版】

～多重防御治水の推進～

- 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。

那珂川緊急治水対策プロジェクト

【令和2年度版】

～多重防御治水の推進～

- 令和元年東日本台風により甚大な被害が発生した那珂川水系において、国、県、市町が連携し、「那珂川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、決壊箇所の本格的な災害復旧や河道掘削等の改良復旧、防災集団移転促進事業、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

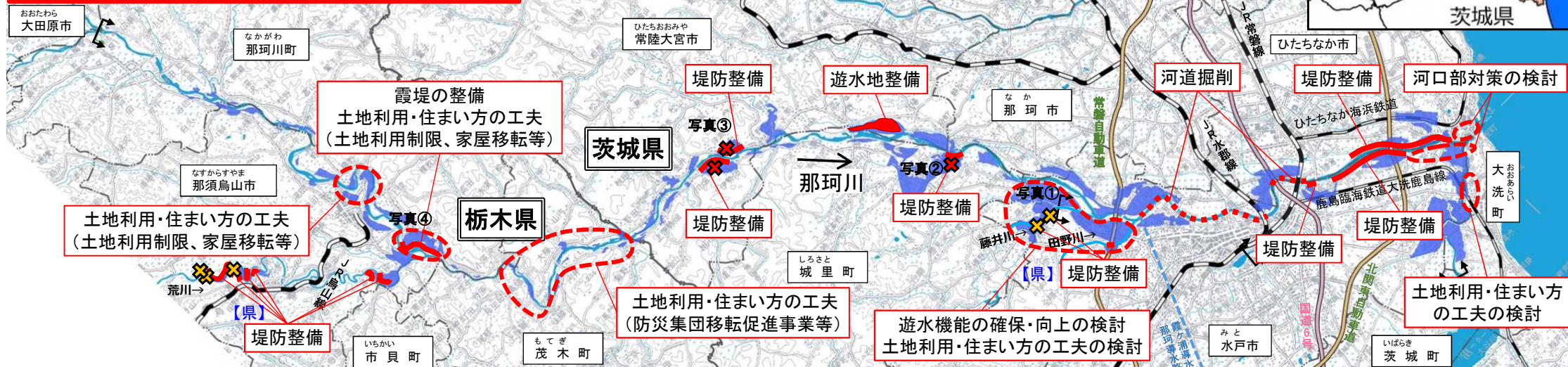
全体事業費 約665億円【国：約521億円、県：約144億円】
 災害復旧 約219億円【国：約101億円、県：約117億円】
 改良復旧 約447億円【国：約420億円、県：約27億円】
 事業期間 令和元年度～令和6年度
 目標 令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
 対策内容 河道掘削、遊水地、堤防整備等
 ※県の改良復旧事業等の新規事業採択により事業費が追加されました。
 ※四捨五入の関係で合計値が合わない場合があります。

■河道・流域における対策

【土地利用・住まひ方の工夫】
 ・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等）
 ・家屋移転、住宅の嵩上げ（土地利用一体型水防災事業、防災集団移転促進事業等）
 ・高台整備 等

■ソフト施策

・越水・決壊を検知する機器の開発・整備
 ・危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
 ・ダム操作状況の情報発信
 ・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
 ・防災メール、防災行政情報伝達システム、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
 ・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 等



写真④浸水被害状況（那珂川左岸61.0k）



写真③堤防決壊状況（那珂川左岸40.0k）



写真②浸水被害状況（茨城県那珂市、城里町）



写真①浸水被害状況（茨城県水戸市）

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

※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

久慈川緊急治水対策プロジェクト

【令和2年度版】

～多重防御治水の推進～

○令和元年東日本台風により甚大な被害が発生した久慈川水系において、国、県、市町村が連携し、「久慈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、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、決壊箇所の本格的な災害復旧や河道掘削等の改良復旧、霞堤の保全と整備、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。



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。

位置図



■河川における対策

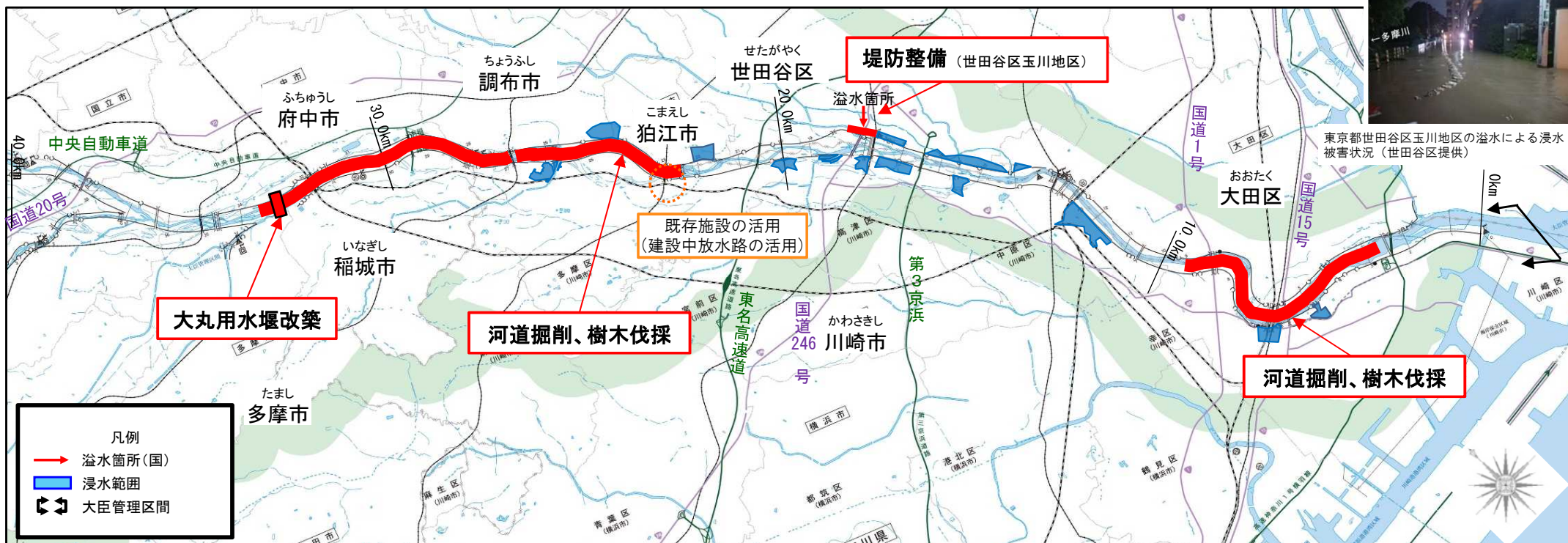
全体事業費 約191億円
 災害復旧 約28億円
 改良復旧 約163億円
 事業期間 令和元年度～令和6年度
 目標 令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
 対策内容 河道掘削、樹木伐採、堰改築、堤防整備 等
 ※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

■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



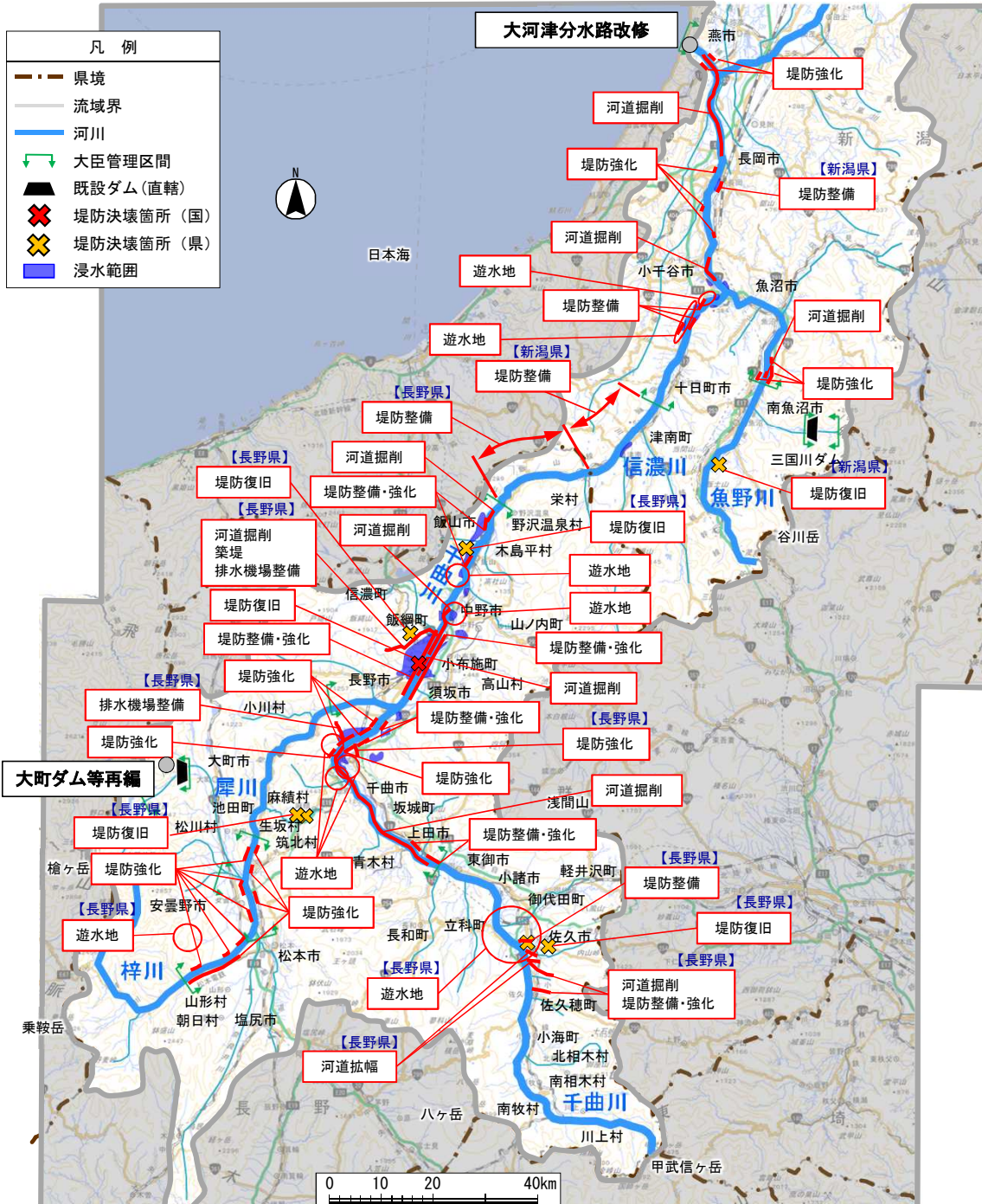
東京都世田谷区玉川地区の溢水による浸水被害状況(世田谷区提供)

※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】



○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。