

2021年 9月16日

流域治水の推進について

国土交通省 水管理・国土保全局長
井上 智夫

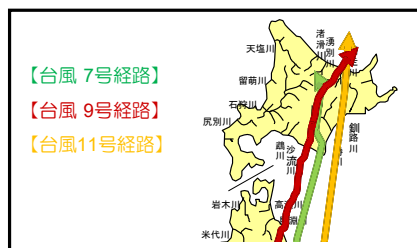
顕在化している気候変動の影響と今後の予測

既に発生していること

今後、予測されること

台風

- ◆ 平成28年8月に、統計開始以来初めて、北海道へ3つの台風が上陸
- ◆ 平成25年11月に、中心気圧895hPa、最大瞬間風速90m/sのスーパー台風により、フィリピンで甚大な被害が発生



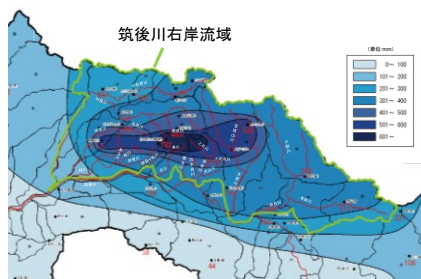
平成28年8月北海道に上陸した台風の経路

- ◆ 日本の南海上において、**猛烈な台風の出現頻度が増加※**
- ◆ 台風の通過経路が**北上する**

※出典：気象庁気象研究所・記者発表資料「地球温暖化で猛烈な熱帯低気圧（台風）の頻度が日本の南海上で高まる」、2017

局所豪雨

- ◆ 時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が約30年前の約1.4倍に増加
- ◆ 平成29年7月九州北部豪雨では、朝倉市から日田市北部において観測史上最大の雨量を記録



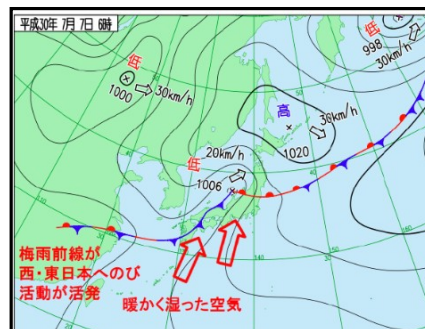
平成29年7月筑後川右岸流域における12時間最大雨量

- ◆ 短時間豪雨の**発生回数と降水量がともに増加**

出典：第2回 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

前線

- ◆ 平成30年7月豪雨、令和3年8月の大雨では、前線が停滞し、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨が発生
- ◆ 特に長時間の降水量について多くの観測地点で観測史上1位を更新

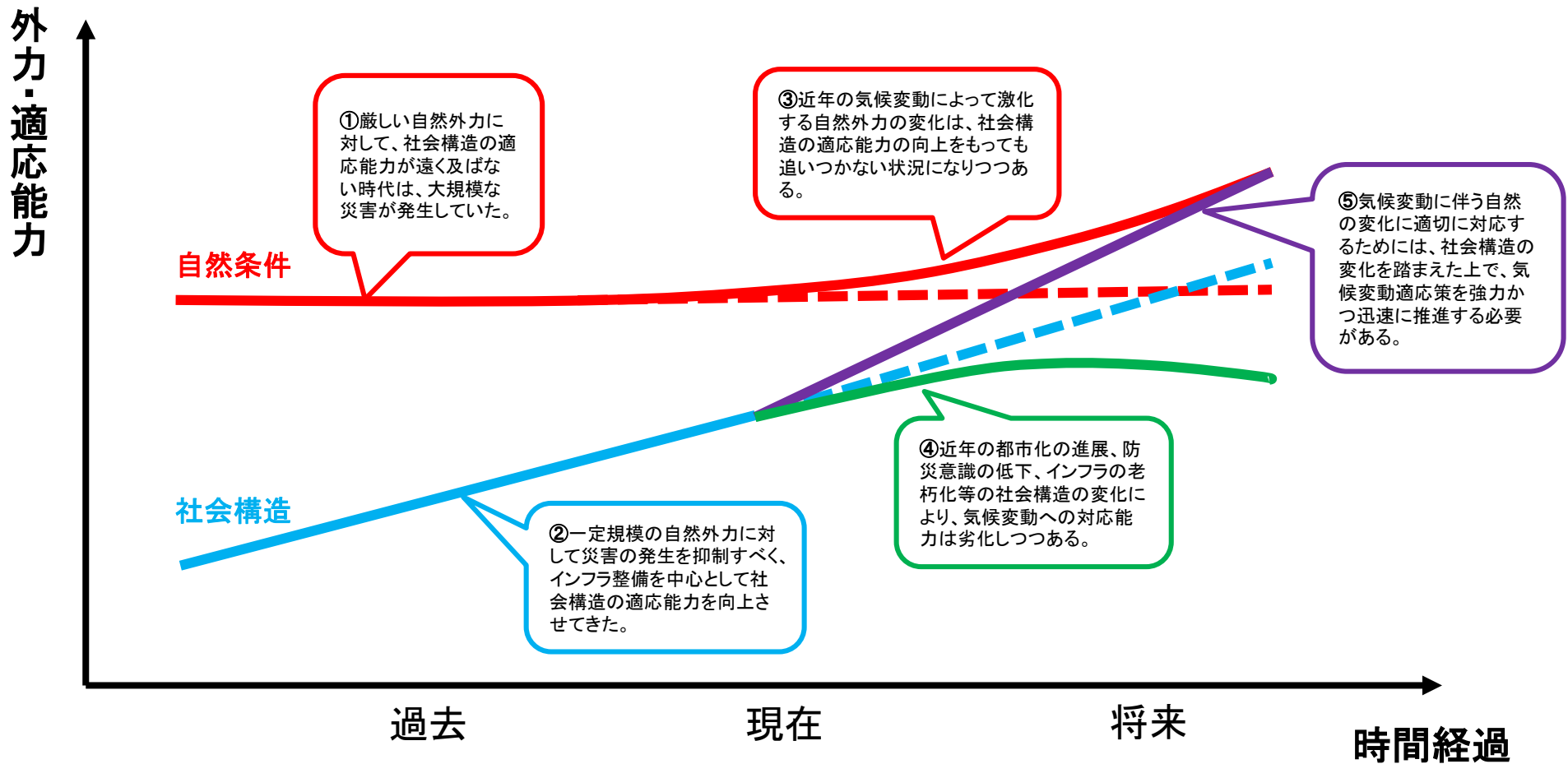


平成30年7月豪雨で発生した前線

- ◆ 停滞する大気のパターンは、増加する兆候は見られない
- ◆ 流入水蒸気量の増加により、**総降雨量が増加**

出典：第2回 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会、第2回 実行性のある避難を確保するための土砂災害対策検討委員会、中北委員資料

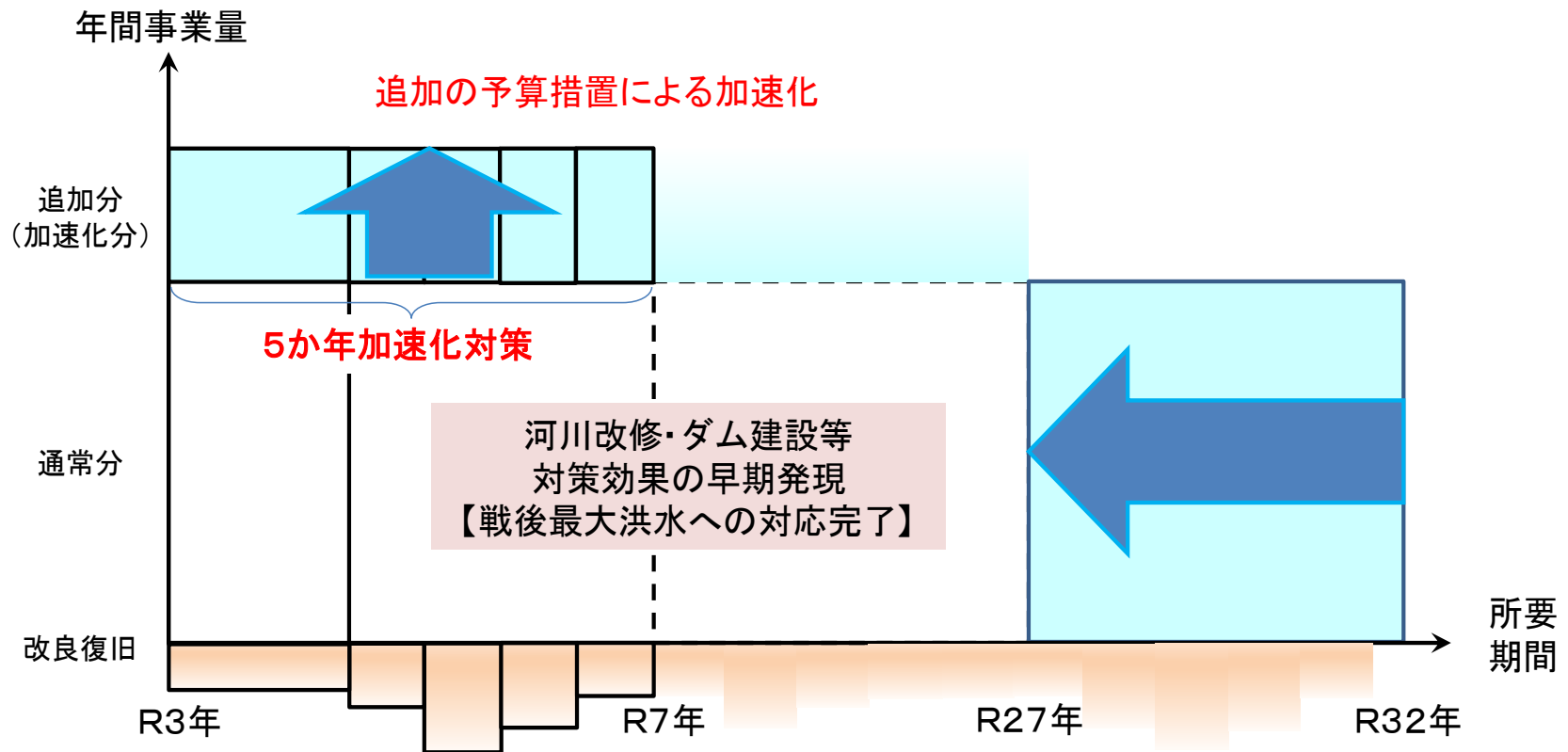
自然の変化と社会構造の変化の関連性



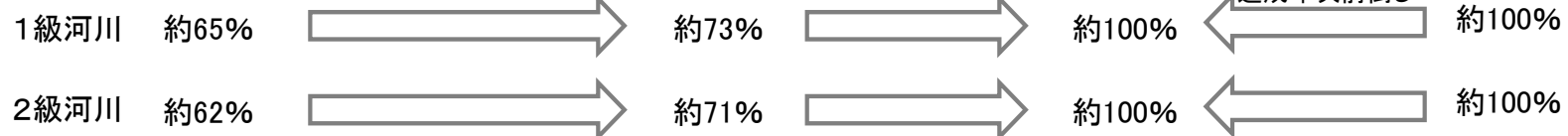
河川整備の加速化

○顕在化する気候変動に対し、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」を活用し、洪水調節施設や河道掘削等のハード対策を加速化し、河川整備完了を前倒しするなど、中長期的な視点に立った対策を加速化・深化するために計画的な予算措置が必要

5か年加速化対策による河川整備等の加速化（イメージ）



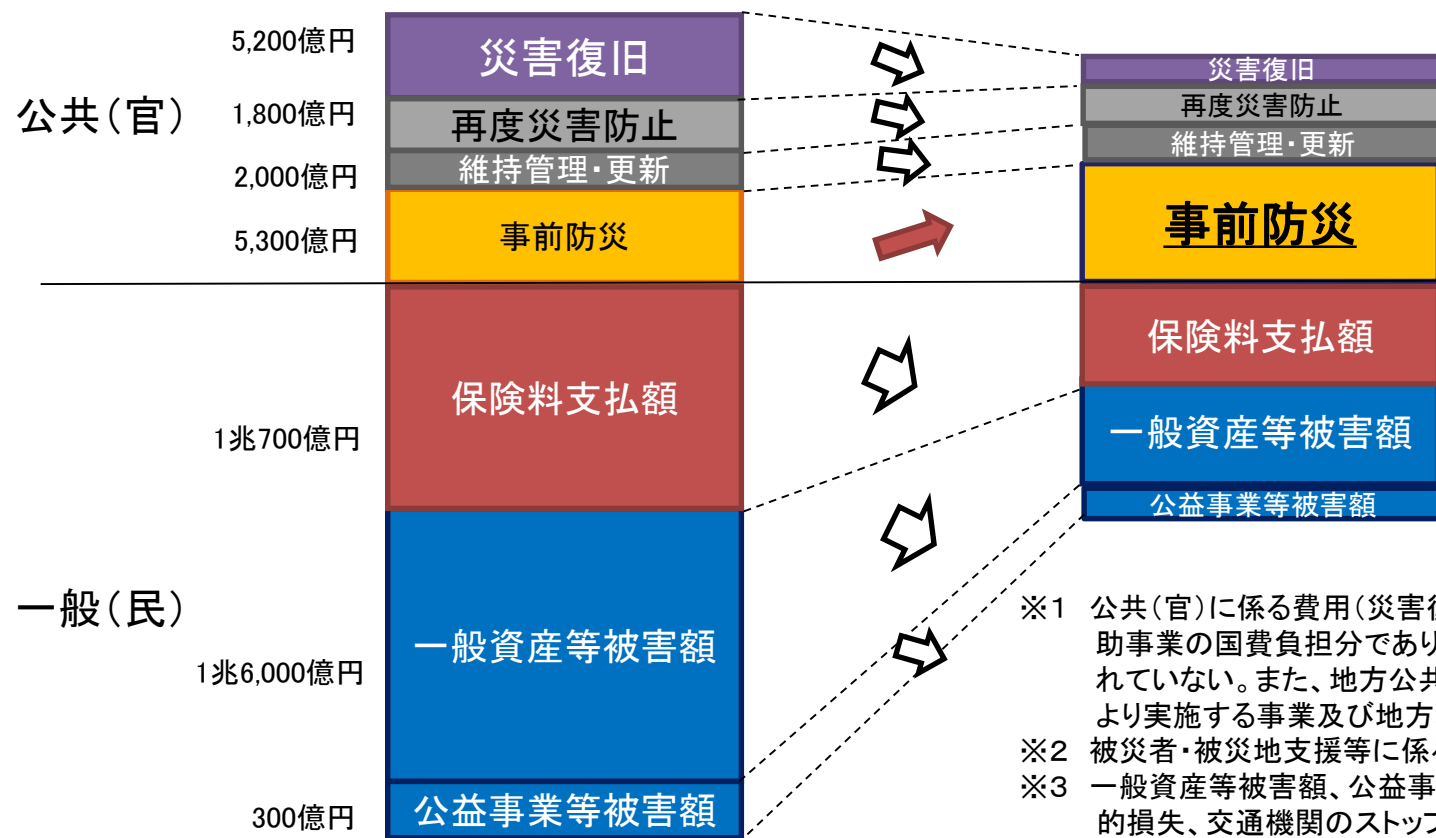
戦後最大洪水に対する河川の整備率



「事前防災」の強化が必要

- 現状の対症療法的な対応は、被災による被害が大きくなるため、復旧費用を含めたトータルでみると、結果的に社会的な負担・損失が大きい
- 事前防災へシフトすることによって、被害を大きく抑えることが可能となり、災害復旧や再度災害防止に係る費用も減少し、トータルの社会的負担を抑制。

(イメージ)



- ※1 公共(官)に係る費用(災害復旧を除く)は、直轄事業及び個別補助事業の国費負担分であり、個別補助事業の地方負担分は含まれていない。また、地方公共団体が社会資本整備総合交付金により実施する事業及び地方単独事業は含まれていない。
- ※2 被災者・被災地支援等に係る費用は含まれていない。
- ※3 一般資産等被害額、公益事業等被害額には、風害による被害、人的損失、交通機関のストップなどによる波及被害、被災した企業の部品・製品供給機能、本社機能等が損なわれることによる他地域の企業への影響等に係るものは含まれていない。
- ※4 保険料支払額と一般資産等被害額については、一部重複計上となっている場合がある。

R1年度

「流域治水」の推進

- 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、減らす対策、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・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大

〔県・市、企業、住民〕

雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

集水域

流水の貯留

〔国・県・市・利水者〕

治水ダム建設・再生、
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〕

土地利用と一体となった遊水
機能の向上

河川区域

持続可能な河道の流下能力の維持・向上

〔国・県・市〕

河床掘削、引堤、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

②被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導／

住まい方の工夫

〔県・市、企業、住民〕

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

氾濫域

浸水範囲を減らす

〔国・県・市〕

二線堤の整備、
自然堤防の保全

③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実

氾濫域

〔国・県〕

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

避難体制を強化する

〔国・県・市〕

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、金融商品を通じた浸水対
策の促進

被災自治体の支援体制充実

〔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〕

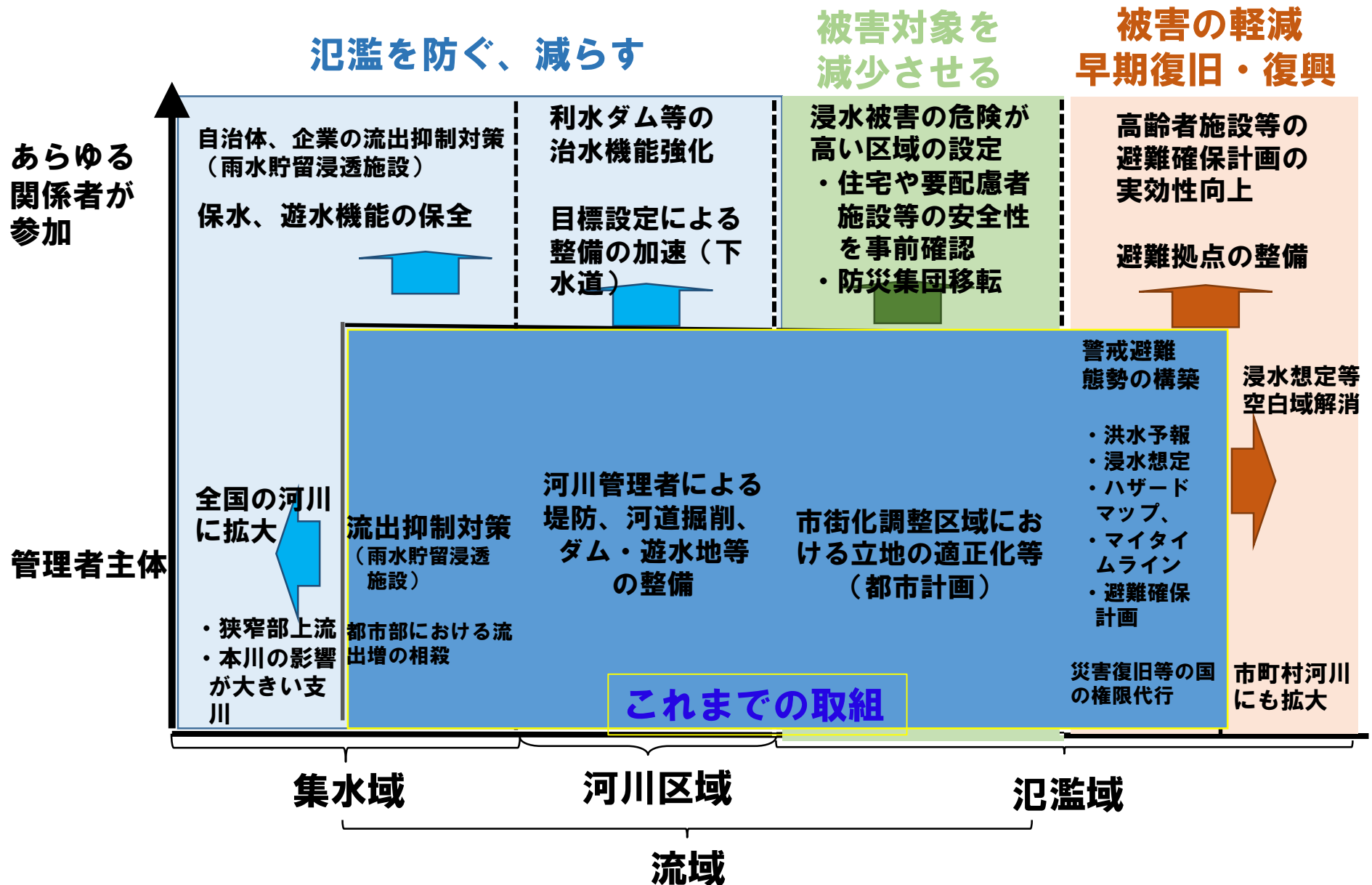
排水門等の整備、排水強化



県：都道府県
市：市町村

〔 〕：想定される対策実施主体

流域治水を推進する制度の充実(流域治水関連法の制定)



水災害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり

水災害リスクを踏まえた重層的な取り組みにより、安全なまちづくり・住まいづくりを推進する。

➤ 水災害の危険性の高い地域の 居住を避ける

- 災害レッドゾーンを居住誘導区域から原則除外(R3.10～予定)
- 災害レッドゾーンにおける高齢者福祉施設の新設を原則補助対象外とする(R3年度※～)
※厚生労働省予算
- 災害レッドゾーンにおける病院・社会福祉施設・ホテル・自社オフィス等の自己業務用施設の開発を原則禁止(R4.4～予定)

➤ 水災害の危険性の高い地域に 居住する場合にも命を守る

- 浸水被害防止区域(災害レッドゾーンの1つ)を創設(R3.11～予定)
住宅・要配慮者利用施設の新設は事前許可制を導入

➤ 水災害の危険性の高い地域からの 移転を促す

- 被災前に安全な土地への移転を推進(防災集団移転促進事業※)
 - ―事業のエリア要件に浸水被害防止区域を追加(R3.11～予定)
 - ―最小移転戸数を10戸→5戸(R2年度～)に緩和
- ※住宅団地の整備・住居の移転等の費用について、約94%を国が負担(地方財政措置含む)

(水災害の危険性をさらに周知)

- 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物件の所在地に係る説明を追加(R2.8～)
- 公表されている想定最大規模に加え、より高頻度の浸水想定を新たに提供する(P10参照)とともに、地域の水災害リスクを評価し、水災害リスクを可能な限り軽減または回避するための対策により防災まちづくりを進めるためのガイドライン(P51,52参照)を作成(R3.5)

居住誘導区域から原則除外

- 災害レッドゾーンを立地適正化計画の居住誘導区域から原則除外

高齢者福祉施設の新設への補助要件の厳格化

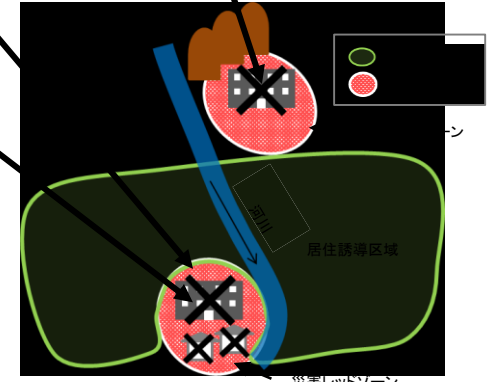
- 特別養護老人ホームなど高齢者福祉施設について、災害レッドゾーンにおける新規整備を補助対象から原則除外
＜厚生労働省にてR3年度から運用開始＞

開発の原則禁止

- 災害レッドゾーンにおける病院・社会福祉施設・ホテル・自社オフィス等の自己業務用施設の開発を原則禁止

(参考)災害レッドゾーン

- ・浸水被害防止区域(R3.11施行予定)
- ・災害危険区域(崖崩れ、出水等)
- ・土砂災害特別警戒区域
- ・地すべり防止区域
- ・急傾斜地崩壊危険区域

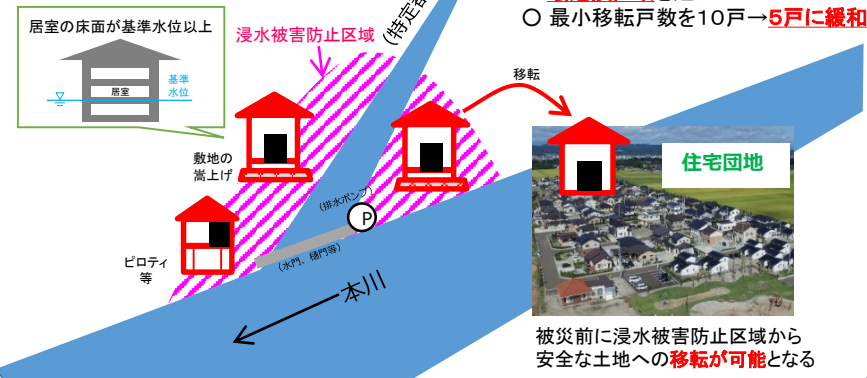


浸水被害防止区域の創設 (特定都市河川浸水被害対策法)

- 住宅・要配慮者施設等の安全性を事前確認
 - ―住宅(非自己)・要配慮者施設の土地の開発行為について、土地の安全上必要な措置を講ずる
 - ―住宅・要配慮者施設の建築行為について、
 - ・居室の床面の高さが基準水位以上
 - ・洪水等に対して安全な構造とする

被災前に安全な土地への移転を推進(防災集団移転促進事業)

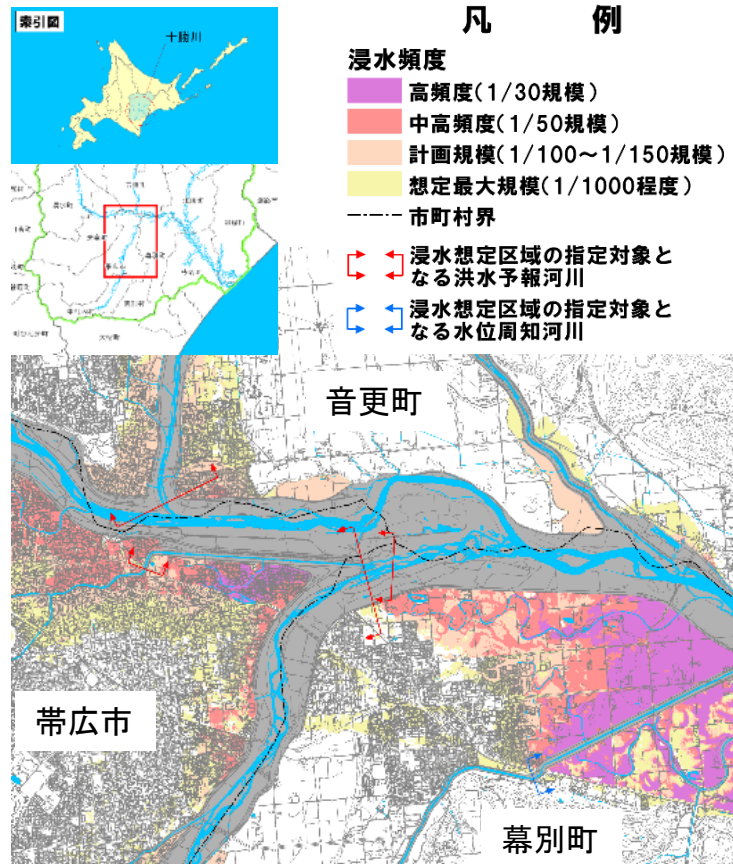
- 災害危険区域に加え、浸水被害防止区域、地すべり防止区域、土砂災害特別警戒区域及び急傾斜地崩壊危険区域を追加
- 最小移転戸数を10戸→5戸に緩和



流域治水推進のための水災害リスク情報の充実について

- 水災害リスク情報の更なるデータの充実とその利活用(まちづくりや住まい方の工夫、将来の宅地開発や企業の立地選択等)の推進に向け、想定最大規模降雨のみならず中高頻度の降雨(例えば10年や30年に一度程度発生する降雨)を想定した場合の水害リスク情報を重ね合わせ、浸水の頻度を示した水害リスクマップ(仮称)の作成等を進める。
- まちづくりとの連携や流域対策も含めた事業効果の見える化等、様々な活用目的ごとに合わせたアウトプットも必要と考えられるため、今後各分野で検討。

【水害リスクマップ(仮称)イメージ図】



【活用例(目的)】

* 治水対策

→流域対策を含めた事業効果の見える化

* まちづくり・住まいづくり

→都市計画・立地適正化計画等(開発規制や居住誘導等)での活用、住まい方の工夫

* 避難行動

→浸水頻度を踏まえた避難路等の設定

* 企業立地選択・BCP

→浸水頻度、浸水深に応じた計画策定

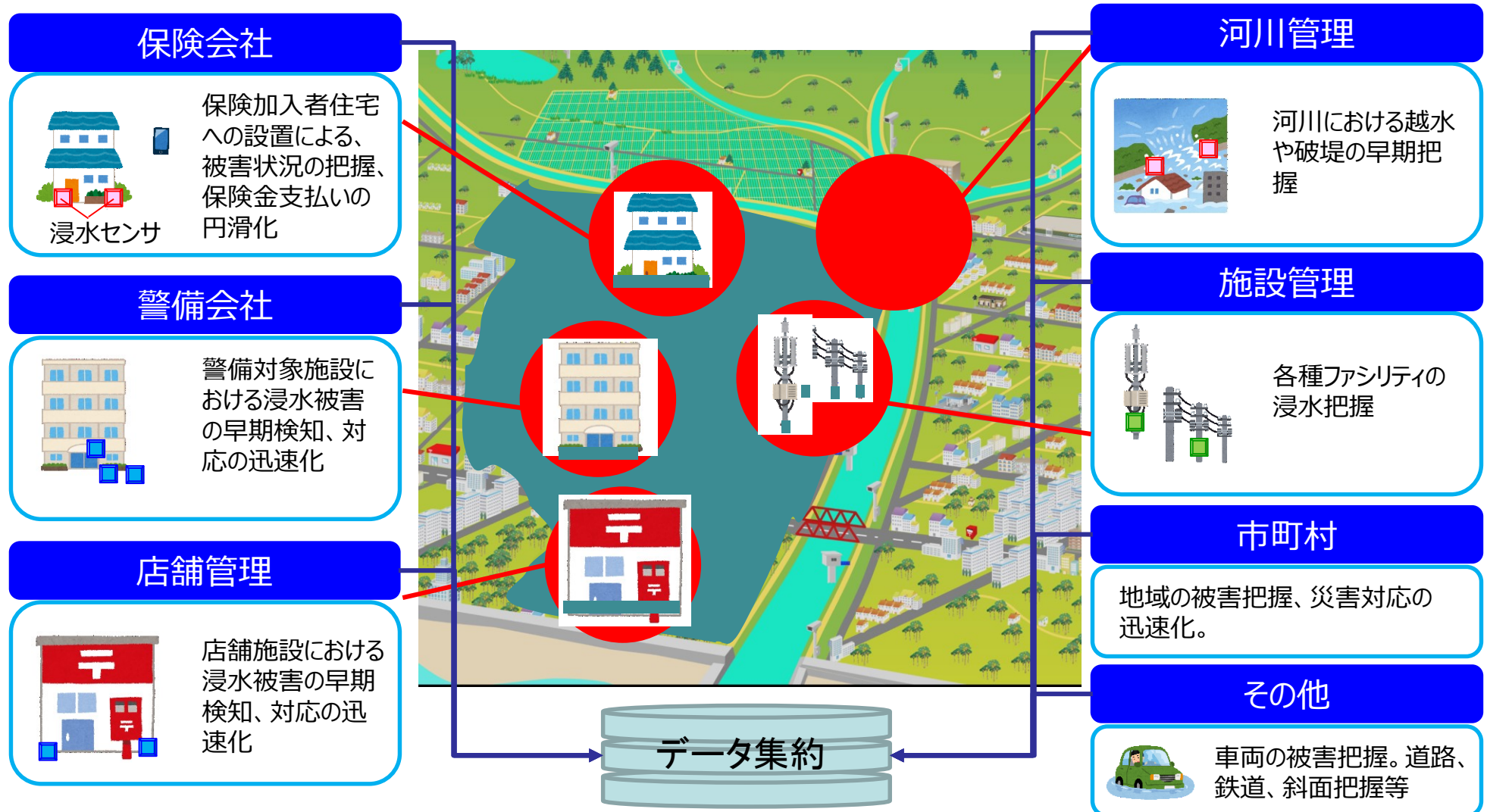
* 水害保険

→水害リスクに応じた保険料の設定

出典: 北海道開発局帯広開発建設部浸水頻度マップ
(帯広市、音更町、幕別町)

浸水想定区域における浸水センサの設置とその情報の活用

- 浸水センサの設置者が、被害状況の迅速な把握と対応の円滑化が可能となるとともに、それらの情報を参画企業等で共有することで、流域全体の災害対応力が向上。
- そのため、浸水データの共有、効率的な管理を行う共通プラットフォームを構築



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）

- ゼロメートル地帯等には人口・資産が多く集積し、ひとたび大水害が発生すると広範囲で長期間の浸水が想定。
- 早い段階から広域避難を実施する必要があるが、令和元年東日本台風では、移動手段となる公共交通機関の計画運休など、広域避難を実施する際の多くの課題が顕在化。
- 治水施設の整備を加速化するとともに、広域避難の実効性を高める。さらに、早い段階からの避難が出来なかった場合でも、命の安全・最低限の避難生活水準を確保できる避難場所にもなる「高台まちづくり」を推進する。

《高台まちづくりイメージ》

建築物等（建物群）による高台まちづくり

〔平常時〕 賑わいのある駅前空間

〔浸水時〕 避難スペース等を有する建築物とペDESTリアンデッキ等をつないだ建物群により命の安全・最低限の避難生活水準を確保



高台公園を中心とした高台まちづくり

〔平常時〕 河川沿いの高台公園

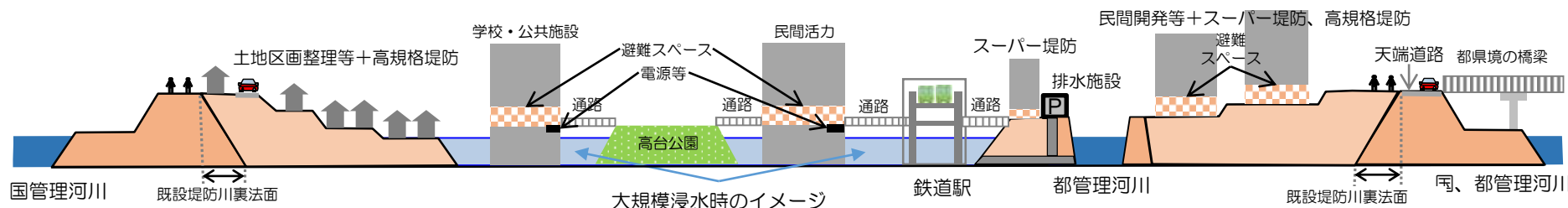
〔浸水時〕 緊急的な避難場所や救出救助等の活動拠点として機能。道路や建築物等を通じて浸水区域外への移動も可能



高規格堤防の上面を活用した高台まちづくり

〔平常時〕 良好な都市空間・住環境を形成

〔浸水時〕 緊急的な避難場所や救出救助等の活動拠点として機能。浸水しない連続盛土等を通じて浸水区域外への移動も可能



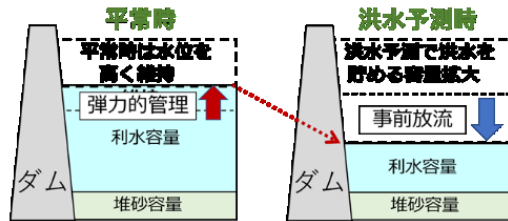
気候変動緩和策と適応策の両面からの取組

- 「2050年カーボンニュートラル」の達成に向けた気候変動緩和策に加え、すでに気候変動による影響が顕在化していることから、適応策にも取り組むことが必要。
- 河川行政においても、気候変動緩和策と適応策の両面からの取組を推進。

水力発電の強化

最新の降雨予測を利用したダム運用の見直しにより、発電・治水を強化

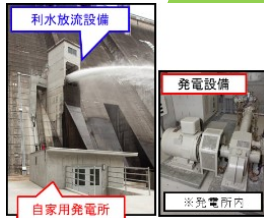
降雨予測を利用したダムの運用改善



所管施設における再生可能エネルギー導入

ダム等における管理用水力発電や太陽光発電の導入を促進

ダムの管理用水力発電

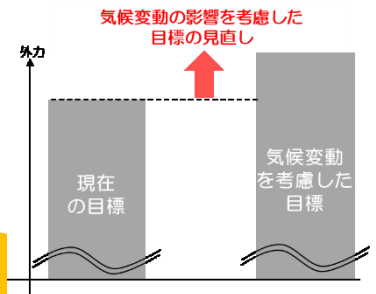


緩和策

適応策

気候変動の影響を踏まえた治水計画の見直しと対策の加速化

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治水計画を見直し・事前防災対策の加速化



あらゆる関係者との協働による「流域治水」の推進

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、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、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推進



伐採木等の活用

「主にゴミ」として有償処分していた河道内樹木伐採木等を「主に資源」としてバイオマス発電等の活用を拡大

従来:「主なゴミ」として有償処分

将来:「主に資源」として無償又は売払い処分



下水道における省エネ・創エネ

バイオマス等の活用ポテンシャルを有する下水道施設において、省エネ・創エネによるグリーン化を計画的・集中的に推進



汚泥を活用したバイオガス発電