

国土交通省における 防災・減災、国土強靱化の推進について

令和5年4月7日

国土交通省

国土交通省における国土強靱化の効果事例について

ごかせがわ
● 五ヶ瀬川の河川改修（宮崎県延岡市北町地区）
 5か年加速化対策等による河道掘削等やダムの事前放流により、令和4年台風14号時において平成17年と比較し、**浸水戸数を96%減少**。

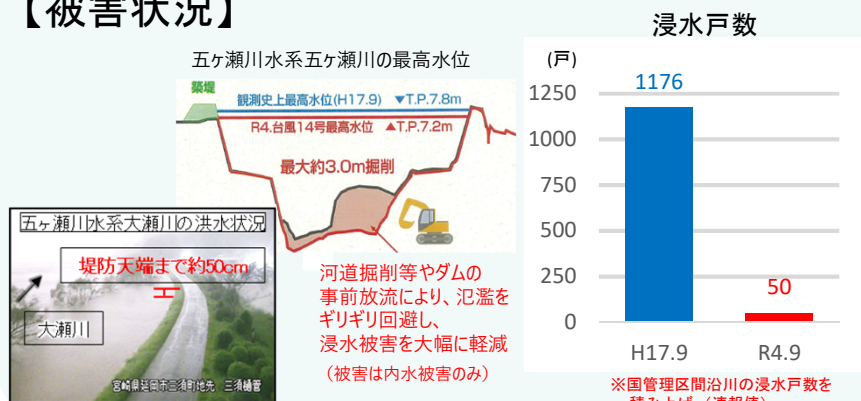


【主な実施事業】

主な事業	対策内容	事業費	対策期間
河川改修事業	築堤、河道掘削	約352億円※	H17~R4

【被害状況】

※5か年加速化対策以外の河川改修費を含む



やまがた あきおたちょう
● 国道191号の法面对策（広島県山形郡安芸太田町）
 5か年加速化対策により法面对策を実施することにより、令和4年台風14号時において、道路の**通行止めを未然に防止し、交通機能を確保**。



【主な実施事業】

主な事業	対策内容	事業費	対策期間
道路事業	法枠工等	0.8億円	R2~R3

【被害状況】

令和元年10月大雨
 連続雨量：約82mm

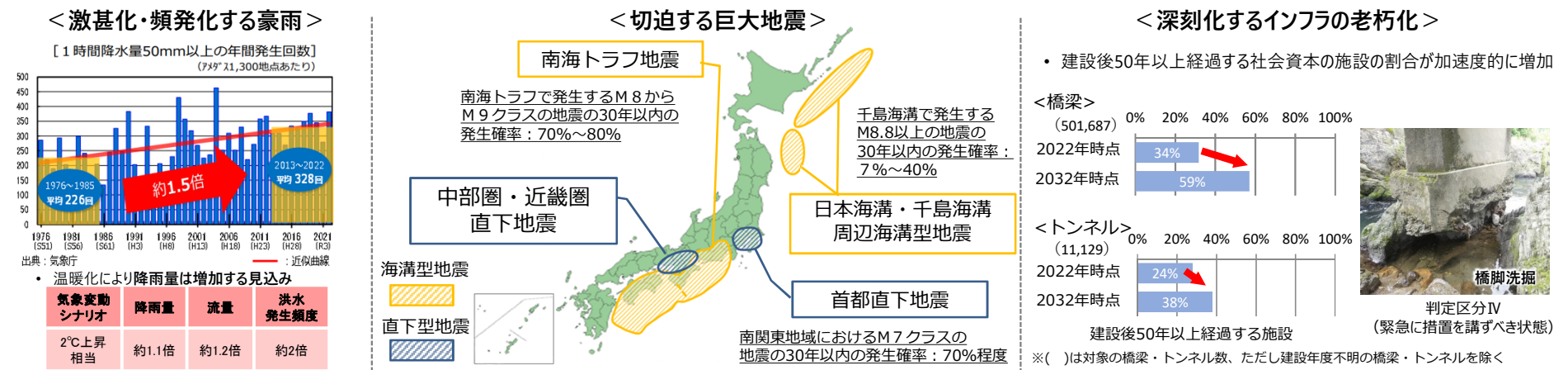
・法面崩壊の被災を受け
 約8時間の通行止め、
 884日間の片側交互
 通行規制が発生

令和4年台風14号
 連続雨量：約214mm

・被害なし
 (通行止めなし)

自然災害が激甚化・頻発化する中、近年の災害で大規模な被害を未然に防止するなど、一定の効果を発揮。一方で、対策が必要な箇所も多く残っており、**地球温暖化に伴う降雨量の増加等も予測**されているため、**引き続き「5か年加速化対策」を推進し、その後も中長期的かつ明確な見通しの下、継続的・安定的に防災・減災、国土強靱化の取組を進める。**

1. 激甚化・頻発化する自然災害、切迫する巨大地震、深刻化するインフラの老朽化



2. 防災・減災、国土強靱化の主な取組

■あらゆる関係者が協働して行うハード・ソフト一体となった**流域治水対策**

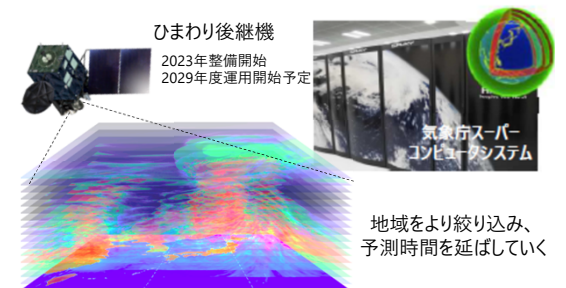
■高規格道路のミッシングリンク解消・4車線化等の**道路ネットワークの機能強化**

■予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた**老朽化対策**

■線状降水帯・台風等の予測精度向上等の**デジタル技術を活用した気象予測高度化**



■交通ネットワーク(鉄道・港湾・空港等)の**地震・津波対策等の耐災害性強化**



新たな国土の将来ビジョン

計画期間：2050年さらにその先の長期を見据えつつ、今後概ね10年間

時代の重大な岐路に立つ国土 《我が国が直面するリスクと構造的な変化》

地域の持続性、安全・安心を脅かすリスクの高まり

- ・未曾有の人口減少、少子高齢化がもたらす地方の危機
- ・巨大災害リスクの切迫(水災害の激甚化・頻発化、巨大地震・津波、火山噴火、雪害等)
- ・気候危機の深刻化(2050年カーボンニュートラル、生物多様性の損失)

コロナ禍を経た暮らし方・働き方の変化

- ・テレワークの進展による転職なき移住等の場所にとらわれない暮らし方・働き方
- ・新たな地方・田園回帰の動き、地方での暮らしの魅力

激動する世界の中での日本の立ち位置の変化

- ・DX、GXなど激化する国際競争の中での競争力の低下
- ・エネルギー・食料の海外依存リスクの高まり
- ・東アジア情勢など安全保障上の脅威の拡大

豊かな自然や文化を有する多彩な地域からなる国土を次世代に引き継ぐための**未来に希望を持てる国土の将来ビジョンが必要**

目指す国土の姿 「新時代に地域力をつなぐ国土 ～列島を支える新たな地域マネジメントの構築～」

デジタルとリアル融合による 活力ある国土づくり

～地域への誇りと愛着に根差した地域価値の創造～

巨大災害、気候危機、緊迫化する国際情勢に対応する 安全・安心な国土づくり

～災害等に屈しない強靱な国土～

世界に誇る美しい自然と多彩な文化を育む 個性豊かな国土づくり

～森の国、海の国、文化の国～

国土づくりの戦略的視点 ①民の力を最大限発揮する官民連携 ②デジタルの徹底活用 ③生活者・利用者の利便の最適化 ④縦割りの打破(分野の垣根を越える横串の発想)

※南北に細長い日本列島における国土全体での連結強化
※広域レベルからコミュニティレベルまで重層的な圏域形成

国土構造の基本構想 「シームレスな拠点連結型国土」

〈広域的な機能の
分散と連結強化〉
階層間のネットワーク強化

- ◆ 中枢中核都市等を核とした広域圏の自立的発展と広域圏間の交流・連携の強化
- ◆ リニア中央新幹線、新東名・新名神等により三大都市圏を結ぶ「日本中央回廊」(仮称)の形成による地方活性化、国際競争力強化

〈生活圏の再構築〉

- ◆ 生活に身近な地域コミュニティの再生(小さな拠点を核とした集落生活圏の形成、都市コミュニティの再生)
- ◆ 地方の中心都市を核とした市町村界にとらわれない新たな発想からの地域生活圏の形成

デジタルの徹底活用による場所や時間の
制約を克服した国土構造への転換

- 東京一極集中の是正
- 国土の多様性(ダイバーシティ)、持続性(サステナビリティ)、強靱性(レジリエンス)の向上

デジタルとリアルが融合した地域生活圏の形成

- 「地方の豊かさ」と「都市の利便性」の融合
- 生活圏人口10万人以上を一つの目安として想定した地域づくり(地域の生活・経済の実態に即した市町村界にとらわれない地域間の連携・補完)
- 「共」の視点からの地域経営(サービス・活動を「兼ねる、束ねる、繋げる」発想への転換)
 - ✓ 主体の連携、事業の連携、地域の連携
- デジタルの徹底活用によるリアルな地域空間の質的向上
 - ✓ デジタルインフラ・データ連携基盤・デジタル社会実装基盤の整備、自動運転、ドローン物流、遠隔医療・教育等のデジタル技術サービスの実装の加速化
 - ✓ 地域交通の再構築、多世代交流まちづくり、デジ活中山間地域、転職なき移住・二地域居住など、デジタル活用を含めたリアル空間での利便性向上
- 民の力の最大限活用、官民パートナーシップによる地域経営主体の創出・拡大

相互
連携
効果
の
発
揮

持続可能な産業への構造転換

- GX、DX、経済安保等を踏まえた成長産業の全国的分散立地等
- 既存コンビナート等の水素・アンモニア等への転換を通じた基幹産業拠点の強化・再生
- スタートアップの促進、働きがいのある雇用の拡大等を通じた地域産業の稼ぐ力の向上 等

グリーン国土の創造

- 広域的な生態系ネットワークの形成、自然資本の保全・拡大、持続可能な活用(30by30の実現、グリーンインフラの推進等を通じたネットワーク化)
- カーボンニュートラルの実現を図る地域づくり(地域共生型再エネ導入、ハイブリッドダム等) 等

人口減少下の国土利用・管理

- 地域管理構想等による国土の最適利用・管理、流域治水、災害リスクを踏まえた住まい方
- 所有者不明土地・空き家の利活用の円滑化等、重要土地等調査法に基づく調査等
- 地理空間情報等の徹底活用による国土の状況の見える化等を通じた国土利用・管理DX 等

地域の安全・安心、暮らしや経済を支える

国土基盤の高質化

防災・減災、国土強靱化、生活の質の向上、経済活動の下支え
【機能・役割に応じた国土基盤の充実・強化】

計画的な整備、維持管理更新、効果的活用を通じた

戦略的マネジメントの徹底によるストック効果の最大化

- ✓ DX、GX、リダンダンシー、安全保障、自然資本との統合等の観点からの機能高度化
- ✓ 賢く使う観点からの縦割り排除による複合化・多機能化・効果最大化
- ✓ 地域インフラ群再生戦略マネジメント等の戦略的メンテナンスによる持続的な機能発揮

地域を支える人材の確保・育成

包摂的社会に向けた多様な主体の参加と連携
こども・子育て支援、女性活躍 関係人口の拡大・深化

《国土の刷新に向けた重点テーマ》

新しい資本主義、デジタル
田園都市国家構想の実現

分野別施策の基本的方向

- 地域の整備(コンパクト+ネットワーク、農山漁村、条件の厳しい地域への対応等)
- 産業(国際競争力の強化、エネルギー・食料の安定供給等)

- 文化及び観光(文化が育む豊かで活力ある地域社会、観光振興による地域活性化等)
- 交通体系、情報通信体系及びエネルギーインフラ

- 防災・減災、国土強靱化
- 国土資源及び海域の利用と保全(農地、森林、健全な水循環、海洋・海域等)
- 環境保全及び景観形成

計画の効果的推進 広域地方計画の策定・推進

- 地理空間情報等を活用したマネジメントサイクルと評価の実施
- 広域地方計画協議会を通じた広域地方計画の策定・推進

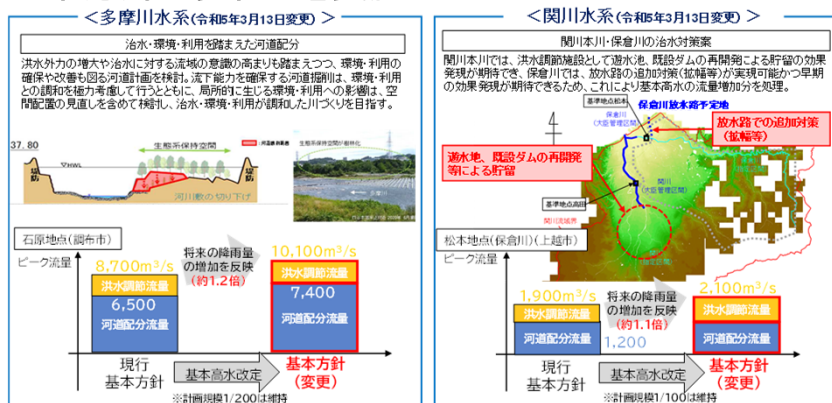
流域治水対策

- あらゆる関係者が協働して流域全体で治水を行う「流域治水」を本格的に実践



「流域治水」の施策のイメージ

- 気候変動による影響を踏まえ、将来予測に基づいた降雨量の増加、潮位の上昇などを考慮した河川整備基本方針の見直しを実施



道路ネットワークの機能強化

- 高規格道路のミッシングリンクの解消や暫定2車線区間の4車線化、高規格道路と代替機能を発揮する直轄国道とのダブルネットワークの強化を実施

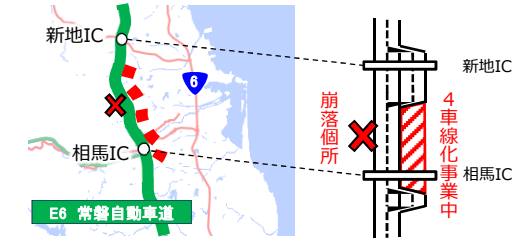
[ミッシングリンクの解消(国道42号 すさみ串本道路)]

南海トラフ地震による津波により、並行する国道42号の約6割の区間の浸水が予測される。すさみ串本道路の整備により、ミッシングリンクを解消し、津波浸水想定区域を回避する緊急輸送道路を確保



[暫定2車線区間の4車線化の事例(常磐自動車道)]

令和3年2月の福島県沖の地震により、常磐自動車道の暫定2車線区間において、法面崩落が発生し全面通行止めとなった。事業中の4車線化の完成により、災害時においても被災していない車線を活用した交通機能の確保が期待



鉄道施設・港湾施設・航路標識・空港施設の耐災害性強化

●鉄道施設の耐災害性強化

耐震対策、鉄道橋梁の流失・傾斜対策、浸水対策、斜面崩壊対策等を推進



鉄道隣接斜面からの土砂流入対策



鋼板巻きによるラーメン橋台の耐震対策



鉄道橋梁の流失・傾斜対策

●航路標識の耐災害性強化

海水浸入防止対策、電源喪失対策、監視体制強化対策、信頼性向上対策を推進



海水浸入防止対策
(灯台の基礎改修)



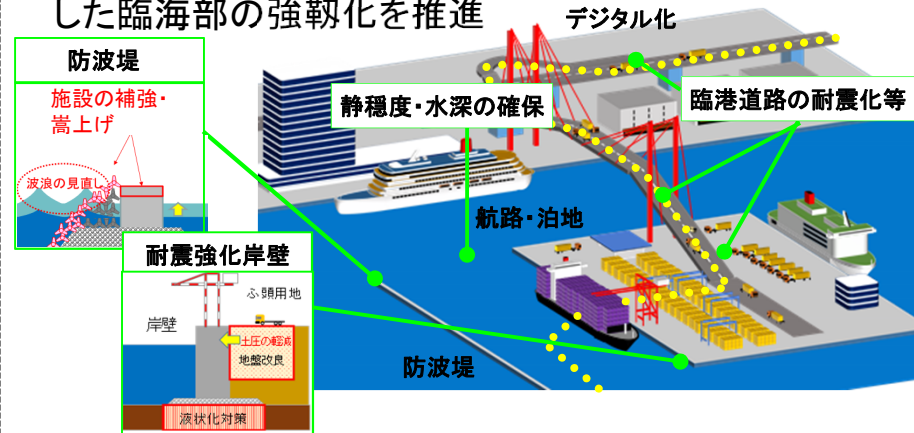
電源喪失対策
(予備電源の整備)



信頼性向上対策
(耐波浪型LED灯器の導入)

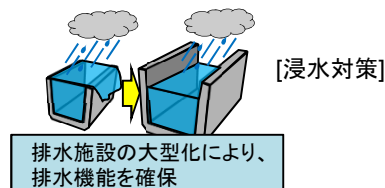
●港湾施設の耐災害性強化

耐震・耐波性能の強化、津波対策、気候変動等を考慮した臨海部の強靱化を推進



●空港施設の耐災害性強化

空港施設の浸水対策や耐震対策等を推進

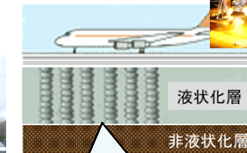


(排水機能の強化)

[耐震対策]



(地盤改良)

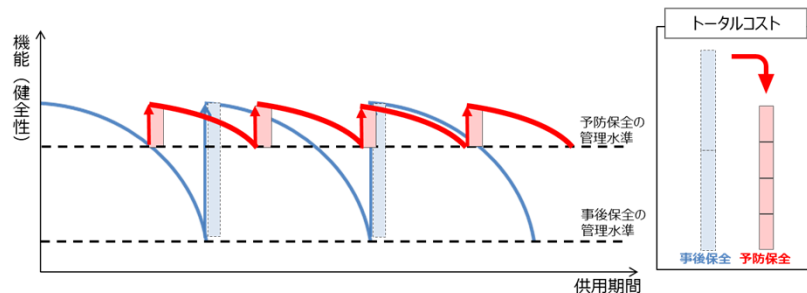


液状化層の地盤改良対策により、舗装の損壊を防止

インフラ老朽化対策

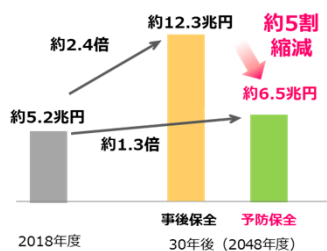
- 中長期的なトータルコストの縮減・平準化等を図るため、事後保全型から予防保全型のインフラメンテナンスへの本格転換を実施

【事後保全と予防保全のサイクル (イメージ)】



— 事後保全：施設の機能や性能に不具合が生じてから修繕等の対策を講じること。
 — 予防保全：施設の機能や性能に不具合が発生する前に修繕等の対策を講じること。

30年後 (2048年度) の見通し



30年後 (2048年度) の見通し (累計)

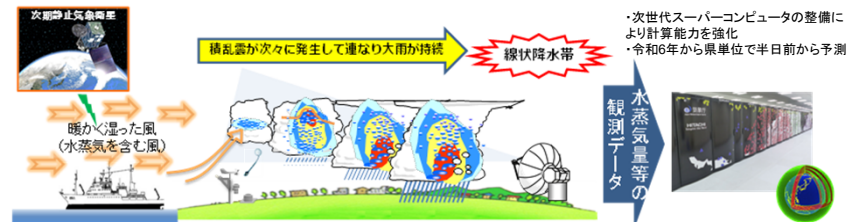
30年間の合計 (2019~2048年度)	
事後保全	約280兆円
予防保全	約190兆円

約3割縮減

- メンテナンス体制の構築のための広域的・戦略的なマネジメントを実施

線状降水帯・台風等の予測精度向上等

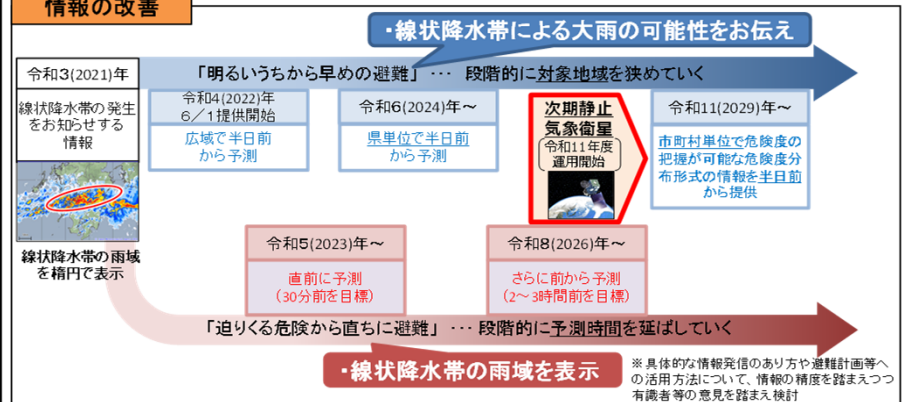
- 次期静止気象衛星の整備や次世代スーパーコンピュータの導入等を通じ、線状降水帯や台風等の予測精度を向上し、防災気象情報の高度化



- ・次期静止気象衛星の整備に着手し、令和11年度運用開始を目指す
- ・次世代スーパーコンピュータの整備により計算能力を強化
- ・令和6年から県単位で半日前から予測
- ・二重偏波気象レーダーにより、局地的大雨の監視能力を強化
- ・大気下層の水蒸気等大気状況を把握する観測能力の強化

- 段階的に線状降水帯の予測の対象地域を狭め、予測時間を延長

情報の改善



- 気象防災アドバイザーの拡充による地域防災力の向上
- 洪水予報の早期発表を図る仕組みの構築や民間の予報業務に関する許可制度の見直し等による官民それぞれの予報の高度化・充実

水害リスク情報の見える化

- 水害リスクマップ(浸水頻度図)を新たに整備して水害リスクを見える化し、防災まちづくりや企業の立地選択等での活用を促進

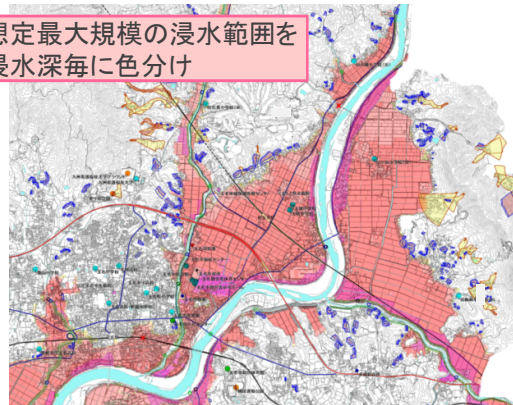
従来

○水害ハザードマップ

- 想定最大規模降雨等の洪水で想定される浸水深を表示
⇒ 洪水時の円滑かつ迅速な避難確保等を促進



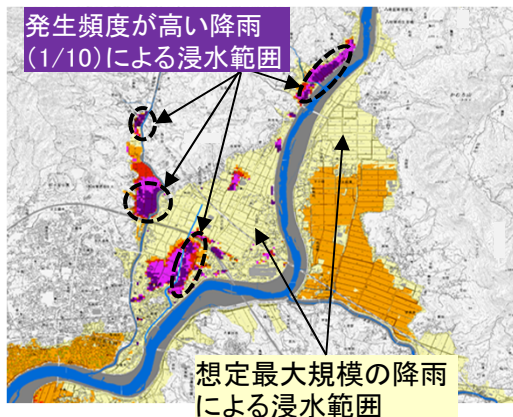
想定最大規模の浸水範囲を浸水深毎に色分け



新たに整備

○水害リスクマップ(浸水頻度図)

- 浸水頻度毎(降雨の確率規模毎)の浸水範囲を図示
⇒ 防災まちづくり(居住誘導等)や企業の立地選択等で活用



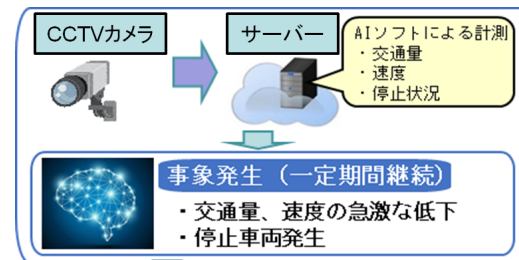
※上記凡例の()内の数値は確率規模を示していますが、これは例示です。

※床上浸水相当(50cm以上)の浸水が発生する範囲を示しています。(暫定版)

- 令和4年12月にポータルサイトを開設

ITを活用した道路管理体制の強化

- 交通障害自動検知システムによる異常の早期発見の実現等、道路管理の高度化を加速



・ 画面内の停止車両を自動検知し、交通障害の発生を判定すると道路管理者に通知するシステムを導入

交通障害自動検知

〔道路管理者間で速やかに共有〕

現地対応(立ち往生車早期移動措置等)

交通障害自動検知システム

AIによる自動検知のイメージ
(滞留車両が発生した場合)



- 令和3年度に全ての地方整備局・北海道開発局で導入

ハイブリッドダムの取組

- 令和4年7月からAIの活用等による雨量やダムへの流入量の予測精度の向上、ダムの運用の改善・高度化等を図り、治水機能の強化、水力発電の促進、地域振興を両立する「ハイブリッドダム」の取組を開始

官民連携によるハイブリッドダムの展開

治水機能の強化 (国等)

- 運用高度化による治水への有効活用
- 放流設備の改造・高上げ、堆砂対策

水力発電の促進 (民間)

- 運用高度化等による増電
- 発電施設の新設、増強

【発電設備例】

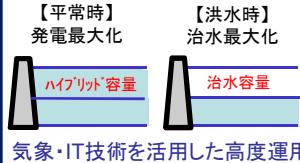


地域振興 (民間・自治体)

- 発生した電力を活用したダム立地地域の振興

【電力の活用例】

- データセンター
- 地域交通(電気バス)等



【ハイブリッドダムの推進方策】

- 最新技術: 最新の気象予測技術・ダム改造技術によるダム運用の高度化
- 連携体制: 官(国・自治体等)と民(多様な民間企業)の連携
- ダム容量: 治水と発電が両立できる容量(ハイブリッド容量)の考え方の導入

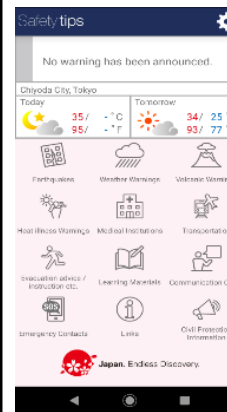
官民連携の新たな枠組みによりハイブリッドダムを推進

- 最新の気象予測技術によるダム運用の高度化、官民連携による地域振興、ハイブリッド容量の導入によるハイブリッドダムの事業化に向けた検討を推進

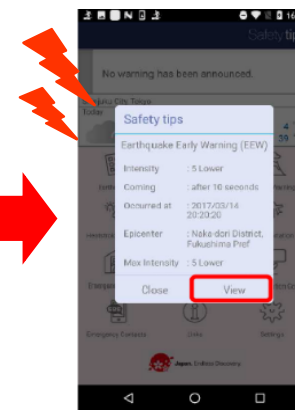
災害時情報提供アプリ

- 訪日外国人旅行者向けに緊急地震速報、津波警報、気象特別警報、避難勧告等をプッシュ型で通知できる災害時情報提供アプリ「Safety tips」を監修

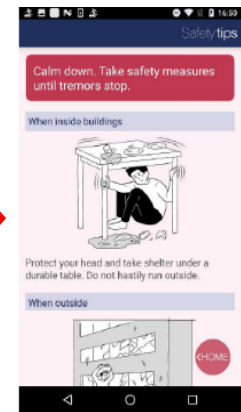
- 地震発生時のプッシュ通知



通常時



緊急地震速報プッシュ通知



取るべき行動

【対応言語数】: 14か国語15言語

英語・中国語(簡体字/繁体字)・韓国語・日本語・スペイン語・ポルトガル語・ベトナム語・タイ語・インドネシア語・タガログ語・ネパール語・クメール語・ビルマ語・モンゴル語

【プッシュ通知される情報】

緊急地震速報、津波警報、気象特別警報、噴火速報、熱中症情報、弾道ミサイル発射等の国民保護情報、避難勧告等

- 訪日外国人が必要とする情報発信機能を改善

道の駅の防災拠点化

- 「防災道の駅」や「防災拠点自動車駐車場」を中心に「道の駅」の防災機能強化を推進

【防災拠点化に向けた取組】



広域的な防災拠点機能を持つ道の駅

- ・自衛隊、警察、テックフォース等の救援活動の拠点
- ・緊急物資等の基地機能
- ・復旧・復興活動の拠点 等

地域の防災拠点機能を持つ道の駅

- ・地域の一時避難所 等

その他の道の駅

重点的な支援

- ハード面**
- ・防災機能の整備・強化を交付金で重点支援
- ソフト面**
- ・BCPの策定や防災訓練について国のノウハウを活用した支援



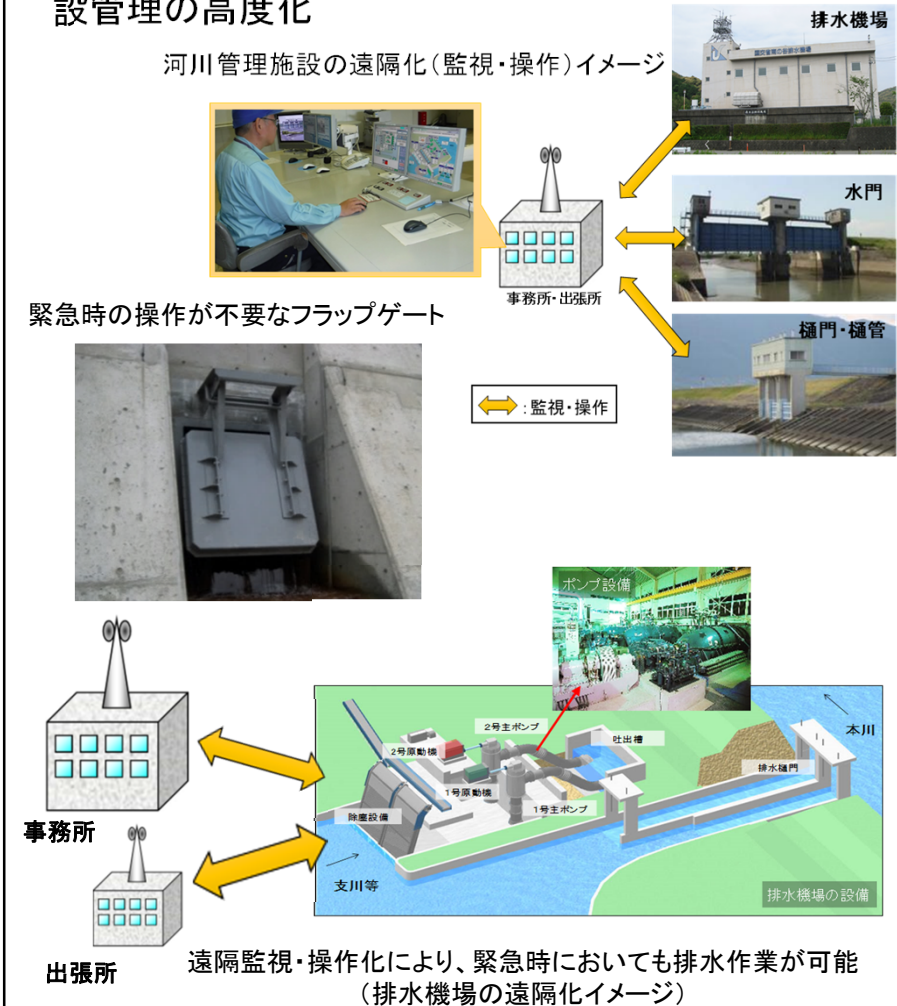
防災機能を備えた道の駅「猪苗代」

- 「防災道の駅」等において、災害時にも活用可能な高付加価値テナや、再生可能エネルギー発電設備（太陽光パネル等）等の設置を推進

河川・砂防・海岸施設操作の高度化

- 排水機場・ダム等の遠隔監視・操作化の推進により施設管理の高度化

河川管理施設の遠隔化（監視・操作）イメージ



盛土による災害の防止

- 令和5年5月に施行される盛土規制法により、危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制



盛土規制法の概要

- 1. スキマのない規制**
◇ 盛土等により人家等に被害を及ぼしうる区域を規制区域として指定し、盛土等を許可制に
- 2. 盛土等の安全性の確保**
◇ 災害防止のために必要な許可基準を設定し、検査等で確認
- 3. 責任の所在の明確化**
◇ 土地所有者等が常時安全な状態に維持する責務を明確化
- 4. 実効性のある罰則の措置**
◇ 条例による罰則の上限より高い水準に強化

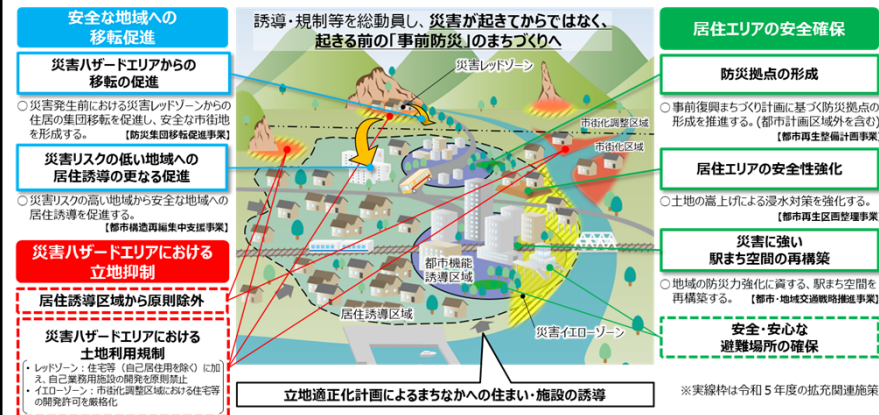
【規制区域のイメージ】



- 引き続き不法盛土への対応に万全を期すことができるよう、基礎調査の実施や盛土の安全対策等に対する支援を更に強化

災害リスクの高いエリアからの移転促進等

- 災害リスクの高いエリアからの事前移転促進や災害に強い都市拠点・市街地の形成等を総合的に推進



- 令和4年度から災害レッドゾーンでの自己の業務用施設の開発を原則禁止

