【令和４年度】

総力戦で挑む
防災・減災プロジェクト

令和４年６月

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

＝ 目 次 ＝

はじめに

これまでの経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P．１

令和３年度防災・減災プロジェクトの進捗状況・・・P．２

令和３年度の災害対応の振り返り・・・・・・・・・・・P．３

１．主な効果発揮事例

２．主な課題

令和４年度における充実・強化の概要・・・・・・・・P．11

１．再度災害の防止

２．初動対応の迅速化・適正化

（参考）近年の災害リスクへの対応

主要１０施策の取組状況・・・・・・・・・・・・・・・・P．22

はじめに

○気候変動の影響により、激甚化・頻発化する自然災害等から国民の命と暮らしを守るため、令和２年７月に「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」として施策をとりまとめました。

（参考）防災・減災プロジェクトのテーマ
令和２年７月公表：「国民目線」、「連携」、主要10施策とりまとめ
令和３年６月公表：「住民避難」、「輸送確保」

○これまで、プロジェクトのPDCAサイクルを回しながら、施策の実行に必要な予算要求や制度改正を行い、プロジェクトを着実に推進するとともに災害対応等を踏まえ、プロジェクトの充実・強化を図るなど、継続的に取組を推進し、施策の進捗状況等を踏まえ、防災業務計画等への反映を図っています。

○昨年度も全国各地で災害が発生し、そこで明らかになった課題に対し、施策の充実・強化を図るため、今年度は、以下の２つのテーマを設定しました。

（１）再度災害の防止

例）繰り返される地震や大雨により、同じ施設等が何度も同じ形態で被災を受けていることへの対応　等

（２）初動対応の迅速化・適正化

例）昼夜・天候を問わない早期の被災状況の把握や、施設点検に要する時間の短縮　等

○引き続き、災害対応等を踏まえ、プロジェクトについて不断の見直しや改善を行い、防災・減災に関する取組の更なる充実・強化を図ってまいります。

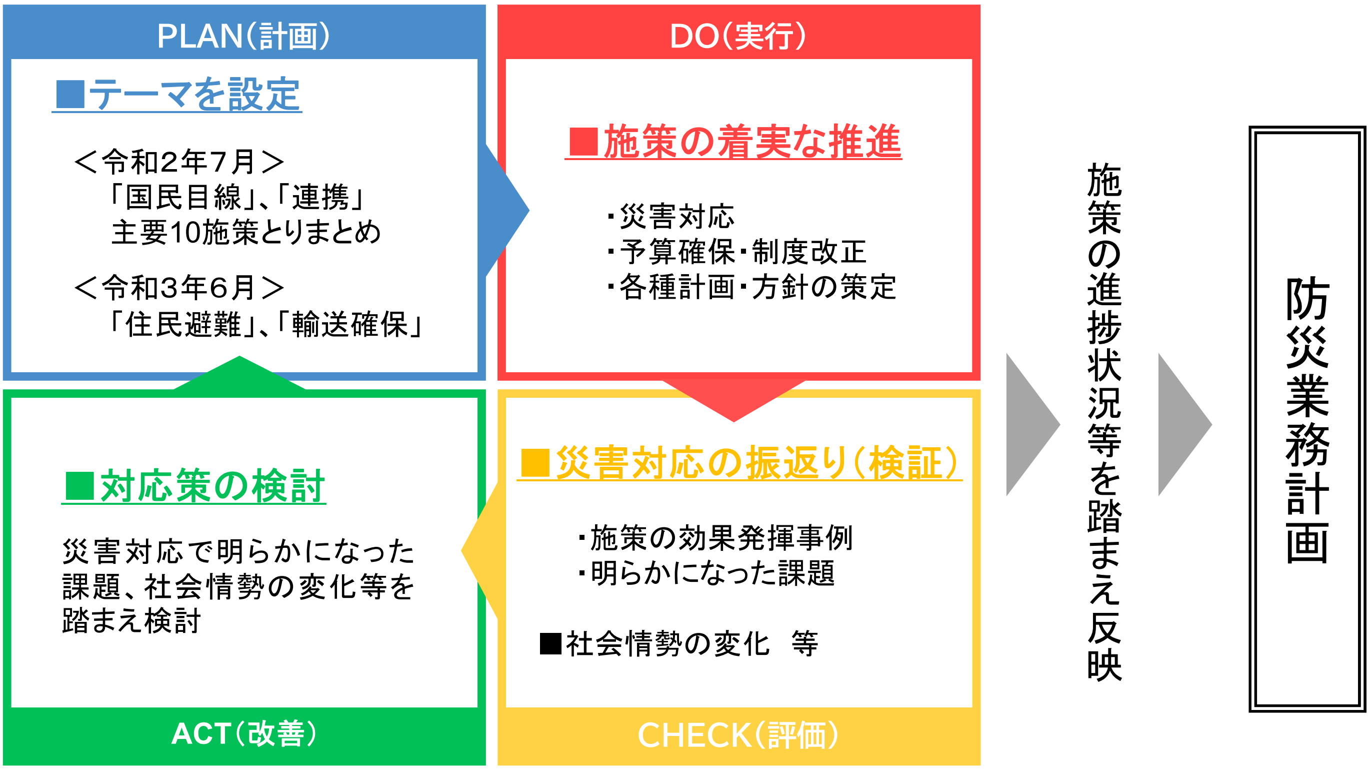


図　防災・減災プロジェクトのＰＤＣＡサイクル（イメージ）

これまでの経緯

〇気候変動により頻発化・激甚化する自然災害等から国民の命と暮らしを守るため、令和２年１月に「国土交通省防災・減災対策本部」を設置。

〇「国民目線」と「連携」をキーワードとして施策の検討を進め、令和２年７月、国民の命と暮らしを守るために「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」として主要10施策※ をとりまとめ。

〇これまで災害対応において施策を順次実行するとともに、必要な予算確保や制度改正（流域治水関連法（令和３年４月28日成立）、海上交通安全法等改正（令和３年５月25日成立））に取り組むなど、プロジェクトに盛り込んだ防災・減災施策を着実に推進してきたところ。

〇一方で、毎年のように災害が発生しており、災害の教訓等も踏まえ、激甚化・頻発化する災害への対応力を一層高めることが必要であることから、令和３年６月、プロジェクトを充実・強化。

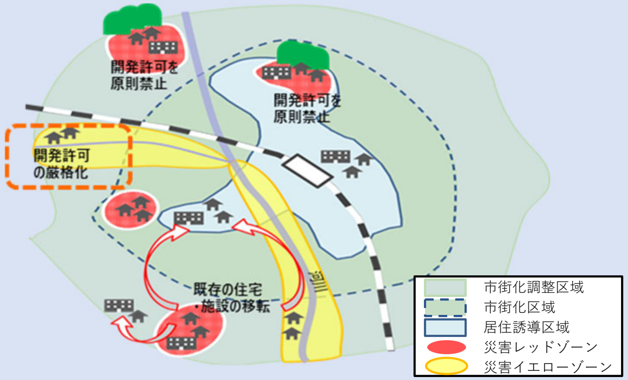
※主要10施策の主な取組例

流域全体で取り組む

－河川管理者だけでなく、流域のあらゆる関係者で対応する　等

災害リスク情報を活用する

－災害ハザードエリアにできるだけ住まわせないよう、すまい方や土地利用のあり方を見直す　等



地域における自助・共助の醸成を促す

－ハザードマップを活用してマイ・タイムラインを作成する　等

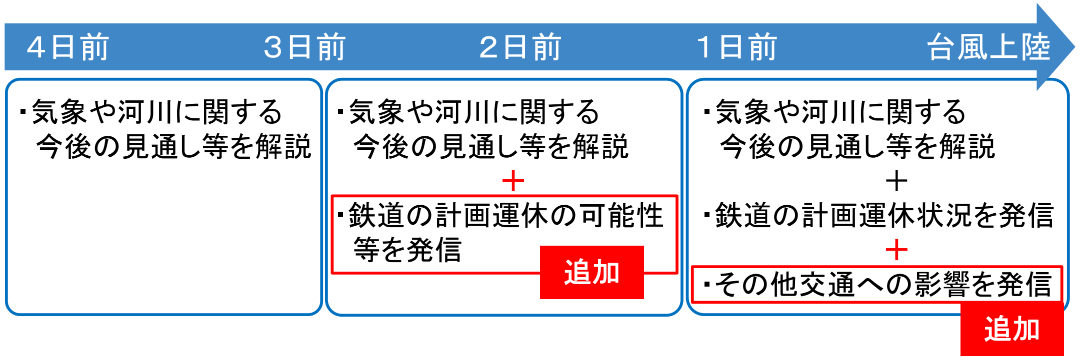
令和3年度防災・減災プロジェクトの進捗状況

いのちとくらしをまもる 防災減災

〇昨年度の防災・減災プロジェクトは、「住民避難」と「輸送確保」のための対策を中心にとりまとめ（令和３年６月公表）。
〇本プロジェクトに基づく施策の進捗状況等を踏まえ、法定計画である防災業務計画等に位置付ける等、プロジェクトのPDCAをしっかり回しながら、継続的に取組を推進※。

【タイムラインの推進】

〇災害対策基本法の改正を受けて、強大な台風の接近等、災害発生のおそれ段階から、災害による生活への影響を実感してもらえるような情報発信を行い、省を挙げたリスクコミュニケーションを展開するため、防災行動計画【第１版】を公表。（令和3年6月）



例）合同記者会見の発表情報（特別警報発表の可能性がある台風の接近時）

〇短期間の集中的な降雪時においても、計画的・予防的な通行止めを躊躇なく行うなど、的確な対応につなげるため、タイムラインを作成、訓練を実施。（令和3年度降雪期までに作成済、運用開始）

【雪害時における乗員保護の推進】

〇大雪による滞留車両の乗員保護を円滑に実施するため、地方整備局・地方運輸局等が、道路管理者や都道府県と連携し、滞留車両の乗員への物資の提供、安全確保等を内容とする乗員保護支援計画を作成、訓練を実施。
（一部地域を除き乗員保護支援計画を作成）

【災害リスク標識の設置・活用推進】

〇住民等が居住地の自然災害リスクを生活空間で認識できるよう、有識者へのヒアリング及び省内検討会を通じて、災害リスク標識の設置に関する統一的なデザインや考え方等を示した基本方針を策定。（令和4年3月）

＜基本方針（概要）＞
・設置目的・目標の設定
・標識の設置の標準（JIS規格への準拠等）
・標識の情報の関係者への共有や住民等への周知
・防災に関する計画への位置づけ

※その他、個別施策の進捗状況については、別紙参照

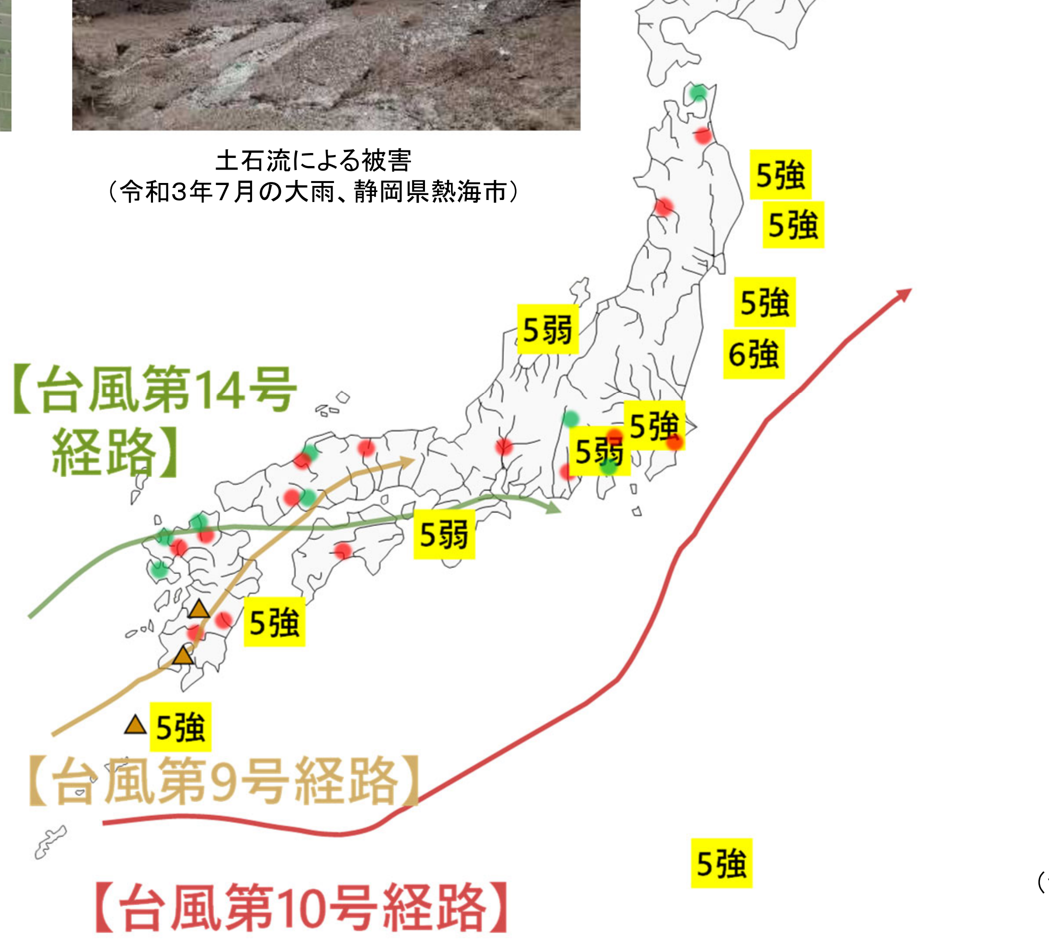
令和３年度の災害対応の振り返り

いのちとくらしをまもる
防　災　減　災

〇令和３年度には、７月・８月の大雨や10月の千葉北西部の地震、２月の札幌圏を中心とした大雪や３月の福島県沖を震源とする地震等、全国各地で甚大な災害が発生。

六角川水系六角川の浸水
（令和3年8月の大雨、佐賀県武雄市 ）

土石流による被害
（令和3年7月の大雨、静岡県熱海市）



【凡例】
- 風水害（主な被災地域）
- 土砂災害（主な被災地域）
- 5弱　地震 (震度)
- △　噴火

JR北海道の除雪作業
（令和4年2月の札幌圏大雪、北海道札幌市）

東北新幹線の電柱傾斜
（令和4年3月の福島県沖地震）

発災翌朝の状況
（令和3年10月の千葉北西部地震、埼玉県川口市）

（出典）NHK

1. 主な効果発揮事例

○令和３年６月にとりまとめた防災・減災プロジェクトに基づく施策等が、令和３年度の災害対応に効果を発揮。

防災・減災プロジェクト主要10施策

1. あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」
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

主な効果発揮事例

- 浸水を防いだ河川整備
- 土石流を防いだ砂防堰堤の整備
- 利水ダムの事前放流による浸水被害の防止
- 雨水調整池の整備による道路冠水被害等の防止

- 地域住民等の交通手段の確保
- 千葉県北西部の地震における対応
- 長距離・長期間の代替輸送確保に向けた取組

- 災害に強い道路ネットワークが効果を発揮
- 道路法面対策による通行止め回避
- 漂流軽石除去等による船舶の安全運航の確保
- 耐震強化岸壁の整備による早期機能確保

- 直轄応急組立橋の活用による迅速な応急復旧
- 港湾業務艇を活用した住民支援

- WEBサイトの改善
- プッシュ型配信の充実
- 大雪に対する国土交通省緊急発表（共同取材等）

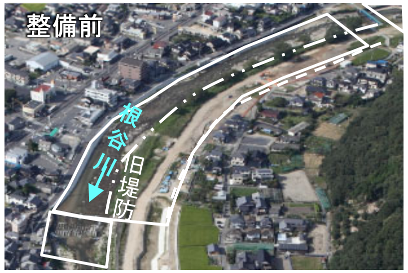
あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」

○令和３年８月の大雨においても全国各地で事前防災対策の効果を発揮し、被害を軽減。

【浸水を防いだ河川整備】

○太田川水系根谷川では、平成26年８月洪水により約350戸の家屋浸水被害が発生。

○令和3年８月の大雨では、平成26年８月洪水を超える規模の降雨があったものの、3か年緊急対策などこれまでの整備により、家屋等の浸水被害を防止。

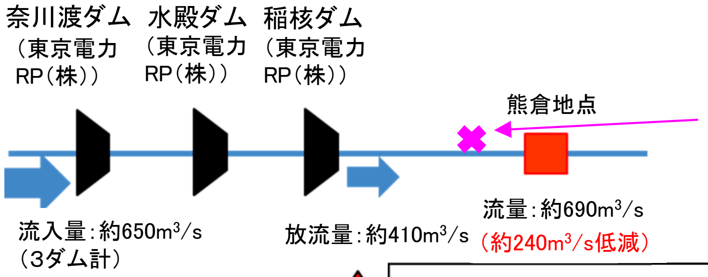


堤防整備（引堤）・河道掘削等を実施

【利水ダムの事前放流による浸水被害の防止】

○令和3年８月の大雨においては全国の計69ダムで事前放流を実施（うち32ダムは利水ダム）。

○特に、信濃川水系犀川では、奈川渡ダム等3ダム（利水）で事前放流等により洪水を貯留し、下流の洪水流量を低減。その結果、甚大な堤防欠損につながらず短期間で復旧完了。



熊倉地点で流量を約3割低減させる効果

【土石流を防いだ砂防堰堤の整備】

○長野県岡谷市において、平成18年7月に発生した土石流により甚大な被害（死者7名）が発生し、その後、4基の砂防堰堤を整備。

○令和３年８月の大雨において、同箇所で発生した土石流を捕捉し、下流の被害を未然に防止。

土石流発生後（令和3年8月20日撮影）

【雨水調整池の整備による道路冠水被害等の防止】

○八代市では平成24年７月の豪雨により、50haにおいて浸水被害が発生し、その後、雨水調整池を整備。

○令和3年８月の大雨において、道路冠水被害等を防止。

雨水調整池（7,100㎥）

雨水調整池の整備前
（平成24年7月（73.0mm/h））

雨水調整池の整備後
（令和3年8月（53.5mm/h））

災害発生時における人流・物流コントロール

○令和３年度の土砂災害、地震災害時に、代替経路・代替輸送等の交通手段を確保。

【地域住民等の交通手段の確保】

○令和３年７月の熱海市の土砂災害に伴い通行止めとなった国道135号の代替路となった熱海ビーチライン（有料道路）について原動機付自転車を含め無料通行を可能とするとともに、バスの代替交通等の運行を実施。

○国道1号（滋賀県大津市）が土砂流入により通行止めとなったが、半日後には並行する名神高速道路を無料措置することでネットワークを確保。（国道1号は4日後通行止め解除）

【千葉県北西部の地震における対応】

○令和３年10月深夜に発生した千葉県北西部を震源とする地震により、首都圏で10年ぶりに震度５強を記録。

○東京駅において、滞留者などのために、車両を開放し待機場所の提供を実施。

○地震発生後、施設点検を要するため鉄道の運転を見合わせたが、運転再開後、終電時間を過ぎていても旅客の状況を鑑み、運転を継続。

○一部駅において、駅滞留者が発生している旨の情報を消防庁から受け、国交省より全国ハイヤー・タクシー連合会へタクシーの優先配車を依頼。

【長距離・長期間の代替輸送確保に向けた取組】

○令和４年３月に発生した福島県沖の地震の影響により東北新幹線不通が発生。

○鉄道在来線のほか航空機、高速バスの増便、臨時便を手配するなど、複数の交通モードで代替輸送を早期に実施。

○代替輸送情報を一覧化した形でとりまとめ、国交省HP・SNS等で公開。

交通・物流の機能確保のための事前対策

○令和３年度の出水期等には、これまでに実施していた事前対策により、発災による通行止めを回避するほか、災害が発生した場合でも速やかに交通機能を確保。
○海底火山の噴火に伴い漂着した軽石対応として、国による港湾施設の一部管理を通じた軽石除去や船舶運航時の対策事例集の公表など、海上交通の安全を確保。

【災害に強い道路ネットワークが効果を発揮】

○中央自動車道（岡谷JCT～伊北IC）では、土石流で全面通行止めとなったが、上り線側２車線を対面通行させることで約5日半で一般車両の通行を確保。
○国道9号（島根県出雲市）が地すべりにより通行止めとなったが、並行する山陰自動車道が迂回路として機能し、被災直後から道路ネットワークを確保。

中央自動車道（岡谷JCT～伊北IC）

【道路法面対策による通行止め回避】

○松江自動車道では、令和3年8月の大雨で、被災時の2倍を超える連続雨量を観測したものの、法面対策等による事前対策により土砂災害等を未然に防止し通行止めを回避。

平成29年8月豪雨による被災

大雨による被災なし

【耐震強化岸壁による海上物流ネットワークの確保】

○令和４年３月の福島県沖を震源とした地震により多くの港湾施設が被災。

○耐震性を強化した岸壁により、港湾機能を維持し、速やかな荷役作業開始等、海上物流ネットワークを確保。

復旧工事用資材の荷役（相馬港）

【船舶の安全運航を確保するための軽石対策】

○海底火山「福徳岡ノ場」の噴火に伴う軽石の漂着により、船舶の航行や漁業への影響等が発生。

○運天港において国による港湾施設の一部管理を通じた軽石除去等、船舶の安全運航を確保。

○水産庁等と連携して軽石回収技術をとりまとめ・公表。

○軽石の影響を踏まえた船舶の安全運航のポイント・対策事例集等を公表し、事業者の運航継続を支援。

軽石の除去作業（運天港）

ストレーナー（濾過器）に詰まる軽石

インフラ老朽化対策や地域防災力の強化

○令和３年７月の大雨では、静岡県沼津市と清水町をつなぐ黄瀬川大橋が洗掘により橋脚が沈下したが、応急組立橋による復旧により、約２ヶ月で一般車両の通行を確保。
○港湾業務艇を活用した人・物資の海上輸送によって、災害発生時における住民支援を実施。

【直轄応急組立橋の活用による迅速な応急復旧】

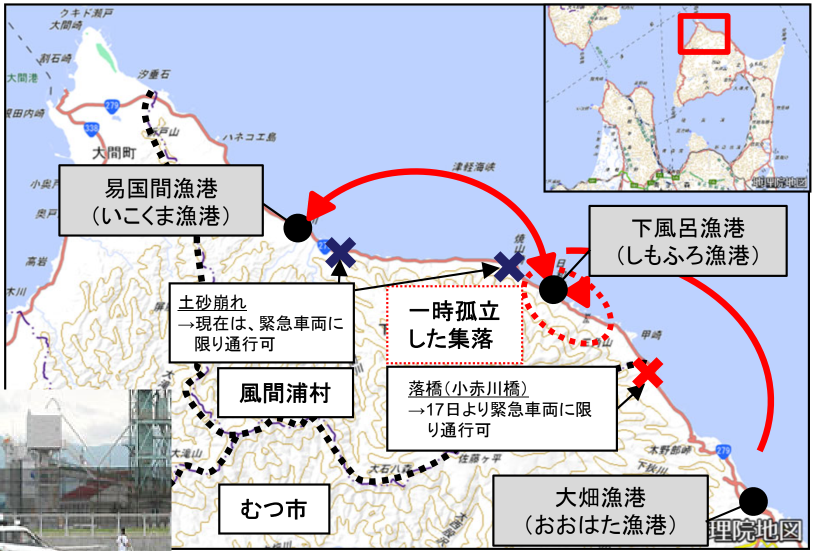
○令和3年7月の大雨により、静岡県が管理する黄瀬川大橋の橋脚の一部が沈下し、通行止めが発生。

○静岡県からの要請を踏まえ、TEC-FORCEにおいて、被災した既存橋梁の撤去、応急組立橋の設置における施工指導や工程管理等、応急復旧のための技術支援を実施。

※中部地方整備局所有の応急組立橋を貸与

【港湾業務艇を活用した住民支援】

○令和3年8月10日に発生した土砂災害で一時孤立集落が発生。青森県風間浦村からの要請を受け、国交省より、港湾業務艇を活用した、住民支援（人・物資の海上輸送）を実施。



港湾業務艇：つがる（乗船人員 18名）

わかりやすい情報発信の推進

いのちとくらしをまもる
防　災　減　災

○住民の避難につながる気象や河川に関する情報を合同会見により発信するともに災害情報WEBサイトの改善やプッシュ型配信の充実を実施。
○大雪等による被害発生が予想される場合、気象庁と国土交通省の合同で不要不急の外出を控えることや冬装備の徹底、最新の気象・交通状況への注意喚起等を国民に呼びかけ。

【川の防災情報WEBサイト等の改善】

○GIS地図の採用により操作性を向上。
○身近な地点を登録できるなどの利便性を向上。

GIS地図を操作して
調べたい情報を検索！

自宅や職場などの身近な地点を
簡単にアクセス！

気象情報や水害・土砂災害情報等をまとめて提供！

【プッシュ型配信の充実】

○大切な人の避難を後押しするための逃げなきゃコールの対象キャリアを追加。

アプリやサービス提供者

NHK　YAHOO! JAPAN
au
＋
NTT docomo

※令和3年6月からサービス開始

【大雪に対する国土交通省緊急発表（共同取材等）】

○大雪が予想される概ね1日前に、気象庁及び国土交通省（水管理・国土保全局、大臣官房（運輸安全防災）、道路局、自動車局）により、共同取材。

○上記に加え、大雪が予想される地方支分部局においてもドライバーへの注意喚起等を実施。

関係部局による共同取材
（令和3年度は本省庁にて計3回実施）

主な呼びかけの内容

○数日先までの大雪の見通しや要警戒地域における立ち往生事例を用いることで、外出抑制や冬タイヤなどの装備徹底等に関する注意喚起を効果的に発信。

＜大雪に警戒が必要な時間帯＞

日		24日	25日		26日	27日	28日
時		12～18	18～6	6～24			
北海道地方	大雪						
関東甲信地方	大雪						
北陸地方	大雪						
東海地方	大雪						
近畿地方	大雪						
中国地方	大雪						
九州北部地方	大雪						
九州南部	大雪						

（■大雪の可能性がある、■大雪の可能性が高い）
今後の気象の見通し

要警戒地域における立ち往生事例
（関越自動車道の立ち往生（令和2年12月））

2. 主な課題

○ 令和3年度の災害対応において、主に以下のような課題が明らかになった。

令和3年度の主な災害		主な課題
7月・8月豪雨 3月福島県沖地震	・盛土が崩落し土石流が発生 （静岡県熱海市）	・盛土等の規制が必ずしも十分でないエリアが存在 （宅地の安全、森林機能の確保、農地保全等、各法律で開発を規制）
	・内水被害が発生 （福岡県久留米市、佐賀県武雄市）	・過去にも同様の被害が繰り返し発生 （六角川水系：令和元年8月にも発生、筑後川水系：4年連続発生）
	・天井川の堤防が被災（広島県） ・昭和大橋の支承が破損（福島県） ・東北新幹線の施設が損傷	・地震や豪雨等で一度被災し復旧した施設等が再度被災
	・河川に架かる鉄道橋、河川隣接の道路が流出（岐阜県、長野県等）	・河川の増水等に伴い、同種の被災形態を有する災害が多発
10月千葉北西部地震 2月札幌圏大雪	・地理的・気象的・時間的制約により、早期の被害全容把握が困難	・本州最北端での発災かつ道路通行止めなどアクセス困難 ・ヘリによる調査が不可能な荒天、夜間のためヘリからの目視調査が困難 ・発災地域の地整ヘリが点検整備中
	・首都圏の多くの鉄道が運転を一時的に見合わせた	・特に揺れの大きい地域での鉄道運転再開に時間を要した （近傍に地震計が設置されていない箇所が存在）
		・明朝の運行に減便が生じ、一部駅で通勤通学者の行列が発生
	・札幌圏で記録的な大雪が発生	・札幌都市圏を含め複数の路線で長期にわたり運休が発生
近年の災害リスク	・線状降水帯が発生	・線状降水帯は、現状の観測・予測技術では、正確な予測が困難
	・トンガの海底火山噴火により、日本各地の沿岸で潮位変化を観測	・潮位変化メカニズム等が明らかではなく、津波警報等の発表まで時間を要した ・噴火発生から津波警報等の発表までの間の情報発信が不十分
	・切迫する大規模地震	・日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定が公表 ・首都直下地震及び南海トラフ巨大地震の被害想定公表から8年経過

令和4年度における充実・強化の概要

いのちとくらしをまもる 防災減災

基本方針

○令和3年6月にとりまとめた「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」に基づく施策の更なる充実・強化を図る。

○特に、令和3年度災害対応で明らかになった課題等を踏まえ、今年度強化すべき以下の2つのテーマを設定し、防災・減災プロジェクト全体の充実・強化を図る。
1. 再度災害の防止
2. 初動対応の迅速化・適正化

○なお、施策の充実・強化に当たっては、関係省庁や企業等も含めた更なる連携促進、リスクコミュニケーション、デジタルトランスフォーメーション（DX）の3ツールを積極的に活用する。

今年度強化すべきテーマ

1. 再度災害の防止	2. 初動対応の迅速化・適正化
○激甚化・頻発化する災害等に対し、同様の被害を繰り返し発生させないために、以下の観点に基づきハード・ソフト一体となった事前防災対策をより一層加速化し、持続可能な社会の実現を目指す。 1）盛土による災害の防止 2）同地域で繰り返し発生する被害の防止・軽減 3）多発する同種の被災形態の被害の防止・軽減	○一刻も早く、被災地域の状況を把握し、通常の平穏な暮らしを取り戻すことができるよう、以下の観点に基づき、災害発生時の初動対応をより一層強化し、災害対応力の高い社会の実現を目指す。 1）被災状況の早期把握 2）交通インフラ等の早期利用再開

【参考】近年の災害リスクへの対応

線状降水帯　　火山噴火に伴う潮位変化　　切迫する大規模地震

1）盛土による災害の防止

いのちとくらしをまもる
防　災　減　災

〇令和３年７月に静岡県熱海市で大規模な土石流災害が発生。危険な盛土等に関する規制が必ずしも十分でないエリアが存在すること等を踏まえ、土地の利用区分に関わらず、危険な盛土等を包括的に規制し、盛土による災害を防止。

【被害・課題等】

〇令和３年７月に静岡県熱海市で大雨に伴って盛土が崩落し土石流が発生したことにより、死者・行方不明者28名、住宅被害98棟※の甚大な人的・物的被害が生じた。

※令和4年3月17日静岡県公表時点

静岡県熱海市の被害状況
（令和3年7月）

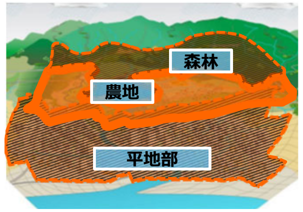
〇宅地の安全確保、森林機能の確保、農地の保全等を目的とした各法律により、開発を規制していたが、各法律の目的の限界等から、盛土等の規制が必ずしも十分でないエリアが存在。
（一部の地方公共団体では条例を制定して対応）

【対応状況と今後の取組み】

〇人家・公共施設等に被害を及ぼすおそれのある盛土について、地方公共団体が行う詳細調査や応急対策、抜本的な危険箇所対策について支援。

〇令和４年５月に「宅地造成等規制法の一部を改正する法律」を公布し、危険な盛土等を全国一律の基準により包括的に規制する法制度を構築。（通称“盛土規制法”）

1. スキマのない規制
2. 盛土等の安全性の確保
3. 責任の所在の明確化
4. 実効性のある罰則の措置



規制区域のイメージ

〇法律の円滑な施行のため、都道府県等による基礎調査や区域指定などの実施に向けた運用ガイドラインの策定・周知や助言等を行う。

参考

土砂災害に係る避難情報発令に関する連絡体制の構築

〇土砂災害警戒情報が発表されているにもかかわらず、避難指示が発令されない状況で、人的被害を伴う土砂災害が発生。

〇国・都道府県や気象の専門家などが技術的助言を行う等により、市町村における避難情報の発令を支援。

2）同じ地域で繰り返し発生する被害の防止・軽減

〇内水対策等の事前防災対策を加速化するとともに、令和３年11月に施行された流域治水関連法を活用し、あらゆる関係者が協働して行う流域治水の取組を強力に推進。
〇地震や大雨等で一度被災し復旧した箇所が再度被災を受けた事例が発生したことを踏まえ、対策等を検討。

【被害・課題等】

内水被害の頻発化

〇令和３年８月の大雨で、福岡県久留米市や佐賀県武雄市において内水被害が発生。当該地域では過去にも同様の被害が発生。

福岡県久留米市（令和3年8月）
※4年連続発生（平成30年以降5回目）

佐賀県武雄市（令和3年8月）
※令和元年8月にも発生

復旧箇所の再被災

〇地震や大雨等で一度被災し復旧した施設等が再度被災を受けた事例が発生。

天井川　堤防決壊（令和3年7月）

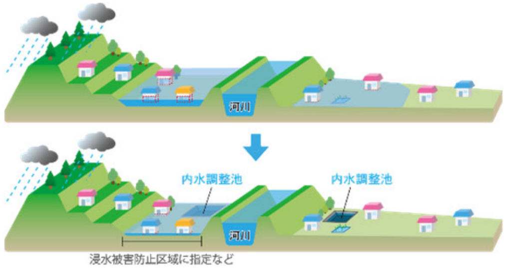
昭和大橋　橋脚支承が被災（令和4年3月）

東北新幹線　電柱傾斜（令和4年3月）

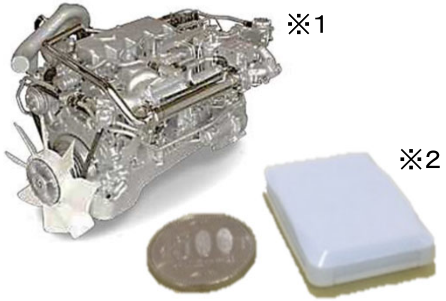
東北新幹線　高架橋損傷（令和4年3月）

【対応状況と今後の取組み】

〇排水機能の強化、土地利用規制、流出抑制対策、浸水状況の迅速な把握など、新技術も活用し、内水対策のより一層の強化を図る。



内水調整池の整備による
貯留機能の強化



新技術の活用

※1： 排水ポンプ設備に量産品を活用し、メンテナンス性等を向上
※2： 小型浸水センサを活用し、内水等による浸水をリアルタイムで把握

〇被災した施設について、将来、同規模の地震や大雨等が発生しても、その施設が繰り返し被災しないための対策等を検討する。

3）多発する同種の被災形態の被害の防止・軽減

いのちとくらしをまもる
防　災　減　災

○近年、激甚化･頻発化する豪雨災害により、河川に架かる鉄道橋梁や河川に隣接する区間の道路の流出などの被害が発生している。
○これらの災害リスクに対応するため、対策優先度を踏まえた根固め工等の流失防止対策、道路土工構造物点検要領の見直し等、必要な対策を実施。

【被害・課題等】

○近年、激甚化・頻発化する豪雨災害により、河川に架かる鉄道橋梁の傾斜や流出、河川に隣接する区間の道路の流出などの被害が発生。

○令和３年８月の大雨では、JR東海の橋脚傾斜や国道41号の道路流出などの被害が発生。

国道41号の被災状況

JR東海飯田線橋梁被災状況

【対応状況と今後の取組み】

《河川に架かる鉄道橋梁》

○令和３年９月に、JR河川橋梁対策検討会を開催し、「鉄道河川橋梁における維持管理の手引き」に基づき、被災時に影響の大きい橋梁を対象とした総点検を実施中。

○今後、点検結果に基づき、橋脚根固め工等の必要な対策を実施予定。

《河川に架かる道路橋、河川に隣接する道路構造物》

○渡河部の橋梁や河川に隣接する道路構造物の流失防止対策を実施中。

○道路土工構造物点検要領に河川隣接区間の盛土及び擁壁を点検対象として追加。

1）被災状況の早期把握（厳しい条件下での被災全容把握）

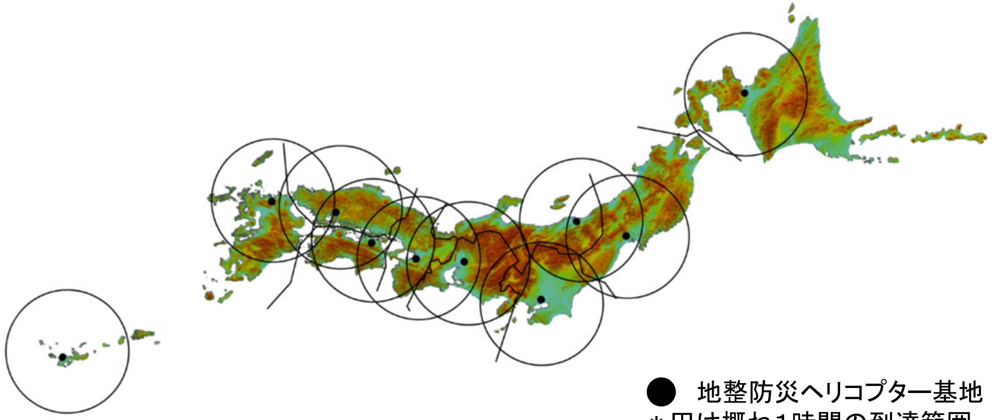
〇地理的・気象的・時間的など、様々な制約条件がある中、最新の技術革新等も踏まえ、初動対応の更なる迅速化・適正化を図る。

【被害・課題等】

〇下北半島北部や熱海市域での大雨災害や千葉県北西部地震に関して、

- 本州最北端での発災かつ道路被災による通行止めなどアクセス困難
- 防災ヘリによる調査が不可能な荒天
- 発災地域の地整防災ヘリが点検整備中
- 夜間発生のため防災ヘリからの目視調査が不可能

など悪条件の影響により、早期に被害の全容把握が容易ではなかった。



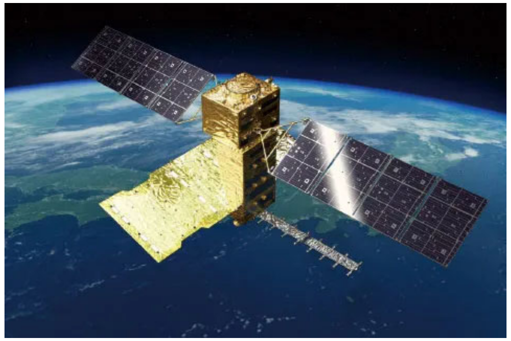
● 地整防災ヘリコプター基地
＊円は概ね1時間の到達範囲

【対応状況と今後の取組み】

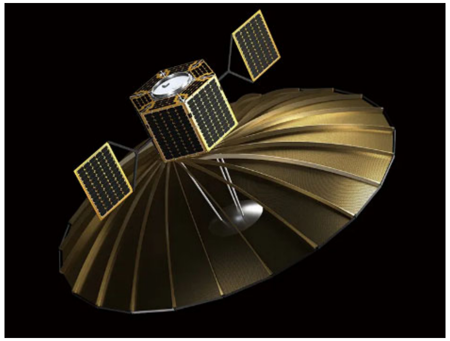
〇点検サイクル最適化等による防災ヘリの広域運用体制の強化、他機関ヘリ（民間含む）との連携推進等により防災ヘリの即応体制を強化。

〇天候や時間帯等によらず調査可能な最新の技術手法（衛星、ドローン等）の活用について検討を推進。

《最新技術手法の例》



SAR衛星（ALOS-4）
（提供：JAXA）



小型SAR衛星コンステレーション
（提供：株式会社QPS研究所）

2）交通インフラ等の早期利用再開（鉄道の運転再開の早期化）

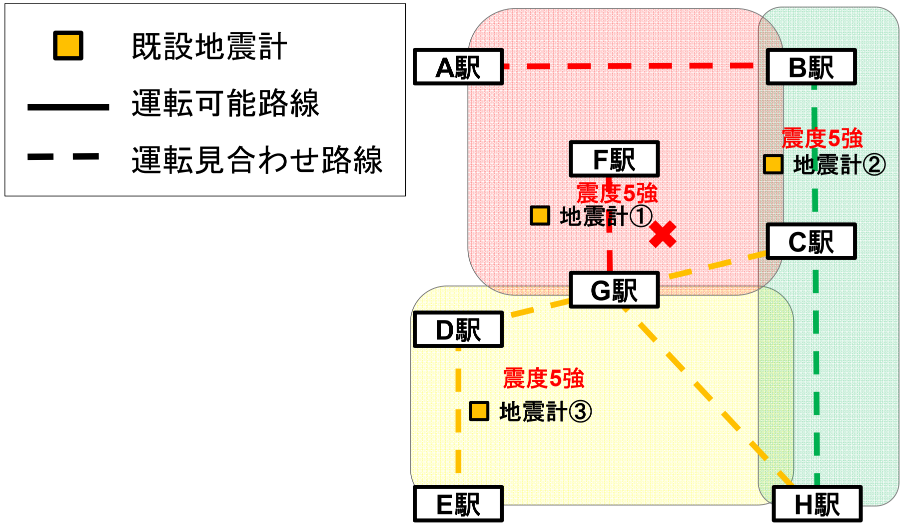
いのちとくらしをまもる
防　災　減　災

○令和３年10月７日に発生した千葉県北西部を震源とする地震においては、揺れの小さい地域の鉄道は順次運転再開した一方、揺れの大きい地域では施設点検に時間を要した。
○地震発生後の鉄道運転再開の早期化のため、地震計の増設等により、揺れの大きい範囲をできるだけ絞り込んで点検を行うなどの取組をさらに推進する。

【被害･課題等】

○鉄道事業者は、近傍の地震計の揺れの大きさが一定の基準値を超えた場合に、施設に異常が無いかを確認するため、目視等による点検作業を実施。

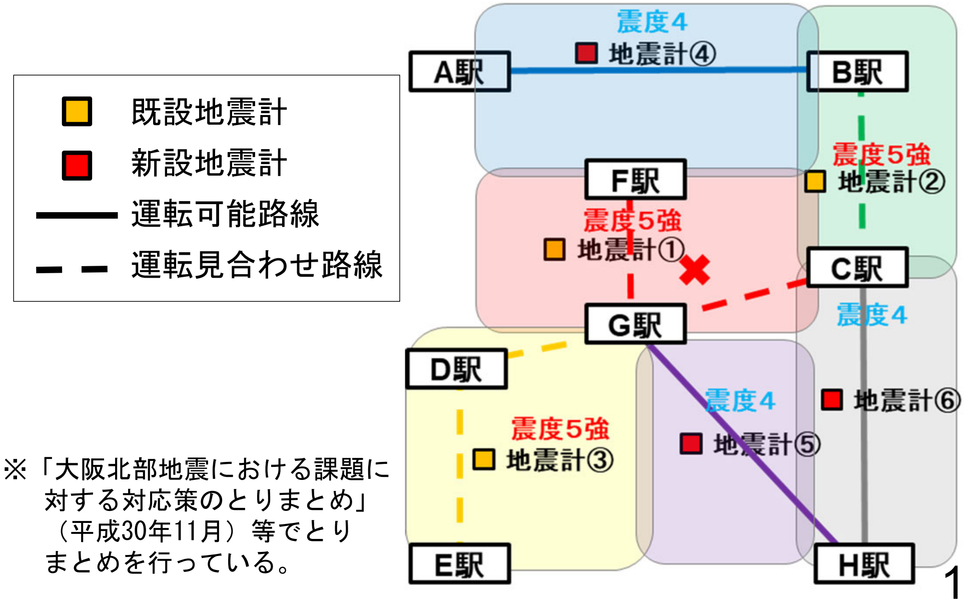
○近傍に地震計が設置されていない箇所は、比較的離れた周辺地震計の震度の情報に基づき点検することになるため、その結果運転再開まで時間を要する場合がある。



【対応状況と今後の取組み】

○鉄道事業者と連携し千葉県北西部を震源とする地震における各社の対応の検証を実施。

○運転再開の早期化には、引き続き※、地震計の増設や他機関震度の情報の活用などの取組をさらに推進することが有効であることを確認した。



※「大阪北部地震における課題に対する対応策のとりまとめ」（平成30年11月）等でとりまとめを行っている。

2）交通インフラ等の早期利用再開（鉄道の運行再開情報の適切な情報発信）

いのちとくらしをまもる
防　災　減　災

○令和３年10月７日（22時41分）に発生した千葉県北西部を震源とする地震（最大震度５強）では、首都圏の多くの鉄道が運転を一時的に見合わせた。
○特に揺れの大きかった一部路線においては、点検等により運行再開が深夜・明朝となった。
○また、一部路線において明朝の運行に減便が生じ、これにより、一部駅で通勤通学者の行列が発生した。

【被害・課題等】

○列車運行再開等により滞留者は解消したものの、一部路線において明朝の運行に減便が生じ、一部駅で通勤通学者の行列が発生した。

発災翌朝の状況（JR西川口駅10/8　7時頃）

（出典）NHK

【対応状況と今後の取組み】

○令和３年10月27日に鉄道事業者と開催した会議において、運休情報、減便情報に関し適切な情報提供の検証を指示。

国土交通省として、発災時の適切な情報発信について都度状況把握・フォローを実施。

○現在、内閣府や鉄道事業者とともに、自治体や経済界等とも連携して適切な情報発信を含む帰宅困難者対策について検討。
（内閣府主催の「首都直下地震帰宅困難者等対策検討委員会」等にて、協議を実施中）

２）交通インフラ等の早期利用再開（記録的大雪による鉄道の長期運休の改善）

○令和４年２月、記録的な大雪により札幌都市圏を含めJR北海道の複数の路線で長期にわたり運休が発生。
○通勤・通学などの地域の足としての機能に加え、観光・物流など社会経済活動にも影響を与える。

【被害・課題等】

○２月６日から13日までの８日間で札幌都市圏を含め、複数の路線で3,525本の運休が発生。
○２月20日から27日までの８日間で札幌都市圏を含め、複数の路線で3,791本の運休が発生。

《 検証項目 》
・降積雪状況の確認、早めの運転規制と運転計画策定
・災害級の大雪に対する除雪体制
・利用者への情報提供
・降積雪に対応する鉄道施設

除雪作業の状況

【対応状況と今後の取組み】

○JR北海道は「令和４年２月札幌圏大雪による大規模輸送障害発生を踏まえた対策検討委員会」を設置し、改善策をとりまとめ。

《 今後の取組み 》
・降雪カメラ等の新設、気象予報会社からの情報収集の強化
・災害級の大雪時における外部応援の要請
・情報提供の品質向上
・除雪機械及び融雪設備の増強

大型除雪機械

線状降水帯の予測精度向上

いのちとくらしをまもる
防　災　減　災

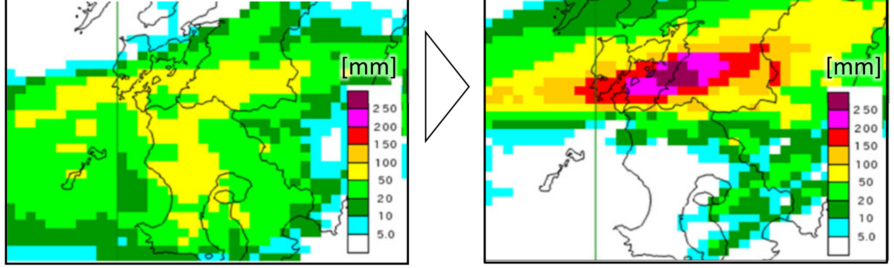
〇豪雨災害をもたらす線状降水帯の予測精度向上の取組を強化・加速化させるとともに、線状降水帯による集中豪雨に対する情報を段階的に提供し、国民一人ひとりに危機感を伝え、防災対応につなげていく。

【被害・課題等】

〇線状降水帯は、湿った空気の流入が持続することで次々と積乱雲が発生し、線状の降水域が数時間にわたってほぼ同じ場所に停滞することで大雨をもたらすもの。線状降水帯は、現状の観測・予測技術では、正確な予測が困難。

15時間前に予測した
7月4日6時の3時間降水量

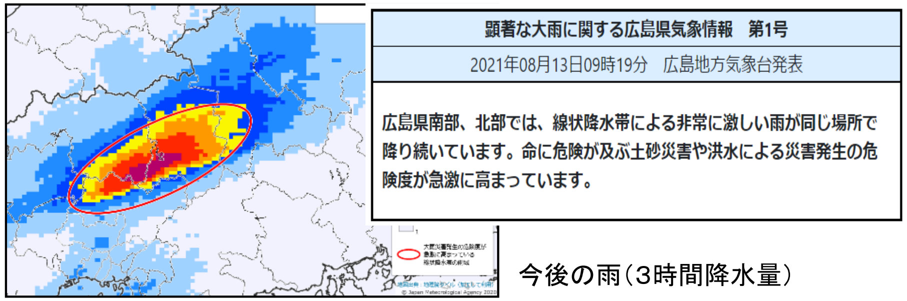
7月4日6時の実況3時間降水量



令和2年7月豪雨の事例

【対応状況と今後の取組み】

〇令和３年６月17日より「顕著な大雨に関する気象情報」の発表を開始。
〇令和４年６月より、線状降水帯による大雨の可能性の半日程度前からの呼びかけ開始。
〇引き続き、水蒸気観測等の強化、気象庁ｽｰﾊﾟｰｺﾝﾋﾟｭｰﾀの強化や「富岳」を活用した予測技術の開発等を早急に進めることで、段階的に防災気象情報を改善。
（令和11年度には市町村単位での情報提供を目標）



今後の雨（3時間降水量）

顕著な大雨に関する気象情報の発表例（令和3年8月13日）

〇今後、これらの情報も含めた防災気象情報を受けたタイムライン作成に向け検討。

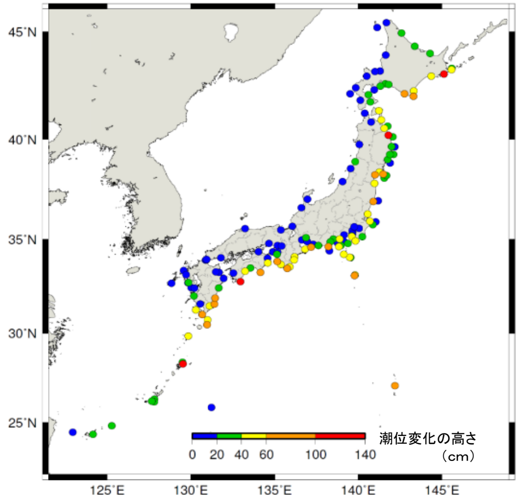
火山噴火等に伴う潮位変化に対する情報発信

〇令和４年１月15日に発生した、フンガ・トンガ－フンガ・ハアパイ火山の噴火による潮位変化に関する情報発信における課題を踏まえ、「遠地地震に関する情報」を活用した情報発信や、有識者による潮位変化メカニズム等を分析するとともに、情報発信のあり方を更に検討。

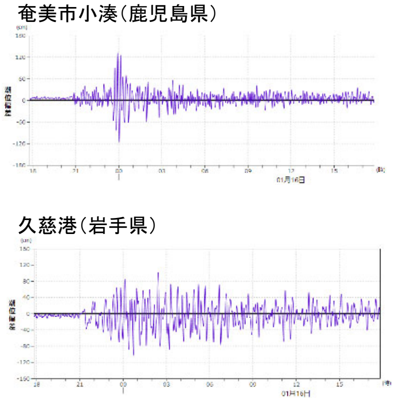
【被害・課題等】

〇トンガでの火山噴火による潮位変化に関する情報発信において

- 観測された潮位変化のメカニズム等が明らかでなかったため、津波警報等の発表までに時間を要した。
- 噴火発生から津波警報等の発表までの間の情報発信が不十分だった。



国内の津波観測施設で観測した
潮位変化の最大値

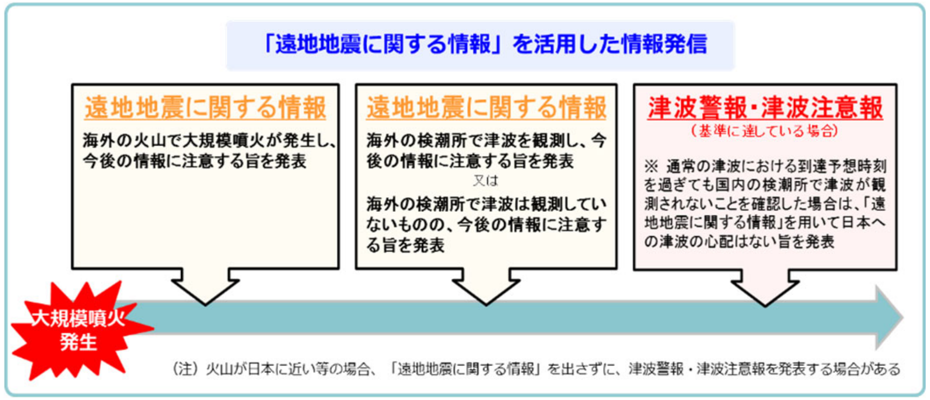


潮位変化の観測状況

奄美市小湊で134cm、久慈港で107cm（暫定値）のほか、各地で潮位変化を観測

【対応状況と今後の取組み】

〇当面の対応として、火山噴火等に伴う潮位変化に関する情報発信は「遠地地震に関する情報」を活用（最も早く潮位変化が到達する場合の時刻をお知らせすることで、運用の改善を実施）。



〇火山噴火等に伴う潮位変化に対する情報発信のあり方を議論するための検討会を開催し、令和4年度前半までに結果をとりまとめ予定。

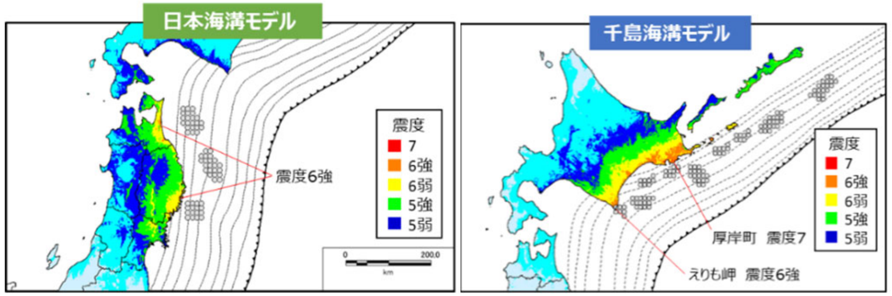
〇今後、これらの情報も含めた防災気象情報を受けたタイムライン作成に向け検討。

切迫する大規模地震への対応

○令和３年12月、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について公表。日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法の一部改正を受け、対策計画の変更に向け検討開始。

【被害・課題等】

○令和3年12月、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定が公表。想定される死者数が日本海溝で発生する地震では約19万9千人、千島海溝で発生する地震では約10万人と推計。



＜被害が最大となるケースにおける推計値＞

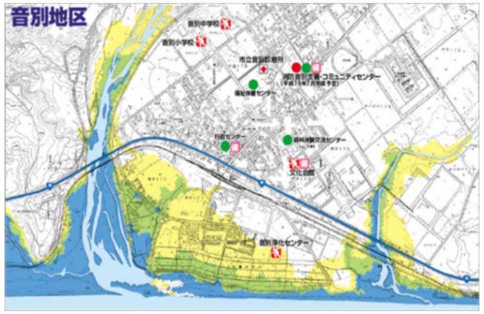
推計項目	日本海溝地震	千島海溝地震
死者数	約 199,000人	約 100,000人
低体温症要対処者数	約　42,000人	約　22,000人
全壊棟数	約 220,000棟	約　84,000棟
経済的被害額	約 31兆円	約 17兆円

○首都直下地震及び南海トラフ巨大地震については、被害想定公表から8年経過。

【対応状況と今後の取組み】

○日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法の一部改正（令和4年5月）を受け、対策計画の変更に向け検討開始。

防寒機能付き避難タワー



津波ハザードマップの作成イメージ

○首都直下地震及び南海トラフ巨大地震への対応については、社会情勢の変化等を踏まえ対策計画の変更に向け検討開始。

主要10施策の取組状況

令和２年７月にとりまとめた**国民の命と暮らしを守る10の施策パッケージ**について、**施策の充実・強化を図り、防災・減災の取組を強力に推進。**

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

主要施策２
気候変動の影響を反映した治水計画等への見直し

主要施策３
防災・減災のためのすまい方や土地利用の推進

主要施策４
災害発生時における人流・物流コントロール

主要施策５
交通・物流の機能確保のための事前対策

主要施策６
安心・安全な避難のための事前の備え

主要施策７
インフラ老朽化対策や地域防災力の強化

主要施策８
新技術の活用による防災・減災の高度化・迅速化

主要施策９
わかりやすい情報発信の推進

主要施策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

「流域治水」の本格的実践、深化

流域治水関連法の着実な実行

- 流域治水の実効性を高め強力に推進するための法的枠組みを令和３年に整備（令和３年11月施行）。
- 令和３年12月には大和川水系を法施行後全国初となる特定都市河川に指定し、令和４年５月に流域水害対策計画を策定。今後、特定都市河川の指定を拡大し、ハード・ソフト一体の総合的な流域対策を全国展開。

＜令和４年度に100河川程度の特定都市河川の指定を予定＞

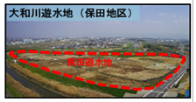
―――大和川の流域水害対策計画に基づく流域治水の実践事例―――――――――――――――――――

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策

＜河川区域における対策＞

〇河川整備

河道改修や遊水地等の整備



〇既存ダムの洪水調節機能強化

既存ダム(初瀬ダム、天理ダム、白川ダム、岩井川ダム、大門ダム)における事前放流の実施

＜集水域における対策＞

〇下水道整備

- 雨水管渠整備、既設ポンプ施設の維持・更新
- 内水ポンプ施設の運転操作ルール策定

〇流域対策

- 既存ため池の放流口の改修や事前放流によりため池の水位を下げ雨水を一時的に貯留させる等、ため池の治水利用を推進
- 水田の排水口に調整板を設置し、排水量を調整する水田貯留を推進
- 浸水常襲地区等の課題である内水浸水被害の解消に向け、雨水貯留施設等の整備を推進
- 民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備も見込んだ今後５年間の目標対策量を新たに上乗せし、対策を一層推進

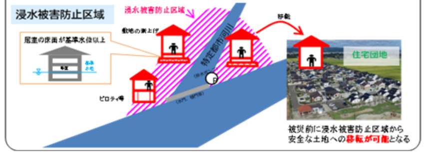
②被害対象を減少させるための対策

〇貯留機能保全区域の指定

- 都市浸水想定区域や条例で指定する『市街化編入抑制区域』等を考慮した上で区域の指定を検討
- 先行して大和郡山市や川西町、田原本町などで区域の指定を検討

〇浸水被害防止区域の指定

- 都市浸水想定区域及び水害リスクマップ、『市街化編入抑制区域』等を考慮した上で区域の指定を検討
- 先行して川西町、田原本町などで区域の指定を検討



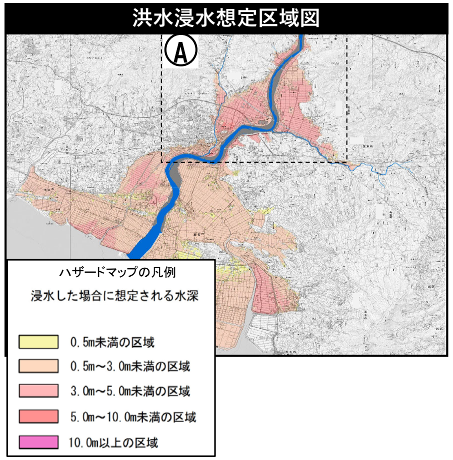
③被害の軽減、早期復旧、復興のための対策

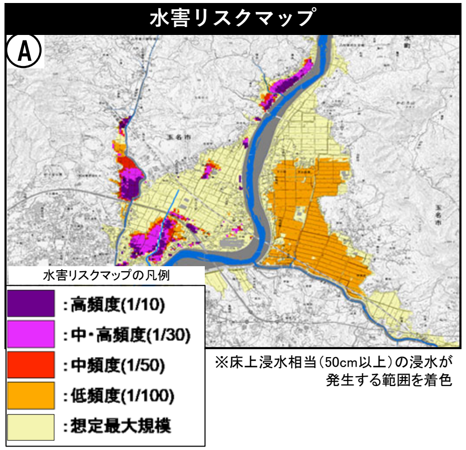
- 減災対策協議会等による関係機関との連携強化や市町村等とのホットラインによる河川情報の共有
- 洪水ハザードマップや内水ハザードマップの作成・周知、住民一人一人の避難計画・情報マップの作成促進
- 小中学校や地域を対象とした水災害教育の実施
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成、避難訓練の徹底

水害リスクマップの整備

- 浸水範囲と浸水頻度の関係をわかりやすく図示した「水害リスクマップ（浸水頻度図）」を整備し、水害リスク情報の充実を図り、防災・減災のための土地利用等を促進。

＜令和４年度中に全ての一級水系で外水氾濫を対象とした水害リスクマップの作成＞





※床上浸水相当（50cm以上）の浸水が発生する範囲を着色

流域治水プロジェクトの更なる推進

- 河川整備と流域での対策を組み合わせた「流域治水プロジェクト※」に基づき、各水系で設置されている**「流域治水協議会」を活用**し、関係機関と連携を図りながら、**ハード・ソフト一体となった事前防災対策**を推進。

※令和４年３月までに全国109の一級水系、約400の二級水系において策定・公表

- 令和３年度末には、流域治水の現場レベルでの実践を加速するため、一級水系の流域治水プロジェクトに、**水害リスクマップと代表的な取組の指標を活用した「流域治水の見える化」、「グリーンインフラの推進」を追加**し公表。

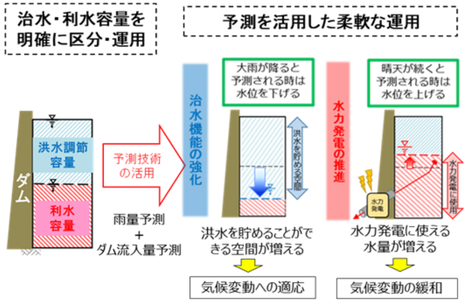
＜令和４年度はプロジェクトに基づき関係者と連携した流域治水対策を推進・強化＞

「流域治水の見える化」のための７指標

ダムの運用高度化

- 雨量・流入量予測の精度を向上させることで、ダムの治水のための容量と利水（発電等）のための容量をより柔軟に運用することが可能となり、事前放流の更なる強化（気候変動への適応）や、水力発電（気候変動の緩和）を推進する。

＜令和４年度よりダムの運用高度化について現場実証を開始＞



ダムの運用高度化のイメージ

関係省庁との連携による「流域治水」の取組の更なる充実

- 水害の激甚化等を踏まえ、「流域治水」の推進に向けて、政府内の関係行政機関相互の緊密な連携・協力の下、総合的な検討を行うため、「流域治水の推進に向けた関係省庁実務者会議」を設置（令和２年10月）。
- 関係行政機関相互の緊密な連携・協力の下、現場での「流域治水」の推進を図るため、農林水産省と連携した「田んぼダム」の効果の評価、文部科学省と連携した学校施設の水害対策の推進等に取り組む。

＜令和４年度、農林水産省・文部科学省と連携し対策等を推進＞

流域治水推進の推進に向けた関係省庁実務者会議（16省庁）

国土交通省（議長）・内閣府・金融庁・財務省・総務省・消防庁・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・林野庁・水産庁・経済産業省・資源エネルギー庁・中小企業庁・気象庁・環境省

主要施策２　気候変動の影響を反映した治水計画等への見直し

いのちとくらしをまもる　防災減災

気候変動対策の目標設定

・21世紀末の未来に備えるため、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、大雨の発生頻度の増加や降雨量の増大、海面水位の上昇に対する影響の評価を実施。
・更に、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。
・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。

今世紀末時点での降雨量の変化倍率（２℃上昇）

全国（北海道を除く）	1.1
北海道	1.15

出典：「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言　改訂版（令和３年４月）

計画・設計基準等の見直し

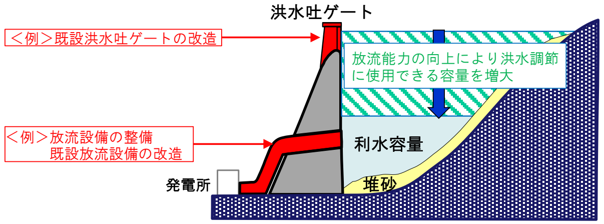
・計画や基準等を「過去の降雨や潮位に基づくもの」から、「気候変動による降雨量の増加、潮位の上昇などを考慮したもの」に見直しを進める。

○近年、大規模な水害が発生した際の洪水流量が計画で定める流量を上回った水系から順次、河川整備基本方針を見直し。　<令和４年度以降も引き続き実施>
○今後、新たな基本方針に沿って、流域全体で水災害リスクの低減を図るため河川整備計画も見直し、河川整備も含めた流域治水を推進。　<令和４年度以降も引き続き推進>

＜新宮川水系＞（令和3年10月15日変更）

※基準地点相賀における　河川の整備の基本となる洪水規模1/100は維持

【流域治水の取組（例）】
降雨予測技術向上による確実な容量確保、確保された容量を効率的に活用する操作ルールへの変更、放流設備の改造等、利水ダムの活用等による洪水調整機能の強化。

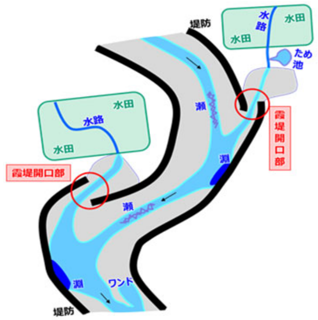


＜五ヶ瀬川水系＞（令和3年10月15日変更）

※基準地点三輪における河川の整備の基本となる洪水規模1/100は維持

【流域治水の取組（例）】
遊水機能を有する霞堤の保全や整備。

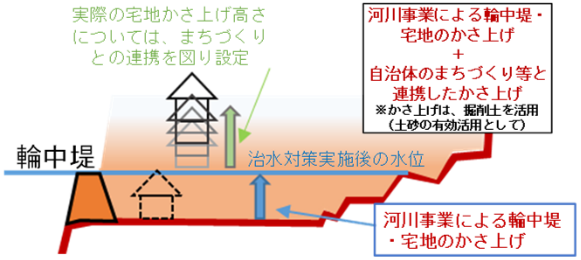
関係機関や地域住民と連携した土地利用の調整や宅地の嵩上げ等。



＜球磨川水系＞（令和3年12月17日変更）

※基準地点横石における河川の整備の基本となる洪水規模1/100は維持

【流域治水の取組（例）】
河川事業とまちづくり等が連携した輪中堤、宅地かさあげ。



○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）の策定を推進。　<令和４年度以降も引き続き推進>
○土砂・洪水氾濫により大きな被害のおそれのある流域の調査要領を策定　<令和４年３月>、
降雨の増加とそれに伴う土砂・洪水氾濫についての分析等を踏まえ、今後、技術基準類等へ反映。　<令和４年度以降予定>
○海岸保全基本計画について、引き続き、「気候変動影響を防護目標に取り込んだ海岸の数：令和７年度 39」の目標達成に向け、都道府県の計画変更を促進。
○港湾の施設の技術上の基準等を見直し<令和４年度以降予定>、海面水位の上昇等を反映。

抜本的対策を強化

・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を強化。

主要施策３　防災・減災のためのすまい方や土地利用の推進

防災・減災まちづくりの更なる推進

災害ハザードエリアにおける立地抑制

• 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＞

①災害レッドゾーン※1における自己の業務用施設の開発を原則禁止。
※１ 土砂災害特別警戒区域、浸水被害防止区域等

②市街化調整区域の災害イエローゾーン※2における開発許可を厳格化。
※２ 土砂災害警戒区域、浸水想定区域（洪水等発生時に生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがある土地の区域に限る）

災害ハザードエリアからの移転促進

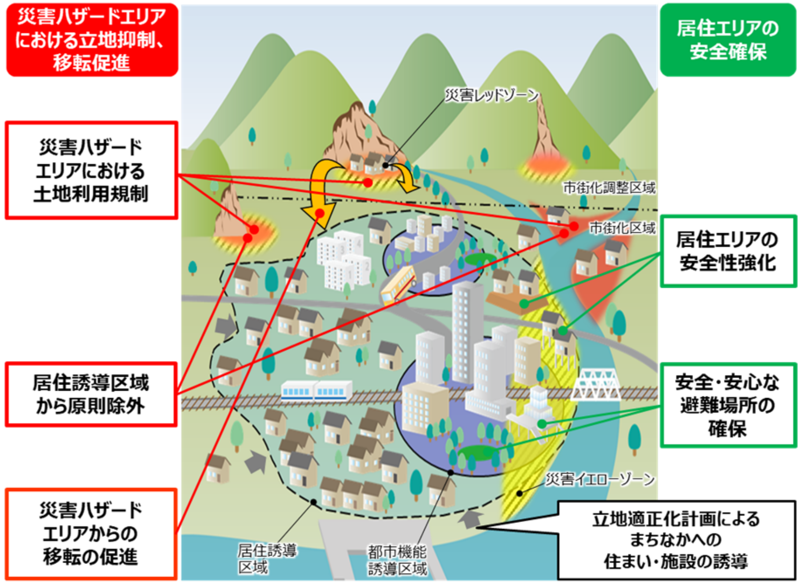
○防災集団移転促進事業の拡充。　＜令和３年７月施行（浸水被害防止区域は令和３年11月施行）＞

• **移転の対象となるエリア（移転促進区域）の要件を拡充。**

＜現行の対象区域＞		＜追加＞
災害が発生した地域 災害危険区域	▶	浸水被害防止区域 地すべり防止区域 急傾斜地崩壊危険区域 土砂災害特別警戒区域

• 既存市街地・集落の空き地・空き家の活用を可能とするため、住宅団地の整備要件を新たな住宅団地の整備のみならず、**工事を要しない整地（草刈り等）でも可能**となるよう運用改善。
＜令和４年度より運用＞

誘導・規制等を総動員し、**災害が起きてからではなく、起きる前の「事前防災」のまちづくりへ。**

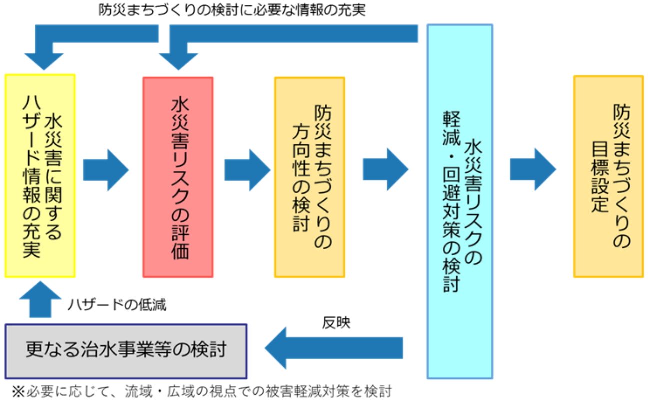


事前防災による安全な市街地の形成

• 災害発生時の早期かつ的確な復旧・復興を実現するため、事前復興まちづくり計画の策定に対する支援を追加。
＜令和４年度より運用＞

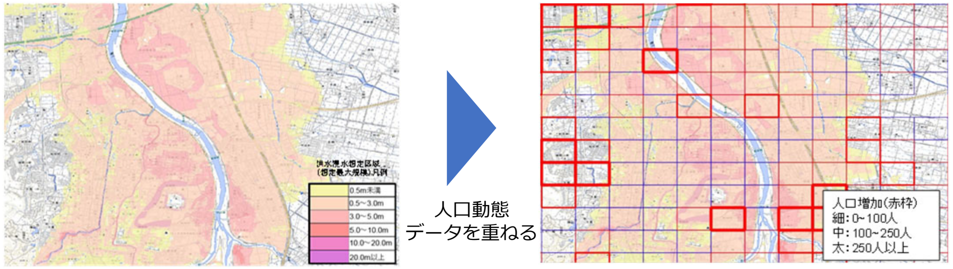
水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの推進

• 「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」を作成・公表（令和３年５月）。
＜立地適正化計画等の作成を検討している自治体等を対象にガイドラインを活用した説明会や技術的支援を実施中＞



水災害リスクを踏まえた国土利用の推進

• 人口動態データを作成し、災害リスクデータとともにWEBの地図上で表示する取組を推進。**安全な国土利用に資する情報を提供**。自治体における**広域的かつ総合的な視点による適切な土地利用規制の検討を促す。**
＜令和4年に順次、公表予定＞



出典：国土地理院（https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html）の淡色地図、e-stat 500mメッシュ境界データ、ハザードマップポータルサイト（https://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/copyright/opendata.html#l2shinsuishin）の洪水浸水想定区域を用いて作成

主要施策４　災害発生時における人流・物流コントロール

いのちとくらしをまもる 防災減災

大雪における対策の強化

立ち往生の未然防止

大雪や台風等による影響が見込まれる場合に、

- **通行止め予測を繰り返し具体化して**公表し、不要・不急の道路利用を抑制。
  ＜令和３年度から本格運用、令和４年度以降も引き続き実施＞
- また、経済産業省及び農林水産省と連携し、**荷主に対して運行経路の変更、小売店在庫の積増等を要請。**
  ＜令和３年度から計画的に実施、令和４年以降も引き続き実施＞

道路の通行止め

- **計画的・予防的な通行止めを躊躇なく行う**など、短期間の集中的な降雪時においても的確に対応するため、**タイムラインの作成や訓練**を実施。
  ＜令和３年度から本格運用、令和４年度以降も引き続き実施＞

乗員の保護

- 整備局・運輸局等が、**道路管理者や都道府県と連携**して、滞留車両の乗員への物資の提供、安全確保等を内容とする**乗員保護支援計画を作成**、**訓練を実施。**
  ＜計画を踏まえ訓練を引き続き実施＞

長距離・長期間の代替輸送確保に向けた取組

- 令和３年福島県沖地震による新幹線運休時の対応をモデルとして、長距離・長期間、鉄道等が不通となった場合においても、バス等の他の交通事業者と連携し、**早期に代替輸送を確保。**
  ＜令和３年度から計画的に実施、令和４年以降も引き続き実施＞

滞留者等対応

- 令和３年10月千葉県北西部を震源とする地震により、首都圏で震度５強を記録したが、鉄道運転再開後、終電時間を過ぎての運転継続や、一部滞留者が発生した駅へのタクシーの優先配車等により、滞留者の拡大を防止。
  ＜今後も円滑に対応出来るよう関係者間で引き続き連携＞

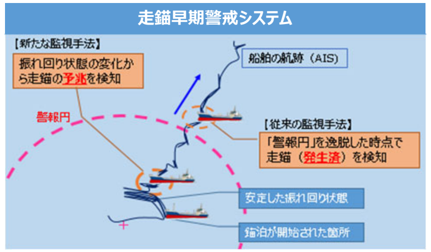
【小田急電鉄提供】

滞留者のイメージ

船舶の走錨事故防止対策の着実な推進

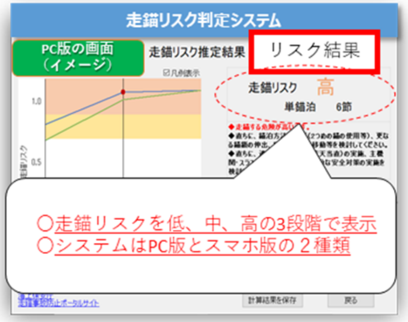
デジタル技術を活用した対策強化

- **AIを活用し走錨の予兆を検知**するシステムにより、走錨のおそれがある船舶に対して**早期に警告等を実施。**
  ＜令和３年度から順次海上交通センターへ配備（令和５年度末を目途に配備完了）＞



ビッグデータをAIで解析し走錨の予兆を検知

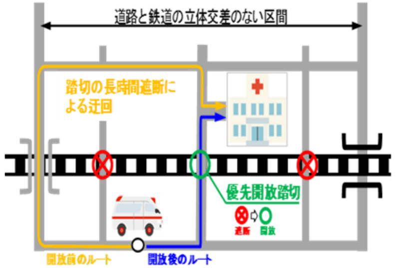
- **錨泊予定地における走錨リスクを判定**し、船員に**通知**するシステムにより、**適切な錨泊方法や錨泊地への変更等を支援。**
  ＜令和３年７月にシステムを公開、ダウンロード・利用促進のための周知・普及活動を推進＞



災害時の輸送ルートの確保

災害時の踏切長時間遮断対策の強化

- 令和３年踏切法改正により、国土交通大臣が災害時の管理の方法を定めるべき踏切道を指定する制度を創設。
- 鉄道事業者・道路管理者による**災害時の踏切道の開放手順作成等を義務付けし長時間遮断が生じないよう踏切道の適確な管理を促進。**
  ＜令和７年度末までに500箇所程度指定、長時間遮断踏切を解消＞



通れるマップの迅速かつ効果的な提供

- 災害時に、通行可否情報等を集約した**「通れるマップ」を、防災行政機関等への提供やSNS等を通した幅広い周知等**により、人命救助や物資の輸送等を支援。
  ＜令和３年度に引き続き情報収集の強化・提供情報の質の向上を推進＞

交通運輸事業者の防災マネジメントの更なる推進

- 交通運輸事業者の災害対応力を向上させるため、交通運輸事業者の防災や事業継続の取組に対する評価・助言等を行い、防災マネジメントの導入を促進する取組として、

　①交通運輸事業者向けの**防災マネジメント強化キャンペーン（運輸防災マネジメントセミナー＆運輸防災ワークショップ）開催による啓発強化。**
　＜令和４年度も引き続き実施＞

　②災害による滞留者発生に備え、交通運輸事業者間で情報を共有し、代替輸送や運行（航）計画の変更・周知が円滑に実施されることを目的とした、**新たな情報資源・共有方法について調査を実施。**
　＜令和４年度に実施＞

交通インフラの耐震化対策

- 令和３年福島県沖地震等における効果事例も踏まえ、以下の取組を推進。

　①**緊急輸送道路上の橋梁の耐震補強**の推進。
　＜令和７年度までに耐震化率を84%に引上げ＞（令和元年度：79%）

　②**港湾の岸壁や臨港道路の耐震化等による大規模地震発生時の海上交通ネットワーク確保。**
　＜令和７年度までに確保すべきネットワーク(約400)のうち47%について発災時でも使用可能に＞
　（令和３年度：約34%）

＜緊急輸送道路上の橋梁の崩落＞

＜岸壁強化による効果＞

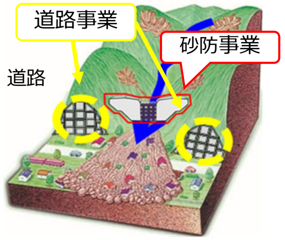
分野連携（河川・砂防・道路・鉄道）による橋梁等の防災・減災対策

- 河川管理者と連携の上、豪雨による被災を回避するため、以下の取組を推進。

　①**鉄道橋梁の橋脚・橋台の補強や架替え。**（令和２年度：33%）
　＜鉄道について、令和７年度までに流失等の恐れがある橋梁（約150橋梁）の85%で対策完了＞

　②**河川に隣接する道路構造物の洗掘・流失対策。**（令和元年度：0%）
　＜道路について、令和７年度までに対策必要箇所（約1,700箇所）の約28%で整備＞

- 砂防事業・道路事業それぞれの重視する視点を地方単位の**砂防道路連携土砂災害対策調整会議**で共有・調整しながら、社会的影響の大きい通学路・バス路線や拠点区域に接続する幹線道路等の**土砂災害対策を連携して推進。**
　＜令和４年度事業から本格実施＞



砂防と道路事業の連携イメージ

無電柱化の推進

- 「新設電柱の抑制」「コスト縮減」「事業のスピードアップ」をポイントとする**「無電柱化推進計画」**に基づき、**関係省庁、電線管理者、地方公共団体が連携**して、無電柱化を推進。
　＜令和７年までに新たに4,000kmの無電柱化に着手＞

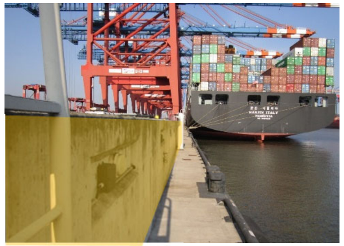
災害リスクに対応した交通・物流ネットワークの強靭化

海上ネットワークの強化

・激甚化する風水害や切迫な大規模地震等の災害対応力を向上させるため、港湾における高潮・高波対策、津波対策等を推進。　＜令和４年度も引き続き取り組みを強化＞

・津波により港内船舶に起こり得る衝突や漂流等の被害の軽減に向け、
　①**遠隔操作により係留索を解放**するなど**迅速な沖合退避を可能とする係留施設。**
　②**津波外力を考慮**した**係船柱・防舷材の設置・改良。**
　③津波による港湾施設等への船舶の衝突・乗揚げや浸水の抑制に資する**津波防御壁**
　などを導入。　＜令和４年度に国土技術政策総合研究所等と連携して性能要求検討を実施＞

東日本大震災における
仙台塩釜港での乗揚げ



船舶の衝突・乗揚げや浸水の防止に資する
津波防御壁の設置イメージ

・災害による停電に影響されない安定した航路標識の運用を図るため、灯台などの航路標識の光源を新たに開発された**「高輝度LED」**とすることで**消費電力を低減**するとともに、電源の**「太陽電池化（自立型電源化）」**を推進。　＜令和４年度から取り組みを加速化＞

道路ネットワークの強化

・速やかな復旧・復興を実現するため、

　①**高規格道路のミッシングリンク解消。**
　＜令和７年度末までに約30%改善＞

　②**暫定２車線区間の４車線化。**
　＜令和７年度末までに優先整備区間のうち約47%で着手＞

＜暫定２車線区間の４車線化＞

４車線のうち、土砂崩れの被害のない２車線を活用することで、迅速に通行を確保

ハザードマップの更なる充実

ハザードマップのユニバーサルデザイン化

- 地図情報にアクセスがしづらい障害を有する方に主眼を置き、さらに「あらゆる主体」の理解につなげるために、災害発生前に「分かり」やすく「伝わる」手段の提供に向け、**印刷物やICT、補助手段（触地図等）**の活用により、具体的な情報の示し方について検討。

＜令和４年度中に「水害ハザードマップ作成の手引き」の改訂予定＞

ハザードマップ空白エリアの解消

- 改正水防法により、**ハザードマップ**の作成を**中小河川等まで拡大し、**各市町村におけるハザードマップの作成を促進。

＜令和４年度から防災・安全交付金による、各基幹事業等を創設・拡充＞

＜現行＞		＜追加＞
大河川等	＋	住家等の防御対象のある**すべての河川流域、下水道、海岸**

高台まちづくりの推進

- 国と東京都が連携しとりまとめた『災害に強い首都「東京」形成ビジョン』を踏まえ、**モデル地区を設定**し、**具体の地域における高台まちづくりを推進。**

＜令和４年度は、モデル地区の検討内容を踏まえた高台まちづくりの具体化や支援制度等を検討＞

地域の総力を挙げて取り組む避難体制の確保

避難の実効性確保

- **要配慮者利用施設**の**避難確保計画**や**訓練**に関する研修会の実施。

＜令和４年３月に手引きを改正、令和４年度中に研修会を実施＞

マイ・タイムラインの活用促進

- **防災士や大学生など地域の関係者と連携**したワークショップやWEB等を活用した研修会の開催。

＜令和４年度は対象を拡充して実施＞

- **デジタル技術の活用**により、**マイ・タイムラインの作成や避難行動を支援。**

＜令和４年度中に「デジタル・マイ・タイムライン手引き（案）」を公表予定＞

マイ・タイムラインをスマホで作成　　避難のタイミングでプッシュ通知

マイ・タイムライン　スマホ表示イメージ

Web研修会の様子

マイ・タイムライン作成手順の紹介

研修会の状況

避難場所・避難路の確保

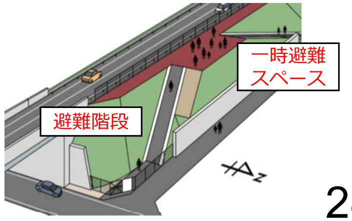
- **地域特有の課題**に応じた対策を推進。

＜特に著しい津波災害が発生するおそれがあり、対策を特別に強化すべき地域について財政支援の強化を予定。とりわけ、積雪寒冷地域においては防寒空間を備えた津波避難施設などの整備を推進＞

道路高架区間の緊急避難場所としての活用

- **直轄国道**の高架区間等のうち、緊急避難場所として活用する**ニーズがある全ての箇所**について、**避難階段等の施設整備**を実施し、**避難訓練等の運用を推進。**

＜令和３年度から取組を加速化、令和７年度までに約800箇所の施設整備を完了＞



道路区域に設けられる緊急避難施設のイメージ

主要施策７　インフラ老朽化対策や地域防災力の強化

いのちとくらしをまもる 防　災　減　災

持続可能なインフラメンテナンスの実現

- 「第５次社会資本整備重点計画」及び「第２次国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」に基づき、早期に措置が必要な施設の計画的・集中的修繕等の実施による**予防保全への本格転換**、新技術の活用等による**メンテナンスの高度化・効率化**、集約・再編など**インフラストックの適正化**等の取組を推進。

内部の鉄筋が露出した橋梁

クラックが生じた河川護岸

早期に措置が必要な施設の例

ドローンを活用した砂防施設点検

土地の適正な利用・管理の促進

- 「所有者不明土地等対策の推進に関する基本方針※１」に基づき、所有者不明土地特措法の改正により拡充（地域福利増進事業※２に備蓄倉庫等の災害対策に関する施設を追加等）・創設された**所有者不明土地の利用の円滑化の促進と管理の適正化**を図る制度の活用を促進。

※１ 令和４年５月27日所有者不明土地等対策の推進のための関係閣僚会議決定
※２ 所有者不明土地に使用権を設定し、公共的事業に活用可能とする制度

＜公布:令和４年５月９日 施行:公布後６か月以内＞

- 土地の境界を明確化する地籍調査について、**土砂災害特別警戒区域等の緊急性が高い地域を重点的に実施**。また、**より円滑かつ迅速に推進する方策を検討し所要の措置を講ずる。**

＜令和７年度末までに土砂災害特別警戒区域等のうち特に緊急性が高い地域（540㎢）の調査を完了＞

防災・減災を支える担い手確保・育成

- 以下施策を通じ、制度インフラとして**建設キャリアアップシステム（CCUS）の**普及を促進。
- システム改修により、CCUSを活用した**建設業退職金共済の給付徹底**と事務効率化を実現。

＜令和４年夏頃を目途＞

- 発注者が工期内の**技能者の週休２日達成状況等**を効率的に確認できるよう措置。

＜令和４年度中に実装＞

自治体支援の更なる充実

気象防災アドバイザーの更なる活用等

- **気象台OB/OGへの委嘱**や、**民間の気象予報士を対象とした育成研修の実施**により、**気象防災アドバイザーの拡充**を図るとともに、**自治体に対する普及活動**を強化。

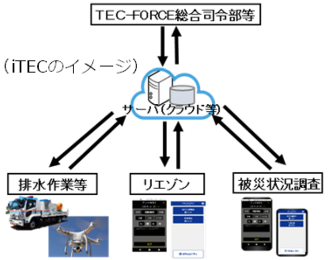
＜令和７年度初めまでにアドバイザーを各都道府県に５名ずつ配置することを目指す＞

- **地域毎の災害特性を踏まえた担当チームの編成**など気象台の体制を強化し、市町村と緊密に連携。

デジタル技術を活用したTEC－FORCEの強化

- **オンラインでの被災状況の集約・共有**などを可能とする**『iTEC』**開発を推進
- **隊員の負担軽減**、**被害全容把握の迅速化**など**効率化を図る**とともに、**総合司令部のマネジメント機能を強化**

＜令和４年度は新たにリエゾン共有機能、ダッシュボード機能を実装し、試行運用を継続。令和７年度末までにiTECの完成、本格運用開始を目指す＞



安全で持続可能な除排雪体制の整備

- 豪雪地帯において高齢者を中心とした除排雪時における死傷事故が多発していることから、**豪雪地帯安全確保緊急対策交付金**により自治体を支援し、**除排雪時の死傷事故の防止を促進。**

＜令和４年度以降、優良事例を周知し共助除排雪体制の整備を推進＞

- 支援内容
  ①地域ぐるみで安全な地域づくりに向けた将来構想を設定し、各主体の取組を定める**地域安全克雪方針の策定。**
  ②方針策定に並行して行う**共助除排雪体制整備等に向けた取組。**

共助除排雪体制整備に向けた雪下ろし実技講習

復旧箇所での再度の被災の防止

- 被災した施設について、将来、同規模の地震や大雨等が発生しても、その施設が繰り返し被災しないための対策等を検討。

＜令和４年度に検討＞

主要施策８ 新技術の活用による防災・減災の高度化・迅速化

いのちとくらしをまもる 防災減災

予報・災害予測

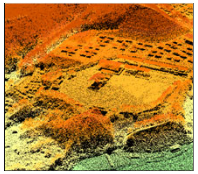
- **次期気象衛星への最新技術の導入**や**スーパーコンピュータの高性能化**等を通じて、線状降水帯による大雨や台風の予測情報の飛躍的な精度向上。
  ＜令和４年度から次世代スーパーコンピュータ整備、令和５年度を目途に次期気象衛星の製造着手＞
- **クラウド技術を活用した気象データ共有環境の構築**など、産学官連携の推進により、多様な気象サービスを提供。 ＜令和５年度末までに構築・運用開始＞

災害状況把握

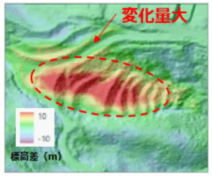
- **緊急輸送道路**（１次）において緊急車両の通行確保の観点から常時監視が必要な区間に**CCTVカメラの設置**を進め、維持管理の効率化・省力化を推進。
  ＜令和７年度までに約５割について設置完了＞
- 災害発生時に**衛星画像・高性能ドローン等**を活用して港湾施設の**被災状況を迅速に把握**する体制を構築。
  ＜令和４年度にドローン・衛星を活用した航路監視体制を検討・実証＞

自律制御型ドローンによる被災状況把握（イメージ）

- **レーザースキャナー**などを活用し、各種インフラの**被災・変状を早期把握。**
  ＜令和４年度末までに、３次元点群データを活用した鉄道施設の保守点検システムの実証実験を継続して実施することで、検査対象やコスト等に応じた各種計測手法を確立＞
- 地理的・気象的・時間的に厳しい条件下も含め、防災ヘリの運用改善を図るとともに、ドローンや人工衛星の技術革新等も踏まえ、初動対応の更なる迅速化・適正化を図る。
  ＜内閣府等と連携し、省内検討開始＞
- 発災前後の地形の変化を詳細かつ定量的に捉えるなど、迅速な被災状況の把握に有効な高精度標高データの整備を加速。
  ＜令和７年度末までに、約11万km²を整備予定＞



高精度標高データ



令和３年７月熱海市伊豆山の土砂災害（発災前後の高精度標高データの変化量）

被災者支援

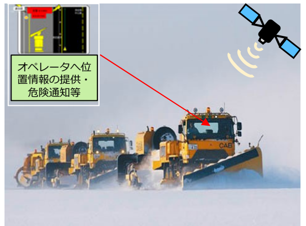
- **電動車の給電機能**を活用した停電地域における**電力供給支援。**
  ＜令和５年度までに、より多くの自治体において実証を行い、避難所等への電動車の円滑な派遣を可能とする仕組み等を検討し、他の自治体への横展開を図る＞
- 支援物資輸送に携わる者の意思決定をサポートするため、輸送ルート検索や関係者間での情報共有等を目的とした支援物資輸送システムを開発し、本システムに基づく訓練・演習を実施。 ＜令和４年度も引き続き訓練・演習を実施＞

電気自動車を用いた支援状況（令和２年７月豪雨）

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４年度省力化一部導入、令和５年度より自動化に関する実証実験実施予定＞
- **ICT除雪技術の導入**による**除雪機械の自動化**・**車両運転支援。**
  ＜令和３年度より実証実験開始、令和４年度より一部導入、令和８年度より全国展開＞
- 5G等を活用した**無人化施工技術を導入**、遠隔地から復旧を推進。
  ＜5Gを活用した無人化施工の現場実証試験を行うとともに、砂防事業における5Gを活用した無人化施工の手引き（案）を令和５年度中に策定＞

５Gを活用した無人化施工(イメージ)



自車位置測定技術を活用した省力化(イメージ)

インフラ分野のDXの推進

- **ICTや３次元データを活用した非接触・リモート型の働き方への転換など、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、小規模を除く全ての公共工事でBIM/CIMを活用、ICTを活用した配筋出来形確認の遠隔化を制度実装＞

  ○ ICT環境を整備し、｢現場・実地｣から｢非接触・リモート｣に転換。
  ○ 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。

- 航路標識の状態を把握する監視装置の導入を推進するとともに、蓄電池劣化による消灯事故を未然防止するための劣化状況予測システムの開発に着手。
  ＜令和４年度から蓄電池の劣化状況予測システムの開発に必要なデータを収集＞

流域治水ケタ違いDXプロジェクト

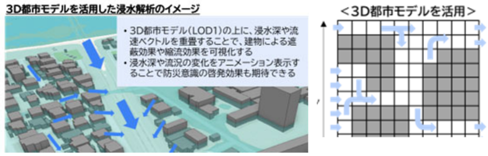
- **デジタル技術や新技術を活用し、防災・減災対策の質や生産性を飛躍的に向上させる流域治水ケタ違いDXプロジェクトを推進。**
  ＜令和４年度末までに、浸水センサの実証実験や排水ポンプの現場実証を実施＞

  ○民間企業等と連携し、小型、長寿命、低価格なセンサを設置し、地域の浸水情報をリアルタイムに把握。
  ○安価で維持管理が容易な車両用エンジンを活用した排水ポンプ（マスプロダクツ型ポンプ）の技術開発。

３D都市モデルを活用した防災ユースケースの開発

- 都市空間そのものをサイバー空間上に再現する**３D都市モデルを整備**するとともに、これを活用した**防災分野におけるユースケースを開発。**

＜３D都市モデル整備・活用・オープンデータ化の全国展開を推進
（令和４年度中に全国約100都市の整備・オープンデータ化実施）＞



精緻な浸水シミュレーションを用いた防災計画立案支援

災害廃棄物量シミュレーションによる
災害廃棄物処理計画の詳細化検討支援

- 令和３年４月に公開したスマートシティガイドブックの普及展開や、官民連携プラットフォームを活用した知見の共有・展開。

「平時の際」の「立地選択」等の行動変容を巡る調査・検討

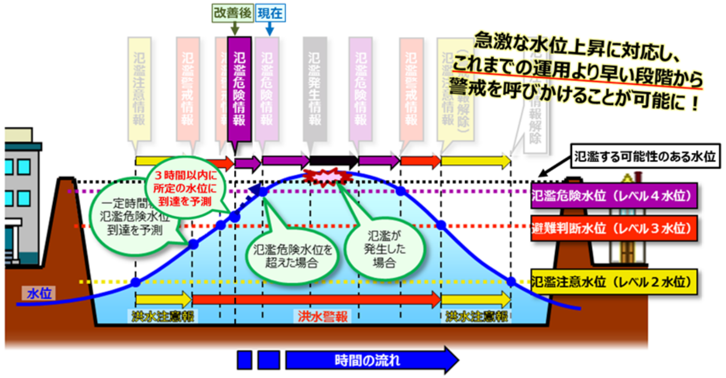
- 「平時の際」の「立地選択」等の行動変容を巡る水災害リスクコミュニケーション上の課題や施策の方向性を整理するため、これらに関する調査・検討を実施。

＜令和４年度中に施策の方向性等をとりまとめ＞

今出水期から行う防災気象情報の伝え方の改善について

- 出水期を迎えるにあたり、住民の適切な避難の判断・行動につながるよう、防災気象情報の伝え方を改善して実施する取り組みについて報道発表。
- 指定河川において洪水予報の氾濫危険情報を従来の運用に加え、水位が急激に上昇し、３時間以内に氾濫する可能性のある水位に到達する見通しとなった場合に氾濫危険情報を発表。

＜令和４年６月13日運用開始：指定河川洪水予報の氾濫危険情報の前倒し発表＞



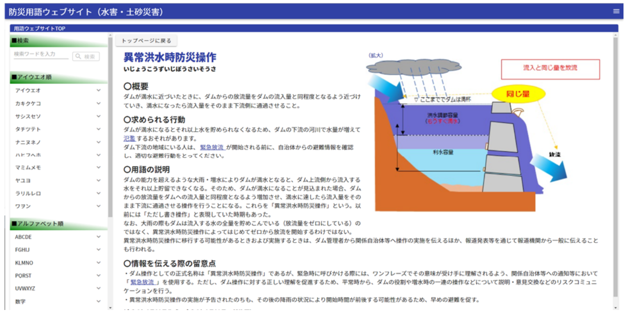
住民等とのリスクコミュニケーション

- 災害が発生する**おそれ段階**から、災害による生活や社会活動への影響をあらゆる関係者に実感して防災行動につなげてもらえるよう**リスクコミュニケーションを実施。**

＜令和４年度も引き続き推進＞

- 情報が発表された際に**求める行動**や、情報を報道・**伝達する際の留意点**などをまとめた、**「防災用語ウェブサイト」にて**防災情報や用語について分かりやすく解説。

＜令和４年６月より用語更新＞



防災用語ウェブサイトイメージ

線状降水帯による豪雨に対する情報提供の改善

- 線状降水帯の発生可能性を的確に伝えることにより、**自治体や住民等に対して早め早めに防災上の対応**をとっていただくよう、**線状降水帯による大雨の可能性を半日程度前から呼びかけ。**

＜令和４年６月運用開始＞

- 引き続き、**気象レーダーの更新**、**海上保安庁や民間船舶会社と連携した洋上観測体制の構築**、**メカニズム解明研究のための高密度な集中観測**や**スーパーコンピュータ「富岳」を活用したリアルタイムシミュレーション実験**をはじめとする**技術開発・研究**など、線状降水帯の**予測精度向上**に向けた取組を**強力に推進。**

＜令和４年６月洋上観測体制の構築・シミュレーション実験開始＞

火山噴火等に伴う潮位変化に対する情報発信

- 当面の対応として、火山噴火等に伴う潮位変化に関する情報発信は、**「遠地地震に関する情報」を活用。**

＜令和４年２月開始＞

- 有識者によるメカニズム等の分析結果を踏まえ、**最も早く潮位変化が到達する場合の時刻をお知らせするよう、運用を改善。**

＜令和４年４月運用開始＞

- 火山噴火等に伴う潮位変化に対する情報発信のあり方を議論するための検討会を、令和４年度前半に３回程度開催し、**検討結果をとりまとめ予定。**

＜令和４年度前半までにとりまとめ＞

主要施策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

防災・減災×カーボンニュートラル

国 自治体 企業 国民

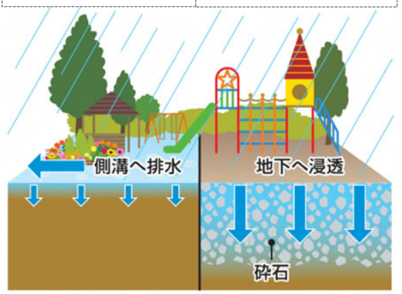
○気候変動への**適応策・緩和策双方に貢献する取組**を推進。

グリーンインフラの推進

- 産学官が参加する**「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム」**の活動を通じて、**グリーンインフラの社会実装の推進。** ＜令和５年２月にグリーンインフラ産業展2023開催＞

- グリーンインフラに取り組む地方公共団体に対して**専門家派遣等の支援**を行い、**先導的なモデルを形成。**
  ＜令和４年度中にグリーンインフラ実践ガイドの作成＞

- グリーンインフラ活用型都市構築支援事業により、**防災指針や流域水害対策計画等と連携した取組を重点支援。**
  ＜全国の主要都市（30都市を想定）における防災・減災に資するグリーンインフラの取組実施率：90%（令和７年度）＞



グリーインフラの実装（イメージ）

インフラにおける再生可能エネルギー等の導入推進

- **ダム、道路、空港、鉄道施設**などにおける導入推進。
  ＜ダム：国・水機構管理ダムのうち自家用水力発電を未導入のダム（８ダム）において2030年度までに導入＞

- 災害時の港湾機能維持にも資する蓄電池・自立型水素等電源の導入等を通じた**カーボンニュートラルポート**の形成の促進。
  ＜令和４年度創設のCNP形成計画策定支援制度等を活用したCNP形成の促進＞

防災・減災×不動産

国 企業 国民

- 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**「不動産分野TCFD ※対応ガイダンス」を活用**して気候変動への対応等に関する**情報開示を促進。**
  ＜令和５年度の改訂に向けて、ガイダンスの課題整理と対応方針の検討＞

※Task Force on Climate-related Financial Disclosures：主要国の金融監督当局等が参加する金融安定理事会（Financial Stability Board）の下に設置、企業に対し気候変動リスク等の情報開示を推奨する提言を公表（2017年6月）

防災・減災×計画

国 自治体 企業 国民

- より強く、持続的な国土の実現に向け、**新たな国土形成計画を検討**。**産業の構造転換を契機とした適正立地の推進による災害リスク軽減**とカーボンニュートラルの同時解決に向けて検討を進める。 ＜令和４年夏中間とりまとめ、令和５年に計画策定＞

防災・減災×地域拠点

国 企業 自治体

- 広域的な防災拠点として位置付けられている「道の駅」を**「防災道の駅」に選定し重点支援。**
  ＜令和４年度以降、選定済みの「防災道の駅」への支援及び全国約100箇所程度の選定を予定＞

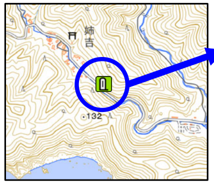
- 改正道路法により、広域災害応急対策の拠点となる「道の駅」等の駐車場を**防災拠点自動車駐車場として指定する制度**を創設。
  ＜令和４年３月に「道の駅」332箇所、SA・PA146箇所指定、今後運用準備対応＞

防災・減災×教育

国 自治体 国民

- 地方公共団体と連携して、被災状況等を後世に伝える**自然災害伝承碑**の**地理院地図等への掲載**や**オープンデータ化**、これらを活用した**防災教育を推進**、災害教訓の伝承を図る。
  ＜令和４年度末までに地理院地図等にて約1,500基公開＞

碑の教訓「此処（ここ）より下に家を建てるな」を守り、東日本大震災では家屋に被害はなかった



ウェブ地図「地理院地図」掲載例

大津浪記念碑 岩手県宮古市

地図記号

地理院地図アイコン

防災・減災×電力

国 企業

- **経済産業省や電力会社と連携**し、本省・各地方ブロックで情報連絡体制を構築するとともに、災害時には**早期停電復旧のための優先啓開道路を調整。**
  ＜令和２年10月から連携体制構築、以降構築した体制により対応＞

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」**について、**３Ｄ都市モデル（PLATEAU）との連携**など、連携データや機能の拡充を図り＜令和４年度概成＞、防災・減災に活用。

気候変動等様々な予測・分析・評価に活用