

【令和5年度】
総力戦で挑む
防災・減災プロジェクト

令和5年6月

= 目次 =

はじめに

これまでの経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P. 1

令和4年度プロジェクトテーマのフォローアップ・・ P. 2

令和4年度災害の被害と対応・・・・・・・・・・ P. 6

令和5年度における充実・強化・・・・・・・・・・ P. 13

1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化
2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

主要10施策の取組状況・・・・・・・・・・ P. 45

プロジェクト施策の効果・・・・・・・・・・ P. 56

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。

(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」

令和4年6月公表：「再度災害の防止」、「初動対応の迅速化・適正化」

- 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て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、施策の進捗状況等に応じて防災業務計画等への反映を図っている。

- 社会情勢等も踏まえ、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。

(1) 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

(2) デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

- 引き続き、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・強化を図る。

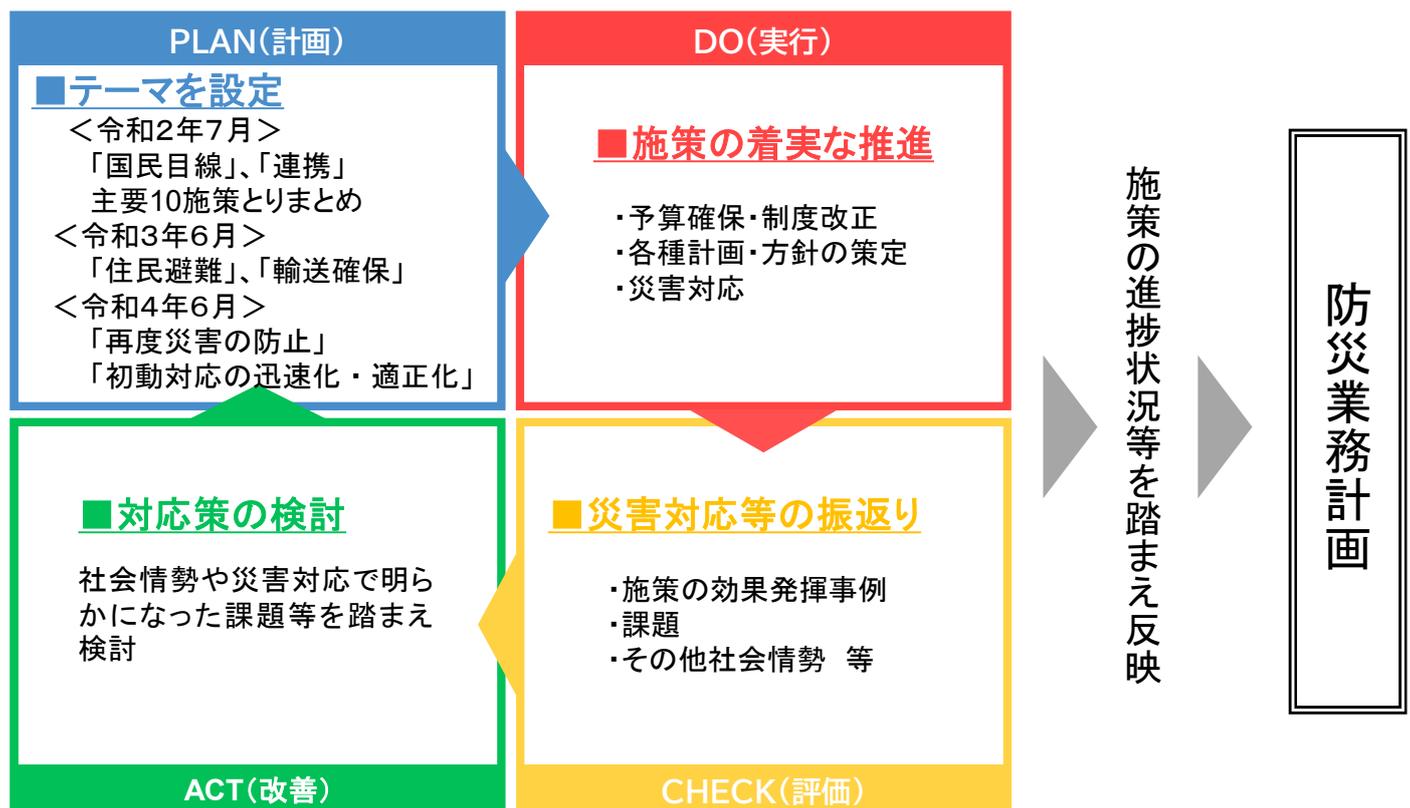


図 防災・減災プロジェクトのPDCAサイクル (イメージ)

総力戦で挑む防災・減災プロジェクトのこれまでの経緯

いのちと暮らしをまもる
防 災 減 災

- 国土交通省では気候変動等により激甚化・頻発化する自然災害等に対応するため、「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」として令和2年7月に国民の命と暮らしを守る10の施策パッケージをとりまとめ。
- また、施策の充実・強化を図るため、毎年テーマを設定し、プロジェクトをとりまとめ。

【10の施策パッケージ】

- 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

【令和2年度 防災・減災プロジェクト】

テーマ：「連携」、「国民目線」

- 気候変動の影響により、自然災害が激甚化、頻発化し、その被害も甚大化し、極めて深刻な状況が頻発。
- 災害対応にあたっては、縦割り試行ではなく、国・県・市町村、住民が連携することにより施策の強化充実が必要。
- また、国民目線に立った分かりやすい施策とすることが重要。

【令和3年度 防災・減災プロジェクト】

テーマ：「住民避難」、「輸送確保」

- 球磨川沿いの高齢者福祉施設では、利用者への避難支援を円滑に行えなかったこと等から14名が犠牲となった。
- 関越道で車両滞留が発生したが、解消するまでに長時間を要し、結果として社会活動に多大な影響を及ぼすこととなった。

【令和4年度 防災・減災プロジェクト】

テーマ：「再度災害防止」、「初動対応の迅速化・適正化」

- 繰り返し発生す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。
- 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。

<平成28年熊本地震>



<令和元年東日本台風>



<令和2年7月豪雨>



<令和2年12月の大雪>



<令和3年8月の大雨>



<令和3年10月
千葉県北西部の地震>



- 令和4年度の防災・減災プロジェクトは、「再度災害の防止」、「初動対応の迅速化・適正化」をテーマとし、対策をとりまとめ。
- 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に位置付けるなど、プロジェクトのPDCAを回しながら継続的に取組を推進。
- 昨年度の2つのテーマに関する主な施策の対策状況は以下の通り。

【盛土による災害の防止】

- 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、土石流災害が発生。
- 盛土等による災害から国民の生命・身体を守るため、盛土等を行う土地の用途やその目的にかかわらず、危険な盛土等を全国一律の基準で包括的に規制する「宅地造成等規制法の一部を改正する法律」(通称「盛土規制法」)を令和4年5月27日に公布、令和5年5月26日に施行。



土石流発生後
(令和3年7月 静岡県熱海市)

- 法律の円滑な施行に向け、都道府県等による基礎調査や区域指定等の実施に必要な運用ガイドラインの策定・周知や助言等を実施。

- 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安全性把握のための調査や対策工事を推進。



安全対策施工状況

【多発する同種の被災形態の被害の防止・軽減】

河川に架かる鉄道橋梁

- 近年の激甚化・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が発生していることを踏まえ、令和3年9月JR各社に対し、河川橋梁の総点検・緊急調査を要請し、その結果を令和4年7月に公表。
- 総点検の結果、洗掘のおそれのある橋梁のうち、緊急調査の対象となる橋梁として472箇所を抽出。
- 緊急調査の結果、緊急に措置を要する橋梁はなかったが、計画的な措置を要する橋梁が53箇所であることが判明。
- 53箇所の内、28箇所について補修・補強を実施することが必要であり、令和4年度までに6箇所対策が完了。残り22箇所の内、20箇所については令和5年度、2箇所については令和7年度までに対策を実施予定。
- その他の25箇所については、監視を継続するとともに、変状の進行があった場合には直ちに補修・補強を実施するよう指示。



崩壊した橋梁

【多発する同種の被災形態の被害の防止・軽減】

河川に架かる道路橋、河川に隣接する道路構造物

○国道3号における橋梁流出対策（鹿児島県いちき串木野市）



最大1.1mの洗堀を確認 流失防止対策として 工事完成後の状況(令和4年5月完成)
根固め工を実施

洗堀の発生

・河川増水による河川洗堀の進行により、橋梁流失の可能性



令和4年台風第14号

・被害なし(橋梁流出防止)

○国道49号における道路流出対策（福島県いわき市）



被災状況

令和元年10月(台風19号)
累加降水量:約566mm
(累加降水量約216mmで被災)

・複数箇所道路流出等の被災を受け、通行止めが発生

流失防止対策として
ブロック積工を実施



工事完成後の状況(令和3年3月完成)

令和4年9月大雨
累加降水量:約269mm

・被害なし(通行止めなし)

【同じ地域で繰り返し発生する被害の防止・軽減】

内水被害の頻発化

○富山市では平成20年8月の大雨により、69戸の床上浸水が発生し、雨水貯留管等を整備。

○令和4年8月の大雨では、被害戸数が0戸になるなど、再度災害を防止。



雨水貯留管等の整備前
(平成20年8月(52.0mm/h))



雨水貯留管(20,200m³)



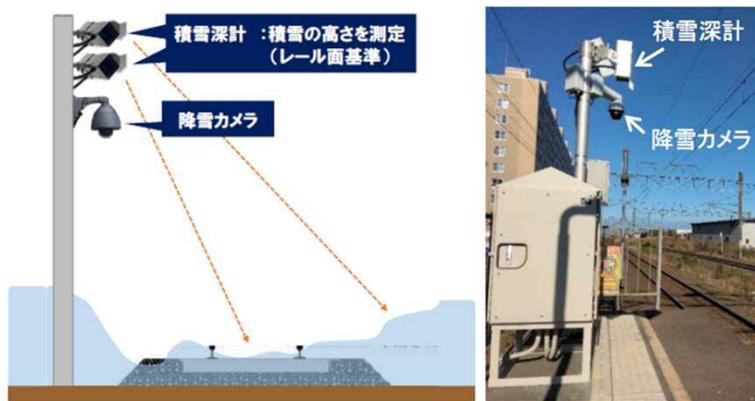
雨水貯留管等の整備後
(令和4年8月(50.5mm/h))

復旧箇所の再被災

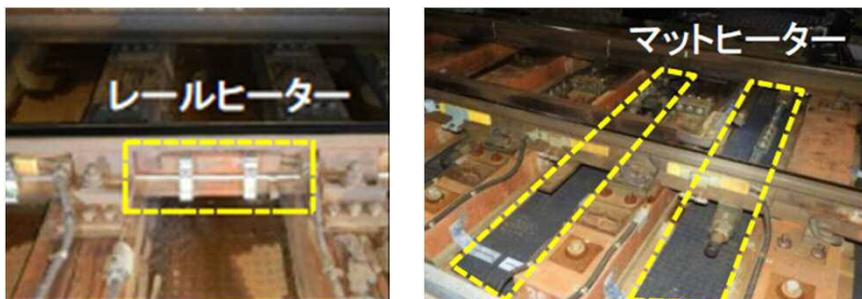
○被災した施設について、将来、同規模の地震や大雨等が発生しても、その施設が繰り返し被災しないための対策等を引き続き検討する。

【交通インフラ等の早期利用再開 (記録的な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。
- これを受け、以下の対策を実施。
 - ・降雪カメラ等の新設、気象予報会社からのタイムリーな情報を基にした早めの運転手配
 - ・外部機関への応援要請も含めた除雪体制の強化
 - ・再開見込みを具体的な時期で示す等、運行情報の品質向上
 - ・除雪機械及び融雪設備の増強による除排雪能力の強化



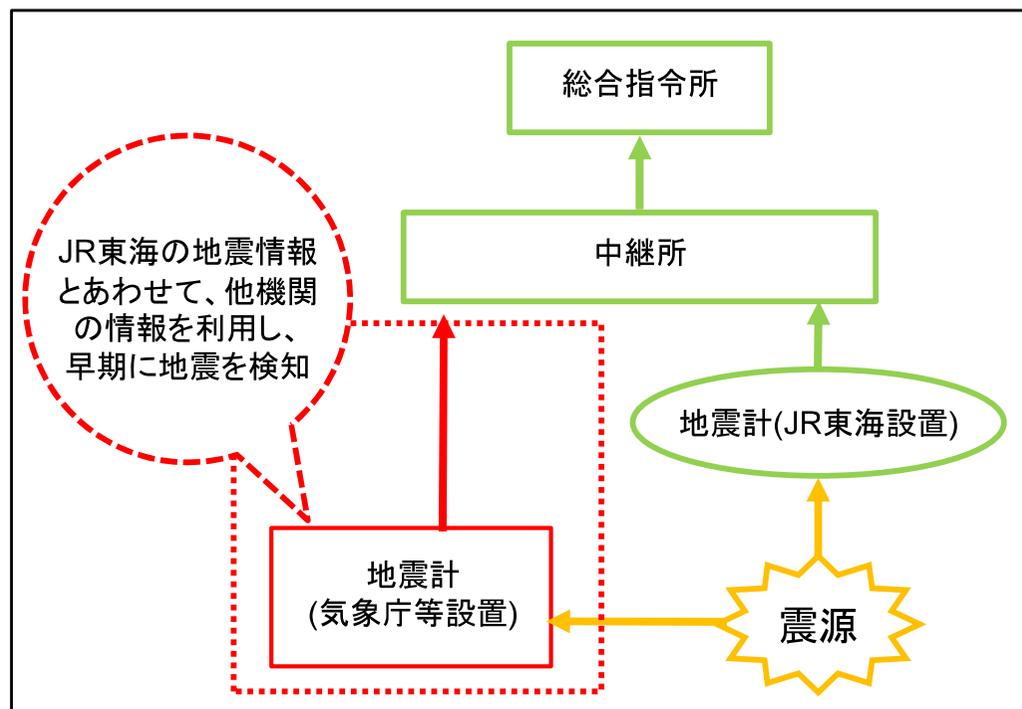
降雪カメラと自動積雪深計



融雪設備の増強

【交通インフラ等の早期利用再開(鉄道運転再開の早期化)】

- 鉄道事業者における他機関との連携の一例として、JR東海においては、令和4年3月31日付で災害の予防や交通の安全確保のため、地震防災及び地震情報等の高度利用に関し、気象庁及び鉄道総合技術研究所と共同で取り組むことに合意。
- 気象庁が整備している地震計の観測データとJR東海が整備している遠方地震計の観測データを相互利活用し、今後、JR東海の地震防災システムの技術向上を図る。



【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）】

○内閣府、地方自治体、鉄道事業者等の関係各所と連携し、対応方針をとりまとめ。

○情報提供・取得

- ・鉄道運行情報や一時滞在施設の開設情報等に関する、帰宅困難者等の適切な行動判断のための内容の充実
- ・見通し情報の適切な提供
- ・帰宅困難者等自らの適切な行動判断と、それに必要な情報の積極的な取得の促進 等

○情報提供手段

- ・デジタル技術の活用
- ・外国人や障害のある方々等に対する情報格差の防止策や、停電時・通信環境悪化時の備え 等

○一斉帰宅抑制の基本原則を堅持しつつ、混雑回避の考え方や混乱防止に必要な情報提供のあり方を検討

- ・鉄道利用者に対する支援
- ・徒歩帰宅者に対する支援 等



東日本大震災における
帰宅困難者発生の様子

【被災状況の早期把握(厳しい条件下での被害全容把握)】

○防災ヘリ点検時にも早期把握を可能とするため隣接地の点検サイクルを見直しつつ、代替ヘリの確保などの対策を実施。一方で代替ヘリによる被災状況の早期把握面で課題も残るため、更なる強化策を検討。



長時間連続飛行ドローンの
活用に向けた実証実験



VTOL型ドローン

地整等	点検サイクル (イメージ)												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
	融雪出水		主な出水期						大雪				
北海道 (ほっかい)													
東北 (みちのく)													
関東 (あおぞら)													
北陸 (ほくりく)													
中部 (まんなか)													
近畿 (きんき)													
中国 (おりづる)													
四国 (愛らんど)													
九州 (はるかぜ)													

標準的な点検期間

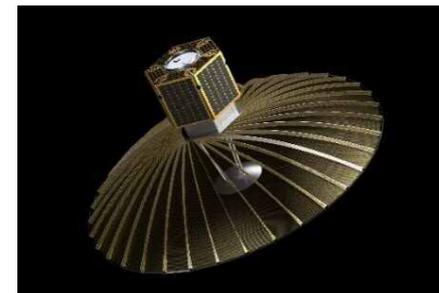
○天候や時間帯等によらず調査可能な最新の技術手法(衛星等)の活用について引き続き検討。

《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: ©IQPS, Inc.)

令和4年度以降の主な災害

○令和4年度には、7月14日・8月3日からの大雨や台風第14号・第15号、12月17日・1月20日からの大雪等により、全国各地で甚大な被害が発生。

1月20日からの大雪



大雪による列車立ち往生
(京都府京都市)
出典: 西日本旅客鉄道

12月17日からの大雪



国道8号 車両の滞留
(新潟県柏崎市)

石川県能登地方を震源とする地震 (令和4年6月・令和5年5月)



たかやすつたせん
(一)高屋出田線沿い法面崩壊
(石川県珠洲市若山町)

令和4年7月14日からの大雨



多田川・名蓋川周辺の浸水
(宮城県大崎市・加美町)

桜島の噴火



桜島の噴火
(鹿児島県鹿児島市)

台風第14号



五ヶ瀬川水系大瀬川
内水氾濫による浸水状況
(宮崎県延岡市)

令和4年8月3日からの大雨



土石流等による被害
(新潟県村上市)



最上川水系最上川の浸水
(山形県大江町)

【台風第14号経路】



台風第15号



興津川承元寺取水口土砂等流入
(静岡県静岡市)

【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

- 令和4年7月14日、8月3日からの大雨により、特に甚大な浸水被害が発生した水系において、再度災害防止の観点から、短期的、集中的に取り組む治水対策『緊急治水対策プロジェクト』に着手。
- 令和4年8月から発生した豪雨災害による主要な道路での通行止めが段階的に解除された際、各道路管理者や警察等が情報を共有し、周辺地区における円滑な人流・物流を確保するために災害時交通マネジメントを実施し、交通を確保。

【令和4年の大雨を踏まえた緊急治水対策プロジェクト】

【被害】

- 令和4年7月14日、8月3日からの大雨により、北海道、東北、北陸、近畿地方の日本海側を中心に多数の地点で猛烈な雨を観測。
- この記録的な大雨の影響で甚大な浸水被害が各地で発生。



令和4年7月の大雨
宮城県大崎市・加美町



令和4年8月の大雨
山形県大江町

【対応】

- 特に甚大な浸水被害が発生した水系において、再度災害防止を目的に、国・県・関係市町村が連携しハード対策とソフト対策が一体の対策を短期的、集中的に取り組む『緊急治水対策プロジェクト』に着手。



【災害時交通マネジメントによる交通の確保】

【被害】

- 令和4年8月4日～5日にかけての豪雨により国道8号等で土砂流出などの被害が発生し、交通規制を実施。広域迂回を呼びかけ。



【対応】

- 国道8号を含む周辺の交通及びJRが寸断されたことから、円滑な人流・物流の確保策を議論するため、令和4年8月8日に災害時交通マネジメント検討会を設置し、北陸自動車道(上り)における代替路(無料)措置等の取組を実施。



- 山形県米沢市において道路崩落により通行止め発生。山形・福島両県からの応急復旧の要望を受け、国の権限代行による応急復旧を実施。
- 令和4年8月3日からの大雨により、東日本各地で鉄道施設が被災。事業者に対して補助等を行い、災害からの早期復旧を支援。

【国の権限代行による災害復旧】

【被害】

- 国道121号の山形県米沢市入田沢地内において道路崩落により全面通行止めが発生。
- 山形・福島両県から国に対し早期の応急復旧について要望。



【対応】

- 国の権限代行で1車線を確保する応急復旧を10月24日までに完了。



応急復旧で1車線確保

【鉄道軌道整備法に基づく復旧支援】

【被害】

- 4事業者9路線において鉄道施設への被害が発生。
(主な被害)
- ・JR東日本 磐越西線 橋梁倒壊等
- ・JR東日本 米坂線 橋梁倒壊等
- ・JR東日本 津軽線 路盤流出
- ・秋田内陸縦貫鉄道 土砂流入等
- ・IGRいわて銀河鉄道 道床流出



橋梁倒壊(磐越西線)

【対応】

- 鉄道軌道整備法に基づき、鉄道施設の災害復旧事業にかかる費用について3事業者(JR東日本、秋田内陸縦貫鉄道、IGRいわて銀河鉄道)に対して補助を行い、災害からの早期復旧を支援。
- 鉄道等の災害復旧に係る事業間連携に関する連絡調整会議を開催し、早期復旧を支援。
- 現在、運休中のJR東日本津軽線及び米坂線については、地元における協議が円滑に進められるように必要に応じて支援。



橋梁復旧(磐越西線)

- 台風第15号により被災した静岡市内において給水支援を実施。
- 令和4年8月3日から的大雨により静岡市道の橋梁が流出。応急組立橋を貸与し、仮橋により交通を確保。

【TEC-FORCEによる給水支援】

【被害】

○台風第15号の接近に伴い静岡県内では、発達した積乱雲が流れ込み続け「線状降水帯」が発生するなどして猛烈な雨が降り続き、各地で記録的な大雨となった。

○この影響で土砂崩れや浸水被害のほか、上水道施設の被害による大規模な断水が発生。



出典：静岡市
興津川承元寺取水口 土砂等流入
(静岡県静岡市)

【対応】

○ホットライン、リエゾンにより自治体等から支援ニーズを聞き取り、給水機能付き散水車の派遣、飲料水の提供などの支援を実施。



給水支援活動(静岡市清水総合運動場)

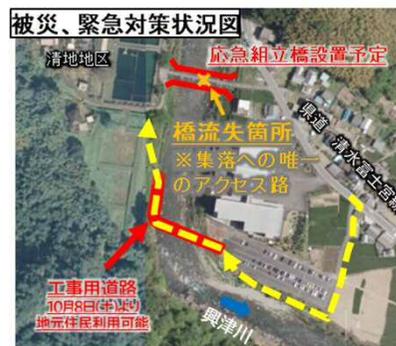


飲料水提供活動(静岡市清水区)

【直轄応急組立橋による早期通行確保】

【被害】

○静岡県静岡市の市道清地1号線清水橋2(静岡市管理)において、9月24日未明に橋梁流失。



【対応】

○国土交通省所有の応急組立橋を静岡市に貸与することを決定。

○施工指導や工程管理等の技術支援を実施。



12月17日・1月20日からの大雪等による被害と対応

- 1月24日から25日にかけて、JR西日本東海道線において、当初の予想を超える降雪により、最大15本の駅間停車による長時間にわたる乗客の閉じ込めが発生。
- 令和4年12月18日からの寒波に伴い車両滞留が発生。12月23日からの寒波では、躊躇ない通行止めを徹底し、集中除雪にて早期に交通開放。
- 令和4年12月22日からの暴風雪による大規模停電に対して、変電所までの輸送ルートを共有し、除雪等を支援。

【鉄道立ち往生への対応】

【被害】

○1月24日から25日にかけて、JR西日本東海道線において長時間にわたる乗客の閉じ込めが発生。



大雪による列車立ち往生(京都市)
出典:西日本旅客鉄道

【対応】

○2月17日付のJR西日本からの再発防止の措置等の報告を踏まえ、以下の事項等を全国の鉄軌道事業者徹底。

- ・対策本部の前広な設置
- ・計画運休の十分な検討
- ・混雑等により著しく車内環境が悪化する恐れがある場合、必要な措置を適切に講じた上で、一定の時間を目安に希望する乗客に対する降車誘導を行うこと等



降車誘導イメージ
出典:西日本旅客鉄道

【大雪時の道路交通確保】

【被害】【令和4年12月18日～21日の寒波】

○新潟県柏崎地区や長岡地区の国道8号、17号では北陸自動車道の通行止めによる交通の流入や通勤時間帯の交通量増加と集中降雪が重なった影響により、立ち往生を起因とする大規模な車両滞留が発生。



国道8号、17号の車両滞留状況
<令和4年12月19日～21日>

【対応】【令和4年12月23日～26日の寒波】

○富山県及び石川県の県境において、大雪による大規模車両滞留を回避するため、高速道路会社と連携のうえ、予防的通行規制を行い集中除雪を実施。



国道8号での交通規制状況
<令和4年12月23日>

【停電時の早期復旧に向けた電力会社との連携】

【被害】【令和4年12月22日からの暴風雪】

- オホーツク管内で送電線の鉄塔が倒壊し、紋別市などで大規模停電が発生。
- 暴風雪に伴い電柱が倒壊。
- タンクローリーによる変電所までの輸送ルートを確保する必要。

<停電の規模>

発生日:令和4年12月23日
(24日に復旧するも、25日に再び停電)
停電戸数:最大約26,000戸



電柱の倒壊状況

【対応】

- 直轄国道の複数区間が暴風雪により通行止めのため、変電所までの輸送ルートについて共有。
- 北海道開発局より除雪ドーザ、除雪トラック(オペ付)を派遣し、除雪や発動発電機の貸与を支援。



除雪支援の状況

- 令和4年4月の知床遊覧船事故を受け、「知床遊覧船事故対策検討委員会」において、同年12月に「旅客船の総合的な安全・安心対策」をとりまとめ、「海上運送法等の一部を改正する法律案」が令和5年4月に成立・公布。
- ハード・ソフトの両面から、事故の防止と被害の軽減への取組を徹底。

【被害】

- 令和4年4月23日午後1時13分ころ、北海道知床半島沖合で、乗員乗客26名が乗った遊覧船「KAZU I」(ウトロ港～知床岬の往復予定)について、「船首部分より浸水し、沈みかかっている」旨、海上保安庁第一管区海上保安本部に連絡あり。
- 令和4年4月29日午前11時7分ころ、カシュニの滝約1km沖合の海底で「KAZU I」を確認。
- 乗員・乗客26名の方々がお亡くなりには又は行方不明となる、我が国では近年類をみない重大事故が発生。



KAZU I

出典: 知床遊覧船事故対策検討委員会資料

【対応】 旅客船の総合的な安全・安心対策 ～安全対策を「重層的」に強化し、安全・安心な旅客船を実現～

① 事業者の安全管理体制の強化

- ・安全統括管理者・運航管理者への試験制度の創設
- ・事業許可更新制度の創設
- ・届出事業者の登録制への移行
- ・運航の可否判断の客観性確保
- ・避難港の活用の徹底
- ・地域の関係者による協議会を活用した安全レベル向上

等

② 船員の資質の向上

- ・船長要件の創設(事業用操縦免許の厳格化(修了試験の創設等)、初任教育訓練、乗船履歴)
- ・発航前検査の確実な実施(ハッチカバーの閉鎖の確認を含む)

等

③ 船舶の安全基準の強化

- ・法定無線設備から携帯電話を除外
- ・業務用無線設備等の導入促進
- ・船首部の水密性の確保(既存船の緊急点検、隔壁の水密化等の検討)
- ・改良型救命いかだ等の積付けの義務化・早期搭載促進

等

④ 監査・処分の強化

- ・海事監査部門の改革(安全確保に向けた徹底した意識改革、通報窓口の設置、抜き打ち・リモートによる監視の強化、裏取り・フォローアップの徹底、自動車監査等のノウハウ吸収、監査体制の強化等)
- ・行政処分制度の抜本的見直し(違反点数制度、船舶使用停止処分の導入等)
- ・罰則の強化(拘禁刑、法人重科等)
- ・許可の欠格期間の延長(2年→5年)

等

⑤ 船舶検査の実効性の向上

- ・国によるJCI(日本小型船舶検査機構)の検査方法の総点検・是正と監督の強化(ハッチカバー等を含む)

等

⑥ 安全情報の提供の拡充

- ・安全法令違反の行政指導を公表対象に追加
- ・行政処分等の公表期間の延長(2年→5年)
- ・安全性の評価・認定制度(マーク等)の創設

等

⑦ 利用者保護の強化

- ・旅客傷害賠償責任保険の限度額引上げ
- ・旅客名簿の備置き義務の見直し

等

- 令和4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、今年度強化すべき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。

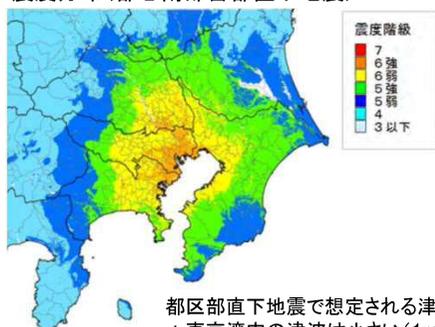
1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

- 令和5年は、近代日本の首都圏に未曾有の被害をもたらす、我が国の災害史において特筆すべき災害である関東大震災から100年目の節目の年。
- また、首都直下地震等の大規模地震災害の切迫性は高い状況。関東大震災100年を契機に、改めて国土交通省の首都直下地震等の大規模地震対策を強化していく。



関東大震災時の焼け跡(東京駅前)

震度分布(都心南部首都直下地震)



【被害想定】

- ・マグニチュード : 7.3(都心南部直下地震)
- ・建物被害(全壊・焼失家屋棟数:最大 約 61万棟)
- ・死者 : 最大 約 2.3万人
- ・被害額 : 約 95兆円

※冬、夕方 風速8m/秒のケース(要救助者の最大は冬、深夜のケース)

首都直下地震の震度分布・被害の想定

2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

- 政府全体で進めているデジタル田園都市国家構想総合戦略において、防災・減災を強化し、より効率的に進めていくためには、デジタル技術を最大限活用することが不可欠とされている。
- また、国土交通省では、インフラ分野のDX推進に向け、令和5年をDXによる変革を一層加速させる「躍進の年」と位置付けていることから、防災対策においても、デジタル等の新技術をさらに活用し、施策の高度化を図る。



AIによる自動検知のイメージ
(滞留車両の発生)



無人化施工(イメージ)



VTOL型ドローン



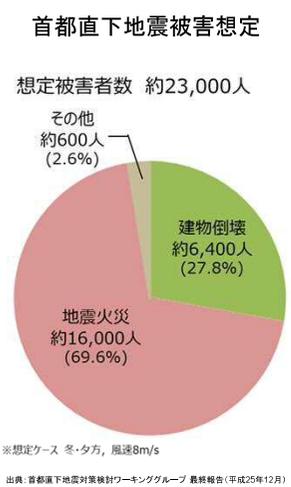
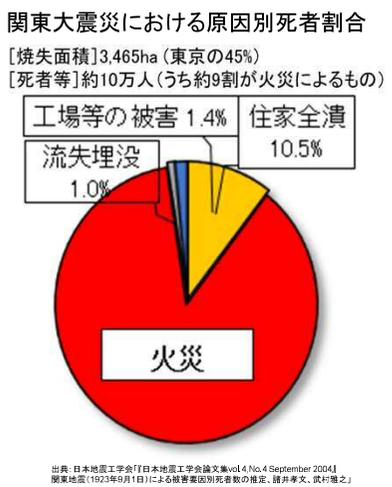
SAR衛星(ALOS-4) (提供:JAXA)

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

主な施策について

【背景・課題】

- 関東大震災時には火災により多くの被害が発生。現在でも、大規模地震災害時に著しく危険な密集市街地は存在しており、整備改善が必要。
- また、住宅や基幹インフラ等の耐震化は進んでいるものの、引き続き対策が必要。
- さらに、地震時の救援活動の円滑化等のため、無電柱化の取組なども必要。



項目	現状	目標
地震時等に著しく危険な密集市街地の面積	1,875ha (R4d)	おおむね解消 (R12d)
住宅の耐震化	約87% (H30推計)	おおむね解消 (R12)
耐震診断義務付け対象建築物の耐震化	約71% (うち要緊急約90%) (R4)	おおむね解消 (R7)
海岸堤防の耐震化	65% (R4d)	59% (R7d)
緊急輸送道路上の橋梁の耐震化	81% (R3d)	84% (R7d)
主要鉄道路線の耐震化	98% (R3d)	100% (R4d)
海上輸送ネットワーク機能の強化	39% (R4d)	47% (R7d)
空港の滑走路等の耐震対策	78% (R4d)	87% (R7d)
電柱倒壊のリスクがある市街地等の緊急輸送道路における無電柱化着手率	約43% (R4d)	約52% (R7d)

主な対策の進捗状況と目標値

【対応・取組】

- 危険密集市街地の解消に向け、ハード対策を進めるとともに、防災設備の設置や防災マップの作成等のソフト対策を促進。さらに、地区毎のカルテを作成し、国と地方公共団体が一体的に進捗管理を行いながら取組を推進する。
- 住宅・建築物だけでなく、基幹インフラの耐震化についても、目標年度までの完了に向け、引き続き実施する。
- 無電柱化については、推進計画に基づき、関係機関が連携して推進する。特に緊急輸送道路等の既設電柱については、早期に占用制限を開始する。

＜密集市街地の整備改善に向けた取り組み＞



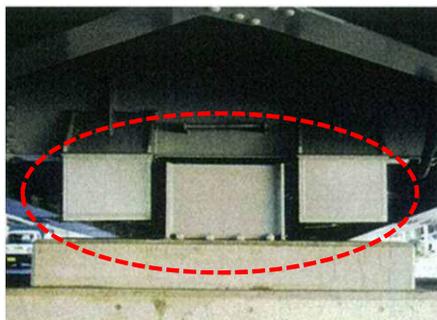
＜密集市街地の地区カルテ＞

進捗概要

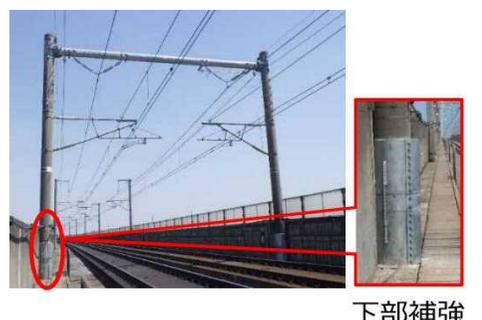
項目	進捗状況	備考
1. 地区カルテの作成	100%	
2. 地区別対策の策定	100%	
3. 対策の実施	70%	

出典: 国土交通省「国土強靱化計画」

＜道路橋の耐震補強＞



＜鉄道の電柱補強＞



プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

主な施策について

【背景・課題】

- 大規模災害からの速やかな復旧・復興を果たすには、早期かつ的確に復興まちづくり計画を策定できるよう、復興事前準備の取組が重要。
- また、大規模災害時には首都圏など都市部での災害を中心に、多くの帰宅困難者の発生が懸念されている。
- さらに、長周期地震動の影響に伴う大きな揺れやエレベーターの閉じ込めなど、高層化などに伴う課題も発生。



東日本大震災における
帰宅困難者発生の様子

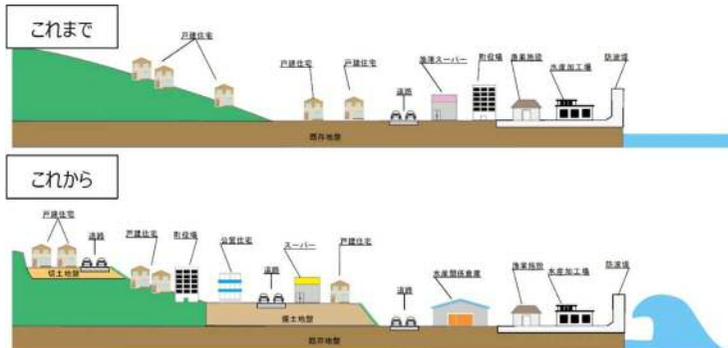


長周期地震動における揺れの大きさ

【対応・取組】

- 事前復興まちづくり計画の策定を支援するためのガイドラインを令和5年度中に公表し、地方公共団体の計画策定を促す。
- また、大規模災害時の帰宅困難者等の対策のため、鉄道事業者等と連携して対応方策の具体化のための検討を行うとともに、災害時拠点強靱化緊急促進事業による受入関連設備等の整備促進を図る。
- 長周期地震動の影響に伴う大きな揺れやエレベーターの閉じ込め対策のため、ダンパーの設置などの長周期地震動対策補助や既設エレベーターのリスタート運転機能の追加等の補助、エレベーターの1ビル1台復旧の考えの普及啓発などを推進する。

＜復興まちづくりのイメージ＞



出典：太極都市計画マスタープラン

＜防災備蓄倉庫＞

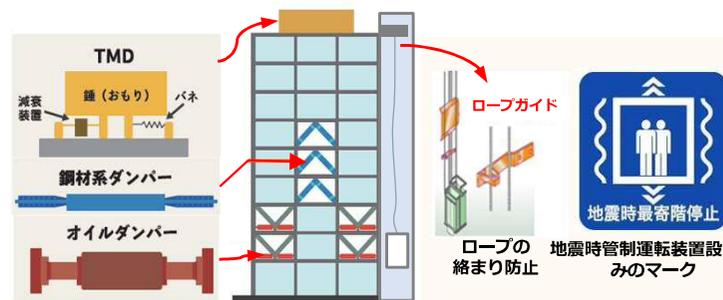


＜受入スペース＞



出典：国交省・内閣府

＜長周期地震動対策例＞



減衰装置
質量(おもり)
バネ
鋼材系ダンパー
オイルダンパー

ロープガイド
地震時管制運転装置設置済みのマーク
ロープの絡まり防止

＜1ビル1台の復旧＞



出典：日本エレベーター協会ホームページ

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

(参考)対策の進捗状況と目標値

項目	現状	目標
地震時等に著しく危険な密集市街地の面積	1,875ha (R4d)	おおむね 解消 (R12d)
地震時等に著しく危険な密集市街地での地域防災力の向上に資するソフト対策	約92% (R4d)	100% (R7d)
住宅の耐震化	約87% (H30推計)	おおむね 解消 (R12)
耐震診断義務付け対象建築物の耐震化	約71% (うち要緊急 約90%) (R4)	おおむね 解消 (R7)
電柱倒壊のリスクがある市街地等の緊急輸送道路における無電柱化着手率	約43% (R4d)	約52% (R7d)
特定道路における無電柱化着手率	34% (R3d)	38% (R7d)
重要なライフライン施設が保全対象に含まれている要対策箇所における対策実施率	約31% (R4d)	約33% (R7d)
重要交通網が保全対象に含まれている要対策箇所における対策実施率	約24% (R4d)	約27% (R7d)
河川堤防等の整備率 (計画高までの整備と耐震化)	約79% (R3d)	約85% (R7d)
水門・樋門等の耐震化率	約67% (R3d)	約91% (R7d)
海岸堤防等の耐震化	65% (R4d)	59% (R7d)
水門・陸閘等の安全な閉鎖体制の確保	84% (R4d)	85% (R7d)
高規格道路(有料)の4車線化優先整備区間の事業着手率	約26% (R4d)	約47% (R7d)



項目	現状	目標
高規格道路のミッシングリンク改善率	9% (R3d)	約30% (R7d)
緊急輸送道路上の橋梁の耐震化率	81% (R3d)	84% (R7d)
首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線の耐震化率	98% (R3d)	100% (R4d)
大規模地震時に確保すべき海上交通ネットワークのうち、発災時に使用可能なものの割合	39% (R4d)	47% (R7d)
滑走路等の耐震対策により、地震発生後における救急・救命活動等の拠点機能の確保や航空ネットワークの維持が可能となる空港の割合(対象23空港)	78% (R4d)	87% (R7d)
直近3年間に港湾の事業継続計画(港湾BCP)に基づく防災訓練の実施された港湾(重要港湾以上)の割合	87% (R4d)	100% (R7d)
「A2-BCP」(空港業務継続計画)に基づく訓練等の毎年度8月までの実施率	100% (R4d)	100% (毎年度)
復興まちづくりのための事前準備に取り組んでいる地方公共団体の割合	65% (R4d)	75% (R7d)
災害時における主要な管渠、下水処理場及びポンプ場の機能確保率	【管渠】 約55% (R3d) 【下水処理場】 約40% (R3d) 【ポンプ場】 約37% (R3d)	【管渠】 約60% (R7d) 【下水処理場】 約42% (R7d) 【ポンプ場】 約38% (R7d)



プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

主な施策について

【背景・課題】

- 災害時の被害状況の把握には、ヘリコプター・CCTVカメラ・職員による現地パトロールなどの方法で実施。
- 一方で、これらの状況把握方法では、大規模災害時や荒天時の情報収集に課題もある。



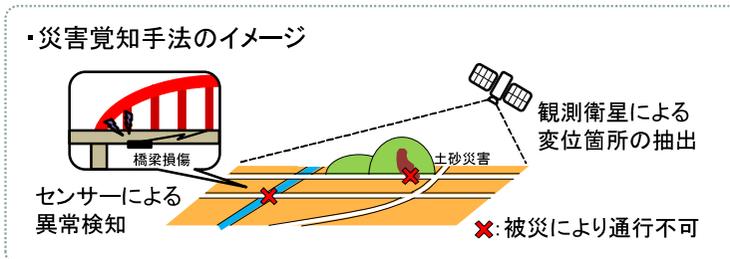
【対応・取組】

- 被害状況の把握の冗長化・迅速化等を図るため、新型ドローンの活用、AIによるカメラ画像の自動判読・浸水範囲等の自動抽出ツールの実装など、デジタル技術の積極的な活用について検討を行う。

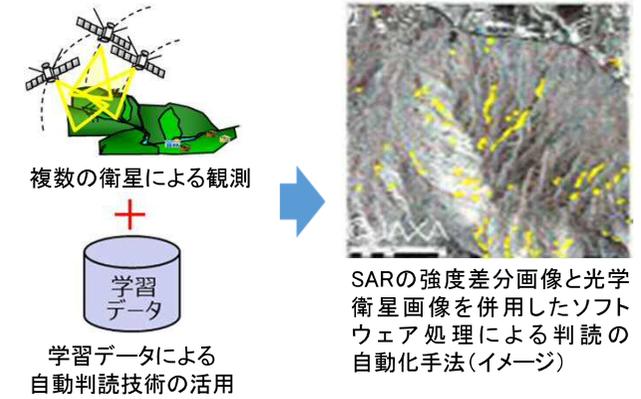
<TEC-FORCEの機能強化>

新型ドローンの活用に向けた実証実験 (VTOL型ドローン、長時間連続飛行ドローン) 現地对策本部の機能強化

<道路の災害覚知手法>



<土砂移動状況把握の強化>



Car-SAT



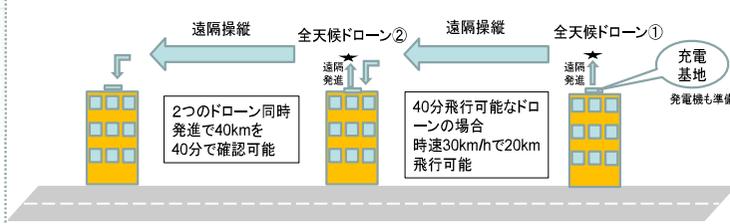
公衆網(民間回線)を使用した画像伝送システム



ヘリ映像を用いたAIによる浸水範囲等の自動抽出



・災害時にドローン等により遠隔で管内を巡視し、把握した状況を配信する技術開発等を推進



<要求性能イメージ>

- ①全天候型 ②十分な航続距離 ③遠隔操縦 ④停電時にも通信可能

<港湾における防災情報システムの構築(イメージ)>

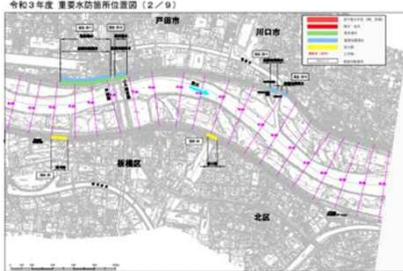


プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

主な施策について

【背景・課題】

- これまで行政において整備してきた図面等の情報の多くが位置情報等を持たないアナログデータであり、災害復旧時の活用にも課題。
- さらに、巡視や除草作業など維持管理手法も人力に依存している。
- また、目視では把握できない災害リスクは多く、高度化された手法の活用により新たな災害リスクの把握・対策が必要。

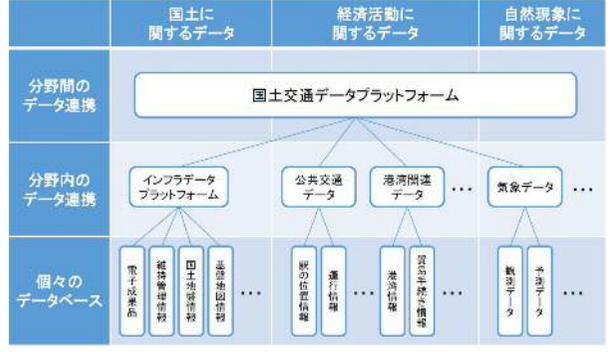


位置情報をもたない図面データ 人が機械に搭乗して除草作業

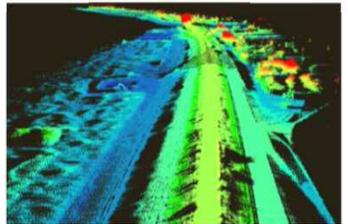
【対応・取組】

- 三次元点群データによる面的な地形状況の把握、ドローン・AI等の技術の活用により維持管理の高度化等を図り防災力の向上を図る。
- レーザプロファイラなど、高度化された点検手法により災害リスクを可視化し、優先箇所を選定するなどリスクアセスメントを推進する。
- 3D都市モデルを活用したリスクコミュニケーションやイノベーションを創出するため、ツールの開発・実装や自治体向け研修等を推進する。

＜国土交通データプラットフォームの整備＞



＜三次元管内図の整備と活用＞



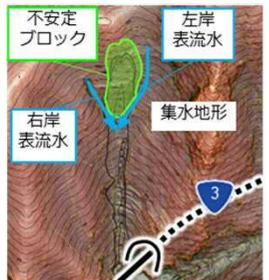
＜ドローン・AIを活用した河川巡視＞



＜除草作業の自動化＞



＜高度化された点検手法による災害リスクの可視化＞



＜3D都市モデルを活用したツール等の開発・実装＞



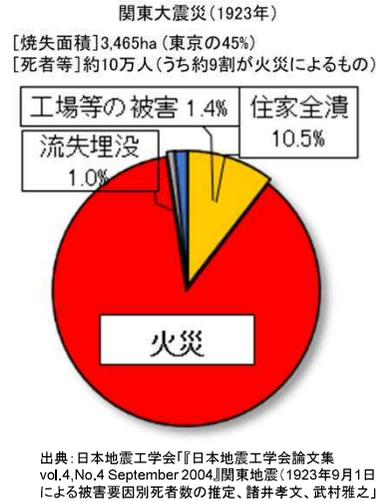
(参考) 主な施策

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【密集市街地の改善整備】

【背景・課題】

- 関東大震災時には地震を原因とした大規模な市街地火災により甚大な被害が発生。
- また、今後想定される首都直下地震の被害想定においても最も大きな被害が想定されるのは火災。
- さらに全国には老朽住宅等が密集し、地震時等の防災安全性等が確保されていない密集市街地が存在しており、整備改善が必要。



【対応・取組】

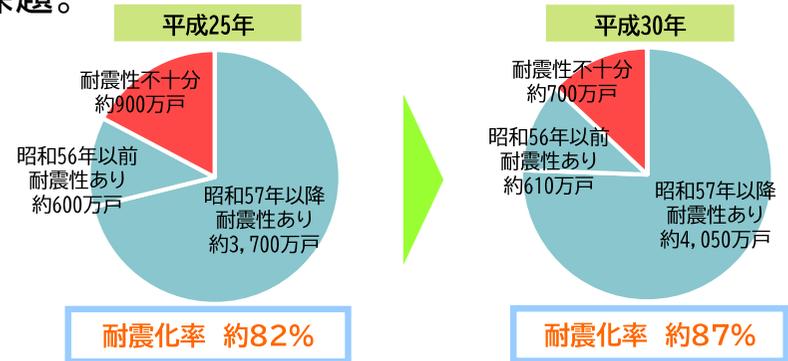
- 地震時等に著しく危険な密集市街地の解消に向けて、道路や公園の整備、老朽建築物等の除却・建替え等のハード対策を進めるとともに、より一層の安全性を確保するため、防災設備の設置や防災マップの作成等のソフト対策を促進する。
- さらに、危険密集市街地の最低限の安全性確保を進めるため、地区毎のカルテを作成し、国と地方公共団体が一体的に進捗管理を行いながら取組を推進する。



【住宅・建築物等の耐震化】

【背景・課題】

- 発生 of 切迫性が指摘されている南海トラフ地震や首都直下地震等に備えるため、住宅・建築物の耐震化は喫緊の課題。



【対応・取組】

- 「令和12年までに耐震性が不十分な住宅、令和7年までに耐震性が不十分な耐震診断義務付け対象建築物をおおむね解消」を目標に掲げ、住宅・建築物の耐震化促進の各種施策(一定の建築物の耐震診断義務付け、各種支援制度等)を実施する。
- 引き続き、所有者への啓発、区分所有者間の合意形成などの課題を踏まえ、対応を検討する。



ブレース補強工法

出典：日本建築防災協会 建築物の耐震改修事例集

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【道路橋の耐震補強の推進】

【背景・課題】

- 災害時の救急救命活動や復旧支援活動を支えるため、緊急輸送道路上の橋梁について、耐震補強が必要。



九州自動車道をまたぐロックンブライド橋脚の落橋
(県道小川嘉島線・府領第一橋)



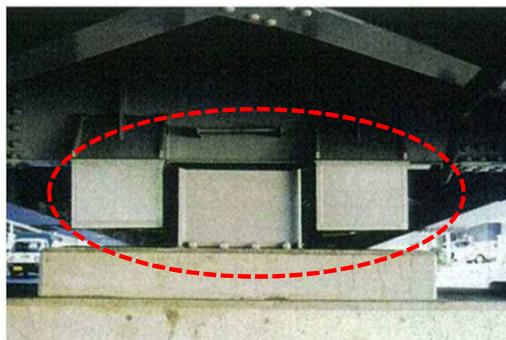
橋梁の支承の損傷
(大分自動車道・並柳橋)

【対応・取組】

- 落橋・倒壊を防止する対策に加え、被災後速やかに緊急車両の通行を確保できる補強を実施する。



鋼板巻き立てによる補強工事



水平力を分担する構造を新たに設置

【駅や橋梁等の鉄道施設の耐震対策の促進】

【背景・課題】

- 首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模地震に備え、主要駅や高架橋等の耐震対策を推進し、鉄道利用者の安全確保等が必要。



阪神・淡路大震災における
高架橋の倒壊



東北新幹線 電柱傾斜(令和4年3月)

【対応・取組】

- 首都直下地震・南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等において、利用者が多い線区等を対象に、駅、高架橋等の耐震対策を推進する。



高架橋耐震補強



電柱の補強
下部補強

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【物流・産業・生活機能が集積する港湾・臨海部の強靱化】

【背景・課題】

- 大規模地震発災後における、海上輸送ネットワークの維持や緊急物資輸送の確保の観点から、港湾施設の耐震化を行うとともに、気候変動等に対応したエリア全体の防護が必要。



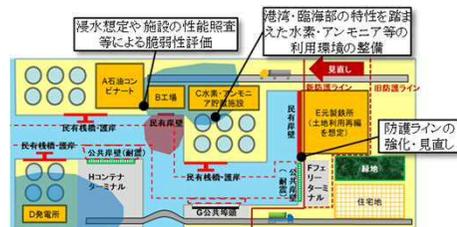
東日本大震災で被災した一般岸壁(相馬港)

【対応・取組】

- 耐震強化岸壁及びこれに付帯する港湾施設について、令和7年度までに全体(約400)のうち47%で耐震化等の海上輸送ネットワークの構築を推進する。
- 物流・産業・生活機能が集積し、面的に広がる港湾・臨海部において、発災後にも機能が維持するよう、面的強靱化を推進する。



東日本大震災で被災した一般岸壁と耐震強化岸壁(仙台塩釜港)



関係者間で整合・連携した計画による対策の実施
面的強靱化のイメージ

【空港の滑走路等の耐震対策】

【背景・課題】

- 地震発生後における救急・救命活動等の拠点機能の確保及び、航空ネットワークの維持を可能とするため、滑走路等の耐震対策が必要。

[東日本大震災における仙台空港]

誘導路：未対策

滑走路：対策済み

被害あり



被害無し



【対応・取組】

【東京国際空港における取組】

- 首都直下地震に備え、滑走路等の一部を耐震化済み。引き続き、運航等輸送能力確保のため、耐震対策を実施する。



滑走路の耐震対策のため、地盤改良を実施する様子

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築】

【背景・課題】

- 災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能を確保するため、発災後概ね1日以内に緊急車両の通行を確保し、概ね1週間以内に一般車両の通行を確保することを目指す。
- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」に位置付けられた目標や事業規模等を踏まえ、各都道府県における5か年の具体的な事業進捗見込み等を示した「防災・減災、国土強靱化に向けた道路の5か年対策プログラム」を各地方整備局等において策定。

災害に脆弱な道路ネットワーク

高規格道路が整備されておらず、さらに、一般道に防災課題箇所が存在



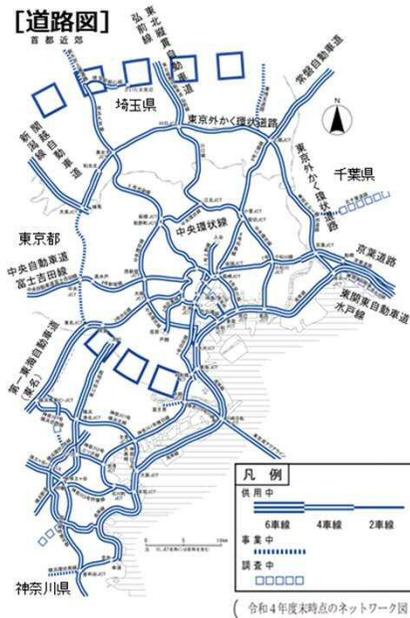
【対応・取組】

- 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等を推進する。

- 高規格道路のミッシングリンクの改善率 (R1→R7) : 0% ⇒ 約30%
- 高規格道路 (有料) の4車線化優先整備区間の事業着手率 (R1→R7) : 約13% ⇒ 約47%

災害に強い国土幹線道路ネットワーク

4車線の高規格道路と防災課題箇所がない一般道により、強靱で信頼性の高いネットワークを構築



【無電柱化の推進】

【背景・課題】

- 無電柱化は、防災性の向上、安全性・快適性の確保、良好な景観形成の観点から実施してきたが、近年、災害の激甚化・頻発化、あるいは高齢者の増加等により、その必要性が高まっている状況。



国道1号における整備状況 (整備前)
(東京都港区虎ノ門)

【対応・取組】

- 「新設電柱の抑制」「コスト縮減」「事業のスピードアップ」を取組姿勢とする「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、無電柱化を推進する。

- 特に緊急輸送道路等の既設電柱について、優先順位を決めて早期に占用制限開始する。



国道1号における整備状況 (整備後)
(東京都港区虎ノ門)

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【大規模地震リスクを踏まえた土砂災害対策の推進】

【背景・課題】

- 土砂災害は地震を誘因として発生することもあることから、防災まちづくりのためには大規模地震リスクを考慮した土砂災害対策の推進が必要。



平成30年 北海道胆振東部地震



令和5年 石川県能登地方を震源とする地震

【対応・取組】

- 居住誘導区域等、将来的に居住を継続する地域と大規模地震リスク、土砂災害警戒区域等を重ね合わせることで、防災まちづくり上の重要箇所を抽出し、重点的な施設整備を推進する。



ハザードマップに活断層を重ね合わせた事例
出典：山形県中山町ハザードマップ

【津波避難施設の整備】

【背景・課題】

- 南海トラフ地震特別措置法や日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震特別措置法に基づく、津波避難対策特別強化地域の指定が行われたことから、津波避難困難地域において津波から命を守るため、避難施設等の整備のより一層の推進が必要。



南海トラフ地震
津波避難対策特別強化地域



日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震
津波避難対策特別強化地域

【対応・取組】

- 当該地域で必要とされる指定緊急避難場所となる津波避難施設等について、新規整備や、最新の被害想定を踏まえた機能確保に向けた施設改修に対し、引き続き財政支援を行う。



津波避難タワー



防寒機能付き津波避難タワー

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【河川・海岸堤防等のかさ上げ・耐震対策、水門等の自動化等の推進】

【背景・課題】

- 海拔ゼロメートル地帯等においては、地震の強い揺れに伴い堤防等が沈下・損傷し、洪水・高潮による浸水被害が発生するおそれ。
- また、水門・陸閘等については、現場操作員の安全を確保したうえで、閉鎖の確実性の向上が必要。



河川堤防の崩壊(鳴瀬川)

【対応・取組】

- 河川・海岸において、堤防等の整備や耐震対策、水門・陸閘等の自動化・遠隔操作化等の地震・津波対策に取り組む。



河川堤防の地震対策(木曾川)



水門(海岸保全施設)の地震・津波対策
(和歌山下津港海岸)

【津波浸水等を軽減するための粘り強い海岸堤防・防波堤等の整備の強化】

【背景・課題】

- 東日本大震災により、岩手、宮城、福島等の海岸堤防等で多くの施設が被災。
- 海岸保全施設等の整備については、設計対象の津波高を超えた場合でも、施設の効果が粘り強く発揮できるような構造も考慮した整備が必要。



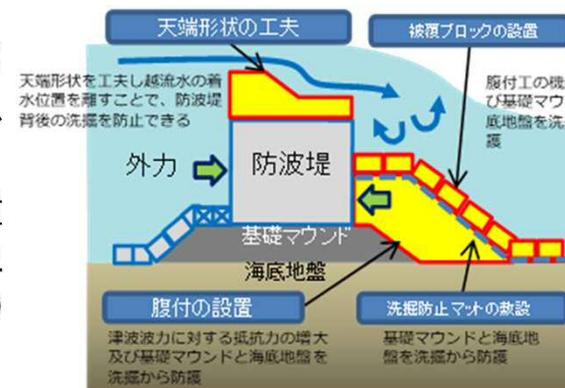
被災した海岸堤防(大船渡港海岸)



被災した防波堤(釜石港)

【対応・取組】

- 技術基準を改正し、津波に対する粘り強さを要求性能として規定。
- 被覆ブロックの設置等による洗掘の防止など粘り強い構造の整備を実施する。



プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【防災集団移転促進事業の拡充】

【背景・課題】

○自然災害の激甚化・頻発化が進む中、すべての被災想定エリアを堤防や防潮堤等により防御するだけでなく、事前（被災前）に集団移転する事前防災まちづくりを進めることも重要であるが、これまでの防災集団移転促進事業の活用事例は災害発生後の移転となっており、事前移転の取り組みが進んでいない状況。



東日本大震災により津波被害を受け、高台に集団移転した事例（岩手県宮古市）

【対応・取組】

○防災集団移転促進事業に関して、令和5年度より、事前移転の場合においては、一定の要件の下で補助対象経費の合計に設定されている限度額（合算限度額）を設定しないことで事前防災の推進を図る。



【海上保安庁による機動力を活かした災害応急活動】

【背景・課題】

○首都直下地震等の大規模地震の発生の際には、被害状況調査を行うとともに、被災者の救出、行方不明者の捜索や被災者支援などが必要。

【対応・取組】

- 大規模地震が発生した場合には、人命・財産を保護するため、海・陸の隔てなく、機動力を活かした災害応急活動を実施する。
- 災害応急活動を迅速に行えるよう平時から関係機関との合同訓練に参加するなど地域や関係機関との連携強化を図る。



災害時の給水支援



潜水捜索

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【首都直下地震時の道路啓開】

【背景・課題】

○人口や資産、あらゆる機能が高度に集積する首都圏では、首都直下地震の発生により甚大な被害が危惧。

【対応・取組】

- 複数の被災パターンを想定し優先啓開候補路線を設定する。
- 被災後早急に集結し啓開を開始できる体制を構築する。
- 例年より規模を拡大し、より実践的な訓練を実施する。
(道路啓開訓練、緊急支援物資水上輸送訓練等)

関東地方整備局等の実動訓練



バイクによる緊急点検・被害状況報告



車両移動用ジャッキによる車両移動



フォークリフトによる車両移動



小型レッカーによる車両移動

【サプライチェーンの多元化や関係者連携等を通じた災害時における強靱な物流システムの構築】

【背景・課題】

- 支援物資の避難所までの輸送について、輸送車両の手配等が滞り、平成28年熊本地震の際には、支援物資物流が停滞。
- 民間施設等が停電し、平成30年北海道胆振東部地震や、令和元年台風第15号(千葉県)の際には、物流の現場に混乱が発生。



台風第15号(千葉県)の際に倒壊した鉄塔

【対応・取組】

- 「ラストマイルにおける支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック」を平成31年度に策定し、令和4年度に改訂。令和5年度は当該改訂の内容等を踏まえたハンドブックの実効性を確認する訓練を実施する。
- 停電時も物流施設の機能を維持するため非常用電源設備の導入を支援する。



訓練の様子



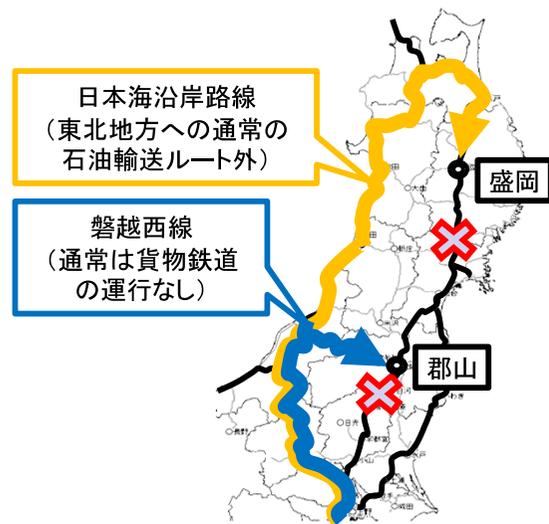
非常用電源設備

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【災害時の鉄道による物資輸送】

【背景・課題】

- 貨物鉄道は、災害時等における物資の輸送手段としての役割を担っている。
- 首都直下地震等では、避難者への大量の生活支援物資の輸送が重要な課題。



東日本大震災時 緊急石油輸送の実施

【対応・取組】

- 基幹的鉄道ネットワークの維持・機能向上に努めつつ、自然災害への強靭性を高めるため、鉄道事業者と連携して予防保全に取り組む。
- また、途絶した場合の代替輸送手段の確保を図る。



船舶、トラックでの代替輸送の様子

【非常災害を想定した航路啓開等輸送訓練の実施】

【背景・課題】

- 岸壁や航路などの港湾施設に被害があった場合、海上からの緊急物資輸送や人命救助活動に支障を来す恐れがある。そのため、港湾施設の応急復旧や航路啓開を迅速に行うべく、平時から施設管理者と防災関係機関、民間事業者が緊密に連携しておくことが必要。



航路啓開(宮古港)



岸壁の被災(鹿島港)

【対応・取組】

- 海上からの緊急物資輸送等による円滑な被災地支援に向けて、東京湾臨海部基幹的防災拠点を中心とした、関係機関と連携し、緊急確保航路啓開訓練や防災拠点等応急復旧訓練などの実働訓練を実施する。



航路啓開訓練



防災拠点等応急復旧訓練

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【非常災害を想定した空港における訓練の実施】

【背景・課題】

- 平成30年9月、関西国際空港では、台風第21号による滑走路や旅客ターミナルビル等への大規模浸水や連絡橋への船舶の衝突等、新千歳空港では、北海道胆振東部地震による旅客ターミナルビルへの電力供給の停止等、これまで我が国の空港として経験したことのないような大規模な自然災害が発生。
- また、令和元年房総半島台風（台風第15号）による影響で、成田国際空港のアクセス機能が喪失し、多くの滞留者が発生。



平成30年台風第21号による
関西国際空港の浸水状況

【対応・取組】

- 未経験レベルの大規模な自然災害やそれに伴うアクセス機能の喪失等外部からのリスクが発生した場合においても、我が国の航空ネットワークを維持し続けることができるよう、全国の空港で策定された空港BCP（A2-BCP）に基づき、空港関係者やアクセス事業者等と連携し、災害時の対応を行うとともに、訓練の実施等による空港BCPの実効性の強化に努める。
- 東京国際空港においては、首都直下地震を想定した避難誘導訓練などの各種訓練を関係機関と連携して実施し、空港BCPの実効性の強化に努める。



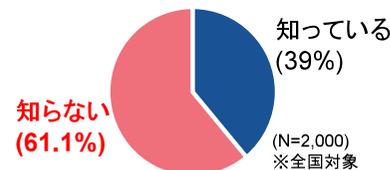
避難誘導訓練の様子
（東京国際空港）

【南海トラフ地震臨時情報、北海道・三陸沖後発地震注意情報等の更なる啓発】

【背景・課題】

- 令和元年より運用を開始した南海トラフ地震臨時情報は、未だに情報自体の認知度や情報発表時の防災対応への理解度は高いとは言えず、より一層の周知啓発が必要。
- 令和4年12月に運用開始した北海道・三陸沖後発地震注意情報でも同様の周知啓発が課題。

南海トラフ地震臨時情報を知っているか どのような行動をとるとよいか知っているか



出典：令和3（2021）年度 気象情報の 利活用状況に関する調査報告

【対応・取組】

- 関東大震災100年特設ページ（令和5年1月公開）も含めたホームページによる周知やマンガ冊子の作成、シンポジウムの開催等、引き続き、内閣府などの関係機関と連携して更なる普及に努める。



プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【長周期地震動に対応した防災気象情報の強化】

【背景・課題】

- 大規模地震等では、高層ビルなどにおいて長周期地震動（ゆっくりとした大きな揺れ）により大きく長時間揺れ続けることがある。
- 長周期地震動による被害の軽減に資するため、防災気象情報の強化が必要。



長周期地震動階級（長周期地震動により揺れに対する指標）

【対応・取組】

- 令和5年2月より、長周期地震動による被害の可能性がある場合も緊急地震速報を発表するよう、予想される長周期地震動階級を緊急地震速報の発表基準に新たに追加した。

- 合わせて、地震発生から20～30分程度を要していた「長周期地震動に関する観測情報」の発表を迅速化し、地震発生から10分程度で発表する。

震度+長周期地震動階級による緊急地震速報(警報)発表領域



平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震のシミュレーション結果

【災害時の衛生環境を守るための下水道施設の耐震化やマンホールトイレの設置等の推進】

【背景・課題】

- 下水道施設が被災した場合、公衆衛生問題や交通障害の発生ばかりか、トイレの使用が不可能となるなど、住民の健康や社会活動に重大な影響を及ぼすこととなる。
- そのため、大規模災害発生時においても下水道の機能確保が必要。



下水道施設（管きよの被災）

【対応・取組】

- 地方公共団体による下水道施設の耐震化やマンホールトイレの設置等について、防災・安全交付金等により引き続き支援する。



処理場の耐震化躯体補強



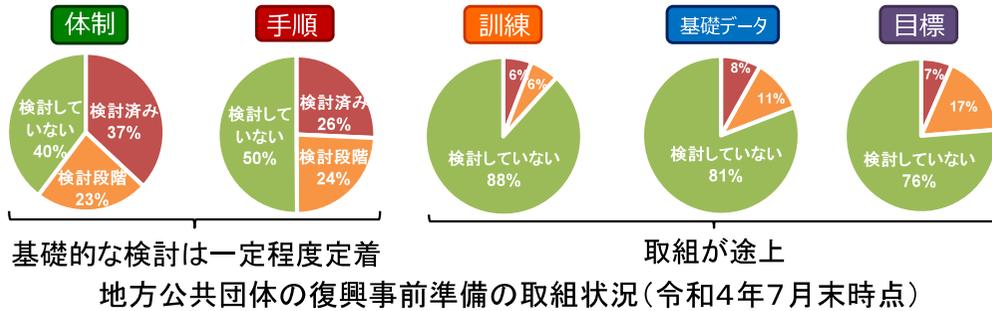
マンホールトイレ

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【復興事前準備の推進】

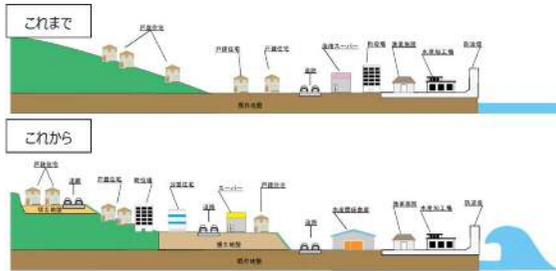
【背景・課題】

○被災後に早期かつ的確に復興まちづくり計画を策定できるよう、復興事前準備の取組の推進が必要。地方公共団体の復興事前準備の取組状況については、復興まちづくりの体制や手順といった基礎的な検討が定着する一方、復興まちづくりの目標検討等は未だ途上。

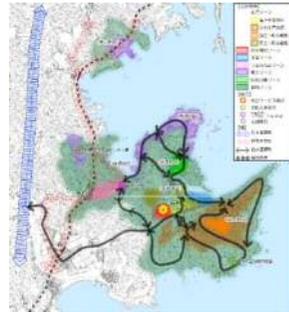


【対応・取組】

○復興事前準備の取組推進を行うとともに、復興まちづくりの目標や実施方針等を取りまとめた事前復興まちづくり計画の策定を促進するため、令和5年度にガイドラインを公表し、地方公共団体に周知する。



復興まちづくりのイメージ
出典：太地町都市計画マスタープラン



将来都市構造図
出典：太地町都市計画マスタープラン

【災害時の代替機能確保及び計画の実効性確保】

【背景・課題】

○首都直下地震発生時に庁舎が使用不能となる場合を想定し、代替庁舎の確保及び必要な資機材の整備が必要。
○また、高層マンションの増加やデジタル技術の普及など社会状況の変化に伴い、新たな課題が発生。

【対応・取組】

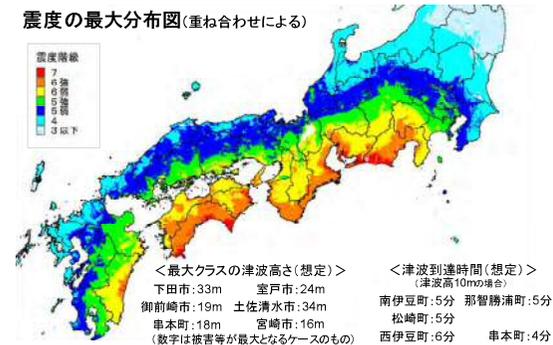
○国土交通本省のバックアップとして、国土地理院関東地方測量部や国土交通大学校(小平市)などの代替庁舎を指定。
○国土交通本省やバックアップ庁舎の必要な機材・通信環境・備蓄の整備等について改めて検討する。
○また、大規模地震の被害想定の見直し状況も踏まえつつ国土交通省の地震対策計画の改定に向けて検討を行う。



国土交通大学校



防災センター



【被害想定(被害が最大となるケース)】

- ・マグニチュード : 9.0
- ・建物被害(全壊棟数) : 最大約 239万棟
- ・死者・行方不明者 : 最大約 32.3万人
- ・被害額 : 約 220兆円

【出典：南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ 第一次報告(平成24年8月)
南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ 第二次報告(平成25年3月)】

南海トラフ地震の震度分布・被害の想定

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【帰宅困難者対策の検討】

【背景・課題】

○鉄道等の公共交通機関が運行停止した場合、首都圏1都4県では大量の帰宅困難者の発生が見込まれている。



東日本大震災における
帰宅困難者発生の様子

○大量の帰宅困難者が一斉に徒歩帰宅を開始した場合、歩道から人が溢れ、救命・救助、消火活動等の応急対応の妨げとなるほか、帰宅困難者自身も集団転倒や落下物等による二次被害に巻き込まれる可能性がある。また、鉄道等復旧時の混乱回避のための帰宅支援も必要。

【対応・取組】

○内閣府、地方自治体、鉄道事業者等の関係各所と連携し、対応方策の具体化のための検討を行う。

対策の実効性向上を図るための
一斉帰宅抑制等の正しい理解と認知度の向上

デジタル技術の活用等による帰宅困難者の
一斉帰宅抑制等の適切な行動の促進

一斉帰宅抑制の適用期間内に一部鉄道が
運行再開する場合の鉄道帰宅者への支援

【帰宅困難者等に対する受入施設整備支援】

【背景・課題】

○南海トラフ地震、首都直下地震等の大規模災害時に大量に発生する帰宅困難者や負傷者等への対応能力を民間ビルや病院等の建築物において都市機能として事前に確保が必要。



【対応・取組】

○災害時強靱化緊急促進事業において帰宅困難者や負傷者等を一時的に受け入れる施設の確保のために、受入スペース、備蓄倉庫および受入関連設備等を整備する事業について支援を行い、緊急的な促進を図る。



防災備蓄倉庫



非常用発電機



受入スペース
(札幌市民交流プラザ)

出典(右側):内閣府・国土交通省
都市再生安全確保計画のワンポイント事例集・Q&A集

プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【タワーマンション等の長周期地震対策・エレベーター等の地震対策】

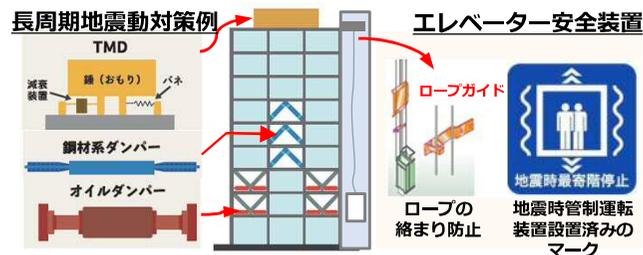
【背景・課題】

- 平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、超高層建築物等において長周期地震動の影響とみられる大きな揺れが発生。
- エレベーターに関しては、閉じ込め対策や運行の早期復旧が課題。



【対応・取組】

- 超高層建築物等については、南海トラフ地震による長周期地震動の影響を考慮した安全性検証を求め、対策を推進する。エレベーターについては、既設エレベーターへの安全装置の設置や耐震改修に対する支援、復旧の優先順位の設定や1ビル1台復旧の考えを普及啓発する。



【被災建築物応急危険度判定活動】

【背景・課題】

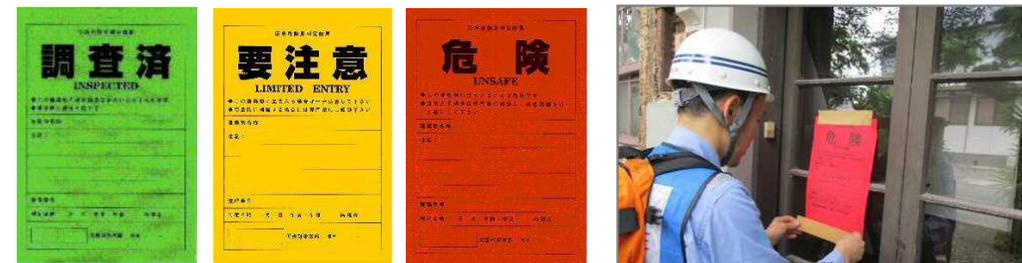
- 地震時の被災後の人命に係わる二次的災害(被災した建築物の倒壊や外壁・窓ガラスの落下などによる災害)を防止する必要。



出典: 全国被災建築物応急危険度判定協議会

【対応・取組】

- 地震により被災した建築物について、その後の余震等による危険性を速やかに判定し、その結果を情報提供する。
- 平時に都道府県で判定士の養成・登録を行い、大規模災害時には国土交通省に全国支援本部を設置して被災地への判定士の派遣の連絡・調整を行う。



プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【被災者向け住宅等の供給体制の整備】

【背景・課題】

○非常に多くの応急仮設住宅等が必要となるため、建設用地や事業者・資材の円滑な確保が課題となるとともに、被災地域が広域にわたるため、複数の広域支援体制の整備等の事前準備が必要。



【対応・取組】

○通常のプレハブ型の応急仮設に加え、地元企業の活用による「木造応急仮設住宅」の建設や、民間賃貸住宅を活用した「賃貸型応急住宅」、公的賃貸住宅等、多様な手法を使った被災者向け住宅等の供給について、内閣府等の関係府省と連携して支援する。



プレハブ住宅



木造住宅

出典：内閣府防災情報「2 応急仮設住宅の供与」

【災害時のがれき・土砂撤去支援】

【背景・課題】

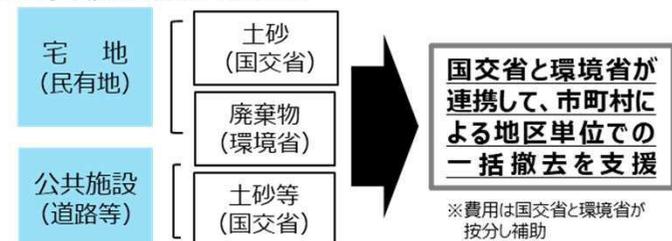
○大規模地震発災時には、大量のがれきや土砂が発生する。
○そのため、速やかながれき・土砂撤去や仮置き場の確保が必要。



【対応・取組】

○がれきや土砂の撤去については、国土交通省と環境省が連携して、市町村が一括撤去できるスキームを構築し、被災者の方々の生活や生業の早期再建につながるよう支援する。
○災害により生じたがれきや土砂の仮置き場については、公園等を活用できるよう、各自治体へ周知を行っている。

○土砂、廃棄物撤去の連携



プロジェクトの充実・強化 1. 首都直下地震等の大規模地震対策の強化

【命のみなとネットワークの形成による海上から被災地支援体制の強化】

【背景・課題】

○災害時に陸路が寸断し孤立化した被災地や離島等においては、海上輸送による緊急物資等の輸送が効果を発揮。



平成30年7月豪雨時の物資輸送
(広島県中田港)



令和3年8月大雨で孤立した
地域で住民輸送を実施
(青森県風間浦村)



平成28年熊本地震発生後、
官公庁船から市民への給水
を実施(熊本県熊本港)



【対応・取組】

○“みなと”の機能を最大限活用した災害対応のための物流・人流ネットワークである「命のみなとネットワーク」の形成に向けて各地域で、防災訓練の実施などの取組を推進する。



稲取漁港における緊急物資
輸送・被災者輸送訓練



八木港「命のみなとネット
ワーク」海上輸送訓練



和歌山県「命のみなとネット
ワーク」推進協議会

プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

【TEC-FORCEの更なる機能強化】

【背景・課題】

- 災害時の被害状況の把握は、主にヘリコプターや職員による調査などの方法で実施。
- ヘリコプターは点検時などには飛行できず、職員による調査では被害の全容把握に時間がかかることもある。
- また、災害現場における情報収集や対策検討のため、多くの隊員等が参集し、打ち合わせ等ができるTEC-FORCEの現地対策本部機能の強化が必要。



【対応・取組】

- 情報収集の冗長化・迅速化等を図るため、VTOL型ドローン・Car-SATの装備やAIの活用などについて検討する。
- また、関係機関との調整等を行う現地対策本部機能の強化を図る方策を検討する。



新型ドローンの活用に向けた実証実験 (VTOL型ドローン、長時間連続飛行ドローン)

Car-SAT

対策本部車の機能強化



ヘリ映像を用いたAIによる浸水範囲等の自動抽出 使用した画像伝送システム

【大規模災害時の初動対応への更なる備え】

【背景・課題】

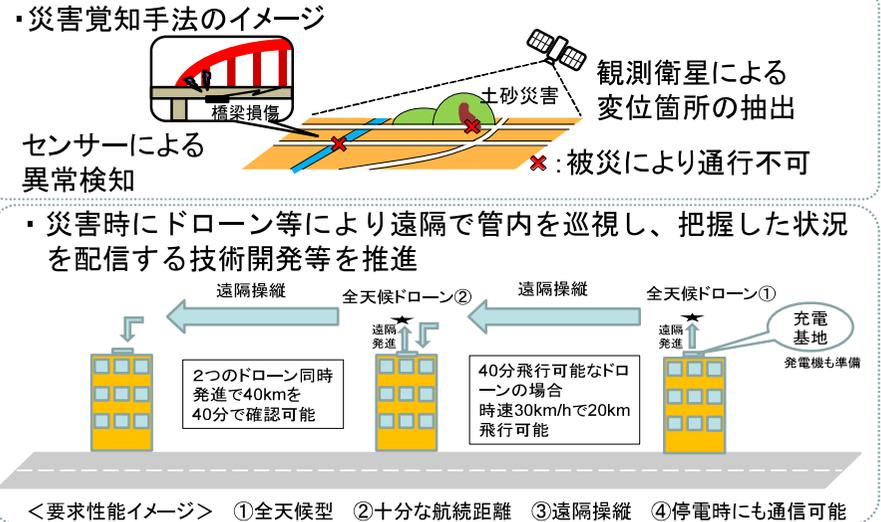
- 現状では、CCTVカメラ映像やパトロール等で異常を確認後、被災箇所状況を把握。
- CCTV、ヘリ等の従来方法には課題・限界が存在。
- 限られた時間・人員、悪条件下での活動を想定する必要。



CCTVは見える範囲に限界 パトロール車は渋滞で動けない可能性

【対応・取組】

- AI、衛星、ドローン等デジタル技術等を活用し、発災後の道路の被害状況を効率的に把握（災害覚知）するための手法を検討する。



プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

【人工衛星の活用による土砂災害早期把握】

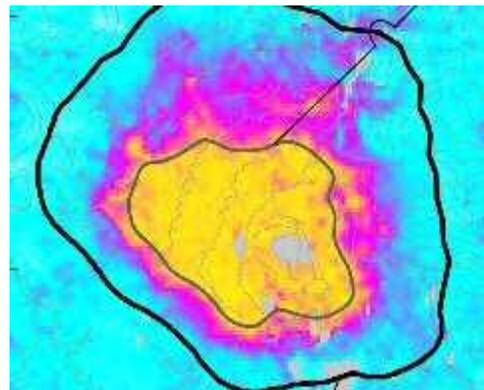
【背景・課題】

- 大規模な土砂災害では、国が緊急調査を実施し、自治体への正確で迅速な情報提供を行い、住民の避難につなげることが必要。
- 発災直後に天候・昼夜を問わない土砂移動箇所を早期把握が課題。

【対応・取組】

- 人工衛星やAIの活用による迅速かつ安全な情報取得による対応力の強化を実施する。

- ①土砂移動箇所の自動判読と観測の多頻度化により、土砂移動箇所を早期把握
- ②火山噴火後の降灰範囲の観測により、降灰後土石流の危険性が高い箇所を把握



衛星を利用した降灰範囲の観測

【ICTの活用による港湾防災情報システムの構築】

【背景・課題】

- 沿岸部では、津波・高潮警報等が発令された場合、現地調査を実施できないため、被災情報の早期把握が困難である。かつ、港湾には、海象情報や施設情報など数多くの情報があるが、一元的に管理できておらず、必要な情報の収集・閲覧に時間を要し、早期の意思決定に影響。

【対応・取組】

- 衛星やドローン、スマホなどを利用して、港湾施設の被災状況を迅速に把握する体制を構築するほか、その被災情報も含めた港湾に関する情報を一元化し、必要な情報をディスプレイに一覧するなど早期の意思決定を支援する港湾防災情報システムの構築を推進する。



防災情報システム(イメージ)

プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

【SGDAS※1、REGARD※2等を活用した迅速な応急対策、復旧・復興支援】

【背景・課題】

○大規模地震発生時には、迅速に災害の発生状況や被災状況を把握する必要がある。そのため、様々な観測技術を活用して、地盤災害の推計や、地形変化、被災状況等の把握が重要。

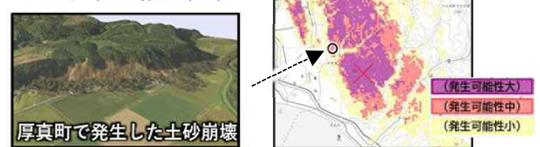
【対応・取組】

- SGDASによる地盤災害の発生可能性の推計、REGARDによる地殻変動量の算出により大きな被害が発生している可能性がある地域を把握する。
- 衛星SARにより天候によらず被災地全域の面的な地殻変動を把握する。
- 被災地の機動的かつ広域的な空中写真撮影の実施により迅速に被災状況を把握する。
- 地震、土砂災害等の被災状況把握に有効となる高精度標高データを事前に整備する。

<事例>

平成30年9月6日に発生した胆振地方中東部を震源とする地震
9月6日午前3時7分発生【夜間のため、現地の把握が困難】
→同日午前3時13分、SGDASによる地盤災害発生可能性結果をレポート配信。

SGDASの配信レポート
(斜面災害の推計結果)



※1 SGDAS(地震時地盤災害推計装置)
地震発生後に、地盤災害の発生可能性を推計し結果を迅速に提供する装置。
※2 REGARD(電子基準点リアルタイム解析システム)
電子基準点データをリアルタイムに解析し、地殻変動量から地震の規模等を数分で推定。

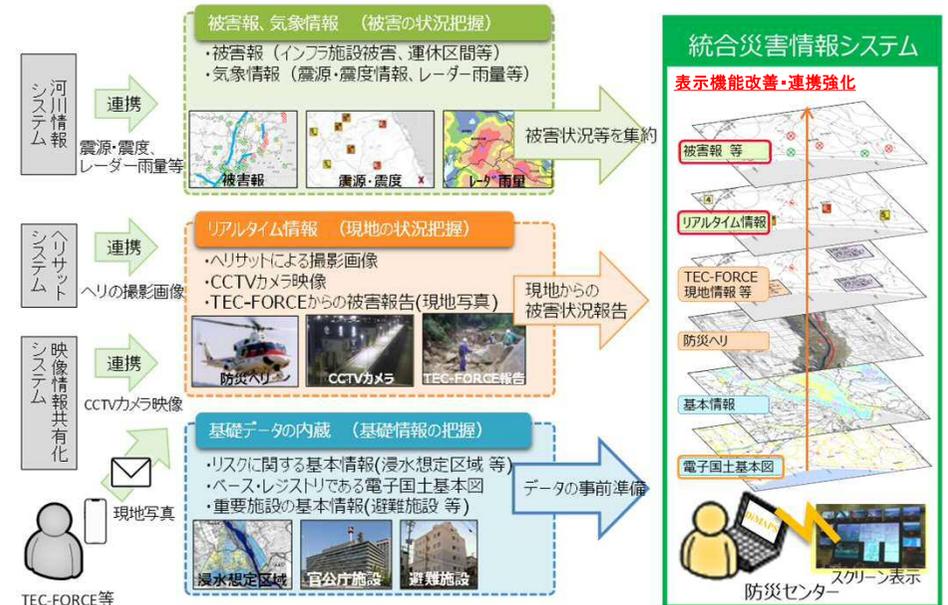
【DiMAPSの更なる改良】

【背景・課題】

○被害状況等に応じた迅速かつ確な災害対応オペレーションを実現するため、災害情報を迅速に把握・集約し関係機関や国民に発信することが必要。

【対応・取組】

- 災害発生時、Web地図上に被害情報を分かりやすく表示・共有できる統合災害情報システム(DiMAPS)を運用する。
- より分かりやすく迅速に伝わるよう、表示機能などを改善するとともに省内外との情報連携を強化する。



プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

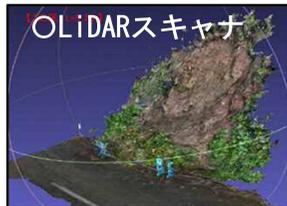
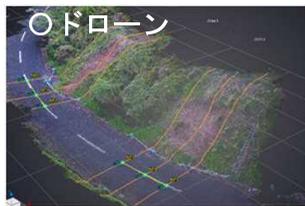
【スマート災害復旧の推進】

【背景・課題】

○大規模災害時は地方公共団体の職員不足などにより迅速な復旧が困難となる可能性。

【対応・取組】

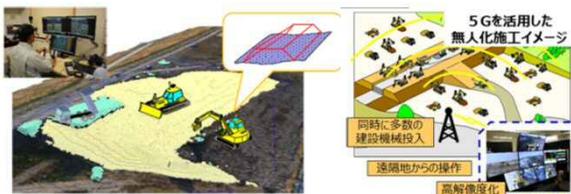
○災害復旧に要する期間を短縮し、早期の社会経済活動の回復を図るため、災害復旧に係る調査、測量、設計、工事等においてデジタル技術の活用を推進する。



3D技術活用による調査・測量



リモート災害査定



5Gを活用した無人化施工による災害復旧

【浸水状況のリアルタイム把握】

【背景・課題】

○大雨による浸水被害が頻発するなか、河川管理者においては迅速な災害対応や地域への情報発信のため、堤防における越水等の状況や、周辺地域における浸水状況を迅速に把握することが必要。

○流域内の様々な企業等においても、各者の事業施設に対する災害対応の迅速化や、住居等の浸水被害に対する迅速な保険金支払い等の企業活動に必要な浸水データを入手する仕組みへのニーズが高まっている状況。

ヘリによる調査

リアルタイム性
・悪天候時に調査不可
・夜間調査不可

痕跡調査

機動力
・広範囲の調査不可
・多数の人材確保
・専門の技術者が必要

【対応・取組】

○堤防越水等の状況や、地域の浸水状況の迅速な把握のため、浸水センサを設置し、情報収集・共有する仕組みを、企業や自治体等との連携のもと構築する。



プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

【「建築・都市のDX」による防災施策の推進】

【背景・課題】

○近年、水害や土砂災害の頻発化・激甚化が進み、その対策の重要性が増している。こうした中、土砂災害等からの円滑な復旧・復興に向けては、地域が受けた被害を迅速かつ的確に把握することや、平時における避難計画の精緻化等が求められるところ、自治体内部のデータ活用や官民のデータ連携が十分に進んでいない状況。

【対応・取組】

○国土交通省において、建築・都市・不動産分野のデジタルインフラである建築BIM、PLATEAU、不動産IDを一体的に進める「建築・都市のDX」を推進し、これら連携による新たなサービスやビジネスの展開を目指している。令和5年度において、これらのデータ連携により、災害発生時の損害保険料算定と支払い円滑化や、自治体における被災者台帳の迅速な整備を図るなど、防災施策の高度化に関するユースケース開発を推進する。



一体的に推進（建築・都市のDX）

【センサネットワークによる施設管理】

【背景・課題】

○頻発・激甚化する災害への対応、効率的な施設管理のため、直轄区間のみならず広域的な情報収集や、従来の映像や巡視等人の目による監視から、多様なセンサ等による監視への転換が必要。

【対応・取組】

○センサネットワークによる面的な情報収集や多様なセンサによる高度な施設管理を目指す。

簡易センサ、高性能センサによる広域情報収集



太陽光付センサ



マルチホップ無線機

プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

【DXによる河川管理の進化】

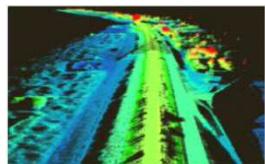
【背景・課題】

- 業務で活用する図面のほとんどが位置情報を持たないデータとなっている。
- 機械判読可能なデジタルフォーマットが標準化されていない。
- 河川の測量や巡視、除草作業など人が現地で作業。
- 人力による作業は時間や労力を要し、人手不足や作業員の安全確保に課題。



【対応・取組】

- 河川管理のための基盤データ整備。
 - ・三次元点群データによる面的な地形状況の把握
 - ・データフォーマットの標準化、一元化
- 河川管理業務の効率化・省人化。
 - ・ドローンやAIによる画像解析技術を活用した河川巡視
 - ・除草作業の自動化
 - ・三次元河川管内図の活用による調査や分析の高度化



【点検データ等を活用した道路リスクアセスメント】

【背景・課題】

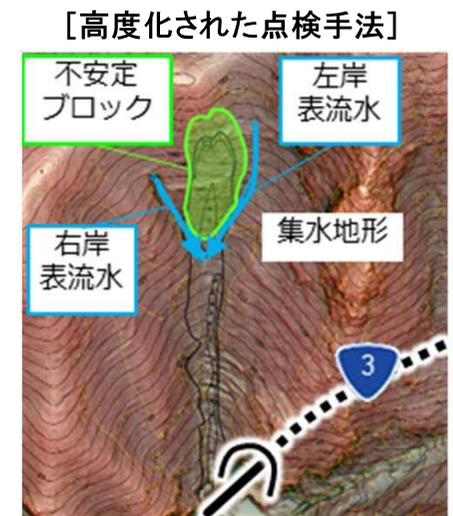
- 目視では把握できない災害リスク。
- 記録的な大雨の発生や短時間強雨の増加。



斜面山頂部からの大規模崩落
国道3号 令和2年7月豪雨

【対応・取組】

- 高度化された点検手法等により、新たに把握した災害リスク等に対し法面・盛土対策を推進する。
- 災害リスクを可視化し、効率的・効果的な道路ネットワーク強化のための優先箇所を選定するなど、道路リスクアセスメントを推進する。



レーザープロファイラ調査結果

プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

【国土交通データプラットフォームの整備】

【背景・課題】

○防災・減災に関するデータは分散しており、必要な情報を把握、活用するのが困難であるため、インフラまわりのデータの一元的な集約、オープン化が必要。

【対応・取組】

○インフラまわりのデータが防災・減災に活用されるよう、誰にでもわかりやすい形でオープンに提供、可視化し、連携データや機能の拡充を目指す。

<利活用イメージ>



3D洪水ハザードマップ



完成イメージの再現 (BIM/CIM)

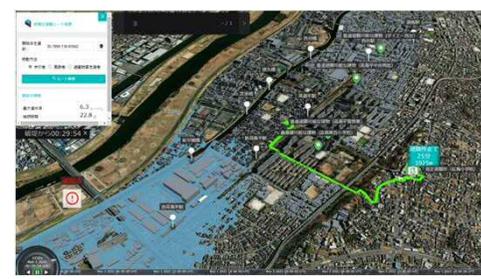
【3D都市モデル(PLATEAU)を活用した防災施策の推進】

【背景・課題】

- 近年、水害等の頻発化・激甚化が進み、その対策の重要性が増している。
- こうした中、平時から地域が抱える災害リスクを分かりやすく住民に伝え、早期の避難行動を促進するようなツールや手法は乏しい状況。
- 現状、自治体による被害状況の把握方法は、現地確認等のアナログ手法。

【対応・取組】

- 3D都市モデルを活用したリスクコミュニケーションや災害発生時における行政のオペレーションに資するツール等の開発・実装に取り組む。
- 防災分野をはじめとする3D都市モデルを活用したイノベーションを創出するため、地方自治体向け研修や開発者コミュニティ育成等を推進する。



浸水範囲に応じた動的な避難ルートの可視化アプリの開発



地域のデジタルケイパビリティ向上のための研修プログラムを開発

プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

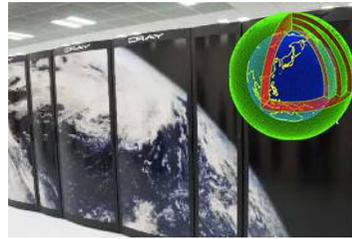
【線状降水帯の予測精度向上に向けた取組】

【背景・課題】

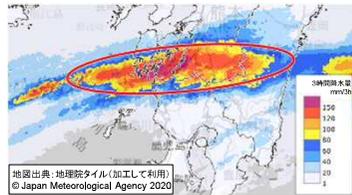
- 線状降水帯は、現状の観測・予測技術では、正確な予測が困難。
- 以下の課題を踏まえ、予測精度向上に向けた取組を推進。
 - ① 水蒸気の流入を正確に捉える(特に海上の水蒸気)
 - ② 数値予報モデルの性能を高める
 - ③ 線状降水帯の発生の可能性等にかかる情報を提供する

【対応・取組】

- 海上及び陸上の水蒸気量を把握するため、洋上観測の実施、アメダスへの湿度計導入、最新の二重偏波気象レーダーへの更新を進める。
- 気象庁スーパーコンピュータシステムの強化や、スーパーコンピュータ「富岳」も活用した予測技術開発、最新技術を導入した次期静止気象衛星の整備を進める。
- 線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけの改善を進めるとともに、「顕著な大雨に関する気象情報」をこれまでより最大30分程度前倒しして発表する。



気象庁スーパーコンピュータシステム



大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域
3時間降雨量 2020年7月4日03時00分まで
線状降水帯 03時00分

【洪水予測の高度化による災害対応や避難行動等の支援】

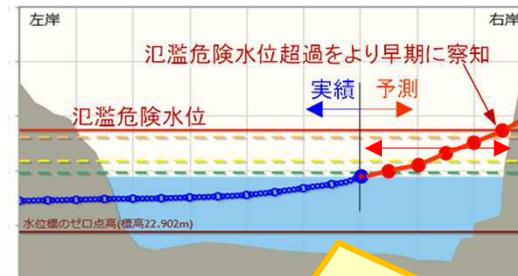
【背景・課題】

- 近年の自然災害の頻発化・激甚化を背景として、的確な避難行動を促すため、国・都道府県が行う予報・警報を高度化し、信頼性の高い予測情報を早期に提供する必要。

【対応・取組】

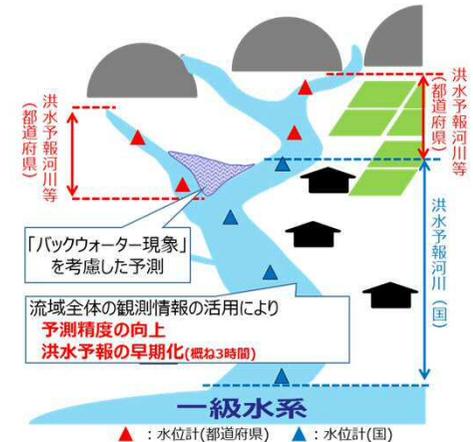
- 国指定河川において、本川・支川一体で水位予測を行うことにより、予測精度の向上、洪水予報の早期化を図る。
- 気象業務法及び水防法の改正を踏まえ、予測水位の速やかな提供により、早めの避難行動を促す。

6時間先までの水位予測情報の提供



氾濫警戒情報【警戒レベル3相当】の発表を早めることで、高齢者等の避難のリードタイムをさらに確保！

本川・支川が一体となった高精度な洪水予測



早めの避難行動を促すことが可能に

プロジェクトの充実・強化 2. デジタル等の新技術を活用した防災施策の推進

【樋門等の遠隔化・自動化】

【背景・課題】

○排水機場や樋門は、洪水時などに現地で施設操作する必要があり、大規模洪水時等の緊急時には操作ができない可能性。



排水機場



現地で施設の操作



【対応・取組】

○緊急時においても施設操作が可能となるように遠隔監視・操作化を推進する。

河川管理施設の遠隔監視・操作化



(排水機場の遠隔化イメージ)

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

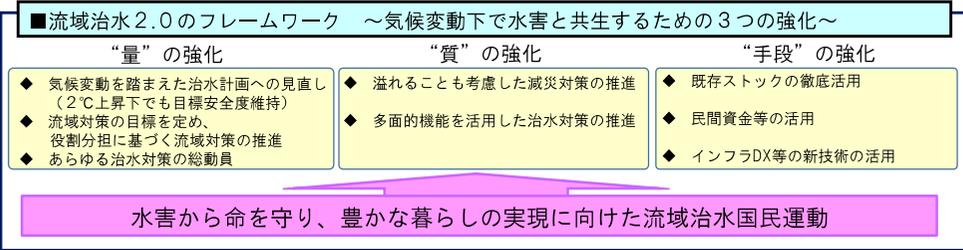
行政・事業者・国民の活動や取組への
防災・減災視点の定着

「流域治水」の本格的実践、深化

流域治水プロジェクト2.0への深化

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算され、現行の治水対策が完了したとしても治水安全度は目減り。
- 気候変動を踏まえた治水計画に見直すとともに、流域対策の目標を定め、あらゆる関係者による流域対策を充実し、対策の“量”、“質”、“手段”の強化により早期に防災・減災を実現。

＜令和5年度以降、気候変動を踏まえた河川及び流域での対策の方向性を『流域治水プロジェクト2.0』として、全国109水系で順次更新し、流域関係者で共有＞



流域治水関連法に基づく特定都市河川の指定拡大

- 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整備（令和3年11月施行）。
- 令和4年度に江の川、六角川、中村川など86河川を特定都市河川に指定（累計168河川）。

＜令和5年度は引き続き特定都市河川の指定を推進するとともに、今後5年間における特定都市河川指定及び流域水害対策計画策定について流域の関係者と調整し、ロードマップとして順次公表。＞

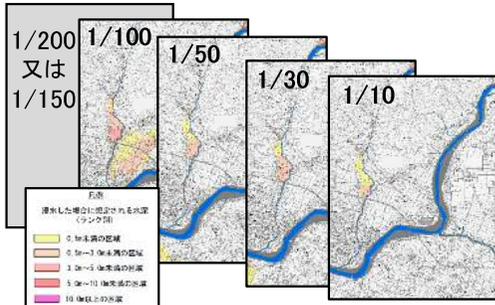
特定都市河川に係る予算制度の拡充（令和5年度より）

貯留機能保全区域における排水施設や環境整備への支援	特定都市河川指定後の都道府県による計画策定への支援	特定都市河川流域における下水道整備への支援
<ul style="list-style-type: none"> ○区域に貯まった水の早期排水が可能となるよう地方公共団体が行う排水施設の整備を支援 ○環境改善のため、耕作放棄地や用水路における土砂掘削等を河川管理者が行うことが可能に 	<ul style="list-style-type: none"> ○特定都市河川の指定後、速やかに「流域水害対策計画」を策定し、流域のハード・ソフトの取組を計画的に実行するため、都道府県が行う計画策定を支援（令和5年から5年間の時限措置） ○併せて、今後5年間における特定都市河川指定等について、令和5年出水期までに流域の関係者と調整し、ロードマップとして順次公表 	<ul style="list-style-type: none"> ○「下水道浸水被害軽減総合事業」の対象エリアに特定都市河川流域を追加 ○雨水貯留浸透施設の整備について交付対象となる施設規模要件を緩和

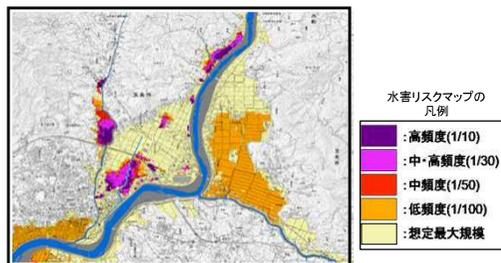
水害リスクマップの整備

- 全国109の一級水系で外水氾濫を対象とした水害リスクマップ（浸水頻度図）及び多段階浸水想定図を公表（令和5年3月）。＜今後、内外水統合型水害リスクマップの整備及びオープンデータ化を推進＞

＜多段階浸水想定図＞



＜水害リスクマップ＞

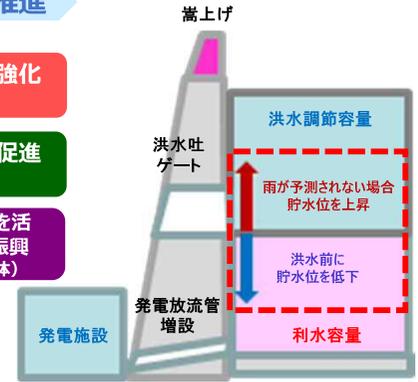


※床上浸水相当（50cm以上）の浸水が発生する範囲を着色

治水と発電を両立するハイブリッドダムを取組推進

- 雨量や流入量の予測技術、官民連携の新たな枠組みにより、ダムによる洪水調節と水力発電の両機能を最大限強化するハイブリッドダムの取組を推進し、気候変動へ適応・緩和を両面で進める。

- 治水機能の強化（国等）
- 水力発電の促進（民間）
- 発生電力等を活用した地域振興（民間・自治体）



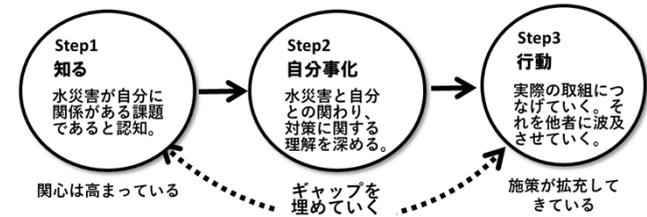
＜令和5年度より発電施設新增設の事業化に向けてケーススタディを実施。ダム運用高度化の試行を拡大＞

流域治水の自分事化

- 住民や民間企業等のあらゆる関係者が、流域治水の取組を持続的・効果的に進めるための普及施策について検討するため、様々な専門分野の有識者による「水害リスクを自分事化し、流域治水に取り組む主体を増やす流域治水の自分事化検討会」を設置し議論（令和5年4月）。

＜令和5年7月を目途に流域治水の推進に向けた普及施策の体系化と行動計画を策定予定＞

自分事化の機会創出に向けた、自発的な取組を促す施策（行政からの働きかけ）を検討



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）し、流域治水に関する関係省庁の取組の情報交換を行う会議を開催（直近では令和5年1月に開催）。
- 現場での「流域治水」の推進を図るため、「水害リスクを自分事化し、流域治水に取り組む主体を増やす流域治水の自分事化検討会」における検討状況を踏まえ、関係省庁と連携のうえ「流域治水」の普及に向けた具体的な施策を推進する。

＜検討会を踏まえ、令和5年度夏以降、関係省庁と連携して具体的な施策を推進＞

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

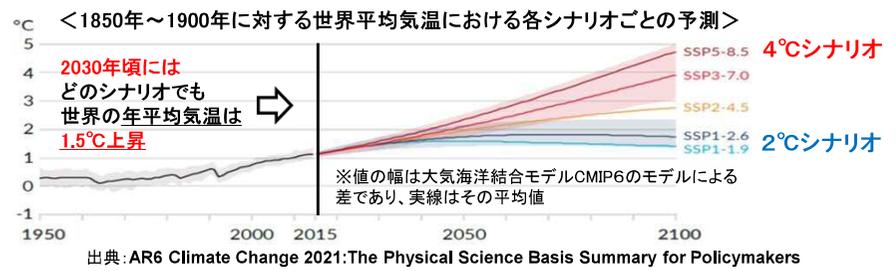
気候変動対策の目標設定

- 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。

【河川】

- 河川整備基本方針等の治水計画を気候変動による降雨量の増大等を考慮したものに見直し。
＜令和5年度以降も引き続き実施＞

【下水道】

- 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5年度以降も引き続き推進＞

【砂防】

- 土砂・洪水氾濫時に流出する流木対策マニュアル（案）を策定。
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（案）に基づく全国調査を実施。
＜令和5年度以降予定＞
- 林野部局と連携した流域流木対策計画策定を推進し、流域全体の流木被害を防止・軽減。
＜令和5年度以降予定＞

【海岸】

- 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6年度以降予定＞、海面水位の上昇等を反映。

河川整備基本方針の見直し

関川水系の事例

水害リスクを踏まえた土地利用・立地の誘導
流域内の河川整備等のハード対策に加えて、流域の上越市、妙高市では、地区毎の浸水リスクを踏まえて立地適正化計画における居住誘導区域を設定するとともに、防災対策・安全確保策となる「防災指針」の検討を予定。

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。

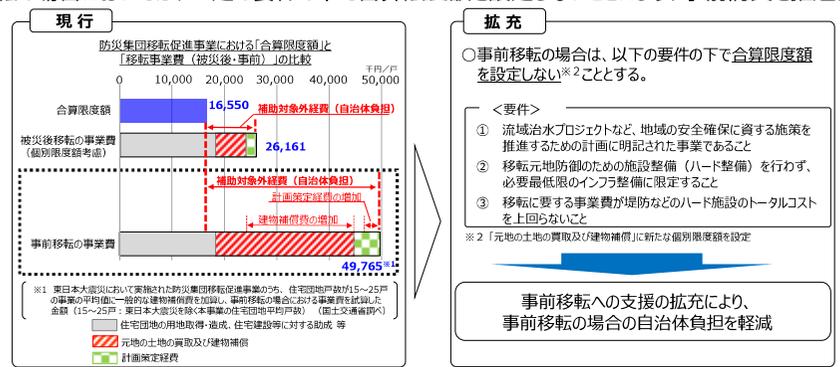
防災・減災まちづくりの更なる推進

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。
 - 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5年4月施行>
 - 事前移転の場合においては、一定の要件の下で合算限度額を設定しないことにより、事前防災を推進。



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

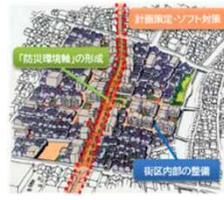
- ・復興事前準備の取組を推進するとともに、復興まちづくりの目標や実施方針等を取りまとめた事前復興まちづくり計画の策定支援をするため、ガイドラインを公表し、地方公共団体に周知する。
 - <ガイドラインは令和5年度に公表予定>

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>

密集市街地の改善整備

- ・道路や公園等の公共施設の整備、老朽建築物等の除却・建替えのハード対策を進めるとともに、より一層の安全性を確保するため、防災設備の設置や、防災マップの作成等のソフト対策を促進。
 - <令和12年度までに地震時等に著しく危険な密集市街地の面積をおおむね解消>
 - <令和7年度までに地域防災力の向上に資するソフト対策の実施率を100%達成>



住宅・建築物等の耐震化

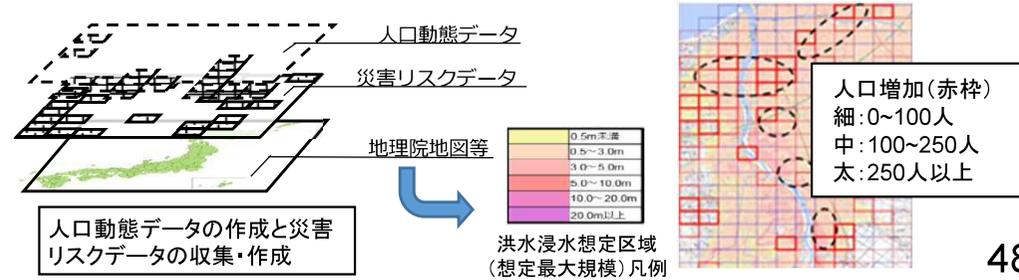
- ・住宅・建築物の耐震化促進の各種施策（一定の建築物の耐震診断義務付け、各種支援制度等）を推進。
 - <令和12年までに耐震性が不十分な住宅、令和7年までに耐震性が不十分な耐震診断義務付け対象建築物をおおむね解消>

タワーマンション等の長周期地震対策・エレベーター等の地震対策

- ・超高層建築物等については、南海トラフ大地震による長周期地震動の影響を考慮した安全性検証を求め、対策を推進。
- ・エレベーターについては、既設エレベーターへの安全装置の設置や耐震改修に対する支援、復旧の優先順位の設定や1ビル1台復旧の考えを普及啓発。
 - <令和5年度も引き続き実施>

災害リスク人口の趨勢等についての分析

- ・メッシュ別将来人口推計と洪水、土砂、津波、地震等の各種ハザードマップを重ね合わせることで、国土の利用・整備・保全や災害リスク人口の趨勢等についての分析を行う。



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5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5年度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5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>

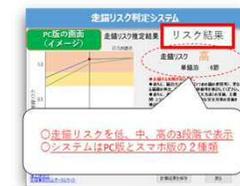
船舶の走錨事故防止対策の着実な推進

デジタル技術を活用した対策強化

- AIを活用し、錨泊している船舶の運動要素を解析した結果を用いて、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4年度末までに海上交通センターにおいて試験運用を開始。引き続き、データ評価を行い、令和6年度以降の実用化を目指す>
- 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4年9月にアプリケーションを更新する等、システムの改良を行うとともに周知・普及活動を推進>



ビッグデータをAIで解析し走錨の予兆を検知



台風へ対応するための港湾整備

- 想定される暴風の発生時に、海上交通ネットワークの維持の観点から、港内避泊が困難な港湾や混雑海域周辺の港湾等において、**走錨事故を防止。**
 <令和5年度も引き続き取り組みを強化>

船舶事故の未然の防止

レーダーの耐風速対策

- 台風の襲来など暴風時における管制業務の継続性を担保するため、海上交通センターが運用する**レーダーの耐風速対策**を行う。
 <計画的なレーダーの耐風速対策を推進>



(新型) レーダー-空中線回転機構部

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5年度以降も引き続き実施>

帰宅困難者対策等の検討

- 鉄道等の公共交通機関が運行停止した場合の帰宅困難者対策等について、内閣府、地方自治体、鉄道事業者等の関係各所と連携し、対応方策の具体化のための検討を実施。
 <令和5年度も引き続き検討を実施>



東日本大震災における帰宅困難者発生の様子

帰宅困難者等に対する受入施設整備支援

- 災害時強化緊急促進事業において、帰宅困難者や負傷者等を一時的に受け入れる施設の確保のために、受入スペース、備蓄倉庫および受入関連設備等を整備する事業を支援。
 <令和5年度も引き続き実施>



防災備蓄倉庫

非常用発電機

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等を通じた幅広い周知等**により、人命救助や物資の輸送等を支援。
 <令和5年度以降も引き続き情報収集の強化・提供情報の質の向上を推進>

災害時の鉄道による物資輸送

- 災害による長期不通が発生しないよう、脆弱箇所について、**輸送障害に強い貨物鉄道ネットワーク**を構築。また、途絶した場合の代替輸送の拠点となる**貨物駅における円滑な積替え**を可能とするための施設整備を推進。
 <令和5年度以降も引き続き情報収集の強化・提供情報の質の向上を推進>

非常災害等を想定した訓練等の実施

- 非常災害等を想定し、以下の訓練等を実施。
 - ①**航路啓開等の輸送訓練の実施。**
 <令和5年度も引き続き「航路啓開訓練」、「緊急物資輸送訓練」などの輸送訓練を実施>
 - ②空港については、災害時における滞留者対応や施設の早期復旧等を図るため各空港で策定された空港BCP(A2 (Advanced/Airport)-BCP)に基づき、空港関係者やアクセス事業者等と連携し、各種訓練等を実施。
 <令和5年度以降も引き続き実施>
 - ③「**ラストマイルにおける支援物資輸送・拠点開設・運営ハンドブック**」を平成31年度に策定し、令和4年度に改訂。
 <令和5年度は当該改訂の内容等を踏まえたハンドブックの実効性を確認する訓練を実施>

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5年度も引き続き実施>

②運輸安全マネジメントセミナーにおいて**防災マネジメント関連の内容を拡充し**、同セミナーを実施する事で、**より広範囲の交通運輸事業者へ浸透を図る。**

<令和5年度から実施>

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3年度：81%)

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4年度：39%)

③首都直下地震等の大規模地震に備え、地震時における鉄道利用者の安全確保等を図るため、主要駅や高架橋等の耐震対策を推進するとともに、地下鉄のトンネル等の耐震対策を推進。

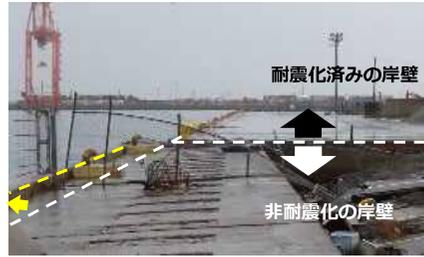
<令和4年度までに首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線の耐震化率を100%に引上げ>

④**空港の滑走路等の耐震対策の推進。**

<令和7年度までに全国の空港のうちネットワークの拠点となる23空港に対し、20空港において地震発生後における救急・救命活動等の拠点機能の確保や航空ネットワークの維持を可能とする滑走路等の耐震対策を完了>



緊急輸送道路上の橋梁の崩落



岸壁強化による効果

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>

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3年度：39%)

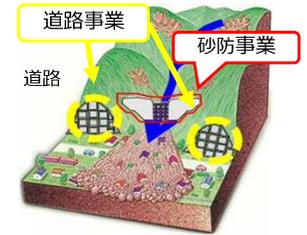
<鉄道について、令和7年度までに流失等の恐れがある橋梁（約150橋梁）の85%で対策完了>

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

災害リスクに対応した交通・物流ネットワークの強靱化

海上ネットワークの強化

- 激甚化する風水害や切迫する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5年度も引き続き取り組みを強化>

- 5年加速化対策や最新の津波被害想定等を踏まえた、港湾における「粘り強い構造」の導入した防波堤の整備や、津波避難施設等の設置など、ハード・ソフトを組み合わせた津波対策により、人命・財産の被害を早期に防止・最小化。

<令和5年度も引き続き取り組みを強化>

- 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12年度を目途に計画対象とする航路標識のLED化率100%を目指すとともに、新たなLED光源を実用化。電源の太陽電池化が可能な航路標識については、引き続き、太陽光発電の導入を推進>

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

- ハザードマップについては、作成は進んでいるものの、地図情報だけでは視覚障害者には伝わらないといった課題があるため、有識者や視覚障害者当事者で構成される検討会を設置し、「わかる・伝わる」ハザードマップについて検討。

<令和5年5月に「水害ハザードマップ作成の手引き」を改定、「重ねるハザードマップ」のリニューアル>

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。

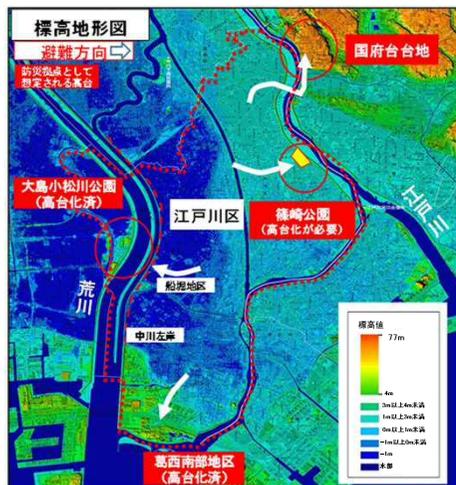
<令和4年度から防災・安全交付金による、各基幹事業等を創設・拡充>

＜現行＞ 大河川等 + ＜追加＞ 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（篠崎地区等）を設定し、関係者等と連携した高台まちづくりを推進。

<令和5年度は、モデル地区において中高層の建築物や高台公園・高規格堤防をつなぎ避難経路を確保する、高台まちづくりの具体化を推進>



東京都江戸川区における高台まちづくりの検討例

堤防等の耐震対策、樋門等の遠隔化・自動化

- 地震の強い揺れに伴い堤防等が沈下・損傷し、洪水・高潮による浸水被害が発生するおそれがあるため、堤防等の整備や耐震対策を実施。

<令和7年度までに大規模地震が想定されている地域等における河川堤防等の整備率約85%、海岸堤防等の耐震化率59%に引上げ>

- 緊急時においても施設操作が可能となるよう、遠隔監視・操作化を推進。

<（河川）令和7年度までに排水機場の遠隔監視・操作化実施率100%、（海岸）令和7年度までに大規模地震が想定されている地域等における水門・陸閘等の安全な閉鎖体制の確保率85%に引上げ>

地域の総力を挙げて取り組む避難体制の確保

要配慮者利用施設の避難の实效性確保

- 要配慮者利用施設の避難確保計画作成や訓練実施を支援。

<令和4年3月に手引きを改正、令和4年度はリーフレット・動画の作成および研修会を実施>
<令和5年度も引き続き研修会を実施>

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>

- ワークショップにおいてアプリ事業者と連携し、デジタル技術を活用したマイ・タイムライン作成も行うなど、利用者のニーズに応じたマイ・タイムラインの活用促進を実施する。

<令和5年度はアプリ事業者の参加機会を拡大しアプリの改良を支援>



WEB研修会の様子



ワークショップ等の状況



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

避難場所・避難路の確保

- 避難場所・避難経路の整備を支援。

<特に、南海トラフ地震又は日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震津波避難対策特別強化地域における避難場所・避難経路の整備について、国費率を高上げて支援>

災害に強い駅まち空間の再構築

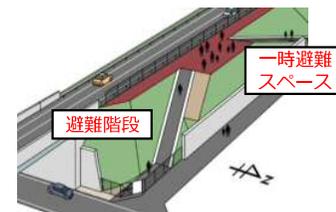
- 多くの人々が集まる駅・駅前広場と周辺街区（駅まち空間）において、防災力強化に向けた計画作成および防災力強化に資する駅まち空間の整備等を支援。

<令和5年度当初予算より、都市・地域交通戦略推進事業において、防災・安全交付金を新設>

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 51

持続可能なインフラメンテナンスの実現

- 加速度的に進むインフラの老朽化に的確に対応するため、計画的かつ効率的な点検・修繕等の実施により、**予防保全型のインフラメンテナンスへの本格転換**に向け、「**地域インフラ群再生戦略マネジメント**」をはじめとする**広域的・戦略的なインフラマネジメント**などの取組を推進し、持続可能なインフラメンテナンスの実現を目指す。



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。 <施行:令和4年11月1日>
- ※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
- 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（540km²）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**。
- アプリケーション改修により、CCUSデータを活用した**安全帳票の出力、事務効率化を実現**。 <令和5年秋以降順次>
- より安価なカードリーダーに対応することで、導入費用を抑制し、**中小現場への導入を加速化**。 <令和5年夏以降に順次>



被災建築物応急危険度判定活動

- 地震により被災した建築物について、その後の余震等による危険性を速やかに判定、結果を情報提供。
- 平時に都道府県で判定士の養成・登録を行い、大規模災害時には国土交通省に全国支援本部を設置して被災地への判定士の派遣の連絡・調整を実施。 <令和5年度も引き続き判定士の養成・登録等を実施>



被災者向け住宅等の供給体制の整備

- 通常のプレハブ型の応急仮設に加え、地元企業の活用による「木造応急仮設住宅」の建設や、民間賃貸住宅を活用した「賃貸型応急住宅」、公的賃貸住宅等、多様な手法を使った被災者向け住宅等の供給について、内閣府等の関係府省と連携して支援。 <令和5年度も引き続き実施>

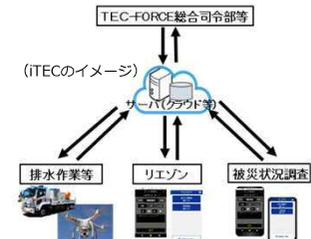
自治体支援の更なる充実

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**に、**総司令部のマネジメント機能を強化**。
- VTOL型ドローン・長時間飛行ドローン・Car-SATの装備やAIの活用などにより、**情報収集のリダンダンシーの確保及び迅速化を図り、被災地域の早期復旧の強化の実現を検討**。 <令和5年度は新たにカメラ画像の判読により被災規模を自動計測するツールを実装し、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5年度も継続して、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 自立的で安全な地域づくりに向けた将来構想を地域ぐるみで設定し、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

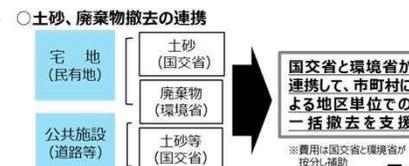
- 被災した施設について、将来、同規模の地震や大雨等が発生しても、その施設が繰り返し被災しないための対策等を検討。 <令和5年度も引き続き検討>

下水道の地震対策

- 大規模災害発生時においても下水道機能を確保するため、**下水道施設の耐震化及びマンホールトイレの設置等を推進**。 <令和5年度も引き続き実施>

災害時のがれき・土砂撤去支援

- がれきや土砂の撤去については、国土交通省と環境省が連携して、市町村が一括撤去できるスキームを構築し、被災者の方々の生活や生業の早期再建につながるよう支援する。
- 災害により生じたがれきや土砂の仮置き場については、公園等を活用できるよう、各自治体へ周知を行っている。 <令和5年度も引き続き実施>



予報・災害予測

- ・ **気象庁スーパーコンピュータの高性能化や二重偏波気象レーダーへの更新、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**等により、線状降水帯の予測精度向上に向けた取組を強力に推進。また、線状降水帯や台風等の予測精度を抜本的に向上させるため、**最新技術を導入した次期静止気象衛星の整備**等を実施。
 <令和6年3月までに次世代スーパーコンピュータ運用開始、令和5年から次期気象衛星整備開始>
- ・ **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6年3月にデータ共有環境の運用開始>

事前防災対策

- ・ 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年度末より劣化状況予測システムの検討のため、監視装置を用いて海上の灯浮標から電圧等のデータをクラウド経由で収集開始。令和5年度も継続して収集を行うとともに内容を吟味し、システム開発に資する検討を進める>
- ・ 三次元点群データによる面的な地形状況等の基盤データ整備、ドローン・AI・自動運転等の技術の活用により河川管理の高度化・効率化・省人化を図る。
 <令和5年度以降も、技術開発や新技術の活用等を継続>
 ○ドローンやAIによる画像解析技術を活用した河川巡視や除草作業の自動化など現場作業の効率化・省人化。
 ○三次元河川管内図の活用による調査や分析の高度化。

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**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5年度末までにドローン・衛星を活用した航路監視体制の構築・運用開始>
- ・ 港湾に関する被災情報を一元化し、必要な情報をディスプレイに一覧するなど早期の意思決定を支援する**港湾防災情報システム**を構築。
 <令和5年度末までに構築>
- ・ 官民連携によるイノベーションを通じて流域防災に資する技術開発を促進し、予測技術、危機管理対応技術の飛躍的な高度化を図る。
 <令和5年度以降も、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量産型エンジン（車両等）を活用したマスプロダクツ型排水ポンプの技術開発。



自律制御型ドローンによる被災状況把握（イメージ）



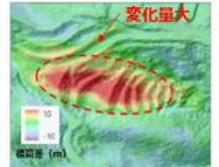
防災情報システム（イメージ）

- ・ 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。
 <令和4年度から、内閣府等と連携し、省内検討開始>
- ・ **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実施>
 <検査対象やコスト等に応じた各種計測手法を確立>
- ・ REGARDによる即時的な地殻変動量の算出、SGDASによる地盤災害の発生可能性の推計、衛星SAR画像による面的な地殻変動の把握及び被災地の機動的な空中写真撮影による被災状況の把握等を迅速に行い、応急対策、復旧・復興を支援。
 <令和5年度も引き続き実施し、応急対策、復旧・復興を支援>

- ・ 発災前後の地形の変化を詳細かつ定量的に捉える等、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、日本全土を整備予定>
- ・ 人工衛星の活用による土砂災害の早期把握。
 <令和5年度以降も、衛星コンステレーションや土砂移動等の自動判読技術の活用検討を実施>



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6年度までに、商用車を含む電動車からの医療機器等への給電を実証>
- ・ 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5年度も引き続き訓練・演習を実施>



医療機器バッテリーへの給電（令和4年11月川崎市）

災害復旧

- ・ 空港除雪の省力化・自動化。
 <令和4年度省力化一部導入、令和5年度より省力化の拡大に関する実証実験を実施予定>
- ・ **ICT除雪技術の導入**による**除雪機械の作業装置自動化・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>
- ・ 災害復旧に係る調査、測量、設計、工事等一連のプロセスにデジタル技術を活用し、災害復旧を迅速化、効率化。
 <令和5年度に「災害復旧事業におけるデジタル技術活用の手引き（案）」を公表予定>
- ・ データやデジタル技術を活用し、「インフラの作り方」、「インフラの使い方」、データの活かし方」の革新に取り組む。
 <令和5年度から、小規模を除く直轄土木業務・工事でBIM/CIMを原則適用、令和5年度中に、デジタル技術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の導入により建設事業で取扱う情報をデジタル化し、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化。



無人化施工（イメージ）

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

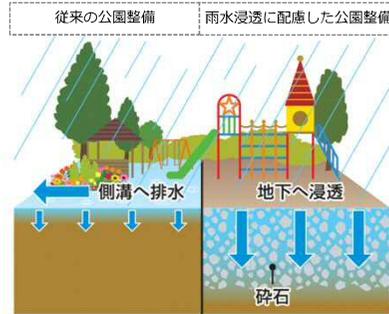
- ・産学官が参加する「**グリーンインフラ官民連携プラットフォーム**」の活動を通じて、**グリーンインフラの社会実装の推進**。 <令和6年2月にグリーンインフラ産業展2024開催>

- ・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5年度中にグリーンインフラ実践ガイドの公表>

- ・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）>



グリーンインフラの実装（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>

<鉄道施設：「鉄道分野のカーボンニュートラルが目指すべき姿」とりまとめ<令和5年5月>>

- ・**カーボンニュートラルレポート**の形成を通じ、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促進。

<港湾脱炭素化推進計画の作成に対する支援等によるCNP形成の推進>

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）

- ・不動産分野における防災を含む社会課題の解決に貢献する取組を後押しするため、取組の考え方や評価の進め方を整理した「**社会的インパクト不動産の実践ガイダンス**」を令和5年3月に**策定**。

防災・減災×計画

国 自治体 企業 国民

- ・人口減少や巨大災害リスクの切迫などを踏まえ、**新たな国土形成計画（全国計画）**の原案では、目指す国土の姿として「新時代に地域力をつなぐ国土」を掲げ、その基本的方向性の1つとして「**安全・安心な国土づくり**」を位置付けている。

<令和5年夏に計画策定>

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**選定し重点支援するほか、「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コンテナ等の設置を推進**。

<令和3年6月に選定した「防災道の駅」39箇所への重点支援、及び、追加選定の検討>

- ・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5年3月までに「道の駅」354箇所、SA・PA146箇所指定、引き続き運用準備対応>

- ・みなとの機能を最大限活用した災害対応のための物流・人流ネットワークである「**命のみなとネットワーク**」の**形成**に向けて、船舶を活用した防災訓練等を実施。

<令和4年9月から計画的に実施、令和5年以降も防災訓練等を実施>



防災訓練の実施



防災訓練の実施



協議会の設立

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**により、災害教訓の伝承を通じた**防災教育の推進**を図る。

碑の教訓「此处（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



地図院地図 アイコン

311 教訓が、いのちを救う 「3.11 伝承ロード」

東日本大震災の被害の実情や教訓を伝える「震災伝承施設*」をネットワーク化し、防災に関する「学び」や「備え」を国内外に発信することで、震災を風化させず、後世に伝えていく取り組み。



震災伝承施設 津波遺構たろう観光ホテル（岩手県宮古市）

<令和5年度末までに地理院地図等にて約2,200基公開> <※令和5年1月末までに317施設登録済>

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路線を調整**。

<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×オープンデータ

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**」において、**3D都市モデル（PLATEAU）や3D浸水データとの連携**など、防災・減災に活用されるよう、引き続き連携データや機能の拡充を進める。

活用イメージ



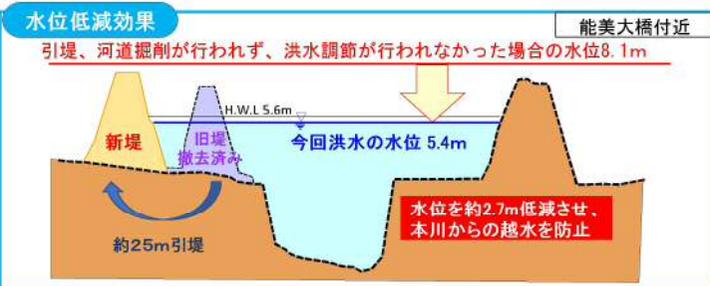
洪水ハザードマップ等様々な予測に活用

- 引堤、河道掘削やダムによる洪水調節の実施により、越水による浸水を未然に防止。
- ダブルネットワーク及び4車線区間により、災害発生後速やかに交通機能を確保。
- また、3か年緊急対策、5か年加速化対策として法面対策を実施した結果、大雨による変状等が生じることなく、交通機能を確保。

【河川改修等による治水効果 (梯川水系梯川)】

○石川県梯川流域では、令和4年8月4日未明、尾小屋雨量観測所で観測史上第1位の記録的な雨量を観測。

○梯川では、引堤、河道掘削を実施してきたこと、赤瀬ダムによる洪水調節実施により、能美大橋付近(7.0k地点)において河川水位を約2.7m低減させ、越水による浸水を未然に防止。



【災害に強い国土幹線道路ネットワーク】

○国道274号(北海道日高町～清水町)では土砂流入により通行止めとなったが、ダブルネットワークを形成する道東自動車道を活用し、交通機能を確保。



○東北自動車道(小坂IC～碓ヶ関IC)では土砂流入で全面通行止めとなったが、下り線(2車線)のうち、1車線を応急復旧等で活用しつつ、残る1車線を開放することで約3日間で一般車両の通行を確保。



【道路の法面・盛土対策】

3か年緊急対策

国道13号
(秋田県大仙市)

平成29年7月豪雨
累加降水量: 約400mm
複数箇所では法面崩壊等の被災を受け、約12時間の通行止めが発生



5か年加速化対策

国道46号
(岩手県岩手郡雫石町)

平成25年8月豪雨
累加降水量: 約394mm
複数箇所では法面崩壊等の被災を受け、約3日間の通行止めが発生



法面対策

令和3年3月完了

国道13号

令和4年8月大雨
累加降水量: 約420mm

令和3年12月対策完了

国道46号

令和4年8月大雨
累加降水量: 約467mm

・被害なし(通行止めなし)

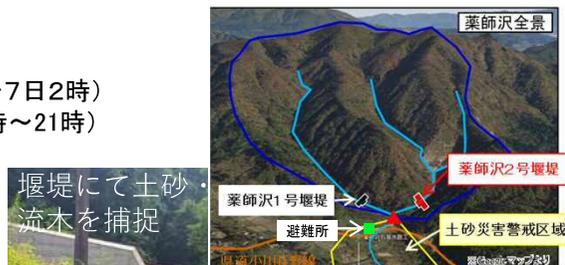
- 砂防堰堤が土砂及び流木を捕捉したことで、下流域への被害を未然に防止し、施設効果を発揮。
- 過去の水害教訓を生かした避難呼びかけを行ったことにより、犠牲者なし。
- 高精度標高データを使用した浸水推定図により、被災状況の迅速な提供を実施。
- 空港排水機能強化による浸水対策により浸水被害を防止。

【砂防施設の効果事例(長野県小川村稲丘)】

薬師沢2号砂防堰堤

災害発生日: 令和4年8月6日(推定)
降雨状況 : 連続雨量129mm(8月6日18時~7日2時)
時間最大雨量69mm(8月6日20時~21時)
※小川雨量観測所

発生箇所 : 長野県上水内郡小川村稲丘
崩壊状況 : 土石流捕捉量 約4,500m³(推定値)



堰堤にて土砂・流木を捕捉



土石流発生後
(令和4年8月8日撮影)

○8月1日から6日の前線による大雨に伴い土石流が発生したが、砂防堰堤が整備されており土砂及び流木を捕捉。直下にある避難所や県道などの公共施設への被災を未然に防止。

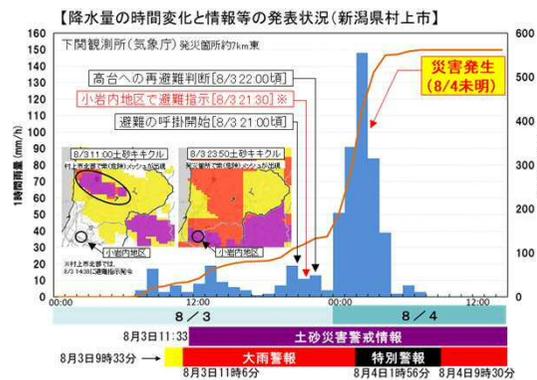
【過去の水害教訓、避難の呼び掛けにより被害を逃れた事例(新潟県村上市小岩内地区)】

○令和4年8月3日からの大雨に伴い、土石流災害が発生。

○地区役員が、過去の水害を教訓に地区内に避難していた住民に高台への再避難の呼び掛けを行ったことにより、犠牲者なし。



土石流災害の発生状況(新潟県村上市小岩内地区)



【高精度標高データによる被災状況の迅速な把握(村上市)】

○災害対策用ヘリコプターの撮影画像から浸水した水際的位置を抽出。

○高精度標高データを用いて浸水範囲と浸水深を濃淡で表現した画像をHPで公開。

○北陸地整及び新潟県等に迅速に提供。



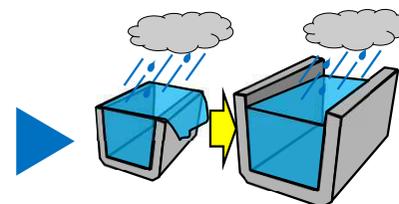
国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

【空港の排水機能強化による浸水対策】

○令和4年7月の大雨において、仙台空港では過去に浸水被害のあった降雨量と同程度の降雨を観測したが、排水機能強化による浸水対策を実施していたことから、同様の浸水被害は防止。



エプロン排水溝冠水
(平成27年9月(台風18号))



排水施設の大型化により、排水機能を確保



- 台風第14号では、過去最多（129ダム）の事前放流を実施し、約4.2億m³の容量を確保。
- 沈砂地の整備により、土石流による下流地区への被害を未然に防止。
- 防波堤背後の補強により、台風第14号の施設被害を防止し、離島対馬の物流・人流の要である厳原港の海上交通ネットワークを維持。

【事前放流実施状況(台風第14号)】

- 令和4年台風第14号においては、過去最大となる全国の延べ129ダムで事前放流を実施。（うち77ダムは利水ダム）
- 台風等の洪水に備え、事前放流を実施したことにより、約4.2億m³の容量を確保。



	令和4年9月 台風第14号
事前放流したダムでの確保容量 (国交省所管ダム+利水ダム)	約4.2億m ³ (129ダム) (ハツ場ダム約5個分)

上記に加え、既に確保していた事前放流の容量約2.7億m³
(94ダム)(ハツ場ダム約3個分)

【砂防施設の効果事例 (静岡市葵区平野地先)】

- 台風第15号による大雨により土石流が発生したが、沈砂地が整備されており土砂を捕捉。土石流による下流の学校施設への被害を未然に防止。



【厳原港(長崎県)】

- 台風第14号において、過去の被災時と同程度の沖波高であったが、防波堤背後の補強により、施設被害を防止し、離島対馬の物流・人流の要である厳原港の海上交通ネットワークを維持。

【整備前:平成9年台風19号による防波堤(北)の被災状況】



【整備後:令和4年台風14号による防波堤(北)の状況】



- 大雪に伴い、大規模な車両滞留が発生し解放までに長時間を要したことから、沿線自治体や自衛隊、関係機関と連携し、給油支援や物資配布等の乗員保護活動を実施。
- 令和5年1月26日の記録的寒波により石川県輪島市で水道管が凍結。これによる市内で大規模な断水が発生したことから給水支援を実施。
- 大雪により交通網等への重大な影響が予想されることから、緊急発表を実施。

【大雪乗員保護活動】

- 令和4年12月18日から19日、令和4年12月22日から25日にかけて、新潟県柏崎市などで記録的な大雪を観測。
- 令和3年に策定した「雪害時の乗員保護活動計画(案)」に基づき、乗員保護活動を実施。
- 新潟県柏崎市などにおいて、食料、燃料等の支援物資配布・滞留状況確認を実施。



TEC-FORCEによる物資配布



オフロードビークル協会による物資配布
(災害協定に基づく支援)

【令和5年1月26日石川県輪島市 給水支援】

- 石川県輪島市で記録的な寒波のため、水道管の凍結等により市内で最大3,599戸で断水が発生したほか、全国で同様の断水被害が発生。
- 北陸地方整備局が石川県輪島市へ、給水支援のためTEC-FORCE1名と給水機能付き散水車1台を派遣。



給水場での補給



市内福祉施設での給水

【大雪に対する国土交通省緊急発表】

- 大雪により交通網等への重大な影響が予想されることから、12月21日、1月23日、2月9日に気象庁と国土交通省が合同で緊急発表を実施。
- 緊急発表において、今後の気象の見通しや不要不急の外出を控えること等について国民に呼びかけを実施。



緊急発表の会見の様子