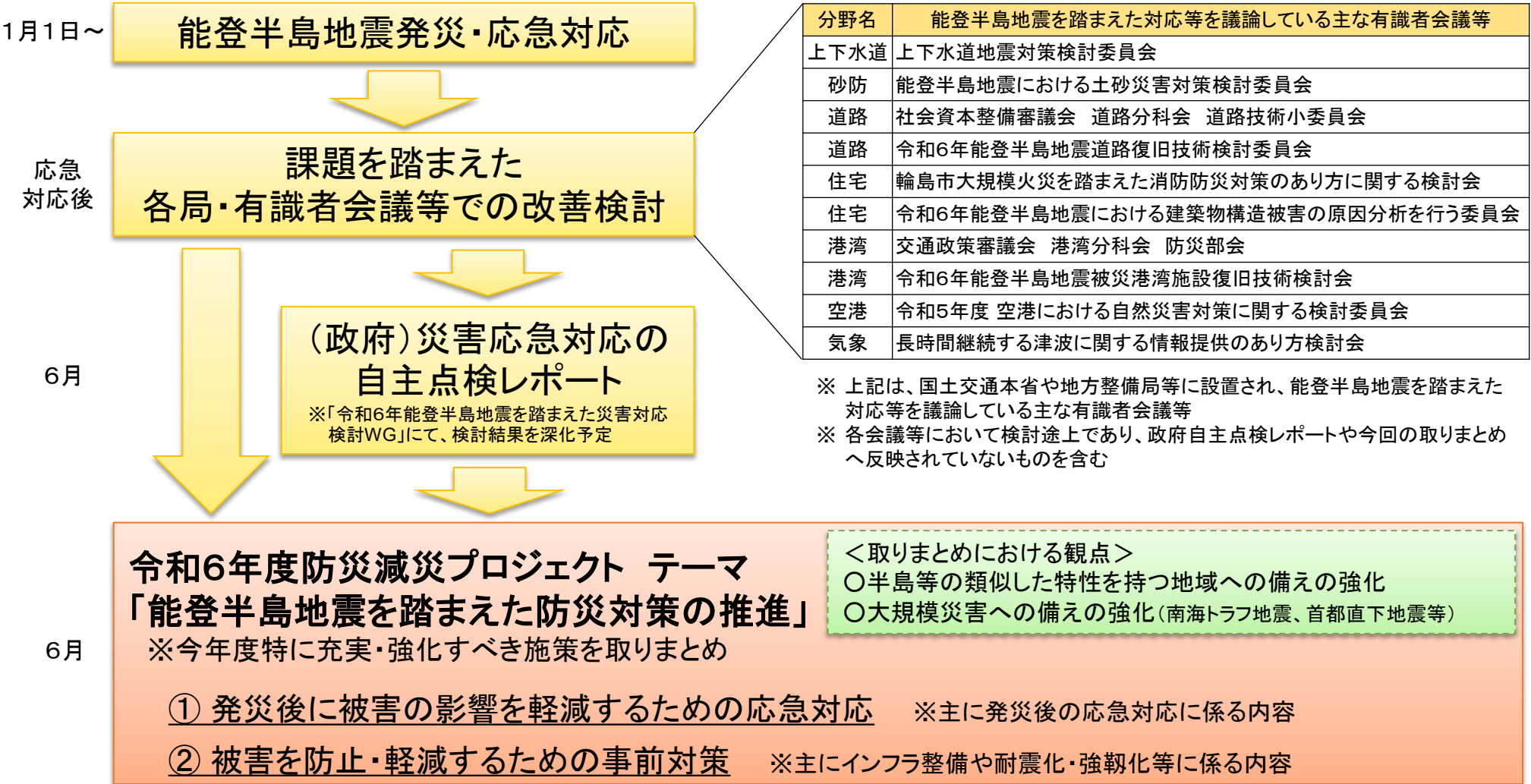


国土交通省における 能登半島地震を踏まえた 防災対策の推進

令和6年7月31日

- 国土交通省では、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年より「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」として、施策を取りまとめ。
- 令和6年度は、「能登半島地震を踏まえた防災対策の推進」をテーマとし、能登半島地震にかかる各局・有識者会議での改善検討、政府の自主点検レポート等も踏まえ、今年度特に充実・強化すべき施策を取りまとめ。



【背景・課題】

○発災後の対応として、情報収集に努めるとともに、現場力を生かした自治体支援・被災者支援に係る対応、陸海空が連携した啓開や物資輸送体制の確保を行った。今後も「発災後に被害の影響を軽減するための応急対応」を進める必要がある。

【検討の方向性】

① 迅速な情報収集体制の強化

- 出先機関・リエゾン等から現対本部・本省等への迅速・的確な収集・集約・共有体制を強化。関係者間での共有のための体制・システムを強化。
- ITSスポット・可搬型路側機・AIwebカメラ配備、衛星データ・民間カーナビ情報活用により、交通状況把握体制を強化。
みなとカメラ等を活用した、被災状況の確認体制構築を推進。
- 公衆通信網等の通信途絶に備え、通信ネットワークの強化、衛星通信設備等の導入・活用を検討。



▲低軌道周回衛星を使用した衛星通信装置 ▲可搬型路側機追加配備によるデータ観測範囲の拡大

② 自治体支援のためのTEC-FORCE等に係る機能強化

- TEC-FORCEについて、資機材や装備品を充実するとともに、外部人材や民間団体との連携強化等による機能強化を検討。
- TEC-FORCE等派遣職員、インフラ復旧工事従事者等の宿泊場所の確保の在り方など、過酷な環境下においても、安全・継続的に支援が実施できる環境整備を検討。



▲建設業者と連携した道路の緊急復旧 ▲対策本部車による拠点確保と車内での会議開催

③ 国交省資機材等を活用したインフラ機能の暫定的な確保による被災者支援

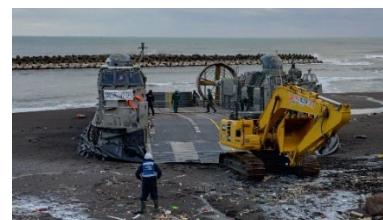
- 快適トイレの公共工事での活用を標準化、現地活動等のためのトイレカー導入や高付加価値コンテナの道の駅等での配備活用を検討。
- 「道の駅」で非常用電源、太陽光発電、蓄電設備、雨水貯留設備、地下水活用設備、災害時も繋がる通信環境などを整備。
- 緊急時に日本水道協会及び関係機関と給水支援活動の予定・実績を共有し、給水ニーズや浄水の補給点情報を集約し共有するとともに、必要なスペックの給水車確保を含め応急給水支援を行う体制を構築。
- 可搬式浄水施設・設備利用による代替性・多重性確保を推進。
- 資機材活用については、災害時の活用を見据え平時から利活用を推進。



▲可搬式浄水施設による速やかな浄水機能の確保 ▲自衛隊と連携した仮設風呂への給水活動

④ 陸海空が連携した啓開体制、物資輸送の確保

- 陸路の早期啓開、空路海路の活用により、被災地へ迅速な輸送を実施。今回把握した課題を検証し道路啓開計画へ反映するとともに、未策定地域では速やかに策定。
- インフラ・ライフライン復旧支援等に当たる関係機関・事業者の相互連携体制の構築や連携訓練の実施など、連携を強化。
- 災害時の支援物資輸送を円滑に実施するため、自治体・物流事業者間の協力協定の締結を促進。ドローンの活用等も検討。



▲自衛隊LCACから陸揚げされる緊急復旧用バックホウ ▲陸路が遮断された施設へのドローンによる物資輸送

【背景・課題】

○今回の被災では、地震動による被害の他、火災・津波・液状化等による被害が発生した。あわせて、低平地に乏しい半島という地理的特徴、全国と比較して高齢化率が高く耐震化率が低い等の社会的特徴を持つ地域での被災となった。

○一方、耐震化を実施したインフラは致命的な被害を回避し、復旧の迅速化に寄与するなど、事前の備えの効果・重要性が明らかになった。

【検討の方向性】

<事前防災対策の推進の方向性>

- ・「事前防災」の観点で、国民の生命と財産を守る防災インフラの充実・強化を計画的・戦略的に推進
 - －冗長性のあるネットワークなどのインフラ整備や、分散型システムの活用などによる災害に強く持続可能なインフラ整備（道路・通信・上下水道等）
 - －被災後速やかに機能を発揮するインフラ整備（急所となる上下水道施設の耐震化、耐震強化岸壁等）
- ・災害リスクを踏まえた事前防災型のまちづくりを推進

地震動への対応

【住宅・建築物の耐震化】

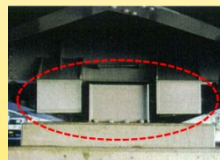
住宅・建築物の耐震化推進にあたり、日本建築学会と連携した詳細調査や有識者委員会での検討等により構造被害の調査・分析を進め、分析を踏まえた対策の方向性を検討。



木造住宅の被害

【インフラ耐震化・強靱化】

各インフラにおいて、引き続き耐震化・強靱化を推進。
 （例：上下水道システムの「急所」となる施設の耐震化、重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化、緊急輸送道路の耐震化・強靱化、港湾の耐災害性強化、防災拠点としての空港の機能強化 等）



道路の耐震補強の推進

火災への対応

【木造住宅密集市街地の改善整備】

延焼による市街地火災の危険性が高い密集市街地の整備改善に向け、ハード・ソフト両面から安全性向上を推進。道路閉塞を防ぎ、地区外への避難路や消防車進入路を確保し、円滑な人命救助・消火活動等ができるよう、老朽木造家屋や避難・消防活動上重要な沿道建築物等の耐震化を推進。



火災後の輪島朝市通り周辺の状況

津波への対応

【津波防災まちづくりの推進】

海岸保全施設による防護だけではなく、新たなリスク情報の提示や土地利用の見直し、津波防護施設の整備など、背後のまちづくりと一体となった、事前防災型の津波防災まちづくりを推進。



海岸堤防の護岸損壊（宝立正院海岸）

【河川・海岸堤防等の嵩上・耐震対策、水門等の自動化・遠隔操作化等の推進】

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・無動力化による地震・津波対策を引き続き推進。



津波による浸水被害（珠洲市宝立町）

【津波観測体制の強化】

既存の津波観測施設の更新を含めて、日本全国の津波観測体制強化を検討。

液状化への対応

【宅地の液状化対策】

液状化の被害リスクについて、住民・事業者と行政との間、行政職員間でのリスクコミュニケーションを支援し、被害を未然に防止する対策を推進。
 全国で地盤のボーリングデータの収集・公表を進め、行政における液状化ハザードマップの作成を促進することを検討。



液状化被害の状況（石川県）

【復興事前準備の推進】 事前復興まちづくり推進のため、ガイドラインの積極周知、財政支援を実施

① 発災後に被害の影響を軽減するための応急対応

【TEC-FORCE等の機能強化】

【背景・課題】

- 能登半島地震におけるTEC-FORCEの派遣は、熊本地震の規模を越え、地震災害としては過去最大規模で対応。
- 関係機関と連携した本格的な給水支援、空港運用支援、支援物質輸送や2次避難における輸送支援など、今回新たに実施した活動もあった。

TEC-FORCE（国土交通省緊急災害対策派遣隊）等の活動

情報収集



リエゾンによる珠洲市長への支援ニーズの確認
(石川県珠洲市)



1/1発災初日からリエゾンによる情報収集を実施
(石川県庁) ※写真は1/2



関係機関との情報共有
(石川県能登町)

被災状況調査



防災エキスパートによるTEC-FORCE被災状況調査班
への助言 (石川県中能登町役場)



被災建築物応急危険度判定
(石川県穴水町)



ヘリによる被災状況の把握
(石川県輪島市)

応急対応



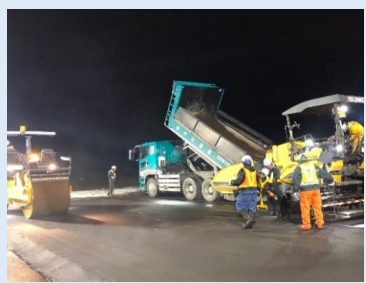
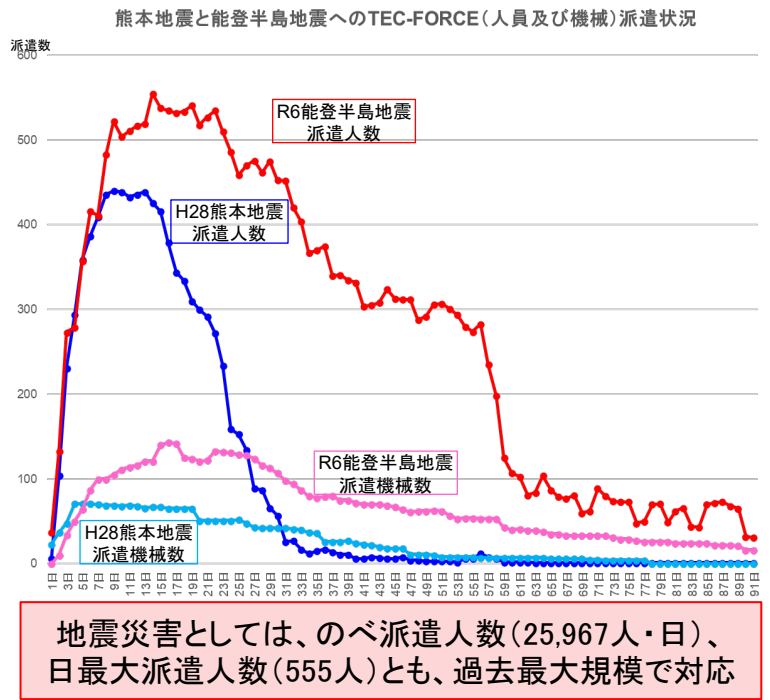
昼夜を徹した道路の緊急復旧
(石川県輪島市)



復興まちづくりに対するリエゾン・UR・自治体
による合同調査・打合せ (石川県輪島市)



陸路が遮断された施設への
ドローンによる物資輸送 (石川県能登町)



能登空港の滑走路復旧作業
(能登空港)



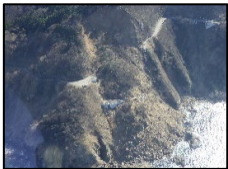
救援ヘリ等の受入調整や運用時間拡大の
空港運用支援 (能登空港)

① 発災後に被害の影響を軽減するための応急対応

【TEC-FORCE等の機能強化(より迅速な災害対応を図るための資機材・措置等の充実、新技術の活用)の推進】

背景・課題

- 発災直後から省を挙げて速やかな対応を行ったが、出先機関やリエゾン等からの多岐にわたる被災情報の把握や支援体制の構築が課題となった。
- より迅速な災害対応を図るため、速やかな被災情報の把握や支援体制の構築が必要。



ヘリによる被災状況の把握



CCTVカメラによる被災状況の把握

- 陸側から到達できない区域の道路の緊急復旧を進めるため、道の駅「千枚田ポケットパーク」の駐車場をヘリポートとして利用した。一方、復旧事業を国による権限代行で進めるための利用制限のための手続きを道路管理者である石川県が調整・実施する必要が生じ、被災自治体の負担が増加したうえ、手続きに時間を要した。

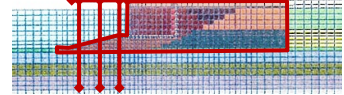


「道の駅」駐車場をヘリポートとして利用

- 国による港湾施設の一部管理の要請をされた能登半島地域の港湾において、岸壁の利用可否判断を行い、その結果を国土交通省HPで順次公表した。
- 事前の解析を行っていなかった施設においては、現地調査後に解析を実施したために、利用可否判断に時間を要した事例もあった。



矢田新岸壁(水深-7.5m)の被災状況調査

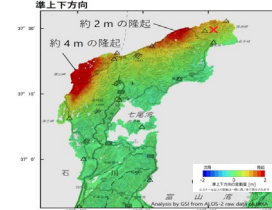


設計時の解析結果を踏まえて分析し、利用可能であると判断

- 被災状況等の把握、被災地域での活動の円滑化等のため、様々な新技術を活用したが、活動の安全を確保し、効率的な被災状況調査を可能とする、新技術の活用促進が必要。



遠隔操縦式バックホウを安全性の確認できていない現場作業に使用し、2次災害を回避



人工衛星「だいち2号」の観測データを解析し、能登半島全域の地殻変動を分析

検討の方向性

- 被災情報の速やかな把握や支援体制の構築に必要な資機材等について、充実を図ることを検討。
(ITSスポット・可搬型路側機・AIwebカメラ等の配備、みなとカメラ等による被災状況確認体制の構築、情報コンセントやk-λ無線機等の通信機材の整備、3輪トライク・電動自転車の活用、無停電施設の整備、統合災害情報システムの強化、ヘリ・CCTVカメラの計画的な更新等)

- 災害時の管理者や地権者からの土地使用承諾が時間を要する・困難な場合、災害復旧の遅延が懸念されるため、迅速な対応にあたり、国以外が管理する、災害対応に必要な土地等の一時使用を可能とする措置を検討。

- 災害時に支援船等の利用が想定される施設の利用可否判断を迅速に行うため、構造物の変状計測を自動化・的確化するシステム、地震発生後に即時に施設の被害状況を推定する解析システム等の技術開発や、施設の利用可否判断に必要な施設被害の予測結果等の情報を共有するツールの構築・運用を進める。

- 引き続き、技術開発や新技術実装を行い、新技術の活用を拡大し、災害対応能力等の向上を図る。

① 発災後に被害の影響を軽減するための応急対応

【TEC-FORCE等の機能強化(高度な専門性を有する多様な主体と一体となった活動の強化、民間団体との連携による二次避難に向けた対応強化)】

背景・課題

- TEC-FORCEの活動にあたっては、高度な専門性を有する多様な主体と一体的に活動。
(建設業者、日本下水道事業団、水資源機構、鉄道・運輸機構、防災エキスパート、危険度判定士、研究機関等)
- 首都直下地震・南海トラフ地震では桁違いの被災規模となる可能性があり、多様な主体との連携強化が必要。
- その一方で、ボランティアベースの活動となっている者も存在。



建設業者と連携した道路の緊急復旧
(石川県輪島市)



防災エキスパートによるTEC-FORCE被災状況調査班
への助言(石川県中能登町役場)



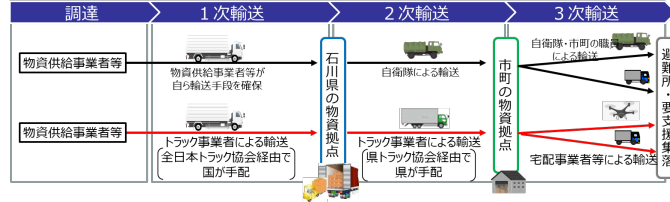
TEC-FORCE・RAIL-FORCEによる現地調査
(のと鉄道 和倉温泉駅～穴水駅間)



トンネル技術専門家(土木研究所・国総研)
による現地調査(石川県珠洲市)

- 物資拠点における運営ノウハウ不足等の課題があり、荷捌きや物資管理を行う上で非効率な拠点運営が見受けられた。

＜緊急物資輸送スキーム＞



＜石川県の物資拠点における物流改善事例＞



- 石川県との連携により受入可能な宿泊施設を確保したが、2次避難所の受入については、観光客の受入れとの両立を図る必要が生じた。
- 移動手段の確保については、発災当初、集約した情報の受け渡し先が明確になっていなかったことから、情報提供がスムーズにいかない場面が見受けられた。



二次避難における輸送支援
(石川県穴水町)

検討の方向性

- TEC-FORCEと一体となって活動する高度な専門性を有する多様な主体が、災害対応に専念できる環境整備を検討。
- 一体となって活動する多様な主体について、災害対応部隊としての位置付けの明確化について検討。

- 都道府県及び市町村が、早急に物資拠点の運営、オペレーション管理が出来るようにするため、専門的なスキルを持つ人員を確保できるよう、物流事業者等との事前の連携を促進することを検討。

- 2次避難所の提供に協力する宿泊施設の事情も考慮し、避難者を観光客と分けて集約するための宿泊施設の確保方策を検討。
- 移動手段の確保について、スムーズな情報提供のため、現地リエゾンにおいて速やかに都道府県の担当部署(情報の受け渡し先)を整理して関係者に共有することを検討。

① 発災後に被害の影響を軽減するための応急対応

【TEC-FORCE等の機能強化(過酷・危険・非効率な環境での作業に対する環境・処遇改善、条件不利地域での活動拠点の強化)】

背景・課題

- 被災地に派遣された職員は、下記のような不健康・不衛生な生活環境で対応に従事。
 - トイレ・風呂が何日もの間、使用出来ない(派遣当初は使用可能なトイレもなく、飲食を控えざるを得なかった)
 - 就寝する場所がなく、雑魚寝(停電時は空調もない)
- こうした環境では、女性職員が災害対応に従事することへの心理的抵抗感を生み、男女混合の部隊編成が組みにくいと、結果として女性職員が災害対応に参加しにくい状況となっている。
- 崩落の恐れのあるトンネル内や、土砂崩落により河道閉塞した箇所など、二次被害の危険度が高い箇所でも活動を実施。



打合せスペースの隣で就寝



危険な箇所での被災状況調査
(石川県志賀町)

- 支援先に作業スペースがなく、非効率な作業とならざるを得ない場面もあった。
- テーブルのある一部の待機支援車両は、作業スペースとしても活躍したが、作業スペースがない車両もあった。
- 発災当初には通信途絶が生じ、通話やデータ送付等が困難で、意思疎通の手段に制約が生じた。



被災自治体には多くの支援者がいるため、専用の作業スペースが用意されず、立ったままの作業を行っていた

- 奥能登地域での宿泊場所確保が困難だったため、金沢市等の遠方に拠点を置かざるを得ず、宿泊拠点ー被災地の移動に片道7時間を超えるケースもあった。このため、早朝出発・深夜帰着で十分な睡眠時間を確保できなかった。
- さらに、レンタカーを借り職員自らが運転しているケースもあり、休憩の確保や車内での作業を十分に行うことが出来なかった。



道路渋滞により現場から宿泊施設まで長時間の移動が必要

検討の方向性

- 長期にわたり健康な状態で活動するためには、過酷な環境の改善が必要であり、そのためにTEC-FORCEの装備品・活動環境の改善・充実を検討。
- インフラ応急対策・復旧の従事者(職員だけでなく民間業者等も含む)の宿泊施設等活動拠点の確保を検討。
- 職員の士気維持の観点で、危険な現場環境に見合った処遇となっているかについて、検討。

- 非効率な活動環境により、職員に負担が生じたため、待機支援車両の機能強化、通信設備等の装備・資機材の改善・充実を検討。



低軌道周回衛星を使用した衛星通信装置(今回の対応で活躍したものの、数が限られていた)

- 特に条件不利地域で、事務所等が発災直後から災害対応に活用可能な活動拠点となるよう、機能強化を検討。
- TEC-FORCE職員が活動に専念出来るよう、さらなる環境整備を検討。

① 発災後に被害の影響を軽減するための応急対応

【TEC-FORCE等の機能強化(被災地ニーズを踏まえたインフラ機能の暫定的な確保)】

【背景・課題】

- 珠洲市の9割以上に給水している宝立浄水場が地震で被災したため、給水車は市外まで取水しに行かなければならないなど、給水活動は難航した。
この状況に対し、水資源機構が保有する可搬式浄水施設を活用し、市内中心部から近い農業用ため池の水を浄化し、多くの避難所に効率的に給水活動を行った。
- また、国交省が道路管理のために所有している散水車を活用して給水活動を実施したが、飲用に適合した送水ポンプがなく、給水に時間を要した上、高低差のある受水槽への給水ができなかった。



災害協力団体と連携したトレーラートイレへの給水活動

【背景・課題】

- 能登半島地震では断水等によりトイレが使用できない状況が発生。
- 被災地のニーズを踏まえ、被災地のトイレの確保策の1つとして、他地域の道の駅に設置してある移動式防災コンテナ型トイレを派遣し活用。
- ただし、直轄国道事務所が保有する移動式防災コンテナ型トイレは1台のみであり、南海トラフ大地震発生時など同時多発的に各地でニーズが生じた際に対応できない。そのため、コンテナを所有する自治体同士の連携や全国的な配備が課題。



移動式防災コンテナ型トイレによる支援

【検討の方向性】

- 水道等の基幹インフラの全体被害状況や復旧見通しを踏まえた対応のため、関係機関と連携し、可搬式浄水施設や必要なスベックを有する災害対策車両等の資機材の整備を検討。



(独) 水資源機構保有の可搬式浄水施設 (珠洲市内の農業用ため池に設置時の様子)

【検討の方向性】

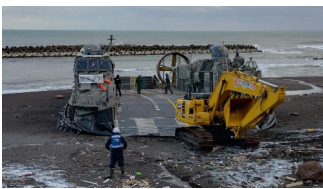
- 道路の寸断で運搬ルートが限定し、設置のための重機の手配に支障が生じるため、事前の計画や準備を検討。
- トイレ機能等を有するものも含め、高付加価値コンテナの保有台数を増強・充実を検討。
- 高付加価値コンテナの活用を推進するため、設置や運用に関する制度・体制の整備を検討。

①発災後に被害の影響を軽減するための応急対応

【陸・海・空からの啓開体制の強化(啓開計画・BCP策定等)】

【背景・課題】

- 陸海空のあらゆる手段を使用した被災地への迅速な輸送が必要。
 - 孤立集落や悪路による渋滞を避けるため、自衛隊の艦船等による輸送も行われた。
 - 道路では、能登地域における道路啓開計画は策定されていなかったが、発災後直ちに石川県や建設業団体等と連携し、24時間体制で道路の緊急復旧を行い、発災後約1週間後には半島内の主要な幹線道路の約8割、約2週間後には約9割の緊急復旧を完了。
 - 港湾では、大規模災害に備え、個々の港湾のBCPや広域の港湾BCPの策定と、それに基づく防災訓練等の実施が効果的な対策となるが、半島・離島地域にある地方港湾までを含めたBCPが必要。
 - 空港では、激甚化・多頻度化する自然災害に対応していくため、全国の空港において策定済の「A2-BCP*」の実効性を確保することが必要。また、大規模地震等の災害発生時においては、救援活動の拠点となるべく被災地の空港の管理・運用体制をしっかりと確保し、役割を果たすことが必要。
- * 空港の事業継続計画(A2(Advanced/Airport)－BCP)



自衛隊LCACから陸揚げされる緊急復旧用バックホウ

【国交省資機材等を活用したインフラ機能の暫定的な確保による被災者支援(散水車の給水機能、災害対策車両を活用した電源支援)】

【背景・課題】

- 長期間の断水が発生し、散水車による給水支援を実施したが、給水先において求められる給水車としての機能を有さないことにより、関係機関と連携した給水活動が非効率であった。
- 長期的な停電が発生し、応急対策として、照明車を使用した避難所等への電源支援を行ったが、運用ルールや役割分担に混乱が見受けられた。



自衛隊と連携した仮設風呂への給水活動



電源供給により停電解消

【検討の方向性】

- 陸路の早期啓開、空路海路の活用により、被災地へ迅速な輸送を実施。
- 今回把握した課題を検証し道路啓開計画へ反映するとともに、未策定地域では速やかに策定。
- 各種の港湾BCPについて、周辺状況の変化等に応じて不断の見直しを行うとともに、地方港湾を含め拡充を推進。
- 令和5年度に改訂した「A2-BCP」ガイドラインを踏まえ、各空港管理者は「A2-BCP」を適宜見直し、訓練の実施等を通じて実効性の強化を図る。また災害発生時において、地方管理空港の機能に支障が生じる恐れがある場合には、国からの支援により空港管理・運営のための体制確保を図る。

【検討の方向性】

- 緊急時に日本水道協会及び関係機関と給水支援活動の予定・実績を共有し、給水ニーズや浄水の補給点情報を集約し共有するとともに、必要なスペックの給水車確保を含め応急給水支援を行う体制を構築。
- 災害発生時に迅速な電源支援を可能とするため、以下の対応を推進する。
 - ①「非常時の移動用発電設備による低圧事業場への電源供給について」(令和2年9月11日経済産業省)に基づき、支援先との役割分担等の運用ルールの精査・周知徹底
 - ②電源支援を可能とする災害対策用機械の充実
 - ③有資格者等の派遣や支援方法についての指示体制の構築

①発災後に被害の影響を軽減するための応急対応

【生活インフラの迅速な復旧のための関係者間の連携】

【背景・課題】

○上下水道、電力、通信などの生活インフラが断絶し、被災者の生活に影響が生じるとともに、大規模な土砂崩落や路面損傷が多く発生しており、生活インフラと道路の連携した復旧が必要。

【検討の方向性】

○被災地域の上下水道、電力、通信などの生活インフラの復旧ニーズを踏まえ、道路の緊急復旧箇所の調整などを行い、生活インフラ復旧の加速化を実現していく。

宝立浄水場(珠洲市)の事例



進入路の啓開を現対本部で調整



道路の緊急復旧で大型車が通行可能に

【国の権限代行等による災害復旧】

○大規模災害復興法や道路法、地すべり等防止法等に基づき、道路、地すべり、河川、砂防、港湾、空港、海岸について、国が県や市に代わって本格的な災害復旧の代行等を実施。



②被害を防止・軽減するための事前対策

【住宅・建築物の耐震化】

【背景・課題】

- 能登半島地震では、古い木造住宅等が多数倒壊した一方、比較的新しい木造住宅等は無被害又は軽微な損傷被害。
- 鉄筋コンクリート造の建築物についても、転倒や傾斜の被害が発生。
- いつどこで起きるとも限らない地震に対して、国民の生命財産を守るためには、引き続き住宅・建築物の耐震化を進めることが重要。



＜木造住宅の被害＞



＜建築物の転倒被害＞

出典：国土技術政策総合研究所、国立研究開発法人建築研究所

【検討の方向性】

- 発災直後の現地調査や日本建築学会と連携した詳細調査の実施、被害の原因分析を行う有識者委員会での検討を通じ、住宅・建築物の構造被害について調査・分析を進め、分析を踏まえた対策を検討する。
- 住宅・建築物の耐震化の促進に向けて、地方公共団体と連携し、補助・税制・融資による各種支援や普及啓発等を実施するとともに、老朽住宅の耐震化に向けた課題を整理する等、さらに実効性の高い施策を検討する。

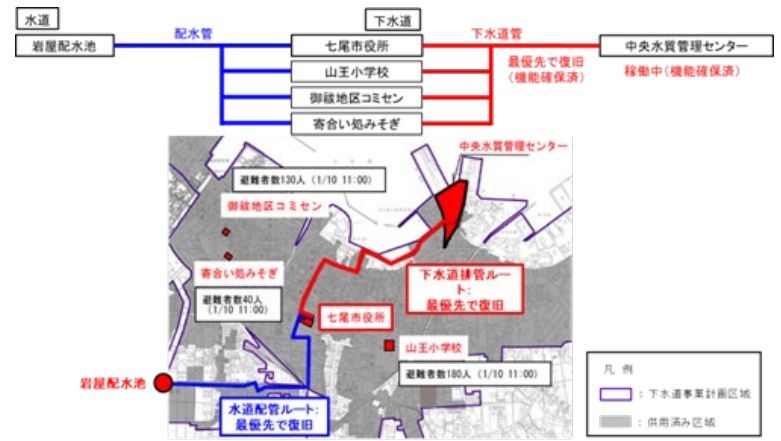
【インフラの耐震化・強靱化(上下水道一体での地震対策の推進)】

【背景・課題】

- 最大約13.6万戸で断水が発生するなど上下水道施設の甚大な被害が発生。
- 耐震化していた施設では概ね機能が確保できていたものの、耐震化未実施であった導水管・送水管などの基幹施設等で被害が生じたことにより復旧が長期化。

【検討の方向性】

- 上下水道システムの「急所」となる施設の耐震化。
- 避難所など重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化。



重要施設に係る上下水道の一体的な耐震化のイメージ

【インフラの耐震化・強靱化(道路)】

【背景・課題】

- 平成19年の地震の被災が無い箇所で、水が集まりやすい沢埋めの高盛土は、大きな被害。
- 構造物の境界部付近での変状が交通機能に著しい障害を及ぼした事例が複数。(トンネル坑口、橋台背面)
- 過去の地震による盛土緊急点検と今回の地震被害を踏まえ、既存盛土の被災リスク(耐震性)の検討が求められる。



橋に接続している沢埋めの高盛土被害
(能登大橋南側)

【検討の方向性】

- 既存盛土に対しては、重要度に応じ、適宜、修復性も含めた道路機能にかかる性能確保に配慮し、計画的に耐震の照査や必要な対策を検討。

【インフラの耐震化・強靱化(港湾)】

【背景・課題】

- 予定する耐震強化施設が整備されていない港湾が多く残されている。特に、離島や半島のような、災害に対して脆弱な地域での整備促進が求められている。

【令和6年能登半島地震】被災した岸壁の例



小木港

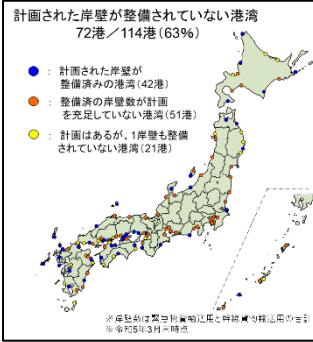
耐震強化岸壁の例



七尾港

計画された岸壁が整備されていない港湾
72港/114港(63%)

- : 計画された岸壁が整備済みの港湾(42港)
- : 整備済の岸壁数が計画を充足していない港湾(51港)
- : 計画はあるが、1岸壁も整備されていない港湾(21港)



※重要港湾は青色、重要港湾と指定された港湾は黄色、指定されていない港湾は緑色

■耐震強化岸壁数[令和5年3月末時点]

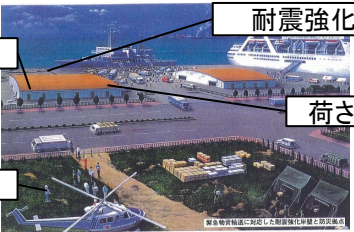
計画岸壁数	整備率	
	内供用済	
407	210	52% (約5割が未整備)

※国土交通省港湾局調べ
※重要港湾を対象とし、所留施設として位置づけられている岸壁

耐震強化岸壁の整備状況
(令和5年3月末時点)

【検討の方向性】

- 被災地の港湾だけではなく、被災地を救助・救援するため、支援船への補給・物資の積み込み等としての活躍が期待される港湾においても、耐震強化施設や十分な広さの荷さばき地、緑地、備蓄倉庫等を健全な状態で確保できるよう、必要となる取組を進めることで、より一層、港湾の耐災害性強化対策を促進する。



耐震強化岸壁
備蓄倉庫
荷さばき地
緑地

支援側の港湾のイメージ

②被害を防止・軽減するための事前対策

【インフラの耐震化・強靱化(防災拠点としての空港の機能強化)】

【背景・課題】

- 能登空港では、発災翌日より救援ヘリを受け入れるなど救援活動の拠点として役割を担った。
- 他方で、切盛土の境の位置で、段差や亀裂等が発生したことから、能登空港と類似の空港についても、同様の事象がないか検証が必要。



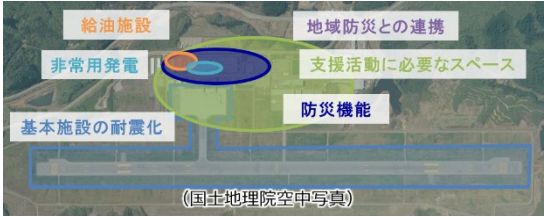
自衛隊等による支援物資受入



滑走路被害

【検討の方向性】

- 能登半島地震における経験を踏まえ、引き続き空港の耐震化を推進するとともに、滑走路の損傷対策、災害時に防災拠点として空港が保持すべき機能の検討を行うなど、空港の防災力の強化に向けて必要な対策を講じる。



空港に求められる具体的な施設のイメージ

【木造住宅密集市街地の改善整備】

【背景・課題】

- 能登半島地震では、古い木造建築物が密集する地域において、地震を原因とした大規模な市街地火災が起こり、甚大な被害が発生。
- 地震の揺れにより建物倒壊が発生し、消防活動等に支障を来たす要因の1つになった。
- 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は全国に存在しており、整備改善が必要。



○火災前
輪島朝市通り周辺



○火災後
輪島朝市通り周辺

【検討の方向性】

- 特に危険性の高い「地震時等に著しく危険な密集市街地」はもとより、それ以外の密集市街地においても、ハード対策とソフト対策の両面から安全性を向上させる取組みを引き続き進めていく。
- 今回の地震被害を踏まえ、老朽木造家屋等の倒壊による圧死等の被害を低減させることはもとより、特に密集市街地においては、道路閉塞を防ぎ、地区外への避難路や消防車の進入路を確保し、円滑に人命救助・消火活動等が実施できるよう、老朽木造家屋や避難・消防活動上重要な沿道の建築物等の耐震化を進めていく。

②被害を防止・軽減するための事前対策

【宅地の液状化対策】

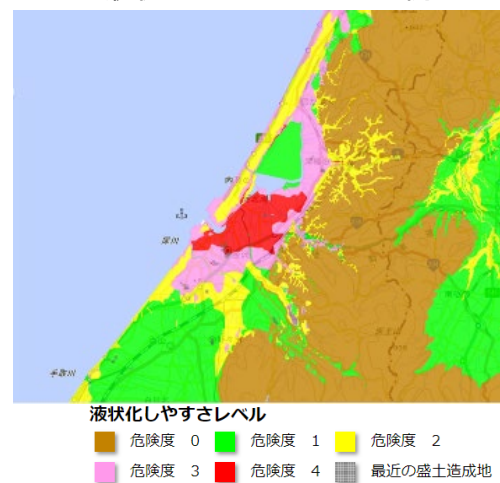
【背景・課題】

- 国土交通省では、地形区分に基づく液状化の発生傾向図を全国で作成し、液状化リスクの周知を図ってきたところ。
- 宅地における液状化被害を軽減するためには、行政が主導する事前の対策のほか、住民や事業者が自ら行う事前の備えを促すことが重要。

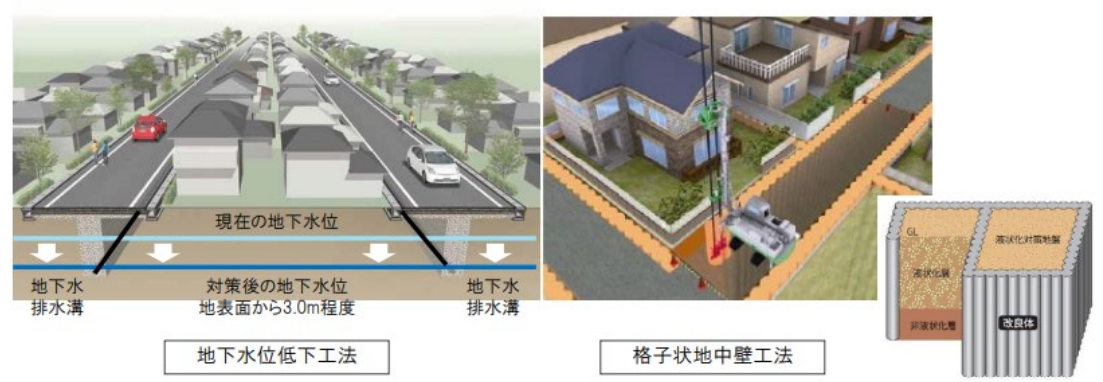
【検討の方向性】

- 住民・事業者と行政との間で、また行政職員間で液状化により生じる被害リスクについて共通認識を持ち、事前の備えを共に考え、充実させるための対話や取り組み(リスクコミュニケーション)を支援する。
- さらに、全国で地盤のボーリングデータの収集・公表を進め、行政における液状化ハザードマップの作成を促進することを検討。より実態に即した液状化リスク情報を示すことで、リスクコミュニケーションを充実させる。
- 引き続き、大地震時等に液状化現象が発生する可能性のある地域において、災害の発生を抑制するため、道路・下水道等の公共施設と隣接宅地等との一体的な液状化対策を推進する。

＜液状化ハザードマップの例＞



＜液状化対策工法の例＞



今後の防災対策の方向性

応急対応

現状

- 現状のTEC-FORCE活動は、地方自治体等への「被災状況調査に関する支援」「被害拡大防止に関する支援」「早期復旧を図るために必要となる支援」等を活動内容としている。
- 上記活動を行うにあたっては、自らのインフラ管理のために用いている人材・資機材・予算を活用する形で、自治体支援を実施。

検討の方向性

- 国土交通省に求められる社会的要請も踏まえ、首都直下地震・南海トラフ地震等の大規模災害に立ち向かうためにも、被災自治体支援のためのTEC-FORCEの対応力の強化が必要。
- そのために、より迅速な災害対応を図るための資機材や措置等の充実、高度な専門性を有する多様な主体と一体となった活動の強化、活動環境や処遇の改善等を検討してまいりたい。

事前防災対策

現状

- 能登半島地震において、耐震化を実施したインフラは致命的な被害を回避し、復旧の迅速化に寄与するなど、事前の備えの効果・重要性を再認識

検討の方向性

- 激甚化・頻発化する自然災害による被害の防止・軽減に加え、発災後の被災地支援強化、早期の復旧・復興の観点からも、国民の生命と財産を守る防災インフラの充実・強化を推進する「事前防災対策」を、より一層計画的・戦略的に推進