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

令和3年4月 北陸地方整備局

1. プログラムについて

近年、気候変動の影響により気象災害が激甚化・頻発化し、大規模地震の発生も切迫している。また、高度成長期以降に集中的に整備された多くのインフラの老朽化が見込まれることから、それらの維持管理・更新を確実に実施する必要があるが、適切に対応しなければ、中長期的なトータルコストの増大を招くのみならず、我が国の行政・社会経済システムが機能不全に陥る懸念がある。

こうした状況を踏まえ、政府は防災・減災、国土強靱化の取組の更なる加速化・深化を図るため、令和3年度から令和7年度までの5年間で、追加的に必要となる事業規模を政府全体でおおむね15兆円程度を目途として、重点的かつ集中的に講ずる対策を定めた「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」(以降、「5か年加速化対策」)を令和2年12月11日に閣議決定した。

道路事業においては、「5か年加速化対策」に位置づ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、計画的な事業執行に取り組むとともに、周辺の開発事業等との連携を図りながら、対策の効果をより一層高めることを目的として、本プログラムを策定するものである。

2. 対策概要

令和2年11月には、社会資本整備審議会道路分科会北陸地方小委員会の意見を踏まえ、高規格道路[※]と直轄国道を組み合わせた災害に強い国土幹線道路ネットワークを選定するとともに、防災上の課題箇所を把握したところである。

※高規格幹線道路、地域高規格道路(計画路線)、その他計画段階評価等の調査が進捗している 路線等をベースに選定

そのため、災害に強い国土幹線道路ネットワークにおける「5か年加速 化対策」に位置付けられた下記の道路分野の対策を中心に、防災・減災、 国土強靱化の取り組みを重点的かつ集中的に実施する。【別添 参考資料】

①高規格道路のミッシングリンク解消及び4車線化、高規格道路と直轄 国道とのダブルネットワーク化等による道路ネットワークの機能強化 対策 近年、激甚化・頻発化する災害から速やかに復旧・復興するためには、 道路ネットワークの機能強化が必要不可欠である。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 ることを目標として、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、高規格道路のミッシングリンクの解消及び暫定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。

②道路施設の老朽化対策

今後、急速に進展する道路施設の老朽化に対し、ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現する予防保全による道路メンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な道路施設(橋梁、トンネル、道路附属物、舗装等)の対策を推進する。

③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

令和2年7月豪雨では、梅雨前線の停滞による記録的な大雨により、河川の氾濫および橋梁の流失、河川隣接区間の道路流失等が発生した。通行止めが長期化する渡河部の橋梁流失や河川隣接区間の道路流失等の災害リスクに対し、橋梁・道路の洗掘・流失対策や橋梁の架け替え等を推進する。

④道路の高架区間等を活用した津波や洪水からの浸水避難対策

切迫している南海トラフ地震や激甚化する豪雨災害などに備え、津波 や洪水からの緊急避難場所を確保するため、地方公共団体のニーズを踏 まえ、予測浸水深よりも高い位置に整備されている直轄国道の高架区間 等を緊急避難場所として活用するための避難施設(避難階段等)の整備 を推進する。

⑤道路の法面・盛土の土砂災害防止対策

令和2年7月豪雨をはじめとする近年の豪雨では、道路区域内だけでなく道路区域外からも土砂崩落が発生し、高速道路及び直轄国道等の幹線道路に長時間にわたる通行止めが生じるなど道路交通に支障を及ぼす事態が発生した。道路の法面や盛土において、レーザープロファイラ調査等の高度化された点検手法等により新たに把握された災害リスク等に対し、豪雨による土砂災害等の発生を防止するため、法面・盛土対策を推進する。

⑥市街地等の緊急輸送道路における無電柱化対策

令和元年房総半島台風では、既往最大風速を更新する局地的な強風等により約2,000本の電柱が倒壊し、道路閉塞に伴う通行止め等により復旧活動に支障が生じた。電柱倒壊による道路閉塞のリスクがある市街地等の緊急輸送道路において、道路閉塞等の被害を防止するため無電柱化を推進する。

⑦IT を活用した道路管理体制の強化対策

災害発生時や復旧段階において、道路状況を速やかに把握した上で円滑な交通を確保することは、人命救助、復旧・復興、社会経済活動において必要不可欠である。遠隔からの道路の異常の早期発見、維持管理作業等の自動化・無人化、過積載等の違反車両の取り締まりを行う体制の強化や AI 技術等の活用による立ち往生車両の自動検知システムの導入など、維持管理の効率化・省力化を推進する。

3. 対策実施筒所

①災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能強化対策	【別添 図1】
②道路施設の老朽化対策	【別添 図2】
③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	【別添 図3】
④道路の高架区間等を活用した津波や洪水からの浸水避難対策	【別添 図4】
⑤道路の法面・盛土の土砂災害防止対策	【別添 図5】
⑥市街地等の緊急輸送道路における無電柱化対策	【別添 図6】
⑦IT を活用した道路管理体制の強化対策	【別添 図7】

4. その他

「5か年加速化対策」において示された事業規模は、今後の災害の発生 状況や事業の進捗状況、経済情勢・財政事情等を踏まえ、機動的・弾力的 に変動するものであり、本プログラムにおける事業進捗等もそれに応じ て変わり得るものである。

また、本プログラムの事業進捗等については、必要に応じて、見直しを 行うものとする。

防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策 道路関係の対策

○ 近年の激甚化・頻発化する災害や急速に進む施設の老朽化等に対応するべく、災害に強い国土幹線道路 ネットワーク等を構築するため、高規格道路ネットワークの整備や老朽化対策等の抜本的な対策を含めて、 防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図ります。

災害に強い国土幹線道路ネットワークの構築

〇高規格道路のミッシングリンクの解消及び暫定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

〈達成目標〉

- ・5か年で高規格道路のミッシングリンク約200区間の約3割を改善 (全線又は一部供用)
- ・5か年で高規格道路(有料)の4車線化優先整備区間(約880km)の 、約5割に事業着手

【国土強靱化に資するミッシングリンクの解消】



【暫定2車線区間の4車線化】



道路の老朽化対策

- 〇ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現する予防 保全による道路メンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等に より確認された修繕が必要な道路施設(橋梁、トンネル、道路附属物、 舗装等)の対策を集中的に実施
- 〈達成目標〉
 - ・5か年で地方管理の要対策橋梁の約7割の修繕に着手

【橋梁の老朽化事例】



【舗装の老朽化事例】



河川隣接構造物の 流失防止対策

〇通行止めが長期化する 渡河部の橋梁流失や河川 隣接区間の道路流失等の 洗掘・流失対策等を推進

【渡河部の橋梁流失】



高架区間等の緊急避難 場所としての活用

○津波等からの緊急避難場所を確保するため、直轄国道の高架区間等を活用し避難施設等の整備を実施

【緊急避難施設の整備イメージ】

-時避難
スペース

道路法面•盛土対策

〇レーザープロファイラ等 の高度化された点検手法 等により新たに把握され た災害リスク箇所に対し、 法面・盛土対策を推進

【法面·盛土対策】



無雷柱化の推進

〇電柱倒壊による道路閉 塞のリスクがある市街地 等の緊急輸送道路におい て無電柱化を実施

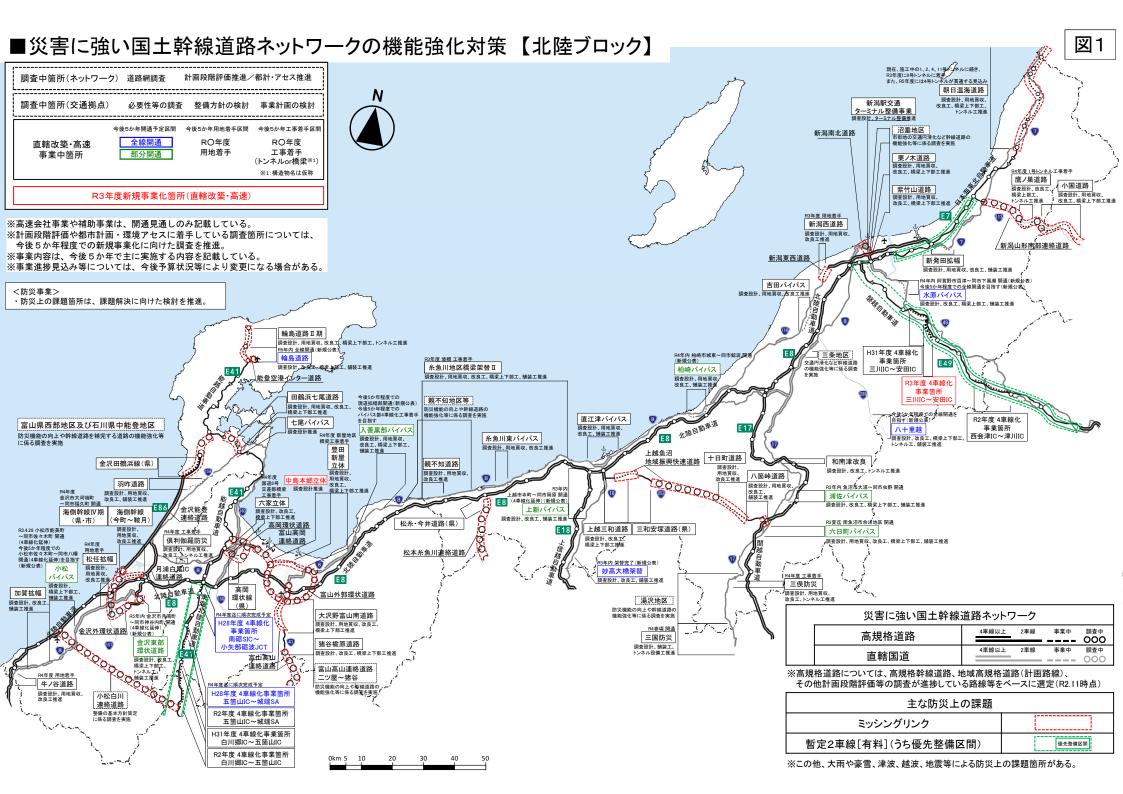
【台風等による電柱倒壊状況】



ITを活用した 道路管理体制の強化

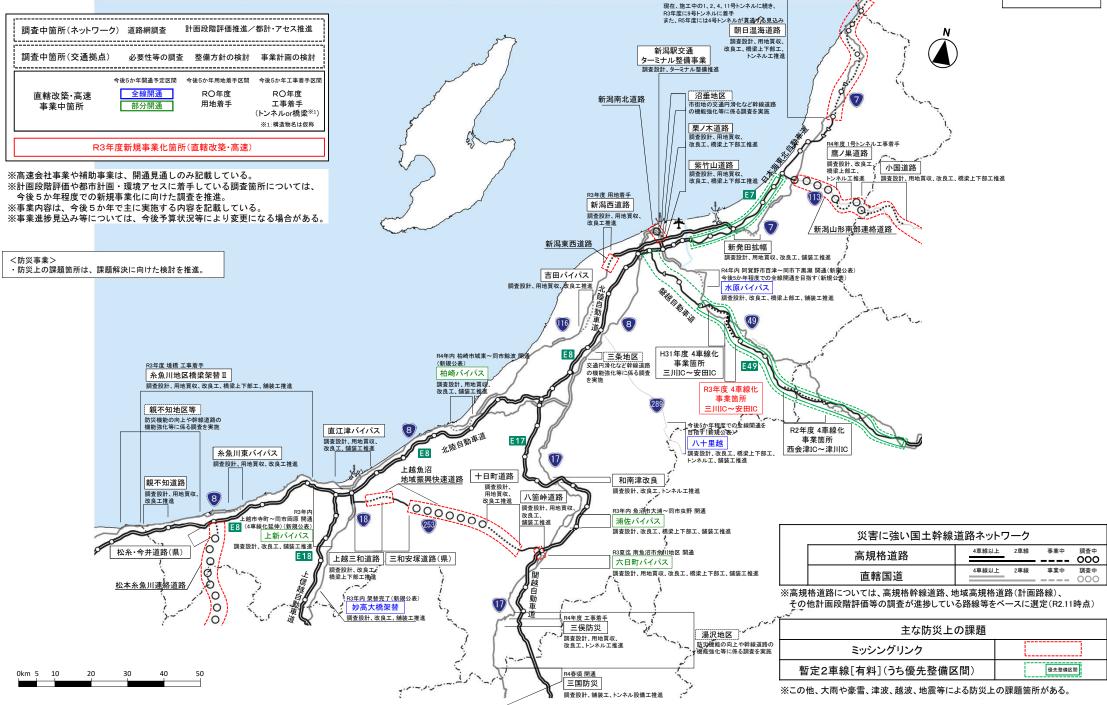
〇遠隔からの道路状況の確認等、道路管理体制の強化や、AI技術等の活用による維持管理の効率化・省力化を推進





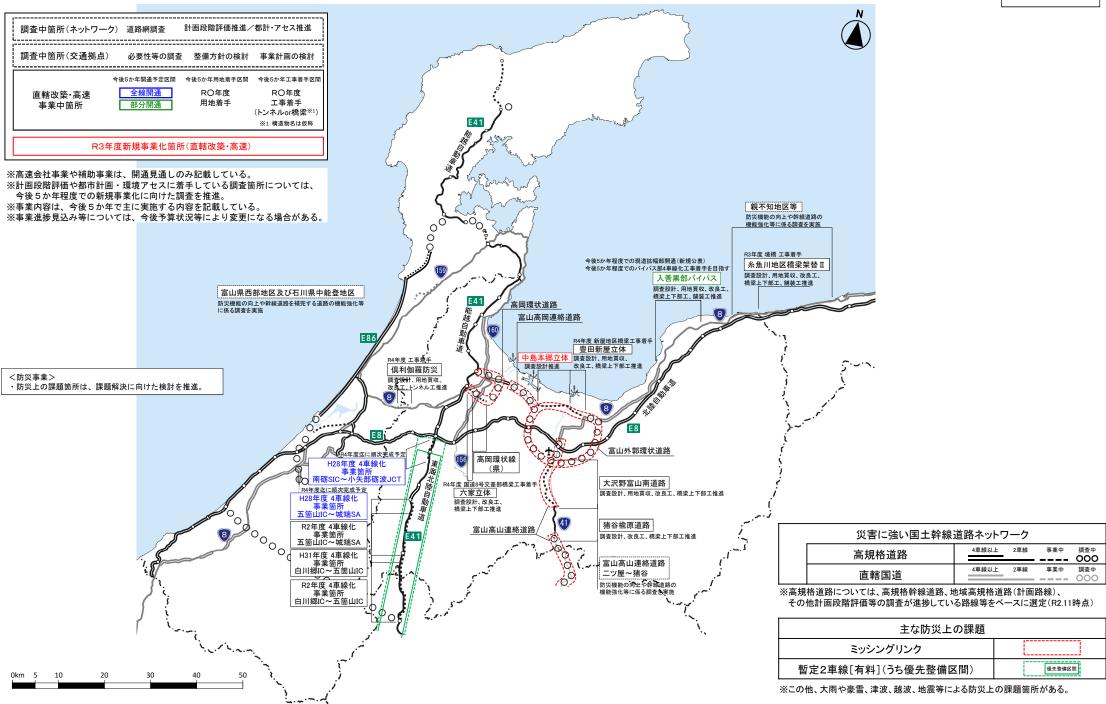
■災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能強化対策

新潟県



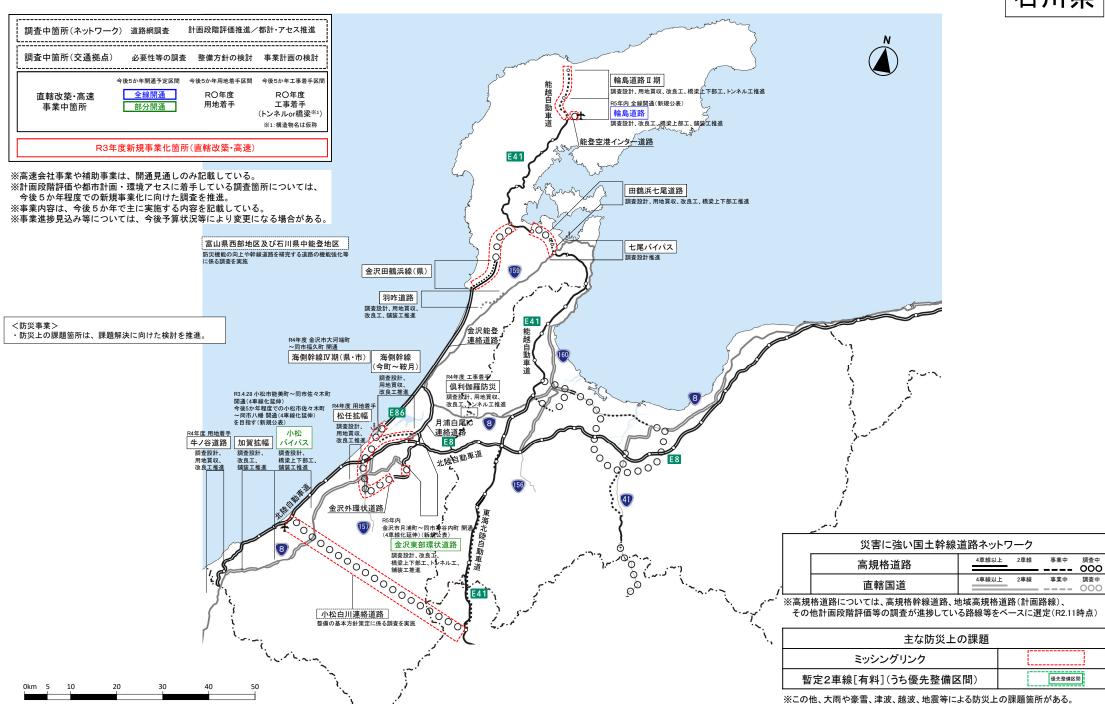
■災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能強化対策



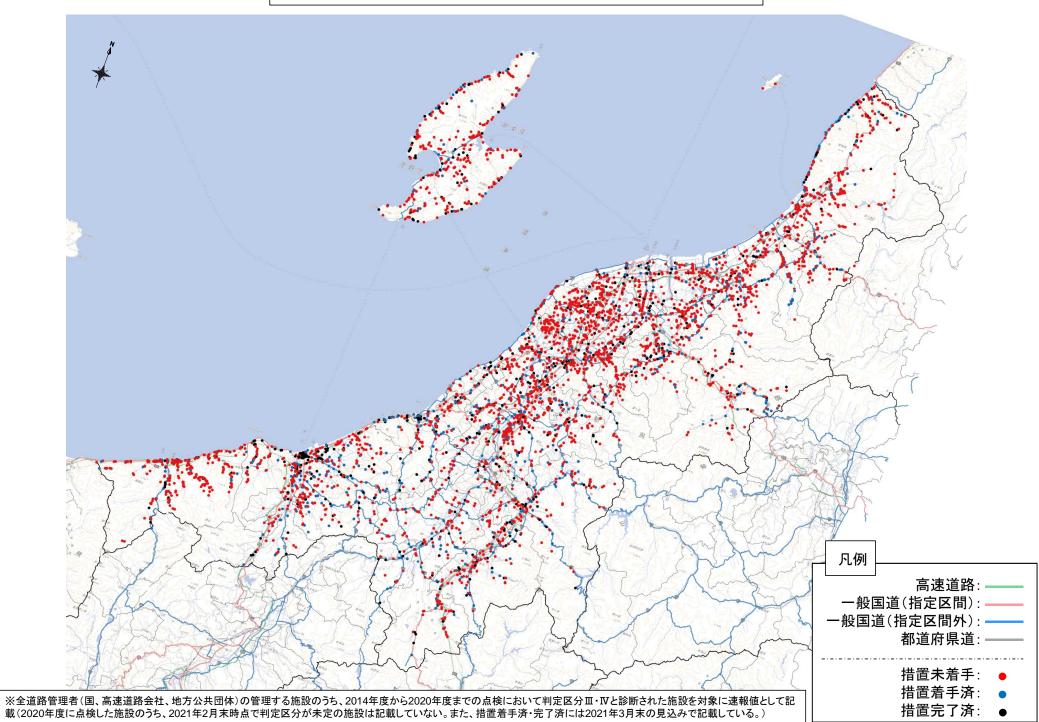


■災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能強化対策



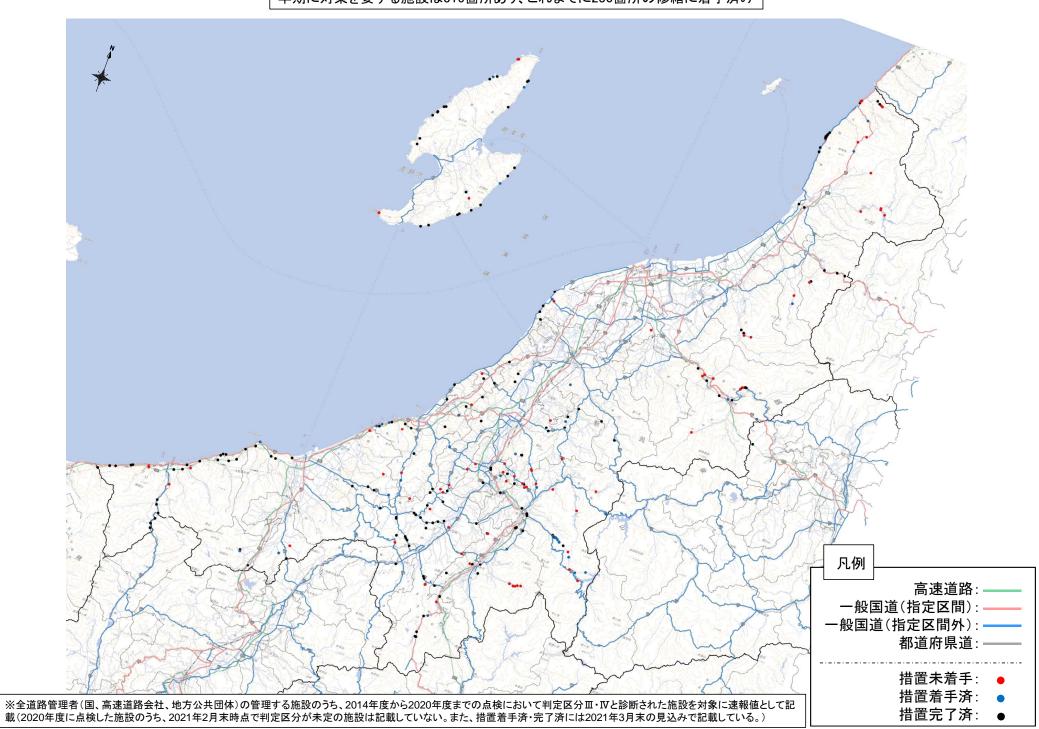


早期に対策を要する施設は4,821橋あり、これまでに1,464橋の修繕に着手済み



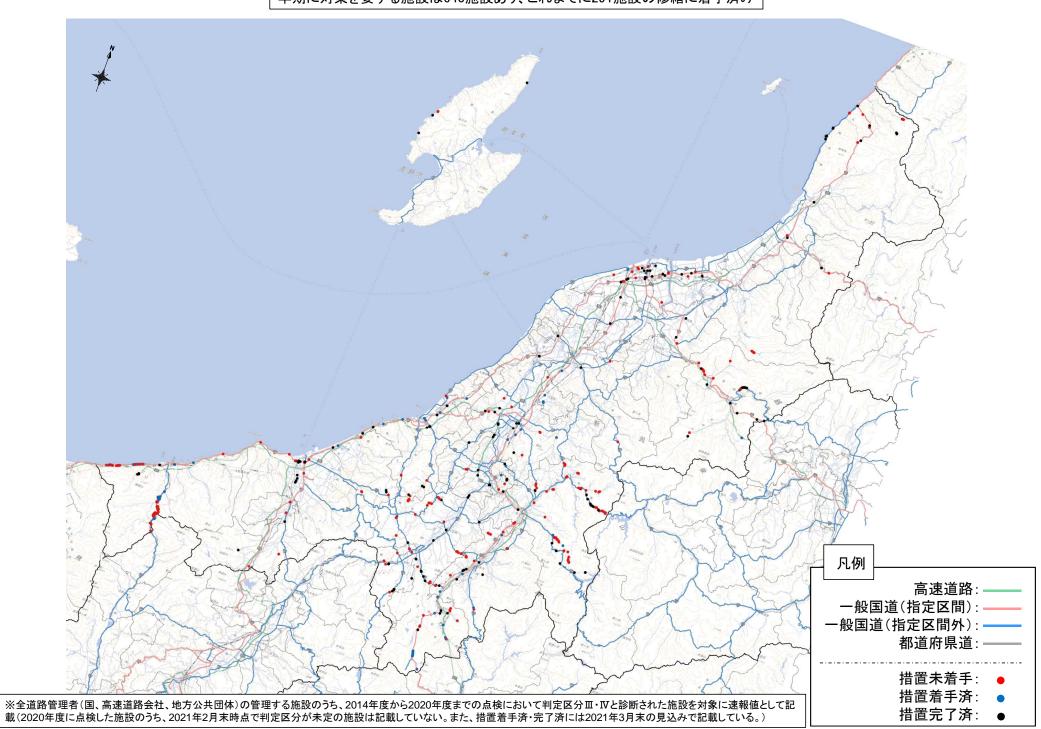
新潟県内の判定区分Ⅲ・Ⅳトンネルの位置図

早期に対策を要する施設は315箇所あり、これまでに230箇所の修繕に着手済み



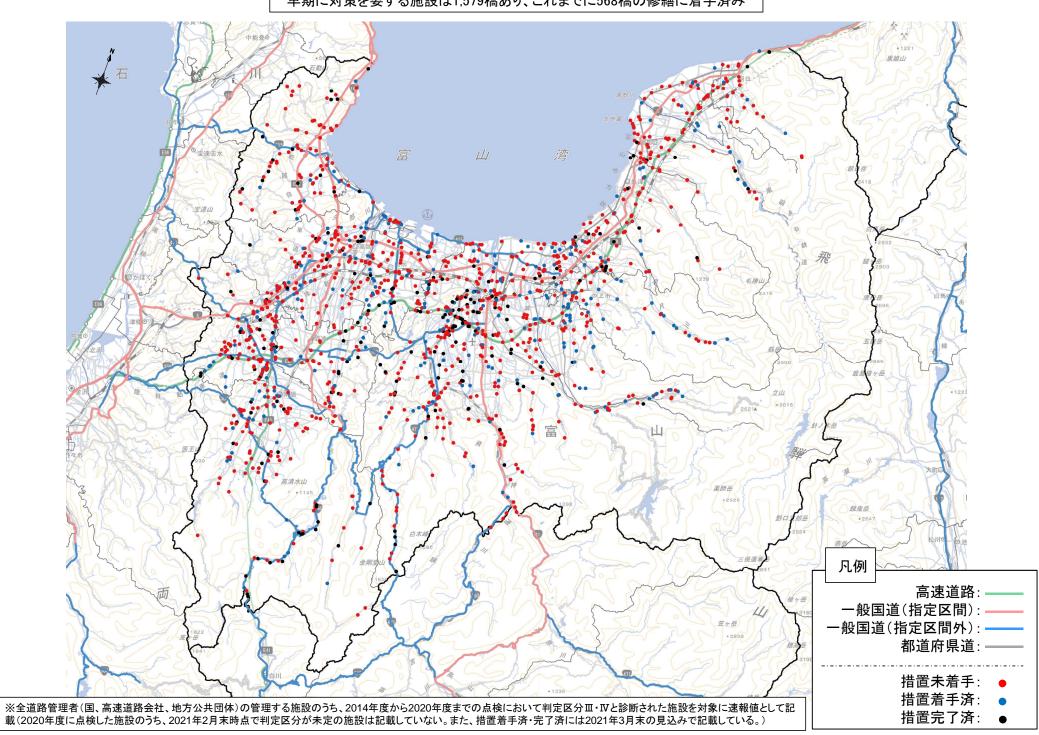
新潟県内の判定区分Ⅲ・Ⅳ道路附属物等の位置図

早期に対策を要する施設は640施設あり、これまでに291施設の修繕に着手済み



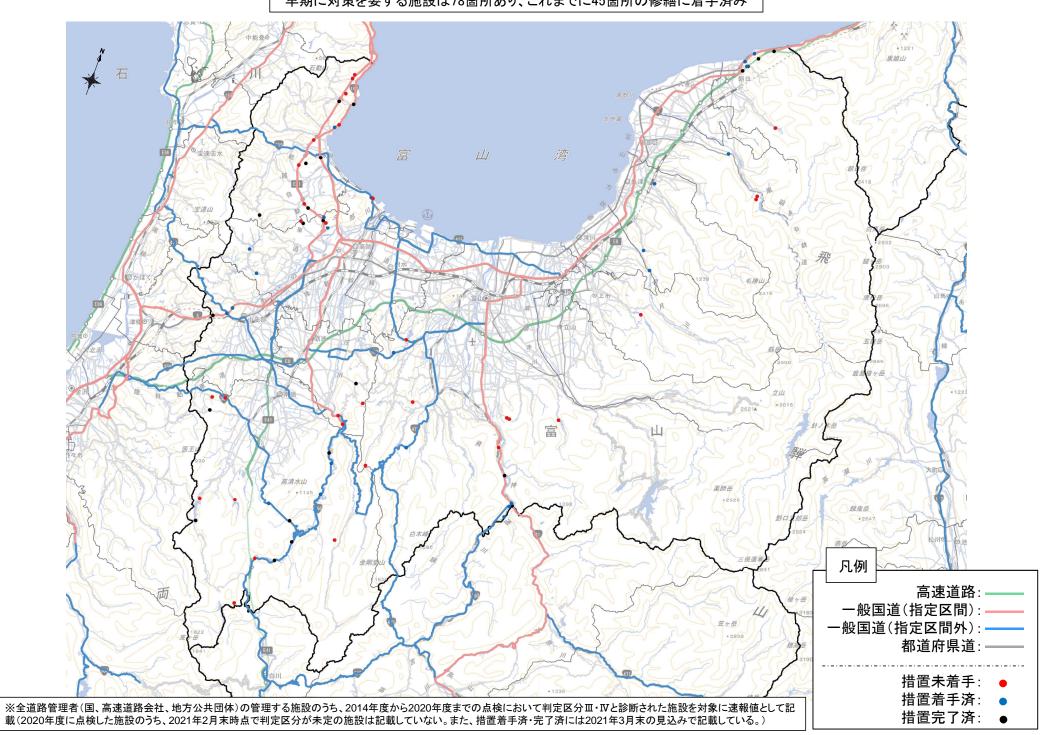
富山県内の判定区分Ⅲ・Ⅳ橋梁の位置図

早期に対策を要する施設は1,579橋あり、これまでに568橋の修繕に着手済み



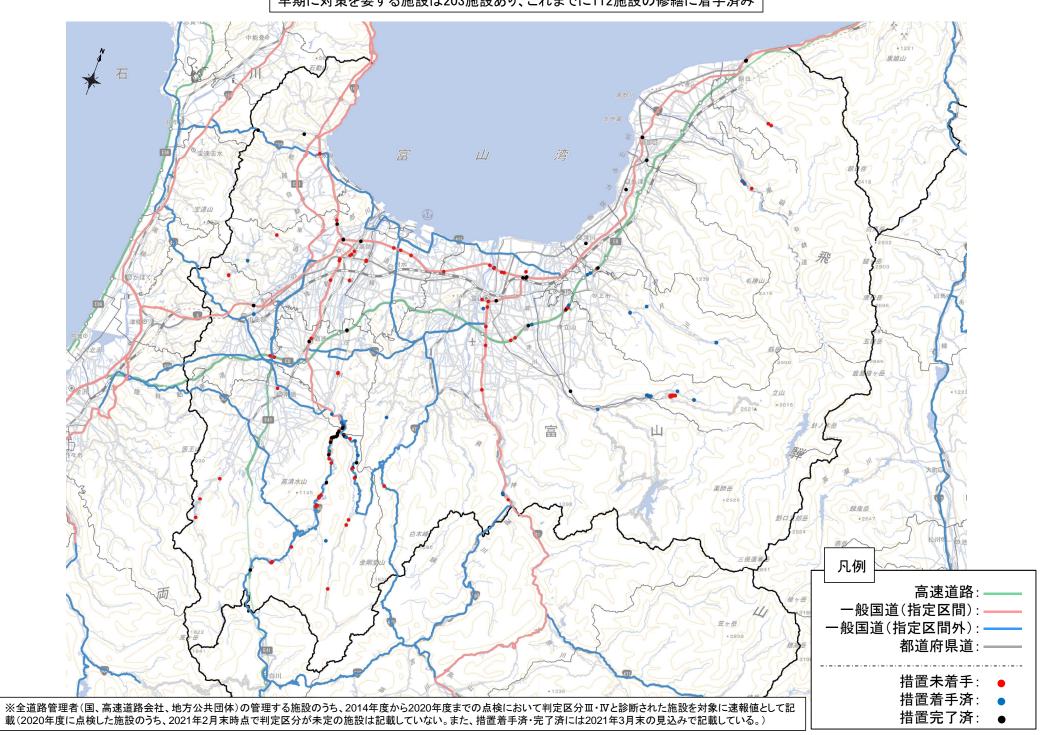
富山県内の判定区分Ⅲ・Ⅳトンネルの位置図

早期に対策を要する施設は78箇所あり、これまでに45箇所の修繕に着手済み



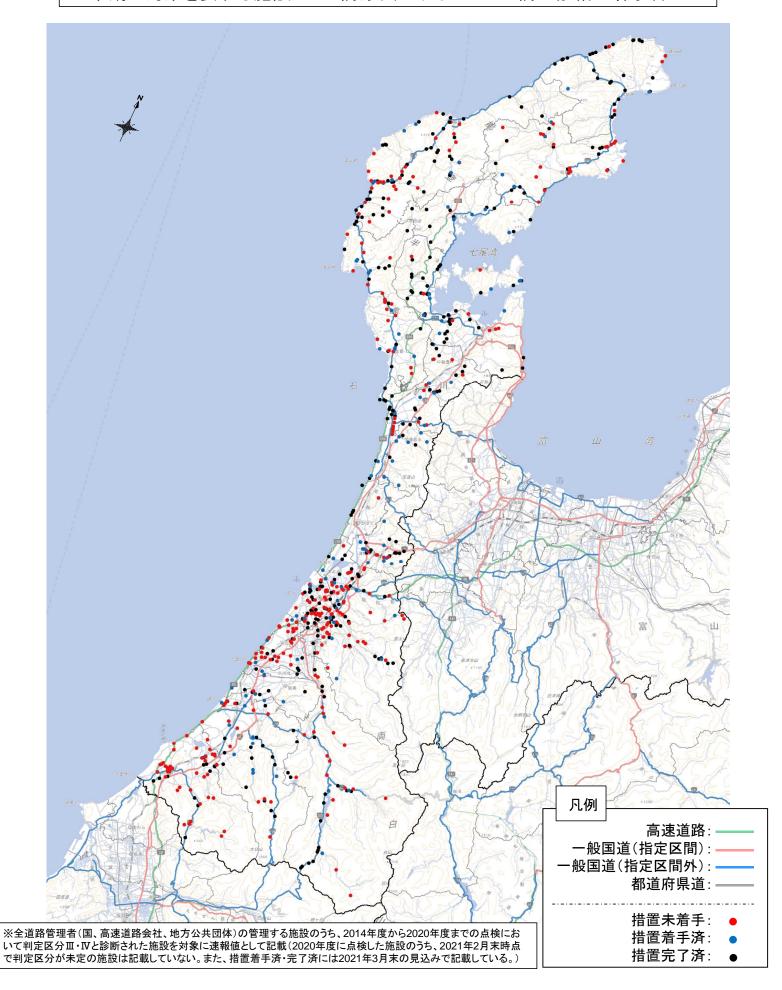
富山県内の判定区分Ⅲ・Ⅳ道路附属物等の位置図

早期に対策を要する施設は203施設あり、これまでに112施設の修繕に着手済み



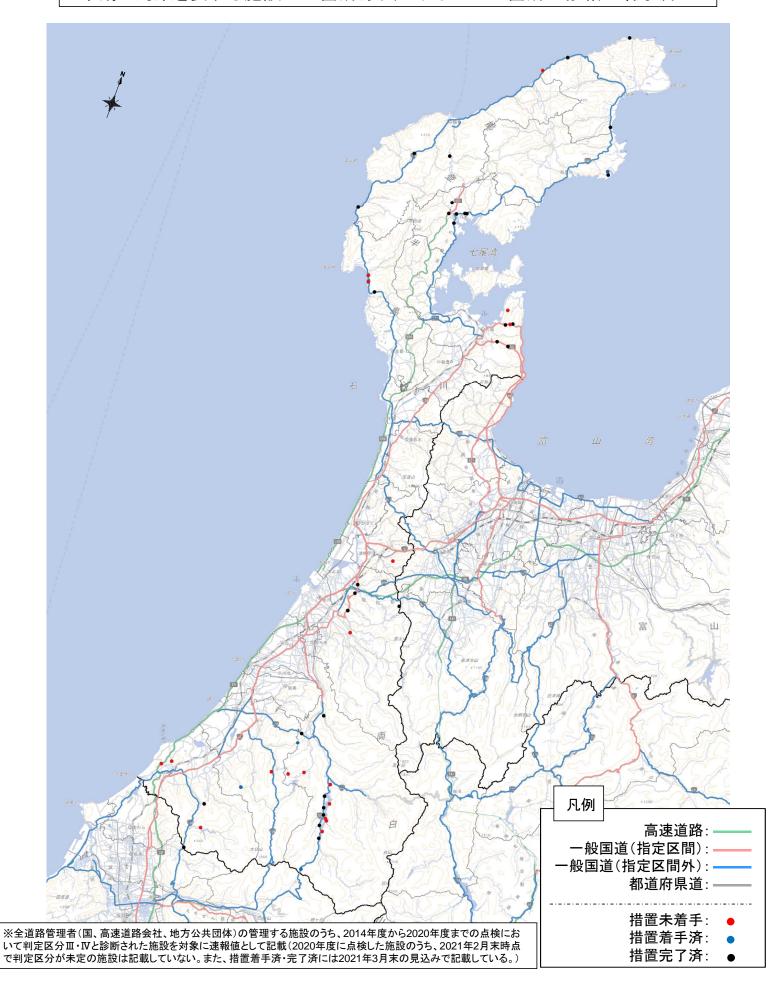
石川県内の判定区分Ⅲ・Ⅳ橋梁の位置図

早期に対策を要する施設は766橋あり、これまでに443橋の修繕に着手済み



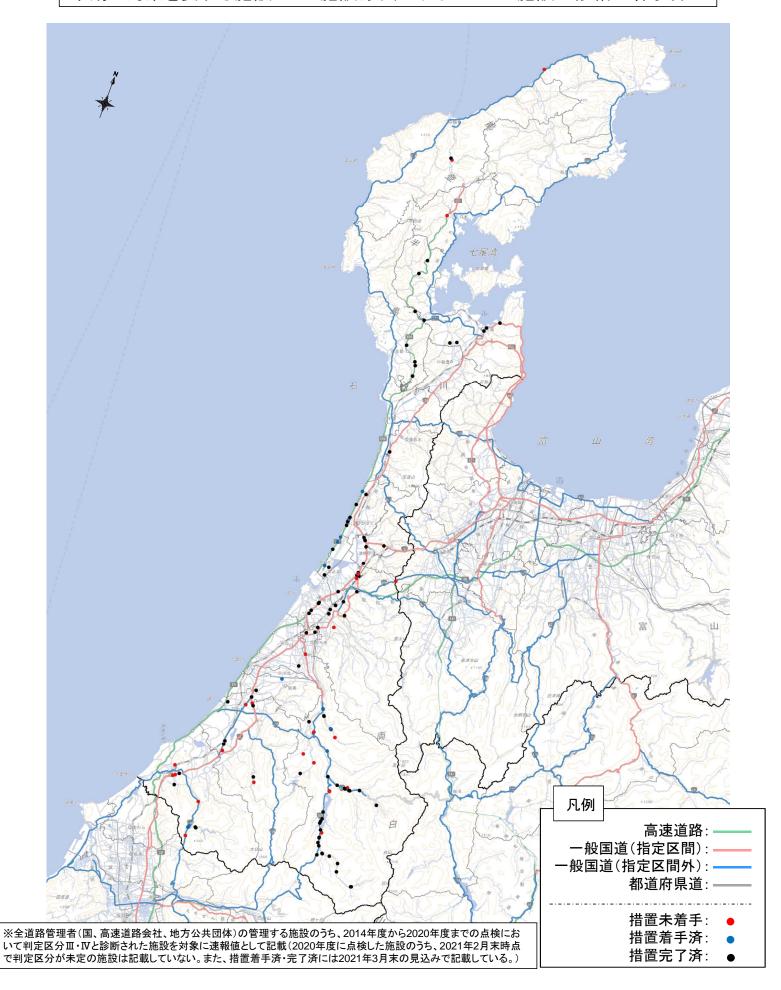
石川県内の判定区分Ⅲ・Ⅳトンネルの位置図

早期に対策を要する施設は56箇所あり、これまでに38箇所の修繕に着手済み



石川県内の判定区分Ⅲ・Ⅳ道路附属物等の位置図

早期に対策を要する施設は139施設あり、これまでに113施設の修繕に着手済み



一般国道49号 新潟49号維持管理

- 〇 一般国道49号は、福島県いわき市を起点とし新潟県新潟市に至る全長約250kmの主要幹線道路であり、 第一次緊急輸送道路に指定
- 〇 橋梁や道路の流失等による道路の通行止めのリスクを解消するため、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策として、国道49号東蒲原郡阿賀町五十島地区において、護岸工等の洗堀・流失対策工事を実施することで、河川に隣接する道路構造物の流失防止対策を推進

【代表事例】

《位置図》

新潟県 阿賀町五十島地区

《諸元等》

事業区間:東蒲原郡阿賀町五十島地区

延 長:L=0.1km

《現状》

対策箇所



全景

《対策イメージ》



護岸工



【防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策】(高架区間等の緊急避難場所としての活用)

図4

一般国道8号 富山8号維持管理

- 〇 一般国道8号は、新潟県新潟市を起点とし京都府京都市に至る全長約570kmの主要幹線道路であり、 第一次緊急輸送道路に指定
- 津波や洪水からの緊急避難場所を確保するため、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策として、 国道8号黒部市堀切地区において、避難階段等の整備を実施することで、高架区間等を活用した避難施設の整備を推進

【代表事例】

《位置図》



《諸元等》

事業区間 :黒部市堀切地区

整備内容 :避難階段整備

《現状》



階段整備箇所



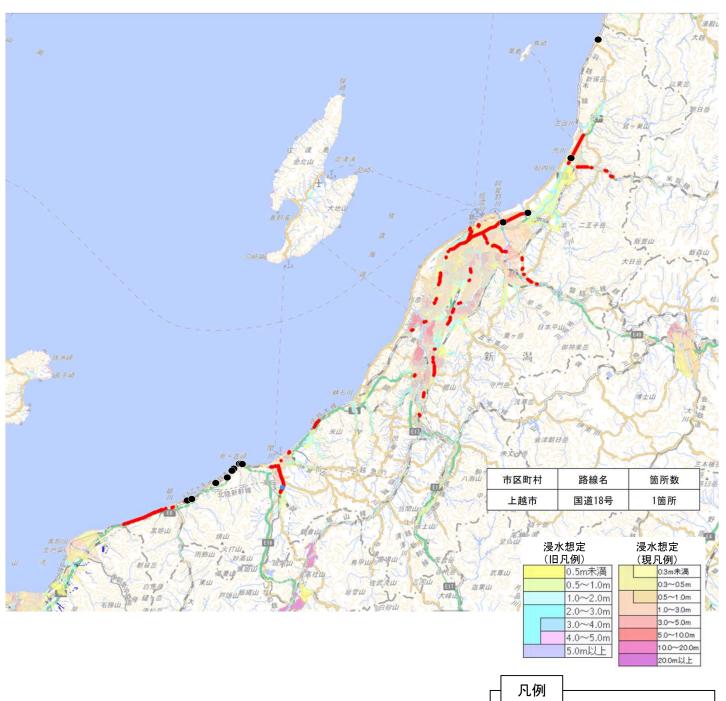


《対策イメージ》



直轄国道における高架区間等の緊急避難場所としての活用が可能な箇所 位置図(新潟県)

津波や洪水による浸水から避難するため、道路の高架区間等の活用が可能な箇所1箇所において、避難階段等の施設整備を推進

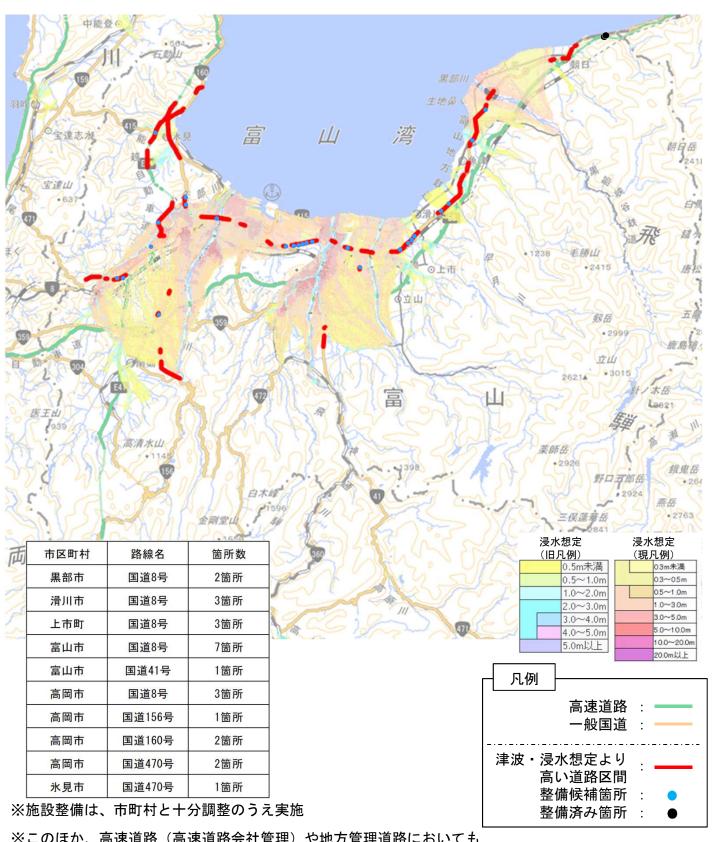


※施設整備は、市町村と十分調整のうえ実施

※このほか、高速道路(高速道路会社管理)や地方管理道路においても 今後、避難階段等の整備を実施予定

直轄国道における高架区間等の緊急避難場所としての活用が可能な箇所 位置図(富山県)

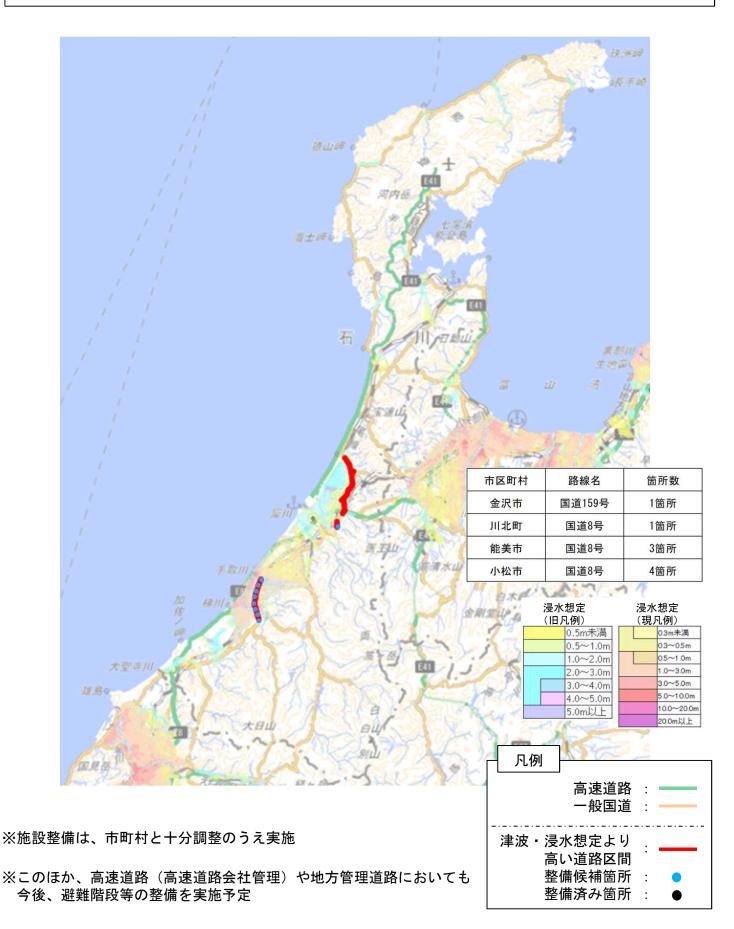
津波や洪水による浸水から避難するため、道路の高架区間等の活用が可能な箇所25箇所において、避難階段等の施設整備を推進



※このほか、高速道路(高速道路会社管理)や地方管理道路においても 今後、避難階段等の整備を実施予定

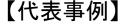
直轄国道における高架区間等の緊急避難場所としての活用が可能な箇所 位置図(石川県)

津波や洪水による浸水から避難するため、道路の高架区間等の活用が可能な箇所9箇所において、避難階段等の施設整備を推進



投国道470号 石川470号維持管理

- 〇一般国道470号は、石川県輪島市を起点として富山県砺波市に至る、延長約100kmの高規格道路であり、
 - 第一次緊急輸送道路に指定
- 土砂災害等による道路の通行止めのリスクを解消するため、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化 対策として、国道470号七尾市佐々波地区において、法面保護工等を実施することで、道路法面・盛土対策を 推進



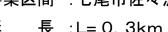
《位置図》

《諸元等》

事業区間 :七尾市佐々波地区

延 長:L=0.3km











法面の状況

《対策イメージ》



法面保護工



新潟116号電線共同溝(美咲町電線共同溝)

電柱倒壊による道路の通行止めのリスクを解消するため、市街地の緊急輸送道路であり、災害時において新潟西IC~新潟県庁・新潟美咲合同庁舎等へのアクセスに重要な当該区間における無電柱化を推進。



≪諸元等≫

事業区間:新潟県新潟市西区山田

~新潟県新潟市中央区出来島

延 長:3.5km

全体事業費: 18億円

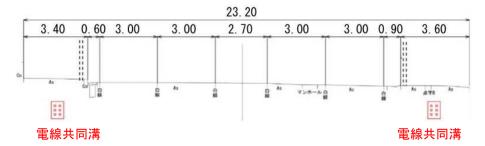
≪平面図≫



≪現地状況写真≫



≪標準横断図≫



富山8号電線共同溝(昭和町電線共同溝)

電柱倒壊による道路の通行止めのリスクを解消するため、市街地の緊急輸送道路であり、災害時において高岡IC~高岡市役所等へのアクセスに重要な当該区間における無電柱化を推進。

≪位置図≫

≪諸元等≫

事業区間:富山県高岡市

昭和町3丁目

~富山県高岡市羽広町2丁目

延 長: 2.6km

全体事業費: 22億円

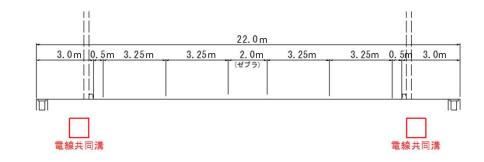
≪平面図≫



≪現地状況写真≫



≪標準横断図≫



石川159号電線共同溝(尾張町電線共同溝)

電柱倒壊による道路の通行止めのリスクを解消するため、市街地の緊急輸送道路であり、災害時において金沢東IC~金沢市役所等へのアクセスに重要な当該区間における無電柱化を推進。

≪位置図≫

一般国道159号 尾張町電線共同溝

≪諸元等≫

事業区間:石川県金沢市橋場町

~石川県金沢市尾張町

延 長: 1. 0 km

全体事業費: 10億円

≪平面図≫



≪現地状況写真≫



≪標準横断図≫



ITを活用した道路管理体制の強化対策

- ○緊急輸送道路(1次)のうち緊急通行車両の通行の確保の観点から重要な路線(区間)でCCTVカメラが必要な 区間のうち、特に降雪による交通障害が予想される区間や、既存CCTVが近傍にない区間等にCCTVカメラを 設置する。
- OAI技術を活用した画像解析技術を用いた交通障害検知システムを順次導入

《実施内容(例)》

【CCTVカメラの増設】

高速道路との並行路線や他の枝路線が接続する箇所な ど災害発生時に交通集中が予想される箇所に増設



設置箇所イメージ

CCTVカメラの設置例

【AIを活用した交通障害自動検知】

AI技術による画像解析技術を用いた交通障害検知 システムの導入



検知イメージ(悪天候時)



検知イメージ(トンネル内)

《代表事例(AIを活用した交通障害自動検知システム)》

【位置図】

【諸元等】事業区間:国道17号沿線







