

第2回 能登半島における 広域道路ネットワーク検討会

- 第1回検討会の意見と対応
 - 能登半島の現状と課題
 - 能登半島における道路のサービスレベル
- 能登半島の課題を踏まえた広域道路ネットワーク構築のポイント
- 今後の進め方(案)

<資料右上の凡例>

再掲：第1回検討会資料から変更なし

更新：第1回検討会資料にデータを追加又は修正

追加：前回までの議論を踏まえ、資料を追加

令和7年3月4日(火)

第1回検討会の意見と対応

No.	<能登半島の現状把握に関する意見>	委員意見を踏まえた対応	頁
1	・人口減少は総数で分析されているが、生産年齢人口など年齢構成的に分析することで、今後の展望等が見えてくるのではないかと。	・七尾市以北の6市町を対象に過去20年の人口構造の推移を整理	P4
2	・資料に医療機関の30分圏域空白地帯が紹介されているが、今回の地震発生後における30分到達圏域は橋梁の段差等によってもっと小さいはずなので、震災前の救急搬送と震災後の道路の復旧状況に応じた救急搬送の変化等を把握してはどうか。	・ETC2.0プローブデータを活用し、震災前後の医療施設の到達圏を分析 ・震災前後の救急搬送件数を整理	P6~ P7
3	・観光について、震災後の観光周遊パターンを見ると復旧状況に応じて北上している傾向も見られるので、震災前の周遊パターンも見ながら変化を分析してはどうか。	・位置情報などのビッグデータを活用し、震災前後の来訪者の行動範囲分析を試行	P10~ P11
4	・現状把握は道路ネットワークのみに着目して整理されているが、空港や港との連携といった点も重要であり、空港や港からの到達点(イグレス、アクセス)についても考慮すべきではないかと。	・ETC2.0プローブデータを活用し、震災前後の空港や重要港湾からの到達圏を分析	P12
5	・道路には電力や水道等の生活インフラを収容している区間が多く、信頼性や重要度の検証には生活インフラの観点も考慮が必要ではないかと。信頼性を示すことで生活インフラを誘導するといった事が考えられるほか、オフグリッドとの役割分担といったことも考えられるのではないかと。	・電力・水道など生活インフラの拠点施設等を再整理	P14
<道路のサービスレベルの分析に関する意見>		委員意見を踏まえた対応	
6	・輪島市は、地域的に輪島市中心部、門前地区、町野地区が拠点となっているので、町野地区も拠点に加えるべきではないかと。	・拠点間連絡速度の分析に「町野支所」をノード(拠点)として追加	P17~ P19
7	・広域道路ネットワークを検討する前提として、今回の地震を対象に、緊急輸送道路に指定されている各道路・区間におけるトンネル・橋梁・盛土・切土といった道路構造物の被災割合等から、現状の道路ネットワークの信頼性を検証してはどうか。	・平成19年能登半島地震を対象とした過去の研究成果を参考に能登半島の既存ネットワークの信頼性を検討	P22~ P24
8	・道路の耐震化の有無も現在の道路ネットワークを評価する指標として考慮すべきではないかと。	・既設橋梁の耐震性能を整理	P25
9	・道路のサービスレベルの分析は、拠点間の連絡速度以外に、災害発生後における事業車両や特殊車両の通行可否といった道路の機能面から見た分析も必要ではないかと。	・ETC2.0プローブデータを活用し、災害発生後の大型車両や緊急車両の通行実績を分析	P26~ P27
10	・道路のサービスレベルの分析におけるノード(拠点)やリンクは、通勤・通学、通院(救急搬送)、買い物、観光等、交通目的に応じて設定すべきではないかと。これらの目的別にサービスレベルを分析し、それを重ねることで、広域道路ネットワークの方向性が見えてくるのではないかと。	・交通目的別にノード・リンクの設定に拘らずそれぞれに適した分析方法で再分析を実施	-
<広域道路ネットワークの形成に関する意見>		委員意見を踏まえた対応	
11	・広域道路ネットワーク形成のポイントに関して、圏域間連携の強化として金沢都市圏との連携が挙げられているが、東京方面等からの物流等もあるので、富山との連携も記載してはどうか。	・県境(行政区域)を超えた生活圏が存在することも踏まえ、富山県との連携について検討	-
12	・今回の地震の大きな課題は、幹線道路の被災により人や物資が能登に入れなかったこと。能登を縦貫する規格の高い道路を「くしの歯」のくしとして、そこから外浦や内浦へ啓開する形が必要ではないかと。また4車線化された区間は早期に通行可能な状態になったことを踏まえ、規格の高い道路は4車線が望ましい。	・能登半島における広域道路ネットワークのあり方の基本方針を検討する視点の1つとして検討	-
13	・半島沿岸部は観光周遊道路として、規格の高い道路に準じる道路として整備が必要ではないかと。	・能登半島絶景海道の創造的復興に向けた検討会(令和6年2月3日:第1回開催)と連携して検討	-

能登半島の現状と課題

人口減少の現状と課題

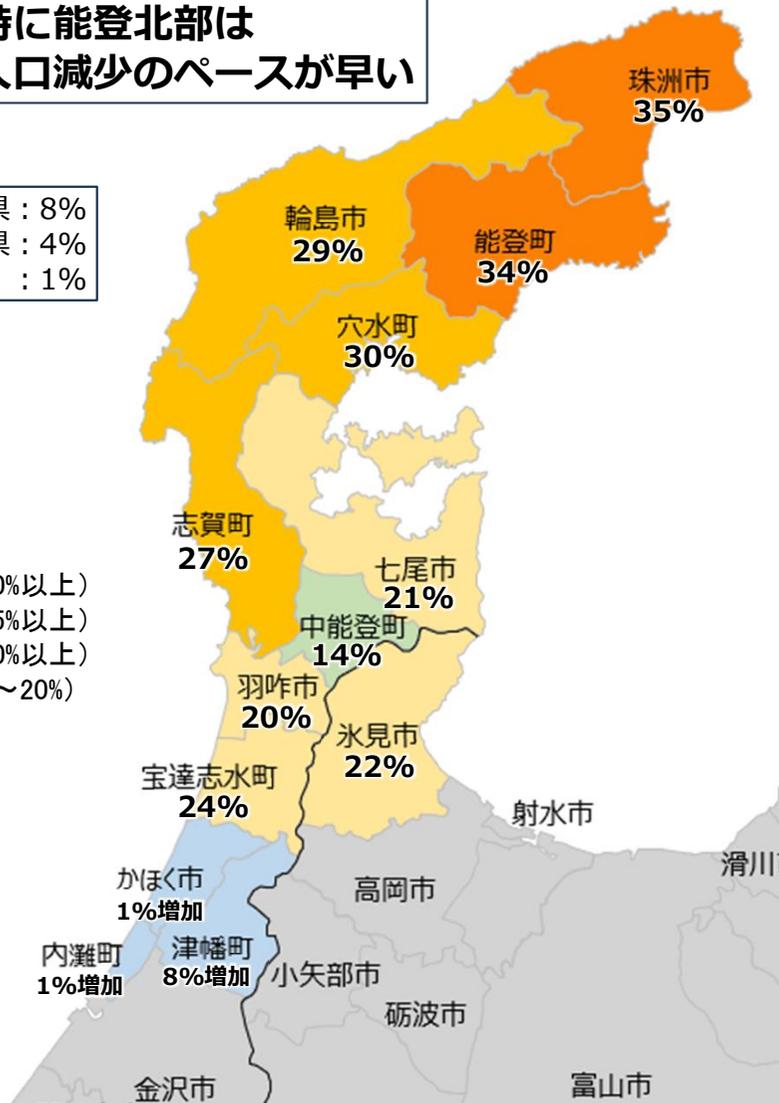
- 2000年から2020年にかけての人口減少率は、全国や県全体に対して非常に高い値となっている
- 地震被害が大きかった能登6市町で、転出者数が転入者数を上回る「転出超過」が加速(前年同期比 約2倍～12倍)

人口減少率

特に能登北部は人口減少のペースが早い



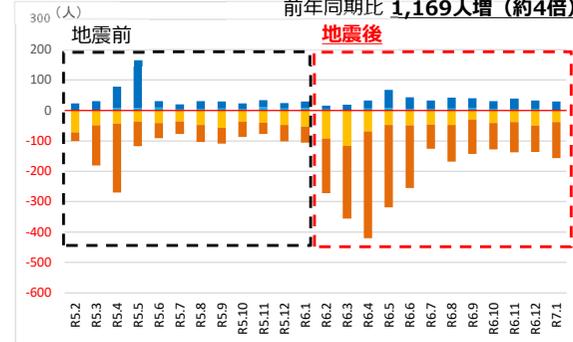
富山県：8%
石川県：4%
全国：1%



地震後の人口増減 (R5.2~R7.1)

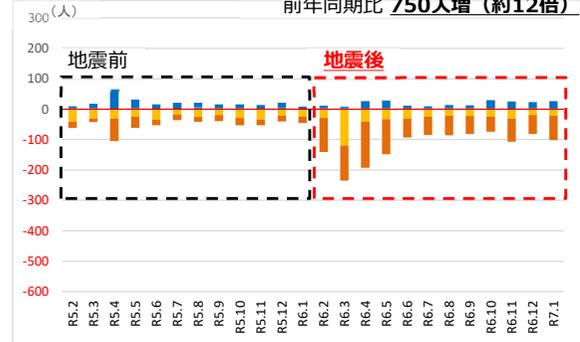
出典：石川県の人口と世帯(石川県民文化スポーツ部統計情報室)

輪島市 R6.2/1~R7.1/1の転出超過 1,578人
前年同期比 1,169人増(約4倍)

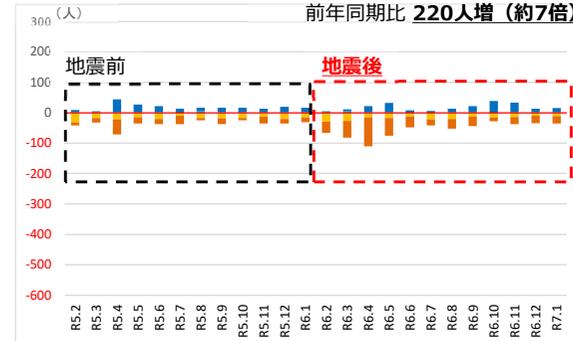


■ 自然動態 (出生者数) ■ 自然動態 (死亡者数)
■ 社会動態 (転入者数) ■ 社会動態 (転出者数)

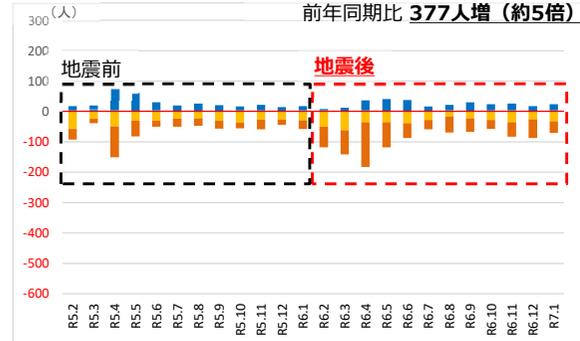
珠洲市 R6.2/1~R7.1/1の転出超過 819人
前年同期比 750人増(約12倍)



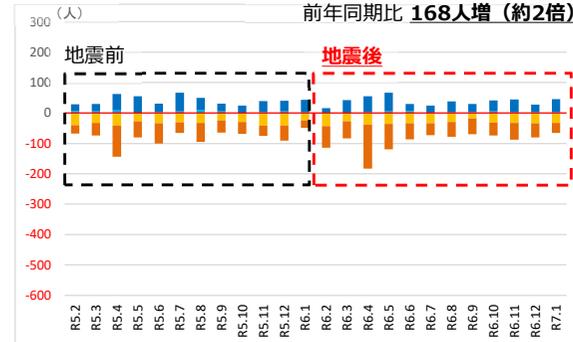
六水町 R6.2/1~R7.1/1の転出超過 254人
前年同期比 220人増(約7倍)



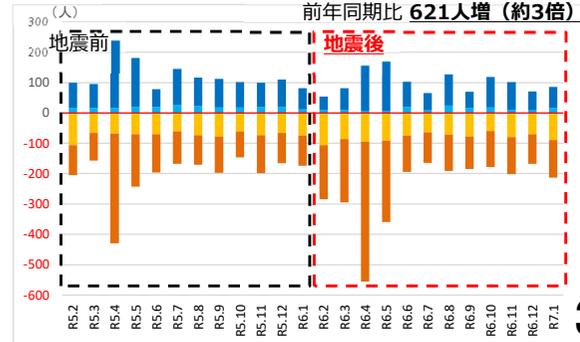
能登町 R6.2/1~R7.1/1の転出超過 474人
前年同期比 377人増(約5倍)



志賀町 R6.2/1~R7.1/1の転出超過 300人
前年同期比 168人増(約2倍)



七尾市 R6.2/1~R7.1/1の転出超過 969人
前年同期比 621人増(約3倍)



出典：国勢調査(2020年、2000年)

※20年前(2000年)に比べ、今(2020年)の人口がどの程度減少しているかを減少率として算出

人口減少の現状と課題

追加

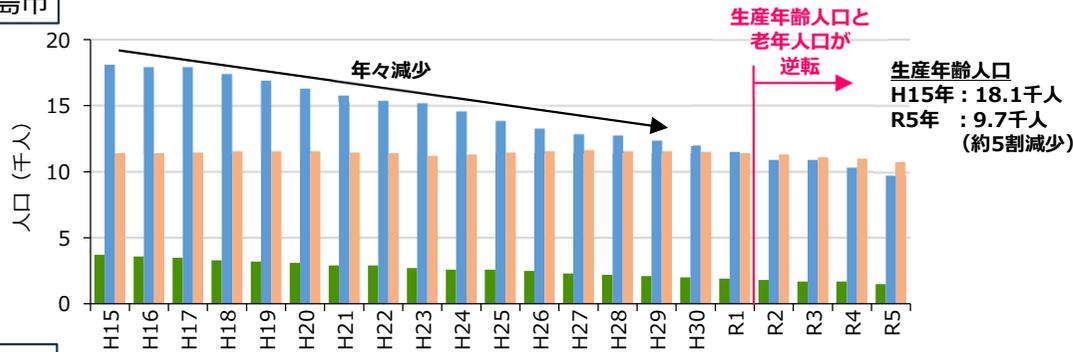
- 社会を担う中核である生産年齢人口は年々減少し続けている。
- 能登6市町のうち、七尾市を除いた5市町で平成20年代後半から生産年齢人口と老年人口が逆転しており、今回の地震による生産年齢人口減少の加速化が懸念される。

年齢階級別人口の推移 (H15~R5)

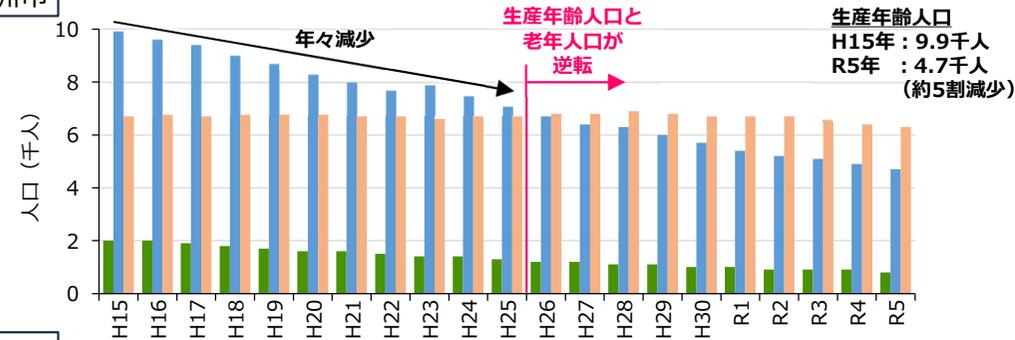
出典：石川県の年齢別推計人口(総務部行政経営課統計情報室人口労働グループ)

■:年少人口(0~14歳)
■:生産年齢人口(15歳~64歳)
■:老年人口(65歳~)

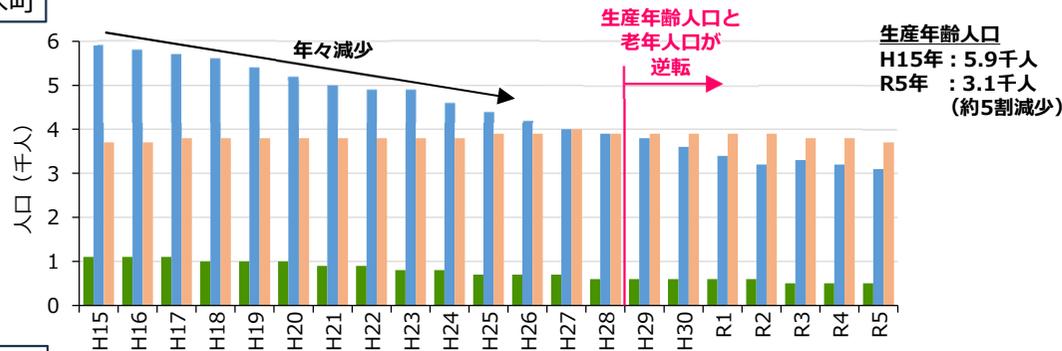
輪島市



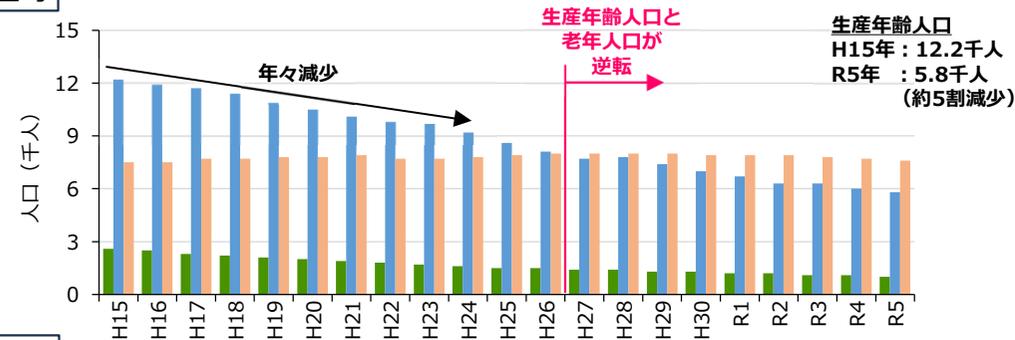
珠洲市



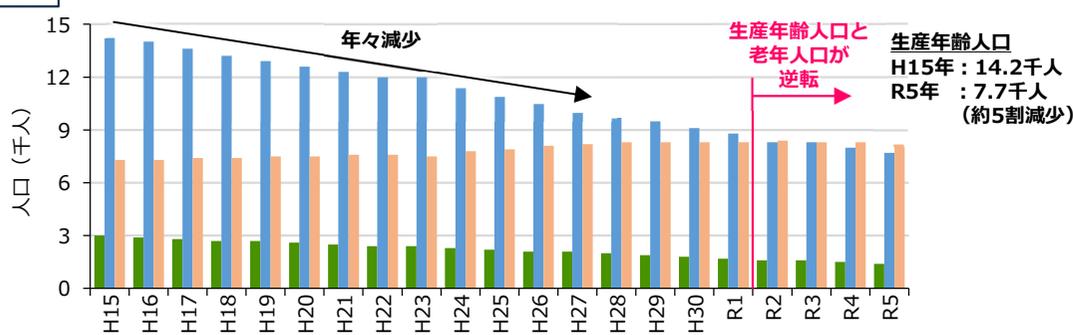
穴水町



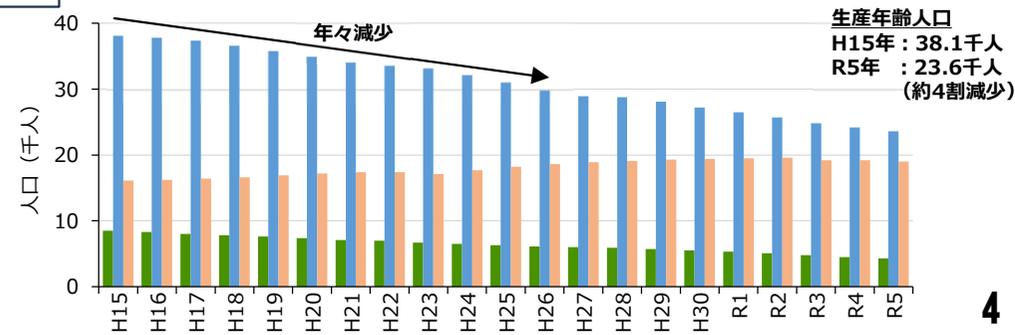
能登町



志賀町



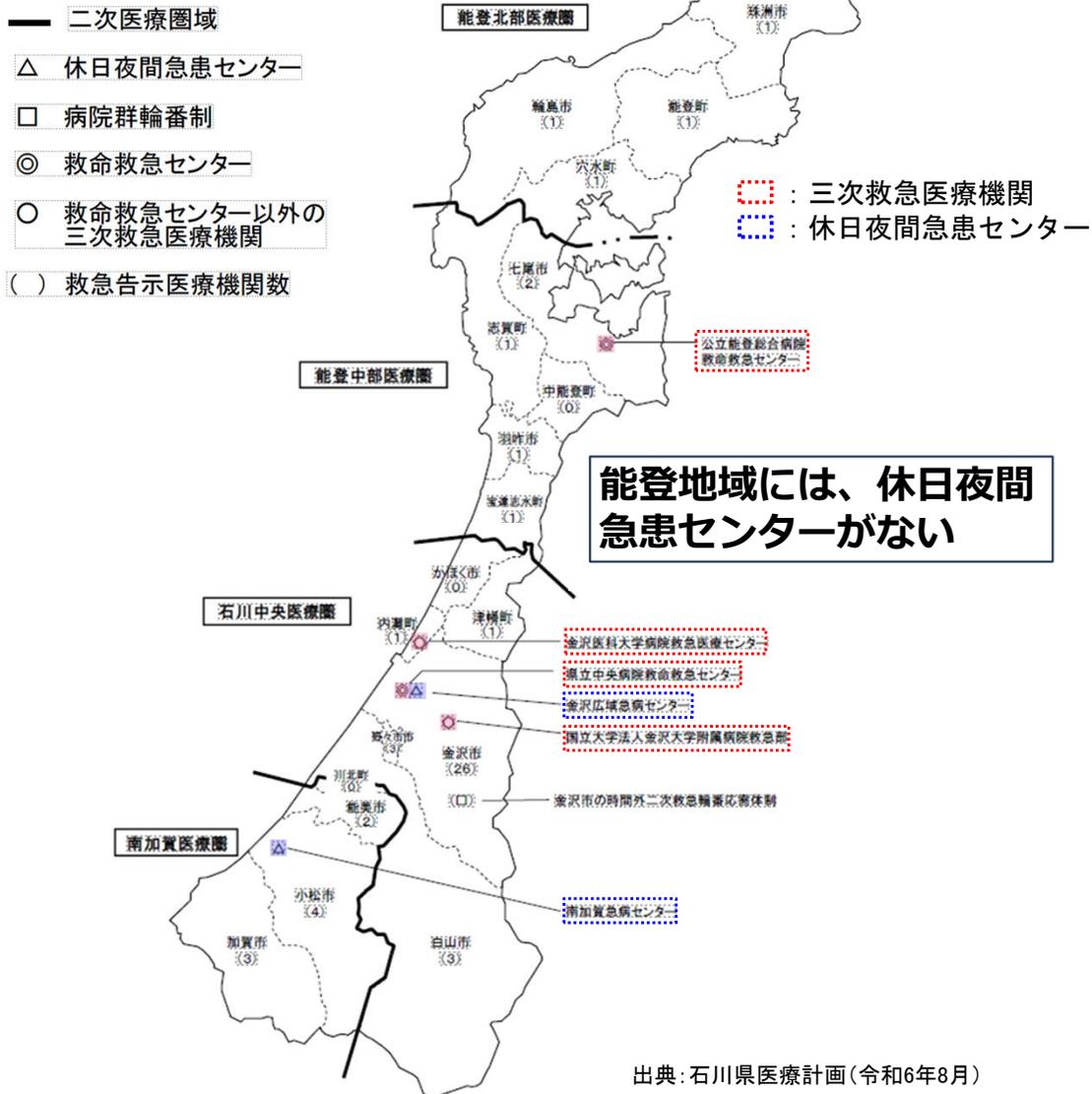
七尾市



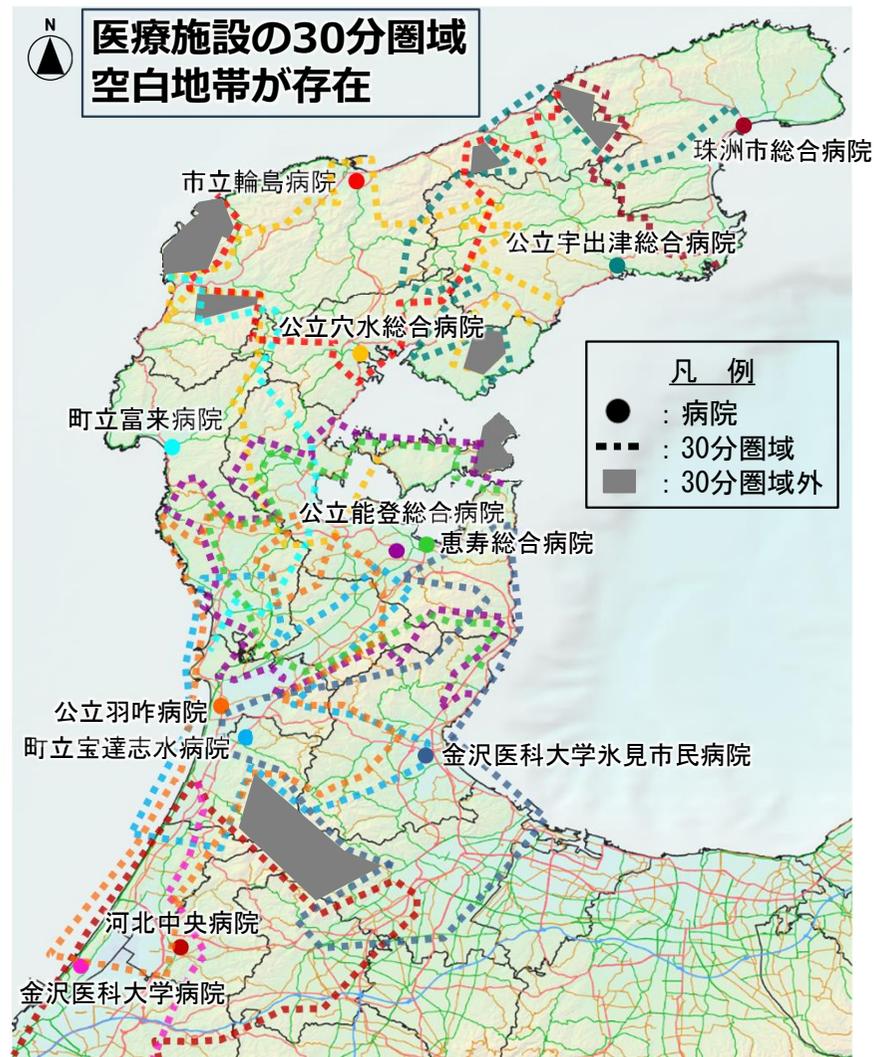
医療体制の現状と課題

- 救急告示医療機関が中能登町・かほく市を除く各市町に存在し、七尾市・内灘町には三次救急医療施設が存在
- 各二次救急医療の30分圏域の空白地帯が存在。休日夜間急患センターはない(最も近い施設は金沢市内)
- 能登半島地震では、26箇所の医療施設で停電・断水等により、入院診療に制限が生じた(令和6年版 厚生労働白書:p.177)

石川県の救急医療体制



医療機関別の到達圏域



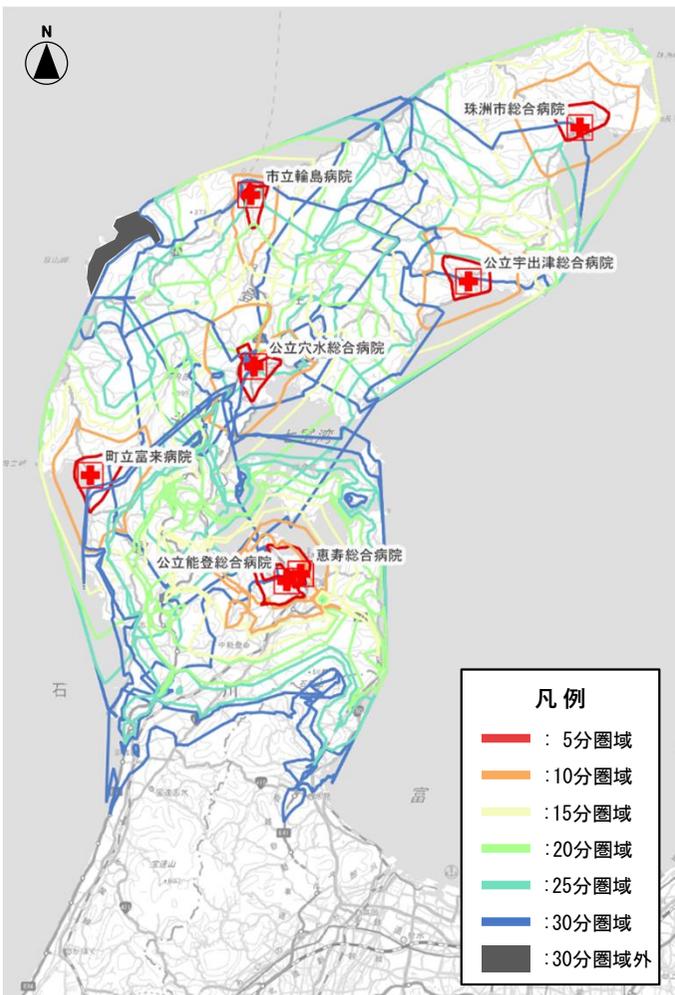
※二次・三次救急医療施設をプロット
出典: RESASの近距離移動時間分析(メッシュデータ)をもとに作成

医療体制の現状と課題

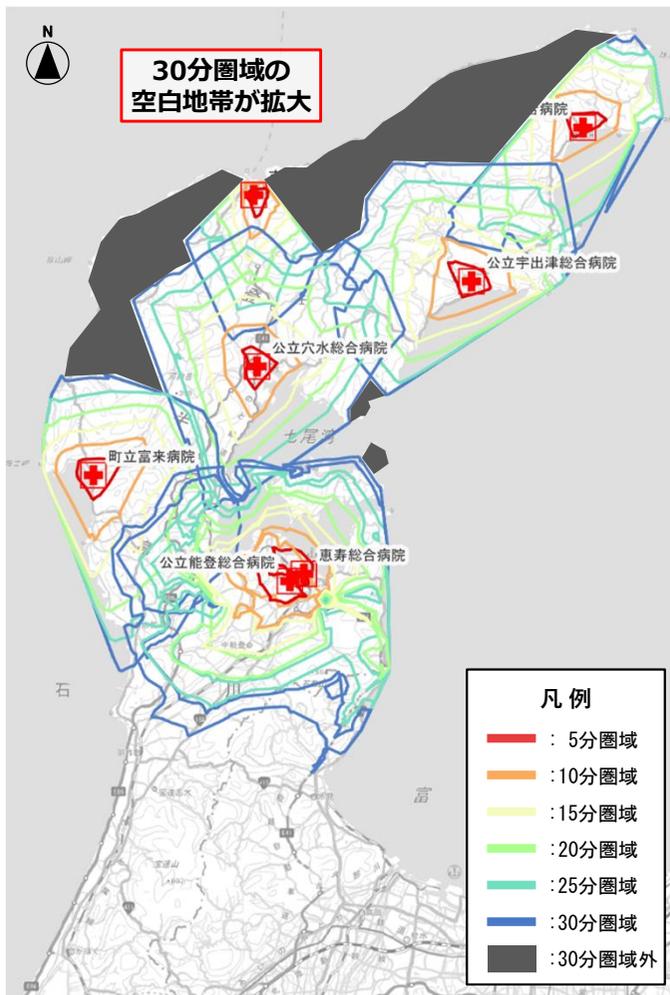
- 発災前は、一部地域を除き奥能登地域は各病院からの30分圏域でほぼカバーされている。
- 発災直後は通行できる路線が限られたため、30分圏域の空白地帯が拡大。
- 発災から半年後は道路復旧が進み、30分圏域の空白地帯が縮小するも圏域外のエリアが残る。

医療機関別の到達圏域

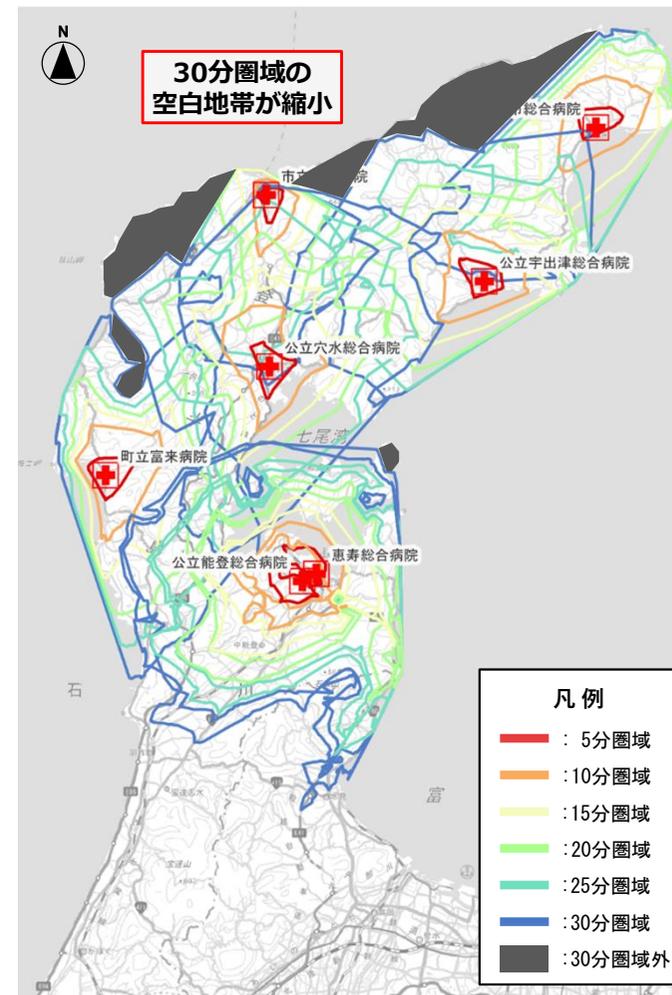
発災前（R4年度）



発災直後（R6.1月下旬）



発災から半年後（R6.6月）

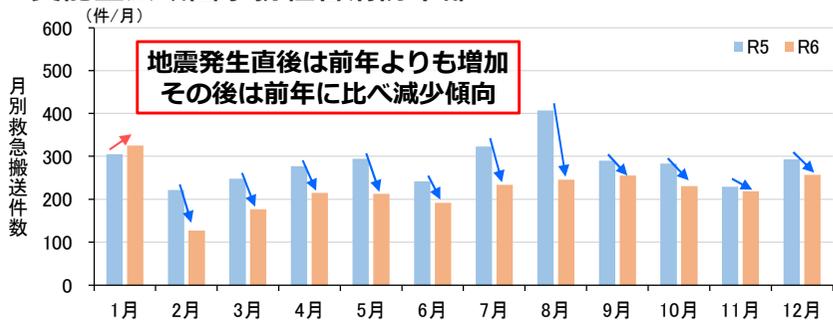


医療体制の現状と課題

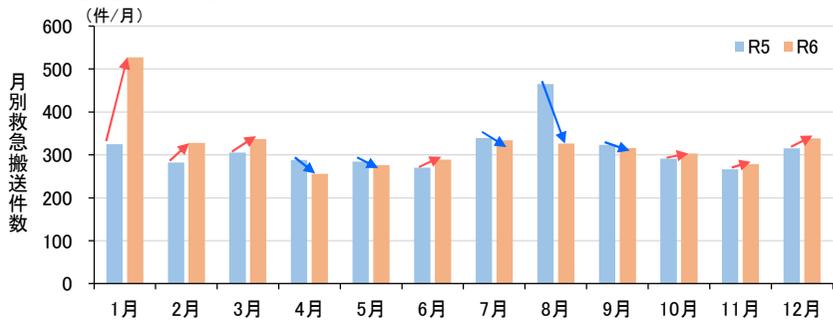
- 奥能登地域の救急搬送件数は地震発生直後は前年よりも増加していたものの、その後は減少傾向。道路被害による搬送圏域の縮小や二次避難等による人口減少が要因と想定
- 奥能登地域は年間搬送件数が約2割減少、ヘリコプターによる搬送件数は約3倍に増加。被害を受けた陸路を空路でカバーしている状況が窺える。

救急搬送件数の推移

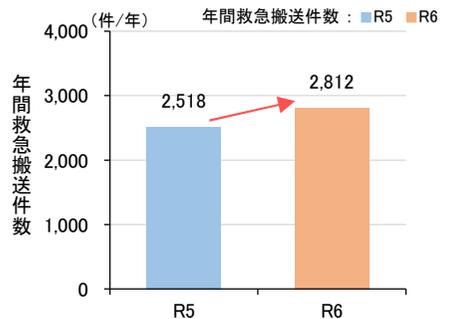
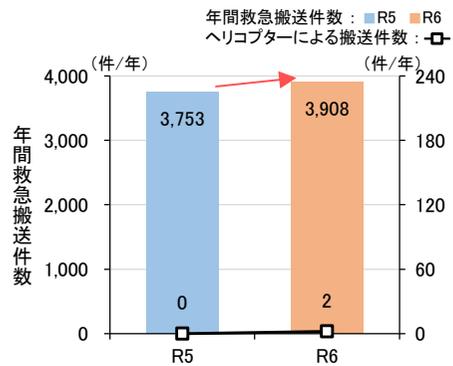
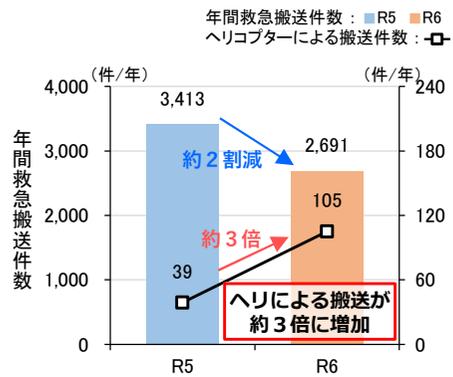
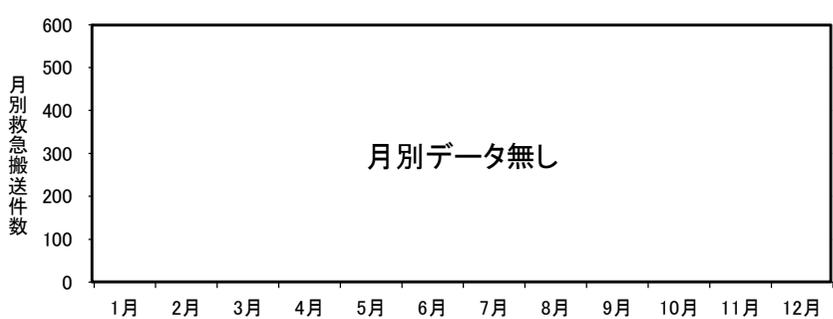
奥能登広域圏事務組合消防本部



七尾鹿島消防本部



羽咋都市広域圏事務組合消防本部



【広域化対象市町の組合せ】

能登北部ブロック



能登中部ブロック



※R5の39件のうち22件は転院搬送
R6の105件のうち77件は転院搬送

ブロック名	消防本部
能登北部	奥能登広域圏事務組合消防本部
能登中部	七尾鹿島広域圏事務組合消防本部 (現 七尾鹿島消防本部)
	羽咋都市広域圏事務組合消防本部

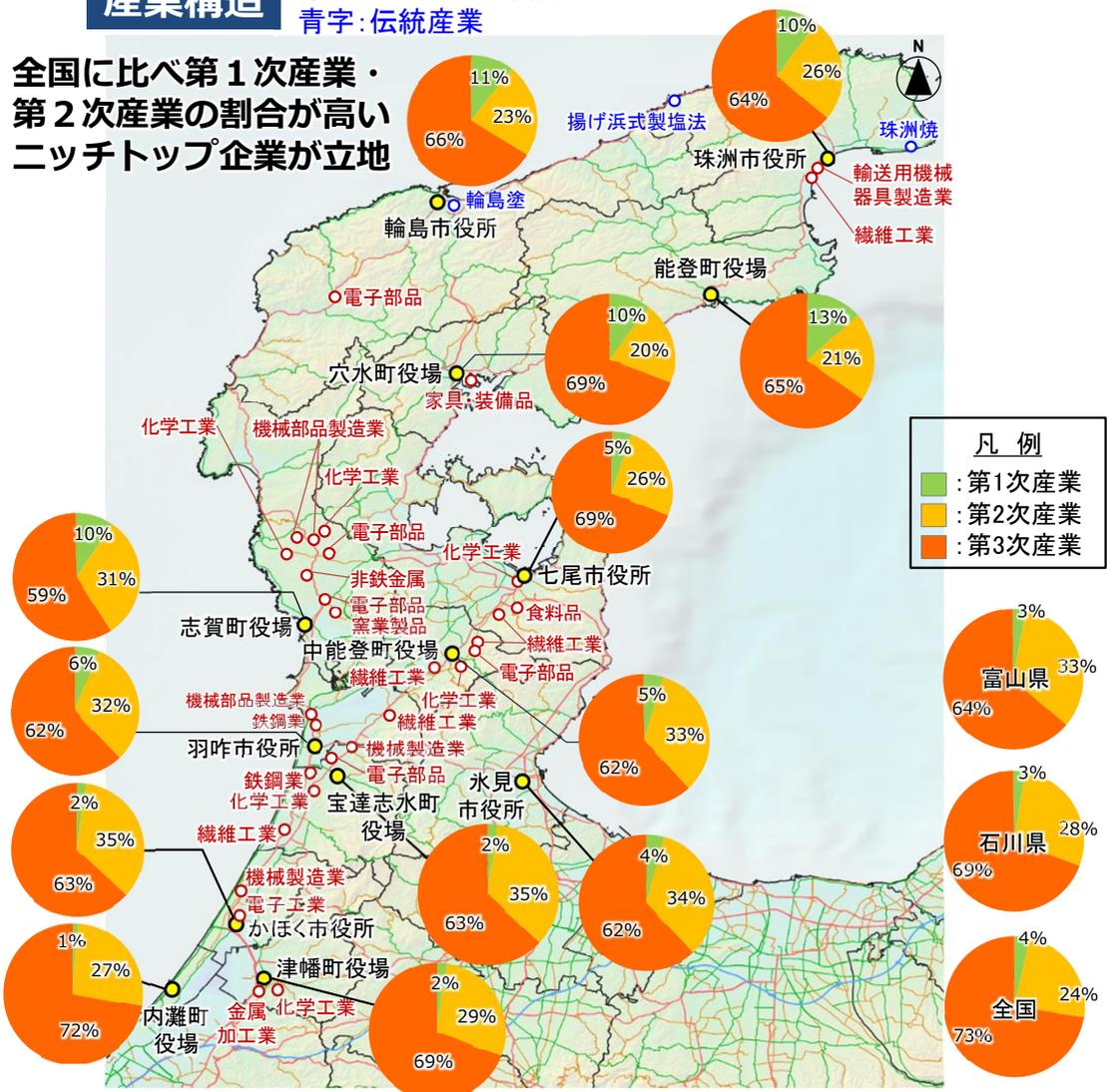
産業の現状と課題

- 能登半島の各市町は、全国に比べ第1次産業・第2次産業の割合が高い傾向。
- 能登の里山里海は、優れた景観や伝統的な技術、多様な生物資源などから日本で初めて世界農業遺産に認定を受けた。
- 世界・国内市場のニッチ分野で勝ち抜いている電子部品や化学工業分野のニッチトップ企業も立地している。
- この他、輪島塗、七尾仏壇、珠洲焼、能登上布などの伝統産業を有している。

産業構造

赤字: ニッチトップ製品
青字: 伝統産業

- ・ 全国に比べ第1次産業・第2次産業の割合が高い
- ・ ニッチトップ企業が立地



出典: 国勢調査(2020年)、石川県HP

世界農業遺産

世界農業遺産

能登の里山里海



春

優れた里山景観
日本海に面した急傾斜地に広がる棚田や「間垣」と呼ばれる竹の垣根、茅葺きや白壁・黒瓦の家並みなどが広がっています。

夏

伝えたい伝統的な技術
日本で能登に唯一残る「揚げ浜式」と呼ばれる製塩法や、「輪島塗」といった伝統工芸、「炭焼き」などの伝統的な技術が継承されています。

伝統的な農林漁法と土地利用

稲のはざ干し(天日干し)や海女漁などの伝統的な農林漁法が継承されています。また、千を超える「ため池」が点在し、傾斜地には多くの棚田が見られます。

里山里海の利用保全活動

棚田のオーナー制度や農家民宿、農林水産物のブランド化、行政と大学が連携した人材育成などが進められています。

文化・祭礼

ユネスコ無形文化遺産に登録された「あえのこと」をはじめ、農林水産業と結び付いた文化・祭礼が伝承されています。

多様な生物資源

希少種を含むたくさんの生きものが生息・生育しています。また、「能登野菜」などの在来品種の栽培の振興がはかられています。

世界農業遺産
「能登の里山里海」
それは
能登の暮らしそのもの。



出典: 農林水産省HP

ニッチトップ企業



出典: 新越部品(株)HP

伝統工芸品



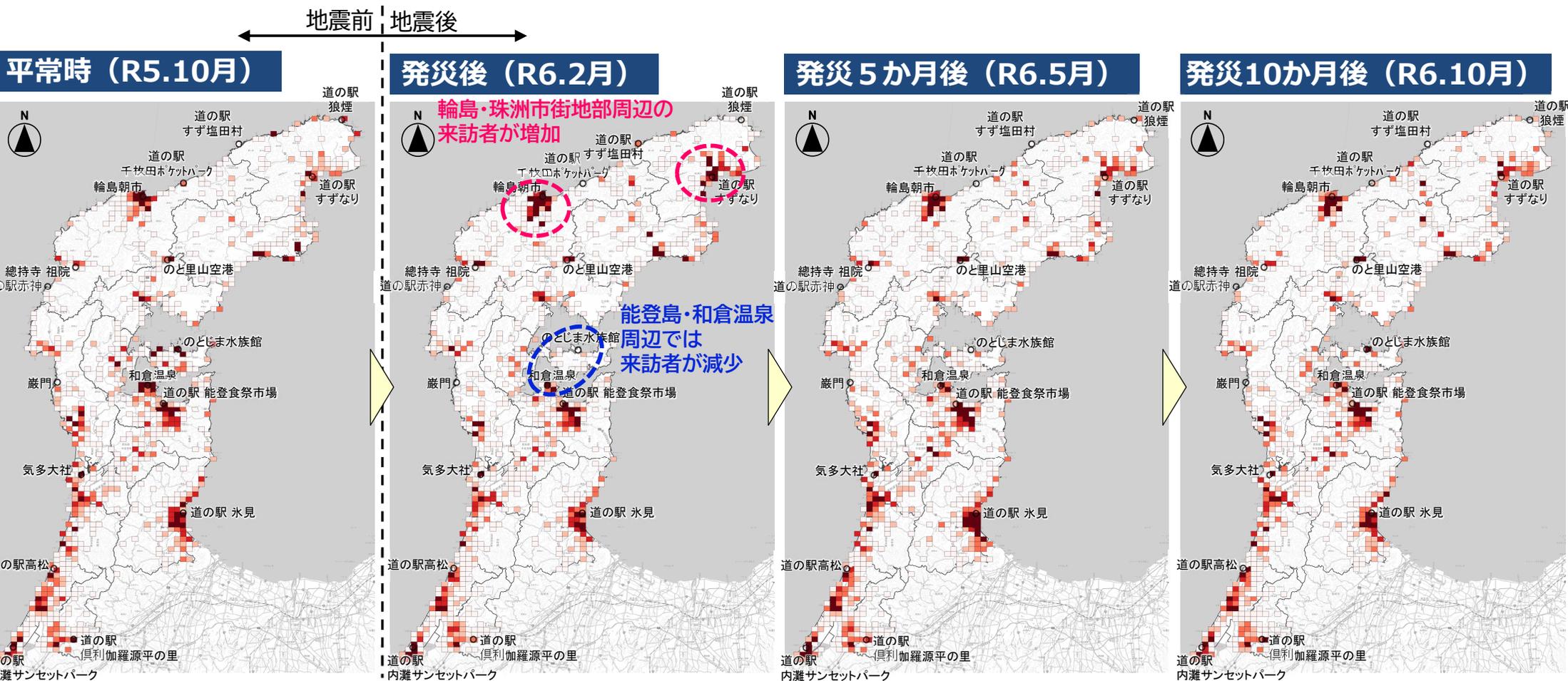
出典: 和島漆器商工業協同組合HP

能登地域の来訪者データ分析

追加

- 発災後、輪島・珠洲市街地部周辺の来訪者が増加しており、復旧事業に関連する来訪者が増加していると想定される。
- 能登島や和倉温泉周辺は、地震前は来訪者が多かった地域であるが、地震後は来訪者が減少している。

1. 来訪者の分布状況



能登地域の来訪者データ分析

- 発災後は、被害の大きかった奥能登地域は復旧支援による来訪者が増加傾向であるが、中能登地域は減少傾向。
- 発災5か月後は中能登地域でも増加に転じるメッシュが散見され、能登地域全体で復旧・支援が進んでいると推測。
- 発災10か月後も輪島市街地や能登島・和倉温泉周辺では来訪者の大きな減少が続いている。

2. 平常時に比べた増減状況

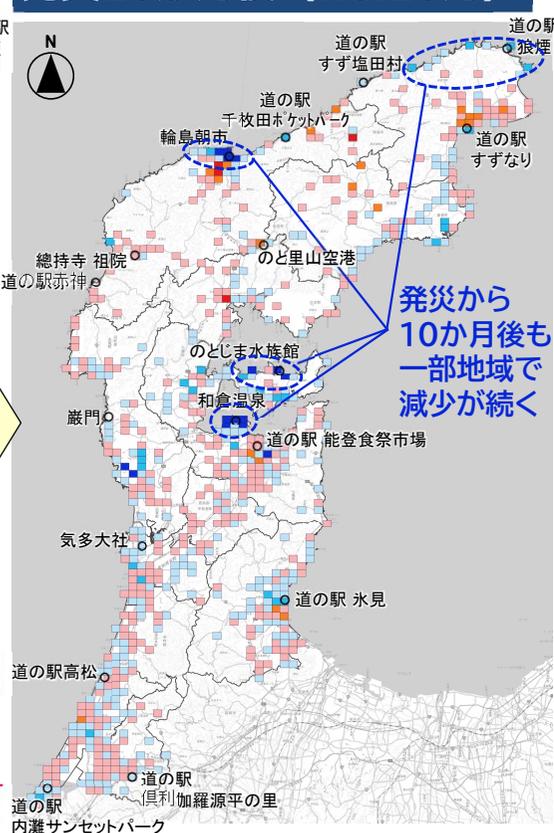
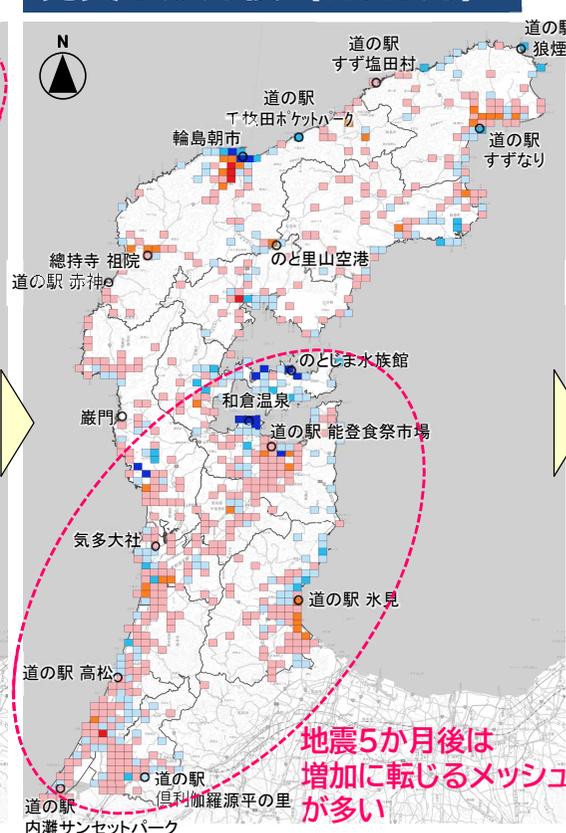
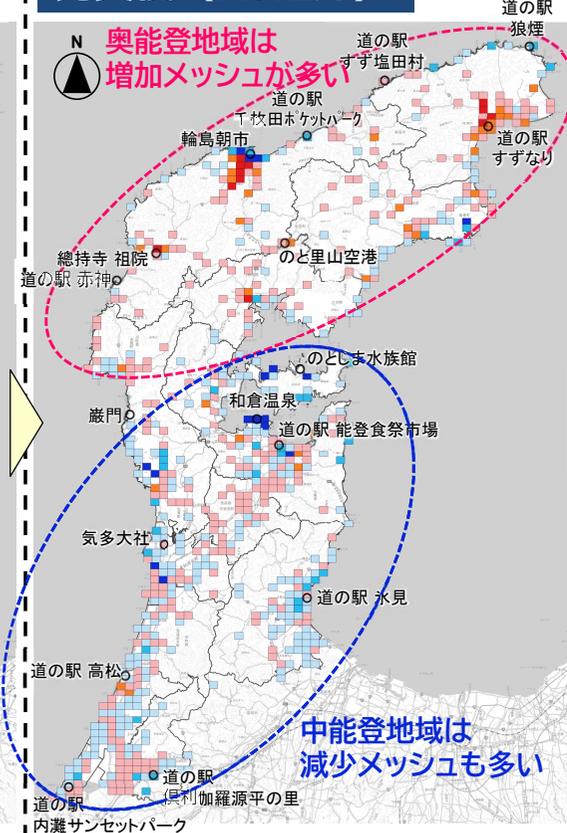
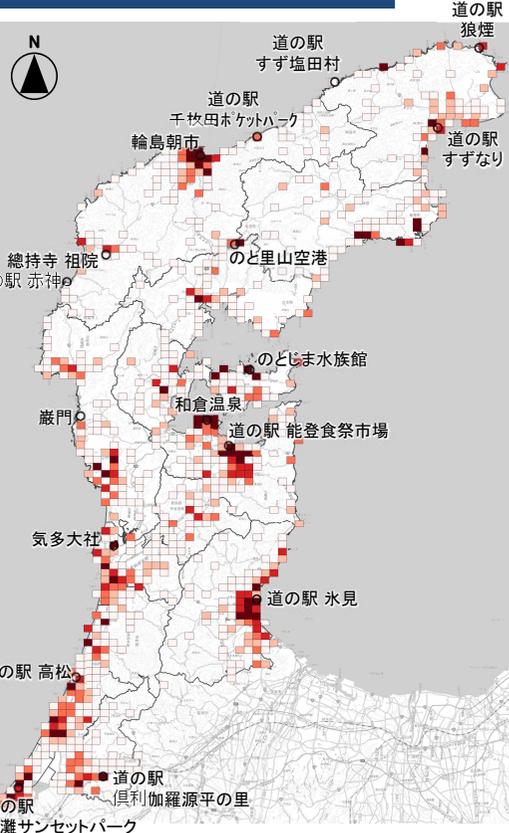
地震前 地震後

平常時 (R5.10月)

発災後 (R6.2月)

発災5か月後 (R6.5月)

発災10か月後 (R6.10月)



- 【来訪者数】
- : 0~500人
 - : 500~1,000人
 - : 1,000~2,000人
 - : 2,000~3,000人
 - : 3,000人以上

- 【来訪者増減数 (平常時との比較)】
- : -3,000人以下
 - : -3,000~-1,000人
 - : -1,000~0人
 - : +0~1,000人
 - : +1,000~3,000人
 - : +3,000人以上

出典：モバイル空間統計
(株式会社ドコモ・インサイトマーケティング)
分析単位：1kmメッシュ
対象エリア：輪島市、珠洲市、能登町、穴水町、七尾市、志賀町、中能登町、羽咋市、宝達志水町、かほく市、内灘町、津幡町、氷見市 (計13エリア)
対象データ：エリア外居住者※

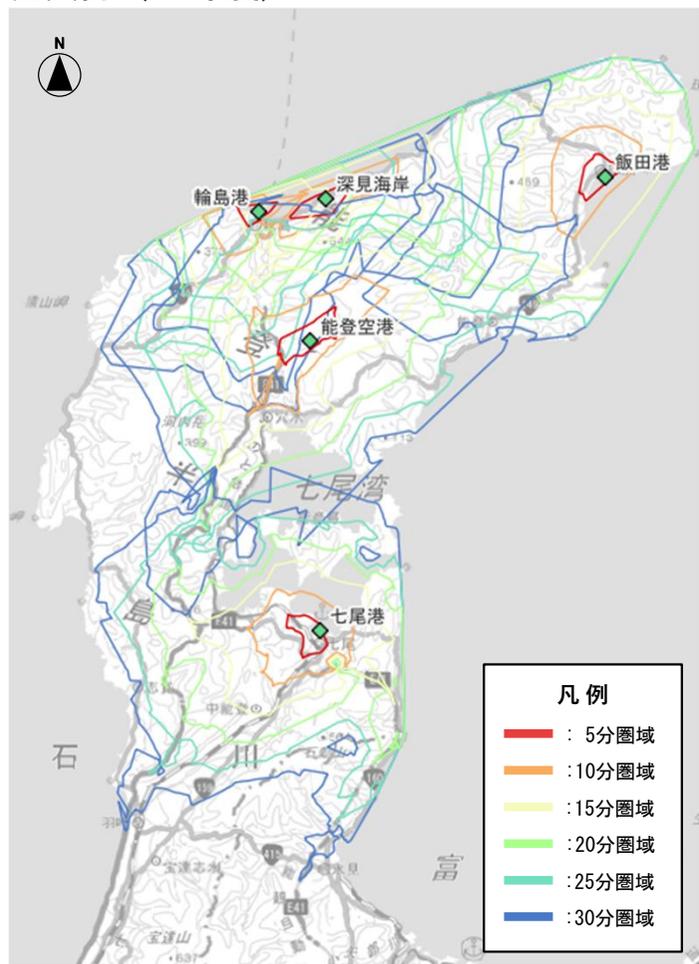
※エリア外居住者の定義
通勤・通学でない移動のうち「片道移動距離80km以上」もしくは「8時間以上」で「近隣居住者を除く」移動を抽出 (観光庁が規定する「旅行の定義」を参考に設定)

空港・港湾(広域進出拠点)の到達圏域

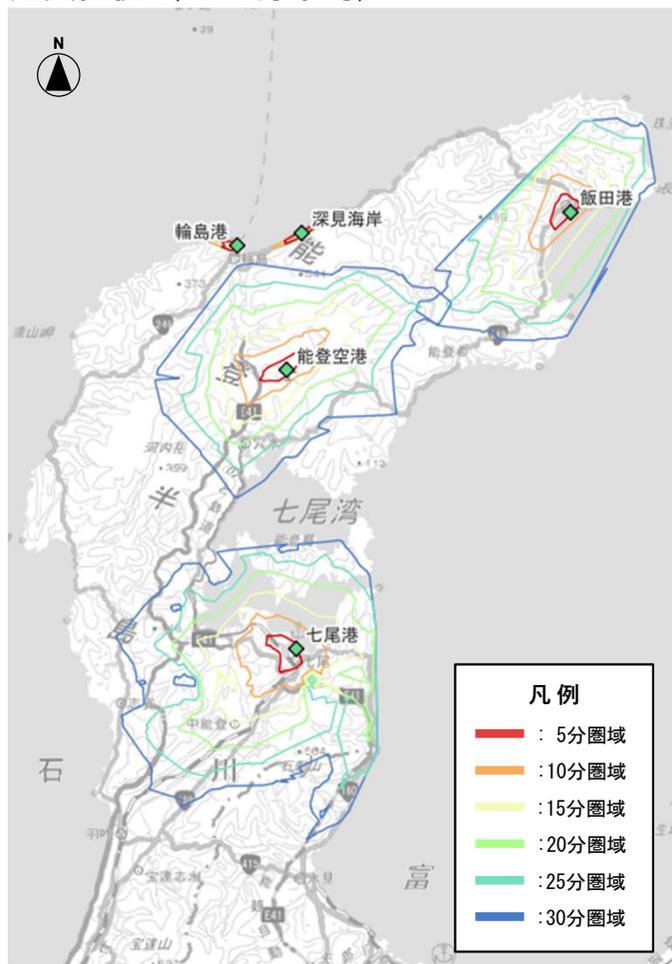
- 発災直後、のと里山空港からの30分到達圏は発災前に比べて縮小し、輪島市や能登町の中心部まで30分で到達することができない。また、被災により到達が困難であった輪島市沿岸は、防衛省との連携で深見海岸から資機材を搬入。
- 発災から半年後は道路の復旧が進捗し、30分到達圏域が改善するも発災前に比べ到達圏域は縮小。

空港・港湾の到達圏域

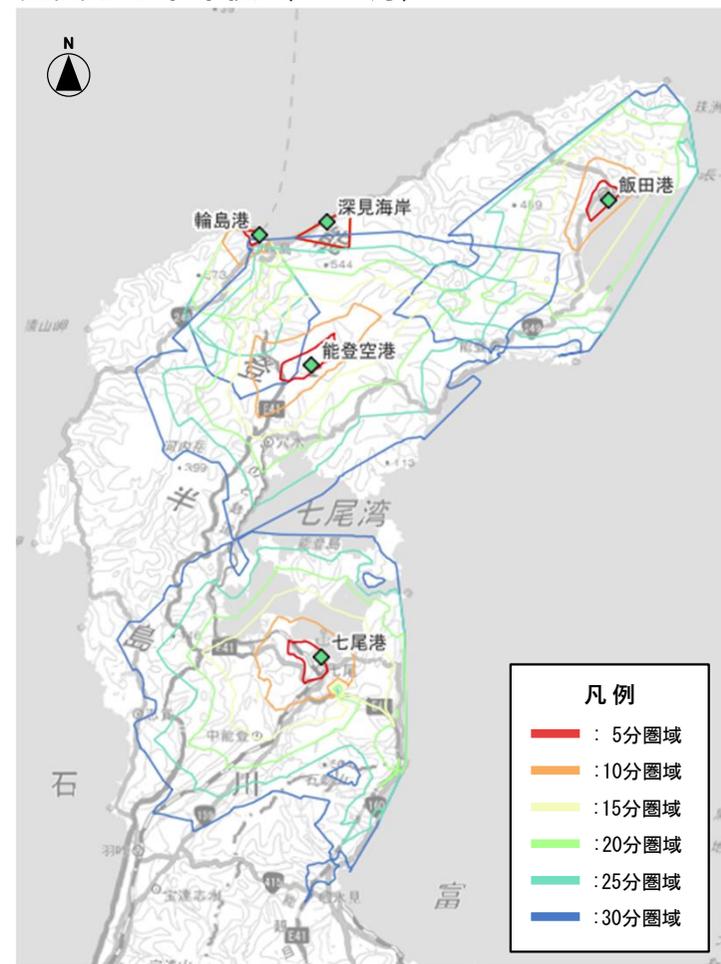
発災前 (R4年度)



発災直後 (R6.1月下旬)



発災から半年後 (R6.6月)

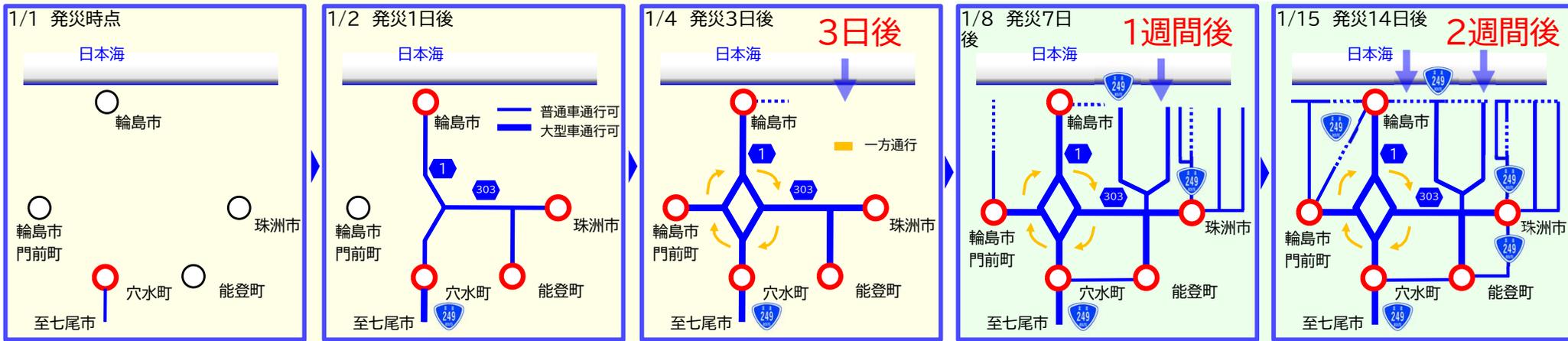


出典:ETC2.0プローブ情報
 ※県道・国道を対象に拠点から30分で到達できる範囲を可視化

生活インフラの被災状況と課題

- 能登半島地震により、大規模な停電・断水などが発生。
- 道路の緊急復旧の進捗に応じて停電戸数は減少したが、断水は解消されず長期化する結果となった。

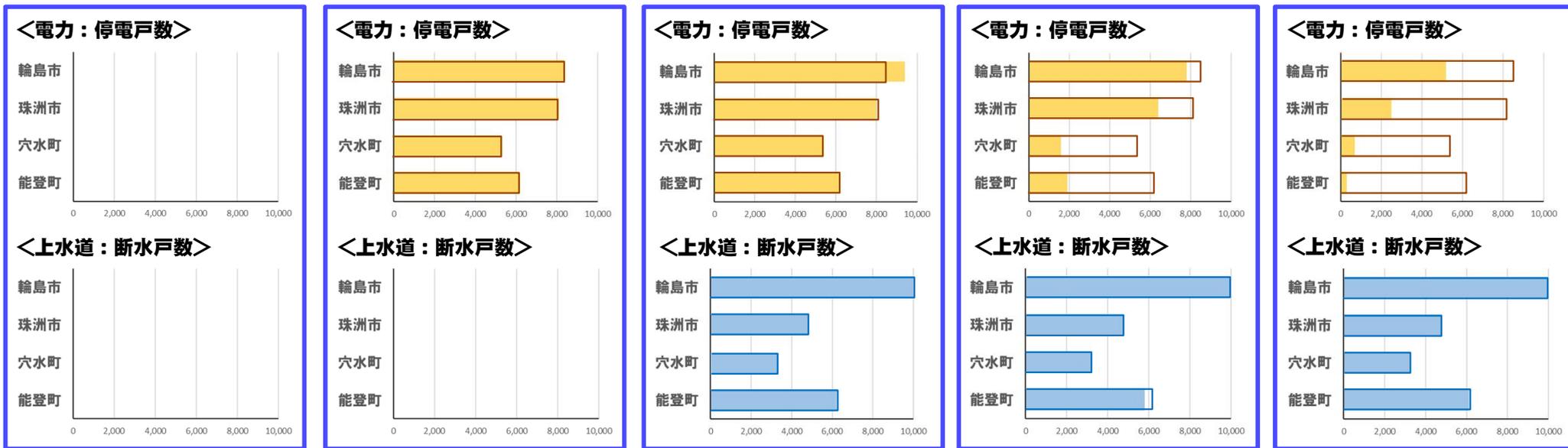
道路の復旧



発災後3日で縦軸・横軸ラインを確保

1/9に主要な幹線道路の約8割、
1/15に約9割の緊急復旧が完了

生活インフラの復旧

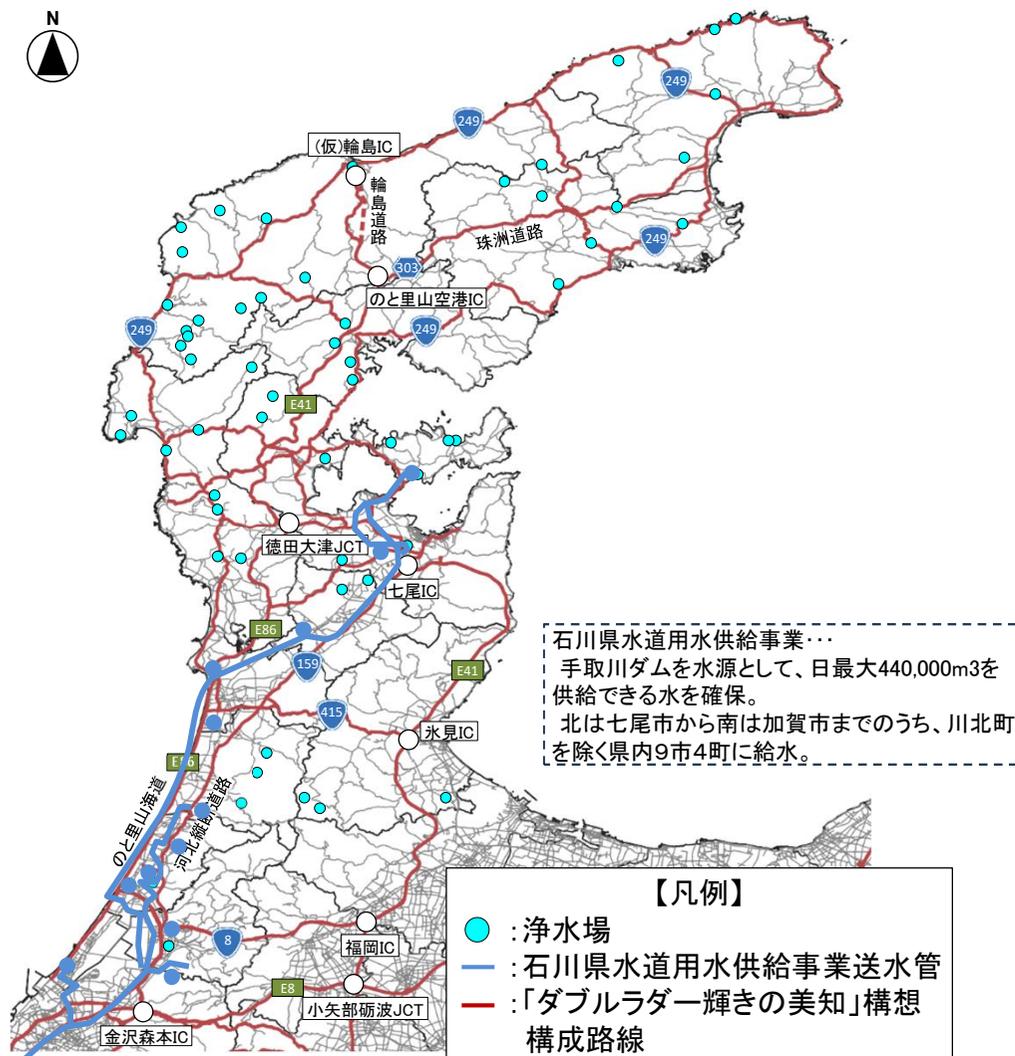


■ : 停電戸数 : 1/2時点の停電戸数
■ : 断水戸数 : 1/4時点の断水戸数

生活インフラの拠点

- 浄水場や変電所は、沿岸部を中心として内陸部にも点在
- 石川県水道用水供給事業送水管は、主要な幹線道路沿線に整備

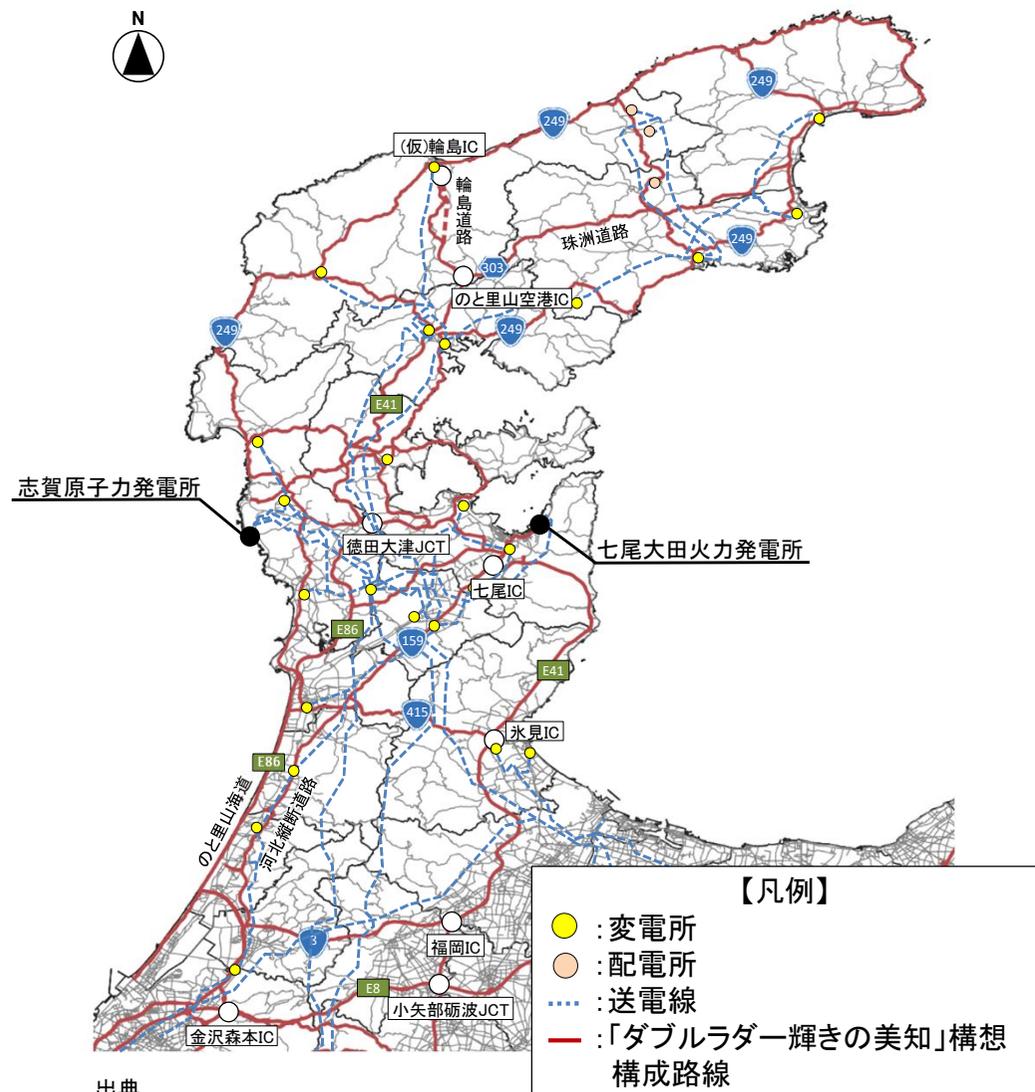
■ 水道（浄水場等）



出典
浄水場: 石川県創造的復興プラン マップデータ集
水見市水道ビジョン(H31.3 水見市)
構成路線: いしかわの道2024(石川県)

石川県水道用水供給事業送水管:
石川県水道用水供給事業パンフレット(石川県)

■ 電気（変電所等）



出典
変電所: 地理院地図、154kV未満系統図 石川県(北陸電力株式会社)
構成路線: いしかわの道2024(石川県)

能登半島における道路のサービスレベル

- 都市間連絡速度は、最短道路距離を最短所要時間で除したものであり、拠点間連絡の速達性を示す。
- 主要都市間の連絡速度は、60km/hを満足しない都市間も多く、主要国に比べサービス速度が低い状況
⇒能登半島内における拠点間連絡におけるサービス状況（地震発生前・地震直後、地震発生から半年後）について整理

【参考】都市間移動のサービスレベル

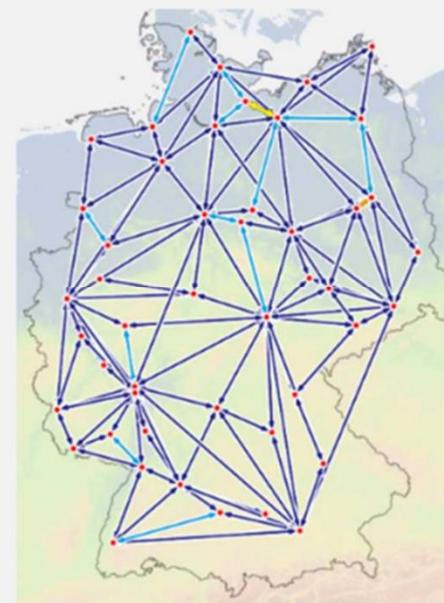
出典：WISNET（ワイズネット）2050・政策集

都市間移動のサービスレベルは地域によるバラつきが大きい

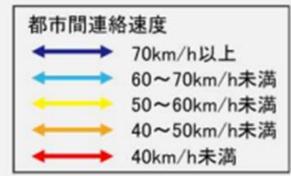
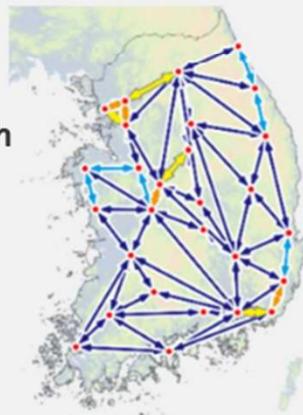
日本
61km/h



ドイツ
84km/h



韓国
77km/h



80km/h以上で走行可能な道路延長は
日本：約 7,800km
(対象：高速自動車国道、都市高速道路、一般国道)
ドイツ：約31,700km
(対象：アウトバーン※1、連邦道路※2)
※1 基本速度無制限、推奨速度は130km/h
※2 制限速度は基本100km/h、市街地は引下げあり
日本の高速道路は約4割が暫定2車線であり、制限速度は基本70km/h以下

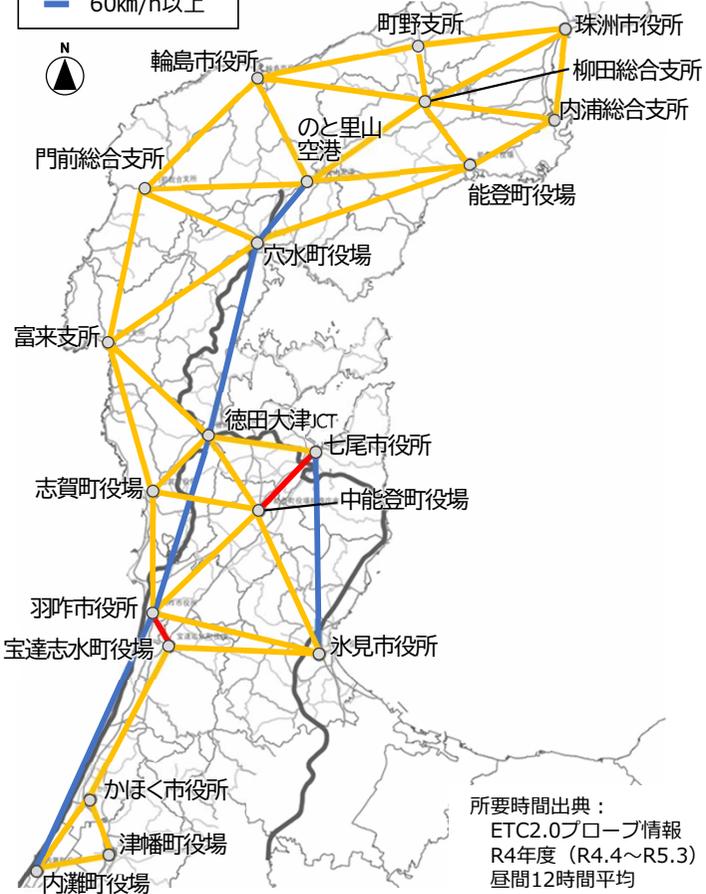
拠点間連絡速度(①昼間12時間平均旅行速度)

- 昼間12時間平均について、発災前は、規格の高い道路が経路上に含まれる拠点間では、連絡速度60km/hを確保。一方、七尾市～中能登町など一部で40km/h以下の拠点間が存在。
- 発災直後は通行可能な路線が限定され、能登半島内の至る拠点間で40km/h以下に低下。
- 発災から半年後は、特に甚大な被害を受けた奥能登地域で40km/h以下の拠点間が残るほか、規格の高い道路が経路上に含まれる拠点間においても60km/h未満と発災前に比べて連絡速度が低い状況。

発災前 (R4年度)

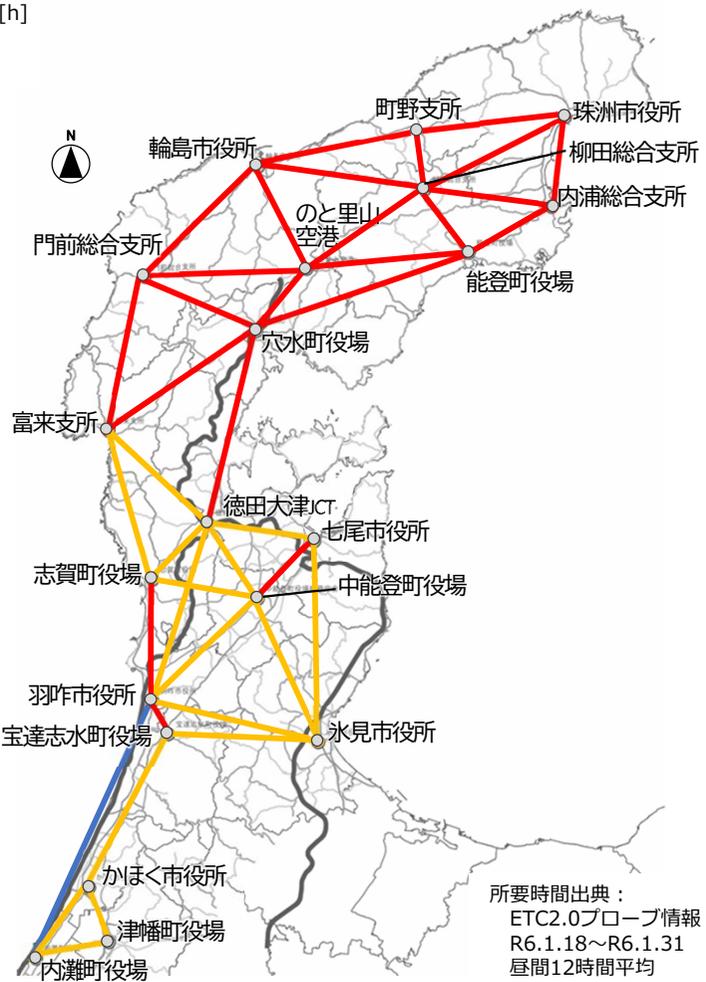
- 凡例
- 40km/h以下
 - 40~60km/h
 - 60km/h以上

算出条件
 連絡速度[km/h]=最短道路距離[km]÷最短所要時間[h]
 最短道路距離：拠点間の距離が最短となる道路延長
 最短所要時間：拠点間の所要時間が最短となる時間



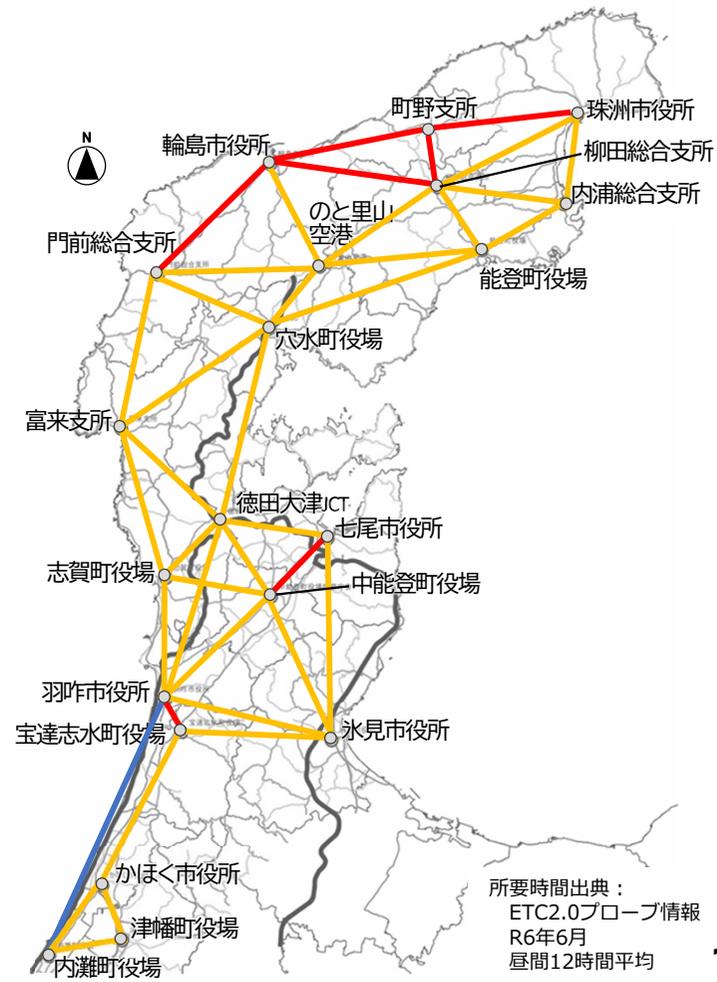
所要時間出典：
 ETC2.0プローブ情報
 R4年度 (R4.4~R5.3)
 昼間12時間平均

発災直後 (R6.1月下旬)



所要時間出典：
 ETC2.0プローブ情報
 R6.1.18~R6.1.31
 昼間12時間平均

発災から半年後 (R6.6月)



所要時間出典：
 ETC2.0プローブ情報
 R6年6月
 昼間12時間平均

拠点間連絡速度(②閑散時旅行速度)

- 閑散時間帯について、発災前の連絡速度は、全区間で40km/h以上を確保。
- 発災直後・発災から半年後は、昼間12時間平均と概ね同様な傾向を示しており、徳田大津JCT以北においては60km/h未満と発災前に比べて連絡速度が低い状況。

【閑散時の定義】

・ 閑散時は、既往研究※1を参考に水曜日を対象日とし、時間帯は、観測交通量が最も少ない時間帯※2を対象とする。

※1 稲本・張・中村(2023)国内外の幹線道路における閑散時旅行速度差の要因分析,第43回交通工学研究発表会論文集

※2 R3センサスで対象地域の24時間交通量観測箇所での時間帯別交通量の平均値から、最も交通量の少ない時間帯を抽出。抽出した時間帯の速度データが欠測した場合は前後時間帯の旅行速度データで補完

発災前 (R4年度)

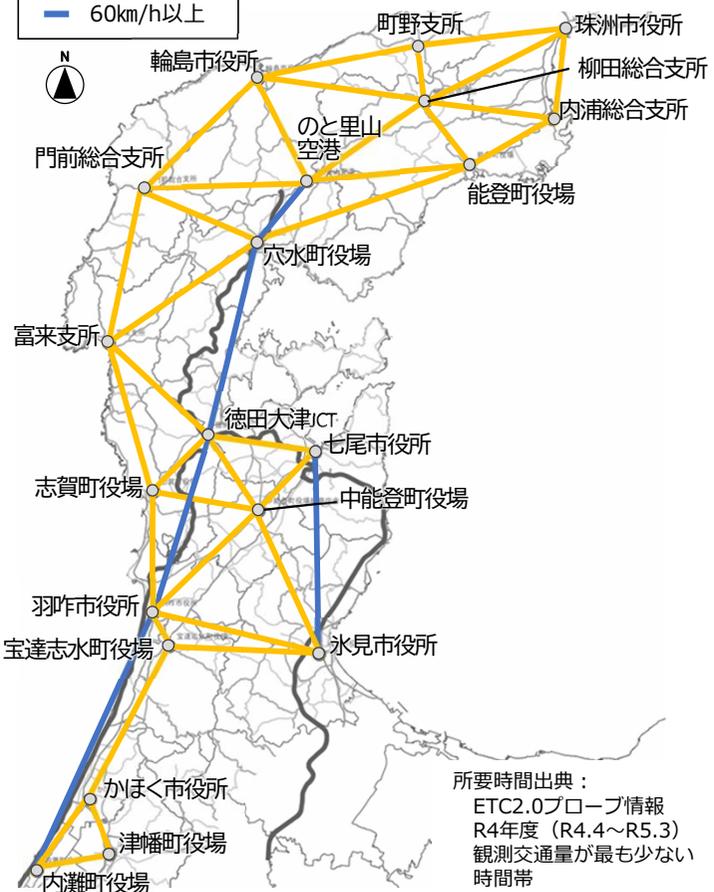
- 凡例
- 40km/h以下
 - 40~60km/h
 - 60km/h以上

算出条件

連絡速度[km/h]=最短路距離[km]/最短所要時間[h]

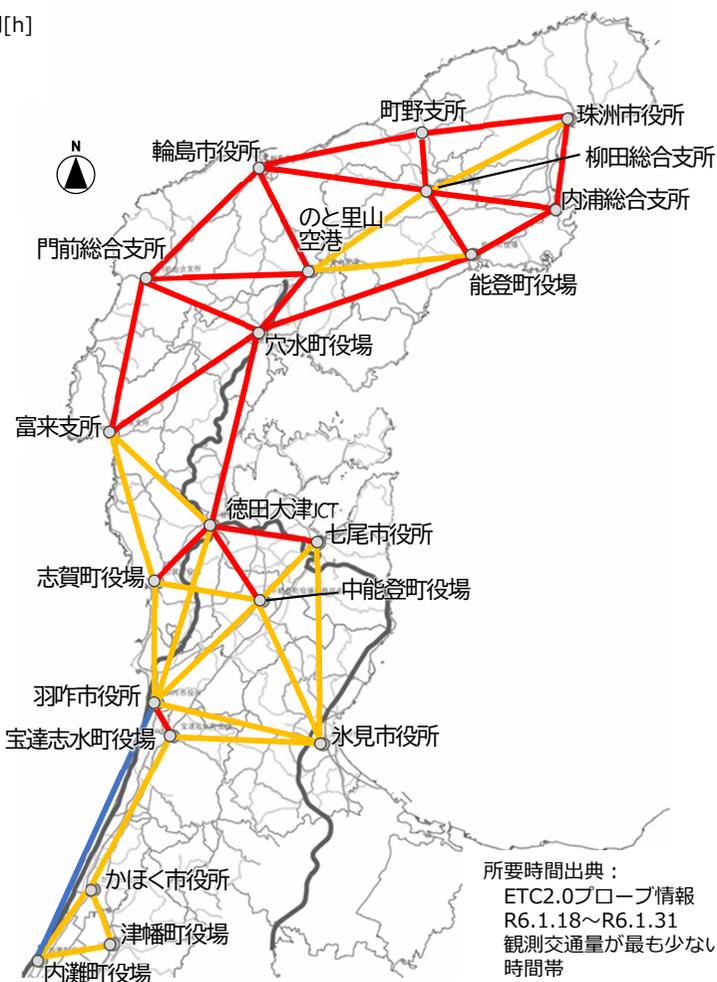
最短路距離:拠点間の距離が最短となる道路延長

最短所要時間:拠点間の所要時間が最短となる時間



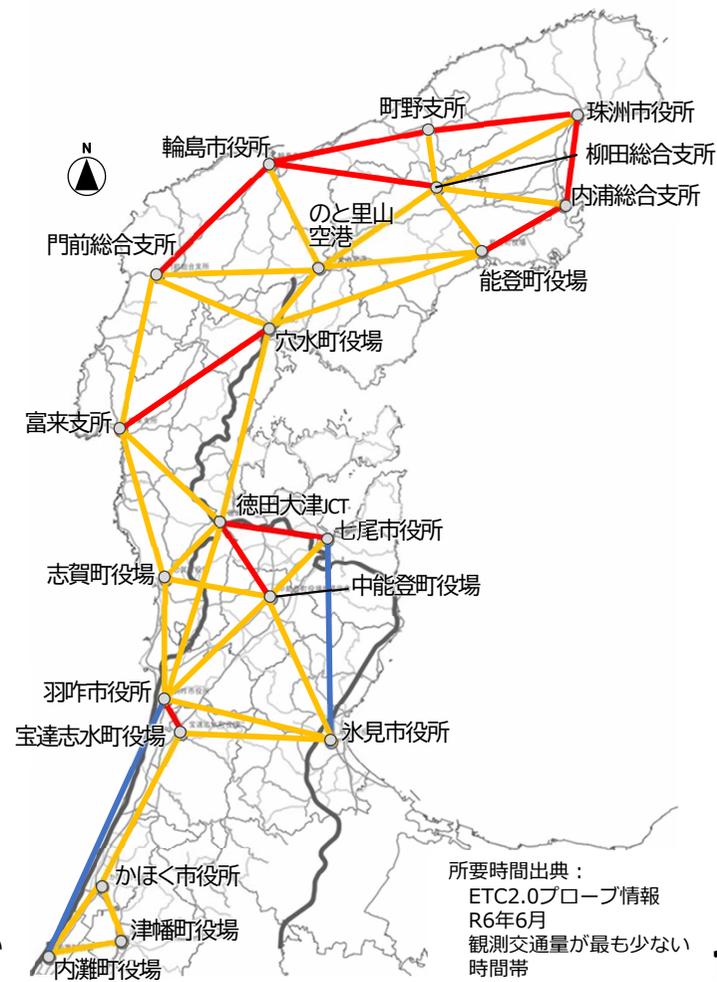
所要時間出典:
ETC2.0プローブ情報
R4年度 (R4.4~R5.3)
観測交通量が最も少ない
時間帯

発災直後 (R6.1月下旬)



所要時間出典:
ETC2.0プローブ情報
R6.1.18~R6.1.31
観測交通量が最も少ない
時間帯

発災から半年後 (R6.6月)

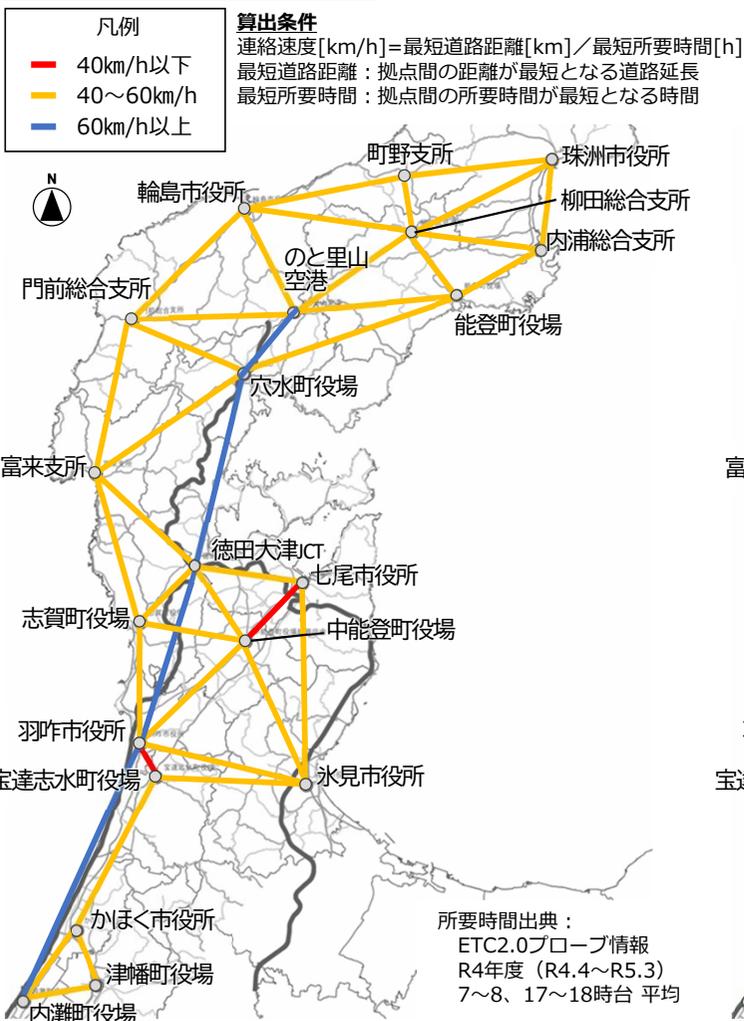


所要時間出典:
ETC2.0プローブ情報
R6年6月
観測交通量が最も少ない
時間帯

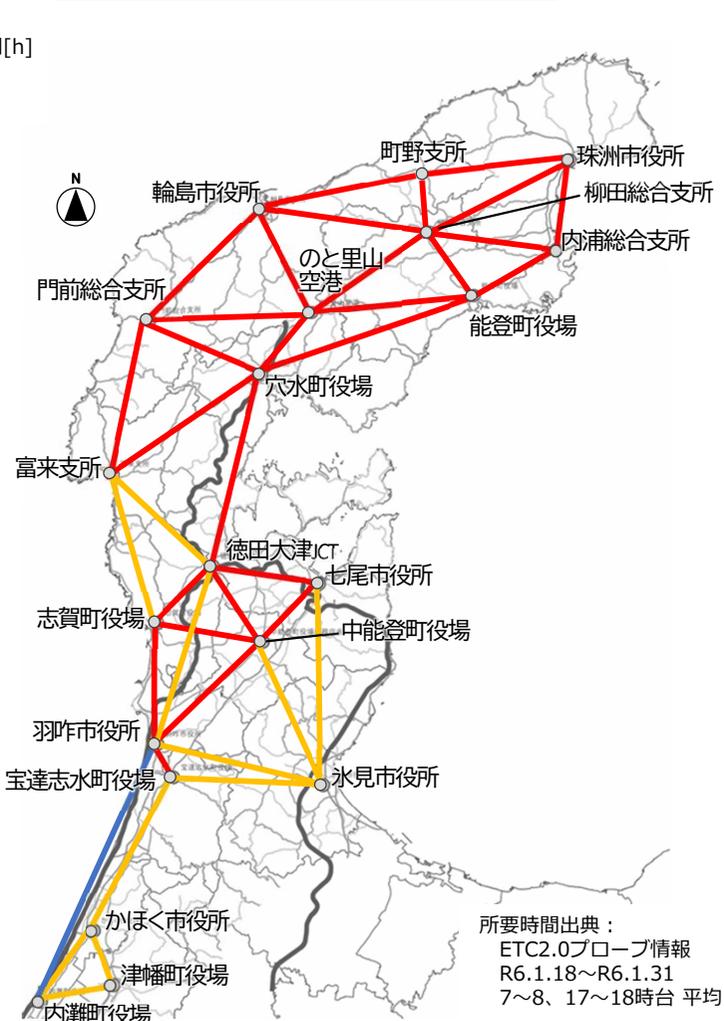
拠点間連絡速度(③朝夕ピーク時平均旅行速度)

- 朝夕ピーク時について、発災前の連絡速度は、昼間12時間平均と比較して、概ね同様の傾向を示すが、七尾市～氷見市など一部拠点間において、60km/h未満と連絡速度が低い。
- 発災後、能登南部において昼間12時間平均と比較して、速度低下を示す拠点間が増加。
- 発災から半年後は、昼間12時間平均と概ね同様の傾向を示す。

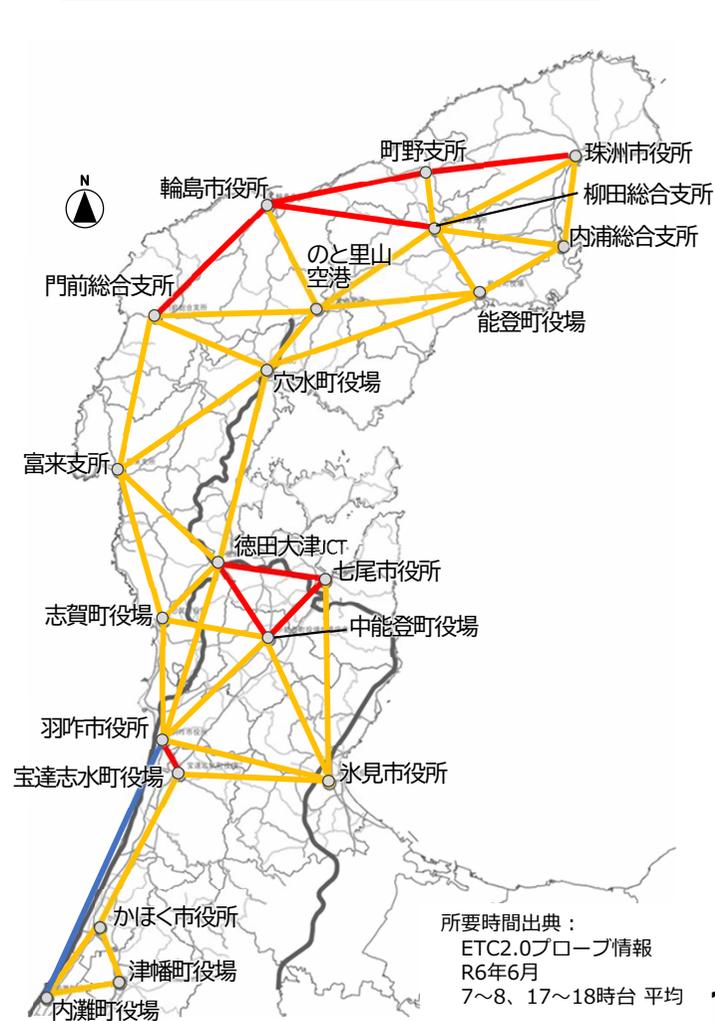
発災前 (R4年度)



発災直後 (R6.1月下旬)



発災から半年後 (R6.6月)



能登半島内における拠点間移動の速度サービスの状況【まとめ】

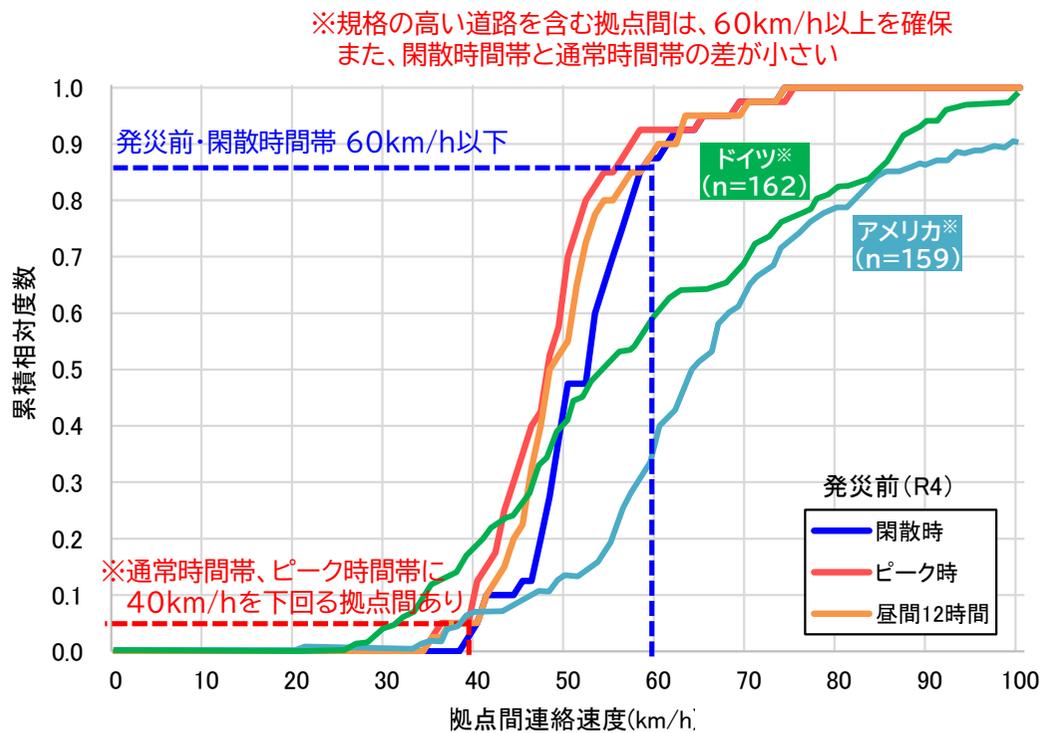
【発災前】

- 規格の高い道路を経路上に含む拠点間の連絡速度は、多くの区間で60km/h以上を確保
- 通常時間帯、ピーク時間帯において、40km/hを下回る拠点間が存在
- 諸外国の都市間連絡サービスと比較すると能登地域のサービスレベルは低い

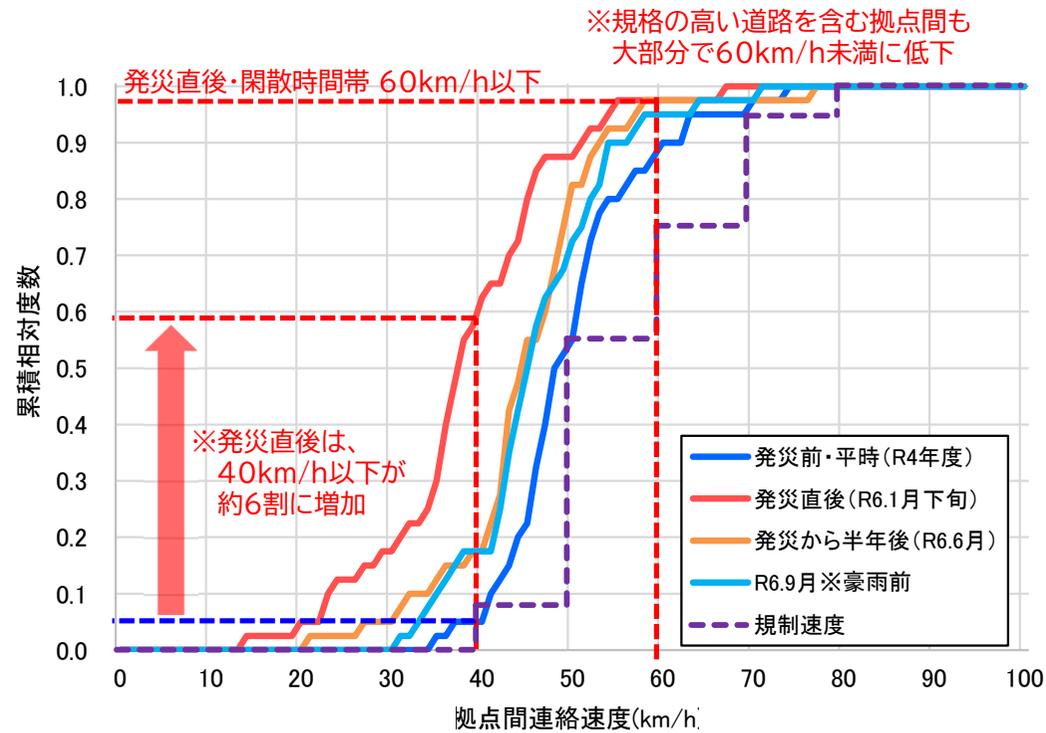
【発災後】

- 規格の高い道路を経路上に含む拠点間においても、大部分が60km/h未満に低下
- 能登半島全体において、40km/h以下の拠点間が約0.5割から約6割に増加

発災前における時間帯別の拠点間連絡速度の累積度数 (n=40区間)



復旧フェーズごとの拠点間連絡速度の累積度数 (閑散時) (n=40区間)

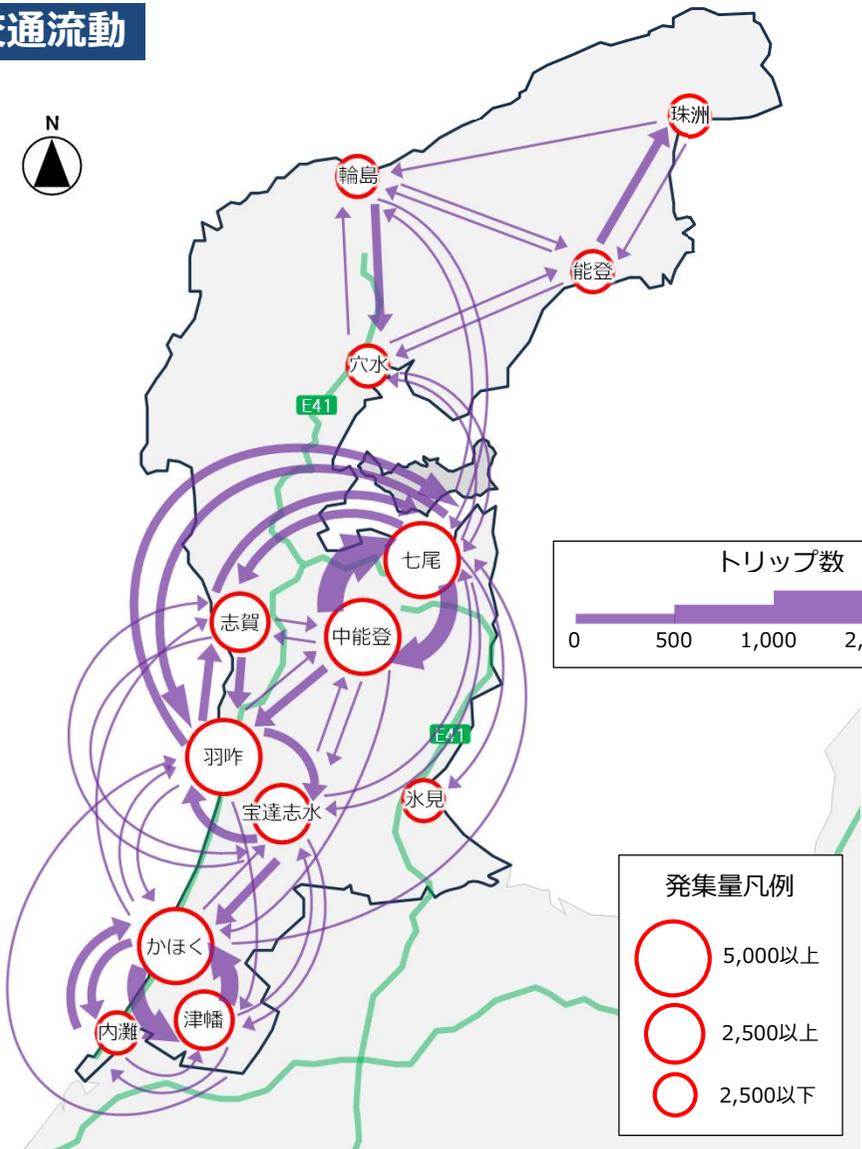


※出典：稲本・張・中村（2023）国内外の幹線道路における閑散時旅行速度差の要因分析,第43回交通工学研究発表論文集

【参考】通勤・通学動態

- 奥能登地域の2市2町は、市町間の通勤・通学は多くは無いものの、輪島市→穴水町や能登町→珠洲市で一定数の移動が見られる。
- 全体的には七尾市⇄中能登町、かほく市⇄津幡町などの相互間で通勤・通学の結びつきが強い。

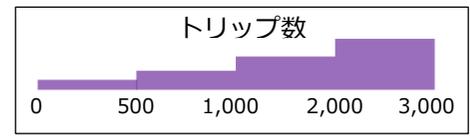
交通流動



OD表

	七尾市	輪島市	珠洲市	羽咋市	かほく市	津幡町	内灘町	志賀町	宝達志水町	中能登町	穴水町	能登町	氷見市
七尾市	-	108	8	625	95	75	14	748	111	1,210	275	28	122
輪島市	115	-	63	16	2	2	1	95	0	5	552	214	0
珠洲市	19	141	-	4	2	0	0	4	0	0	30	476	1
羽咋市	710	31	2	-	438	134	53	647	771	411	14	2	42
かほく市	256	21	5	486	-	1,361	545	147	424	58	18	10	7
津幡町	95	8	4	181	1,688	-	393	36	125	14	8	4	16
内灘町	48	4	4	51	540	345	-	17	49	6	7	4	4
志賀町	988	92	4	861	58	26	15	-	131	178	27	1	2
宝達志水町	283	9	1	965	661	168	76	136	-	105	6	1	13
中能登町	2,752	18	3	794	102	67	14	291	149	-	23	8	29
穴水町	254	339	20	14	3	1	3	40	4	6	-	132	1
能登町	68	327	681	6	10	5	6	17	0	4	228	-	0
氷見市	87	0	1	30	7	14	6	10	14	5	1	0	-

出典：R2国勢調査



出典：R2国勢調査

【参考】能登半島の既存道路ネットワークの信頼性に関する既往研究

追加

参考とする既往研究

緊急輸送道路の最適管理に向けた道路構造物情報の統合化と耐震化優先度の検討
 (松田洋一郎, 川村國夫, 平岸純, 喜多敏春, 安藤正幸)
 交通工学論文集, 第2巻, 第5号, P31-40, 2016.7

【概要】

2007年能登半島地震を教訓として、既存の道路管理情報を統合化した維持管理システムを構築した。そこでは、緊急輸送道路整備計画や通行規制などを支援できるプラットフォームを確保した。その中で、緊急輸送道路ネットワークの連結信頼度を指標とする道路構造物の耐震化整備優先度設定手法を検討し、地震災害に対して有効な整備手法を提案できることを示した。

緊急輸送道路ネットワーク上の道路構造物の耐震化整備優先度の検討

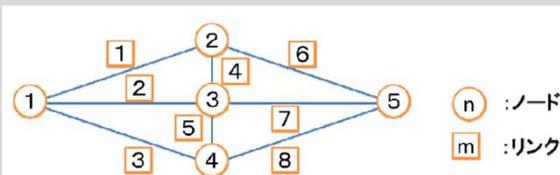
$$\text{評価関数} = \text{ネットワーク連結信頼度} R \times \text{重要度} P$$

ネットワーク連結信頼度

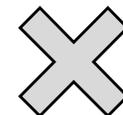
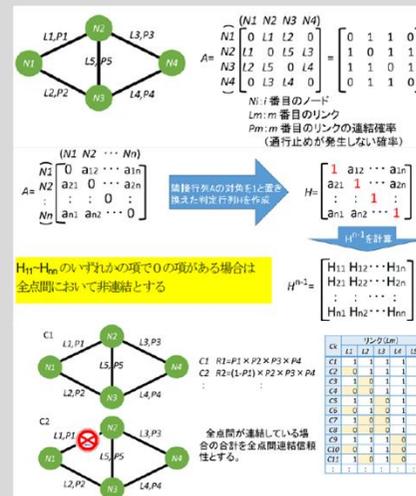
リンクの連結信頼度 $P = X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdots X_i$

X_i : リンク内の道路構造物の信頼度

信頼度 = 1 - 不通率



複数のリンクで構成する「ネットワーク連結信頼度」を算出



重要度

表6 リンクの重要度の重み係数

重要度指標	重み	具体的項目	重み係数	適用	Wi
路線	60	緊急輸送道路	30	緊急輸送道路 (1次)	30
				緊急輸送道路 (2次)	20
				緊急輸送道路 (3次)	10
	60	広域ネットワーク路線	15	ダブルラダー道路	15
				地域連携道路	10
観光周遊道路				5	
60	国道・主要地方道・県道の別	15	国道・主要地方道	15	
			県道	10	
交通量	40	日交通量	40	20,000台以上/日	40
				4,000台以上 20,000台未満/日	30
				1,500台以上 4,000台未満/日	25
				1,500台未満/日	20
合計			100		

【参考】能登半島における既存道路ネットワークの信頼性

基本情報の整理

【緊急輸送道路の指定状況】

○ 奥能登地域は、緊急輸送道路の密度が小さい



【参考】能登半島における既存道路ネットワークの信頼性

基本情報の整理

【被災状況】

○ 緊急輸送道路ネットワーク路線を含め、能登半島全域で通行止めが発生



【参考】能登半島における既存道路ネットワークの信頼性

基本情報の整理

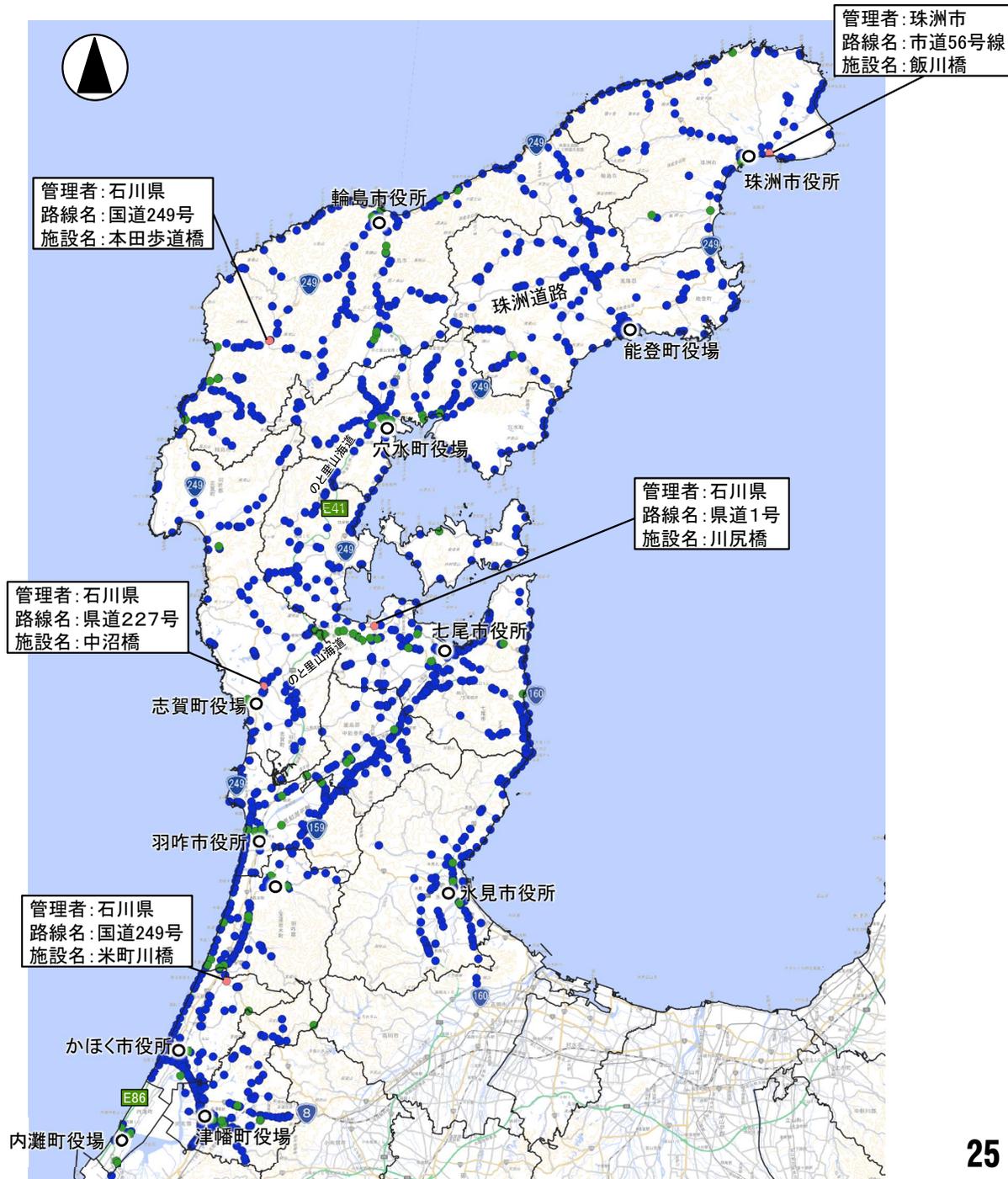
【既設橋梁の耐震性能】

- 大半の橋梁において、落橋・倒壊を防止する対策（耐震性能3）が実施済
- 一部路線において、耐震性能3を満足しない橋梁が存在

- : ①性能2を満足
- : ②性能3を満足、性能2を満たしていない
- : ③性能3を満たしていない

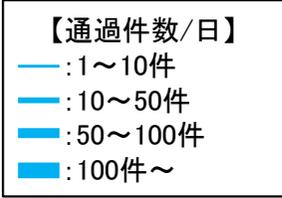
耐震性能1・・・地震によって橋としての健全性を損なわない性能
 耐震性能2・・・地震による損傷が限定的なものに留まり、橋としての機能の回復が速やかに行い得る性能
 耐震性能3・・・地震による損傷が橋として致命的とならない性能

- 道路ネットワークの信頼性の評価について、道路の被災に影響する様々な要素について考慮する必要があり、データ収集と整理を継続して実施



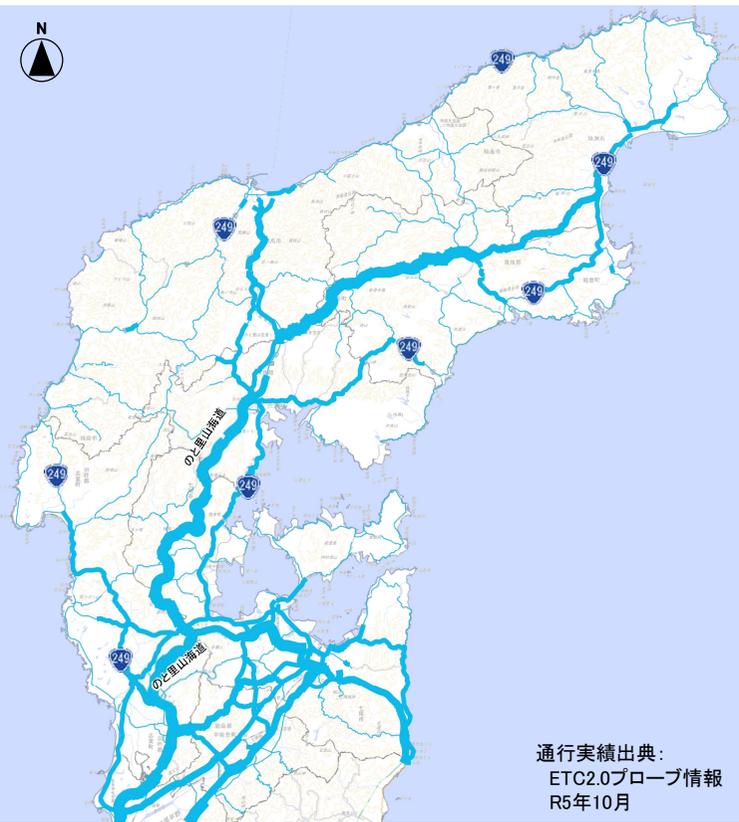
大型車・緊急車両の通行実績

- 発災前は、輪島や珠洲方面への緊急輸送道路でもある能越自動車道や珠洲道路の利用が多い他、能登半島全域で通行が見られる。
- 発災直後は通行できる路線に限られるため、通行可能な路線に利用が集中。
- 発災から半年後は発災前に近い利用状況に戻りつつあるが、国道249号の利用が比較的多い。



① 大型車の通行実績

発災前 (R5年10月)



発災直後 (R6.1月下旬)



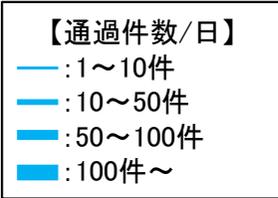
発災から半年後 (R6.6月)



大型車・緊急車両の通行実績

- 発災前の緊急車両の通行台数は多くなく、通行実績の無い路線が散見される。
- 発災直後は発災前に比べ緊急車両の通行実績がやや増加。災害対応の車両であると想定。
- 発災から半年後は発災前に近い利用状況に戻りつつあるが、国道249号の利用が比較的多い。

緊急車両:救急車・消防車・パトカー・自衛隊車両など



② 緊急車両の通行実績

発災前 (R5年10月)

発災直後 (R6.1月下旬)

発災から半年後 (R6.6月)



能登半島における現状と課題

更新

能登半島を取り巻く状況

	現状(震災前)	震災後
自然災害	<ul style="list-style-type: none"> 近年、多発する地震災害 (2007.3:M6.9、2022.6:M5.4、2023.5:M6.5、2024.1:M7.6) 	<ul style="list-style-type: none"> 令和6年9月豪雨により増破
地形	<ul style="list-style-type: none"> 三方を海で囲まれた山岳地形 	—
人口	<ul style="list-style-type: none"> 人口減少率、高齢化率が全国と比較して高い 多くの市町で生産年齢人口が減少が進行し、<u>生産年齢人口と老年人口が逆転</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 転出者数が転入者数を上回る「転出超過」が加速
医療	<ul style="list-style-type: none"> 二次救急医療施設の30分圏域の空白地帯が存在 	<ul style="list-style-type: none"> 震災による断水等により、入院診察に制限 震災直後は30分圏域の空白地帯が拡大、<u>発災から半年後には30分圏域の空白地帯は縮小したものの、発災前に比べて改善されていない状況</u> 奥能登地域の救急搬送件数は地震発生直後は前年より増加したものの、<u>その後は減少傾向</u>
産業	<ul style="list-style-type: none"> 世界農業遺産認定(優れた景観、伝統的な技術、多様な生物資源) ニッチトップ企業が立地 	<ul style="list-style-type: none"> 通行止等の影響により円滑な物流に支障
観光	<ul style="list-style-type: none"> 観光拠点が多数存在(和倉温泉、輪島朝市など) 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の休業等により来訪者が約3割減少 発災10ヶ月後においても輪島市街地や能登島・和倉温泉周辺で来訪者数の大きな減少が続く
生活インフラ	<ul style="list-style-type: none"> 沿岸部を中心に内陸部にも拠点(浄水場、変電所)が点在 	<ul style="list-style-type: none"> 電気や上下水道等インフラに甚大な被害が発生し、大規模な停電・断水が発生(断水は長期化)

能登半島における現状と課題

現状と課題	
交通特性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山がちな半島であり、三方を海に囲まれ、アクセスが限定 ・ 高規格道路は、能越自動車道・のと里山海道のみ ・ 奥能登地域は、緊急輸送道路の密度が小さい ・ 空路は、能登空港(のと里山空港)により、関東圏と接続 ・ 海路は、重要港湾 七尾港や避難港 輪島港のほか、多くの地方港湾や漁港が沿岸部に点在
所要時間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 令和6年能登半島地震では、通行可能な路線が限定され、平均所要時間は震災前の約3～4倍に増加 徳田大津IC⇒輪島市 約40分 → 約2.5時間 徳田大津IC⇒珠洲市 約1時間 → 約3.5時間
拠点へのアクセス性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 能登半島地震において、空港、港湾等へのアクセスルートが寸断 ・ 能登半島地震発生後は、地域の医療拠点へのアクセス性が低下
災害時・緊急時の信頼性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 能登半島地震において、アクセスルートとして機能すべき高規格道路が被災により寸断 ・ 緊急輸送道路ネットワーク路線において、被害規模が大きく、早期の啓開困難な箇所が多数発生し、復旧活動が困難化 ・ 国道249号において、沿岸部で大規模被災が多数発生し、道路が寸断。被災規模が大きく、道路啓開が困難な状況であったことから、国・県・自衛隊と連携し、陸・海・空から孤立解消を進めるとともに、応急復旧作業を実施
拠点間連絡速度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 能登半島地震発生前は、高規格道路が経路上に含まれる区間は、一部区間を除き、昼間12時間平均、閑散時、ピーク時いずれにおいても、60km/hを確保 ・ 能登半島地震発生直後は、半島内の至る区間で拠点間連絡速度が40km/h以下に低下 ・ 発災半年後においても、特に甚大な被害を受けた奥能登地域で40km/h以下の区間が残るほか、規格の高い道路においても60km/h未満と震災前に比べて低い状況

能登半島の課題を踏まえた 広域道路ネットワーク構築のポイント

能登半島の復興に関する各種計画等

石川県創造的復興プラン

- 社会インフラの早期復旧
- 被災状況や地域の実情に応じた強靱なインフラの検討
- 幹線道路NWの更なる多重化
- 金沢・能登間の移動高速化
- 強靱な道路構造の採用
- 眺望に優れた海岸線を周遊する道路の整備
- サイクルツーリズムへの対応
- 道の駅の避難ステーション化
- 利用者目線に立った持続可能な地域公共交通
- デジタル社会を見据えた道路整備
- 能登半島を巡るエコツーリズムの推進
- 広域的な道路啓開に関する計画策定

国土幹線道路部会 緊急提言

- 高盛土等の災害脆弱箇所の補強
- 高規格道路NWの早期完成
- 高規格道路の機能強化
- 半島先端部へ向かう道路の必要な機能や役割の確保
- 社会・生活インフラ復旧との連携
- 能越自動車道の適切な管理のあり方の検討
- 「防災道の駅」の追加選定
- 海上・航空からのアクセスを確保する等、総合的なNW計画の構築
- 地域資源を活かした観光道路としての活用や自動運転技術の導入等、道路空間の効果的な活用

各市町の復興計画

WISENET2050

- 地域安全保障のエッセンシャルネットワーク
- 観光立国の推進
- 拠点機能の強化
- 道路空間の再配分
- 自然再興(ネイチャーポジティブ)の実現

2040年、道路の景色が変わる

- 国土をフル稼働し、国土の恵みを教授
- 世界の観光客を魅了
- 道路交通の低炭素化
- 持続可能な物流システム
- 災害から人と暮らしを守る道路

将来に向けた検討

○ 住民生活に関すること【二地域居住等の支援】

- ・金沢・能登間の移動高速化
- ・道路ネットワークの多重化・複線化
- ・道路空間を活用した自動運転技術等の導入促進
- ・持続可能な地域公共交通

○ 就労環境に関すること【なりわい再建の支援】

- ・物流機能の向上
- ・生活インフラの復旧と連携した多機能空間の導入

○ 観光に関すること【豊かな地域資源の保全と活用】

- ・美しい街並みの再建
- ・眺望に優れた海岸線を周遊する道路整備
- ・サイクルツーリズムへの対応

○ 災害への備えに関すること【能登半島地震を教訓とした備え】

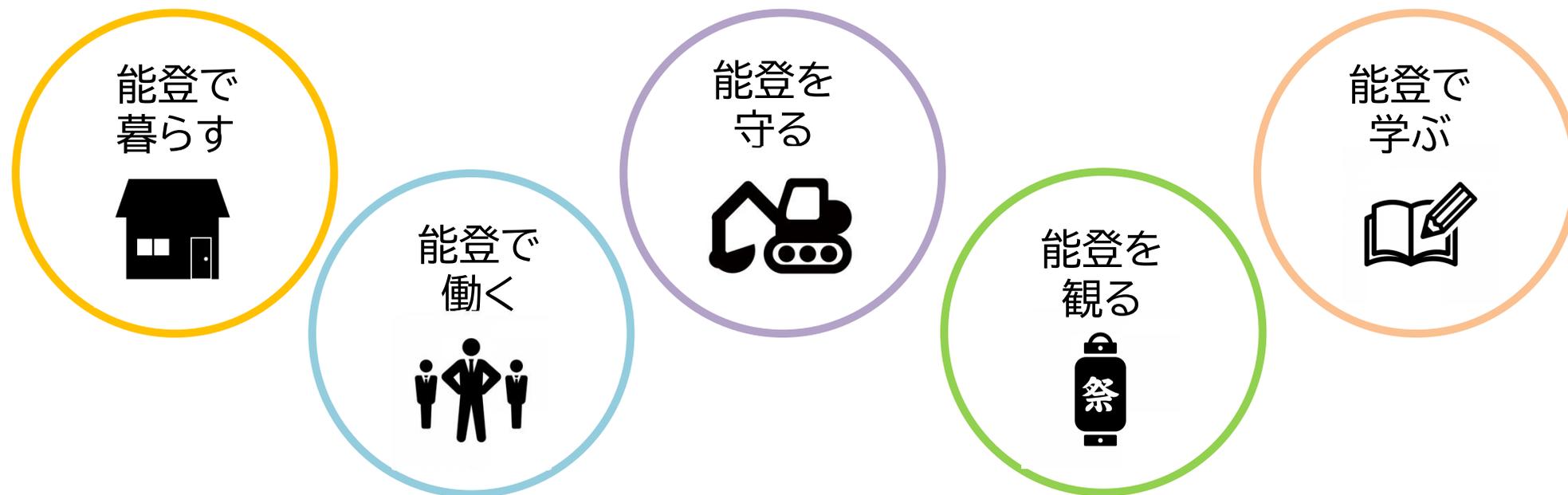
- ・地域安全保障のエッセンシャルネットワークの早期確立
- ・海上・航空拠点からのアクセス確保
- ・防災拠点としての「道の駅」の機能強化
- ・避難路、避難場所の整備・拡充

○ 震災伝承・防災学習に関すること【能登半島地震の伝承】

- ・能登半島をめぐるエコツーリズムの推進
- ・震災遺構の保存・活用

能登半島における広域道路ネットワーク検討の基本的な考え方

◆能登半島の復興に関する各種計画から見える将来に向けた検討課題



◆広域道路ネットワーク検討の基本的な考え方

- ① 能登の創造的復興を支える道路ネットワークを基本に、人口減少が進む能登における将来的な二地域居住なども踏まえ、災害時・平時を問わず医療活動や物流を支え、生活インフラを維持していくため、医療・生活・なりわい等の拠点と金沢などの都市や空港・港湾との結びつきを強くし、住んでいる人の生活を支えるネットワークを目指します。
- ② 人々を魅了する食や景観、伝統文化、豊かな自然などの強みがあり、これらを活かし、県内外から人を呼び込み交流を拡げるネットワークを目指します。

※ ②については、別途検討会(能登半島絶景海道の創造的復興に向けた検討会(令和7年2月3日設立))でも検討します。

◆能登半島の課題を踏まえ、5つの視点から能登の創造的復興を支える道路ネットワークを検討

基幹軸の強化

- 能登半島地震の被災を教訓に、「いざという時」こそ確実に機能するよう、半島内の骨格を為す高規格道路等のネットワークを強化
- 災害時における支援活動の迅速化や広域的な交流・連携の促進を支える、金沢都市圏や隣県の富山県との広域道路ネットワークを強化

医療活動の支援

- 能登半島地震における活動圏域縮小の実態を踏まえ、災害時の医療活動を支える道路ネットワークを強化

物流経路の確保

- 能登半島における経済活動を支え、災害による物流の停滞を防ぐため、物流拠点と交通結節点を結ぶ道路ネットワークを強化

生活インフラとの連携

- 災害時における生活インフラの復旧を支援するとともに、将来的なインフラ収容空間としての活用が想定される道路ネットワークの強化

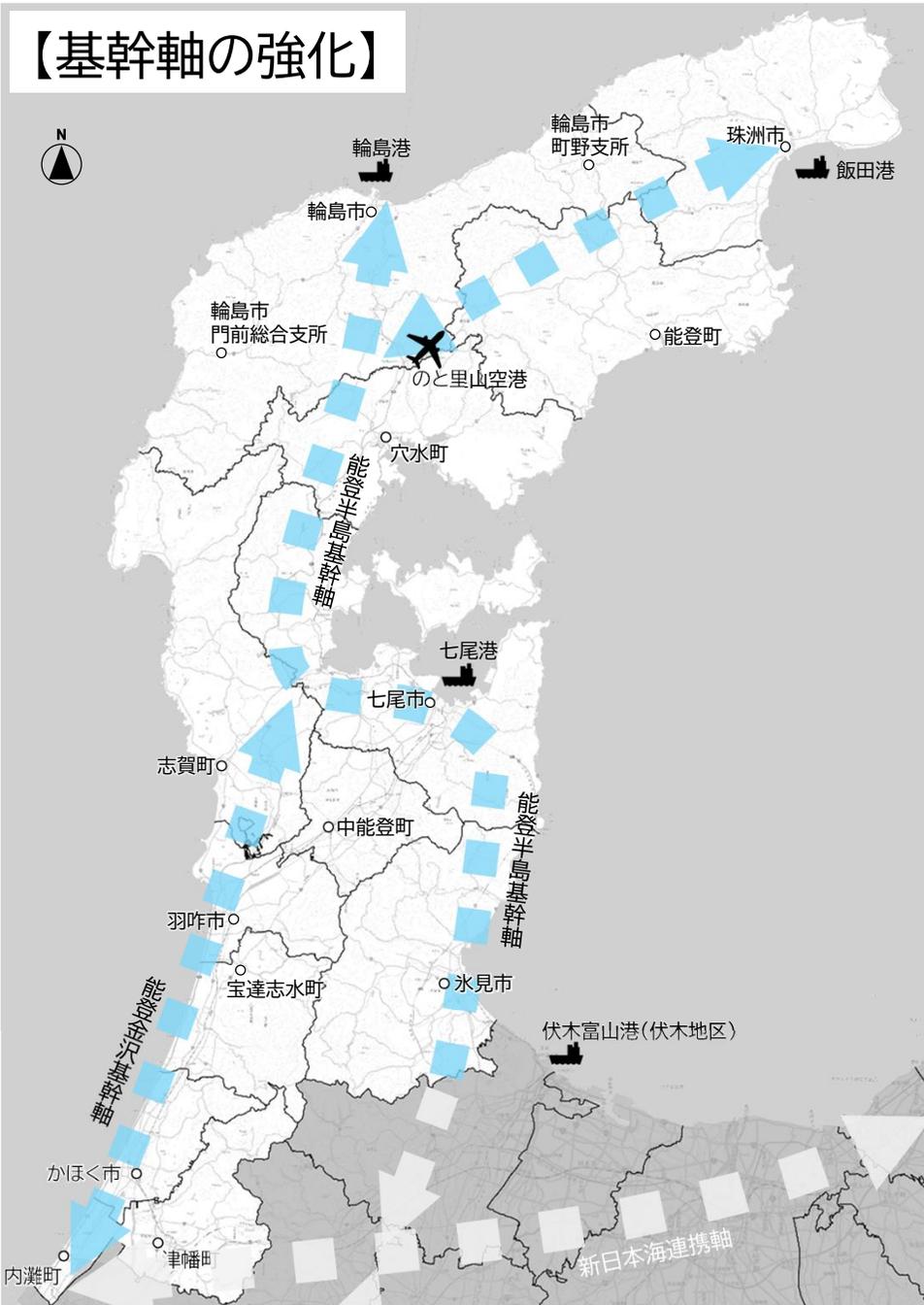
観光ルートの形成

- 能登半島沿岸部を中心に数多く存在する観光資源を活かし、新たな周遊観光を支える観光ルートの形成

能登半島の課題を踏まえた広域道路ネットワーク検討の視点

追加

【基幹軸の強化】

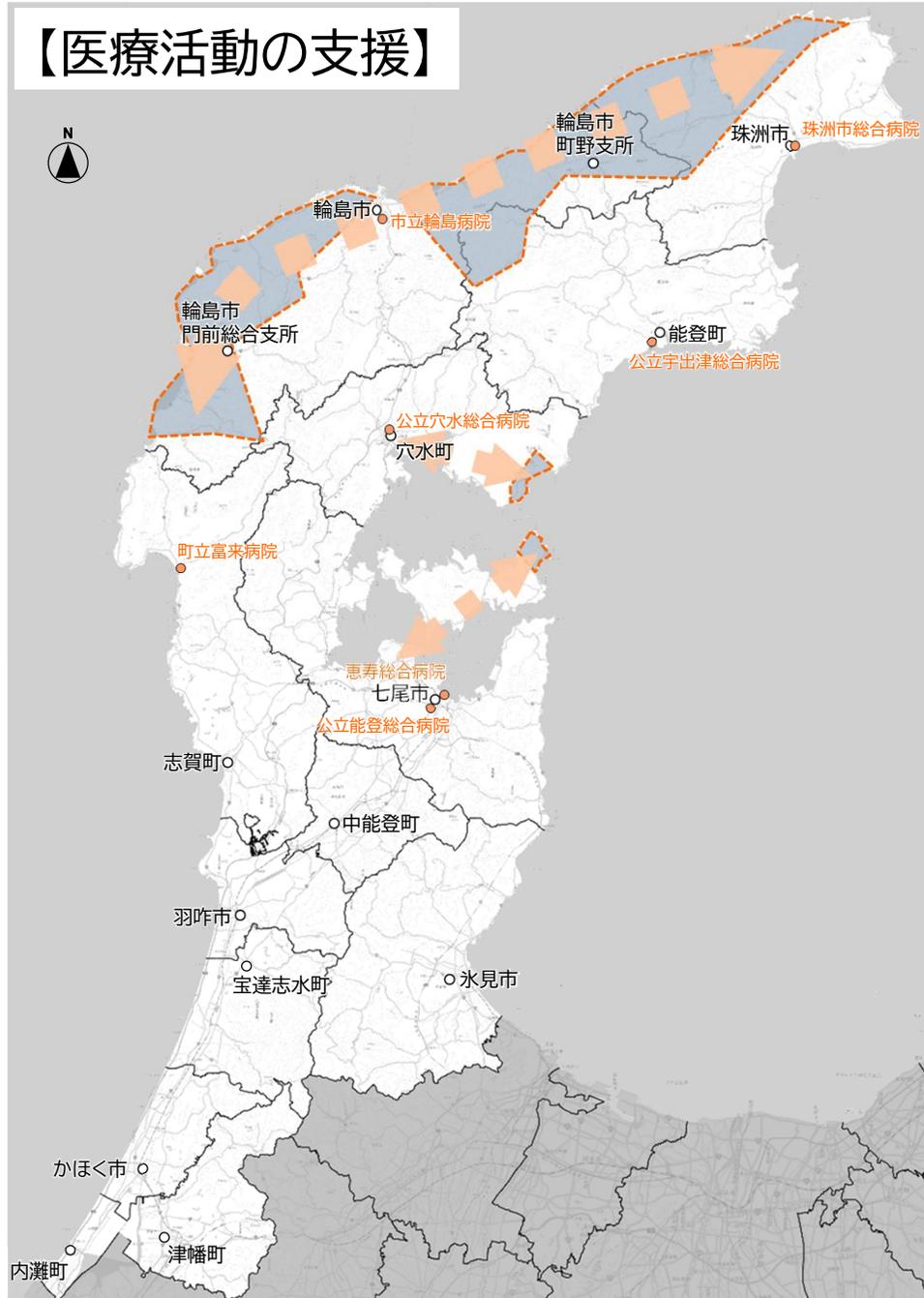


- 能登半島地震の被災を教訓に、「いざという時」こそ確実に機能するよう、半島内の骨格を為す高規格道路等のネットワークを強化
- 災害時における支援活動の迅速化や広域的な交流・連携の促進を支える、金沢都市圏や隣県の富山県との広域道路ネットワークを強化

← ■ → : 基幹軸
 (能登地域を縦断し、ネットワークの骨格を形成)
 ※大型車の通行実績が多いルート

軸名称	概要
新日本海連携軸	北陸ブロック新広域道路交通ビジョン(R3.7策定)に位置づけられ、北陸の各地域間や隣県との連携や地理的優位性を活かして3大都市圏との連携強化を図る
能登半島基幹軸	3大都市圏と能登北部の移動を高速化して能登半島における経済活動を支えるとともに、 <u>耐震性</u> や <u>復旧性</u> を備え、災害時の医療活動や生活インフラの復旧を支援
能登金沢基幹軸	能登・金沢間の移動を高速化して能登半島における経済活動を支えるとともに、 <u>耐震性</u> や <u>復旧性</u> を備え、災害時の医療活動や生活インフラの復旧を支援

【医療活動の支援】



○ 能登半島地震における活動圏域縮小の実態を踏まえ、災害時の医療活動を支える道路ネットワークを強化

◀ ■ ▶ : 医療
(地震発生後の医療施設からの30分非到達圏域をカバー)

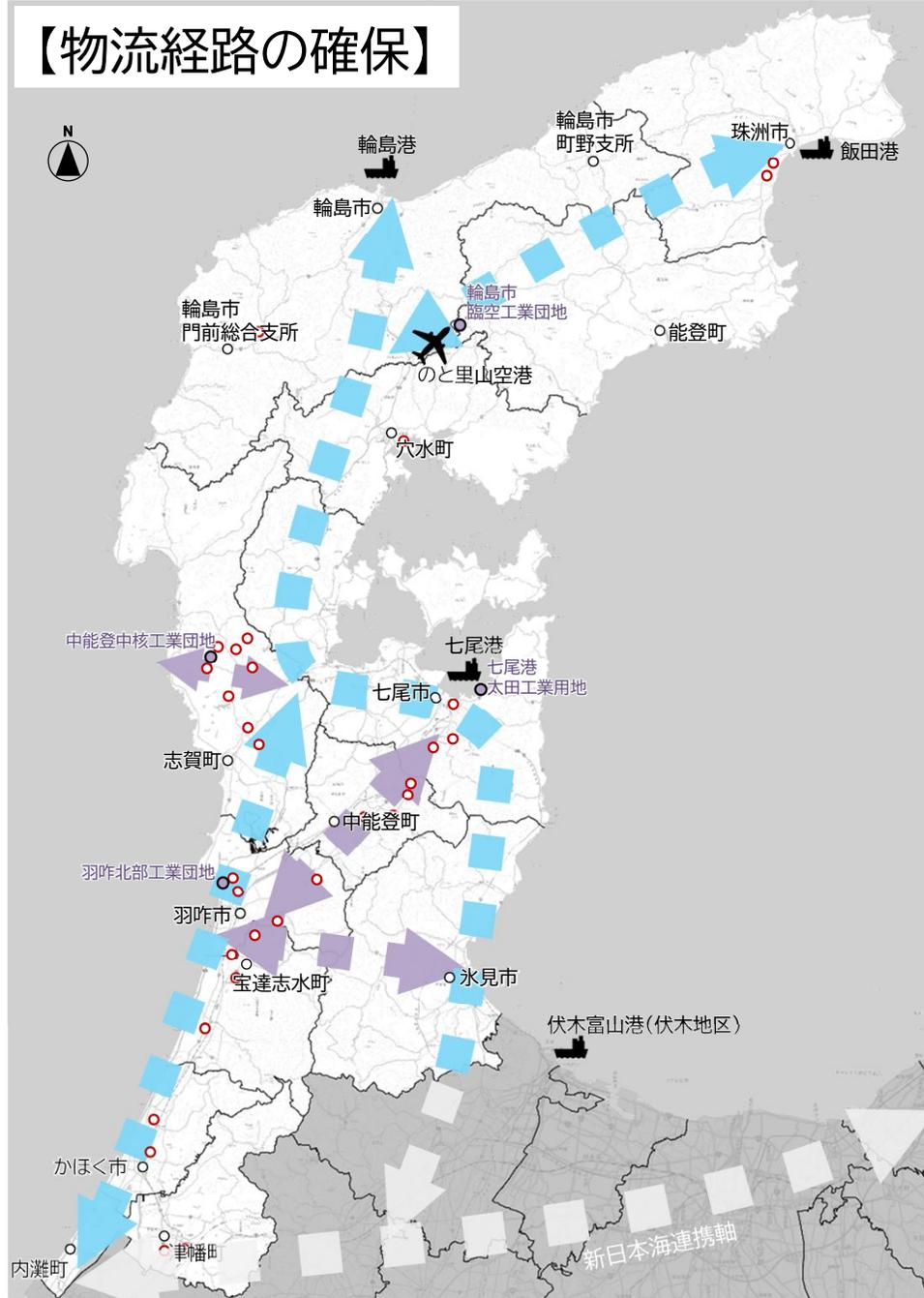
凡例

- : 市町役場
- : 二次・三次医療施設
- ◻ (dashed orange border) : 地震発生後の医療施設からの30分到達圏域外

能登半島の課題を踏まえた広域道路ネットワーク検討の視点

追加

【物流経路の確保】

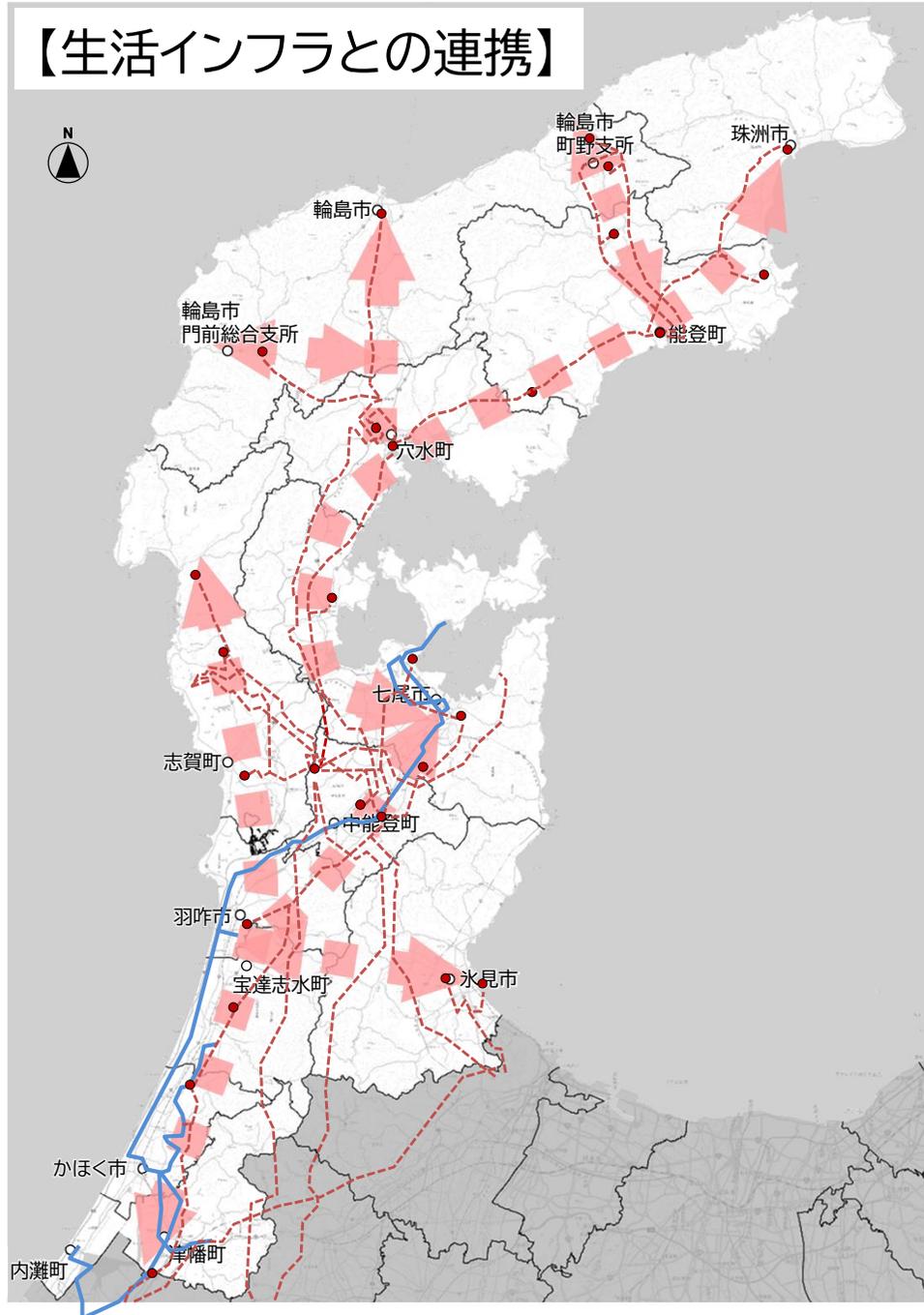


○ 能登半島における経済活動を支え、災害等による物流の停滞を防ぐため、物流拠点と交通結節点を結ぶ道路ネットワークを強化

⇄ : 物流
(基幹軸から主要な空港・港湾・物流拠点等を結ぶアクセス)

- 凡例
- : 市町役場
 - : 主な産業・工業団地
 - : ニッチトップ企業
 - ✈ : 空港
 - ⚓ : 主要な港

【生活インフラとの連携】



○ 災害時における生活インフラの復旧を支援するとともに、将来的なインフラ収容空間としての活用が想定される道路ネットワークの強化

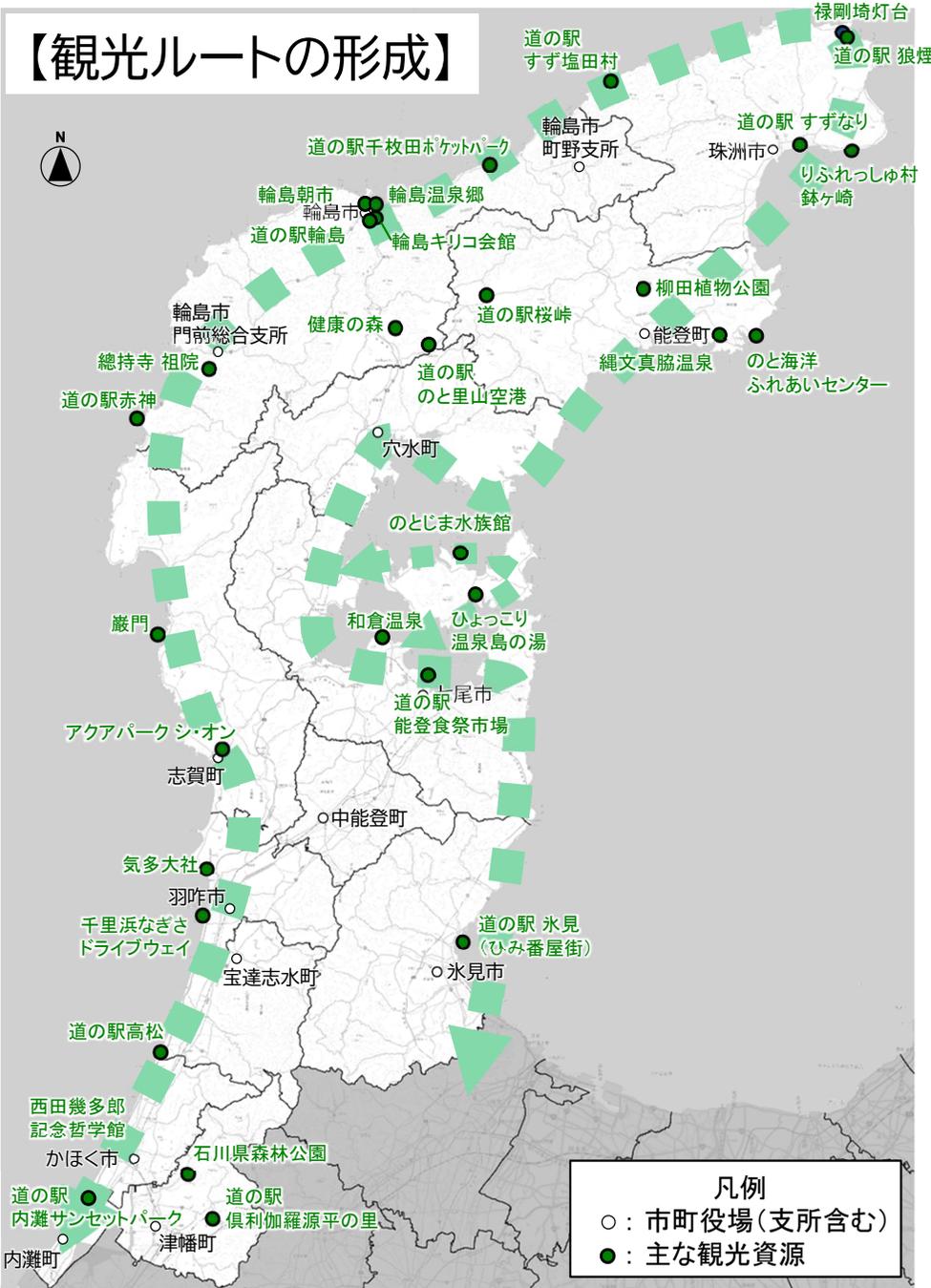
◄ ■ ► : 生活インフラ
(変電所等へのアクセス)

凡例

- : 市町役場
- : 石川県水道用水供給事業送水管
- : 変電所、配電所
- - : 送電線

能登半島の課題を踏まえた広域道路ネットワーク検討の視点

【観光ルートの形成】



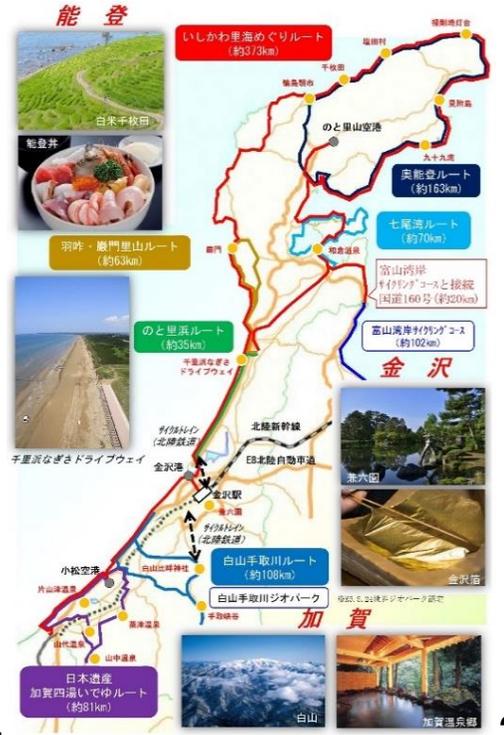
○ 能登半島沿岸部を中心に数多く存在する観光資源を活かし、新たな周遊観光を支える観光ルートの形成

← → : 観光周遊
(半島沿岸部の観光地・施設を周遊)

【参考】能登半島絶景海道
里山里海や観光地、震災遺構が点在する半島沿岸部において、国道249号や県道大谷狼煙飯田線などの周遊道路を「能登半島絶景海道」として整備(石川県創造的復興プランより)



【参考】いしかわり山里海サイクリングルート
石川県の豊かな里山里海の景観を生かしたサイクリングを推進し、国内外からサイクリングの誘致を図り、サイクリング観光を活性化することを目的とし、「いしかわり山里海サイクリングルート利用促進協議会」を平成28年に設置



出典：第1回 能登半島絶景海道の創造的復興に向けた検討会 資料

能登半島の課題を踏まえた広域道路ネットワーク構築のポイント

追加

○ 道路ネットワークを検討するために重視すべき5つの視点から、3つのサービスの柱を設定

能登半島の課題を踏まえた5つの視点

3つのサービスの柱

基幹軸の強化

- 能登半島地震の被災を教訓に、「いざという時」こそ確実に機能するよう、半島内の骨格を為す高規格道路等のネットワークを強化
- 災害時における支援活動の迅速化や広域的な交流・連携の促進を支える、金沢都市圏や隣県の富山県との広域道路ネットワークを強化

医療活動の支援

- 能登半島地震における活動圏域縮小の実態を踏まえ、災害時の医療活動を支える道路ネットワークを強化

物流経路の確保

- 能登半島における経済活動を支え、災害による物流の停滞を防ぐため、物流拠点とお交通結節点を結ぶ道路ネットワークを強化

生活インフラとの連携

- 災害時における生活インフラの復旧を支援するとともに、将来的なインフラ収容空間としての活用が想定される道路ネットワークの強化

観光ルート形成

- 能登半島沿岸部を中心に数多く存在する観光資源を活かし、新たな周遊観光を支える観光ルートの形成

サービス速度

信頼性・耐災害性

観光周遊

能登半島の課題を踏まえた広域道路ネットワーク構築のポイント

追加

【サービス速度】

- 南北に細長い能登半島における能登地域全体での連結強化
- 道路種別や管理主体にとらわれず、一連のサービス速度(概ね80km/h)で連結

◀---▶ : 基幹軸

【信頼性・耐災害性】

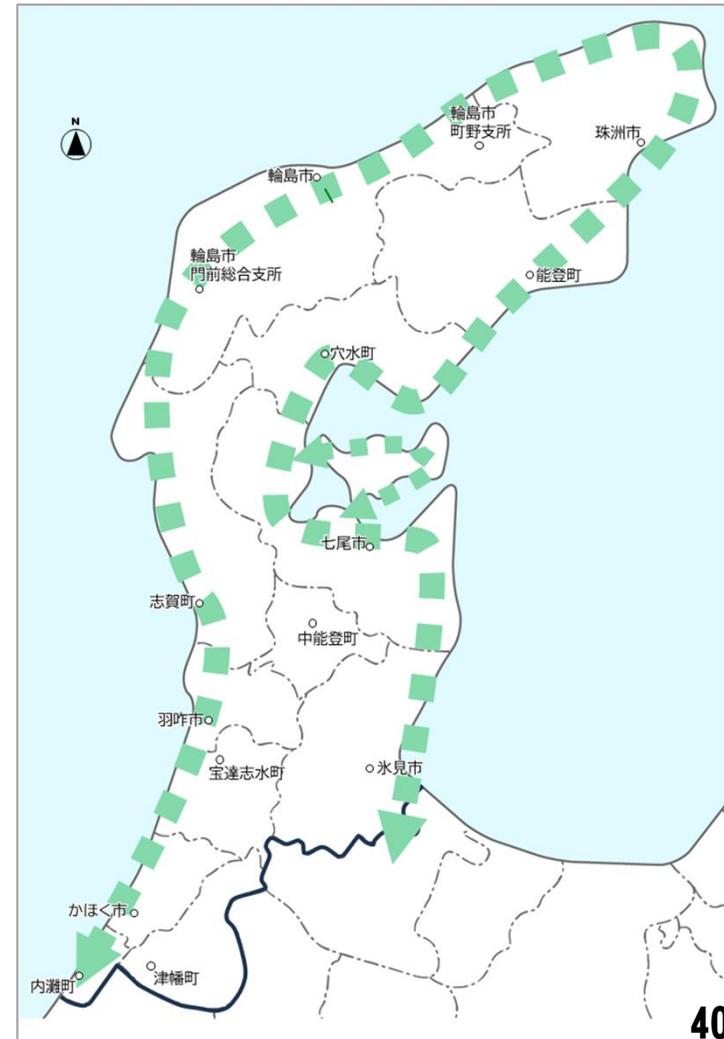
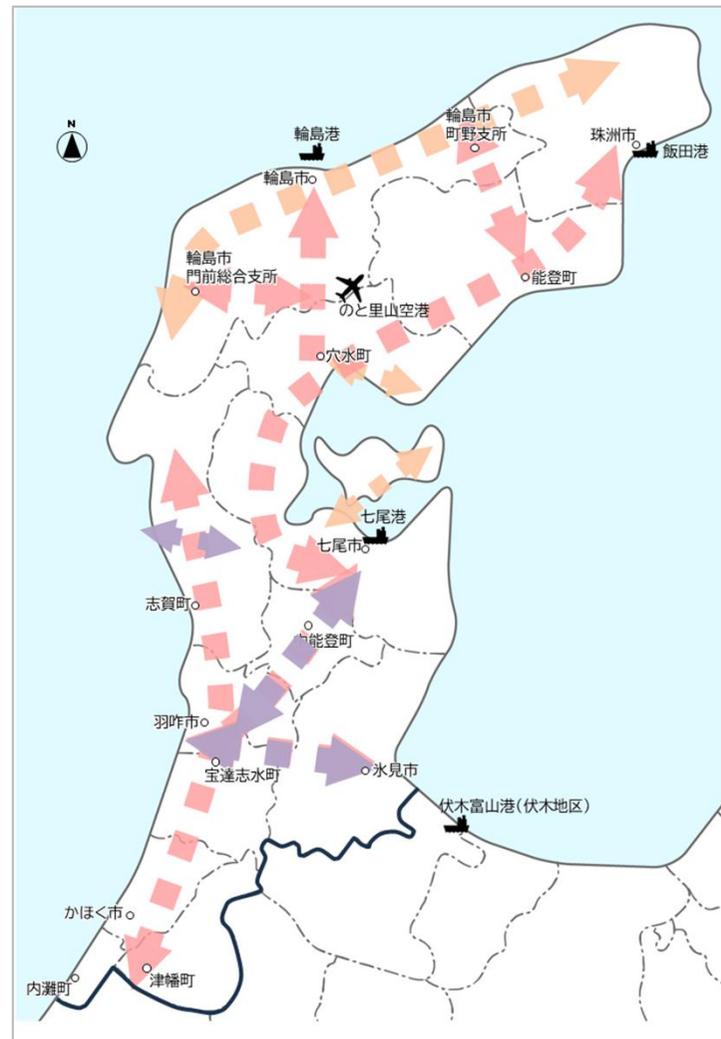
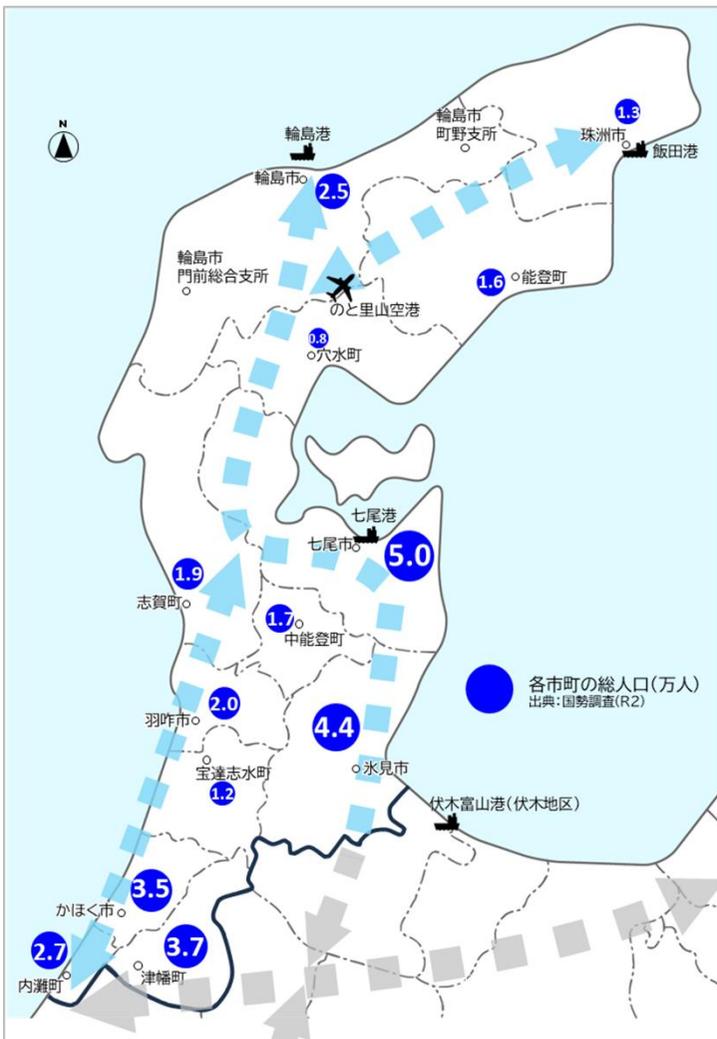
- 地域生活や産業活動に必要な物流・人流・生活インフラ拠点等を結ぶ
- 耐震性や復旧性を備え、災害時にも機能するネットワーク整備

◀---▶ : 医療 ◀---▶ : 物流 ◀---▶ : 生活インフラ

【観光周遊】

- 能登の絶景、自然の恵み、祭礼・伝統技術など、魅力的な能登を周遊する観光圏形成(「道の駅」、サイクルツーリズム、風景街道等に配慮)

◀---▶ : 観光周遊



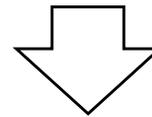
今後の進め方(案)

今後の進め方(案)

令和6年12月23日

第1回 能登半島における広域道路ネットワーク検討会

- ・能登半島の現状・課題の整理
- ・能登半島の道路ネットワークのサービスレベル分析 等

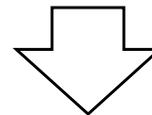


・自治体の復旧・復興に向けた取組について、収集・整理

令和7年3月4日(今回)

第2回 能登半島における広域道路ネットワーク検討会

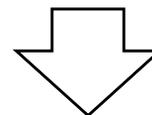
- ・第1回検討会の意見と対応
- ・能登半島の課題を踏まえた広域道路ネットワーク構築のポイント等に関する検討 等



・必要に応じ、自治体等に意見聴取

第3回 能登半島における広域道路ネットワーク検討会

- ・能登半島における広域道路ネットワーク基本方針(案)等に関する検討 等



「能登半島における広域道路ネットワーク基本方針(案)」とりまとめ