

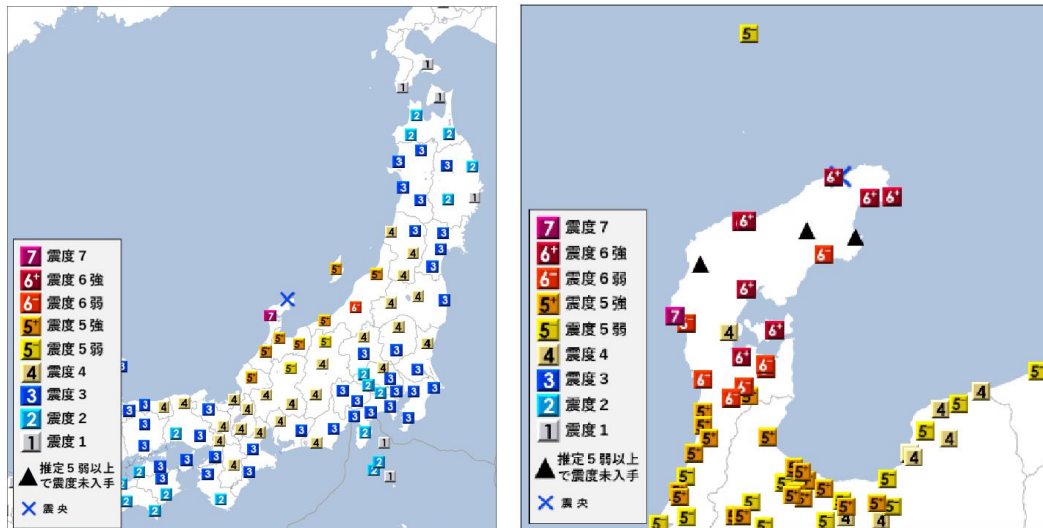
能登半島地震による 被災及び復旧状況について

令和6年能登半島地震について

- 2024年1月1日16時10分にマグニチュード7.6、深さ16kmの地震が発生。石川県志賀町で震度7を観測したほか、北海道から九州にかけて震度6強～1を観測。
- 石川県能登に対して大津波警報を、山形県から兵庫県北部を中心に津波警報を発表。輪島港で1.2m以上、富山で0.8mなど各地で津波を観測。

■震度分布

1月1日16時24分発表

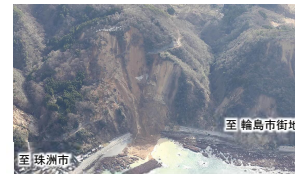


出典: 気象庁HP

■主な道路被災状況 (1/10 7:00時点)



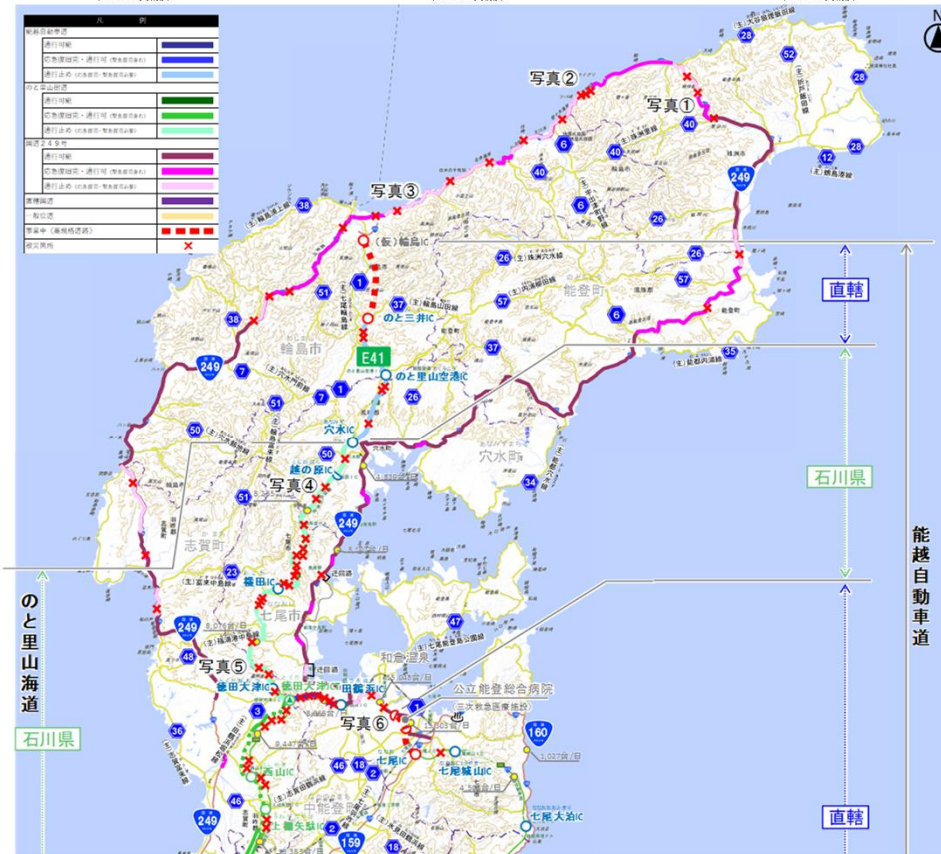
写真① 国道249号大谷トンネルの崩落 (R6.1.6撮影)



写真② 国道249号法面崩落 (R6.1.2撮影)

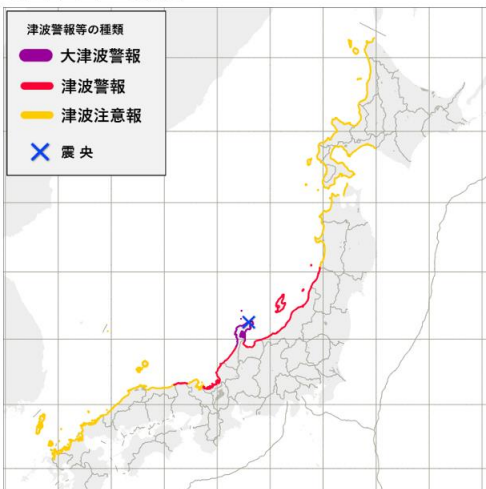


写真③ 国道249号法面崩落 (R6.1.2撮影)

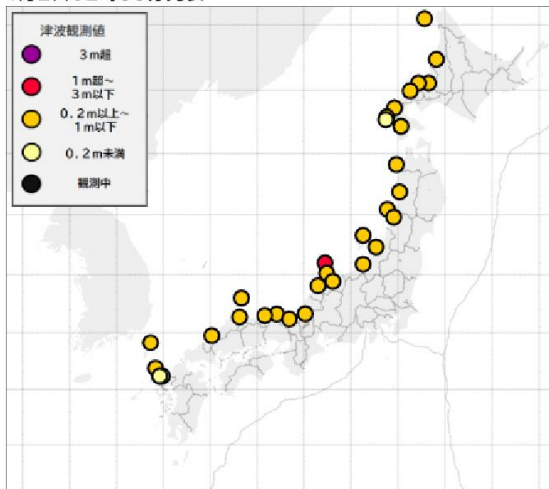


■津波警報等発表状況・津波観測状況

1月1日16時22分発表



1月2日02時33分発表



出典: 気象庁HP



写真④ のと里山海道(越の原IC付近)道路崩壊 (R6.1.2撮影)



写真⑤ のと里山海道(徳田大津IC付近)道路崩壊 (R6.1.2撮影)



写真⑥ 国道249号(現道活用区間)道路崩壊 (R6.1.1撮影)

令和6年能登半島地震 能登半島 道路の緊急復旧の状況

令和6年3月4日(月)07時00分時点

- 1/2から幹線道路の緊急復旧に着手。24時間体制を構築し、地元を中心とした各建設業協会や(一社)日本建設業連合会の応援を受け、緊急復旧作業を順次実施。
- 沿岸部では被災箇所が多数確認されているため、自衛隊と連携し、内陸側・海側の両方からくしの歯状の緊急復旧も進めており、13方向で通路を確保。
- 孤立集落は1/19に実質的に解消。引き続き、水道・電力などの要望、自治体の要請を踏まえ、緊急復旧を実施。

・主要な幹線道路における緊急復旧の進捗率

	1/7 7時	現在
半島内の 主要な幹線道路	約6割 ⇒	約9割
うち国道249号 沿岸部※1	約2割 ⇒	約8割 (迂回路を考慮:約9割)
沿岸部への到達 ※2	6方向 ⇒	13方向

※1:輪島市門前町～珠州市役所、※2:内陸側・海側の両方

・孤立地区数の推移※3

1月5日8時	33地区 (最大3,345人)
1月19日	実質的に解消 ※4

※3:内閣府防災資料より
※4:2/13に全て解消

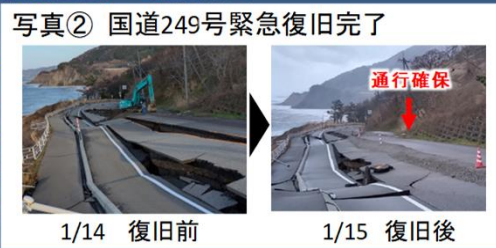
・生活インフラ復旧に必要な重要箇所の緊急復旧状況※5

優先復旧の要望数	43箇所
うち完了数	36箇所(約8割)

※5:水道、電力、通信、放送事業者より聞き取り



※6:災害用車両、支援物資搬送車両、被災地にお住いの方やその親族の方の車両等



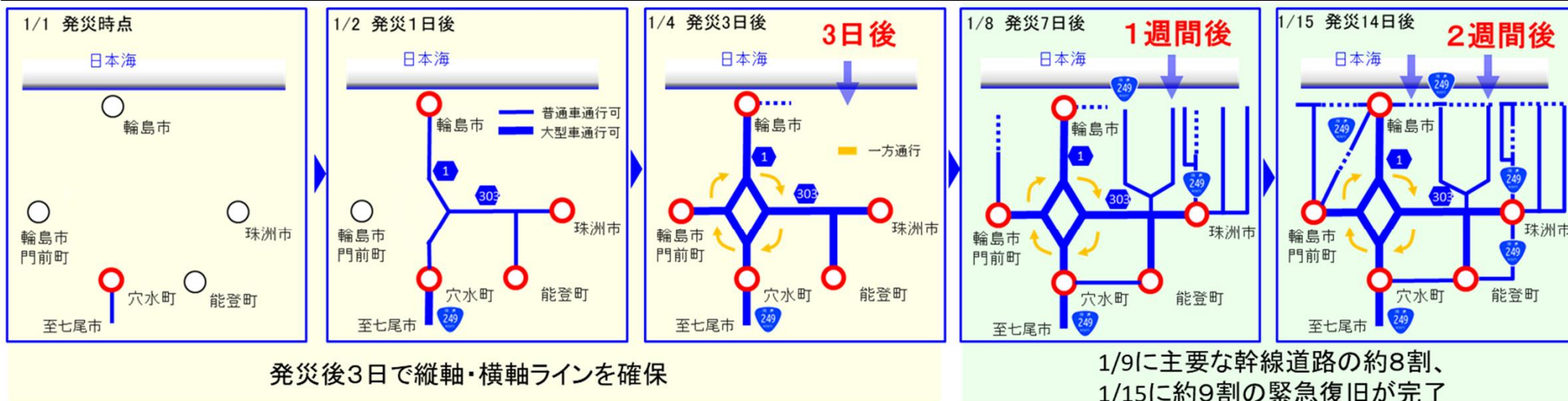
凡例

- 青線: 国交省対応(走行可能)
- 茶線: 県対応(走行可能・この他にも作業を実施)
- 緑線: 自衛隊対応(走行可能)
- 赤線: 自動車専用道路(走行可能)
- 黒線: 自動車専用道路(走行不可)
- 赤X: 被災規模 大
- 青星: 国復旧業者作業箇所
- 黄色四角: 沿岸部への到達点

令和6年能登半島地震 能登半島 道路の緊急復旧の経緯（1月前半）

< 孤立集落の解消に向け、県・自衛隊と連携し、陸・海・空からくしの歯状の緊急復旧を以下の手順で実施 >

- 1/2 七尾市から、輪島市役所、珠洲市役所、能登町役場まで普通車で通行を確保
- 1/4 輪島市役所、珠洲市役所、能登町役場まで大型車が通行可能となり、縦軸・横軸ラインを確保
- 1/8 「くしの歯」の「歯」になる幹線道路の緊急復旧を継続し、能登半島内陸及び海側から7ルートを確認
- 1/15 日本海側へ9ルートを確認し、緊急復旧を加速。国道249号等半島内の主要な幹線道路の約9割で緊急復旧完了



○緊急復旧(道路啓開)作業の様子



写真①
県道1号 輪島市三井町での啓開作業(1月3日撮影)

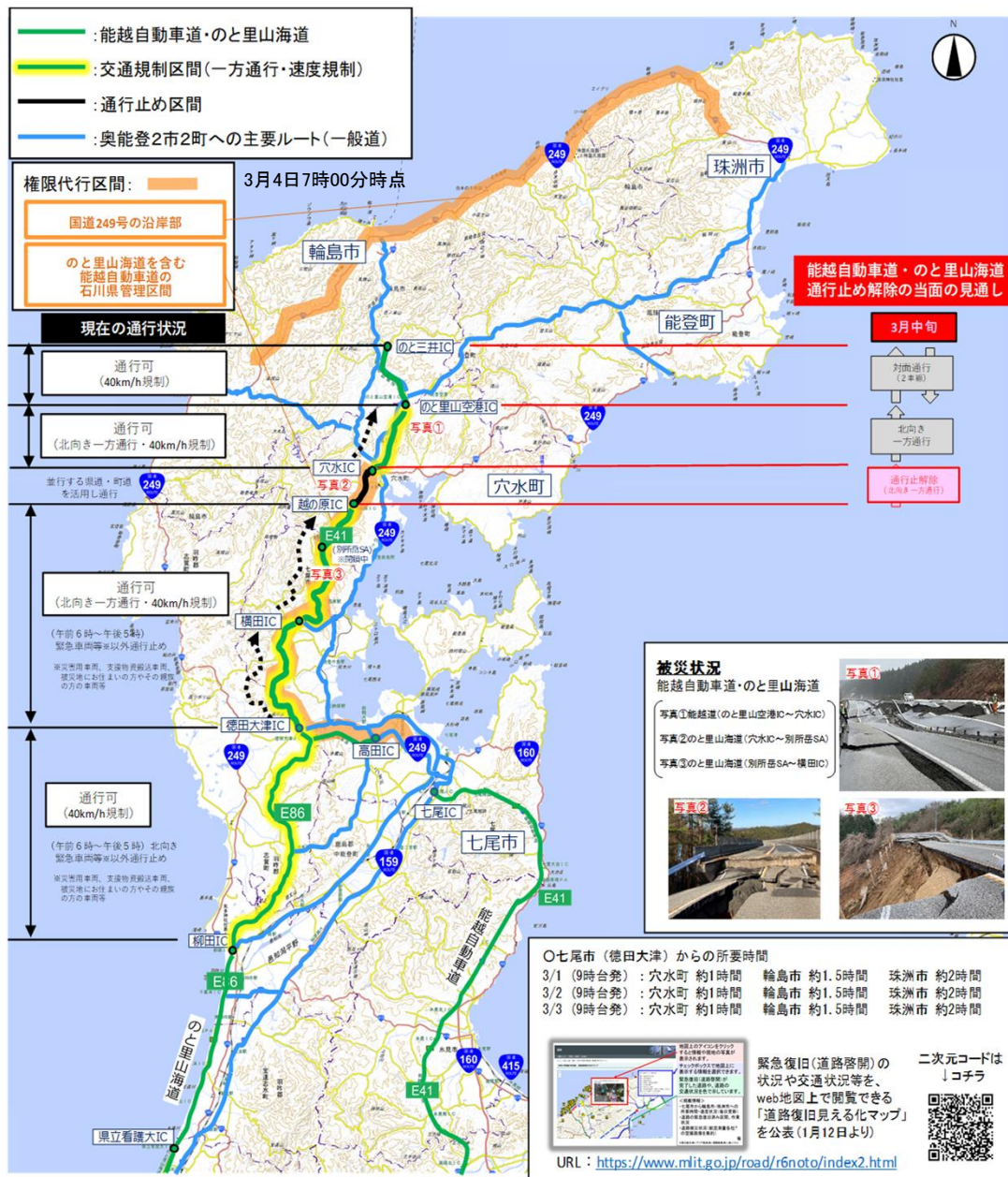


写真②
深見海岸 海側からの重機運搬(1月14日撮影)



令和6年能登半島地震 能登半島 道路の緊急復旧の経緯（1月後半）

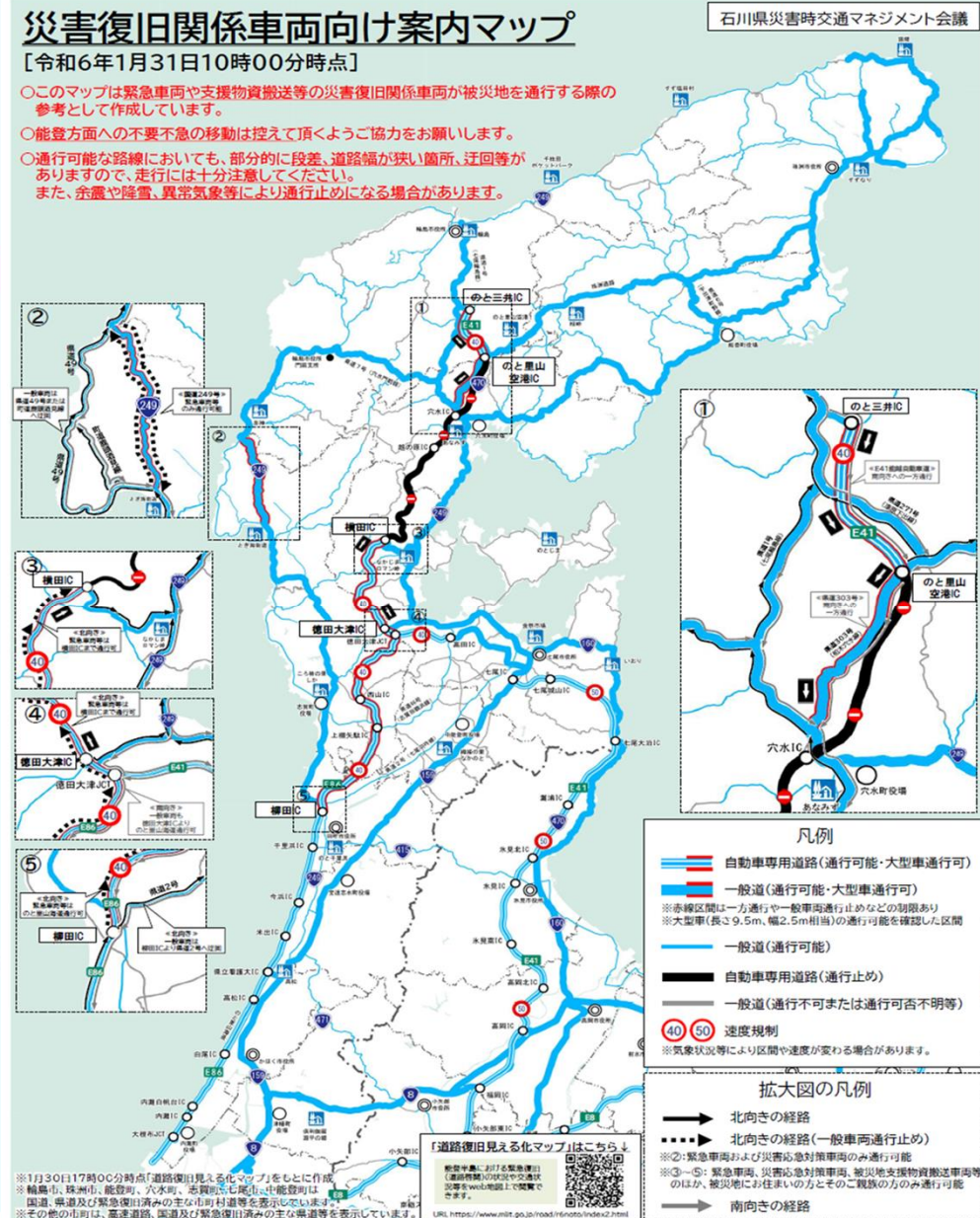
- 1/14 総理大臣の指示を受け、権限代行に関する手続きに着手
- 1/23 国が石川県に代わり国道249号沿岸部延長53kmおよび能越自動車道のうち延長38kmについて本格的な災害復旧を代行することを決定
- 1/26 緊急車両や支援物資搬送等の災害復旧関係車両が被災地を通行する際に参考となる「災害復旧関係車両向け案内マップ」を公表



災害復旧関係車両向け案内マップ

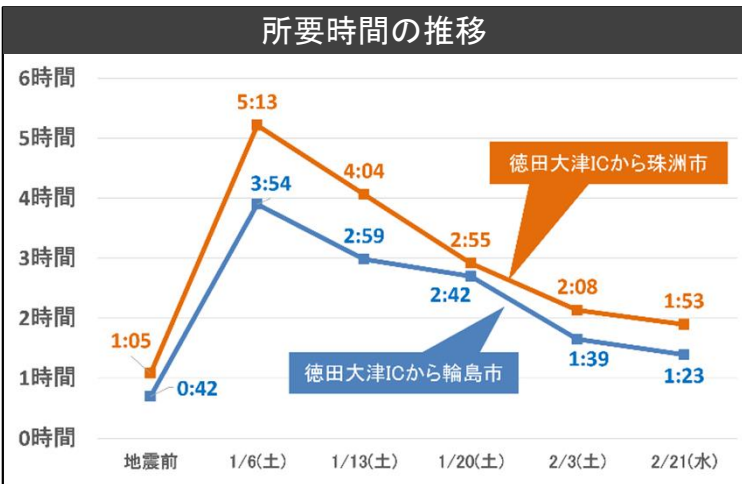
[令和6年1月31日10時00分時点]

- このマップは緊急車両や支援物資搬送等の災害復旧関係車両が被災地を通行する際の参考として作成しています。
- 能登方面への不要不急の移動は控えて頂くようお願いいたします。
- 通行可能な路線においても、部分的に段差、道路幅が狭い箇所、迂回等がありますので、走行には十分注意してください。また、余震や降雪、異常気象等により通行止めになる場合があります。

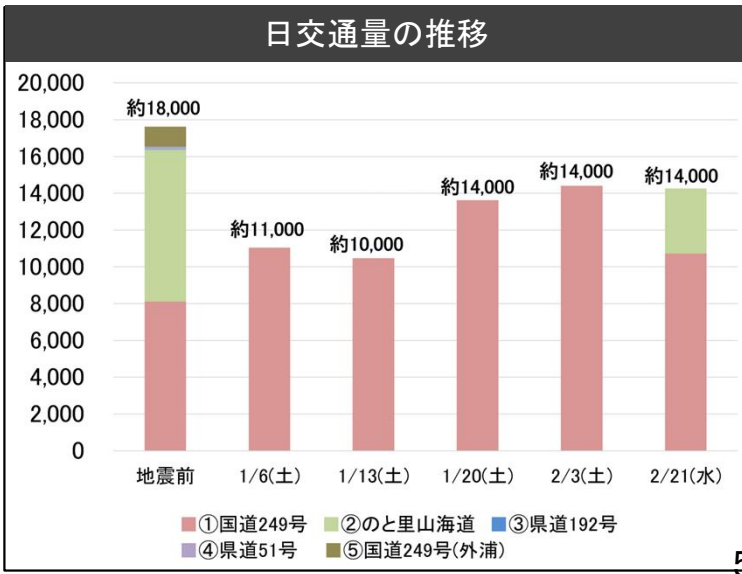


能登半島の主要断面における地震前後の交通量変化

- 半島北部にアクセスする主要5経路中4経路が被災により通行不能となったため、震災直後(1月6日前後)は国道249号に交通が集中。
- 能登半島を北上する交通量について、地震直後は地震前より大きく減少し、その後は徐々に増加傾向。
- 七尾市から輪島市や珠洲市への所要時間は、国道249号への交通集中等により地震直後は5時間を超える場合も見られたが、迂回解消やその他主要経路の復旧が進み、大幅に減少。



主な経緯	地震前	発災1週目	発災2週目	発災3週目	発災5週目	発災8週目
	R3一般交通量調査により算出	1/6(土)	1/13(土)	1/20(土)	2/3(土)	2/21(水)
		【1/7】半島北部へ向かう一般車を対象に交通規制を開始	【1/18】徳田大津IC～横田IC北向き解放	【1/21】国道249号(七尾～穴水間)の迂回箇所が全て解消	【2/15】横田IC～越の原IC北向きが解放	七尾～穴水間が複線化



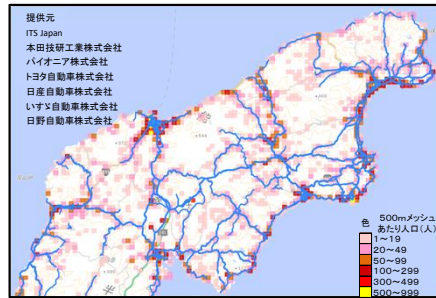
令和6年能登半島地震における交通マネジメント

○ 基幹となる能越自動車道等が通行止めとなる中、限られた道路への交通集中により大規模な交通渋滞が発生する恐れがあることから、有識者、行政、及び交通事業者等で構成される「石川県災害時交通マネジメント会議」を設置する等、包括的な交通マネジメントを実施。

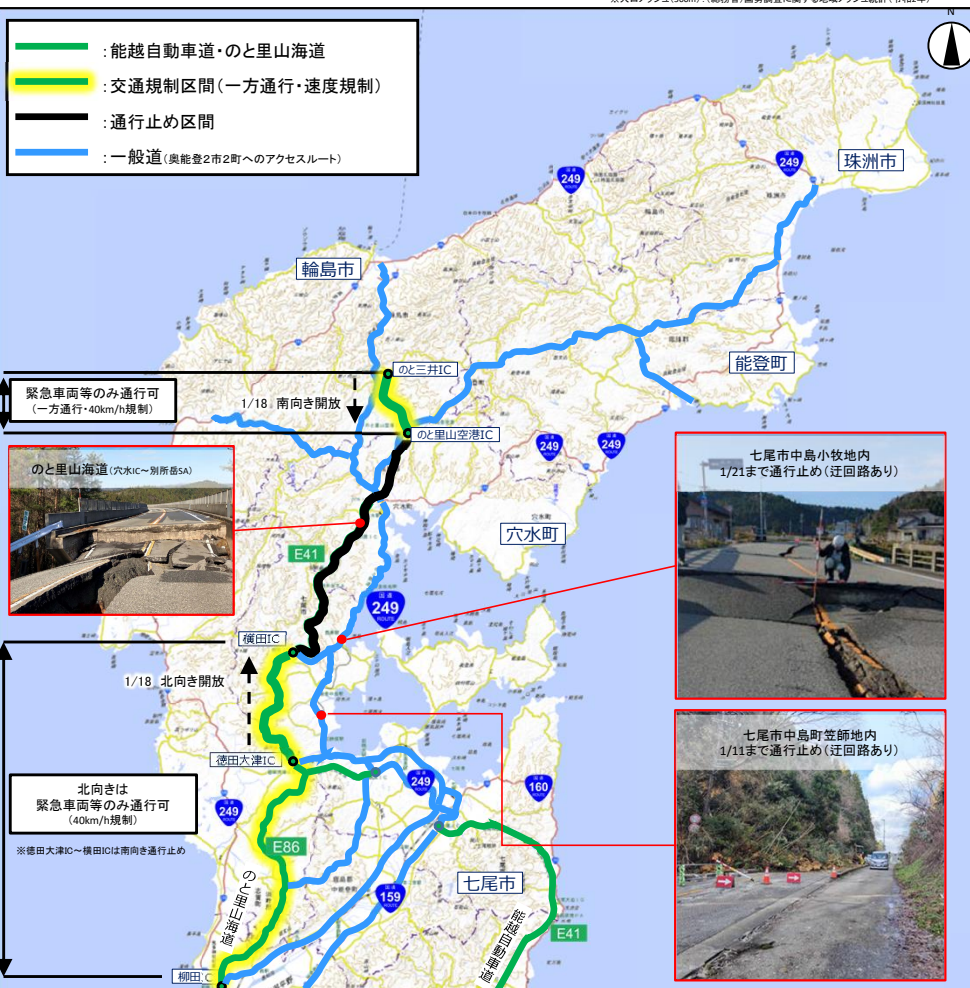
○通行状況の確認

被災直後より、ETC2.0や民間のプロープ情報から得られる通行実績※のデータを人口メッシュに重ね合わせることで、居住地域へのアクセス状況を確認。

※右図中の青線箇所が通行実績



▲プローブ通行実績 (1月28日8時～1月30日8時)
※人口メッシュ(500m)。(総務省)国勢調査に関する地域メッシュ統計(令和2年)



▲能登半島へのアクセスルート図 (1月30日時点)

○出控えに関する呼びかけ

1月4日以降、石川県と北陸地整が合同で、渋滞や雪の状況を踏まえながら一般車両の移動抑制を要請。

※1月6日より「のと里山海道」における一般車両の通行規制を開始。



▲被災直後の国道249号 (穴水町乙ヶ崎)

▲記者発表資料 (1月4日)

○石川県災害時交通マネジメント検討会 (第1回1/12 第2回1/19)

<メンバー>

国交省、石川県、市町村、有識者、自衛隊、鉄道会社、バス会社 など

<主な議論>

- ・ 一般車両への出控え要請の継続
- ・ ピーク時間帯をずらした資材運搬などの行動変容の呼びかけ など



▲開催の様子 (web)

○道路復旧見える化マップ

1月12日より、緊急復旧の状況や交通状況等をweb地図上で閲覧できる「道路復旧見える化マップ」を公表。平均旅行速度や、実走車両からの報告をもとに、都市間の所要時間を公開。



▲道路復旧見える化マップ

○災害復旧関係車両向け案内マップ

1月26日より、緊急車両や支援助物資搬送等の災害復旧車両が被災地を通行する際の参考として「災害復旧関係車両向け案内マップ」を公開。



▲災害復旧関係車両向け案内マップ (1月26日時点)

国道249号における陸海空からの緊急復旧（自衛隊との連携）

令和6年1月19日(金)7:00時点

- 孤立集落の解消にむけ、自衛隊と連携し、内陸からにくわえて海側から、くしの歯状の緊急復旧を順次実施
- あわせて国道249号の被災箇所について、本復旧にむけた現地調査に1/17より着手

✖ : 被災規模 大



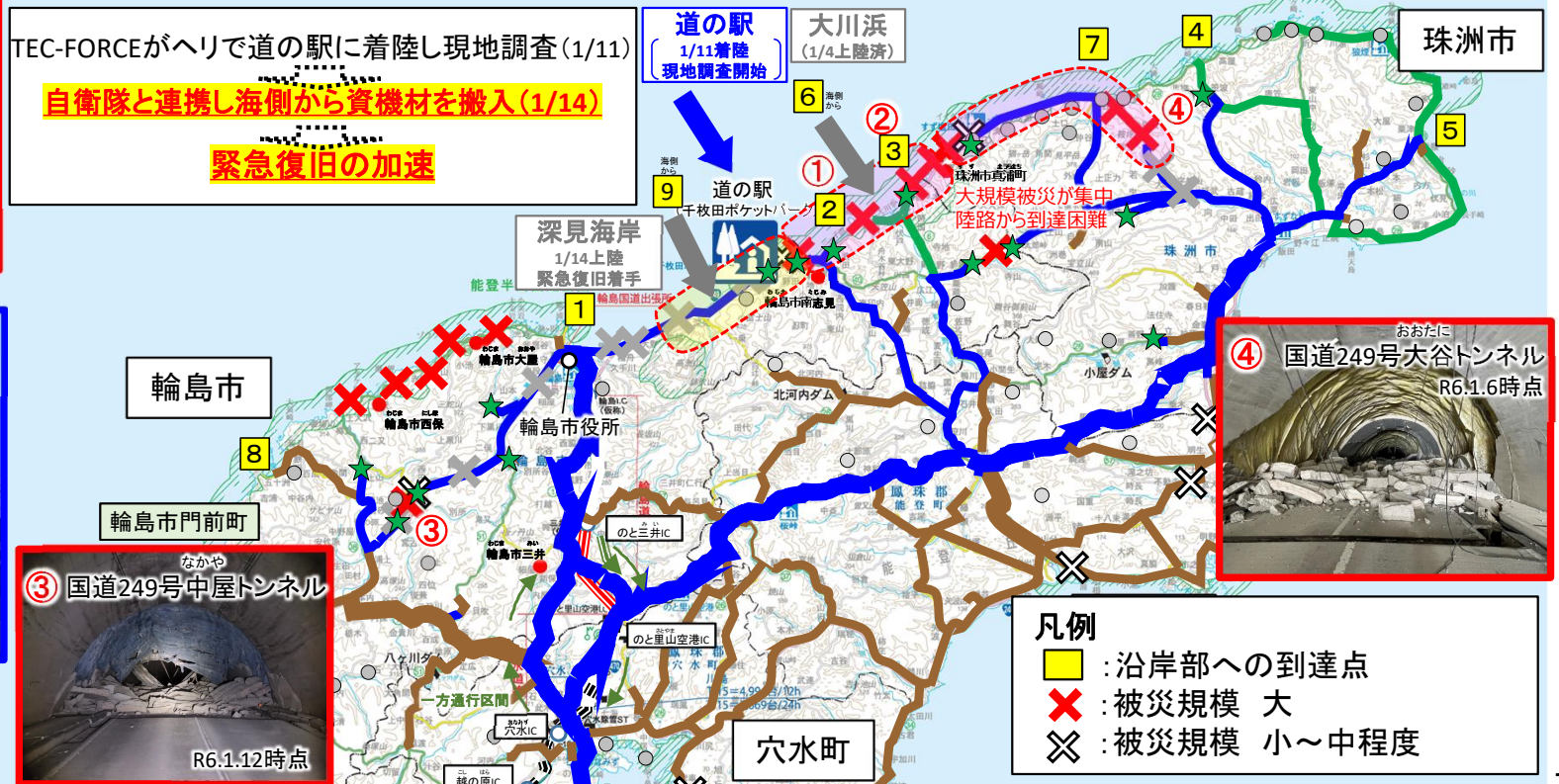
陸側、海側から重機を搬入し、
緊急復旧を加速

自衛隊と連携し、海側から人員・資機材を搬入し、陸路から到達困難な箇所、緊急復旧を推進

○1/11より、TEC-FORCE(国土交通省緊急災害対策派遣隊)が空からヘリで着陸し、道の駅を拠点として現地調査を開始

○1/14から自衛隊と連携により、重機を海側(深見海岸)から搬入し、沿岸部の緊急復旧を加速

○内陸からにくわえて海側からも緊急復旧を順次実施し、1/16に輪島市役所から千枚田間の緊急復旧が完了



令和6年能登半島地震における「道の駅」の活用

○ 発災後、「道の駅」は全国的な連携を含む広域的な防災機能を発揮。また、地域の様々な支援ニーズに対応する拠点として活用。

広域的な防災拠点機能や支援体制

防災道の駅「のと里山空港」(石川県輪島市)

- ・ 停電・断水対策を行っていたことから、発災後より施設の利用が可能であり、道路啓開活動の拠点や、支援物資の集配拠点として活用。



道路啓開支援センターの設置



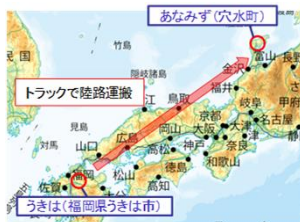
災害対応車両の集結



支援物資の集配拠点

防災道の駅「うきは」(福岡県うきは市)

- ・ 停電や断水時でも使用可能な防災コンテナ型トイレを、幹線道路である国道249号近傍の道の駅「あなみず」へ派遣。現在は現地ニーズに対応し能登町に移動。



設置・利用の状況

現地の道の駅関係者より状況を聞き取り、トイレ環境が深刻であった道の駅「あなみず」へプッシュ型で支援。

防災道の駅「あらい」(新潟県妙高市)

- ・ 道の駅BCPや避難訓練による事前の備えにより、災害時の対応を整理。発災直後から全国の「道の駅」と連携して物資を集積し、被災地へ輸送。



集積した支援物資の積み込み

リレー防災セミナー(主催: NPO人と道研究会 後援: 国土交通省)の活動を通じて結びついた各駅が連携して被災地の道の駅支援を実施。

地域の防災拠点としての多様な支援ニーズへの対応

道の駅「千枚田ポケットパーク」(石川県輪島市)

- ・ 道路が寸断され孤立状態となったため、防災拠点自動車駐車場に指定されている駐車場をヘリポートとして利用し、現地調査や物資供給の拠点として活用。



前後区間が寸断



ヘリポートとしての活用

道の駅「千枚田ポケットパーク」の駐車場は防災拠点自動車駐車場に指定されている。

被災者支援の様々なニーズへ対応

- ・ 地域の様々な支援ニーズに対し、「道の駅」の駐車場等が活用されている。

道の駅「輪島」ほか



宿泊

道の駅「すずなり」



医療

道の駅「赤神」



入浴

(参考) 「道の駅」の被災状況

- ・ 被災状況が甚大で、拠点機能に支障のあった「道の駅」も存在。防災機能の発揮のためには、駐車場や建物の耐震性の向上等、機能強化が必要。



駐車場の液状化



駐車場のクラックによる段差



建物(トイレ等)の被災

能登半島の広域道路ネットワークの状況

- 能越自動車道、のと里山海道(金沢能登連絡道路)は概ね開通しているが、暫定2車線の区間が存在。
- 石川県新広域道路交通計画において、能登空港インター道路、珠洲道路※、門前道路※の計画がある。 ※構想路線



道路橋の被災調査結果の概要

- 耐震設計基準が大きく変わった**兵庫県南部地震以後に設計された橋の本体は概ね軽微な被害にとどまっております、期待した性能が発揮されている。**
- 橋脚の補強や落橋防止対策など**耐震補強を行っていた道路橋は致命的な被害を回避し、復旧の迅速化に寄与している。**
- 一方で、古い基準で設計された道路橋の中には落橋には至ってはいないものの深刻な被害も見られ、**未対策橋梁の対策を急ぐ必要がある。**

① 新しい基準の橋の損傷例

穴水道路 穴水高架橋(H14道示)



輪島道路
のと里山空港IC橋
(H24道示)



サイドブロックの損傷



ゴム支承の残留変形



橋脚基部の損傷



R249烏川大橋(H14道示)

② 耐震補強が復旧に寄与した例



上町高架橋



(RC巻き立て)



(桁の変位を拘束した
変位制限ブロック)



(鋼板巻き立て)
能登大橋

③ 未対策橋梁の深刻な被害の例



鶴飼大橋
(主研現地調査結果より)



大町大橋
(石川県緊急点検結果より)

道路土工の被災調査結果の概要

○国道249号沿岸部（ヘリ調査、現地調査）

- ・**斜面崩壊、地すべり等**により道路の交通機能が途絶した区間が多数発生した。
- ・崩土の**背後斜面が不安定化している恐れ**があること、復旧にあたり**土砂撤去する場合には崩土自体が不安定化する恐れ**があり、地形や地質など詳細な調査を行った上で対応を検討する必要がある。
- ・大谷地区**ループ部切土のり面**（烏川大橋取り付け部）で地すべりが発生した。

○能越自動車道（のと里山海道（徳田大津IC以北）、輪島道路、穴水道路区間）（ヘリ調査、現地調査）

- ・**沢埋め高盛土を中心に多くの盛土の被災**が確認された。
- ・のと里山海道においては、**平成19年**の能登半島地震で大規模崩壊してその後**排水対策等を施した本復旧箇所**においては、**多くの箇所において被災が軽微**にとどまっていた。また、4車線を有する区間では、交通機能が喪失するような崩壊はなかった。
- ・**盛土の締固め基準等が引き上げられた平成25年**以降に供用された輪島道路（令和5年供用）は崩壊に至るような盛土の被災がないなど、それ以前に供用された穴水道路（平成18年供用）に比べて被災が軽微であった。

4車線／2車線区間の崩壊事例



■徳田大津IC～のと三井IC 被災盛土数 ○内は、全数に対する割合(%)

道路名	延長(km)	供用年月	盛土全数	R6地震被災盛土 ※同一盛土内で複数被災を計上				計
				段差極小路面クラック	沈下・段差1m未満	沈下・段差1m以上	大規模崩壊	
輪島道路(のと三井IC～のと里山空港IC)	4.7	R5.9(2023年)	26	13(50%)	7(27%)	0(0%)	0(0%)	20(77%)
穴水道路(のと里山空港IC～穴水IC)	6.2	H18.6(2006年)	31	3(10%)	13(42%)	6(19%)	7(23%)	29(94%)
のと里山海道(穴水IC～徳田大津IC)	26.7	S57(1982年)	96	25(26%)	26(27%)	15(16%)	21(22%)	87(91%)
計	34.6	—	155	41(26%)	46(30%)	21(14%)	28(18%)	136(88%)

■特定道路土工構造物となっている高盛土(H10m以上)を母数として比較 ○内は、全数に対する割合(%)

道路名	特定道路土工構造物件数(盛土)		R6地震被災盛土 ※同一盛土内で複数被災を計上				計
	全数	未被災	段差極小路面クラック	沈下・段差1m未満	沈下・段差1m以上	大規模崩壊	
輪島道路(のと三井IC～のと里山空港IC)	20	5(25%)	9(45%)	6(30%)	0(0%)	0(0%)	15(75%)
穴水道路(のと里山空港IC～穴水IC)	20	1(5%)	3(15%)	8(40%)	4(20%)	4(20%)	19(95%)
のと里山海道(穴水IC～徳田大津IC)	85	8(9%)	19(22%)	23(27%)	14(16%)	21(25%)	77(91%)
計	125	14(3%)	31(25%)	37(30%)	18(14%)	25(20%)	111(89%)

【注】特定道路土工構造物は全国道路施設点検データベースに登録されたデータより抽出のと里山海道は、高さ10m以上の盛土を特定土工構造物として計上

(参考)のと里山海道(徳田大津IC～穴水IC区間)

- ✓ 4車線区間(約 6km)—盛土崩壊 5件、うち**交通機能全喪失0件**
- ✓ 2車線区間(約21km)—盛土崩壊16件、うち**交通機能全喪失9件**

道路トンネルの被災調査結果の概要

- 地山の大規模な変形によって確保していたトンネルの内空に変形が生じ、これに伴って覆工コンクリートの崩落が発生し、道路交通機能が途絶するとともに道路啓開(緊急復旧)の活動も困難となった。
- 大谷トンネルは、地すべり地帯に位置し、施工当時から対策を行っていたところであり、地震による地山の大規模な変形の影響が考えられる。
- 中屋トンネルは、地質の変化が大きい区間や地山が膨張性を示す区間があり、施工当時から対策を行っていたところであり、地震による地山の大規模な変形の影響が考えられる。
- 今後、現場の地山の変形状況、地形、地質を調査し、被災メカニズムの分析を踏まえたうえで、復旧について検討することが必要。

令和6年能登半島地震での道路トンネル被災



大谷トンネル(国道249号)

中屋トンネル(国道249号)



全国の主な災害リスクの状況

○ 災害に脆弱な国土を有する我が国では、今回の被害特徴は、今後、全国のどこでも起こる可能性がある。

