

第 2 編 道路啓開計画（北陸全体版）

第2編 道路啓開計画(北陸全体版)

－ 目 次 －

第2編 道路啓開計画(北陸全体版)	2-1
1. 啓開路線計画	2-1
1-1. 計画の目的と想定する大規模災害	2-1
1-1-1. 計画の目的	2-1
1-1-2. 想定する大規模災害	2-1
1-2. 防災拠点の設定	2-2
1-3. 啓開路線の設定	2-3
1-3-1. 被災地域への啓開路線の設定	2-3
1-3-2. 広域支援に係る啓開路線の設定	2-3
1-4. 海路・空路によるアクセスルート	2-6
1-4-1. 海路を活用したアクセスルート	2-6
1-4-2. 空路を活用したアクセスルート	2-7
1-5. 道路啓開の目標(道路啓開のタイムライン)	2-8
1-6. 被災規模が大きく啓開に時間を要する路線	2-9
2. 発災後の対応	2-10
2-1. 情報共有・連絡体制の構築	2-10
2-1-1. 情報収集	2-10
2-1-2. 連絡体制の構築	2-12
(1) 連絡体制の構築	2-12
(2) 啓開ルートの決定	2-13
(3) 道路啓開作業における指揮命令権	2-14
2-2. 啓開体制の構築	2-15

2-2-1. 啓開体制	2-15
2-2-2. 関係機関の役割分担	2-16
2-2-3. 道路啓開の担当割付	2-17
2-3. 人員資機材の把握	2-18
2-3-1. 道路啓開調査	2-18
2-3-2. 必要資機材量の算定	2-18
(1) 被害想定項目の整理	2-18
(2) 各種被害の想定方法	2-19
(3) 必要資機材量・班体制の設定	2-21
2-3-3. 資材調達等	2-23
2-3-4. 災害対策機械	2-23
2-3-5. 仮置き場の確保	2-23
2-4. 啓開作業要領	2-26
2-4-1. 幅員	2-26
2-4-2. 段差解消、ガレキ除去、路上車両の撤去	2-27
(1) 橋梁段差の解消	2-27
(2) ガレキ除去	2-27
(3) 路上車両の撤去	2-27
2-4-3. 災害対策基本法に基づく車両等移動の流れ	2-27
(1) 道路啓開、車両等の移動の流れ	2-27
(2) 道路区間指定、区間指定の命令・指示	2-27
(3) 公安委員会への指定の通知	2-28
(4) 通行の禁止又は制限	2-29
(5) 道路区域指定の周知	2-29
(6) 身分証明書の携帯	2-29
2-4-4. 放置車両以外の障害物の対応	2-29
(1) 貴重品等	2-29
(2) 危険物（ガスを含む）	2-29
(3) 地下埋設物（水道施設・下水道施設）	2-29

（４）電柱及び電線・通信線	2-30
３．実効性の向上	2-30
３-１．道路啓開に関する事前の訓練	2-30
３-２．道路啓開に関する広報・研修等	2-30
３-３．道路啓開計画のスパイラルアップ	2-30

第2編 道路啓開計画（北陸全体版）

1. 啓開路線計画

1-1. 計画の目的と想定する大規模災害

1-1-1. 計画の目的

東日本大震災では、岩手、宮城、福島県を中心とした太平洋沿岸部を巨大な津波が襲い、広い範囲で被災した。被災直後に立案された「くしの歯作戦」のもと、県境を越えた広い範囲で道路啓開が実施されたことで、沿岸部における津波被害地域への救助・緊急物資の支援ルートが確保され、人命救助や緊急物資の輸送、復旧復興に大きく貢献した。

近い将来の発生の切迫性が指摘されている大規模地震には、南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震、首都直下地震、中部圏・近畿圏直下地震があり、東日本大震災の経験を活かして広域にわたる道路啓開計画が策定されている。

北陸地域では、上記のような大規模地震の発生は想定されていないものの、令和6年能登半島地震をはじめ能登地域では大きな地震が続けて発生しており、現在も地震が頻発している状況にある。

このような状況を踏まえると、緊急輸送ルートの啓開は、被害が甚大な被災地域へ到達するためのアクセス確保が全ての災害対策活動の基礎であることから、発災直後から北陸地域全体からの人員・物資等の輸送が迅速かつ円滑に行われるように、広域の支援・受援を前提とした圏域全体の道路啓開計画の必要性が高い。

本計画では、広域的な支援を踏まえた通行を確保すべきルートを定めるとともに、情報連絡体制等の支援体制を構築することを目的とする。

1-1-2. 想定する大規模災害

北陸地方整備局管内で近年最大規模であり、現在も地震が頻発する能登地域を対象とし、令和6年能登半島地震の被災状況を前提として計画を策定する。

表 1.1.1 想定する被災地域

・輪島市、珠洲市、七尾市、志賀町、能登町、穴水町、中能登町の3市4町を基本エリアとする

1-2. 防災拠点の設定

想定した被災地の人命救助・物資の輸送等のための拠点として、表 1.2.1 に示す拠点を設定し、これらにアクセスするルートを設定するものとした。

表 1.2.1 防災拠点の設定

種別	拠点施設
広域進出拠点	石川県庁(災害対策本部) (市町村役場) 七尾市、輪島市、珠洲市、能登町、志賀町、穴吹町、中能登町 (備蓄・集積拠点) 小松空港、能登空港/金沢港、七尾港
進出拠点	(国、県の事務所) 石川県中能登総合土木事務所、奥能登総合土木事務所及び分室、珠洲土木事務所 国土交通省金沢河川国道事務所、金沢港湾・空港整備事務所 (備蓄・集積拠点:ヘリポート) 七尾東雲高等学校運動場(七尾市)、輪島高校、門前高校(輪島市)、飯田高校(珠洲市) 穴水高校(穴吹町)、富来健民ホッケー競技場、志賀中学校(志賀町)、鹿西高校運動場(中能登町) 能都中学校運動場、能登町宮柳田野球場、能登町内浦野球場(能登町)
活動拠点	(国の事務所) 国土交通省 七尾海上保安部 (市町村役場 支所) 志賀町役場 富来支所、輪島市役所 門前総合支所、能登町役場 柳田総合支所 能登町役場 内浦総合支所 (備蓄・集積拠点:広域物流拠点) 七尾港、七尾公設地方卸売市場、田鶴浜小学校、中島小学校、能登島町生涯学習総合センター(七尾市) 輪島高校、門前健民体育館(輪島市)、緑丘中学校(珠洲市)、穴水小学校(穴吹町) 志賀町役場、志賀町地域交流センター(志賀町) 鳥屋体育館、生涯学習センター ラピア鹿島、道の駅織姫の里なかのと(中能登町) 能登町内浦体育館、能登町柳田体育館(能登町) (備蓄・集積拠点:港湾) 地方港湾/福浦港(志賀町)、穴水港(穴吹町)、宇出津港、小木港(能登町) 漁港/名舟漁港(輪島市)、長橋漁港、真浦漁港、狼煙漁港、高屋漁港(珠洲市)
救急救命活動拠点	(自衛隊) 航空自衛隊輪島分駐屯地(輪島市) (消防) 七尾鹿島消防本部(七尾消防署)、奥能登広域圏事務組合消防本部(輪島消防署)、中能登消防署 珠洲消防署、能登消防署、穴水消防署、志賀消防署 (警察) 七尾警察署、輪島警察署、珠洲警察署 (災害拠点病院) 公立能登総合病院(七尾市)、市立輪島病院(輪島市)、珠洲市総合病院(珠洲市) 町立富来病院(志賀町)、公立穴水総合病院(穴吹町)、公立宇出津総合病院(能登町)

1-3. 啓開路線の設定

1-3-1. 被災地域への啓開路線の設定

啓開候補路線は、被害が甚大な地域に到達し、活動するためのルートであり、広域進出拠点と各市町村の活動拠点を結ぶルートである。地域防災計画で定める緊急輸送道路を基本として、設定した防災拠点へのルートの役割・機能に応じて「広域移動ルート」、「アクセスルート」、「被災地内ルート」の3つに分類して設定する。

表 1.3.1 啓開候補路線の考え方

種別	ルートの役割・機能	設定方法
広域移動ルート	・広域進出拠点及び進出拠点間を結ぶ、各部隊等の広域的な移動のためのルート	・第1次緊急輸送道路から設定することを基本とする
アクセスルート	・進出拠点と被災地内ルートを接続するルート	・第2次緊急輸送道路から設定することを基本とする
被災地内ルート	・甚大な地震・津波被害が想定される地域内のルート	・第3次緊急輸送道路及びその他の道路から設定することを基本とする

注) 広域移動ルート・アクセスルートのうち、津波被害想定と重なる道路については、被災地内ルートとしての機能も併せ持つこととなる。

なお、啓開路線から防災拠点に至る接続ルート（ラストワンマイル）の道路啓開を確実に実施するため、啓開路線としては、ラストワンマイルまで含めて設定する。

1-3-2. 広域支援に係る啓開路線の設定

管内で想定される災害の規模は概ね県内の範囲でとどまるが、被災地への支援は、速やかに、かつ、広域からの物資の供給が必要となる。

北陸地方整備局管内の広域支援を行う啓開ルート（広域支援ルート）としては、県境を跨ぐ高速道路、直轄国道を基本とし北陸地整内外からの広域支援のルートを設定する。

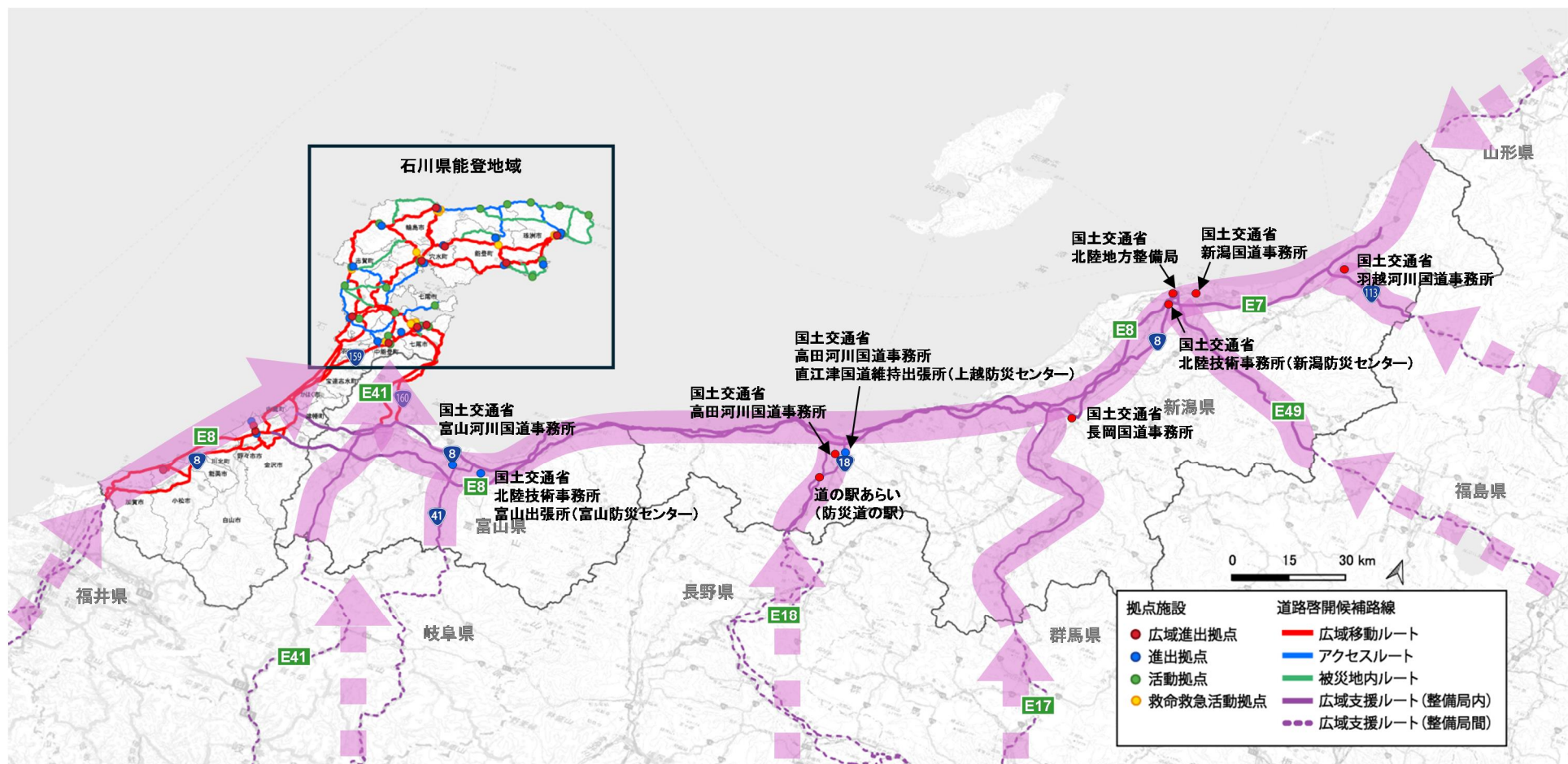


図 1.3.2 防災拠点と啓開路線及び広域支援ルート

1-4. 海路・空路によるアクセスルート

1-4-1. 海路を活用したアクセスルート

海路からのアクセスは、広域進出拠点として重要港湾である金沢港と七尾港を設定する。また、被災地の活動拠点として、地方港湾である福浦港、穴水港、宇出津港、小木港のほか、漁港も活用を検討する。なお、活動拠点は、被災状況に踏まえて決定するものとする。

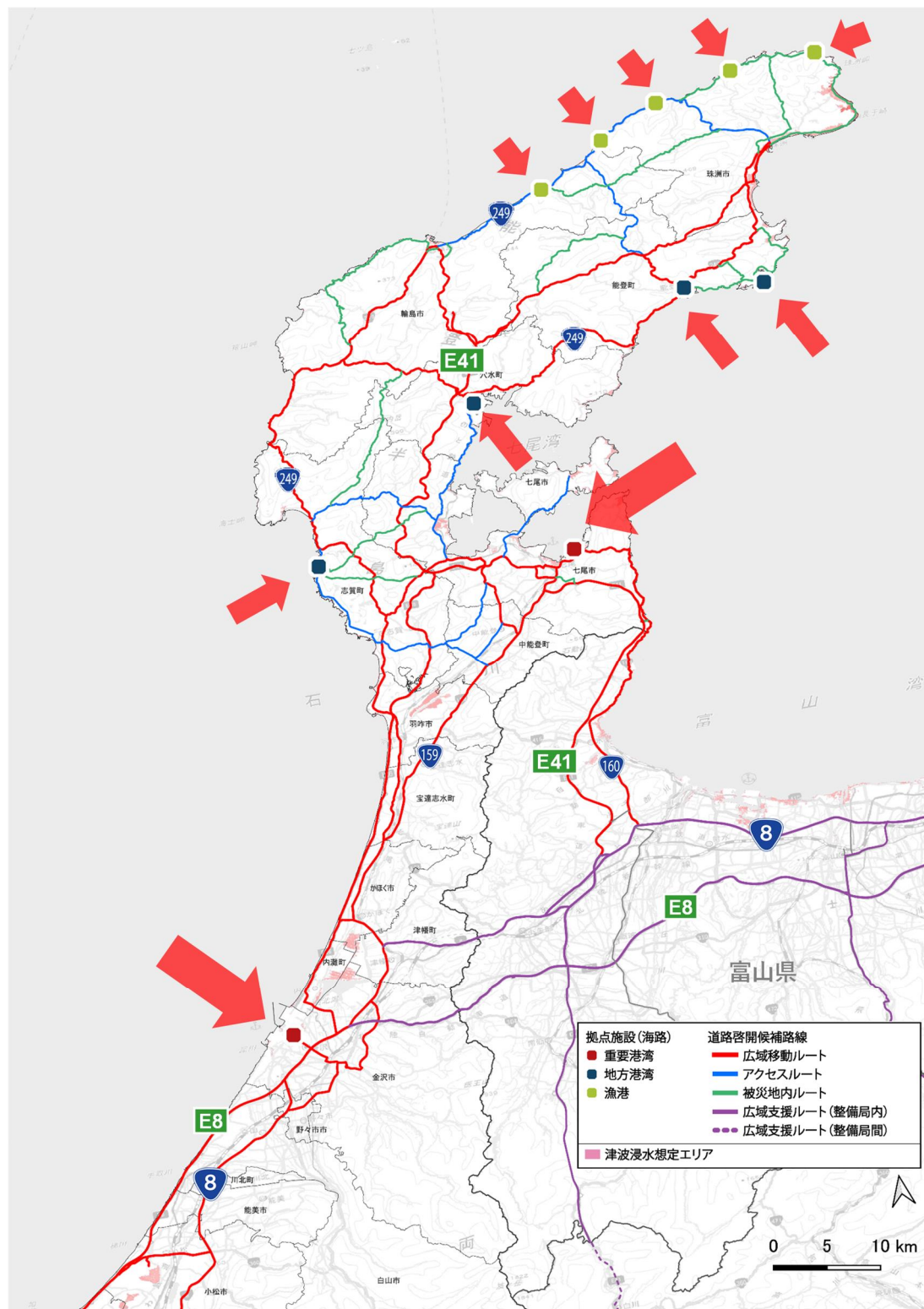


図 1.4.1 海路を活用したアクセスルート

1-4-2. 空路を活用したアクセスルート

空路からのアクセスは、広域進出拠点として、小松空港、能登空港を設定する。また、被災地への進出拠点として、地域防災計画で設定しているヘリポートを設定する。なお、令和6年能登半島地震では、能登空港の滑走路に亀裂が入るなどの被害が発生しており、ヘリポートも含め、被災状況を踏まえて決定するものとする。

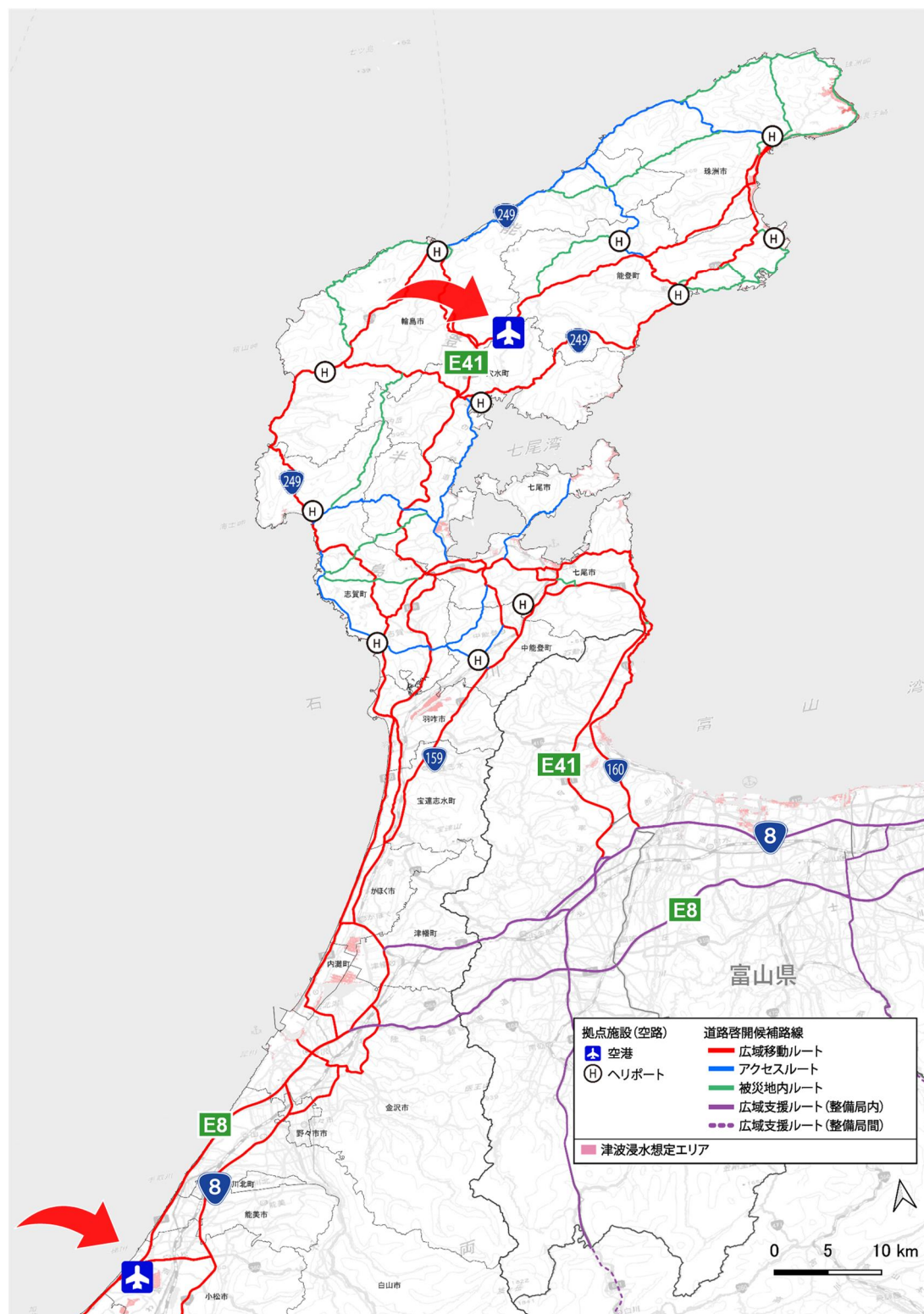


図 1.4.2 空路を活用したアクセスルート

1-5. 道路啓開の目標（道路啓開のタイムライン）

大規模災害発生後、道路啓開を実施するにあたり、いつ何をするかについて明らかにした具体的な行動計画（タイムライン）を作成しておくことは、迅速な道路啓開を実現する上で、かつ啓開活動に従事する者の意識情勢の観点でも極めて有効である。大規模災害として想定されている南海トラフ地震の活動イメージとして、中央防災会議の幹事会で「南海トラフ地震における具体的な緊急対応活動に関する計画」が示されている（図 1.5.1 参照）。

道路啓開の実施においては、これに準じた道路啓開の流れを構築しておくこととし、各関係機関が共通の目標のもと、発災時からの役割や行動などをあらかじめ決めたタイムラインを作成する。

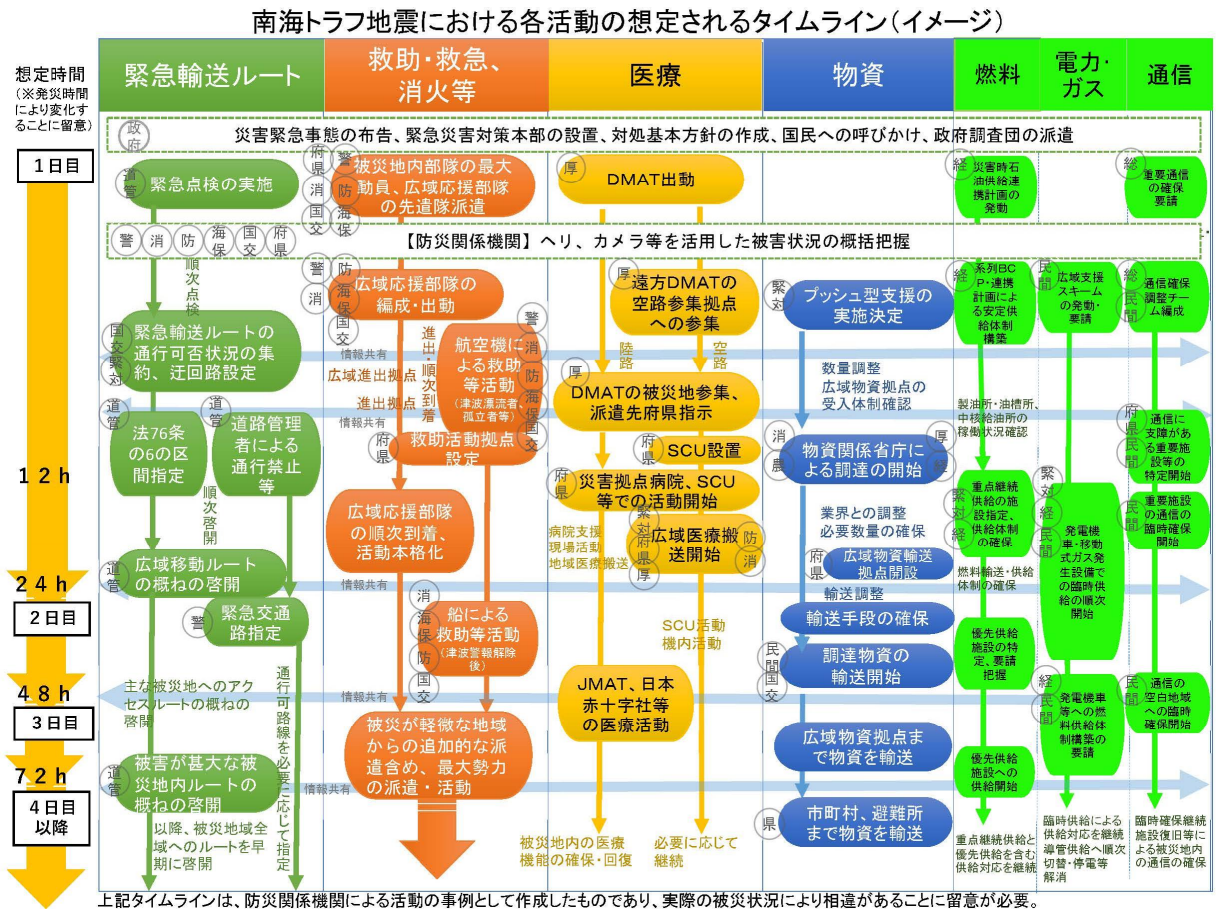


図 1.5.1 南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画の概要

（平成 27 年3月 30 日中央防災会議幹事会決定、令和5年5月 23 日最終改定）

具体的には、道路啓開の目標を、広域な移動ルートの概ねの啓開を 24 時間、主な被災地へのアクセスルートの概ねの啓開を 48 時間、被害が甚大な被災地内ルートの概ねの啓開を 72 時間とする。また、広域支援ルートは、リダンダンシーを考慮して基本的に高速道路及び並行する国道の 2 路線啓開ルートとしていることから、いずれかの交通機能を、発災からおおむね 24 時間以内に確保することを目標とする（表 1.5.1 参照）。

表 1.5.1 啓開路線ごとの道路啓開の目標（道路啓開のタイムライン）

種別	ルートの役割・機能	道路啓開の目標 （基本となる目安）
広域移動ルート	・広域進出拠点及び進出拠点間を結ぶ、各部隊等の広域的な移動のためのルート	発災からおおむね 24 時間を目標
アクセスルート	・進出拠点と被災地内ルートを接続するルート	発災からおおむね 48 時間を目標
被災地内ルート	・甚大な地震・津波被害が想定される地域内のルート	発災からおおむね 72 時間を目標
広域支援ルート	・県境を跨ぐ広域支援を行うルート	高速道路、並行する国道の いずれか、または両方が 発災からおおむね 24 時間を目標

1-6. 被災規模が大きく啓開に時間を要する路線

能登半島地域において山間部等は、道路ネットワーク脆弱地域として位置づけられる。そのため、被災規模が大きく、啓開に時間を要する箇所や橋梁の流出・損傷により啓開に時間がある場合は、道路法以外の農道・林道の活用を含めた迂回の設定や応急組立橋等の活用を検討し、早期の交通確保できる方法・路線を決定する。

2. 発災後の対応

2-1. 情報共有・連絡体制の構築

2-1-1. 情報収集

被害状況の収集方法手段について、現状で利用可能な以下の手段を用いることとする。

【情報収集の手段】

- ・参集途上調査
- ・パトロール、協定業者による調査
- ・ヘリコプター、カーサット、ドローン(UAV)、衛星画像による上空からの調査
- ・CCTV(カメラ)や簡易カメラの設置による情報収集
- ・バイク隊(バイクや電動アシスト付自転車)による調査
- ・報道、SNS からの情報
- ・ウェアブルカメラの活用

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などの新技術により、交通状況把握体制を強化する（図 2.1.1 参照）。

また、通常の通信手段が断絶した場合でも、衛星通信設備（スターリンク）やK-1（デジタル陸所移動通信システム）を活用し通信手段を確保する。

○ドローン(UAV)による調査



○バイクや電動マウンテンバイクによる調査



○ヘリコプターによる調査



○Car-SAT(走行しながら映像送信)



○衛生通信機器(スターリング)による通信の確保



図 2.1.1 被害情報の収集・通信手段の例

2-1-2. 連絡体制の構築

(1) 連絡体制の構築

大規模災害発生時に、各機関の防災計画などに基づき、道路啓開関係機関との情報連絡体制を確保する。このため、関係機関において連絡先を共有することとする。

各関係機関の災害対策本部等は、各機関のパトロールや各種情報収集手段により取得した被害情報等を災害対策本部へ共有・集約する。また、必要に応じて情報連絡員を派遣し、道路啓開関係機関内の情報共有を図る。

さらに、北陸地域全体からの人員・物資等の輸送が迅速かつ円滑に行われるように、政府緊急現地対策本部、北陸地方整備局及び県・政令市災害対策本部にて調整し、広域的な支援ルートの確保、海路・空路を活用したアクセスルートの確保等を進める。

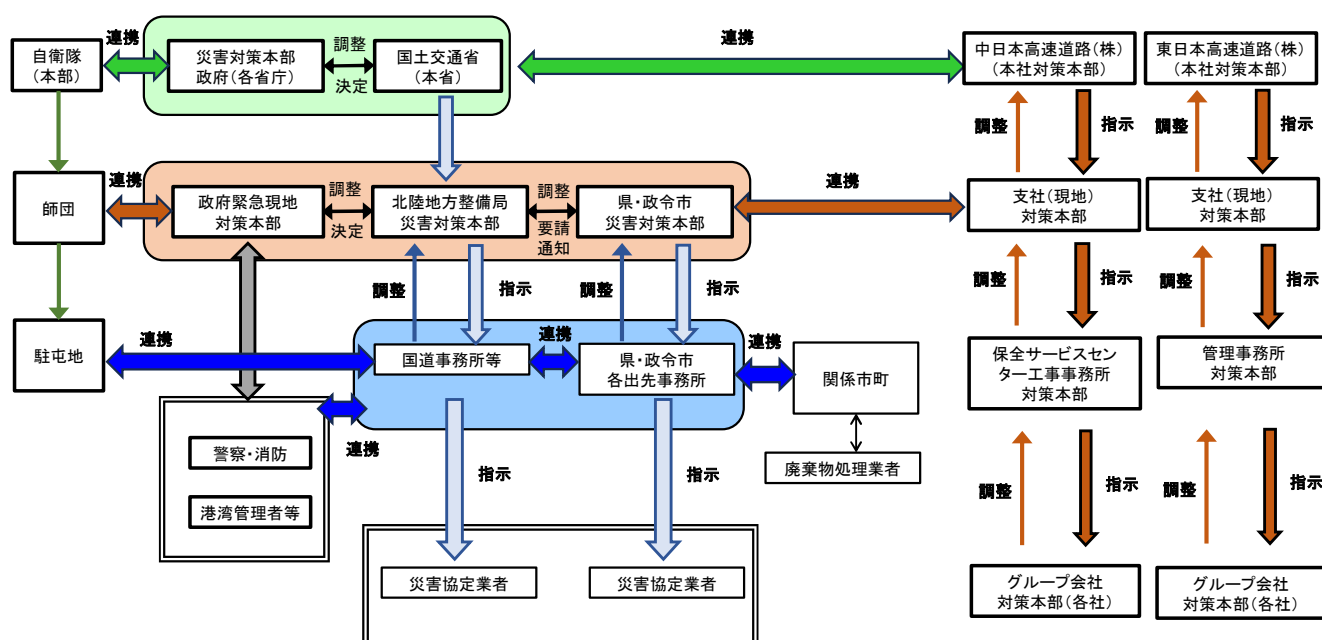


図 2.1.2 広域支援を含む関係機関の協力体制(例)

(2) 啓開ルートの決定

関係機関で、情報集約・共有を図り、啓開ルート（通行可能ルート）を選定、集約した情報を各機関と共有するとともに、作業に着手する。また、関係機関等からの情報や、地域からの啓開要望を適時適切に反映し、臨機応変な対応を実施していくことも重要である。

なお、被災・損傷が確認された橋梁については、迂回路の設定、または仮橋の架設等の対応を含め検討する必要がある。このように、道路の被災状況等により、大規模な作業を伴う被災が確認され、啓開作業が長時間化することが想定される区間については、代替ルート、代替手段により啓開作業の迅速性向上について検討する。

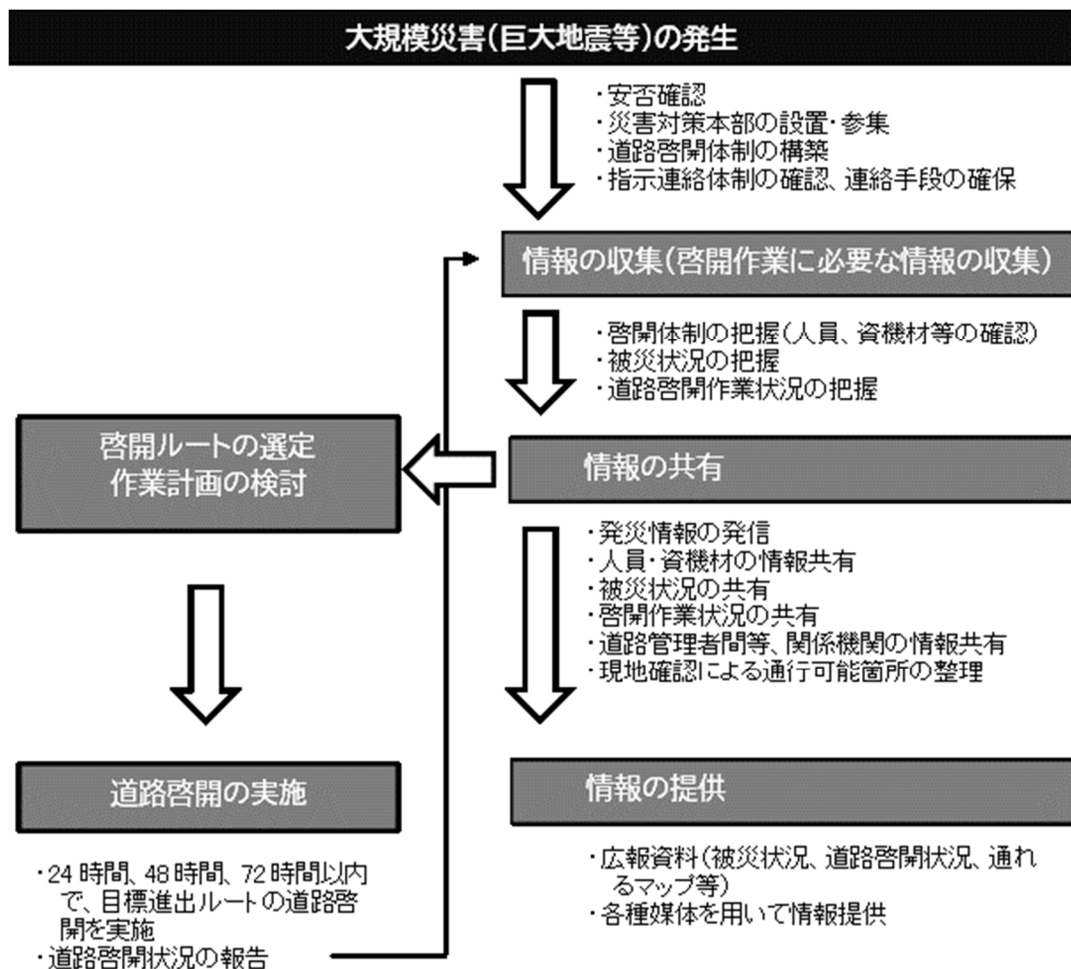


図 2.1.3 道路啓開初動の流れ

(3) 道路啓開作業における指揮命令権

石川県に設置される災害対策本部を中心とした連絡系統と北陸地方整備局に設置される災害対策本部で連携し、石川県内で実施される道路啓開と広域ネットワークの道路啓開を並行して進める体制を構築する。

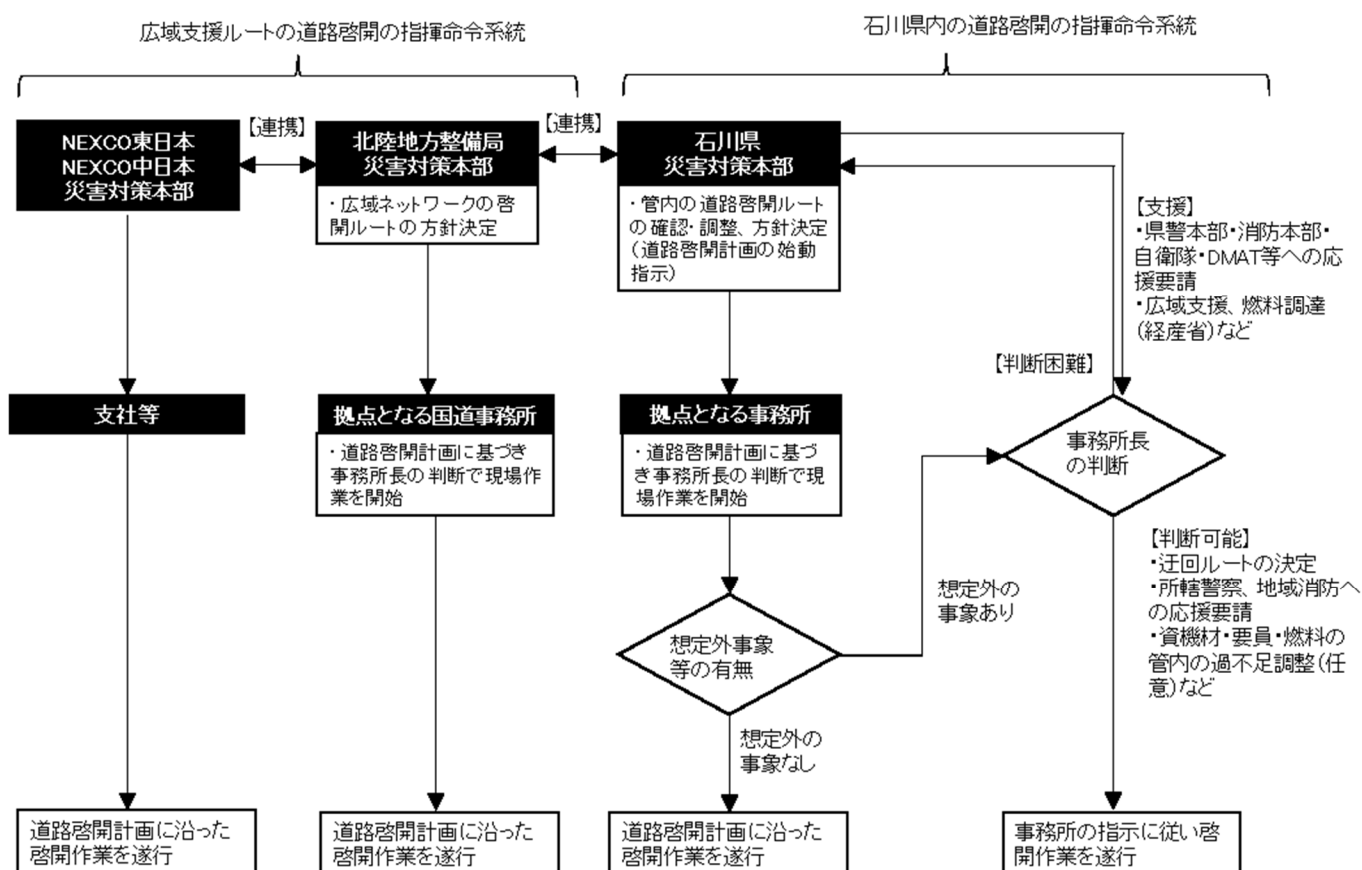
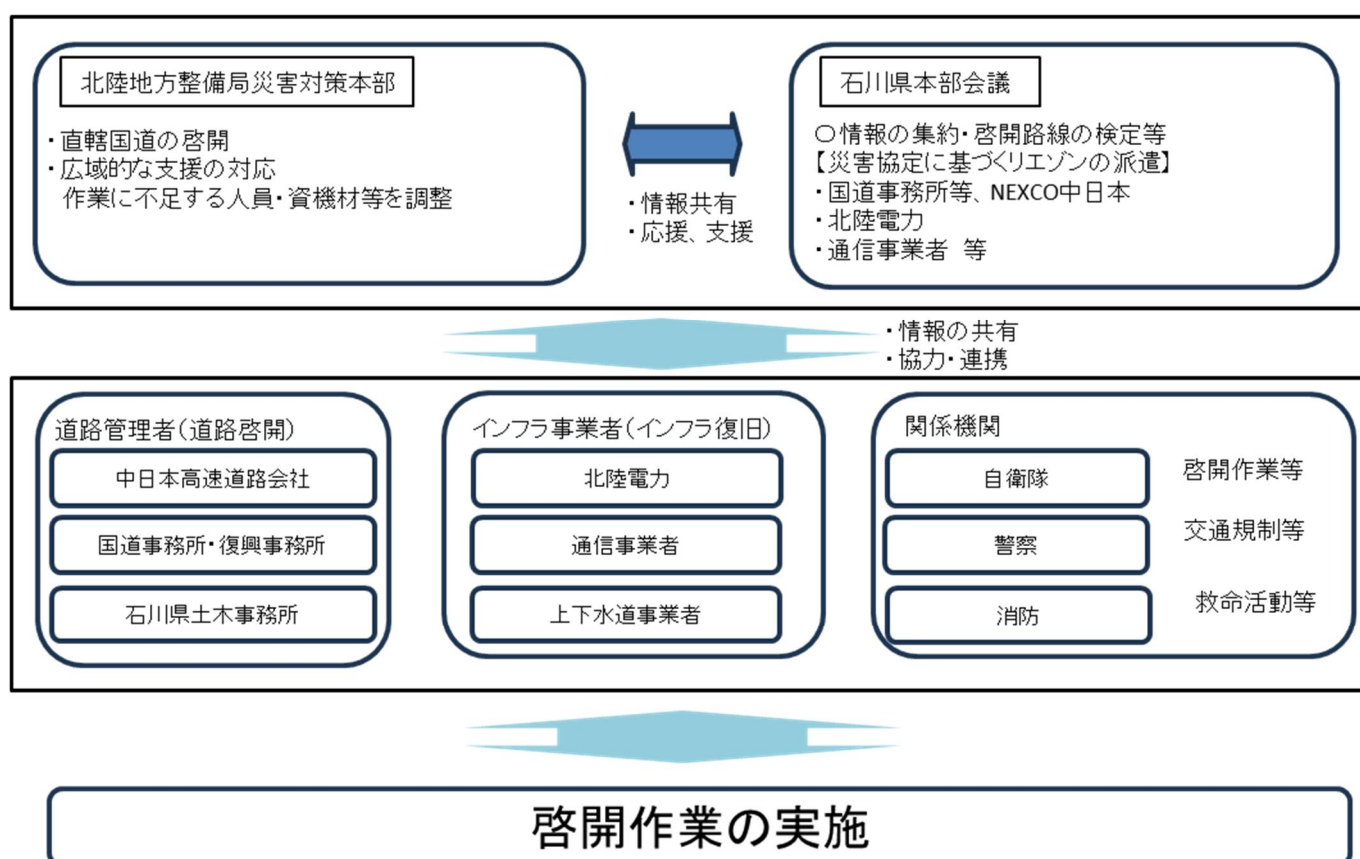


図 2.1.4 石川県内の道路啓開と広域支援ルートの道路啓開の基本的な指揮命令系統(例)

2-2. 啓開体制の構築

2-2-1. 啓開体制

啓開体制は、道路管理者及びインフラ事業者及び自衛隊等の関係機関と連携し、原則各道路管理者が自らの道路を事前に協定など割付けた建設企業等と実施する体制を構築するほか、インフラ復旧に必要な啓路等速やかに調整を行い啓開を実施する。また、被災状況より支援が必要な場合には、県・整備局などが連携し広域から不足する人員や資機材などを調整し派遣するなど、要請に応じて自らの管理道路以外の路線においても道路啓開も実施することができる。



※各種協定等であらかじめ割り当てられた企業に対応。

図 2.2.1 啓開体制イメージ(案)

2-2-2. 関係機関の役割分担

道路管理者、災害協定業者が行う道路啓開と並行し、人命救助等を警察、消防、自衛隊が行う。また、ライフラインの対応も道路啓開と連携を図りつつ、ライフライン事業者が実施する。

状況模式図	役割				
	道路管理者 (災害協定業者)	警察	消防	陸上自衛隊	ライフライン事業者
主な役割	●パトロール ●放置車両の移動・撤去 ●ガレキの除去	●人命救助 ●放置車両の移動・撤去	●人命救助	●人命救助 (災害派遣:警察・消防の一部行使)	
1.道路パトロール 	①パトロールによる被災状況確認 ②要救助者の発見、関係機関に通報 ③ライフラインの異常を発見、ライフライン事業者へ通報				④被災状況調査
2.人命救助 		⑤通報を受け現地に出勤			
		⑥ガレキ内の捜索、救助、蘇生活動(協働作業)			
		⑦病院に救急搬送			
3.心肺停止状態の搬送 		⑧ガレキ内からの搬出(協働作業)			
		⑨搬送			
4.放置車両の移動・撤去 	⑩放置車両の移動・撤去 (災害対策基本法第76条の6)	⑩放置車両の移動・撤去 (災害対策基本法第76条の6)			
5.ガレキの撤去 	⑪対象車線のガレキ撤去				⑪ライフライン対応 ・倒壊電柱、電線、通信線 ・危険物(ガス等) ・水道施設、下水道施設

図 2.2.2 関係機関の役割分担(案)

なお、電力、通信及び上下水道等のインフラ復旧において必要となる調整については、以下の調整スキームを活用して実施するものとする。

表 2.2.1 インフラの災害復旧に係る連絡調整会議

連絡会議	事務局
災害時における電力・通信の復旧に向けた連絡調整会議	国土交通省 北陸地方整備局 道路部
上下水道の災害復旧にかかる連絡調整会議	国土交通省 北陸地方整備局 河川部

2-2-3. 道路啓開の担当割付

道路啓開作業は、各道路管理者と建設業協会が締結する災害協定及び通年で契約している維持業者により担当業者を割付。

建設業協会は、災害協定に基づき、道路啓開対象路線の啓開作業が実施できる体制をあらかじめ構築し、道路管理者との情報共有を図る。

表 2.2.2 道路啓開の担当割付

道路啓開の区分	道路管理者	建設企業等の割付
被災地域の道路啓開	国	通年で実施している道路維持作業業者
	石川県	石川県建設業協会との災害時の協定に基づく土木事務所管内ごとの建設企業
	中日本高速道路(株)	大規模災害時等における応急復旧業務の協力に関する確認書に基づく建設企業
広域支援ルート及び支援に係わる道路啓開	国	通年で実施している道路維持作業業者
		災害時における応急対策業務に関する協定を締結している日本建設業連合会、日本道路建設業協会及び各県の建設業協会の建設企業
	中日本高速道路(株)	大規模災害時等における応急復旧業務の協力に関する確認書に基づく建設企業
	東日本高速道路(株)	災害時における災害応急復旧業務に関する協定書に基づく建設企業

2-3. 人員資機材の把握

2-3-1. 道路啓開調査

道路本体の損傷、ガレキ、路上車両、電柱倒壊等に関する被災等の状況や規模を早急に把握し、緊急車両通行のための必要最小限の応急措置が可能な班編成とする。

道路啓開調査における応急底樋で時間を要する場合、別路線の調査に移行する。

また、道路啓開調査が完了次第、道路啓開作業へ合流するものとする。

2-3-2. 必要資機材量の算定

(1) 被害想定項目の整理

啓開候補路線の検討や必要な資機材等の算定に当たっては、一定の想定に基づいた被害として、以下に示す被害想定で整理するものとする。

なお、本計画における被害の想定は、あくまでも一定の条件に基づく想定であり、実際の被害は、地震の規模や時間帯、交通状況によって異なる場合があることに留意が必要である。

- ①津波浸水想定区域における津波堆積物被害を基本とする。
- ②津波浸水想定区域内に DID 地区がある場合、沿道施設倒壊による被害を加える。
- ③津波浸水想定区域内の橋梁（橋長 15m 以上）は、段差が生ずるものとする。なお、津波の最大浸水深が 5m 以上のエリアにある橋梁は流出するものと考えて、代替ルート等を検討する。
- ④津波浸水想定区域に挟まれて、道路の抜け道がない区間では、立ち往生車両と放置車両が発生すると考える。

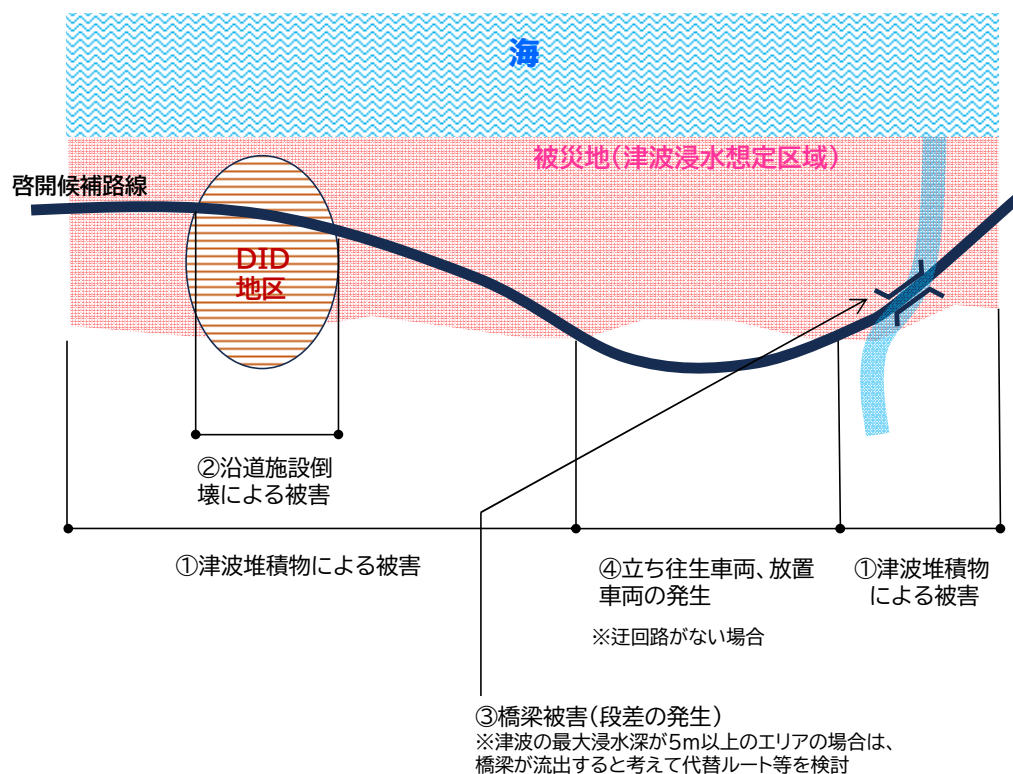


図 2.3.1 被害想定項目の整理

(2) 各種被害の想定方法

①津波堆積物による被害

各県で策定されている津波浸水想定区域内における、啓開候補路線の道路について、津波堆積物が 4cm※堆積すると想定し堆積物の量を算定する。

※東日本大震災における津波堆積物の堆積高 2.5cm～4cm より

②沿道施設倒壊による被害

地震動による沿道施設の倒壊、焼失等による、道路への災害廃棄物の発生は、各市町村の市街地（DID 地区を想定）で発生すると想定し、以下に示す考え方で算定する。使用するデータは、沿道施設の倒壊等は災害廃棄物量（各県の災害廃棄物処理計画）を用いる。

■災害廃棄物

- ・県が策定した災害廃棄物処理計画における市町村単位での災害廃棄物量を基に、啓開候補路線の対象道路上に堆積する瓦礫量を算定
- ・災害廃棄物は各市町村の DID 地区で発生すると想定
- ・対象道路の早期啓開幅員上に堆積する瓦礫量を算定

$$\text{啓開道路上に発生する災害廃棄物量(t)} = \text{市区町村別災害廃棄物発生量(t)} \times 1 \\ \div \text{市区町村別可住地面積(km}^2\text{)} \times 2 \times \text{啓開道路面積(km}^2\text{)} \times 3$$

※1 各県の災害廃棄物処理計画の最大値

※2 各県または市町村統計資料

※3 啓開区間延長×啓開幅(5m)

③橋梁被害

津波浸水想定区域内にある橋梁（橋長 15m以上）は段差が発生すると想定する。

なお、津波の最大浸水深が 5m※を越えるエリアにある橋梁は、流出の危険があるため代替ルート等を検討する。

※中部版「くしの歯」作戦（令和 5 年 5 月改訂版）【道路オペレーション計画】では、東日本大震災の被災事例から推定し、震度によらず、浸水域の水深が 5m 以上の橋梁が流出するものと想定している。

④立ち往生車両と放置車両

巨大地震による立ち往生車両と放置車両の台数（発災時の路上車両数）について、道路交通センサスデータのピーク時間交通量と混雑時平均旅行速度から求まる交通密度に啓開候補路線の区間延長を掛け合わせることで想定し算定する。

【発災時の路上車両台数】

路上車両台数(台)＝交通密度(台/km)×啓開候補路線の区間延長(km)

【発災後の車両割合※】

立ち往生車両:6割 放置車両:3割 その他:1割

※関東地方整備局想定割合

なお、立ち往生や放置車両が発生する条件としては、津波浸水区域に挟まれて道路が閉塞され、迂回路が存在しない区間で算定する。

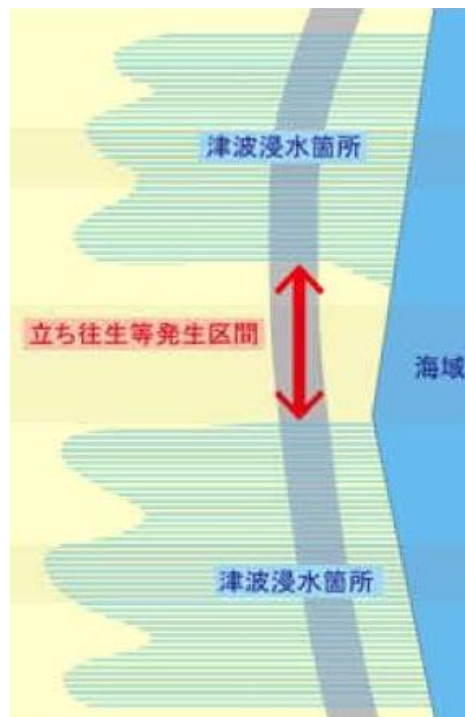


図 2.3.2 立ち往生車両等の発生区間イメージ

(3) 必要資機材量・班体制の設定

①道路啓開の幅員

車両が最低限通れるように、5m幅を確保する。



資料：中部版「くしの歯作戦」(令和5年5月改訂版)【道路オペレーション計画】(R5.5)

図 2.3.3 道路啓開の幅員

②必要な資機材量等の算定

道路啓開に必要な資機材量と班編成（例）を表 2.3.1 に示す。

表 2.3.1 道路啓開に関する作業能力と資機材量（例）

	作業能力	資機材パーティ
路上の瓦礫堆積 ①津波堆積物 ②沿道施設倒壊	日当たり施工量：260 m ³ /日	バックホウ：1 台/日 作業員：2 人/日
橋梁段差	日当たり施工量：100 橋	■液状化範囲 土砂 6.7 m ³ 、RC-40(t=10cm)：100 m ² ブルドーザ、振動ローラ、タイヤローラ 1 台/日 作業員 4 人/日 ■非液状化範囲 土砂 1.7 m ³ 、RC-40(t=10cm)：70 m ² ブルドーザ、振動ローラ、タイヤローラ 1 台/日 作業員 4 人/日
立ち往生車両等	・立ち往生車両 1 分/台 ・放置車両 大型：20 分/台 小型：3 分/台 ・その他 大型：30 分/台 小型：6 分/台	ホイールローダ、レッカー車、パトロール車 ユニック車

注 1) 作業能力を示す日当たり施工量は 8h を想定している

注 2) 路上の瓦礫堆積、橋梁段差は中部版「くしの歯作戦」(令和5年5月改訂版)【道路オペレーション計画】(R5.5)より設定

注 3) 立ち往生車両の作業能力は第 2 回道路啓開時における路上車両移動技術研究会資料(H28.6)より設定

注 4) 立ち往生車両の資機材パーティは四国広域道路啓開計画(R5.3)より設定

表 2.3.2 必要な資機材量等

市町村等	路上の瓦礫堆積						橋梁段差※2										立ち往生車両等													
	津波 堆積物	沿道施設 倒壊 ※1	瓦礫 堆積物 計	人員資機材※6		橋梁被害 (段差) ※3	作業能力		人員資機材※4、6								路上車両 台数	作業能力※5						資機材						
				バックホウ 1台/日	作業員 2人/日		日当たり 施工量 100橋/日	土砂	土のう ※7	RC-40 (t=10cm)	ブルドーザ 1台/日	振動ロー 1台/日	タイヤロー 1台/日	運転手 3人/日	作業員 4人/日	班数 ※2		立ち往生 車両 1分/台	放置車両 小型: 3分/台	放置車両 大型: 20分/台	その他 小型: 6分/台	その他 大型: 30分/台	合計	ホイール ローダ	レッカー車	バトロール 車	ユニック 車	運転手 4人/日		
	[m³]	[m²]	[m³]	[台]	[人]	[橋]	[日]	[m³]	[袋]	[m²]	[台]	[台]	[台]	[人]	[人]	[台]	[分]	[分]	[分]	[分]	[分]	[分]	[台]	[台]	[台]	[台]	[人]			
七尾市	1,392.0	2.4	1,394.4	2	12	3	1	0.201	11	3	1	1	1	3	4	1	20	12	18	0	6	0	36	1	1	1	1	4		
輪島市	1,374.0	0.5	1,374.5	2	12	3	1	0.201	11	3	1	1	1	3	4	1	63	37	60	0	36	0	133	1	1	1	1	4		
珠洲市	6,328.0	0.0	6,328.0	9	50	4	1	0.268	14	4	1	1	1	3	4	1	31	19	27	0	12	0	58	1	1	1	1	4		
志賀町	214.0	0.0	214.0	1	2	3	1	0.201	11	3	1	1	1	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
中能登町	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
穴水町	552.0	0.0	552.0	1	6	0	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	29	18	21	20	18	0	77	1	1	1	1	4		
能登町	3,230.0	0.0	3,230.0	5	26	1	1	0.067	4	1	1	1	1	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
石川県能登半島合計	13,090.0	2.9	13,092.9	20	108	14	5	0.938	51	14	5	5	5	15	20	5	143	86	126	20	72	0	304	4	4	4	4	16		

注1) 作業能力を示す日当たり施工量は8hを想定している

※1: 出典: 災害廃棄物の重量容積変換について (公財) 日本産業廃棄物処理振興センター 建設混合廃棄物における重量換算係数「0.26」による

※2: 班数は、啓開目標時間に必要な班数である

※3: 津波浸水想定区域内にある橋梁(橋長15m以上)のうち、津波の最大水深が5mを超えるエリアにある橋梁(流出の危険がある)を含む

※4: 共通編 液状化範囲の資機材パーティ数による

※5: 移動時間は含まない

※6: 道路啓開作業は、24h(8h×3交代)とし、人員資機材は、1日8h×3交代とした数量とするが、機材は交代を要しないことから、啓開目標時間当たりの台数とする。

※7: 出典: 国土交通省積算基準 土のう1袋当たり0.02m³で算定している

※8: 瓦礫堆積算定時の延長は、津波の被害が及ばないバイパス部や高速道路等の高架道路は対象外としている

2-3-3. 資材調達等

道路啓開に必要な資機材については、各県単位で事前に準備するが、大規模災害の被災直後においては、資材の十分な調達や供給が難しくなることが予想されることから、代替できる材料での応急復旧など使用資材を最小限に止める工夫や臨機の調達など、柔軟な対応を検討するものとする。

また、啓開や応急復旧作業に使用する重機や災害対策機器の運転等で大量に燃料を必要とすることから、事前の備蓄、供給体制の活用等で燃料を確保する。

さらに、北陸地方整備局が保有する資材を含め、常に情報共有しながら支援体制も構築する。

北陸地方整備局の資材の一覧と配備先を図 2.3.4 に示す。

2-3-4. 災害対策機械

啓開や応急復旧作業に使用する重機や災害対策機械については、各県で事前に把握して準備するが、北陸地方整備局が保有する機械を含め、常に情報共有しながら支援体制も構築する。

北陸地方整備局の災害対策用機械の一覧と配備先を図 2.3.5 に示す。

2-3-5. 仮置き場の確保

災害時の道路啓開においては、大量のガレキ、放置車両等の発生も想定されるほか、能登半島地震では大量の土砂も発生した。

このような大量の障害物が発生した場合、道路敷地内での処理が困難な場合には、敷地外への搬出が必要となる。このような場合を想定し、あらかじめ搬出可能な仮置き場の候補地を関係者で共有し確認しておくことが重要である。

啓開作用において、障害物の搬出が必要となった場合は、あらかじめ候補として設定した仮置き場を活用し、道路啓開作業の円滑化を図るものとする。

令和6年7月現在

⑨金沢河川国道事務所		
機 械 名		数 量
仮設トイレ	棟	5
車管パライード	組	37
セーフティーコーン	本	287
コーンバー	本	374
矢印板	枚	54
大型土のう袋	袋	1,358
土のう袋	袋	27,710
土砂・砂	m3	32,400
ブルーシート	枚	2,329

⑩北陸技術事務所（富山BC）		
機 械 名		数 量
大型土のう袋	袋	5,990
ブルーシート	枚	20
応急組立橋	台	1

⑪富山河川国道事務所		
機 械 名	単位	数 量
大型土のう袋	袋	1,843
土のう袋	袋	2,590
土砂・砂	m3	196,651

⑫黒部河川事務所		
機 械 名	単位	数 量
大型土のう袋	袋	789
土のう袋	袋	2,590
土砂・砂	m3	196,651

⑬富山防災センター
北陸技術事務所富山出張所

⑭富山河川国道事務所

⑮金沢河川国道事務所

⑯黒部河川事務所

⑰石川河川事務所

⑱岐阜河川事務所

⑲富山河川国道事務所

⑳富山河川国道事務所

㉑黒部河川事務所

㉒富山河川国道事務所

㉓富山河川国道事務所

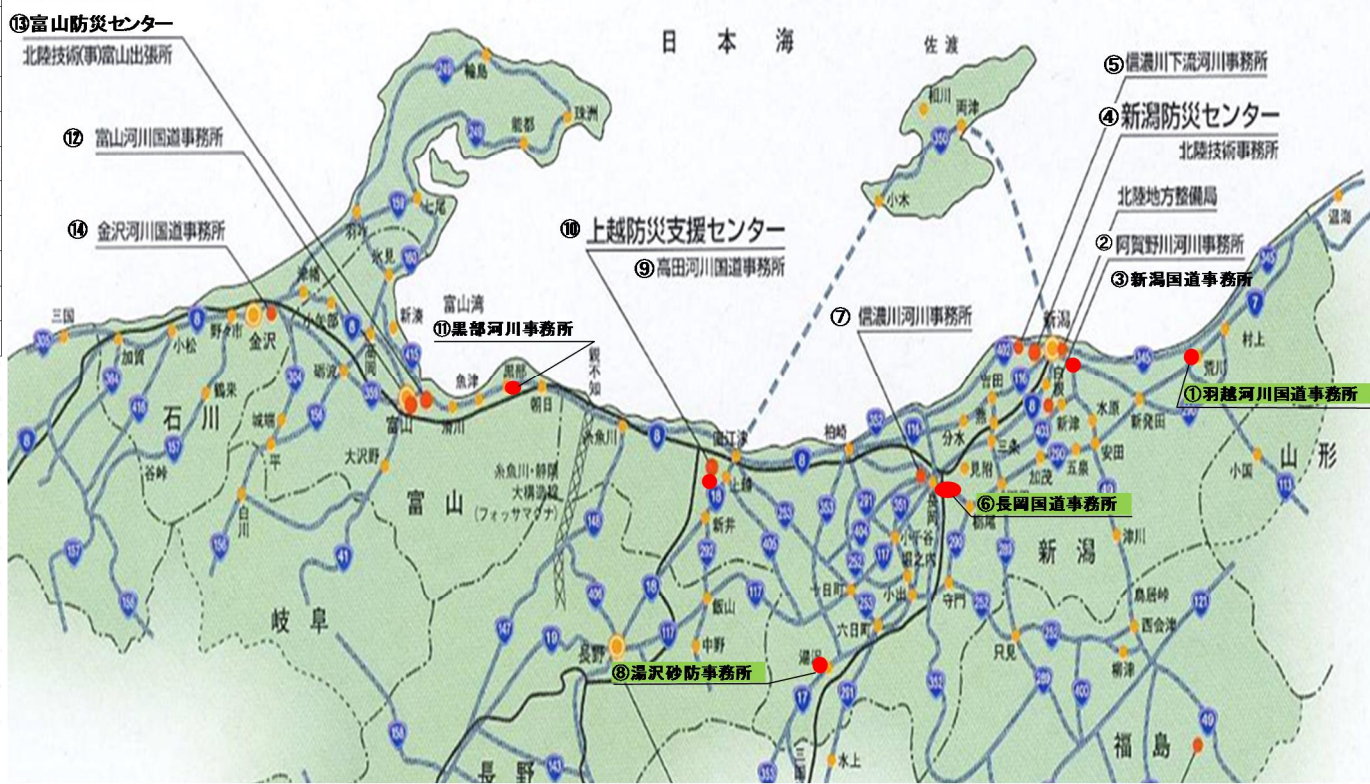
㉔富山河川国道事務所

㉕富山河川国道事務所

㉖富山河川国道事務所

㉗富山河川国道事務所

北陸地方整備局 災害用備蓄資材一覧表



①羽越河川国道事務所		
機 械 名	単位	数 量
大型土のう袋	袋	908
土のう袋	袋	1,615
土砂・砂	m3	3,900

②阿賀野川河川事務所		
機 械 名	単位	数 量
大型土のう袋	袋	1,973
土のう袋	袋	9,995
砕石・砂利	m3	413
ブルーシート	枚	373

③新潟河川国道事務所		
機 械 名	単位	数 量
仮設板	枚	6
土のう袋	袋	2,622
土砂・砂	m3	1
ブルーシート	枚	73

④北陸技術事務所		
機 械 名	単位	数 量
ブルーシート	枚	157

⑤信濃川下流河川事務所		
機 械 名	単位	数 量
大型土のう袋	袋	900
土のう袋	袋	10,300
土砂・砂	m3	28,370
砕石・砂利	m3	3,850
ブルーシート	枚	500

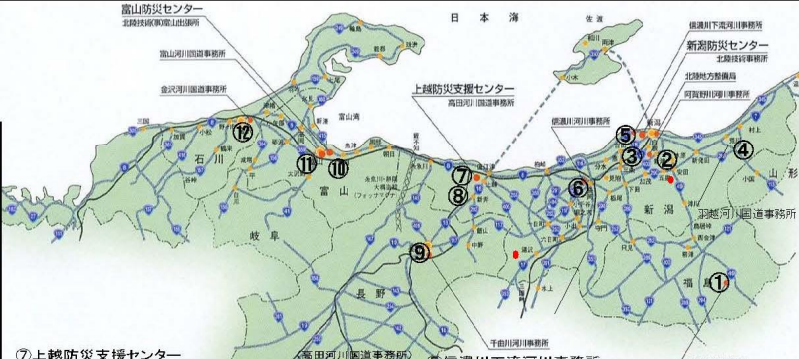
※管内備蓄資材のうち道路啓開資材の抜粋

図 2.3.4 北陸地方整備局の備蓄資材と保管先

機 械 名	台 数
排水ポンプ車	51
照明車	49
対策本部車	4
バックホウ	3
その他	26
災害対策用機械計	133

北陸地方整備局 災害対策用機械一覧表

令和6年7月現在



⑩富山防災センター (北陸技術事務所 富山出張所)

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
対策本部車	拡張多様設置型	25-4403	
衛星通信車	—	R2-10-2	ワゴンタイプ
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4412	7.5m ³ /min×4台
排水ポンプ車	60m ³ /min 直列揚程20m	22-4405	5.0m ³ /min×12台 DS
排水ポンプ車	60m ³ /min 直列揚程20m	25-4406	5.0m ³ /min×12台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R04-4408	5m ³ /min×6台 DS
照明車	2kW×6灯 20m級	22-4404	ブーム式
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	29-1405	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R04-4405	カメラ設置付
待機支援車	支援用バス型	11-10-2	
待機支援車	支援用バス型	21-4412	9床式
待機支援車	先遣用	29-1407	
待機支援車	資材運搬用	30-10-3	
橋梁点検車	バケット式	20-1407	
応急組立機	6×40m	41-1505	
遠隔操縦対応型 バックホウ	1.4m3級	11- 5-3	
遠隔操縦対応型 クレーン	50t吊	14- 5-3	
救水車	6,300L 給水装置付	R02-1456	
災害対策用人員輸送車	29人乗り	R2-10-1	

⑪富山河川国道事務所

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4413	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4457	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R04-4451	5m ³ /min×6台 DS
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	29-4405	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R03-4408	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R03-4404	カメラ設置付

⑫金沢河川国道事務所

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4408	7.5m ³ /min×4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	21-4411	7.5m ³ /min×4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	R01-4403	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4458	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R04-4407	5m ³ /min×6台 DS
照明車	2kW×6灯 2柱式	21-4407	
照明車	2kW×6灯 2柱式	22-4403	
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	29-4406	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4473	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R06-4401	カメラ設置付

⑦上越防災支援センター

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
対策本部車	拡張型	R02-1402	
衛星通信車	—	22-10-1	トラックタイプ
排水ポンプ車	60m ³ /min 直列揚程20m	21-4408	5.0m ³ /min×12台
排水ポンプ車	60m ³ /min 直列揚程20m	22-4406	5.0m ³ /min×12台
排水ポンプ車	60m ³ /min 直列揚程20m	25-4407	5.0m ³ /min×12台 DS
照明車	2kW×6灯 20m級	19-4410	ブーム式
照明車	2kW×6灯 2柱式	22-4401	
待機支援車	排水ポンプ支援用	10-10-2	
待機支援車	支援用バス型	R02-1403	
情報収集車	先遣用	22-10-3	
応急組立機	7×60m 歩道付	R05- 5-3	
遠隔操縦対応型 バックホウ	1.4m3級	22- 5-2	
災害対策用人員輸送車	29人乗り	30-10-1	

⑨千曲河川事務所

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4410	7.5m ³ /min×4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	21-4410	7.5m ³ /min×4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	30-4404	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min	30-4405	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4461	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4462	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4463	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R03-4407	5m ³ /min×6台 DS
照明車	2kW×6灯 2柱式	20-4407	
照明車	2kW×6灯 2柱式	21-4406	
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	29-4407	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4476	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4477	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4478	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R03-4405	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R04-4404	カメラ設置付

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4411	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4412	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4453	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4454	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4455	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4456	5m ³ /min×6台 DS
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R01-4402	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4409	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4470	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4471	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4472	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R04-4403	カメラ設置付

⑧信濃河川事務所

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min	22-4407	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min	27-4408	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min	28-4404	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min	30-4403	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4452	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R03-4406	5m ³ /min×6台 DS
照明車	2kW×6灯 2柱式	21-4404	
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	28-4405	
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4406	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4467	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4468	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R03-4403	カメラ設置付

④高田河川国道事務所

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min	21-4409	7.5m ³ /min×4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	29-4402	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min	29-4403	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4450	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R04-4406	5m ³ /min×6台 DS
照明車	2kW×6灯 2柱式	21-4405	
照明車	2kW×6灯 2柱式	22-4402	
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	29-4404	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4464	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R04-4410	カメラ設置付

①阿賀川河川事務所

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4409	7.5m ³ /min×4台
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4409	7.5m ³ /min×4台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4459	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4460	5m ³ /min×6台 DS
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	30-4407	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4474	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4475	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R06-4402	

②阿賀野川河川事務所

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min	23-4410	7.5m ³ /min×4台 DS
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	30-4408	

③新潟防災センター

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
対策本部車	拡張型	23-4408	
対策本部車	拡張多様設置型	25-4402	
衛星通信車	—	8-2-41	トラックタイプ
衛星通信車	—	26-4412	ワゴンタイプ
排水ポンプ車	30m ³ /min	20-4411	7.5m ³ /min×4台
排水ポンプ車	60m ³ /min 直列揚程20m	25-4404	5.0m ³ /min×12台 DS
排水ポンプ車	60m ³ /min 直列揚程20m	25-4405	5.0m ³ /min×12台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R04-4452	5.0m ³ /min×6台 DS 電源供給車
照明車	2kW×6灯 2柱式	21-4403	
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	30-1403	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R04-4450	カメラ設置 電源供給車
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R01-4404	カメラ設置付
待機支援車	先遣用	29-1406	
待機支援車	資材運搬用	30-10-2	
待機支援車	9床式	R01-1405	
橋梁点検車	バケット式	19-1408	
応急組立機	6×40m 歩道付	54-1326	
分解組立・運搬・積載 対応型バックホウ	1.0m3級	24-4401	
救水車	6,300L 給水装置付	R02-1455	
移動型衛星通信設備	Car-SAT	R2-10-3	
災害対策用人員輸送車	26人乗り	21-10-1	

④羽越河川国道事務所

機 械 名	規 格	機械番号	備 考
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4405	5m ³ /min×6台 DS
排水ポンプ車	30m ³ /min 直列揚程20m	R02-4451	5m ³ /min×6台 DS
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R02-4465	カメラ設置付
照明車	LED 1.3kW×6灯 2柱式	R04-4409	カメラ設置付

図 2.3.5 北陸地方整備局の災害対策用機械の一覧と配備先

2-4. 啓開作業要領

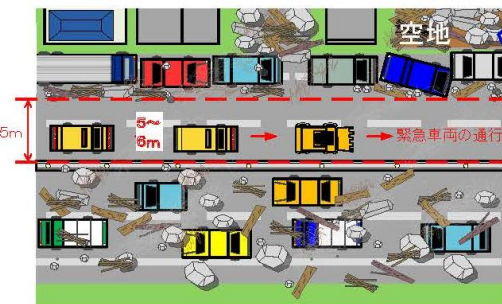
2-4-1. 幅員

車両が最低限通れるように、5m幅を確保する。

啓開候補路線の道路構造（中央分離帯のあり・なし）に応じて、以下に示す考え方を基本に道路啓開を実施する。

中央分離帯あり

- 啓開箇所：啓開進行方向左側車線の中央分離帯側を標準とするが現地状況に応じて対応。
- 放置車両、がれきの移動：片側（民地側）を標準とするが、現地状況から寄せることが出来ないと判断された場合は、沿道上の空き地に一時的に集積。
- がれき処理は地方自治体の実施し、困難な場合は地方自治法の規定により県が主体となって実施する場合がある。



中央分離帯なし

- 啓開箇所：車道の中央部分を標準とするが現地状況に応じて対応。
- 放置車両、がれきの移動：両側を標準とするが現地状況から寄せることが出来ないと判断された場合は、沿道上の空き地に一時的に集積。
- がれき処理は地方自治体の実施し、困難な場合は地方自治法の規定により県が主体となって実施する場合がある。



※2車線道路の場合も、同様に中央部分の5~6mを啓開

資料：中部版「くしの歯作戦」（令和5年5月改訂版）【道路オペレーション計画】（R5.5）

図 2.4.1 発災直後・道路啓開実施後の道路状況イメージ

2-4-2. 段差解消、ガレキ除去、路上車両の撤去

(1) 橋梁段差の解消

迅速な啓開を念頭に、土のう等で車輪通行幅（1m）の段差解消を実施する。

(2) ガレキ除去

バックホウ等でガレキを道路脇へ除去（必要に応じてダンプトラックにて運搬）することで道路啓開を実施する。また、ガレキ除去とあわせて倒壊した電柱を道路脇へ除去する。特に、電柱については、通電の確認等が必要である。

なお、土砂崩壊箇所については、ガレキ除去とあわせて、仮設道路を敷設しながら道路啓開を実施する。

(3) 路上車両の撤去

立ち往生車両、放置車両等の路上車両は、ゴージャッキ、レッカー、ホイールローダ等により適切に移動させる。

2-4-3. 災害対策基本法に基づく車両等移動の流れ

災害対策基本法に基づく車両移動は、「災害対策基本法に基づく車両移動に関する運用の手引き（道路局）」によるものであるが、全体の流れを以下に示す。

(1) 道路啓開、車両等の移動の流れ

迅速な道路啓開作業に向けて、道路管理者による放置車両・立ち往生車両の移動・撤去を可能とするため、災害対策基本法に基づき、道路区間の指定を行う。

災害対策基本法に基づく道路啓開、車両等の移動の流れについて図 2.4.2 に示す。

(2) 道路区間指定、区間指定の命令・指示

道路管理者は、災害が発生した場合において、道路における車両の通行が停止又は著しく停滞し、車両その他の物件が緊急通行車両の通行の妨害となることで災害応急対策の実施に著しい支障が生じるおそれがあり、かつ、緊急の必要があると認めるときは、その管理する道路について区間を指定して、当該車両その他の物件の占有者、所有者又は管理者に対し、当該車両その他物件を付近の道路外の場所へ移動することその他必要な措置をとることを命ずることができる。また、これらの指定及び命令については、道路管理者のみの判断で行うことができる。

道路区間の具体的な指定方法は、指定すべき道路の区間の起終点を示すことによって行うほか、一定の区域内の当該道路管理者が管理する道路の区間を包括的に指定する等の指定も可能である。指定に当たっては、道路の状況等を勘案し、指定が必要となる区間が不足なく含まれるよう留意して行うことが望ましい。

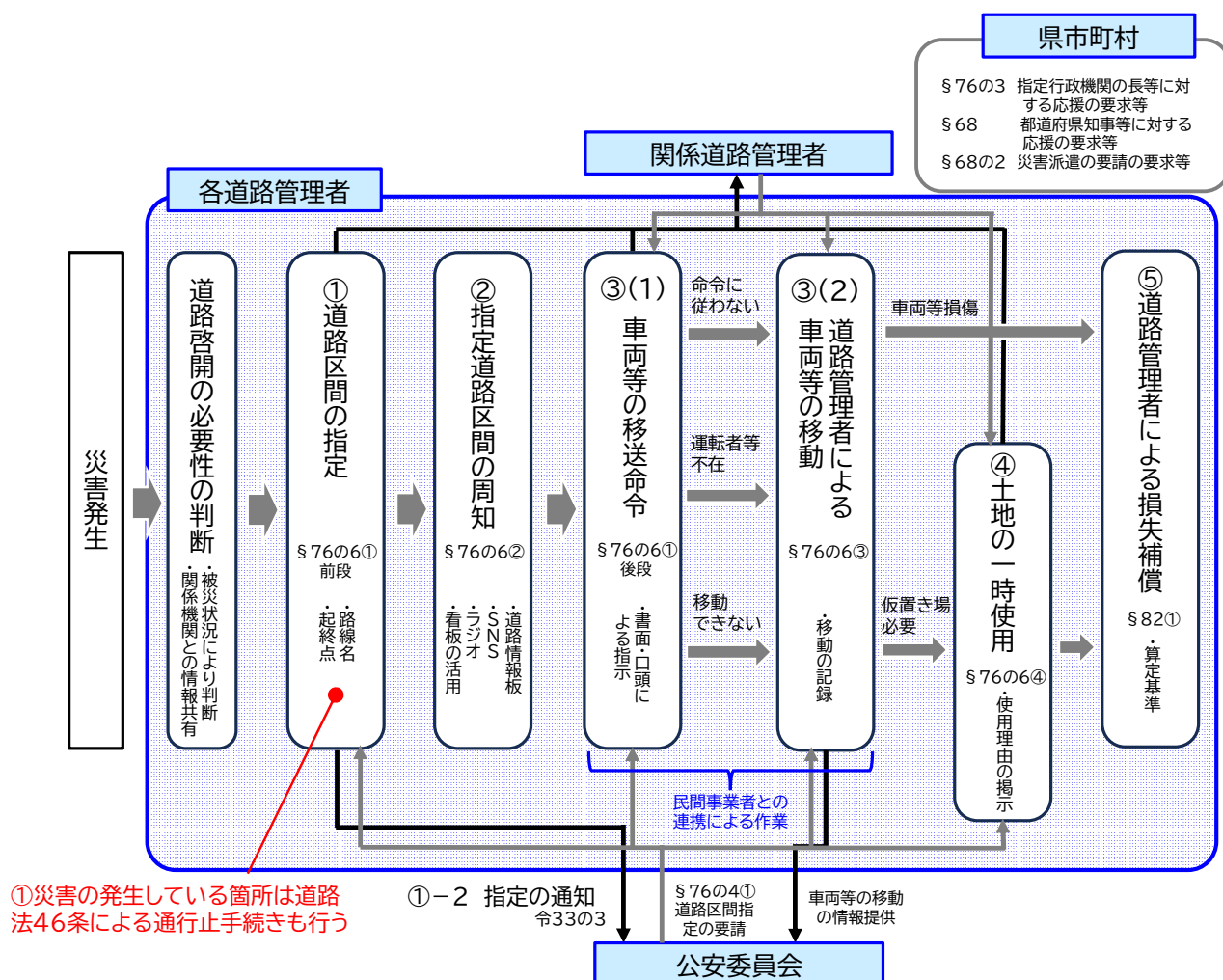


図 2.4.2 災害対策基本法に基づく道路啓開、車両等の移動の流れ

(3) 公安委員会への指定の通知

道路管理者が、道路区間の指定をしようとする場合は、あらかじめ、当該地域を管轄する県の公安委員会に当該指定をしようとする道路の区間及びその理由を通知しなければならない。

道路区間の指定に緊急を要するものの、通信手段がないことで指定前に通知することが困難な場合、公安委員会に事前に通知する時間ななかったときは、事後において、速やかにこれらの事項を通知する。

通知の方法は、原則として書面で行うこととするが、緊急を要する場合においては、口頭で行うものとする。なお、口頭で通知を行った場合には、事後において速やかに書面を送付する。

(4) 通行の禁止又は制限

道路管理者は、災害が発生している箇所は、区間の指定を行うと同時に通行止めの手続を行う。通行止措置を行う場合は、県の公安委員会の意見を聴かなければならない。

ただし、緊急を要するため、やむを得ない場合は、事後において、速やかに当該禁止又は制限の内容及び理由を通知しなければならない。連絡方法は、口頭で行い、後に書面で行う。

(5) 道路区域指定の周知

災害対策基本法に基づく道路区間指定を行った場合は、当該指定道路区間内の道路利用者に対し、指定内容を周知する。周知方法は、道路情報板、SNS、ラジオによる情報提供を想定する。

(6) 身分証明書の携帯

道路管理者が車両等の移動を行う場合には、災害対策基本法による権限を行使することとなるため、道路管理者の身分証明書を携行し、対応する。道路管理者から委託された災害協定業者等の民間事業者においても、身分証明書を携行する。

2-4-4. 放置車両以外の障害物の対応

(1) 貴重品等

道路啓開作業中に発見した拾得物は、場所、時間等を記録しておき、1日分の拾得物をまとめ最寄りの警察署または交番に提出する。

なお、現場で拾得した貴重品は、金額等の多少に関わらず、発見したもの全てを遺失物として扱うことを基本とする。

(2) 危険物（ガスを含む）

道路啓開作業中に危険物を発見、またガス等の異臭を感じた場合は、ただちに作業を中断し、以下の手順で対応することを基本とする。

- ①異臭の原因である管理者が分かる場合は、各管理者へ、分からない場合は各消防本部に連絡をする。
- ②各道路管理者への状況報告を行う。
- ③各管理者及び各消防本部が現場に駆け付けるまで、離れて通行規制を行う。
- ④安全性が確認されて、問題ないことが判明した段階で作業を再開する。

(3) 地下埋設物（水道施設・下水道施設）

道路啓開作業中に、水道や下水道に異常が発生し、路面に変状が見られる場合は、水道、下水道管理者へ連絡する。水道、下水道管理者が対応にあたるまでは、第三者への危険を防止するよう、バリケードで加工等の措置を行う。

(4) 電柱及び電線・通信線

重要なライフラインである電力・通信については、災害時に停電、通信障害等が発生した際に速やかな復旧を行うため、電力、通信及び道路担当者が必要な連絡調整を行う「災害時における電力・通信の復旧に向けた連絡調整会議」（北陸地方整備局道路部が事務局）を、発災後被害状況等があきらかとなる時期に開催することとしている。

道路啓開作業中に、電柱及び電線、通信線の異常により啓開が困難となる場合は、上記の連絡調整会議に連絡して、異常箇所、状況を伝え、早期復旧に向けて被災状況の共有を図る。

3. 実効性の向上

3-1. 道路啓開に関する事前の訓練

道路啓開の実効性を高めるために、道路管理者の他、インフラ関係者や自衛隊、また、啓開作業を実施する災害協定業者等の道路啓開に従事する関係者が具体的行動の習熟を図るための実働訓練を定期的実施する。具体的には、情報伝達や具体的な道路啓開に関わる作業や注意点等の習熟や発災から啓開までの一連の作業・連絡手順を確認する。

3-2. 道路啓開に関する広報・研修等

本計画に基づき策定される各種マニュアル等の習熟を目的として、道路啓開の関係機関ごと、または関係機関合同の研修を実施する。また、報道機関等と連携して、地域住民に向けた道路啓開に関する周知・広報を実施していく。

3-3. 道路啓開計画のスパイラルアップ

事前の訓練、研修を通じて、発災直後の被災状況把握から情報伝達・共有、優先啓開ルートの決定、啓開の実施に至るまでの各プロセスにおける課題を把握し、検証・改善を行っていく事が重要である。このため、本協議会及びWGにおいて、定期的な訓練を関係機関の連携・協力のもと行っていくとともに、計画のスパイラルアップを図るものとする。