

北海道道路啓開計画（案） （地震・津波災害編）

令和 8 年 3 月

北海道道路啓開計画協議会

目 次

道路啓開計画策定の背景・目的	1
1. 対象となる災害の種類（1号関係）	4
1-1 対象とする災害の種類	4
1-2 道路被害の種別	6
2. 道路啓開の目標（2号関係）	8
2-1 道路啓開の目標	8
3. 優先的に道路啓開を実施する路線・区間（3号関係）	9
3-1 啓開拠点の設定	9
3-2 緊急啓開ルートの設定	11
3-3 緊急開口部と緊急接続部の活用	14
3-4 海路・空路を活用した道路啓開	14
4. 道路啓開の方法（4号関係）	19
4-1 道路啓開作業の手順	19
4-1-1 タイムライン	19
4-1-2 被災状況調査	22
4-1-3 発災後の対応	24
4-1-4 啓開作業実施可否等について	28
4-1-5 道路啓開作業	30
4-1-6 災害対策基本法に基づく道路啓開及び車両等の移動について	33
4-2 管理区分を超えた道路啓開の実施	34
4-2-1 24条承認の特例	34
4-2-2 管理区分を超えた道路啓開の発動条件	34
4-2-3 啓開の権限代行への移行	36
4-2-4 費用負担	38
4-3 道路啓開を実施する建設業者の範囲について	39
5. 資機材の備蓄・調達（5号関係）	47
5-1 資機材の必要量の算出	47
5-2 備蓄量及び不足量の確認	50
5-3 不足量への対応（調達）	52
5-4 備蓄量の確認と見直し	53
5-5 想定を超えた状況への対応	59
5-6 その他	60
5-6-1 ガレキ等の仮置き場	60
5-6-2 燃料調達体制の確保	61
6. 実践的な訓練（6号関係）	63
7. 情報収集・伝達（7号関係）	65
8. その他（8号関係）	67

8-1 道路啓開計画協議会関係.....	67
8-2 定期的な見直し.....	67
8-3 道の駅の活用	67
8-4 道路啓開ルートリスク整理.....	71
8-5 地域の道路ネットワークの課題等の整理.....	73
8-6 複合災害の扱い.....	75
8-6-1 自然災害との複合災害.....	75
8-6-2 原子力災害との複合災害.....	78

道路啓開計画策定の背景・目的

道路啓開とは、緊急車両の通行を確保するため、発災直後から道路上に堆積した土砂やガレキ等の障害物を除去し、段差を解消するなどして、被災地への救援ルートを切り開く作業をいう（図 1、図 2）。

北海道では、平成 30 年 9 月の北海道胆振東部地震をはじめ、東北地方太平洋沖、三陸沖、十勝沖、日本海側地域における平成 5 年 7 月の北海道南西沖地震等、甚大な地震・津波被害が発生している。また、令和 4 年 5 月には、科学的に想定し得る最大規模の地震を対象とした対策の強化を図るため、「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が改正された。

政府の地震調査研究推進本部が公表した「海溝型地震の長期評価」では、北海道においても太平洋側および日本海側で地震発生確率が示されている（図 3）。特に、冬季に地震が発生した場合には、地震・津波による道路構造物の被害に加え、積雪、流氷、暴風雪等の影響により交通障害が深刻化し、災害対応に大きな支障を及ぼすおそれがある。また、北海道は四方を海に囲まれていることから、道外からの広域支援が受けにくく、人命救助や緊急物資輸送の遅れによる被害の拡大・長期化が懸念される。

このような中、令和 6 年能登半島地震等の教訓を受けて道路啓開の実効性向上を図るため、令和 7 年 4 月に道路法が改正され、道路法第 28 条の 2 第 1 項に規定する協議会において道路啓開計画を策定することが法定化された。

本計画は、道路管理者および関係機関で構成する「北海道道路啓開計画協議会」における協議を経て、道路法第 22 条の 3 に定める道路啓開計画として策定するものであり、関係機関との連携・協力により、大規模災害時における道路啓開の実効性を向上させることを目的とする。

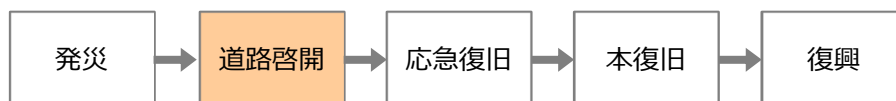


図 1 道路啓開の位置づけ 発災から復興までのフロー

出典：国土交通省ホームページ（<http://www.mlit.go.jp/road/bosai/measures/index4.html>）



図 2 道路啓開（上：被災直後 下：道路啓開作業後）

出典：直轄国道の道路啓開と応急復旧作業について、国土交通省東北地方整備局、平成 23 年 3 月 31 日

2026年1月14日公表

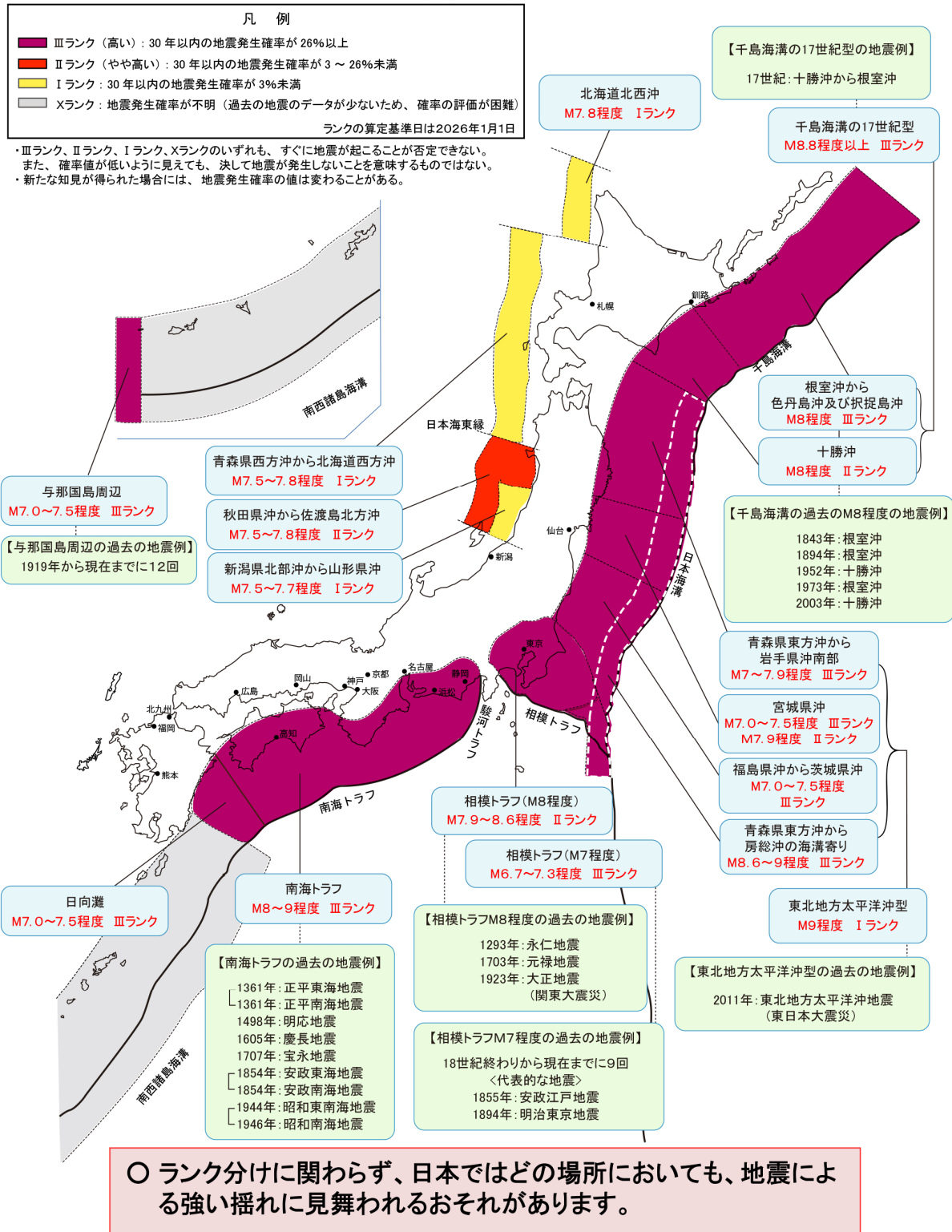


図3 主な海溝型地震の評価結果（地震発生確率）

出典：主な海溝評価結果（地震発生確率）、政府 地震調査研究推進本部、2026年1月14日公表

○「道路法 第22条の3」(抜粋)

(道路啓開計画)

第22条の3 交通上密接な関連を有する道路(以下「密接関連道路」という。)の管理を行う二以上の道路管理者(以下「密接関連道路管理者」という。)は、第二十八条の二第一項に規定する協議会における協議を行った結果、大規模な災害が発生した場合における緊急輸送の確保を図るための密接関連道路の維持(道路の啓開のために行うものに限る。以下この条において同じ。)を効果的に行うため必要があると認めるときは、共同して、当該協議会における協議を経て、当該災害が発生した場合における当該密接関連道路の円滑かつ迅速な啓開のための計画(以下「道路啓開計画」という。)を定めるものとする。

- 2 道路啓開計画においては、おおむね次に掲げる事項を定めるものとする。
 - 一 対象となる災害の種類
 - 二 前号に掲げる災害(以下この条において「対象災害」という。)が発生した場合における密接関連道路の維持の実施に関する目標
 - 三 前号の維持を優先的に実施する必要がある密接関連道路の路線及び区間
 - 四 対象災害が発生した場合における密接関連道路の維持の方法に関する事項
 - 五 対象災害が発生した場合における密接関連道路の維持に必要な資材及び建設機械の備蓄又は調達に関する事項
 - 六 密接関連道路の維持を効果的に行うための訓練に関する事項
 - 七 対象災害が発生した場合における密接関連道路の被害の状況に関する情報の収集及び伝達の方法に関する事項
 - 八 前各号に掲げるもののほか、道路啓開計画の実施に関し必要な事項
- 3 前項第四号に掲げる事項には、対象災害が発生した場合において道路管理者(密接関連道路管理者であるものに限る。)がその管理する道路以外の密接関連道路の維持を行うことができることを定めることができる。
- 4 道路啓開計画は、災害対策基本法(昭和三十六年法律第二百二十三号)第二条第九号に規定する防災業務計画及び同条第十号に規定する地域防災計画との調和が保たれたものでなければならない。
- 5 密接関連道路管理者は、道路啓開計画を定めたときは、遅滞なく、国土交通大臣である密接関連道路管理者にあつてはこれを公表するものとし、国土交通大臣以外の密接関連道路管理者にあつてはこれを公表するよう努めなければならない。
- 6 密接関連道路管理者は、定期的に、その定めた道路啓開計画について、調査、分析及び評価を行うよう努めるとともに、必要があると認めるときは、これを変更するものとする。
- 7 第一項及び第五項の規定は、道路啓開計画の変更について準用する。

1. 対象となる災害の種類（1号関係）

1-1 対象とする災害の種類

(1) 計画対象地域

対象とする地域は、千島海溝、日本海溝周辺地震の対象となる太平洋側とする（図 1-1、図 1-2）。

(2) 計画の対象とする災害

対象とする災害は、太平洋側において発生が想定される最大規模の地震・津波とする（表 1-1）。

太平洋側では、十勝沖から択捉島にかけて想定される海溝型地震について、今後 30 年以内の発生確率が 7～40%とされており、「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定（令和 4 年 7 月）」が公表されている。

地震・津波の被害想定をもとに、震度 6 弱以上の地震による建物倒壊や橋梁損傷、津波浸水想定区域内のガレキの堆積等を想定するとともに、東日本大震災、能登半島地震等の教訓を踏まえ、早期の復旧・救援活動に備えるべく、啓開拠点および緊急啓開ルート等を設定し、太平洋側において被災エリアを想定した道路啓開計画を策定する。

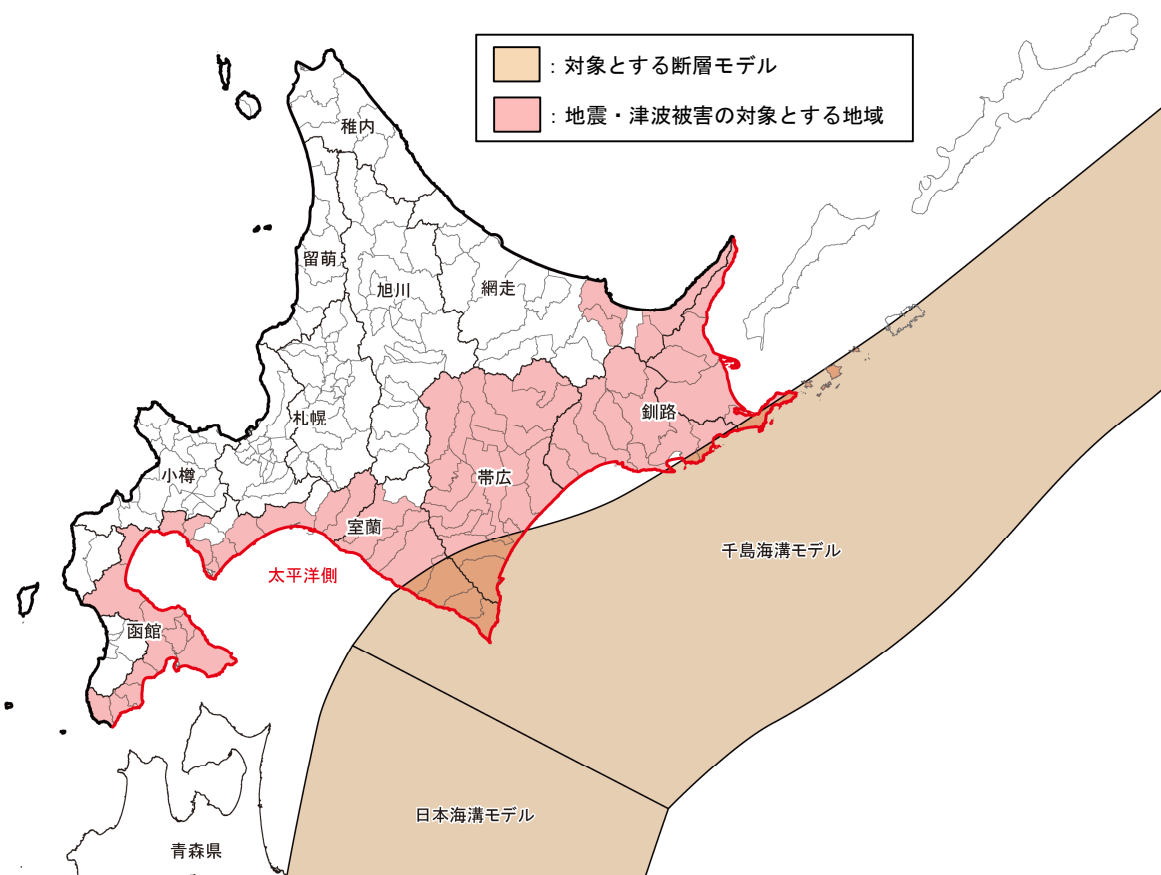


表 1-1 計画の対象とする地震・津波の災害

対象地域	対象とする災害	地震の想定		津波の想定
		断層モデル		
太平洋側	千島海溝地震 日本海溝地震	日本海溝・千島海溝 沿いの巨大地震の 被害想定について (R4. 7 月, 北海道)	①千島海溝モデル ②日本海溝モデル	北海道太平洋沿岸 の津波浸水想定 (R3. 7 月, 北海 道)

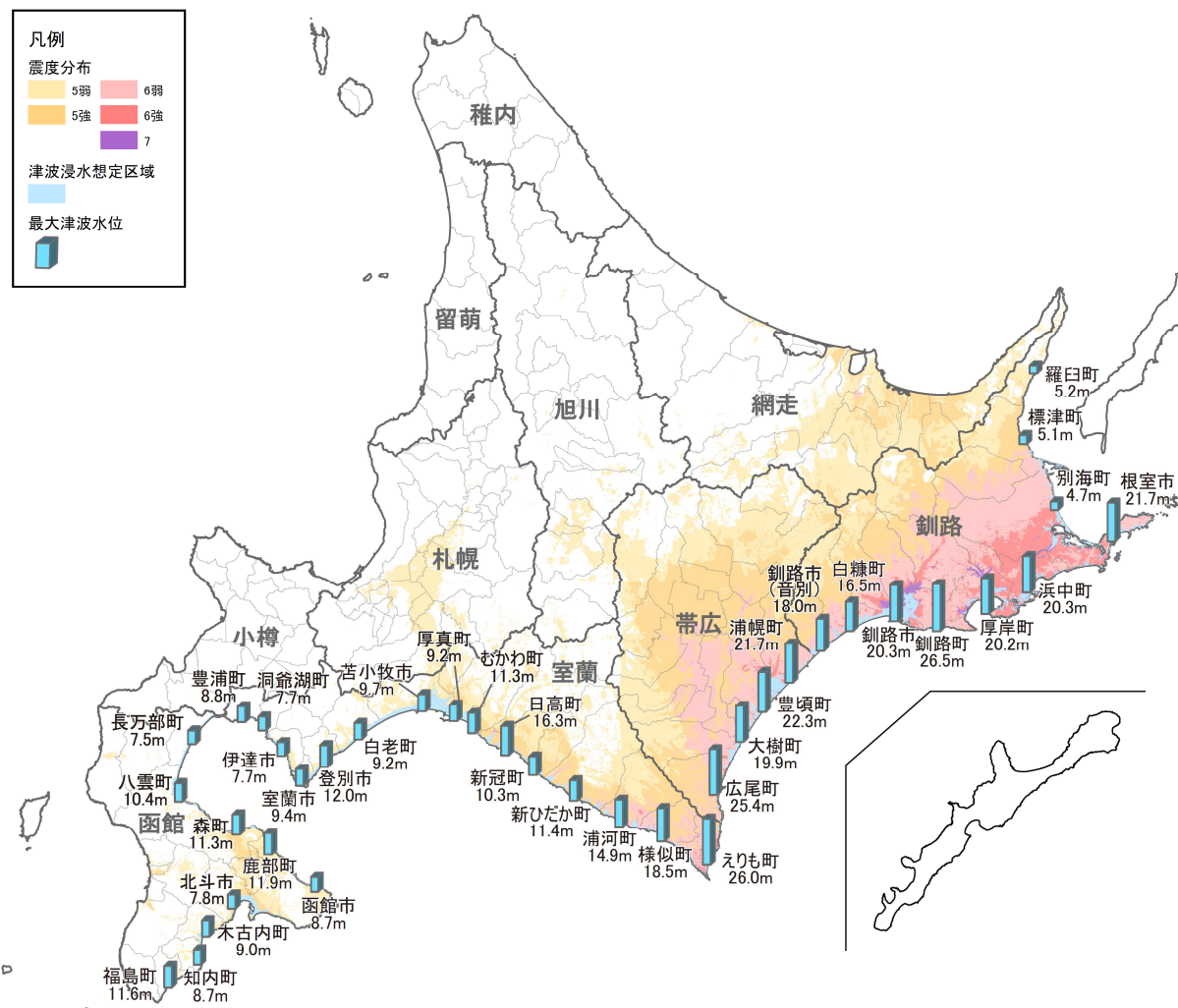


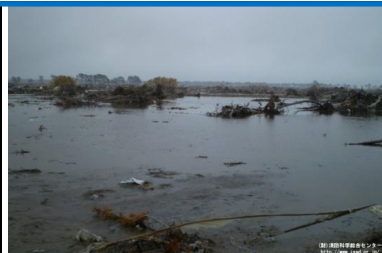
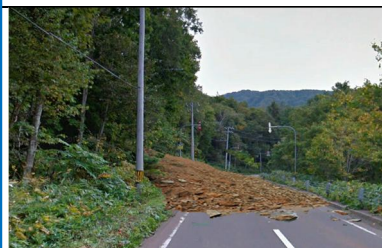
図 1-2 太平洋側における地震・津波の想定

1-2 道路被害の種別

これまでに全国で発生した地震・津波による道路被害を踏まえ、夏季・冬季における道路被害の種別は、建物倒壊によるガレキや橋梁段差等の12種別とする（表1-2、図1-3）。

なお、冬季については、冬季特有の事象に伴う道路被害に加え、路上に堆積したガレキ・土砂等が凍結することや、降雪に伴う除雪作業が必要となることから、夏季と比較して道路啓開の作業効率が低下することが想定される点に留意する。

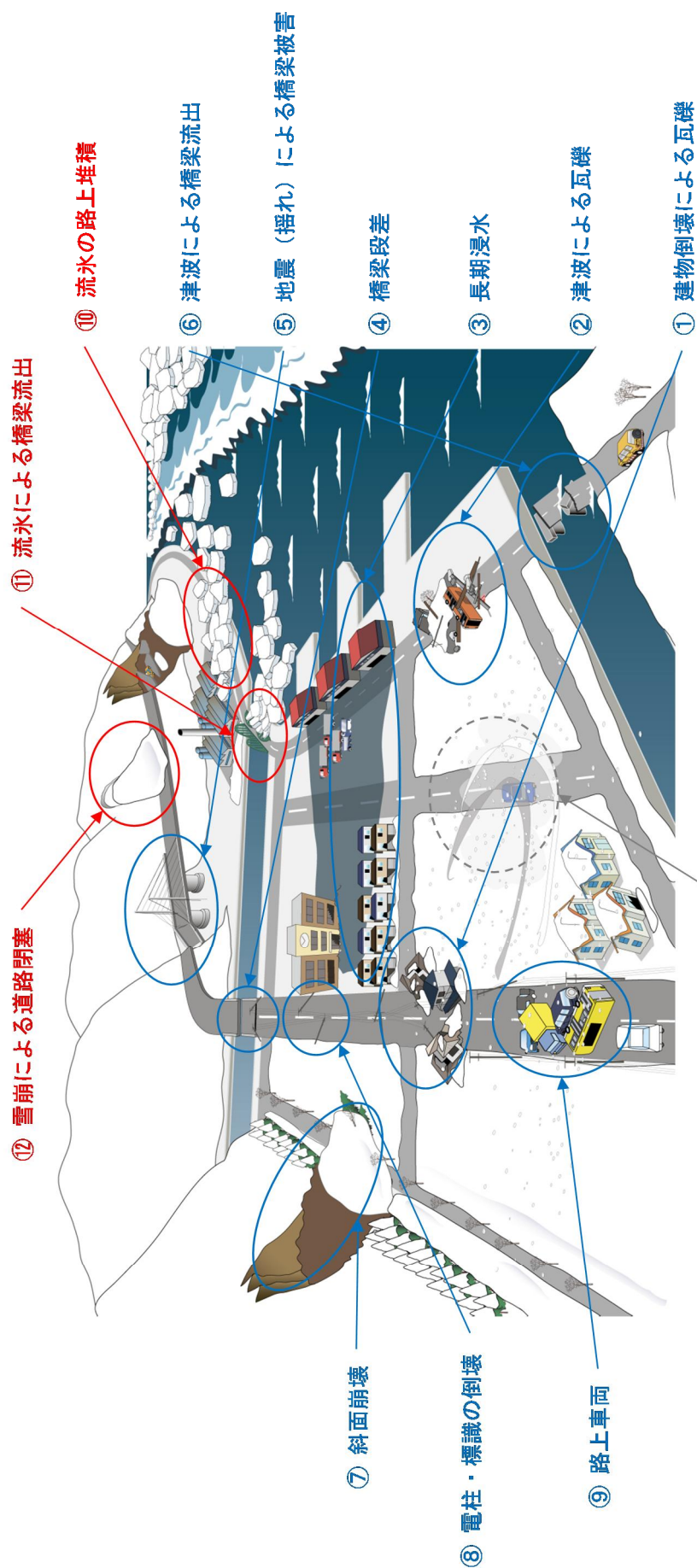
表 1-2 道路被害の種別（夏季・冬季）

 出典：一般財団法人消防科学総合センター ①建物倒壊によるガレキ	 出典：一般財団法人消防科学総合センター ②津波によるガレキ	 出典：一般財団法人消防科学総合センター ③長期浸水
 出典：九州地方整備局プレスリリース ④橋梁段差	 出典：神戸市 ⑤地震（揺れ）による橋梁落橋	 出典：一般財団法人消防科学総合センター ⑥津波による橋梁流出
 出典：国土交通省北海道開発局 ⑦斜面崩壊	 出典：国土交通省北海道開発局 ⑧電柱・標識の倒壊	 出典：道路行政セミナー2015 ⑨路上車両
 出典：浜中町 ⑩流水の路上堆積	 出典：河合孝治「流れ場における浮水盤群の動的挙動」 ⑪流水による橋梁流出	 出典：国土交通省北海道開発局 ⑫雪崩による道路閉塞

— 夏季・冬季

— 冬季のみ

【凡例】 青字：夏季・冬季の道路被害項目 赤字：冬季の道路被害項目



※ 冬季、降雪・地吹雪等による交通障害の発生時には、
啓閉作業率の低下が想定される

図 1-3 道路被害の状況イメージ

2. 道路啓開の目標（2号関係）

2-1 道路啓開の目標

人命救助活動に不可欠である緊急通行車両の通行ルートを確認するため、発災後概ね 72 時間以内の道路啓開を目標に、道路管理者と関係機関が連携し、緊急啓開ルートの道路啓開を完了する（図 2-1、図 2-2）。

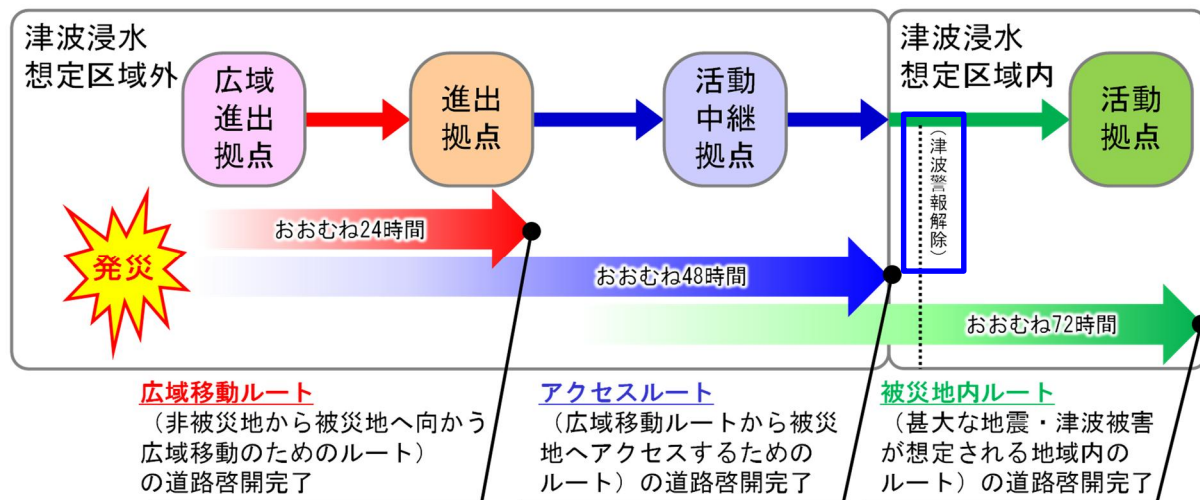


図 2-1 道路啓開目標

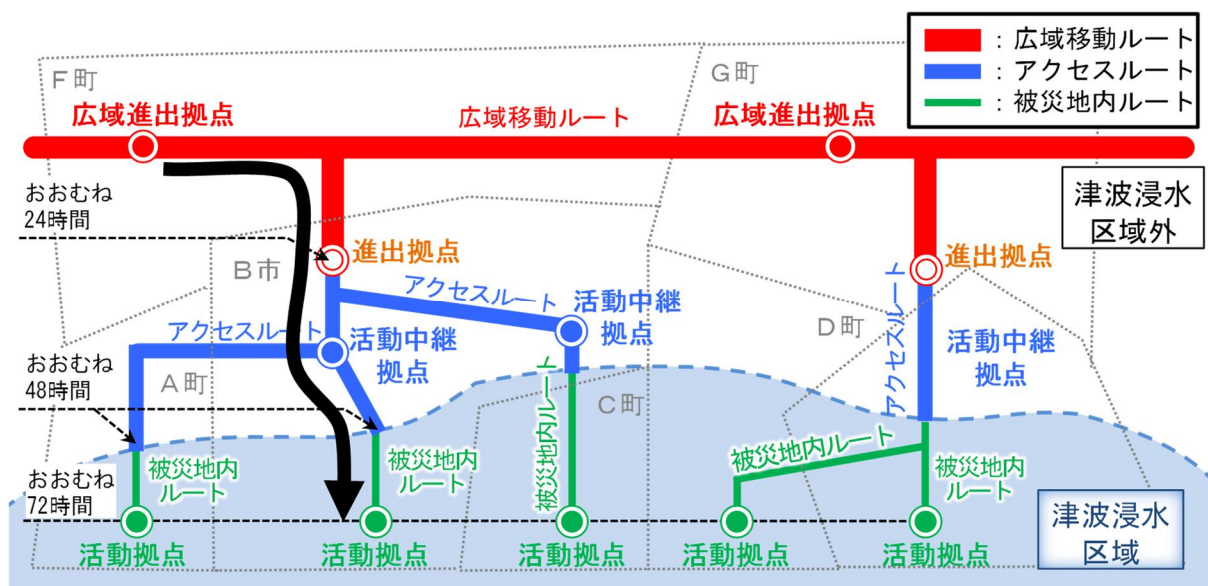


図 2-2 緊急啓開ルートのイメージ

3. 優先的に道路啓開を実施する路線・区間（3号関係）

3-1 啓開拠点の設定

啓開拠点は、応援部隊の基地や物資・資機材の集積場所等となる防災拠点である。求められる機能に応じて、広域進出拠点、進出拠点、活動中継拠点、活動拠点の4つに分類し、設定する（表 3-1）。

なお、啓開拠点の設定にあたっては、「北海道緊急輸送道路ネットワーク計画」で定められている防災拠点を基本としつつ、地域における人命救助活動等の拠点となる施設について、地域での確認結果を踏まえ設定する（表 3-2）。

表 3-1 啓開拠点の定義

拠点名	各拠点の定義	各拠点の機能	空間の使われ方	主な設定拠点	浸水
広域進出拠点	広域支援一次集結点 災害発生直後、直ちに広域応援部隊が被災地方面に向かって移動する際の目標となる防災拠点	- 司令塔・本部機能 - 道内外からの広域応援部隊の一次参集・ベースキャンプ機能	広域応援部隊の車両の駐車・給油	【道外との接続】 - 空港 - 港湾 【道内での接続】 - 市町村役場、道の駅	津波浸水想定区域外
進出拠点	広域移動後の集結点 広域移動ルートから被災地（活動拠点）に向けたアクセスルートを接続する防災拠点	- 広域応援部隊の一次参集機能 - 広域進出拠点と連携した物資中継機能	- 隊員の参集 - 物資・資機材の集積	- 市町村役場 - IC、SA・PA - 開発局事務所、振興局出張所 - 道の駅、防災 ST 等	
活動中継拠点	浸水域外直近の集結点 活動拠点へアクセスする際に被災地に最も近い拠点となる防災拠点	市町村を超えた広域行政圏等における道路啓開活動の展開機能	- 被災地に向かう各部隊の指揮、宿営、駐車、給油 - 物資・資機材の集積		
活動拠点	浸水域内の最前線拠点 被災地内（浸水域内）の啓開の拠点となる防災拠点	市町村ごとの道路啓開活動の実行機能	- 各部隊の指揮、宿営、駐車、給油 - 物資・資機材の集積	- 市町村役場 - 開発局事務所、振興局出張所 - 道の駅、防災 ST 等	津波浸水想定区域内

表 3-2 啓開拠点の設定

種別	拠点施設
広域進出 拠点	【県庁・市役所・町役場及び支所等】 北海道庁、札幌市役所、小樽市役所、帯広市役所、北見市役所、網走市役所 【備蓄・集積拠点：空港・港湾・漁港・ヘリポート】 札幌飛行場、函館空港、小樽港、小樽港新日本海フェリーターミナル、釧路空港、 とかち帯広空港、網走港、新千歳空港、石狩湾新港、女満別空港、中標津空港 【道の駅】 道の駅樹海ロード日高、道の駅ニセコビュープラザ
進出拠点	【県庁・市役所・町役場及び支所等】 渡島総合振興局、池田町役場、中標津町役場 【消防】 日高西部消防組合 【道の駅】 道の駅忠類、道の駅 You・遊・もり、道の駅くろまつない、道の駅流氷街道網走 【備蓄・集積拠点：防災拠点・公園等】 北海道開発局防災拠点、セコマグループ釧路配送センター 【IC・SA等】 室蘭 IC、有珠山 SA、樽前 SA、苫小牧西 IC、苫小牧中央 IC、国道 5 号チェーン着脱 場、国道 5 号西大沼チェーン着脱場
活動中継 拠点	【県庁・市役所・町役場及び支所等】 函館市南茅部支所(旧役場)、森町役場、豊浦町役場、豊頃町役場、釧路町役場、別海 町役場 【道の駅】 道の駅あっさぶ、道の駅うとろ・シリエトク 【備蓄・集積拠点：防災拠点・公園等】 函館圏流通センター、函館市千代台公園、防災活動拠点（釧路市）、苫小牧市緑ヶ丘公 園、伊達市防災センター、豊似防災ステーション、釧路東管理ステーション、中茶安 別防災ステーション、標津サーモン科学館
活動拠点	【県庁・市役所・町役場及び支所等】 函館市役所、函館市恵山支所(旧役場)、函館市戸井支所(旧役場)、函館市榎法華支所 (旧役場)、室蘭市役所、釧路市役所本庁舎、釧路市音別町行政センター(旧役場)、苫 小牧市役所、根室市役所、根室市歯舞支所、登別市役所、伊達市役所、北斗市役所、 福島町役場、知内町役場、木古内町役場、鹿部町役場、八雲町役場、長万部町役場、 洞爺湖町役場、むかわ町役場、日高町役場、新冠町役場、浦河町役場、様似町役場、 えりも町役場、新ひだか町役場、広尾町役場、浜中町役場、白糠町役場、羅臼町役場 【消防】 釧路東部消防組合厚岸消防署 【道の駅】 道の駅厚岸グルメパーク、道の駅おだいとう 【備蓄・集積拠点：空港・港湾・漁港・ヘリポート】 根室港、森港、大津漁港 【備蓄・集積拠点：防災拠点・公園等】 白老小学校(小学校周辺の町管理地)

3-2 緊急啓開ルートの設定

広域進出拠点と各市町村の活動拠点を結ぶルートについて、その特性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つに分類する。これらのルートは、発災後概ね72時間以内の道路啓開を目標とする緊急啓開ルートとして設定する（表 3-3）。

なお、緊急啓開ルートの設定にあたっては、「北海道緊急輸送道路ネットワーク計画」で地震防災対策が推進されている緊急輸送道路を基本とする（表 3-4、図 3-1）。また、8-4 「道路啓開ルートのリスク整理」において把握・整理したリスクを踏まえ、これらの緊急啓開ルートについて、あらかじめ代替路を設定する。

発災後については、本計画で設定した路線・区間の優先順位を基本としつつ、実際の被害状況や孤立集落等に関する情報を踏まえ、関係者間で臨機応変に優先順位の調整を行う。

表 3-3 緊急啓開ルートの定義

ルート名	各ルートの定義	対象 道路種別	設定方法	啓開 目標時間
広域 移動 ルート	広域進出拠点およ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	高速道路、 国道、 道道、 市町村道	- 広域進出拠点および進出拠点に接する区間（高速道路、直轄国道等の幹線道路） - 津波浸水想定区域外を通過する区間（ただし、橋梁等の一部が津波浸水想定区域内となる場合は、道路基面高と標高、津波浸水深を詳細に確認し、余裕高さが2m確保できることを確認）	概ね 24時間以内
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 - ルート上に活動中継拠点を設定可能なルート（アクセスルート上に活動中継拠点を設定できない場合は枝道となる拠点接続ルートを設定）	高速道路、 国道、 道道、 市町村道	「緊急輸送道路ネットワーク計画」で定められている緊急輸送道路のうち、「進出拠点」から被災地内（津波浸水想定区域内）に向かう最短経路を「アクセスルート」として設定	概ね 48時間以内
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	国道、 道道、 市町村道	被災地外の「活動中継拠点」から「主な活動拠点」間を連絡する緊急輸送道路を「被災地内ルート」に設定	概ね 72時間以内

表 3-4 優先的に道路啓開を実施する路線・区間

地域		広域移動ルート	アクセスルート	被災地内ルート
非被災地域 (内陸部)	石狩 空知	E5（道央自動車道）、E5A（札幌自動車道）、E38（道東自動車道）、国道5号、国道12号、国道230号、国道231号、国道337号、道道431号（丘珠空港線）、道道1091号（泉沢新千歳空港線）、道道1175号（新千歳空港インター線）、札幌市道（西7丁目線）、石狩市道（港通）、臨港道路花畔幹線、臨港道路花畔4号線		
	後志	E5（道央自動車道）、E5A（札幌自動車道）、E5A（黒松内新道）、国道5号、道道17号（小樽港線）、道道454号（小樽海岸公園線）、道道820号（小樽港稲穂線）、小樽市道（市役所通線）、臨港道路勝納埠頭第5線、臨港道路勝納埠頭第1線、臨港道路小樽港縦貫線、臨港道路勝納港線Ⅰ、臨港道路勝納港線Ⅱ		
	上川	E38（道東自動車道）、国道237号、道道1172号（占冠インター線）		
	オホーツク	E61（十勝オホーツク自動車道・美幌バイパス）、国道39号、国道244号、道道23号（網走停車場線）、道道64号（女満別空港線）、道道122号（北見端野美幌線）、道道217号（北見美幌線）、道道1024号（川向端野線）、道道1083号（網走港線）、道道1168号（女満別空港インター線）	国道244号、国道334号	
被災地域 (沿岸部)	渡島 檜山	E5（道央自動車道）、E5（函館新道）、国道5号、国道278号（函館新外環状道路）、道道63号（函館空港線）、道道100号（函館上磯線）、道道149号（大沼公園インター線）、道道347号（赤川函館線）、道道1156号（森インター線）、道道1177号（函館空港インター線）、函館市道（美原学園通）	E59（函館江差自動車道）、国道227号、国道228号、国道278号、道道43号（大沼公園鹿部線）、道道63号（函館空港線）、道道83号（函館南茅部線）、道道100号（函館上磯線）、道道262号（新函館北斗停車場線）、道道347（赤川函館線）、道道571号（五稜郭公園線）、道道794号（森停車場線）、道道1176号（新函館北斗停車場七飯線）、北斗市道（市渡第2号線、八軒家通線）、函館市道（流通西桔梗線、放射2-2号線）	国道5号、国道227号、国道228号、国道277号、国道278号、国道279号、道道5号（江差木古内線）、道道42号（八雲北檜山線）、道道43号（大沼公園鹿部線）、道道83号（函館南茅部線）、道道96号（上磯峠下線）、道道100号（函館上磯線）、道道1028号（森砂原線）、福島町道（福島月崎幹線）、北斗市道（市役所通線、市街地線）、函館市道（東雲広路線）、森町道（尾白内町4号線）、八雲町道（宮園通線）、長万部町道（役場通線）、本港第1臨港道路
	胆振 日高	E5（道央自動車道）、E38（道東自動車道）、E63（日高自動車道）、国道237号、国道274号、道道130号（新千歳空港線）	E63（日高自動車道）、国道37号、国道230号、国道236号、国道276号、道道86号（白老大滝線）、道道127号（室蘭インター線）、道道145号（伊達インター線）、道道982号（伊達紋別停車場線）、道道1025号（静内浦河線）、豊浦町道（旭町本通り線、船見町線）	国道36号、国道37号、国道235号、国道236号、国道276号、国道336号、道道10号（千歳鶴川線）、道道86号（白老大滝線）、道道144号（登別室蘭インター線）、道道327号（弁景幌別線）、道道351号（正和門別停車場線）、道道481号（上向別浦河停車場線）、道道578号（洞爺虻田線）、道道699号（室蘭港線）、道道919号（中央東線）、道道982号（伊達紋別停車場線）、室蘭市道（中央・舟見通線）、登別市道（桜木5号線、幌別23号線）、白老町道（桜ヶ丘通）、洞爺湖町道（虻田幌萌線）、様似町道（昭和通1線）、新ひだか町道（御幸通線）、新冠町道（北星東西3号線）、日高町道（本町6号線）、えりも町道（神社通り線）
	十勝	E38・E61（道東自動車道）、E60（帯広広尾自動車道）、E61（十勝オホーツク自動車道）、国道38号、国道236号、国道241号、国道242号、道道73号（帯広浦幌線）、道道109号（新帯広空港線）、道道1152号（芽室帯広インター線）、道道1157号（幸福インター線）、幕別町道（西当北4線）、帯広市道（西5条南線）	国道38号、国道236号、国道242号、国道336号、道道210号（尾田豊頃停車場線）、豊頃町道（茂岩高台線）	国道38号、国道336号、道道911号（大津旅来線）、道道912号（大津長節線）、道道987号（豊仏広尾線）、広尾町道（西3条通）、豊頃町道（大津来通り）
	釧路 根室	E38（道東自動車道）、国道240号、国道243号、国道272号、国道274号、道道13号（中標津標茶線）、道道53号（釧路鶴居弟子屈線）、道道65号（釧路空港線）、道道952号（山花鶴丘線）、道道69号（中標津空港線）	E38・E44（道東自動車道）、国道44号、国道240号、国道243号、国道272号、国道274号、国道334号、国道391号、国道392号、道道13号（中標津標茶線）、道道14号（厚岸標茶線）、道道123号（別海厚岸線）、道道1003号（遠野別保線）、道道8号（根室中標津線）、道道87号（知床公園羅臼線）、釧路町道（別保床丹線）、標津町道（標津市街環状線）、羅臼町道（市街1号線）	E44（道東自動車道根室道路）、国道38号、国道44号、国道240号、国道244号、国道272号、国道335号、国道392号、道道14号（厚岸標茶線）、道道24号（釧路停車場線）、道道53号（釧路鶴居弟子屈線）、道道113号（釧路環線）、道道123号（別海厚岸線）、道道241号（本流音別停車場線）、道道1039号（霧多布岬線）、道道35号（根室半島線）、道道313号（根室港線）、道道863号（川北茶志骨線）、道道989号（豊里齒舞線）、道道87号（知床公園羅臼線）、白糠町道（西1条南5号通り）、釧路市道（共栄橋通、柳橋通、鉄北幹線通2、市役所横通）、釧路町道（曙19号線）、厚岸町道（味覚タミナル通り）、浜中町道（霧多布中央通）、羅臼町道（市街1号線）、臨港道路海岸町1号線、琴平町臨港道路、臨港道路北地区道路

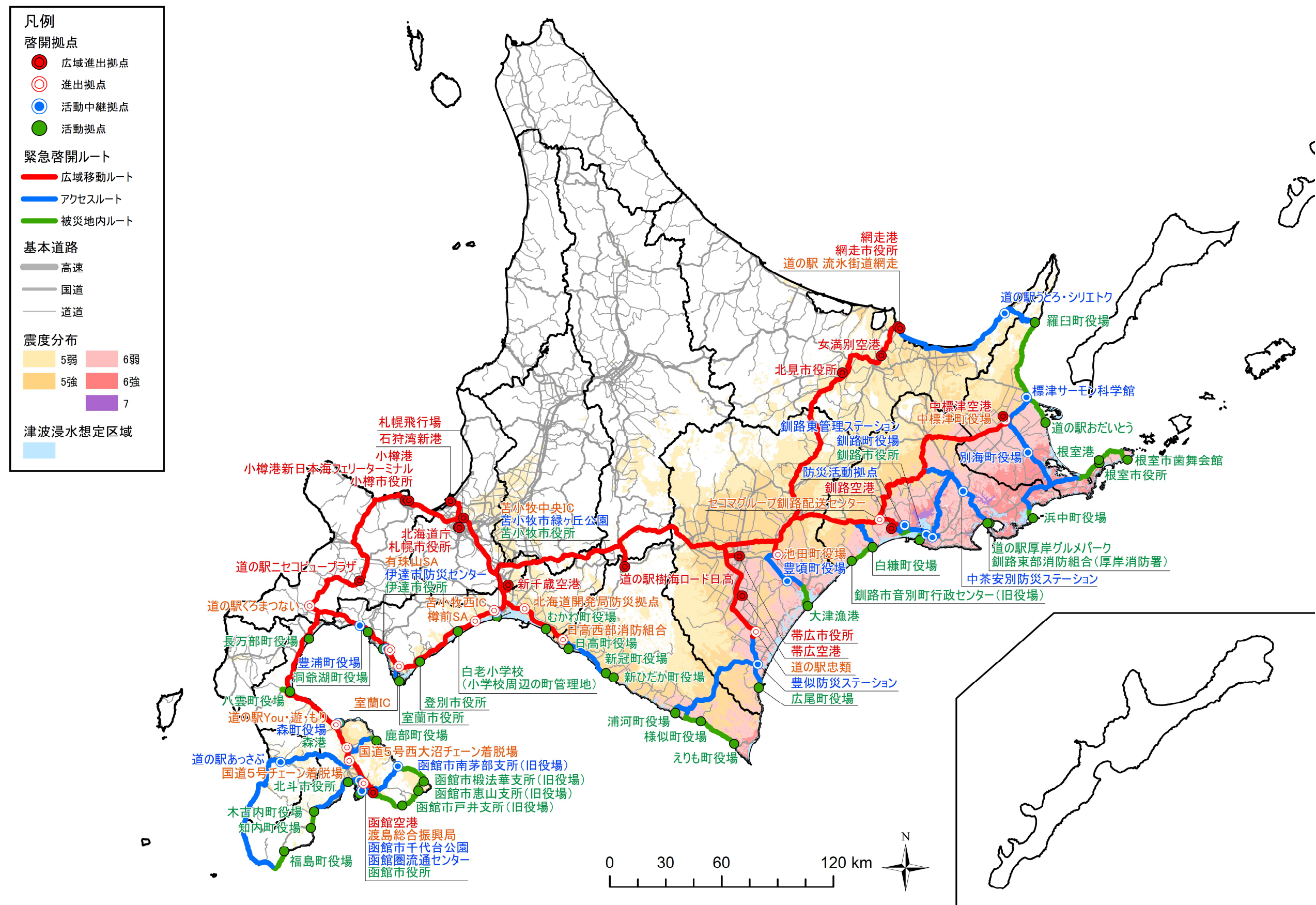


図 3-1 緊急啓開ルート図

3-3 緊急開口部と緊急接続部の活用

緊急啓開ルートその他に津波浸水想定エリア内への迅速な救援・物資輸送ルートを確保するため、高速道路（高規格道路を含む）のインターチェンジ以外から津波浸水想定エリアへのアクセスを目的に道東自動車道（釧路市）及び函館江差自動車道（北斗市）、日高自動車道（むかわ町、日高町）に必要な応じて設置を検討する「緊急接続部」を設定する。また「緊急接続部」の活用にあたり、迅速に緊急接続部（スロープ等）を設置し啓開が行えるよう、必要な資機材を事前に保管するものとする。（図 3-2、図 3-3）

また、既存の「緊急開口部」についても、被災状況に応じてインターチェンジ以外からのアクセスにより道路啓開の効率化が図られる場合に活用するものとし、あらかじめ箇所を把握し地図上に整理するとともに、関係者間で共有する。



図 3-2 緊急接続部イメージ
(三陸自動車道)

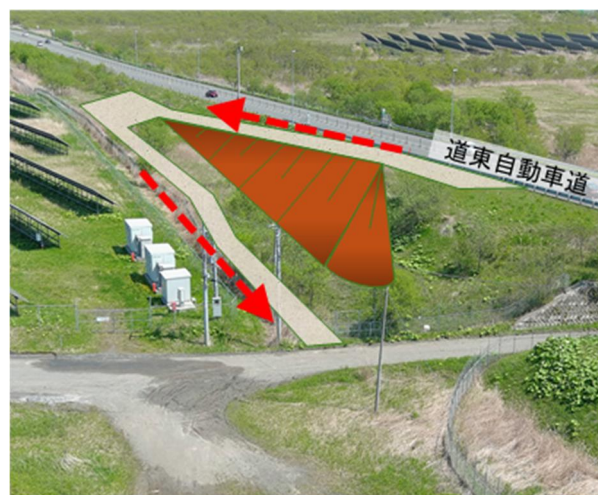


図 3-3 緊急接続部イメージ
(道東自動車道【釧路市】)

3-4 海路・空路を活用した道路啓開

令和6年1月に発生した能登半島地震時においては、半島特有の地形的制約から道路ネットワークが限定される中、自衛隊と連携して海岸部から重機等を揚陸し、道路啓開を実施した。この経験は、陸路のみではアクセスが困難となる地域において、海路・空路の活用が極めて有効であることを示す重要な教訓となった。

本計画では、この教訓を踏まえ、海路・空路を活用した被災地へのアクセスルート確保について、自衛隊等との事前調整を行い、揚陸・離着陸が可能なエリア・箇所をアクセスポイントとして設定する（図 3-4、表 3-5、表 3-6）。

なお、北海道外からの広域支援にあたっては、TEC-FORCE 等の広域応援部隊の移動手段として海路・空路の活用を想定し、新千歳空港、小樽港等の空港および重要港湾を進出拠点として位置付ける。

(1) 海路を活用したアクセスルート

施設拠点とする港湾については、各港湾で策定されている「港湾 BCP」における緊急物資輸送の確保及び臨港道路の復旧目標を参考にして、臨港道路に接続する道路の啓開目標を定めるものとする。

今後、海路を活用した広域支援の実効性向上と関係機関との連携強化を図るため、各港湾管理者等との連携を進めることとする。

○「港湾法 第55条3の3」（非常災害等の場合における国土交通大臣による港湾施設の管理等）

国土交通大臣は、非常災害、世界的規模の感染症の流行その他の港湾の機能を著しく損なうおそれのある事象（以下この項において「非常災害等」という。）が発生した場合において、当該非常災害等の発生によりその機能に支障が生じ、又は生ずるおそれがある港湾の港湾管理者から要請があり、かつ、物資の輸送の状況、当該港湾管理者における業務の実施体制その他の事情を勘案して必要があると認めるときは、その事務の遂行に支障のない範囲内で、当該港湾管理者の管理する港湾施設の管理の全部又は一部を、期間を定めて、自ら行うことができる。この場合においては、第五十四条第一項及び第五十四条の二第一項の規定は、適用しない。

(2) 空路を活用したアクセスルート

空路からのアクセスについては、空港や、「緊急輸送道路ネットワーク計画」で防災拠点として位置付けられているヘリポートを活用する（図 3-4、表 3-6）。

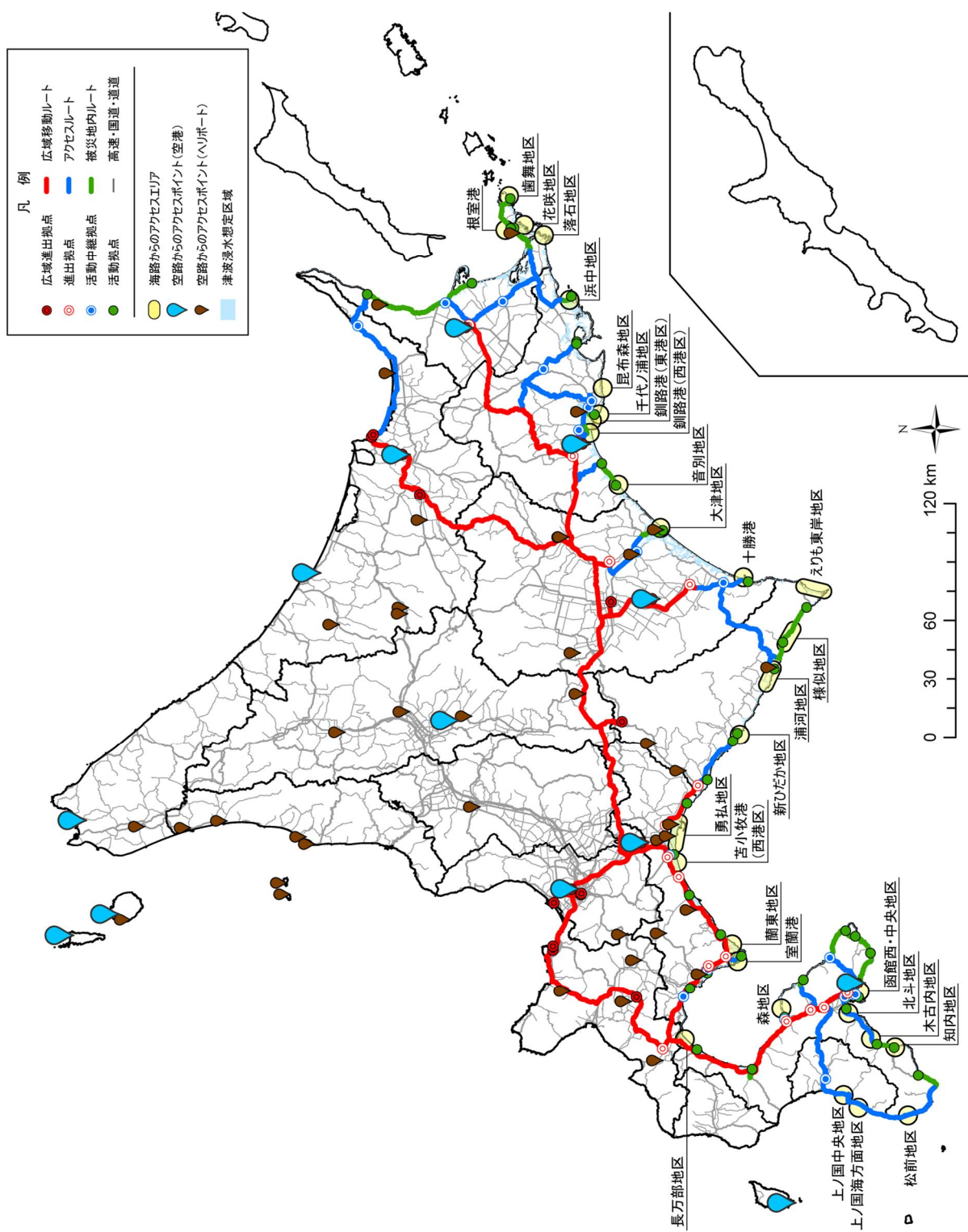


表 3-5 海路からのアクセスエリア

No	市町村	海路からの アクセスエリア
1	根室市	根室港
2		歯舞地区
3		花咲地区
4		落石地区
5	浜中町	浜中地区
6	釧路町	昆布森地区
7	釧路市	千代ノ浦地区
8		釧路港（東港区）
9		釧路港（西港区）
10		音別地区
11	豊頃町	大津地区
12	広尾町	十勝港
13	えりも町	えりも東岸地区
14	様似町	様似地区
15	浦河町	浦河地区
16	新ひだか町	新ひだか地区
17	苫小牧市	勇払地区
18		苫小牧港（西港区）
19	室蘭市	蘭東地区
20		室蘭港
21	長万部町	長万部地区
22	森町	森地区
23	函館市	函館西・中央地区
24	北斗市	北斗地区
25	木古内町	木古内地区
26	知内町	知内地区
27	松前町	松前地区
28	上ノ国町	上ノ国海方面地区
29	上ノ国町	上ノ国中央地区

表 3-6 空路からのアクセスポイント

No	拠点種別	市町村	空路からのアクセスポイント	No	拠点種別	市町村	空路からのアクセスポイント
1	空港	千歳市	新千歳空港	28	ヘリポート	新得町	新得町農道離着陸場
2		函館市	函館空港	29		本別町	本別 A ヘリポート
3		奥尻町	奥尻空港	30		本別町	本別 B ヘリポート
4		東神楽町	旭川空港	31		豊頃町	茂岩山自然公園 多目的運動公園
5		稚内市	稚内空港	32		北見市	北見地区農道 離着陸場
6		礼文町	礼文空港	33		斜里町	斜里町民公園
7		利尻富士町	利尻空港	34		遠軽町	白滝山村広場
8		帯広市	とかち帯広空港	35		遠軽町	上白滝旧三和小学校
9		紋別市	紋別空港	36		滝上町	滝上町営グラウンド
10		大空町	女満別空港	37		根室市	根室市防災 ヘリポート
11		釧路市	釧路空港	38		羅臼町	羅臼総合運動公園
12		中標津町	中標津空港	39		占冠村	旧占冠ヘリポート
13		札幌市	札幌飛行場	40		仁木町	ふれあい遊 トピア公園
14	ヘリポート	滝川市	滝川滑空場	41		苫小牧市	中山三星ヘリポート
15		ニセコ町	ニセコヘリポート	42		苫小牧市	日本製紙ヘリポート
16		黒松内町	黒松内町防災 ヘリポート	43		苫小牧市	苫東弁天ヘリポート
17		士別市	士別ヘリポート	44		羽幌町	焼尻ヘリポート
18		当麻町	当麻滑空場	45		羽幌町	天売ヘリポート
19		美瑛町	丸山球場	46		釧路市	釧路消防
20		伊達市	大滝滑空場	47		豊頃町	大津地区 築山避難場所
21		白老町	白老滑空場	48		喜茂別町	喜茂別町民球場
22		平取町	平取町営球場	49		苫前町	苫前スポーツ広場
23		浦河町	浦河潮見ヶ丘球場	50		伊達市	伊達市館山離着陸場
24		羽幌町	羽幌町スポーツ公園	51		喜茂別町	中山峠ヘリポート
25		遠別町	遠別町運動広場	52		利尻町	利尻町ヘリポート
26		天塩町	天塩町運動広場	53		平取町	振内小学校(ヘリ)
27		豊富町	豊富ヘリポート				

4. 道路啓開の方法（4号関係）

4-1 道路啓開作業の手順

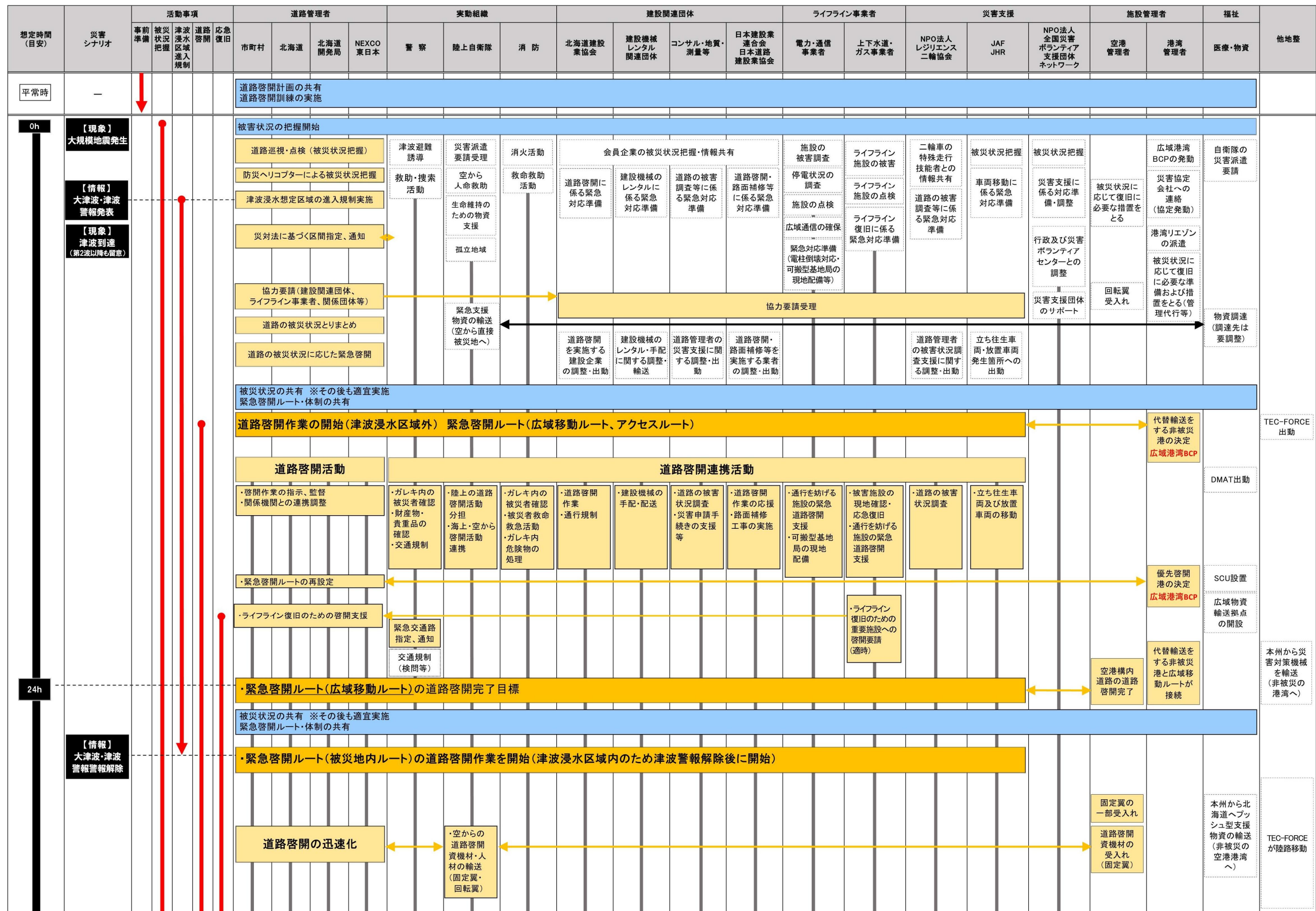
4-1-1 タイムライン

大規模地震・津波発生後、道路啓開作業を実施するにあたり、各構成員が発災後の各時間帯において実施すべき事項を整理した具体的な行動計画（タイムライン）を図 4-1、図 4-2 に示す。

タイムラインの設定にあたっては、「4-1-3 発災後の対応」で整理する各構成員の役割に留意する。

・具体的な行動計画（タイムライン）のポイント

- ① 発災後、ただちに参集し、自主判断により道路啓開作業及び被災状況調査を開始すること。その際には、軽微な補修が可能となるよう最低限の資機材は準備すること。
- ② 被災状況調査結果を早期に取りまとめ、道路啓開作業が長時間となることが想定される緊急啓開ルートについては、代替拠点・代替路の再設定を行い、関係機関と共有の上、緊急啓開ルートを決して啓開作業を進めること。
- ③ 24 時間以内に、進出拠点までの広域移動ルートの概ねの道路啓開完了を目標とする。
- ④ 48 時間以内に、被災地手前までのアクセスルートの概ねの道路啓開完了を目標とする。
- ⑤ 72 時間以内に、甚大な被災地域内を通過する被災地内ルートを啓開し、活動拠点までの啓開完了を目標とする。
- ⑥ 緊急啓開ルートの道路啓開作業完了後は、順次、その他の浸水エリア及び生活関連施設の復旧に必要なルートの啓開作業を行う。



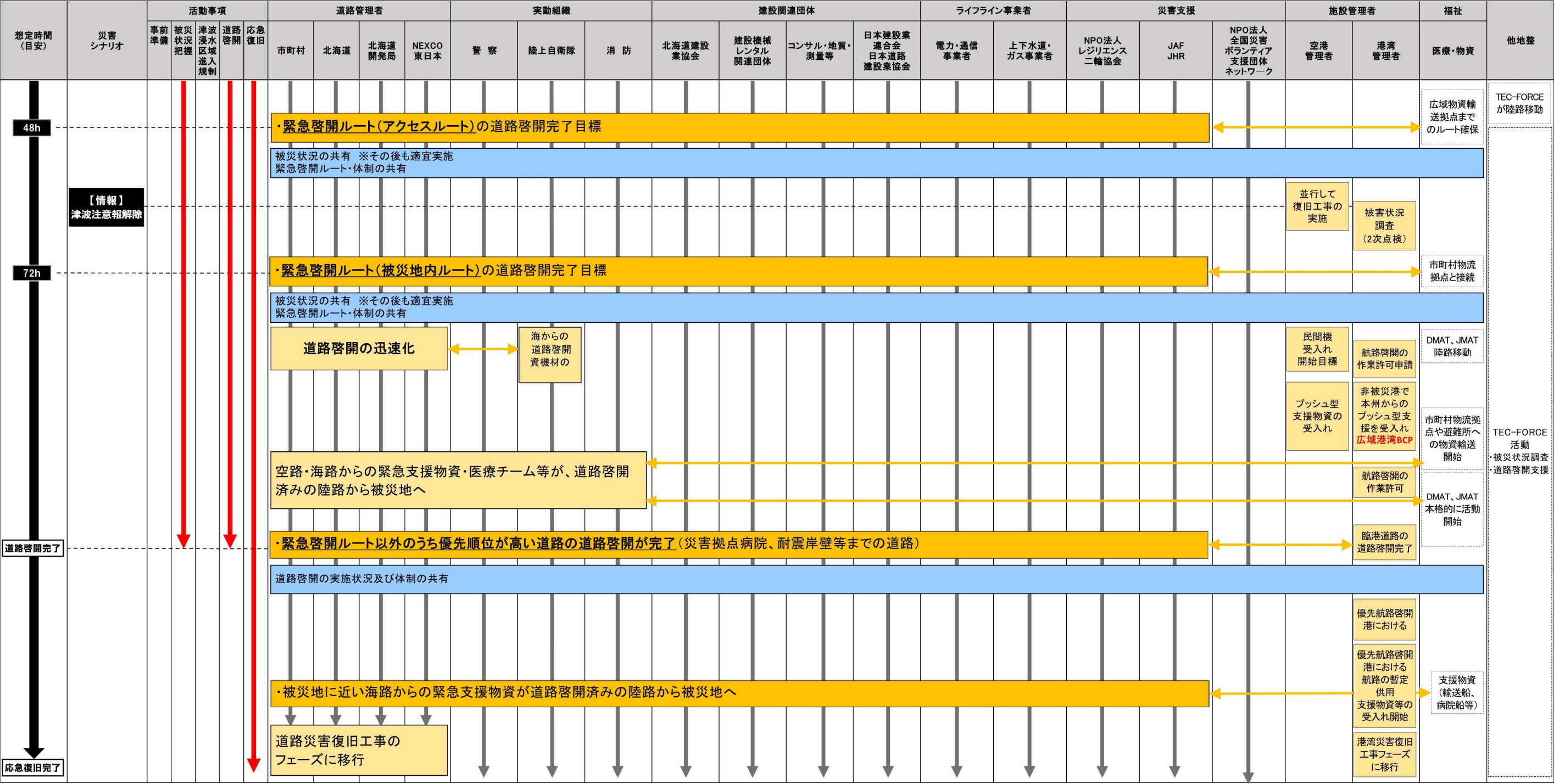


図 4-2 道路啓開タイムライン（案）（2/2）

4-1-2 被災状況調査

大津波警報・津波警報が発表された場合には、津波浸水想定区域内での道路巡視ができないことから、ヘリコプター、道路管理用カメラ、ドローン、ITS スポット(可搬型路側機等)、AIweb カメラ、衛星データ、民間カーナビ情報、GoogleMaps の交通状況、#9910LINE 版による被災状況報告、SNS 等を活用し、迅速に被災状況を把握する（表 4-1）。

また、被災自治体等には迅速にリエゾン（現地情報連絡員）を派遣し、被害状況の把握と地域支援を実施する。各災害対策本部においては、関係機関が収集した被害情報を共有し、被害の全容を速やかに把握するため、連携・協力する。

表 4-1 被害状把握手法における主な情報入手機関及び取得情報

No.	説明	写真	情報入手機関	取得情報
①	ヘリコプター		北海道開発局、北海道、北海道警察、全国消防長会北海道支部（札幌市消防局）、陸上自衛隊	- 道路被害状況（津波浸水、ガレキ堆積、土砂災害発生区域等） - 孤立地域の状況
②	道路管理用カメラ		北海道開発局	- 津波到達状況の確認 - 車両避難の状況、道路交通状況（通行可否、渋滞状況等）
③	ドローン		北海道開発局、北海道、札幌市、北海道警察、（一社）日本建設業連合会、（一社）北海道建設業協会、（一社）建設コンサルタンツ協会、（一社）北海道測量設計業協会、（一社）北海道地質調査業協会	道路被害状況（津波浸水区間、ガレキ堆積状況、土砂災害発生状況等）
④	ITS スポット（可搬型路側機等）		北海道開発局	道路交通状況（通行実績、旅行速度、渋滞状況等）
⑤	AIwebカメラ		北海道開発局	道路交通状況（通行実績、旅行速度、渋滞状況等）
⑥	衛星データ		北海道開発局（JAXA との協定に基づき）	- 浸水域の速報情報 - 土砂崩壊域の速報情報
⑦	民間カーナビデータ		全構成機関（ネット上で閲覧可能）	道路交通状況（通行実績等）
⑧	GoogleMap 交通状況		全構成機関（ネット上で閲覧可能）	道路交通状況（旅行速度、渋滞状況等）
⑨	#9910 LINE 版による被災状況報告		北海道開発局、北海道、札幌市、（一社）日本建設業連合会、（一社）北海道建設業協会	道路被害状況（ガレキ堆積、土砂災害、橋梁段差、橋梁被害等、放置車両等）
⑩	SNS 等からの情報収集		北海道開発局、北海道、自治体	- 孤立地域の状況 - 道路被害状況 - ライフラインの寸断状況
⑪	自治体等へのリエゾン派遣		北海道開発局、北海道、北海道警察、全国消防長会北海道支部（各消防本部（局））、陸上自衛隊、北海道電力（株）、NTT ドコモ（株）、KDDI（株）、ソフトバンク（株）、NTT 東日本（株）、楽天モバイル（株）	- 孤立地域の状況、住民の避難状況 - 道路被害状況 - ライフラインの寸断状況
⑫	道路管理者・自治体・消防・警察等への通報情報		北海道開発局、北海道、札幌市、北海道警察、全国消防長会北海道支部（各消防本部（局））	- 被災者情報 - 事故発生状況 - 道路被害状況 - 道路交通状況

4-1-3 発災後の対応

発災後は、各機関の役割及び対応内容を設定し、人的被害の拡大防止や迅速な緊急通行車両等の通行確保（道路啓開含む）に努める（表 4-2）。

また、道路啓開作業に必要な資機材・人員等の確保や迅速な広域応援の実施に向け、建設関連団体と締結している災害協定に基づき、連携・協力を図る（表 4-3）。

道路啓開の現地作業においては、図 4-3 に示す役割分担に基づき、各機関が連携して迅速な道路啓開の実施に努める。

なお、道路啓開作業完了後の救援活動が円滑に行われるよう、救援ルートのご案内看板や、幅員減少・段差等に関する注意看板を設置する。

表 4-2 発災後の各機関の役割及び対応内容

	機 関	対応内容
道路 管理者	国土交通省 北海道開発局（道路維持課・道路計画課）、北海道、札幌市（建設局）、東日本高速道路（株）北海道支社	- 被災状況に応じた通行規制など - 大津波・津波警報発令時津波浸水想定区域内への進入規制など - 災害対策基本法に基づく区間指定、道路啓開作業の指揮・監督など
実働 組織	北海道警察	- 避難誘導、被災状況に応じた交通規制など - 災害対策基本法に基づく緊急交通路指定など - 被災者捜索・救出救助、遺失物の対応など
	全国消防長会 北海道支部（各消防本部（局））	- 災害対策基本法に基づき、警察官がその場にいない場合は緊急通行車両の円滑な通行を確保するため必要な措置等を実施など - 被災者捜索・救出救助救急搬送など
	陸上自衛隊 北部方面総監部	- 災害対策基本法に基づく警戒区域設定など - 被災者捜索・救出救助、救援物資の輸送、道路啓開作業など
建設 関連 団体	（一社）日本建設業連合会 北海道支部、（一社）北海道建設業協会、（一社）日本道路建設業協会	道路啓開作業、建設資材・機材の調達など
	（一社）建設コンサルタンツ協会 北海道支部、（一社）北海道測量設計業協会、（一社）北海道地質調査業協会	被災状況調査、道路施設の点検調査、道路の測量、急傾斜地崩壊箇所等の地質調査 など
	（一社）日本建設機械レンタル協会 北海道支部、（一社）日本機械土工協会	建設機材の調達など
ライフ ライン 事業者	経済産業省 北海道産業保安監督部、北海道電力（株）	- 電力施設・設備の点検・復旧 - 倒壊電柱及び電線の通電確認・撤去・移動、道路啓開作業の支援など - 活動拠点、道路啓開作業重機への燃料供給など
	総務省 北海道総合通信局、NTT ドコモ（株）北海道支社、KDDI（株）東日本エリア担当、ソフトバンク（株）、NTT 東日本（株）北海道事業部、楽天モバイル（株）	- 通信施設の点検・復旧、道路啓開作業の支援など - 被災地の通信環境確保支援など
	国土交通省 北海道開発局（地方整備課）、北海道（環境政策課）、札幌市（下水道河川局）、（公社）日本水道協会 北海道地方支部、北海道下水道災害対策会議	上下水道施設の点検・復旧、道路啓開作業の支援、仮設配管の設置など
	（一社）日本ガス協会 北海道部会、北海道ガス（株）、（一社）日本コミュニティーガス協会 北海道支部	ライフライン施設の点検・復旧、道路啓開作業の支援、被災地の通信環境確保支援など
施設 管理者	国土交通省 北海道開発局（空港・防災課、水産課）、北海道（漁港漁場課、空港港湾担当課）	臨港道路の啓開作業の指揮・監督、航路啓開の指揮・監督など
	国土交通省 北海道開発局（空港・防災課、水産課）、北海道（漁港漁場課、空港港湾担当課）、北海道エアポート（株）	構内道路の啓開作業の指揮・監督、緊急物資・資機材・人員等の受入など
	北海道（原子力安全対策課）	- 原子力発電所施設の被害状況把握及び通信連絡など - オフサイトセンター（共和町）の運営・指揮・情報共有など - 放射線量の緊急時モニタリングなど - 道路啓開作業の立入制限、防護対策の実施区域の確認・情報共有など
福祉	北海道（保健福祉部 総務課）	- ガレキ内負傷者等の救助後の医療救護、医療資機材の確保及び提供など - DMAT の派遣要請・受入調整、救護班の派遣・医療提供体制の確保など - 広域医療搬送や地域医療搬送に関する調整など
災害 支援	認定 NPO 法人全国災害ボランティア支援団体ネットワーク	- 行政及び災害ボランティアセンターとの調整など - 災害支援団体のサポートなど
	NPO 法人レジリエンス二輪協会	被災状況調査
	（一社）日本自動車連盟（JAF）、全日本高速道路レッカー事業協同組合（JHR）	被災車両（普通車両）の排除
地方 自治体	自治体	災害対策基本法に基づく避難指示等、孤立地域の情報収集、避難所開設・受入など

表 4-3 建設関連団体との連携内容

建設関連団体	連携内容
一般社団法人 北海道建設業協会 (各地域の建設業協会含む)	道路啓開作業及び復旧活動における、現地の被害状況把握、建設資材・機材の調達、被災地域外からの広域支援調整
一般社団法人 日本建設業連合会北海道支部	
一般社団法人 日本道路建設業協会北海道支部	
一般社団法人 日本建設機械レンタル協会北海道支部	
一般社団法人 日本機械土工協会北海道支部	
一般社団法人 建設コンサルタンツ協会	発災後の、道路啓開ルートの設定等における、道路施設・構造物等の被害状況の把握、道路啓開・復旧活動への技術支援
一般社団法人 北海道測量設計業協会	
一般社団法人 北海道地質調査業協会	
NPO 法人 防災レジリエンス二輪協会	

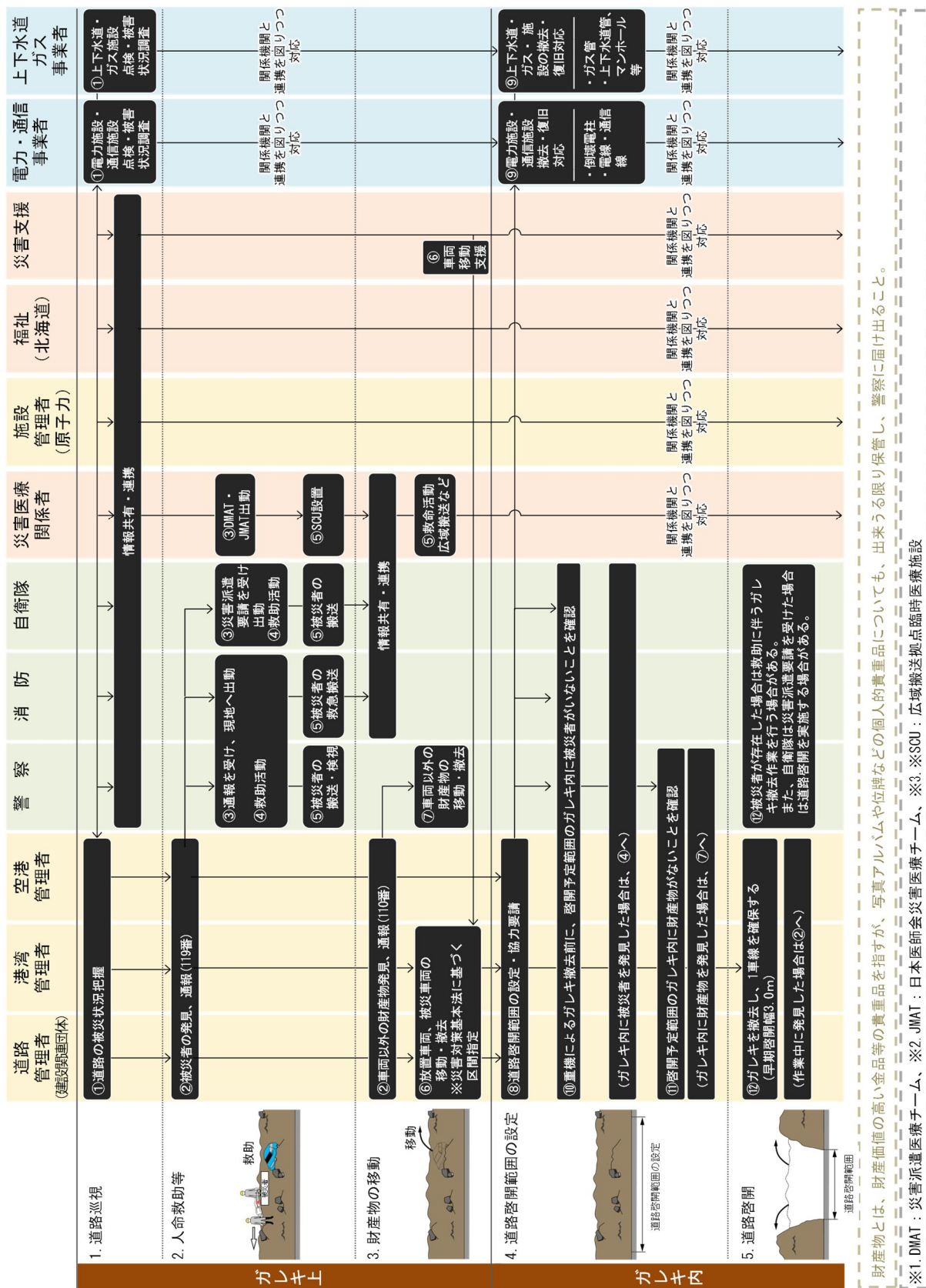


図 4-3 道路啓開現地作業の役割分担

4-1-4 啓開作業実施可否等について

大津波警報・津波警報が発表された場合は、津波浸水区域内からの避難を優先し、津波浸水区域内の道路啓開作業は津波警報解除後に開始する。

なお、大津波警報・津波警報解除後の啓開作業にあたっては、常に余震や警報に関する情報を収集しつつ、速やかに安全な場所へ避難できる態勢を確保した上で作業を行うものとし、その際の留意点を設定する（表 4-4）。

道路啓開作業は、警察、消防、自衛隊が実施する人命救助及び財産物の確認・移動が完了した後に行うものとする。

また、啓開作業の実施に際しては、作業実施者は余震等に十分注意しつつ道路啓開作業を行うものとし、以下の中止基準を設定した上で作業を実施する。

- ・震度4以上の余震が発生した場合は、直ちに作業を中止すること
なお、震度4未満の余震であっても、現場ごとに注意基準（監視強化）、警戒基準（作業中断・待機）等を設定すること
- ・悪天候（下記事象が発生した場合）は、作業を中止すること

「強風」：10分間の平均風速が毎秒10m以上の風

「大雨」：1回の降雨量が50mm以上の降雨または大雨警報の発表

「大雪」：1回の降雪量が25cm以上の降雪または大雪警報の発表

なお、上記基準未満であっても、現場ごとに注意基準（監視強化）、警戒基準（作業中断・待機）等を設定すること

- ・津波に対する警報が発せられた場合は、安全な場所へ作業員を避難させること
- ・啓開作業実施者は、作業を中止した場合、作業員を安全な場所に退避させること

表 4-4 津波警報解除後の作業の留意点

作業時の留意点
(1) 携帯ラジオ等により、余震情報及び津波情報を常に入手すること。
(2) 通信途絶時においても、外部へ作業状況や避難状況等を伝達できる通信手段を確保すること。【例：衛星携帯電話・StarLink 機器等】
(3) 作業員に避難実施を迅速に伝達するため、現地伝達手段（無線機、トランシーバー、拡声器、サイレン、ホイッスル等）を確保すること。
(4) 速やかに避難できる避難ビルや高台を、責任者が常に確認しておくこと。
(5) 使用車両は退避方向に向けて停車し、必要に応じエンジンを切らずに待機させること。
(6) 地震及び津波に関する警報が発表された場合は、作業員は直ちに安全な場所へ避難すること。

【参考：参考法令等】

■労働安全衛生法（第 25 条）

事業者は、労働災害発生の急迫した危険があるときは、直ちに作業を中止し、労働者を作業場から退避させる等必要な措置を講じなければならない。

■労働安全衛生規則（第 522 条）

事業者は、高さが二メートル以上の箇所で作業を行う場合において、強風、大雨、大雪等の悪天候のため、当該作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業を行わせてはならない。

※労働安全衛生規則に基づく厚労省通達等（現行、労働基準局通知）

「強風」：10 分間の平均風速が毎秒 10m 以上の風

「大雨」：1 回の降雨量が 50mm 以上の降雨

「大雪」：1 回の降雪量が 25cm 以上の降雪

■土木工事安全施工技術指針（第 2 章第 7 節）

気象の状況に応じて作業を中止すること。

地震及び津波に対する警報が発せられた場合は安全な場所へ作業員を避難させること

■土木工事安全施工技術指針

（第 2 章第 7 節）

（1）地震及び津波に対する警報が発せられた場合は、安全な場所へ作業員を避難させること。

（2）地震及び津波が発生した後に、工事を再開する場合は、あらかじめ建設物、仮設物、資機材、建設機械、電気設備及び地盤、斜面状況等を十分点検すること。

（第 5 章第 2 節）

次の場合は、すみやかに点検を行い、安全を確認した後に作業を再開すること。

① 震度 4 以上の地震が発生したとき

② 大雨等により、盛土又は地山が軟弱化するおそれがあるとき。

4-1-5 道路啓開作業

- ① 油圧ショベル等を用いて、路上に堆積したガレキ、放置車両等を撤去し、緊急車両通行のための早期啓開幅 3.0m（1車線）を確保する（図 4-4）。
- ② ガレキの中には、被災者、放置車両、倒壊電柱、有価物等が含まれる場合があることから、実働組織（警察、消防、自衛隊）と連携して作業を行う。
- ③ 発災により携帯通信が途絶した場合は、状況に応じて衛星携帯電話やK-λ（デジタル陸上移動通信システム）等を活用し、通信手段を確保する。
- ④ 被災地内ルートでは、携帯基地局の被災が想定されることから、災害対策本部等への情報共有を図るため、被災地内ルートを啓開する班への衛星携帯電話等の優先的な配備及びTEC-FORCE活動拠点や啓開拠点への衛星携帯電話等の集約配備を実施する。
- ⑤ 各道路被害項目に応じた啓開方法を検討し、必要な班編成として「ガレキ撤去班」「浸水対策班」「段差解消班」「仮設橋班」「車両移動班」の5班を編成する（表 4-5、表 4-6、図 4-5～図 4-9）。

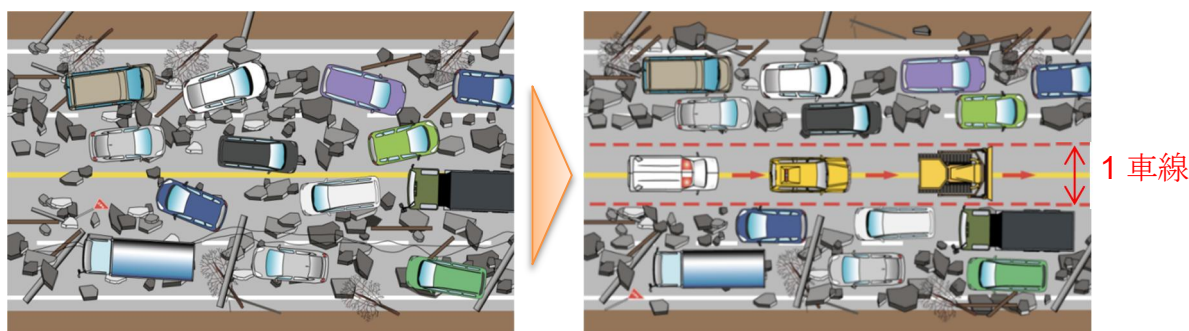


図 4-4 道路啓開作業のイメージ

表 4-5 各班における重機等の構成（案）

班編成	道路被害項目	重機等の構成（案）		作業イメージ
ガレキ撤去班	①建物倒壊によるガレキ ②津波によるガレキ ⑦斜面崩壊 ⑧電柱・標識の倒壊 ⑩流水の路上堆積 ⑫雪崩による道路閉塞	油圧ショベル 1 台	大型土のう 約 60 袋 (斜面崩壊の場合)	図 4-5
浸水対策班	③長期浸水	ブルドーザー等 1 台 ダンプトラック 3 台	嵩上げ盛土（土砂） 延長 1m 単位の 必要資材：約 3 m ³	図 4-6
段差解消班	④橋梁段差	ダンプトラック 1 台	土のう 約 200 袋 敷鉄板又はゴムマット	図 4-7
仮設橋班	⑤地震（揺れ）による 橋梁落橋 ⑥津波による橋梁流出 ⑪流水による橋梁流出	クレーン車 1 台	仮設橋 1 橋	図 4-8
車両移動班	⑨路上車両 (立ち往生車両、放置 車両等)	レッカー車 1 台 ホイールローダー等 1 台 (上記重機いずれかで対応)	—	図 4-9



図 4-5 ガレキ撤去班の作業イメージ



図 4-6 浸水対策班の作業イメージ

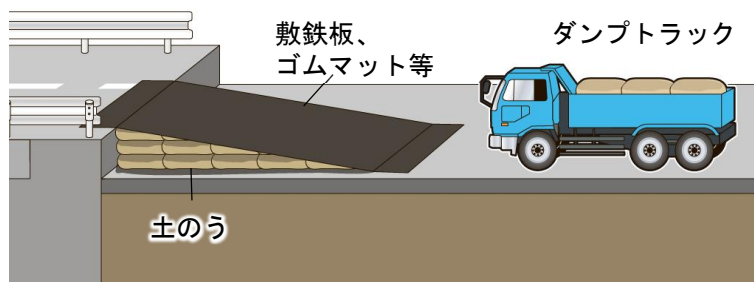


図 4-7 段差解消班の作業イメージ

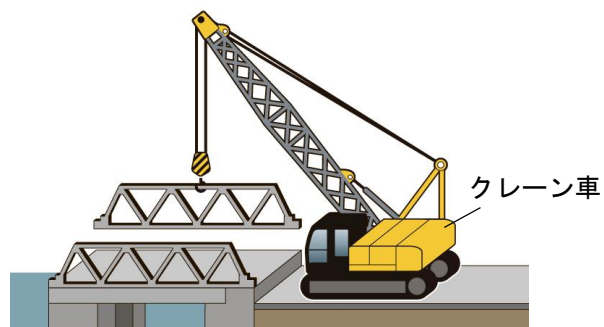


図 4-8 仮設橋班の作業イメージ



図 4-9 車両移動班のイメージ

表 4-6 各道路被害項目に対する必要な班編成一覧

道路被害項目		被害内容	啓開方法	班編成
通常時 夏季・冬季	①建物倒壊によるガレキ	津波浸水区域外の沿道建物の倒壊による道路の閉塞	油圧ショベル、ホイローダー等による建物ガレキの撤去	ガレキ撤去班
	②津波によるガレキ	津波により家屋、雑木等が道路に堆積	油圧ショベル、ホイローダー等による津波ガレキの撤去	ガレキ撤去班
	③長期浸水	津波到来後、浸水域内で水位が下がらず、道路が水没	ブルドーザー等による浸水道路の嵩上げ盛土	浸水対策班
	④橋梁段差	橋梁と土工部との境界等、構造体が異なることで段差が発生	段差部に土のうを用いて車路を設置	段差解消班
	⑤地震（揺れ）による橋梁落橋	地震により、橋梁損傷・落橋	組立橋等の応急復旧橋架設	仮設橋班
	⑥津波による橋梁流出	津波により、橋梁上部工に水平力と上揚力が作用し、橋梁が流出	組立橋等の応急復旧橋架設	仮設橋班
	⑦斜面崩壊	斜面崩壊による土砂が路面上に堆積	油圧ショベル、ホイローダー等による堆積土砂の除去	ガレキ撤去班
	⑧電柱・標識の倒壊	電柱や標識が道路側に倒れ、道路を閉塞	油圧ショベル、ホイローダー等による電柱・標識の撤去	ガレキ撤去班
	⑨路上車両（立ち往生車両、放置車両等）	発災後、道路の被災により車両の通行ができなくなり、立ち往生。走行不能の車両の放置等	立ち往生車両の誘導、レッカー車、ホイローダー等による放置車両の移動	車両移動班
冬季	⑩流水の路上堆積	流水が津波による運搬され路上に堆積	油圧ショベル、ホイローダー等による流水の撤去	ガレキ撤去班
	⑪流水による橋梁流出	流水が河川遡上し、沿岸の橋梁が流出	組立橋等の応急復旧橋架設	仮設橋班
	⑫雪崩による道路閉塞	地震により雪崩が発生し道路閉塞	油圧ショベル、ホイローダー等による堆雪の撤去	ガレキ撤去班

4-1-6 災害対策基本法に基づく道路啓開及び車両等の移動について

迅速な道路啓開作業において、道路管理者による放置車両等の移動・撤去が必要となる場合には、「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（平成26年11月（令和7年11月一部改訂）国土交通省道路局）」を踏まえて実施するものとする。

なお、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ものとする。また、道路管理者から委託を受けた災害協定業者等の民間事業者についても、身分証明書を携行するものとし、地方整備局等の職員が不在であっても、民間事業者が単独で対応可能となるようにする。

○「災害対策基本法 第76条の6」（抜粋、一部要約）

道路管理者等は、その管理する道路の存する都道府県又はこれに隣接し若しくは近接する都道府県の地域に係る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し、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により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、緊急通行車両の通行を確保するため緊急の必要があると認めるときは、政令で定めるところにより、その管理する道路についてその区間を指定して、当該車両その他の物件の占有者、所有者又は管理者（車両等の占有者等）に対し、当該車両その他の物件を付近の道路外の場所へ移動することその他当該指定をした道路の区間における緊急通行車両の通行を確保するため必要な措置をとることを命ずることができる。

4-2 管理区分を超えた道路啓開の実施

4-2-1 24条承認の特例

発災直後の道路啓開を円滑に進めるため、道路法第22条の3に基づき、国が本来の道路管理者に代わって道路啓開を行うことができる路線・区間を設定する。

対象とするエリアは「根室半島」とし、活動拠点である「根室港」及び「根室市歯舞会館（歯舞支所）」に至る緊急啓開ルートを、国が道路啓開を行う路線・区間（以下「直轄啓開予定道路」という。）として設定する（表4-7、図4-10）。

なお、直轄啓開予定道路が大きく被災する場合も想定し、代替路についてもあらかじめ設定する（表4-8）。

表 4-7 直轄啓開予定道路の路線

種別	路線名
直轄啓開 啓開予定	道道313号 根室港線
	道道35号 根室半島線
	道道989号 豊里歯舞線

表 4-8 代替路の路線

種別	路線名
代替路	道道35号 根室半島線
	道道1064号 友知牧之内線
	市道牧の内3号線

4-2-2 管理区分を超えた道路啓開の発動条件

国による管理区分を超えた道路啓開については、以下の発動条件に該当する場合に実施することを基本とする（表4-9）。また、本制度を発動する際には、道路啓開着手前に、本来の道路管理者への連絡が可能な場合は、速やかに連絡を行う。

表 4-9 国による管理区分を超えた道路啓開の発動条件

釧路・根室地方で根室市を含む複数の市町村で 震度6強以上を観測する地震が発生した場合

なお、発災後に速やかに道路啓開に着手できるように、国が平時から現地状況の把握を行うとともに、国と本来の道路管理者（北海道）との情報共有等を行う。

【本来の道路管理者が有する情報の共有】

- ・平常時の道路管理状況（清掃、除草、除雪、施設点検など）
- ・道路台帳・付図（道路幅員、車線構成、縦横断図）
- ・道路構造物・附属物台帳（橋梁・トンネル・擁壁など）
- ・その他、道路啓開に必要な情報（津波浸水域、被災想定など）

【現地状況の把握】

- ・国による定期巡回パトロールの実施
- ・無雪期、降雪期及び大雨等の災害発生時（適宜）の合同現地確認
- ・国、本来道路管理者、建設関連団体等と連携した道路啓開訓練の実施
- ・津波浸水リスクが高い箇所のCCTVカメラによる確認置
- ・救援ルート案内看板や、幅員減少・段差等に関する注意看板の設置
- ・その他、道路啓開に必要な事前の状況把握

4-2-3 啓開の権限代行への移行

- ①道路法第 24 条承認の特例に基づき啓開作業（事実行為）を開始した後に、大量の放置車両や倒壊電柱等の占用物の移動・撤去が必要となる場合には、これらの移動・撤去に関する権限は本来管理者にあるため、本来管理者への個別確認を多数実施する必要がある。
- ②重要物流道路については、道路法第 48 条の 19 第 1 項、それ以外の道路については道路法第 17 条第 7 項に基づき、権限代行への移行について、本来管理者と発災後に調整する（図 4-1 1）。
- ③道路法第 24 条承認の特例の適用に限らず、本来管理者からの要請を受け、道路啓開において高度の技術を要する場合又は高度の機械力を使用して実施することが適当であると認められる場合には、上記の権限代行への移行について、本来管理者と発災後に調整する。

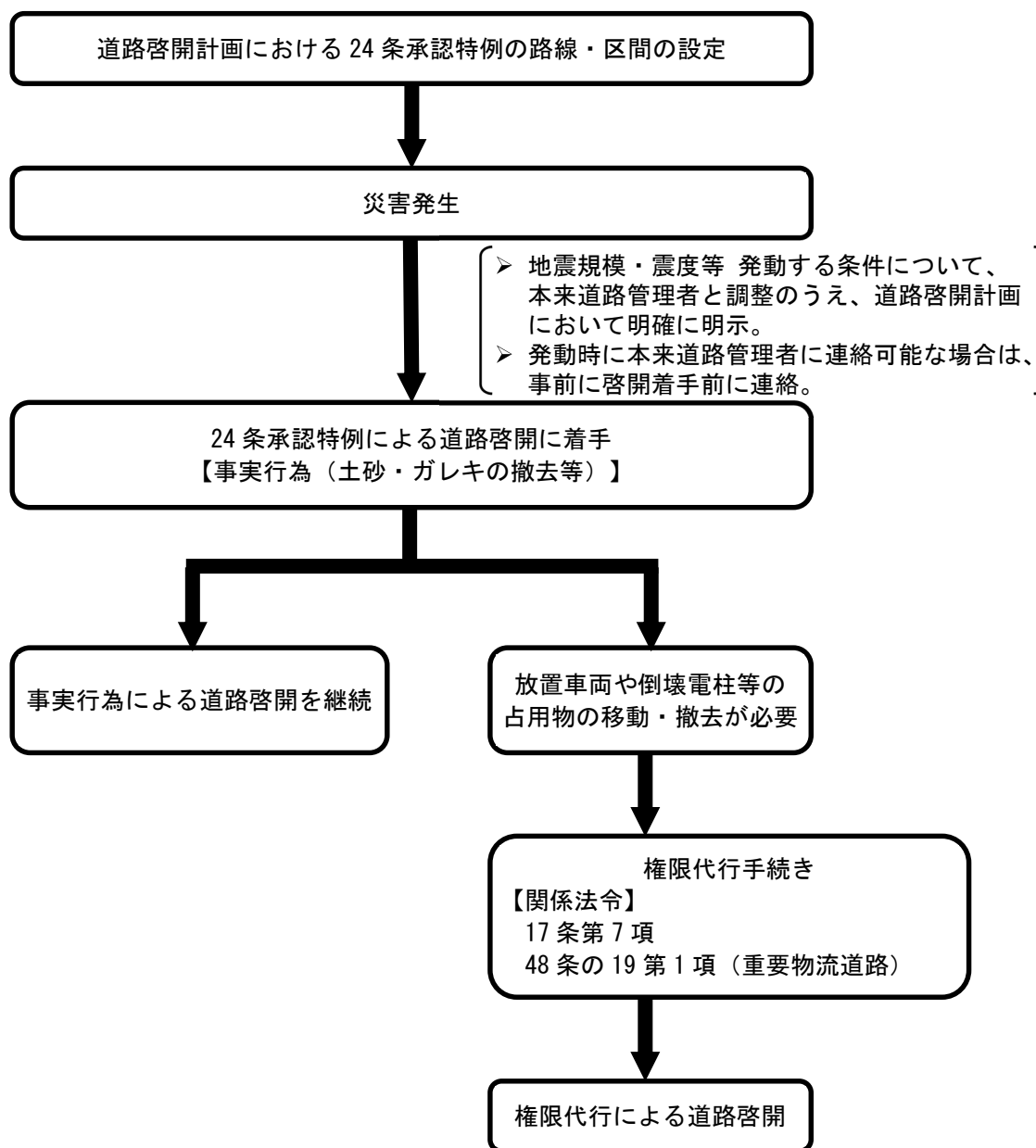


図 4-1 1 道路啓開における権限代行手続きの流れ

（出典：令和 7 年 7 月 31 日事務連絡 直轄啓開の 24 条承認特例から直轄権限代行への移行手続きについて より抜粋）

○「道路法 第 17 条」(抜粋、一部要約)

第 17 条

- 7 国土交通大臣は、災害が発生した場合において、都道府県又は市町村から要請があり、かつ、当該都道府県又は市町村における道路の維持又は災害復旧に関する工事の実施体制その他の地域の実情を勘案して、当該都道府県又は市町村が管理する次の各号に掲げる道路について当該各号に定める管理（高度の技術を要するものまたは高度の機械力を使用して実施することが適当であると認められるものに限る。）を当該都道府県又は市町村に代わって自ら行うことが適当であると認められるときは、その事務の遂行に支障のない範囲内で、これを行うことができる。
- 一 指定区間外の国道、都道府県道又は市町村道 維持（道路の啓開のために行うものに限る）
 - 二 都道府県道又は市町村道 災害復旧に関する工事
- 8 都道府県は、災害が発生した場合において、指定市以外の市町村から要請があり、かつ当該市町村における道路の維持又は災害復旧に関する工事の実施体制その他の地域の実情を勘案して、当該市町村が管理する指定区間外の国道、都道府県道又は市町村道（当該都道府県が管理する道路と交通上密接な関連を有する者に限る。）について維持（道路の啓開のために行うものに限る。）又は災害復旧に関する工事を当該市町村に代わって自ら行うことが適当であると認められるときは、その事務の遂行に支障のない範囲内で、これを行うことができる。

○「道路法 第 48 条」(抜粋、一部要約)

第 48 条の 19

- 国土交通大臣は、災害が発生した場合において、都道府県又は市町村から要請があり、かつ、当該都道府県又は市町村における道路の維持の実施体制その他の地域の実情を勘案して、当該都道府県又は市町村が管理する指定区間外の国道、都道府県道又は市町村道で次の各号のいずれかに該当するものの維持（道路の啓開のために行うものに限る。）を当該都道府県又は市町村に代わって自ら行うことが適当であると認められるときは、その事務の遂行に支障のない範囲内で、これを行うことができる。
- 一 重要物流道路
 - 二 重要物流道路と交通上密接な関連を有する道路であって、当該災害により当該重要物流道路の交通に著しい支障が生じた場合における貨物積載車両の運行の確保を図るために当該重要物流道路に代わって必要となるものとして国土交通大臣が当該道路の道路管理者の同意を得てあらかじめ指定したもの
- 2 国土交通大臣は、前項の規定により指定区間外の国道、都道府県道又は市町村道の維持を行う場合においては、政令で定めるところにより、当該道路の道路管理者に代わってその権限を行うものとする。

4-2-4 費用負担

- ①道路啓開計画の規定に基づいて行われた、道路法第 24 条承認の特例による道路啓開に要した費用の負担については、道路法第 49 条に基づき、本来の道路管理者が負担する。
- ②国が道路法第 17 条第 7 項又は第 48 条の 19 第 1 項に基づき権限代行により実施した道路啓開に要した費用の負担については、道路法第 53 条に基づき、まずは国が全額負担し、本来管理者が道路法第 50 条第 5 項、第 51 条第 3 項に基づいて、その要した費用を国庫に納付するものとする。

○「道路法 第 49 条」(道路の管理に関する費用負担の原則)

道路の管理に関する費用は、この法律及び公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法並びに他の法律に特別の規定がある場合を除くほか、当該道路の道路管理者の負担とする。

○「道路法 第 53 条」(負担金の納付又は支出)

国土交通大臣が国道の新設若しくは改築を行う場合、指定区間内の国道の災害復旧を行う場合、指定区間外の国道の維持若しくは災害復旧に関する工事を行う場合、指定区間外の国道に附属する自動車駐車場の新設、改築、維持、修繕及び災害復旧以外の管理を行う場合、指定区間外の国道に附属する防災拠点自動車駐車場の新設、改築、修繕及び災害復旧以外の管理を行う場合、都道府県道若しくは市町村道の維持若しくは災害復旧に関する工事を行う場合、都道府県道若しくは市町村道を構成する施設若しくは工作物の改築若しくは修繕に関する工事を行う場合、都道府県道若しくは市町村道に附属する自動車駐車場の新設、改築、維持、修繕及び災害復旧以外の管理を行う場合又は都道府県道若しくは市町村道に附属する防災拠点自動車駐車場の災害復旧以外の管理を行う場合においては、まず全額国費をもってこれを行った後、都道府県又は市町村は、政令で定めるところにより、第 50 条第 1 項、第 2 項若しくは第 4 項から第 8 項まで、第 51 条又は第 85 条第 4 項の規定に基づく負担金を国庫に納付しなければならない。

○「道路法 第 50 条」(国道の管理に関する費用負担の特例等)

5 第 17 条第 7 項又は第 48 条の 19 第 1 項の規定による指定区間外の国道の維持に要する費用は、当該指定区間外の国道の道路管理者である都道府県の負担とする。

○「道路法 第 51 条」(国土交通大臣が行う都道府県道又は市町村道に係る工事等に関する費用負担)

3 第 17 条第 7 項又は第 48 条の 19 第 1 項の規定により国土交通大臣が行う都道府県道又は市町村道の維持又は災害復旧に関する工事に要する費用は、当該都道府県又は市町村の負担とする。

4-3 道路啓開を実施する建設業者の範囲について

各道路管理者は、設定した緊急啓開ルートを構成するそれぞれの管理路線の道路啓開を実施することとし、資機材等の保有状況を踏まえ、啓開作業を実施する担当会社を区間又はエリアごとにあらかじめ設定する（表 4-10～表 4-16）。

啓開作業を実施する担当会社については、一般社団法人北海道建設業協会（各地域の建設業協会を含む）に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業を基本とする。ただし、想定以上の大規模な被害が発生した場合や、地域内の建設企業が被災して出動が困難となる場合には、一般社団法人日本建設業連合会北海道支部又は一般社団法人日本道路建設業協会北海道支部に応援を要請し、資機材等の調達や現地での道路啓開作業等について連携を図るものとする。

表 4-10 道路啓開を担う建設企業等(1)

地域	道路管理者	路線名	起点	終点	建設企業		
被災地域 (沿岸部)	渡島檜山	東日本高速道路 (株)北海道支社	E5(道央自動車道)	大沼公園 IC	長万部町・黒松内町境	災害時における災害応急復旧業務 に関する協定等に基づく建設企業	
		北海道開発局	E5(道央自動車道 函館新道)	函館 IC	七飯藤城 IC		(一社)北海道建設業協会(各地域 の建設業協会を含む)に加盟する 建設企業及び道路維持工事等を 委託している建設企業
			E59(函館江差自動車道)	函館 IC	木古内 IC		
			国道 5 号	道道 100 号(函館上磯線)交差点	函館 IC		
				七飯藤城 IC	道道 149 号(大沼公園インター線)交差点		
				道道 1156 号(森インター線)交差点	道の駅 You・遊・もり		
				長万部町道(役場通線)	長万部 IC		
			国道 227 号	道道 100 号(函館上磯線)交差点	北斗追分 IC		
				道道 262 号(新函館北斗停車場線) 交差点	国道 228 号交点		
			国道 228 号	北斗市道(市役所通線)交差点	道道 96 号(上磯峠下線)交差点		
				木古内 IC	知内町役場		
				福島町道(福島月崎幹線)交差点	国道 227 号交点		
			国道 277 号	八雲 IC	道道 42 号(八雲北檜山線)交差点		
			国道 278 号(函館新外環状道路)	函館 IC	函館空港 IC		
			国道 278 号	国道 279 号交差点	道道 83 号(函館南茅部線)交差点		
				道道 100 号(函館上磯線)交差点	道道 83 号(函館南茅部線)交差点		
				鹿部町役場	道道 43 号(大沼公園鹿部線)交差点		
				森町道(尾白内町 4 号線)交差点	国道 5 号交差点		
			国道 279 号	国道 278 号交差点	函館市道(東雲広路線)交差点		
		北海道 (建設管理部)	道道 5 号(江差木古内線)	木古内町役場	国道 228 号交差点		(一社)北海道建設業協会(各地域 の建設業協会を含む)に加盟する 建設企業及び道路維持工事等を 委託している建設企業
	道道 42 号(八雲北檜山線)		八雲町道(宮園通線)	国道 277 号交差点			
	道道 43 号(大沼公園鹿部線)		国道 5 号交差点	国道 278 号交差点			
	道道 63 号(函館空港線)		函館空港	国道 278 号交差点			
	道道 83 号(函館南茅部線)		国道 278 号交差点	道道 571 号(五稜郭公園線)交差点			
			道道 100 号(函館上磯線)交差点	国道 278 号交差点			
	道道 96 号(上磯峠下線)		国道 228 号交差点	北斗中央 IC			
	道道 100 号(函館上磯線)		国道 278 号交差点	道道 83 号(函館南茅部線)交差点			
			道道 83 号(函館南茅部線)交差点	国道 227 号交差点			
	道道 149 号(大沼公園インター線)		国道 5 号交差点	大沼公園 IC			
	道道 262 号(新函館北斗停車場線)		北斗市道(八軒家通線)交差点	国道 227 号交差点			
	道道 347 号(赤川函館線)		赤井川 IC	函館市道(放射 2-2 号線)交差点			
	道道 571 号(五稜郭公園線)		函館市道(放射 2-2 号線)交差点	道道 83 号(函館南茅部線)交差点			
	道道 794 号(森停車場線)		森町役場	国道 5 号交差点			
	道道 1028 号(森砂原線)		本港第 1 臨港道路交差点	森町道(尾白内町 4 号線)交差点			
	道道 1156 号(森インター線)		国道 5 号交差点	森 IC			
	道道 1176 号(新函館北斗停車場七飯線)		国道 5 号交差点	北斗市道(市渡第 2 号線)交差点			
	道道 1177 号(函館空港インター線)	函館空港 IC	道道 63 号(函館空港線)交差点				

表 4-1 1 道路啓開を担う建設企業等 (2)

地域	道路管理者	路線名	起点	終点	建設企業
被災地域 (沿岸部)	渡島檜山	市町村	函館市道(美原学園通)	道道 347 号(赤川函館線)交差点	渡島総合振興局
			函館市道(流通西桔梗線)	道道 100 号(函館上磯線)交差点	函館圏流通センター
			函館市道(放射 2-2 号線)	道道 347 号(赤川函館線)交差点	道道 571 号(五稜郭公園線)交差点
			函館市道(東雲広路線)	国道 279 号交差点	函館市役所
			北斗市道(市渡第 2 号線)	道道 1176 号(新函館北斗停車場七飯線)交差点	北斗市道(八軒家通線)交差点
			北斗市道(八軒家通線)	北斗市道(市渡第 2 号線)交差点	道道 262 号(新函館北斗停車場線)交差点
			北斗市道(市役所通線)	国道 228 号交差点	北斗市道(市街地線)交差点
			北斗市道(市街地線)	北斗市道(市役所通線)交差点	北斗市役所
			森町道(尾白内町 4 号線)	国道 278 号交差点	道道 1028 号(森砂原線)交差点
			長万部町道(役場通線)	国道 5 号交差点	長万部町役場
			八雲町道(宮園通線)	道道 42 号(八雲北檜山線)交差点	八雲町役場
			福島町道(福島月崎幹線)	国道 228 号交差点	福島町役場
	胆振日高	東日本高速道路 (株)北海道支社	E5(道央自動車道)	黒松内町・豊浦町境	苫小牧市・千歳市境
			E38(道東自動車道)	千歳市・安平町境	占冠 IC
		北海道開発局	E63(日高自動車道)	沼ノ端西 IC	新冠 IC
			国道 36 号	登別市道(幌別 23 号線)交差点	登別市道(桜木 5 号線)
				国道 276 号交差点	苫小牧市役所
			国道 37 号	豊浦町道(旭町本通り線)交差点	道道 578 号(洞爺虻田線)交差点
				道道 982 号(伊達紋別停車場線)交差点	道道 145 号(伊達インター線)交差点
			国道 37 号(白鳥大橋)	道道 127 号(室蘭インター線)交差点	道道 699 号(室蘭港線)交差点
			国道 230 号	虻田洞爺湖 IC	国道 37 号交差点
			国道 235 号	新冠 IC	新ひだか町道(御幸通線)
				道道 481 号(上向別浦河停車場線)交差点	浦河町役場
			国道 236 号	広尾町・浦河町境	国道 336 号交差点
			国道 237 号	占冠 IC	国道 274 号交差点
				日高富川 IC	日高西部消防組合
			国道 274 号	国道 237 号交差点	道の駅 樹海日高ロード
			国道 276 号	苫小牧中央 IC	国道 36 号交差点
			国道 336 号	国道 236 号交差点	えりも町道(神社通り線)交差点

(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業

災害時における災害応急復旧業務に関する協定等に基づく建設企業

(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業

表 4-12 道路啓開を担う建設企業等(3)

地域	道路管理者	路線名	起点	終点	建設企業			
被災地域 (沿岸部)	北海道 (建設管理部)	道道10号(千歳鶴川線)	鶴川 IC	むかわ町役場	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業			
		道道86号(白老大滝線)	白老町道(桜ヶ丘通)交差点	白老 IC				
		道道127号(室蘭インター線)	国道37号交差点	室蘭 IC				
		道道130号(新千歳空港線)	千歳市・苫小牧市境	道道1091号(泉沢新千歳空港線)交差点				
		道道144号(登別室蘭インター線)	登別市道(桜木5号線)交差点	登別室蘭 IC				
		道道145号(伊達インター線)	国道37号交差点	伊達 IC				
		道道327号(弁景幌別線)	登別市道(幌別23号線)交差点	登別市役所				
		道道351号(正和門別停車場線)	日高門別 IC	日高町道(本町6号線)交差点				
		道道481号(上向別浦河停車場線)	道道1025号(静内浦河線)交差点	国道235号交差点				
		道道578号(洞爺虻田線)	洞爺湖町道(虻田幌萌線)交差点	国道37号交差点				
		道道699号(室蘭港線)	国道37号交差点	道道919号(中央東線)交差点				
		道道919号(中央東線)	道道699号(室蘭港線)交差点	室蘭市道(中央・舟見通線)交差点				
		道道982号(伊達紋別停車場線)	伊達市役所	国道37号交差点				
		道道1025号(静内浦河線)	道道481号(上向別浦河停車場線)交差点	国道236号交差点				
	市町村	室蘭市道(中央・舟見通線)	道道919号(中央東線)交差点	室蘭市役所	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業			
		登別市道(桜木5号線)	道道144号(登別室蘭インター線)交差点	国道36号交差点				
		登別市道(幌別23号線)	国道36号交差点	道道327号(弁景幌別線)交差点				
		えりも町道(神社通り線)	国道336号交差点	えりも町役場				
		新ひだか町道(御幸通線)	国道235号交差点	新ひだか町役場				
		新冠町道(北星東西3号線)	国道235号交差点	新冠町役場				
		洞爺湖町道(虻田幌萌線)	道道578号(洞爺虻田線)交差点	洞爺湖町役場				
		日高町道(本町6号線)	道道351号(正和門別停車場線)交差点	日高町役場				
		白老町道(桜ヶ丘通)	道道86号(白老大滝線)交差点	白老小学校(小学校周辺の町管理地)				
		豊浦町道(旭町本通り線)	国道37号交差点	豊浦町道(船見町線)交差点				
		豊浦町道(船見町線)	豊浦町道(旭町本通り線)交差点	豊浦町役場				
		様似町道(昭和通1線)	国道336号交差点	様似町役場				
		十勝	東日本高速道路 (株)北海道支社	E38(道東自動車道)		南富良野町・新得町境	本別 IC	災害時における災害応急復旧業務に関する協定等に基づく建設企業
				E61(道東自動車道)		本別 JCT	足寄 IC	

表 4-13 道路啓開を担う建設企業等(4)

地域		道路管理者	路線名	起点	終点	建設企業
被災地域 (沿岸部)	十勝	北海道開発局	E60(帯広広尾自動車道)	帯広 JCT	忠類大樹 IC	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業
			E61(十勝オホーツク自動車道)	陸別小利別 IC	陸別町・訓子府町境	
			国道 38 号	道道 1152 号(芽室帯広インター線)交差点	帯広市道(西 5 条南線)交差点	
				国道 242 号交差点	国道 336 号交差点	
			国道 236 号(忠類インター線)	国道 236 号交差点	忠類 IC	
			国道 236 号	忠類 IC	広尾町・浦河町境	
			国道 241 号	国道 242 号交差点	国道 242 号交差点	
			国道 242 号	池田 IC	国道 38 号交差点	
				陸別小利別 IC	国道 241 号交差点	
				国道 241 号交差点	足寄 IC	
			国道 336 号	道道 987 号(豊似広尾線)交差点	国道 236 号交差点	
				道道 911 号(大津旅来線)交差点	国道 38 号交差点	
		北海道 (建設管理部)	道道 73 号(帯広浦幌線)	国道 242 号交差点	池田町役場	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業
			道道 109 号(新帯広空港線)	とから帯広空港	道道 1157 号(幸福インター線)交差点	
			道道 210 号(尾田豊頃停車場線)	豊頃町道(茂岩高台線)交差点	国道 38 号交差点	
			道道 911 号(大津旅来線)	道道 912 号(大津長節線)交差点	国道 336 号交差点	
			道道 912 号(大津長節線)	道道 911 号(大津旅来線)交差点	豊頃町道(大津栄通り)交差点	
			道道 987 号(豊似広尾線)	広尾町道(西 3 条通)	国道 336 号交差点	
			道道 1152 号(芽室帯広インター線)	国道 38 号交差点	芽室帯広 IC	
			道道 1157 号(幸福インター線)	道道 109 号(新帯広空港線)交差点	幸福 IC	
		市町村	帯広市道(西 5 条南線)	国道 38 号交差点	帯広市役所	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業
			広尾町道(西 3 条通)	道道 987 号(豊似広尾線)交差点	広尾町役場	
			豊頃町道(茂岩高台線)	道道 210 号(尾田豊頃停車場線)交差点	豊頃町役場	
			豊頃町道(大津栄通り)	道道 912 号(大津長節線)交差点	大津漁港	
			幕別町道(西当北 4 線)	忠類大樹 IC	国道 236 号交差点	

表 4-14 道路啓開を担う建設企業等(5)

地域		道路管理者	路線名	起点	終点	建設企業
被災地域 (沿岸部)	釧路根室	北海道開発局	E38(道東自動車道)	本別 IC	釧路東 IC	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業
			E44(道東自動車道)	釧路東 IC	釧路別保 IC	
			E44(道東自動車道 根室道路)	温根沼 IC	根室 IC	
			国道 38 号	道道 241 号(本流音別停車場線)交差点	国道 392 号交差点	
				釧路市道(市役所横通)交差点	国道 44 号交差点	
			国道 38 号(釧路新道)	国道 240 号交差点	釧路西 IC	
			国道 44 号	道道 113 号(釧路環状線)交差点	釧路町道(曙 19 号線)交差点	
				釧路町道(別保床丹線)交差点	国道 272 号交差点	
				道道 14 号(厚岸標茶線)交差点	道道 123 号(別海厚岸線)交差点	
				道道 123 号(別海厚岸線)交差点	道道 313 号(根室港線)交差点	
			国道 240 号	国道 38 号(釧路新道)交差点	道道 65 号(釧路空港線)交差点	
				阿寒 IC	国道 274 号交差点	
			国道 243 号	道道 53 号(釧路鶴居弟子屈線)交差点	道道 13 号(中標津標茶線)交差点	
				別海町役場	国道 44 号交差点	
			国道 244 号	国道 335 号交差点	道の駅 おだいとう	
			国道 272 号	国道 44 号交差点	釧路別保 IC	
				道道 13 号(中標津標茶線)交差点	国道 244 号交差点	
			国道 274 号	国道 240 号交差点	国道 391 号交差点	
			国道 334 号	道道 87 号(知床公園羅臼線)交差点	羅臼町・斜里町境	
			国道 335 号	道道 87 号(知床公園羅臼線)交差点	国道 244 号交差点	
			国道 391 号	道道 1003 号(遠野別保線)交差点	国道 274 号交差点	
			国道 392 号	国道 38 号交差点	白糠 IC	

表 4-15 道路啓開を担う建設企業等(6)

地域		道路管理者	路線名	起点	終点	建設企業
被災地域 (沿岸部)	釧路根室	北海道 (建設管理部)	道道 8 号(根室中標津線)	国道 243 号交差点	国道 272 号交差点	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業
			道道 13 号(中標津標茶線)	道道 14 号(厚岸標茶線)交差点	国道 274 号交差点	
				国道 272 号交差点	国道 243 号交差点	
			道道 14 号(厚岸標茶線)	国道 44 号交差点	道道 13 号(中標津標茶線)交差点	
			道道 24 号(釧路停車場線)	道道 53 号(釧路鶴居弟子屈線)交差点	国道 38 号交差点	
			道道 53 号(釧路鶴居弟子屈線)	道道 24 号(釧路停車場線)	釧路市道(鉄北幹線通 2)交差点	
				国道 274 号交差点	国道 243 号交差点	
			道道 65 号(釧路空港線)	釧路空港	国道 240 号交差点	
			道道 69 号(中標津空港線)	中標津空港	国道 272 号交差点	
			道道 87 号(知床公園羅臼線)	羅臼町道(市街 1 号線)交差点	国道 334 号交差点	
			道道 113 号(釧路環状線)	国道 44 号交差点	釧路市道(柳橋通)交差点	
			道道 123 号(別海厚岸線)	厚岸町道(味覚ターミナル通り)交差点	国道 44 号交差点	
				国道 44 号交差点	道道 1039 号(霧多布岬線)交差点	
			道道 241 号(本流音別停車場線)	釧路市音別行政センター(旧役場)	国道 38 号交差点	
			道道 863 号(川北茶志骨線)	標津町道(標津市街環状線)交差点	国道 244 号交差点	
			道道 952 号(山花鶴丘線)	釧路空港 IC	国道 240 号交差点	
			道道 1003 号(遠野別保線)	国道 391 号交差点	国道 44 号交差点	
			道道 1039 号(霧多布岬線)	浜中町道(霧多布中央通)交差点	道道 123 号(別海厚岸線)交差点	
		道路法 24 条承 認の特 例ルート	道道 35 号(根室半島線)	道道 989 号(豊里歯舞線)交差点	道道 313 号(根室港線)交差点	国の災害協定に基づく(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業
			道道 313 号(根室港線)	道道 35 号(根室半島線)交差点	国道 44 号交差点	
			道道 989 号(豊里歯舞線)	道道 35 号(根室半島線)交差点	根室市歯舞会館	

表 4-16 道路啓開を担う建設企業等(7)

地域	道路管理者	路線名	起点	終点	建設企業
被災地域 (沿岸部)	釧路根室	北海道 (建設管理部)	道道 8 号(根室中標津線)	国道 243 号交差点	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業
			道道 13 号(中標津標茶線)	道道 14 号(厚岸標茶線)交差点 国道 272 号交差点	
			道道 14 号(厚岸標茶線)	国道 44 号交差点	
			道道 24 号(釧路停車場線)	道道 53 号(釧路鶴居弟子屈線)交差点	
			道道 35 号(根室半島線)	道道 989 号(豊里歯舞線)交差点	
			道道 53 号(釧路鶴居弟子屈線)	道道 24 号(釧路停車場線) 国道 274 号交差点	
			道道 65 号(釧路空港線)	釧路空港	
			道道 69 号(中標津空港線)	中標津空港	
			道道 87 号(知床公園羅臼線)	羅臼町道(市街 1 号線)交差点	
			道道 113 号(釧路環状線)	国道 44 号交差点	
			道道 123 号(別海厚岸線)	厚岸町道(味覚ターミナル通り)交差点 国道 44 号交差点	
			道道 241 号(本流音別停車場線)	釧路市音別行政センター(旧役場)	
			道道 313 号(根室港線)	道道 35 号(根室半島線)交差点	
			道道 863 号(川北茶志骨線)	標津町道(標津市街環状線)交差点	
			道道 952 号(山花鶴丘線)	釧路空港 IC	
			道道 989 号(豊里歯舞線)	道道 35 号(根室半島線)交差点	
			道道 1003 号(遠野別保線)	国道 391 号交差点	
			道道 1039 号(霧多布岬線)	浜中町道(霧多布中央通)交差点	
		市町村	釧路市道(共栄橋通)	釧路中央 IC	(一社)北海道建設業協会(各地域の建設業協会を含む)に加盟する建設企業及び道路維持工事等を委託している建設企業
			釧路市道(柳橋通)	道道 113 号(釧路環状線)交差点	
			釧路市道(鉄北幹線通 2)	釧路市道(柳橋通)交差点	
			釧路市道(市役所横通)	国道 38 号交差点	
			釧路町道(曙 19 号線)	釧路市道(共栄橋通)交差点	
			釧路町道(別保床丹線)	国道 44 号交差点	
			厚岸町道(味覚ターミナル通り)	道道 123 号(別海厚岸線)交差点	
			浜中町道(霧多布中央通)	道道 1039 号(霧多布岬線)交差点	
			白糠町道(西 1 条南 5 号通り)	国道 38 号交差点	
			標津町道(標津市街環状線)	国道 272 号交差点	
			羅臼町道(市街 1 号線)	道道 87 号(知床公園羅臼線)交差点	
				羅臼町役場	

5. 資機材の備蓄・調達（5号関係）

5-1 資機材の必要量の算出

資機材の備蓄・調達については、図 5-1 に示すフローのとおり、必要量を算出した上で備蓄量を確認し、不足が確認された場合には調達等の検討を行うものとする。

まず、道路啓開作業を実施する路線・区間における被災想定（橋梁段差、斜面崩壊等）を踏まえ、資機材の必要量を算出する。算出にあたっては、表 5-1、表 5-2、表 5-3 をもとに、必要資機材や班数を算定する。

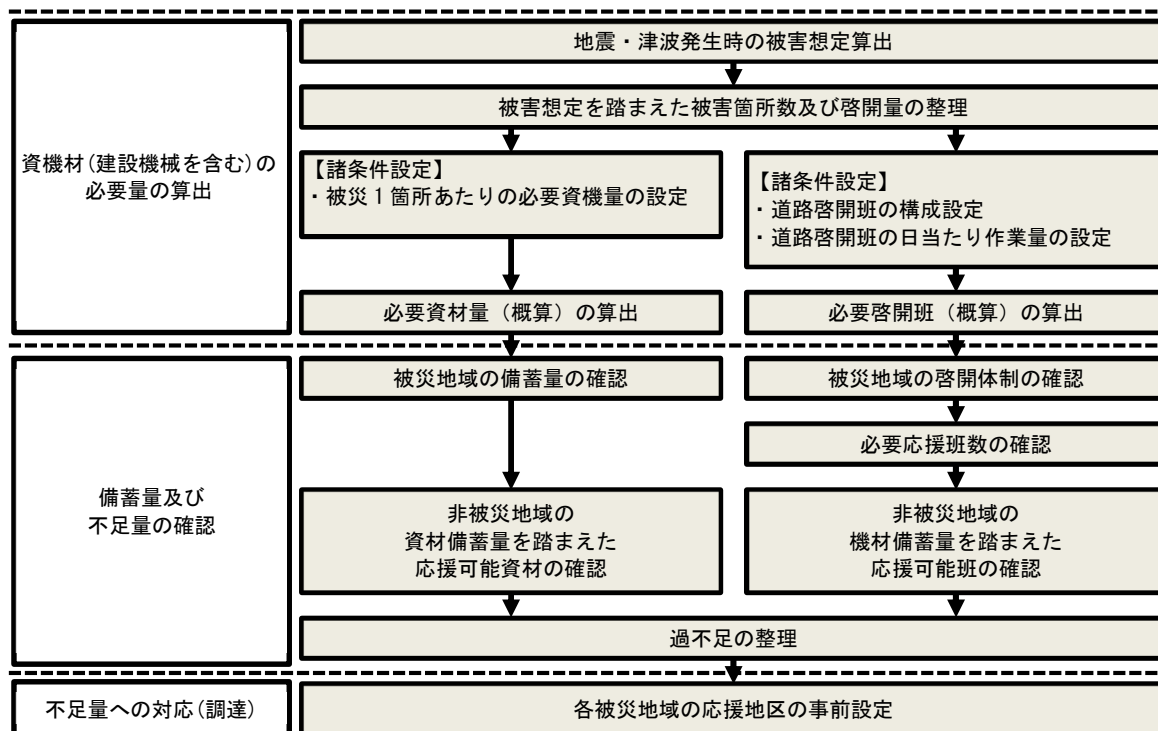


図 5-1 資機材の備蓄・調達の検討フロー

表 5-1 道路の被害種別毎の必要資機材量（案）

道路の被害種別		必要資機材量
①	建物倒壊によるガレキ	なし（ガレキ撤去班で対応）
②	津波によるガレキ	
③	長期浸水	3 m ³ /m（盛土形状を幅 3m、高さ 1m と想定）
④	橋梁段差	4 m ³ /箇所（土のう 200 個/箇所）
⑤	地震（揺れ）による橋梁被害	仮設橋 1 橋
⑥	津波による橋梁流出	
⑦	斜面崩壊	60 m ³ /箇所（大型土のう 60 個/箇所）
⑧	電柱・標識の倒壊	なし（ガレキ撤去班で対応）
⑨	路上車両 （立ち往生車両、放置車両等）	なし（車両移動班で対応）
⑩	流水の路上堆積	なし（ガレキ撤去班で対応）
⑪	流水による橋梁流出	仮設橋 1 橋
⑫	雪崩による道路閉塞	なし（ガレキ撤去班で対応）

表 5-2 地震・津波発生時の被害想定 算出方法（案）

道路被害項目		被害想定 算出方法	被害想定 設定根拠	対応する道路啓開班
①	建物倒壊によるガレキ	震度 6 強以上の津波浸水想定区域外のエリアで建物用地、2 車線道路に該当する区間を対象に、建物倒壊によるガレキ堆積高を 0.5m と設定	「冬季における津波災害対応・復旧支援方策検討会 第 2 回検討会(H26.2)」におけるガレキ堆積高(0.5m)の設定事例を参照	ガレキ撤去班
②	津波によるガレキ	津波浸水想定区域内の道路を対象に、DID・その他市街地地区ではガレキ堆積高を 0.5m、その他の地区では 0.025m と設定し、ガレキ量を算出	「冬季における津波災害対応・復旧支援方策検討会 第 2 回検討会(H26.2)」におけるガレキ堆積高(0.5m)及び九州地方整備局における道路啓開計画におけるガレキ堆積高(2.5cm)の設定事例を参照	
③	長期浸水	津波浸水想定区域内の地震による沈降後の道路標高(地盤高)が朔望平均満潮位よりも低い区間で長期浸水が発生すると想定 地震による沈降後の道路標高(地盤高)が取得できない場合は、標高 2.4m 以下の区間で長期浸水が発生すると想定	中部地方整備局における道路啓開計画の設定事例(朔望平均満潮位以下の地域では排水できない)を参照	浸水対策班
④	橋梁段差	液状化危険度「中」以上かつ震度 6 弱以上の範囲に該当する耐震性能 2 を満たさない橋梁を対象に、段差が 50cm 発生すると設定	十勝沖地震(2003)における、橋梁段差の被害事例を参考に震度分布・液状化危険度条件等を設定	段差解消班
⑤	地震(揺れ)による橋梁被害	震度 6 強以上の範囲に該当する橋梁を対象に、耐震性能 3 を満たさない橋梁を「落橋」、耐震性能 2 を満たさない橋梁を「大規模被害」が発生すると設定	阪神淡路大震災、胆振東部地震等の事例等を参考に設定	仮設橋班
⑥	津波による橋梁流出	津波浸水深が 5m 以上の範囲に該当する橋梁を対象に、道路の標高と津波水位を比較し、津波水位が桁下面高さ(道路標高-2m)を超える場合、上部工に津波の外力が作用すると想定し、「橋梁流出」として設定	中部地方整備局における道路啓開計画の設定事例(津波浸水深が 5m 以上で上部工が津波により完全に水没する橋梁)を参照	
⑦	斜面崩壊	防点箇所(要対策箇所(ランクⅠ)及びカルテ点検箇所(ランクⅡ)の落石・崩壊、岩盤崩壊箇所を対象に、震度 5 強以上の箇所において、堆積土砂量 90m³と設定 急傾斜地崩壊危険度 A・B の箇所を対象に、震度 5 弱以上の箇所において、堆積土砂量 90m³と設定(影響範囲が道路区域に及ぶ恐れのある箇所)	南海トラフ地震及び千島海溝・日本海溝沿いの巨大地震における急傾斜地崩壊危険箇所の被害想定方法を参考に設定 斜面崩壊により発生する土砂量は、過去の道内地震被害の実態及び崩壊確率等を踏まえ設定	ガレキ撤去班
⑧	電柱・標識の倒壊	液状化危険度「中」以上かつ津波浸水想定区域外の 2 車線道路を対象に、電柱区間 30m、電柱 1 本あたりの体積を 2m³と設定 (津波浸水想定区域内は、倒壊した電柱も津波ガレキに含まれることから、啓開量を算出しない)	橋梁段差の設定(液状化危険度「中」以上)及び中部地方整備局における道路啓開計画の設定事例(電柱間隔 30m、電柱 1 本あたり 2 m³)を参照	
⑨	路上車両(立ち往生車両、放置車両等)	津波浸水想定区域に囲まれた迂回路のない区間を対象に、センサスのピーク時交通量と混雑時旅行速度、区間延長から、立ち往生車両(6 割)、放置車両(3 割)、その他(1 割)が発生すると設定し算出	関東地方整備局の道路啓開計画の設定事例(立ち往生車両(6 割)、放置車両(3 割)、その他(1 割))を参照	車両移動班
⑩	流水の路上堆積	流水による路上堆積高 0.3m と設定し、流水の発生が想定される沿岸部における津波浸水想定区域内の道路を設定して算出	「冬季における津波災害対応・復旧支援方策検討会 第 2 回検討会(H26.2)」における流水の平均堆積圧(0.3m)の検討事例を参考に設定	ガレキ撤去班
⑪	流水による橋梁流出	流水の発生が想定される沿岸部の津波浸水想定区域内の橋梁のうち、橋台・橋脚の間隔が 30m 以下の橋梁が流水によって流出すると想定	『雪氷期の津波沿岸防災対策の検討(H23.5)』における検討事例を参考に設定	仮設橋班
⑫	雪崩による道路閉塞	震度 5 強以上の範囲に該当する道路防災点検結果で「雪崩」の発生が懸念されている箇所(ランクⅠ・Ⅱ)において、道路上堆雪量 173m³と設定	長野県北部地震(2011)における、雪崩発生事例を参考に、震度分布条件を設定	ガレキ撤去班

表 5-3 道路啓開班の班構成と日当たり作業量（案）の設定

道路 啓開班	啓開作業に必要なとなる重機および台数	作業員・オペレーター(案) ※2 交代制を想定						日当たり 作業量	日当たり作業量 の設定根拠
		役割		合計必要 人員数		内訳人員			
						現 場	交 代 要 員		
ガレキ 撤去班 【ガレキ・土砂等の撤去】	油圧ショベル:1 台	作業員	指揮・監督、周囲の安全確保、被災者の確認、避難指示の伝達	4 人	6 人	2 人	2 人	900 m ³ /日	油圧ショベルの処理能力を基準に「ルーズな状態の積み込み」の日当たり作業量の平均値 300 m ³ を採用。 災害対応は 24 時間対応との概念から、8 時間労働分の日当たり作業量を 3 倍した 900 m ³ /日を設定。
		オペレーター	油圧ショベルの運転	2 人		1 人	1 人		
浸水 対策班 【浸水道路の嵩上げ盛土】	ブルドーザー等:1 台 ダンプトラック:3台	作業員	指揮・監督、周囲の安全確保、避難指示の伝達	4 人	12 人	2 人	2 人	620m/日	ブルドーザーの日当たり作業量より、湿地ブルドーザー16t 級を投入した場合の日当たり作業量 620 m ³ から、盛土形状を幅 3m、高さ 1m とした場合、作業延長 207m と設定。 災害対応は 24 時間対応との概念から、8 時間労働分の日当たり作業量を 3 倍した 620m/日を設定。
		オペレーター	ブルドーザ等の運転	2 人		1 人	1 人		
		ドライバー	ダンプトラックの運転	6 人		3 人	3 人		
段差 解消班 【橋梁段差解消】	ダンプトラック等:1 台	作業員	土嚢の積立、敷鉄板の設置	8 人	10 人	4 人	4 人	6 橋/日	作業員 4 名で 1 日作業すると 100 袋の土のう積立ができることから、1 橋梁当りに土のう 200 袋必要とすると、作業員 4 名で 2 橋の段差が解消可能。 災害対応は 24 時間対応との概念から、8 時間労働分の日当たり作業量を 3 倍した 6 橋/日を設定。
		ドライバー	ダンプトラック等の運転	2 人		1 人	1 人		
仮設橋班 【仮設橋の架設作業】	クレーン車:1 台	作業員	指揮・監督、仮設橋の架設作業	10 人	12 人	5 人	5 人	1 橋/日 (橋長 50m 程度を想定)	R6 年 9 月の応急組立橋架設事例を参考に設定。 (1 スパン 16m を約 6 時間で架設)
		オペレーター	クレーン車 1 台	2 人		1 人	1 人		
車両 移動班 【路上車両の車両移動】	レッカー車:1 台 ホイールローダー等:1 台 (上記重機のいずれかで対応)	作業員	指揮・監督、作業補助、周囲の安全確保、避難指示の伝達	4 人	6 人	2 人	2 人	大型車: 72 台/日 大型車 (その他): 48 台/日 乗用車: 180 台/日	「道路啓開時における路上車両移動技術研究会」の示す車両 1 台当りの啓開時間より、24 時間作業した場合の移動台数を算出・設定。
		オペレーター	ホイールローダー等の運転	2 人		1 人	1 人		

5-2 備蓄量及び不足量の確認

算出された必要な啓開班数や必要資材に対し、備蓄量を確認し、不足量を算定する。備蓄量については、道路管理者や災害協定を締結している建設会社等が保有する資機材を確認する。なお、千島海溝地震・日本海溝地震の被害が想定される地域の備蓄量は、津波浸水想定区域外で算出するものとし、人員や資機材が不足する場合には、それ以外の地域からの広域による調達計画を設定する（表 5-4、表 5-5）。

表 5-4 想定される必要資機材量、備蓄量及び不足量

地域	被災分類	被災量	必要な資機材量		備蓄量	不足量	応援地区	応援地区 備蓄量
渡島 檜山	ガレキ量	35,200 m ³	油圧ショベル	23 台	273 台	—	後志 留萌	151台
	長期浸水	1,950m	ブルドーザー等	6 台	25 台	—		33台
			ダンプトラック(10t級)	18 台	99 台	—		69台
			盛土材	5,850 m ³	5,850 m ³	—		土取場所から調達
	橋梁段差	4 箇所	ダンプトラック等	4 台	157 台	—		89台
			土のう	800 袋	21,375 袋	—		11,680袋
			土砂	16 m ³	16 m ³	—		土取場所から調達
	橋梁被害	0 箇所	クレーン車 (160t 級以上)	0 台	1 台	—		0台
仮設橋(応急組立橋)			0 橋	0 橋	—	0橋		
斜面崩壊	15 箇所	大型土のう	900 袋	3,620 袋	—	4,600袋		
		土砂	900 m ³	900 m ³	—	土取場所から調達		
車両移動	201 台	ホイルローダー等	7 台	120 台	—	180台		
胆振 日高	ガレキ量	44,360 m ³	油圧ショベル	49 台	74 台	—	石狩 空知	277台
	長期浸水	0m	ブルドーザー等	0 台	16 台	—		54台
			ダンプトラック(10t級)	0 台	40 台	—		139台
			盛土材	0 m ³	0 m ³	—		土取場所から調達
	橋梁段差	1 箇所	ダンプトラック等	1 台	55 台	—		188台
			土のう	200 袋	1,600 袋	—		28,811 袋
			土砂	4 m ³	4 m ³	—		土取場所から調達
	橋梁被害	0 箇所	クレーン車 (160t 級以上)	0 台	4 台	—		0台
仮設橋(応急組立橋)			0 橋	1 橋	—	1橋		
斜面崩壊	39 箇所	大型土のう	2,340 袋	1,095 袋	1,245 袋不足	5,125袋		
		土砂	2,340 m ³	2,340 m ³	—	土取場所から調達		
車両移動	28 台	ホイルローダー等	5 台	32 台	—	190台		
十勝	ガレキ量	11,450 m ³	油圧ショベル	15 台	156 台	—	宗谷	156台
	長期浸水	0m	ブルドーザー等	0 台	24 台	—		41台
			ダンプトラック(10t級)	0 台	86 台	—		62台
			盛土材	0 m ³	0 m ³	—		土取場所から調達
	橋梁段差	3 箇所	ダンプトラック等	3 台	130 台	—		96台
			土のう	600 袋	22,250 袋	—		9,710袋
			土砂	12 m ³	12 m ³	—		土取場所から調達
	橋梁被害	0 箇所	クレーン車 (160t 級以上)	0 台	0 台	—		0台
仮設橋(応急組立橋)			0 橋	2 橋	—	0橋		
斜面崩壊	0 箇所	大型土のう	0 袋	6,180 袋	—	1,730袋		
		土砂	0 m ³	0 m ³	—	土取場所から調達		
車両移動	0 台	ホイルローダー等	0 台	59 台	—	95台		
釧路 根室	ガレキ量	59,970 m ³	油圧ショベル	63 台	71 台	—	上川 オホーツク	310台
	長期浸水	7,100m	ブルドーザー等	9 台	21 台	—		46台
			ダンプトラック(10t級)	27 台	51 台	—		197台
			盛土材	21,300 m ³	21,300 m ³	—		土取場所から調達
	橋梁段差	3 箇所	ダンプトラック等	3 台	65 台	—		276台
			土のう	600 袋	14,250 袋	—		33,750袋
			土砂	12 m ³	12 m ³	—		土取場所から調達
	橋梁被害	1 箇所	クレーン車 (160t 級以上)	1 台	0 台	1 台不足		0台
仮設橋(応急組立橋)			1 橋	2 橋	—	(リース等で対応) 1橋		
斜面崩壊	20 箇所	大型土のう	1,200 袋	1,300 袋	—	12,410袋		
		土砂	1,200 m ³	1,200 m ³	—	土取場所から調達		
車両移動	149 台	ホイルローダー等	7 台	72 台	—	239台		

表 5-5 想定される必要啓開班数及び不足班数

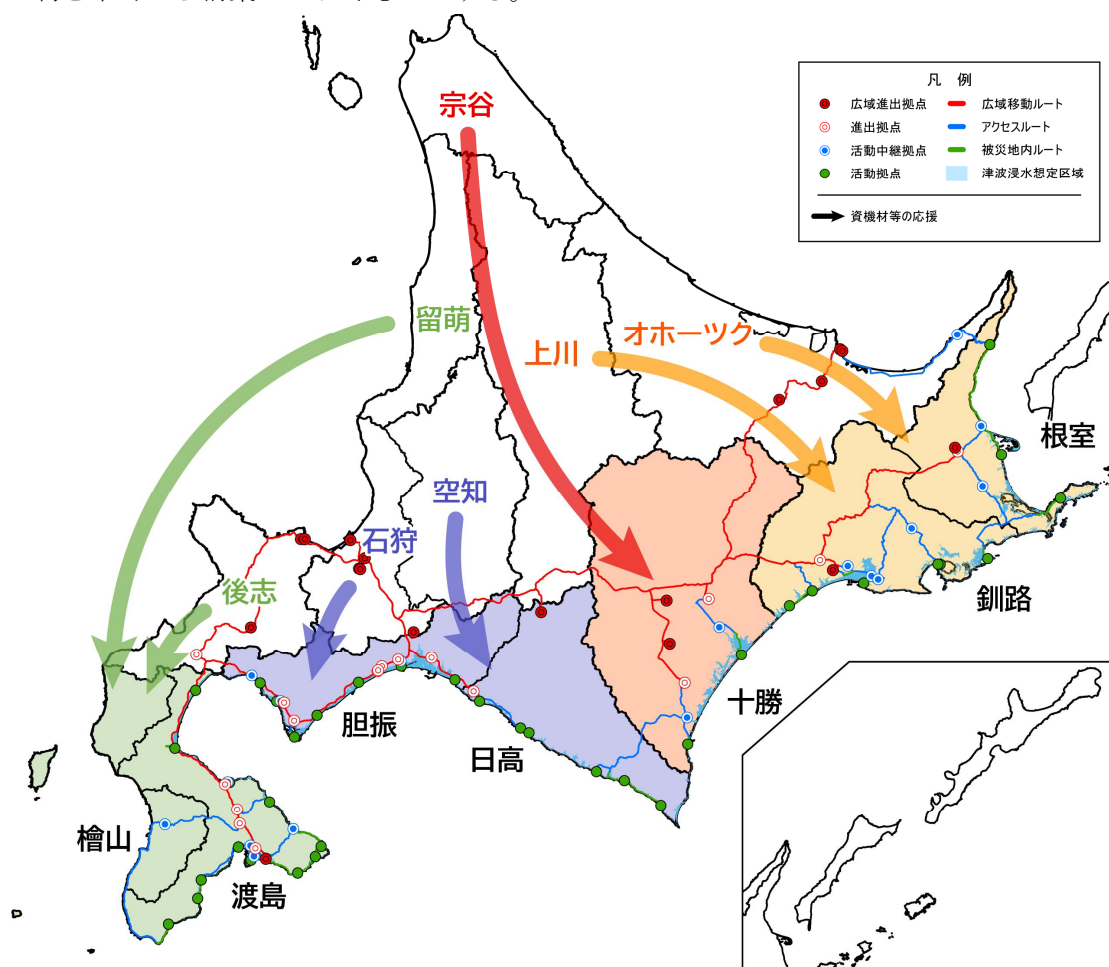
地域	被災分類	被災量	必要な啓開班数		出動可能 班数	不足班数	応援 地区	応援想定 班数
渡島 檜山	ガレキ量	35,200 m ³	ガレキ撤去班	23 班	23 班	—	後志 留萌	—
	長期浸水	1,950m	浸水対策班	6 班	6 班	—		—
	橋梁段差	4 箇所	段差解消班	4 班	4 班	—		—
	橋梁被害	0 箇所	仮設橋班	0 班	—	—		—
	車両移動	201 台	車両移動班	7 班	7 班	—		—
胆振 日高	ガレキ量	44,360 m ³	ガレキ撤去班	49 班	23 班	26 班不足	石狩 空知	26班応援
	長期浸水	0m	浸水対策班	0 班	—	—		—
	橋梁段差	1 箇所	段差解消班	1 班	0 班	1 班不足		1班応援
	橋梁被害	0 箇所	仮設橋班	0 班	—	—		—
	車両移動	28 台	車両移動班	5 班	0 班	5 班不足		5班応援
十勝	ガレキ量	11,450 m ³	ガレキ撤去班	15 班	15 班	—	宗谷	—
	長期浸水	0m	浸水対策班	0 班	—	—		—
	橋梁段差	3 箇所	段差解消班	3 班	3 班	—		—
	橋梁被害	0 箇所	仮設橋班	0 班	—	—		—
	車両移動	0 台	車両移動班	0 班	—	—		—
釧路 根室	ガレキ量	59,970 m ³	ガレキ撤去班	63 班	18 班	45 班不足	上川 オホー ツク	45班応援
	長期浸水	7,100m	浸水対策班	9 班	0 班	9 班不足		9班応援
	橋梁段差	3 箇所	段差解消班	3 班	0 班	3 班不足		3班応援
	橋梁被害	1 箇所	仮設橋班	1 班	0 班	1 班不足		1班応援
	車両移動	149 台	車両移動班	7 班	0 班	7 班不足		7班応援

5-3 不足量への対応（調達）

資機材の備蓄量と必要量に対し不足が生じる被災地へ速やかに広域応援を行うため、隣接する非被災地域からの広域応援体制を設定する（図 5-2）。

また、道路啓開作業を実施する路線・区間における被災想定（橋梁段差、斜面崩壊等）を踏まえ、資機材の必要量を算出する。道路管理者や災害協定を締結している建設会社等が保有している資機材の備蓄量を確認し、必要量との差分となる不足量を把握した上で、その不足量に対する調達計画を設定する。

なお、資機材の必要量を確保可能な地域であっても、想定以上の大規模な被害や地域内の建設業者の被災（出動不可）等も想定されることから、応援地区を設定し、広域応援体制を平時から構築しておくものとする。



凡例	被災地域 (太平洋側)	応援地区	応援内容
→	渡島・檜山	後志・留萌	□ 被災状況に応じて応援
→	胆振・日高	石狩・空知	□ ガレキ撤去26班の応援 □ 段差解消1班の応援 □ 車両移動5班の応援 □ 大型土のう袋1,300袋の資材輸送
→	十勝	宗谷	□ 被災状況に応じて応援
→	釧路・根室	上川 オホーツク	□ ガレキ撤去45班の応援 □ 浸水対策9班の応援 □ 段差解消3班の応援 □ 仮設橋1班の応援 □ 車両移動7班の応援

図 5-2 被災地毎の応援地区の設定

5-4 備蓄量の確認と見直し

毎年4月時点の備蓄量を把握し、資機材の備蓄状況を地図上に整理した上で、北海道道路啓開計画協議会の構成員と共有を図る。参考として、地図上に整理した資機材状況図のイメージを図5-3に、各構成員の資機材備蓄状況の整理表を表5-6に、地域別資機材備蓄状況を表5-7、表5-8、表5-9に示す。なお、主な備蓄資材は、土のう及び大型土のうとする。

また、道路の応急復旧に必要なアスファルト・コンクリートのプラント・工場についても地図上に整理の上、所在地を把握する（図5-4、図5-5）。

図5-3 資機材状況図のイメージ

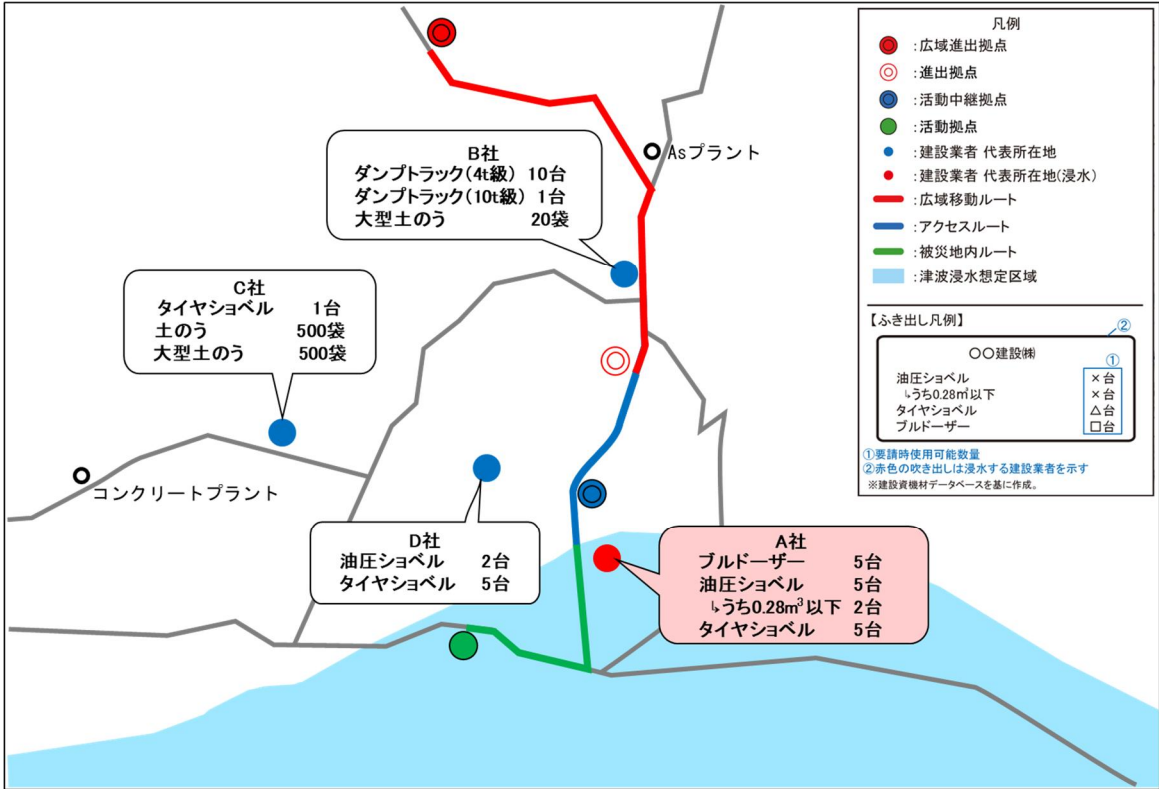


表5-6 資機材リストのイメージ

会社名	資材名	規格	数量	出動可能数量	所在地
A社	ブルドーザー		5	5	北海道〇〇市△△町××
A社	油圧ショベル	0.28 以下	2	2	北海道〇〇市△△町××
A社	油圧ショベル	0.28 超え	3	3	北海道〇〇市△△町××
A社	タイヤショベル		5	5	北海道〇〇市△△町××
B社	ダンプトラック	10 t 級	10	10	北海道〇〇市□□町××
B社	ダンプトラック	4 t 級	1	1	北海道〇〇市□□町××
B社	大型土のう		20	20	北海道〇〇市□□町××
C社	タイヤショベル		1	1	北海道〇〇市◇◇町××
C社	土のう		500	500	北海道〇〇市◇◇町××
C社	大型土のう		500	300	北海道〇〇市◇◇町××
D社	油圧ショベル	0.28 超え	2	1	北海道〇〇市▽▽町××
D社	タイヤショベル		5	2	北海道〇〇市▽▽町××

表 5-7 地域別資機材リスト①

地域名	資材名	規格	資機材数量	
			全体	津波浸水 想定区域外
渡島・檜山	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	115 台	66 台
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	320 台	207 台
	タイヤショベル	—	219 台	120 台
	ブルドーザー	—	32 台	25 台
	ダンプトラック	4t 級	101 台	58 台
	ダンプトラック	10t 級	165 台	99 台
	土のう	—	38,825 袋	21,375 袋
	大型土のう	—	5,580 袋	3,620 袋
	常温合材	—	24t	24t
	砕石	—	5,500m ³	5,500m ³
	クレーン車	160t 級以上	1 台	1 台
	仮設橋（応急組立橋）	L=50m	1 橋	1 橋
胆振・日高	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	21 台	18 台
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	59 台	56 台
	タイヤショベル	—	41 台	32 台
	ブルドーザー	—	16 台	16 台
	ダンプトラック	4t 級	20 台	15 台
	ダンプトラック	10t 級	47 台	40 台
	土のう	—	3,000 袋	1,600 袋
	大型土のう	—	1,275 袋	1,095 袋
	常温合材	—	19t	19t
	砕石	—	9,000m ³	9,000m ³
	クレーン車	160t 級以上	4 台	4 台
	仮設橋（応急組立橋）	L=50m	1 橋	1 橋
上川	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	38 台	同左
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	205 台	
	タイヤショベル	—	172 台	
	ブルドーザー	—	37 台	
	ダンプトラック	4t 級	47 台	
	ダンプトラック	10t 級	170 台	
	土のう	—	19,230 袋	
	大型土のう	—	7,070 袋	
	常温合材	—	28t	
	砕石	—	8,500m ³	
十勝	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	16 台	同左
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	140 台	
	タイヤショベル	—	59 台	
	ブルドーザー	—	24 台	
	ダンプトラック	4t 級	44 台	
	ダンプトラック	10t 級	86 台	
	土のう	—	22,250 袋	
	大型土のう	—	6,180 袋	
	常温合材	—	9t	
	砕石	—	10,000m ³	
	仮設橋（応急組立橋）	L=50m	2 橋	

表 5-8 地域別資機材リスト②

地域名	資材名	規格	資機材数量	
			全体	津波浸水 想定区域外
釧路・根室	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	15 台	14 台
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	69 台	57 台
	タイヤショベル	—	106 台	72 台
	ブルドーザー	—	22 台	21 台
	ダンプトラック	4t 級	15 台	14 台
	ダンプトラック	10t 級	63 台	51 台
	土のう	—	21,550 袋	14,250 袋
	大型土のう	—	1,630 袋	1,300 袋
	常温合材	—	20t	20t
	碎石	—	14,500m ³	14,500m ³
	仮設橋（応急組立橋）	L=50m	2 橋	2 橋
後志	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	9 台	9 台
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	36 台	34 台
	タイヤショベル	—	97 台	89 台
	ブルドーザー	—	3 台	3 台
	ダンプトラック	4t 級	9 台	9 台
	ダンプトラック	10t 級	32 台	32 台
	土のう	—	7,330 袋	7,330 袋
	大型土のう	—	1,510 袋	1,410 袋
	常温合材	—	93t	93t
	碎石	—	7,500m ³	7,500m ³
石狩・空知	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	46 台	同左
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	231 台	
	タイヤショベル	—	190 台	
	ブルドーザー	—	54 台	
	ダンプトラック	4t 級	49 台	
	ダンプトラック	10t 級	139 台	
	土のう	—	28,811 袋	
	大型土のう	—	5,125 袋	
	常温合材	—	54t	
	碎石	—	14,000m ³	
	仮設橋（応急組立橋）	L=50m	2 橋	
留萌	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	17 台	12 台
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	89 台	78 台
	タイヤショベル	—	83 台	70 台
	ブルドーザー	—	30 台	25 台
	ダンプトラック	4t 級	11 台	8 台
	ダンプトラック	10t 級	37 台	37 台
	土のう	—	4,350 袋	3,450 袋
	大型土のう	—	3,090 袋	2,830 袋
	常温合材	—	17t	17t
	碎石	—	3,500m ³	3,500m ³

表 5-9 地域別資機材リスト③

地域名	資材名	規格	資機材数量	
			全体	津波浸水 想定区域外
宗谷	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	36 台	29 台
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	120 台	98 台
	タイヤショベル	—	95 台	75 台
	ブルドーザー	—	41 台	39 台
	ダンプトラック	4t 級	34 台	27 台
	ダンプトラック	10t 級	62 台	54 台
	土のう	—	9,710 袋	7,550 袋
	大型土のう	—	1,730 袋	1,230 袋
	常温合材	—	4t	4t
	碎石	—	8,500m ³	8,500m ³
オホーツク	油圧ショベル	0.28 m ³ 以下	26 台	26 台
	油圧ショベル	0.28 m ³ 超	41 台	40 台
	タイヤショベル	—	67 台	67 台
	ブルドーザー	—	9 台	9 台
	ダンプトラック	4t 級	32 台	32 台
	ダンプトラック	10t 級	27 台	27 台
	土のう	—	14,520 袋	14,020 袋
	大型土のう	—	5,340 袋	5,240 袋
	常温合材	—	19t	19t
	碎石	—	15,500m ³	15,500m ³

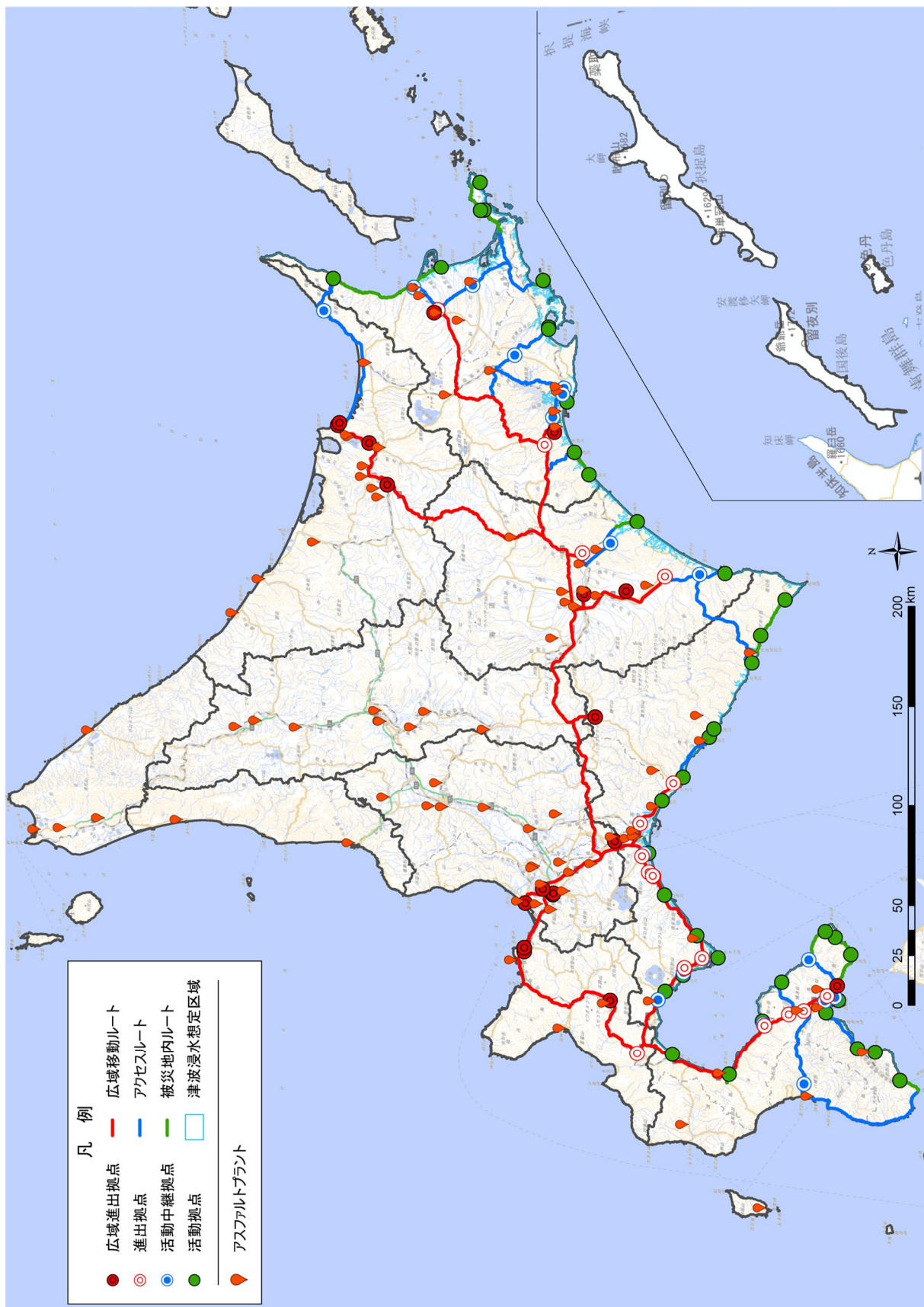


図 5-4 アスファルトプラント箇所図

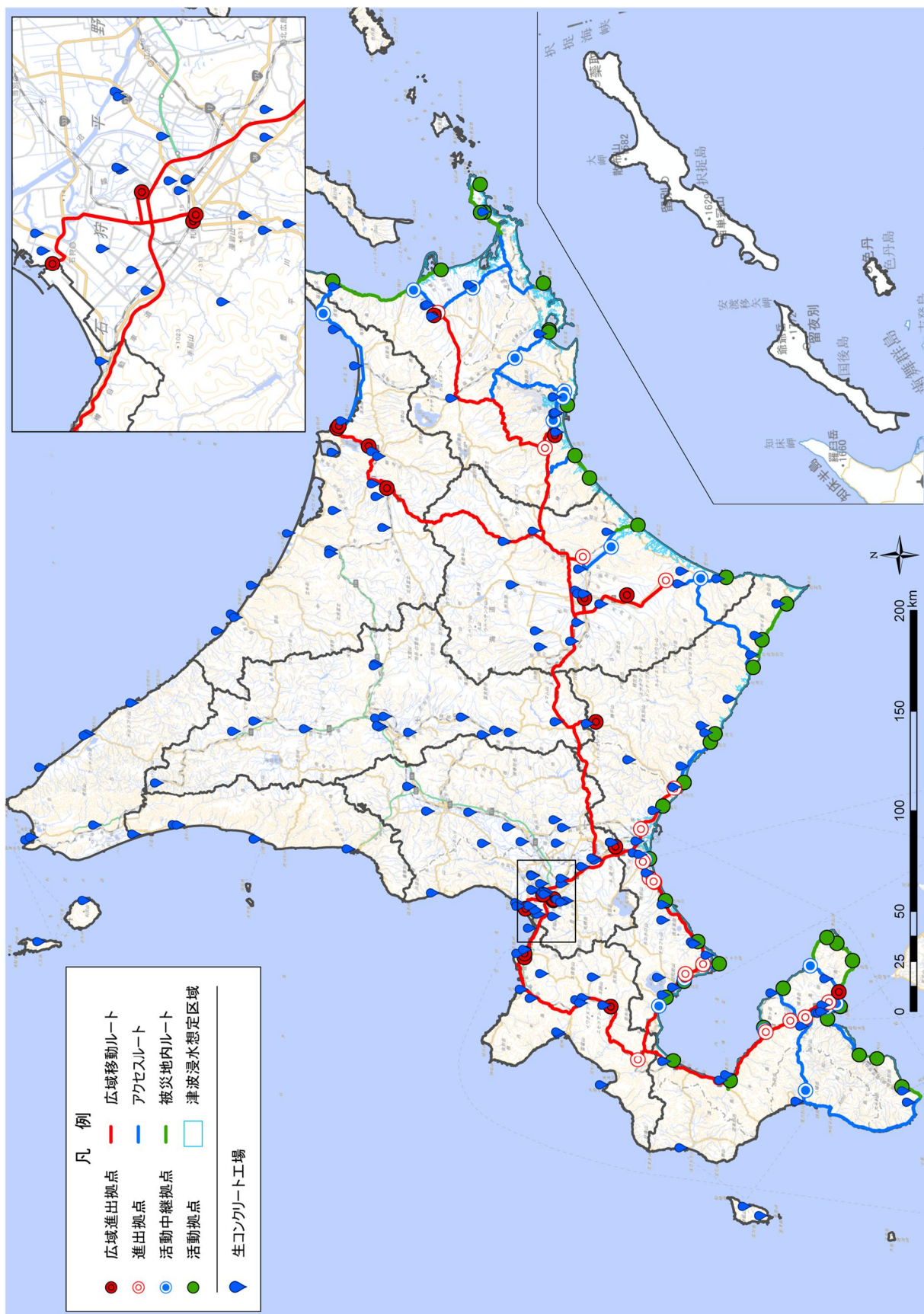


図 5-5 生コンクリート工場箇所図

5-5 想定を超えた状況への対応

災害発生時に想定を超える資機材が必要となった場合には、他の道路管理者などの関係機関からの支援を検討し、北海道全体で資材を融通する。それでも不足する場合には、道路管理者による調達や、北海道外の他地域からの受援について調整を行う。

なお、資材の十分な調達や供給が困難となることも想定されるため、現場で発生した土砂等の流用や、代替可能な材料を用いた応急復旧など、柔軟な対応を行う。

5-6 その他

5-6-1 ガレキ等の仮置き場

道路啓開作業時に発生するガレキや土砂等の一時仮置き場として、道路管理者が保有する資機材保管場所等を地図上に整理する（図 5-6）。

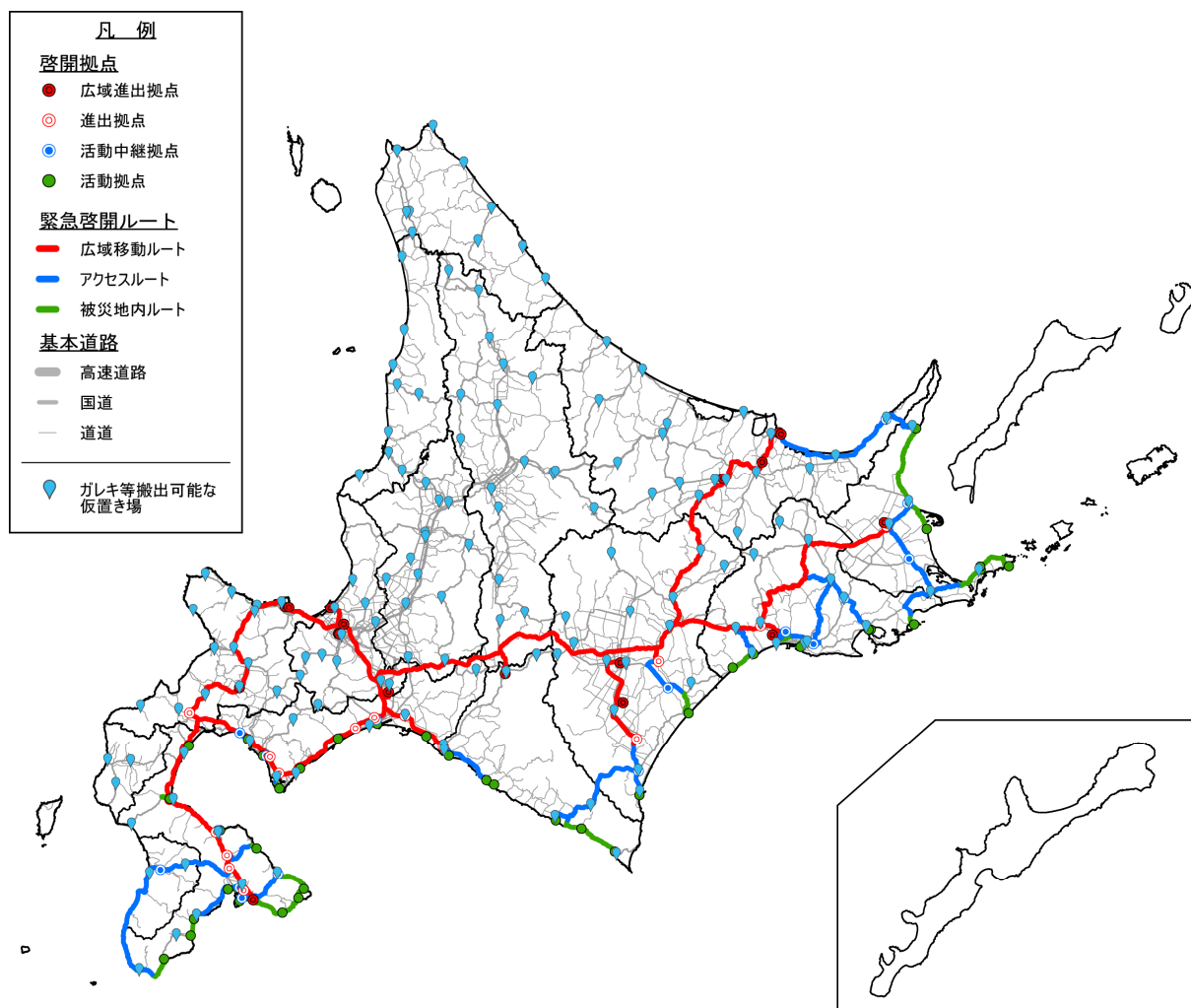


図 5-6 ガレキ等の廃棄物の一時保管場所図

5-6-2 燃料調達体制の確保

- ① 各地域で締結する協定等に基づき、燃料確保に係る要請や情報共有を図るとともに、北海道開発局、北海道及び陸上自衛隊等の関係機関と連携し、燃料供給体制を構築する（図 5-7）。
- ② 政府が設置する「緊急災害対策本部」では、災害応急対策活動用の車両や航空機への燃料供給体制を確保するため、発災後、資源エネルギー庁を通じて重点的かつ継続的な燃料補給（重点継続供給）が実施される。これら燃料供給に関する情報について、関係機関並びに道路啓開作業実施者と速やかに共有するものとする（図 5-8）。

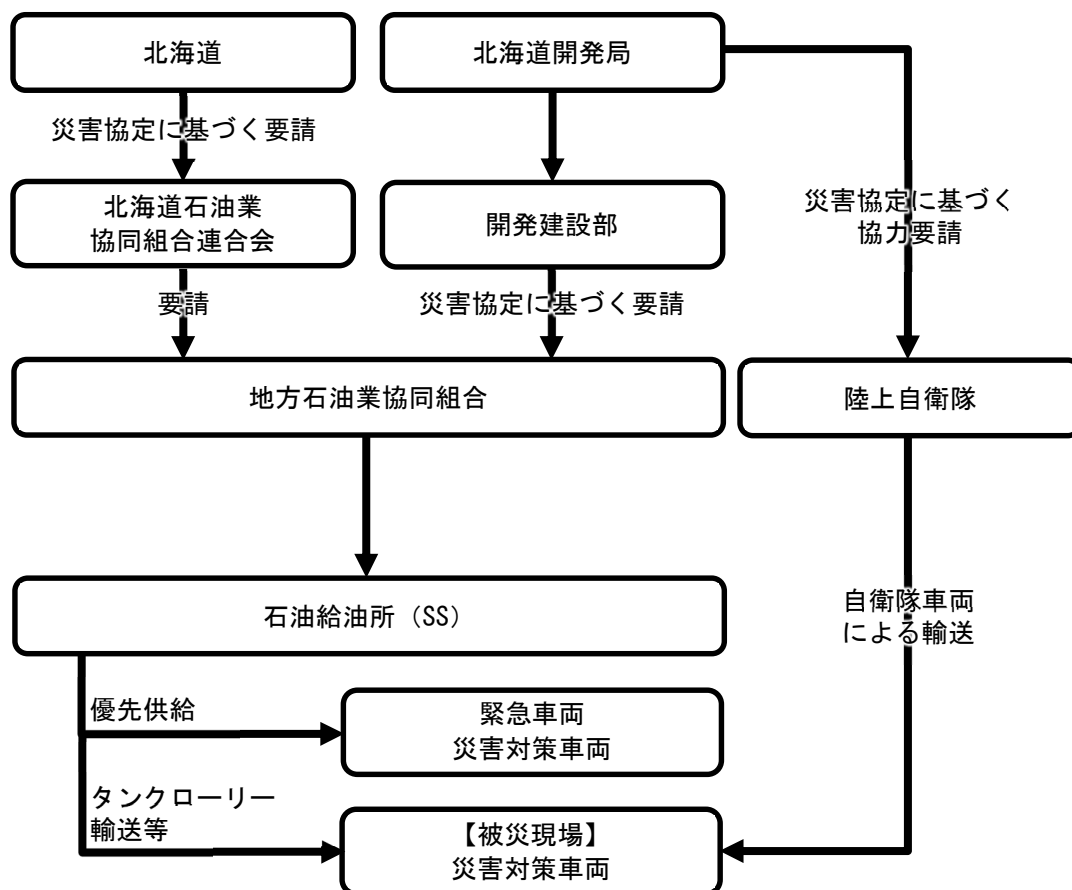


図 5-7 北海道内における燃料調達フロー

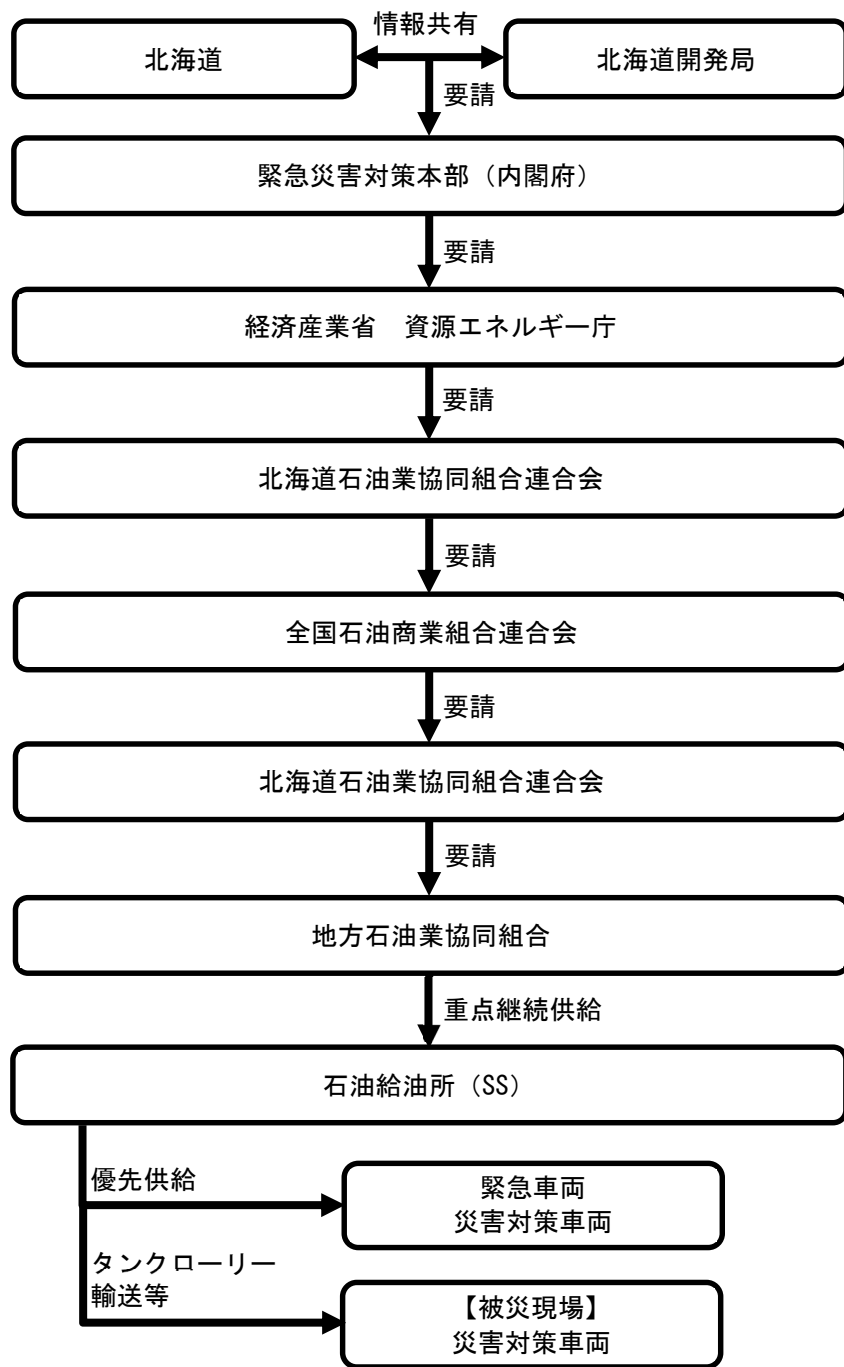


図 5-8 全国からの応援による燃料調達フロー

6. 実践的な訓練（6号関係）

発災後の道路啓開を円滑に実施するため、道路啓開計画に盛り込まれた内容を踏まえた実践的な訓練を定期的を実施する。

訓練の実施にあたっては、本計画の実効性を担保する観点から、日頃より災害発生を想定した訓練を重ね、情報伝達や具体的な道路啓開作業について実地での習熟を図るとともに、発災直後の被災状況把握、情報伝達・共有、道路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・改善を図る。

なお、実効性を担保するための訓練について、以下に示す主な訓練メニュー（表 6-1、図 6-1）を踏まえ、適宜組み合わせ、年1回以上実施する（表 6-2）。

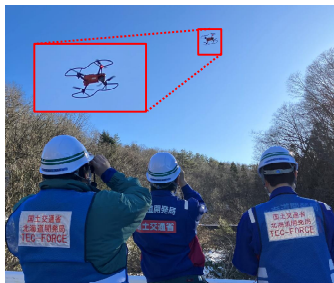
訓練には、道路管理者のほか、実働組織（自衛隊、警察、消防）、建設関連団体、ライフライン事業者、施設管理者、地方公共団体の福祉部局、災害支援に関する協議会構成員が、訓練メニューに応じて参加を調整する。なお、道路啓開計画に基づく訓練に要する費用については、道路管理者の負担を基本とする。

表 6-1 訓練メニュー

	訓練項目	訓練概要
情報収集・共有・調整訓練	①情報収集・伝達訓練 啓開路線・区間の被災情報等の収集や、道路啓開作業を実施する建設企業等への情報の伝達を行う情報収集・伝達訓練	・ドローン、自転車等を活用した被災地調査及び#9910LINEやCar-SAT等の防災ICTを活用する情報収集訓練 ・衛星画像、被災地調査結果等の受信情報を災害情報共有システム等で収集・伝達する情報共有訓練 ・関係機関との被災状況、道路啓開情報の情報伝達訓練 ・24条承認の特例の実施に関する連絡調整
	②優先ルート選定訓練 孤立集落解消やライフラインの迅速な機能復旧に向けた、優先ルートの選定訓練	・道路の被災状況、孤立地域の発生状況、ライフラインの被災情報等を踏まえ、海路・空路の活用も含めた道路啓開の優先ルート選定訓練 ・無雪期に加え、大雪や流水等の条件を踏まえた積雪期における優先ルート選定訓練
	③土砂撤去・車両移動訓練 土砂・ガレキ撤去や車両移動等の訓練	・通信手段途絶状態における通信手段確保訓練（スターリンク、K-λ等） ・災害協定企業等関係者と自衛隊が連携した土砂・ガレキ撤去、橋梁段差解消等訓練 ・消防と災害協定企業等が連携する被災者の救助訓練 ・放置車両の移動訓練
	④電柱・倒木撤去訓練 倒壊した電柱や倒木の撤去訓練	・電力会社と連携した通電安全確認と電線切断・取り外し訓練 ・災害協定企業等による倒木と倒壊・傾斜電柱の移動撤去訓練
実働訓練	⑤海路・空路ルート選定訓練 海路、空路等を活用した啓開ルート確保訓練	・②訓練に基づく、海路・空路のアクセスエリアを踏まえた陸海空の拠点、ルート選定及び連携手順等の確認訓練。

表 6-2 訓練年次計画案

	訓練メニュー	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
情報収集・共有 ・調整訓練	①情報収集・伝達訓練		○			○
	②優先ルート選定訓練	○		○		
実動訓練	③土砂撤去・車両移動訓練	○	○	○	○	○
	④電柱・倒木撤去訓練	○		○		
	⑤海路・空路ルート選定訓練		○		○	



ドローン飛行訓練



ルート選定訓練



K-λ 通信訓練

図 6-1 訓練イメージ（写真）

7. 情報収集・伝達（7号関係）

災害発生時に関係機関と円滑に連携を図るためには、平時から連絡体制を共有しておくことが重要である。各種情報の共有及び対応協議・調整等が可能となるよう、情報共有・伝達系統図（図 7-1、図 7-2）及び関係機関連絡窓口リストを作成し、関係機関との連絡・情報共有体制を確保する。

災害発生後、道路啓開を優先的に実施する路線・区間の調整にあたっては、孤立集落に関する情報が重要である。このため、情報連絡体制・系統図（図 7-1）に基づき、関係機関間で情報収集・共有を行う。

また、ライフラインや公共交通に関する被害情報については、「北海道における災害時の電力・通信の復旧に向けた連絡調整会議」や「災害時に係る連絡調整会議（上下水道）」（表 7-1）、「鉄道等の災害復旧に係る事業間連携に関する連絡調整」により収集し、これらの情報を共有することで、道路啓開路線の調整に資するものとする。

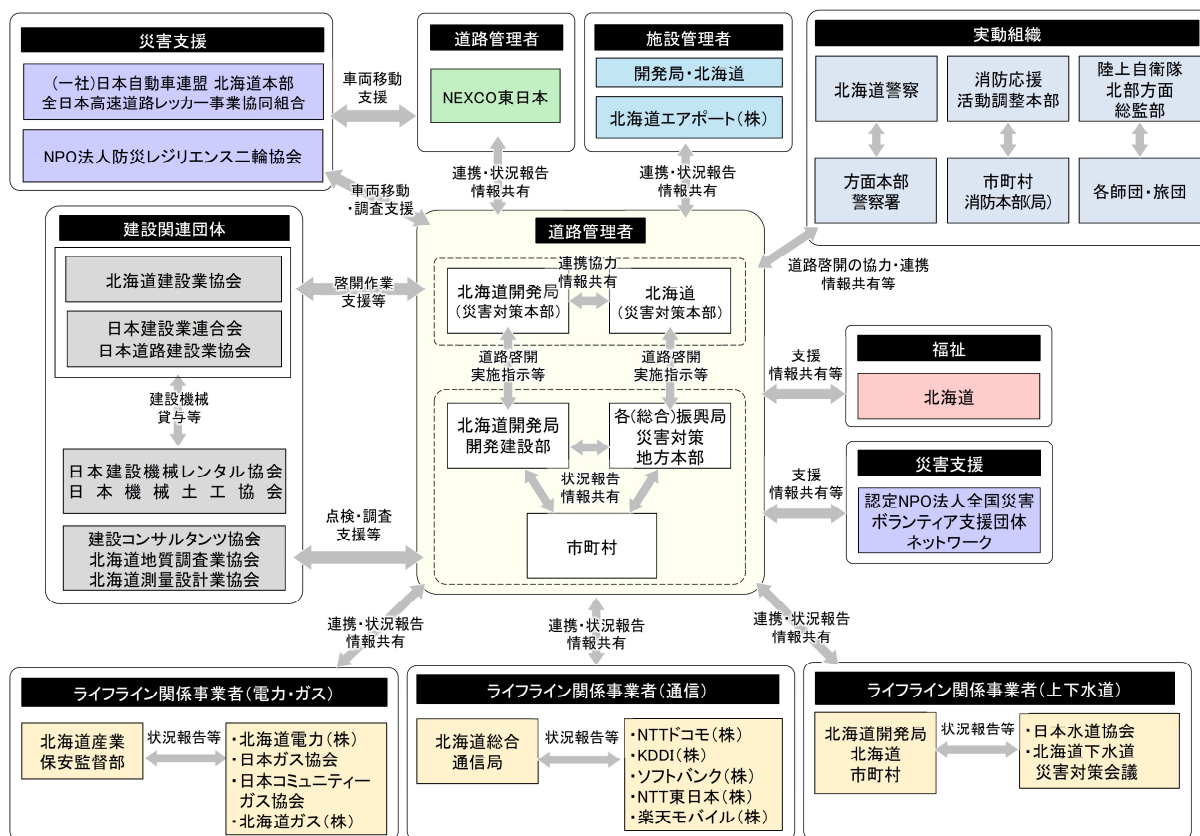


図 7-1 情報共有・伝達系統図

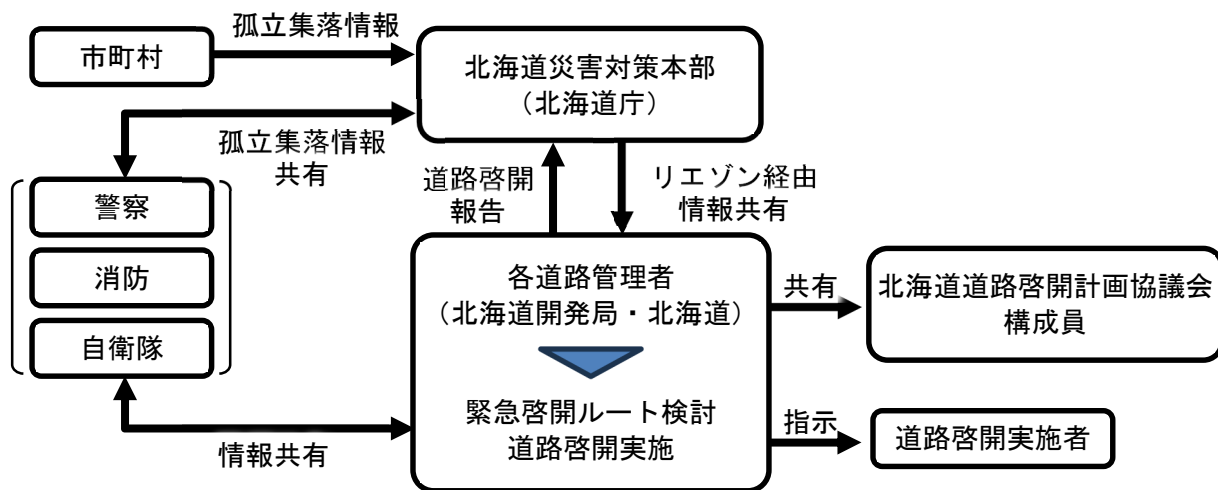


図 7-2 孤立集落の情報収集・連絡体制

表 7-1 ライフラインの被害情報等の共有に関する連絡調整会議

連絡調整会議	構成員
北海道における災害時の 電力・通信の復旧に向けた 連絡調整会議	国土交通省 北海道開発局 建設部・事業振興部 経済産業省 北海道産業保安監督部 総務省 北海道総合通信局 北海道 建設部 北海道警察 北海道電力(株) 東日本電信電話(株) 北海道総合通信網(株) (株)NTT ドコモ 北海道支社 ソフトバンク(株) KDDI(株) 楽天モバイル(株)
災害時に係る連絡調整会議 (上下水道)	北海道 環境生活部・建設部 公益社団法人 日本水道協会 北海道地方支部 国土交通省 北海道開発局 建設部・事業振興部

8. その他（8号関係）

8-1 道路啓開計画協議会関係

道路啓開計画の策定にあたり、道路法第 22 条の 3 に基づき、北海道道路啓開計画協議会を設立する。

協議会構成員は、道路管理者、実働組織、建設関連団体、ライフライン関係事業者、施設管理者、地方公共団体の福祉部局及び災害支援団体（技術系 NPO 等）等で構成する。

また、北海道道路啓開計画協議会規約の定めに基づき、実務的な検討を行うため、協議会及び北海道開発局の開発建設部単位でワーキンググループを設置する。

8-2 定期的な見直し

道路法の一部改正を踏まえ、令和 7 年度に策定した北海道道路啓開計画は、以下に示す方針に基づき、定期的な見直しを行う。見直しにあたっては、北海道道路啓開計画協議会を開催するものとする。

【定期的な見直しイメージ】

- 1 5 年に 1 回を基本として、全体的な計画内容を精査し、見直しを行う。
- 2 北海道地域の被災想定の見直し、地域防災計画の改定、緊急輸送道路の整備進捗、今後の災害における教訓、訓練による課題等を踏まえ、5 年を待たずに、必要に応じて適宜見直しを行う。
- 3 道路整備の進展、建設業者の体制、資機材の備蓄・調達、連絡系統等については、1 年に 1 回を基本として状況を確認し、関係機関と共有する。

8-3 道の駅の活用

道の駅は、道路啓開をはじめ、緊急復旧や救命救助、物資輸送を行う機関の集積拠点として重要な施設である。このため、表 8-1 に示す災害時に拠点活用するための重要な機能要件を有する「道の駅」について、太平洋側の啓開ルート図に、啓開拠点となる「道の駅」の位置を図示するとともに、各施設の基本諸元や防災設備・施設情報をリストに整理する（表 8-2、表 8-3、図 8-1）。

本計画では、広域進出拠点として 2 カ所、進出拠点として 4 カ所、活動中断拠点として 2 カ所、活動拠点として 2 カ所を位置づけ、活用する予定である（表 8-2）。

広域進出拠点である道の駅「樹海ロード日高」については、防災拠点自動車駐車場として指定予定である。今後、活動中継拠点である道の駅「うとろ・シリエトク」についても、防災拠点自動車駐車場に位置付けるための自治体との調整を行う。また、順次、非常用電源及び防災対応トイレの整備等による防災機能強化を図る。

道路区域のない道の駅「くろまつない」「流水街道網走」「あっさぶ」「厚岸グルメパーク」については、道路啓開に関する内容を記載した協定を道路管理者（国・北海道）と

施設管理者との間で締結するとともに、非常用電源及び防災対応トイレの整備等による防災機能強化を図る。

なお、直轄啓開予定道路に接続する「道の駅」は存在しないことから、道路法第 24 条承認の特例の設定は行わないものとする。

「道の駅」については、順次、防災機能を強化していることから、その進捗状況に応じてリストを適宜更新するものとする。

表 8-1 災害時に道の駅を拠点活用するための重要な機能要件

	重要な機能要件	内容
①	防災拠点自動車駐車場の指定	災害時に駐車スペースの一般利用を制限でき、円滑かつ確実な災害活動スペースの確保が可能なため（図 8-2）。
②	駐車スペース 2,500 m ² 以上	警察・消防などの防災関係機関の災害活動スペースを確保するため（図 8-3）。
③	非常用電源	道の駅施設の機能維持、情報収集ツールの活用のための電源確保のため。
④	防災トイレ	災害活動においてトイレの確保が重要であり、能登半島地震においても、災害対応者のトイレ確保に苦慮した経験があるため。

表 8-2 啓開拠点に選定する道の駅の機能要件一覧

No.	拠点区分	拠点名	機能要件			
			①	②	③	④
			防災拠点 自動車 駐車場	駐車 スペース 2,500 m ² 以上	非常用 電源	防災 トイレ
1	広域進出 拠点	道の駅樹海ロード日高	×	○	×	×
2		道の駅ニセコビュープラザ	○	○	○	○
3	進出拠点	道の駅忠類	○	○	○	○
4		道の駅 YOU・遊・もり	○	○	○	○
5		道の駅くろまつない	—	○	○	×
6		道の駅流水街道網走	—	○	○	×
7	活動中継 拠点	道の駅あっさぶ	—	○	×	×
8		道の駅うとろ・シリエトク	×	○	×	×
9	活動拠点	道の駅厚岸グルメパーク	—	○	○	○
10		道の駅おだいとう	○	○	○	○

表 8-3 道の駅の施設情報整理項目

道の駅施設情報リストの整理項目	
基本諸元	防災設備及び施設等
●施設名 ●整備形式（直轄や地方など） ●防災道の駅の位置づけ ●防災拠点自動車駐車場の位置づけ ●接続道路種別 ●所在地・電話番号 ●施設管理者・運営者 ●駐車場面積 ●会議室・集会所 ●最寄のIC	●危険区域の状況 ●ヘリポートの有無 ●通信の確保 ●衛星電話の設置 ●非常電源の有無 ●防災トイレの有無 ●耐震化の状況 ●防災備蓄庫の有無 ●貯水槽の有無

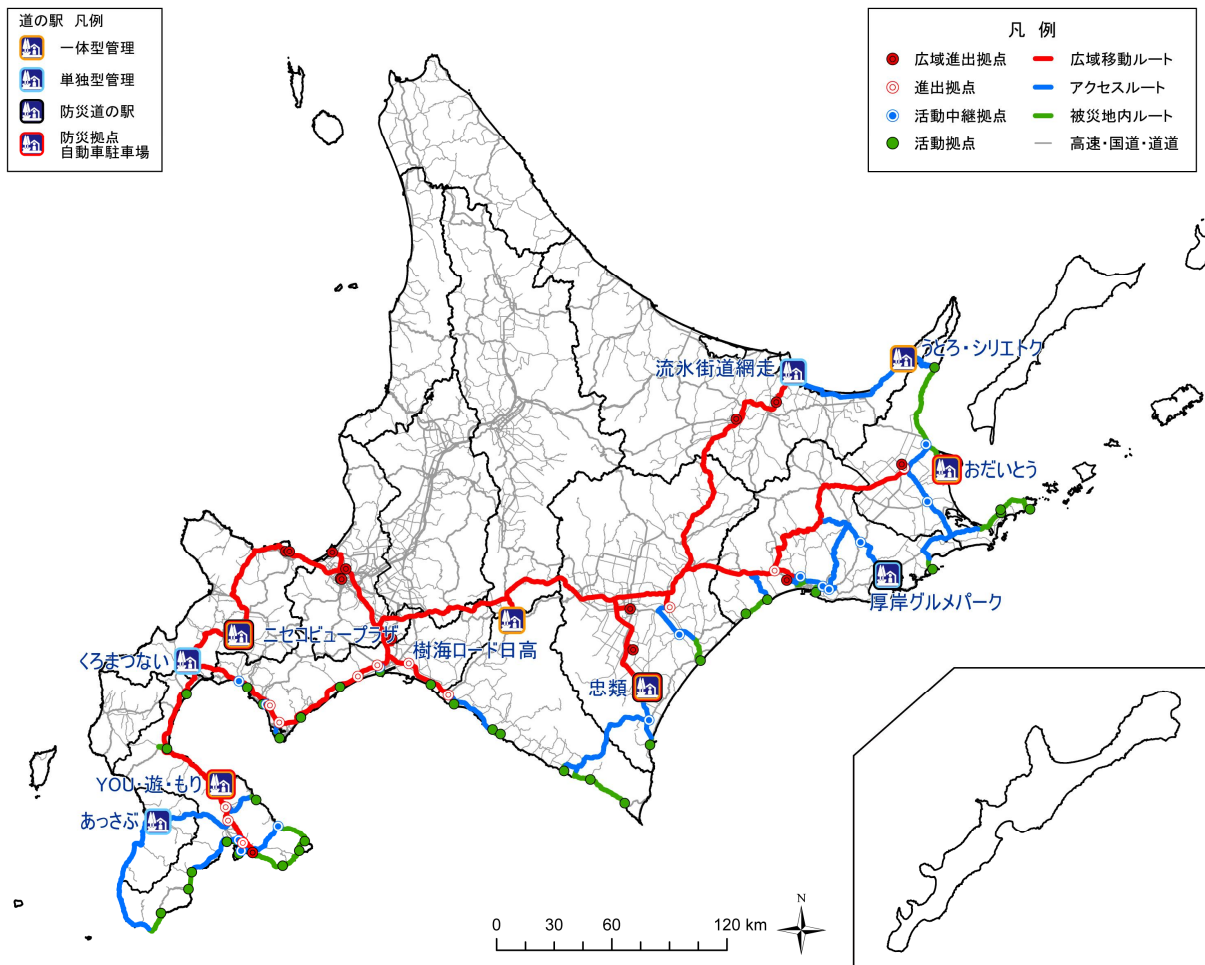


図 8-1 緊急啓開ルートの道の駅位置図



図 8-2 防災拠点自動車駐車場の活用イメージ

出典：国土交通省プレスリリース（令和4年3月25日）

(参考) 県広域防災拠点に係る適用条件の目安		参考資料
＜岐阜県災害時広域受援計画＞		
県広域防災拠点の指定にあたっては、施設規模や立地及び交通アクセスに加え、次の適用条件の目安を参考に検討するものとする。		
広域緊急援助隊(警察)の活動拠点 【規模】車両10台、50人	・駐車場となる面積：500m²以上 ・野外宿泊に必要な面積：500m²以上（ただし、宿泊施設（宿泊可能な床面積310m²以上）が隣接している場合は不要）	
緊急消防援助隊の活動拠点 【規模】消防車両25台、100人	・駐車場となる面積：2,000m²以上 ・野外宿泊に必要な面積：1,000m²以上（ただし、宿泊施設（宿泊可能な床面積620m²以上）が隣接している場合は不要）	
自衛隊災害派遣部隊(警察)の活動拠点 【規模】1個連隊約400人	・部隊の管理施設、野営施設、駐車場等が展開可能な面積：15,000m²以上	
支援物資の集積拠点	・多数の大型トラックの出入りが可能で物資の荷捌きが可能な屋根付きのスペースを有する場所（県有及び市町村有施設は概ね1,000m²、民間施設は概ね500m²以上）	
広域医療搬送拠点	・大型ヘリコプターの離発着が可能 ・離発着面の外側にトリアージや中継医療を行う施設、スペースを有する	

図 8-3 関係機関の活動スペース

出典：第2回「道の駅」第3ステージ推進委員会 参考資料（令和2年6月11日）

8-4 道路啓開ルートリスク整理

地震災害が発生した際は、道路被害の種別（表 1-2）に示すような橋梁被害、斜面崩壊、建物倒壊によるガレキの堆積等、多様な被害が発生することが想定される。このため、道路啓開作業には多くの時間を要することが見込まれる。発災後の被害状況等を踏まえ、緊急啓開ルートの検討・設定を行うにあたっては、被災リスクを平時から把握しておくことが重要である。

このため、表 8-4 に示す被災リスク箇所について整理し、図示する。把握したリスクを踏まえ、事前に緊急啓開ルートの代替路を設定する。なお、参考として、図 8-4 に釧路・根室地方の状況を示す。

また、想定する被災リスク箇所については、無電柱化や耐震化等の対策を随時実施していることから、各種対策の実施済み区間や進捗状況、緊急輸送道路の沿道建築物等に関する情報を、構成員に対して適宜共有するものとする。

表 8-4 整理するリスクの種類と道路啓開への影響

被災リスク	被災リスクの原因	影響への対応
橋梁被害	耐震化の未実施	仮橋による復旧、代替路の検討
斜面崩壊・盛土崩壊	能登半島地震を踏まえた盛土対策の未実施	仮道の構築、代替路の検討
電柱・標識の倒壊	無電柱化の未実施	ライフライン事業者との連携強化、代替路の検討
建物倒壊	沿道建築物の耐震化	ガレキ撤去班の調整、代替路の検討
流水の路上堆積	流水接岸時期の複合災害	ガレキ撤去班の調整、代替路の検討
雪崩	冬季における複合災害	除雪班の調整、代替路の検討
冬期通行止め	除雪未実施	代替路の検討

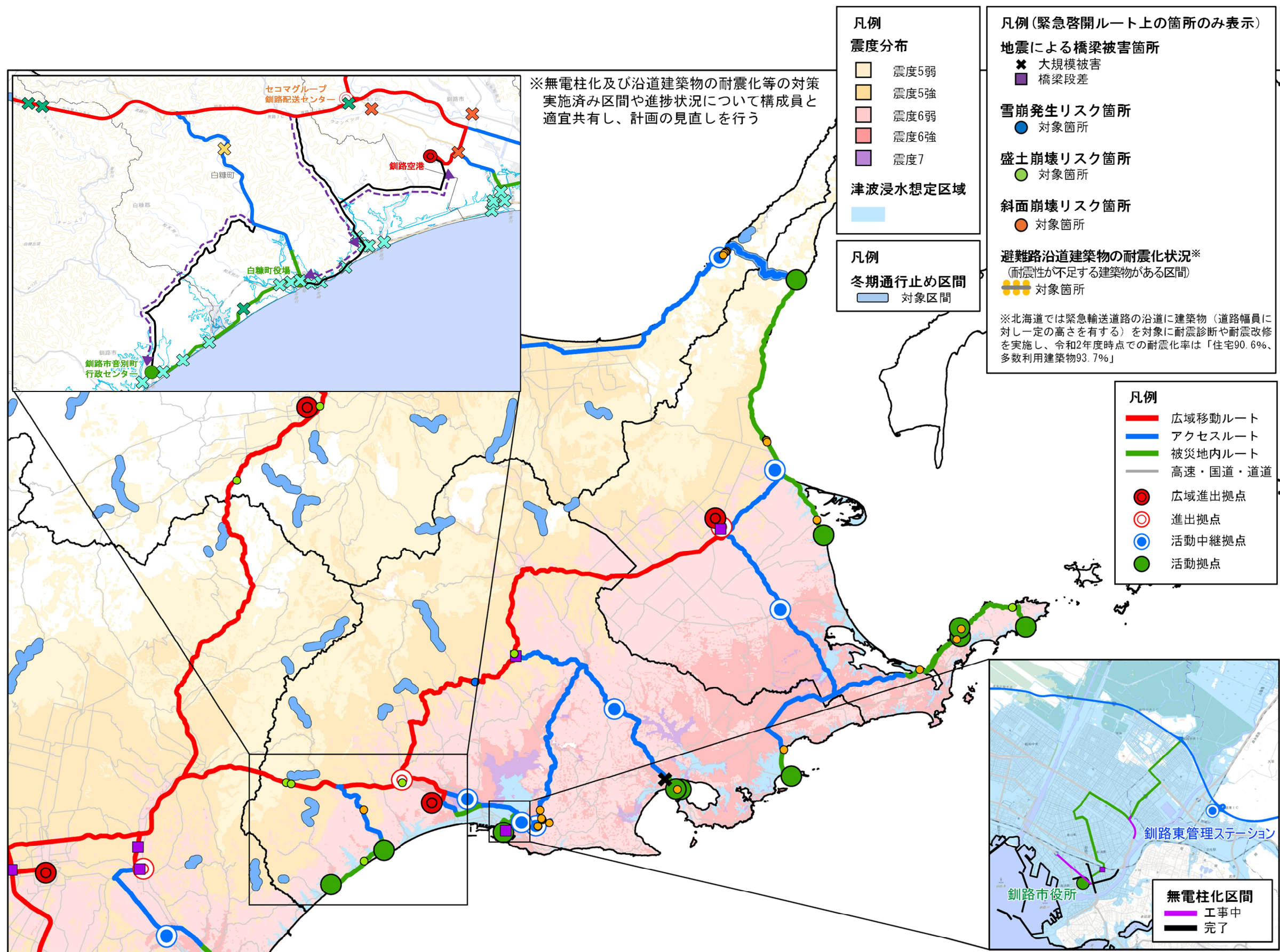


図 8-4 被災リスク整理図イメージ

8-5 地域の道路ネットワークの課題等の整理

北海道では、「新広域道路交通ビジョン（北海道ブロック版）」において、「広域分散型社会」「災害リスクの高まり」「冬季の交通障害」等が地域の課題として挙げられており、千島海溝地震、日本海溝地震を想定した道路啓開の実行には、道路ネットワークにいくつかの課題がある。

北海道は、広域分散型の地域構造であり、道路ネットワークの国土面積に対する密度が低く、広域移動ルートとなる高規格道路には未整備区間が残存し（図 8-5）、津波被害が想定される太平洋沿岸部の未整備区間では現道が被災し、道路の脆弱性が課題なため、災害により通行止めが発生した場合には、迂回困難や孤立の発生による社会的影響が大きく、基幹的な道路ネットワークの強靱化やダブルネットワークの構築による代替性確保の重要性が高い地域である。

また、千島海溝地震や日本海溝地震の発生も切迫しており、地震・津波による大規模災害時には、避難・救援等のため発災直後から道路ネットワークが機能することが極めて重要である。このため、災害発生時における道路施設の被害を最小限とするため、道路施設の強靱化を進める必要がある。

このため、高規格道路の未整備区間を解消するため、ダブルネットワーク化を図り、災害時にも機能する道路ネットワークの構築し、信頼性・耐災害性の向上を図り、災害対応及び救援活動の効率化に向けた対応を進めることとする。

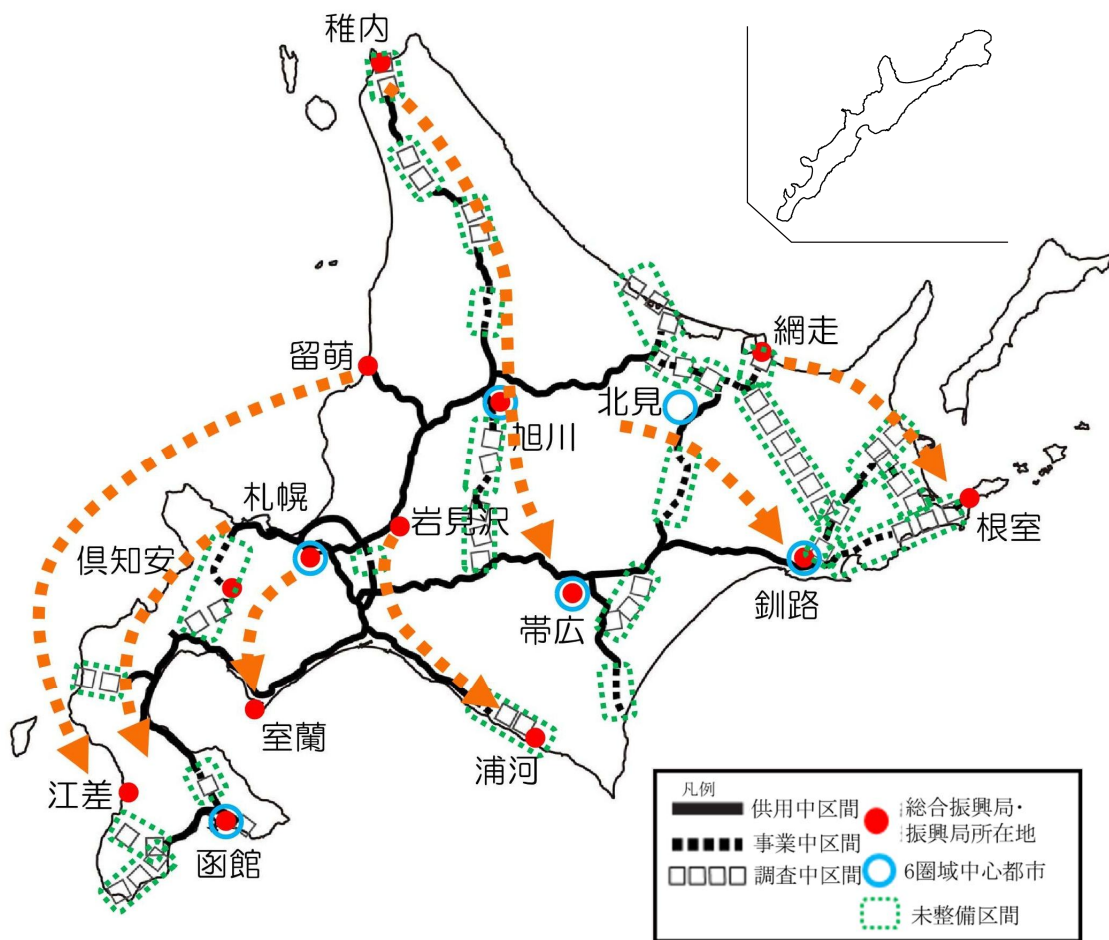


図 8-5 高規格道路の開通状況（令和 7 年 12 月現在）

甚大な被害が想定される太平洋側の根室半島は、北方海域の豊かな水産資源を背景に、北方漁業の基地として発展してきた水産都市である。根室半島の中央部には市街地が形成され、半島先端部には本土最東端の「納沙布岬」を有している。

根室半島の中央部に接続する緊急輸送道路は、国道 44 号及び道道 142 号根室浜中釧路線の 2 路線に限られており、また、半島を外周する道道 35 号根室半島線に沿って集落が形成され、地震・津波災害が発生した場合、広範囲で津波による浸水被害が発生し、橋梁流出やガレキ堆積といった甚大な被害が想定される。救援・復旧にあたっては、道路ネットワークが速やかに通行機能を確保できる状況にあるかが重要であり、国道 44 号及び道道 35 号根室半島線は、災害発生時の救援ルートとなる道路啓開ルートであることから、耐災害性の強化を図ることが重要である（図 8-6）。

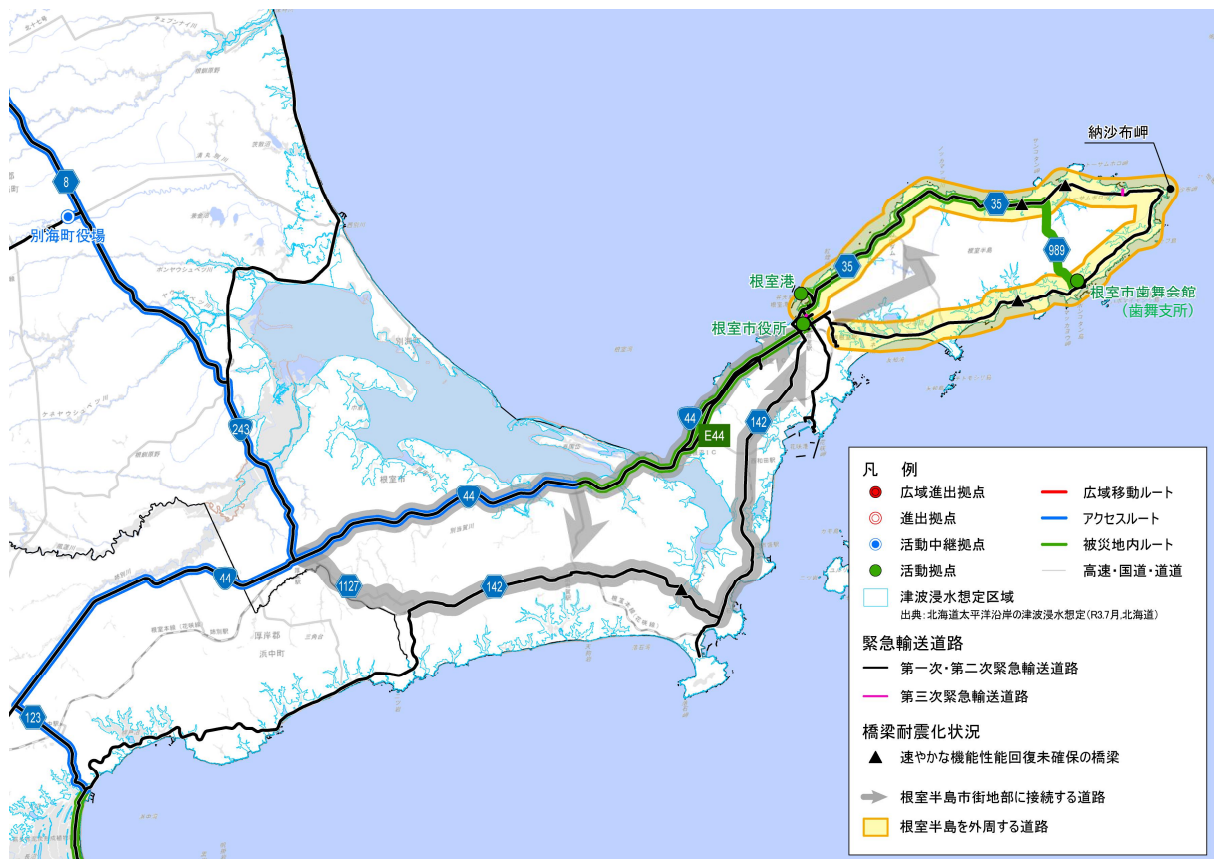


図 8-6 根室半島のネットワーク課題図

8-6 複合災害の扱い

8-6-1 自然災害との複合災害

火山災害や雪害、風水害が同時又は後発で発生する場合には、被害の激化、広域化長期化が懸念される。このため、地震・津波発生後に火山噴火や大雨、大雪が加わる複合災害を想定し、その被災シナリオを設定する（表 8-5、表 8-6、表 8-7）。

表 8-5 複合災害（火山災害）による被災シナリオ

先発の自然災害による 地形・施設の変状		後発の自然災害による 被害の発生シナリオ		被害の発生に つながるポイント	後発災害の 発生時期
地震 ・ 津波	斜面の崩壊による土砂堆積	火山噴火	・ 噴石の飛散 ・ 火砕流・火砕サージの発生 ・ 火山灰の堆積	・ 土砂災害警戒区域（急傾斜地） ・ 火山災害警戒区域	火山活動の 活発化
	沿道施設倒壊等による地震・津波堆積物	火山噴火	・ 火山噴出物による道路閉塞の拡大 ・ 降灰荷重による二次崩壊	・ 火山災害警戒区域 ・ 沿道施設が密集する市街地	
		火山噴火・雪害	・ 融雪型火山泥流の発生 ・ 土石流の発生 ・ 火山泥流・土石流による道路閉塞の拡大 ・ 土砂ダム決壊による洪水	・ 火山災害警戒区域 ・ 泥流などが流れやすい平地部 ・ 河川流域・谷底 平野	
		火山噴火・大雨	・ 降雨型火山泥流（土石流）の発生 ・ 火山泥流・土石流によつ道路閉塞の拡大	・ 火山災害警戒区域 ・ 泥流などが流れやすい平地部 ・ 河川流域・谷底 平野	出水期

表 8-6 複合災害（風水害）による被災シナリオ

先発の自然災害による 地形・施設の変状		後発の自然災害による 被害の発生シナリオ		被害の発生に つながるポイント	後発災害の 発生時期
地震 ・ 津波	斜面の崩壊・不安定化	大雨	・ 不安定化した斜面の崩壊 ・ 崩壊の拡大の発生	・ 土砂災害警戒区域（急傾斜地、土石流、地すべり）	出水期
	盛土法面の崩壊・不安定化	大雨	・ 不安定化した法面の崩壊 ・ 堤防・護岸の決壊 ・ 河道閉塞の決壊に伴う土石流・洪水が発生 ・ 河川氾濫の拡大 ・ 内水氾濫の激化	・ 洪水浸水想定区域（浸水深さ） ・ 河道閉塞の有無	
	段差・亀裂（橋梁段差含む）の発生	大雨	・ 段差・亀裂の拡大 ・ 河川氾濫や流木による橋梁被害	・ 洪水浸水想定区域（浸水深さ） ・ 河道閉塞の有無	

表 8-7 複合災害（雪害）による被災シナリオ

先発の自然災害による 地形・施設の変状		後発の自然災害による 被害の発生シナリオ		被害の発生に つながるポイント	後発災害の 発生時期
地震 ・ 津波	斜面の崩壊・ 不安定化	大雪 ・ 暴風 雪	・ 雪崩の発生 ・ 雪崩による道路閉塞の拡大 ・ スタック車両の発生 ・ 除雪困難による長期孤立	・ 土砂災害警戒区域（急傾斜地） ・ 雪崩危険箇所 ・ 予防的通行規制区間	降積雪期
	沿道施設倒壊等 による地震・津波 堆積物	大雪 ・ 暴風 雪	・ 地震・津波堆積物の凍結 ・ 堆積物の凍結によるガレキ撤去作業の効率低下 ・ 除雪作業の遅延 ・ 雪圧による沿道施設の倒壊 ・ 吹雪による視界不良・孤立 ・ 地吹雪による吹き溜まり	・ 沿道施設が密集する市街地部	
		流水	・ 建物・家屋等の損壊に伴うガレキ量の増大 ・ 地震・津波堆積物の凍結 ・ 流水の路上堆積による道路閉塞の拡大 ・ 堆積物の凍結によるガレキ撤去作業の効率低下	・ 流水が接岸する沿岸部	流水接岸期間

被災シナリオ（表 8-5、表 8-6、表 8-7）に基づき、被害発生の要因となり得るポイントとして、以下の事項が考えられる。これらの地震・津波被害以外の自然災害に対する被災リスク等については、地図上に整理し、関係者間で共有する（図 8-7）。

【想定する自然災害リスク】

- 火山災害：火砕流や火砕サージ、降灰等の火山噴火に伴う道路の被災や通行止め（火山噴火ハザードマップ）
- 雪害：大雪や吹雪による交通障害や雪崩による被災及び雪による予防的通行規制
- 風水害：①川氾濫に伴う道路の浸水や通行止め（洪水浸水想定区域）及び大雨による通行止め（事前・特殊通行規制区間）
②土砂災害警戒区域の急傾斜地崩壊、土石流等の土砂災害に伴う道路の被災や通行止め

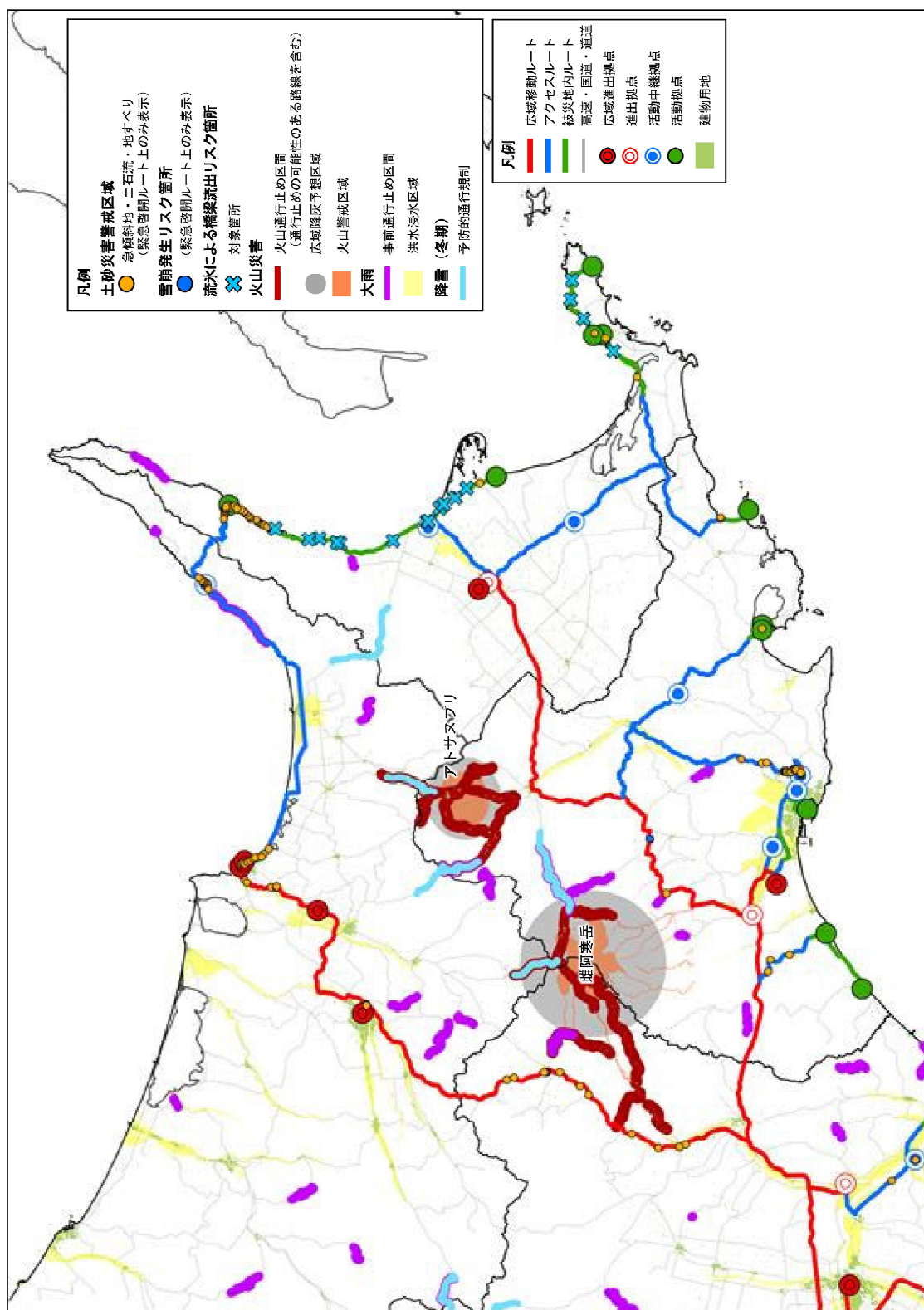


図 8-7 自然災害リスク整理図イメージ(釧路・根室地域)

8-6-2 原子力災害との複合災害

本計画の被災エリアには、原子力発電所が立地しない。

別添1: 振興局別緊急啓開ルート図

凡例

啓開拠点

- 広域進出拠点
- 進出拠点
- 活動中継拠点
- 活動拠点

緊急啓開ルート

- 広域移動ルート
- アクセスルート
- 被災地内ルート
- 代替路

基本道路

- 高速
- 国道
- 道道

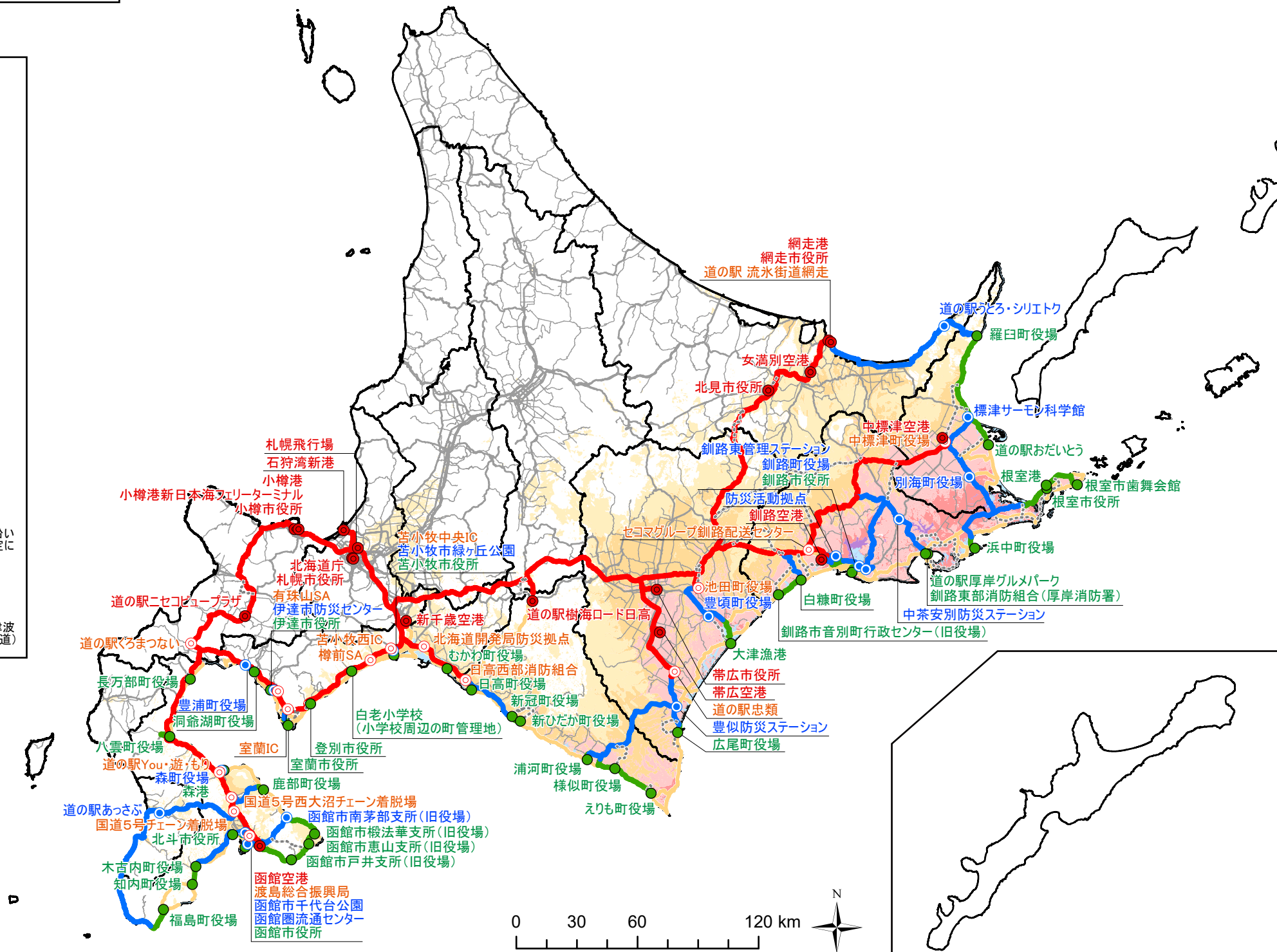
震度分布

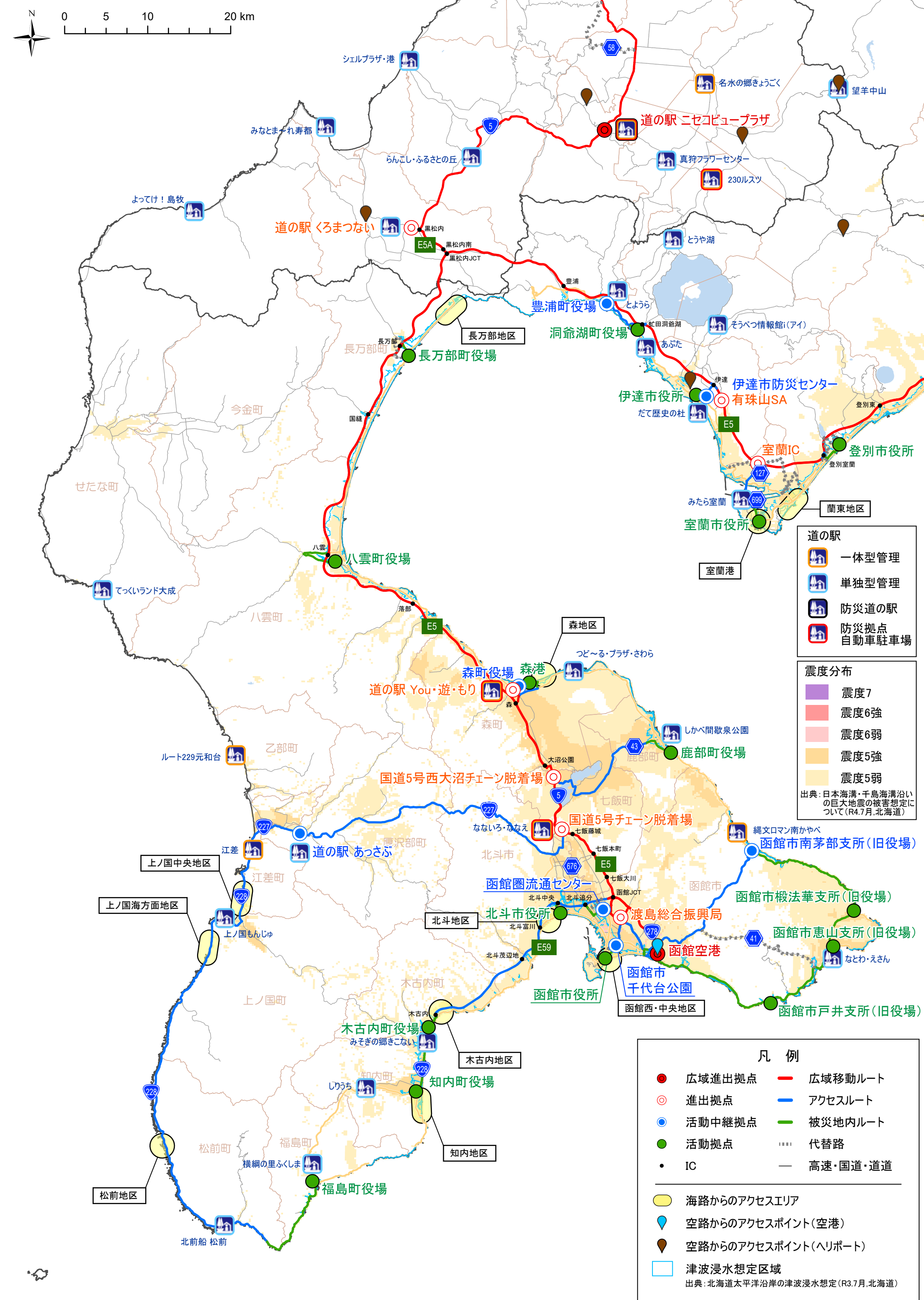
- | | |
|----|----|
| 5弱 | 6弱 |
| 5強 | 6強 |
| 7 | |

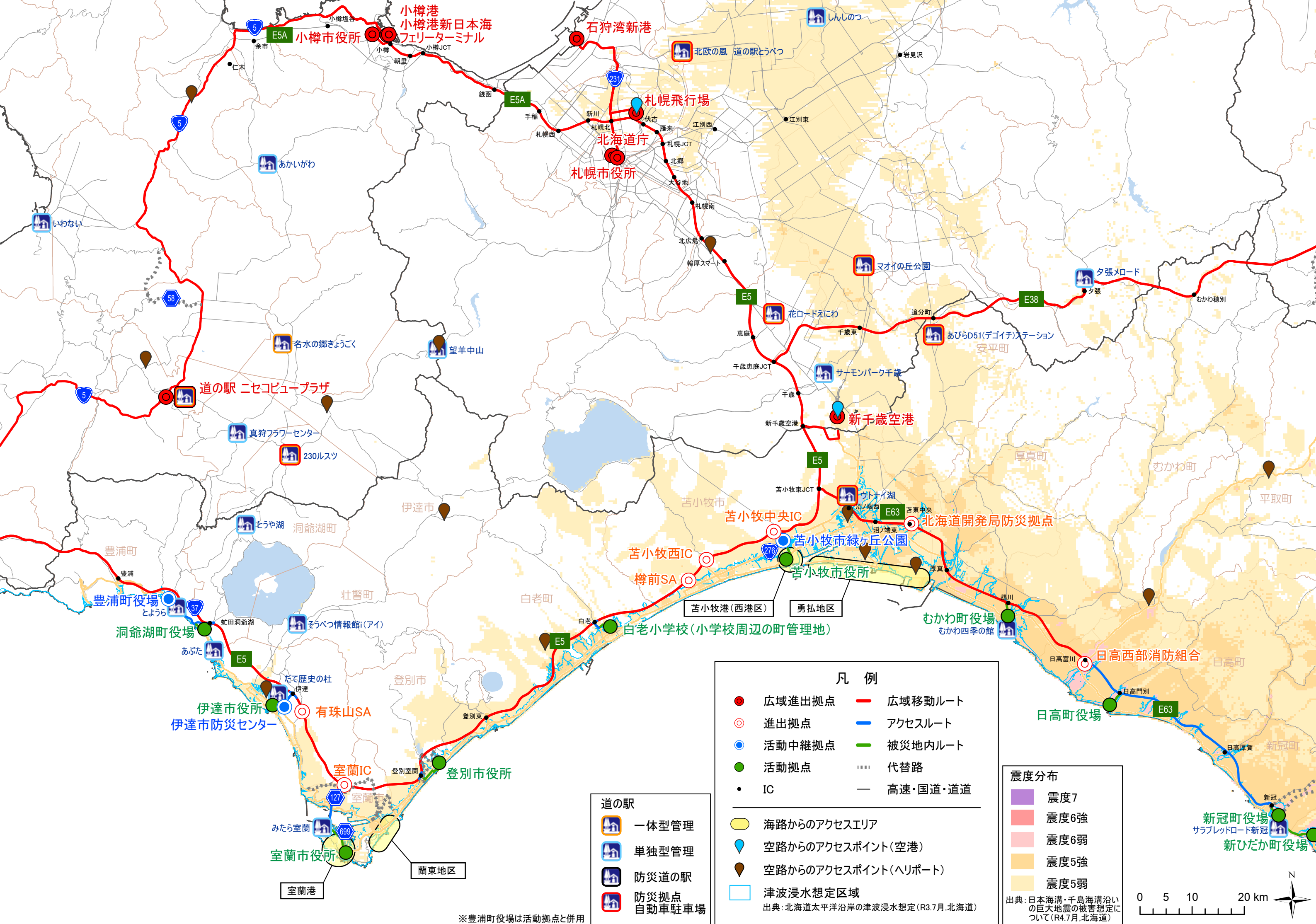
出典: 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について(R4.7月, 北海道)

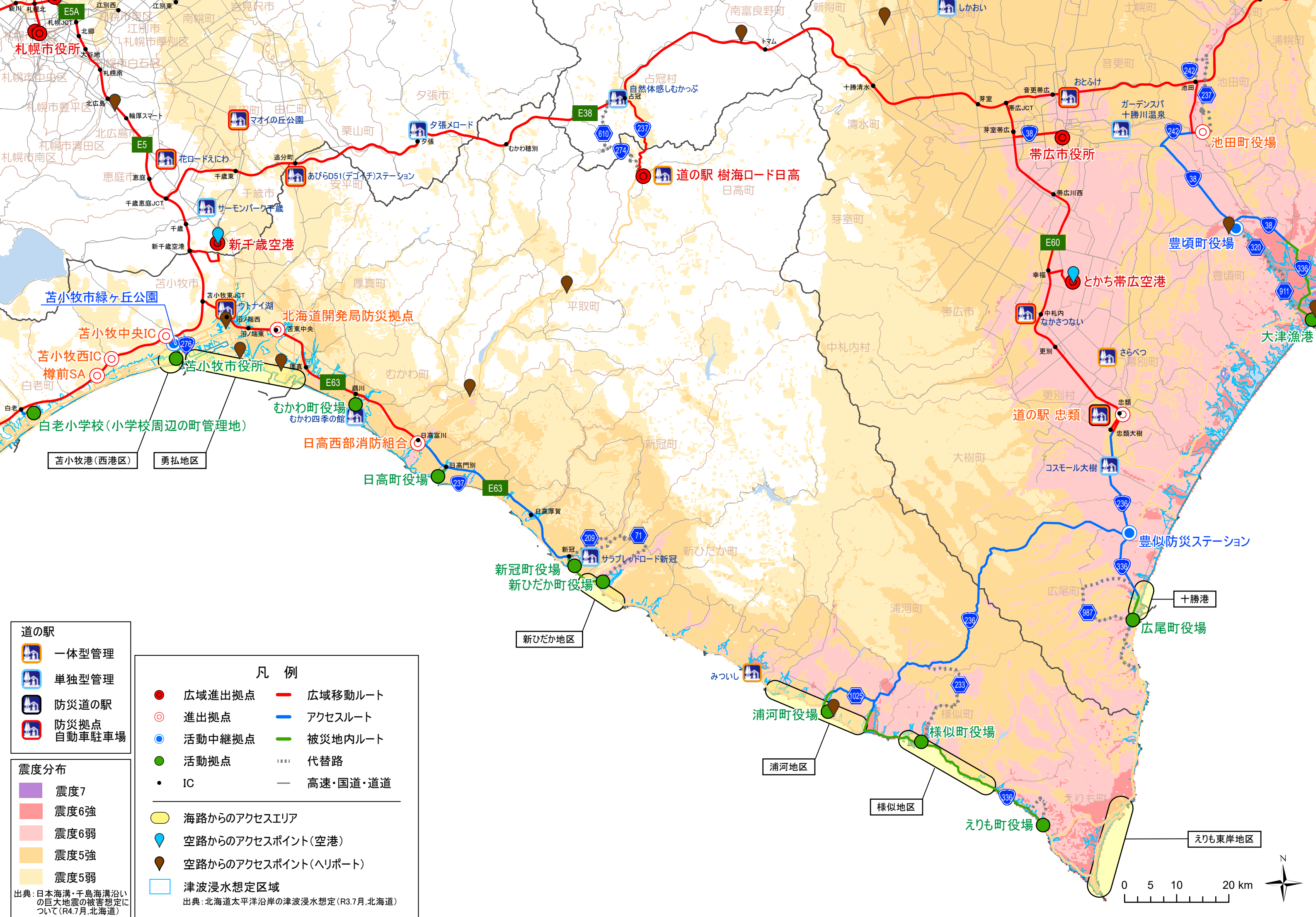
津波浸水想定区域

出典: 北海道太平洋沿岸の津波浸水想定(R3.7月, 北海道)









- 道の駅
- 一体型管理
 - 単独型管理
 - 防災道の駅
 - 防災拠点
自動車駐車場

震度分布

- 震度7
- 震度6強
- 震度6弱
- 震度5強
- 震度5弱

出典：日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について(R4.7月,北海道)

- 凡 例
- 広域進出拠点
 - 進出拠点
 - 活動中継拠点
 - 活動拠点
 - IC
 - 広域移動ルート
 - アクセスルート
 - 被災地内ルート
 - 代替路
 - 高速・国道・道道

海路からのアクセスエリア

空路からのアクセスポイント(空港)

空路からのアクセスポイント(ヘリポート)

津波浸水想定区域

出典：北海道太平洋沿岸の津波浸水想定(R3.7月,北海道)

凡 例

- 広域進出拠点
- 進出拠点
- 活動中継拠点
- 活動拠点
- IC
- 広域移動ルート
- アクセスルート
- 被災地内ルート
- 代替路
- 高速・国道・道道

- 海路からのアクセスエリア
 - 空路からのアクセスポイント(空港)
 - 空路からのアクセスポイント(ヘリポート)
 - 津波浸水想定区域
- 出典: 北海道太平洋沿岸の津波浸水想定 (R3.7月,北海道)

震度分布

- 震度7
- 震度6強
- 震度6弱
- 震度5強
- 震度5弱

出典: 日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震の被害想定について (R4.7月,北海道)

道の駅

- 一体型管理
- 単独型管理
- 防災道の駅
- 防災拠点自動車駐車場

