

十勝地方道路啓開計画

【初版】

令和 5 年 3 月

十勝地方道路防災連絡協議会

目 次

	page
1. 総則	1- 1
1-1 啓開計画の目的	1- 1
1-2 道路啓開とは	1- 2
1-3 十勝地方道路啓開計画の位置づけ	1- 3
2. 想定する対象災害及び道路被害事象	2- 4
2-1 想定する対象災害	2- 4
2-2 道路被害の種別	2- 6
3. 十勝管内における啓開拠点及び緊急啓開ルート	3- 9
3-1 啓開拠点及び緊急啓開ルートの定義	3- 9
3-2 管内の啓開拠点及び緊急啓開ルート	3-10
4. 道路啓開ルートの目標	4-21
5. 道路啓開に係る作業内容	5-22
5-1 道路啓開の作業内容	5-22
6. 十勝管内における道路啓開の検討	6-33
6-1 十勝管内における道路啓開について	6-33
6-2 地域内重要施設の抽出	6-34
6-3 管内建設業者の資機材保有状況を踏まえた啓開班の編成	6-40
6-4 各区域毎の必要啓開班数及び不足啓開班数の整理	6-41
7. 今後、具体の運用に向け実施及び検討すべき事項	7-46
7-1 活動拠点到達以降の被災地域内における道路啓開について	7-46
7-2 各啓開実施者が担当する緊急啓開ルート区間の割り付けについて	7-46
7-3 橋梁流出箇所における応急復旧方法の検討について	7-46
7-4 訓練の実施による啓開手順の確認・共有について	7-46

1. 総則

1-1 啓開計画の目的

北海道では平成 30 年 9 月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。

政府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、千島海溝沿い十勝沖から択捉島沖において今後 30 年以内に超巨大地震（M8.8 程度以上）が起こる確率は 7～40%といった発生の可能性が示されている。また、冬期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て、積雪や流氷、暴風雪等により交通への影響が深刻化し、災害対応に大きな支障となることが危惧される。さらには、四方が海で囲まれている地理条件からも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り被害の拡大・長期化の恐れがある。

こうした背景から、地震発生後直ちに迅速な道路啓開が可能となるよう道路啓開計画を策定しておくことは非常に重要である。

北海道開発局・北海道・東日本高速道路株式会社・札幌市などの道路管理者で構成される「北海道道路啓開計画検討協議会」では、令和 2 年 3 月に太平洋側地域を対象とした「北海道道路啓開計画(初版)」を、令和 4 年 12 月には日本海側地域とオホーツク海側地域を加えた「北海道道路啓開計画（第 2 版）」を公表している。この中において、今後実施すべき事項として、地域版道路啓開計画を作成し、関係機関と共有、実効性向上を図ることとしている。

これらのことを踏まえ、「十勝地方道路啓開計画」は、十勝管内及びその隣接地域において、今後危惧される大規模な地震・津波発生時に備え、関係機関が連携して迅速な道路啓開作業を実施できるよう、具体の運用に向け必要となる事項を検討し、整理したものである。

1-2 道路啓開とは

道路啓開とは、救命・救助活動、緊急物資支援等や復旧のための緊急車両通行のため、早急に最低限の瓦礫処理を行い、簡易な段差補修等により救援ルートを開けることをいう。大規模災害では、応急復旧を実施する前に救援ルートを確認する道路啓開が必要である。



図 1-1 道路啓開の位置づけ 発災から復興までのフロー

出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」



図 1-2 道路啓開 (上:被災直後

下:道路啓開作業後)

出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」

1-3 十勝地方道路啓開計画の位置づけ

十勝地方道路啓開計画(以下計画)は、十勝管内及びその隣接地域において、津波浸水域が発生する各市町村の活動拠点を終点とし、甚大な被害が想定される津波浸水域までの広域な救援ルートとして、『緊急啓開ルート』として、事前に各関係機関が認識を共有するとともに、連携して道路啓開作業を実施できるよう、役割分担や作業内容等の必要事項を定めるものである。

【道路啓開計画策定の背景】

東日本大震災では、被災者の命を救い、被災地に緊急物資を届けるルートを確認するため、緊急車両が移動できるルートを切り啓く「道路啓開」(「くしの歯」作戦)を実践し、人命救助や緊急物資の輸送、復旧・復興に大きく貢献した。

災害対策基本法に基づく防災基本計画には、道路管理者の実施事項として「道路啓開等の計画立案」が義務付けられている。巨大地震をはじめとする大規模な災害発生時に、道路管理者が相互に連携し、道路啓開が発災後、迅速に進められるよう道路啓開計画を立案し、その準備を進めておくことが必要である。

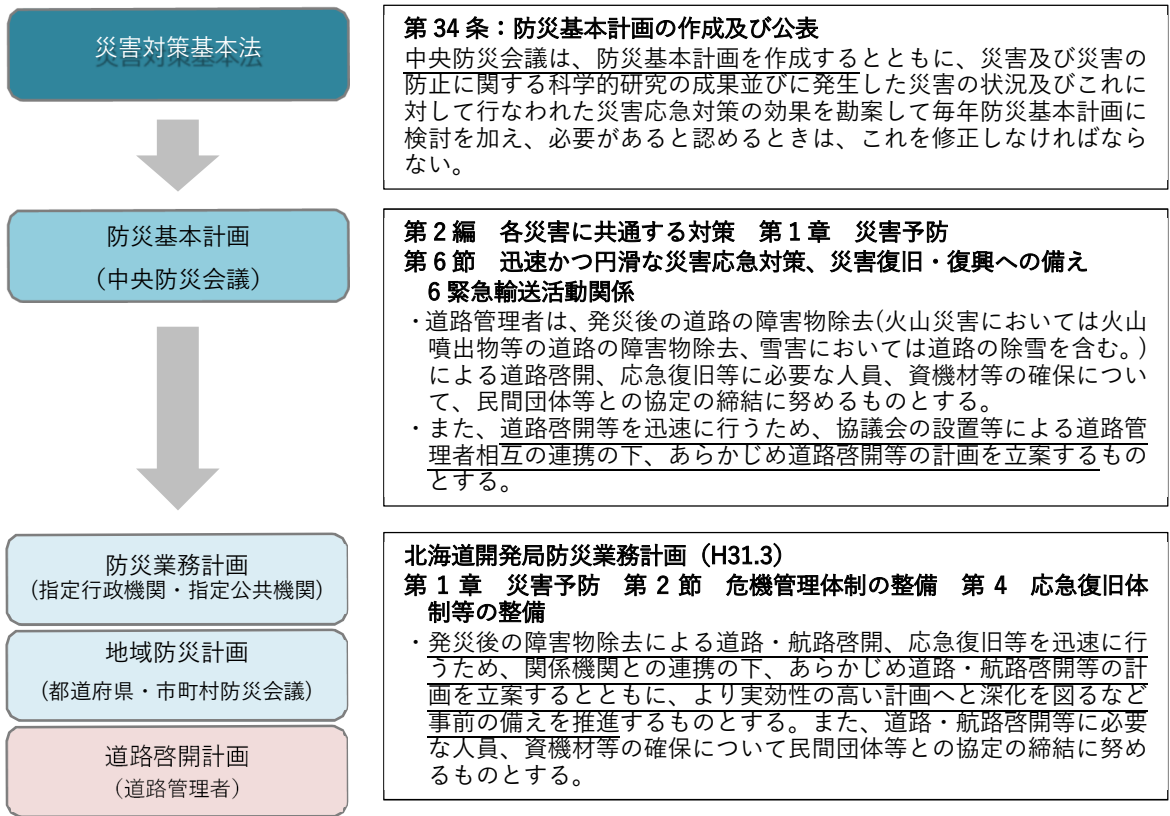


図 1-3 道路啓開計画策定の位置づけ

出典:「北海道道路啓開計画(第 2 版)」

2-1 想定する対象災害

津波による被害の想定は、令和 3 年 7 月に北海道が公表した「北海道太平洋沿岸の津波浸水想定」を用いる。

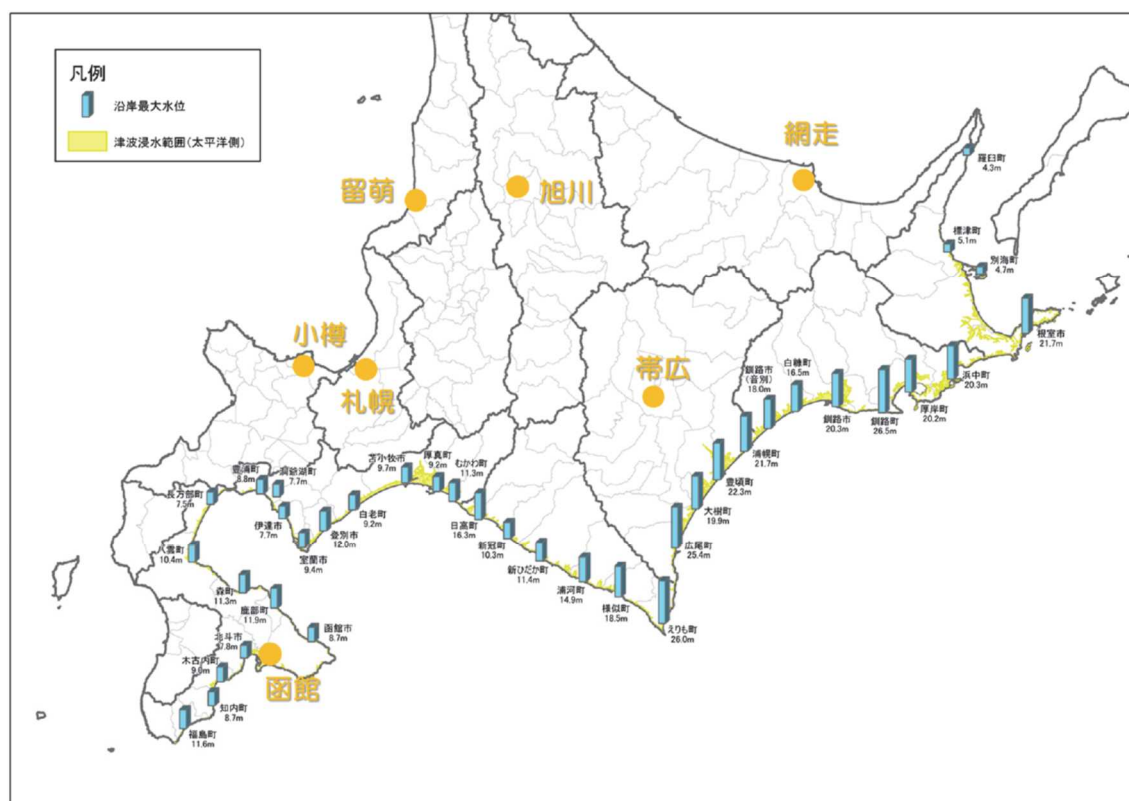


図 2-1 太平洋地域における地震・津波による津波高・浸水範囲
出典：「北海道道路啓開計画(第2版)」

2)地震による被害

地震による被害の想定は、北海道公表の「地震被害想定調査結果」(H30.02)(以下、被害想定)を用いる。津波被害を伴う可能性が高い「海溝型地震」のうち、太平洋沿岸で津波発生が予想される以下の3地震動とする。

- ①根室沖・釧路沖の地震
- ②十勝沖の地震
- ③三陸沖北部の地震

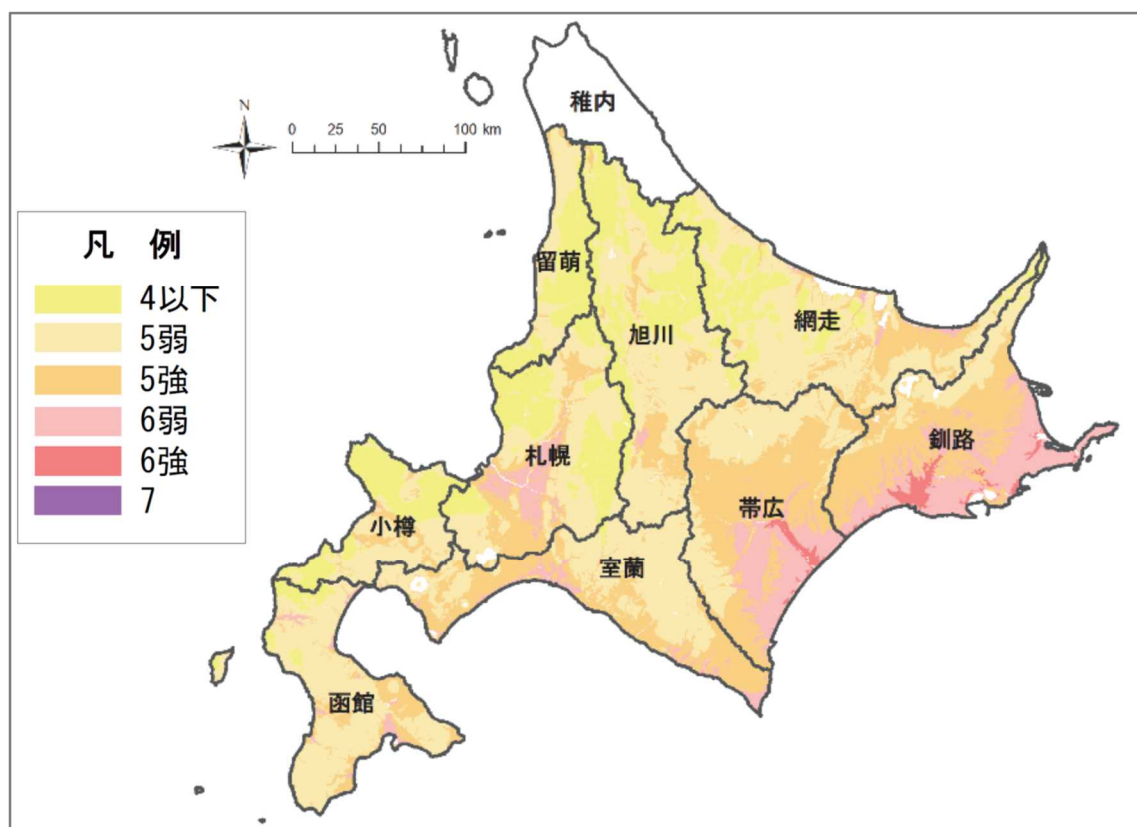


図 2-2 被害想定の震度分布

出典：「北海道道路啓開計画(第 2 版)」

2-2 道路被害の種別

道路啓開が必要となる道路被害は、下表のとおりである。冬期においては、雪崩による道路閉塞等の道路被害も想定される。

表 2-1 道路被害の内容と啓開方法

道路被害項目		被害内容	啓開方法
通常期	①建物倒壊によるガレキ	津波浸水域外の沿道建物の倒壊による道路の閉塞	油圧ショベル、ホイルローダー等による建物ガレキの撤去
	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、ホイルローダー等による津波ガレキの撤去
	③長期浸水	津波到来後、浸水域内で水位が下がり、道路が水没	ブルドーザー等による浸水道路のかさ上げ盛土
	④橋梁段差	橋梁と土工部との境界等、構造体が多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
	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
	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
	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、ホイルローダー等による堆積土砂の除去
	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、ホイルローダー等による電柱・標識の撤去※2
	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、ホイルローダー等による放置車両の移動
冬期	⑩流水の路上堆積 ※1	流水が津波により運搬され路上に堆積	油圧ショベル、ホイルローダー等による流水の撤去
	⑪流水による橋梁流出 ※1	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
	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、ホイルローダー等による堆雪の撤去

※1 十勝管内においては、流水による道路被害⑩、⑪は対象外とする。

※2 電柱が倒壊している場合は、感電などの危険を伴うため、電力事業者・通信事業者に連絡し安全確認を行った後作業を行うこと。

出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」



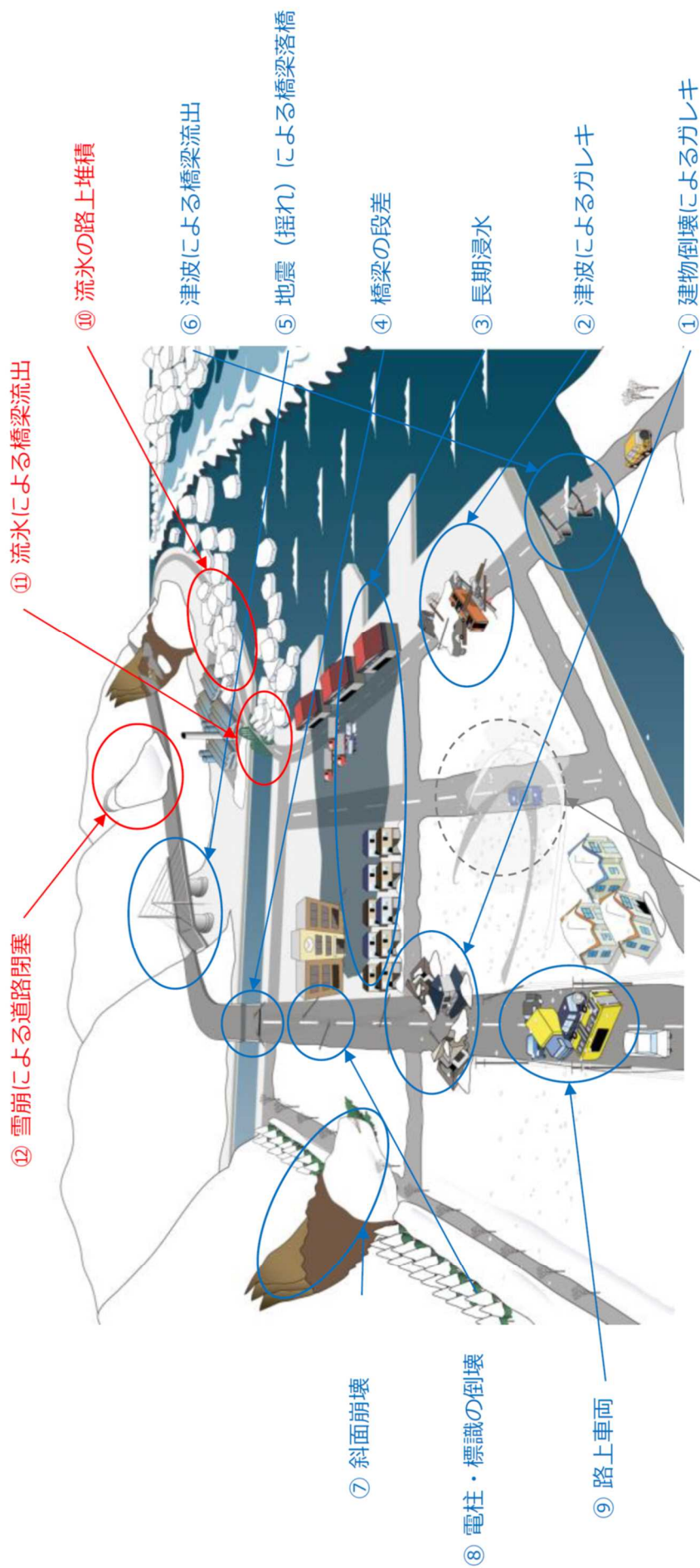
— 夏期・冬期 — 冬期のみ

※十勝管内においては、流水による道路被害⑩、⑪は対象外とする。

図 2-3 道路被害事例

出典：「北海道道路啓開計画(第2版)」

【凡例】 青字：夏期・冬期の道路被害項目 赤字：冬期の道路被害項目



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

図 2-4 道路被害の状況イメージ

出典：「北海道道路啓開計画(第2版)」

3. 十勝管内における啓開拠点及び緊急啓開ルート

3-1 啓開拠点及び緊急啓開ルートの定義

1) 啓開拠点の定義

啓開拠点とは、応援部隊の基地、物資・資機材の集積場所などの防災拠点である。啓開拠点は、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つに分類する。

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 ・隊員の参集 ・物資・資機材の集積	【道外との接続】 ・空港 ・港湾 【道内での接続】 ・市町村役場	浸水域外
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		・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	浸水域内

出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」

2) 緊急啓開ルートの定義

緊急啓開ルートとは、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。ルート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。

表 3-2 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	被災可能性	啓開目標時間
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	高速道路、国道、道道、市町村道	・広域進出拠点及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)	低	24 時間
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書」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(津波浸水区域内)に向かう最短経路を「アクセスルート」として設定	低	48 時間
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	高	72 時間

出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」

3-2 管内の啓開拠点及び緊急啓開ルート

十勝管内では、広域進出拠点として2拠点、進出拠点として2拠点、活動中継拠点として2拠点、活動拠点として2拠点の計8拠点が設定されている。

表 3-3 十勝管内における啓開拠点

拠点区分	No.	拠点名
広域進出拠点	1	帯広市役所(主として司令塔、本部機能を想定)
	2	帯広空港(主として資材集積、車両待機場所を想定)
進出拠点	3	池田町役場・池田町西部地域コミュニティセンター(車両待機場所)
	4	道の駅・忠類
活動中継拠点	5	豊似防災ステーション
	6	豊頃町役場
活動拠点	7	大津漁港
	8	広尾町役場

注：発災後における施設の被災・利用状況に応じて、施設管理者との協議により他の施設を活用する場合がある。

十勝管内における啓開拠点及び緊急啓開ルートは、以下のとおりである。

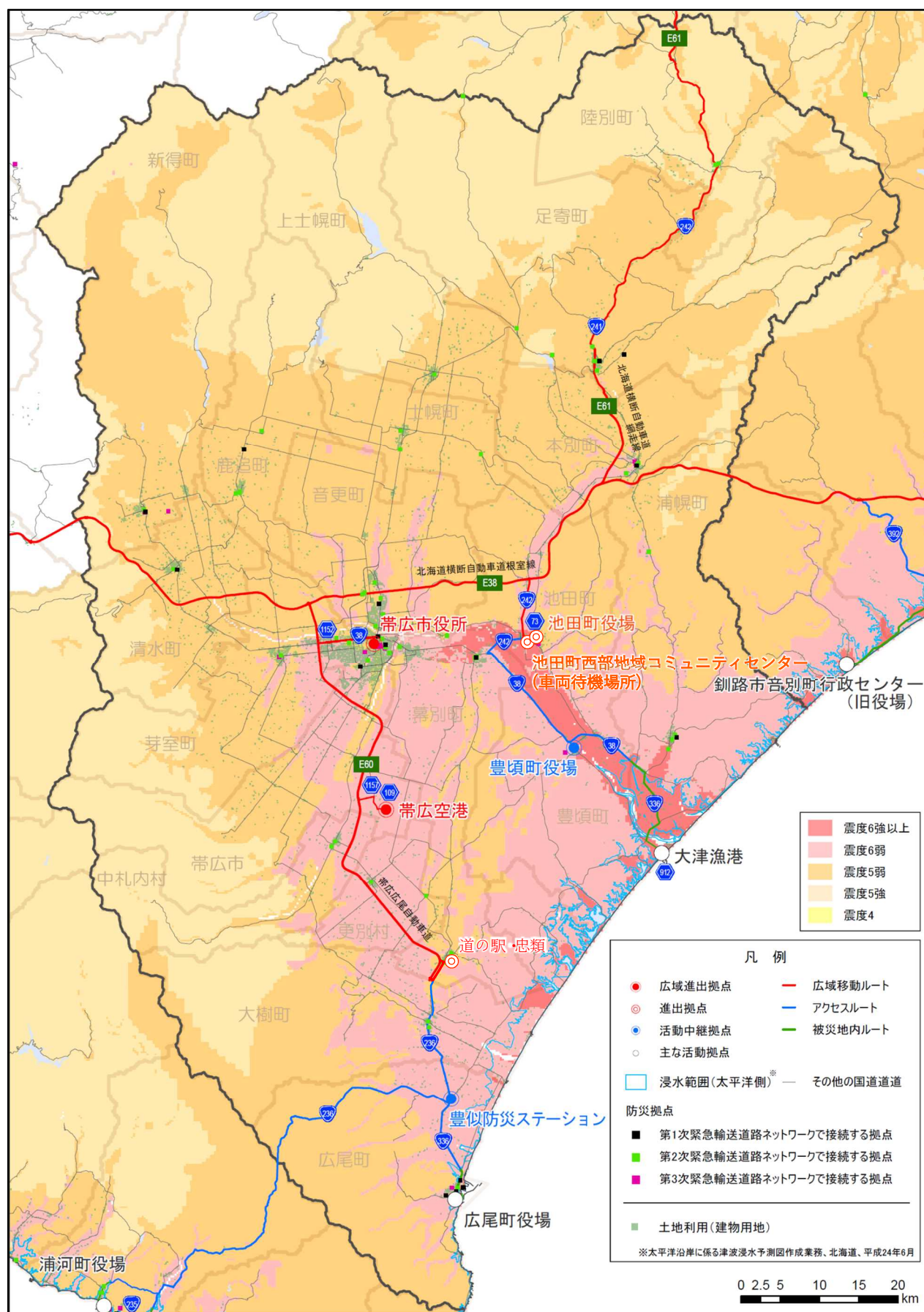


図 3-1 十勝管内における啓開拠点及び緊急啓開ルート

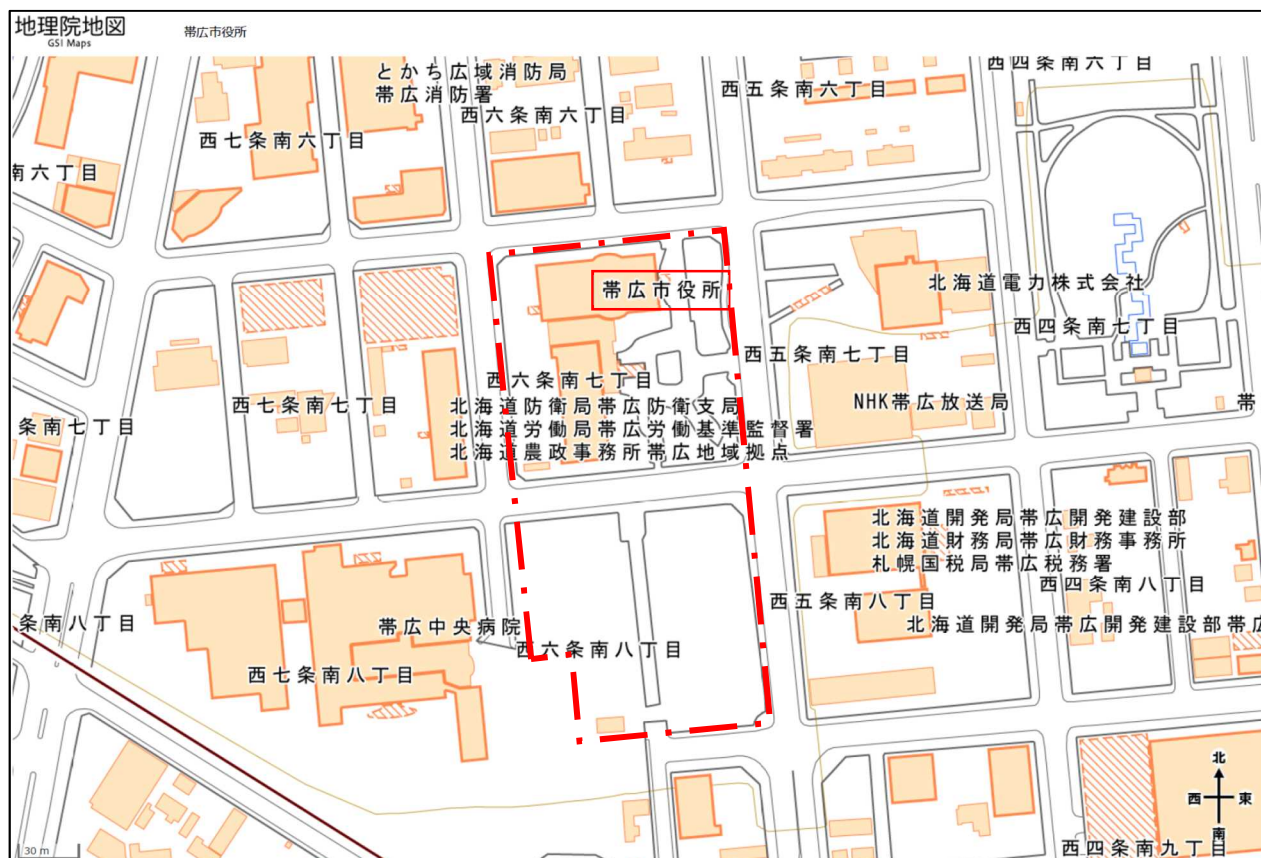


図 3-2 広域進出拠点(帯広市役所)詳細図

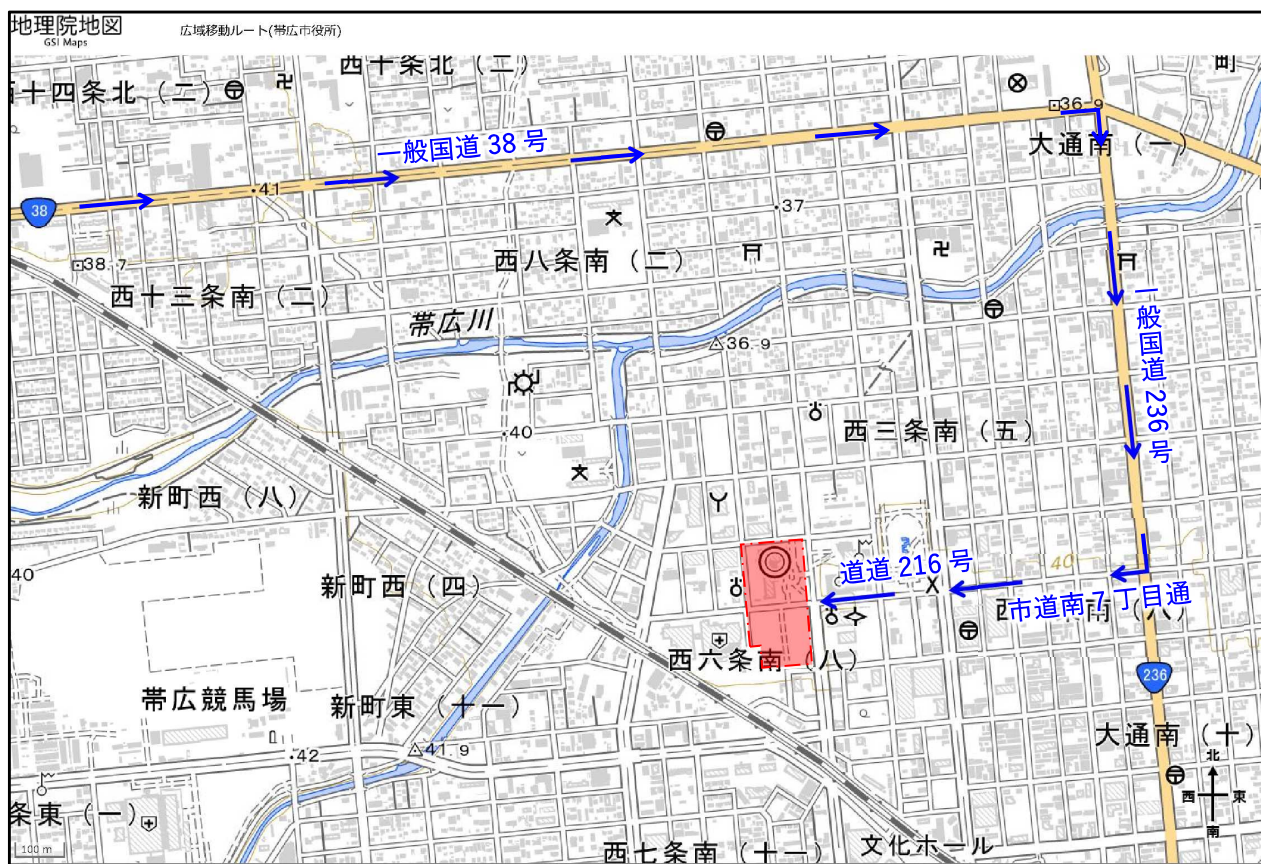


図 3-3 広域移動ルート(帯広市役所)詳細図

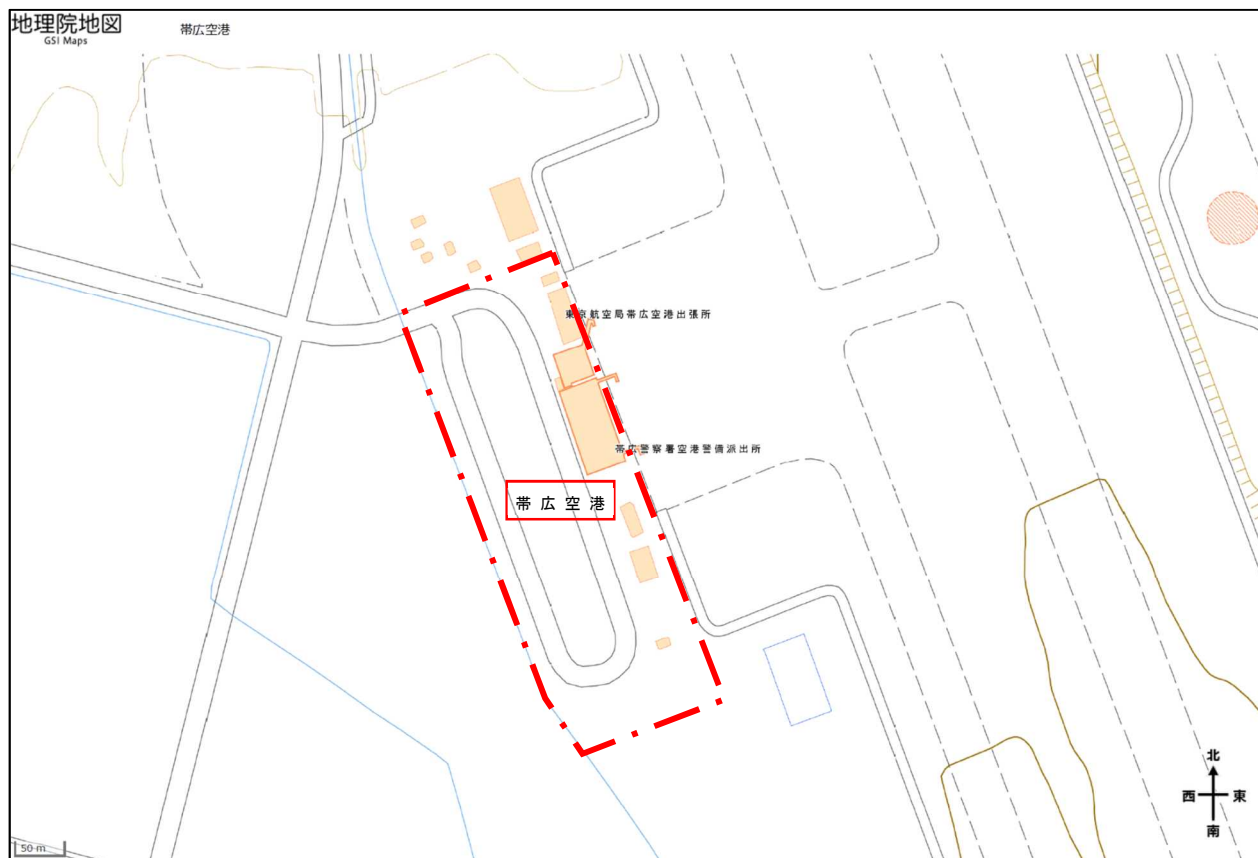


図 3-4 広域進出拠点(帯広空港)詳細図

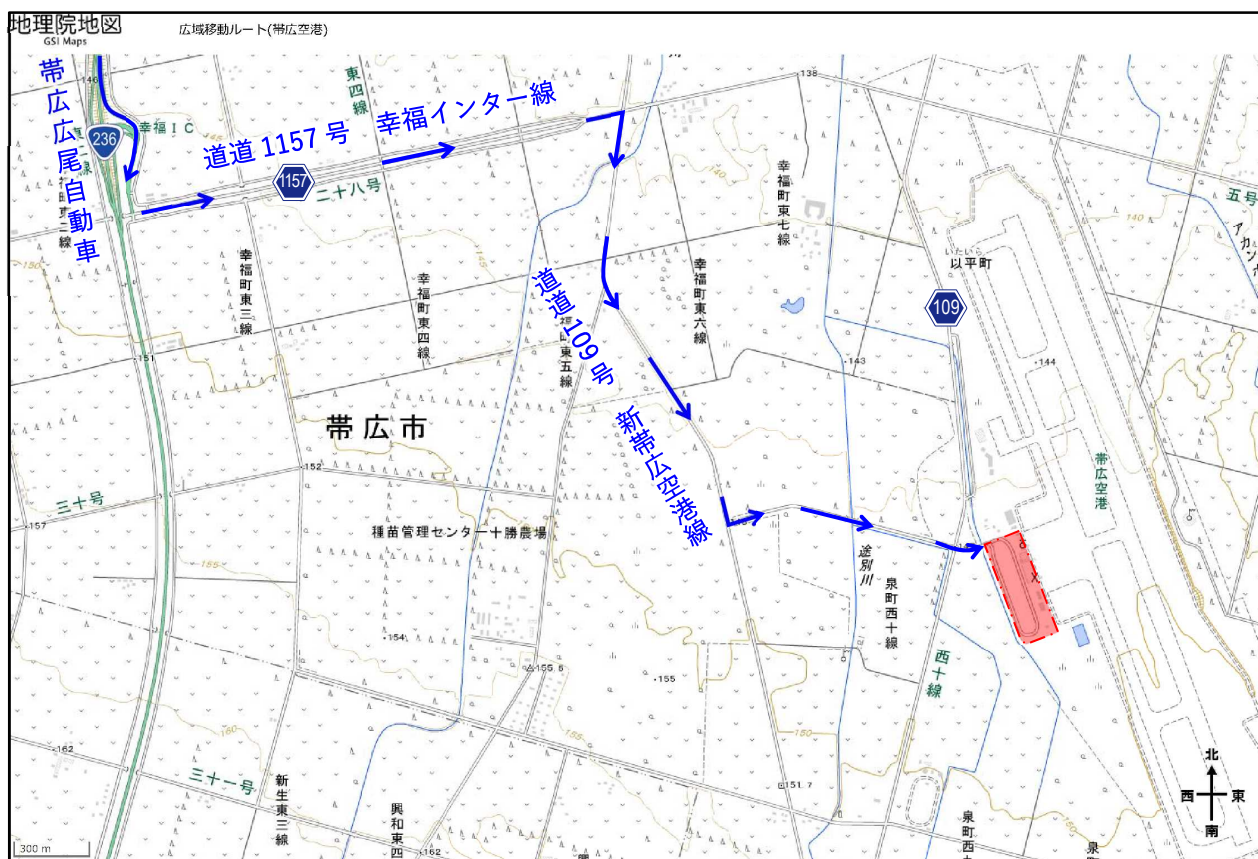


図 3-5 広域移動ルート(帯広空港)詳細図

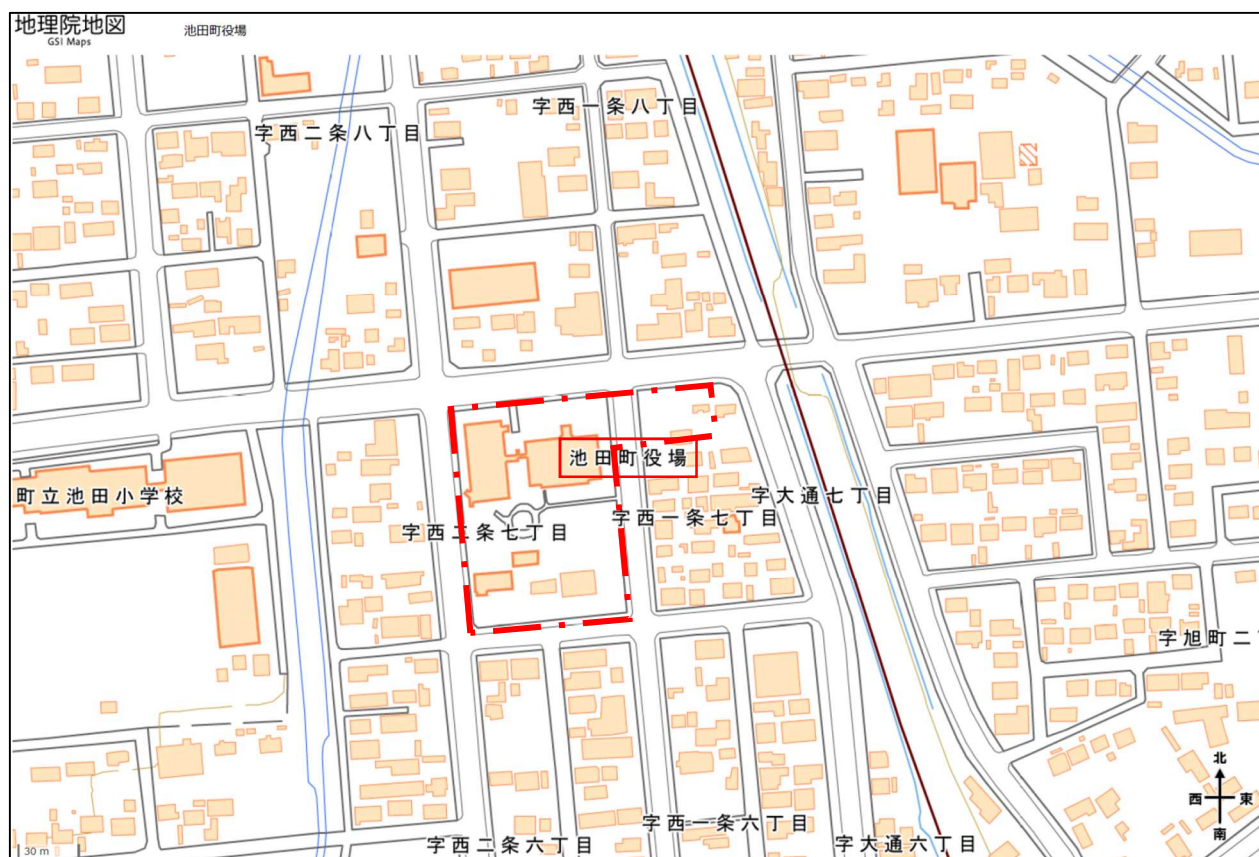


図 3-6 進出拠点(池田町役場)詳細図

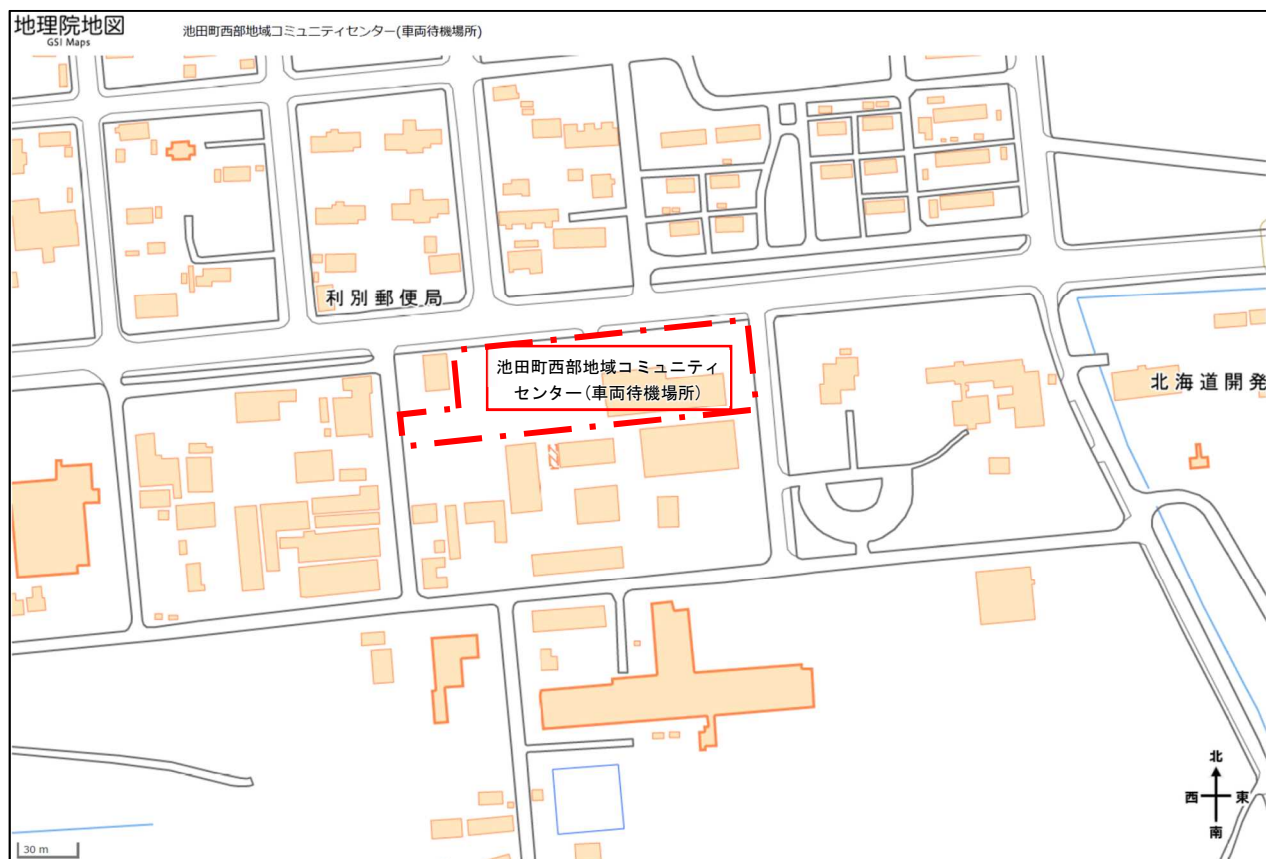


図 3-7 進出拠点(池田町西部地域コミュニティセンター(車両待機場所))詳細図

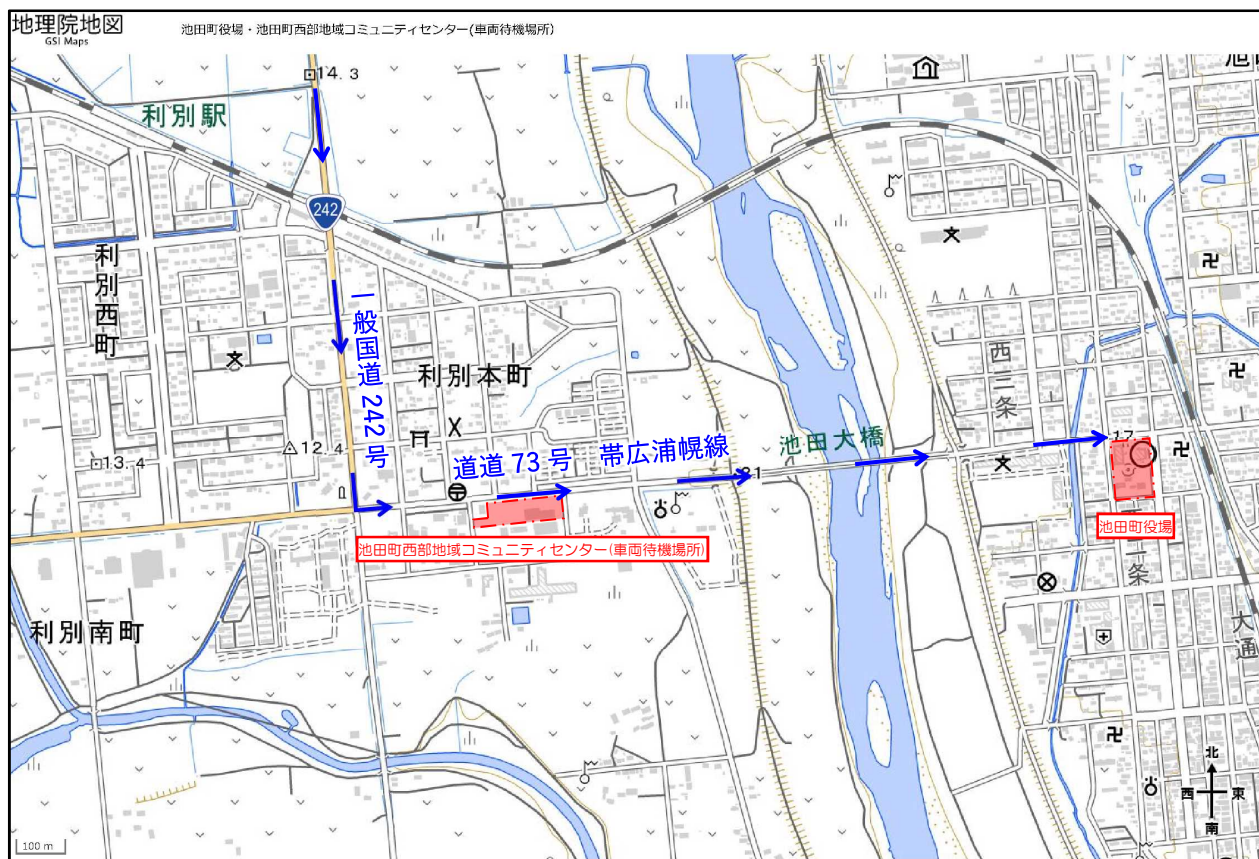


図 3-8 広域移動ルート(池田町役場・池田町西部地域コミュニティセンター(車両待機場所))詳細図



図 3-9 進出拠点(道の駅・忠類)詳細図

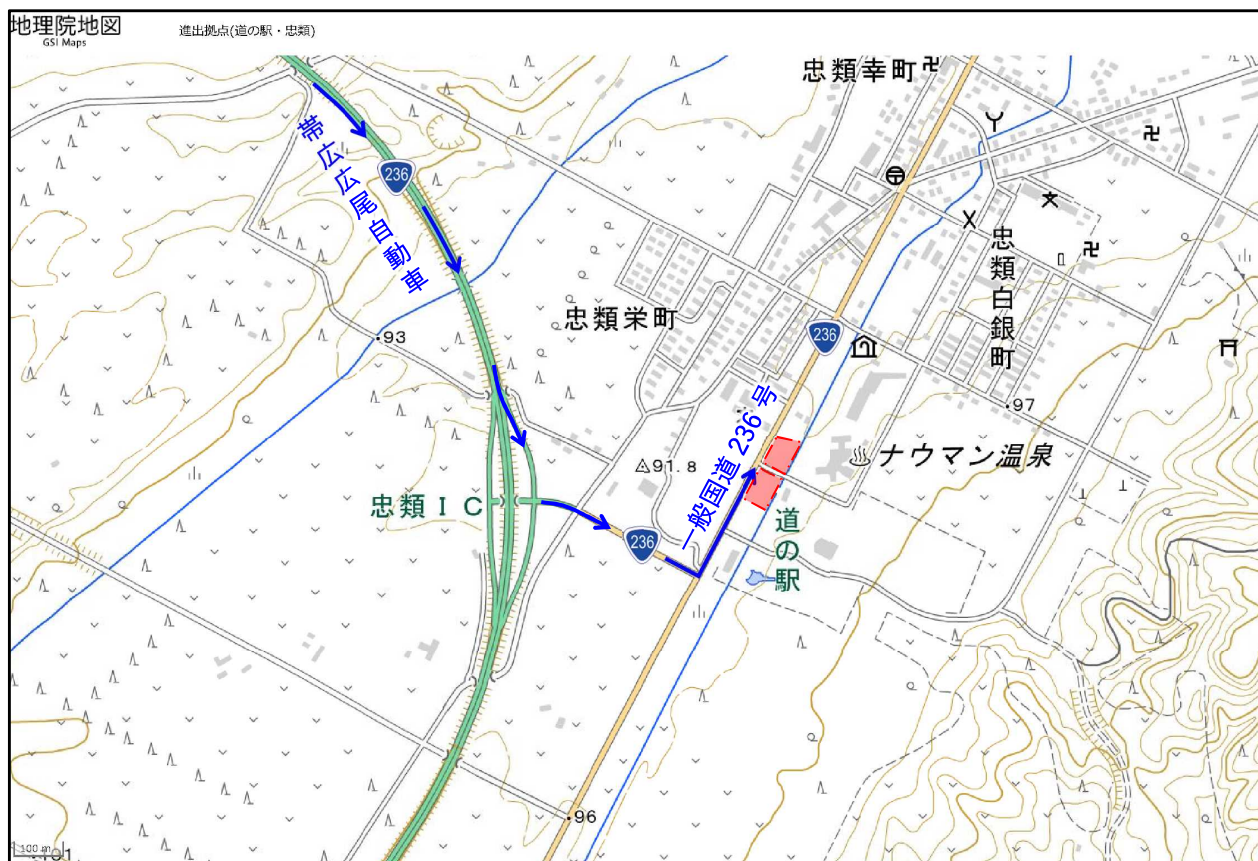


図 3-10 広域移動ルート(道の駅・忠類)詳細図

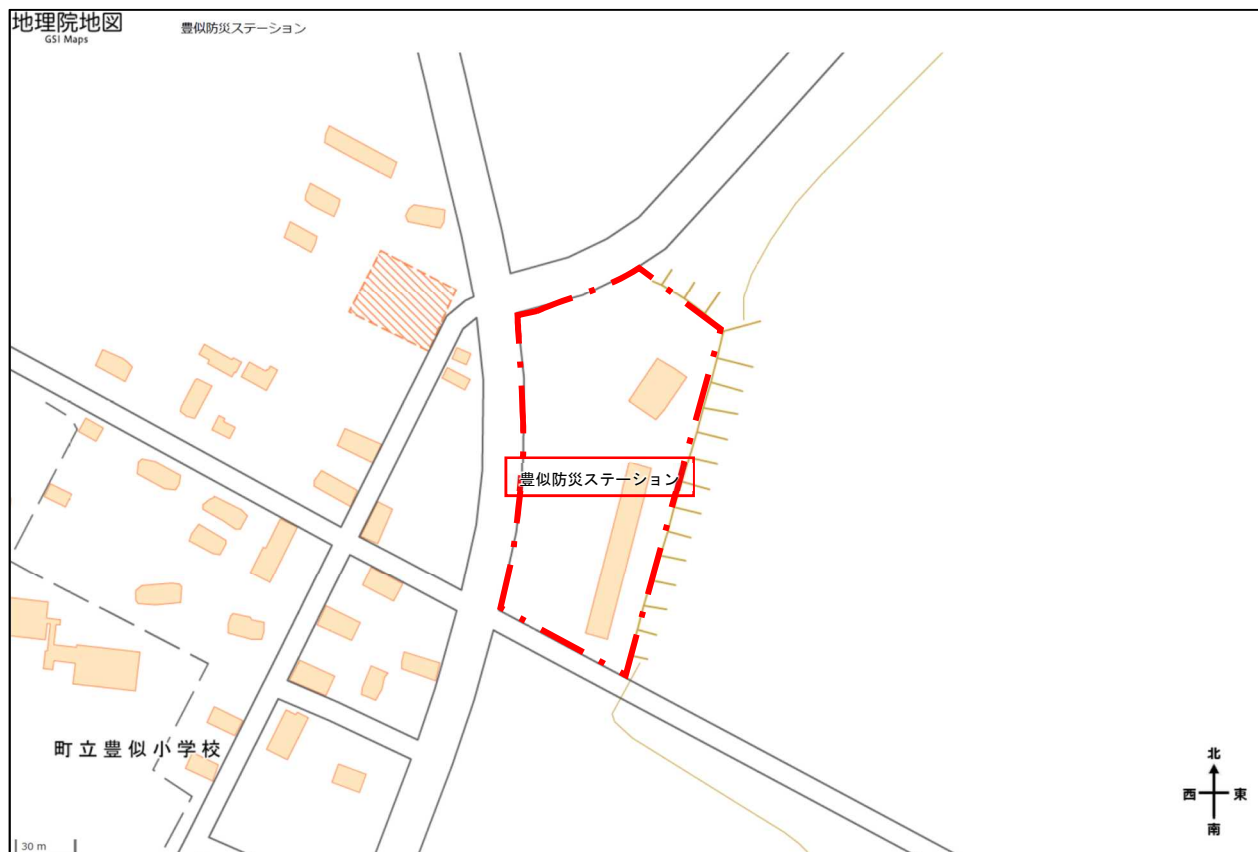


図 3-11 活動中継拠点(豊似防災ステーション)詳細図

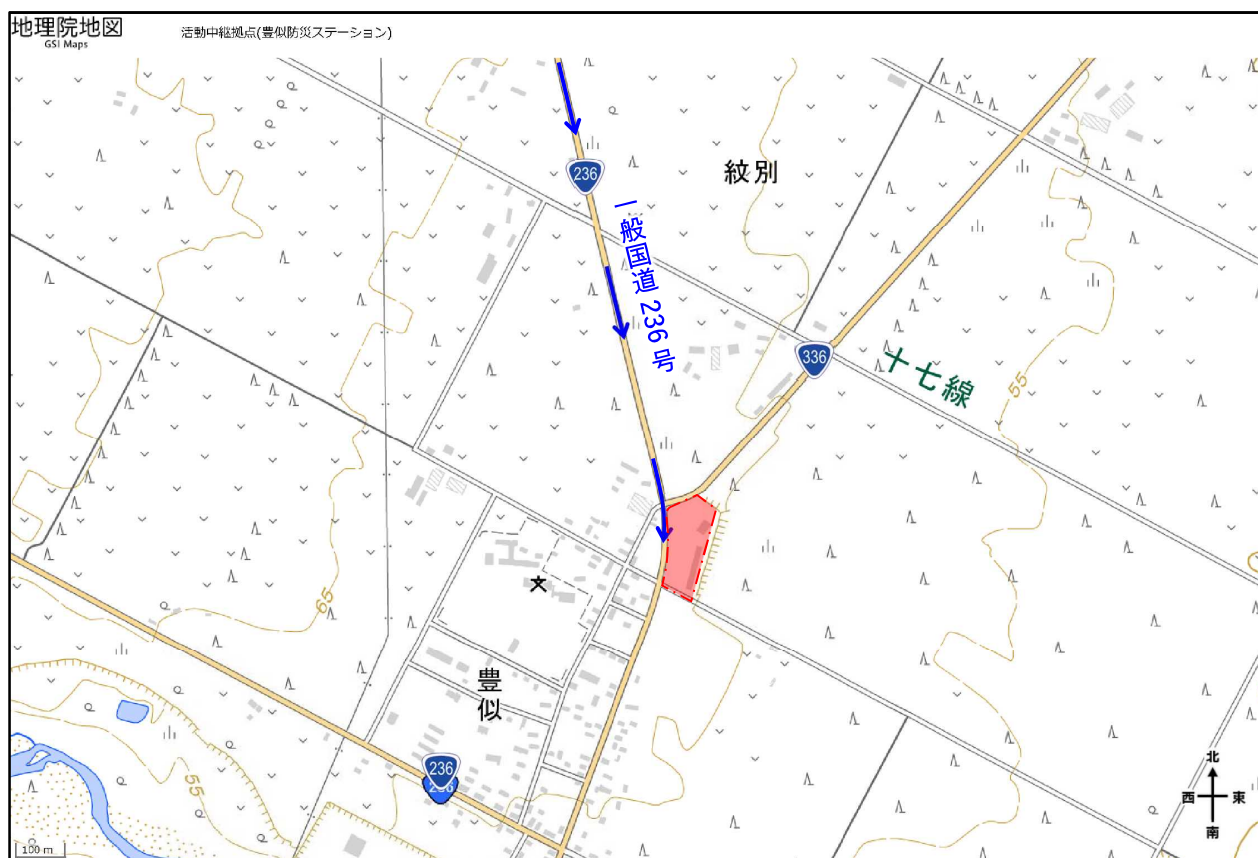


図 3-12 アクセスルート(豊似防災ステーション)詳細図

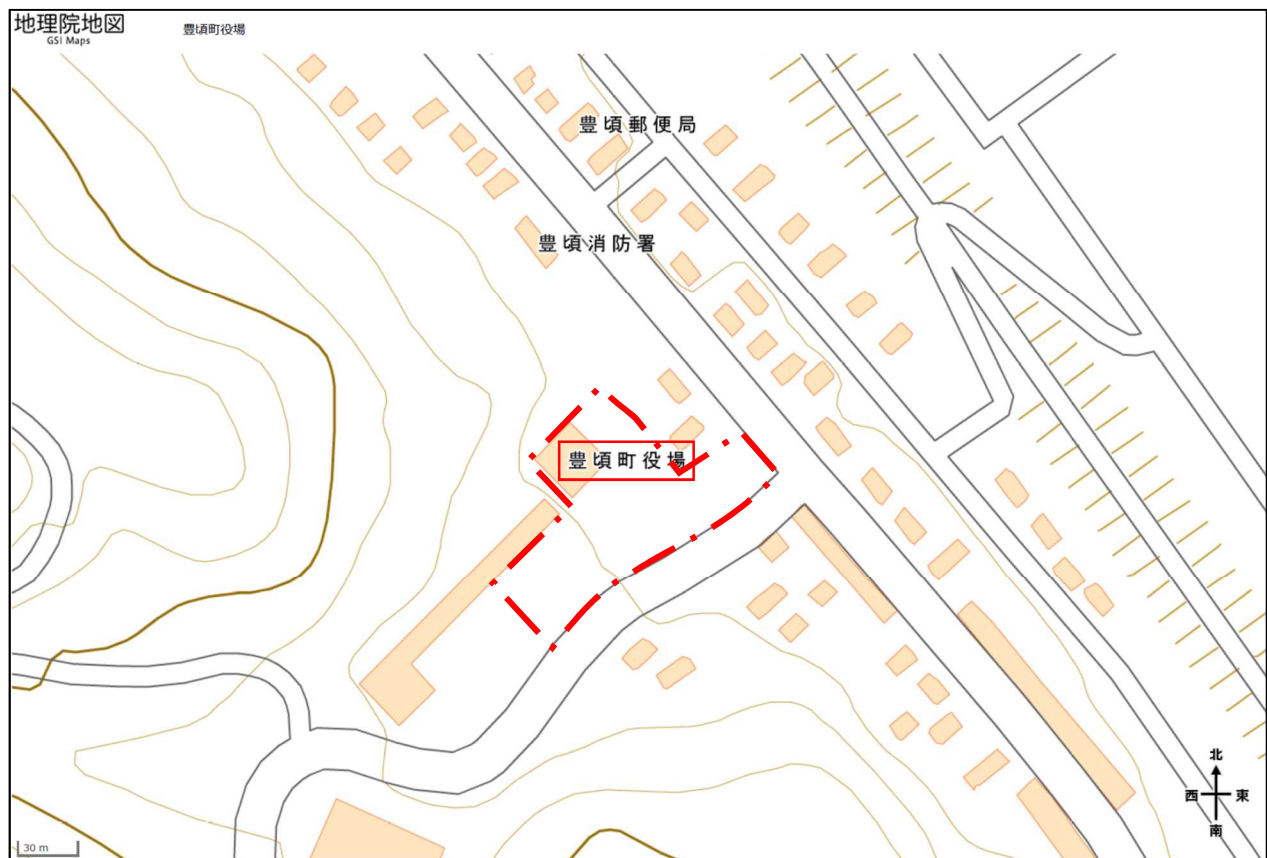


図 3-13 活動中継拠点(豊頃町役場)詳細図

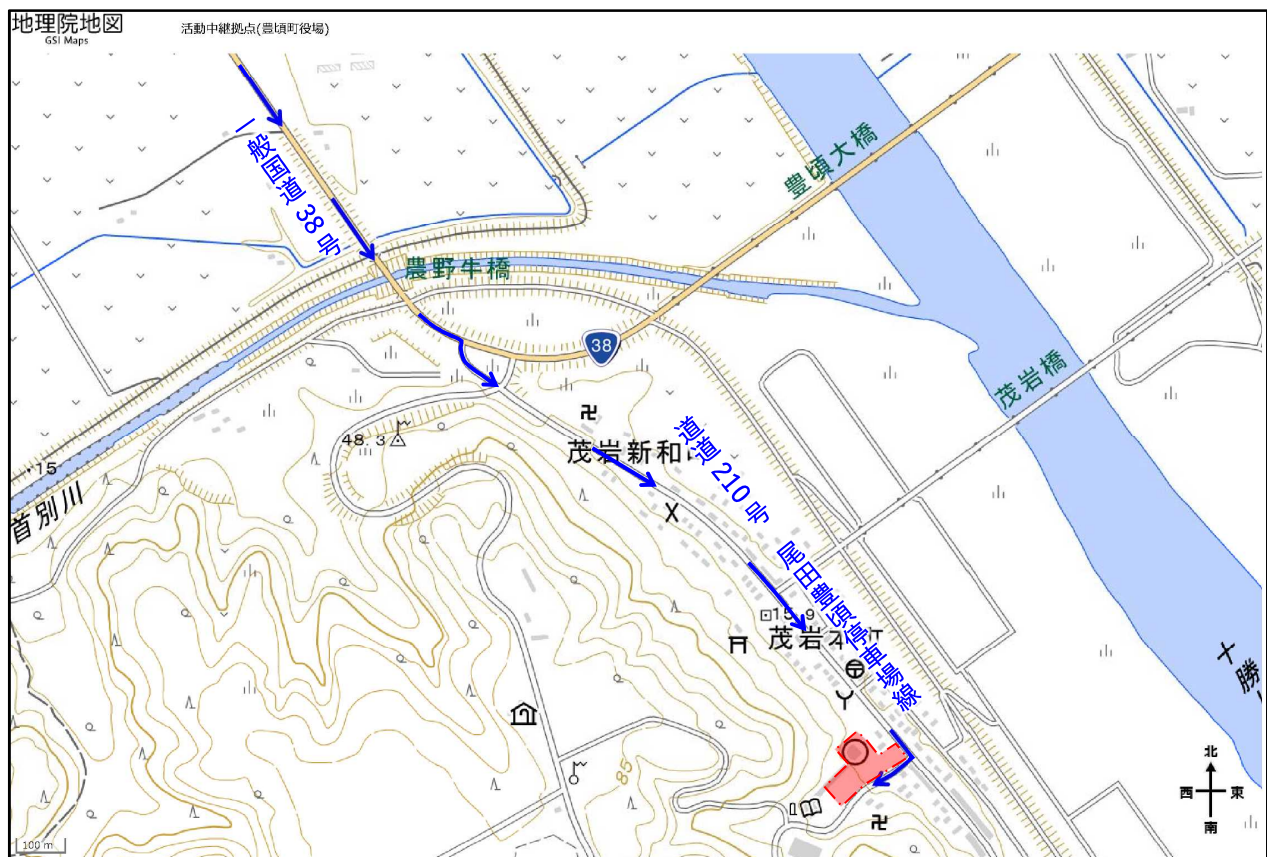


図 3-14 アクセスルート(豊頃町役場)詳細図



図 3-15 活動拠点(大津漁港)詳細図

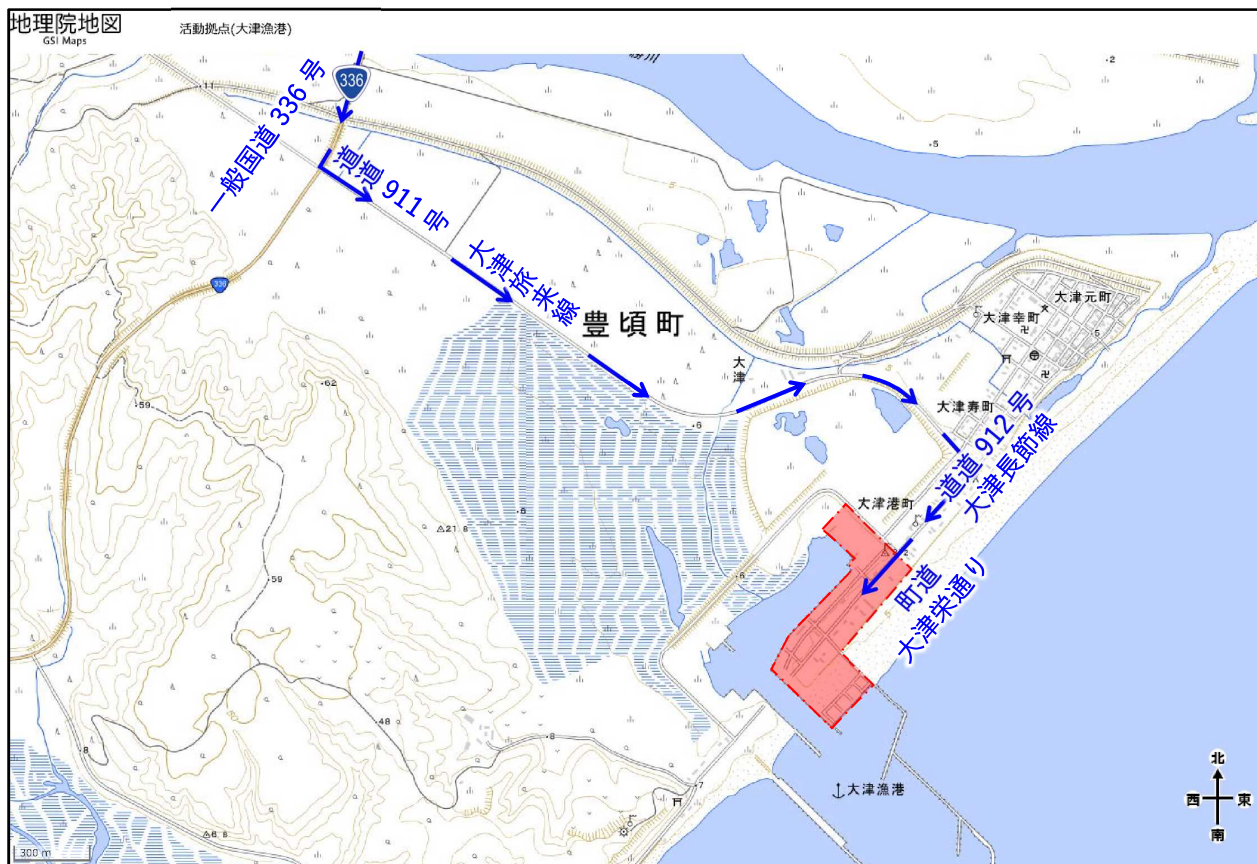


図 3-16 被災地内ルート(大津漁港)詳細図

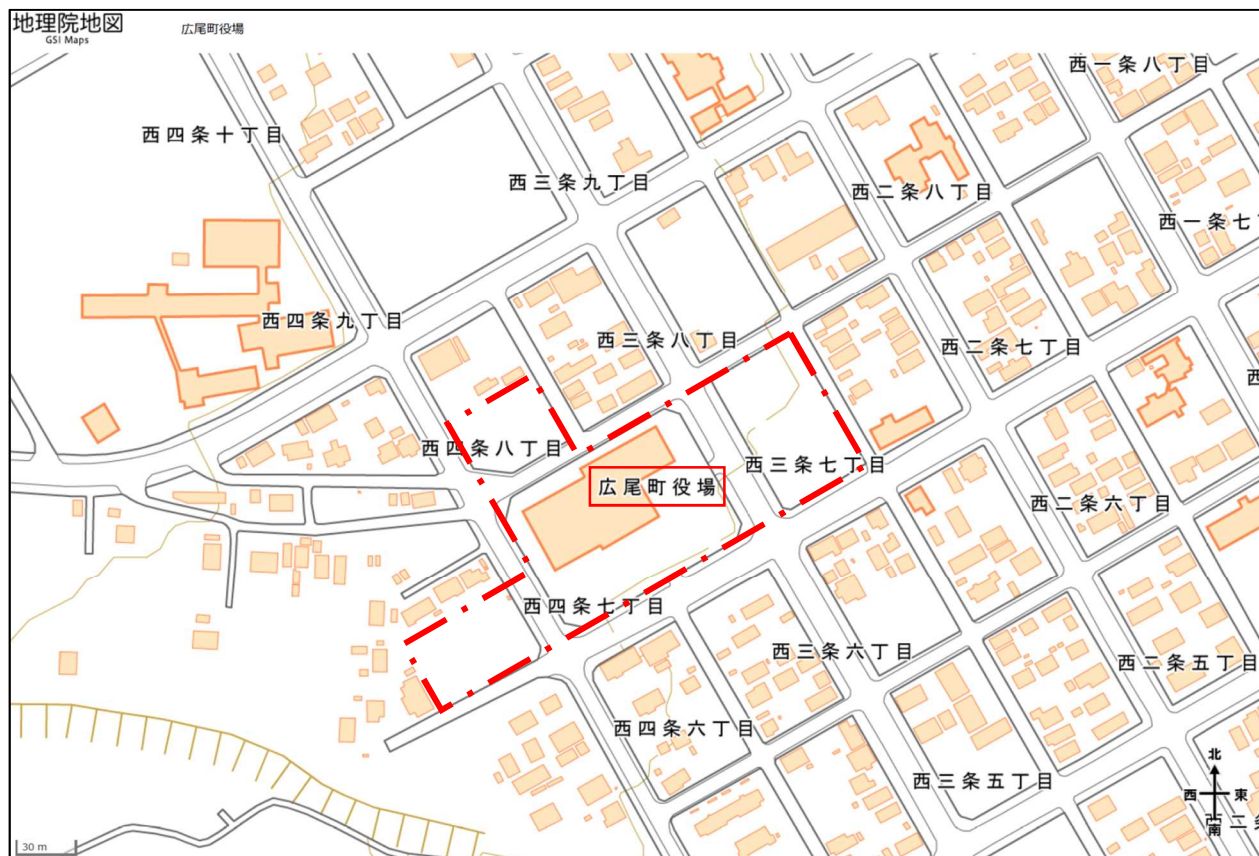


図 3-17 活動拠点(広尾町役場)詳細図

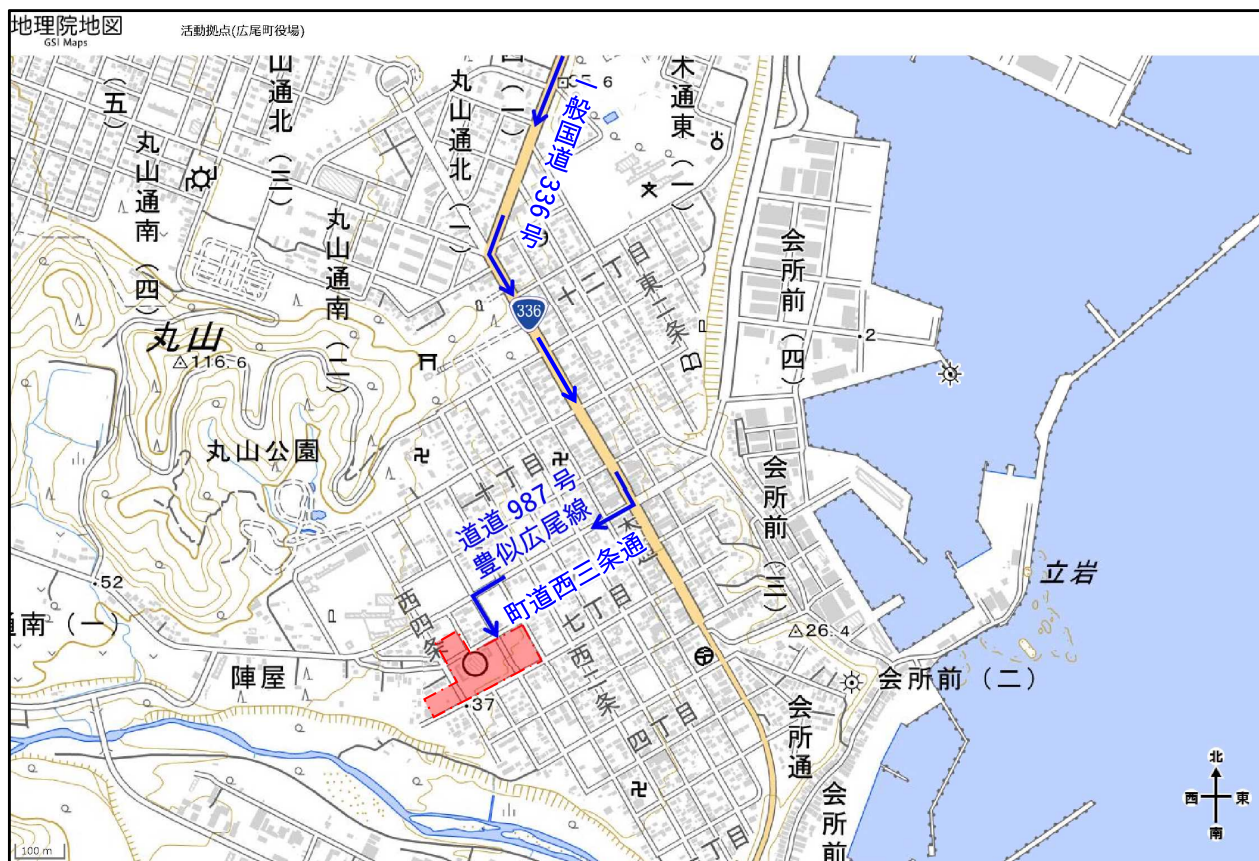


図 3-18 被災地内ルート(広尾町役場)詳細図

4. 道路啓開ルート of 目標

道路啓開がその後の救命・救助活動、緊急物資の輸送等を支えることから、「72 時間の壁」を意識しつつ、24 時間、48 時間、72 時間を道路啓開目標時間として、非被災地から被災地域内に道路啓開部隊を投入し、緊急啓開ルートの道路啓開を完了することを目標とする。

【解説】

人命救助で生存率が大きく変化する時間は 3 日間とされており、一般的に 72 時間の壁といわれている。そのため、北海道道路啓開計画(第 2 版)では、72 時間以内の到達を目標としている。

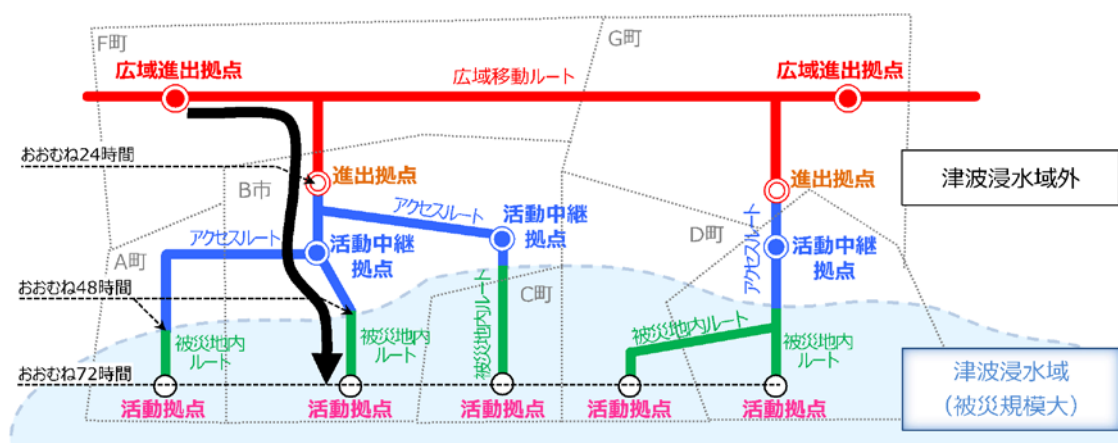


図 4-1 道路啓開ルートのイメージ図

出典:「北海道道路啓開計画(第 2 版)」

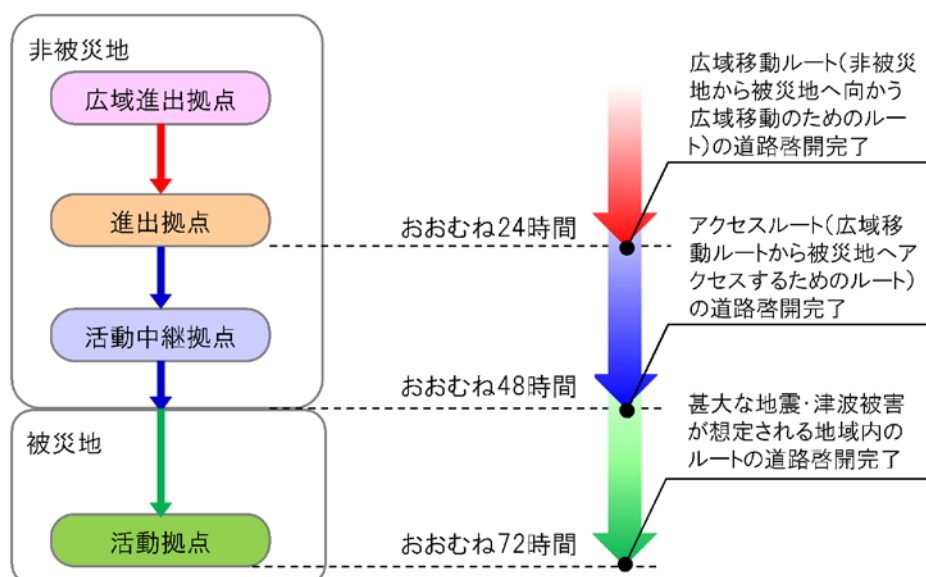


図 4-2 道路啓開目標

出典:「北海道道路啓開計画(第 2 版)」

5. 道路啓開に係る作業内容

5-1 道路啓開の作業内容

地震発生及び大津波・津波警報後の道路啓開に係る主な作業内容について以下に示す。

1) 被災状況の把握

大津波警報・津波警報が発表された場合、津波浸水想定域内の道路巡視ができないことから、ヘリコプターや道路管理用カメラ、ドローン等により迅速に被災状況を把握する。

また、被災自治体等へ迅速にリエゾン(現地情報連絡員)を派遣し、被害状況を把握するとともに、地域支援を実施する。各災害対策本部にて、関係機関が収集した被害情報を共有し、早急に被害の全ぼうを明らかにすべく連携・協力する。



【ヘリコプターによる情報収集】



【ドローンによる情報収集】



【道路管理用カメラによる情報収集】



【自治体等へのリエゾン派遣による情報収集】



【道路管理者・自治体・消防・警察等への通報情報】

図 5-1 被災状況の把握手段

出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」

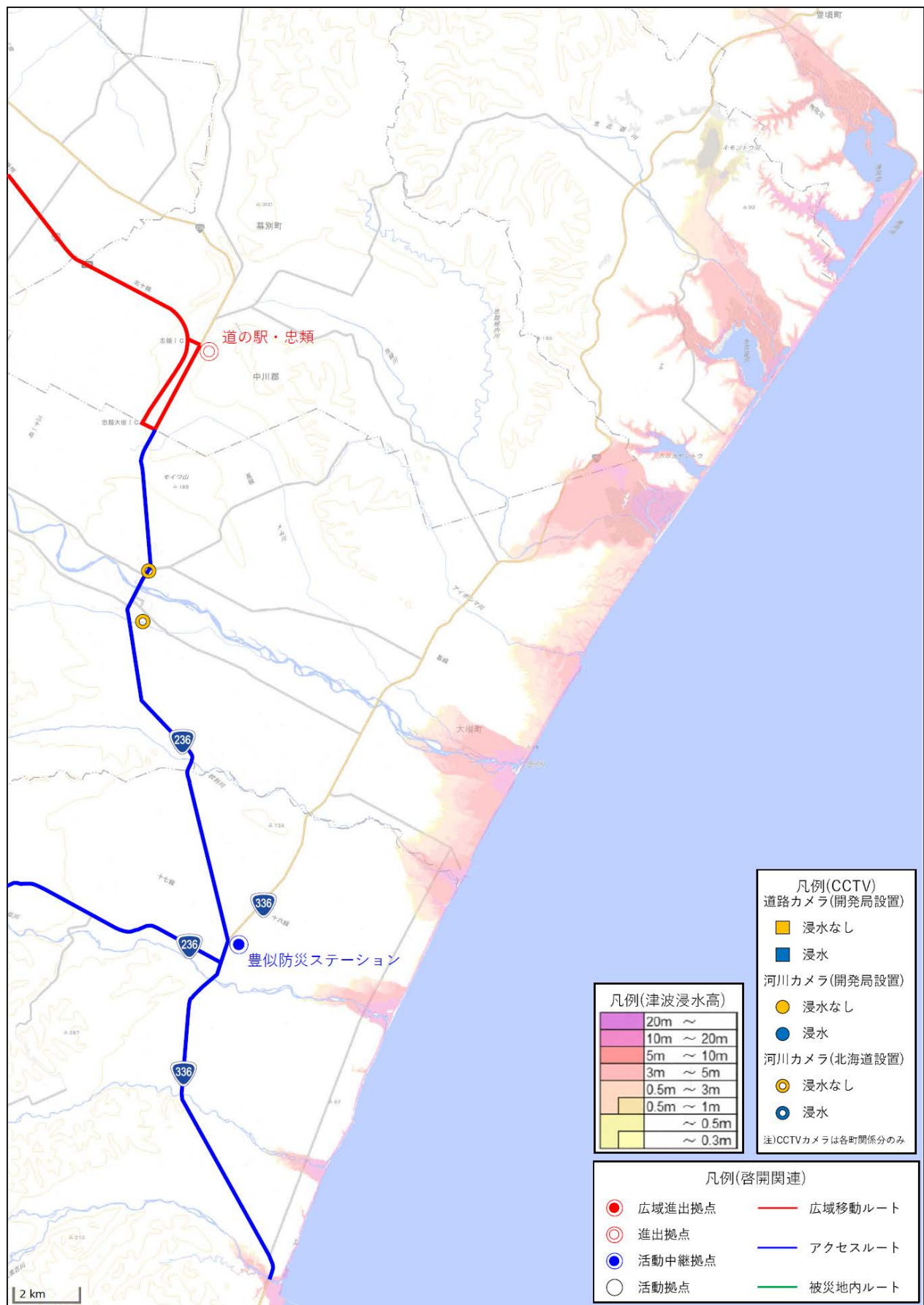


図 5-2 十勝管内の CCTV 設置位置及び浸水状況(大樹町)

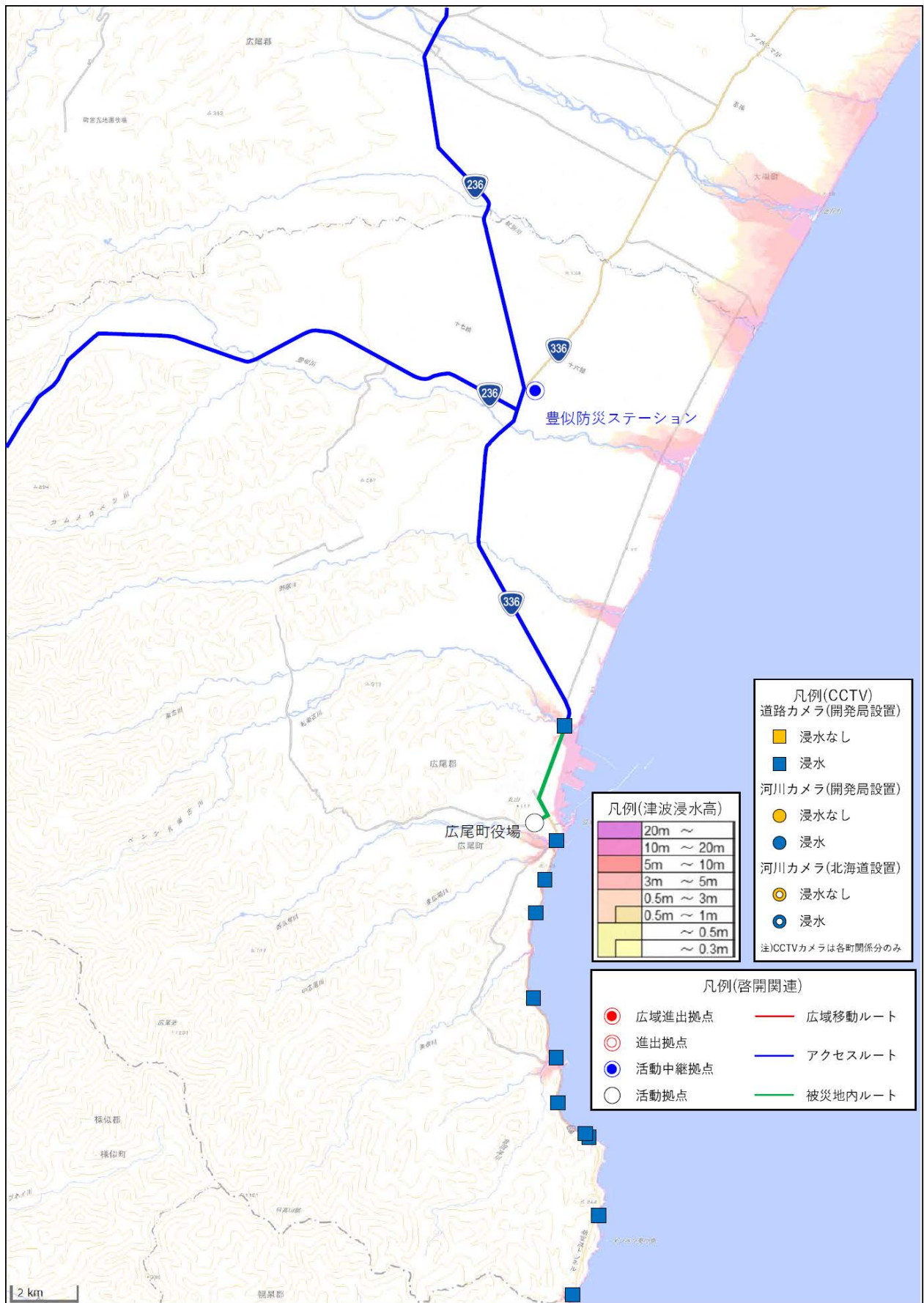


図 5-3 十勝管内の CCTV 設置位置及び浸水状況(広尾町)

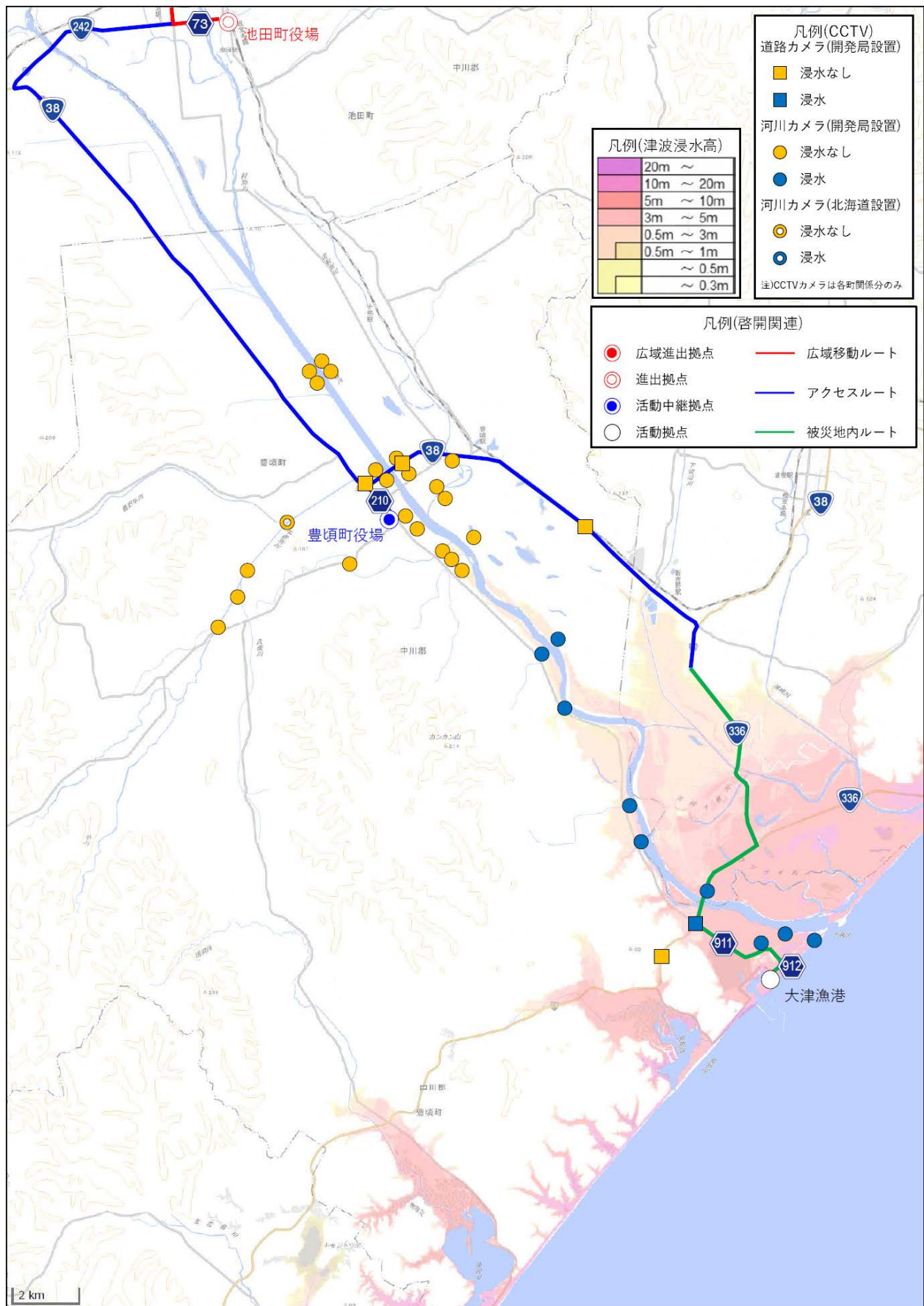


図 5-4 十勝管内の CCTV 設置位置及び浸水状況(豊頃町)

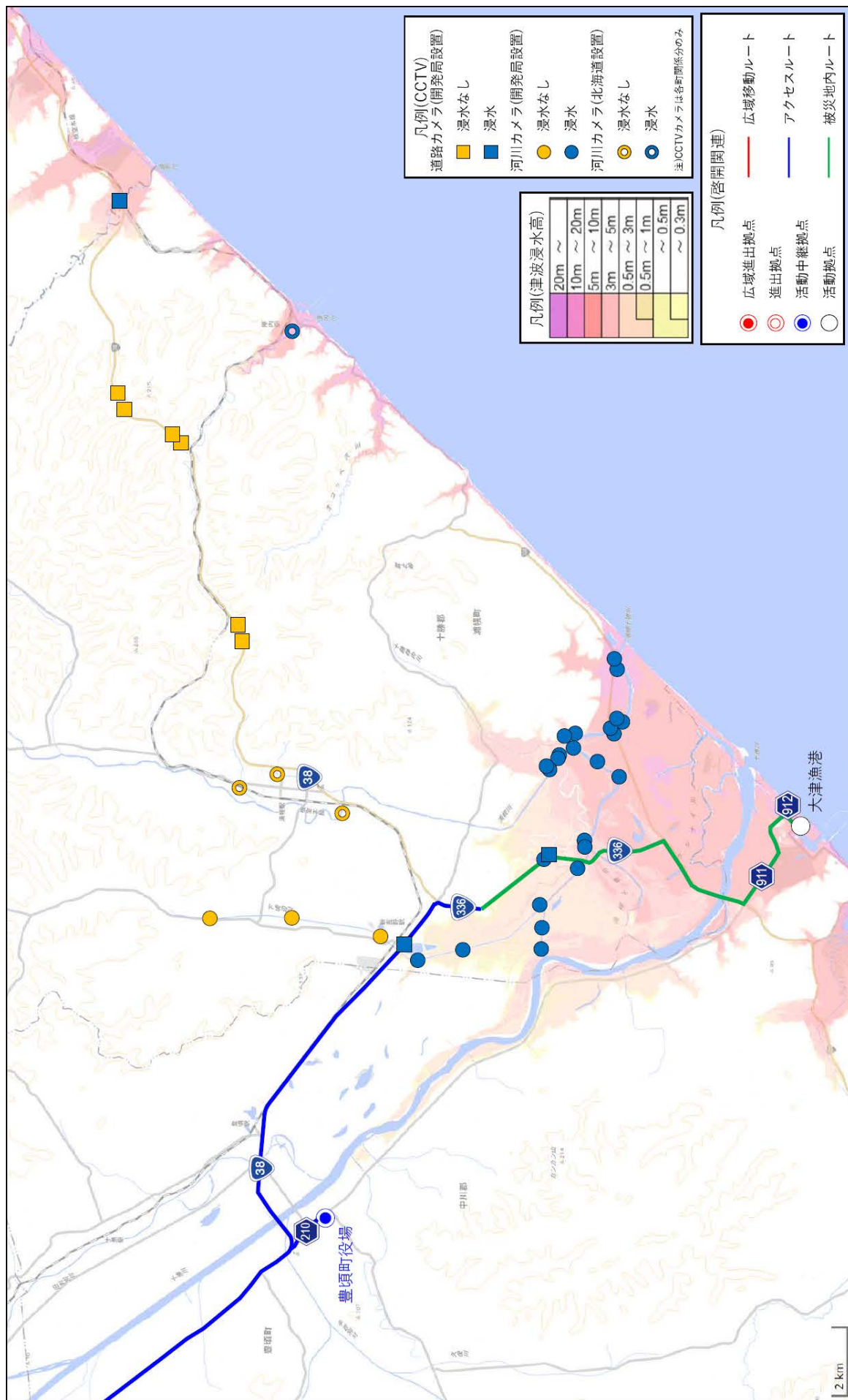
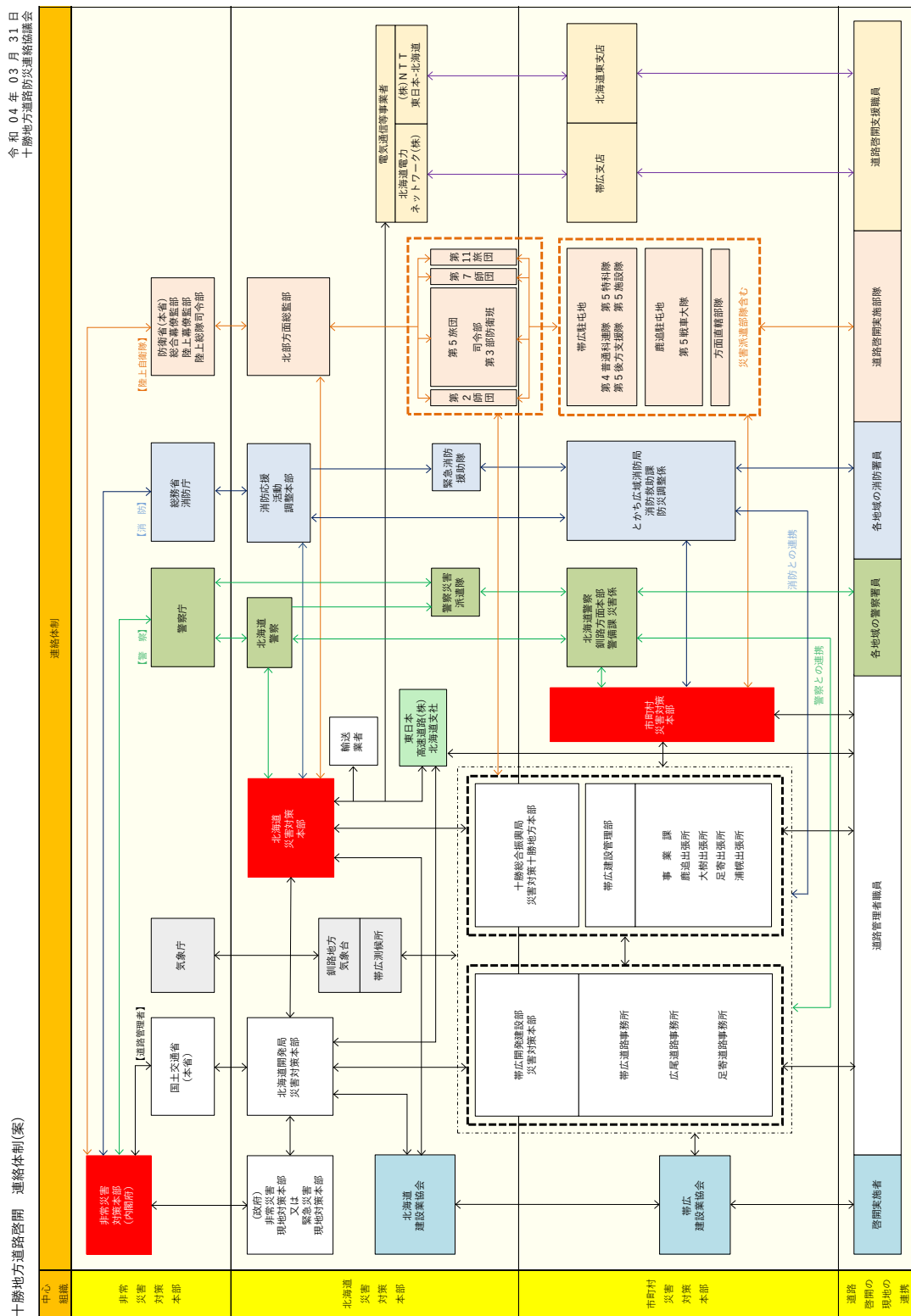


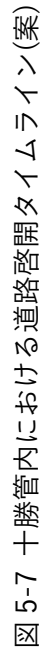
図 5-5 十勝管内の CCTV 設置位置及び浸水状況(浦幌町)

十勝管内における道路啓開実施時は、以下連絡体制図のもと、関係機関との情報共有体制を構築する。



十勝管内における道路啓開は、以下に示すタイムラインに基づき、行動、連絡、調整、協議等を行う。

十勝地方道路防災連絡協議会
令和2年7月31日現在



4)道路区間の指定

大規模災害時において直ちに道路啓開を進め、緊急車両の通行ルートを迅速に確保するため、災害対策基本法第 76 条に基づき、道路管理者による放置車両対策の強化に係る「道路区間の指定」を行う。

法律の概要

1.緊急車両の通行ルート確保のための放置車両対策(災害応急措置として創設)

緊急車両の通行を確保する緊急の必要がある場合、道路管理者は、区間を指定して以下を実施。

- ・緊急車両の妨げとなる車両の運転者等に対して移動を命令
- ・運転者の不在時等は、道路管理者自ら車両を移動(その際、やむを得ない限度での破損容認し、併せて損失補償規定を整備) ※ホイールローダー等による車両移動

2. 土地の一時使用等

1の措置のためやむを得ない必要がある時、道路管理者は、他人の土地の一時使用、竹木その他の障害物の処分が可能。 ※沿道での車両保管場所確保等

3. 関係機関、道路管理者間の連携・調整

- ・都道府県公安委員会は、道路管理者に対し、1 の措置の要請が可能
- ・国土交通大臣は、地方公共団体に対し、1 の措置について指示が可能(都道府県知事は、市町村に対し指示が可能) ※高速道路については、高速道路機構及び高速道路会社が連携して対応



車両移動のための具体的対策
例:ホイールローダーによる移動



被災地へアクセスする道路についても、緊急通行車両の通行のため、緊急に啓開が必要

出典:「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(H26.11)」を基に作成

5)被災状況に応じた緊急啓開ルートの再設定

基本的には事前に設定する「緊急啓開ルート(案)」に基づき、道路啓開作業の準備を開始する。発災後には、災害規模、被災状況に応じて「緊急啓開ルート」を修正設定し、関係機関に共有する。

また、各災害対策本部からの情報や、地域からの啓開要望を適時適切に反映し、臨機応変に対応する。

【解説】

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、啓開作業が長期化することが想定される区間については、代替ルート、代替拠点の設定などの方法により、啓開作業の迅速性向上について検討が必要である。そのため、防災ヘリコプターやドローン等を活用して、利用可能な代替路の調査を幅広く実施し、状況に応じて緊急啓開ルートの選定を行う。

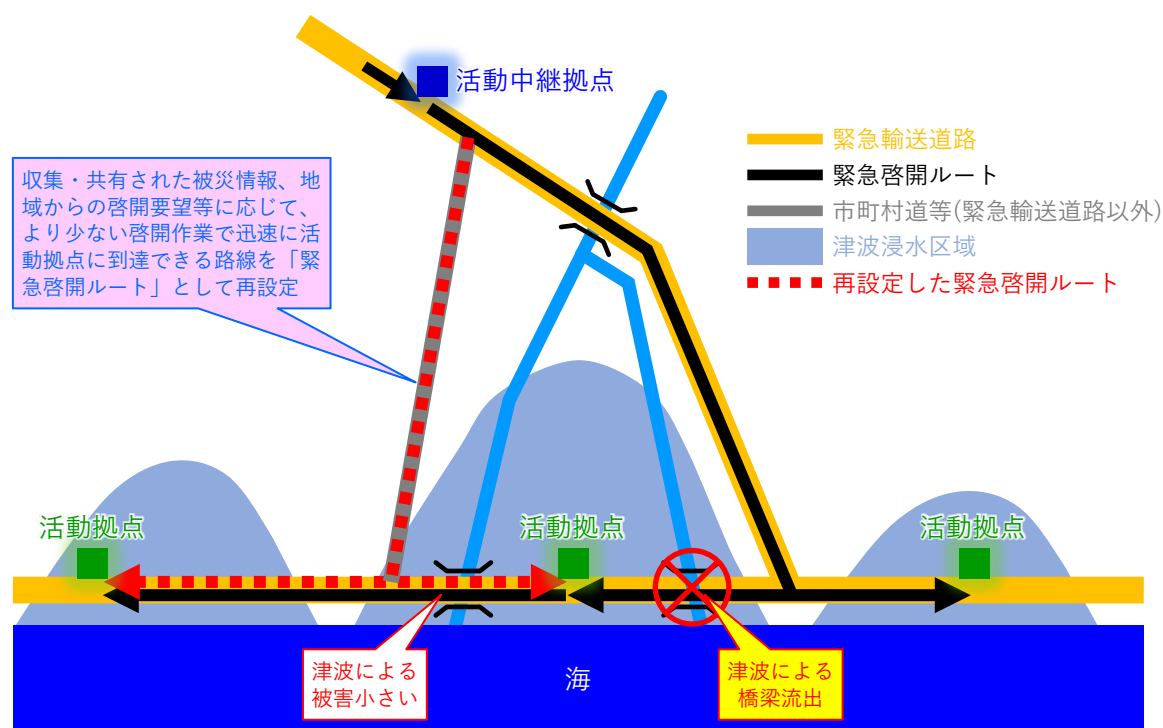


図 5-7 被災状況に応じた緊急啓開ルートの修正・再設定イメージ

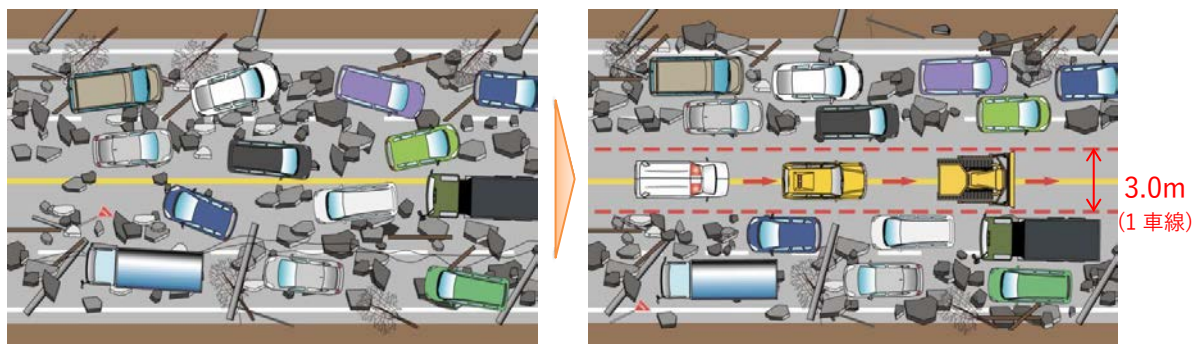
6)道路啓開作業

油圧ショベルやドーザー等で、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。

【解説】

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ことから、関係機関との協議が不可欠である。

道路管理者が行うガレキ撤去前に、ガレキ内からの人命救助等は警察、消防、自衛隊が実施する。



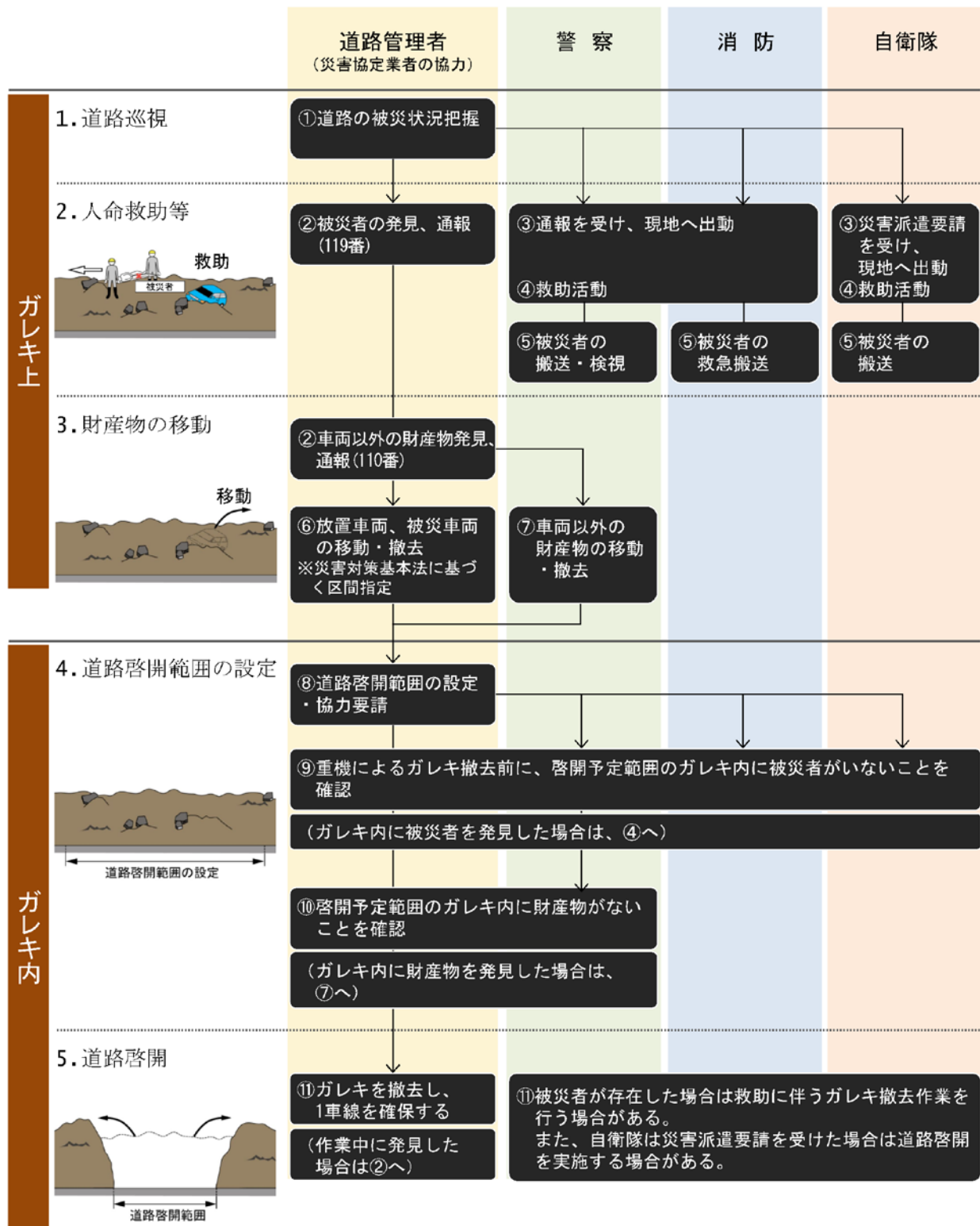
道路啓開箇所：車道の中央部分を標準とするが、現地状況に応じて対応。

放置車両・ガレキの移動：両側を標準とするが、現地状況に応じて対応。

図 5-8 道路啓開作業のイメージ

出典：「北海道道路啓開計画(第 2 版)」

表 5-1 関係機関の連携・協力による道路啓開作業



財産物とは、財産価値の高い金品等の貴重品を指すが、写真アルバムや位牌などの個人的貴重品についても、出来る限り保管し、警察に届け出ること。

出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」

6.十勝管内における道路啓開の検討

6-1 十勝管内における道路啓開について

十勝管内において、迅速に道路啓開すべきルート及び拠点を設定した地域版道路啓開計画を策定し、道路啓開体制の構築等の事前準備を行う。計画は関係機関と共有するとともに、地域特性を踏まえた検討を加えながら、必要に応じて更新を行うこととする。

【解説】

十勝管内において、2つの広域進出拠点が設定されている帯広市は、医療・商業・教育施設等が集中する圏域の中心都市であり、域内の町村は、これに生活行動を大きく依存している。

また、帯広市は、函館・室蘭・釧路などの他の太平洋沿岸地域における圏域中心都市とは異なり、津波浸水域から大きく離れた内陸側に位置している。これは、本部機能及び応援部隊の目標拠点を担うべき広域進出拠点が大規模な地震・津波の被害を受け難いという利点を有している反面、被災地(活動拠点)までの距離が長くなり、道路啓開すべきルート延長が増えるということでもある。

さらに、十勝管内は津波による浸水の影響を受ける国道が沿岸部に約97km^{※1}存在し、沿岸国道へのアクセスが少ない道路ネットワークを形成しているという特徴がある。

北海道道路啓開計画(第2版)においては、被災地域の重要拠点である活動拠点までの緊急啓開ルートが定められているが、活動拠点到達以降は、人命救急、復旧復興に資する被災地域を結ぶ沿岸部の道路ネットワークを切り拓く必要があることから、十勝管内では、北海道道路啓開計画(第2版)において設定された啓開拠点に加え、地域内で優先的に啓開すべき重要施設(地域内重要施設)を抽出した。

また、(一社)帯広建設業協会より提供された「建設資機材データベース」に基づき、浸水域外に位置する建設業者の資機材保有状況を踏まえ、地震・津波発生時に対応可能な道路啓開体制を検討した。

※1：一般国道336号(KP64.015～KP151.150)87.135km、一般国道336号新道(KP143.999～KP153461)9.462km、合計96.597km

6-2 地域内重要施設の抽出

北海道道路啓開計画(第2版)で設定されている啓開拠点に加えて、地域内で優先的に啓開する重要施設(地域内重要施設)を抽出する。

【解説】

以下3つの観点から、地域内で優先的に啓開すべき重要施設を抽出した。

- ・沿岸部の主要居住地域^{※1}であり、被災者の存在が想定される地区の施設：**迅速な人命救助**
- ・人命救助の中枢を担う施設(災害拠点病院等)：**迅速な人命救助**
- ・道内外からの応援部隊、物資輸送がアクセスする交通施設：**応援班の受援対策の構築**

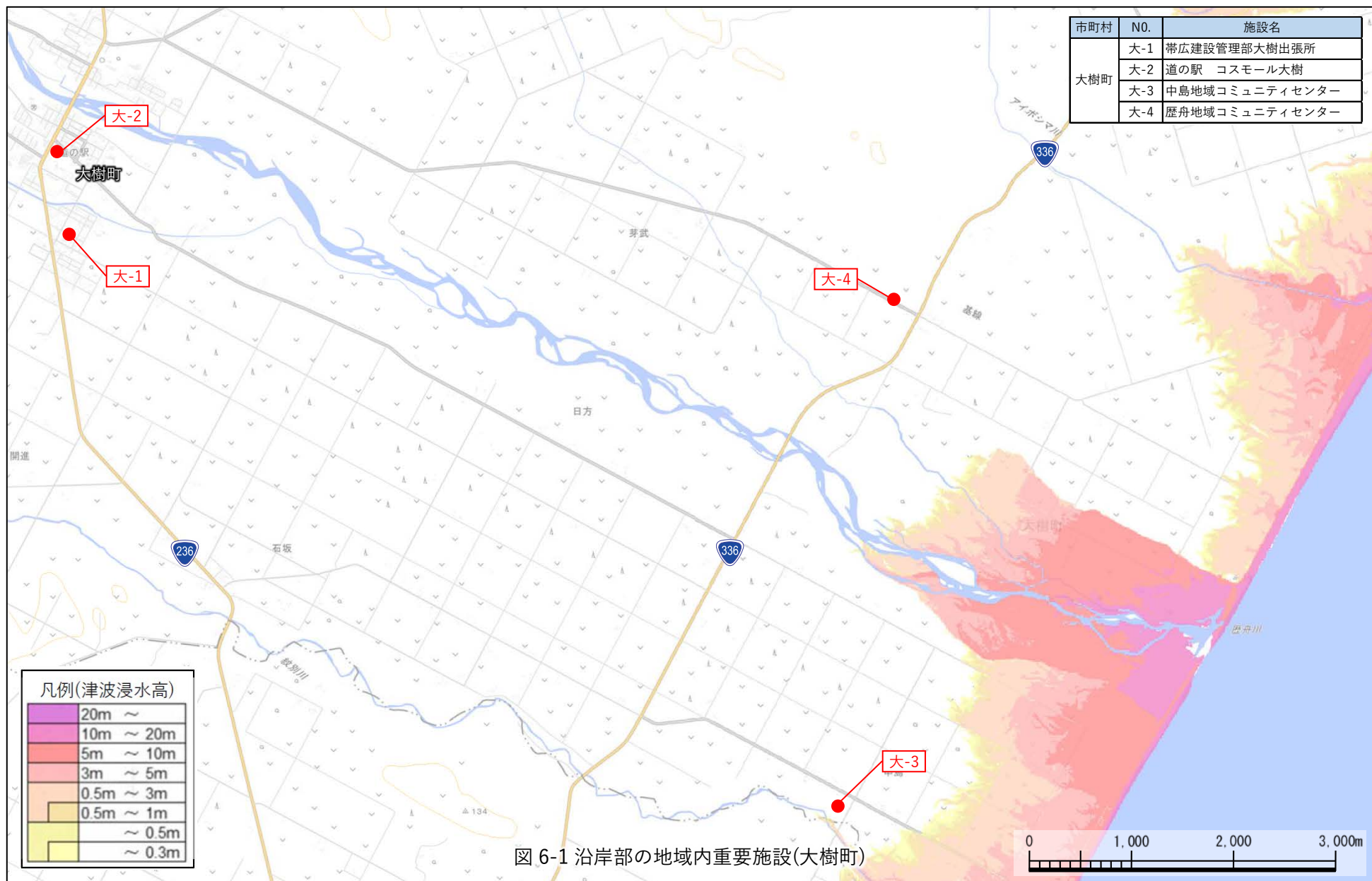
※1 建物用地により対象地域を抽出

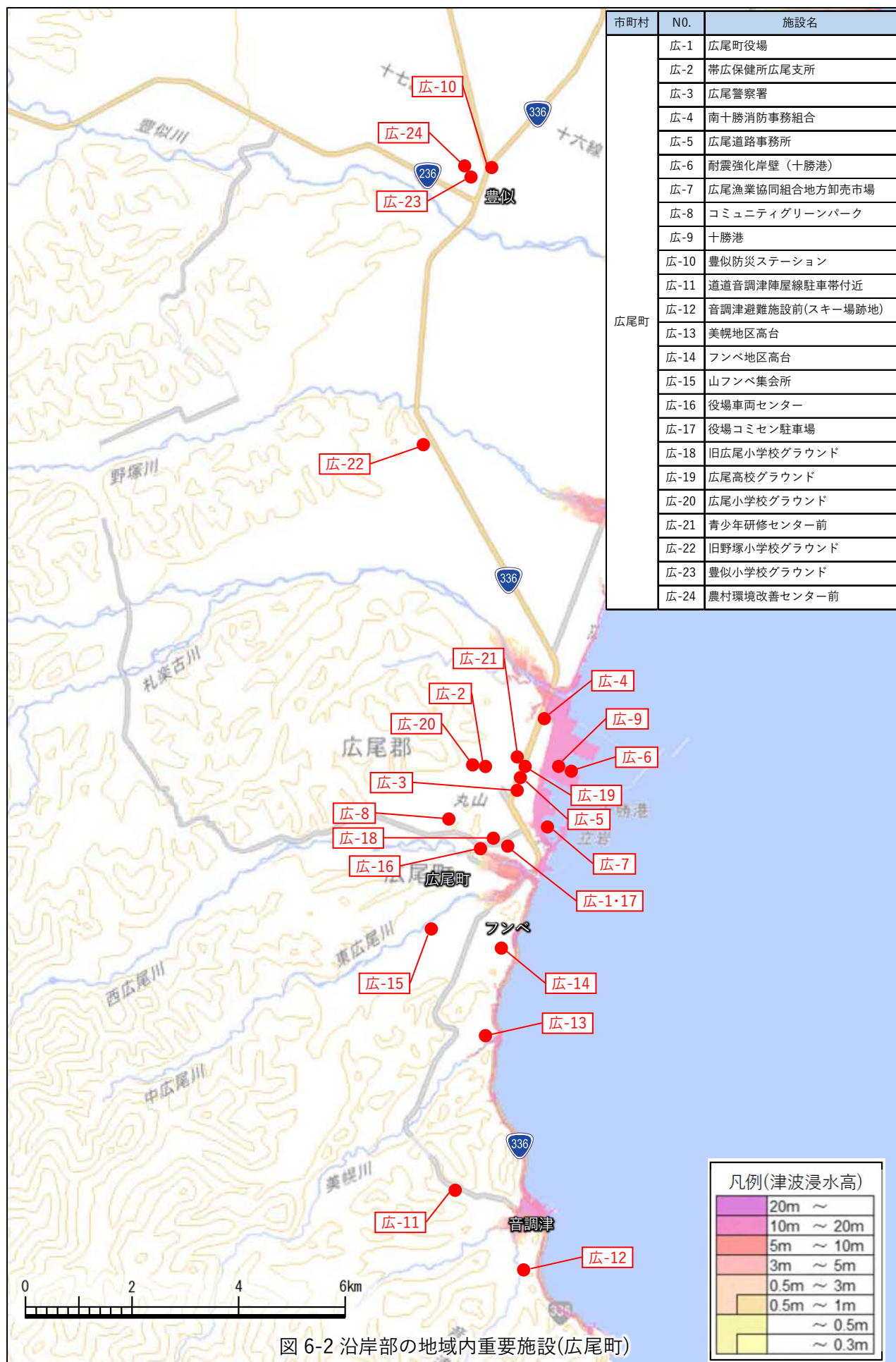
対象となる施設は、北海道緊急輸送道路ネットワーク計画書に定められた防災拠点や各自治体の地域防災計画に基づく指定緊急避難場所等から抽出した。

表 6-1 十勝管内の沿岸部における重要施設

市町村	N0.	施設名	拠点種類	施設区分	緊急輸送 道路 NW における 指定	備考
大樹町	大-1	帯広建設管理部大樹出張所	地方公共団体	総合振興局・振興局、建設管理部	指定	
	大-2	道の駅 コスモール大樹	備蓄集積拠点	道路防災拠点	指定	
	大-3	中島地域コミュニティセンター	その他	指定緊急避難所	－	
	大-4	歴舟地域コミュニティセンター	その他	指定緊急避難所	－	
広尾町	広-1	広尾町役場	地方公共団体	市町村役場	指定	
	広-2	帯広保健所広尾支所	地方公共団体	保健所	指定	
	広-3	広尾警察署	地方公共団体	警察署	指定	
	広-4	南十勝消防事務組合	地方公共団体	消防署	指定	
	広-5	広尾道路事務所	指定地方行政機関	開発建設部	指定	
	広-6	耐震強化岸壁（十勝港）	備蓄集積拠点	港湾、漁港	指定	
	広-7	広尾漁業協同組合地方卸売市場	備蓄集積拠点	物流拠点	指定	
	広-8	コミュニティグリーンパーク	備蓄集積拠点	広域防災拠点	指定	指定緊急避難所
	広-9	十勝港	備蓄集積拠点	港湾、漁港	指定	
	広-10	豊似防災ステーション	備蓄集積拠点	道路防災拠点	指定	
	広-11	道道音調津陣屋線駐車帯付近	その他	指定緊急避難場所		
	広-12	音調津避難施設前(スキー場跡地)	その他	指定緊急避難場所		
	広-13	美幌地区高台	その他	指定緊急避難場所		
	広-14	フンベ地区高台	その他	指定緊急避難場所		
	広-15	山フンベ集会所	その他	指定緊急避難場所		
	広-16	役場車両センター	その他	指定緊急避難場所		
	広-17	役場コミセン駐車場	その他	指定緊急避難場所		
	広-18	旧広尾小学校グラウンド	その他	指定緊急避難場所		
	広-19	広尾高校グラウンド	その他	指定緊急避難場所		
	広-20	広尾小学校グラウンド	その他	指定緊急避難場所		
	広-21	青少年研修センター前	その他	指定緊急避難場所		
	広-22	旧野塚小学校グラウンド	その他	指定緊急避難場所		
	広-23	豊似小学校グラウンド	その他	指定緊急避難場所		
	広-24	農村環境改善センター前	その他	指定緊急避難場所		
豊頃町	豊-1	豊頃町役場	地方公共団体	市町村役場	指定	
	豊-2	茂岩山自然公園多目的運動公園	自衛隊	自衛隊ヘリポート	指定	
	豊-3	大津地区築山避難場所	自衛隊	自衛隊ヘリポート	指定	指定緊急避難所
	豊-4	大津漁港	備蓄集積拠点	港湾、漁港	指定	
	豊-5	トンケシ津波緊急避難場所	その他	指定緊急避難所		
	豊-6	国道 336 号津波緊急避難場所	その他	指定緊急避難所		
浦幌町	浦-1	浦幌町役場	地方公共団体	市町村役場	指定	
	浦-2	帯広建設管理部浦幌出張所	地方公共団体	総合振興局・振興局、建設管理部	指定	
	浦-3	うらほろ森林公園	備蓄集積拠点	広域防災拠点	指定	
	浦-4	道の駅 うらほろ	備蓄集積拠点	道路防災拠点	指定	
	浦-5	吉野公民館	その他	指定緊急避難所		
	浦-6	模範牧場	その他	指定緊急避難所		
	浦-7	堺氏の沢	その他	指定緊急避難所		
	浦-8	林道厚内線	その他	指定緊急避難所		
	浦-9	斉藤牧場牧草地角	その他	指定緊急避難所		
	浦-10	浜厚内高台	その他	指定緊急避難所		

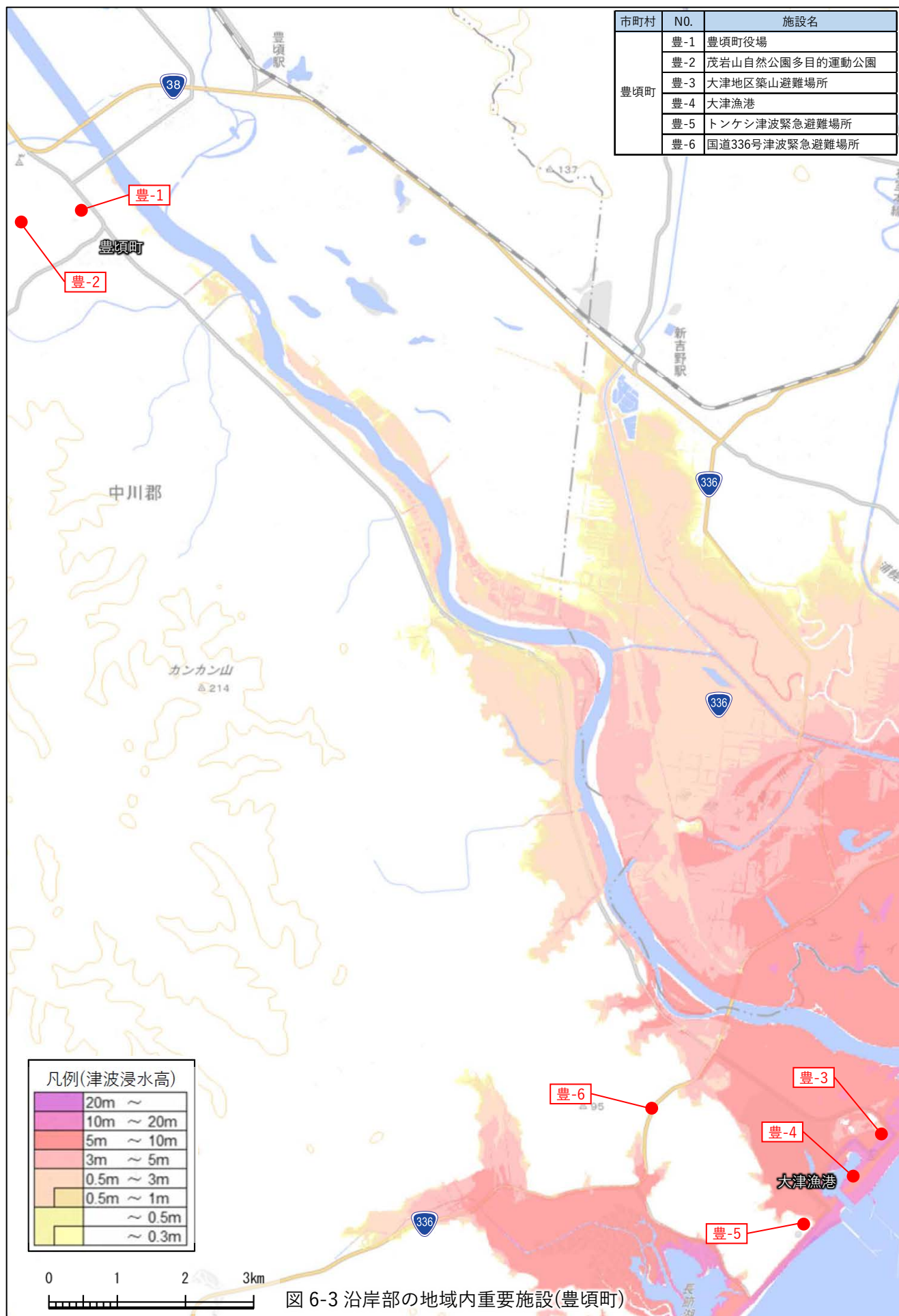
注)各町の指定緊急避難場所は津波を対象とした箇所のみを記載。なお、指定緊急避難所の位置づけは今後各自治体との調整が必要。





市町村	N0.	施設名
広尾町	広-1	広尾町役場
	広-2	帯広保健所広尾支所
	広-3	広尾警察署
	広-4	南十勝消防事務組合
	広-5	広尾道路事務所
	広-6	耐震強化岸壁（十勝港）
	広-7	広尾漁業協同組合地方卸売市場
	広-8	コミュニティグリーンパーク
	広-9	十勝港
	広-10	豊似防災ステーション
	広-11	道道音調津陣屋線駐車帯付近
	広-12	音調津避難施設前(スキー場跡地)
	広-13	美幌地区高台
	広-14	フンベ地区高台
	広-15	山フンベ集会所
	広-16	役場車両センター
	広-17	役場コミセン駐車場
	広-18	旧広尾小学校グラウンド
	広-19	広尾高校グラウンド
	広-20	広尾小学校グラウンド
	広-21	青少年研修センター前
	広-22	旧野塚小学校グラウンド
	広-23	豊似小学校グラウンド
	広-24	農村環境改善センター前

凡例(津波浸水高)	
20m ~	
10m ~ 20m	
5m ~ 10m	
3m ~ 5m	
0.5m ~ 3m	
0.5m ~ 1m	
~ 0.5m	
~ 0.3m	



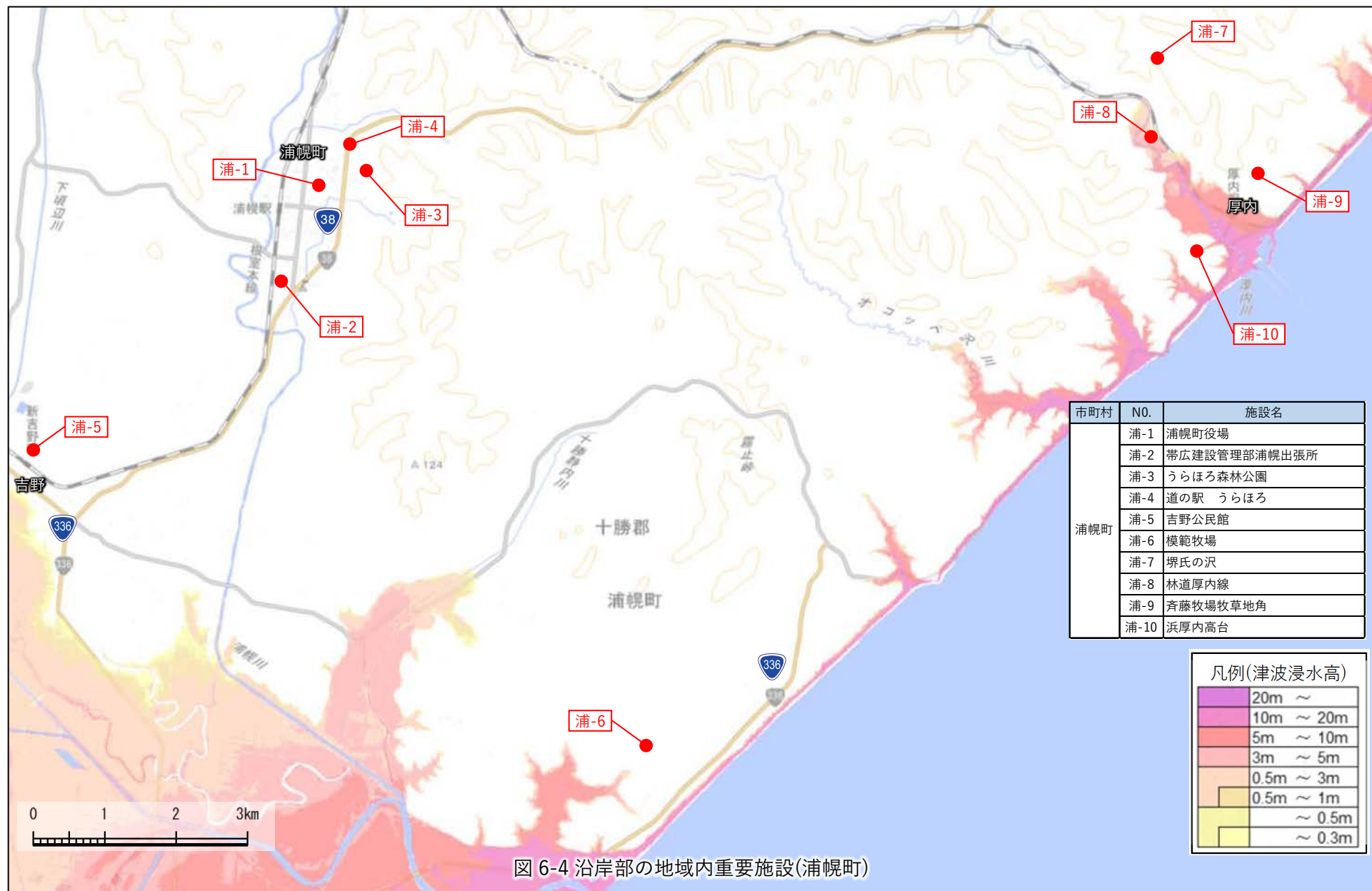


図 6-4 沿岸部の地域内重要施設(浦幌町)

6-3 管内建設業者の資機材保有状況を踏まえた啓開班の編成

浸水域外に位置する建設業者の資機材保有状況を踏まえて、地震・津波発生時に対応可能な啓開班を各道路事務所の管理する区域毎に整理・編成する。

【解説】

(一社)帯広建設業協会より提供された「令和4年度 建設資機材データベース」に基づき、浸水域外に位置する建設業者が保有する資機材を地震・津波発生時に対応可能な資機材と仮定し、帯広開発建設部の各道路事務所が管理する区域毎に啓開班を整理・編成する。啓開班の班構成は、北海道道路啓開計画(第2版)に基づき、設定する。

表 6-2 各区域の地震・津波発生時に対応可能な啓開班数(案)

R04.4

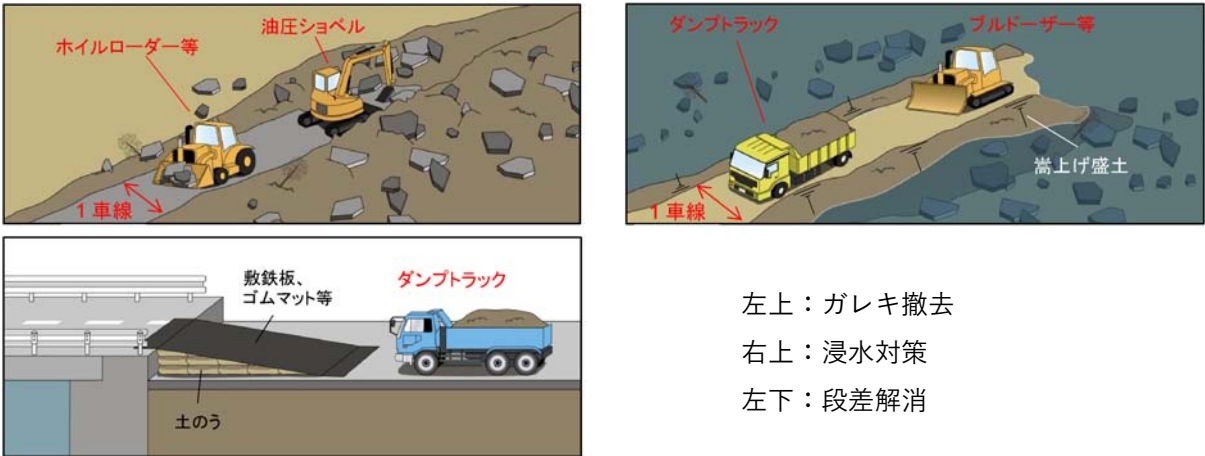
事務所	業者数	油圧ショベル	ホイールローダー	ブルドーザー	ダンプトラック(4t)	ダンプトラック(10t)	土嚢	ガレキ撤去・車両移動班	浸水対策班	段差解消班
帯広	17	146	57	15	16	105	16700	57	15	121
広尾	8	12	10	4	1	7	7000	10	2	8
足寄	7	13	5	4	5	11	4000	5	4	16

※車両移動班はホイールローダー1台、レッカー車1台の編成のため、ガレキ撤去班が編成できれば、車両移動班も編成可と想定
(レッカー車は別途必要)

表 6-3 啓開方法と重機等の編成(案)

班編成	道路被害項目	重機等の構成(案)
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 ホイールローダー等 1台
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
段差解消班	④橋梁段差	ダンプトラック 1台
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	—※
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

※組立橋等の応急復旧橋の架設作業には、別途、建設機械・資材、技術者等の確保が必要
出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」



左上：ガレキ撤去
右上：浸水対策
左下：段差解消

図 6-5 啓開班の作業イメージ

出典:「北海道道路啓開計画(第2版)」

6-4 各区域毎の必要啓開班数及び不足啓開班数の整理

帯広開発建設部の各道路事務所が管理する区域毎に整理した地震・津波発生時に対応可能な啓開班数(案)を踏まえ、必要な啓開班数及び不足する啓開班数を整理する。

【解説】

設定した緊急啓開ルートや被災想定に基づいて必要啓開班数を算出し、各区域毎の対応可能な啓開班数を踏まえて、各啓開区間毎に配置する啓開班数及び不足する啓開班数を整理する。

表 6-4 道路事務所別緊急啓開ルート整理表

道路事務所	区間 No.	路線	市区町村	延長 (km)	ルート区分	道路管理者	ガレキの 発生	浸水	段差の 発生	車両の 移動	備考
帯広	①	国道38号 国道236号 道道216号 市道南7丁目通	帯広市	9.3	広域移動ルート	帯広開発建設部他					
	②	国道38号	幕別町 豊頃町 浦幌町	27.1	アクセスルート	帯広開発建設部	○				
	③	国道236号 (E60)	芽室町 帯広市 中札内村 更別村 幕別町	59.0	広域移動ルート	帯広開発建設部	○				
	④	国道242号	池田町 幕別町	12.9	広域移動ルート アクセスルート	帯広開発建設部	○				
	⑤	道道73号	池田町	1.6	広域移動ルート	帯広建設管理部	○				
	⑥	道道109号	帯広市	2.8	広域移動ルート	帯広建設管理部					
	⑦	道道210号	豊頃町	1.2	アクセスルート	帯広建設管理部					
	⑧	道道1152号	帯広市	0.6	広域移動ルート	帯広建設管理部	○				
	⑨	道道1152号	帯広市	2.1	広域移動ルート	帯広建設管理部					
広尾	⑩	国道236号	大樹町 広尾町 幕別町	51.0	アクセスルート	帯広開発建設部	○				
	⑪	国道336号	広尾町	13.2	アクセスルート 被災地内ルート	帯広開発建設部	○				浸水域内
	⑫	国道336号	豊頃町 浦幌町	9.9	被災地内ルート	帯広開発建設部	○				浸水域内
	⑬	道道911号 道道912号 町道大津栄通り	豊頃町	3.8	被災地内ルート	帯広建設管理部他	○				浸水域内
	⑭	道道987号 町道西3条通	広尾町	0.5	被災地内ルート	帯広建設管理部他	○				
足寄	⑮	国道241号 国道242号	足寄町	59.6	広域移動ルート	帯広開発建設部	○				

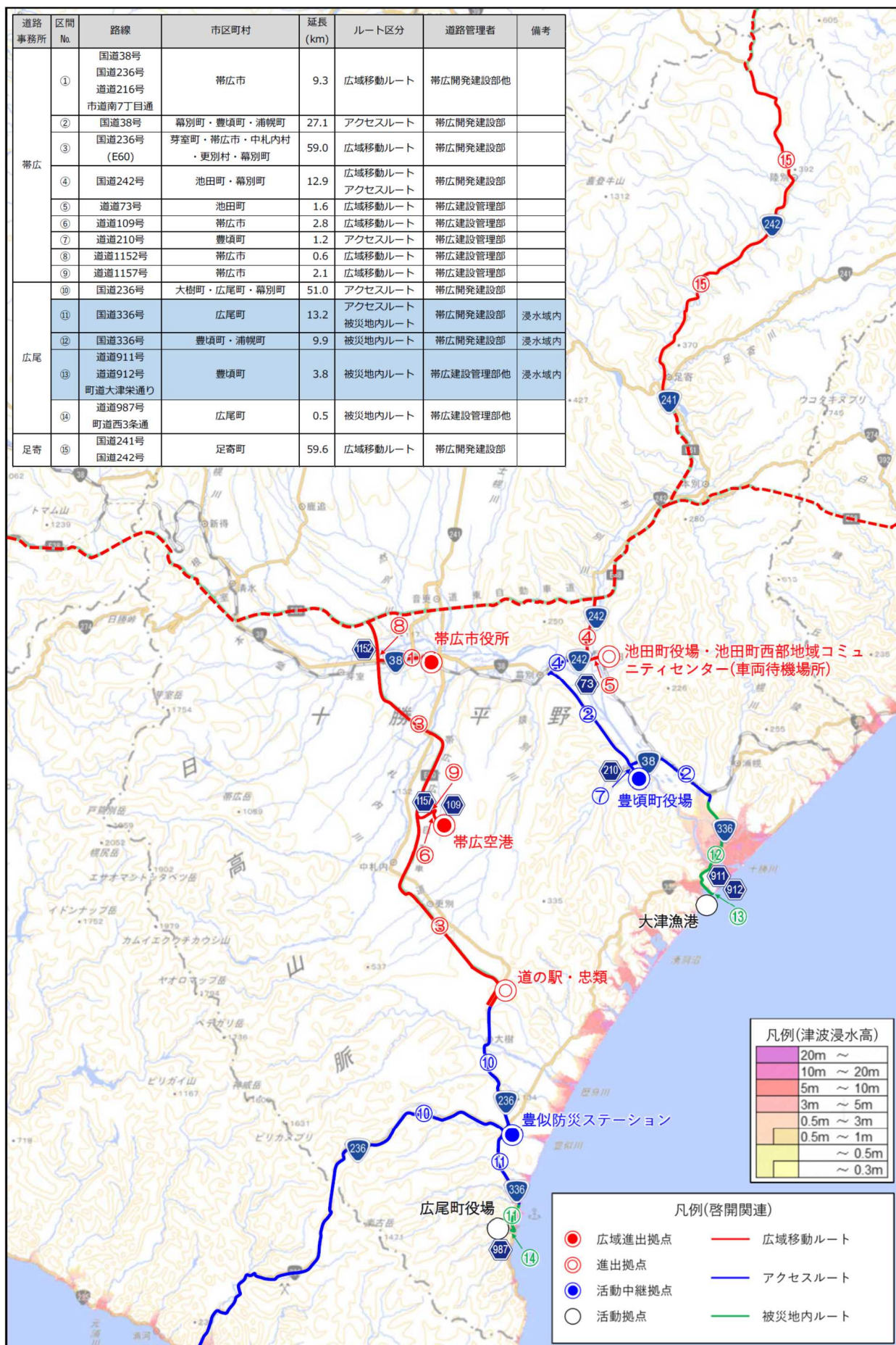


図 6-6 十勝管内 緊急啓開ルート図

【帯広道路事務所管理区域における啓開区間数】

国道 38 号	国道 236 号(E60)
1 区間	1 区間
国道 242 号	道道
1 区間	2 区間

【帯広道路事務所管理区域における必要啓開班及び資機材数】

ガレキ 撤去班	浸水 対策班	段差 解消班	車両 移動班	油圧 ショベル	ホイ ローダー 等	ブルドー ザー等	ダンプ トラック等	レッカー 車	土嚢 (袋)
5	0	0	0	5	5	0	0	0	0

【帯広道路事務所管理区域における対応可能な啓開班及び資機材数】

ガレキ撤 去・車両 移動班	浸水 対策班	段差 解消班	油圧 ショベル (台)	ホイ ローダー 等(台)	ブルドー ザー等 (台)	ダンプ トラック (4t)(台)	ダンプ トラック (10t)(台)	土嚢 (袋)
57	15	121	146	57	15	16	105	16700

不足班数

ガレキ撤去・車両移動班	0 班
浸水対策班	0 班
段差解消班	0 班

不足資機材数

油圧ショベル	0 台
ホイローダー等	0 台
ブルドーザー等	0 台
ダンプトラック等	0 台
レッカー車	0 台

図 6-7 帯広道路事務所における必要啓開班数及び不足啓開班数の整理

※道路事務所の災害時協力会社の資機材を含むため、資料編の図-5、6 の合計とは一致しない。

【広尾道路事務所管理区域における啓開区間数】

国道 236 号	国道 336 号
1 区間	2 区間

道道
2 区間

【広尾道路事務所管理区域における必要啓開班及び資機材数】

ガレキ撤去班	浸水対策班	段差解消班	車両移動班	油圧ショベル	ホイールローダー等	ブルドーザー等	ダンプトラック等	レッカー車	土嚢(袋)
5	0	0	0	5	5	0	0	0	

【広尾道路事務所管理区域における対応可能な啓開班及び資機材数】

ガレキ撤去・車両移動班	浸水対策班	段差解消班	油圧ショベル(台)	ホイールローダー等(台)	ブルドーザー等(台)	ダンプトラック(4t)(台)	ダンプトラック(10t)(台)	土嚢(袋)
10	2	8	12	10	4	1	7	7000

不足班数	不足資機材数
ガレキ撤去・車両移動班…………… 0 班	油圧ショベル…………… 0 台
浸水対策班…………… 0 班	ホイールローダー等…………… 0 台
段差解消班…………… 0 班	ブルドーザー等…………… 0 台
	ダンプトラック等…………… 0 台
	レッカー車…………… 0 台

図 6-8 広尾道路事務所における必要啓開班数及び不足啓開班数の整理

※道路事務所の災害時協力会社の資機材を含むため、資料編の図-7 の合計とは一致しない。

【足寄道路事務所管理区域における啓開区間数】

国道 241 号・国道 242 号
1 区間

【足寄道路事務所管理区域における必要啓開班及び資機材数】

ガレキ 撤去班	浸水 対策班	段差 解消班	車両 移動班	油圧 ショベル	ホイ ローダー 等	ブルドー ザー等	ダンプト ラック等	レッカー 車	土嚢 (袋)
1	0	0	0	1	1	0	0	0	

【足寄道路事務所管理区域における対応可能な啓開班及び資機材数】

ガレキ撤 去・車両 移動班	浸水 対策班	段差 解消班	油圧 ショベル (台)	ホイ ローダー 等(台)	ブルドー ザー等 (台)	ダンプ トラック (4t)(台)	ダンプ トラック (10t)(台)	土嚢 (袋)
5	4	16	13	5	4	5	11	4000

不足班数

ガレキ撤去・車両移動班 0 班
 浸水対策班 0 班
 段差解消班 0 班

不足資機材数

油圧ショベル 0 台
 ホイルローダー等 0 台
 ブルドーザー等 0 台
 ダンプトラック等 0 台
 レッカー車 0 台

図 6-9 足寄道路事務所における必要啓開班数及び不足啓開班数の整理

※道路事務所の災害時協力会社の資機材を含むため、資料編の図-8 の合計とは一致しない。

7. 今後、具体の運用に向け実施及び検討すべき事項

十勝地方及びその隣接地域において、関係機関が連携して効果・効率的に道路啓開作業を実施できるよう、改善・追加検討すべき事項等を整理し、関係機関と共有、実効性向上を図ることとする。

7-1 活動拠点到達以降の被災地域内における道路啓開について

北海道道路啓開計画(第2版)で設定された活動拠点に到達した以降に、活動拠点と本計画(初版)で設定した地域内で優先的に啓開すべき重要施設(地域内重要施設)を相互に連結する幹線道路を被災地域内緊急啓開ルートとして設定する。

7-2 各啓開実施者が担当する緊急啓開ルート区間の割り付けについて

本計画(初版)では、帯広開発建設部の各道路事務所が管理する区域毎に啓開班を整理・編成しているが、発災時に迅速に啓開作業を実施するために、啓開実施者(建設会社)の所在地、人員及び資機材の保有状況を踏まえて、事前に担当する緊急啓開ルート区間を割り付けるなど、更に具体化しておくことが望ましい。

7-3 橋梁流出箇所における応急復旧方法の検討について

道路ネットワークが限られ、迂回性が乏しい沿岸部の路線において、橋梁流出の恐れがある箇所が存在する場合は、周辺状況に応じた応急復旧方法・仮道設置等を事前に検討する必要がある。

7-4 訓練の実施による啓開手順の確認・共有について

各種訓練(DIG 訓練、情報伝達訓練、実動訓練等)の継続的な実施により各関係機関との情報共有と連携強化を図り、発災時の実働性を高める必要がある。