

北海道における道路管理者等の連携による 道路啓開計画の検討

建設部 道路維持課 ○宇津味 聖也
浦 建一郎
山中 重泰

我が国の防災基本計画における地震・津波対策の一つとして、道路管理者による道路啓開計画の立案が義務づけられており、北海道においても、大規模地震が予測されていることから、実効性の高い道路啓開計画の策定が重要である。本編では現在までの計画策定のための検討状況を報告すると共に、今後に向けた現状の課題を整理したものである。

キーワード：日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震、北海道道路啓開計画、関係機関との連携、
タイムライン作成

1. はじめに

2011年3月11日に発生した、東日本大震災において、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」（「くしの葉」作戦）を実施し、人命救助や緊急物資の輸送や自衛隊をはじめとする各種救急部隊の現地活動から復旧・復興にも大きく貢献した。

こうした背景を基に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」が義務づけられている（図-1）。



図-1 道路啓開計画策定の位置づけ

北海道においても、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震等の大規模地震が予測されており、具体的な被害想定に基づく、実効性のある道路啓開計画の策定が重要となっている。

本稿では、「北海道道路啓開計画」の検討状況、策定経緯から、検討結果としての計画の内容について述べ、今後に向けた課題について整理する。

2. 北海道における道路啓開計画の検討経緯

(1)拠点・ルートの設定と関係市町村等への意見照会

北海道道路啓開計画において設定する、啓開拠点及び緊急啓開ルートは「北海道緊急輸送道路ネットワーク」（以下：北海道緊急輸送道路 NW）にて定められている防災拠点や地震防災対策が推進されている緊急輸送道路を基本とし、応援部隊の基地、物資・資機材の集積場所等となる啓開拠点と、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緊急啓開ルートの案を作成している。（図-2）

これらに基づき設定した啓開拠点と緊急啓開ルート案をさらに実効性と妥当性の高い計画とするために関係機関及び関係市町村への意見照会を実施した。意見照会は、道路啓開計画の目的、重要性、検討状況等について地域防災計画を立案する市町村に認知して貰うという点においても重要である。それぞれ拠点の位置・空間・規模、他の機能との重複の有無（避難所等）、その他適切な拠点の有無、通行止め履歴や被害想定等を考慮したルートの安全性、より適切なルートの有無などの観点により意見照会を行い、計画に反映させている。

(2)北海道道路啓開計画検討協議会の設置

道路啓開計画をより実効性の高い計画とするためには道路管理者間及び関係機関との連携・協力体制の構築が重要である。このことから、北海道道路計画の策定の主体として、複数の道路管理者及び防災関係機関からなる「北海道道路啓開計画検討協議会」を設置した。構成機関は、北海道開発局、北海道、東日本高速道路株式会社、札幌市であり、オブザーバーとして北海道

用いており、想定される被害種別は、①建物倒壊によるガレキ②津波によるガレキ③長期浸水④橋梁段差⑤地震による橋梁落橋⑥津波による橋梁流出⑦斜面崩壊⑧電柱・標識の倒壊⑨路上車両⑩流水の路上堆積⑪流水による橋梁流出⑫雪崩による道路閉塞とした。

(2)道路啓開の目標

人命救助において生存率が大きく変化する時間は被災後3日間とされており、一般的に72時間の壁と言われている。前項で述べたように設定した道路啓開の津波浸水域内の活動拠点への到達目標は、この時間までに道路啓開が出来るかどうか人が人命救助に直結するため、道路啓開が救命・救助活動、緊急物資の輸送からその後の復旧復興を支えるためにも72時間以内に被災地内に到達することである。(図-4)

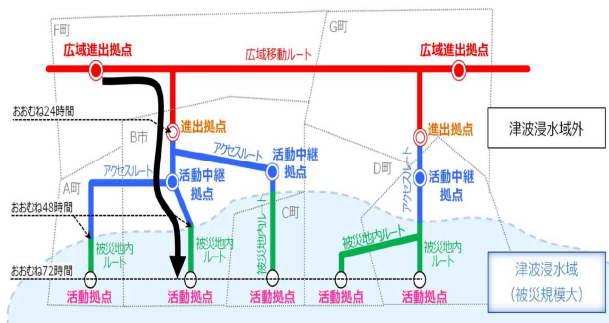


図4 啓開イメージの模式図

(3)発災時の対応に向けた準備

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、いつ・誰が・何をするのかを明らかにした具体的な行動計画（以下：タイムライン）を作成することは、啓開活動に従事する者の意識醸成の観点からも極めて有効である。本計画においてはタイムラインの案を示すとともに、緊急啓開ルートの被災状況調査、道路啓開を担当する各道路管理者により速やかに作成し、関係機関と共有・確認しておくものとしている。

(4)発災後道路啓開の実施

被災直後は大津波警報やガレキにより、津波想定浸水域内の道路巡視が出来ないことから、道路管理用カメラや消防、自衛隊と協力し、ヘリコプター及びドローン等により迅速に被災状況を把握する必要がある。

また、被災自治体等に迅速にリエゾン（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、早急に全貌を明らかにすべく連携・協力を行うこととしている。

発災直後から時々刻々と判明する被災状況に応じて、

各関係機関による各種の規制を発動することとなる。

各機関が発動する規制について、各災害対策本部等において情報を共有し、人的被害の拡大防止を図るとともに、迅速に緊急通行車両が通行可能となるよう努めることとしている。確認した被災状況に応じて前項で設定した「緊急啓開ルート」から実際に啓開を行う「緊急啓開ルート」を設定する。この際には各災害対策本部からの情報や地域からの啓開要望を適切に反映し臨機応変に設定する必要がある。また、道路の被災状況により大規模な作業が生じる場合は代替ルートの設定も検討する。

(5)道路啓開作業

啓開ルートと目指す拠点の設定後、道路啓開により早期啓開幅（概ね3.0m、1車線）の確保を行う（図-5）。道路啓開を行う際、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、警察、消防、陸上自衛隊等との連携が不可欠である。

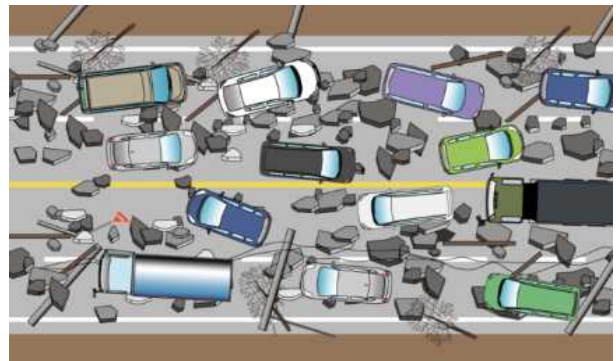


図5 道路啓開作業のイメージ

道路啓開においては被害内容に対する効率的な啓開方法を検討する必要があり、現在検討している班編制としてガレキ撤去班・浸水対策班・仮設橋班・段差解消班・車両移動班の合計5つの班を設定している。

4. より実効性の高い計画とするための今後の課題

(1)地域版啓開計画の作成

これまで述べてきた北海道道路啓開計画に基づき、より具体的かつ詳細な「地域版道路啓開計画」を策定することにより、より実効性の高い計画とする必要がある。地域版道路啓開計画では、以下の内容について各地方道路防災連絡協議会等において検討されている。

- ①関係機関との連携体制確保
- ②資機材の準備
- ③ルート毎の啓開作業実施会社の設定
- ④訓練

更に北海道の特性として、緊急輸送道路が希薄な地域におけるリダンダンシーの不足や地域間の距離が離れていることで、被災地の近くに適当な拠点がない等の課題も存在していることから、地域における具体的な検討により、北海道緊急輸送 NW 以外の啓開拠点や緊急啓開ルートを設定する等の検討を行う必要がある。

現在は釧路・根室地域道路啓開計画が令和 5 年 1 月に策定されており、他の地域においても策定が進んでいく予定である。

(3)今後に向けて

実際の道路啓開作業の実施においては、被災地となる各地域の体制のみでは難しく、道内外からの広域的な応援が必要不可欠である。このことから全道と地域の連携による応援体制の確立を行っていく必要がある。

道路啓開によって切り啓かれた道路は被災地において様々な役割を持ち、まさに「命の道」となる（写真-1）。実現性の高い計画となるためには日頃から災害発生を想定した訓練を重ね、各プロセスにおける課題を把握し、検証・改善を行い、関係機関の連携・協力のもと、計画のスパイラルアップを図ることとしている。



写真-1 道路啓開作業の様子
(東北地方整備局 震災伝承館より) 4)

参考文献

- 1)北海道道路啓開計画検討協議会 北海道道路啓開計画（第2版）（北海道開発局HP）
- 2) 内閣府防災情報のページ 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対策（内閣府HP）
- 3)北海道危機対策局危機対策課 北海道の防災計画（北海道HP）
- 4) 東北地方整備局 （震災伝承館HP）