

日本海沿岸東北自動車道（直轄高速道）の冬期道路管理について

本保 薫、羽賀 勝義、阿部 和成、澤田 陽介 ＊1

1. はじめに

E7日本海沿岸東北自動車道（以下、「日東道」という。）は、新潟空港ICを起点とし、青森ICに至る延長約320kmの高規格幹線道路であり、日本海側の大動脈として、産業・経済・文化交流の促進並びに観光産業の活性化など、沿岸地域の発展に大きく寄与するものと期待されている。

羽越河川国道事務所では、新直轄方式で整備した荒川胎内IC～朝日まほろばIC間（延長約21km）の道路管理を担当している。

本稿では、日東道の直轄管理区間（以下、「対象区間」という。）の、主に冬期について、これまでに生じた事象と対応内容から、今後の管理の問題・課題を整理するとともに、管理体制のあり方と具体的な取り組み内容を報告するものである。

(2) 道路管理上の特徴

対象区間の道路管理上の特徴は、表-2のとおりである。

表-2 対象区間の特徴

特 徴	概 要
有料区間と直結	荒川胎内 IC までは有料道路区間。管理主体は NEXCO 東日本。中条 IC 付近に料金所。（本線バリア）
6 箇所の IC	荒川胎内 IC、神林岩船港 IC、村上瀬波温泉 IC、村上山辺里 IC（ハーフ IC）、朝日三面 IC（ハーフ IC）、朝日まほろば IC の 6 箇所の IC が対象区間内に存在。（図-1 参照）
積雪寒冷地を通過	並行する国道7号は防雪柵（吹き払い柵）が設置されており、地吹雪による視程障害発生の恐れが非常に高い地域であること。 村上瀬波温泉 IC～村上山辺里 IC 間は山地部にあたり降雪量が多い。

これらの点から、対象区間の道路管理にあたり、表-3に示す懸案事項が想定された。

表-3 対象区間の管理上の懸案事項

- ①有料道路区間との管理水準の格差
- ②各道路管理者間での情報連絡体制（NEXCO東日本、高速警察隊、新潟県、村上市など）
- ③連結部（IC等）や管理境界での円滑かつ効率的な管理
- ④冬期異常気象時における対応
- ⑤通行止め等の規制時の判断方法

2. 対象区間の特徴

(1) 道路構造・規格等

対象区間は、4車線計画であり、4車線で用地を取得されているが、ほぼ全線で2車線の暫定供用となっている。

（表-1、図-1参照）

表-1 対象区間の構造規格

延長	約 21km
構造規格	第1種第2級B規格、暫定2車線、設計速度 100km/h



図-1 対象区間の位置図

＊1 北陸地方整備局 羽越河川国道事務所

(1) 組織体制

```

graph TD
    A[道路情報管理室  
(新潟国道事務所内)] --> B[羽越河川国道事務所  
道路管理課]
    B --> C[村上国道維持出張所]
    C --> D[維持工事受注者  
(道路管理業務、道路巡回業務、  
維持工事、除雪作業など)]
  
```

道路情報管理室
(新潟国道事務所内)

羽越河川国道事務所
道路管理課

村上国道維持出張所

維持工事受注者
(道路管理業務、道路巡回業務、
維持工事、除雪作業など)

図-2 対象区間管理上の組織体系

日常管理は、村上道路ステーション（村上瀬波温泉IC内）に常駐する2名の道路管理員が行う1日3回の定期巡回のほか、約1kmに1基間隔で設置しているCCTVによる監視により行っている。

表-4 対象区間内の管理用機器類

機器名	内 容
CCTV	20 基(1km あたり 1 基)
道路情報板	12 基(うち 3 基はトンネル用)
テレメータ	4 基(気温・風向・風速等)
トラカン	4 基

対象区間において通行規制を行う場合は、道路管理課及び村上維持が新潟県高速道路交通警察隊（以下、「高速警察隊」という。）との協議により可否を判断している。現地の通行規制（資機材の設置・撤去、交通誘導）は道路管理員及び維持工事応援班が行い、道路情報板による規制情報提供は情管（新潟県道事務所内）が操作を行っている。（図-3参照）

直轄高速道路という全国的な自動車交通網の枢要部分を構成する固有の条件をふまえ、対象区間の適切な管理を図る上での視点として、表-5に示す。

表-5 「直轄高速道路」管理の視点

キーワード	取り組みの視点
迅速性	情報の収集、伝達、判断の迅速化
連携	関係機関との連絡調整方法、的確な判断基準の必要性
冬期交通	地吹雪など視程障害の対応、山地部の異常降雪時の対応

上記の視点をふまえ、現在までに取り組んでいる対応策を以下に紹介する。

5-1. IC閉鎖の迅速性確保

通行止め時において、車両の進入を速やかに遮断する必要がある。限られた体制の中で、対象区間内の6箇所のICを効率的かつ円滑に閉鎖するため、ICの入口部に遮断機を設置している。状況に応じ異なる規制パターンについて（図-4参照）高速警察隊と事前に調整し、共有・連携を強化し、迅速かつ円滑な対応を図っている。

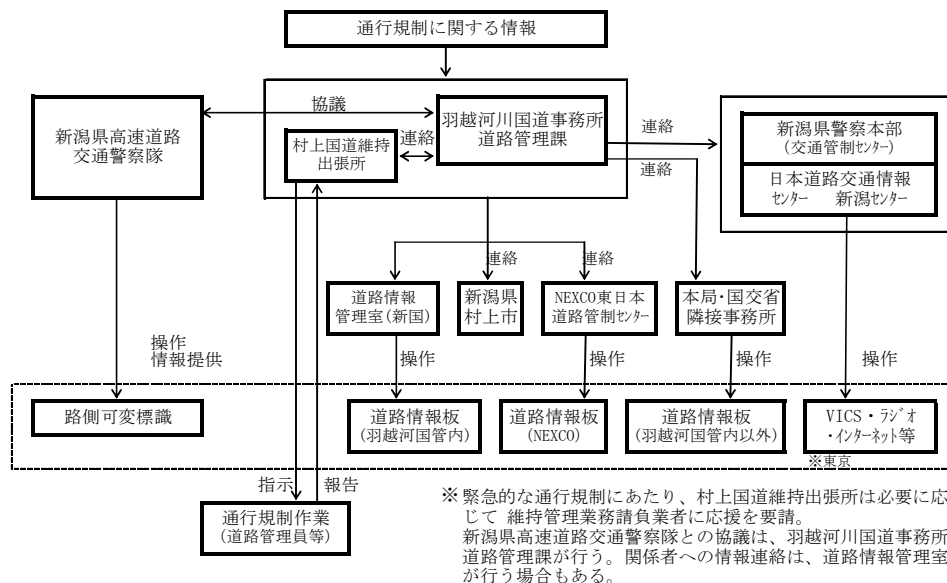


図-3 対象区間の通行規制時の指示・連絡系統

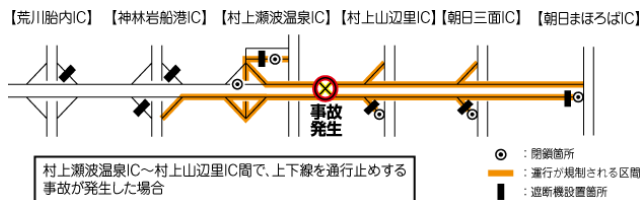


図-4 規制パターン(事例)

防止柵（延長464m）を設置した。



写真-1 地吹雪防止柵の設置事例

5-2. 冬期道路管理の取り組み

冬期道路管理の具体的な取り組みについて、以下に紹介する。

(1) 除雪体制

除雪作業は村上道路ステーションを基地として、荒川胎内IC方面と朝日まほろばIC方面の2梯団で実施しており、除雪機械は、除雪トラック4台、ロータリ除雪車1台、凍結防止剤散布車1台、標識車2台の計8台を配置し、一次除雪は除雪トラック2台を1梯団として構成し、道路交通を確保している。

荒川胎内IC方面の除雪経路には、本線の除雪以外に荒川胎内IC、神林岩船港ICのランプ部、荒川胎内ICと神林岩船港IC間の約1.3kmの4車線区間があるため、本線部とランプ部・4車線区間を除雪するため、区間を2巡する計画としている。

朝日まほろばIC方面の除雪経路には、村上山辺里ICと朝日三面ICの2カ所のハーフICを有しており、ICの除雪を機械除雪で行うためには、ランプを通過することが出来ない。それぞれのIC部を除雪するためには、村上瀬波温泉ICまで往復する必要がある、除雪時間が多く掛かってしまうこととなる。そのため、ハーフICのオン・オフランプ部は消雪パイプを設置し対応している。

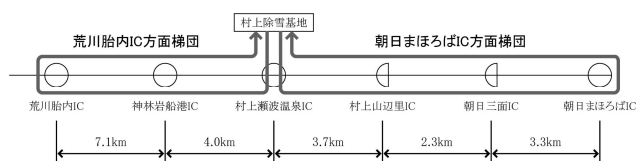


図-5 除雪経路図

(2) ハード対策

荒川胎内IC～朝日まほろばICでは、地吹雪により平成22～24年度までに延べ38時間通行止めを実施した。

冬期の安全な通行確保を目指し、地吹雪対策事業を平成23年度から実施しており、計画に基づき平成29年度も引続き実施している。

具体的には、地吹雪防止柵の設置及び自発光式視線誘導施設の設置による視程障害対策を図っている。平成29年度は新潟県村上市金屋地先の下り線側において地吹雪

(3) 雪害広報の改善取組

わかりやすい羽越河川国道事務所ホームページとするために道路利用者がほしい情報は何か等を検討し、平成29年度にホームページの改善を表-6のとおり実施した。

表-6 ホームページの改善内容

項目(備えるべき機能)	改善内容
トップページの目立つ位置に利用者目線の情報が配置されているか？	上段メニューバーの改善 →上段メニューに「雪の情報」を追加 スライドショーの追加 →冬期に「雪道情報」を追加
トップページから少ないクリック数で目的の情報に到達できるか？	3クリック以内にタイトル表示をする。「みちの情報」内での修正を基本とする。
わかりやすい地図を使うなど誰でも理解しやすい内容か？	地図は方位や路線の色を合わせるなど、わかりやすさに配慮する。メニューボタンにイラストを追加する。
カメラ画像、積雪量、気温が同一画面に表示できているか？	同一画面に表示する。
不要不急の外出を控える広報、通行止め、混雑、チェーン規制などの情報も同一画面で確認できるか？	「緊急情報」の他に、ほしい情報・知らせたい情報を告知する「お知らせ」を追加する。 同一画面に表示する。
雪害ポータルサイト(北枝)、SNSサイトへのリンクは貼られているか？	トップページで対応済みのため、「みちの情報」内にも追加。
その他	1ページ内の情報は極力少なくする。

また、平成28年度からTwitterをタイムリーで効果的な広報、および災害時の緊急用情報発信として活用している。道路関係では、日本海東北自動車道、国道7号の道路管理に関する情報、道路改築事業に関する情報、災害時における管理施設の被災状況や交通状況に関する情報を発信している。冬期道路情報に関して発信する主な情報を表-7に示す。

表-7 発信する主な情報

- 大雪と冬装備に関する注意喚起
- 管内の気象状況・路面状況
- 高速、国道等の通行止め情報
- スタック車両発生状況
- 通行止め解除情報

(4) 村上圏域冬期道路交通確保連携会議の設置

村上市内および関川村内において、冬期の大雪等の異常気象等による主要幹線道路の不通や交通渋滞などの事態を回避あるいは回復するため、圏域の関係する機関が連携して対応する体制を構築することを目的として、平成28年度に設置した。

連携会議の構成員は、表-8のとおりである。

表-8 連携会議の構成員

- ・国土交通省 北陸地方整備局 羽越河川国道事務所
- ・国土交通省 北陸地方整備局 新潟国道事務所
- ・新潟県 村上地域振興局 地域整備部
- ・村上市
- ・関川村
- ・東日本高速道路(株) 新潟支社 新潟管理事務所
- ・関東管区警察局 広域調整部
- ・新潟県 村上警察署
- ・新潟県警察本部 交通部 高速道路交通警察隊

連携会議では、大雪等の異常気象等により主要幹線道路で除雪障害の発生、交通事故の頻発、大規模な交通渋滞が懸念される場合には、関係機関による情報連絡本部を設置する。

情報連絡本部では、交通事故・渋滞・交通規制・除雪作業の状況等の情報を一元的に収集・共有し、各機関で実施する除雪作業、障害の除去や迂回路設定について協議・調整を行う。また、収集した情報や除雪等の実施、迂回路等の情報を道路利用者や地域住民に対して情報提供を行う。

平成29年度は、大雪時に情報連絡本部を設置した場合、情報共有サイトを立ち上げ、やむを得ず参集できない状況においても、関係機関が情報を記載することにより、関係機関が全て情報共有できる情報共有サイトの試行を検討している。

6. 新たな課題

(1) 逆走対策

全国的に高速道路における逆走が問題となっているが、対象区間においても、平成22～28年度で逆走が21件発生している。

逆走防止のため、本線とオンランプ合流部にポストコーンの設置や進行方向明示のための大型矢印表示の設置を実施している。



写真-2 本線上の逆走対策の事例

(2) 逆走対策実施による課題

オンランプ部には、消雪パイプが設置されており、合流部は、本線除雪に併せて除雪を行っていた。逆走対策のためにポストコーンを設置した結果、村上山辺里ICと朝日三面ICにおいては、本線除雪に併せて実施していた

合流部分を除雪できなくなったため、合流部分に雪が残ることとなった。

ポストコーン設置後は、本線の除雪後にそれぞれのICの合流部の除雪を行っているが、大雪となった場合、ランプの除雪が間に合わず日東道への進入車両が立ち往生する危険性がある。

今後は、消雪パイプを合流部まで延伸したいと考えている。



写真-3 ポストコーン設置前の除雪方法



写真-4 本線の除雪(左)とオンランプ合流部の除雪(右)

7. おわりに

羽越河川国道事務所では、地域の生活・経済を守るために、表-9に示す目標をもって事務所、村上維持、除雪受注者が一丸となって冬期道路交通確保を図ることにしている。

表-9 除雪目標

「直轄国道では絶対、立ち往生は発生させない」

- ◆ 2車線以上の幅員を常時確保する。
- ◆ 異常降雪により上記が困難になると想定される場合は、早い段階で通行止めし、集中的に除雪を実施し、迅速に交通を確保する。

引き続き、迅速かつ的確な対応に向け、除雪体制の強化に取り組むとともに、新たに生じた課題等についてのデータ整理・分析に努め、関係者と共有することで、更なる冬期道路管理体制の向上を目指す予定である。