

道北初のラウンドアバウト導入について

除雪等の維持・管理方法

稚内開発建設部	浜頓別道路事務所	小笠 義隆
稚内開発建設部	浜頓別道路事務所	対馬 一成
稚内開発建設部	道路計画課	高田 尚人

国道275号浜頓別町の環状交差点(ラウンドアバウト)が供用後1年を迎えた。
このラウンドアバウトは、道北地区において初の導入であり、通常の交差点形状と異なることから、除雪等の維持・管理手法等について事前に検討、調整をしていく必要があった。
本稿では、積雪地域におけるラウンドアバウトの維持・管理方法とそこから見えてきた課題について報告する。

キーワード：維持・管理、除雪・防雪

1. はじめに

浜頓別町は北海道最北の宗谷地方東部に位置する人口約3.5千人の町であり、国道275号浜頓別交差点は、市街地に位置する箇所である(図-1)。本交差点は事故危険区間に選定されている交差点であり、事故対策として令和2年度に環状交差点(ラウンドアバウト)による整備を行った(令和2年10月15日供用開始)。

ラウンドアバウトは、車両の通行部分が環状(ドーナツ状)になっており、車両が右回りに指定されている信号機のない交差点(図-2)であり、道北では初めての導入となり、既存の交差点形状とは異なることから、特に冬期除雪等の維持・管理の手順について事前に検討・調整しておく必要があった。

本稿では、積雪地域におけるラウンドアバウトの維持・管理方法とそこから見えてきた課題について報告する。

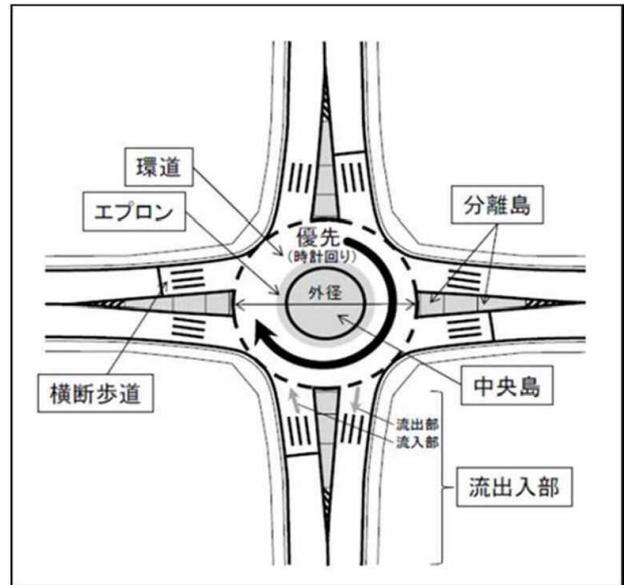


図-2 ラウンドアバウトの基本構成



図-1 浜頓別交差点(ラウンドアバウト)位置図

2. 浜頓別ラウンドアバウトの概況と周知活動

(1) ラウンドアバウトの導入経緯

国道275号浜頓別交差点は、浜頓別町役場・バスターミナル・多目的アリーナ、町の主要施設に隣接し、同施設に出入りする車両や観光地であるクッチャロ湖に向かう車両、交差点を通過する車両が多く、過去から交差点内での交通事故が発生していたことから、平成28年度に事故危険区間(地域の声)に選定された。

その後、令和元年5月1日に、道の駅「北オホーツクはまとんべつ」が開業以来、通行車両が増加し、交差点

表-1 周知活動の対象者別の取組内容

対象者		取組み内容
浜頓別町民の方々	地域代表者（町議会議員, 町商工会, 近隣町内会会長）	・パンフレットおよびフォトモンタージュを用いて個別説明
	その他の町民の方々	・町の広報誌にパンフレットを折り込み、全戸配布
浜頓別町外の方々	近隣町村（枝幸町、中頓別町、猿払村）の方々	・町・村の広報誌にパンフレットを折り込み、全戸配布
	近隣町村外の方々	・近郊道の駅5箇所（さるふつ公園、北オホーツクはまとんべつ、マリーンアイランド岡島、ピンネシリ、おといねっぶ）にポスターおよびパンフレット設置
その他		<ul style="list-style-type: none"> ・開建ツイッターで通行イメージ動画の発信 ・この動画の2次元バーコードを配布・設置しているポスターやチラシに掲載 ・浜頓別町役場HPに、この動画のリンクを貼付

通過時の急ブレーキや、駐車場の出入り口混雑による交差点内での車両滞留が確認されるなど、新たな交通課題が発生した。

これら交差点の課題に対し、交差点流入速度が低下することによる重大事故の抑制や、信号待ち時間が無くなることによる、車両滞留の解消の効果が期待されることから、交差点事故対策として環状交差点（ラウンドアバウト）を導入することとなった。

(2) 基本構造

構造検討にあたり、ドライバーが交差点手前よりラウンドアバウトがあることを認識してもらうことが重要であることから、交差点形状（中央島、エプロン等）についてフォトモンタージュを複数案作成し、寒地土木研究所と協議の上決定した。

また、冬期除雪作業を考慮した構造についても併せて協議を行った結果、中央島については、小型ドーザが乗り上げられるよう、盛土によるラウンティング形状ではなく舗装形状とし、シェブロン設置についても小型ドーザが乗り上げ可能な配置とした。また、エプロン端部については、除雪車の乗り上げやブレードの接触による損傷を抑制すべく、重車両対応のI型縁石特殊変形型とした。

なお、交差点の視認効果を上げるためエプロンは黄色のカラー舗装、横断歩道手前には赤色のカラー舗装を施すこととした（写真-1）。



写真-1 浜頓別ラウンドアバウトの中央島

(3) 周知活動

道北で初めて導入されるラウンドアバウトであることから、利用方法に関する利用者への周知が重要であった。このため、浜頓別町民をはじめとして町外の利用者にも広く様々な手法（パンフレット・ポスターの配布・掲示、利用方法に関するフォトモンタージュ映像の作成・上映など）で周知活動を実施した（表-1）。

特に、当該交差点の利用頻度の高い近隣住民への安全利用に関する周知は非常に重要と考えられたため、令和2年度に新型コロナウイルスの感染症対策をとったうえで、浜頓別道路事務所構内に疑似的なラウンドアバウトを再現し、実際に現地を体験してもらう現地講習会を枝幸警察署及び浜頓別町役場との共催で実施した（表-2、写真-2）。結果、開催2日間で延べ335名の方々に参加いただいた。

表-2 現地講習会の概要

講習会の内容	自動車通行の実演 自転車通行の実演 歩行者横断体験
開催期間・回数	令和2年10月7日、10月8日 2日間 合計10回
開催案内方法	<ul style="list-style-type: none"> ・稚内開発建設部報道発表 ・浜頓別町全戸に案内状配布
主な参加者属性・人数	<ul style="list-style-type: none"> ・小学生 122名 ・中学生 80名 ・こども園園児 19名 ・その他一般 114名



写真-2 現地講習会の模様

3. ラウンドアバウトの維持・管理手法

浜頓別ラウンドアバウトは、国道、道道、町道の交差点であることから、維持管理手法について道路管理者3者間での協議・調整が必要であった。ここでは、除雪作業形態別の協議・調整の結果を示す。

(1) 車道除雪

車道除雪については、ラウンドアバウト整備前の通常の4枝交差点形状であった時と同様、交差点内は国道管理者として開発局が行い、道道、町道はそれぞれ北海道、浜頓別町が行うこととした。

a) 国道（車道）

開発局の除雪手順は以下の通りである（図-3）。

- ・環道内除雪はトラックでは無く主にドーザーで実施する。
- ・環道内への堆雪を極力少なくするため、国道・道道・町道ともに除雪した雪は分離島設置区間外の路側に堆雪する。
- ・道道、町道の分離島設置区間までは開発局で除雪を実施する。

b) 道道（車道）

北海道の除雪手順は、これまでと同様、開発局が実施するエリア以外の管理範囲内の路面積雪を路側端部に堆雪する（図-4）。

なお、以下の点を留意点として協議・合意した。

- ・分離島設置区間までは開発局で除雪を実施。
- ・歩行者の視認性を確保するため、横断歩道手前への堆雪は避ける。

c) 町道（車道）

浜頓別町の除雪手順は、これまでと同様、開発局が実施するエリア以外の管理範囲内の路面積雪を路側端部に堆雪する（図-5）。

なお、留意点としては、歩行者の視認性を確保するため、横断歩道手前への堆雪は避けることとして、協議・合意した。

(2) 歩道除雪・散布

歩道除雪および凍結防止剤散布については、従前の除雪形態と同様（変更なし）とした（図-6、図-7）。

留意点としては、歩行者の視認性を確保するため、歩道除雪として、開発局は、環道内、横断歩道手前への堆雪は避けること、北海道は、横断歩道手前への堆雪は避けることとした。

(3) 運搬排雪

運搬排雪については、開発局が環道の除雪で道道・町道に堆積した雪を含めて国道の運搬排雪時に排雪を実施することとし（図-8）、道道、町道に関しては従前の除雪形態と同様（変更なし）とした。

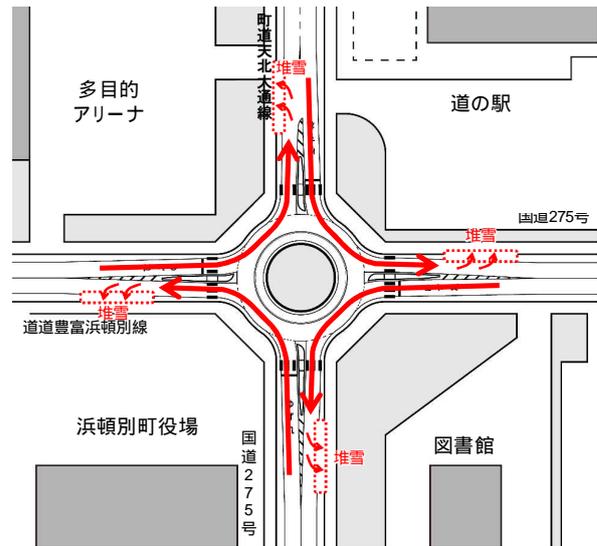


図-3 車道除雪実施箇所（国道）

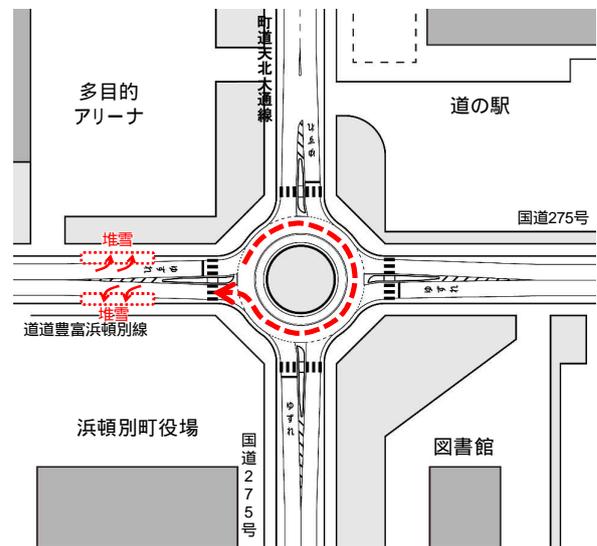


図-4 車道除雪実施箇所（道道）

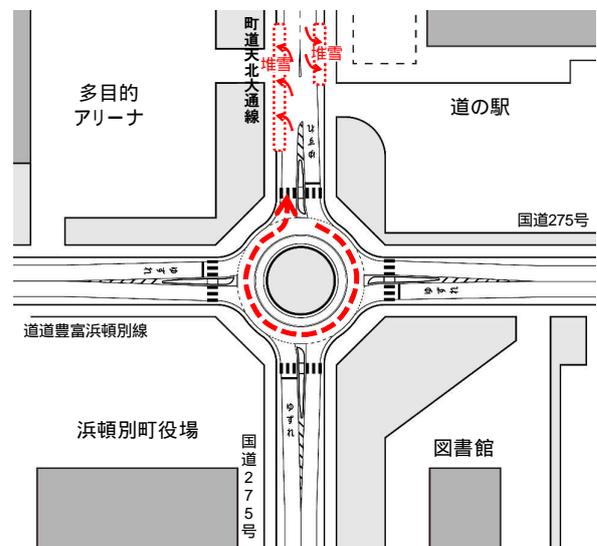


図-5 車道除雪実施箇所（町道）

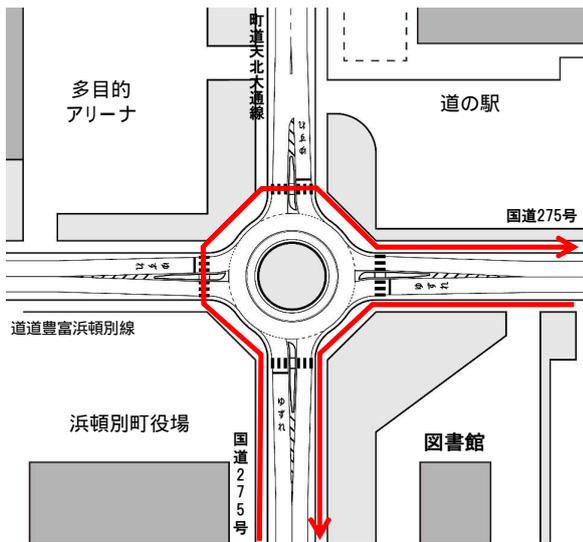


図-6 歩道除雪実施箇所(国道)

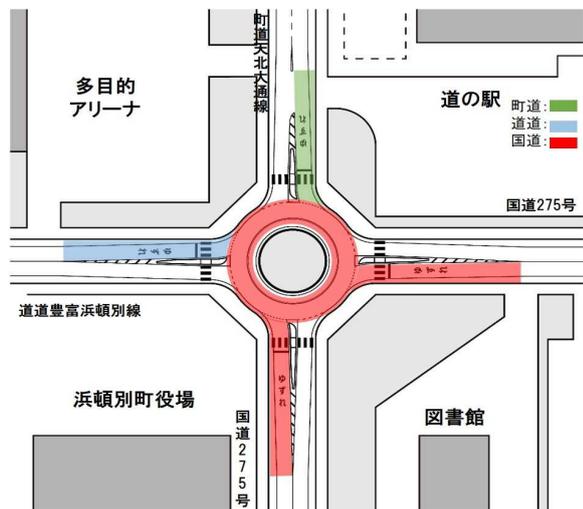


図-7 散布実施箇所(国道、道道、町道)

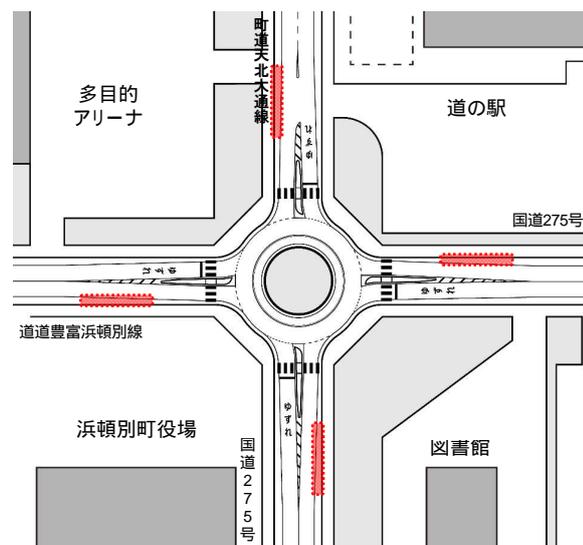


図-8 運搬排雪実施箇所(国道)

4. ラウンドアバウトの維持・管理上の課題

浜頓別交差点のラウンドアバウト供用後およそ1年が経過し、1年を通じて一通りの維持・管理作業を行うことで、安全・円滑な交通利用環境を提供している。

ラウンドアバウトと整備前の交差点(一般的な4枝交差点)との大きな違いとして、構造面では、中央島やエプロン、交差点流入出部の分離島の有無、交通運用面では、ラウンドアバウトは時計回りに一方通行であることが挙げられる。

これらの違いを踏まえた維持・管理手法の違いから生じる問題点や課題について、道路維持事業者にはアヒアヒアを行った。

その結果、基本的には通常の道路除雪の一連作業として、当該ラウンドアバウトの除雪作業も行っている。しかし、構造面、交通運用面の違いから、年間を通して、以下の問題点・課題が挙げられた。

(1) 中央島・エプロン

中央島に雪を一定以上溜めると環道に吹き溜まりが発生(写真3)し、交通障害の要因となってしまうため、小型ドーザー及び人力で雪を掻き出す必要があることから、どうしても作業時間を有してしまう。

また、エプロン端部の段差(重車両対応の型縁石特殊変形型部分)にドーザーを引っ掛けて破損させないよう特に注意深く除雪する必要がある。



写真-3 中央島の少量の雪でも発生する吹き溜まり

(2) 堆雪場所

交差点内の見通しを確保するため、ラウンドアバウト内及び交差点流入出部の分離島設置区間は堆雪することができないため(写真4)、通常交差点よりも多く雪をより遠くまで送り出しながら除雪していく必要がある。このため、堆雪した雪堤がかなり大きく(高く)なり(写真5)、国道の沿道出入車両の見通しを妨げる可能性がある。

これら理由から、ラウンドアバウト周辺に、広い堆雪場所を確保するか、降雪状況に応じて運搬排雪の頻度を上げる必要がある。



写真4 分離島付近の除雪状況



写真5 高く積みがった堆雪スペース

(3) 維持・管理用機械

官貸の路面清掃車は、左側にのみブラシが付いているタイプのものである。

このため、分離帯部（右側）については、人力でゴミを掻き出した上で、吸い取り作業を行っており、作業に時間を有している。これについては、ブラシが左右に設置されたタイプであれば、問題は解決されると思われる。

5. おわりに

浜頓別交差点のラウンドアバウト供用開始（令和2年10月15日）からおよそ1年が経過し、現時点（令和3年12月末現在）で当該交差点における交通事故は発生しておらず、当初懸念されていた逆走等の間違った利用をする車両も見られなくなった。また、整備前の交差点に比べ、無理な交差点進入や急ブレーキ等の急挙動を行う車両が大幅に減少していることが確認されており、確実に安全性の向上が図られている。さらに、無信号交差点となったことで信号待ち時間が無くなり円滑性向上が図られているとともに、通過交通の燃費向上が図られ、環境負荷の軽減にも寄与している。

今後も、利用者の安全・安心で快適な道路環境を維持・管理し、ラウンドアバウトの整備効果が積雪地域においても十分に発揮されるよう適切な維持管理に努めていきたいと考えており、本報告が今後ラウンドアバウトを導入していく地域の一助となることを期待します。

謝辞：ラウンドアバウト導入にあたり、ご指導ご協力いただいた寒地土木研究所、北海道警察、浜頓別町役場の皆様、及び各種情報提供をしていただいた函館開発建設部の皆様、また、日頃から維持・管理を実施していただいている(株)寺沢組の皆様に対し、心より謝意を表します。