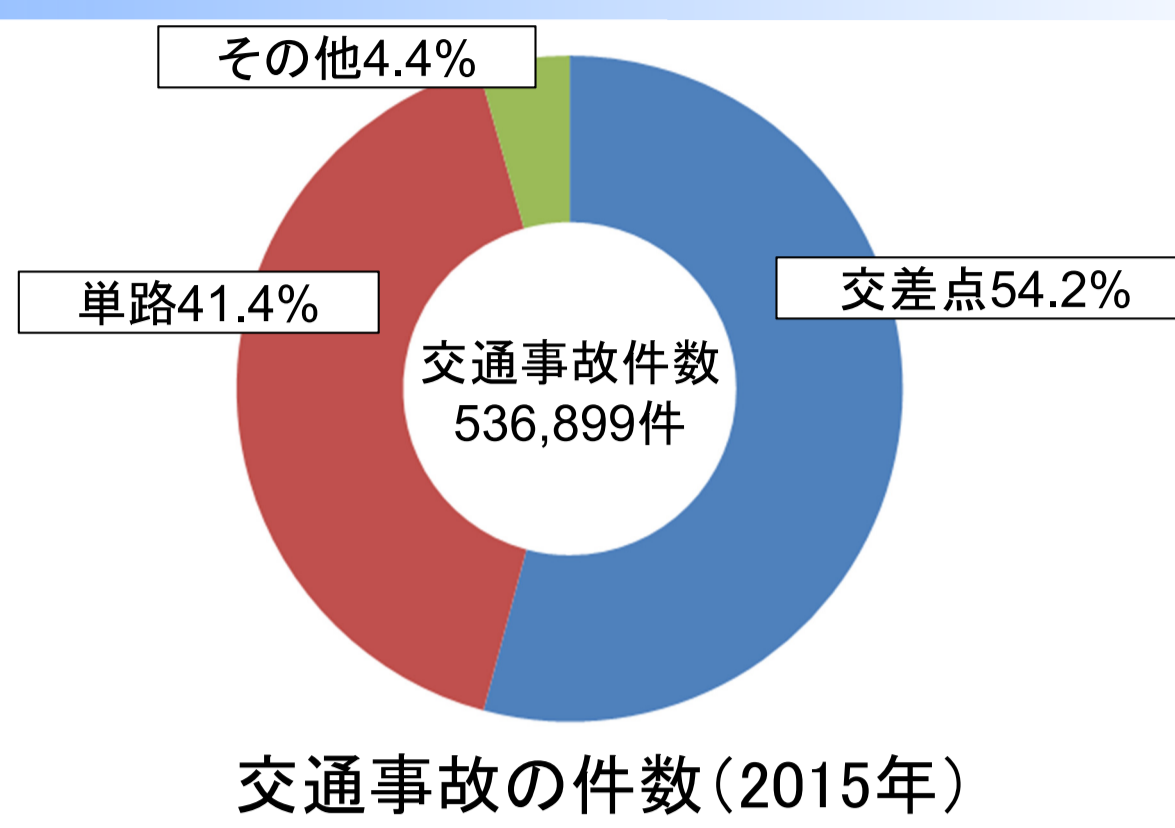


# ラウンドアバウトの除雪作業と 堆雪の影響に関する実験的検討

## 背景及び目的

- 全交通事故の54%が交差点で発生
- ラウンドアバウトは、交差点内での車両間交錯点が少なく、**安全性に優れる**
- 欧米各国では、積極的に導入されている
- 日本でも、平成26年9月に施行された道路交通法の改正で、新たに環状交差点の交通方法が定められた
- しかし、欧米各国でも、ラウンドアバウトの**冬の維持管理手法の研究事例は少ない**



【ラウンドアバウトとは】  
環道交通流に優先権があり、かつ環道交通流は信号機や一時停止などにより中断されない、円形の平面交差点の一方通行制御方式

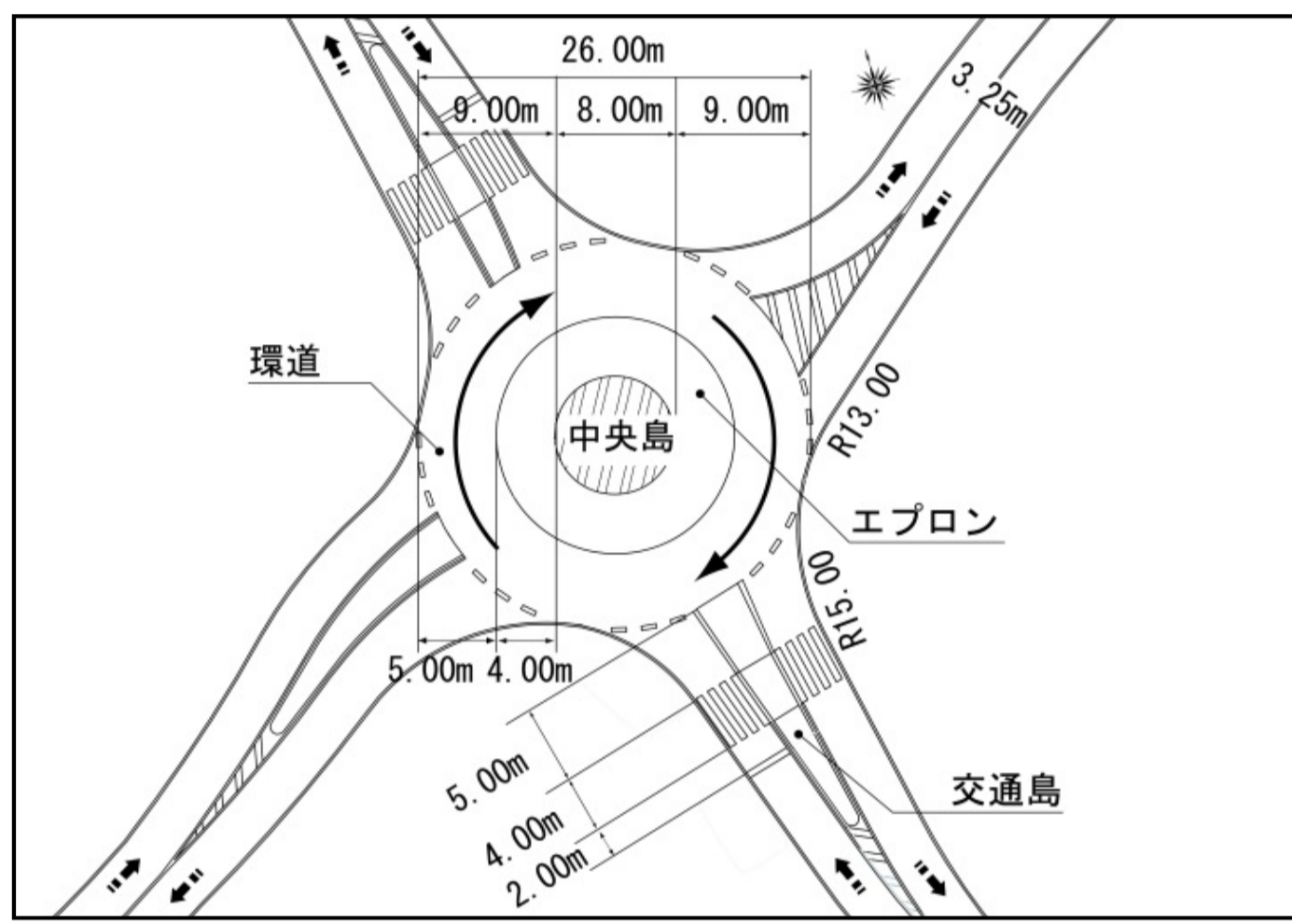
道路管理者がラウンドアバウトの導入を検討するうえでの参考資料とするため、苫小牧寒地試験道路において、以下の試験を行った

- 除雪車のラウンドアバウトへの適応性を確認する、除雪車を用いた走行軌跡の計測試験
- 路肩堆雪がドライバーに与える影響を把握する、被験者による堆雪の支障度合いに関する主観評価試験
- エプロン端部の段差に除雪車の除雪装置が接触することによる、段差部の損傷度合いを確認する除雪試験

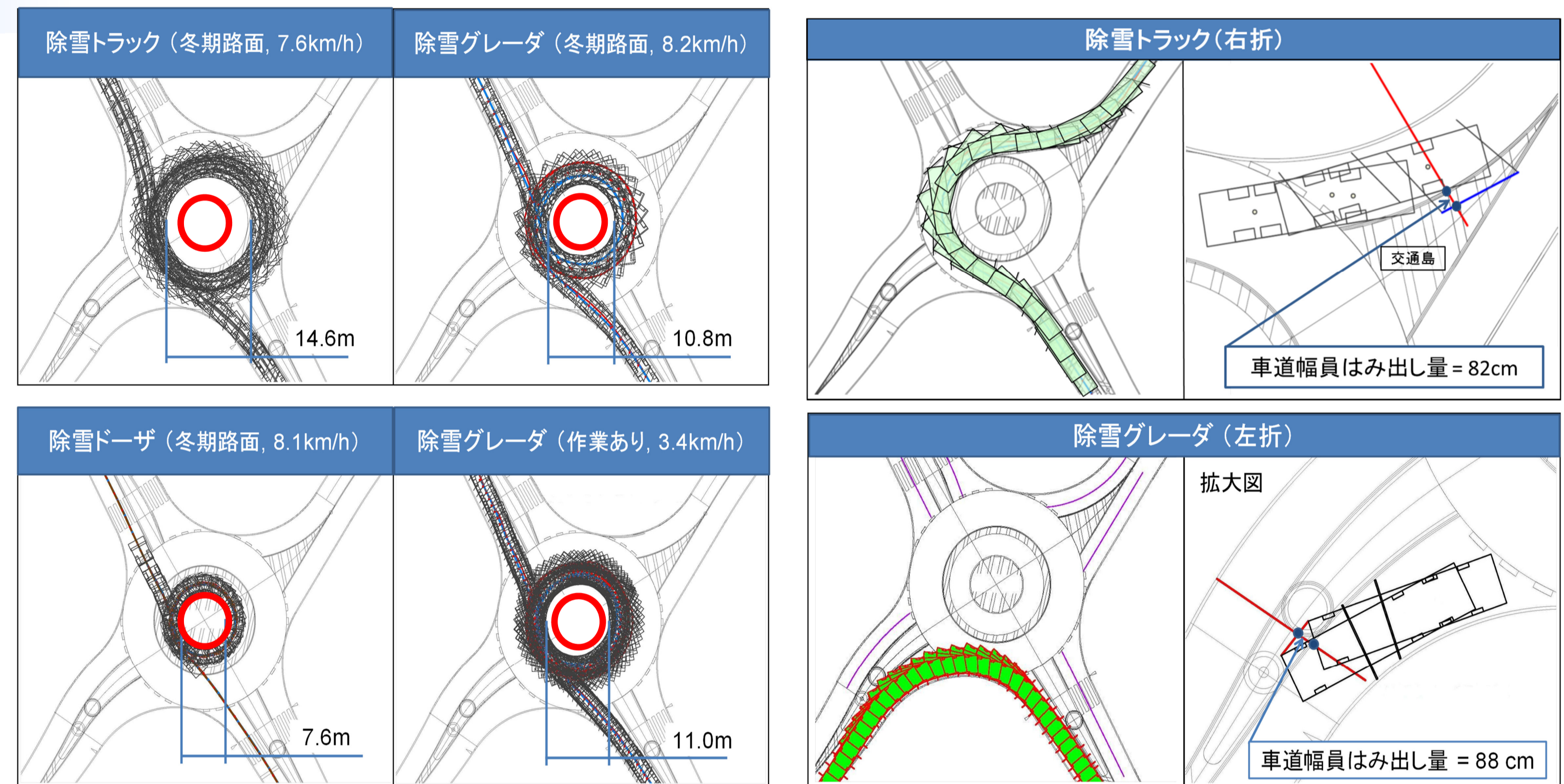


## 除雪車走行軌跡の計測試験

RTK-GNSS(精度の高いGPS)を使用して、試験道路に設置した**模擬ラウンドアバウト**で、走行軌跡の計測試験を実施



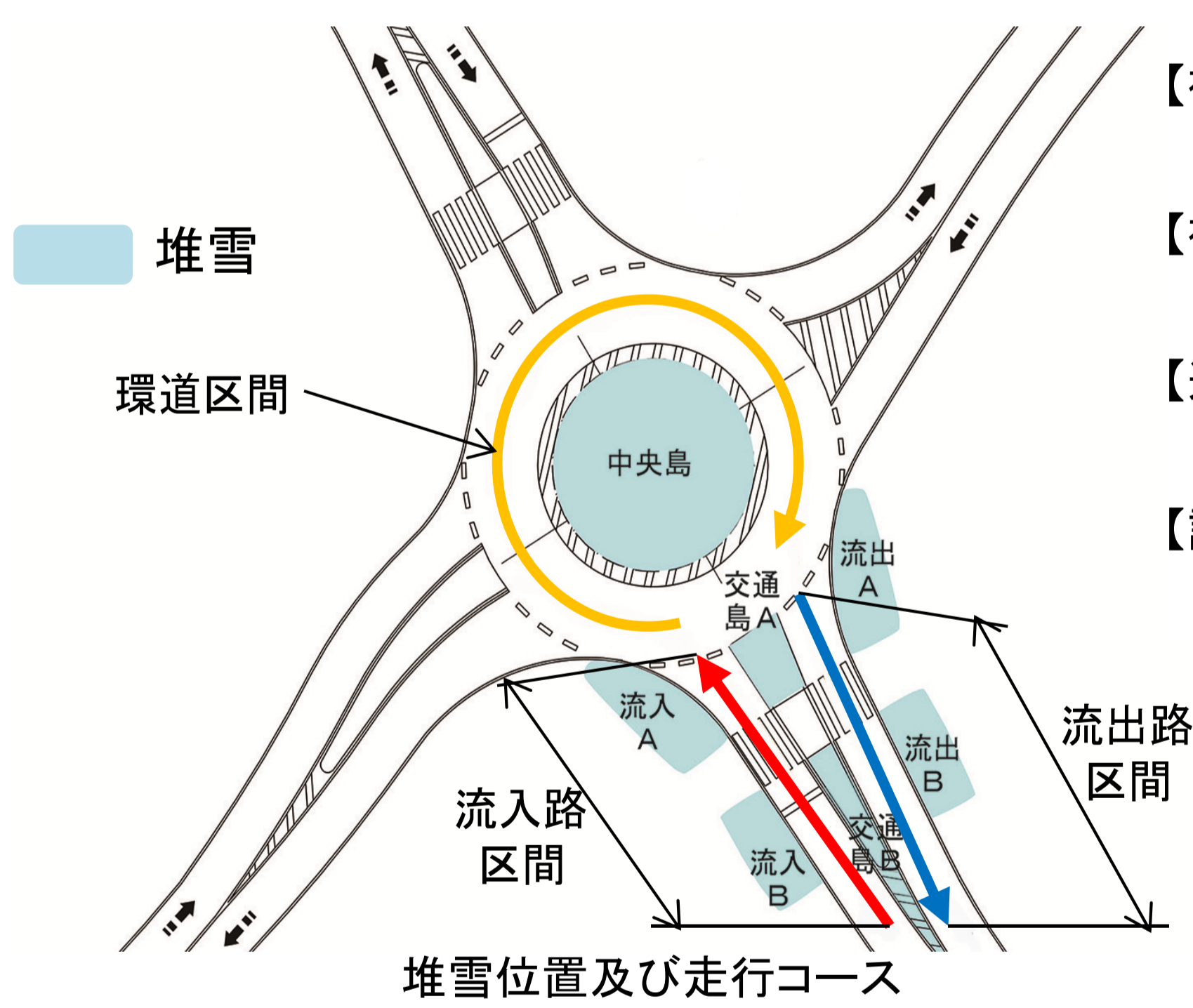
赤い円は直径8mを示す



- 中央島直径が8mの模擬ラウンドアバウトへの適応性は、**除雪ドーザが最も優位**
- 除雪トラックは直径15m以上、除雪グレーダは直径11m以上の中央島への適応が可能であることを確認
- 除雪トラック及び除雪グレーダは、右左折走行時に、流出路において車両外寸が**車道幅員をはみ出す**ことがあり、幅員設計時に注意が必要

## 被験者による堆雪に関する主観評価試験

- 7段階評価点数のアンケートで、堆雪の位置、高さの支障度合いを評価
- 規準値が高い(プラス方向)ほど、走行に支障となる

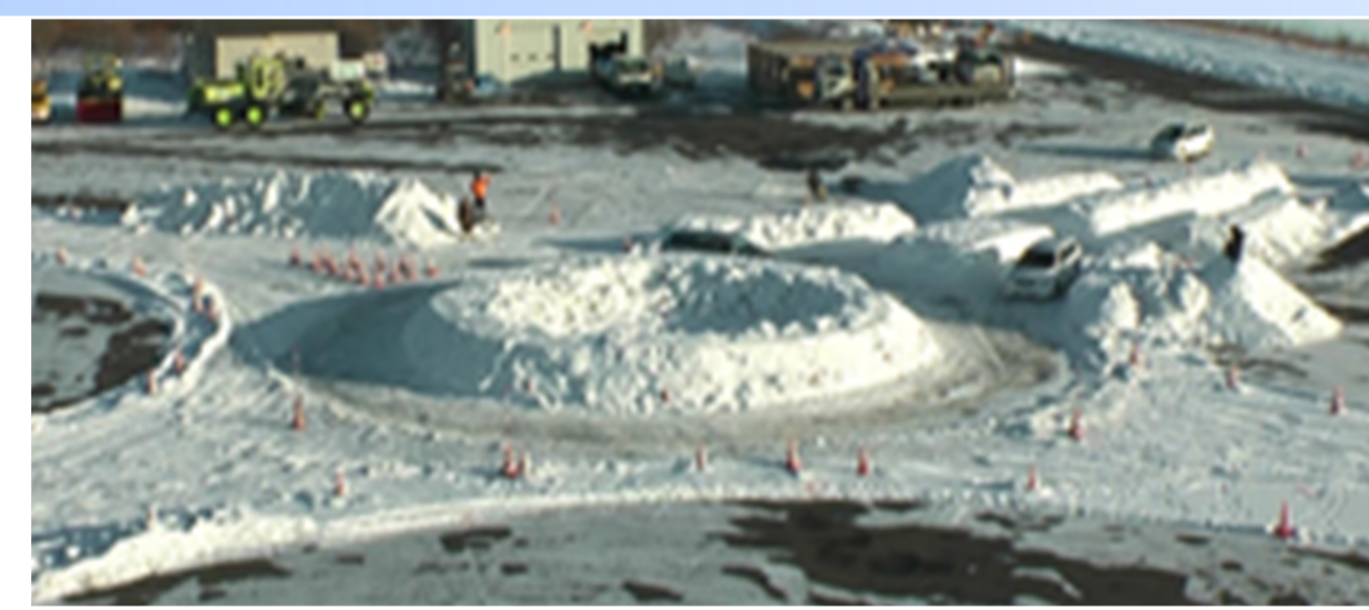


【被験者】  
男女10名

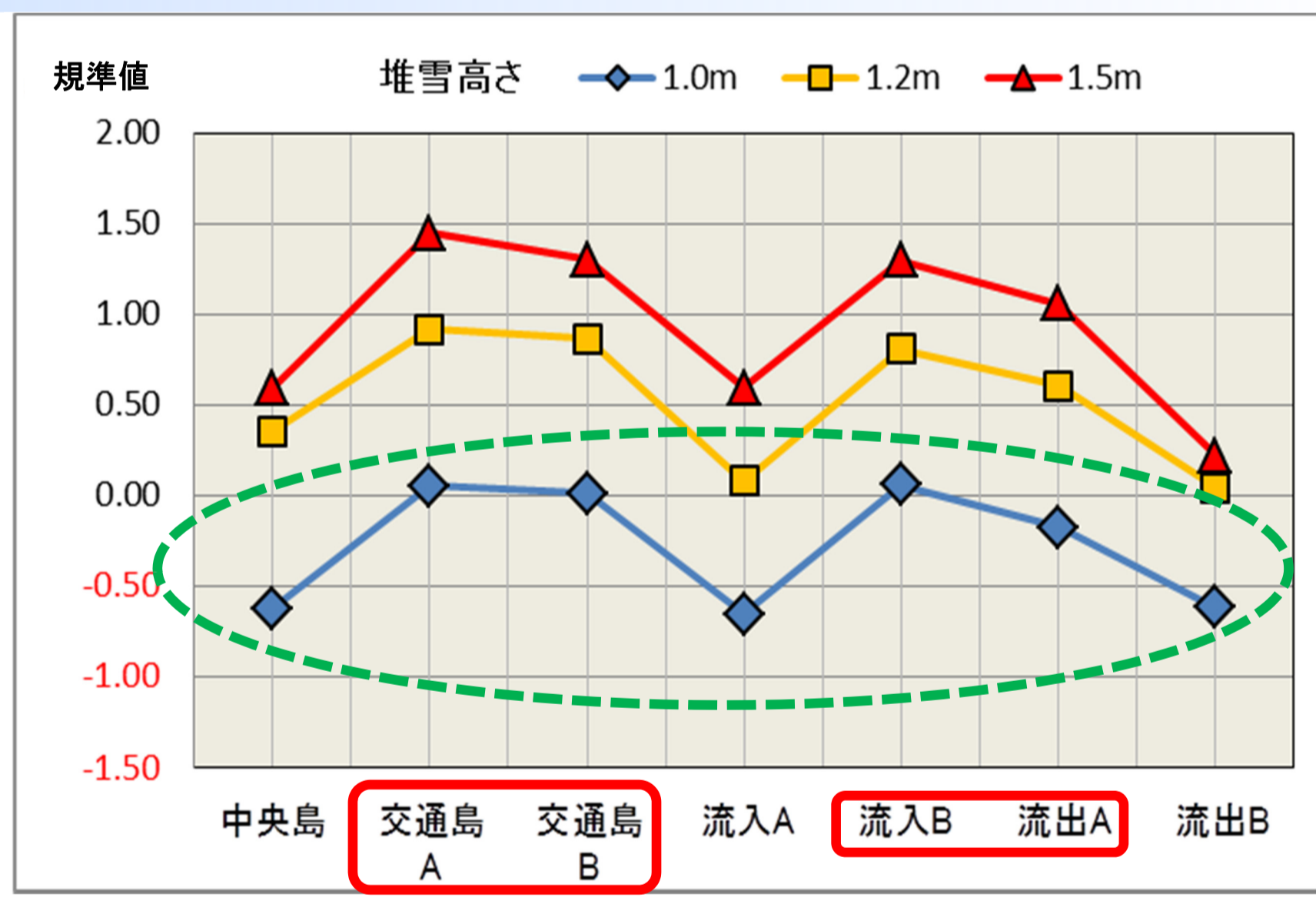
【被験者の運転時の目線高さ】  
116.0~121.5cm

【運転方法】  
環道優先のルールで走行

【試験車両】  
小型自動車



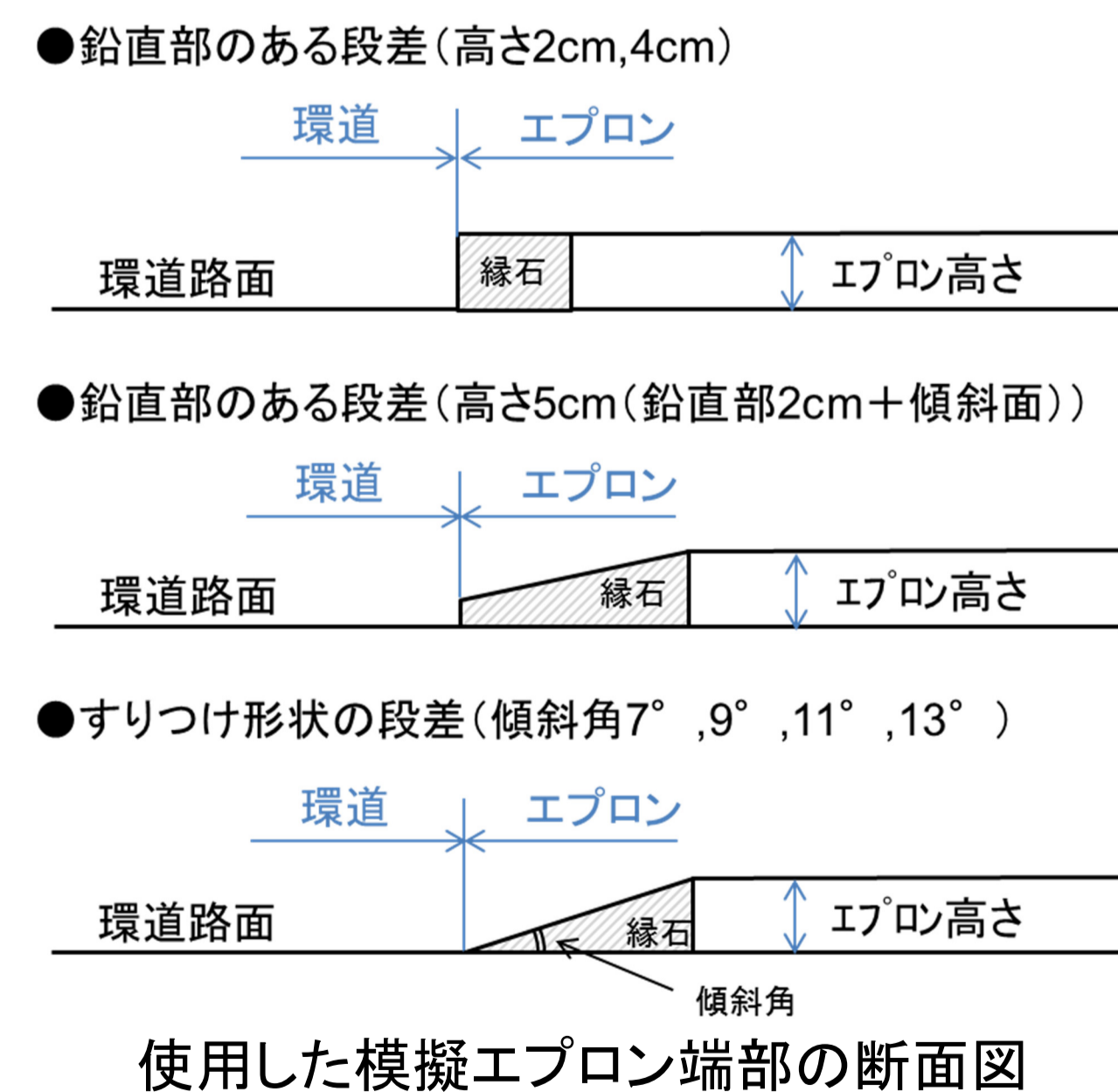
- ドライバーから見て横断歩道手前に位置する堆雪、**交通島A・B、流入B、流出A**は、他の堆雪に比べて規準値が高く、これは、**ドライバーが歩行者に注意しているためと推定**
- 堆雪高さ**1.0m**は、1.2m及び1.5mに比べて規準値が**特に低く**、これは、被験者の目線高さより堆雪が低く、不可視範囲が狭いためと推定
- 堆雪位置は、交通島A・B、流入B、流出Aを避けること、また、堆雪する場合は1.0m以下とすることが望ましい



## エプロン端部の損傷に関する除雪試験

【エプロンとは】

- エプロンとは、環道のみでは通行が困難な大型車両等が踏んで通行する部分
- 環道の内側の中央島寄りに設置される
- エプロンへの小型車両等の進入を抑制するために、環道とエプロンの**境界に段差の設置**が検討されている



- 除雪時に、積雪で見えなくなった段差に除雪装置が接触し、段差部が損傷する可能性
- 損傷の度合いを確認するため、試験道路に設置した模擬エプロンを用いて、実際に除雪装置を接触させる試験を実施

- 鉛直部がある場合、縁石が下端部から**大きく欠損**
- すりつけ形状では、ほぼ**欠損はない**
- エプロン端部の縁石を、鉛直部がないすりつけ形状にすることで、除雪装置接触による縁石損傷を抑制できることを確認
- 今後、すりつけの傾斜角度を大きくして試験を実施