

令和5年度  
除雪現場の省力化による生産性・安全性の向上に関する取組  
プラットフォーム(第14回)

議事概要

1. 日時 令和5年12月13日(水) 15:00～16:30
2. 場所 TKP 札幌駅カンファレンスセンター3F ホール 3C + WEB 開催
3. 次第
  - (1) i-Snow 今冬の実証実験計画
  - (2) ロータリ除雪車の自動化開発の状況
  - (3) その他の情報提供

2024ふゆトピア・フェア in 北広島

4. 要旨

- (1) i-Snow 今冬の実証実験計画  
(除雪機械の高度化推進グループ)
  - 1)「除雪装置自動制御付」除雪機械の実働配備  

令和5年度は、深川・留萌自動車道と国道334号知床峠(羅臼側)に「除雪装置自動制御付」ロータリ除雪車を追加配備(各1台)。令和4年度から開始した実働配備が合計3台に拡大。
  - 2)シュート投雪自動制御改良  

走行速度1.0km/h以下の低速作業時や急停車した際のシュート制御の挙動が安定するよう自動制御システムを改良し、国道38号狩勝峠の実証実験にて検証を行う予定。ブロワ走行制御機能では、走行中でも投雪

方向を自動制御できるよう(シュートとブロワ投雪が干渉する場合を除く)システムを改良し検証することで、投雪作業の効率化を図る。

### 3) 準天頂衛星みちびき不感地帯対策

マップマッチングと磁気マーカを組み合わせた自動制御システムを活用した不感地帯対策の実証実験を行う予定。RFID の検知率向上を図るため、アンテナ設置高さの事前試験を実施の上、磁気マーカの適切な設置間隔・位置等を検証。衛星不感地帯である覆道等出口から GNSS 測位が安定するまでの区間で、携帯電話通信網等を利用したネットワーク型 RTK の測位検証も行う。

### 4) 安全対策機能の検討

小形除雪車等による単独除雪作業の安全対策機能として、3D カメラやサーモカメラ等の最新機器や、画像処理技術等の先端技術を活用した前方安全確認の支援技術の検討を行う。

### 5) 映像鮮明化装置の実働配備

令和 3 年度から映像鮮明化装置の配備を開始。令和 5 年度は全道に 97 台の追加配備を予定。合計 216 台に配備を拡大。

### 6) ガイダンスシステムの単独活用

除雪機械の運転支援技術としてガイダンスシステムを単独活用し、除雪作業の負担軽減に繋がるか検証を行う予定。実施箇所は、昨年度の国道 244 号及び国道 334 号の斜里工区に加え、今年度は深川・留萌自動車道 深川工区で検証予定。

### 7) 凍結防止剤散布作業支援システム

令和5年度より、路面映像からAI学習機能を活用して推定したすべり摩擦係数をもとに、路面状況に応じた自動散布機能の試行を予定。

市街地の4車線区間では、GNSS導入の車線認識機能を活用し、車線変更に伴う散布向きの自動制御機能の試行を予定。

#### 9) 自動操作対象機械拡大の検討

北陸地方整備局が開発した除雪トラックの自動化技術をベースに、北海道特有の除雪作業装置の自動化を検討。今後は高規格道路など除雪条件の良好な現場に導入し、動作確認・検証を行う予定。

#### 10) その他 ワンオペ化の試行

これまで助手による後方・左側方向の安全確認行為の代替機能として、複数のカメラ機器を装着した除雪機械の試行運用を令和2年度より実施。令和5年度は試行により安全性が確認され、関係機関協議も整ったことから更なる試行の拡大を予定。

### (2) ロータリ除雪車の自動化開発の状況

(NEXCO東日本株)

これまで開発してきたロータリ除雪車の自動化技術が完成し、今冬より道央自動車道(岩見沢IC～美唄IC間)本線で2台の運用を開始する。自動化以降もオペレータ1名は乗車し、当面の間は2名乗車により天候や交通状況等に応じた乗員数を検証する予定。

### (3) その他の情報提供 2024ふゆトピア・フェア in 北広島

(国土交通省 北海道開発局)

2024年1月10・11日にエスコンフィールド、北広島市芸術文化ホール、北広島市イベント広場にて北海道では4年ぶりに『ふゆトピア』を開催。

当イベントでは、プラットフォームで紹介した i-Snow ロータリ除雪車の展示・実演会やパネルディスカッションとして、近未来(2050年)の北海道の冬に関する意見交換を行う予定。

以上