

除雪の省力化 PF  
i-Snow通信 Vol.14

# プラットフォーム〈第14回〉を開催しました

● 令和5年12月13日(水) 15:00～  
TKP札幌駅カンファレンスセンター  
+WEB会議にて開催



- 議事(1) i-Snow 今冬の取組 (実証実験計画)
- 議事(2) ロータリ除雪車の自動化開発の状況
- 議事(3) その他の情報提供 2024ふゆトピア・フェアin北広島

- 北海道大学大学院 工学研究院 萩原教授を座長として進行
- 各構成員より【各機関の取組の結果や検討項目】を説明(抜粋)

## 議事(1) i-Snow 今冬の取組(除雪機械の高度化推進グループ)

- 今冬は、(1)『除雪装置自動制御付』ロータリ除雪車を深川・留萌自動車道と国道334号知床峠に各1台追加して合計3台の実働配備に拡大する。(5)吹雪時の映像鮮明化装置97台を全道に追加配備して合計216台に拡大する。
- 除雪技術の開発として、(2)シュート投雪自動制御の改良、(3)準天頂衛星みちびきの不感地帯対策、(4)安全対策機能の検討、(5)映像鮮明化装置の配備拡大、(6)ガイダンスシステムの単独活用の検討、(7)凍結防止剤散布作業支援システムによるすべり摩擦係数に応じた散布自動化検証、市街地向け機能検証、音声散布検証、(8)自動操作対象機械拡大の検討に取り組む予定である。なお、シュート投雪自動制御改良、みちびき不感地帯対策等の実証実験は国道38号狩勝峠において行う予定である。
- その他、カメラ装置を装着した除雪機械によるワンオペ化の試行(1人乗りの試行)について、令和2年度から開始した試行の実施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に拡大していく予定である。

## 議事(2) ロータリ除雪車の自動化開発の状況(NEXCO東日本株)

- ロータリ除雪車の自動化は、準天頂衛星「みちびき」からの高精度な測位情報と高精度地図情報から得た正確な位置情報を、除雪車の作業制御装置に連動させ、自律走行や投雪方向制御などの自動化を行うもの。これら雪氷対策高度化システムをASNOS(アスノス)と総称して各種技術開発を進めている。
- 今冬より、道央自動車 岩見沢IC～美唄IC間で2台の運用を開始する。

## 議事(3) その他情報提供「2024ふゆトピア・フェアin北広島」(北海道開発局)

- 2024年1月10日・11日に北広島市にて『ふゆトピア・フェア』が開催となる。今回紹介した 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である。

## ディスカッション(抜粋)

- 各議事の説明に対して、座長・各構成員によるディスカッション

- ◆ ロータリ除雪車のブロワ投雪は、従来自動制御時に走行停止が必須であったが、検知センサーによりシュートとの位置関係を判断して、干渉する角度のみ走行停止が必要な制御に改良した。(北海道開発局)
- ◆ 雪堤高さ検知制御のための3D-LiDARについて、投雪方向を考慮の上、設置位置を検討し投雪位置精度の向上を検証するとともに、設置台数を2台から1台にできないかコスト縮減も検討する。(北海道開発局)
- ◆ 路面すべり推定AIシステムの精度向上や誤判定をなくしていくには、ドライブレコーダー等により路面画像を大量収集し、AIの深層学習でより多くのデータを学習させていくことが重要と考える。(寒地土木研究所)
- ◆ 映像鮮明化技術は、コントラスト調整により視界不良の映像を鮮明化処理したものであるが、著しい視界不良時には周辺のコントラストが認識できず、鮮明化処理の効果が少ない場合がある。(北海道開発局)
- ◆ 今後、ロータリ除雪車自動化の運用結果を確認しつつ、除雪機械の実働台数を増やしていくとともに、ASNOS(アスノス)の事業展開についても検討を行いたいと考えている。(NEXCO東日本)

## 総括(抜粋)



### 北海道大学大学院 工学研究院 萩原教授

- ◆ 高度な技術レベルのものを導入・開発することは重要だが、高額な予算や時間が必要であるため、オペレータの担い手減少・高齢化に間に合わないことを危惧している。
- ◆ それぞれの組織がこの先起きる問題・課題にどう対応していくか、ロードマップを描いていくことが重要と考える。今後、この場を通じて、発信していただきたい。



### 北海道大学大学院 農学研究院 野口教授

- ◆ 今冬の取組では、実働配備や新たな課題に対し着実に成果を上げていく取り組みに対して敬意を表したい。
- ◆ 映像鮮明化装置や技術的にレベルの高いものを、さらにどう使いやすくしていくか、今後はユーザー側からの意見・アドバイスを取り入れながら、使う側に寄り添うようなシステムになっていただけたらと思う。