

除雪の省力化 PF
i-Snow通信 Vol.16

プラットフォーム〈第16回〉を開催しました

発信元：北海道開発局
道路維持課
機械課

- 令和7年10月29日(水)10:00～
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) 令和6年度の実証実験結果、令和7年度の取組
 議事(2) 準天頂衛星システムを活用したロータリ除雪車自動化の状況
 議事(3) 歩道除雪用リアルタイム人検知システムの検討
 議事(4) 視程不良時映像鮮明化技術の更なる高度化検討事例
 議事(5) 映像コミュニケーションを活用した除雪関連業務の効率化
 議事(6) 一般国道12号砂川市砂川道路維持除雪外一連工事におけるDXの取組

- 北海道大学 萩原名誉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)

- (1)令和6年度の実証実験結果、令和7年度の取組(除雪機械の高度化推進グループ)
- i-Snowのこれまでの取組や昨冬の実証実験結果、今冬の取組計画を説明。
 - 今冬は(1)除雪装置自動制御付のロータリ除雪車3台、除雪トラック1台、小形除雪車1台の計5台を追加配備、(4)吹雪時の映像鮮明化装置を実働配備拡大。技術開発として、(2)除雪機械の操作性向上に関する検討、(3)運転室内表示装置の検討、(6)凍結防止剤自動散布機能のシステム詳細設計に取り組む予定。
- (2)準天頂衛星システムを活用したロータリ除雪車自動化の状況(NEXCO東日本)
- 自動化技術の開発目的や経緯、昨冬の運用状況、今冬の予定を説明。
 - 今冬は道央自動車道 岩見沢IC～美唄IC間と滝川IC～深川IC間でワンマン作業の試行走行を開始予定。
- (3)歩道除雪用リアルタイム人検知システムの検討(株式会社 NICHIDO)
- 歩道除雪用の小形除雪車を対象に令和3年度から北海道大学と共同開発を実施。昨冬の実証実験結果や今冬の取組予定・実証実験ポイントを説明。
- (4)視程不良時映像鮮明化技術の更なる高度化検討事例(株)岩崎
- 映像鮮明化システムの普及状況や普及例、高度化機能(①警告音機能の追加、②AI追加学習によるスノーポール検知機能、③小型モニタ化)を説明。
- (5)映像コミュニケーションを活用した除雪業務の効率化について(セーフィー(株))
- これまでの取り組み報告やウェアブルカメラのデモアカウント操作方法を説明。
 - (株)玉川組からの試行運用における取り組み報告。
- (6)一般国道12号砂川市砂川道路維持除雪外一連工事におけるDXの取組(株)泰進建設
- 道路維持除雪工事における当面の課題や課題への対応としてのDX取組事例、活用効果について説明。

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

- ロータリ除雪車の除雪ガイダンスシステムについて、高精度3Dマップの整備を進めていくことで、除雪現場のみならず、北海道の道路における様々な分野への応用が期待できると考えられる。(野口教授)
- ならい制御のパターン選択機能について、最大8パターンを登録できるが、操作盤上には数字のみが表示されているため、各パターンの簡易的な内容説明を表示した方がよいと思われる。(萩原名誉教授)
- 昨冬までのワンマン作業試行を通じ、除雪作業中の後方からの接近車両やIC部からの合流車両への警戒が必要との声があり、これらの車両を見える化できる仕組みを求める意見があった。(NEXCO東日本)
- 市街地での早朝の除雪作業においても、映像鮮明化装置の導入によりオペレーターが直接見えにくい場所からの人や車の飛び出しを検知できるため、精神的な負担が軽減された。(株)泰進建設)
- 映像コミュニケーションの試行では、複数人が同時にログインでき、指示や教育を同時にできることが最大のメリットであった。業務の録画記録により地域住民への対応でも効果を感じた。(株)玉川組)

総括(抜粋)

北海道大学 萩原名誉教授

- 新技術の普及は、行政による整備・公開が進むことで、関係機関全体での技術導入がより円滑に進むのではないかと考える。また、行政が主導して、講習会や勉強会などの情報交換の場を積極的に設けることも重要。
- 雪対策は人員も限られるため、少しでも良い情報を共有・蓄積できれば、除雪技術の向上につながると考えられる。

北海道大学大学院 農学研究院 野口教授

- i-Snowは発足以来、10年目を迎え、技術開発や実働配備が着実に進んでいることは素晴らしい成果である。
- こうした技術は、現場での工夫や知見の共有によって、より効果的に活用されるものである。この交流の場を活かし、グッドプラクティスを共有することで、技術と人の双方が発展し、さらなる成果につながると感じている。