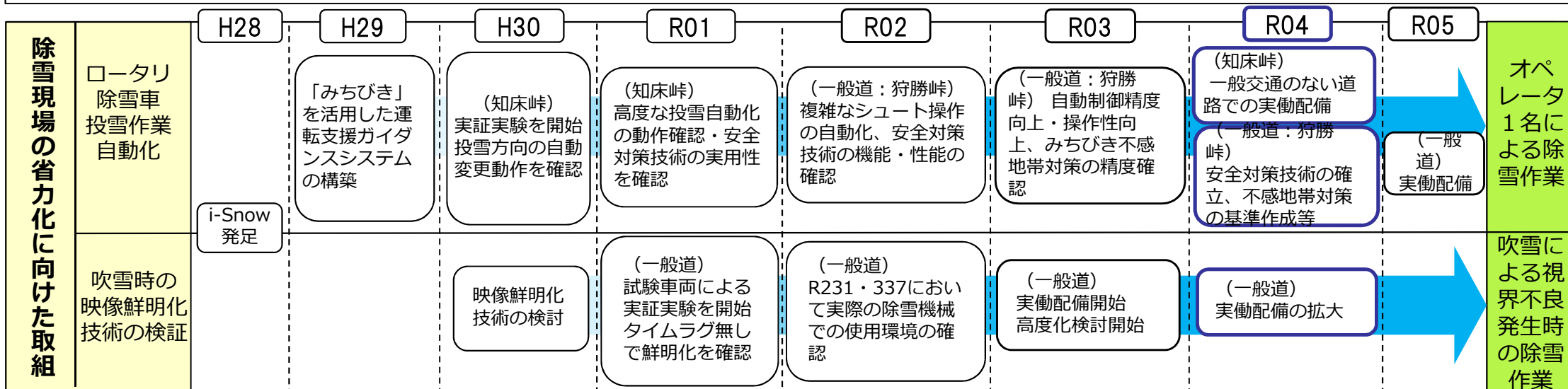


北海道開発局インフラDXの推進について

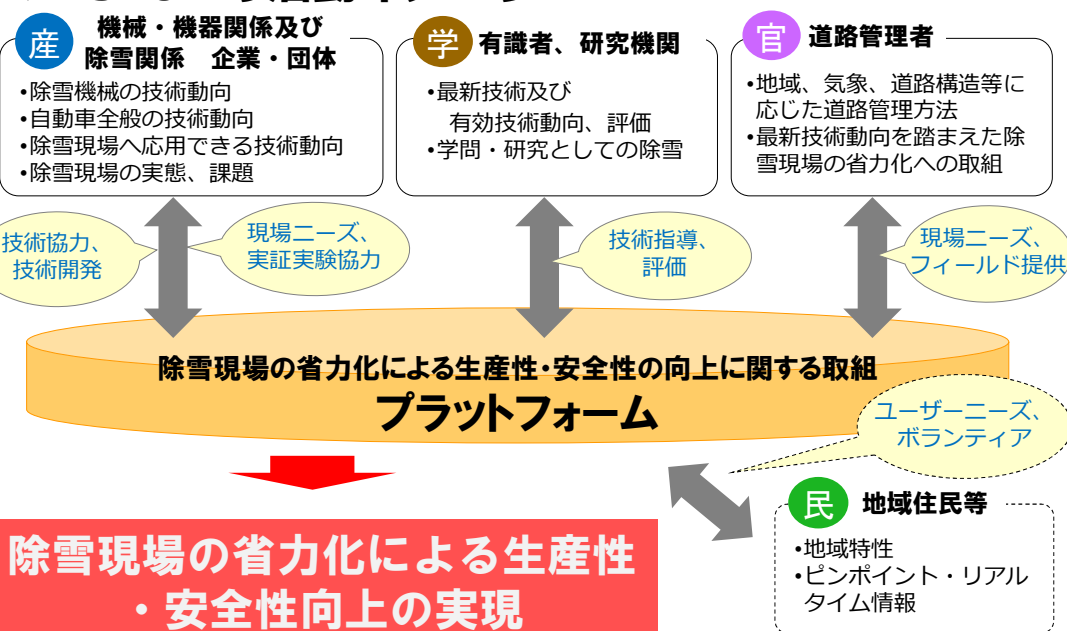
i-Snow[®]の取組



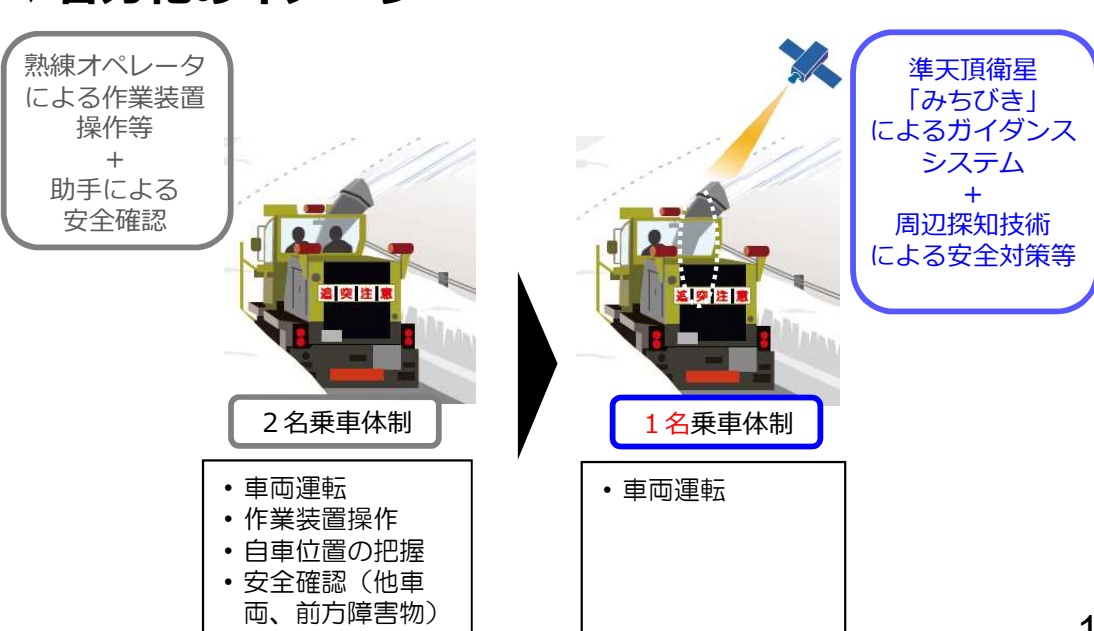
H28年度に、北海道におけるi-constructionの取組として、除雪現場の省力化に向けたプラットフォーム【i-Snow】を発足、産学官民が幅広く連携して取組を実施。



▼i-Snowの活動イメージ



▼省力化のイメージ



今冬から国道334号（知床峠）に実働配備！

『除雪装置自動制御付』ロータリ除雪車



今冬（令和5年3月）から、
冬期通行止め区間（L = 10.4 k m）で自動投雪を開始

準天頂衛星「みちびき」と「高精度3Dマップデータ」を活用した運転支援ガイダンスと投雪作業の自動化を合わせたシステムにより、**ワンマンオペレータによる除雪作業を実現。**

準天頂衛星
「みちびき」

センチメートル級
高精度位置情報



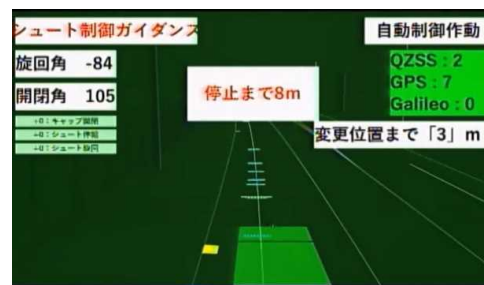
みちびき対応
アンテナ



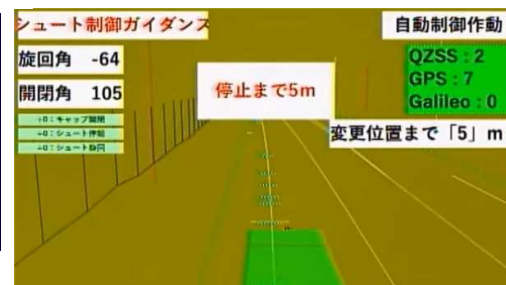
高精度3Dマップ

・精度は以下のとおり
XY方向（平面）：3～5cm
Z方向（垂直）：5～10cm

モニタ画面の変化



- ・投雪操作自動制御での除雪
- ・投雪方向の変更位置までの距離を画面に表示



- ・投雪方向の変更位置が近づくと、画面色の変更



- ・投雪方向の変更位置で停止を表示、**自動で投雪方向を変更**



ブロフ装置の自動制御（左右）



シュート装置の自動制御（左右・前方）

吹雪時の映像鮮明化技術

- 除雪作業における視界不良時（吹雪等）の映像鮮明化技術を活用した運転支援技術について、令和3年度から全道で配備を開始。
- 現場ニーズ及び技術の有効性から、令和4年度は**全道で100台の追加配備（合計119台）【拡大】**

① 映像鮮明化

令和3年度 全道10台 ⇒ 令和4年度 全道53台（配備拡大）



元映像



鮮明化処理

② 映像鮮明化（AI活用）

令和3年度 全道9台試行 ⇒ 令和4年度 全道66台（実働配備）



人の検知



車両の検知



接近時の警告



令和3年度 除雪トラック搭載状況

拡大



【アンケート結果】

- ・ 鮮明化装置を通して見やすくなったもの
車両、標識・信号・矢羽根等
- ・ 映像鮮明化装置を利用することによる効果
精神負荷減少、その他（立往生車両の発見等）
- ・ AI活用による車両等の検知・警告の効果
障害の早期検知、警告が有効

凍結防止剤散布支援システム

- 令和3年度から開始した、凍結防止剤散布作業の自動化について試行を継続。
- 令和4年度は函館・稚内への追加配備を行い、全開発建設部（合計10台）で試行を実施。

凍結防止剤散布車



各種散布条件（区間、散布量、散布幅など）をWEBサーバに作成



車載モニターに散布区間の手前から散布条件等を表示・警告音で通知し、設定位置で自動散布を開始

凍結防止剤散布車（車内）



自動散布および音声による散布指示

操作支援ツール



設定した散布条件のほか、任意での自動散布も可能（音声・手動の切替が可能）