

# 「空港除雪の自動化・省力化に関する研究」

担当：空港計画研究室

空港除雪車両を運転するオペレーターの不足に対応するため、空港除雪車両の自動化による空港除雪の省力化・自動化を目指し、現状作業パターンの把握、空港除雪の省力化技術の導入効果・評価手法の開発等を行っています。

ぜひご覧ください！



「空港除雪の自動化・省力化に関する研究」の紹介動画  
[https://youtu.be/-eiB6PTF\\_BM](https://youtu.be/-eiB6PTF_BM)

国総研 YouTube チャンネル

<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/nilim-youtube/index.html>

## ○研究の紹介動画（7分28秒）の内容

### (0:30～) 空港除雪車のご紹介と空港除雪車の除雪方法

**空港除雪車両のご紹介**

**空港除雪車両の紹介**

1. “押し出し”ブロー除雪車  
路面の雪を押し出して移動させる車両

**空港除雪車両の紹介**

2. “投雪”ロータリ除雪車  
前面のオーガで雪を削りてかきこみ、上に突き出しているシュートから雪を吹き飛ばす車両

**空港除雪車両の紹介**

3. “雪の完全除去”スワイパ除雪車  
高速で回転するとブラシと強力送風機(ブロー)によって路面上の雪を吹き飛ばす車両

**空港除雪車両の紹介**

4. “路面の凍結防止”凍結防止剤散布車  
除氷または防氷作業で凍結路、誘導路に凍結防止剤を散布する車両

**除雪車両を使用した除雪方法**

※機材の稼働順序によっては、順序が異なる場合があります。

空港除雪の自動化・省力化に関する研究

### (1:56～) 国土交通省航空局の取組（航空イノベーション）

【参考】 空港除雪の省力化・自動化に向けた実証実験検討委員会 [https://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_tk9\\_000038.html](https://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk9_000038.html)

### (4:08～) 空港研究部 空港計画研究室の取組（航空イノベーションを研究の側面から技術的にサポート）

【参考】 国総研レポート <https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/2023report/ar2023hp039.pdf>

## 空港除雪の省力化・自動化に関する研究

### (4:50～) ～現状作業パターンの実態把握～

**現状パターンの実態把握**

**装置の操作パターン① フック除雪車の場合**

**装置の操作パターン② フック除雪車の場合**

**装置の操作パターン② スワイパ除雪車の場合**

**装置の操作パターン③ ロータリ除雪車の場合**

除雪車に、GPS、ドライブレコーダーを取り付けて、定型的な作業パターンを分析しました。  
 分析の結果、雪の抵抗の削減、カーブでの円滑な雪の押し出し、機材に降り積もった雪の除去、滑走路等の航空灯火の破損防止等のための定型的な操作パターンが抽出されました。

### (6:03～) ～空港除雪の省力化技術の導入効果評価手法の開発～

- ・ 定性的評価：導入技術の使用性、適用条件、作業安全への寄与、除雪品質への影響
- ・ 定量的評価：省人化効果（除雪作業に係る労働時間・費用）、労働環境の改善（延べ労働時間、深夜・早朝労働時間）