

# 除雪の力で滑走路を守る — 雪とたたかう人々の技術の伝承 —



Hokkaido  
Airports

2023年4月14日  
北海道エアポート株式会社

## 沿革

北海道エアポート(HAP)：北海道内7空港 上下一体運営

- ・ 2019年 8月 23日  
北海道エアポート株式会社設立
- ・ 2019年 6月 1日  
新千歳空港運営事業 開始
- ・ 2019年 10月 1日  
旭川空港運営事業 開始
- ・ 2021年 3月 1日  
稚内空港、釧路空港、函館空港、  
帯広空港、女満別空港運営事業 開始  
(道内7空港 上下一体運営開始)



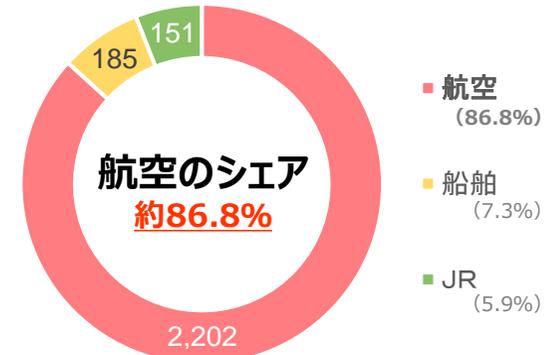
## HAP運営7空港位置図



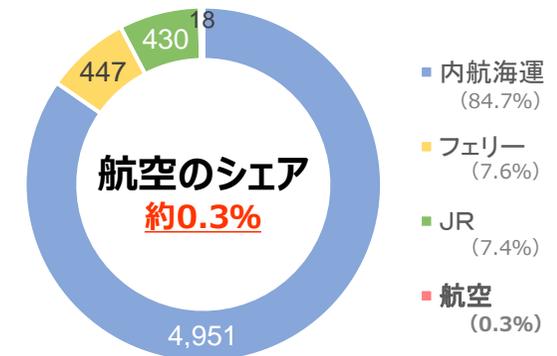
※北海道内7空港：国管理 4（新千歳・稚内・釧路・函館），市管理 2（旭川・帯広），道管理 1（女満別）  
 ※滑走路：新千歳 3,000m×2、函館 3,000m×1、釧路・旭川・帯広・女満別 2,500m ×1、稚内 2,200m ×1

（参考）道内－道外間 機関別輸送量

■旅客（万人）※2019年度



■貨物（万トン）※2018年度



（注）内航海運は暦年値で、単位は万フレート・トン

# 新千歳空港の施設変遷



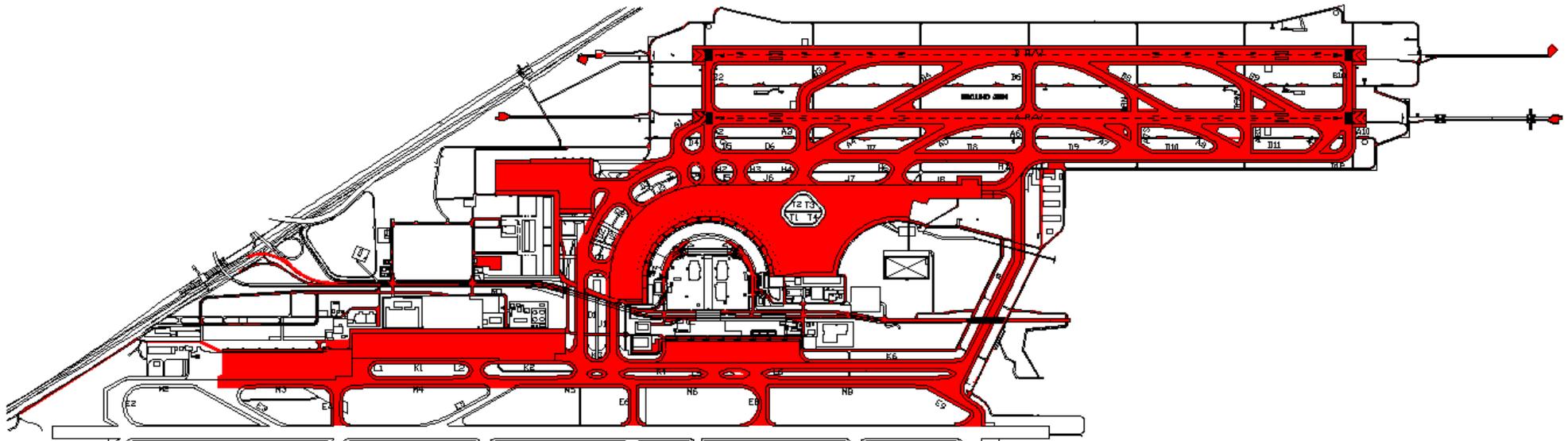
- 1926年 (大正15年) 住民奉仕による着陸場完成
- 1937年 (昭和12年) 旧海軍飛行場設置
- 1945年 (昭和20年) 米軍により接収
- 1951年 (昭和26年) 千歳空港開港(民間航空再開)
- 1961年 (昭和36年) 公共用飛行場に指定(運輸省告示)
- 1988年 (昭和63年) 7月 A滑走路供用開始(新千歳空港開港)
- 1992年 (平成 4年) 7月 国内線ターミナルビル供用開始
- 1996年 (平成 8年) 4月 B滑走路供用開始
- 2010年 (平成22年) 3月 国際線ターミナルビル供用開始
- 2012年 (平成24年) 9月 19R ILS CAT-IIIb 供用開始
- 2016年 (平成28年) 3月 19L ILS CAT-I 供用開始
- 2019年 (令和 元年) 8月 国際線旅客ターミナルビル機能強化
- 2020年 (令和 2年) 3月 南側面誘導路供用開始

(出典)国土交通省提供資料を一部加筆

# 新千歳空港 除雪概要(除雪範囲)

- 降雪地域でありながら、1日に400便前後が就航し、定期便が集中する時間帯には1時間に50便が運航する離着陸が「分刻み」の大規模空港。

**除雪範囲** 除雪範囲対象面積 **約275ha** (2,752,700㎡) 東京ドーム58個分  
※空港全体面積728haの**約36%**

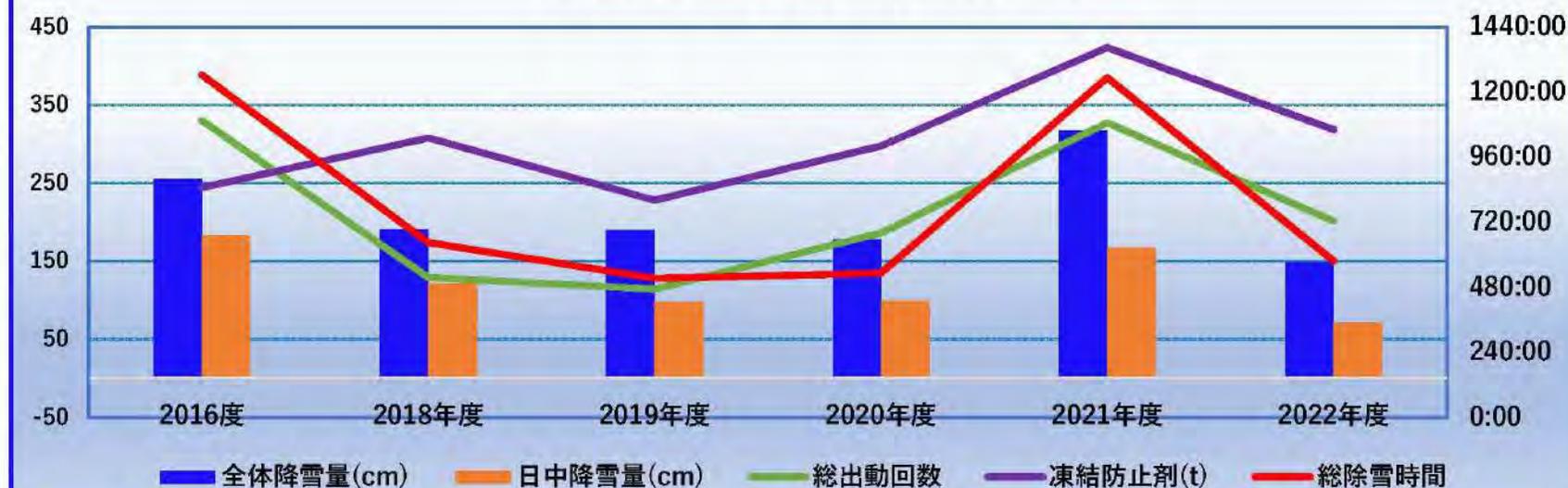


# 新千歳空港 除雪概要(実績)

2023年3月31日

	2016年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
全体降雪量(cm)	255	191	190	178	317	149
日中降雪量(cm)	183	121	98	99	167	71
総出動回数	330	129	114	186	327	201
総除雪時間	1262:25	644:10	512:15	531:35	1252:30	576:20
凍結防止剤(t)	244.11	307.72	227.89	297.41	423.37	318.25

直近6カ年 降雪量と除雪数量



## 除雪隊の担い手

- ・ 除雪受注者：地崎道路株式会社  
総勢 225名（除雪監督含む）
- ・ 除雪受注歴：50年以上の実績



▲ 除雪前ミーティング



▲ 空港内教育(HAPと一致団結し除雪へ臨む)

# 新千歳空港 除雪概要(除雪車両)

## 車両体制

保有車両 51台  
 借上車両 44台  
 合計 95台

車種	区分	台数	合計
スノーバ除雪車	高速自走	4台	20台
	高速牽引式	4台	
	高性能被牽引式	12台	
プラウ除雪車	高速グレーダ付10t	8台	21台
	高性能グレーダ付10t	13台	
ロータリ除雪車	高速600PS級	5台	9台
	高性能800PS級	3台	
	80PS級	1台	
ホイールローダ	2.1m級	13台	14台
	0.34m級	1台	
モーターグレーダ	3.7m級	6台	6台
ダンプトラック	10t級	19台	19台
凍結防止剤散布車	10m級	2台	4台
	6m級	1台	
	2.5m級	1台	
湿地ブルドーザ	16t級	2台	2台



(写真)国土交通省提供

# 新千歳空港 除雪概要(除雪車両)

- ・新千歳空港のみ配置されている「高性能除雪車」が新千歳除雪隊の特徴。



## 新千歳空港特有車両①

高性能プラウ+高性能スノーパ : 全長25m・高さ3.7m・除雪幅6.5m (車庫格納時は3.95mに狭小化)  
総重量41,000kg (高性能プラウ25,500kg + 高性能スノーパ15,500kg)



## 新千歳空港特有車両②

高性能ロータリ：全長8.8m・高さ3.79m・除雪幅2.6m

総重量20,490kg・馬力800PS・最大投雪距離25m・投雪量3,100t/h



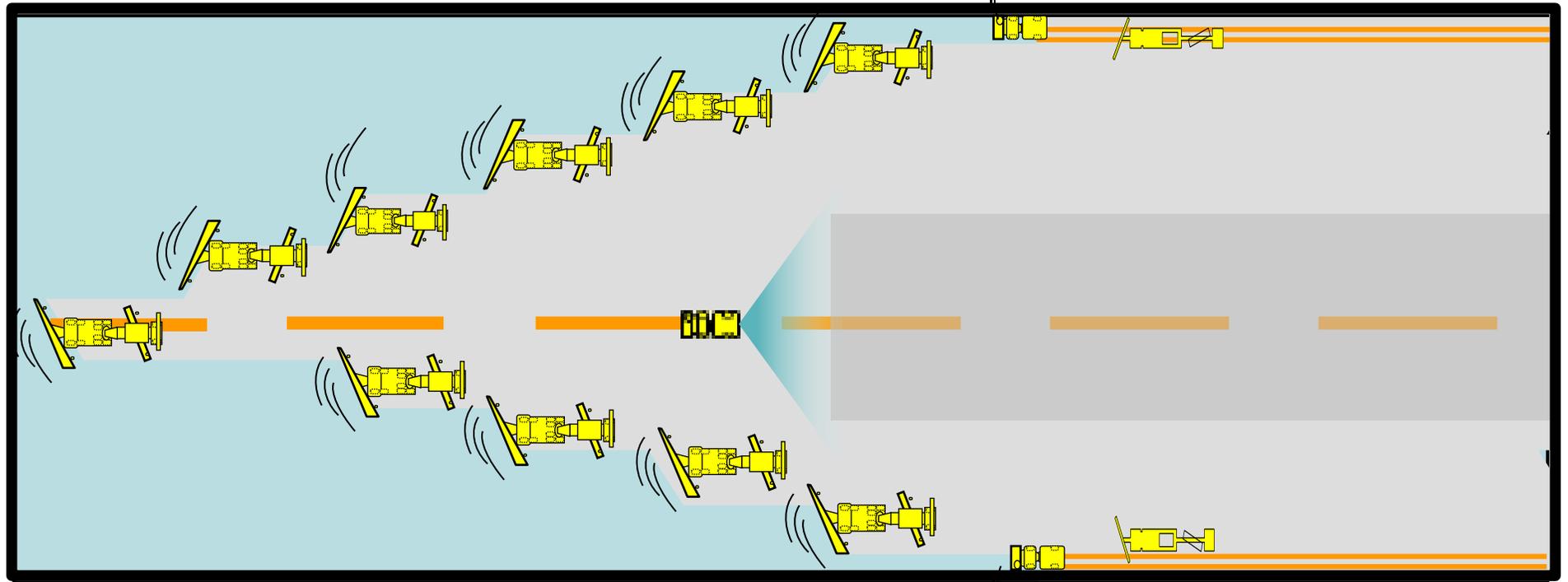
## 雁行態勢

高性能プラウ+高性能スノーパ	10台
高性能ロータリ	2台
高速プラウ+高速スノーパ	2台
凍結防止剤散布車	2台



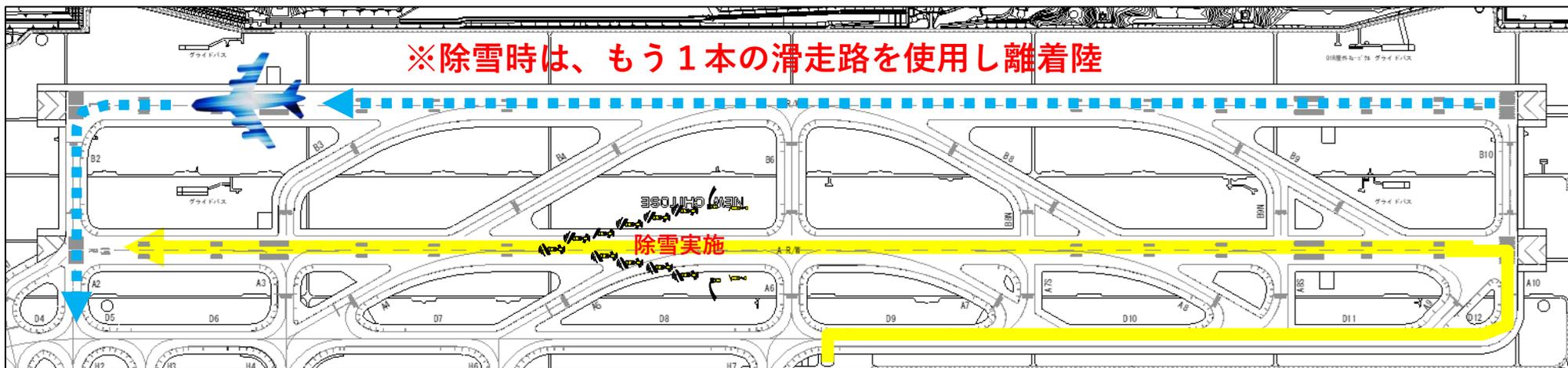
## 除雪時の基本態勢

幅6.5m のスノープラウを雁行態勢で並べて行う「全幅一方向除雪」は新千歳特有。全長3,000m・幅60mの滑走路1本を20分で除雪を行う技術は、国内のみならず**世界トップレベル**。



## 新千歳空港の特徴

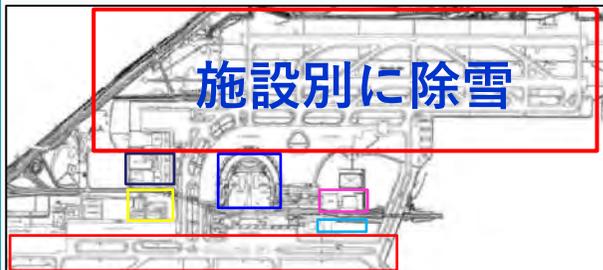
- ・ 道内の他空港では除雪の際に滑走路を閉鎖するが、滑走路が2本ある新千歳では交互に除雪することにより航空機の運航は止めない。
- ・ 航空機の運航を確保しながら(滑走路を運用しながら)除雪を行うため、除雪隊、運用室、管制官と綿密な情報交換をするための高い知識とスキルが必要。





更なる「安全・安心な空港運用」を目指すために取組んでいるもの

① 空港除雪を「一元管理」により集約した最適化を目指す

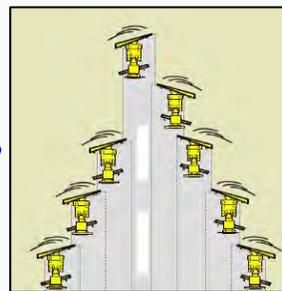
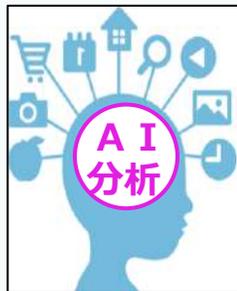


② 空港除雪の「システム化」による効率化を目指す

気象データ  
車両位置情報  
雪氷監視センサ



最適な除雪方法の確立



③ 先進技術による「省力化・自動化及びゼロカーボン」を目指す

省人化・省力化  
自動運転化  
GHG排出削減



## 除雪隊名・キャラクターの設定

世界トップクラスのHAP空港除雪隊に「除雪隊名」「イメージカラー」「イメージキャラクター」を設定して広告PRすることにより、除雪に対する理解を深め、各空港としても親しみを持っていただく。



ご清聴ありがとうございました