

北海道の72年間の積雪傾向 — 気候変動で雪の降りかたは変わったのか? —



○松岡直基・斎藤秀明・小林利章・瀧谷克幸・鶴巻亮一（株式会社北海道気象技術センター）

■調査の背景

■興味

気候変動に伴って北海道の雪は変化したのか

■気候変動

地球温暖化は高緯度ほど影響が大きいことが予想され、北海道の降雪・積雪は大きく変わる予想がされている¹⁾

短期的にはドカ雪の出現など、降雪の偏り²⁾—雪の降り方が変わってきたのではないかと

■調査方法

観測項目の毎年の値をグラフ化して近似式の傾きから変化傾向を確認した。統計的有意はF検定による。

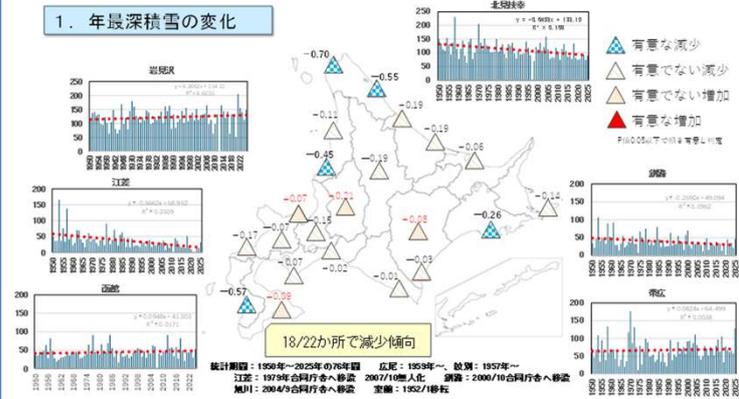
■調査対象

- 旧気象官署の22か所 1954年からの72年間データが公開されている
 - 雪の深さ(年最深積雪) 1950年からの76年間データが公開されている
 - ひと冬の降る雪の量(年降雪量)
 - ドカ雪の量(年最大日降雪量、24時間降雪量)
 - ドカ雪の回数(日降雪量20cm以上出現回数)
- 管区気象台 札幌
■ 気象台 函館、旭川、室蘭、釧路、網走、稚内
● 測候所 帯広
▲ 特別地域気象観測所
北見枝幸、羽幌、留萌、岩見沢、小樽、倶知安、寿都、雄武、紋別、根室、広尾、苫小牧、浦河、江差

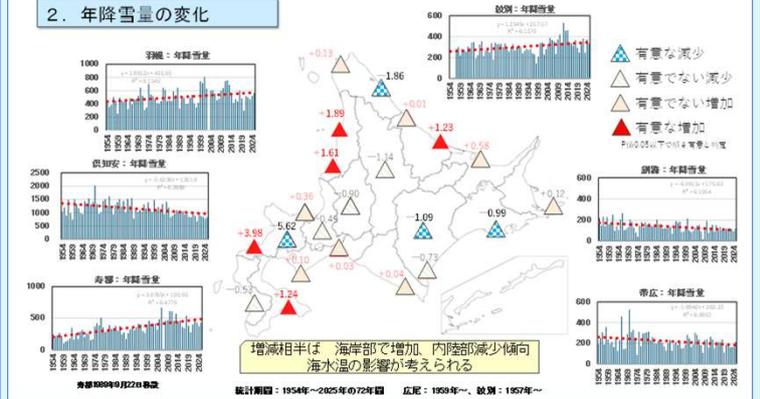


■調査結果

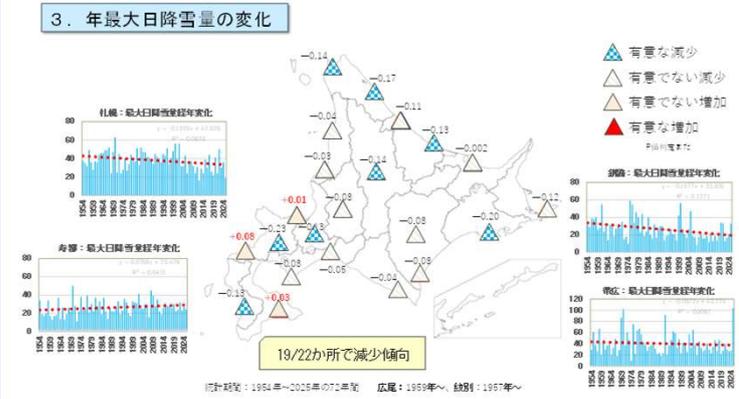
1. 年最深積雪の変化



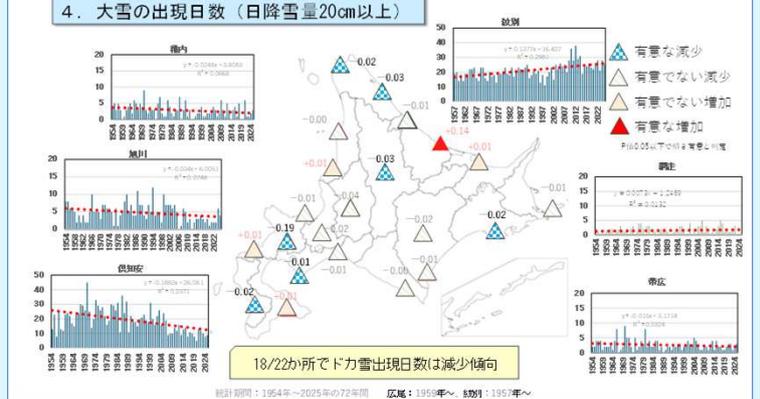
2. 年降雪量の変化



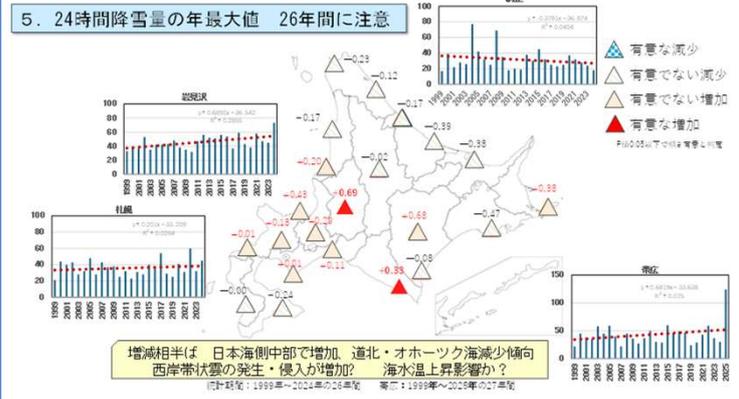
3. 年最大日降雪量の変化



4. 大雪の出現日数(日降雪量20cm以上)



5. 24時間降雪量の年最大値 26年間に注意



■参考 積雪・降雪観測の変遷

積雪の深さを自動化した時期

地点番号	地点名	変更年月日
47401	帯内	2005.10.01
47402	北見枝幸	2004.10.01
47404	羽幌	1999.03.01
47405	雄武	2004.10.01
47406	留萌	2005.10.01
47407	網走	2005.10.01
47409	網走	2005.10.01
47411	小樽	1999.03.01
47412	札幌	2004.10.01
47413	岩見沢	2005.10.01
47417	寿都	2005.10.01
47418	紋別	2005.10.01
47420	根室	2005.10.01
47421	勇歩	2005.10.01
47423	室蘭	2005.10.01
47424	苫小牧	2004.10.01
47426	浦河	2005.10.01
47428	江差	2005.10.01
47430	留萌	2005.10.01
47433	倶知安	2005.10.01
47435	紋別	2005.10.01
47440	広尾	1999.03.01

気象庁：気象観測統計資料から書き出し

かつては積雪深は雪尺、降雪量は降雪板で目視による。降雪の深さの観測は1953(昭和28)年1月1日から1日3回(9時、12時、21時)に統一された。それ以前は官署ごとに異なる。積雪の自動観測は2005(平成17)年10月1日からが多い。毎正時24回の積雪深観測を行い、前時刻との差を1時間降雪量とした。1日3回と24回は統計接続可としている。



■まとめ

- 年最深積雪は18/22か所で減少傾向。年降雪量は海岸部で増加傾向、内陸部で減少傾向
- 年最大日降雪量は19/22か所で減少傾向。日降雪量20cm以上のドカ雪出現回数も減少傾向
- 24時間降雪量の年最大値は日本海側中部で増加傾向
- 全体に降る雪の量は減少傾向も、2025年2月の帯広のような社会的影響の大きいドカ雪は出現している

■参考文献

- 1) 気象庁：日本の気候変動2025、2025年3月
- 2) 松岡 直基、鶴巻 亮一、瀧谷 克幸、小林 利章：2024年冬の留萌周辺や後志の大雪について— Polar Lowと日本海側の大雪—、北海道の雪水No23(2024)