

2011-2012年冬期に北海道岩見沢市を中心として 発生した大雪について(その4) - 広域積雪調査 - Snow Surveys in Hokkaido (Mainly Eastern Hokkaido), 2011-2012 Winter

白川龍生, ヌアスムグリ アリマス, 八久保晶弘 (北見工業大学),
荒川逸人(野外科学株式会社), 野口泉(北海道立総合研究機構 環境科学研究センター),
尾関俊浩 (北海道教育大学札幌校), 中村一樹 (北海道大学大学院)

Tatsuo Shirakawa, Nuerasimuguli Alimasi, Akihiro Hachikubo, Hayato Arakawa,
Izumi Noguchi, Toshihiro Ozeki and Kazuki Nakamura

1. はじめに

2011-2012年冬期に北海道岩見沢市を中心として発生した大雪に関連し、同地域から北海道東部にかけての積雪の地域特性を明らかにする目的で実施した広域積雪調査(積雪深, 積雪水量, 平均密度, 層構造分析)の結果を報告する。

2. 調査項目

(1) 概要

今回の広域積雪調査は、日本雪氷学会北海道支部雪氷災害調査チームが主体となり、2012年2月25日から同年3月9日にかけて全道224箇所で行われた。北海道では2月下旬までは表面融解が起きても、融雪出水が起きる前であり、積雪水量が最も大きい時期と考えられることから、この時期に調査を実施している。

なお本研究では、積雪層構造・平均密度の分布については、同年3月3日から9日にかけて積雪断面観測を行った26箇所のデータを用いた。

(2) 調査内容

具体的な調査内容は以下の通りである。

- ・積雪深 (cm) : 30 箇所 (北海道全域 : 224 箇所)
- ・積雪水量 (g/cm^2) : 26 箇所 (同 : 122 箇所)
- ・平均密度 (g/cm^3) : 26 箇所 (同 : 129 箇所)
- ・層構造(断面観測) : 26 箇所 (同 : 54 箇所)

3. 調査結果

(1) 積雪深の分布

図-1は、北海道全域における積雪深の分布を示したものである。

岩見沢・夕張、日本海側および山地では道東など他地域に比べ積雪深の値が大きい。分布状況は、石狩山地・夕張山地付近を境界に、明確な差が見られる。

(2) 積雪水量の分布

図-2は、北海道全域における積雪水量の分布を示したものである。分布状況は積雪深データと相関があり、石狩山地・夕張山地付近を境界に明確な差が見られる。

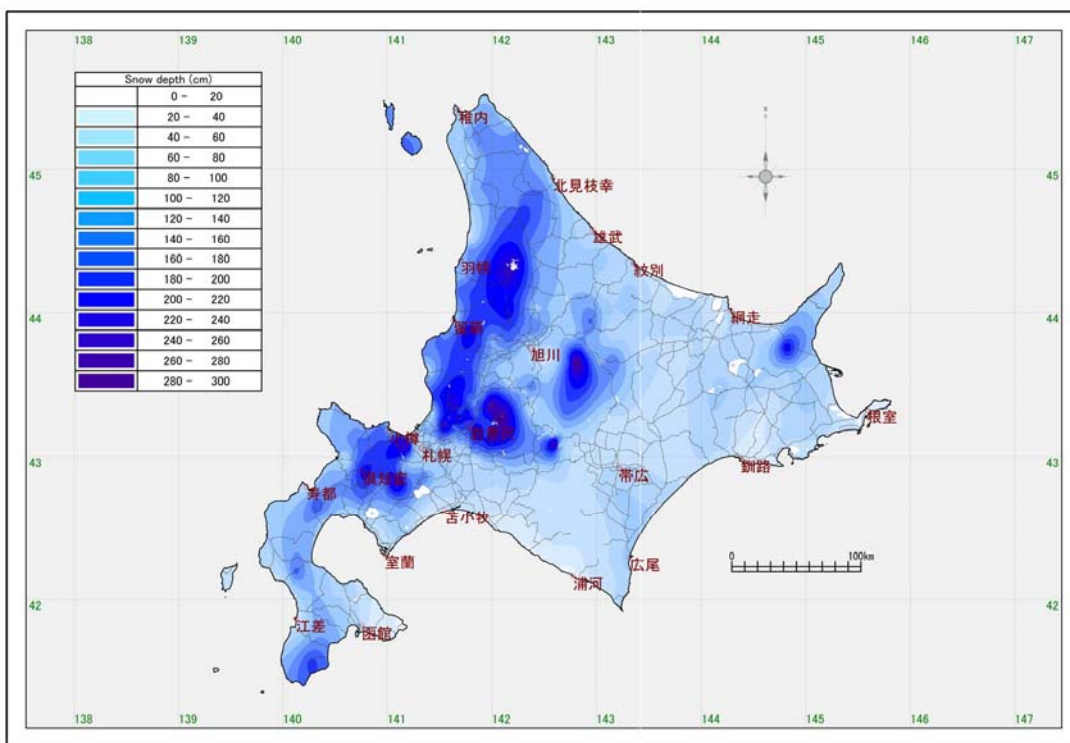


図-1 北海道全域における積雪深の分布（調査期間：2012年2月25日～3月9日）

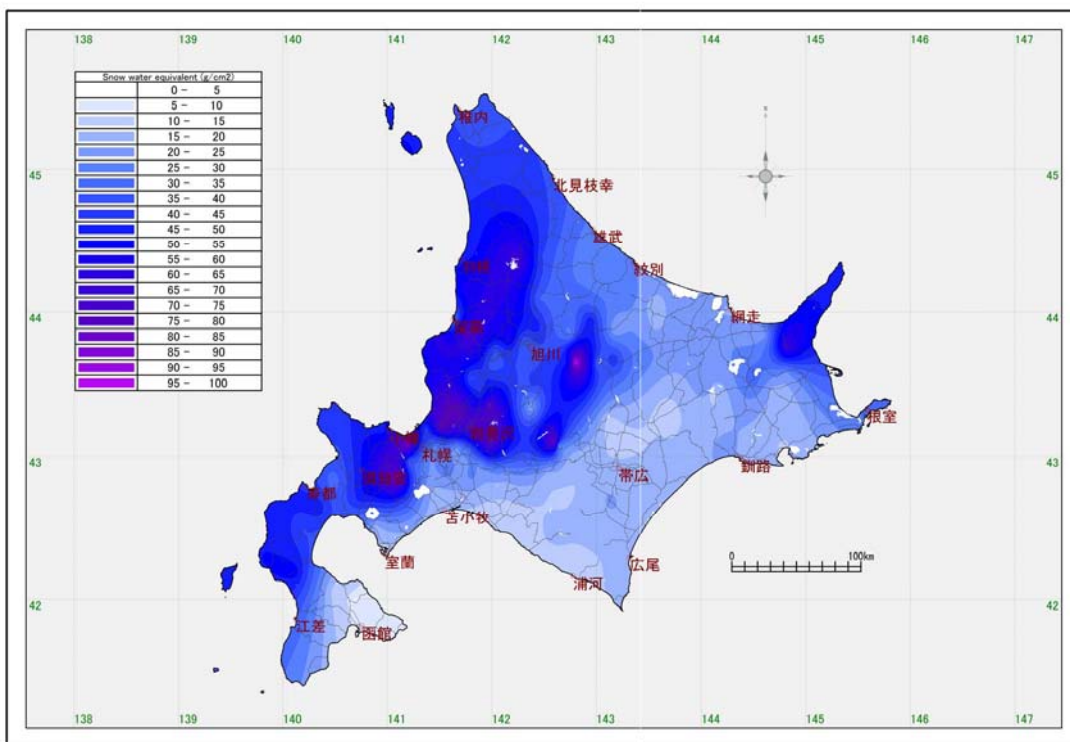


図-2 北海道全域における積雪水量の分布（調査期間：2012年2月25日～3月9日）

(3) 積雪層構造・平均密度の分布

図-3 は、積雪断面観測を実施した 26 箇所における積雪層構造・平均密度の分布を示したものである。中空知～上川周辺と比較し、道東地区はしもざらめ雪・こしもざらめ雪の層が発達し、平均密度は 0.30g/cm^3 未満であることがわかる。

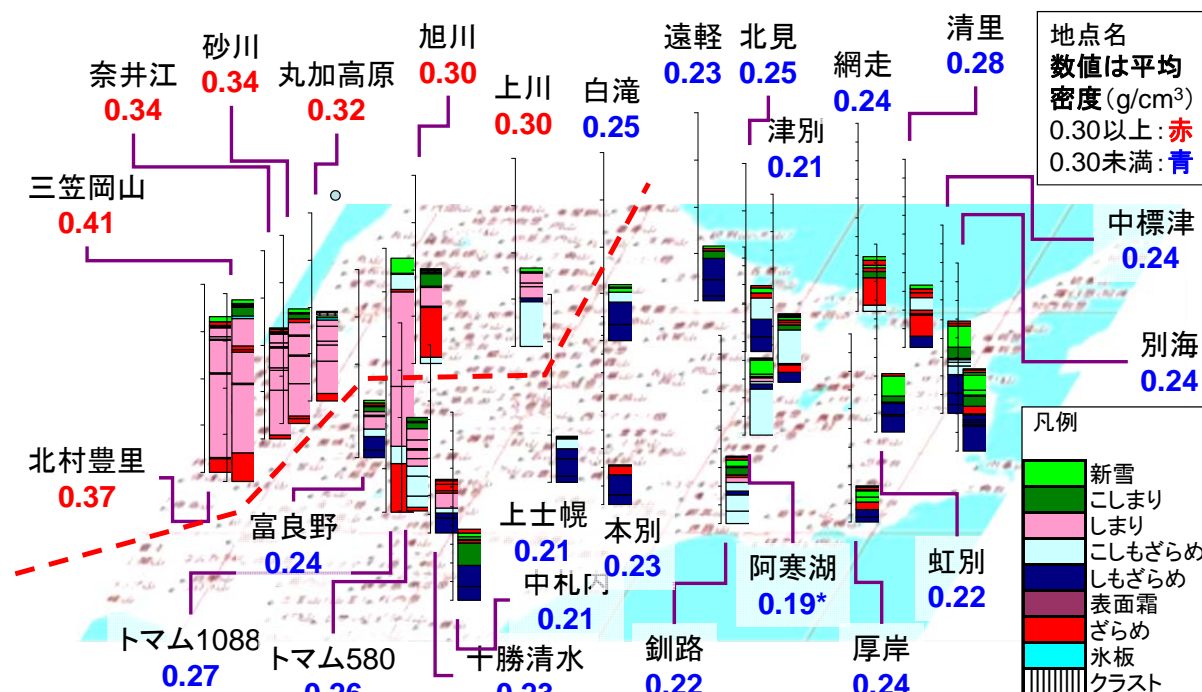


図-3 広域積雪調査 (26 箇所) における積雪層構造・平均密度の分布
(調査期間：2012年2月25日～3月9日)

4. 考察

26 箇所で行った積雪断面観測結果を図-4 に示す。

空知・上川方面の積雪量は、岩見沢市周辺が局所的に多く、岩見沢市北村豊里では平年値の約 2 倍である 194cm を記録した。他の箇所についてはほぼ平年並み (100～120cm 程度) である。積雪層構造は、しまり雪及びざらめ雪が主体であった。

一方、北海道東部のオホーツク、十勝、釧路・根室方面では、既往の研究報告¹⁾に見られるように、積雪量については平均 60cm 程度であった。海沿いの網走、釧路、別海、中標津は平年より多い傾向が見られるが、内陸部では平年並みか少ない傾向であった。北海道東部では、しもざらめ雪あるいはこしもざらめ雪の層が広く発達していた。

5. まとめ

本報告のまとめを以下に記す。

- ・ 各観測点における積雪の特徴は大雪山地及び夕張山地を境に異なっており、岩見沢市周辺で発生した局地的な大雪の影響は道東では現れていないことを確認した。
- ・ 平均密度は空知・上川が 0.30g/cm^3 以上、北海道東部では同未満であった。
- ・ 空知及び上川地方の積雪深は 100～120cm 程度、積雪層構造はしまり雪およびざらめ雪主体であった。岩見沢市に近づくほど深くなり、岩見沢市北村豊里では 194cm を計測した。

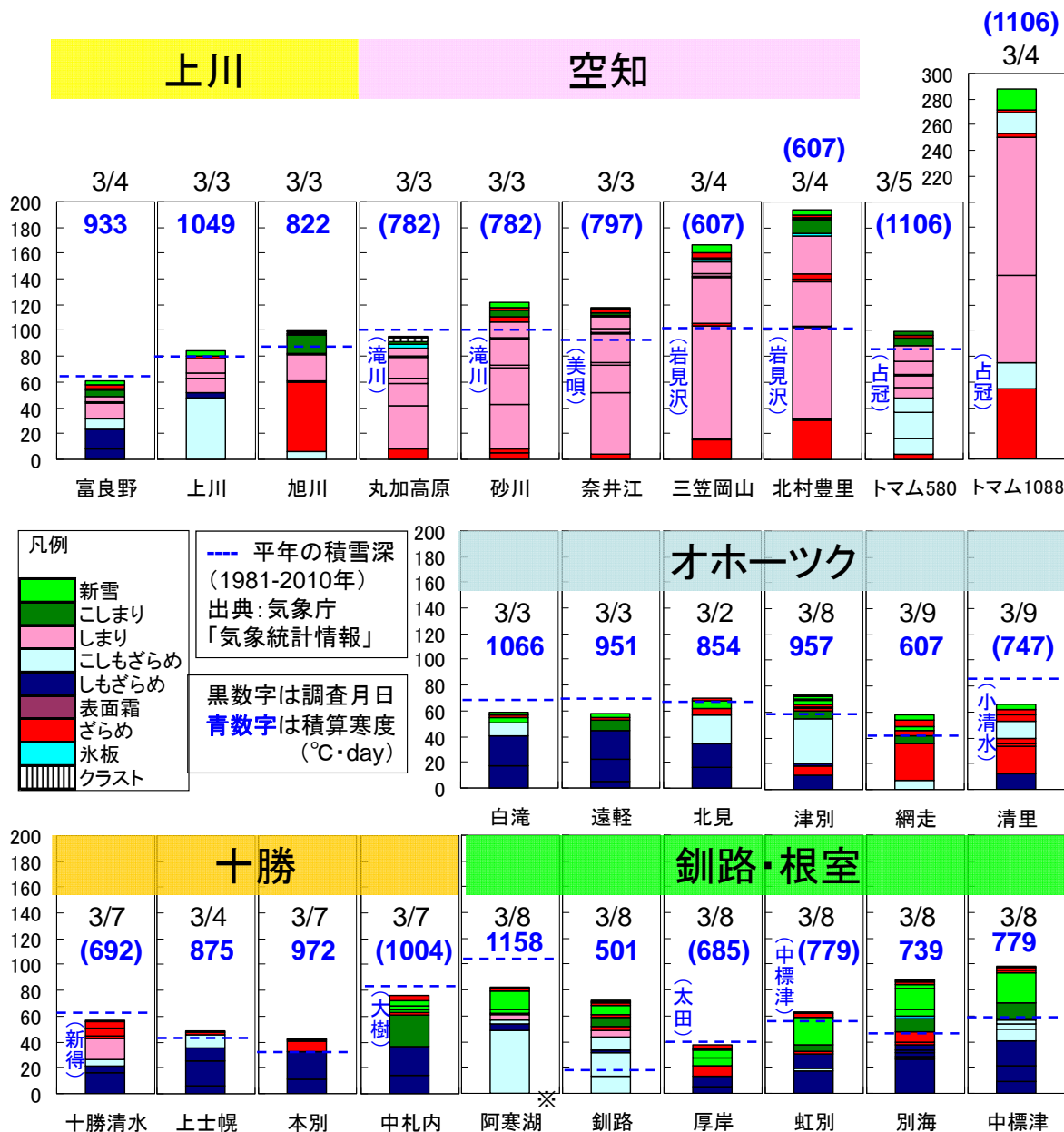


図-4 広域積雪調査における (26 箇所) における積雪断面観測結果
(調査期間: 2012年3月3日~3月9日)

※「阿寒湖」の積雪の下半分は非常に硬度が大きく、除雪作業の影響が考えられる。

- 北海道東部の積雪深は例年通り 60cm 程度であり、積雪層のほぼ全層にわたってしもざらめ雪・こしもざらめ雪の層がよく発達している傾向が見られた。

謝辞 広域積雪調査についてご教示下さいました、秋田谷英次先生、高橋修平先生に御礼申し上げます。

【参考・引用文献】

1) 八久保晶弘・尾関俊浩・山田高嗣・山田知充, 2002: 北海道東部の積雪堆積環境, 北海道大学地球物理学研究報告, **65**, 79-92.