

道央・道東 32 箇所における広域積雪調査報告 (2017 年)

Report of snow survey of 32 sites in the central and eastern region of Hokkaido, 2017

白川龍生 (北見工業大学)

Tatsuo Shirakawa

1. はじめに

本報告は、2017年2月17日～25日に実施した、道央及び道東の計32箇所における広域積雪調査の結果をまとめたものである。筆者は2014年より毎年同時期（平地での積雪水量が最大とみなせる2月下旬）に同じ箇所での調査を実施しており¹⁾、今回報告する2017年2月の調査は4シーズン目となる。

今回の調査では、いずれの箇所も積雪深が100cm未満であり、特に空知南部はこれまでの観測で最少であった。一方、千歳や釧路ではこれまでの観測の最高値を更新するなど、例年とは異なる傾向が見られた。以下、調査内容、調査結果および考察を記す。

2. 調査内容

筆者が2014年以降実施している広域積雪調査の調査箇所を図1に示す。調査箇所の選定にあたっては、2012年2月～3月に全道で実施された広域積雪調査箇所を参考とした。概ね43°N～44°Nの範囲から平地を抽出し、さらに自然積雪での観測ができる候補地の中で、管理者から敷地への立ち入りを許可された32箇所を本研究では調査箇所としている（原則として調査箇所は毎年同一だが、現場の積雪状況によっては近隣の代替地（ただし2km以内）を使用することもある）。調査期間は、2017年2月17日～25日に実施した。調査項目は、積雪深、簡易層構造および積雪水量の3項目である。

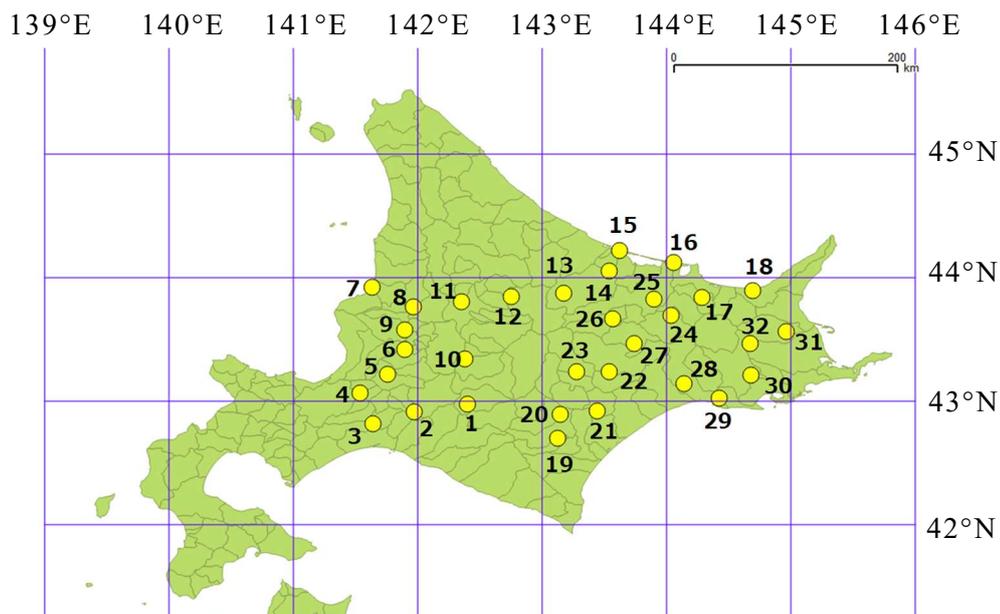


図1 広域積雪調査の調査地点（道央・道東地域の計32箇所）
（2017年2月17日～25日、図中の数字は調査順を示す。）

3. 調査結果および考察

表1に調査地点の積雪深・積雪水量・全層密度、図2に各地点の積雪断面を示す。いずれの結果も観測順に整理した。また積雪層構造については図3に示した(ここでは各地点を概ね地域別に整理した)。

今回の調査でみられた特徴としては、全ての調査地点で積雪深が100cm未満であったことが挙げられる。特に空知南部の岩見沢・奈井江では顕著な小雪傾向がみられた。過去の観測では、岩見沢が119cm(2014年)・61cm(2015年)・90cm(2016年)、奈井江が93cm(2014年)・68cm(2015年)・110cm(2016年)と推移したのに対し、今回は岩見沢:41cm、奈井江:40cmであり、調査開始以来最小値を記録した。

表1 調査地点の積雪深・積雪水量・全層密度

No.	地点名	観測日	積雪深(cm)	積雪水量(mm)	全層密度(kg ^m ⁻³)
1	占冠	2017/2/17	65	191	294
2	夕張	2017/2/17	50	173	345
3	千歳	2017/2/17	72	213	295
4	野幌	2017/2/17	53	163	307
5	岩見沢	2017/2/17	41	136	331
6	奈井江	2017/2/17	40	129	323
7	留萌	2017/2/18	53.5	183	341
8	秩父別	2017/2/18	83	284	342
9	滝川	2017/2/18	75	266	354
10	富良野	2017/2/18	53	163	307
11	旭川	2017/2/19	83	253	304
12	上川	2017/2/19	75	218	290
13	白滝	2017/2/19	41	129	315
14	遠軽	2017/2/19	60	184	307
15	湧別	2017/2/19	49	141	287
16	常呂	2017/2/19	41	118	287
17	東藻琴	2017/2/21	67	189	282
18	斜里	2017/2/21	57	134	235
19	中札内	2017/2/22	65.5	161	246
20	帯広	2017/2/22	54	136	252
21	池田	2017/2/22	27	76	281
22	足寄	2017/2/22	25	78	310
23	上士幌	2017/2/22	26	84	324
24	津別	2017/2/23	76	173	227
25	北見	2017/2/23	65	198	304
26	置戸	2017/2/23	55	134	244
27	陸別	2017/2/23	54	124	230
28	阿寒	2017/2/24	44	95	216
29	釧路	2017/2/24	41	92	225
30	中茶安別	2017/2/25	54	123	227
31	中標津	2017/2/25	80	186	233
32	虹別	2017/2/25	57	127	223

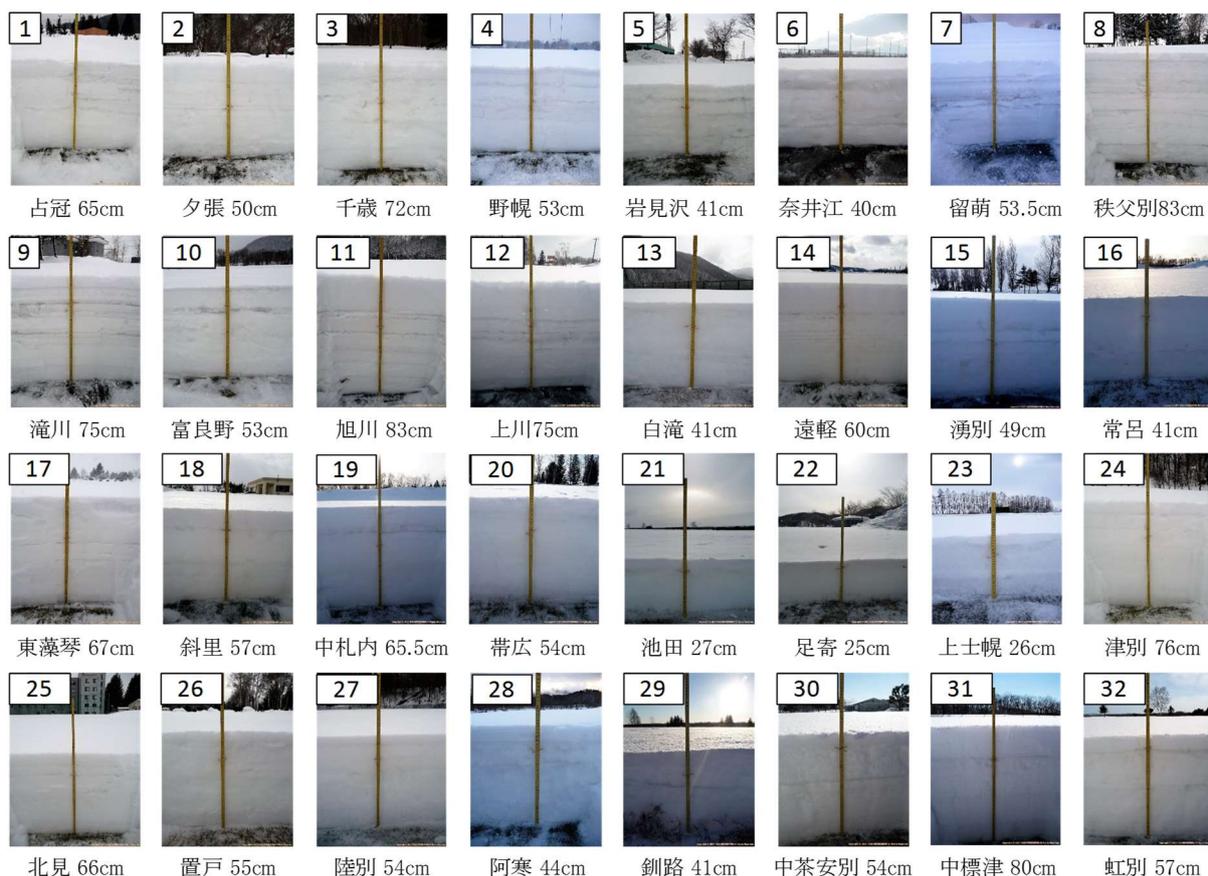


図2 調査地点の積雪断面 (2017年2月17日～25日, 図中の数字は調査順を示す)

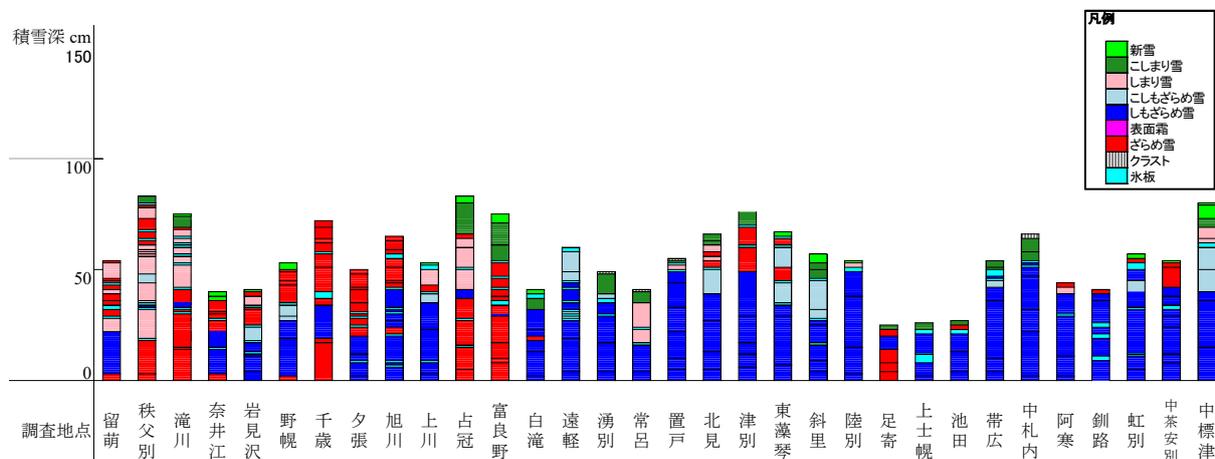
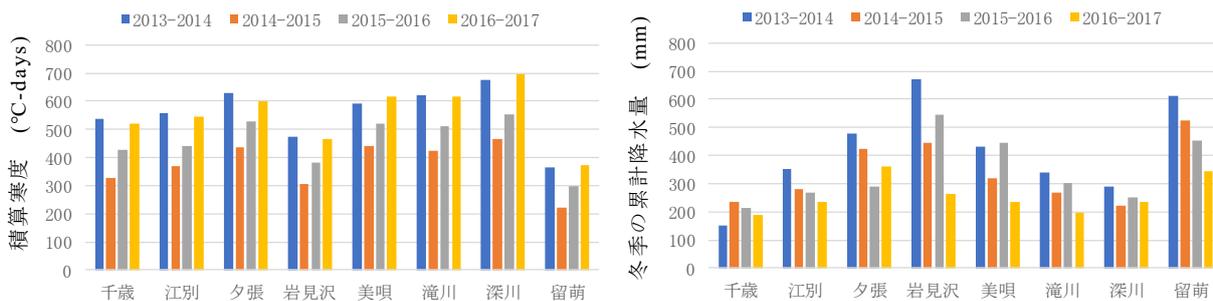


図3 調査地点の積雪層構造 (2017年2月17日～25日)

一方, 例年積雪が少ない千歳や釧路では, 本調査の積雪深の最高値を更新した. 過去の観測では, 千歳が 56cm (2014年)・28cm (2015年)・28.5cm (2016年), 釧路が 21.5cm (2014年)・10cm (2015年)・25.5cm (2016年) と推移したのに対し¹⁾, 今回は千歳: 72cm, 釧路: 41cm であった.

また, 今年は各地でもざらめ雪の層がよく発達していた (図3). 石狩・空知・留萌における直近4シーズンの積算寒度と冬季の累計降水量を比較したものを図4に示す. 今シーズンは各地で積算寒度が高かった一方, 冬季の累計降水量は少なく, 特に



(a) 積算寒度

(b) 冬季の累計降水量

図 4 石狩・空知・留萌における直近 4 シーズンの積算寒度と冬季の累計降水量
気象庁 AMeDAS による観測値²⁾から算出 (期間: 11 月 1 日～翌年 3 月 31 日)

空知南部の岩見沢・美唄の降水量が少なかった。このことから、これらの地域では積雪内に大きな温度勾配が生じ、結果としてしもざらめ雪の層が発達したと推察される。道東各地については、下層または全層に亘り、しもざらめ雪が観察された。こちらは既往の研究報告にも記されている道東の典型的な積雪堆積環境であったと思われる³⁾。

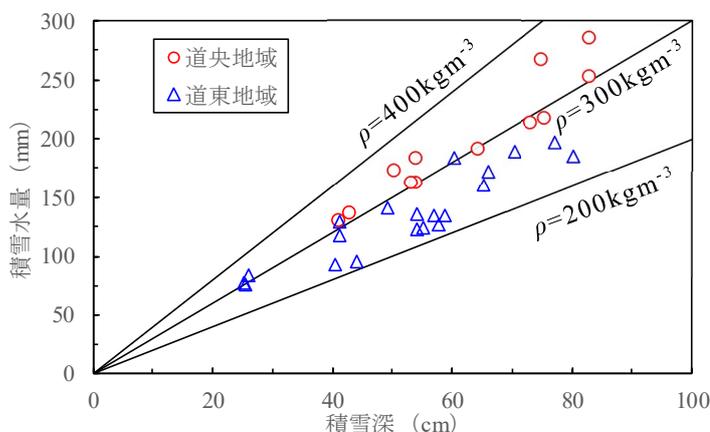


図 5 調査地点における積雪深と積雪水量の関係

図 5 に調査地点における積雪

深と積雪水量の関係を示す。今回の調査では、道央地域と道東地域の積雪深には有意な差はなかったが、道央地域は道東地域に比べ全層密度は高い傾向が見られた。これは既往の研究とよく一致している³⁾。

最後に、これも今シーズンの特徴と思われるが、全調査地点で積雪内に氷板またはクラストが観察された。地点によって程度に差はあるが、本調査では過去に例のない初めての事例であった。

謝辞

広域積雪調査を実施するにあたり、敷地内での調査を許可して下さった各地の皆様にお礼申し上げます。本研究は、科学研究費 (基盤研究(C), 課題番号: 15K06679) の助成を受け実施しました。

【参考・引用文献】

- 1) 白川龍生, 2016: 近年実施した広域積雪調査に基づく道央・道東地域の積雪水量分布の特徴, 北海道の雪氷, **35**, 39-42.
- 2) 気象庁ホームページ (<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/index.php>)
- 3) 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.