

研究資料

道央・道東・道北 41 地点における広域積雪調査 (データ集：2024 年)



旅の途中で見かけた大気光学現象@滝川 (2024 年 2 月 23 日撮影)

北見工業大学 雪氷防災研究室

(地域と歩む防災研究センター/SAFER 所属)

2024 年 3 月

目次

1. はじめに	1
2. 調査地点および調査スケジュール	1
3. 調査方法および調査データ	1
謝辞	9
引用文献	9

1. はじめに

北海道における積雪分布の年次変動や大雪時の積雪特性を把握することを目的に、雪氷防災研究室では2014年以降、毎年同時期に同じ地点での積雪観測を実施している。調査は、当初、道央・道東32地点で開始した。その後、2019年以降に道北9地点を追加し、計41地点で調査を実施している（2022年については札幌大雪調査を兼ねて札幌手稲と小樽を加えた43地点で実施した）。

本資料は2024年2月19日から3月3日にかけて実施した、北海道内41地点における広域積雪調査のデータ集である。

2. 調査地点および調査スケジュール

2024年に実施した広域積雪調査の調査地点を図1に、調査スケジュールを表1に示す。

このうち、2月22日は札幌付近で、26日は十勝を中心に風雪を伴うまとまった降雪があった。

3. 調査方法および調査データ

調査項目は、積雪の高さ、簡易層構造および積雪水量（積雪を融かして水にしたときの水深）の3項目である。全ての調査地点で平均的な堆積状況を調査した後に雪面から地面までピットを掘削し、積雪観測ガイドブックの手順に準じて実施した（日本雪氷学会編，2010）。

広域積雪調査で得られた各地の積雪深（cm）、積雪水量（mm）、平均密度（ kg m^{-3} ）の調査データを表2に示す。ピットの断面を観察し、層位および雪質を記録した積雪層構造の調査データを表3(1)～(3)、図2に示す。なお図2には、2021年以降（直近4年分）の調査結果をまとめて掲載した。

なお、今回の調査当日にSNSにて速報した記事や写真は、X（旧Twitter）『北見の積雪観測情報（北見工業大学 雪氷防災研究室）』、またはXのハッシュタグ [#雪のお遍路さん2024](#) で確認できる。

URL) <https://twitter.com/kitamisnow>

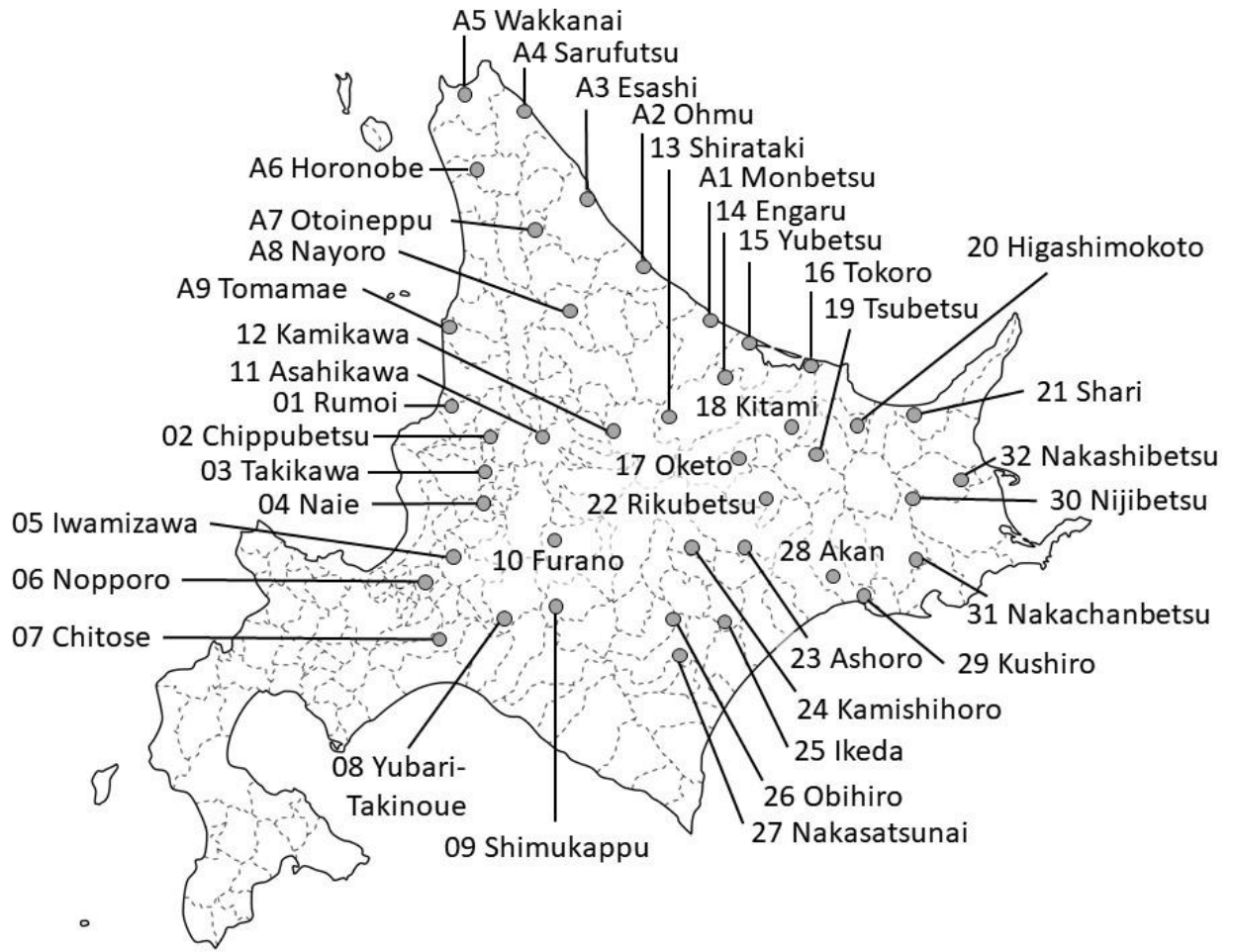


図1 広域積雪調査における調査地点. 図中の数字は地点 (site) を示す. 01:留萌, 02:秩父別, 03:滝川, 04:奈井江, 05:岩見沢, 06:野幌, 07:千歳, 08:夕張滝上, 09:占冠, 10:富良野, 11:旭川, 12:上川, 13:白滝, 14:遠軽, 15:湧別, 16:常呂, 17:置戸, 18:北見, 19:津別, 20:東藻琴, 21:斜里, 22:陸別, 23:足寄, 24:上士幌, 25:池田, 26:帯広, 27:中札内, 28:阿寒, 29:釧路, 30:虹別, 31:中茶安別, 32:中標津, A1:紋別, A2:雄武, A3:枝幸, A4:猿払, A5:稚内, A6:幌延, A7:音威子府, A8:名寄, A9:苫前. 01~32 は 2014 年以降, 毎年調査している地点を示す. また, A1~A9 は 2019 年以降, 新たに追加した地点を示す.

表1 2024年の調査スケジュール.

観測日	スケジュール (太字下線は観測実施)	観測者	観測協力者	備考
19 Feb.	北見→ 20:東藻琴 → 21:斜里 →北見	白川龍生		20:東藻琴「雪面の小氷塊」あり.
20 Feb.	北見→羽幌 (移動日)	--		
21 Feb.	羽幌→ A9:苫前 → 01:留萌 → 02:秩父別 → 11:旭川 →北見	白川龍生		
22 Feb.	北見→ 14:遠軽 → 13:白滝 → 12:上川 → 10:富良野 →滝川	白川龍生		富良野スキー場でも観測実施. 2/22, 札幌付近が大雪.
23 Feb.	03:滝川 → 04:奈井江 → 05:岩見沢 → 06:野幌 → 07: 千歳	白川龍生		
24 Feb.	千歳→ 08:夕張滝上 → 09:占冠 → 26:帯広 → 27:中 札内 → 25:池田 → 23:足寄 → 22:陸別 →北見	白川龍生		
25 Feb.	北見→ 16:常呂 → 15:湧別 → A1:紋別 →北見	白川龍生		
26 Feb.	北見→芦別→富良野 (移動日)	白川龍生		芦別国道452号斜面で観測を実施. 十勝付近が大雪.
27 Feb.	富良野→ 24:上士幌 → 17:置戸 →北見	白川龍生	木本大地 (17:置戸)	富良野スキー場でも観測実施. 上士幌は風が強い.
28 Feb.	18:北見 → 19:津別 →阿寒	白川龍生		
29 Feb.	28:阿寒 → 29:釧路 → 31:中茶安別 → 32:中標津 → 30:虹別 →北見	白川龍生		30:虹別「雪面の小氷塊」あり.
1 Mar.	北見 (観測予備日)	--		
2 Mar.	北見→ A2:雄武 → A3:枝幸 → A4:猿払 → A5:稚内	白川龍生		風雪が強く, 特にA4:猿払は地吹雪 のためd2を測定できず.
3 Mar.	稚内→ A6:幌延 → A7:音威子府 → A8:名寄 →旭川	白川龍生		
4 Mar.	旭川→札幌→旭川	--		
5 Mar.	旭川→北見 (観測予備日)	--		

表2 各地の積雪深 (cm), 積雪水量 (mm), 平均密度 (kg m^{-3}) の調査データ.

地点名	北緯			東経			2023			備考	
	度	分	秒	度	分	秒	観測日	積雪深 (cm)	積雪水量 (mm)		平均密度 (kgm^{-3})
1 留萌	43	56	36.7	141	39	4.5	21 Feb.	61	260	426	
2 秩父別	43	45	51.1	141	57	51.4	21 Feb.	115	440	383	
3 滝川	43	34	25.6	141	53	54.0	23 Feb.	76	310	408	
4 奈井江	43	25	18.6	141	53	49.6	23 Feb.	62.5	283	453	
5 岩見沢	43	13	2.4	141	45	22.1	23 Feb.	56	202	361	
6 野幌	43	4	9.8	141	32	9.8	23 Feb.	91	242	266	
7 千歳	42	48	58.1	141	38	20.7	23 Feb.	57	203	356	
8 夕張滝上	42	54	44.7	141	58	13.4	24 Feb.	39.5	127	322	
9 占冠	42	58	42.2	142	23	53.4	24 Feb.	48.5	192	396	
10 富良野	43	21	12.5	142	23	7.9	22 Feb.	37	113	305	
11 旭川	43	48	25.2	142	20	52.5	21 Feb.	73	230	315	
12 上川	43	50	50.6	142	45	21.3	22 Feb.	43	145	337	
13 白滝	43	52	27.0	143	10	27.6	22 Feb.	19	53	279	
14 遠軽	44	3	33.6	143	32	23.7	22 Feb.	24	83	346	
15 湧別	44	13	18.0	143	37	27.8	25 Feb.	43	170	395	
16 常呂	44	7	12.4	144	3	32.4	25 Feb.	28	73	261	
17 置戸	43	39	54.0	143	33	55.1	27 Feb.	58	86	148	
18 北見	43	49	30.8	143	54	8.3	28 Feb.	47.5	94	198	
19 津別	43	41	51.7	144	2	7.9	28 Feb.	60	94	157	
20 東藻琴	43	50	23.6	144	17	16.2	19 Feb.	41	111	271	
21 斜里	43	53	34.4	144	41	22.1	19 Feb.	34	103	303	
22 陸別	43	28	10.3	143	44	11.1	24 Feb.	18	51	283	
23 足寄	43	14	40.0	143	32	21.8	24 Feb.	7.5	29	387	
24 上士幌	43	14	11.4	143	16	40.4	27 Feb.	31	58	187	
25 帯広	42	53	36.0	143	8	37.7	24 Feb.	31	85	274	
26 池田	42	55	25.4	143	26	42.2	24 Feb.	13	82	631	氷板の影響が大きい
27 中札内	42	42	3.3	143	7	31.3	24 Feb.	24	69	288	
28 阿寒	43	6	47.6	144	7	14.1	29 Feb.	19	40	211	
29 釧路	43	1	34.0	144	25	20.9	29 Feb.	11.5	27	235	
30 虹別	43	27	48.4	144	40	30.6	29 Feb.	21	56	267	
31 中茶安別	43	12	51.0	144	40	46.9	29 Feb.	24.5	62	253	
32 中標津	43	33	59.9	144	57	31.4	29 Feb.	49	125	255	
A1 紋別	44	20	8.5	143	21	35.3	25 Feb.	37	135	365	
A2 雄武	44	34	41.0	142	56	57.5	2 Mar.	45	122	271	
A3 枝幸	44	56	1.2	142	34	17.0	2 Mar.	75	253	337	
A4 猿払	45	19	49.4	142	10	30.7	2 Mar.	61	215	352	
A5 稚内	45	23	54.9	141	42	7.4	2 Mar.	63	220	349	
A6 幌延	45	0	30.1	141	51	11.5	3 Mar.	52	180	346	
A7 音威子府	44	43	21.9	142	15	53.5	3 Mar.	106	411	388	
A8 名寄	44	20	34.1	142	28	5.9	3 Mar.	80	198	248	
A9 苫前	44	18	20.8	141	39	27.0	21 Feb.	74	321	434	

表 3(3) 各地の積雪層構造の調査データ (A1~A9).

No.	A1				A2				A3				A4				A5				A6			
	地点名	観測			観測			観測			観測			観測			観測			観測				
	2024/2/25 11:10				2024/3/2 11:15				2024/3/2 13:10				2024/3/2 15:30				2024/3/2 16:55				2024/3/3 9:00			
日時・天候																								
層位上	層位下	雪質1	雪質2	備考	層位上	層位下	雪質1	雪質2	備考	層位上	層位下	雪質1	雪質2	備考	層位上	層位下	雪質1	雪質2	備考	層位上	層位下	雪質1	雪質2	備考
37	34.5	N	N	板状結晶群	45	44.5	N	S1	硬め	75	73	N	N	雲粒付、載りか	61	57	S1	S1	硬め	63	59	N	N	雲粒付、載りか
	30	HI	S1			32	N	HI			63	S1	HI			48	S1	S1			49	S1	N	
	29	G	H2			29	HI	HI	弱層		61.5	G	G	凍結、硬い		47	H2	HI			47	H2	H2	
	27.5	G	G	凍結		28	i				59	HI	G			42	G	G	凍結、硬い		46	i		
	22	HI	G			26	HI	HI			56	G	HI			41	i				38	G	G	凍結、硬い
	16	G	G	凍結		23	HI	G	硬め		54.5	i				26.5	G	G	凍結、硬い		33	G	G	凍結、硬い
	14	i				22.5	i				45	S2	G	硬め		25.5	i				32	i		
	11.5	G	HI			21	HI	G			44.5	i				14	G	G	凍結、硬い		30	G	G	凍結、硬め
	5	G	G	凍結		20.5	i				42	HI	G			0	G	G	凍結、硬い		29	i		
	3	i				14	HI	G	硬め		24	S2	S2	硬め							27	G	H2	
	0	G	G	凍結		13.5	i				17	S2	S2	硬い							26	i		
						4	HI	G	硬め		15	G	G	凍結、硬い							12	G	S2	硬い
						0	G	G	凍結、硬い		6	S2	G	硬い							4	G	S2	硬い
											0	G	G	凍結、硬い							0	S2	G	硬い

No.	A7				A8				A9					
	地点名	音威子府その1			音威子府その2			名寄			苫前			
	2024/3/3 11:20				2022/3/3 14:00				2024/2/21 7:30					
日時・天候														
層位上	層位下	雪質1	雪質2	備考	層位上	層位下	雪質1	雪質2	備考	層位上	層位下	雪質1	雪質2	備考
106	103	N	N	雲粒付結晶群	36.5	30	S2	S2	硬い	80	75	N	N	雲粒付結晶群
	102	S1	S1			11	S2	S2	硬い		71	N	S1	
	95	S1	S1			0	S2	G	硬い		59	S1	S1	
	84.5	S1	S1								47.5	S1	HI	
	77	HI	HI								39.5	H2	HI	
	76	i									38.5	i		
	73	HI	G	硬い							36.5	G	G	凍結
	71	G	HI	硬い							35.5	i		
	70	i									30	H2	G	
	69	HI	G	硬い							25	G	H2	
	68	i									19	G	G	凍結、硬い
	67	HI	G	硬い							9	G	H2	硬め
	66	i									0	H2	G	
	65	G	G	凍結、硬い										
	64.5	i												
	63	G	G	凍結、硬い										
	58	G	HI	硬い										
	57	i												
	51.5	S2	G	硬い										
	51	i												
	48	G	G	凍結、硬い										
	47	i												
	46	G	G	凍結、硬い										
	45.5	i												
	44	G	G	凍結、硬い										
	43	i												
	39	G	G	凍結、硬い										
	36.5	G	G	凍結、硬い										

【雪質表】
 N 新雪
 S1 こしまり雪
 S2 しまり雪
 G ざらめ雪
 HI こしもざらめ雪
 H2 しもざらめ雪
 i 氷板/クラスト

謝辞

本調査の実施に際し、敷地の使用をお認め頂きました各地の皆様にお礼申し上げます。

引用文献

- ・ 日本雪氷学会編 (2010) : 積雪観測ガイドブック. 朝倉書店, 136pp.
- ・ Fierz, C., Armstrong, R. L., Durand, Y., Etchevers, P., Greene, E., McClung, D. M., Nishimura, K., Satyawali, P. K. and Sokratov, S. A. (2009): The international classification for seasonal snow on the ground. IHP-VII Technical Documents in Hydrology N83, IACS Contribution N1, UNESCO-IHP, Paris, 80pp.

執筆者

白川 龍生 (しらかわ たつお)

北見工業大学 工学部社会環境系 准教授・気象予報士.

雪氷防災研究室 主宰, 地域と歩む防災研究センター/SAFER 副センター長.

本研究資料は、北見工業大学学術機関リポジトリに登録されており、固定の URL があります。
本資料のデータを引用文献として利用される場合、例えば下記のように記入願います。

白川龍生 (2024) : 道央・道東・道北 41 地点における広域積雪調査 (データ集 : 2024 年). 北見工業大学雪氷防災研究室研究資料, 9pp. <https://kitami-it.repo.nii.ac.jp/records/2000569>

道央・道東・道北 41 地点における広域積雪調査 (データ集 : 2024 年)

2024 年 3 月

発行 北見工業大学 雪氷防災研究室
(地域と歩む防災研究センター/SAFER 所属)
〒090-8507 北海道北見市公園町 165 番地
shirakaw@mail.kitami-it.ac.jp (白川龍生)
<https://twitter.com/kitamisnow>

©2024 北見工業大学 雪氷防災研究室