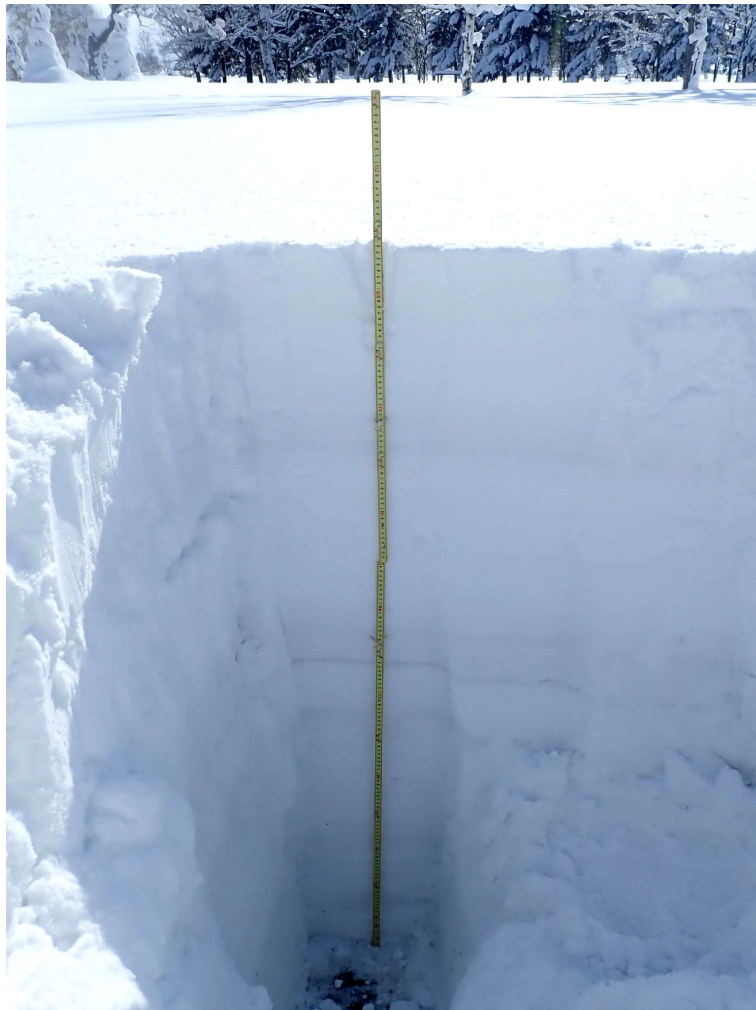


研究資料

道央・道東 32 地点における広域積雪調査

(データ集：2018 年)



秩父別 158cm (2018 年 2 月 15 日)

北見工業大学 雪氷防災研究室

2018 年 7 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	2
謝辞	6
引用文献	6

1. はじめに

北海道の道央・道東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、毎年同時期に同じ場所での積雪観測を実施している。本資料は、2018年2月に実施した北海道内32地点における広域積雪調査のデータ集である。以下、調査地点および調査スケジュール、調査方法および調査データについて記す。

2. 調査箇所および調査スケジュール

2018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。

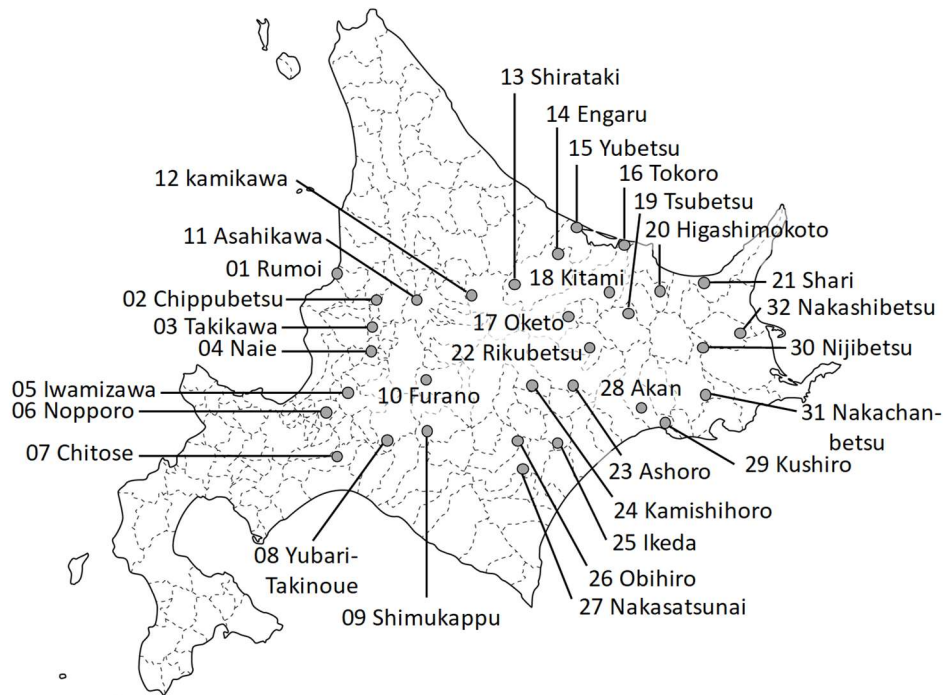


図1 広域積雪調査における調査地点。図中の数字は地点 (site) を示す。01:留萌, 02:秩父別, 03:滝川, 04:奈井江, 05:岩見沢, 06:野幌, 07:千歳, 08:夕張滝上, 09:占冠, 10:富良野, 11:旭川, 12:上川, 13:白滝, 14:遠軽, 15:湧別, 16:常呂, 17:置戸, 18:北見, 19:津別, 20:東藻琴, 21:斜里, 22:陸別, 23:足寄, 24:上士幌, 25:池田, 26:帯広, 27:中札内, 28:阿寒, 29:釧路, 30:虹別, 31:中茶安別, 32:中標津。地点を表す数字は2014年の調査以降、共通で用いている。

表 1 2018 年の調査スケジュール.

観測日	スケジュール (下線は観測実施)	観測者	観測補助者	備考
14 Feb.	北見→ <u>旭川</u> → <u>滝川</u> → <u>奈井江</u> →新十津川	白川龍生		滝川で大雪・交通障害
15 Feb.	新十津川→ <u>留萌</u> → <u>秩父別</u> →北見	白川龍生		留萌で吹雪
16 Feb.	※ 他用務のため実施せず			
17 Feb.	北見→ <u>富良野</u> → <u>占冠</u> → <u>夕張滝上</u> →千歳	白川龍生		
18 Feb.	<u>千歳</u> → <u>野幌</u> → <u>岩見沢</u> →北見	白川龍生		
19 Feb.	北見→ <u>遠軽</u> → <u>白滝</u> → <u>上川</u> →北見	白川龍生		
20 Feb.	※ 他用務のため実施せず			
21 Feb.	北見→ <u>湧別</u> → <u>常呂</u> →北見	白川龍生		
22 Feb.	北見→ <u>東藻琴</u> → <u>斜里</u> →北見	白川龍生	松本未来	
23 Feb.	<u>北見</u> → <u>津別</u> → <u>置戸</u> →北見	白川龍生	二川修輔・柳原秀人 (北見) 松本未来 (津別・置戸)	
24 Feb.	北見→ <u>池田</u> → <u>中札内</u> → <u>帯広</u> →北見	白川龍生	松本未来	
25 Feb.	北見→ <u>陸別</u> → <u>足寄</u> → <u>上土幌</u> →北見	白川龍生	長尾麻未	
26 Feb.	北見→ <u>虹別</u> → <u>中標津</u> → <u>中茶安別</u> →北見	白川龍生	松本未来	
27 Feb.	北見→ <u>阿寒</u> → <u>釧路</u> →北見	白川龍生	松本未来	

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、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 (kgm^{-3}) の調査データを表 2 に示す。また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 に示す。最下層に厚い氷板が生じているために、スノーサンプラーで当該層の採雪ができない場合は、最下層の密度を 700kgm^{-3} と仮定し、層の厚さを乗じて質量に換算し、他の採雪分 (氷板の上部) の質量に加え、全層の質量とした。

表2 各地の積雪深 (cm), 積雪水量 (mm), 平均密度 (kgm^{-3}) の調査データ (2018年).

地点名	北緯			東経			2018				
	度	分	秒	度	分	秒	観測日	積雪深 (cm)	積雪水量 (mm)	平均密度 (kgm^{-3})	備考
1 留萌	43	55	31.8	141	38	6.6	15 Feb.	165	577	350	観測時に吹雪
2 秩父別	43	45	51.1	141	57	51.4	15 Feb.	158	420	266	
3 滝川	43	34	25.6	141	53	54.0	14 Feb.	185	405	219	
4 奈井江	43	25	18.6	141	53	49.6	14 Feb.	146	401	275	日没後の観測
5 岩見沢	43	13	2.4	141	45	22.1	18 Feb.	77.5	199	256	
6 野幌	43	4	9.8	141	32	9.8	18 Feb.	79	204	258	
7 千歳	42	48	58.1	141	38	20.7	18 Feb.	63.5	149	234	厚い氷板, 700kgm^{-3} 換算
8 夕張滝上	42	54	44.7	141	58	13.4	17 Feb.	76	174	229	
9 占冠	42	58	42.2	142	23	53.4	17 Feb.	100	220	220	
10 富良野	43	20	24.0	142	22	45.9	17 Feb.	78	200	256	
11 旭川	43	48	25.2	142	20	52.5	14 Feb.	95.5	260	272	
12 上川	43	50	50.6	142	45	21.3	19 Feb.	98	261	266	
13 白滝	43	52	27.0	143	10	27.6	19 Feb.	60	154	256	
14 遠軽	44	3	34.3	143	32	13.7	19 Feb.	77.5	156	201	
15 湧別	44	13	18.0	143	37	27.8	21 Feb.	64	140	218	
16 常呂	44	7	12.4	144	3	32.4	21 Feb.	61.5	128	208	
17 置戸	43	39	54.0	143	33	55.1	23 Feb.	77	172	223	
18 北見	43	49	30.8	143	54	8.3	23 Feb.	69	149	215	
19 津別	43	41	51.7	144	2	7.9	23 Feb.	71	145	204	
20 東藻琴	43	50	23.6	144	17	16.2	22 Feb.	57	118	207	
21 斜里	43	53	34.4	144	41	22.1	22 Feb.	48	105	219	
22 陸別	43	28	10.3	143	44	11.1	25 Feb.	52.5	119	226	厚い氷板, 700kgm^{-3} 換算
23 足寄	43	14	23.3	143	32	32.4	25 Feb.	25	53	212	
24 上士幌	43	14	11.4	143	16	40.4	25 Feb.	45	103	229	
25 池田	42	55	25.4	143	26	42.2	24 Feb.	43	100	233	
26 帯広	42	53	36.0	143	8	37.7	24 Feb.	67	144	215	
27 中札内	42	42	3.3	143	7	31.3	24 Feb.	74	166	225	
28 阿寒	43	6	47.7	144	7	23.6	27 Feb.	13.5	26	193	
29 釧路	43	1	34.0	144	25	20.9	27 Feb.	5	11	220	
30 虹別	43	27	48.4	144	40	30.6	26 Feb.	23.5	72	305	厚い氷板, 700kgm^{-3} 換算
31 中茶安別	43	12	51.0	144	40	46.9	26 Feb.	14	28	201	
32 中標津	43	33	59.9	144	57	31.4	26 Feb.	46	90	196	

表3(2) 各地の積雪層構造の調査データ (2018年 No.18~32).

No.	18					19					20					21					22					23									
	北見					津別					東藻琴					斜里					陸別					足寄									
地点名	2018/2/23 7:35				曇り,-6.8℃	2018/2/23 11:10				曇り,+2.4℃	2018/2/22 10:10				快晴,-8.9℃	2018/2/22 13:15				快晴,-3.1℃	2018/2/25 9:35				晴,-4.3℃	2018/2/25 10:50				晴,-2.6℃					
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	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
	71	69	H1	S1		71	64.5	G	G		57	55.5	S1	H1		48	46.5	S1	S1		52.5	50	S1	H1		25	24.5	S1	H1						
								56.5	S2	G			53	S1	N			42	S2	S2		44	H1	H1			23	G	G						
													42	S2	S2			37	S2	S2		42.5	G	G			22.5	G	H2						
								51.5	S2	H1			39.5	H1	S2			35	G	S2		35.5	H1	H1			21.5	G	G						
													35	I				34.5	I			30	H2	H2			16	H2	H2						
								49.5	I				41	H1	G			30	H1	H2		27	H2	H2			15	H2	G						
								44.5	H1	H1			35	H1	G			29.5	I			26.5	H2	G			11	H2	H2						
								37	H1	S2			31	H2	G			25	H1	G		19	H2	H2			8.5	H2	G	横い					
								30	H2	H1			30	I				24.5	G	H1		18	H2	H2			6	H2	H2						
								29.5	H2	G			20.5	H2	G			19.5	H2	H2		11	H2	H2			6	H2	H2						
								23.5	H2	G			19.5	G	H2			14	H2	H2		9	H2	G	横い										
								19	H2	G			10.5	H2	H2			14	H2	H2		9	H2	G	横い										
								18	H2	G	不透氷板		9	H2	H2			19	H2	G		3	H2	H2											
								13.5	H2	G	不透氷板		9	H2	H2			7	H2	H2		0	I		横い氷板										
								12.5	H2	G	不透氷板		2	H2	G			0	G	H2															
								8	H2	G			0	G	H2																				
								0	H2	G																									

No.	24					25					26					27					28					29									
	上士幌					滝田					帯広					中札内					阿寒					網走									
日時・天候	2018/2/22 13:45				晴,-4.5℃	2018/2/24 11:30				晴,-0.8℃	2018/2/24 15:55				晴,-1.9℃	2018/2/24 14:30				曇り,-1.8℃	2018/2/27 11:35				曇り,-0.5℃	2018/2/27 12:30				晴,-0.2℃					
地点名	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	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
	45	43	S1	H1		43	42	S2	S2		67	66.5	S1	H1		74	73	S1	H1		13.5	12.5	H1	H2		5	3	G	G						
								40.5	G	G			65.5	G	G			67	S2	H1			11	G	H2			0	H2	G					
													61	S2	S2			58.5	S2	H1			7	H2	H2										
								30	H2	G			60	G	G			55.5	G	H1			5.5	H2	H2										
								29	H2	H2			27	G	G			54	H1	G			0	H2	H2										
								23	I				50.5	H1	H1			48	H1	G															
								22	H2	G	横い		44	H1	G			48	H1	G															
								17.5	H2	H2			40	G	H1			37	H1	H1															
								13	H2	H2			28.5	H2	H2			30	H1	H1															
								12.5	I				26	H2	H2			24	H2	H1															
								9	H2	H2			24	I				22.5	G	G															
								4.5	H2	H2	横い		20	I				8.5	H2	H2															
								0	H2	G	横い		14	H2	H2			4	G	H2	横い														
													4.5	H2	H2			0	H2	G															
													0	G	H2																				

No.	30					31					32					
	紅別					中基安別					中標津					
日時・天候	2018/2/26 11:00				晴,-2.2℃	2018/2/26 14:25				曇り,-1.2℃	2018/2/26 12:50				晴,-0.5℃	
地点名	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	
	23.5	22	H1	H1		14	13.5	H1	H1		46	45	H1	H1		
								9	H2	G				44	G	G
								3	H2	H2				38	H1	H1
								0	H2	H2				36	G	G
														32	H2	H1
														22.5	H1	H1
														15.5	H2	H2
														14.5	H2	G
														8	H2	G
														3	H2	G
														0	I	横い氷板

【雪質表】
 N 新雪
 S1 こしまり雪
 S2 しまり雪
 G ざらめ雪
 H1 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。

2018年の調査は、株式会社構研エンジニアリング様からの奨学寄付金ならびに科研費（15K06679）の助成を受け実施しました。

ここに記し、感謝の意を表します。

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.

執筆者

白川 龍生（北見工業大学 工学部 准教授，雪氷防災研究室 主宰）

道央・道東 32 地点における広域積雪調査（データ集：2018 年）

2018 年 7 月

発行 北見工業大学 雪氷防災研究室
〒090-8507 北海道北見市公園町 165 番地
shirakaw@mail.kitami-it.ac.jp（白川）
<https://www.facebook.com/kitamissnow/>

©2018 北見工業大学 雪氷防災研究室