



Title	日本海沿岸平野部の広域積雪調査
Author(s)	河島, 克久; 山田, 知充; 若浜, 五郎
Citation	低温科学. 物理篇. 資料集, 46, 19-24
Issue Date	1988-03-16
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/18755
Type	bulletin (article)
File Information	46_p19-24.pdf



[Instructions for use](#)

日本海沿岸平野部の広域積雪調査*

河島 克久

(北海道大学大学院理学研究科)

山田 知充・若浜 五郎

(低温科学研究所)

(昭和 62 年 12 月受理)

I. 緒 言

我国における積雪の地域特性に関する組織的な研究は、昭和 38 年北陸地方を中心に起こった豪雪を契機に始まり¹⁾、その後様々な地域で精力的に積雪調査が行われてきた。その結果、積雪の地域特性はしだいに明らかにされてきている。しかし、積雪調査には多大な時間と労力を必要とするため、観測点は限られており、積雪現象の時間的・空間的变化を広域にわたってとらえるには至っていない。

そこで著者等は、日本海沿岸積雪地域の積雪環境区分を明らかにすることを目的として、1986 年 2 月中旬に石狩平野の 9 地点及び青森から敦賀に至る本州の日本海沿岸地域 29 地点において積雪調査を実施した。この様な、短期間で広域にわたる多地点の積雪調査は、かつて行われたことがない。その結果明らかになった積雪特性や積雪環境区分については別に報告している²⁾。今後、同様な積雪調査が実施された際に比較検討するための一つの資料として、ここに今回の観測結果をまとめる。

II. 観測方法と結果

観測項目は積雪深、積雪水量、積雪層構造、雪質、雪温である。このうち積雪水量はスノーサンプラー（断面積 20 cm² の金属円筒）を、雪温はサーミスター温度計を用いて測定した。時間の都合

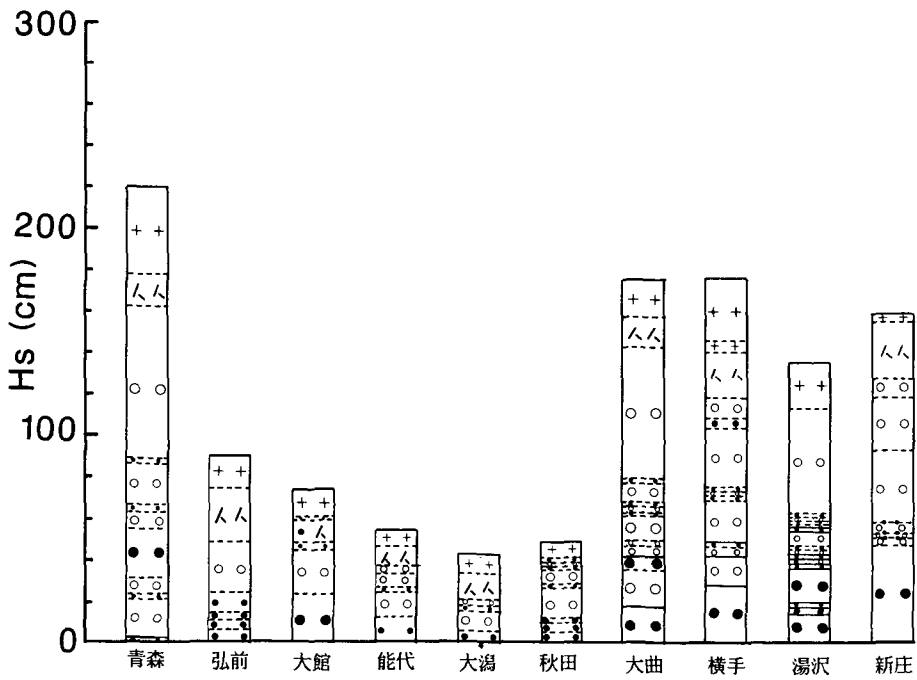
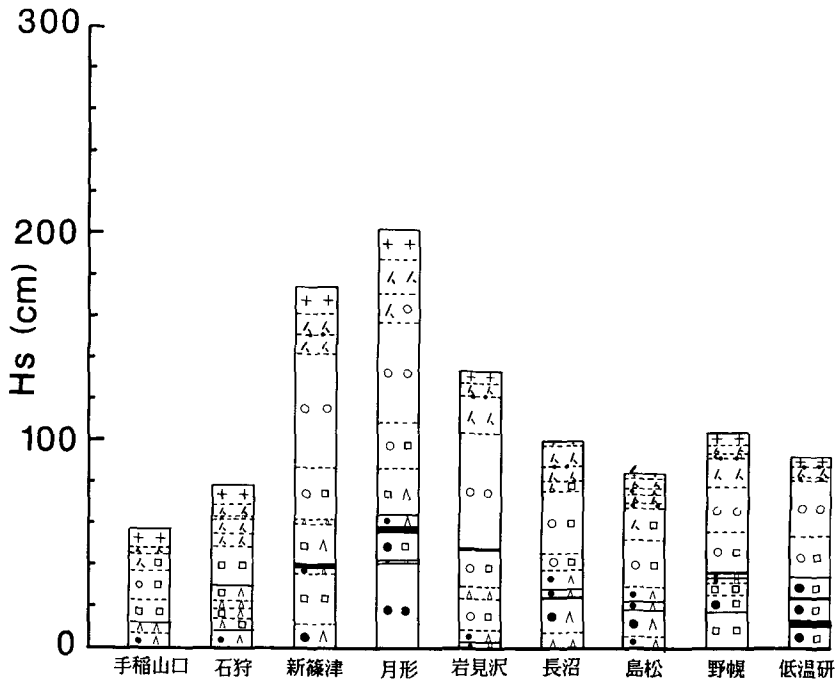
で一部の地点では雪温を測定していない。

第1表に観測地点、観測日、積雪深 (H_s)、積雪水量 (H_w)、全層の平均密度 (\bar{G})、観測時の気温 (T_a)、雪温 (T_s) を示した。積雪全層の平均密度は積雪水量を積雪深で除して求めた。深さ (D) は積雪表面からの深さを意味している。第1図に各地点の積雪層構造図を示した。積雪層構造図に用いた記号の意味は第2表に示されている。

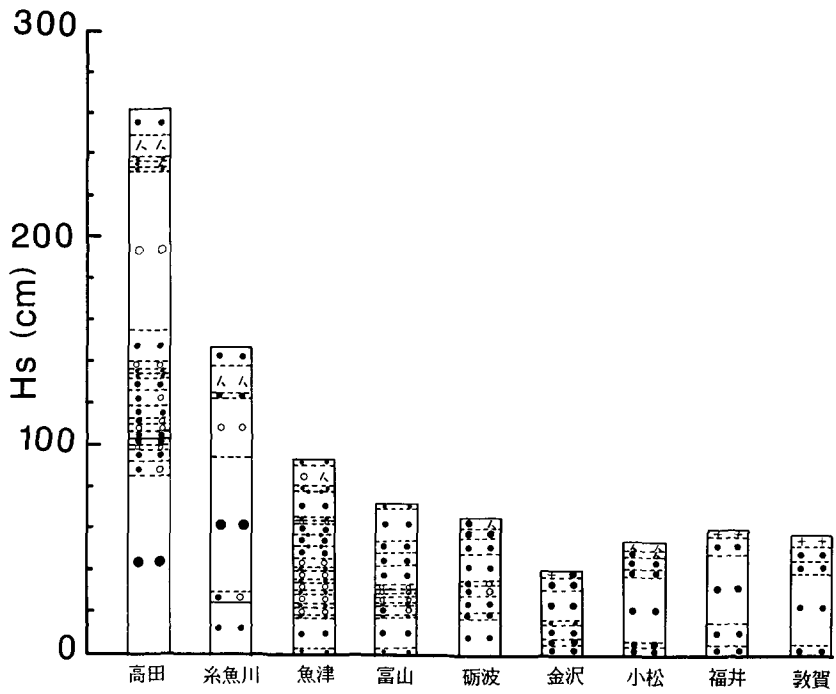
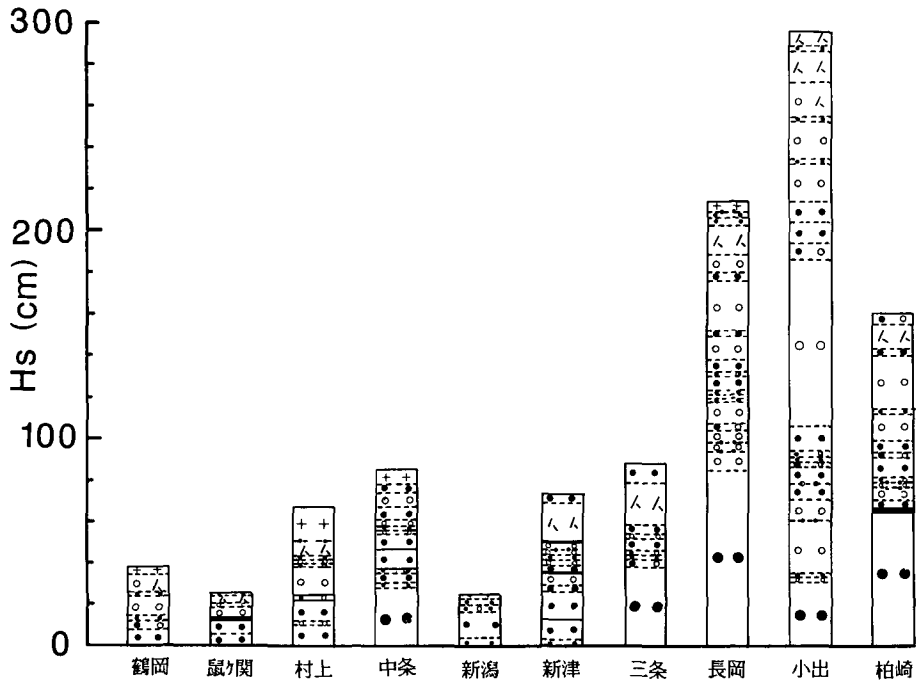
終わりに、石狩平野の積雪調査に御協力いただいた低温科学研究所の秋田谷英次助教授に感謝の意を表します。

文 献

- 1) 吉田順五・木下誠一・若浜五郎・中村勉・藤岡敏夫・清水弘・秋田谷英次・清水孝一・権平長四郎・佐藤幸三郎・近江満 1964 北陸豪雪の雪質調査, 低温科学, 物理篇, 22, 129-146.
- 2) 河島克久・山田知充・若浜五郎 1987 日本海沿岸積雪地域の堆積環境区分とその積雪特性, 低温科学, 物理篇, 1-13.



第1図 積雪層構造 (図記号の説明は第2表を参照のこと)



第1図 (つづき)

第1表 積雪調査結果 ($H_s(\text{cm})$:積雪深、 $H_w(\text{g}/\text{cm}^2)$:積雪水量、 $\bar{G}(\text{g}/\text{cm}^2)$:積雪全層の平均密度、 $T_a(^{\circ}\text{C})$:観測時の気温、 $D(\text{cm})$:積雪表面からの深さ、 $T_s(^{\circ}\text{C})$:雪温)

手稲山口 2月21日	石狩 2月21日	新篠津 2月21日	月形 2月21日	岩見沢 2月21日	長沼 2月21日	島松 2月21日	野幌 2月21日	低温研 2月22日	
$H_s=58$ $H_w=14.3$ $\bar{G}=0.25$	$H_s=79$ $H_w=23.2$ $\bar{G}=0.29$	$H_s=173$ $H_w=52.3$ $\bar{G}=0.30$	$H_s=200$ $H_w=61.0$ $\bar{G}=0.31$	$H_s=134$ $H_w=40.5$ $\bar{G}=0.30$	$H_s=101$ $H_w=29.0$ $\bar{G}=0.29$	$H_s=82$ $H_w=22.0$ $\bar{G}=0.27$	$H_s=103$ $H_w=30.1$ $\bar{G}=0.29$	$H_s=92$ $H_w=24.4$ $\bar{G}=0.27$	
青森 2月10日	弘前 2月10日	大館 2月10日	能代 2月10日	大湯 2月10日	秋田 2月11日	大曲 2月11日	横手 2月11日	湯沢 2月11日	新庄 2月11日
$H_s=221$ $H_w=64.0$ $\bar{G}=0.29$ $T_a=-2.5$	$H_s=90$ $H_w=21.0$ $\bar{G}=0.23$	$H_s=77$ $H_w=19.5$ $\bar{G}=0.25$ $T_a=-1.4$	$H_s=53$ $H_w=14.0$ $\bar{G}=0.26$ $T_a=-3.4$	$H_s=43$ $H_w=11.0$ $\bar{G}=0.26$ $T_a=-2.9$	$H_s=49$ $H_w=11.5$ $\bar{G}=0.23$ $T_a=-3.2$	$H_s=175$ $H_w=46.0$ $\bar{G}=0.26$ $T_a=0.5$	$H_s=167$ $H_w=45.0$ $\bar{G}=0.27$ $T_a=0.4$	$H_s=135$ $H_w=38.0$ $\bar{G}=0.28$ $T_a=-2.8$	$H_s=159$ $H_w=42.5$ $\bar{G}=0.27$ $T_a=-1.6$
D T_s						D T_s	D T_s	D T_s	D T_s
10 -4.6 20 -3.6 40 -3.0 70 -2.6 120 -2.0 190 -1.3						0 0.0 10 0.0 15 -1.5 50 -2.2	0 0.0 10 0.0 20 -1.5 30 -2.1	5 0.0 10 -0.5 20 -1.1 30 -1.6 40 -1.5 50 -1.2	10 0.0 20 -0.8 30 -1.2 40 -1.3 50 -1.1
鶴岡 2月12日	鼠ヶ関 2月12日	村上 2月12日	中条 2月12日	新津 2月12日	新潟 2月13日	三条 2月13日	長岡 2月13日	小出 2月13日	柏崎 2月13日
$H_s=38$ $H_w=11.0$ $\bar{G}=0.29$	$H_s=25$ $H_w=7.1$ $\bar{G}=0.28$ $T_a=0.0$	$H_s=66$ $H_w=16.0$ $\bar{G}=0.25$	$H_s=86$ $H_w=16.0$ $\bar{G}=0.19$ $T_a=0.7$	$H_s=74$ $H_w=24.0$ $\bar{G}=0.33$ $T_a=2.0$	$H_s=25$ $H_w=8.3$ $\bar{G}=0.33$	$H_s=88$ $H_w=28.5$ $\bar{G}=0.32$ $T_a=1.4$	$H_s=216$ $H_w=74.0$ $\bar{G}=0.35$ $T_a=2.6$	$H_s=296$ $H_w=103.0$ $\bar{G}=0.35$ $T_a=2.5$	$H_s=162$ $H_w=52.5$ $\bar{G}=0.32$
D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s
5 -1.7 10 -1.4 20 -0.5 30 -0.1	11 5 -1.7 .5 -0.7 16 -0.3	0 0.0 5 -0.2 10 -1.4 20 -1.2 30 -1.0 40 -0.4 50 -0.2 60 -0.1 66 0.0	1 0.0 10 -0.1 20 -0.1 30 -0.1 40 0.0 50 0.0 60 0.0 70 0.0 80 0.0 86 0.0	全層 0℃	全層 0℃	全層 0℃	全層 0℃	全層 0℃	全層 0℃
高田 2月13日	糸魚川 2月13日	魚津 2月18日	富山 2月17日	砺波 2月17日	金沢 2月17日	小松 2月17日	福井 2月17日	敦賀 2月17日	
$H_s=263$ $H_w=82.5$ $\bar{G}=0.31$	$H_s=148$ $H_w=54.0$ $\bar{G}=0.36$ $T_a=3.2$	$H_s=93$ $H_w=34.5$ $\bar{G}=0.37$ $T_a=2.1$	$H_s=71$ $H_w=26.5$ $\bar{G}=0.38$ $T_a=1.7$	$H_s=67$ $H_w=25.5$ $\bar{G}=0.37$ $T_a=2.6$	$H_s=40$ $H_w=16.0$ $\bar{G}=0.40$ $T_a=3.9$	$H_s=54$ $H_w=20.5$ $\bar{G}=0.38$ $T_a=2.1$	$H_s=60$ $H_w=22.5$ $\bar{G}=0.38$	$H_s=57$ $H_w=20.5$ $\bar{G}=0.36$ $T_a=2.1$	
D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	D T_s	
0 0.0 10 0.0 20 -0.1 30 -0.3 40 -0.4 50 -0.4 60 -0.3 70 -0.3 80 -0.1 90 -0.1 100 0.0 110 0.0 120 0.0 130 0.0 140 0.0 150 0.0 160 0.0	0 0.0 10 0.0 20 0.0 30 0.0 40 0.0 50 0.0 60 0.0 70 0.0 80 0.0	全層 0℃	全層 0℃	全層 0℃	全層 0℃	全層 0℃	全層 0℃	0 0.0 2 -0.2 4 -0.1 7 -0.1 12 0.0 17 0.0 27 0.0 37 0.0 47 0.0 57 0.0	

第2表 積雪層構造図に使用した記号の説明

雪	質	記	号
新	雪	+	+
こしまり	雪	∧	∧
しまり	雪	○	○
ざらめ	雪	●	●
こしもざらめ	雪	□	□
しもざらめ	雪	∧	∧
氷	板	—	