

(研究資料)

雪質の調査資料(3)

(1965年12月~1975年4月, 10冬季)

十日町試験地⁽¹⁾

防災第一研究室⁽²⁾

Tokamachi Experimental Site and Disaster Prevention Forest Laboratory :
Data of Properties of Snow Cover III
December 1965~April 1975, 10 Winter Periods
(Research note)

要旨：新潟県十日町市辰巳にある十日町試験地では1917年に十日町森林測候所として創設されて以来、森林雪害防止および雪崩防止に関する研究にとって基礎的な資料である雪質等の調査が行われてきた。

この資料は1965—1966年より1974—1975年までの10冬季の調査から、この期間の雪質（成層構造、含水階級、密度、硬度、雪温）、積雪水量（降雪の深さ、同累計、積雪深、平均密度、水量）、積雪の沈降曲線を取りまとめたものである。

まえがき

林業試験場においては、森林と雪との関係に関する研究と並行して、基礎的観測である雪質等の調査が行われてきている。これらの調査結果のうち、観測を開始した1939—1940年から1950—1951年まで12冬季の積雪の密度資料は、林業試験集報63号¹⁾(1952)に“積雪の密度資料”として、続いて雪質および雪の強度資料は、林業試験場研究報告第62号²⁾(1953)に“雪質の調査資料”として報告されている。それ以降、1951—1952年から1964—1965年までの14冬季の結果は林業試験場研究報告第199号³⁾(1967)に“雪質の調査資料(2)”として報告されている。

十日町試験地では、その後も雪質調査が続行されているが、1965—1966年から1974—1975年の10冬季の成果を整理のうえ報告することにした。これまでは山形試験地の資料も合せて報告したが、今回は資料が多いため分けることにした。

雪質の調査資料は雪崩防止林の造成や森林の雪害防止等の研究業務はもとより、広く各分野の基礎資料として必要不可欠である。調査担当者の長年の努力の結晶であるこの資料が、広く各方面に活用されることを望むものである。

調査担当者（勤務年代順）

根津誠一、梅山代吉、新田保子、渡辺成雄、大関義男、庭野昭二。樋熊喜市、吉田幸二（補助）。

取りまとめ担当者

松岡廣雄、工藤哲也、渡辺成雄、大関義男。

調 査 要 領

1. 調 査 地

地 名 Locality	北 緯 N latitude	東 経 E longitude	海 拔 高 Above sea level
十日町試験地 新潟県十日町市辰己 614 Tokamachi, Niigata prefecture	37°08'	138°46'	200 m

2. 調 査 期 間

1965—1966 年～1974—1975 年, 10 冬季

3. 調 査 日

10 日ごとの観測を原則とした。

4. 調 査 時 刻

午前 10 時 (9～11 時)

5. 調 査 場 所

構内気象観測露場

6. 調 査 項 目

雪質 (成層構造, 雪質, 密度, 含水階級, 硬度, 雪温), 積雪水量 (降雪の深さ, 同累計, 積雪深, 平均密度, 積雪水量), 沈降曲線

7. 調 査 方 法

調査方法はおおむね前報告²⁾に従ったが, 調査項目に若干の変更があった。





積雪調査では毎月 5, 15, 25 日に新しく積雪断面を切開し, 代表的な積雪層ごとに調査項目の測定を行うのを原則とした。

積雪水量はスノーサンプラー法によって算出した。

記 載 要 領

I 雪 質

1. 雪質の区分 Grain shape and structure of snow cover……F

区 分 Classification	説 明	記 号 Code	図式表示 Graphic symbol
新 雪 New snow	降雪後変形をうけること少なく, 結晶形が降雪時に近似した新鮮な雪。	a	
しまり雪 Settled snow	自重および外的因子の影響により, 変形緊密となる, 変形第一段階の結晶。不規則な丸味をもった粒状の雪で, 砂糖状を呈する。	b	
ざらめ雪 Granular snow	ざらめ状。初期の結晶形がもはや認められないほど変質や融解が進んだ, 最終状態の丸味をおびた比較的大粒子からなる。	c	
氷 雪 Ice sheet	融解またはフィルムクラスト様薄層。粒子各個の形は判然としないが, 完全に緊密で窓ガラスのように透明な板状を呈する。	d	

みず雪 Watery snow	びしょぬれの雪。水で飽和あるいは水びたし。	e
--------------------	-----------------------	---



2. 積雪の密度 Density of snow cover……G(g/cm³)

積雪各層から自然状態で採雪して重さ(g)を量り、その容積(cm³)で割った値(見かけの密度)を密度として表現した。

3. 含水階級 Free water content……W

国際雪分類案によらず、手袋をはめた手で雪を握ったときの目視による方法(高橋喜平氏原案)⁽⁴⁾⁽⁵⁾で、下表のように4階級に区分し、記号で表現した。

区 分 説 明 Classification	記 号 Code
水気がない。握っても玉になりにくい。 Dry	a
しめりけがある。握れば玉になる。 Moist	b
ぬれている。握ればつやがでる。 Wet	c
水でみたされている。握れば水がしたたる。 Very wet	d

4. 硬 度 Hardness by cone penetrometer (right coicram)……R(cm)

硬度の測定には押し込み式硬度計(四手井式)を使用した。この報告では前報告同様、資料の一貫性を保つため、押し込み式測器による硬度を落下式測器による硬度に換算し、後者の値をもって硬度を表わした。

押し込み式硬度計は底面の直径20 cm、高さ10 cmの直角円錐を積雪面に押し込む方式のものである。内部に装着する加圧用のスプリングは、主として1 kgのものをを用いた。円錐を雪面に押し込むにつれてスプリングが圧縮され、内部の止め金が外れた時の円錐底面と雪面との間の距離r(cm)を硬度とした。

落下式測器は重量1 kg、底面直径20 cm、高さ10 cmの直角円錐落錘を、頂部を下にして雪面上10 cmの位置から落下させ、雪中に停止した時の円錐底面と雪面との間の距離R(cm)を硬度として表現した。rとRの間には直線関係の実験式が成立する(例えば1 kgのスプリングを用いた押し込み式の硬度計の場合 $R=1.08r-0.97$)。

硬度の値を大きさによって階級分けすれば下表のとおりである。

区 分 Classification	R の 範 囲 Range of R	説 明	記 号 Code
弱 Very soft	≤ 0.9	吹けばとぶ。	a
軟 Soft	1.0~4.9	手のひらが軽くはいる。	b
中 Medium	5.0~6.9	手のひらをいれるのに抵抗大。	c
硬 Hard	7.0~7.9	指をいれるのに相当抵抗がある。	d
強 Very hard	≥ 8.0	指をいれるのが困難。	e

5. 雪 温 度 Snow temperature……Ts(C°)

1966—1967 年～1972—1973 年冬季はサーミスタ精密温度計（宝工業 S P D—02—5A 型）で、積雪各層の雪温を測定した。1973—1974 年～1974—1975 年冬季は欠測であった。

II 積 雪 水 量

1. 降雪の深さ Depth of snow fall……DS(cm)

当日 9 時から翌日 9 時までの降雪の深さ。

2. 降雪の深さの累計 Sam of daily new anow depth- Σ DS(cm)

毎日の降雪の深さを根雪初日から累計したもの。

3. 積 雪 深 Height of snow cover……HS(cm)

雪質調査と同一露場の積雪深であるが、測点がやや離れるため、必ずしも雪質調査地点の積雪深と一致しない。

積雪深の測定はスノーサンプラー（ジュラルミン製円筒型、内径 6.7 cm）の採雪深で 3～5 回の平均値である。

4. 平均密度 Mean density of snow cover……G(g/cm³)

積雪全層の平均密度で、スノーサンプラーによって測定した。

5. 積雪水量 Water equivalent of snow cover……HW(mm)

積雪全層の水換算量（mm）であって、スノーサンプラーで採取した雪の重量から算出した。

6. 天 気 記 号 Meteorological symbols……MS

日本式天気図記号によった。

快 晴 ○ 曇 ⊙ 雪 ⊗ みぞれ ⊖ 霧 ⊕
 晴 ⊙ 雨 ● あられ ⊕ 地吹雪 ⊕ 砂じんあらし ⊕

7. その他の記号 Other symbols

現象がない 一、欠 測 ×、極 値 —

III 1 冬季の積雪深と沈降曲線 Height of snow cover and settling curves of snow layers during wintes period

毎日の測定による積雪深と、雪質の沈降過程を追求するため、降雪中の任意の日時に雪面へ紙テープを置き積雪中に埋雪させ、断面調査時に読みとった地上からの高さ（cm）によって作図した。

引 用 文 献

- 1) 防災部雪害研究室：積雪の密度資料。林試集報，**63**，95～160，(1952)
- 2) ————：雪質の調査資料（雪質，硬度，抗剪力，抗張力）。林試研報，**62**，59～124，(1953)
- 3) 十日町試験地・山形分場多雪地帯林業第二研究室・防災部防災科：雪質の調査資料 (2)。林試研報，**199**，1～46，(1967)
- 4) 高橋喜平：積雪の硬度と含水の階級について（予報）雪，**3**，21～23，林業試験場防災部雪害研究室，(1949)
- 5) ————：積雪の含水階級について 雪，**1**，11～12，林業試験場東北支場山形分場，(1966)

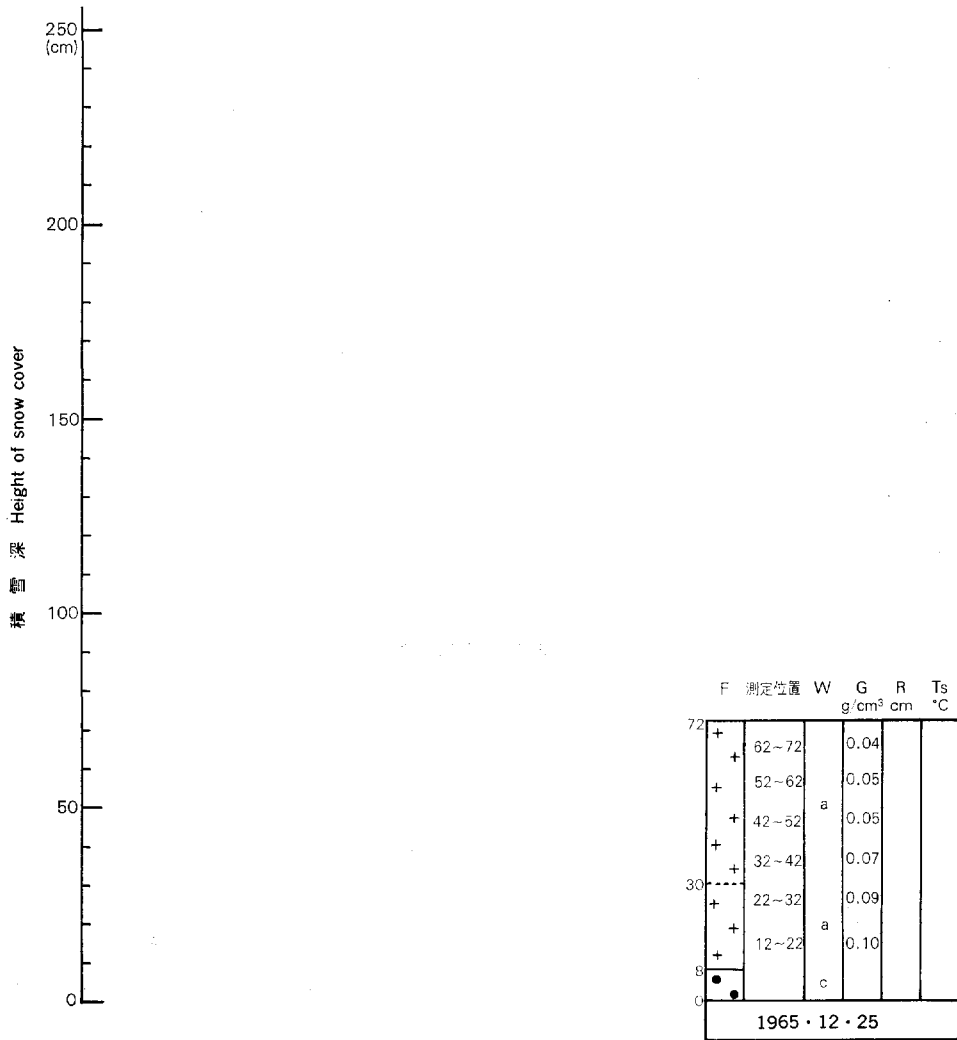


Fig. 1 雪質 Structure of snow cover

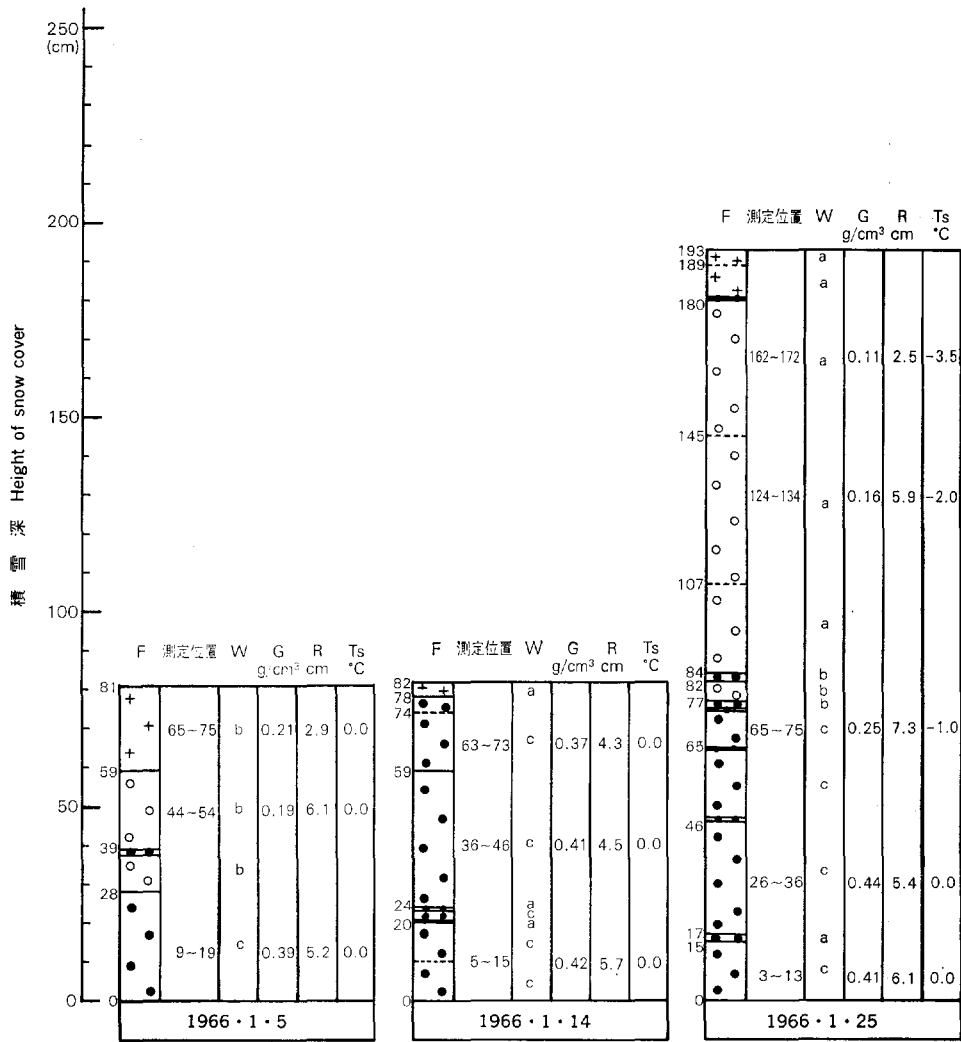


Fig. 1 (つづき) (Continued)

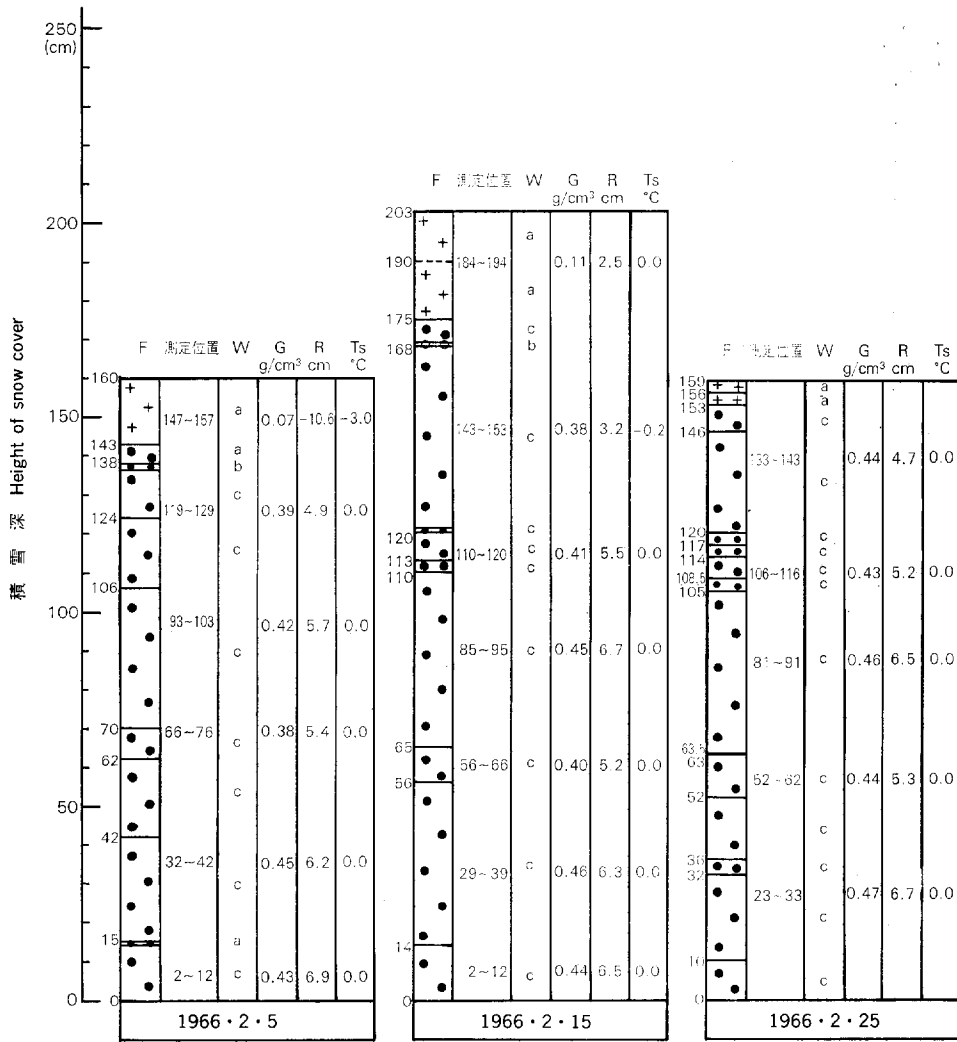


Fig. 1 (つづき) (Continued)

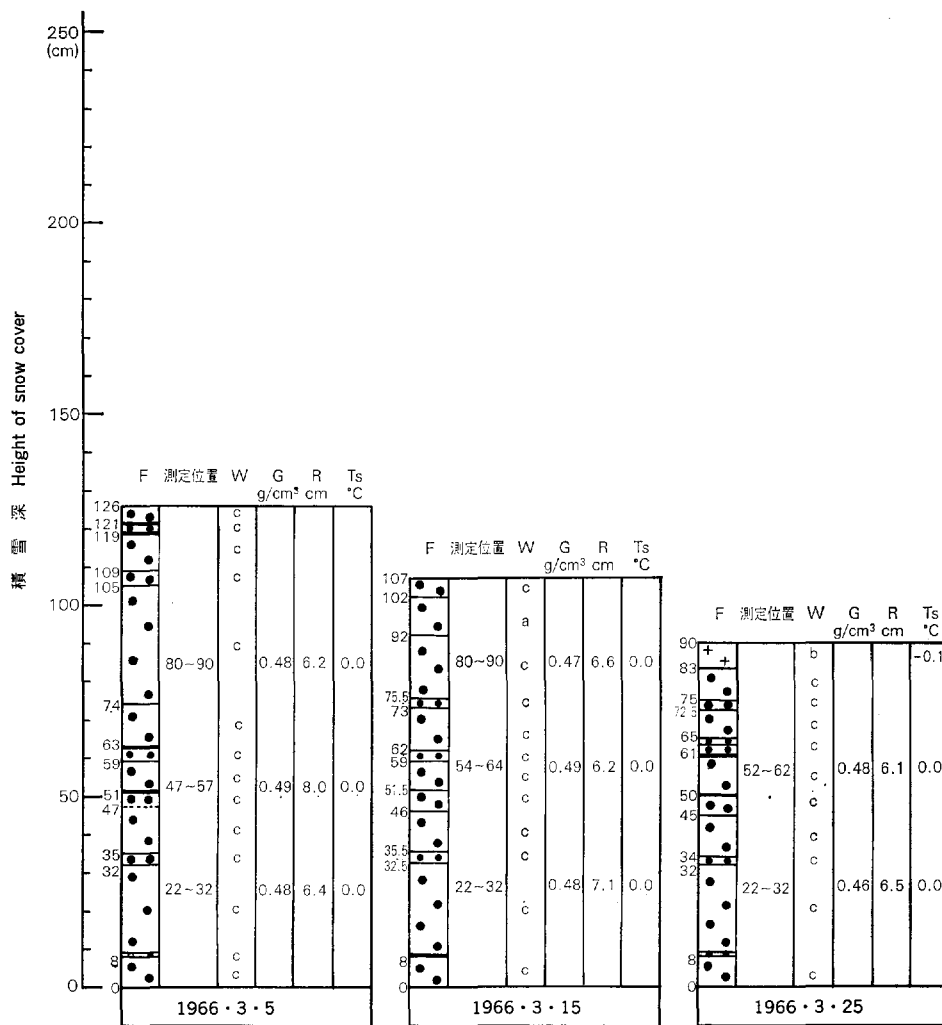


Fig. 1 (つづき) (Continued)

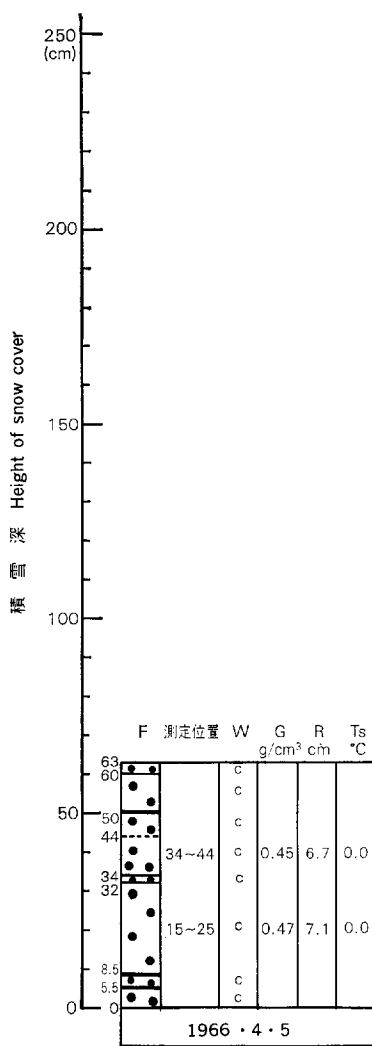


Fig. 1 (つづき) (Continued)

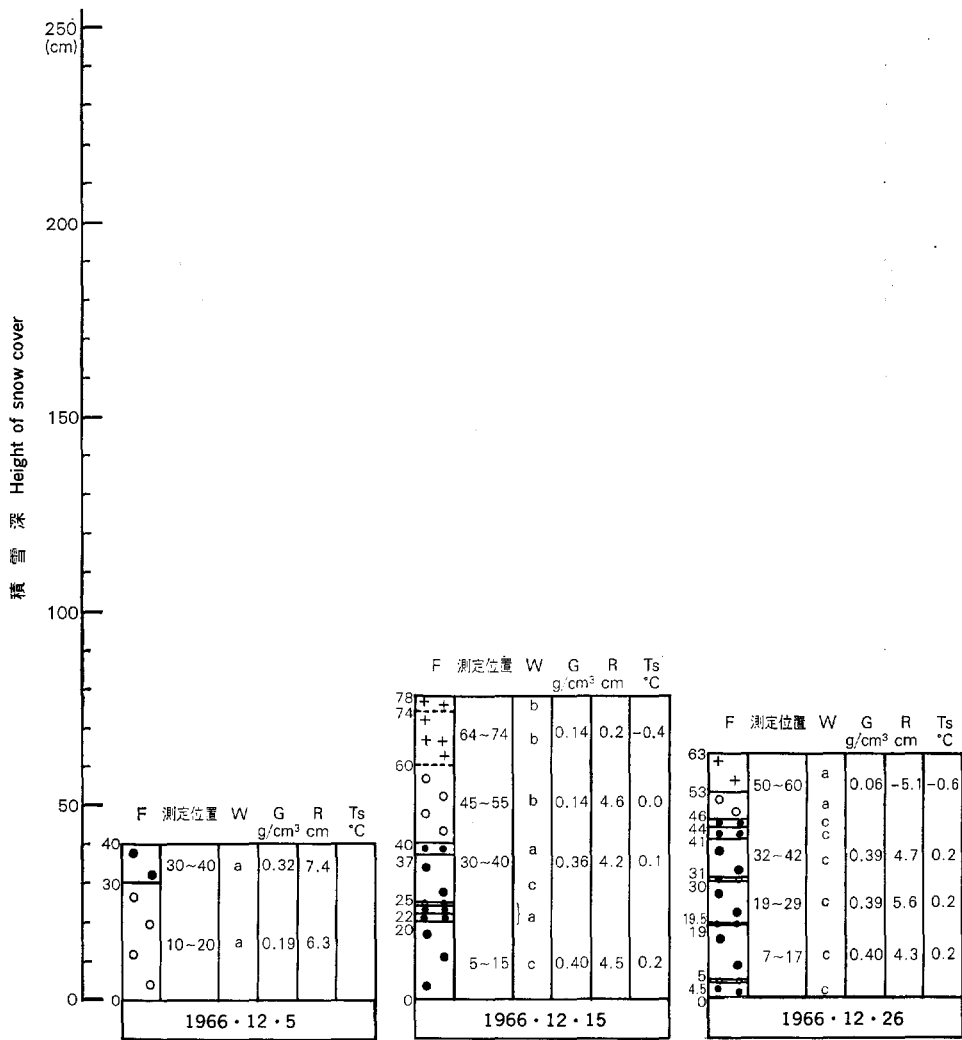


Fig. 1 (つづき) (Continued)

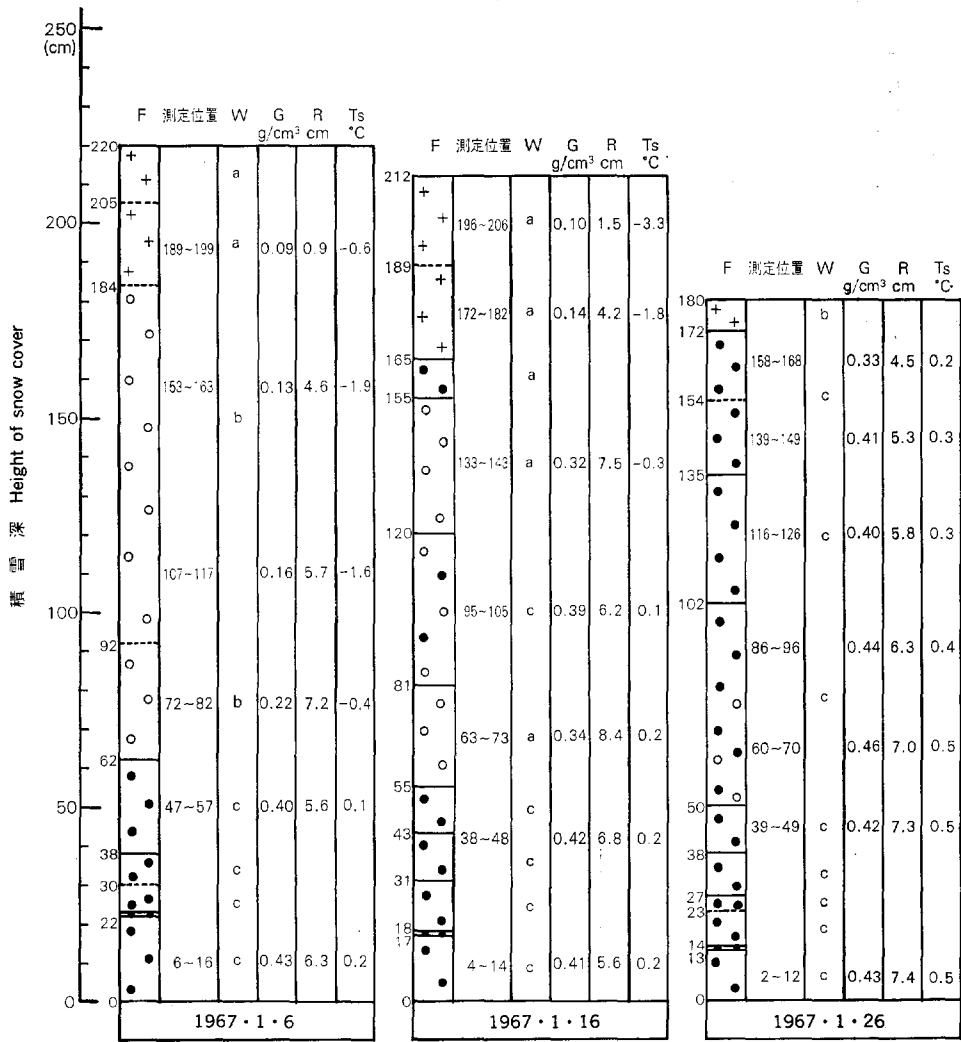


Fig. 1 (つづき) (Continued)

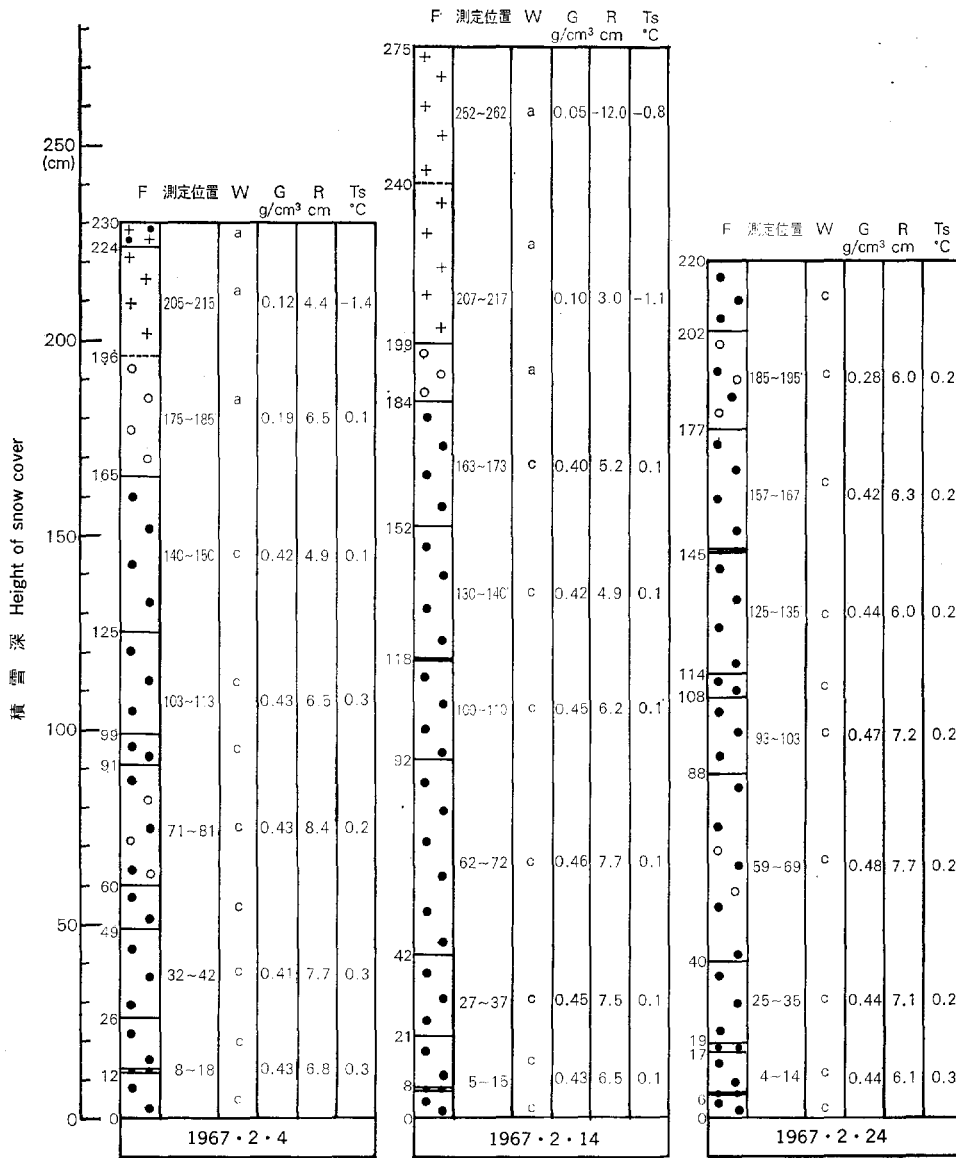


Fig. 1 (つづき) (Continued)

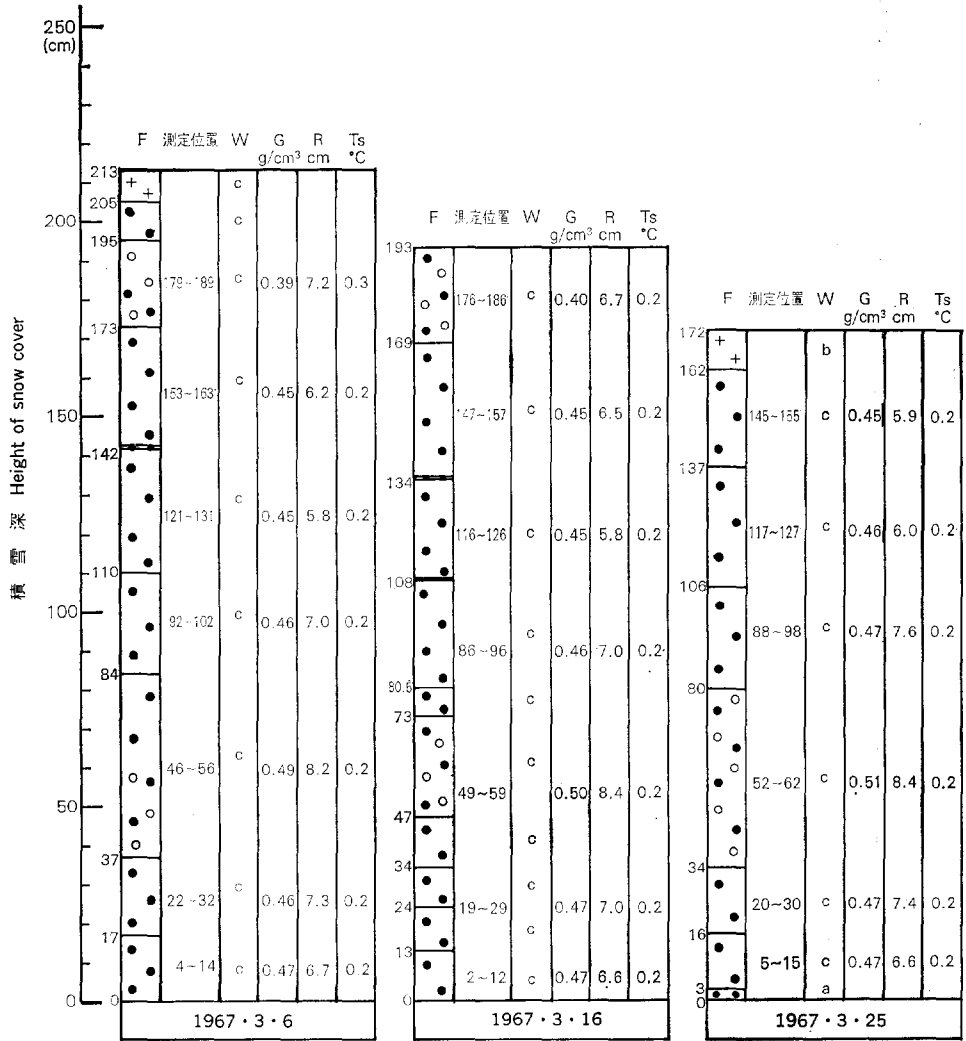


Fig. 1 (つづき) (Continued)

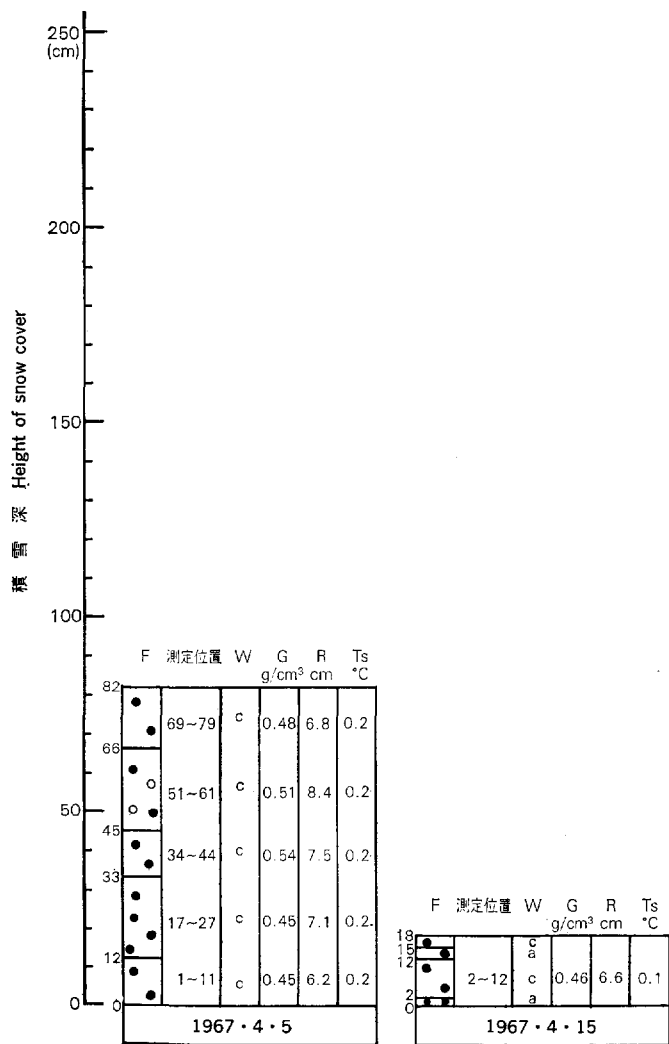


Fig. 1 (つづき) (Continued)

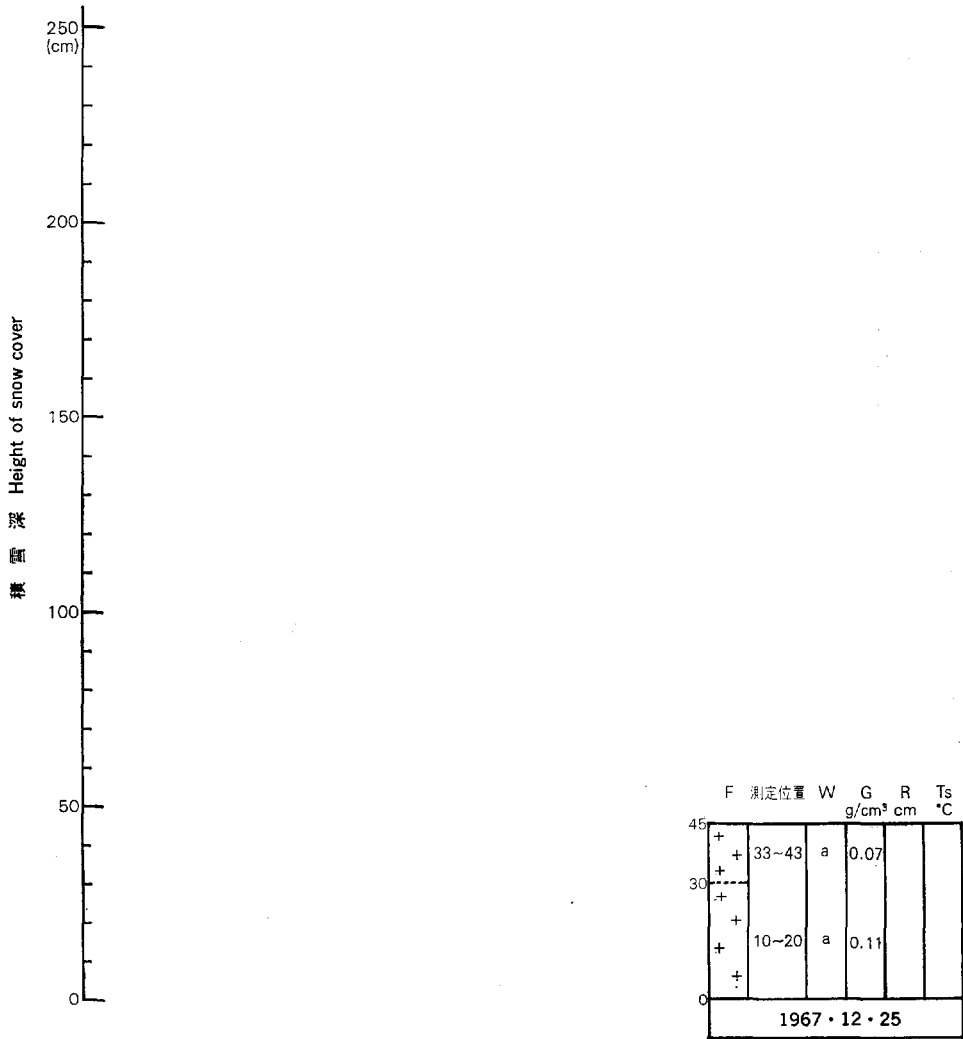


Fig. 1 (つづき) (Continued)

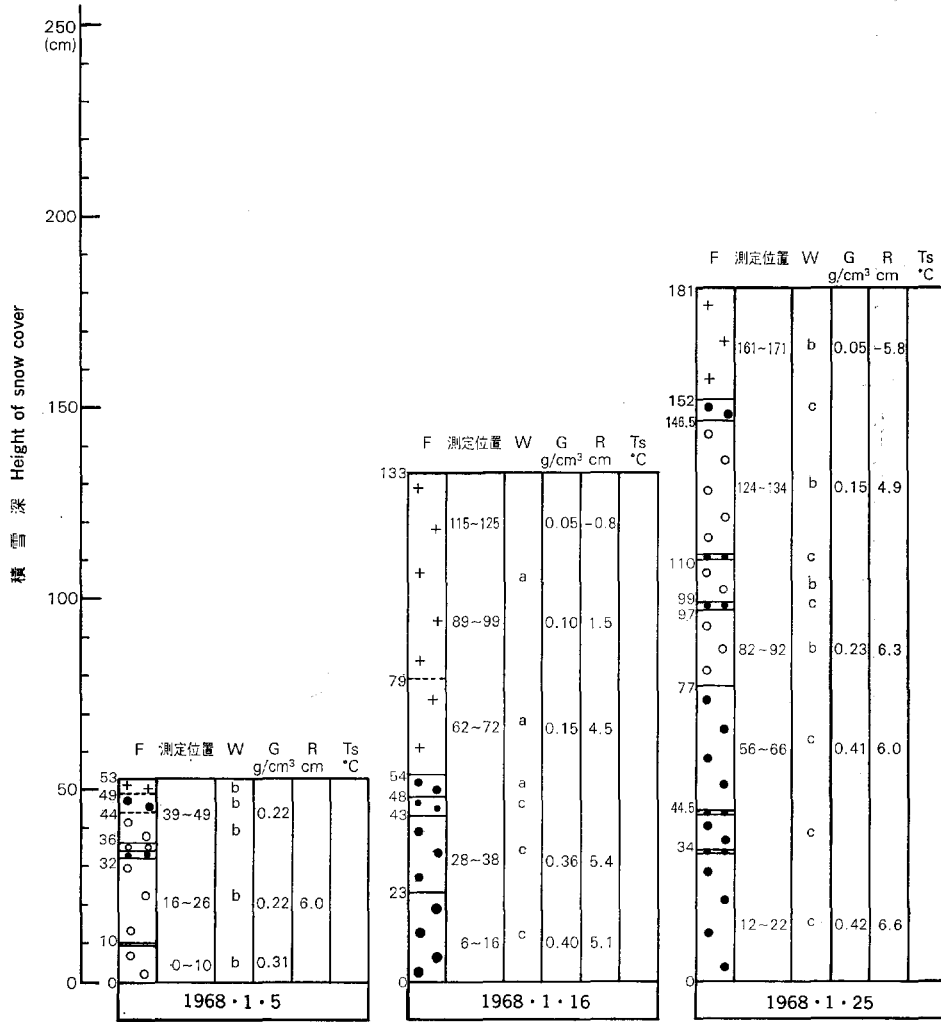


Fig. 1 (つづき) (Continued)

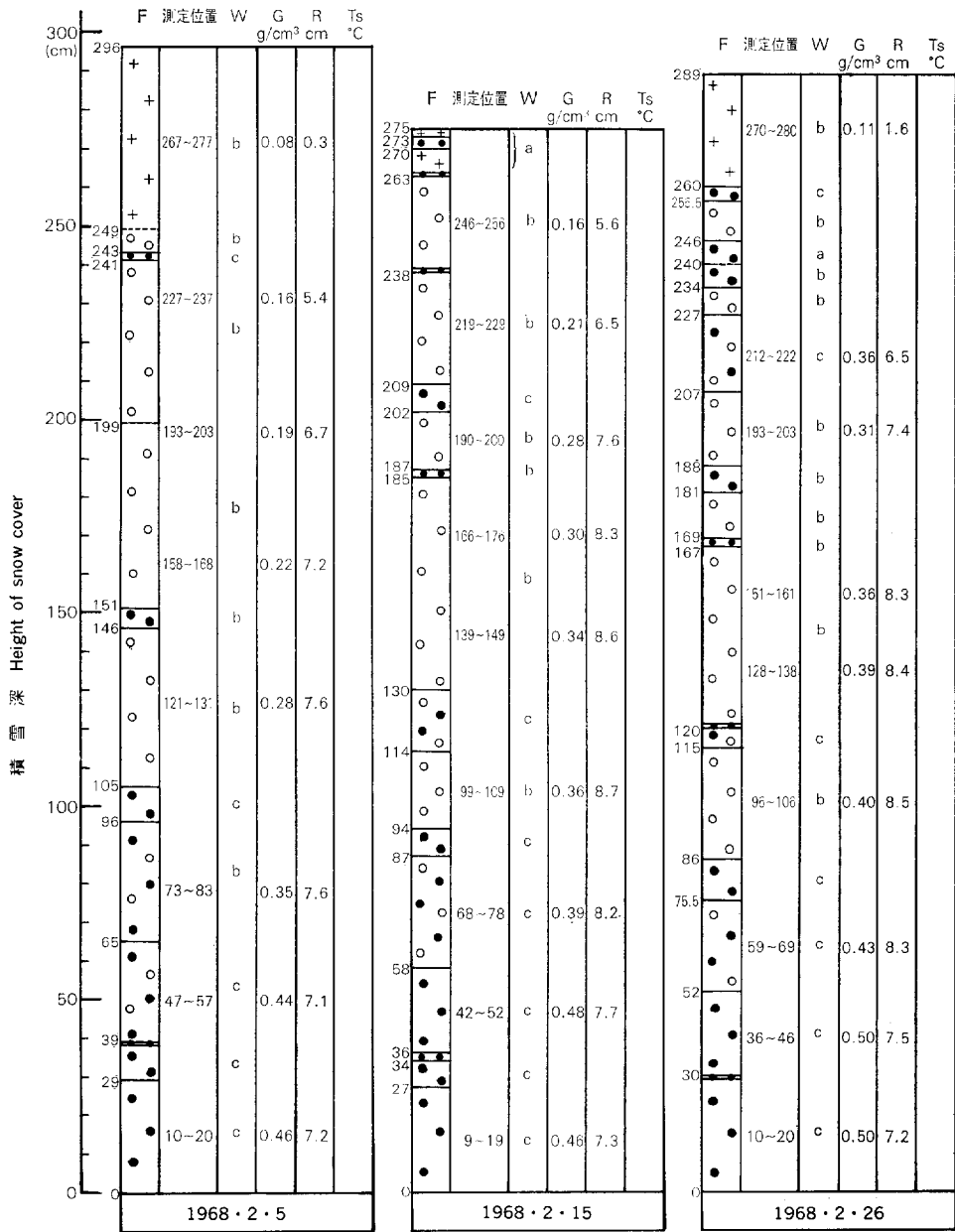


Fig. 1 (つづき) (Continued)

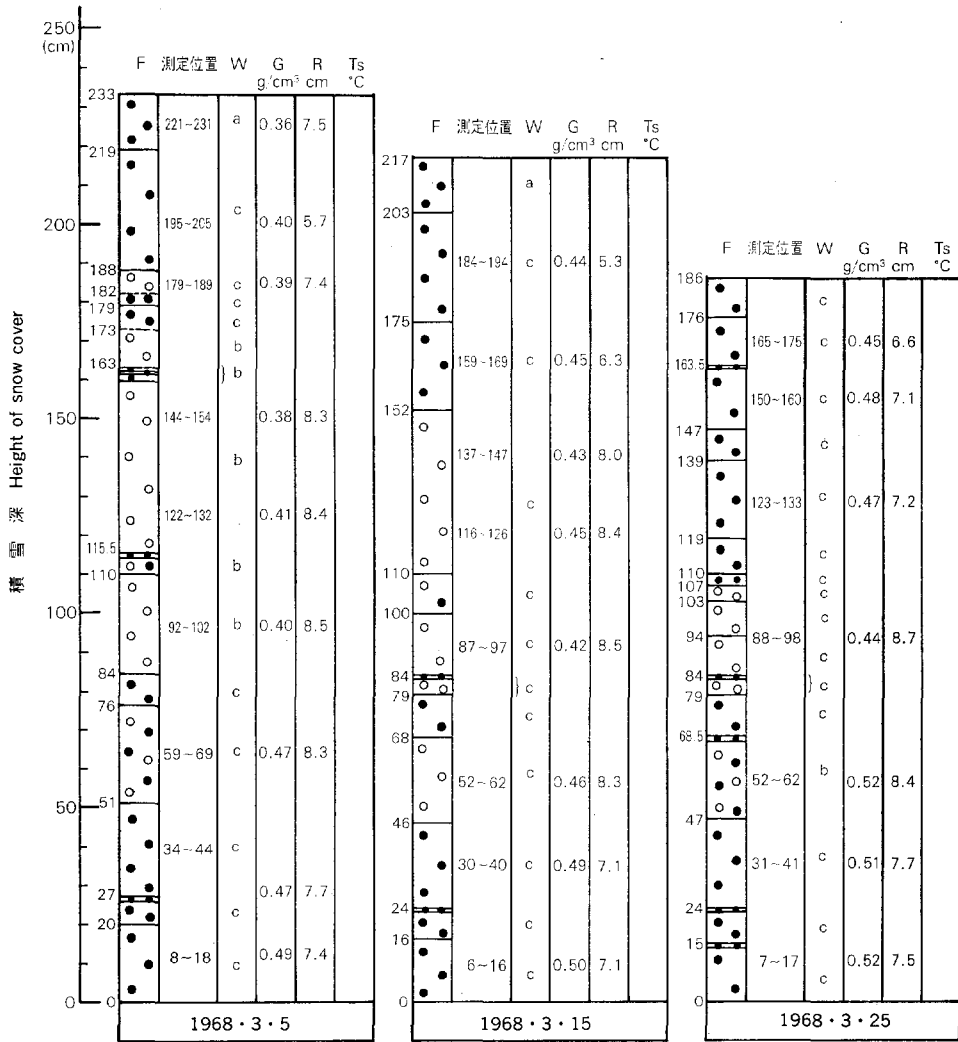


Fig. 1 (つづき) (Continued)

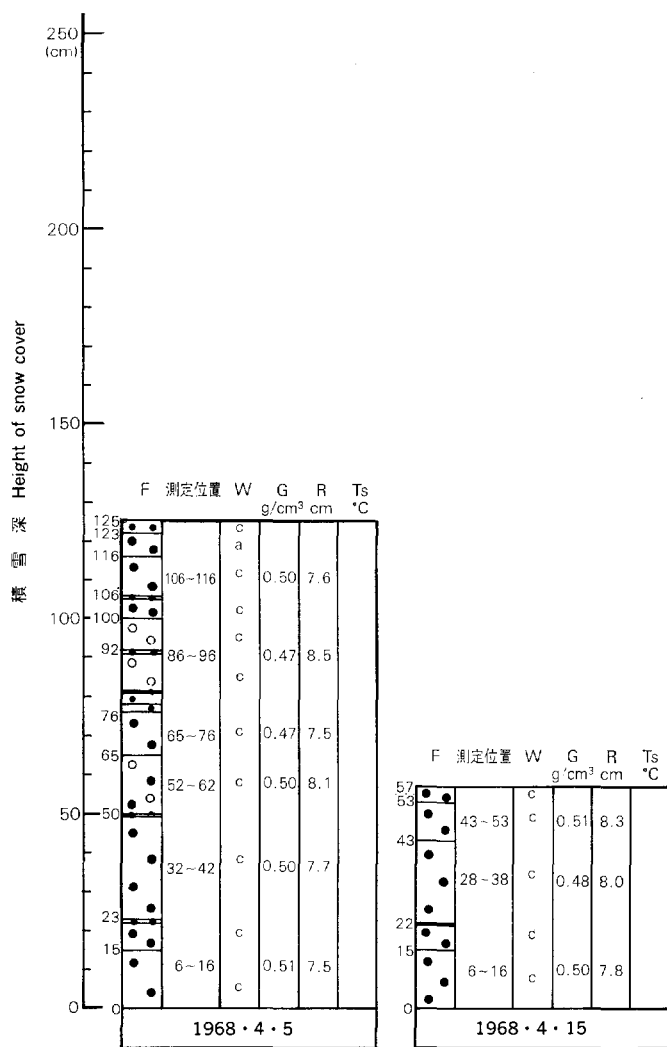


Fig. 1 (つづき) (Continued)

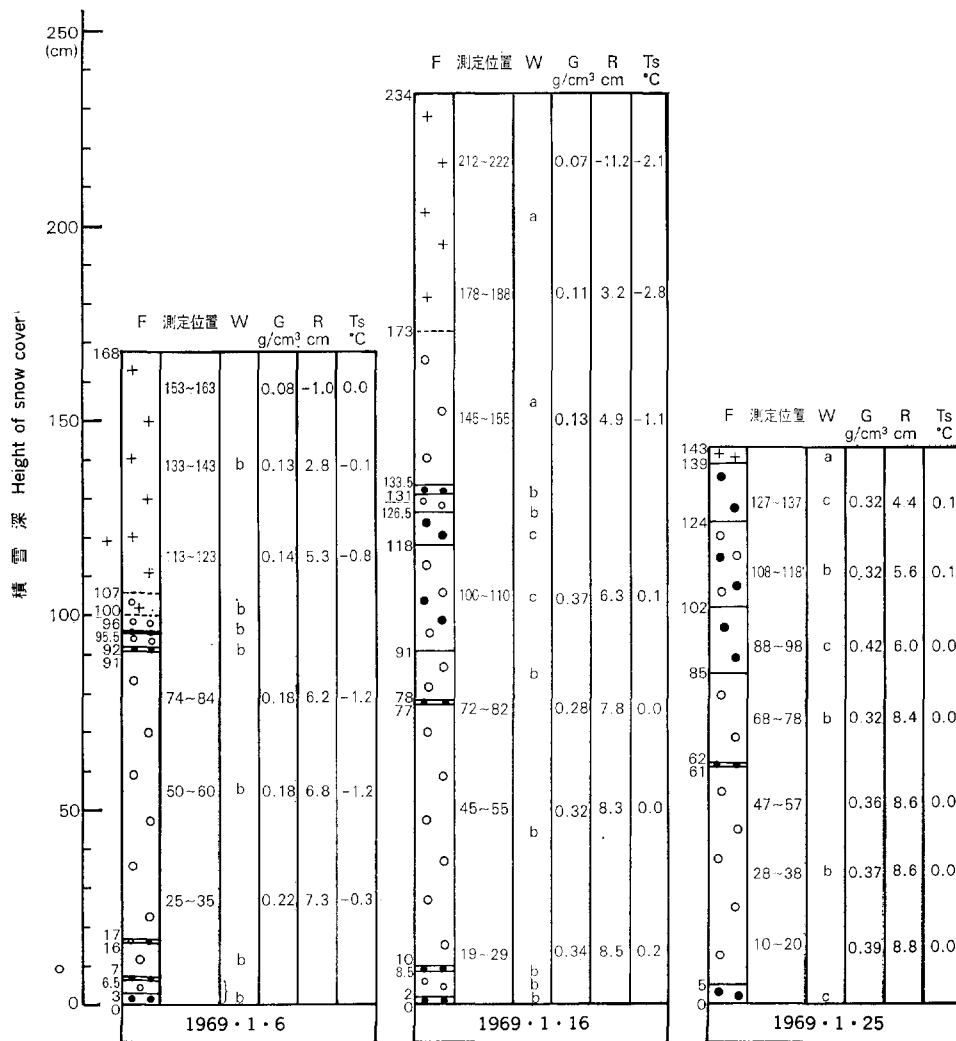


Fig. 1 (つづき) (Continued)

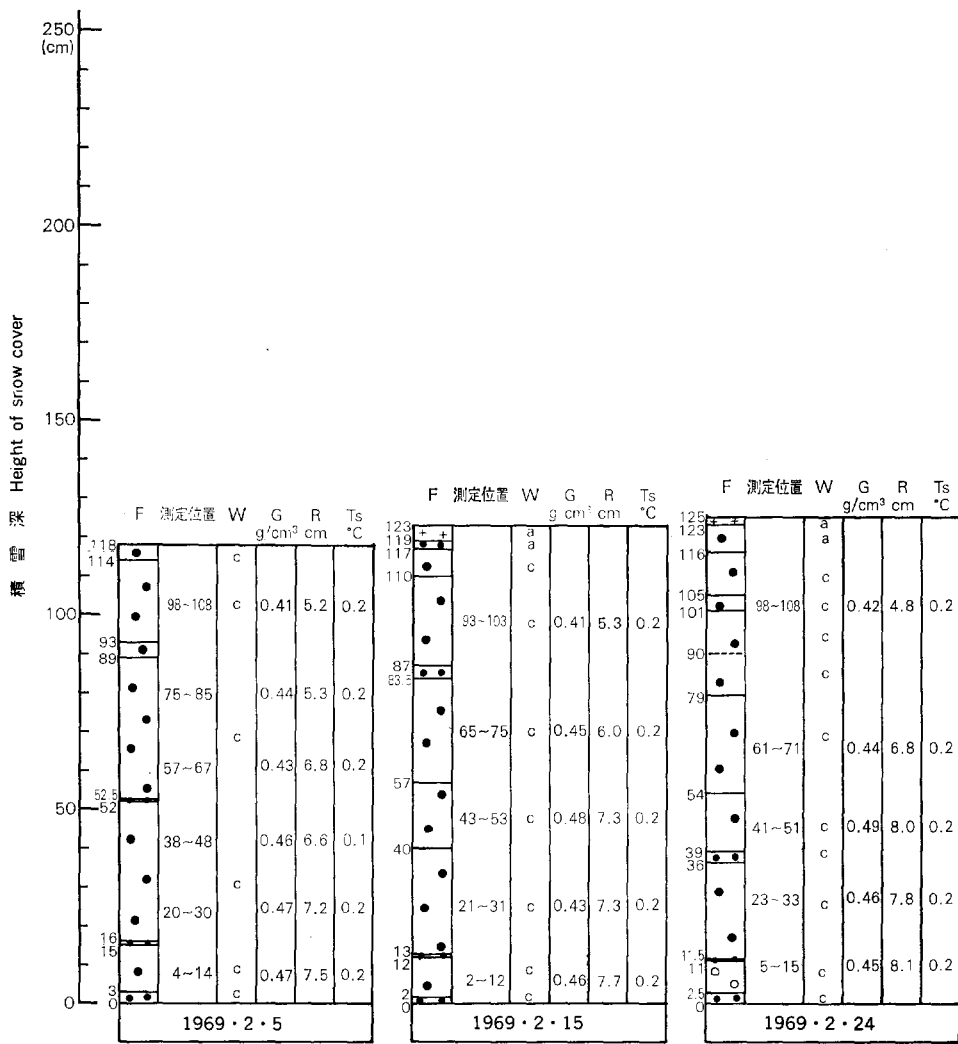


Fig. 1 (つづき) (Continued)

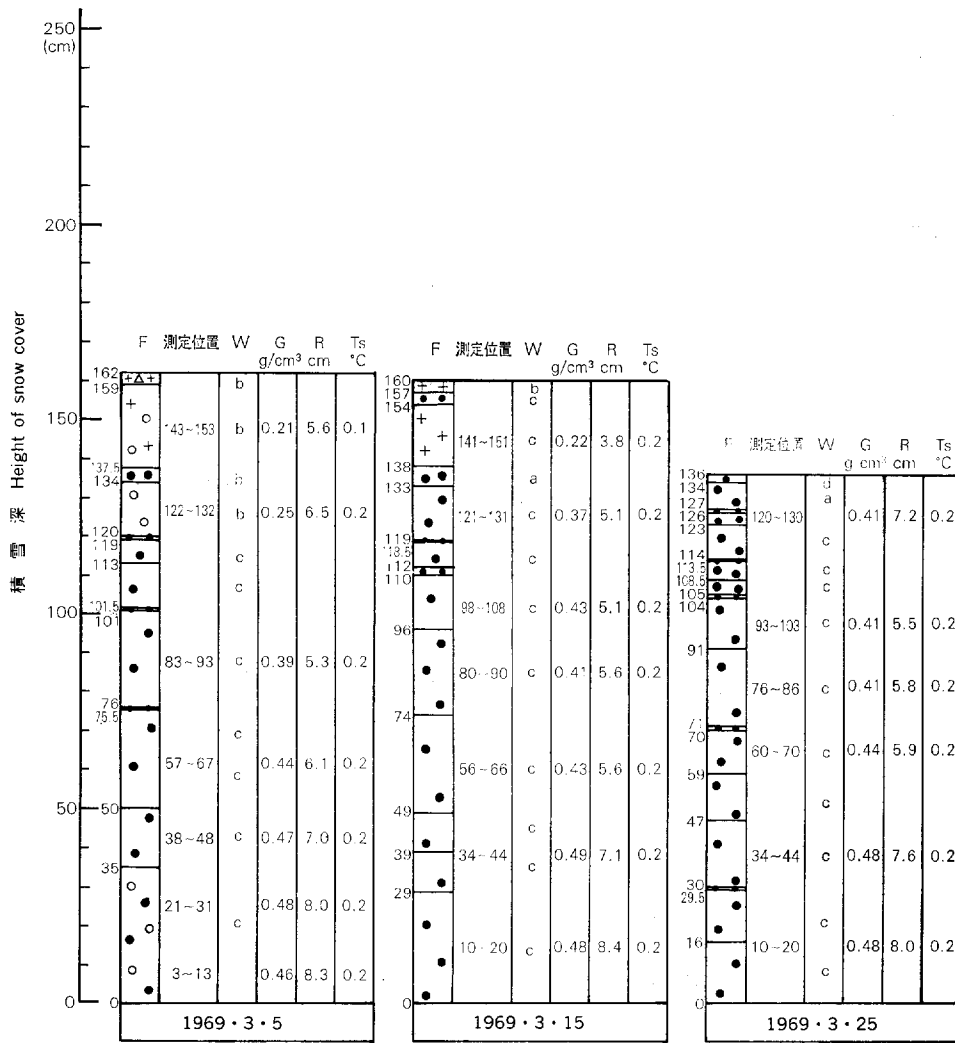


Fig. 1 (つづき) (Continued)

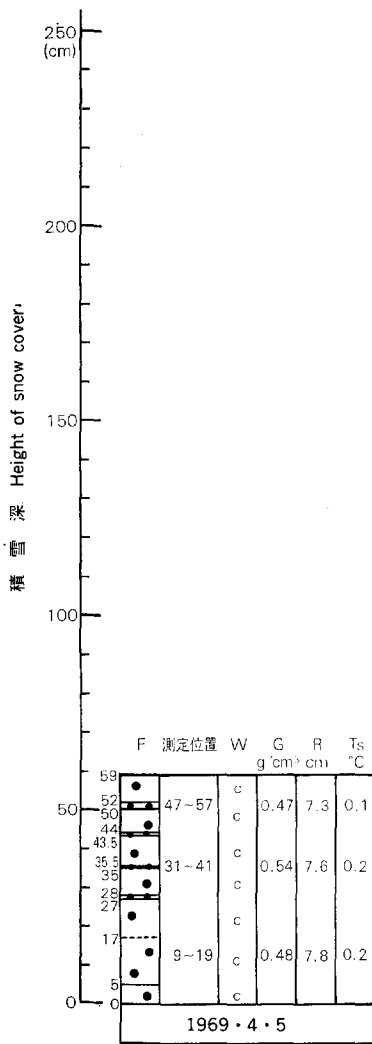


Fig. 1 (つづき) (Continued)

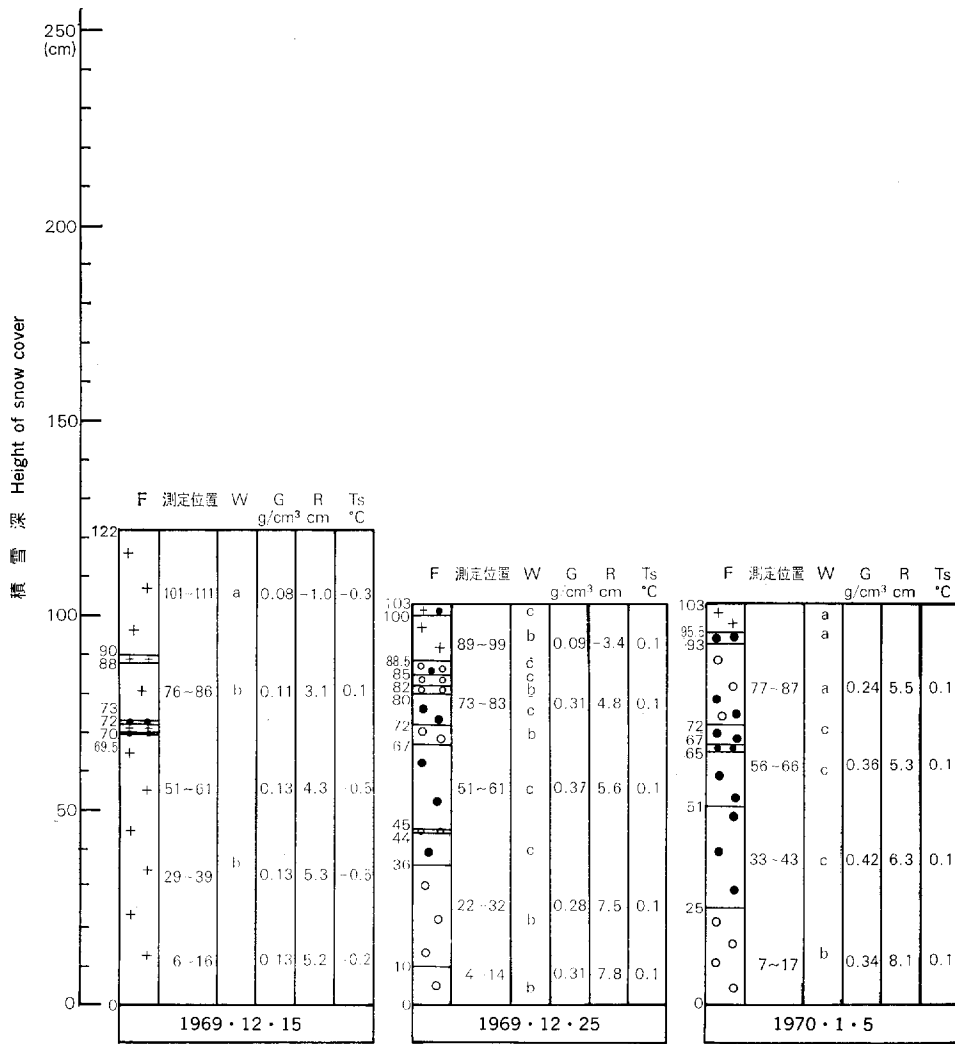


Fig. 1 (つづき) (Continued)

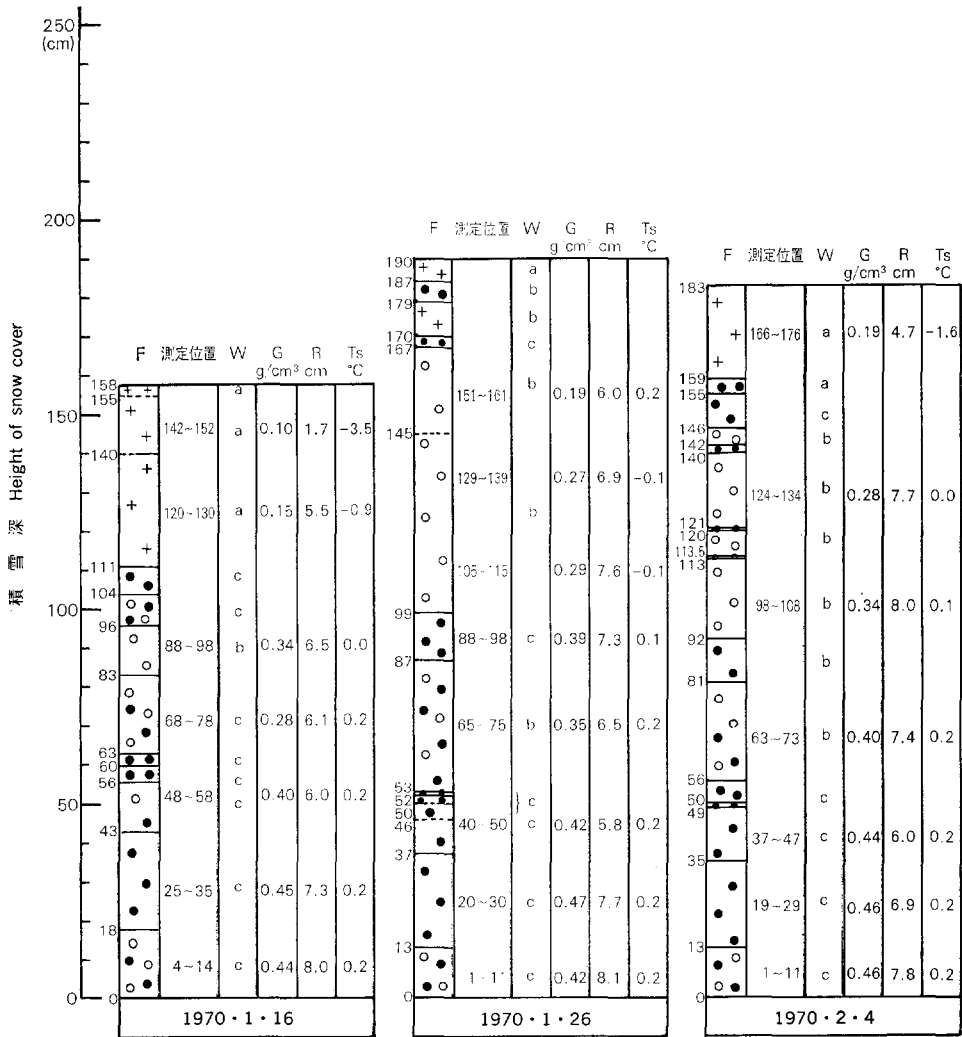


Fig. 1 (つづき) (Continued)

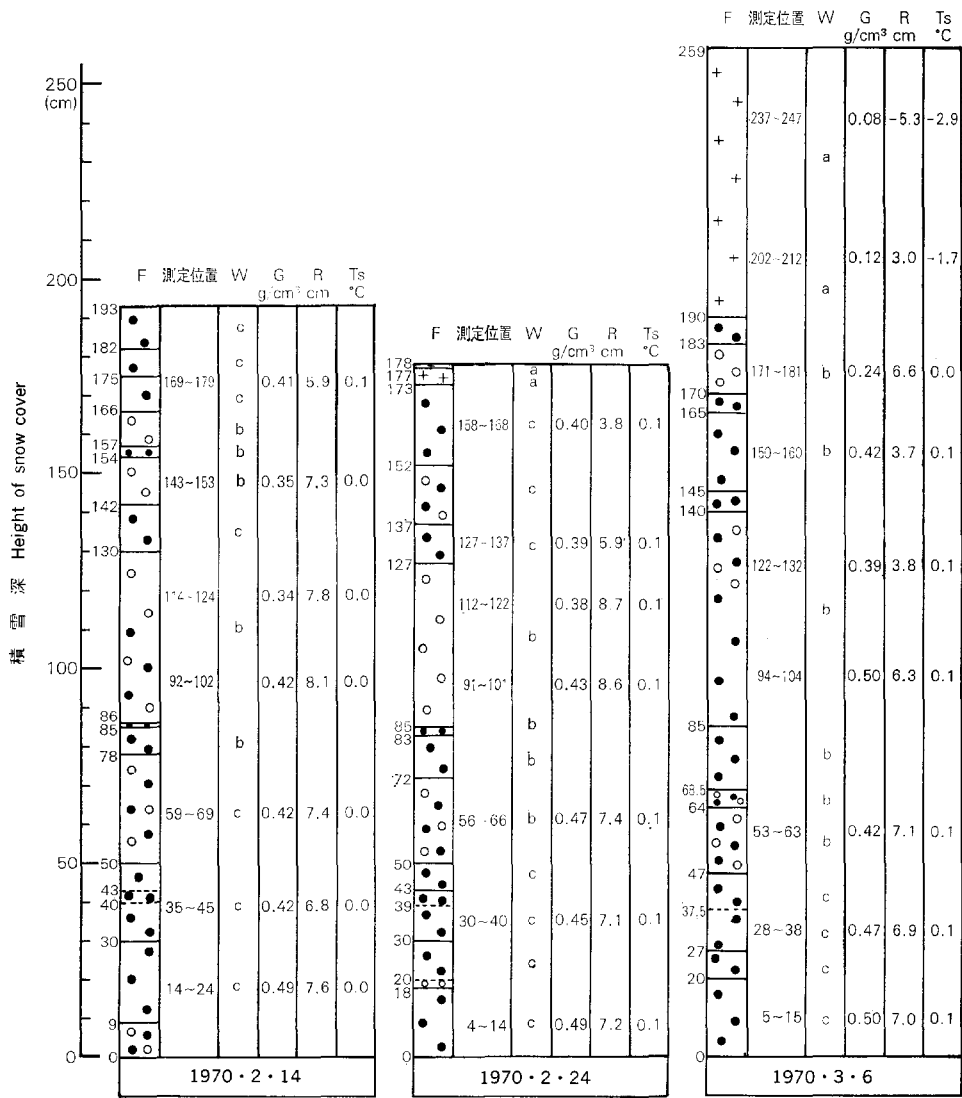


Fig. 1 (つづき) (Continued)

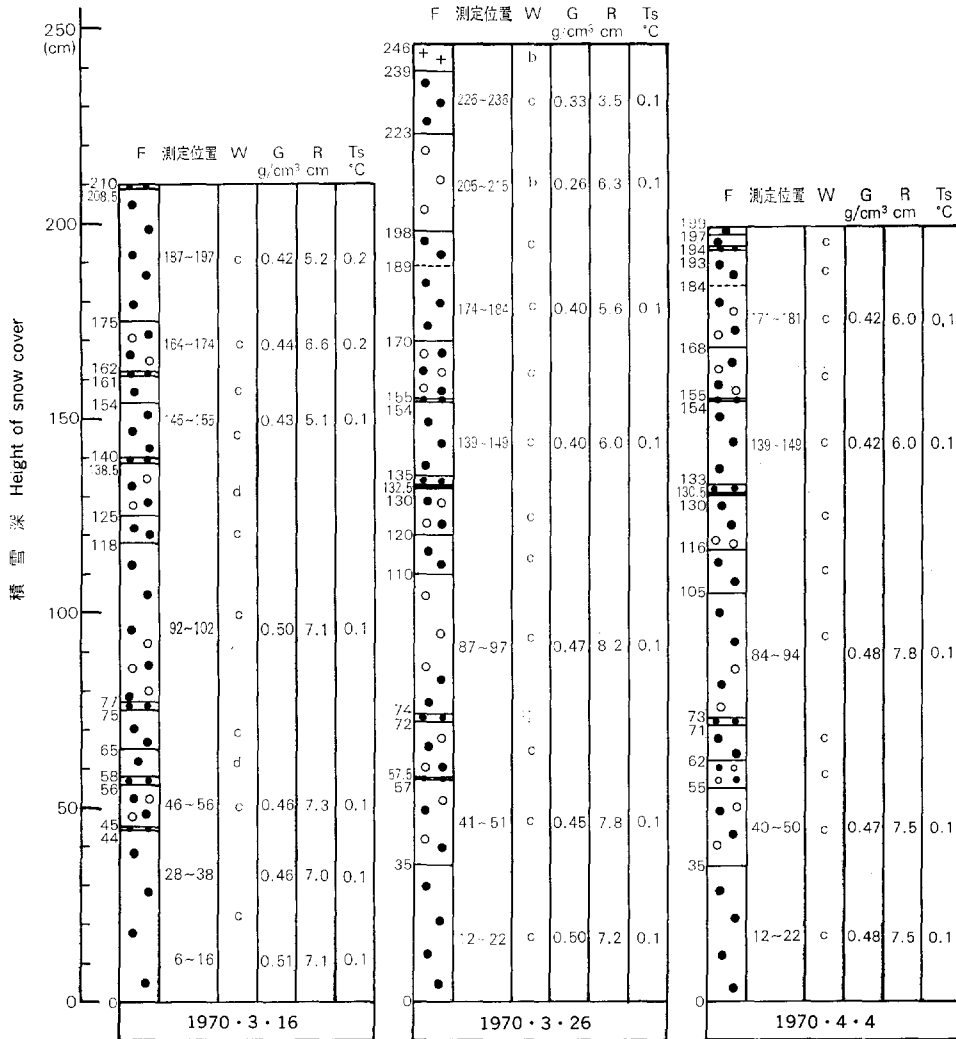


Fig. 1 (つづき) (Continued)

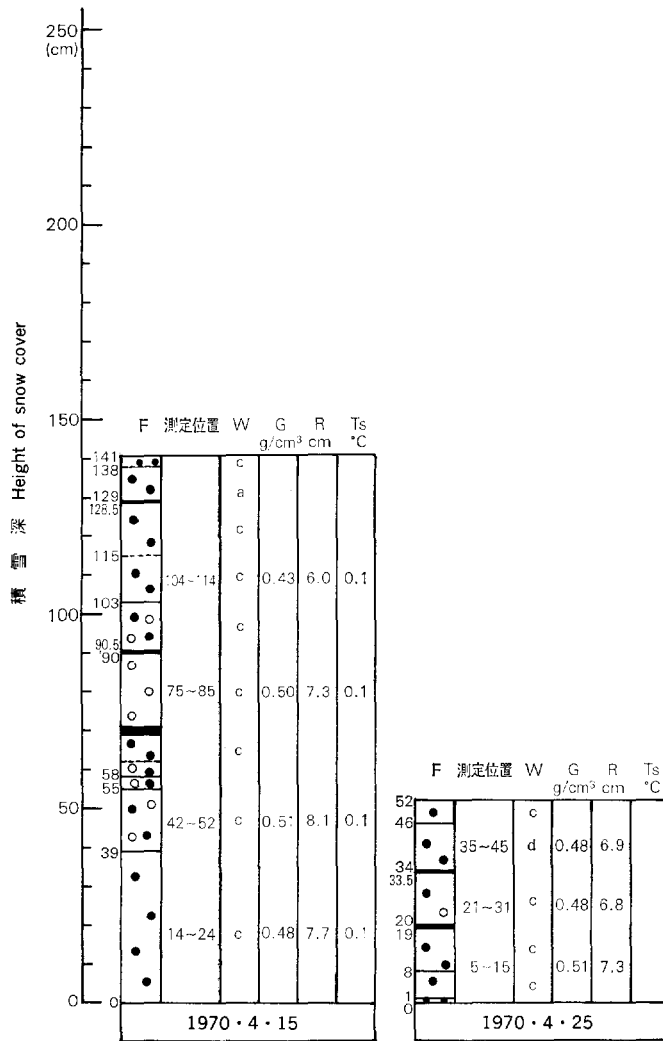


Fig. 1 (つづき) (Continued)

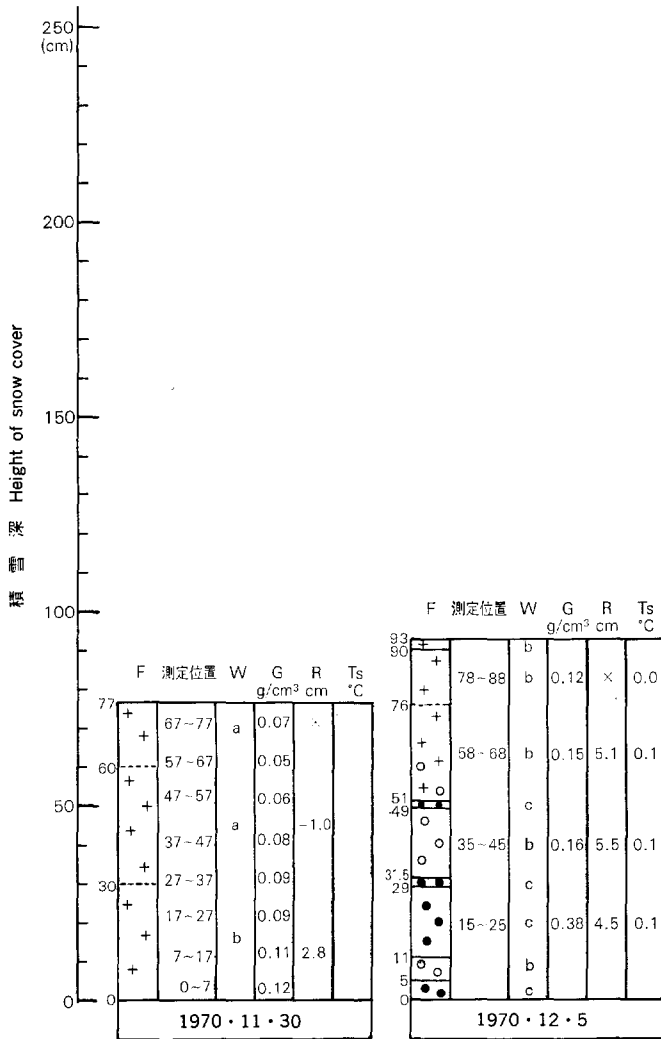


Fig. 1 (つづき) (Continued)

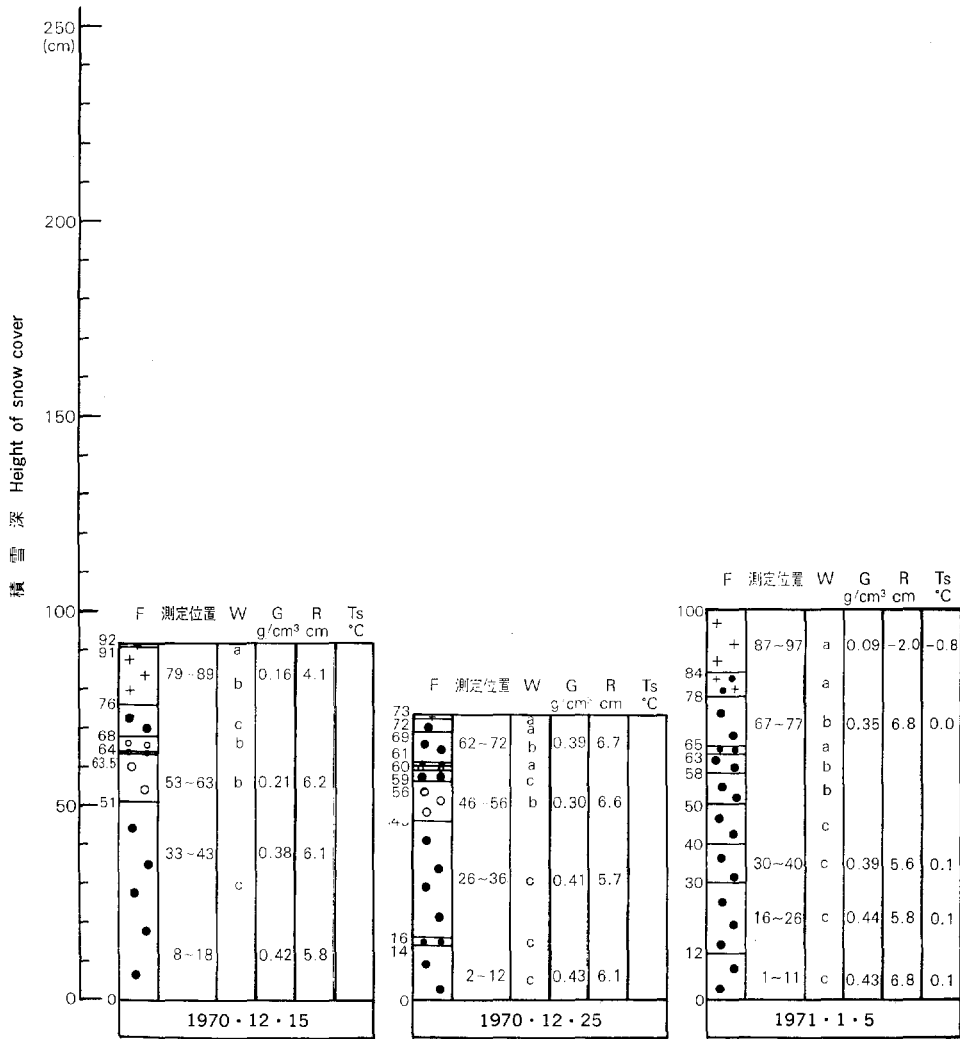


Fig. 1 (つづき) (Continued)

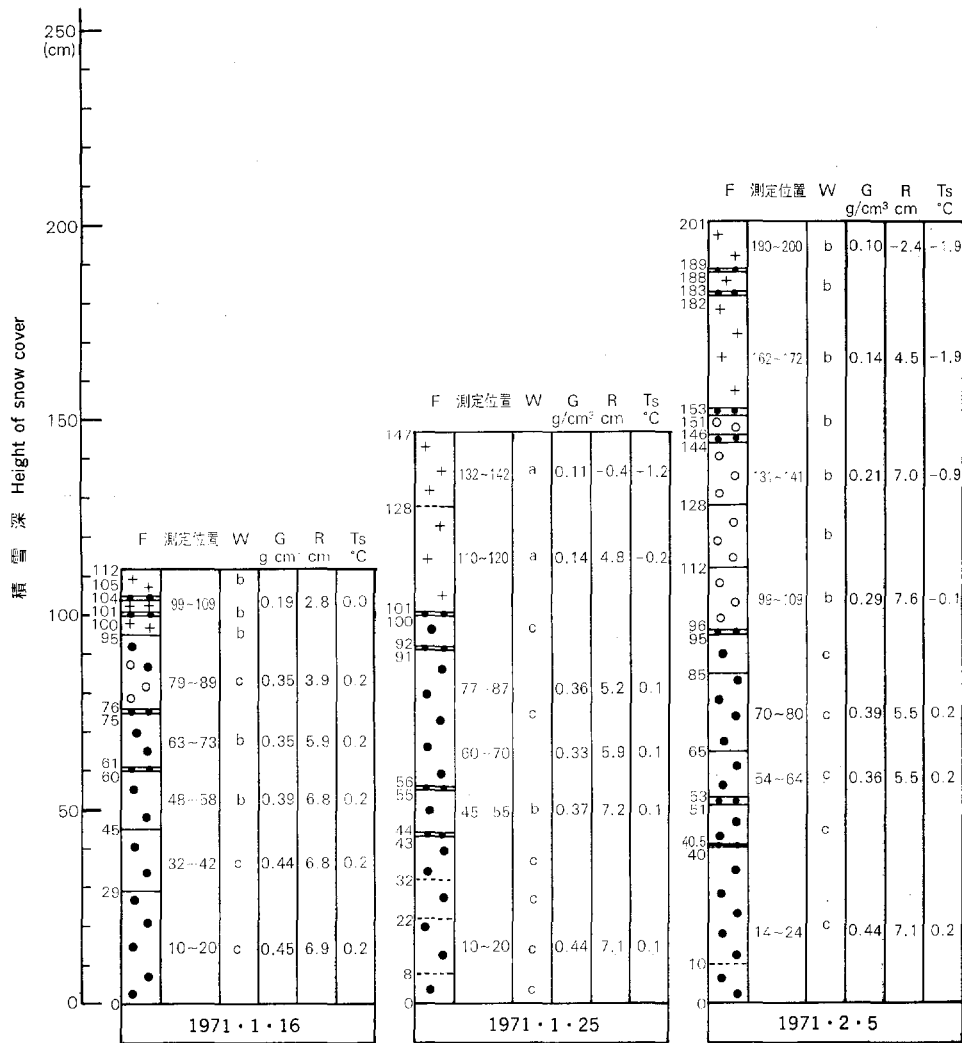


Fig. 1 (つづき) (Continued)

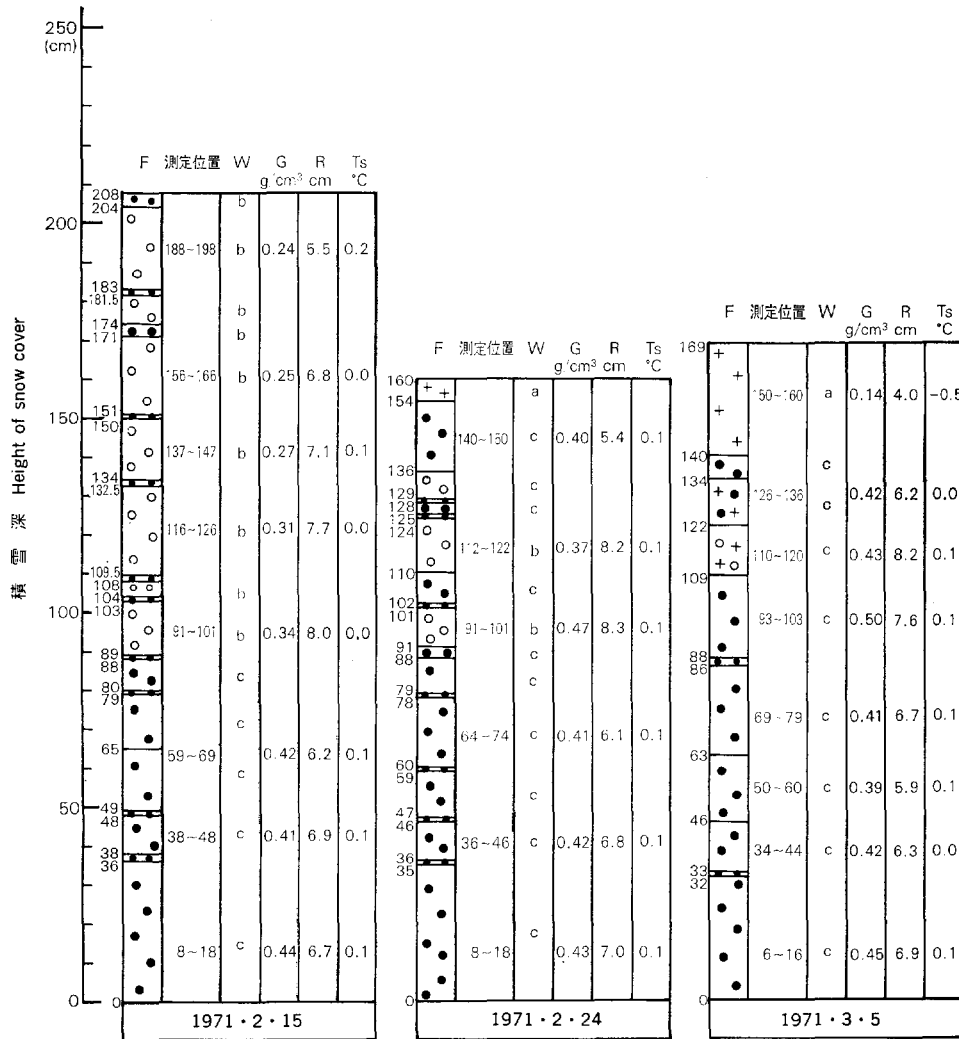


Fig. 1 (つづき) (Continued)

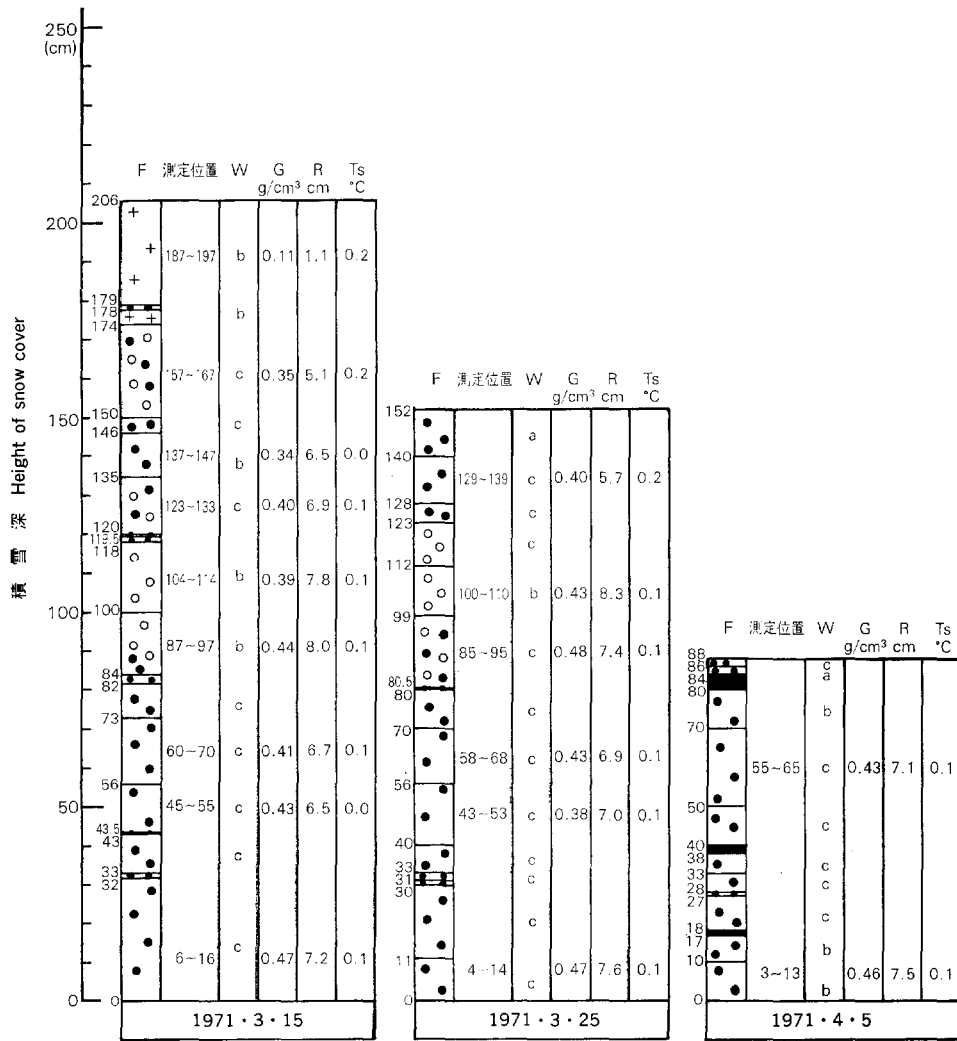


Fig. 1 (つづき) (Continued)

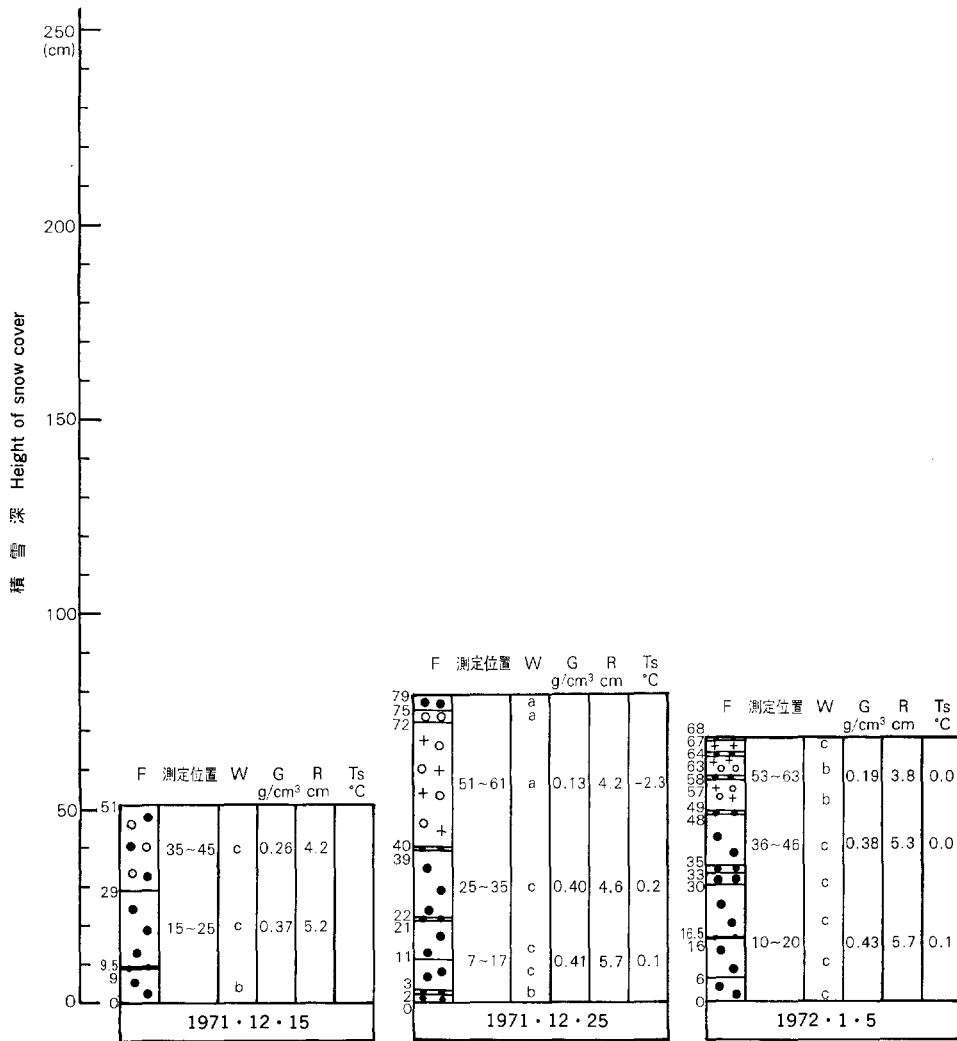


Fig. 1 (つづき) (Continued)

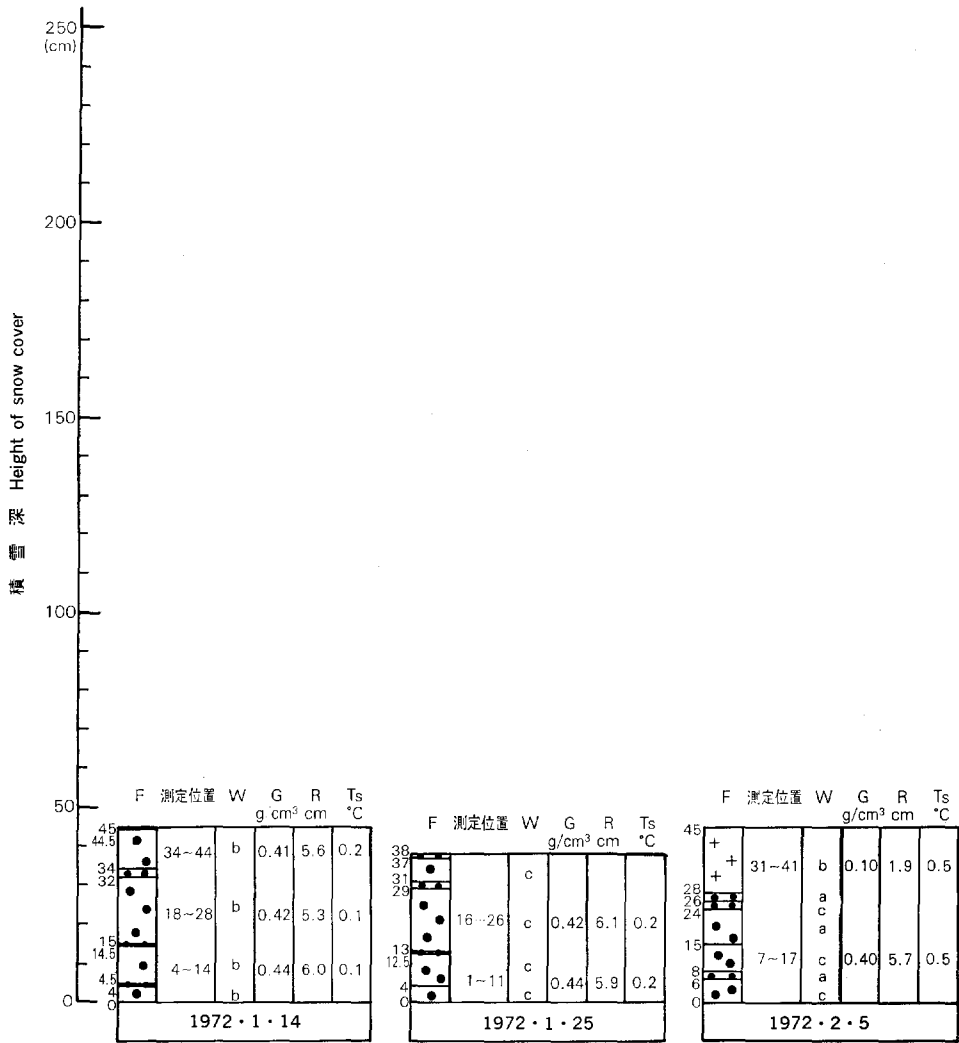


Fig. 1 (つづき) (Continued)

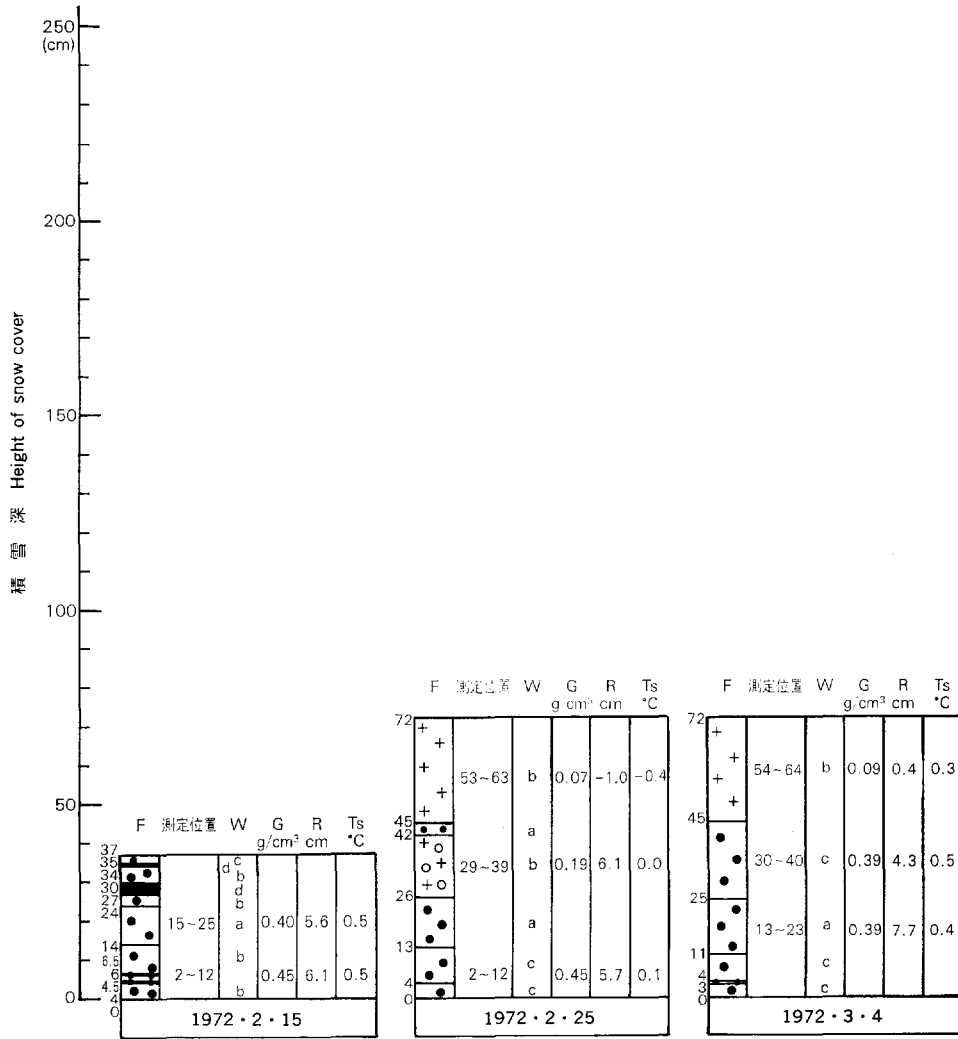


Fig. 1 (つづき) (Continued)

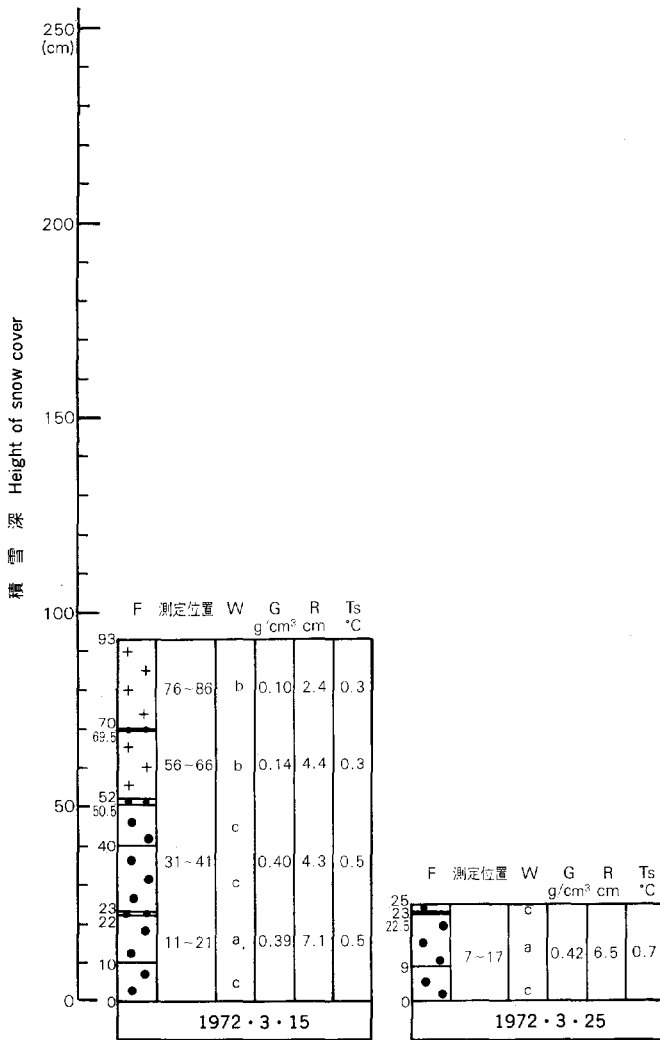


Fig. 1 (つづき) (Continued)

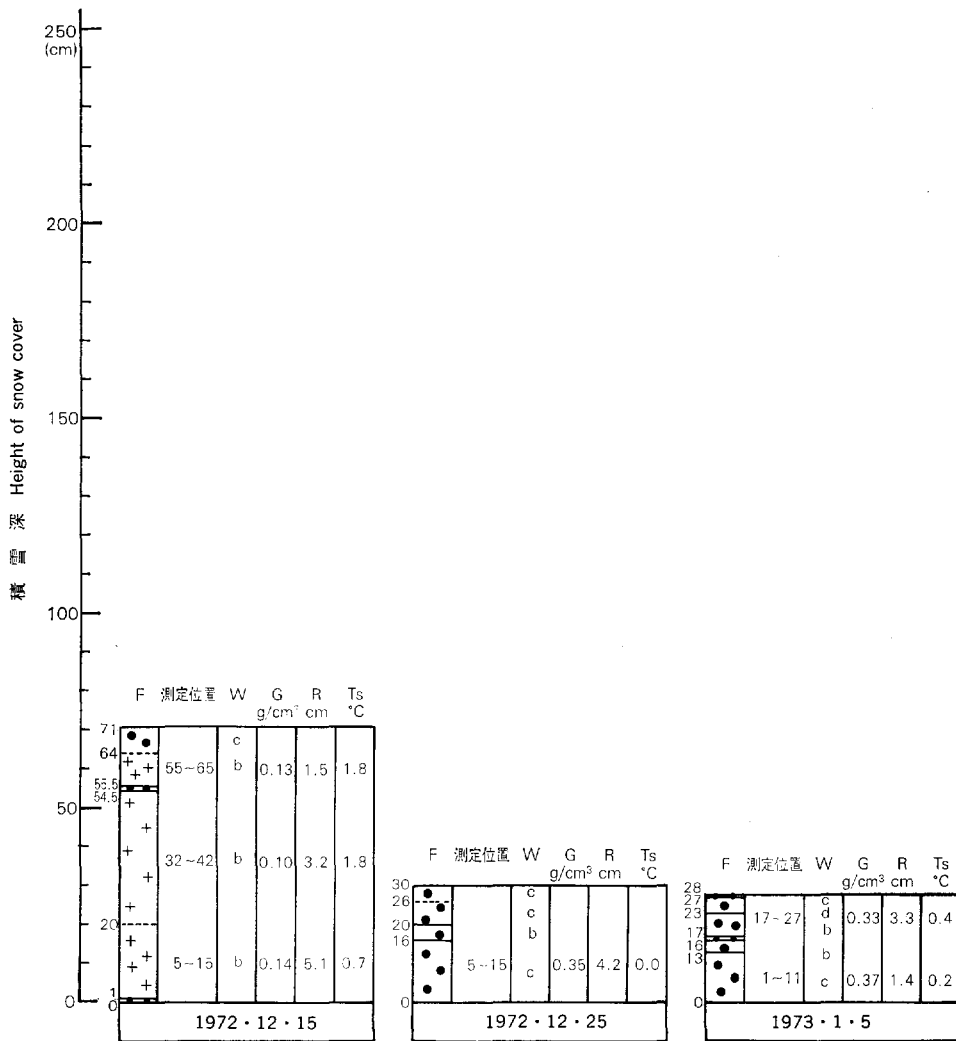


Fig. 1 (つづき) (Continued)

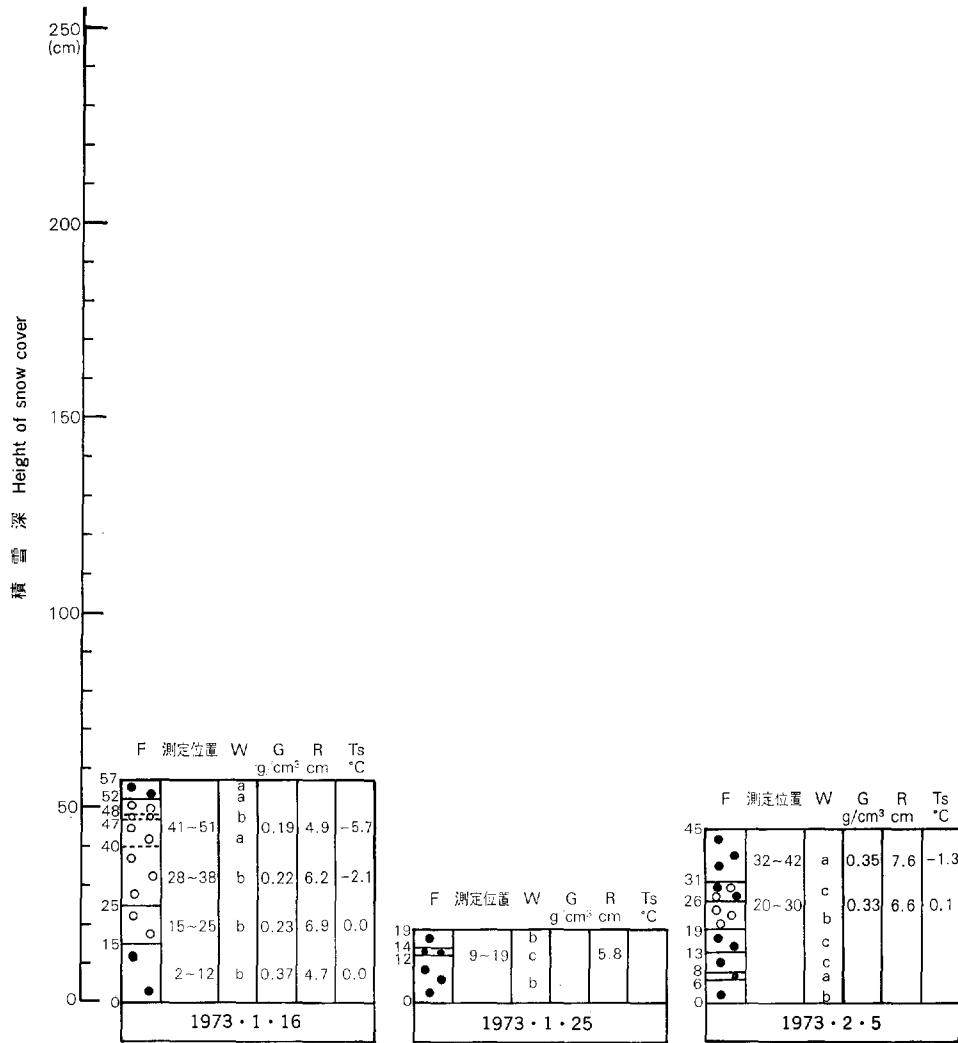


Fig. 1 (つづき) (Continued)

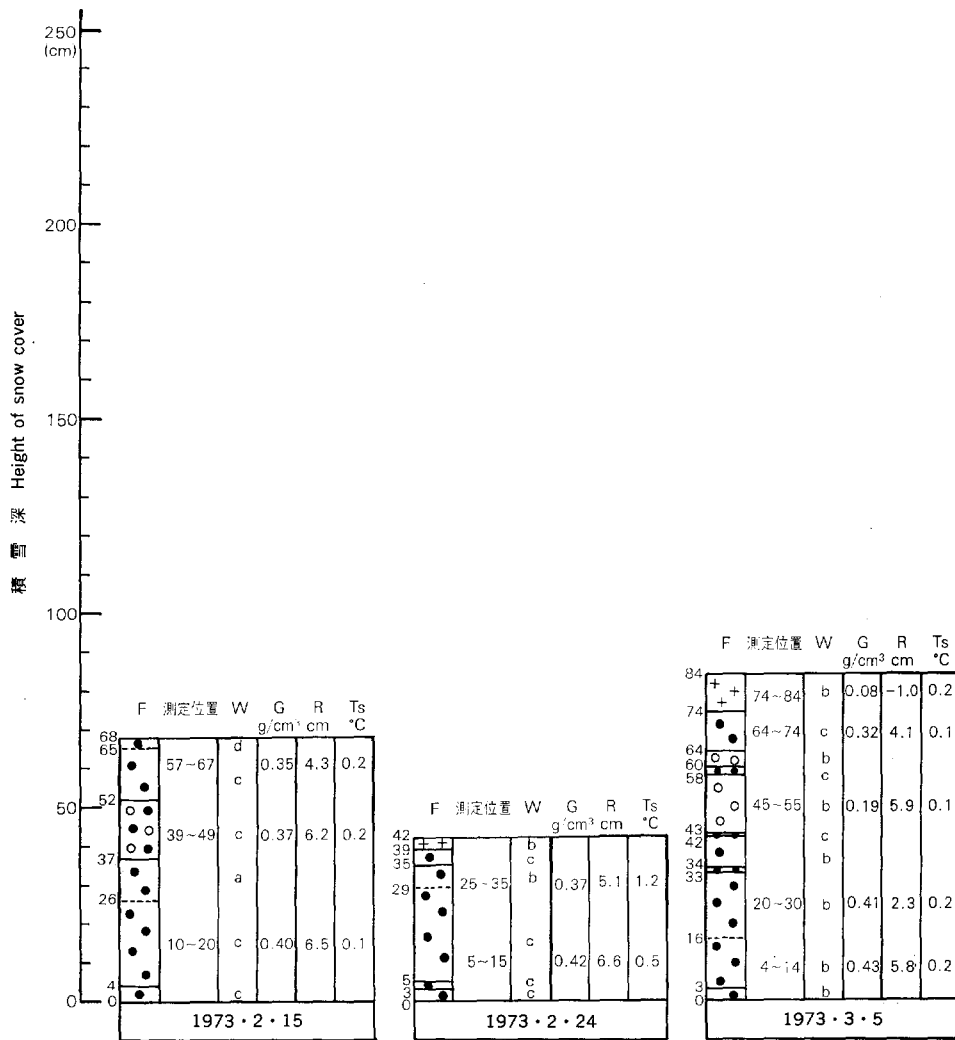


Fig. 1 (つづき) (Continued)

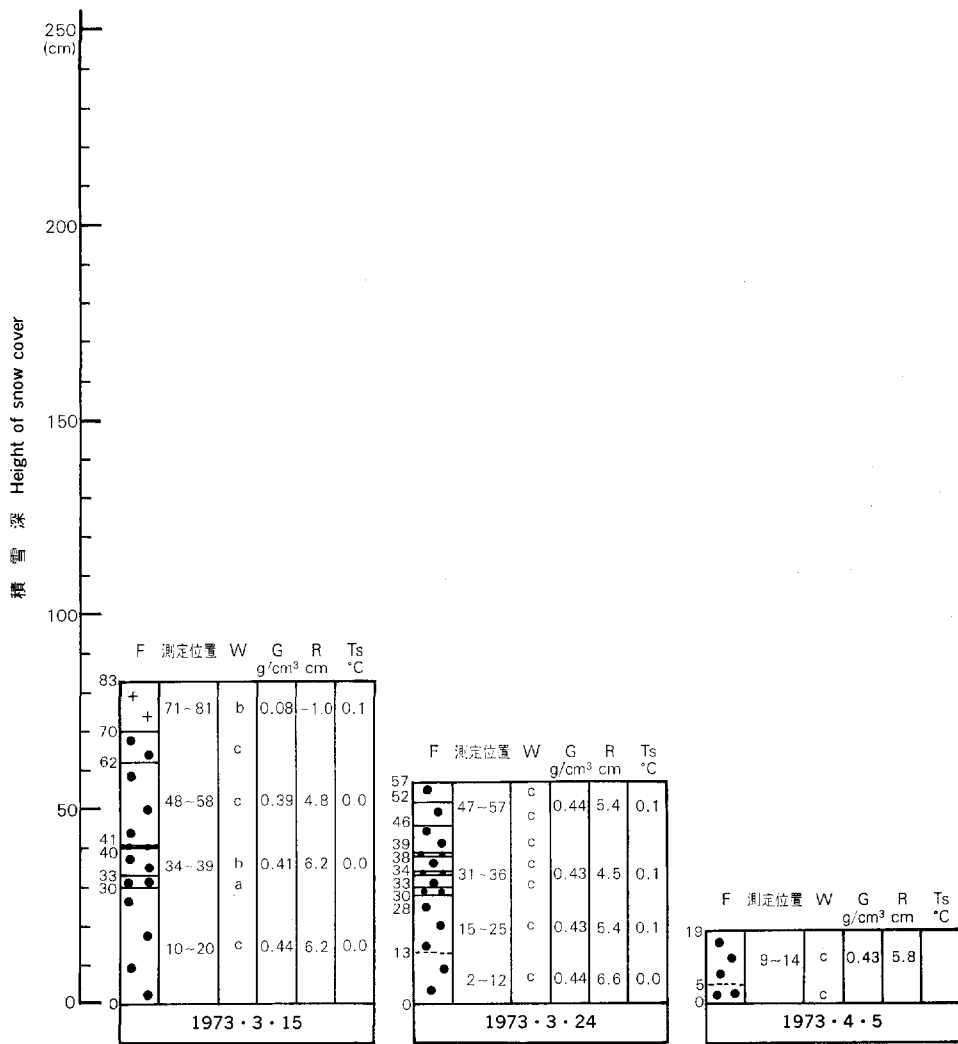


Fig. 1 (つづき) (Continued)

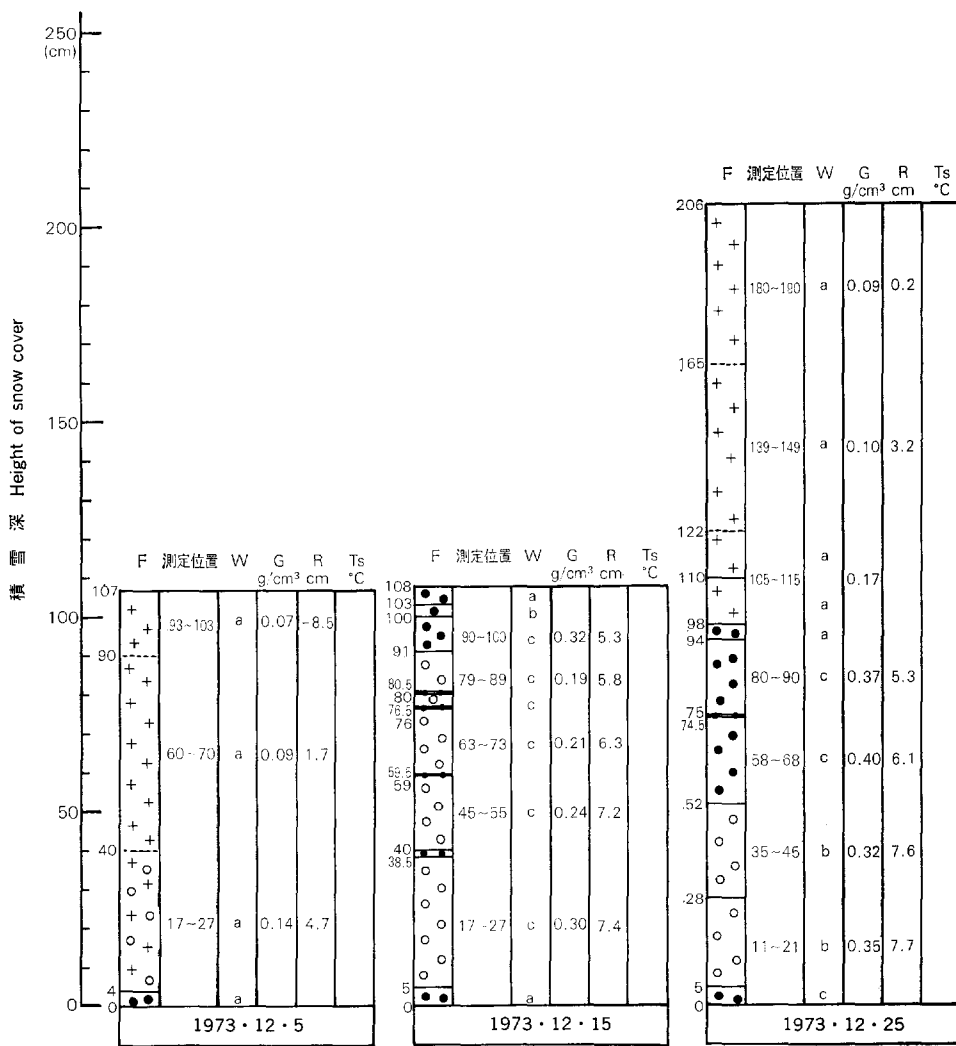


Fig. 1 (つづき) (Continued)

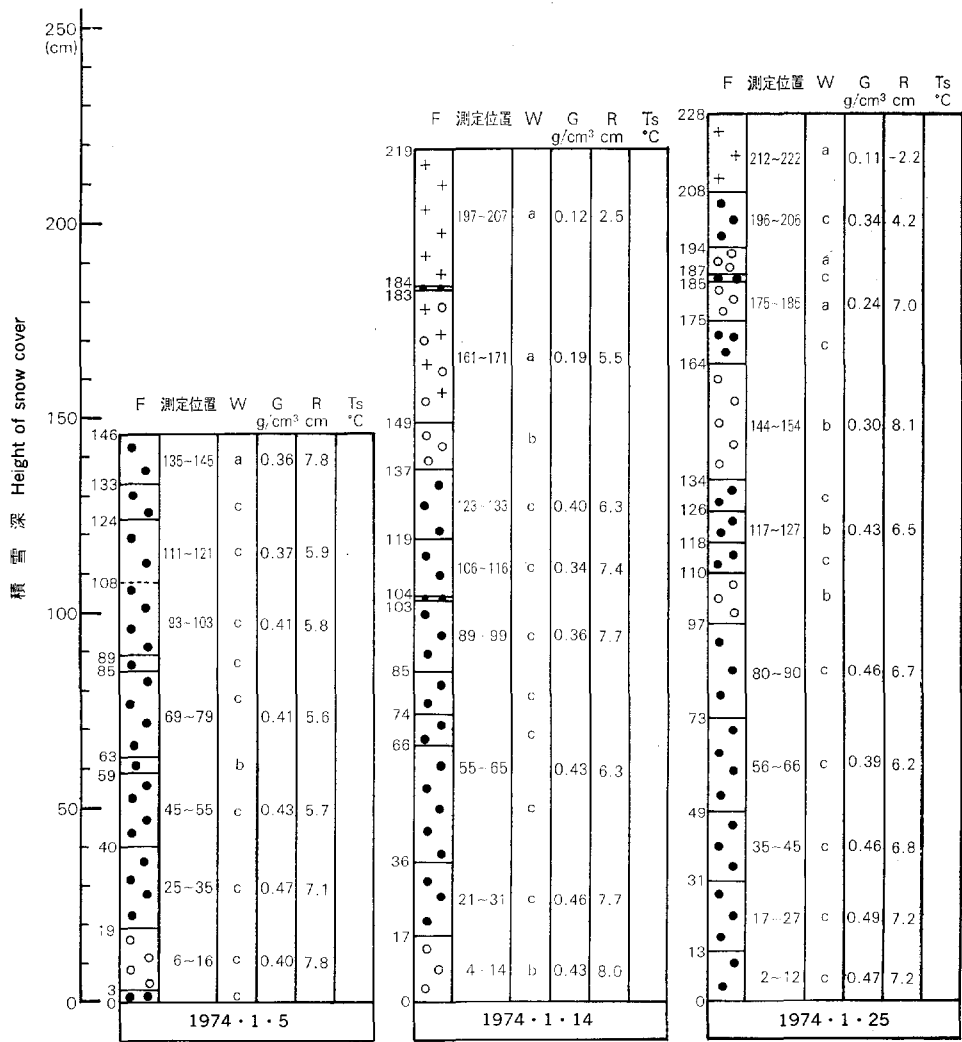


Fig. 1 (つづき) (Continued)

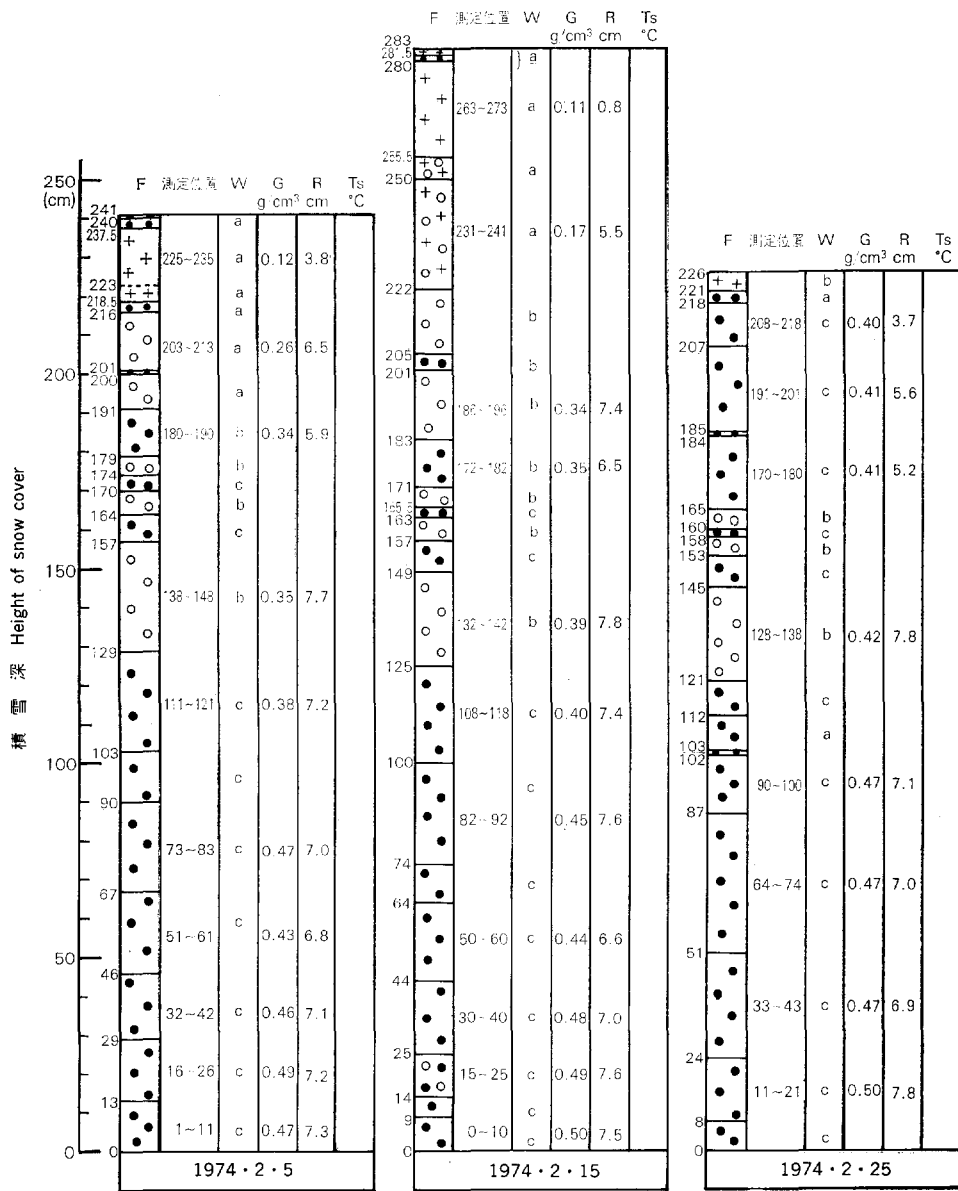


Fig. 1 (つづき) (Continued)

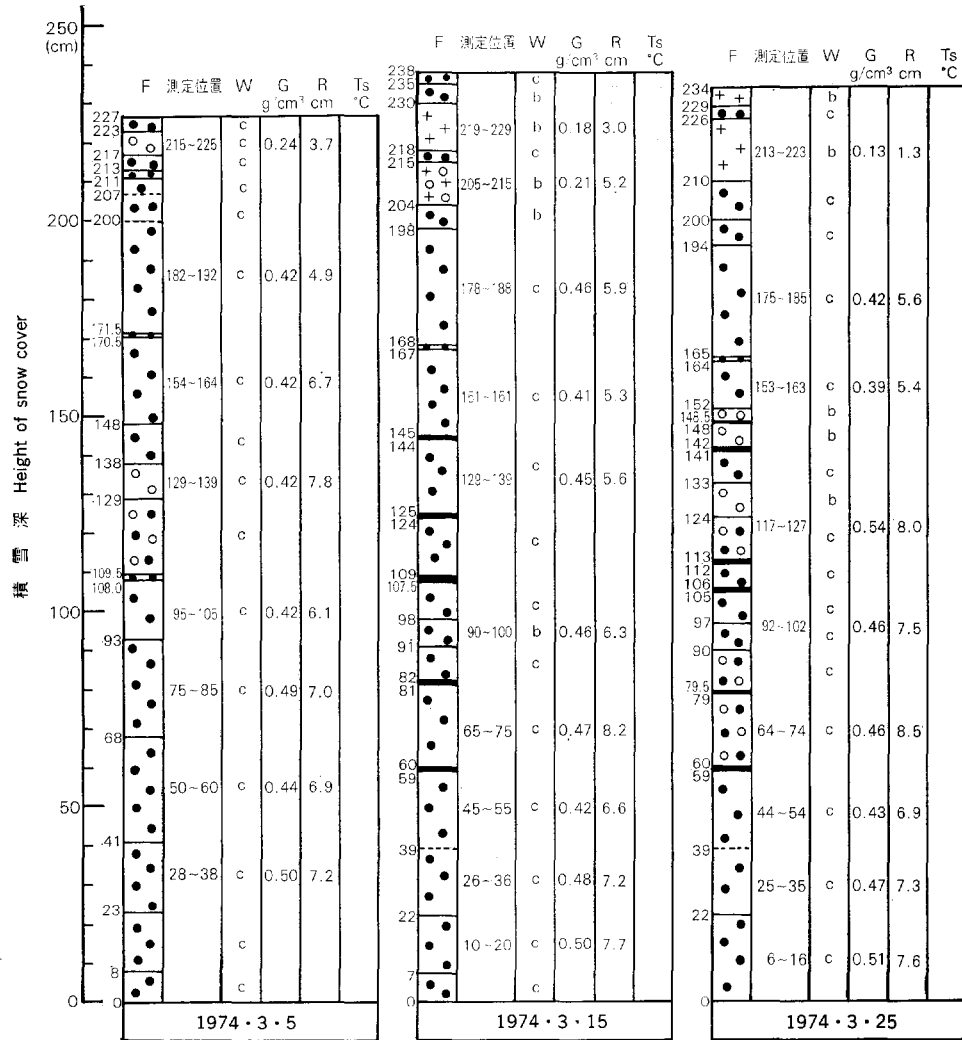


Fig. 1 (つづき) (Continued)

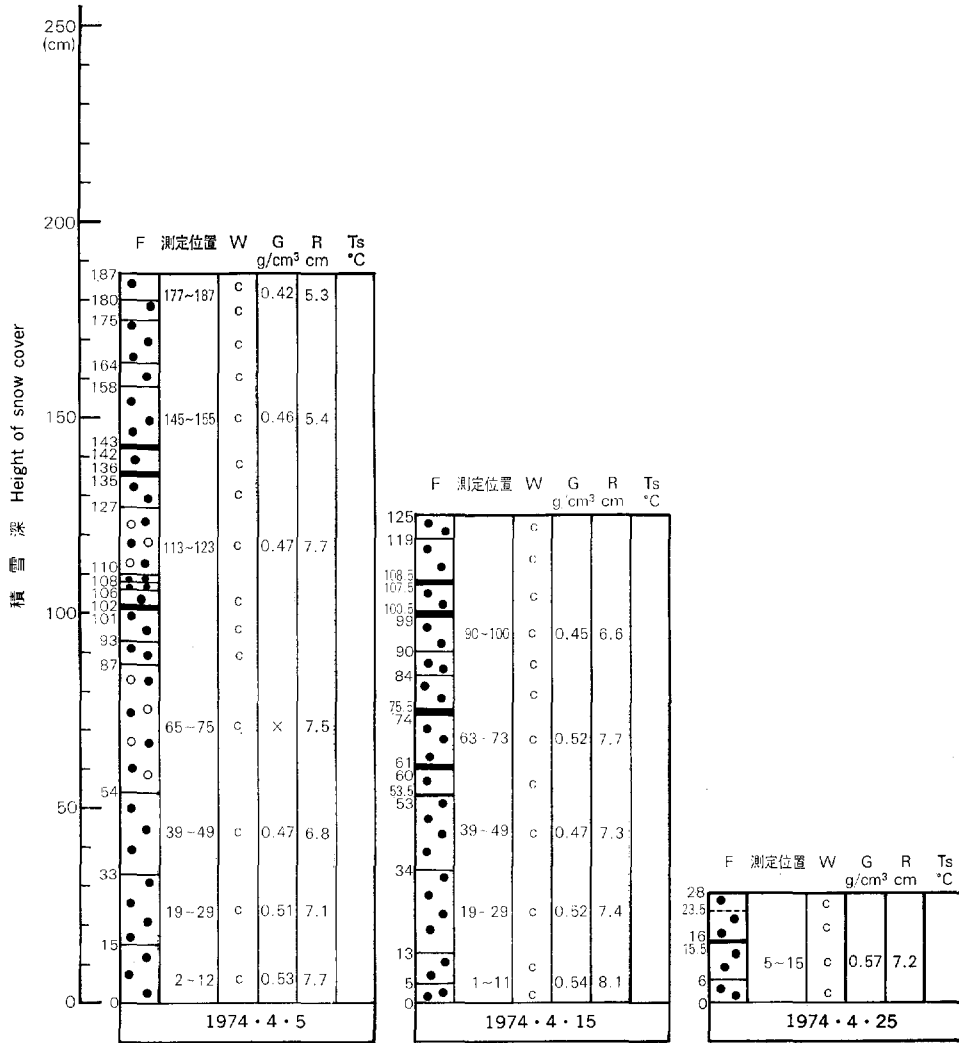


Fig. 1 (つづき) (Continued)

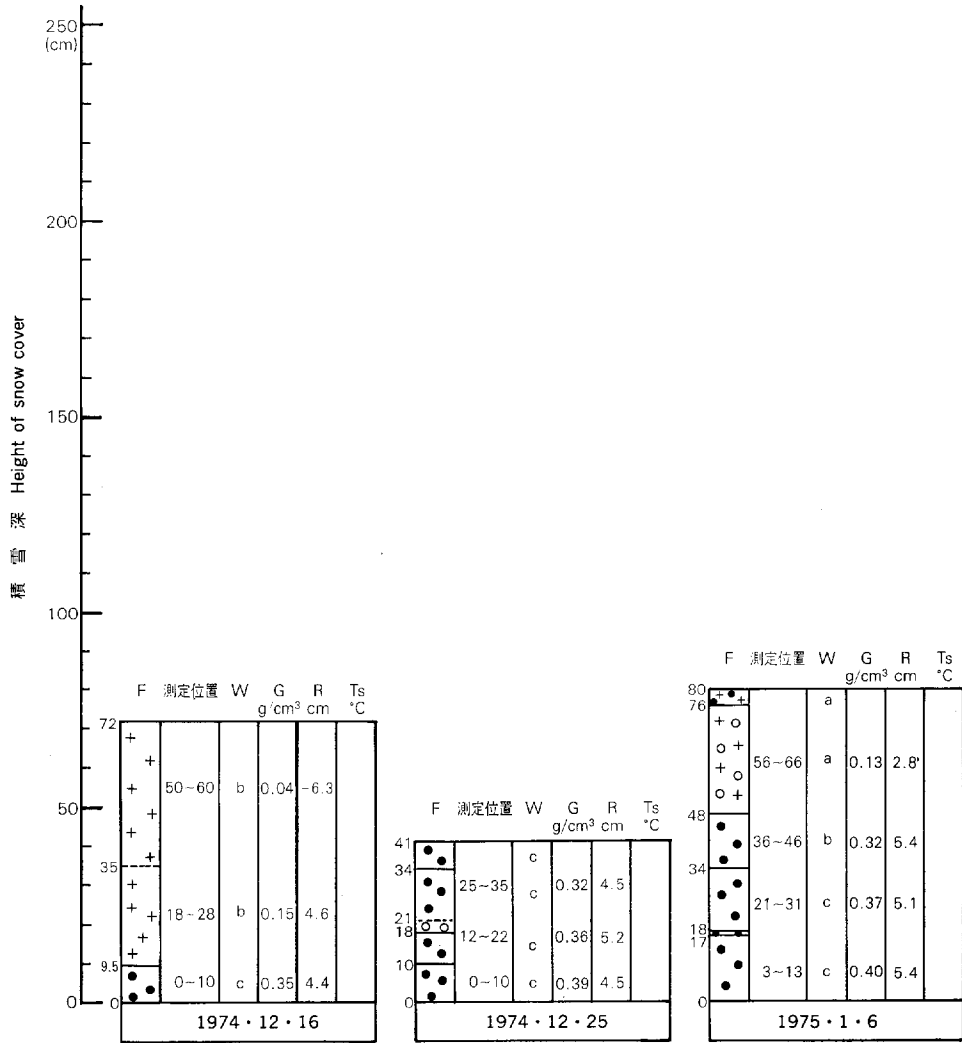


Fig. 1 (つづき) (Continued)

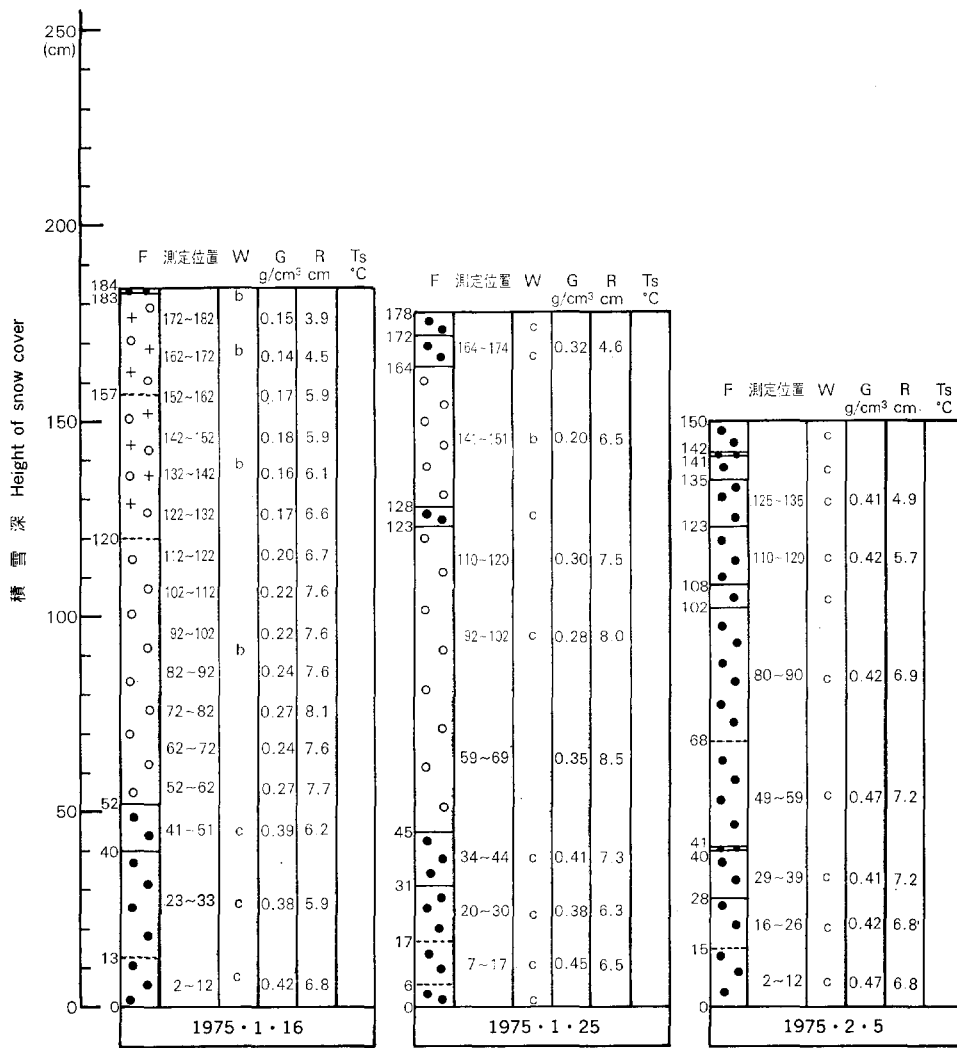


Fig. 1 (つづき) (Continued)

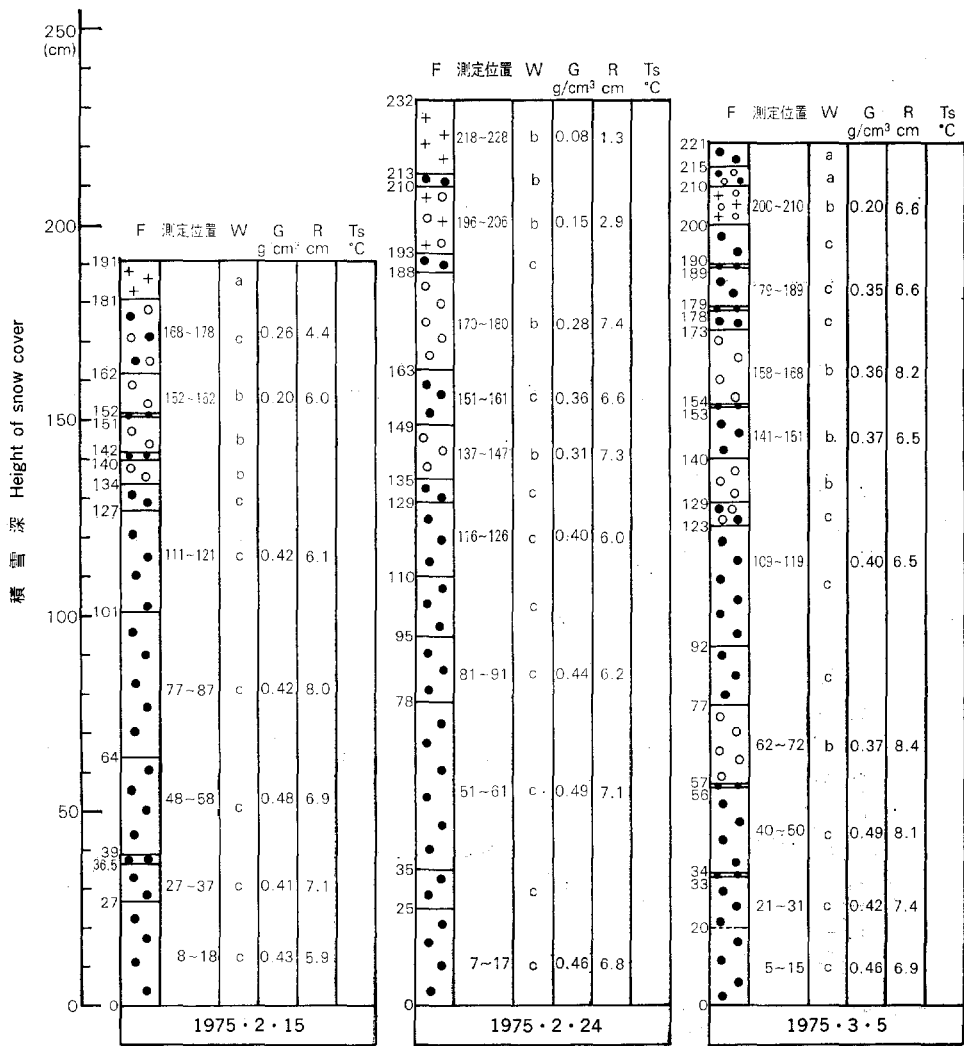


Fig. 1 (つづき) (Continued)

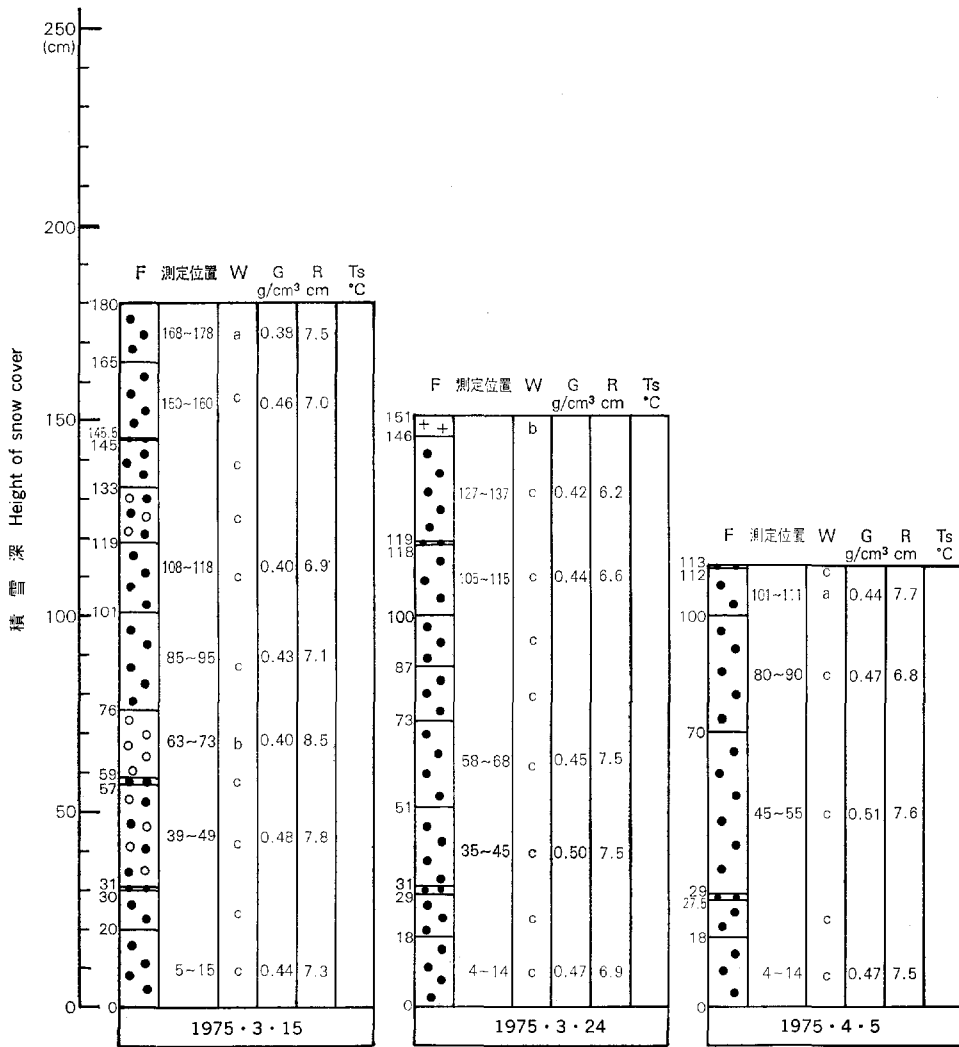


Fig. 1 (つづき) (Continued)

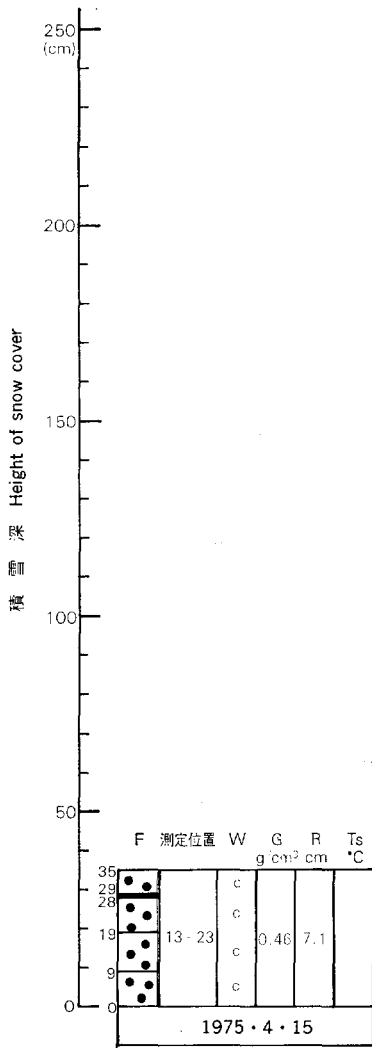


Fig. 1 (つづき) (Continued)

Table 1. 積雪深と積雪水量 Height and water equivalent of snow cover

年月 項目 日 day	1965 年 12 月						1966 年 1 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	6	16	—	—	—	⊗	40	358	81	0.20	165
2	⊙	—	16	—	—	—	⊗	30	388	106	0.20	213
3	⊙	—	16	—	—	—	⊗	0	388	115	0.20	226
4	⊙	—	16	—	—	—	⊗	1	389	102	0.23	234
5	●	19	35	—	—	—	●	4	393	80	0.32	258
6	⊗	35	70	24	0.10	23	⊖	—	393	74	0.35	258
7	⊕	—	70	47	0.10	47	●	52	445	67	0.37	249
8	⊙	—	70	35	0.13	45	⊗	36	481	120	0.25	298
9	●	2	72	14	0.29	41	⊗	20	501	131	0.24	319
10	⊖	—	72	14	0.25	35	○	—	501	133	0.25	330
11	⊙	—	72	11	0.33	36	●	0	501	100	0.34	341
12	⊙	—	72	10	0.31	31	—	—	501	86	0.38	327
13	⊕	—	72	—	—	—	⊙	3	504	81	0.38	311
14	⊕	—	72	—	—	—	⊕	19	523	82	0.38	312
15	●	21	93	—	—	—	⊕	8	531	101	0.34	339
16	⊗	25	118	21	0.14	29	○	—	531	95	0.38	362
17	⊗	25	143	33	0.15	48	●	24	555	89	0.40	359
18	⊗	2	145	51	0.14	71	●	47	602	109	0.33	365
19	○	—	145	36	0.20	72	⊗	37	639	146	0.27	391
20	●	—	145	31	0.22	69	⊖	38	677	146	0.27	398
21	●	—	145	22	0.32	71	⊗	56	733	171	0.27	455
22	⊙	—	145	16	0.34	54	⊗	48	781	204	0.24	499
23	●	0	145	13	0.32	41	⊗	10	791	222	0.24	531
24	⊗	63	208	9	0.40	36	⊗	7	798	204	0.27	547
25	⊗	38	246	75	0.10	76	⊙	2	800	194	0.28	545
26	⊙	17	263	82	0.12	100	⊖	40	840	185	0.30	547
27	⊗	0	263	80	0.15	119	⊗	27	867	211	0.28	581
28	○	—	263	64	0.19	119	⊖	2	869	214	0.27	586
29	●	—	263	55	0.24	130	⊙	16	885	200	0.30	595
30	●	31	294	37	0.34	124	⊗	0	885	197	0.31	612
31	⊗	24	318	66	0.22	148	○	—	885	180	0.33	602
合 計		308	—	—	—	—		567	—	—	—	—
平 均		—	—	22.1	0.22	68.0		—	—	136.3	0.30	392.1

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1966 年 2 月						1966 年 3 月					
	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)
1	☉	0	885	174	0.35	601	☉	—	1194	160	0.46	735
2	☉	—	885	164	0.37	604	☉	—	1194	155	0.46	712
3	☉	9	894	154	0.40	609	☉	—	1194	149	0.46	692
4	☉	13	907	156	0.38	595	☉	—	1194	142	0.47	663
5	☉	80	987	162	0.38	611	☉	—	1194	135	0.47	639
6	☉	82	1069	234	0.29	677	●	11	1205	131	0.46	609
7	☉	25	1094	275	0.27	733	☉	6	1211	144	0.44	628
8	☉	0	1094	261	0.29	758	☉	—	1211	148	0.43	642
9	☉	—	1094	230	0.33	761	☉	—	1211	145	0.44	637
10	☉	0	1094	212	0.36	763	☉	—	1211	141	0.45	638
11	☉	24	1118	188	0.40	760	☉	—	1211	138	0.47	642
12	☉	8	1126	209	0.37	775	☉	—	1211	134	0.46	619
13	☉	30	1156	201	0.39	792	☉	—	1211	130	0.46	604
14	☉	10	1166	216	0.37	795	☉	—	1211	121	0.47	569
15	☉	—	1166	208	0.39	801	☉	—	1211	119	0.46	553
16	☉	—	1166	192	0.41	783	☉	—	1211	110	0.48	532
17	☉	—	1166	186	0.42	790	☉	0	1211	103	0.48	498
18	☉	5	1171	182	0.44	793	☉	—	1211	102	0.47	478
19	☉	0	1171	182	0.43	783	☉	21	1232	89	0.49	438
20	☉	—	1171	177	0.44	777	☉	44	1276	111	0.39	437
21	☉	—	1171	174	0.45	778	☉	1	1277	141	0.33	469
22	☉	6	1177	167	0.45	749	☉	—	1277	133	0.38	499
23	☉	17	1194	169	0.44	747	☉	0	1277	108	0.43	468
24	☉	0	1194	180	0.42	751	☉	8	1285	103	0.45	467
25	☉	—	1194	169	0.44	745	☉	31	1316	105	0.44	466
26	☉	—	1194	164	0.45	744	☉	0	1316	130	0.38	488
27	☉	—	1194	164	0.45	745	☉	—	1316	107	0.43	462
28	☉	—	1194	159	0.47	742	☉	0	1316	105	0.46	480
29							☉	2	1318	95	0.47	442
30							☉	0	1318	95	0.46	439
31							☉	—	1318	99	0.45	444
合 計		309	—	—	—	—		124	—	—	—	—
平 均		—	—	189.6	0.39	734.4		—	—	123.5	0.45	551.3

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1966 年 4 月						1966 年 12 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	●	—	1318	94	0.46	435	⊗	58	124	28	0.09	25
2	●	—	1318	90	0.47	426	⊗	11	135	75	0.10	71
3	⊙	—	1318	80	0.45	360	⊗	—	135	60	0.17	104
4	●	2	1320	70	0.48	333	⊙	—	135	46	0.20	90
5	⊙	0	1320	72	0.47	337	⊙	—	135	40	0.22	87
6	⊙	—	1320	67	0.47	317	⊙	4	139	31	0.29	91
7	●	—	1320	49	0.52	253	⊙	—	139	33	0.32	106
8	⊙	—	1320	44	0.49	215	●	0	139	28	0.35	99
9	⊙	—	1320	37	0.48	177	●	4	143	26	0.37	96
10	⊙	—	1320	30	0.46	139	⊙	11	154	29	0.34	99
11	⊙	—	1320	24	0.42	101	⊗	10	164	40	0.34	137
12	⊙	—	1320	16	0.44	71	⊗	5	169	46	0.32	148
13	⊙	—	1320	—	—	—	⊗	27	196	45	0.35	157
14	⊙	—	1320	—	—	—	⊗	16	212	70	0.26	180
15	⊙	—	1320	—	—	—	⊗	—	212	77	0.25	193
16	●	—	1320	—	—	—	⊗	—	212	69	0.29	197
17	⊙	0	1320	—	—	—	●	—	212	56	0.36	203
18	●	—	1320	—	—	—	⊙	—	212	54	0.37	199
19	⊙	—	1320	—	—	—	⊙	—	212	51	0.38	193
20	⊙	—	1320	—	—	—	●	2	214	48	0.39	187
21	⊙	—	—	—	—	—	⊙	0	214	48	0.37	179
22	⊙	—	—	—	—	—	⊙	0	214	48	0.38	180
23	⊙	—	—	—	—	—	⊗	—	214	47	0.38	177
24	⊙	—	—	—	—	—	●	17	231	46	0.41	188
25	⊙	—	—	—	—	—	⊗	8	239	62	0.32	196
26	⊙	—	—	—	—	—	⊗	34	273	64	0.31	199
27	●	—	—	—	—	—	⊗	7	280	94	0.22	211
28	⊙	—	—	—	—	—	⊗	37	317	84	0.26	219
29	⊙	—	—	—	—	—	⊗	28	345	110	0.22	245
30	⊙	—	—	—	—	—	⊗	1	346	121	0.22	265
31	⊙	—	—	—	—	—	⊙	—	346	106	0.25	261
合 計		2	1320	—	—	—		280	346	—	—	—
平 均		—	—	56.1	0.47	263.7		—	—	57.5	0.29	160.7

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1967 年 1 月						1967 年 2 月					
	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)
	1	●	3	349	97	0.27	260	⊗	60	1080	241	0.33
2	⊗	73	422	81	0.34	273	⊗	2	1082	274	0.31	851
3	⊗	77	499	144	0.23	331	⊗	2	1084	247	0.35	859
4	⊗	65	564	195	0.19	374	⊗	6	1090	237	0.35	838
5	⊗	44	608	220	0.20	436	⊗	2	1092	235	0.36	839
6	⊗	1	609	223	0.21	473	●	—	1092	227	0.38	859
7	⊗	43	652	197	0.25	483	●	—	1092	218	0.40	862
8	⊗	46	698	211	0.24	507	●	23	1115	205	0.42	863
9	⊗	29	727	224	0.24	541	⊗	3	1118	223	0.40	883
10	⊗	13	740	228	0.25	568	⊗	1	1119	224	0.40	898
11	⊗	1	741	221	0.27	590	⊗	0	1119	222	0.41	909
12	●	—	741	205	0.29	593	⊗	30	1149	214	0.41	880
13	○	6	747	191	0.31	596	⊗	54	1203	243	0.36	882
14	⊗	44	791	188	0.32	597	⊗	1	1204	281	0.33	926
15	⊗	22	813	208	0.29	602	⊗	35	1239	252	0.37	925
16	⊗	48	861	215	0.29	633	⊗	9	1248	275	0.34	941
17	⊗	43	904	247	0.27	659	⊗	23	1271	264	0.36	947
18	⊗	0	904	264	0.27	724	⊗	41	1312	277	0.35	982
19	⊗	12	916	233	0.30	698	⊗	2	1314	300	0.32	952
20	⊗	0	916	220	0.33	721	⊗	—	1314	279	0.36	998
21	○	—	916	204	0.35	708	⊗	—	1314	265	0.38	1005
22	○	11	927	199	0.36	719	○	—	1314	252	0.40	1001
23	⊗	10	937	203	0.37	743	⊗	0	1314	231	0.44	1005
24	⊗	2	939	201	0.38	755	●	12	1326	226	0.43	983
25	⊗	0	939	190	0.39	748	⊗	0	1326	234	0.42	990
26	⊗	—	939	186	0.39	733	⊗	0	1326	228	0.43	979
27	○	—	939	184	0.42	765	⊗	22	1348	227	0.43	969
28	○	—	939	181	0.42	754	⊗	14	1362	246	0.40	994
29	●	5	944	176	0.43	755						
30	⊗	29	973	179	0.43	767						
31	⊗	47	1020	207	0.38	796						
合 計		674	1020	—	—	—		342	1362	—	—	—
平 均		—	—	197.4	0.31	609.7		—	—	244.5	0.38	922.2

雪質の調査資料(3) (研究資料) (十日町試験地・防災第一研究室)

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1967 年 3 月						1967 年 4 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	○	—	1362	244	0.41	1002	⊙	—	1417	126	0.49	619
2	○	—	1362	233	0.43	994	⊙	—	1417	118	0.50	585
3	○	—	1362	226	0.44	999	●	—	1417	109	0.50	555
4	⊙	—	1362	221	0.46	1007	⊙	—	1417	103	0.50	513
5	●	7	1369	215	0.45	977	⊙	—	1417	95	0.50	476
6	⊙	0	1369	223	0.44	986	⊙	—	1417	85	0.50	422
7	⊙	25	1394	220	0.45	981	⊙	—	1417	81	0.50	406
8	⊙	—	1394	237	0.41	979	⊙	—	1417	73	0.50	364
9	⊙	—	1394	218	0.45	981	⊙	—	1417	61	0.49	301
10	⊙	3	1397	215	0.45	971	⊙	—	1417	57	0.49	281
11	⊙	0	1397	215	0.46	979	●	—	1417	53	0.50	263
12	⊙	—	1397	211	0.46	966	⊙	—	1417	49	0.48	237
13	●	—	1397	209	0.47	986	⊙	—	1417	40	0.47	189
14	⊙	—	1397	210	0.46	959	●	—	1417	32	0.47	149
15	⊙	—	1397	208	0.46	947	⊙	—	1417	28	0.49	136
16	⊙	—	1397	205	0.46	947	⊙	—	1417	23	0.45	103
17	⊙	—	1397	197	0.47	926	⊙	—	1417	15	0.48	72
18	●	—	1397	192	0.47	911	⊙	—	1417	—	—	—
19	⊙	—	1397	192	0.46	889	●	—	1417	—	—	—
20	○	—	1397	186	0.46	859	●	—	1417	—	—	—
21	⊙	—	1397	179	0.48	857	⊙	—	—	—	—	—
22	⊙	—	1397	178	0.48	851	●	—	—	—	—	—
23	⊙	18	1415	176	0.49	854	⊙	—	—	—	—	—
24	⊙	2	1417	197	0.43	852	●	—	—	—	—	—
25	○	—	1417	184	0.47	856	○	—	—	—	—	—
26	○	—	1417	173	0.47	815	○	—	—	—	—	—
27	●	—	1417	160	0.49	778	⊙	—	—	—	—	—
28	⊙	—	1417	149	0.49	724	●	—	—	—	—	—
29	○	—	1417	145	0.48	699	●	—	—	—	—	—
30	⊙	—	1417	137	0.48	661	⊙	—	—	—	—	—
31	⊙	—	1417	128	0.50	642	○	—	—	—	—	—
合 計		55	1417	—	—	—		—	1417	67.5	0.49	333.6
平 均		—	—	196.2	0.46	897.9		—	—	—	—	—

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1967 年 12 月						1968 年 1 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	●	—	4	—	—	—	⊗	10	225	64	0.13	86
2	⊙	—	4	—	—	—	—	—	225	61	0.16	97
3	●	—	4	—	—	—	⊗	17	242	51	0.19	95
4	○	—	4	—	—	—	⊗	6	248	61	0.18	112
5	⊙	—	4	—	—	—	⊕	—	248	52	0.24	125
6	●	—	4	—	—	—	⊙	—	248	46	0.28	129
7	⊙	—	4	—	—	—	⊙	11	259	37	0.33	122
8	●	4	8	—	—	—	⊗	33	292	43	0.28	121
9	⊗	9	17	—	—	—	⊗	24	316	72	0.21	148
10	⊗	—	17	—	—	—	⊙	16	332	82	0.21	171
11	⊙	23	40	—	—	—	⊗	19	351	87	0.21	181
12	⊗	6	46	25	0.08	19	⊙	—	351	93	0.22	203
13	⊙	—	46	19	0.12	23	⊙	—	351	82	0.25	203
14	●	—	46	12	0.16	19	⊙	25	376	68	0.30	202
15	●	1	47	5	0.24	12	⊗	62	438	86	0.26	223
16	⊙	13	60	—	—	—	⊗	32	470	135	0.22	293
17	⊗	12	72	15	0.09	13	—	—	470	141	0.22	314
18	⊗	—	72	20	0.11	21	●	28	498	123	0.26	315
19	⊙	—	72	13	0.15	20	⊗	30	528	122	0.29	352
20	○	—	72	9	0.21	19	⊗	34	562	135	0.28	372
21	●	0	72	4	0.28	11	⊗	19	581	152	0.26	397
22	⊙	6	78	—	—	—	⊗	44	625	150	0.27	403
23	⊗	39	117	5	0.05	2	⊗	1	626	176	0.26	456
24	⊗	15	132	42	0.08	34	⊗	34	660	162	0.28	457
25	⊗	2	134	45	0.10	46	⊗	68	728	180	0.27	489
26	⊗	—	134	36	0.13	46	⊗	44	772	223	0.24	531
27	●	—	134	26	0.17	43	⊗	26	798	233	0.24	559
28	⊗	5	139	17	0.24	40	⊗	1	799	225	0.26	576
29	⊙	30	169	19	0.22	41	⊙	4	803	204	0.28	575
30	⊗	40	209	48	0.13	63	⊗	11	814	193	0.31	592
31	○	6	215	72	0.13	91	⊗	53	867	195	0.30	594
合 計		211	215	—	—	—		652	867	—	—	—
平 均		—	—	24.0	0.15	31.3		—	—	120.5	0.25	306.2

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1968 年 2 月						1968 年 3 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	69	936	237	0.27	643	●	15	1395	247	0.40	999
2	⊗	64	1000	276	0.25	687	⊗	3	1398	257	0.39	1004
3	⊗	23	1023	297	0.26	759	⊕	1	1399	246	0.42	1033
4	⊗	47	1070	(277)	(0.28)	(782)	⊕	—	1399	241	0.43	1045
5	⊗	11	1081	297	0.27	804	⊗	0	1399	237	0.43	1029
6	⊗	10	1091	283	0.29	819	●	1	1400	230	0.45	1024
7	⊗	44	1135	269	0.31	821	○	—	1400	228	0.46	1051
8	⊗	5	1140	294	0.29	854	●	27	1427	222	0.45	1001
9	⊗	31	1171	276	0.31	848	⊗	14	1441	246	0.41	999
10	⊗	9	1180	296	0.30	898	⊗	—	1441	×	×	×
11	⊗	37	1217	(283)	(0.32)	(903)	⊗	7	1448	236	0.43	1018
12	⊗	20	1237	307	0.30	929	●	—	1448	236	0.45	1059
13	⊗	4	1241	311	0.30	947	○	0	1448	230	0.48	1093
14	⊗	0	1241	290	0.33	943	⊗	—	1448	226	0.46	1046
15	⊗	23	1264	283	0.34	949	○	—	1448	222	0.46	1014
16	⊗	23	1287	296	0.32	951	⊗	19	1467	219	0.45	996
17	⊗	23	1310	309	0.31	953	⊕	16	1483	×	×	×
18	⊗	—	1310	(313)	(0.31)	(968)	⊗	—	1483	239	0.43	1019
19	⊗	7	1317	288	0.34	988	⊗	—	1483	224	0.45	1015
20	⊗	0	1317	286	0.35	994	⊗	—	1483	×	×	×
21	⊗	—	1317	274	0.37	1009	⊗	—	1483	210	0.47	990
22	○	21	1338	269	0.37	983	●	—	1483	202	0.47	949
23	⊗	8	1346	279	0.36	1001	⊗	—	1483	198	0.48	948
24	⊗	7	1353	277	0.36	1009	⊗	—	1483	×	×	×
25	⊗	27	1380	(271)	(0.37)	(1016)	⊗	—	1483	189	0.50	937
26	⊗	—	1380	289	0.36	1041	⊗	—	1483	187	0.49	912
27	⊗	—	1380	272	0.38	1037	⊗	—	1483	183	0.48	880
28	○	—	1380	264	0.40	1051	⊗	—	1483	180	0.49	889
29	○	—	1380	256	0.41	1049	⊕	—	1483	177	0.49	860
30							⊗	—	1483	167	0.50	843
31							⊗	—	1483	158	0.49	776
合 計		513	1380	—	—	—		103	1483	—	—	—
平 均		—	—	283.4	0.33	918.5		—	—	216.2	0.46	978.9

() 内数字は、定時外観測値，以下同様

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1968 年 4 月						1968 年 12 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	◎	—	1483	153	0.49	757	○	—	—	—	—	—
2	◎	—	1483	146	0.50	736	○	—	—	—	—	—
3	◎	—	1483	142	0.50	709	●	—	—	—	—	—
4	◎	—	1483	136	0.51	691	○	—	—	—	—	—
5	◎	—	1483	127	0.51	650	●	—	—	—	—	—
6	◎	—	1483	121	0.51	621	●	—	—	—	—	—
7	◎	—	1483	110	0.52	577	◎	—	—	—	—	—
8	◎	—	1483	107	0.50	540	◎	—	—	—	—	—
9	◎	—	1483	100	0.52	517	◎	—	—	—	—	—
10	◎	—	1483	91	0.52	472	●	—	—	—	—	—
11	●	—	1483	87	0.53	459	◎	—	—	—	—	—
12	◎	—	1483	84	0.51	429	◎	—	—	—	—	—
13	◎	—	1483	81	0.53	428	●	—	—	—	—	—
14	◎	—	1483	75	0.51	379	●	—	—	—	—	—
15	◎	—	1483	(57)	(0.49)	(282)	●	1	1	—	—	—
16	◎	—	1483	57	0.52	297	⊗	3	4	—	—	—
17	●	—	1483	51	0.53	271	●	—	4	—	—	—
18	●	—	1483	48	0.54	259	◎	—	4	—	—	—
19	●	—	1483	42	0.55	230	◎	—	4	—	—	—
20	●	—	1483	35	0.51	178	○	—	4	—	—	—
21	○	—	1483	×	×	×	●	—	4	—	—	—
22	◎	—	1483	22	0.53	117	●	11	15	—	—	—
23	◎	—	1483	12	0.54	65	◎	0	15	—	—	—
24	◎	—	1483	—	—	—	⊗	—	15	—	—	—
25	◎	—	1483	—	—	—	◎	—	15	—	—	—
26	◎	—	—	—	—	—	◎	—	19	—	—	—
27	◎	—	—	—	—	—	⊗	4	19	—	—	—
28	◎	—	—	—	—	—	◎	—	19	—	—	—
29	●	—	—	—	—	—	◎	12	31	—	—	—
30	●	—	—	—	—	—	⊗	13	44	—	—	—
31	●	—	—	—	—	—	⊗	17	61	—	—	—
合計		—	1483	—	—	—		70	131	—	—	—
平均		—	—	85.6	0.52	439.3		—	—	—	—	—

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1969 年 1 月						1969 年 2 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	57	188	94	0.11	107	●	—	641	128	0.42	538
2	⊗	58	246	125	0.13	162	⊙	18	659	122	0.42	511
3	⊗	34	280	147	0.14	209	⊗	6	665	139	0.38	526
4	⊗	36	316	155	0.16	244	—	—	665	133	0.40	529
5	⊗	36	352	(163)	(0.17)	(270)	●	7	672	122	0.43	522
6	⊗	17	369	171	0.17	295	⊗	22	694	124	0.43	532
7	⊗	50	419	163	0.19	312	⊗	7	701	142	0.37	528
8	⊗	32	451	191	0.19	361	⊗	25	726	134	0.41	554
9	⊗	16	467	196	0.20	384	⊙	0	726	151	0.37	565
10	⊗	—	467	189	0.21	404	⊙	—	726	135	0.43	577
11	⊙	0	467	175	0.23	402	⊙	—	726	132	0.43	569
12	⊗	15	482	(169)	(0.24)	(408)	⊙	—	726	127	0.44	565
13	⊗	9	491	162	0.25	413	⊙	—	726	126	0.44	553
14	⊗	53	544	157	0.26	416	⊙	5	731	123	0.45	553
15	⊗	62	606	198	0.23	463	⊙	3	734	128	0.43	555
16	⊗	0	606	231	0.22	515	⊗	1	735	130	0.43	563
17	⊗	0	606	202	0.25	512	⊙	5	740	131	0.43	560
18	○	—	606	189	0.27	512	●	—	740	130	0.45	581
19	○	—	606	(179)	(0.29)	(512)	⊗	1	741	127	0.45	571
20	○	—	606	168	0.30	511	⊗	10	751	125	0.45	558
21	●	1	607	159	0.32	513	⊗	4	755	133	0.41	543
22	⊙	—	607	158	0.32	512	⊗	18	773	133	0.42	560
23	⊗	7	614	154	0.33	511	⊙	2	775	144	0.38	549
24	⊗	1	615	153	0.34	524	⊙	28	803	132	0.43	571
25	⊗	—	615	146	0.35	513	⊗	38	841	160	0.36	571
26	⊗	—	615	142	0.36	509	⊙	—	841	181	0.34	609
27	●	—	615	135	0.38	516	⊙	1	842	158	0.40	626
28	●	22	637	127	0.41	526	⊗	39	881	158	0.38	601
29	⊗	4	641	146	0.35	505						
30	⊗	0	641	145	0.37	531						
31	⊙	—	641	141	0.36	514						
合 計		510	641	—	—	—		240	881	—	—	—
平 均		—	—	162.2	0.26	422.1		—	—	136.0	0.41	558.6

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1969 年 3 月						1969 年 4 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	20	901	187	0.34	642	⊙	—	1035	99	0.47	469
2	⊗	13	914	184	0.36	660	●	—	1035	87	0.49	423
3	⊗	0	914	180	0.37	669	○	—	1035	83	0.48	398
4	⊗	5	919	171	0.38	651	⊙	1	1036	76	0.49	371
5	⊙	—	919	174	0.39	681	●	—	1036	75	0.50	375
6	⊙	—	919	169	0.40	680	○	—	1036	(69)	(0.50)	(342)
7	⊙	—	919	160	0.43	681	○	—	1036	63	0.49	308
8	○	—	919	155	0.43	664	⊙	—	1036	59	0.50	294
9	○	0	919	150	0.43	641	⊙	—	1036	(50)	(0.50)	(252)
10	⊗	14	933	149	0.44	652	⊙	—	1036	40	0.52	209
11	⊙	2	935	159	0.41	648	⊙	—	1036	35	0.52	182
12	⊗	33	968	150	0.44	656	○	—	1036	28	0.47	131
13	⊗	3	971	180	0.38	684	⊙	—	1036	20	0.46	92
14	⊗	5	976	172	0.40	681	⊙	—	1036	—	—	—
15	⊙	0	976	163	0.41	676	⊙	—	1036	—	—	—
16	⊙	4	980	156	0.44	680	●	5	1041	—	—	—
17	⊗	24	1004	155	0.44	677	●	—	1041	—	—	—
18	⊗	—	1004	173	0.39	679	⊙	—	1041	—	—	—
19	—	—	1004	158	0.43	686	●	—	1041	—	—	—
20	⊙	—	1004	150	0.45	669	○	—	1041	—	—	—
21	●	6	1010	142	0.45	642	⊙	—	—	—	—	—
22	⊗	25	1035	147	0.45	658	○	—	—	—	—	—
23	⊗	—	1035	163	0.41	667	○	—	—	—	—	—
24	⊗	—	1035	148	0.45	655	⊙	—	—	—	—	—
25	○	—	1035	140	0.45	628	●	—	—	—	—	—
26	○	—	1035	134	0.45	609	⊙	—	—	—	—	—
27	⊙	—	1035	127	0.47	593	⊙	—	—	—	—	—
28	●	—	1035	119	0.47	558	⊙	—	—	—	—	—
29	●	—	1035	116	0.47	543	⊙	—	—	—	—	—
30	●	—	1035	(108)	(0.47)	(507)	●	—	—	—	—	—
31	⊙	—	1035	100	0.47	471	—	—	—	—	—	—
合 計		154	1035	—	—	—		6	1041	—	—	—
平 均		—	—	152.9	0.42	641.5		—	—	60.3	0.49	295.8

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1969 年 12 月						1970 年 1 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	●	—	33	—	—	—	○	1	485	118	0.30	349
2	⊙	—	33	—	—	—	⊙	1	486	105	0.35	371
3	⊙	5	38	—	—	—	⊙	7	493	100	0.34	342
4	⊙	3	41	—	—	—	⊙	2	495	104	0.35	367
5	●	—	41	—	—	—	⊙	25	520	104	0.34	354
6	⊙	—	41	—	—	—	⊙	12	532	119	0.32	386
7	●	—	41	—	—	—	⊙	9	541	124	0.30	377
8	⊙	12	53	—	—	—	○	27	568	126	0.31	391
9	⊙	3	56	—	—	—	⊙	15	583	141	0.28	399
10	○	—	56	—	—	—	⊙	8	591	142	0.29	410
11	●	—	56	—	—	—	⊙	2	593	141	0.30	427
12	⊙	8	64	—	—	—	⊙	—	593	132	0.33	429
13	⊙	90	154	—	—	—	●	53	646	123	0.36	445
14	⊙	62	216	93	0.09	84	⊙	22	668	168	0.28	469
15	⊙	30	246	122	0.11	137	⊙	0	668	170	0.29	487
16	⊙	67	313	119	0.14	171	⊙	43	711	160	0.31	490
17	⊙	—	313	154	0.15	235	⊙	51	762	190	0.27	520
18	⊙	30	343	125	0.19	235	⊙	30	792	218	0.25	551
19	⊙	31	374	133	0.20	260	⊙	—	792	220	0.26	573
20	⊙	—	374	139	0.21	295	○	4	796	201	0.29	575
21	○	—	374	(128)	(0.23)	(288)	⊙	29	825	197	0.30	596
22	⊙	3	377	116	0.24	281	⊙	3	828	217	0.28	615
23	⊙	7	384	97	0.29	282	⊙	25	853	200	0.30	608
24	⊙	15	399	99	0.29	288	⊙	9	862	215	0.30	640
25	⊙	—	399	104	0.29	302	⊙	4	866	206	0.31	631
26	●	13	412	93	0.32	294	⊙	13	879	195	0.33	647
27	⊙	13	425	99	0.31	307	⊙	—	879	197	0.32	631
28	⊙	26	451	105	0.30	314	○	—	879	184	0.35	645
29	⊙	33	484	123	0.28	348	○	—	879	177	0.36	639
30	○	—	484	141	0.26	363	⊙	—	879	177	0.35	628
31	○	—	484	123	0.29	356	●	25	904	169	0.37	632
合 計		451	484	—	—	—		420	904	—	—	—
平 均		—	—	117.4	0.23	268.9		—	—	162.6	0.31	504.0

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1970 年 2 月						1970 年 3 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊕	11	915	(174)	(0.38)	(655)	⊗	33	1155	191	0.41	773
2	⊕	20	935	179	0.38	678	⊗	13	1168	214	0.38	807
3	⊗	—	935	194	0.35	686	⊗	7	1175	213	0.37	798
4	⊗	23	958	183	0.37	678	⊗	38	1213	210	0.39	824
5	⊕	37	995	197	0.36	709	⊗	50	1263	231	0.37	851
6	⊗	12	1007	221	0.33	735	⊗	36	1299	257	0.34	868
7	⊗	—	1007	216	0.34	732	⊗	22	1321	261	0.35	926
8	⊗	0	1007	208	0.36	754	⊗	9	1330	(257)	(0.36)	(932)
9	⊗	22	1029	198	0.38	743	⊗	6	1336	253	0.37	938
10	⊗	31	1060	206	0.37	768	⊗	7	1343	243	0.39	936
11	⊗	8	1068	227	0.36	810	⊗	18	1361	239	0.41	969
12	⊗	—	1068	219	0.37	802	⊗	16	1377	245	0.39	967
13	⊗	—	1068	205	0.39	809	⊗	2	1379	246	0.39	954
14	⊗	8	1076	196	0.42	820	⊗	—	1379	234	0.41	957
15	⊗	8	1084	(202)	(0.41)	(827)	⊗	—	1379	(227)	(0.44)	(980)
16	⊗	0	1084	207	0.40	833	●	4	1383	219	0.46	1002
17	⊗	—	1084	196	0.43	840	⊗	11	1394	220	0.43	953
18	⊗	—	1084	195	0.42	824	⊗	24	1418	222	0.44	966
19	⊗	—	1084	190	0.43	814	⊗	35	1453	241	0.41	977
20	⊗	—	1084	184	0.45	819	⊗	19	1472	262	0.38	987
21	●	5	1089	176	0.45	789	⊗	25	1497	268	0.38	1022
22	⊗	12	1101	(181)	(0.43)	(779)	⊗	14	1511	276	0.38	1046
23	⊗	0	1101	186	0.41	769	⊗	—	1511	261	0.39	1029
24	⊗	—	1101	176	0.44	780	⊗	16	1527	252	0.41	1041
25	●	1	1102	174	0.45	775	⊗	8	1535	261	0.41	1058
26	⊗	2	1104	172	0.43	742	⊗	—	1535	256	0.42	1076
27	⊗	7	1111	171	0.45	771	⊗	—	1535	246	0.44	1082
28	⊗	11	1122	180	0.44	783	⊗	—	1535	234	0.46	1065
29							⊗	—	1535	230	0.45	1026
30							⊗	—	1535	223	0.46	1036
31							○	—	1535	221	0.46	1013
合 計		218	—	—	—	—		413	1535	—	—	—
平 均		—	1122	193.3	0.40	768.7		—	—	239.1	0.40	963.2

雪質の調査資料(3) (研究資料) (十日町試験地・防災第一研究室)

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1970 年 4 月						1970 年 11 月					
	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)
	1	●	—	1535	217	0.45	979					
2	◎	—	1535	×	×	×						
3	◎	—	1535	×	×	×						
4	◎	—	1535	207	0.46	955						
5	●	—	1535	×	×	×						
6	○	—	1535	×	×	×						
7	◎	—	1535	189	0.47	897						
8	○	—	1535	×	×	×						
9	◎	—	1535	×	×	×						
10	◎	—	1535	172	0.48	833						
11	●	—	1535	×	×	×	●	—	—	—	—	—
12	●	—	1535	×	×	×	●	—	—	—	—	—
13	◎	—	1535	159	0.49	776	◎	—	—	—	—	—
14	◎	—	1535	×	×	×	◎	—	—	—	—	—
15	○	—	1535	148	0.48	717	●	18	18	—	—	—
16	◎	—	1535	×	×	×	⊗	—	18	—	—	—
17	◎	—	1535	134	0.48	649	◎	—	18	—	—	—
18	●	—	1535	×	×	×	◎	—	18	—	—	—
19	○	—	1535	×	×	×	●	—	18	—	—	—
20	◎	—	1535	101	0.53	351	●	—	18	—	—	—
21	◎	—	1535	×	×	×	●	—	18	—	—	—
22	◎	—	1535	85	0.51	437	○	—	18	—	—	—
23	◎	—	1535	×	×	×	◎	0	18	—	—	—
24	◎	—	1535	×	×	×	⊗	—	18	—	—	—
25	◎	—	1535	53	0.50	267	◎	—	18	—	—	—
26	◎	—	1535	×	×	×	◎	—	18	—	—	—
27	◎	—	1535	×	×	×	●	—	18	—	—	—
28	◎	—	1535	25	0.48	121	◎	—	18	—	—	—
29	◎	—	1535	×	×	×	◎	81	99	—	—	—
30	●	—	1535	×	×	×	⊗	17	116	81	66	0.08
31												
合 計		—	1535	—	—	—		116	116	—	—	—
平 均		—	—	135.5	0.49	651.1		—	—	—	—	—

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1970 年 12 月						1971 年 1 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	10	126	70	0.13	89	⊗	11	424	85	0.38	323
2	⊗	23	149	(69)	(0.17)	(117)	⊗	1	425	94	0.37	347
3	⊗	53	202	68	0.21	144	⊗	—	425	90	0.37	337
4	⊗	14	216	96	0.21	197	⊗	19	444	87	0.39	338
5	⊗	4	220	95	0.23	218	⊗	23	467	102	0.34	351
6	●	—	220	(82)	(0.30)	(233)	⊗	0	467	119	0.31	368
7	⊗	3	223	68	0.36	247	⊗	11	478	104	0.35	366
8	⊗	41	264	69	0.34	234	⊗	7	485	112	0.34	378
9	⊗	41	305	98	0.27	266	⊗	0	485	112	0.34	379
10	⊗	15	320	127	0.25	316	○	—	485	107	0.35	379
11	⊗	—	320	120	0.27	325	○	—	485	106	0.36	377
12	⊗	—	320	106	0.31	327	●	—	485	105	0.35	372
13	⊗	17	337	83	0.35	294	⊗	14	499	103	0.36	369
14	⊗	3	340	95	0.32	306	○	2	501	111	0.35	386
15	⊗	—	340	93	0.34	319	⊗	11	512	109	0.36	391
16	●	—	340	83	0.37	311	⊗	28	540	113	0.36	406
17	●	—	340	80	0.38	304	⊗	8	548	135	0.32	430
18	●	3	343	78	0.37	292	⊗	—	548	133	0.34	454
19	⊗	—	343	80	0.37	296	⊗	0	548	122	0.36	442
20	⊗	2	345	77	0.38	291	●	—	548	117	0.38	449
21	⊗	—	345	77	0.38	291	●	—	548	115	0.39	447
22	⊗	1	346	75	0.38	288	●	8	556	107	0.41	435
23	⊗	0	346	74	0.39	289	⊗	32	588	113	0.39	439
24	●	2	348	72	0.40	287	⊗	21	609	137	0.33	454
25	●	5	353	73	0.40	294	⊗	16	625	145	0.32	471
26	⊗	35	388	76	0.38	291	⊗	20	645	149	0.32	479
27	⊗	22	410	110	0.28	309	⊗	17	662	157	0.31	489
28	⊗	1	411	115	0.28	321	⊗	49	711	155	0.32	499
29	⊗	—	411	103	0.31	320	⊗	4	715	194	0.27	533
30	⊗	—	411	93	0.35	329	⊗	19	734	180	0.30	548
31	●	2	413	85	0.38	326	⊗	21	755	187	0.30	563
合 計		297	413	—	—	—		342	755	—	—	—
平 均		—	—	86.8	0.32	273.3		—	—	122.7	0.35	419.3

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1971 年 2 月						1971 年 3 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	45	800	197	0.28	557	⊙	—	1032	153	0.41	632
2	⊗	2	802	223	0.27	603	⊙	—	1032	152	0.41	620
3	⊗	13	815	202	0.29	595	⊗	8	1040	146	0.42	610
4	⊗	9	824	204	0.30	609	⊗	21	1061	154	0.43	660
5	⊗	26	850	205	0.30	615	⊗	21	1082	176	0.38	664
6	⊗	17	867	219	0.29	641	⊗	30	1112	183	0.36	666
7	⊗	26	893	(224)	(0.30)	(660)	⊗	15	1127	203	0.33	666
8	⊗	19	912	229	0.30	678	⊗	32	1159	205	0.34	704
9	⊗	39	951	228	0.30	677	⊗	32	1191	228	0.33	757
10	⊗	34	985	253	0.28	720	⊗	10	1201	236	0.31	729
11	⊗	5	990	(251)	(0.29)	(725)	○	4	1205	223	0.33	731
12	⊗	2	992	249	0.29	730	⊙	0	1205	205	0.36	746
13	⊗	0	992	236	0.31	743	⊙	12	1217	197	0.38	750
14	⊗	—	992	222	0.33	734	⊗	30	1247	200	0.39	787
15	⊗	—	992	207	0.36	738	○	—	1247	215	0.37	799
16	●	—	992	196	0.38	751	○	1	1248	199	0.40	794
17	●	—	992	190	0.38	731	⊗	—	1248	193	0.39	761
18	●	4	996	181	0.38	696	○	—	1248	185	0.43	799
19	⊗	21	1017	177	0.39	698	○	—	1248	184	0.43	791
20	⊗	—	1017	193	0.37	709	●	—	1248	178	0.42	746
21	○	—	1017	178	0.39	695	○	—	1248	171	0.45	768
22	●	—	1017	176	0.40	711	●	4	1252	166	0.42	701
23	⊗	6	1023	171	0.40	686	⊗	0	1252	167	0.43	710
24	⊗	7	1030	168	0.40	676	—	—	1252	163	0.45	731
25	⊗	—	1030	166	0.41	671	○	—	1252	163	0.46	743
26	⊗	—	1030	161	0.41	654	—	—	1252	158	0.45	714
27	⊗	2	1032	155	0.43	662	⊙	—	1252	148	0.46	686
28	⊗	—	1032	(154)	(0.42)	(647)	○	—	1252	(141)	(0.47)	(655)
29	—	—	—	—	—	—	○	—	1252	134	0.47	624
30	—	—	—	—	—	—	●	—	1252	127	0.47	594
31	⊙	—	—	—	—	—	⊙	—	1252	124	0.46	567
合 計		277	1032	—	—	—		220	1252	—	—	—
平 均		—	—	200.5	0.34	679.0		—	—	176.7	0.41	706.6

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1971 年 4 月						1971 年 11 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	●	—	1252	118	0.49	579						
2	○	—	1252	116	0.48	559						
3	◎	—	1252	110	0.47	517						
4	◎	—	1252	104	0.46	481						
5	○	—	1252	97	0.47	460						
6	○	—	1252	91	0.47	431						
7	●	—	1252	87	0.46	399						
8	◎	—	1252	84	0.46	387						
9	◎	—	1252	67	0.46	309						
10	◎	—	1252	62	0.46	287						
11	⊕	—	1252	55	0.44	240						
12	○	—	1252	47	0.46	214						
13	○	—	1252	36	0.48	174						
14	○	—	1252	25	0.47	117						
15	◎	—	1252	12	0.50	60						
16	◎	—	1252	—	—	—						
17	●	—	1252	—	—	—						
18	⊕	—	1252	—	—	—						
19	⊕	—	1252	—	—	—						
20	○	—	1252	—	—	—						
21	○	—	—	—	—	—						
22	●	—	—	—	—	—						
23	◎	—	—	—	—	—						
24	◎	—	—	—	—	—						
25	○	—	—	—	—	—						
26	○	—	—	—	—	—						
27	○	—	—	—	—	—						
28	◎	—	—	—	—	—						
29	◎	—	—	—	—	—						
30	◎	—	—	—	—	—	⊗	44	44	—	—	—
31		—	—	—	—	—	⊗	16	60	44	40	0.09
合 計		—	1252	—	—	—		60	60	—	—	—
平 均		—	—	74.1	0.47	347.6		—	—	—	—	—

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1971 年 12 月						1972 年 1 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	3	63	43	0.18	79	○	3	317	(59)	(0.36)	(215)
2	●	—	63	32	0.25	80	⊗	37	354	58	0.36	206
3	○	—	63	27	0.29	77	⊗	—	354	88	0.27	239
4	⊗	1	64	17	0.36	61	⊗	—	354	78	0.30	237
5	⊗	—	64	×	×	×	●	4	358	71	0.34	240
6	⊗	13	77	15	0.36	54	⊗	1	359	63	0.37	235
7	⊗	16	93	27	0.23	63	○	—	359	61	0.39	236
8	⊗	16	109	37	0.18	66	⊗	—	359	61	0.37	227
9	⊗	18	127	41	0.22	89	○	—	359	(60)	(0.39)	(232)
10	⊗	1	128	50	0.25	123	⊗	—	359	58	0.41	237
11	○	—	128	43	0.29	126	⊗	—	359	55	0.41	224
12	⊗	46	174	×	×	×	●	—	359	53	0.40	214
13	⊗	8	182	82	0.20	167	●	—	359	49	0.42	206
14	⊗	0	182	74	0.23	169	⊗	—	359	47	0.40	190
15	⊗	26	208	×	×	×	●	—	359	43	0.41	178
16	⊗	—	208	70	0.28	193	⊗	10	369	(47)	(0.37)	(176)
17	⊗	—	208	60	0.32	191	⊗	10	379	50	0.35	174
18	●	—	208	54	0.34	186	○	—	379	57	0.32	181
19	●	—	208	49	0.38	184	○	—	379	51	0.33	170
20	⊗	—	208	47	0.38	179	⊗	—	379	45	0.38	171
21	●	24	232	45	0.38	173	○	1	380	44	0.40	177
22	⊗	36	268	70	0.28	193	⊗	3	383	41	0.41	169
23	⊗	14	282	93	0.23	212	●	—	383	44	0.41	180
24	⊗	—	282	91	0.24	221	⊗	—	383	42	0.41	171
25	○	—	282	80	0.27	217	⊗	2	385	39	0.42	163
26	●	—	282	70	0.32	226	⊗	2	387	34	0.41	138
27	●	10	292	57	0.38	219	⊗	—	387	35	0.39	138
28	⊗	22	314	66	0.34	223	⊗	18	405	31	0.42	129
29	○	—	314	80	0.28	226	⊗	1	406	50	0.30	151
30	⊗	—	314	71	0.31	219	⊗	5	411	41	0.38	154
31	⊗	—	314	59	0.38	224	⊗	—	411	44	0.36	159
合 計		254	314	—	—	—		97	411	—	—	—
平 均		—	—	55.4	0.29	158.6		—	—	51.6	0.38	190.9

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1972 年 2 月						1972 年 3 月					
	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)
1	☉	—	411	39	0.40	155	○	0	591	55	0.37	206
2	☉	1	412	36	0.42	150	☉	2	593	53	0.38	199
3	☉	4	416	35	0.40	140	☉	28	621	52	0.38	199
4	☉	15	431	37	0.37	138	☉	23	644	77	0.29	223
5	☉	3	434	49	0.31	151	☉	5	649	87	0.28	244
6	☉	4	438	45	0.35	156	☉	9	658	76	0.32	244
7	☉	22	460	45	0.34	155	☉	2	660	73	0.33	240
8	☉	10	470	63	0.27	169	☉	—	660	66	0.36	240
9	☉	—	470	63	0.28	176	☉	0	660	63	0.38	241
10	☉	7	477	53	0.33	174	☉	6	666	61	0.39	238
11	☉	4	481	60	0.32	191	☉	6	672	66	0.38	249
12	☉	—	481	58	0.33	190	☉	4	676	62	0.37	229
13	☉	0	481	53	0.36	191	☉	23	699	63	0.39	246
14	☉	—	481	44	0.41	182	☉	25	724	81	0.32	258
15	☉	—	481	41	0.40	166	☉	2	726	97	0.29	286
16	☉	—	481	38	0.42	159	☉	—	726	84	0.33	275
17	☉	1	482	37	0.42	155	☉	—	726	72	0.38	276
18	☉	—	482	33	0.41	136	☉	—	726	65	0.41	264
19	☉	1	483	32	0.41	131	☉	—	726	56	0.42	237
20	☉	23	506	30	0.39	118	☉	—	726	50	0.41	207
21	☉	20	526	57	0.26	146	☉	—	726	47	0.42	197
22	☉	—	526	71	0.23	164	☉	—	726	44	0.42	183
23	☉	4	530	57	0.29	164	☉	—	726	40	0.42	167
24	☉	25	555	57	0.28	161	☉	—	726	34	0.44	148
25	☉	8	563	76	0.24	184	☉	—	726	29	0.43	126
26	☉	—	563	75	0.25	185	☉	—	726	23	0.43	99
27	☉	10	573	54	0.37	200	☉	—	726	20	0.44	88
28	☉	18	591	59	0.33	196	☉	—	726	15	0.41	61
29	☉	0	591	68	0.31	212	☉	—	726	—	—	—
30	☉	—	—	—	—	—	☉	—	726	—	—	—
31	☉	—	—	—	—	—	☉	4	730	—	—	—
合 計		180	591	—	—	—		139	730	—	—	—
平 均		—	—	50.5	0.34	165.3		—	—	52.0	0.34	189.4

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1972 年 4 月						1972 年 12 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	29	759	—	—	—	⊗	11	22	—	—	—
2	⊗	—	759	—	—	—	⊗	—	22	—	—	—
3	○	—	759	—	—	—	⊗	—	22	—	—	—
4	○	—	759	—	—	—	○	—	22	—	—	—
5	⊙	—	759	—	—	—	⊕	—	22	—	—	—
6	⊙	—	759	—	—	—	⊕	—	22	—	—	—
7	●	—	759	—	—	—	⊙	—	22	—	—	—
8	⊙	1	760	—	—	—	●	—	22	—	—	—
9	⊗	—	760	—	—	—	●	—	22	—	—	—
10	⊕	—	760	—	—	—	⊙	—	22	—	—	—
11	○	—	—	—	—	—	⊙	—	22	—	—	—
12	●	—	—	—	—	—	○	7	29	—	—	—
13	⊙	—	—	—	—	—	⊗	68	97	10	0.08	8
14	⊙	—	—	—	—	—	⊗	22	119	75	0.08	63
15	⊙	—	—	—	—	—	●	—	119	70	0.13	94
16	●	—	—	—	—	—	○	—	119	49	0.18	88
17	⊙	—	—	—	—	—	⊙	—	119	38	0.23	88
18	⊙	—	—	—	—	—	●	7	126	33	0.27	88
19	⊙	—	—	—	—	—	⊗	—	126	34	0.26	90
20	●	—	—	—	—	—	⊕	11	137	27	0.29	77
21	⊙	—	—	—	—	—	⊗	10	147	38	0.26	99
22	○	—	—	—	—	—	⊙	—	147	40	0.29	116
23	○	—	—	—	—	—	⊙	—	147	35	0.29	102
24	⊙	—	—	—	—	—	⊙	—	147	33	0.33	108
25	⊙	—	—	—	—	—	⊙	—	147	30	0.33	100
26	●	—	—	—	—	—	⊙	—	147	27	0.34	93
27	⊙	—	—	—	—	—	●	—	147	23	0.33	77
28	○	—	—	—	—	—	⊙	—	147	21	0.35	73
29	○	—	—	—	—	—	⊙	8	155	20	0.36	71
30	○	—	—	—	—	—	⊗	14	169	26	0.28	73
31	○	—	—	—	—	—	⊗	—	169	37	0.24	89
合 計		30	760	—	—	—		158	169	—	—	—
平 均		—	—	—	—	—		—	—	35.1	0.26	84.1

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1973 年 1 月						1973 年 2 月					
	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)
1	⊙	—	169	31	0.29	89	⊙	13	392	61	0.25	153
2	●	19	188	26	0.35	91	⊗	4	396	63	0.26	163
3	⊗	—	188	43	0.22	96	⊙	—	396	61	0.28	171
4	⊙	1	189	35	0.27	94	⊙	—	396	53	0.32	168
5	⊙	—	189	28	0.33	93	⊙	—	396	49	0.32	158
6	⊙	—	189	26	0.36	94	⊙	25	421	45	0.36	164
7	⊙	—	189	26	0.35	91	⊗	27	448	67	0.27	179
8	●	0	189	21	0.36	76	⊗	47	495	85	0.23	197
9	●	—	189	18	0.36	65	⊗	21	516	116	0.20	237
10	⊙	26	215	17	0.36	61	⊗	4	520	115	0.21	245
11	⊗	21	236	40	0.20	78	⊙	12	532	102	0.25	253
12	⊗	22	258	51	0.20	103	⊗	7	539	102	0.25	259
13	⊗	15	273	67	0.19	124	⊙	—	539	93	0.29	269
14	⊙	—	273	69	0.20	137	⊙	1	540	83	0.32	268
15	⊙	—	273	58	0.24	140	⊙	—	540	72	0.37	269
16	⊙	—	273	58	0.24	139	⊙	—	540	67	0.39	259
17	⊙	—	273	55	0.24	134	⊙	—	540	66	0.38	251
18	●	—	273	50	0.28	141	⊙	—	540	53	0.41	217
19	●	1	274	37	0.34	126	●	—	540	48	0.40	193
20	⊗	2	276	33	0.36	119	●	9	549	45	0.40	179
21	⊙	—	276	36	0.34	123	⊗	—	549	53	0.34	182
22	⊙	—	276	32	0.35	112	⊙	—	549	46	0.38	177
23	⊙	—	276	30	0.36	108	⊙	4	553	43	0.40	171
24	⊙	—	276	30	0.36	108	⊙	16	569	43	0.37	161
25	●	5	281	19	0.37	70	⊗	4	573	57	0.30	169
26	⊗	28	309	24	0.30	71	⊗	—	573	54	0.32	173
27	⊗	32	341	49	0.20	96	⊙	—	573	52	0.35	183
28	⊗	15	356	70	0.17	122	●	12	585	50	0.39	197
29	⊗	18	374	71	0.19	133						
30	⊗	5	379	83	0.18	151						
31	○	—	379	71	0.22	157						
合 計		210	379	—	—	—		206	585	—	—	—
平 均		—	—	42.1	0.28	107.8		—	—	65.9	0.32	202.3

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1973 年 3 月						1973 年 4 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	41	626	61	0.32	194	×	—	885	42	0.41	173
2	⊗	17	643	92	0.24	221	×	—	885	35	0.43	152
3	⊗	32	675	86	0.25	218	×	—	885	29	0.42	122
4	⊗	10	685	104	0.23	242	×	—	885	24	0.42	100
5	⊗	24	709	85	0.29	247	×	—	885	20	0.42	84
6	⊗	40	749	99	0.28	278	×	—	885	—	—	—
7	⊗	—	749	122	0.25	308	×	—	885	—	—	—
8	⊗	12	761	101	0.30	299	×	—	885	—	—	—
9	⊗	1	762	98	0.32	313	×	—	885	—	—	—
10	⊙	—	762	93	0.36	332	×	—	885	—	—	—
11	○	—	762	86	0.37	322						
12	—	—	762	79	0.38	304						
13	●	3	765	75	0.40	297						
14	⊗	15	780	75	0.39	289						
15	⊗	0	780	87	0.35	301						
16	⊗	—	780	74	0.39	292						
17	⊗	1	781	68	0.41	277						
18	⊗	14	795	67	0.39	263						
19	⊗	7	802	78	0.36	277						
20	⊙	—	802	79	0.36	286						
21	⊙	5	807	68	0.41	279						
22	⊗	—	807	70	0.39	275						
23	⊗	—	807	63	0.40	255						
24	●	18	825	58	0.41	239						
25	⊗	39	864	75	0.33	253						
26	⊗	21	855	107	0.27	291						
27	⊗	—	855	103	0.30	310						
28	●	—	855	81	0.41	330						
29	⊙	—	855	70	0.41	285						
30	⊙	—	855	58	0.43	251						
31	⊙	—	—	51	0.43	218						
合 計		300	885	—	—	—			885	—	—	—
平 均		—	—	81.1	0.35	275.7			—	30.0	0.42	126.2

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1973 年 11 月						1973 年 12 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	Σ DS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1							⊙	—	72	16	0.32	51
2							—	—	72	12	0.31	37
3							⊙	33	105	11	0.39	43
4							⊙	83	188	51	0.15	74
5							⊕	—	188	110	0.12	137
6							⊕	19	207	88	0.16	141
7							⊕	78	285	88	0.18	156
8							⊕	32	317	140	0.16	221
9							⊕	5	325	147	0.17	252
10							⊕	15	337	135	0.19	259
11							⊕	—	337	134	0.21	276
12							⊕	14	351	120	0.23	274
13							⊕	8	359	123	0.24	297
14							⊕	—	359	118	0.26	304
15							⊕	0	359	108	0.28	301
16							⊕	30	389	102	0.30	301
17	⊗	0	—	—	—	—	⊕	16	405	121	0.27	329
18	●	20	20	—	—	—	⊕	17	422	128	0.27	342
19	⊗	—	20	21	0.15	32	⊕	5	427	129	0.29	375
20	⊗	—	20	21	0.15	32	⊕	—	427	120	0.33	390
21	⊗	29	49	×	×	×	⊕	—	427	113	0.34	386
22	⊗	—	49	36	0.16	57	⊕	32	459	107	0.36	386
23	●	—	49	×	×	×	⊕	80	539	130	0.32	414
24	⊙	—	49	19	0.29	56	⊕	49	588	197	0.24	477
25	●	13	62	×	×	×	⊕	35	623	208	0.25	521
26	●	—	62	25	0.26	66	⊕	0	623	212	0.25	539
27	⊕	8	70	×	×	×	⊕	—	623	190	0.29	543
28	⊕	1	71	25	0.25	63	⊕	21	644	178	0.30	538
29	⊕	—	71	21	0.31	66	⊕	9	653	183	0.30	551
30	⊕	1	72	19	0.30	57	⊕	12	665	175	0.33	582
31							○	8	673	175	0.33	577
合 計		72	72	—	—	—		601	673	—	—	—
平 均		—	—	23.7	0.25	56.7		—	—	124.8	0.26	325.0

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1974 年 1 月						1974 年 2 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	—	673	174	0.34	600	⊙	12	1114	245	0.38	940
2	⊗	—	673	165	0.36	589	⊗	36	1150	245	0.38	937
3	⊗	—	673	157	0.37	584	⊗	0	1150	271	0.35	953
4	⊙	—	673	150	0.39	586	⊙	—	1150	253	0.39	976
5	⊗	20	693	151	0.40	597	⊙	7	1157	246	0.38	944
6	⊗	11	704	169	0.36	600	⊗	—	1157	248	0.39	964
7	⊗	17	721	170	0.38	641	⊙	10	1167	241	0.40	969
8	⊗	27	748	177	0.36	646	⊗	12	1179	248	0.39	977
9	⊗	20	768	192	0.35	667	⊗	12	1191	255	0.39	997
10	⊗	14	782	198	0.34	676	⊗	29	1220	259	0.39	1014
11	⊗	21	803	203	0.34	693	⊗	29	1249	278	0.37	1021
12	⊗	32	835	212	0.32	686	⊗	11	1260	289	0.36	1030
13	⊗	14	849	229	0.31	709	⊗	25	1285	287	0.37	1059
14	⊗	16	865	224	0.33	740	⊗	0	1285	298	0.36	1074
15	⊙	15	880	230	0.32	737	⊙	—	1285	284	0.38	1084
16	⊗	31	911	225	0.34	766	⊙	—	1285	268	0.39	1050
17	⊗	37	948	235	0.33	787	⊙	—	1285	256	0.42	1066
18	⊗	18	966	259	0.32	829	●	—	1285	248	0.43	1071
19	⊗	30	996	252	0.32	801	●	—	1285	247	0.43	1071
20	⊗	2	998	266	0.32	851	●	5	1290	237	0.45	1064
21	⊙	0	998	252	0.34	849	⊗	0	1290	236	0.44	1044
22	●	1	999	230	0.38	864	⊙	3	1293	230	0.44	1020
23	⊙	22	1021	222	0.39	873	⊗	2	1295	226	0.45	1026
24	⊗	10	1031	235	0.37	869	⊗	4	1299	226	0.45	1010
25	⊗	12	1043	231	0.38	886	⊗	30	1329	230	0.45	1031
26	⊙	5	1048	232	0.38	886	⊙	14	1343	257	0.41	1060
27	⊗	7	1055	232	0.39	900	⊙	27	1370	255	0.42	1074
28	⊗	29	1084	234	0.38	884	⊗	4	1374	274	0.39	1070
29	⊗	12	1096	251	0.37	931						
30	⊗	4	1100	253	0.37	924						
31	⊗	2	1102	250	0.38	957						
合 計		429	1102	—	—	—		272	1374	—	—	—
平 均		—	—	214.8	0.36	761.5		—	—	254.9	0.40	1021.3

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1974 年 3 月						1974 年 4 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	G (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	G (g/cm ³)	HW (mm)
1	◎	—	1374	263	0.42	1094	●	—	1568	216	0.48	1027
2	◎	—	1374	251	0.43	1090	⊖	2	1570	×	×	×
3	○	—	1374	245	0.44	1069	⊗	—	1570	212	0.47	1001
4	◎	—	1374	241	0.45	1074	○	—	1570	×	×	×
5	◎	—	1374	234	0.45	1061	◎	—	1570	196	0.48	940
6	●	—	1374	226	0.45	1026	◎	—	1570	×	×	×
7	◎	—	1374	222	0.47	1041	◎	—	1570	×	×	×
8	◎	—	1374	221	0.47	1029	◎	—	1570	177	0.49	863
9	◎	—	1374	219	0.47	1033	◎	—	1570	×	×	×
10	●	8	1382	213	0.47	996	●	—	1570	162	0.50	810
11	⊗	40	1422	222	0.45	993	◎	—	1570	×	×	×
12	⊗	43	1465	254	0.41	1045	◎	—	1570	×	×	×
13	⊗	13	1478	274	0.39	1063	◎	—	1570	147	0.50	738
14	○	—	1478	266	0.40	1051	◎	—	1570	×	×	×
15	○	—	1478	247	0.43	1066	⊖	—	1570	133	0.49	655
16	◎	3	1481	233	0.45	1040	●	—	1570	×	×	×
17	⊗	—	1481	×	×	×	○	—	1570	115	0.50	577
18	⊗	—	1481	227	0.46	1033	○	—	1570	×	×	×
19	●	14	1495	219	0.47	1027	⊖	—	1570	×	×	×
20	⊗	7	1502	232	0.44	1017	○	—	1570	94	0.50	471
21	◎	—	1502	×	×	×	●	—	1570	×	×	×
22	●	6	1508	220	0.47	1031	◎	—	1570	63	0.51	320
23	⊖	33	1541	×	×	×	◎	—	1570	×	×	×
24	⊗	6	1547	251	0.42	1056	◎	—	1570	×	×	×
25	⊗	—	1547	242	0.44	1056	⊖	—	1570	31	0.50	155
26	⊗	10	1557	×	×	×	◎	—	1570	×	×	×
27	⊗	11	1568	×	×	×	◎	—	1570	14	0.48	67
28	⊗	—	1568	×	×	×	○	—	1570	—	—	—
29	◎	—	1568	233	0.43	1007	⊖	—	1570	—	—	—
30	◎	—	1568	×	×	×	⊖	—	1570	—	—	—
31	◎	—	1568	×	×	×	◎	—	1570	—	—	—
合 計		194	1568	—	—	—		2	1570	—	—	—
平 均		—	—	237.2	0.44	1043.4		—	—	130.0	0.49	635.3

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1974 年 12 月						1975 年 1 月					
	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)	天 気 MS	降雪の深さ DS (cm)	同左累計 Σ DS (cm)	積 雪 深 HS (cm)	平均密度 \bar{G} (g/cm ³)	積雪水量 HW (mm)
	1	⊙	—	32	—	—	—	⊗	0	295	53	0.35
2	⊙	0	32	—	—	—	⊙	17	312	52	0.36	189
3	⊙	—	32	—	—	—	⊗	41	353	69	0.29	200
4	●	—	32	—	—	—	⊗	0	353	101	0.23	230
5	⊙	13	45	—	—	—	⊙	—	353	87	0.26	229
6	⊗	31	76	—	—	—	⊙	—	353	82	0.28	227
7	⊗	22	98	40	0.12	47	⊙	—	353	77	0.30	228
8	⊗	2	100	49	0.14	69	●	0	353	73	0.31	226
9	⊙	—	100	41	0.18	74	⊗	39	392	60	0.38	226
10	⊙	—	100	33	0.21	71	⊗	55	447	95	0.26	250
11	●	0	100	22	0.28	61	⊗	93	540	134	0.22	290
12	●	0	100	19	0.31	59	⊗	54	594	200	0.19	383
13	●	—	100	17	0.31	52	⊗	35	629	211	0.21	433
14	●	20	120	14	0.34	47	⊗	11	640	213	0.22	464
15	⊗	44	164	33	0.19	63	⊙	—	640	201	0.23	471
16	⊗	22	186	72	0.12	88	⊙	9	649	185	0.25	470
17	⊗	1	187	71	0.14	99	⊙	9	658	177	0.27	480
18	●	4	191	54	0.19	101	⊗	59	717	171	0.28	484
19	⊗	26	217	41	0.25	104	⊗	15	732	215	0.25	539
20	⊗	16	233	62	0.21	129	⊗	9	741	207	0.27	557
21	⊗	21	254	60	0.24	146	⊙	—	741	202	0.28	565
22	⊗	—	254	71	0.23	160	⊙	15	756	189	0.29	554
23	⊙	—	254	59	0.27	161	⊗	10	766	197	0.29	577
24	●	—	254	53	0.30	160	⊙	—	766	195	0.30	586
25	●	15	269	43	0.35	151	●	0	766	180	0.33	593
26	⊗	19	288	56	0.31	171	⊗	0	766	170	0.35	591
27	⊗	3	291	71	0.27	191	⊙	2	768	161	0.37	603
28	●	—	291	63	0.30	191	⊗	20	788	157	0.37	589
29	⊙	—	291	58	0.33	191	⊗	28	816	171	0.36	613
30	⊙	2	293	56	0.33	187	⊗	41	857	187	0.32	604
31	⊗	2	295	55	0.35	191	⊗	0	857	209	0.29	616
合 計		263	295	—	—	—		562	857	—	—	—
平 均		—	—	48.5	0.25	118.6		—	—	151.0	0.29	427.5

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1975 年 2 月						1975 年 3 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊕	1	858	182	0.34	614	⊗	30	1269	249	0.37	913
2	—	—	858	168	0.38	635	⊗	2	1271	264	0.35	913
3	⊕	—	858	167	0.38	633	⊗	8	1279	239	0.38	917
4	●	0	858	163	0.38	614	⊗	—	1279	233	0.40	927
5	⊗	2	860	150	0.43	639	⊗	—	1279	222	0.42	929
6	○	—	860	151	0.41	626	●	11	1290	219	0.42	930
7	●	11	871	148	0.42	619	⊗	3	1293	225	0.42	953
8	⊗	21	892	152	0.41	621	⊗	—	1293	219	0.44	953
9	⊗	25	917	168	0.38	634	⊕	—	1293	212	0.44	929
10	⊗	43	960	179	0.35	619	⊗	—	1293	206	0.45	924
11	⊗	26	986	205	0.33	686	●	—	1293	196	0.45	883
12	⊗	28	1014	205	0.34	693	○	0	1293	192	0.45	866
13	⊗	8	1022	206	0.35	714	●	1	1294	190	0.45	857
14	⊗	9	1031	196	0.37	720	⊕	—	1294	189	0.45	854
15	⊗	27	1058	191	0.39	737	⊕	—	1294	184	0.45	827
16	⊗	20	1078	210	0.35	734	⊗	—	1294	181	0.45	821
17	⊗	18	1096	215	0.36	784	⊗	3	1297	179	0.47	839
18	⊗	17	1113	221	0.35	773	⊗	—	1297	181	0.46	836
19	○	—	1113	224	0.34	771	○	—	1297	173	0.46	797
20	⊗	—	1113	209	0.38	804	⊗	—	1297	172	0.47	811
21	⊗	23	1136	203	0.39	797	●	—	1297	159	0.46	739
22	⊗	8	1144	225	0.38	850	●	—	1297	156	0.47	740
23	○	18	1162	225	0.37	826	⊗	5	1302	151	0.47	716
24	⊗	—	1162	233	0.35	810	⊗	14	1316	151	0.46	697
25	⊗	13	1175	219	0.38	842	⊗	1	1317	158	0.44	699
26	⊗	14	1189	223	0.38	854	○	—	1317	152	0.45	684
27	⊗	23	1212	225	0.37	833	⊕	1	1318	146	0.47	689
28	⊗	27	1239	238	0.37	889	●	—	1318	140	0.51	713
29	—	—	—	—	—	—	⊕	—	1318	132	0.47	624
30	—	—	—	—	—	—	●	—	1318	132	0.48	630
31	●	—	—	—	—	—	●	3	1321	128	0.50	646
合 計		382	1239	—	—	—		82	1321	—	—	—
平 均		—	—	196.5	0.37	727.5		—	—	184.8	0.45	814.7

Table 1. (つづき) (Continued)

年月 項目 日 day	1975 年 4 月					
	天 気	降雪の深さ	同左累計	積 雪 深	平均密度	積雪水量
	MS	DS (cm)	ΣDS (cm)	HS (cm)	\bar{G} (g/cm ³)	HW (mm)
1	⊗	4	1325	129	0.47	600
2	⊗	—	1325	129	0.47	609
3	●	—	1325	126	0.47	593
4	○	—	1325	122	0.48	580
5	⊙	—	1325	118	0.48	567
6	●	—	1325	107	0.50	540
7	○	—	1325	99	0.50	494
8	●	—	1325	92	0.51	466
9	⊕	—	1325	75	0.50	374
10	⊙	—	1325	71	0.48	341
11	●	—	1325	62	0.50	310
12	○	—	1325	59	0.48	283
13	⊙	—	1325	50	0.49	247
14	⊙	—	1325	41	0.48	199
15	●	—	1325	32	0.49	156
16	⊙	—	1325	24	0.46	109
17	⊕	—	1325	16	0.48	77
18	⊙	—	1325	13	0.42	54
19	○	—	1325	—	—	—
20	⊕	—	1325	—	—	—
21	●	—	—	—	—	—
22	⊙	—	—	—	—	—
23	⊙	—	—	—	—	—
24	⊙	—	—	—	—	—
25	⊕	—	—	—	—	—
26	○	—	—	—	—	—
27	⊙	—	—	—	—	—
28	⊙	—	—	—	—	—
29	⊙	—	—	—	—	—
30	●	—	—	—	—	—
合 計		4	1325	—	—	—
平 均		—	—	75.8	0.48	366.6

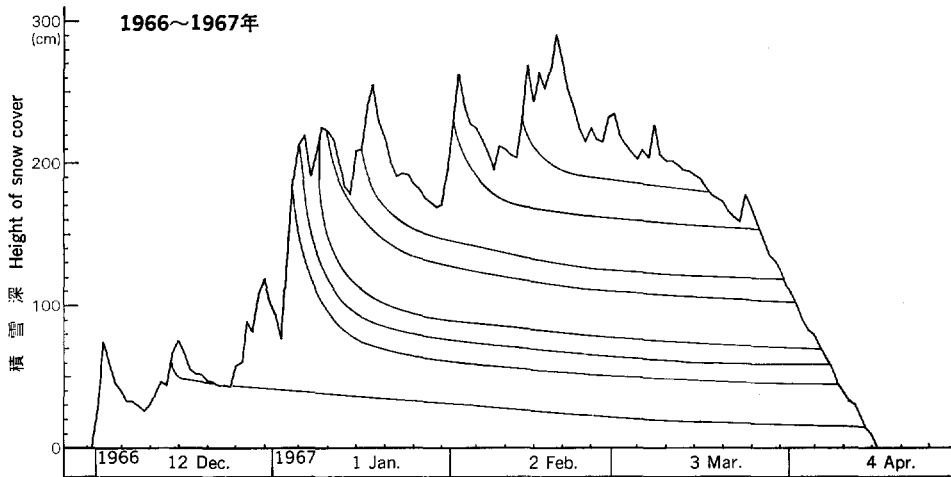
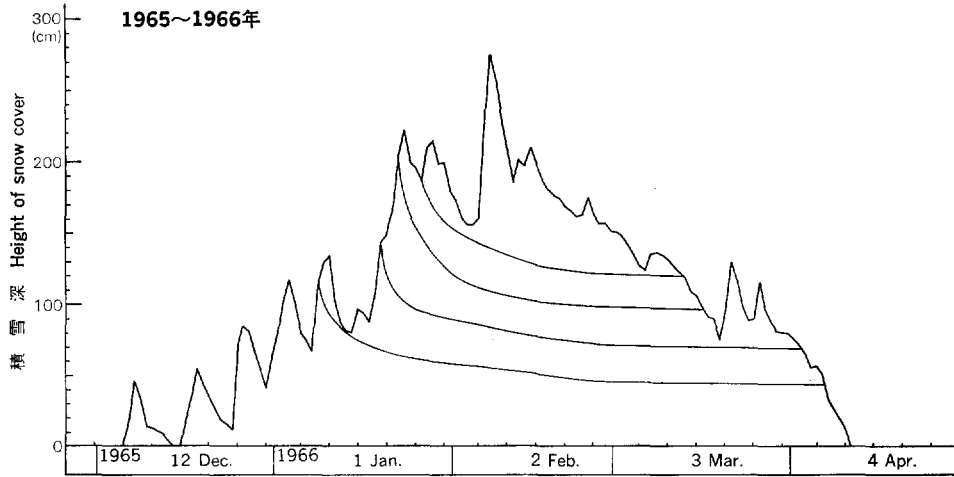


Fig. 2 1 冬季の積雪深と沈降曲線
Height of snow cover and settling curves of
snow layers during wintes period

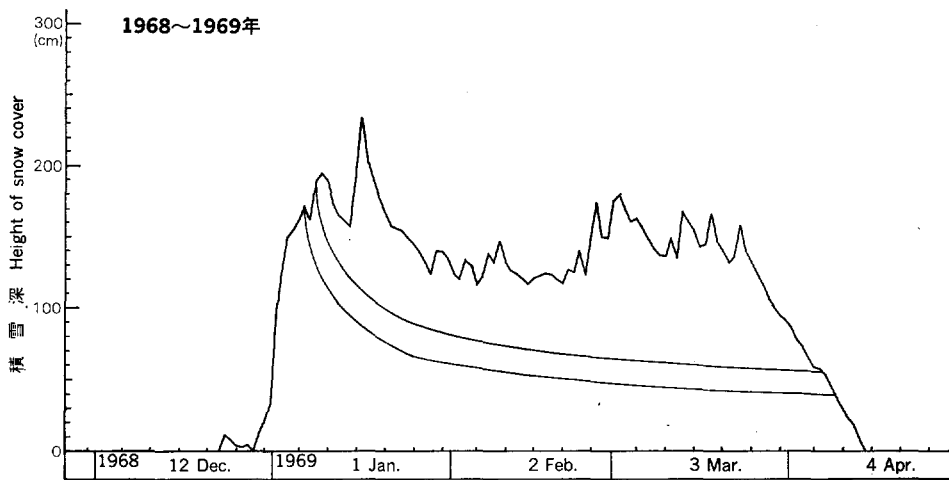
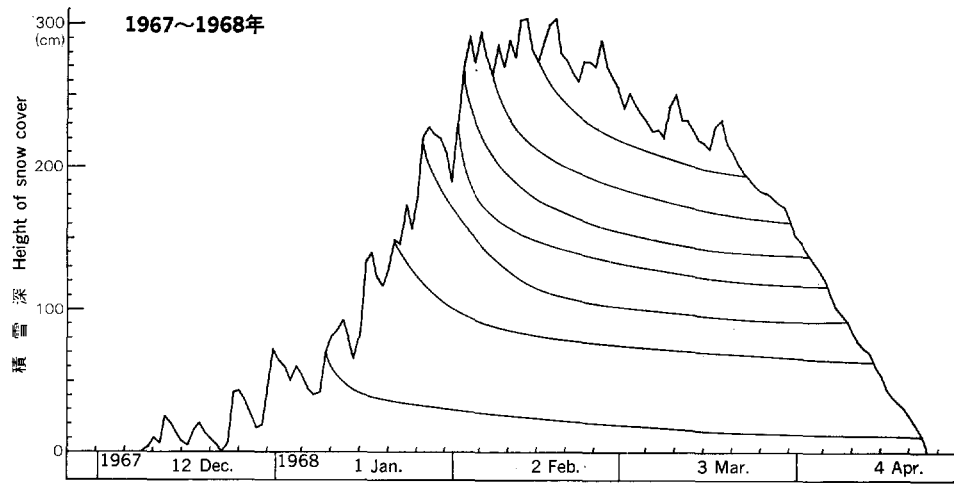


Fig. 2 (つづき) (Continued)

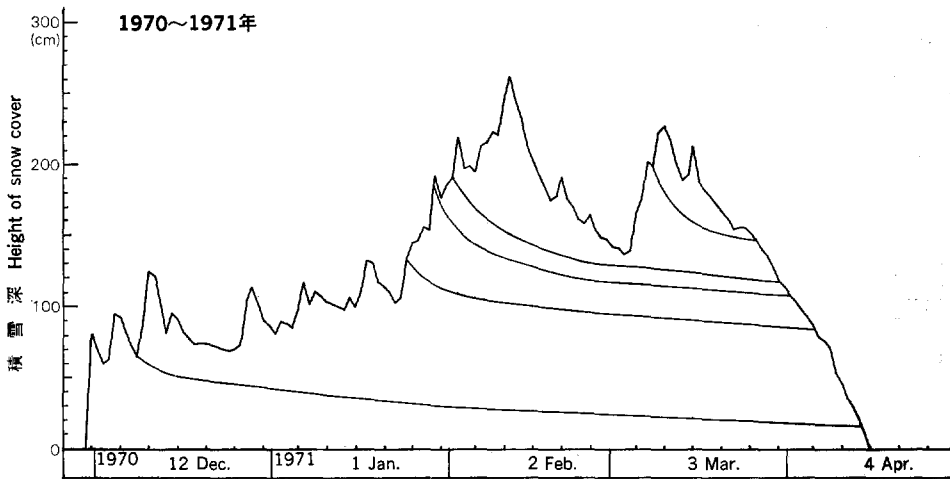
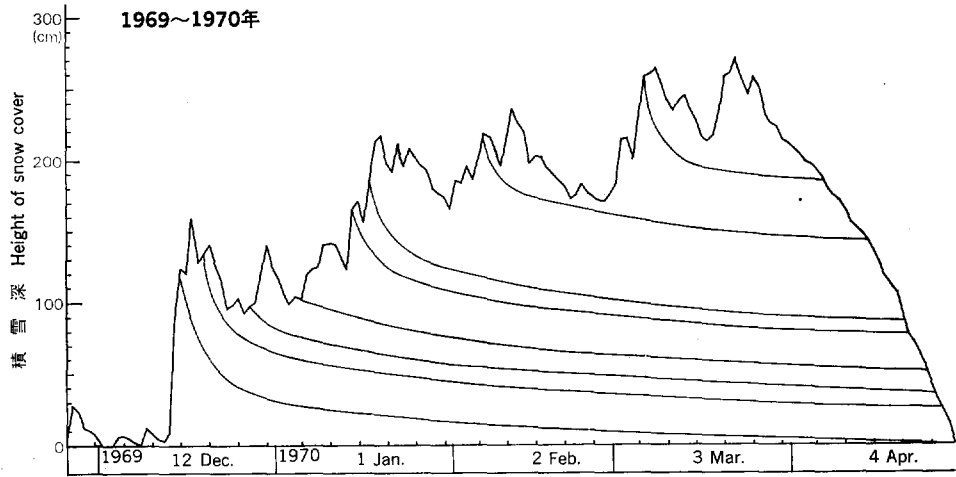


Fig. 2 (つづき) (Continued)

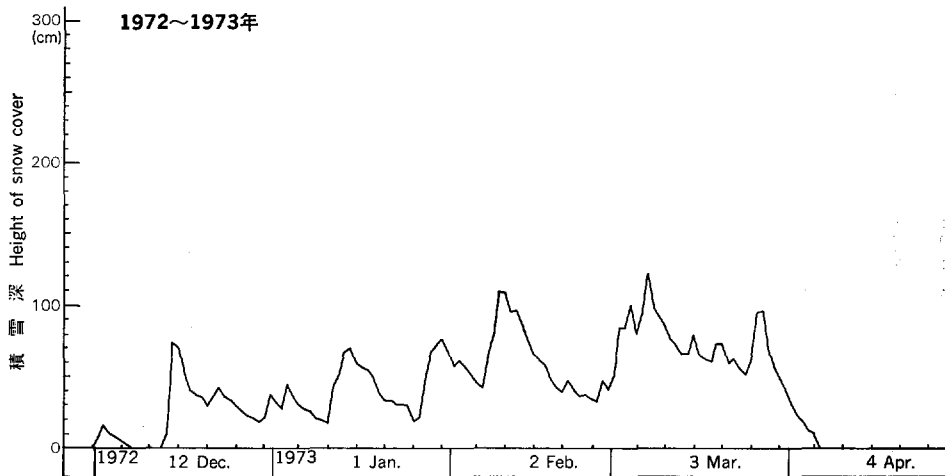
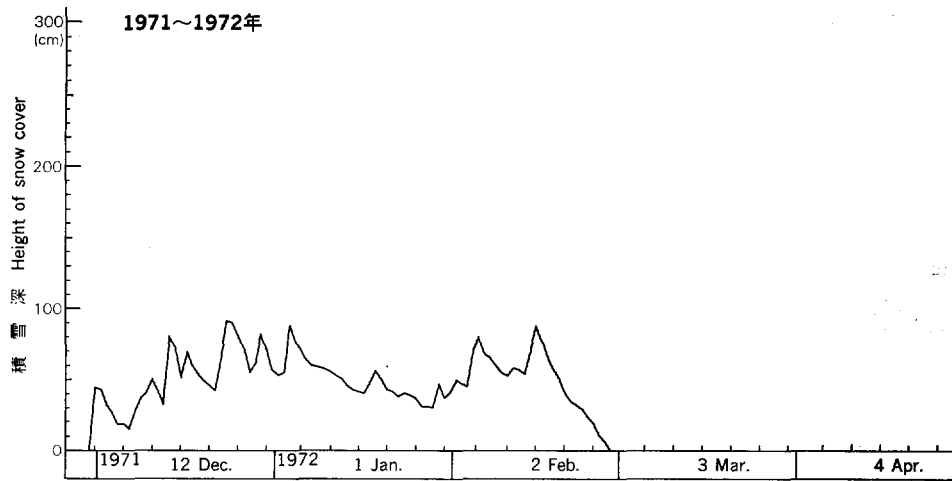


Fig. 2 (つづき) (Continued)

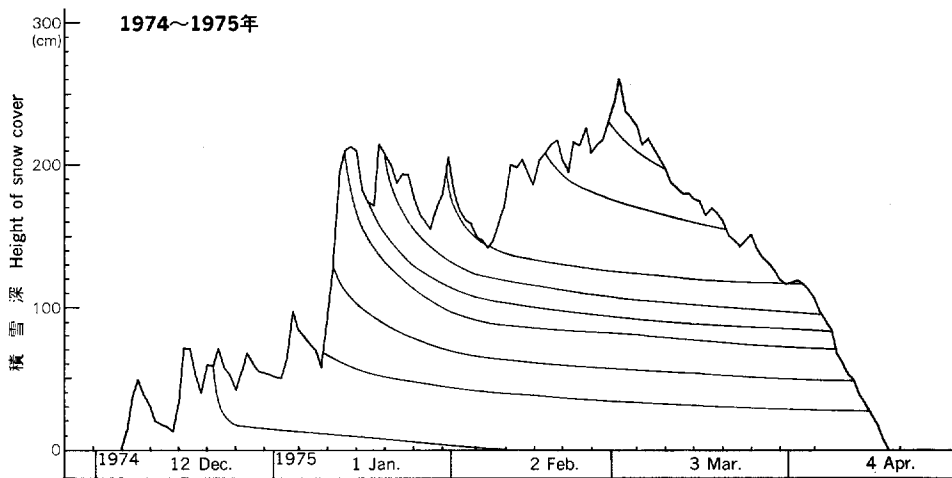
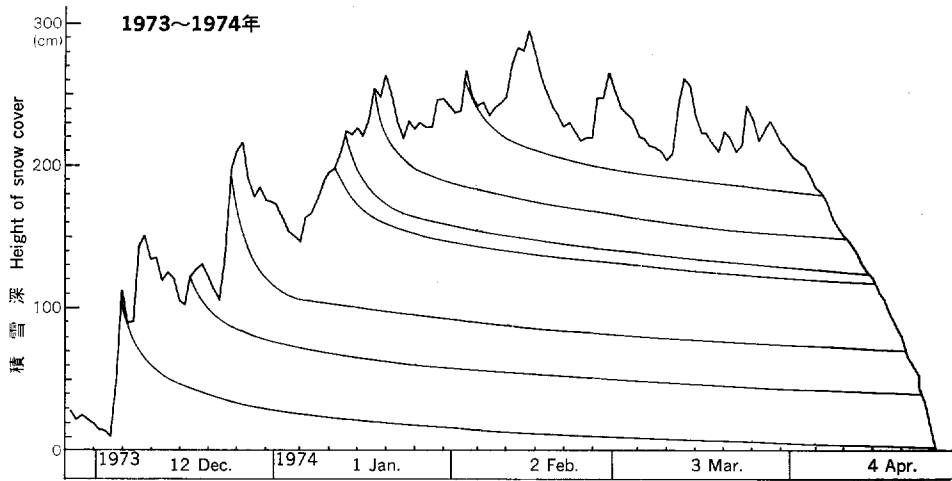


Fig. 2 (つづき) (Continued)