

(研究資料)

新潟県十日町市の気象 80 年報
1918 ~ 1997 年（大正 7 年～平成 9 年）

山野井克己⁽¹⁾・遠藤八十一⁽²⁾・小南裕志⁽³⁾・庭野昭二⁽⁴⁾・大関義男⁽⁵⁾

YAMANOI, Katsumi, Yasoichi ENDO, Yuji KOMINAMI, Shoji NIWANO and Yoshio OHZEKI
Meteorological statistics during the past 80 years in Tohkamachi city, Niigata (1918 ~ 1997)

(Research note)

要 旨：日本有数の豪雪地、新潟県十日町市にある森林総合研究所十日町試験地では、1917 年（大正 6 年）林業試験場十日町森林測候所として開設されて以来、治水、治山、森林雪害、雪崩等の研究の基礎資料として、気象観測が行われてきた。この研究資料は、当試験地における 1918 年（大正 7 年）から 1997 年（平成 9 年）までの 80 年間の気象観測結果を取りまとめたものである。

目 次

1 まえがき	62
2 解説	63
3 累年平均気象表	66
3.1 月別 80 年平均値	66
3.2 旬別 80 年平均値	67
3.3 旬別平年値	68
4 年次別一覧表	69
4.1 月平均気温	69
4.2 日最高気温の月平均値	70
4.3 日最低気温の月平均値	71
4.4 月最高気温	72
4.5 月最低気温	73
4.6 真夏日及び真冬日の日数	74
4.7 月平均湿度	75
4.8 月平均風速	76

4.9 月最大風速とその風向	77
4.10 月降水量	78
4.11 日降水量の月最大値	79
4.12 1 時間降水量の月最大値	80
5 雪に関する寒候期別一覧表	81
5.1 月降雪量と月降雨量	81
5.2 日降雪深の月最大値	82
5.3 日降雪深の月積算値	83
5.4 階級別降雪日数	84
5.5 積雪深の月最大値	85
5.6 積雪深の月積算値	86
5.7 階級別積雪日数	87
5.8 月最大積雪水量とその時の積雪の平均密度	88
5.9 年最大積雪深時の積雪水量と積雪の平均密度	89
5.10 雪氷の諸記録（初霜、終霜、初水、終水、初雪、終雪、降雪日数、根雪の初日、終日及び期間）	90
6 累年順位一覧表	91
6.1 日最高気温と日最低気温、真夏日及び真冬日の日数の累年順位	91
6.2 日降水量と年降水量の累年順位	91
6.3 日降雪深と日降雪深の年積算値の累年順位	91
6.4 日降雪深の月別累年順位	92
6.5 一連続降雪深の積算値の累年順位	92
6.6 年最大積雪深と年最大積雪水量の累年順位	93
6.7 月最大積雪深の月別累年順位	93
6.8 初雪、終雪及び降雪日数の累年順位	94
6.9 根雪の初日、終日及び期間の累年順位	94
7 月別平年気象図	95
8 積雪深の旬別平年図	96
9 年最大積雪深の経年変化図	97
10 平均気温、最大積雪深の平年値からの偏差図	97
11 年別積雪深変化図	99

1 まえがき

森林総合研究所十日町試験地は、日本有数の豪雪地として知られる新潟県十日町市に、1917年（大正6年）3月林業試験場十日町森林測候所として開設された。機構改革により1936年（昭和11年）同場十

日町森林治水試験地、1950 年（昭和 25 年）同場十日町試験地、1988 年（昭和 63 年）森林総合研究所十日町試験地と改称されて現在に至っている。このような変革に伴い当試験地の役割も種々に変化してきたが、気象観測、特に雪に関する観測は、いつの時代にも試験研究上重要な基礎資料と位置付けられ、開設以来継続してきた。観測結果は 1977 年（昭和 52 年）までの 60 年間を十日町試験地（1978）として、さらに 1987 年（昭和 62 年）までの 70 年間を森林総合研究所十日町試験地（1990）として逐次発表してきた。これらの資料は、単に林業関係者や地域住民にとどまらず、雪にかかる幅広い分野の人々に利用してきた。本資料は、その後 10 年の観測結果を加えた 80 年間をまとめたものである。

わが国の豪雪地帯は国土の 52% に及び、これらの地域に約 2000 万の人々が生活しているが、ここでは、毎年雪のために日常生活や経済活動ひいては地域の発展が大きく阻害してきた。このため、雪による障害を克服すべく様々な対策がとられ、近年はさらに雪を積極的に利用、活用して地域の振興をはかる動きも進められている。このような克雪、利雪の推進には、まず適切な気象資料が不可欠である。この 80 年に及ぶ気象資料の報告は、単に一地方の気象や降雪、積雪状況を知るためだけでなく、広く雪国の気象を理解する上でも役立つものと考えられる。この報告が、雪国の災害防止、生活向上、地域発展のために利用され、また教育、学術研究などにも広く活用されれば幸いである。

終わりに、この資料は十日町試験地創設以来の多数の職員の努力の積み重ねによりできたものある。これらの方々に深く敬意を表するとともに、資料の整理にあたりご協力いただいた宮崎伸夫氏（クライメットエンジニアリング）に感謝する。

2 解 説

2.1 観測期間および場所

森林総合研究所十日町試験地における 1918 年（大正 7 年）から 1997 年（平成 9 年）までの 80 年間の気象観測結果を取りまとめたものである。観測場所は上記全期間を通して変わらず、次のとおりである。また、測器の地上高は表 1 に示す。

観測地：新潟県十日町市辰乙 614（川原町）

農林水産省森林総合研究所（旧林業試験場）十日町試験地

位置：北緯 37 度 08 分、東經 138 度 46 分

標高：200m

表 1 測器の地上高

期 間	温度、湿度計		雨 量 計		風速計
	5月～11月	12月～4月	5月～11月	12月～4月	
1918. 1～1980. 7	1.2m	2.4m	0.2m	3.5m	10.5m
1980. 8～1997. 12	2.4m	2.4m	3.5m	3.5m	10.5m

表2 各気象要素の定義または統計方法

期間	日平均気温	日平均湿度	日最高・最低気温	日平均風速	月最大風速
1918.1～1920.12	2, 4, 6…24時の12回の観測値の平均	2, 4, 6…24時の12回の観測値の平均	24時を日界とする任意時刻の最高最低	22時を日界とする全風程の平均	毎正時の観測値の最大
1921.1～1926.11	2, 6, 10…22時の6回の観測値の平均	2, 6, 10…22時の6回の観測値の平均	22時を日界とする任意時刻の最高最低	同上	同上
1926.12	同上	同上	18時を日界とする任意時刻の最高最低	同上	同上
1927.1～1942.3	7, 14, 21時の観測値の平均	7, 14, 21時の観測値の平均	21時を日界とする任意時刻の最高最低	21時を日界とする全風程の平均	7, 14, 21時と臨時の観測値の最大
1942.4～1952.12	最高気温と最低気温の平均	10時の観測値	10時を日界とする任意時刻の最高最低	10時を日界とする全風程の平均	10時の観測値の最大
1953.1～1986.3	同上	9時の観測値	9時を日界とする任意時刻の最高最低	9時を日界とする全風程の平均	9時の観測値の最大
1986.4～1990.4	同上	同上	同上	3, 9, 15, 21時の観測値の平均	同上
1990.5～1997.12	1分毎の観測値の平均	1分毎の観測値の平均	24時を日界とする任意時刻の最高最低	1分毎の観測値の平均	任意の時刻の最大値

表3 各気象要素の観測時刻または日界

期間	日降水量	日降雪深	積雪深	積雪水量
1918.1～1926.12	22時	×	10時	×
1927.1～1942.3	21時	×	14時	×
1942.4	10時	×	14時	×
1942.5～1952.12	10時	10時	10時	9～10時頃
1953.1～1990.4	9時	9時	9時	9～10時頃
1990.5～1997.12	24時	9時	9時	9～10時頃

2.2 観測および統計方法

気象観測は、気象庁の観測法に準拠して行った。各気象要素の観測時間、観測回数、統計方法は表2、表3に示すように変遷した。

2.3 年最大積雪深

積雪深の年最大値は表3に示す観測時刻の積雪深の値のほか、臨時観測の値も採用した。

2.4 根雪について

根雪に関する統計基準は「地上気象観測統計指針」(気象庁(1973))に従い以下のように扱った。

- 1) 長期積雪(根雪)のきめ方：積雪の継続する期間が30日以上にわたるとき、これを長期積雪(根雪)とする。ただし、積雪が10日以上継続している期間が2回以上ある場合には、その間の無積雪日の合計が5日以内ならば、その期間を通じて積雪が継続したものとする。積雪の継続は毎日の観測時の積雪の有無できめる。
- 2) 統計上の取扱い：上の基準による長期積雪が2回以上あるときは、

- a) 長期積雪（根雪）の初日は最初の長期積雪の初日をとる。
- b) 長期積雪（根雪）の終日は最後の長期積雪の終日をとる。
- c) 長期積雪（根雪）の期間は最初の長期積雪の初日から最後の長期積雪の終日までの期間とする。
- d) 長期積雪（根雪）の積雪日数はその期間中に実際に積雪があった日数をとる。

2.5 平年値

表中の平年値は、1961 年（昭和 36 年）から 1990 年（平成 2 年）までの 30 年間の平均（最大、最小）値である。

2.6 欠測

表中の×は欠測、ーは現象のないことを示す。

引用文献

気象庁（1973）：地上気象観測統計指針、付録 2, 27 ~ 29

森林総研十日町試験地（1990）：新潟県十日町市の気象 70 年報 1918 ~ 1987 年（大正 7 年～昭和 62 年），森林総研研報，357, 161 ~ 230

林試十日町試験地（1978）：十日町試験地気象 60 年報 1918 ~ 1977 （大正 7 年～昭和 52 年），林試研報，301, 131 ~ 172

3. 累年平均気象表

3.1 月別 80 年平均値¹⁾

要素	月												統計期間	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	
平均 気温 (°C)	-0.3	0.0	2.7	8.9	15.4	19.8	24.0	25.2	20.5	14.1	8.2	2.7	11.8	1918~1997 (80年)
日 最高 気温 (°C)	2.8	3.4	6.8	14.5	21.2	24.7	28.5	30.1	25.0	18.8	12.7	6.1	16.2	1918~1997 (80年)
日 最低 気温 (°C)	-3.2	-3.3	-1.3	3.5	9.6	15.0	19.7	20.6	16.4	9.7	3.9	-0.5	7.5	1918~1997 (80年)
平 均 湿 度 (%)	86.3	83.7	79.3	71.0	69.5	75.7	78.8	76.0	80.5	81.6	83.2	85.8	79.3	1918~1997 (80年)
平 均 風 速 (m/s)	1.3	1.3	1.3	1.6	1.8	1.6	1.3	1.4	1.3	1.2	1.3	1.2	1.4	1918~1997 (80年)
日 照 時 間 (hr)	56.49	68.20	127.41	182.30	197.57	189.19	183.14	216.78	141.02	134.78	99.95	63.60	1660.43	1918~1946 (29年)
日 照 率 (%)	18.3	22.3	34.5	46.2	45.2	43.2	41.1	51.8	38.1	38.8	32.8	21.3	36.1	1918~1946 (29年)
降 水 量 (mm)	407.0	278.3	189.2	109.8	109.6	146.6	216.3	163.4	189.9	169.4	215.9	353.6	2549.0	1918~1997 (80年)
降 雪 量 ²⁾ (mm)	367.6	247.1	130.2	13.8	-	-	-	-	-	-	36.9	251.4	1046.9	1922~1987 (66年)
降 雨 量 ²⁾ (mm)	39.6	31.5	62.9	97.1	109.0	146.6	216.6	165.6	190.5	167.9	183.0	107.5	1517.8	1922~1987 (66年)
日降雪深の積算 (cm)	448.4	320.4	136.1	6.9	-	-	-	-	-	-	19.7	234.9	1166.3	1943~1997 (55年)
積雪深の積算 (cm)	3841	5111	4738	1409	21	-	-	-	-	-	31	1028	16179	1918~1997 (80年)
月 最大 積雪深 (cm)	195.5	230.3	203.5	109.3	4.8	-	-	-	-	0.0	11.5	96.8	239.2 ³⁾	1918~1997 (80年)
月最大積雪水量 (mm)	502.9	730.9	758.8	567.7	-	-	-	-	-	-	-	185.4	780.1 ⁴⁾	1918~1997 (80年)
真夏日の日数	-	-	-	0.0	0.2	1.3	12.1	18.1	3.7	0.0	-	-	35.5	1918~1997 (80年)
真冬日の日数	5.7	3.9	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	11.3	1918~1997 (80年)
降 水 日 数	27	24	23	16	15	17	17	14	19	19	22	26	239	1918~1977 (60年)

注：1) 80 年に達しない気象要素も含む。統計期間の欄参照。

2) 5.1 月降雪量と月降雨量の備考欄参照。

3) 年最大積雪深の平均値

4) 年最大積雪水量の平均値。

3.2 旬別 80 年平均値

月	旬	日平均気温 °C	日最高気温 °C	日最低気温 °C	日平均湿度 %	日降水量 mm	積雪深 cm
1	上旬	0.1	3.2	-2.9	86.9	14.5	90.7
	中旬	-0.3	2.8	-3.3	86.1	14.3	121.1
	下旬	-0.5	2.6	-3.5	85.6	13.9	153.1
2	上旬	-0.4	2.9	-3.5	84.7	12.4	174.9
	中旬	0.0	3.4	-3.3	83.7	10.2	182.8
	下旬	0.6	4.2	-3.0	82.0	10.0	183.7
3	上旬	1.4	5.2	-2.4	80.4	8.2	174.1
	中旬	2.7	6.8	-1.4	77.7	7.5	156.4
	下旬	4.0	8.3	-0.3	76.9	7.2	128.8
4	上旬	6.5	11.6	1.5	73.1	6.1	84.9
	中旬	8.7	14.3	3.2	71.4	5.9	42.0
	下旬	11.6	17.6	5.7	68.5	6.1	13.6
5	上旬	14.0	20.1	8.0	68.7	6.8	2.1
	中旬	15.4	21.2	9.7	69.4	6.4	0.1
	下旬	16.7	22.3	11.1	70.5	6.2	
6	上旬	18.6	23.9	13.4	72.1	5.9	
	中旬	19.9	24.8	15.0	75.5	7.1	
	下旬	21.0	25.3	16.8	79.4	10.6	
7	上旬	22.5	26.7	18.5	80.7	12.0	
	中旬	23.9	28.1	19.7	80.6	12.4	
	下旬	25.5	30.3	20.8	75.5	9.0	
8	上旬	25.6	30.4	20.9	75.5	10.6	
	中旬	25.6	30.5	20.7	75.0	9.3	
	下旬	24.7	29.4	20.1	77.6	9.7	
9	上旬	23.0	27.5	18.6	79.1	9.0	
	中旬	20.7	24.9	16.6	82.1	10.1	
	下旬	18.2	22.7	13.9	80.4	9.1	
10	上旬	16.3	20.6	12.0	81.9	8.8	
	中旬	14.3	18.9	9.8	81.2	7.7	
	下旬	12.2	16.9	7.6	81.8	8.3	0.0
11	上旬	10.5	15.2	5.9	82.0	8.3	0.1
	中旬	8.1	12.4	3.8	83.3	9.4	0.3
	下旬	6.2	10.4	2.2	84.2	10.8	2.3
12	上旬	4.2	8.0	0.6	84.9	12.1	10.8
	中旬	2.7	6.0	-0.5	85.8	13.6	29.8
	下旬	1.4	4.5	-1.5	86.6	13.9	54.4

3.3 旬別平年値

月	旬	日平均気温 °C	日最高気温 °C	日最低気温 °C	日平均湿度 %	日降水量 mm	積雪深 cm
1	上旬	0.4	3.3	-2.6	86.3	14.2	83.3
	中旬	-0.3	2.7	-3.2	85.1	15.0	122.5
	下旬	-0.4	2.6	-3.4	84.7	14.0	155.8
2	上旬	-0.3	2.8	-3.3	83.2	12.8	175.0
	中旬	0.2	3.5	-3.1	83.8	9.5	184.8
	下旬	0.7	4.1	-2.6	81.6	9.8	178.6
3	上旬	1.5	5.1	-2.1	80.4	8.4	175.4
	中旬	2.9	6.8	-1.1	76.2	6.9	158.5
	下旬	4.2	8.4	0.1	76.0	7.3	130.7
4	上旬	6.9	12.0	1.9	70.5	6.2	85.9
	中旬	9.2	14.4	4.0	71.3	6.1	38.7
	下旬	12.1	17.9	6.3	68.4	5.0	11.4
5	上旬	14.5	20.4	8.6	67.4	7.1	1.7
	中旬	16.0	21.7	10.3	66.8	6.8	0.0
	下旬	17.1	22.5	11.6	69.4	7.2	
6	上旬	19.1	24.1	14.1	70.1	6.5	
	中旬	19.9	24.8	15.2	74.7	7.7	
	下旬	20.9	24.7	17.0	80.4	11.9	
7	上旬	22.4	26.4	18.4	79.2	13.2	
	中旬	23.7	27.7	19.8	81.3	12.0	
	下旬	25.7	30.4	21.0	73.7	9.9	
8	上旬	25.6	30.3	20.9	74.6	13.1	
	中旬	25.7	30.3	21.0	75.1	8.9	
	下旬	24.8	29.2	20.4	77.0	10.5	
9	上旬	23.0	27.3	18.8	77.9	8.4	
	中旬	20.5	24.5	16.6	81.8	11.1	
	下旬	18.3	22.4	14.3	80.9	9.2	
10	上旬	16.2	20.4	12.0	82.4	8.5	
	中旬	14.2	18.6	9.9	81.8	7.8	
	下旬	12.1	16.5	7.7	81.4	9.1	0.0
11	上旬	10.8	15.3	6.4	82.9	8.3	0.2
	中旬	8.1	12.3	4.0	83.3	9.6	0.6
	下旬	6.0	9.7	2.2	84.5	11.3	2.9
12	上旬	4.3	8.0	0.7	84.1	11.5	12.9
	中旬	2.8	6.0	-0.4	85.1	12.3	27.0
	下旬	1.6	4.6	-1.5	86.0	12.9	48.6

5.2 日降雪深の月最大値 (cm)

年\月	11	12	1	2	3	4	年最大	起日
1917~18 T	6~7							
1918~19	7~8							
1919~20	8~9							
1920~21	9~10							
1921~22	10~11							
1922~23	11~12							
1923~24	12~13							
1924~25	13~14							
1925~26	14~15							
1926~27	15~16							
1927~28 S	2~3							
1928~29	3~4							
1929~30	4~5							
1930~31	5~6							
1931~32	6~7							
1932~33	7~8							
1933~34	8~9							
1934~35	9~10							
1935~36	10~11							
1936~37	11~12							
1937~38	12~13							
1938~39	13~14							
1939~40	14~15							
1940~41	15~16							
1941~42	16~17							
1942~43	17~18	7	39	59	49	37	2	59 1.4
1943~44	18~19	8	61	76	49	23	10	76 1.7
1944~45	19~20	3	55	75	50	44	6	75 1.6
1945~46	20~21	-	73	58	53	30	0	73 12.11
1946~47	21~22	-	71	45	55	35	5	71 12.18
1947~48	22~23	19	105	45	60	35	-	105 12.13
1948~49	23~24	34	3	56	50	29	7	56 1.6
1949~50	24~25	3	72	40	45	51	-	72 12.29
1950~51	25~26	34	76	53	42	72	-	76 12.31
1951~52	26~27	44	27	56	58	23	13	58 2.11
1952~53	27~28	-	47	44	45	19	0	47 12.21
1953~54	28~29	13	41	45	56	32	-	56 2.1
1954~55	29~30	-	23	61	37	22	20	61 1.5
1955~56	30~31	-	30	59	52	26	7	59 1.30
1956~57	31~32	12	62	46	71	41	15	71 2.17
1957~58	32~33	-	30	41	32	56	-	56 3.3
1958~59	33~34	2	9	48	39	35	-	48 1.7
1959~60	34~35	-	46	52	30	28	9	52 1.21
1960~61	35~36	10	85	70	55	28	2	85 12.29
1961~62	36~37	6	36	56	45	64	-	64 3.16
1962~63	37~38	1	22	77	30	23	4	77 1.16
1963~64	38~39	5	37	30	51	20	-	51 2.12
1964~65	39~40	-	32	36	44	43	16	44 2.26
1965~66	40~41	5	63	56	82	44	2	82 2.6
1966~67	41~42	28	58	77	60	25	-	77 1.3
1967~68	42~43	4	40	68	69	27	-	69 2.1
1968~69	43~44	-	70	62	39	33	5	70 12.31
1969~70	44~45	23	90	53	37	50	-	90 12.13
1970~71	45~46	81	53	49	45	32	-	81 11.29
1971~72	46~47	44	46	37	25	28	29	46 12.12
1972~73	47~48	6	68	32	47	41	-	68 12.13
1973~74	48~49	29	83	37	36	43	2	83 12.4
1974~75	49~50	19	44	93	43	30	4	93 1.11
1975~76	50~51	5	30	105	22	42	-	105 1.20
1976~77	51~52	30	49	70	61	42	-	70 1.5
1977~78	52~53	1	40	53	84	46	-	84 2.2
1978~79	53~54	-	48	43	29	43	-	48 12.29
1979~80	54~55	9	43	76	60	25	0	76 1.15
1980~81	55~56	-	71	88	50	34	-	88 1.12
1981~82	56~57	14	40	36	43	34	7	43 2.1
1982~83	57~58	7	30	78	51	28	-	78 1.9
1983~84	58~59	43	47	58	50	37	5	58 1.16
1984~85	59~60	6	83	84	29	21	0	84 1.16
1985~86	60~61	5	54	86	40	18	5	86 1.25
1986~87	61~62	10	26	43	30	37	11	43 1.9
1987~88	62~63	16	35	57	61	43	6	61 2.16
1988~89	63~H1	1	27	45	37	11	-	45 1.28
1989~90	H 1~2	10	34	66	19	18	8	66 1.25
1990~91	2~3	-	19	40	49	11	-	49 2.1
1991~92	3~4	10	62	63	39	18	-	63 1.18
1992~93	4~5	25	45	35	53	34	2	53 2.25
1993~94	5~6	5	35	50	45	31	-	50 1.19
1994~95	6~7	1	43	54	45	24	19	54 1.13
1995~96	7~8	6	46	74	89	38	30	89 2.1
1996~97	8~9	23	22	52	38	15	-	52 2.21
55年最大値								
起日	1970.29	1947.13	1976.20	1978.02	1951.04	1972.01	105	1947.12.13
30年最大値	81	90	105	84	64	29	105	1976.1.20
起日	1970.29	1969.13	1976.20	1978.02	1962.16	1972.01		

5.3 日降雪深の月積算値 (cm)

年\月		11	12	1	2	3	4	全年
1917~18	T 6~7							
1918~19	7~8							
1919~20	8~9							
1920~21	9~10							
1921~22	10~11							
1922~23	11~12							
1923~24	12~13							
1924~25	13~14							
1925~26	14~15							
1926~27	15~s2							
1927~28	S 2~3							
1928~29	3~4							
1929~30	4~5							
1930~31	5~6							
1931~32	6~7							
1932~33	7~8							
1933~34	8~9							
1934~35	9~10							
1935~36	10~11							
1936~37	11~12							
1937~38	12~13							
1938~39	13~14							
1939~40	14~15							
1940~41	15~16							
1941~42	16~17							
1942~43	17~18	17	238	668	339	203	2	1467
1943~44	18~19	13	300	741	511	116	19	1700
1944~45	19~20	3	606	796	430	253	15	2103
1945~46	20~21	-	466	371	229	199	0	1265
1946~47	21~22	-	416	252	513	154	5	1340
1947~48	22~23	36	599	279	277	95	-	1286
1948~49	23~24	43	3	263	263	170	9	751
1949~50	24~25	6	277	276	274	225	0	1058
1950~51	25~26	66	261	383	257	154	-	1121
1951~52	26~27	79	110	376	366	73	23	1027
1952~53	27~28	-	313	382	360	42	0	1097
1953~54	28~29	31	99	255	178	85	-	648
1954~55	29~30	-	121	487	174	80	25	887
1955~56	30~31	-	84	557	446	103	7	1197
1956~57	31~32	31	620	343	475	247	15	1731
1957~58	32~33	-	67	323	210	263	-	863
1958~59	33~34	2	15	341	87	76	-	521
1959~60	34~35	-	177	486	212	117	9	1001
1960~61	35~36	20	346	474	417	93	3	1353
1961~62	36~37	7	226	542	386	128	-	1289
1962~63	37~38	1	65	599	236	83	4	988
1963~64	38~39	9	107	132	327	102	-	677
1964~65	39~40	-	113	247	429	284	39	1112
1965~66	40~41	10	308	567	309	124	2	1320
1966~67	41~42	66	280	674	342	55	-	1417
1967~68	42~43	4	211	652	513	103	-	1483
1968~69	43~44	-	131	510	240	154	6	1041
1969~70	44~45	33	451	420	218	413	-	1535
1970~71	45~46	116	297	342	277	220	-	1252
1971~72	46~47	60	254	97	180	139	30	760
1972~73	47~48	11	158	210	206	300	-	885
1973~74	48~49	72	601	429	272	194	2	1570
1974~75	49~50	32	263	562	382	82	4	1325
1975~76	50~51	7	150	736	155	142	-	1190
1976~77	51~52	50	271	635	480	99	-	1535
1977~78	52~53	1	188	428	566	184	-	1367
1978~79	53~54	-	217	251	100	106	-	674
1979~80	54~55	9	28	532	546	89	0	1204
1980~81	55~56	-	385	937	337	138	-	1797
1981~82	56~57	46	123	340	323	111	9	952
1982~83	57~58	12	113	452	397	121	-	1095
1983~84	58~59	48	346	728	581	249	5	1957
1984~85	59~60	6	555	628	225	65	0	1479
1985~86	60~61	11	334	853	438	86	8	1730
1986~87	61~62	21	112	489	255	166	16	1059
1987~88	62~63	23	125	366	460	141	6	1121
1988~89	63~H1	2	161	139	138	41	-	481
1989~90	H 1~2	11	166	530	29	24	9	769
1990~91	2~3	-	48	469	423	38	-	978
1991~92	3~4	10	140	318	287	46	-	801
1992~93	4~5	25	193	175	328	118	2	841
1993~94	5~6	6	178	270	320	134	0	908
1994~95	6~7	1	208	530	298	71	25	1133
1995~96	7~8	6	209	424	362	162	78	1241
1996~97	8~9	23	85	396	237	23	-	764
55年平均値		19.7	234.9	448.4	320.4	136.1	6.9	1166.3
平年値		22.9	236.2	483.4	325.5	141.2	4.8	1213.9

5.4 階級別降雪日数

年\階級(cm)	0~9	10~19	20~29	30~49	50~69	70~99	100~	合計
1917~18 T	6~ 7							
1918~19	7~ 8							
1919~20	8~ 9							
1920~21	9~10							
1921~22	10~11							
1922~23	11~12							
1923~24	12~13							
1924~25	13~14							
1925~26	14~15							
1926~27	15~s2							
1927~28 S	2~ 3							
1928~29	3~ 4							
1929~30	4~ 5							
1930~31	5~ 6							
1931~32	6~ 7							
1932~33	7~ 8							
1933~34	8~ 9							
1934~35	9~10							
1935~36	10~11							
1936~37	11~12							
1937~38	12~13							
1938~39	13~14							
1939~40	14~15							
1940~41	15~16							
1941~42	16~17							
1942~43	17~18	48	18	14	13	4	-	97
1943~44	18~19	43	14	16	20	3	1	-
1944~45	19~20	32	16	22	18	8	1	-
1945~46	20~21	43	23	7	10	5	1	-
1946~47	21~22	53	17	15	12	1	1	-
1947~48	22~23	41	15	17	8	3	-	1
1948~49	23~24	50	11	10	3	3	-	77
1949~50	24~25	40	20	7	10	2	1	-
1950~51	25~26	48	16	15	6	1	2	-
1951~52	26~27	49	19	12	7	2	-	89
1952~53	27~28	52	10	13	14	-	-	-
1953~54	28~29	55	13	2	7	1	-	78
1954~55	29~30	35	16	11	7	1	-	70
1955~56	30~31	25	15	10	13	3	-	66
1956~57	31~32	38	19	14	17	5	1	-
1957~58	32~33	31	7	10	9	2	-	59
1958~59	33~34	21	7	4	7	-	-	39
1959~60	34~35	27	19	9	9	1	-	65
1960~61	35~36	31	18	10	11	3	2	-
1961~62	36~37	31	12	13	15	3	-	74
1962~63	37~38	35	19	6	10	-	1	-
1963~64	38~39	39	13	8	4	1	-	65
1964~65	39~40	35	25	11	10	-	-	81
1965~66	40~41	40	9	10	14	3	2	-
1966~67	41~42	41	12	11	12	4	2	-
1967~68	42~43	28	16	13	14	5	-	76
1968~69	43~44	36	12	7	7	5	1	-
1969~70	44~45	38	18	14	12	5	1	-
1970~71	45~46	36	20	12	12	1	1	-
1971~72	46~47	38	14	12	4	-	-	68
1972~73	47~48	25	18	10	6	1	-	60
1973~74	48~49	33	27	13	15	-	3	-
1974~75	49~50	37	19	16	8	3	1	-
1975~76	50~51	30	18	13	5	3	1	71
1976~77	51~52	29	17	6	20	3	1	-
1977~78	52~53	26	22	8	14	3	1	-
1978~79	53~54	38	4	6	10	-	-	58
1979~80	54~55	31	13	9	12	4	1	-
1980~81	55~56	23	24	13	15	4	3	1
1981~82	56~57	38	21	8	9	-	-	76
1982~83	57~58	35	18	6	12	1	1	-
1983~84	58~59	45	15	16	24	4	-	104
1984~85	59~60	39	13	13	7	6	3	-
1985~86	60~61	47	15	9	16	3	5	-
1986~87	61~62	36	19	10	13	-	-	78
1987~88	62~63	28	19	9	10	3	-	-
1988~89	63~H1	39	11	5	3	-	-	58
1989~90	H 1~ 2	26	8	9	4	4	-	-
1990~91	2~ 3	29	14	11	10	-	-	64
1991~92	3~ 4	26	15	4	6	3	-	54
1992~93	4~ 5	33	17	6	9	1	-	66
1993~94	5~ 6	42	13	7	10	1	-	73
1994~95	6~ 7	36	15	9	15	1	-	-
1995~96	7~ 8	46	15	12	10	-	3	-
1996~97	8~ 9	31	17	8	5	1	-	62
55年平均値		36.5	15.8	10.4	10.6	2.3	0.7	0.1
平年値		34.4	16.3	10.2	10.9	2.4	1.0	0.1
								76.3
								75.3

備考：降雪日数合計値は日界が9 hであり、表5.10 雪水の諸記録
の雪日数は日界が24 hのため一致しない。

5.9 年最大積雪深時の積雪水量と積雪の平均密度

年\項目	積雪水量	積雪深	平均密度
	mm	cm	g/cm ³
1917~18 T	6~7		
1918~19	7~8		
1919~20	8~9		
1920~21	9~10		
1921~22	10~11		
1922~23	11~12		
1923~24	12~13		
1924~25	13~14		
1925~26	14~15		
1926~27	15~s2		
1927~28 S	2~3		
1928~29	3~4		
1929~30	4~5		
1930~31	5~6		
1931~32	6~7		
1932~33	7~8		
1933~34	8~9		
1934~35	9~10		
1935~36	10~11		
1936~37	11~12		
1937~38	12~13		
1938~39	13~14		
1939~40	14~15		
1940~41	15~16		
1941~42	16~17		
1942~43	17~18		
1943~44	18~19		
1944~45	19~20		
1945~46	20~21		
1946~47	21~22		
1947~48	22~23		
1948~49	23~24		
1949~50	24~25		
1950~51	25~26		
1951~52	26~27	539	0.288
1952~53	27~28	799	0.334
1953~54	28~29	251	0.152
1954~55	29~30	648	0.334
1955~56	30~31	714	0.315
1956~57	31~32	1233	0.400
1957~58	32~33	464	0.248
1958~59	33~34	100	0.099
1959~60	34~35	567	0.258
1960~61	35~36	921	0.299
1961~62	36~37	969	0.368
1962~63	37~38	547	0.252
1963~64	38~39	283	0.219
1964~65	39~40	627	0.332
1965~66	40~41	733	0.267
1966~67	41~42	952	0.317
1967~68	42~43	968	0.309
1968~69	43~44	515	0.223
1969~70	44~45	810	0.357
1970~71	45~46	720	0.285
1971~72	46~47	286	0.295
1972~73	47~48	308	0.252
1973~74	48~49	1074	0.360
1974~75	49~50	913	0.346
1975~76	50~51	580	0.217
1976~77	51~52	808	0.255
1977~78	52~53	999	0.315
1978~79	53~54	200	0.189
1979~80	54~55	777	0.254
1980~81	55~56	1053	0.281
1981~82	56~57	445	0.247
1982~83	57~58	571	0.252
1983~84	58~59	1217	0.331
1984~85	59~60	687	0.231
1985~86	60~61	807	0.235
1986~87	61~62	620	0.312
1987~88	62~63	538	0.245
1988~89	63~H1	153	0.174
1989~90 H	1~2	377	0.192
1990~91	2~3	774	0.320
1991~92	3~4	460	0.284
1992~93	4~5	486	0.256
1993~94	5~6	557	0.334
1994~95	6~7	787	0.336
1995~96	7~8	863	0.360
1996~97	8~9	484	0.306
4 6年平均値		656.2	0.279
平年値		681.9	0.274

備考：この表の積雪深は、積雪水量測定地点の値である。
このため、表5、5 積雪深の月最大値に示されている
積雪深の年最大値とは観測場所が異なるため一致しない。

6.4 日降雪深の月別累年順位

順位	日降雪深 (cm)											
	11月		12月		1月		2月		3月		4月	
	深さ	起年日	深さ	起年日	深さ	起年日	深さ	起年日	深さ	起年日	深さ	起年日
1	81	1970. 29	105	1947. 13	105	1976. 20	89	1996. 01	72	1951. 04	30	1996. 02
2	44	1971. 29	90	1969. 13	93	1975. 11	84	1978. 02	64	1962. 16	29	1972. 01
3	44	1951. 27	85	1960. 29	88	1981. 12	82	1966. 06	56	1958. 03	20	1955. 04
4	43	1983. 26	83	1984. 24	86	1986. 25	71	1957. 17	51	1950. 21	19	1995. 02
5	34	1950. 15	83	1973. 04	84	1985. 16	69	1968. 01	50	1970. 05	16	1965. 04
6	34	1948. 28	76	1950. 31	78	1983. 09	61	1988. 16	46	1978. 12	15	1957. 02
7	30	1976. 29	73	1945. 11	77	1967. 03	61	1977. 02	44	1966. 20	13	1952. 02
8	29	1973. 21	72	1949. 29	77	1963. 16	60	1980. 15	44	1945. 07	11	1987. 13
9	28	1966. 30	71	1980. 29	76	1980. 15	60	1967. 01	43	1988. 07	10	1944. 03
10	25	1992. 26	71	1946. 18	76	1944. 07	60	1948. 06	43	1979. 01	9	1960. 07

(統計期間 1942年11月～1997年4月)

6.5 一連続降雪深の積算値の累年順位

順位	積算値 cm	期間		日数	期間中の降雪深		
		年月日	～		最大値(cm)	平均値(cm)	
1	1055	1944. 12. 24	～	1945. 1. 30	38	75	27. 8
2	937	1981. 1. 2	～	1981. 1. 30	29	88	32. 3
3	771	1968. 1. 18	～	1968. 2. 13	27	69	28. 6
4	674	1984. 12. 21	～	1985. 1. 8	19	83	35. 5
5	662	1986. 1. 20	～	1986. 2. 12	24	86	27. 6
6	612	1956. 12. 9	～	1956. 12. 28	20	62	30. 6
7	566	1977. 1. 16	～	1977. 2. 8	24	61	23. 6
8	523	1962. 1. 13	～	1962. 2. 3	22	56	23. 8
9	513	1980. 2. 5	～	1980. 2. 24	20	60	25. 7
10	506	1976. 1. 17	～	1976. 1. 27	11	105	46. 0
11	449	1976. 12. 26	～	1977. 1. 8	14	70	32. 1
12	448	1968. 12. 28	～	1969. 1. 9	13	70	34. 5
13	444	1978. 1. 19	～	1978. 2. 5	18	84	24. 7
14	444	1971. 1. 22	～	1971. 2. 12	22	49	20. 2
15	438	1984. 1. 15	～	1984. 1. 29	15	58	29. 2
16	429	1947. 12. 10	～	1947. 12. 20	11	105	39. 0
17	405	1983. 1. 8	～	1983. 1. 24	17	78	23. 8
18	395	1967. 1. 1	～	1967. 1. 11	11	77	35. 9
19	388	1960. 12. 26	～	1961. 1. 7	13	85	29. 8
20	384	1947. 2. 6	～	1947. 2. 22	17	44	22. 6

備考：日降雪深1cm以上の日が継続した時を一連続降雪とする。

(統計期間 1942年11月～1997年4月)

6.8 初雪、終雪及び降雪日数の累年順位

順位	降雪							
	初雪		終雪		日数			
	早い年	遅い年	早い年	遅い年	多い年		少ない年	
	起年月日	起年月日	起年月日	起年月日	日数	起年	日数	起年
1	1918. 10. 24	1954. 12. 13	1959. 3. 15	1929. 5. 5	108	1984	51	1990
2	1949. 10. 31	1925. 12. 13	1968. 3. 18	1956. 4. 29	105	1925	54	1992
3	1917. 11. 5	1941. 12. 11	1989. 3. 19	1926. 4. 26	104	1974	54	1959
4	1995. 11. 8	1957. 12. 9	1983. 3. 19	1928. 4. 24	102	1965	58	1989
5	1981. 11. 8	1959. 12. 6	1991. 3. 20	1920. 4. 23	101	1945	61	1979
6	1971. 11. 8	1980. 12. 5	1992. 3. 22	1947. 4. 22	101	1939	62	1997
7	1932. 11. 8	1946. 12. 5	1997. 3. 24	1996. 4. 21	100	1970	64	1991
8	1955. 11. 9	1945. 12. 2	1971. 3. 24	1979. 4. 21	100	1957	66	1993
9	1942. 11. 9	1940. 12. 1	1973. 3. 27	1932. 4. 21	100	1936	69	1988
10	1921. 11. 9	1931. 12. 1	1964. 3. 27	1931. 4. 19	99	1934	69	1958

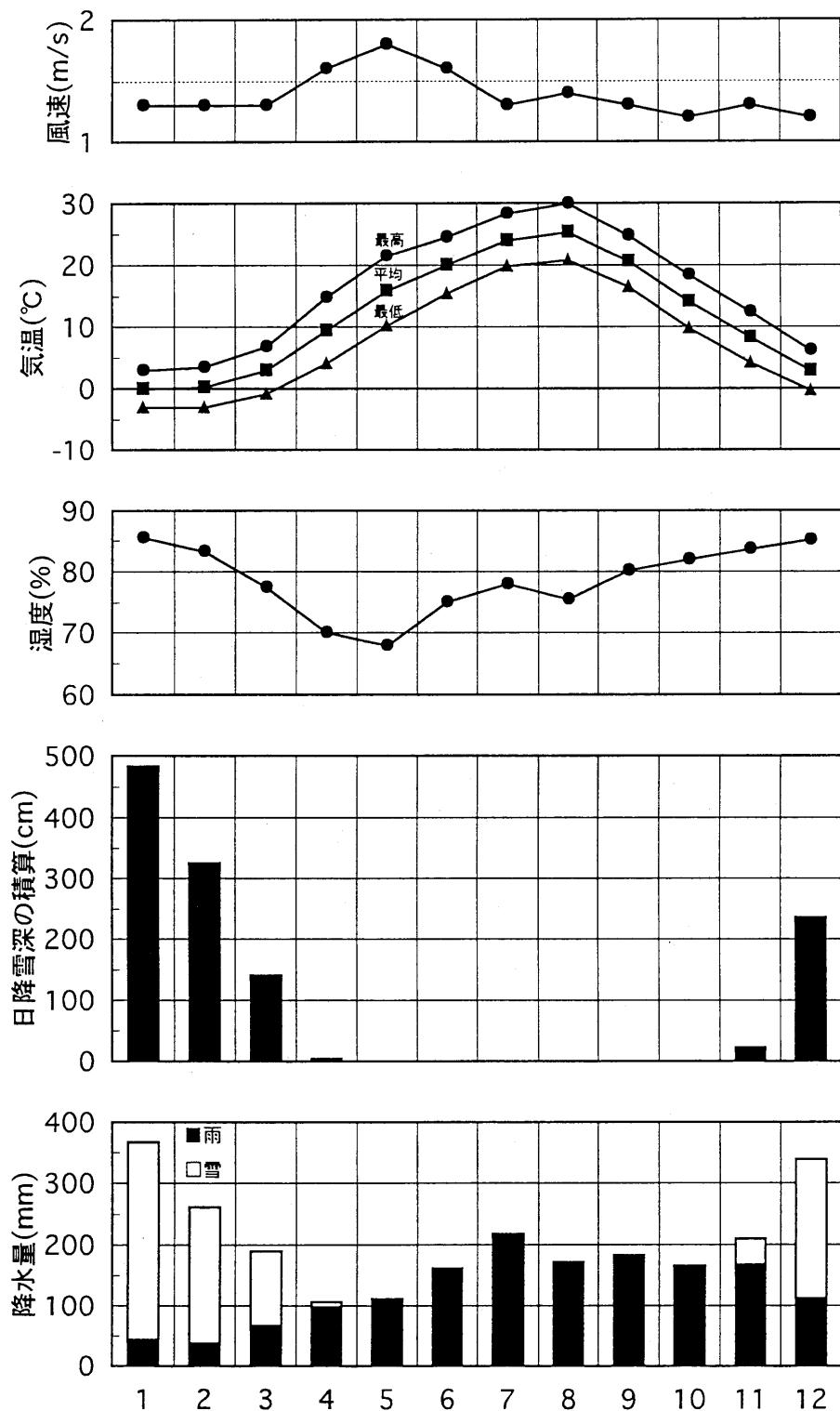
(統計期間 1918～1997年)

6.9 根雪の初日、終日及び期間の累年順位

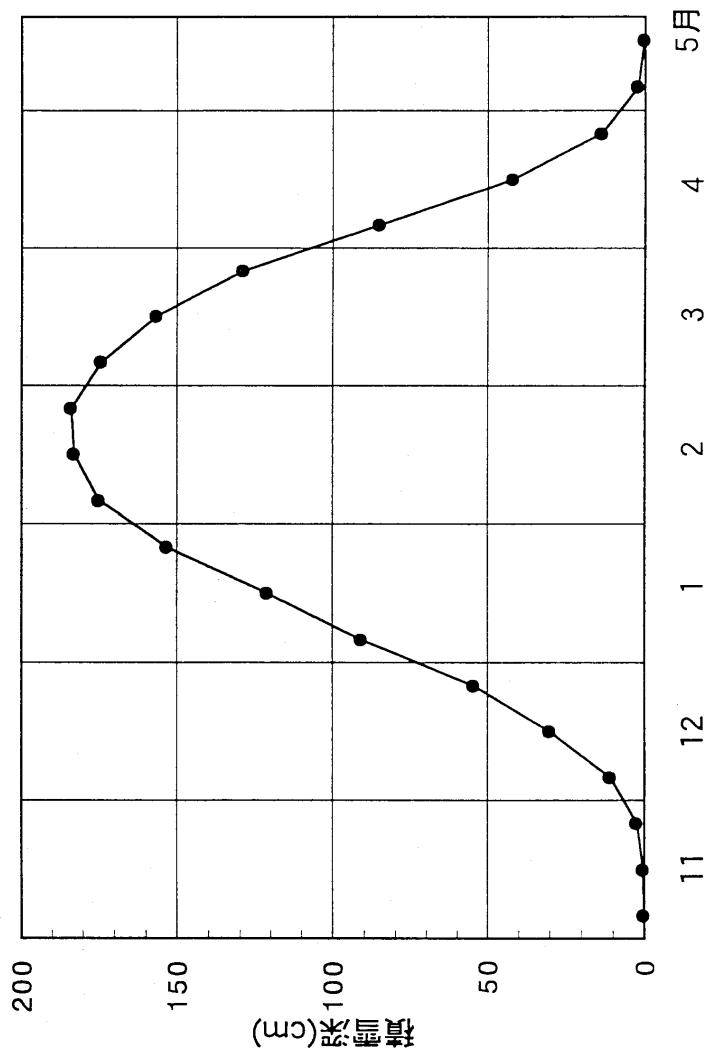
順位	根雪							
	初日		終日		期間			
	早い年	遅い年	早い年	遅い年	長い年		短い年	
	起年月日	起年月日	起年月日	起年月日	日数	起年	日数	起年
1	1973. 11. 19	1980. 1. 8	1989. 3. 1	1945. 5. 12	166	1984	62	1959
2	1921. 11. 22	1988. 1. 5	1959. 3. 5	1984. 5. 10	158	1974	76	1989
3	1939. 11. 26	1949. 1. 5	1990. 3. 15	1936. 5. 9	157	1945	87	1990
4	1983. 11. 27	1959. 1. 3	1979. 3. 23	1934. 5. 6	157	1918	87	1954
5	1951. 11. 27	1982. 12. 31	1954. 3. 26	1944. 5. 5	154	1944	95	1979
6	1947. 11. 27	1962. 12. 31	1972. 3. 27	1981. 5. 2	152	1940	96	1949
7	1917. 11. 27	1957. 12. 30	1930. 3. 29	1957. 5. 2	152	1936	99	1958
8	1981. 11. 28	1953. 12. 30	1992. 3. 31	1925. 5. 2	150	1923	100	1930
9	1934. 11. 28	1968. 12. 29	1997. 4. 1	1918. 5. 2	150	1922	102	1988
10	1976. 11. 29	1941. 12. 29	1964. 4. 2	1927. 4. 30	148	1927	102	1942

(統計期間 1918～1997年)

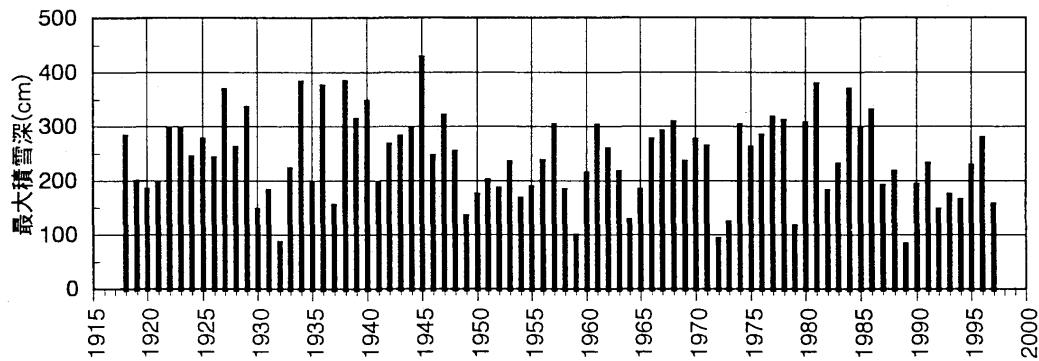
7. 月別平年気象図



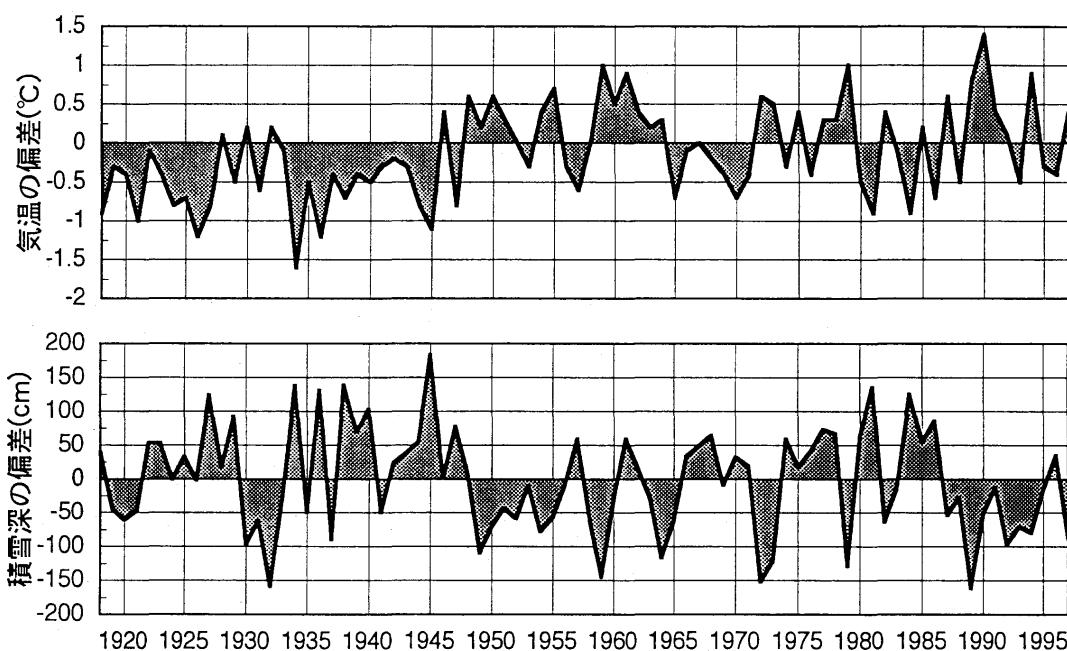
8. 積雪深の旬別平年図



9. 年最大積雪深の経年変化図



10. 平均気温、最大積雪深の平年値からの偏差図



11. 年別積雪深変化図

