気象からみた今冬の特徴

山崎 道夫(日本気象協会北海道本部)

1995-96 年冬の降雪で最も注目されたのは道央の札幌・小樽地区における豪雪であった。特に冬の前半の12月中旬~1月のたび重なる大雪のために除雪が追いつかず、1月8~9日の記録的大雪では交通機関の混乱により、一時都市機能がマヒする事態を招いた。(これについては金村・菊地の報告がある)。

冬の後半は、前半ほどの多雪ではなかったものの、平年よりやや多く、前半の多雪が4月の融雪期まで尾を引いた。根雪(長期積雪)の終日も道央札幌圏では、平年より10~15日遅れた。しかし、他の地域では必ずしも多雪ではなく、特にオホーツク海側は逆に記録的少雪となり、全道平均でほぼ平年並みであった。

気温は寒暖の変動がやや大きかったが、平地の融雪末期に当たる4月を除いて高めに経 過した。

1. 降雪量と気温の経年変化

冬の中心である12~2月について、降雪量と気温との関係を示したのが図-1である。 降雪量については北海道を日本海側(10線譜)と太平洋・オホーツク海側(12譜)に分け、 さらに札幌・小樽(2譜)の平均値を記入した。気温は北海道22気象官署の平均値である。

考お暖のりが風が近割伺にれに雪が節年い弱な暖はたると寒暖りが多はし続多ると寒暖りが多はし続多いがあままで気季く、かして傾き、雪雪で気季く、い向ががが

今冬の気温は3ヶ月

平均で+0.9℃と引き続き高かったが、日本海側の降雪量は平年比111%、太平洋・ オホーツク海側が87%で、北海道平均は103%と平年並みであった。何よりも、札幌・

小樽地区が平年の1 4 0 % (1951~52 年の統計開始以来第1位) の豪雪であった点に特徴が見られた。岩見沢も厳冬期を中心に多雪であった。また、1990~91 年冬は平年差+2.

8℃の大暖冬で、その2年前の1988~89年と同様に少雪が考えられたが、実際は北海道平

均降雪量は平年の96%であり、日本海側も91%と平年よりやや少ない程度であった。 この年、札幌では今冬に次ぐ多雪を記録し、小樽もかなり多かったものの、岩見沢が非常 に少なかった点が今年と異なる。

今冬は8年続きの暖冬であったが、図によって1989~90年以降の日本海側の雪の量を見ると、91~111%の年が7年続いている。すなわち、1988~89年の72%のあと平年比90%未満の年はなかったことが分かる。

2. 今冬の雪に関する主な記録

主要地点および地域平均の降雪量と最深積雪についてまとめたのが表である。これによれば、12月では札幌が多雪の1位であるが、稚内は逆に少雪の1位になっている。1月

表 主要地点における1995-96 年冬期(12-2月) の降雪量・最深積雪(cm) (札幌電区気象台資料による)

	降雪量 (平年比)							最深積雪
	12月		1月		2月	12~2月		(平年差)
	降雪量	MR	降驾量	ME	经营业	合計降質量	M.G.	
惟内	56(50%)	Ф	65(41%)		43(46%)	154(45%)	Φ	36(-59)
姐 川	132(79%)		295(199%)	1	65(61%)	492(117%)		97(+ 3
留中	76(60%)	1	131(87%)		92(89%)	299(79%)		56(-53)
札幌	256(256%)	1	183(117%)		138(114%)	577(153%)	1	145(+45)
小相	176(136%)	1	249(136%)	1	153(113%)	578(129%)	3	149(+35)
岩見沢	232(110%)		406(184%)	2	187(115%)	825(139%)	3	156(+33)
以 知 安	322(97%)		458(112%)		350(126%)	1130(111%)		227(+27)
函館	50(66%)		109(121%)		72(104%)	231(98%)		44(0)
	47(214%)	3	30(75%)		25(83%)	102(111%)		36(- 4)
調 走	84(168%)	1	54(63%)	1	66(157%)	204(115%)		32(-27
紋 別	47(84%)		35(39%)		42(74%)	124(61%)	Φ	41(-29)
###	148(105%)		203(119%)	. 0	128(105%)	479(111%)		
计 并	40(118%)		45(85%)		49(49%)	133(102%)		
*77A	58(71%)		74(68%)	9	55(80%)	187(72%)	Φ	
EFEE	92(101%)	1	122(104%)		86(104%)	300(103%)		

σ北海道平均:22気象官署の平均値。日本海側10、太平洋側8、は17海側4官署平均。
σ順位:1953年以降の枝計から3位までの値。無印は多い順位、○印は少ない順位。
2月は3位以内なし。

は道央の旭川と岩別されると、 12~2月の地間では、 12~2月の地間で、 2月の本のでは、 2月のでは、 2月の本のでは、 2月のでは、 2

札幌の最深積雪は2月1 0日の145cmで、これは 1890~91年冬の統計開始以 来4位であった。過去には 169cm (1939年)、153 cm (1946年)、150cm (1929年)の記録がある。

なお、札幌における今冬期間を通しての合計降雪量は680cmに達し、1990~91年の記録637cmを更新した。

3. 気象と降雪状況の経過 (図-2)

この冬は、1995年11月7~9日の台風並みに発達した日本海低気圧による大荒れと中部以北の大雪でスタートした。

12月に入って中旬を中心に冬型の気圧配置の日が多く、月初めや24~25日(クリスマスの荒れ)には道東方面で低気圧が発達した。中旬は図に見られるとおり、日本海側で連日雪が続き、特に札幌圏での大雪が目立った。12月の札幌の降雪量は256に達し

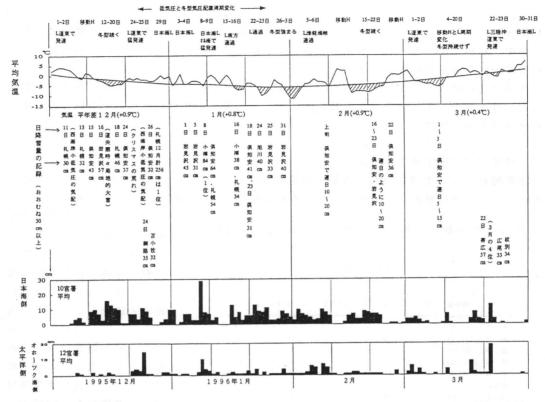


図-2 気象と降雪状況の経過(L:低気E、H:高気E)

1952年この統計開始以来の記録となった。札幌・小樽地方に大雪をもたらすことで知られる西海岸小低気圧は、明瞭な形では認められなかったものの、11日と25日に袋状の低圧部が見られた。

年末から1月下旬前半までの約1ヶ月間は、5~6日毎に低気圧が通過し、低気圧と冬型気圧配置とが周期的に現れた。この間、1月8~10日朝にかけて津軽海峡から北海道を縦断してオホーツク海に抜けた低気圧は、道央に記録的大雪(8日9時~9日9時の降雪量、小樽84、倶知安64、札幌54㎝)をもたらした。中旬は冬型が緩み、本州方面を移動性高気圧が通って気温も高かった。

1月末~2月初めの寒波は今冬期で最も強いものであった。岩見沢では1月下旬の11日間で合計198㎝の降雪が観測された(この間札幌では45㎝)。2月上旬後半~中旬前半は冬型が緩み、移動性高気圧におおわれることもあったが、その後下旬前半にかけては冬型気圧配置が続き、気温も低めに経過した。このため岩見沢・倶知安方面では雪の日が続いた。2月下旬後半は移動性高気圧におおわれ、降雪も倶知安を除いて一段落した。1月後半~3月上旬は変動の大きい天候で、気温も7~10日毎に高低を繰り返した。

3月は、月初め三陸沖を北上した低気圧が根室の東海上で発達、一時季節風が卓越したが、低気圧と移動性高気圧が交互に現れるようになり、冬型は長続きしなかった。22~

23日にかけて再び道東で低気圧が発達、これに伴い帯広で57(3月として第4位)、 広尾33、紋別34cmの大雪となった。

以上をまとめると、①冬型の気圧配置は12月中旬、1月末~2月始め(強い寒波)、2月半ば~下旬始めに強まった。しかし、寒波は極端に長続きしなかった。②低気圧活動は、全般に活発で、12月下旬から約1ヶ月は周期的に通過したが、1月後半~2月にかけては北上発達が押さえられた。③これらのため、気温の変動は大きく、北海道は結果的に8年続きの暖冬となった。④道央では札幌地区を中心に記録的大雪であったが地域差が大きく、道北オホーツク海側は著しい少雪で、全道平均ではほぼ平年並みとなった。

4. 札幌・岩見沢の大雪について

図-3は、札幌と岩見沢における降雪・積雪の経過を示したものである。特に、札幌では①12月の多雪(特に中旬)が目立ち、②次いで1月8日~25日、③それに2月上旬後半と都合3回の大雪が続き、記録を更新した。岩見沢では冬の半ば以降に当たる1月後半~2月下旬前半の降雪が多かった。両地点ともこれが4月の雪融けまで尾を曳いた。札幌・小樽地区の12月の大雪については前記金村・菊地の報告がある。それによれば、大雪が札幌付近に集中するのは一般に850hPaの風向がN~NWの場合に多く、1995年12月もその割合が全体の56.5%を占めていた。これは平年並みの降雪であった前年12月の2倍以上であり、従来の研究成果が裏づけられたと考えられる。また、850hPaの風向がW寄りの場合は南空知地方が大雪になりやすいことが知られているが、岩見沢における1月下旬の大雪の際はこの冬一番の寒波が本道上空をおおった時で、札幌の850hPaの風向はW寄りが多く、N~NWの割合は13.6%であった。

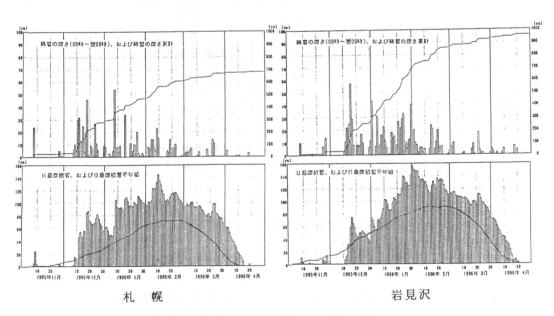
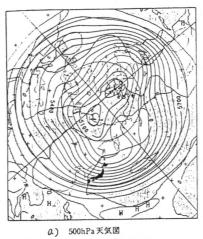


図-3 降雪と積雪の経過

5. 広域の流れの特徴

ここでは12~2月の3ヶ月平均天気図により広域の流れを概観しよう。

図0hPa流年と、0でっぴ。方スこげー4にれ偏、太。マでっぴ。方スこげにけ特の本洋帯ナる大中緯に特あよるに状列のがスこ陸心度な後。っ全高況島3広偏ととと帯っとて体度をを0い差、 すがてし



b) 海面気圧天気図

実線は高度で等値線間隔 (60 m), 破線は高度偏差で等値 線間隔 (60 m), 陰影域は高度が平年より低い領域を表す。

実線は等圧線で等値線間隔 (4hPa)、破線は気圧偏差で等値 線間隔 (4hPa)、陰影域は気圧が平年より低い領域を表す。

すなわち、相対的 図-4 1995年12月~96年2 月の北半球天気図 (若原(1996)より) に高緯度の高度が高

く、中緯度の高度が低いいわゆる低指数(帯状指数が小さいこと)、ブロッキング傾向であることが分かる。このため、中緯度帯は偏西風の蛇行が大きくなって低気圧活動が活発となり、寒気も北日本よりむしろ本州の中部以南に流入しやすい形となっている。実際にこのような偏差パターンが目立ったのは、12月~1月上旬と2月上旬であって、北海道に強い寒気が入ったのは1月末~2月初めの比較的短期間であった。

同様に3ヶ月平均の地上天気図を図-4bに示したが、これによっても大陸のシベリア高気圧はやや南に偏ってはいるものの平年より強く、一方アリューシャン方面の低気圧も平年より発達している。このため、日本付近の気圧の傾きはやや急になっていて、低気圧もしばしば通過した。しかし、北日本はマイナス偏差域に入っており、低気圧の影響を受けやすかった反面、西日本方面に比べて寒波の直接的影響を受けにくかったことが理解できる。気温の全国的特徴は、北海道が高く西日本が平年並みの「北暖西並み」型で、関東以西の暖冬傾向は一段落したと考えられている。

謝辞:札幌管区気象台予報課・高層課には、図表を含め多くの資料を快く提供して頂いた。記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 金村直俊、菊地勝弘 (1996) : 1995/1996 年の札幌付近の大雪、雪氷 58巻2 号
- 2) 若原勝二 (1996) :日本の天候-冬(1995年12月~96年2月)、気象 40巻5 号