

2009年 冬（12月～2月）の天候経過

平成21年3月2日
新潟地方気象台

1. 北陸地方の今冬（12月～2月）の特徴

【高温・少雪・多照いずれも顕著】

今冬は、一時的に冬型の気圧配置が強まる日があったものの、寒気の影響が平年に比べて弱かった。また、この時期としては高気圧に覆われて晴れた日が多かった。

気温は、12月と2月および3か月平均はかなり高かった。1月は上旬から中旬にかけて寒気の影響を受けた日もあったが、月平均では高かった。

降水量は、12～1月は平年並だったが、2月は少なかった。3か月合計の降水量は平年より少なく、高田と金沢はかなり少なかった。

日照時間は、12～1月および3か月合計はかなり多かった。2月は中旬から下旬にかけて低気圧の影響を受けた日が多かったが、月平均では多かった。

降雪量は、12～1月は少なく、2月と3か月合計はかなり少なかった。

2. 3か月平均(合計)と月別の平均気温・降水量・日照時間・降雪量の平年差(比)と階級

北陸地方平均	12～2月	12月	1月	2月
平均気温平年差 階級	+1.4℃ かなり高い	+1.3℃ かなり高い	+0.8℃ 高い	+2.1℃ かなり高い
降水量平年比 階級	90% 少ない	91% 平年並	101% 平年並	75% 少ない
日照時間平年比 階級	132% かなり多い	148% かなり多い	125% かなり多い	119% 多い
降雪量平年比 階級	31% かなり少ない	23% 少ない	46% 少ない	18% かなり少ない

※北陸地方平均とは、北陸地方にある気象官署及び特別地域気象観測所(9地点)ごとの平年差(比)を平均したものです。

3. 月別の天候経過

（12月）【冬型の気圧配置は弱い。高温顕著・多照顕著・少雪】

上旬から中旬にかけて天気は周期的に変わり、平年に比べて高気圧に覆われて晴れた日が多かったが、下旬は冬型の気圧配置となる日が多かった。このため月平均の気温はかなり高く、日照時間はかなり多く、降雪量は平年より少なかった。なお、降水量は平年並であった。

（1月）【冬型の気圧配置は弱い。高温・多照顕著・少雪】

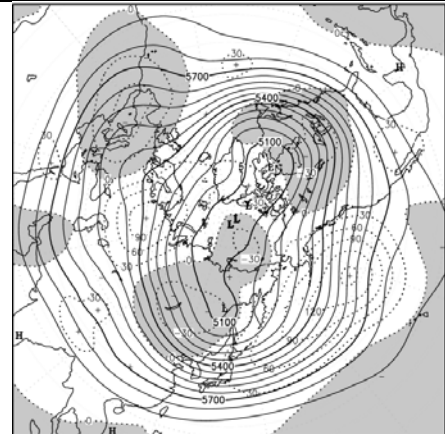
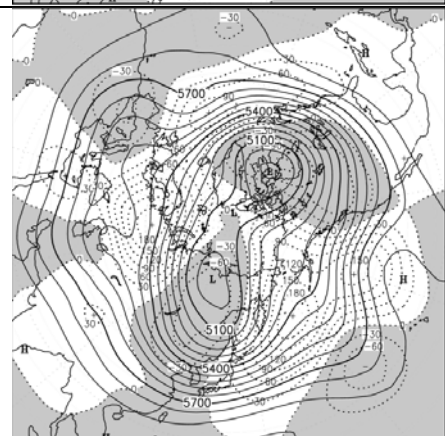
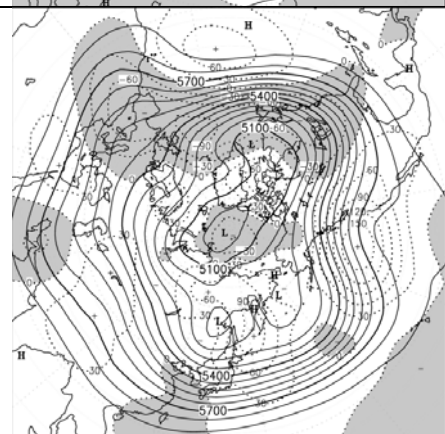
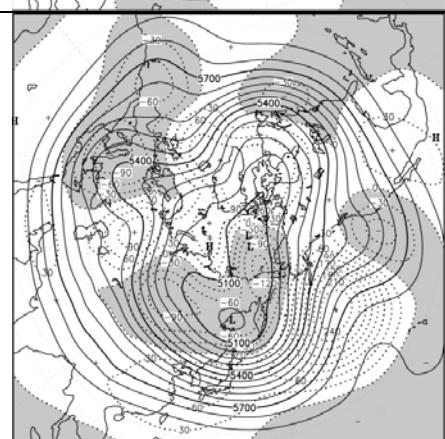
上旬～中旬にかけては、冬型の気圧配置が一時的に強まる日があったが長続きせず、下旬は低気圧の影響で雨となる日が多かった。また、平年に比べて高気圧に覆われて晴れた日が多かった。このため月平均の気温は高く、日照時間はかなり多く、降雪量は平年より少なかった。なお、降水量は平年並であった。

（2月）【天気は数日の周期で変わり、冬型の気圧配置は弱かった。高温顕著・多照・少雪顕著】

短い周期で低気圧が日本付近を通過し、天気は数日の周期で変わった。17～18日にかけて一時的に強い寒気が南下したため山沿いや山間部を中心に大雪となったが、期間を通じて平年に比べ寒気の影響は弱かった。このため月平均の気温はかなり高く、日照時間は多く、降雪量は平年よりかなり少なかった。なお、降水量は平年より少なかった。

4. 大気の流れから見た今冬の特徴（500hPa 高度合成図）

等高線（実線）の間隔は60m、ハッチ域（陰影部）は平年より高度が低い部分（負偏差域）、白抜き域は平年より高度が高い部分（正偏差域）にそれぞれ対応している。

	12～2月 ヨーロッパから日本の東海上にかけて、負偏差と正偏差が交互に並び、中央シベリアから東シベリアの負偏差は、平年より弱かったシベリアの地上高気圧に対応している。太平洋から北米にかけては、ラニーニャ現象時の特徴と一致して、太平洋中部から東部に正偏差域、カナダに負偏差域が広がり、アリューシャン低気圧が平年より弱かったことに対応している。日本付近では、東シベリアで負偏差、日本の東海上が正偏差となり、大陸からの寒気が南下しにくく、西谷傾向で低気圧の影響を受けやすかったことに対応している。
	12月 日本の東海上で高度が平年に比べ非常に高かった。地上付近でアリューシャン低気圧が非常に弱く、日本付近は冬の気圧配置にならずに移動性高気圧に覆われ、日本の東海上が高気圧になりやすかったことに対応している。北半球中緯度帯は亜熱帯ジェット沿いの波列上の偏差パターンが明瞭で、東シナ海にトラフ・負偏差、日本の東海上でリッジ・正偏差のパターンとなった。フィリピンの東海上から関東の南海上にかけては前線が明瞭だったが、沖縄・奄美では前線や低気圧の影響を受けにくく、大陸からの高気圧の覆われやすかったことに対応している。
	1月 北半球の中緯度では、ヨーロッパ西部の負偏差、地中海東部の正偏差、中東の負偏差などの波列状の偏差パターンが明瞭で、その一環として東シナ海が気圧の谷で負偏差となった。この気圧の谷の影響で、沖縄・奄美を中心に寒気が入った。一方、オホーツク海付近が強い正偏差となり、北日本に寒気が南下しにくい大気の流れとなった。これは、北日本で気温がかなり高かったことと関係している。
	2月 ヨーロッパから日本付近にかけて、負偏差と正偏差が交互に並び、中央シベリアから東シベリアの負偏差は、シベリアの地上高気圧が平年より弱かったことに対応している。中国から日本、太平洋にかけての中緯度では正偏差で、シベリア方面の寒気が日本付近に南下しにくかったことを示している。また、アラスカの南では非常に強い正偏差となり、アリューシャン低気圧が平年より北西に位置していたことを示している。

5 参考資料

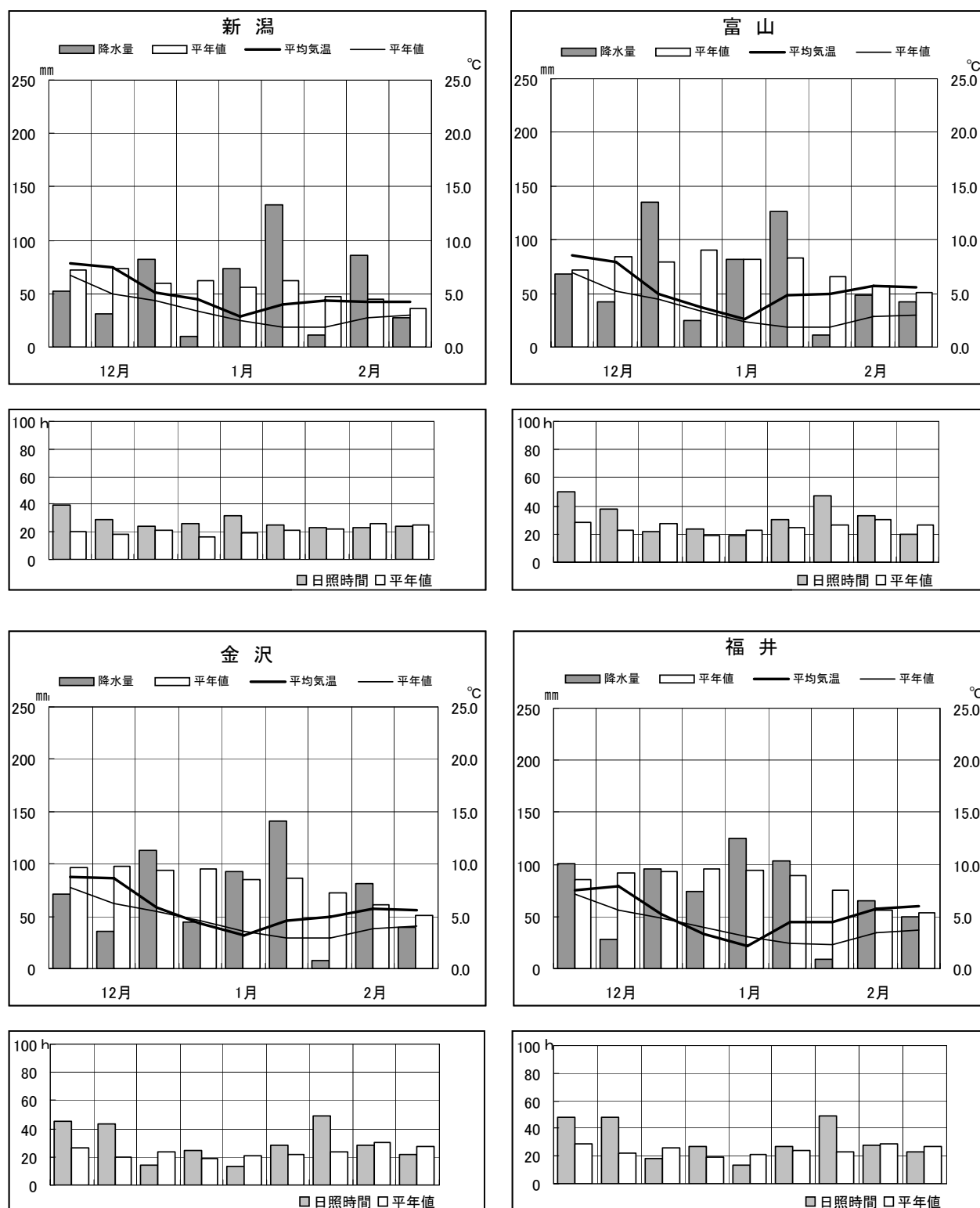


図1 新潟・富山・金沢・福井 旬平均気温・降水量・日照時間時系列

表1 北陸地方における12～2月の平均気温・降水量・日照時間

平均気温	12月		1月		2月		3か月平均	
	実況値 ℃	平年差℃ (階級)	実況値 ℃	平年差℃ (階級)	実況値 ℃	平年差℃ (階級)	実況値 ℃	平年差℃ (階級)
新 潟	6.8	+1.5 (++)	3.7	+1.1 (+)	4.2	+1.7 (+)	4.9	+1.5 (++)
高 田	6.7	+1.6 (++)	3.5	+1.3 (+)	4.4	+2.3 (++)	4.9	+1.8 (++)
相 川	8.4	+1.5 (++)	4.9	+1.3 (+)	4.8	+1.4 (+)	6.0	+1.4 (++)
富 山	7.0	+1.5 (++)	3.7	+1.2 (+)	5.4	+2.9 (++)	5.4	+1.9 (++)
伏 木	6.5	+0.9 (+)	3.0	+0.3 (○)	4.9	+2.3 (++)	4.8	+1.2 (+)
金 沢	7.6	+1.1 (+)	4.0	+0.3 (○)	5.4	+1.8 (++)	5.7	+1.1 (+)
輪 島	6.6	+0.8 (+)	3.8	+0.8 (+)	4.4	+1.7 (+)	4.9	+1.1 (+)
福 井	6.8	+1.0 (+)	3.4	+0.3 (○)	5.4	+2.3 (++)	5.2	+1.2 (+)
敦 賀	8.7)	+1.5 (++)	5.1)	+0.7 (+)	6.7	+2.4 (++)	6.8	+1.5 (++)
北陸平均		+1.3 (++)		+0.8 (+)		+2.1 (++)		+1.4 (++)

降水量	12月		1月		2月		3か月合計	
	実況値 mm	平年比 % (階級)	実況値 mm	平年比 % (階級)	実況値 mm	平年比 % (階級)	実況値 mm	平年比 % (階級)
新 潟	164.0	80 (－)	216.5	120 (+)	124.5	97 (○)	505.0	98 (○)
高 田	293.0	70 (－)	268.5	65 (－*)	194.5	71 (－)	756.0	68 (－*)
相 川	135.5)	91 (○)	143.0)	114 (+)	103.0	102 (○)	381.5	102 (○)
富 山	245.0	104 (○)	233.5	91 (○)	101.0	58 (－*)	579.5	87 (－)
伏 木	286.5	115 (+)	293.0	120 (+)	109.0	65 (－)	688.5	104 (○)
金 沢	219.0	76 (－)	278.0	105 (○)	128.5	70 (－*)	625.5	85 (－*)
輪 島	323.5	126 (+)	215.0	100 (○)	124.0	81 (－)	662.5	106 (+)
福 井	225.0	83 (○)	302.0	108 (○)	124.5	67 (－)	651.5	88 (－)
敦 賀	204.5)	72 (－)	238.0)	87 (○)	119.0	63 (－)	561.5	74 (－)
北陸平均		91 (○)		101 (○)		75 (－)		90 (－)

日照時間	12月		1月		2月		3か月合計	
	実況値 h	平年比 % (階級)	実況値 h	平年比 % (階級)	実況値 h	平年比 % (階級)	実況値 h	平年比 % (階級)
新 潟	92.1	155 (++)	82.9	148 (++)	70.0	96 (○)	245.0	130 (++)
高 田	141.4	172 (++)	81.0	125 (+)	71.6	97 (○)	294.0	134 (++)
相 川	65.4	115 (+)	72.3	139 (++)	66.3	93 (○)	204.0	114 (+)
富 山	109.2	142 (++)	73.2	110 (+)	100.2	122 (+)	282.6	126 (++)
伏 木	107.1)	147 (++)	74.8	124 (+)	98.9	131 (++)	280.8	136 (++)
金 沢	103.5	149 (++)	66.7	110 (+)	98.9	123 (+)	269.1	129 (++)
輪 島	78.2	152 (++)	69.0	163 (++)	92.4	155 (++)	239.6	157 (++)
福 井	113.9	149 (++)	66.6	103 (○)	99.9	128 (+)	280.4	129 (++)
敦 賀	119.5	149 (++)	68.8)	106 (+)	91.9	127 (++)	280.2	130 (++)
北陸平均		148 (++)		125 (++)		119 (+)		132 (++)

注1) 平年値は1971～2000年の資料から求めた。

注2) 階級欄の符号は、以下の事を示す。

(－) : 低い (少ない) , (○) : 平年並 , (+) : 高い (多い)

(－*) : かなり低い (かなり少ない) , (++) : かなり高い (かなり多い)

注3) 値の横に) や] がある場合には、使用したデータに欠測等が含まれていることを示す。

) 付きの値 (準正常値) は通常のもと同様に扱うことができるが、] 付きの値 (資料不足値) については、統計日数 (統計に用いた品質が十分な日数) を気象台等に確認して、品質を確かめてから使用されたい。

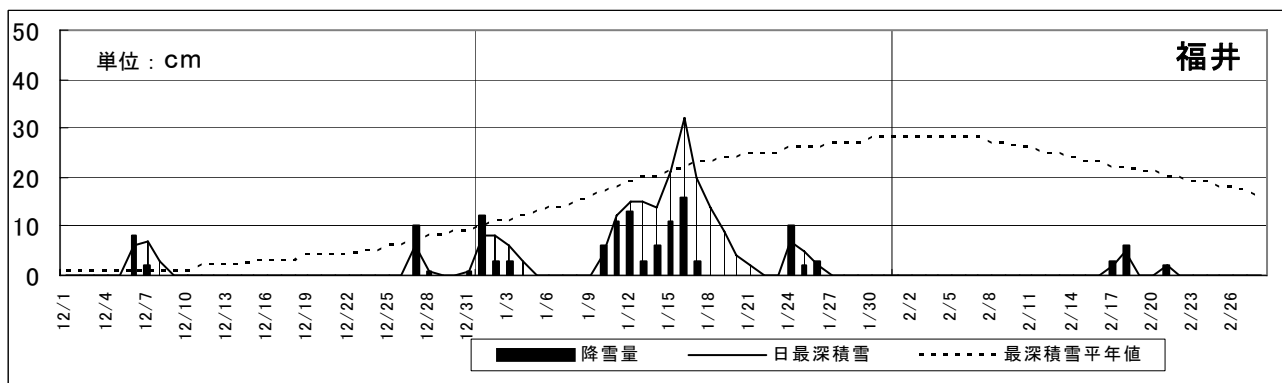
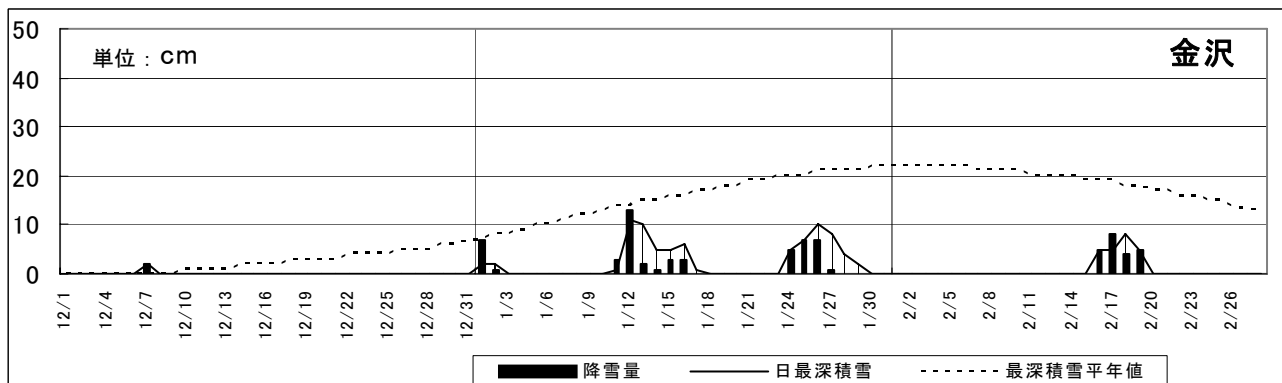
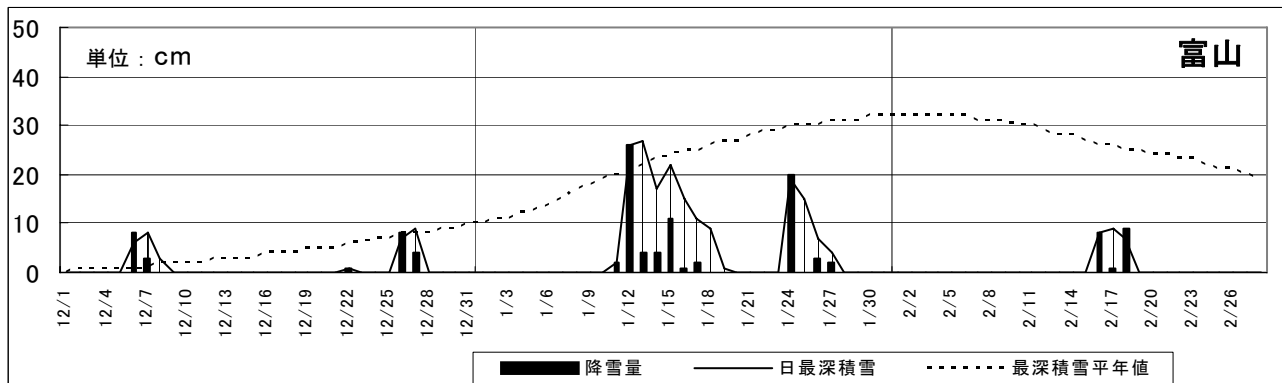
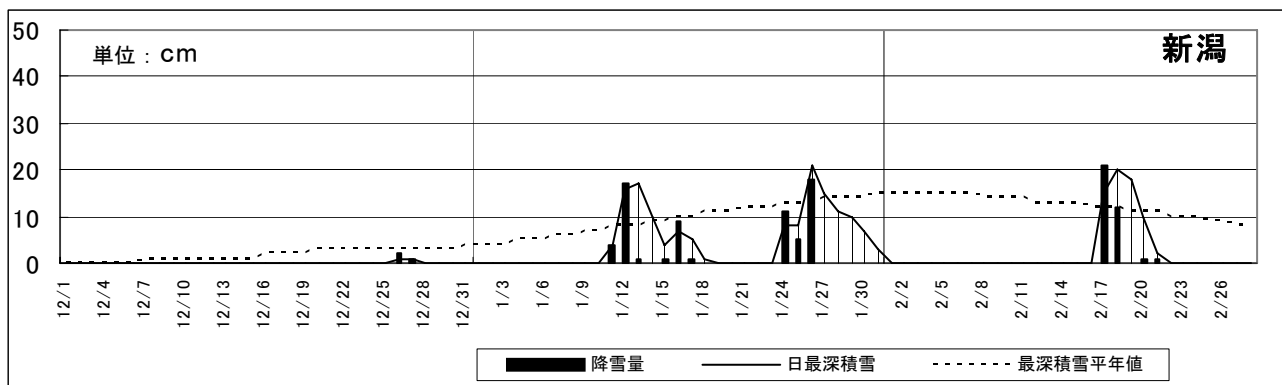


図2 日降雪量・日最深積雪時系列（新潟・富山・金沢・福井）

表2 北陸地方における12～2月の冬日日数・真冬日・雪日数

	冬 日						真冬日		雪 日 数 (日)					
	12月		1月		2月		12～2月		12月		1月		2月	
	実況値	平年値	実況値	平年値	実況値	平年値	実況値	平年値	実況値	平年値	実況値	平年値	実況値	平年値
新 潟	1	4.3	13	16.0	7	15.8	0	1.6	12	12.8	16	22.8	17	20.2
高 田	5	7.4	19	19.7	15	19.8	0	1.4	10	12.5	19	21.9	11	19.9
相 川	1	2.7	5	12.9	9	13.6	0	1.5	9	12.8	16	22.4	10	19.6
富 山	4	5.9	12	17.5	10	17.9	0	2.1	10	9.8	16	19.3	7	17.2
伏 木	5	4.9	14	15.9	11	16.4	0	1.7	9	--	16	--	6	--
金 沢	2	2.7	8	12.2	8	12.9	0	0.4	9	9.4	17	19.0	6	16.7
輪 島	5	4.5	15	15.8	18	17.5	0	1.4	10	10.6	22	20.6	8	18.1
福 井	2	3.9	14	13.2	11	15.3	0	0.3	7	8.6	17	18.3	6	16.2
敦 賀	0)	1.6	8)	8.1	3	8.8	0	0.1	5	7.6	11	16.2	6	15.0

※ 伏木の雪日数平年値は、特別地域気象観測所(無人)による観測期間のため統計がない。

※ 冬日とは、日最低気温が0℃未満の日。真冬日とは、日最高気温が0℃未満の日。

表3 北陸地方における12～2月の降雪量・最深積雪

降雪量	12月		1月		2月		12～2月	
	実況値 (cm)	平年比% (階級)	実況値 (cm)	平年比% (階級)	実況値 (cm)	平年比% (階級)	実況値 (cm)	平年比% (階級)
新潟	3	9(－*)	67	64(－)	35	41(－)	105	46(－*)
高田	15	14(－*)	67	24(－*)	53	23(－*)	135	22(－*)
相川	--	0(－*)	1	2(－*)	16	28(－)	17	12(－*)
富山	24	39(○)	75	42(－)	18	12(－*)	117	30(－*)
伏木	26	46(○)	93	58(－)	16	12(－*)	135	38(－*)
金沢	2	4(－*)	53	36(－)	22	17(－*)	77	24(－*)
輪島	16	52(○)	49	53(－)	9	11(－*)	74	35(－*)
福井	22	43(－)	102	74(○)	11	9(－*)	135	43(－*)
敦賀	--	0(－*)	69)	60(○)	6	6(－*)	75	29(－*)
北陸平均		23(－)		46(－)		18(－*)		31(－*)

最深積雪	12月		1月		2月		12～2月	
	実況値 (cm)	平年比% (階級)	実況値 (cm)	平年比% (階級)	実況値 (cm)	平年比% (階級)	実況値 (cm)	平年比% (階級)
新潟	1	9(－)	21	70(○)	20	67(○)	21	55(－)
高田	8	18(－*)	21	20(－*)	27	21(－*)	27	20(－*)
相川	--	0(－*)	1	7(－*)	9	60(○)	9	45(－)
富山	9	41(○)	27	49(－)	9	16(－*)	27	39(－*)
伏木	11	52(○)	34	68(○)	10	20(－*)	34	53(－)
金沢	2	12(－*)	11	26(－)	8	20(－*)	11	22(－*)
輪島	5	56(○)	24	96(○)	3	11(－*)	24	71(○)
福井	7	33(－)	32	70(○)	5	10(－*)	32	53(－)
敦賀	--	0(－*)	18)	44(○)	3	7(－*)	18	31(－)

注1) 平年値は1971～2000年の資料から求めた。

注2) 階級欄の符号は、以下の事を示す。(－)：低い(少ない)，(○)：平年並，(＋)：高い(多い)

(－*)：かなり低い(少ない)，(＋*)：かなり高い(多い)

注3) 値の横に) や] がある場合は、値を求める際に使用したデータに欠測等が含まれていることを示す。) 付きの値(準完全値)は通常のもと同様に扱うことが出来るが、] 付きの値(資料不足値)は、利用の際には品質を確認してから使用されたい。

表 4 北陸地方における 12～2 月の累年極値・順位（3 位以内）更新

◎ 3 か月平均気温高い方からの順位更新

順位	官署	実況値 ℃	平年差 ℃	これまでの最高（西暦年） ℃	開始年	平年値 ℃
2	相川	6.0*	+1.4	6.3(2007)	1912	4.6
3	新潟	4.9*	+1.5	5.4(2007)	1887	3.4
	高田	4.9	+1.8	5.2(1949)	1924	3.1
	富山	5.4	+1.9	5.6(2007)	1940	3.5
	敦賀	6.8	+1.5	7.1(2007)	1899	5.3

注 1) *はタイ記録を示す

◎ 3 か月降水量少ない方からの順位更新

順位	官署	実況値 mm	平年比 %	これまでの最高（西暦年） mm	開始年	平年値 mm
2	高田	756.0	68	741.0(2003)	1924	1113.3

◎ 3 か月日照時間合計値多い方からの順位更新

順位	官署	実況値 時間	平年比 %	これまでの最大（西暦年） 時間	開始年	平年値 時間
1	富山	282.6	126	278.2(1988)	1940	224.0
	伏木	280.8	136	264.8(2007)	1894	207.0
2	新潟	245.0	130	246.5(1932)	1927	187.9
	高田	294.0	134	301.1(1963)	1924	219.2
	金沢	269.1	129	272.0(2007)	1892	209.1
	輪島	239.6	157	273.5(1932)	1931	152.8
3	敦賀	280.2	130	293.8(1916)	1915	215.2

◎ 月平均気温高い方からの順位更新

月	順位	官署	実況値 ℃	平年差 ℃	これまでの最高（西暦年） ℃	開始年	平年値 ℃
12	1	相川	8.4	+1.5	8.3(1990)	1911	6.9

◎ 月降水量少ない方からの順位更新

月	順位	官署	実況値 mm	平年比 %	これまでの最小（西暦年） mm	開始年	平年値 mm
1	3	高田	268.5	65	244.5(2007)	1923	413.3
2	3	富山	101.0	58	65.5(1982)	1939	173.1

◎月間日照時間合計値多い方からの順位更新

月	順位	官署	実況値 時間	平年比 %	これまでの最大（西暦年） 時間	開始年	平年値 時間
12	1	高田	141.4	172	117.5(1987)	1923	82.0
		伏木	107.1	147	106.8(1978)	1893	72.8
	2	新潟	92.1	155	95.3(1934)	1926	59.4
	3	富山	109.2	142	122.7(1987)	1939	77.1
		福井	113.9	149	127.5(1915)	1898	76.7
		敦賀	119.5	149	126.2(1987)	1914	80.3
1	2	輪島	69.0	163	106.4(1932)	1930	42.4
	3	新潟	82.9	148	91.5(1948)	1926	56.1
2	2	輪島	92.4	155	111.0(2007)	1930	59.7

6 北陸地方気象官署における寒候期現象

表5 初冠雪

山岳名	観測気象官署	今年	昨年	平年	これまでの最早
立山	富山地方気象台	9.27	10.20	10.9	1981.9.14
白山	金沢地方気象台	10.30	10.19	10.16	1913.9.1
高洲山	輪島測候所	11.19	12.4	11.26	2002.11.5

表6 初霜・初氷・初雪

		初霜			初氷			初雪		
		今年	昨年	平年	今年	昨年	平年	今年	昨年	平年
新潟県	新潟	11.27	11.20	11.23	12.8	11.20	11.30	11.19	11.18	11.24
富山県	富山	12.1	11.17	11.18	12.1	11.24	11.26	11.19	11.18	11.28
石川県	金沢	12.1	11.24	11.30	12.8	12.27	12.7	11.19	11.18	11.27
	輪島	12.14	11.17	11.29	12.7	12.25	12.2	11.19	11.18	11.27
福井県	福井	12.2	11.24	11.23	12.7	11.17	12.2	11.19	11.18	12.1

7 2009年冬(12～2月)の顕著な暖冬の要因について

【順位表】

昨年12月から2月にかけて平年に比べて冬型の気圧配置が現れにくく、この時期としては高気圧に覆われて晴れた日が多かった。このため北陸地方平均の日照時間平年比は多い方からの第1位の記録となった。また、寒気の南下が弱かったため気温の高い日が続き雪の降る日が少なかった。このため、平均気温平年差は高い方からの第4位、降雪量平年比は少ない方からの第3位の記録となった(表7)。なお、降水量平年比は90%と平年より少なかったが上位5位には該当しなかった。

表7 冬期間における北陸地方平均の平均気温・降水量・日照時間・降雪量の順位表

要素名／順位	1位	2位	3位	4位	5位
平均気温平年差 観測年	+1.7℃ 2006/07	+1.7℃ 1978/79	+1.6℃ 1948/49	+1.4℃ 2008/09	+1.3℃ 1992/93
降水量平年比 観測年	77% 1981/82	79% 2002/03	81% 2006/07	81% 1986/87	85% 1987/88
日照時間平年比 観測年	132% 2008/09	124% 2006/07	121% 1988/89	119% 1996/97	118% 1987/88
降雪量平年比 観測年	9% 2006/07	30% 1988/89	31% 2008/09	37% 1971/72	43% 1992/93

注1) 統計開始年は平均気温と降水量および日照時間は1946/47年、降雪量は1961/62年です。

注2) 平均気温と日照時間は高い（多い）方から、降水量と降雪量は少ない方からの順位を載せています。

【要因】

○期間を通じてアリューシャン低気圧の勢力が太平洋全域で平年と比べてかなり弱く、シベリア高気圧の張り出しも弱かった。このため、日本付近では冬型の気圧配置が平年より弱く、寒気の南下しにくい大気の流れとなった。このアリューシャン低気圧やシベリア高気圧の張り出しが弱かった要因として、ヨーロッパから伝わる南アジア経由およびシベリア経由の偏西風の蛇行が考えられる（図3）。

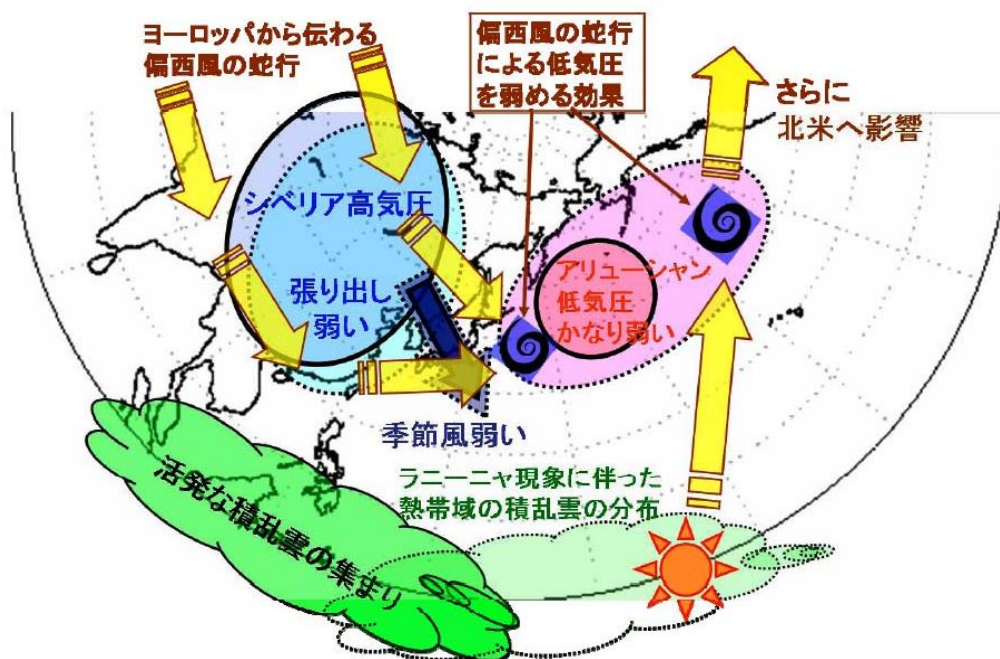


図3 2008/09年冬の北・東日本に顕著な高温をもたらした大気の流れの特徴の概念図
実線が2008/09年冬の状況、点線が平年の状態を示す。

— 平成20年度異常気象分析検討会（定例会）での検討結果の概要による —

○今冬はラニーニャ現象が発生していたが、冬のラニーニャ現象時の特徴は「冬型の気圧配置が平年より強まる」傾向にあるため、暖冬の要因とは考えにくい。日本付近では上述した偏西風の蛇行の影響が強かったため、大気の流れがラニーニャ現象時の特徴とは一致しなかったと考えられる。なお、世界的にはスペイン周辺の低温、東南アジアや南米北部および地中海周辺の多雨、アルゼンチン北部の少雨など、ラニーニャ現象の影響と見られる天候が現れていた。

○過去に日本の冬の気温がかなり高かった年（※）の大気の流れは、北極付近に寒気が蓄積し北半球規模で寒気が南下しにくい特徴が見られていたが、今冬は北米東部やヨーロッパには寒気が南下する時期もあるなど、そのような特徴は見られなかった。

※）1948/49年・1988/89年・1992/93年・2006/07年が挙げられるが、いずれの年も北極付近に寒気の蓄積が見られていた。

○暖冬の背景として地球温暖化による気温上昇の寄与も一部含まれているが、大気や海洋の年々の変動によるものに比べて軽微であるため、主たる要因とは考えられない。

○以上のことから、今冬が暖冬になった要因は「偏西風の蛇行により平年に比べて冬型の気圧配置が弱かったため」と考えられる。