

배포일시	2011.2.7(월) 16:30(총 6 매)	보도시점	즉 시
담당부서	대전지방기상청 인천기상대	담당자	기상대장 박남철
		전화번호	032-761-9969

## 1월 기상특성

- 한 달간 지속된 한파와 잦은 대설 -

- ◇ 대륙고기압의 영향을 주로 받아 기온은 평년보다 낮고 강수량은 적었음.
- ◇ 평년보다 낮은 기온이 지속되면서 한파가 이어졌고, 대륙고기압과 기압골의 영향을 받아 눈이 자주 내렸음.

### □ 기온과 강수량 현황

#### ○ 기온

— 1월에는 대륙고기압의 영향을 주로 받아 서울·인천·경기의 평균기온은  $-7.1^{\circ}\text{C}$ 로 평년보다  $4.3^{\circ}\text{C}$  낮았으며(그림 1), 평균 최고기온과 평균 최저기온은 각각  $-2.8^{\circ}\text{C}$ ,  $-11.3^{\circ}\text{C}$ 로 평년보다  $4.4^{\circ}\text{C}$  낮았음.

※ 극값 현황 : 1973년 이래 평균기온은 세 번째로 낮았으며 평균 최고기온은 첫 번째로, 평균 최저기온은 두 번째로 낮았음.

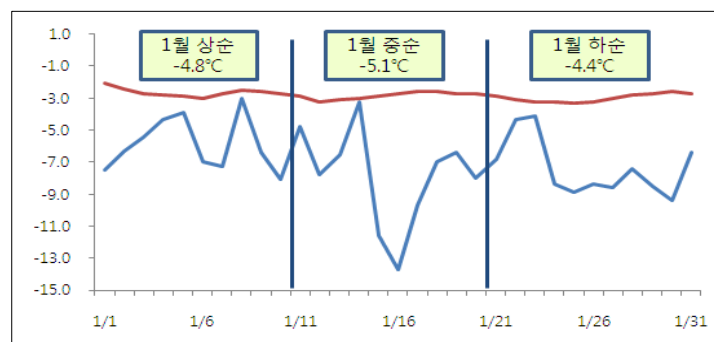


그림 1. 서울·인천·경기지역 평균기온의 일변화(°C)

— 일최저기온이  $-10^{\circ}\text{C}$  미만인 일수는 19.8일로 평년보다 12.1일이 많아 1973년 이후 두 번째로 많은 일수이며(1981년이

21.3일로 첫 번째로 많았음), 일최고기온이 0℃ 미만인 일 수도 26.0일로 평년보다 15.8일 많아 1973년 이후 첫 번째로 많았음.

○ 강수량

- 1월 서울·인천·경기지역 강수량은 9.4mm(평년비 46%)로 평년보다 적었으며 강수일수도 5.0일로 평년보다 1.5일 적었음(그림2).

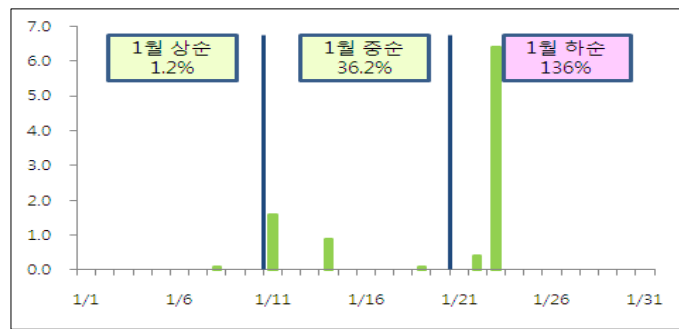


그림 2. 전국 강수량 일변화(mm)

□ 1월 장기간 강추위 지속 및 잦은 대설

- 북극의 찬 공기가 남하(음의 북극진동 지수, 그림 3의 좌)하고 시베리아 고기압이 확장(그림 3의 우)하여 1월 한달 내내 평년보다 낮은 기온이 지속되면서 강추위가 이어짐.

※ 특히, 1월 15일~16일에는 대륙고기압이 확장하여 우리나라 남부까지 강한 한파가 나타났음.

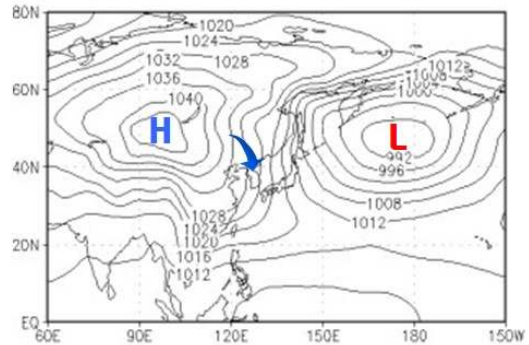
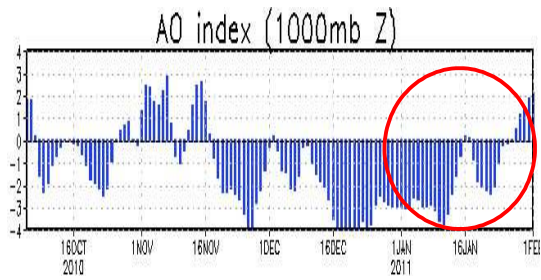


그림 3. (좌)1월 북극 진동 지수의 시계열과 (우)1월 평균 기압계

※ “북극진동”이란 북극에 존재하는 찬 공기의 소용돌이가 수십 일 또는 수십 년 주기로 강약을 되풀이 하는 현상이며 이 변동을 지수화 한 것이 북극진동지수(AOI, Arctic Oscillation Index)임. 북극의 기온이 상승하여 북극진동지수가 음의 위상이 되면, 북극의 찬 공기 소용돌이가 약화됨에 따라 북극지방의 한랭 공기가 중위도로 남하하게 되어 중위도에 한파가 나타남(반대로 양의 위상일 때는 중위도가 온화함).

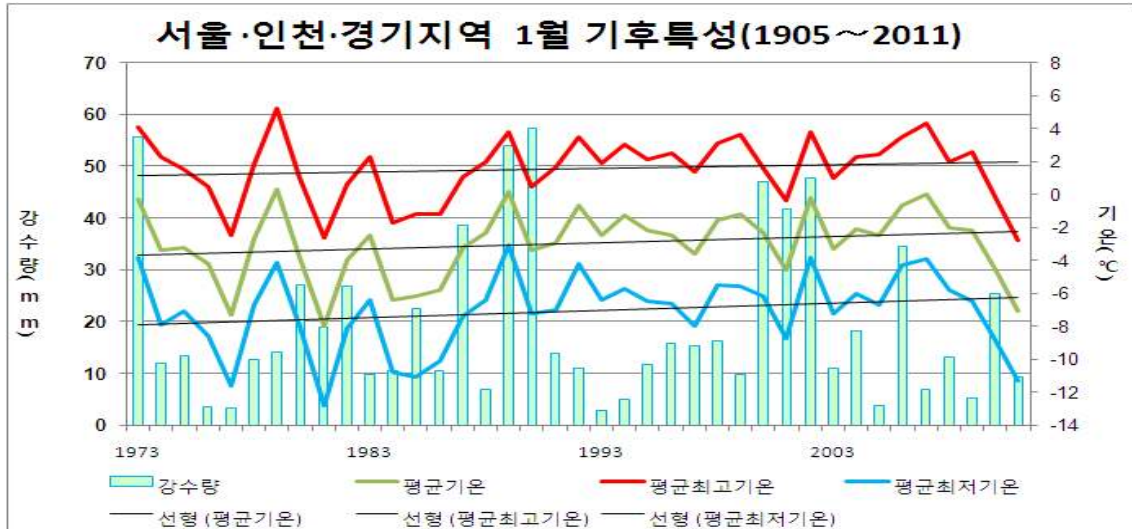
- 시베리아 대륙고기압이 확장할 때에는 주로 우리나라 서해안을 중심으로 많은 눈이 내렸으며, 3일에는 남동쪽에서 발달한 기압골의 영향으로 북동풍이 강화되어 경북 동해안을 중심으로, 11일에는 기압골의 영향으로 중부지방에 많은 눈이 내렸음.

표 1. 1월의 신적설량 현황

날짜	최심신적설 현황(cm)		
1. 1	울릉도 21.9	대관령 13.6	동 해 11.8
1. 2	울릉도 24.6	속 초 1.6	
1. 3	포 향 28.7	울 산 12.5	울 진 12.4
1. 6	울릉도 45.0	고창군 4.2	정 읍 3.0
1.11	원 주 4.2	수 원 4.0	서 산 3.7
1.12	울릉도 12.3	순창군 3.8	
1.15	울릉도 39.7	진 도 4.8	정 읍 4.5
1.16	울릉도 27.8	고 창 9.7	영광군 13.0
1.23	원 주 9.3	수 원 9.2	서 울 6.0    인 천 6.0
1.24	울릉도 55.0	영광군 9.8	고 창 8.4
1.29	진 도 6.5	보 령 5.3	목 포 4.0
1.30	울릉도 21.7	제 주 5.1	목 포 4.5

## <참고 1> 서울·인천·경기 지역의 1월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 평균 강수량(1973-2011년)



□ 평년대비 기상요소 값

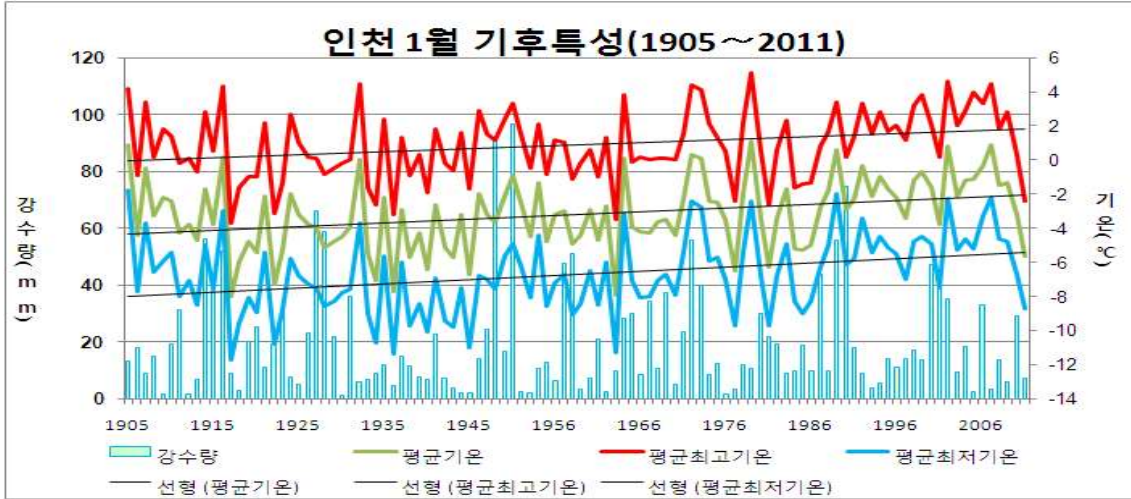
요소(서울·인천·경기)	2011년 (a)	평년대비 (1981-2010)(b)	a-b	1973년 이후 순위(5위까지만)
평균기온(°C)	-7.1	-2.8	-4.3	최저 3위
평균 최고기온(°C)	-2.8	1.6	-4.4	최저 1위
평균 최저기온(°C)	-11.3	-6.9	-4.4	최저 2위
강수량(mm)	9.4	20.4	-11.0(46%)	-
일 최저기온 -10°C미만일수(일)	19.8	7.7	12.1	최고 2위
일 최고기온 0°C미만일수(일)	26.0	10.2	15.8	최저 1위
강수일수(일)	5	6.5	-1.5	-

□ 연대별 기상요소 값

연도	평균 기온 (°C)	평균 최고기온 (°C)	평균 최저기온 (°C)	강수량 (mm)	일 최저기온 -10°C미만 일수(일)	일최고기온 0°C미만 일수(일)	강수일수 (일)
1973-1980년(a)	-3.1	1.7	-7.2	17.7	8.9	10.4	6.2
1981-1990년(b)	-4.2	0.4	-8.3	25.6	11.6	14.1	7.1
1991-2000년(c)	-2.1	2.4	-6.2	14.8	5.4	7.8	6.9
2001-2010년(d)	-2.2	2.1	-6.2	20.8	6.2	8.9	5.6
d-a	0.9	0.4	1.0	3.1	-2.7	-1.5	-0.6
d-b	2.0	1.7	2.1	-4.8	-5.4	-5.2	-1.5
d-c	-0.1	-0.3	0.0	6.0	0.8	1.1	-1.3

## 〈참고 2〉 인천의 1월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 평균 강수량(1905-2011년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(인천)	2011년 (a)	평년대비 (1981-2010)(b)	a-b	1905년 이후 순위(5위까지만)
평균기온(°C)	-5.6	-2.1	-3.5	-
평균 최고기온(°C)	-2.4	1.7	-4.1	-
평균 최저기온(°C)	-8.7	-5.5	-3.2	-
강수량(mm)	7.0	20.6	-13.6(34%)	-
일 최저기온 -10°C미만일수(일)	5.0	4.9	0.1	최고 3위
일 최고기온 0°C미만일수(일)	25.0	10.2	14.8	-
강수일수(일)	6.0	6.6	-0.6	-

□ 연대별 기상요소 값

연도	평균 기온 (°C)	평균 최고기온 (°C)	평균 최저기온 (°C)	강수량 (mm)	일 최저기온 -10°C미만 일수(일)	일최고기온 0°C미만 일수(일)	강수일수 (일)
1905-1910년	-2.0	1.7	-5.2	12.6	4.7	10.2	8.8
1911-1920년	-4.2	-0.1	-7.8	24.4	10.2	14.6	8.7
1921-1930년	-4.2	0.0	-7.7	24.6	9.6	14.6	6.7
1931-1940년(a)	-4.6	-0.2	-8.2	11.5	11.4	15.5	8.1
1941-1950년	-3.5	1.2	-7.7	28.1	10.8	13.0	7.1
1952-1960년	-3.5	0.4	-7.2	16.0	8.4	12.8	6.4
1961-1970년	-3.9	0.1	-7.4	18.8	8.5	13.6	6.8
1971-1980년(b)	-2.1	1.9	-5.4	19.8	4.6	9.7	6.7
1981-1990년	-3.4	0.2	-6.6	27.3	7.3	15.1	7.5
1991-2000년	-1.7	2.3	-5.1	15.3	2.2	7.8	6.7
2001-2010년(c)	-1.3	2.6	-4.7	19.2	3.2	7.6	5.5
c-a	3.3	2.8	3.5	7.7	-8.2	-7.9	-2.6
c-b	0.8	0.7	0.7	-0.6	-1.4	-2.1	-1.2

\* 1951년은 한국전쟁으로 인하여 자료가 없음

### <용어해설>

- '서울·인천·경기지역'의 의미는 4개(서울,인천,수원,강화) 관측지점의 자료를 평균한 것임. 예를 들어 금년 1월의 강수량 9.4mm의 의미는 4개 지점의 1월 강수량을 모두 합하여 4로 나눈 값임.
- 평년값은 1981년부터 2010년까지 30년 평균값임.
- 서울·인천·경기지역의 평년값은 1981년 이후 이전 등에 따른 자료 불연속이 없는 관측지점임.
- 연대별 서울·인천·경기지역 평균은 관측지점의 관측시작 시기가 1973년 이후가 대다수 이므로 1973년을 기준으로 하였음.
- 인천의 경우 1905년부터 분석 자료임

### <연대 예시>

- 1930년대: 1931년부터 1940년까지를 의미
- 1970년대: 1973년부터(인천의 경우 1971년부터) 1980년까지를 의미
- 1980년대: 1981년부터 1990년까지를 의미
- 2000년대: 2001년부터 2010년까지를 의미