

배포일시	2010. 06. 07.(월) 14:00 (총9매)	보도시점	즉시
담당부서	부산지방기상청 대구기상대	담당자	대장 이동한
		전화번호	053-952-0366

대구·경북 2010년 봄, 5월 기상 특성

(지난 봄 쌀쌀한 가운데, 흐리고 비온 날 많았음)

- ◇ 대륙고기압의 세력이 4월까지 유지되면서 올봄 대구·경북의 평균 기온은 10.9℃로 평년보다 0.9℃ 낮아, 1973년 이래 두 번째로 낮은 기온을 기록함
- ◇ 고기압 통과 후 우리나라로 자주 기압골이 통과하면서 1973년 이래 강수일수(30.9일)는 가장 많았고, 일조시간(평년대비 74.9%)은 가장 적었음

□ 봄철 기상 특성

- 올봄(2010.3.1~5.31)에는 찬 대륙고기압의 영향을 자주 받아 대구·경북 평균기온은 10.9℃로 평년(11.8℃)보다 0.9℃ 낮아, 1973년 이래 두 번째로 낮았음.
 - ※ 평균최고기온은 16.5℃로 평년보다 1.6℃ 낮아, 1973년 이래 가장 낮았음.
- 평년과 비슷하거나 조금 높은 기온은 적었던 반면 평년보다 추운 날은 자주 나타났으며, 평년보다 아주 춥거나 따뜻한 날이 평년보다 많이 발생하여 기온의 변화가 심했음(그림 1).

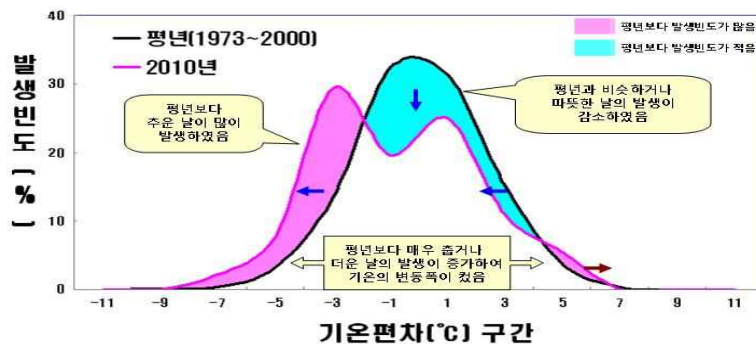


그림 1. 올봄 일별 평균기온 편차의 발생 빈도 분포(전국)

- 3월에는 기온변화가 큰 가운데 평균기온(5.4°C)은 평년보다 0.4°C 낮았고, 4월에는 쌀쌀한 날씨가 지속되어 평년(12.4°C)보다 2.4°C 낮아 1973년 이래 가장 낮았음(그림 2). 5월에는 상순에 대륙고기압이 급격히 약화되어 고온 현상이 나타났으나, 하순에는 오호츠크해고기압 발달하면서 북동류에 의해 동해안 지방을 중심으로 저온 현상이 나타나 평균기온(17.3°C)은 평년보다 0.1°C 높았음.

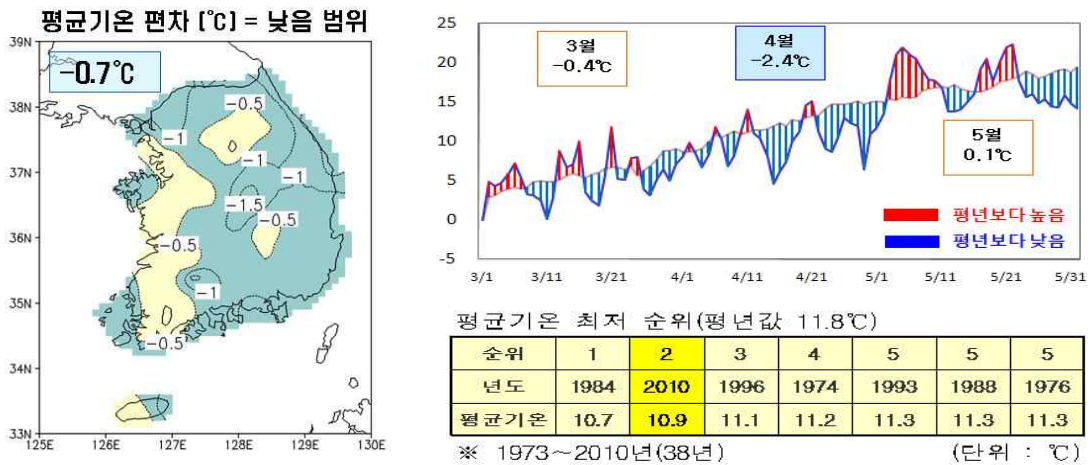


그림 2. (좌) 올봄 전국 평균기온 평년편차도(°C)와 (우) 대구·경북 평균기온 일변화(°C)

- 봄철 강수량은 247.1mm로 평년과 비슷하였음(평년대비 116.3 %, 그림 3).

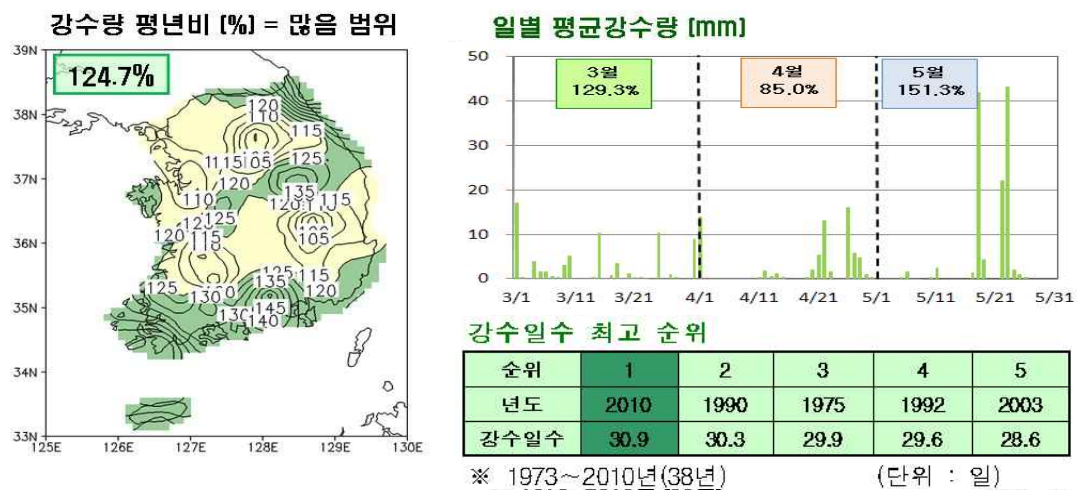


그림 3. (좌) 올봄 전국 강수량 평년비 분포도(%)와 (우) 대구·경북 강수량 일변화(mm)

- 3월과 4월에는 기압골의 영향으로 비 오는 날이 많았으며, 강수량은 136.7 mm로 평년(132.8mm)과 비슷하였음(평년대비 129.3%, 85.0%). 5월에는 건조한 날이 지속되다가 중반 이후 많은 비가 내려 강수량은 118.6mm로 평년(79.7mm)보다 많았음(평년대비 151.3%).
- 특히 대륙고기압이 확장하여 우리나라를 통과한 후 한반도 남쪽과 북쪽으로 기압골이 자주 통과하면서 강수일수가 30.9일로 평년(23.3일)보다 7.6일 많아 1973년 이래 가장 많았음(그림 4).
- 잦은 강수로 인해 봄철 일조시간은 522.3시간으로 평년보다 175.4시간 적어 1973년 이래 가장 적었음(평년대비 74.9%).

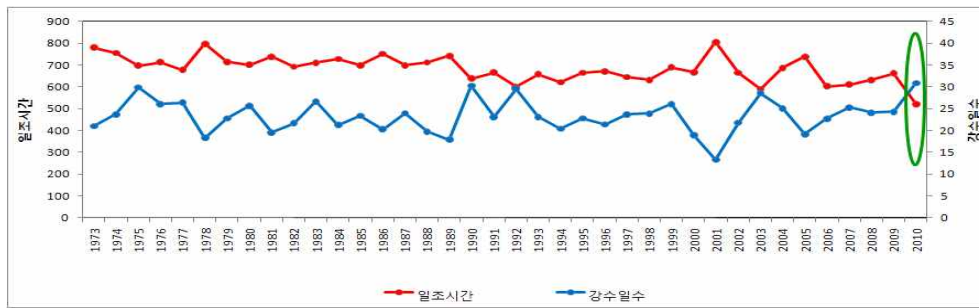


그림 4. 대구·경북 1973년~2010년 봄철 강수일수(파랑)와 일조시간(빨강) 연변화

□ 봄철 이슈기상

- 서해상에 위치한 발달한 저기압의 영향으로 3월 9일~10일에 걸쳐 많은 눈이 내려 3월 일최심 신적설과 일최심 적설 기록을 경신하였음. 특히, 대구는 1957년 이후 3월 일적설량 중 53년 만에 대설 기록 2위를 경신하였음.

표 1. 3월 최심 신적설 (cm) 최고순위

지점	1위		2위		3위		4위		5위	
	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
울진	2005.03.05	39.2	2005.03.04	26.5	2004.03.05	14.2	1990.03.07	13.5	1995.03.03	11
안동	2004.03.05	27	2008.03.04	10.3	1976.03.03	8.9	2010.03.10	6.2	1984.03.20	6.1
상주	2004.03.05	30.6	2003.03.06	6	2010.03.10	5.4	2010.03.18	4.5	2010.03.09	3.2
포항	2005.03.05	20.5	2010.03.10	11.3	2008.03.04	7.9	1995.03.04	7	1975.03.01	5.5
대구	1957.03.08	12.1	2010.03.10	9.2	1964.03.15	7.1	1951.03.06	6.2	1976.03.03	6
봉화	2004.03.05	21.7	2008.03.04	12	2001.03.10	11.8	2003.03.03	9.6	1995.03.10	8.2
영주	2004.03.05	35.8	1984.03.20	21.5	1989.03.24	14.6	2008.03.04	10.2	2005.03.24	8
문경	2004.03.05	49	1989.03.24	13.8	1984.03.20	11.5	1984.03.01	10.7	1994.03.24	6.5
영덕	2005.03.05	61	1995.03.04	8.8	2005.03.04	6	1984.03.20	4.9	1975.03.01	4.9
의성	1976.03.03	16.3	2004.03.05	6.4	1984.03.21	5.3	2005.03.05	4.2	1994.03.12	3.5
구미	2010.03.10	7.9	2005.03.05	7.5	1991.03.11	4.9	1984.03.21	4.4	1984.03.06	3.1
영천	2005.03.05	16.6	1976.03.03	11	1991.03.11	4.2	2006.03.16	3.3	2005.03.06	2.9

표 2. 3월 최심 적설 (cm) 최고순위

지점	1위		2위		3위		4위		5위	
	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
울진	2005.03.05	57.6	2005.03.06	57.5	2005.03.04	26.5	2005.03.07	21.3	1984.03.21	14.9
안동	2004.03.05	27	2004.03.06	25.5	2004.03.07	16.1	2004.03.08	10.8	2008.03.04	10.3
상주	2004.03.06	30.8	2004.03.05	30.6	2004.03.07	25	2004.03.08	13.8	2010.03.10	8
포항	2005.03.05	20.7	2005.03.06	19.2	2010.03.10	11.3	2008.03.04	7.9	1995.03.04	7
대구	1957.03.08	12.1	2010.03.10	9.5	1976.03.03	8.4	1964.03.15	7.1	1951.03.06	6.2
봉화	2004.03.05	22.2	2004.03.06	21.3	2008.03.04	15.7	2008.03.05	15.3	2004.03.07	13.5
영주	2004.03.06	36.3	2004.03.05	36.3	2004.03.07	25.4	1984.03.21	22.3	1984.03.20	21.5
문경	2004.03.06	49.3	2004.03.05	49	2004.03.07	47	2004.03.08	32	2004.03.09	18.5
영덕	2005.03.06	67.5	2005.03.05	66	2005.03.07	25.2	2005.03.08	10.5	1995.03.04	10.1
의성	1976.03.03	16.3	1984.03.21	8.2	2004.03.05	6.4	2004.03.06	5.2	2005.03.06	4.6
구미	2010.03.10	8.9	2005.03.06	7.5	2005.03.05	7.5	1991.03.11	7.5	1984.03.06	5.2
영천	2005.03.06	19.5	2005.03.05	16.6	1976.03.03	11.2	1991.03.11	4.2	1984.03.21	3.4

- 3월 20일 밤부터 21일 새벽까지 강한 황사가 있어, 계기 관측 이래 최대값을 기록하였음.

표 3. 황사 시간평균 최대값(3월 20~21일)

지점	대구	안동	영덕
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,684(22시)	1,788(23시)	2,154(24시)

□ 쌀쌀한 날씨와 잦은 비의 원인

- 올봄 추운 날이 많았던 원인은 지난겨울 우리나라에 한파와 폭설을 가져왔던 대륙고기압의 세력이 4월까지 유지되었기 때문임.
- 지난 초겨울 유라시아 대륙에 눈이 일찍 내려 평년에 비해 대륙고기압이 일찍 발달하였고, 1950년 이래 가장 강한 북극진동(첨부5참조)으로 인해 대륙고기압이 강하게 발달하였음.
- 그로 인해 대륙고기압의 발생지인 시베리아 지역의 눈덮임이 4월까지도 평년보다 많아 지면가열이 차단되면서 대륙고기압의 세력이 유지되었음(그림 5).

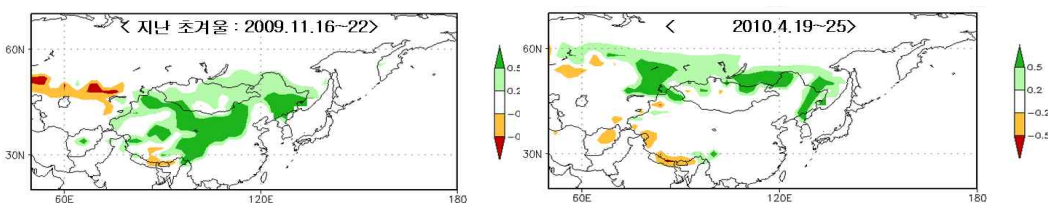


그림 5. 눈덮임 평년편차(좌:지난 초겨울, 우:4월 19~25일, 녹색: 많음)

- 5월에는 대륙고기압의 세력이 급격히 약해지면서 고온 현상이 나타났으나, 하순에 오호츠크해고기압이 발달하면서 북동류에 의해 동해안 지방을 중심으로 저온 현상이 나타났음(그림 6).

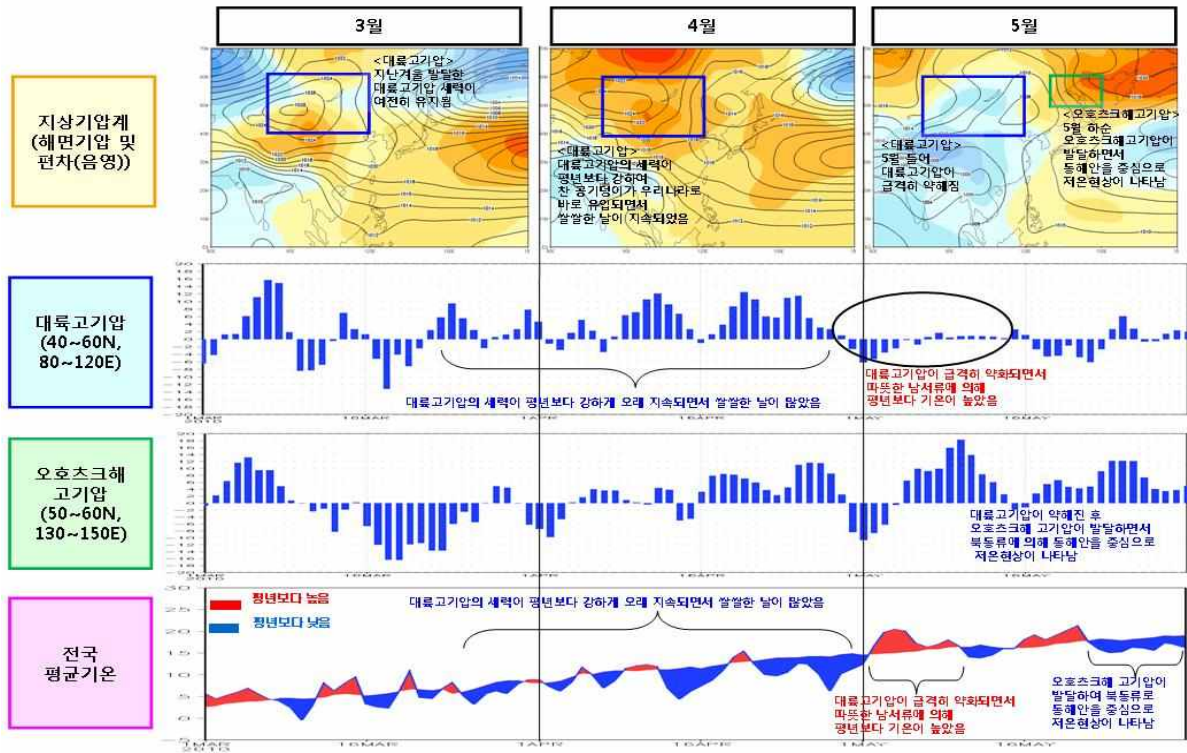


그림 6. 올봄 지상기압계(실선:해면기압, 음영:편차, 빨강:평년보다 강함)와 대륙고기압, 오호츠크해고기압 강도 및 전국 평균기온 일변화

- 대륙고기압이 확장하여 우리나라를 통과한 후 한반도 남쪽과 북쪽으로 기압골이 자주 통과하면서 강수일수가 기록적으로 많았음(그림 3).

[첨부 1]	대구·경북의 봄철 기상자료
---------------	-----------------------

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구·경북)	2010년 봄(a)	봄 평년값 (1971-2000)(b)	a-b	1973년 이후 순위(5위 까지만)
평균기온(℃)	10.9	11.8	-0.9	최저 2위
평균최고기온(℃)	16.5	18.1	-1.6	최저 1위
평균최저기온(℃)	5.6	5.7	-0.1	-
강수량(mm)	247.1	212.5	34.6(116.3%)	-
강수일수(일)	30.9	23.3	7.6	최고 1위
일조시간(hr)	522.3	697.7	-175.4(74.9%)	최저 1위
황사일수(일)	8.0	3.3	4.7	-

□ **연대별 기상요소 값**

연도	평균기온 (℃)	평균최고기온 (℃)	평균최저기온 (℃)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)	황사일수 (일)
1973-1980년(a)	11.6	17.8	5.6	248.4	24.2	730.4	2.9
1981-1990년(b)	11.8	18.1	5.7	173.6	22.5	711.6	2.5
1991-2000년(c)	12.0	18.4	5.9	218.9	23.3	652.0	3.6
2001-2010년(d)	12.3	18.5	6.3	219.4	23.5	652.1	3.2
d-a	0.7	0.7	0.7	-29.0	-0.7	-78.3	0.3
d-b	0.5	0.4	0.6	45.8	1.0	-59.5	0.7
d-c	0.3	0.1	0.4	0.5	0.2	0.1	-0.4

[첨부 2]	대구의 봄철 기상자료
---------------	--------------------

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구)	2010년 봄(a)	봄 평년값 (1971-2000)(b)	a-b	1909년 이후 순위(5위 까지만)
평균기온(℃)	12.6	13.2	-0.6	-
평균최고기온(℃)	17.8	19.3	-1.5	-
평균최저기온(℃)	7.8	7.6	0.2	-
강수량(mm)	220.1	202.6	17.5(108.6%)	-
강수일수(일)	28	23.8	4.2	-
일조시간(hr)	500.8	660.3	-159.5(75.8%)	-
황사일수(일)	10	3.7	6.3	-

□ **연대별 기상요소 값**

연도	평균기온 (℃)	평균최고기온 (℃)	평균최저기온 (℃)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)	황사일수 (일)
1911-1920년(a)	11.2	17.6	5.6	197.4	25.0	680.2	-
1921-1930년	11.3	17.7	5.9	178.4	24.6	681.5	-
1931-1940년	11.5	18.1	5.8	183.4	22.6	745.6	-
1941-1950년(b)	11.6	18.3	6.0	164.0	23.5	736.1	-
1954-1960년	11.9	18.3	6.5	184.5	25.4	665.5	-
1961-1970년	12.3	18.4	6.8	204.3	22.2	679.1	-
1971-1980년(c)	12.6	18.7	7.0	226.1	24.6	659.3	3.8
1981-1990년	13.3	19.5	7.7	181.4	22.0	663.8	4.8
1991-2000년	13.7	19.8	8.1	198.6	24.9	656.8	5.8
2001-2010년(d)	14.2	20.0	8.9	190.0	24.4	638.5	7.6
d-a	3.0	2.4	3.3	-7.4	-0.6	-41.7	-
d-b	2.6	1.7	2.9	26.0	0.9	-97.5	-
d-c	1.6	1.3	1.9	-36.1	-0.2	-20.7	3.8

* 1951년부터 1953년까지는 한국전쟁으로 인하여 자료가 없음

[첨부 3]	대구·경북의 5월 기상자료
---------------	-----------------------

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구·경북)	2010년5월(a)	5월 평년값 (1971-2000)	a-b	1973년 이후 순위(5위 까지만)
평균기온(°C)	17.3	17.2	0.1	-
평균 최고기온(°C)	23.6	23.6	0.0	-
평균 최저기온(°C)	11.2	10.9	0.3	-
강수량(mm)	118.6	79.7	38.9(148.8%)	-
강수일수(일)	8.8	7.9	0.9	-
일조시간(hr)	222.9	251.0	-28.1(88.8%)	-
황사일수(일)	0.2	0.8	-0.6	-

□ **연대별 기상요소 값**

연 도	평균기온 (°C)	평균최고 기온(°C)	평균최저 기온(°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)	황사일수 (일)
1973-1980년(a)	17.2	23.5	10.7	83.2	8.1	268.0	0.7
1981-1990년(b)	17.4	23.8	11.1	61.5	7.2	257.8	0.9
1991-2000년(c)	17.2	23.6	11	93.3	8.5	230.3	0.8
2001-2010년(d)	17.5	23.7	11.7	101.6	8.8	230.3	0.4
d-a	0.3	0.2	1	18.4	0.7	-37.7	-0.3
d-b	0.1	-0.1	0.6	40.1	1.6	-27.5	-0.5
d-c	0.3	0.1	0.7	8.3	0.3	0	-0.4

[첨부 4]	대구의 5월 기상자료
---------------	--------------------

□ **평년대비 기상요소 값**

요소(대구)	2010년 5월(a)	5월 평년값 (1971-2000)	a-b	1909년 이후 순위(5위 까지만)
평균기온(°C)	19.4	18.7	0.7	-
평균 최고기온(°C)	25.3	25.0	0.3	-
평균 최저기온(°C)	13.7	12.8	0.9	-
강수량(mm)	97.5	75.2	22.3(129.7%)	-
강수일수(일)	7	8.3	-1.3	-
일조시간(hr)	224.1	235.4	-11.3(95.2%)	-
황사일수(일)	1	0.9	0.1	-

□ **연대별 기상요소 값**

연도	평균기온 (°C)	평균최고 기온(°C)	평균최저 기온(°C)	강수량 (mm)	강수일수 (일)	일조시간 (hr)	황사일수 (일)
1911-1920년(a)	16.6	23.4	10.9	84.8	9.1	248.2	-
1921-1930년	16.9	23.3	11.5	75.7	9.1	238.9	-
1931-1940년	17.7	24.7	11.8	73.7	7.7	276.1	-
1941-1950년(b)	17.2	24.2	11.5	61.8	8.8	265.9	-
1954-1960년	17.6	24.3	12.1	66.7	9.4	239.6	-
1961-1970년	18.5	24.7	12.7	78.7	6.9	246.1	-
1971-1980년(c)	18.2	24.5	12.2	81.2	8.7	235.8	0.5
1981-1990년	18.9	25.3	13.0	65.7	6.8	237.5	0.9
1991-2000년	19.0	25.2	13.2	79.0	9.3	232.8	1.2
2001-2010년(d)	19.5	25.4	14.2	95.4	9.8	219.0	1.1
d-a	2.9	2.0	3.3	10.6	0.7	-29.2	-
d-b	2.3	1.2	2.7	33.6	1.0	-46.9	-
d-c	1.3	0.9	2.0	14.2	1.1	-16.8	0.6

* 1951년부터 1953년까지는 한국전쟁으로 인하여 자료가 없음

- 겨울철 전반기(2009.12.1~2010.1.17) : 북극진동 우세
 - 2009년 12월 동안 북극지역의 지표 기온이 평년보다 10℃ 높은 이상 고온이 지속되는 강한 음의 북극진동이 발생하여(그림 7, 8), 북극의 찬 공기가 중위도로 남하하며 아시아, 유럽, 북미지역 등에서 한파와 폭설 현상이 나타났음(그림 9).

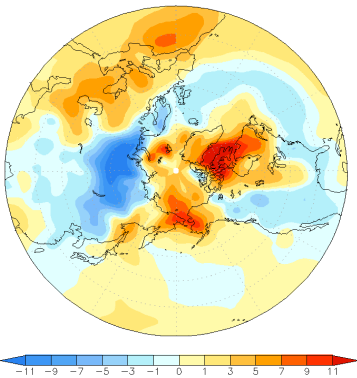
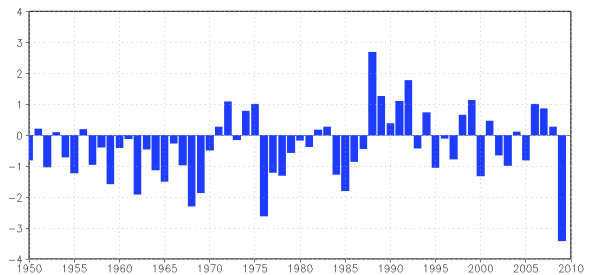


그림 7. 지상기온 편차분포(2009.12)
 < 북극 지역의 기온이 평년보다 높고, 중위도 지역은 평년보다 낮음. 유라시아는 11월의 폭설로 평년에 비해 더 빨리 대륙이 냉각됨 >



※ 지난 겨울철 북극진동지수가 1950년 이래 가장 낮은 값을 기록함

그림 8. 1950년 이후의 겨울철 북극진동지수 변화
 < 북극진동이 음일때 극 제트가 느슨해져 중위도 지역으로 찬 공기가 내려와 한파 발생 >

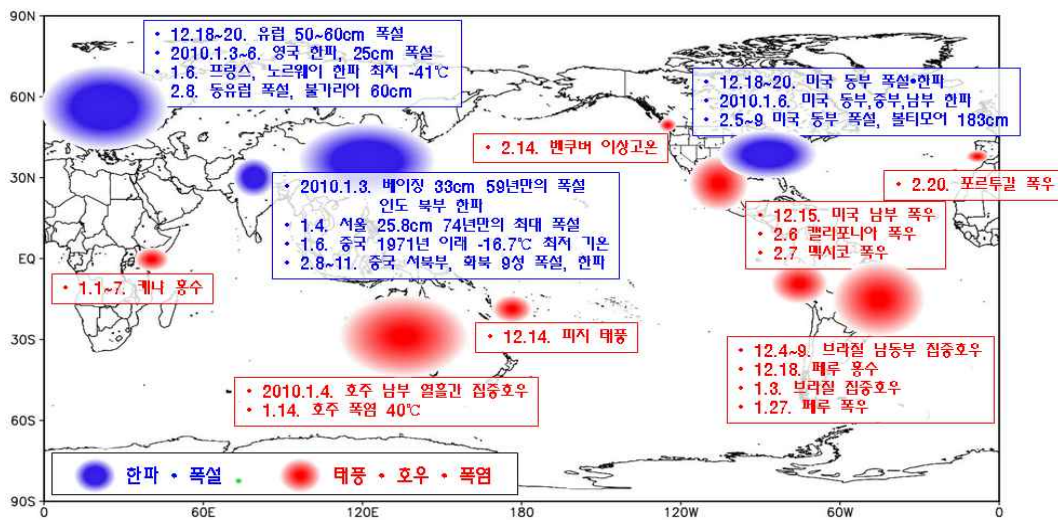


그림 9. 지난 겨울철 전세계 기상재해 현황

< 유럽, 북미, 동아시아에 한파와 폭설이 잦았던 반면, 오세아니아엔 폭염, 남미와 남태평양, 아프리카에선 폭우 등 지구촌에서 이상기후 현상이 자주 발생하였음 >

<용어해설>

- '전국'의 의미는 60개 관측지점의 자료를 평균한 것임. 예를 들어 금년 5월의 강수량 101.7mm의 의미는 60개 지점의 5월 강수량을 모두 합하여 60으로 나눈 값임.
- '대구·경북'의 의미는 9개 관측지점(대구, 울진, 포항, 구미, 영주, 문경, 영덕, 의성, 영천)의 자료를 평균한 것임. 예를 들어 금년 5월의 강수량 101.7mm의 의미는 9개 지점의 5월 강수량을 모두 합하여 9로 나눈 값임.
- **평년값**은 1971년부터 2000년까지 30년 평균값임.
- **전국 평균**은 기상청 관측지점 수가 급증하여 안정적으로 자료를 생산하기 시작한 **1973년 이후 60개 지점**을 평균한 것임.
 - 1973년 이후를 비교한 이유는 현재 전국 평균하는 60개 지점의 관측시작 시기가 1973년 이후가 대다수이므로 1973년을 기준으로 하였음.
- 대구의 경우 **1909년부터** 분석 자료임.
- **황사일수**는 유인관측소(대구, 울진, 포항, 구미) 자료임.

<연대 예시>

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