

배포일시	2011. 1. 18.(화) 11:00 (총 9매)	보도시점	즉 시
담당부서	부산지방기상청 기후과	담당자	과장 조진대 장기예보관 박인태
		전화번호	051-718-0423

부·울·경 지난 해(2010년) 기상이슈 진단

◇ 지난 해 부산·경남지역은 봄철 저온, 여름철 고온과 폭염, 열대야, 가을철 고온과 저온, 겨울 한파 등 이상기후가 빈발

□ **2010년 4계절 특징**

○ **2010년 봄(3~5월)**

- 오호츠크해고기압 영향으로 1973년 이래 평균기온이 가장 낮은 저온 현상을 보여 채소류 가격 폭등
- 평균기온 : 평년 12.5℃, 2010년 11.6℃

○ **2010년 여름(6~8월)**

- 엘니뇨가 라니냐로 변화하면서 서태평양의 수온이 높아지고 북태평양 고기압이 우리나라 남동쪽으로 발달하였음.
- 부산·울산·경남지방은 고온과 폭염(15.3일/6~9월)현상이 많이 나타나 평균기온이 25.0℃로 더웠으며(1973년 이후 최고 3위), 특히 열대야 현상은 13.4일(7~9월)로 최근 10년 중 가장 많은 일수를 기록함.
- 장마기간은 41일(6.18~7.28)로 평년(6.22~7.23)보다 9일이 길었으며, 강수량은 434.3mm로 평년보다 69.7mm가 많았음.

○ **2010년 가을(9~11월)**

- 가을철 전반(9.1~10.15)까지 늦더위가 지속되었으며(9월 평균기온 1973년 이후 최고 2위), 후반(10.16~ 11.30)에는 평년보다 일찍 발달한 찬 대륙고기압의 영향을 받아 평년보다 기온이 낮았고, 강수량도 적었음(11월 강수량(5.9mm) 1973년 이후 최소 4위).

○ 2010년 겨울(12월)

- 찬 대륙고기압의 영향을 지속적으로 받아 **짙은 한파**가 나타남(부산 12.25. -8.1℃ 기록).

□ 한 달 사이 3개 태풍 영향

- 2010년은 북태평양고기압이 태풍 발생구역까지 확장하여 평년(26.7개)에 비해 적은 14개의 태풍이 발생했음.
- 우리나라에 영향을 준 태풍은 3개(평년 3.4개)로 제4호 태풍 “덴무(DIANMU)”(8.10~11), 제7호 태풍 “곤파스(KOMPASU)”(9.1~2.), 제9호 태풍 “말로(MALOU)”(9.6~7.)로 한 달 사이 3개 태풍의 영향을 받았음.

□ 강한 황사

- 2010. 3. 20. ~ 3. 21.에 황사 농도 관측 이래 가장 강한 황사가 부산·경남지방에 나타났음.
- 이례적으로 12월에 2회의 황사가 나타나 2009년(3회)에 이어 많이 나타났음.

표 1. 2010. 3. 20. ~ 3. 21. 지점별 황사 최고농도(단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

지점	구덕산	울산	진주
황사농도	2,415	2,197	2,460
시간	3.20. 23시	3.20. 23시	3.20. 22시

※ 첨부 : 2010년 기상분석 결과

[첨부]

2010년 기상분석 결과 (부산·울산·경남지방)

부산지방기상청

2011년 1월 18일 11:00 발표

□ 2010년 기온

- 겨울철 한파와 여름철 폭염 등 기온의 변화는 매우 컸지만 기온의 극단적인 변화가 서로 상쇄되어 평균기온은 평년보다 0.1℃ 높은 13.7℃로 비슷하게 나타남.
- 부산지방의 평균기온은 15.0℃로 평년보다 0.6℃ 높았음.

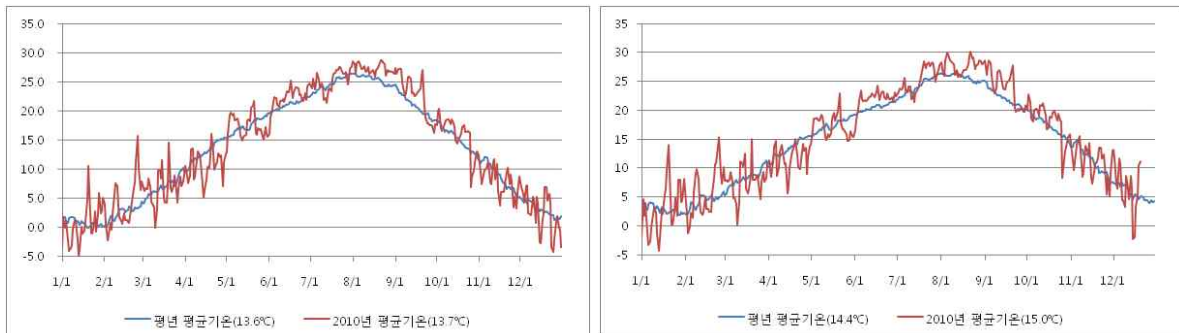


그림 1. 2010년 부울경(좌) 및 부산(우) 일별 평균기온 변화경향(℃)

□ 2010년 강수량

- 전체적인 강수량은 봄철 기압골 영향과 여름 장마, 3개의 태풍 영향으로 1,655.4mm를 기록해 평년(1,498.5mm)대비 110.5%로 조금 많았음.
- 부산지방의 강수량은 1,441.9mm로 평년(1,491.5mm)과 비슷하였음(평년대비 96.7%).

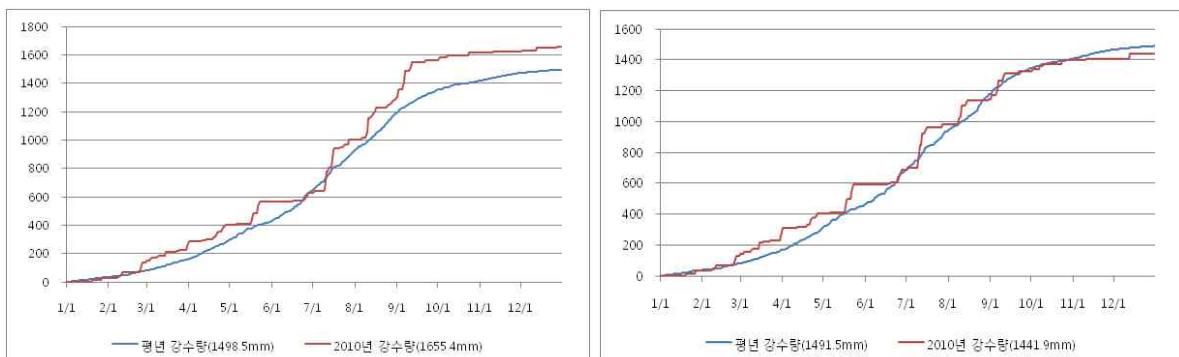


그림 2. 2010년 부울경(좌) 및 부산(우) 강수량 변화경향(mm)

□ 한파

- 강한 음의 북극진동으로 겨울철(1월, 12월) 잦은 한파가 나타났음.

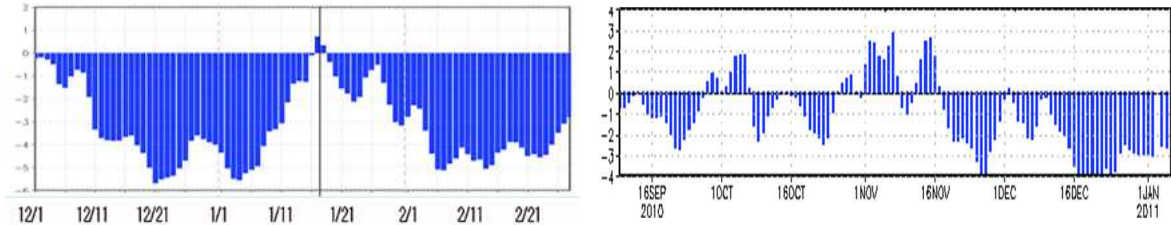
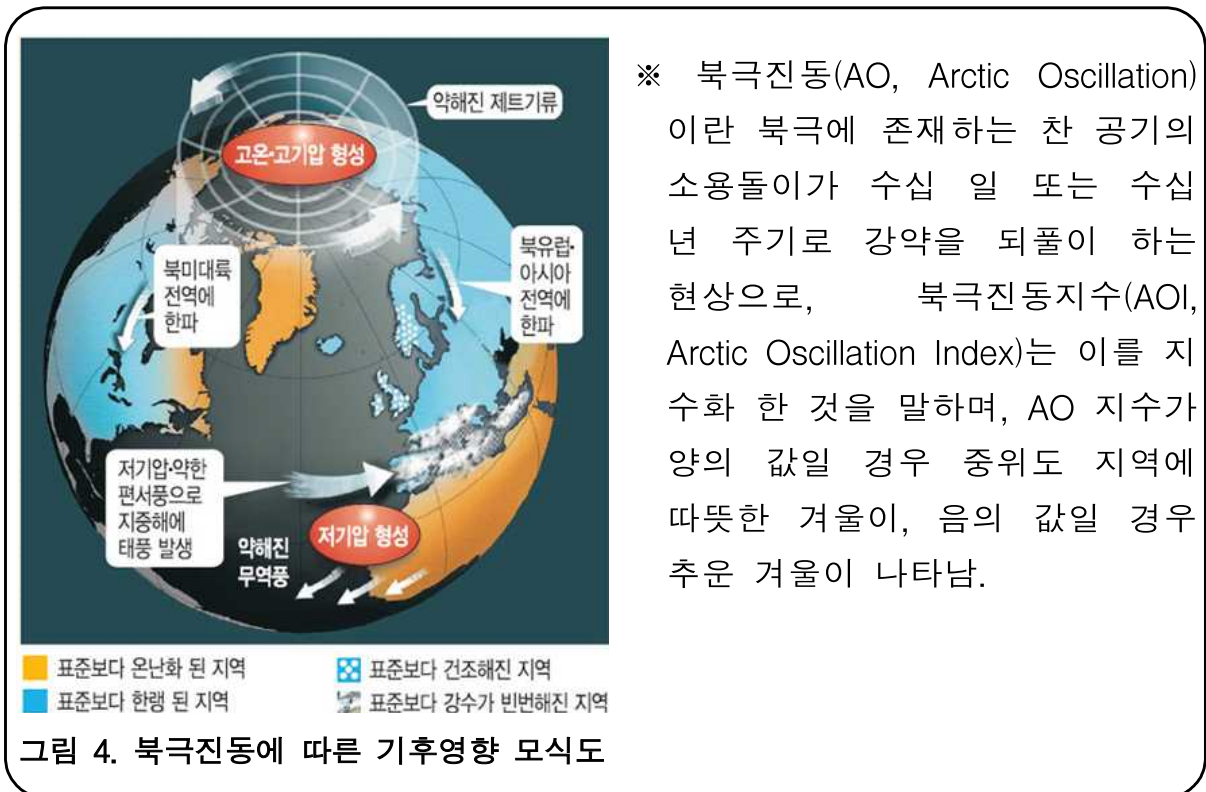


그림 3. 북극진동 지수(좌: 2009.12.~2010.2., 우: 2010. 9.~2010.12.)



□ 봄 저온 현상

- 겨울철 영향을 주었던 대륙고기압의 세력이 4월까지 유지되고, 5월에는 오호츠크해고기압이 발달하면서 북동류에 의해 저온 현상이 나타났음.
- 1950년 이래 가장 강한 북극진동과 시베리아의 눈덮인 지역이 많아 지면가열이 차단되어 저온 현상 가중

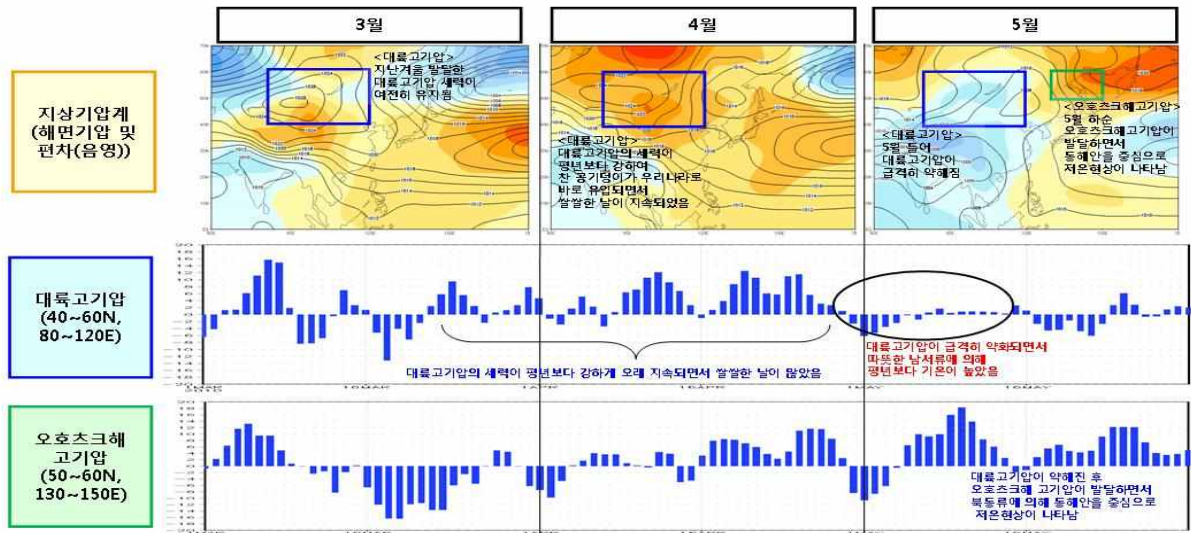


그림 5. 2010년 봄 지상기압계(실선:해면기압, 음영:편차, 빨강:평년보다 강함)와 대륙고기압, 오호츠크해고기압 강도

- 봄에는 저온과 잦은 비, 일조량 부족 등으로 채소류 작황이 부진하여 가격이 급등하였음.

□ 폭염과 열대야

- 2010년 여름 동서고압대와 평년보다 발달한 북태평양고기압의 영향으로 매우 무더웠음.
 - 폭염일수는 15.3일로 평년(9.2일)보다 많아, 최근 10년 중 세 번째로 많았음(최고 3위).
 - 열대야일수는 13.4일로 최근 10년간 가장 많았음(최고 1위).
 - 2010년 여름철 평균기온은 25.0℃로 평년(23.8℃)보다 1.2℃ 높아 1973년 이후 최고 3위를 기록하였음.
- 잦은 폭염과 열대야의 원인
 - 6월에 이동성 고기압이 동서고압대를 형성하였고, 7~8월에는 북태평양고기압이 북쪽으로 확장하면서 중국 남부로부터 고온다습한 남서기류가 유입되어 열대야가 자주 발생하였고, 한낮의 복사 가열에 의하여 최고기온이 더욱 높아져 폭염도 자주 발생하였음.

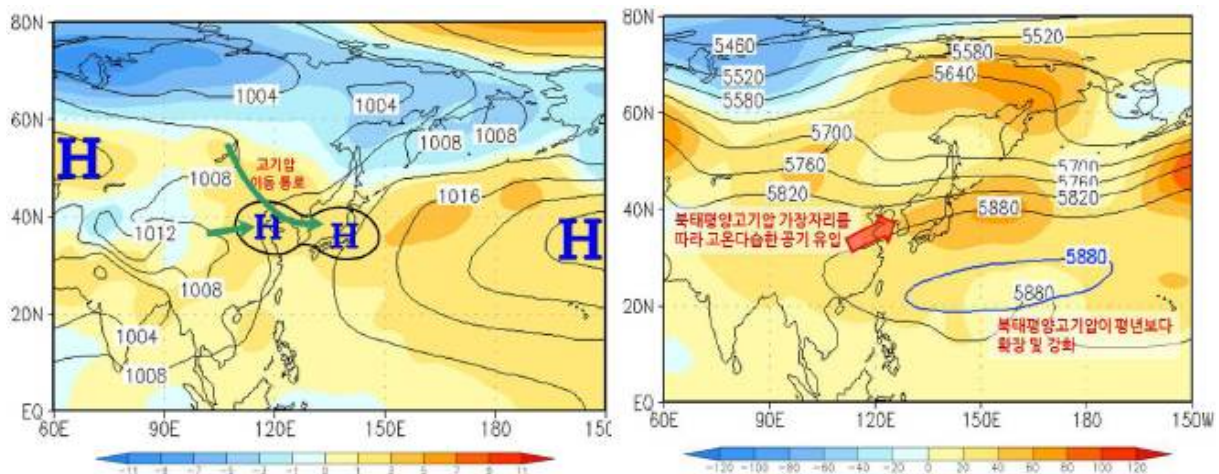


그림 6. (좌) 6월 평균 해면기압(실선) 및 해면기압편차(음영)과
(우) 7-8월 500hPa 평균 고도장(실선, 검정:2010년, 파랑:평년) 및
편차장(음영, 붉은색:고기압 발달, 파랑색:저기압 발달)

□ 태풍

○ 2010년 태풍은 한 달 사이 3개가 영향 미쳐

- 2010년 북태평양상에서 발생한 태풍은 모두 14개로 평년보다 12.7개 적게 발생했으나, 우리나라에 영향을 준 태풍은 모두 3개로 평년(3.4개)과 비슷했음.
- 우리나라에 영향을 준 태풍은 제4호 태풍 “덴무(DIANMU)”(8.10~11), 제7호 태풍 “곤파스(KOMPASU)”(9.1~2.), 제9호 태풍 “말로(MALOU)”(9.6~7.)로 8월 중순부터 9월 상순까지 한 달 사이 3개 태풍의 영향을 받았음.

표 1. 2010년 태풍 발생 현황

구분	월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
평년	발생수	0.5	0.1	0.4	0.8	1.0	1.7	4.1	5.5	5.1	3.9	2.5	1.3	26.7
	영향수	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.3	0.8	0.1	0.0	0.0	3.4
2010	발생수	0	0	1	0	0	0	2	5	4	2	0	0	14
	영향수	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3

□ 황사

- 황사 농도 관측 이후 가장 강한 황사 나타나
 - 2010. 3. 20. ~ 3. 21.에 황사 농도 관측 이래 가장 강한 황사가 부산·경남지방에 나타났음.
 - 2010. 11. 12에는 황사 농도 관측 이래 강한 가을철 황사가 나타났음.

표 2. 지점별 황사 최고농도(단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

기간	지점	구덕산	울산	진주
2010. 3. 20 ~ 3. 21	황사농도	2,415	2,197	2,460
	시간	3.20. 23시	3.20. 23시	3.20. 22시
2010. 11. 12	황사농도	668	764	990
	시간	11.12. 08시	11.12. 07시	11.12. 06시

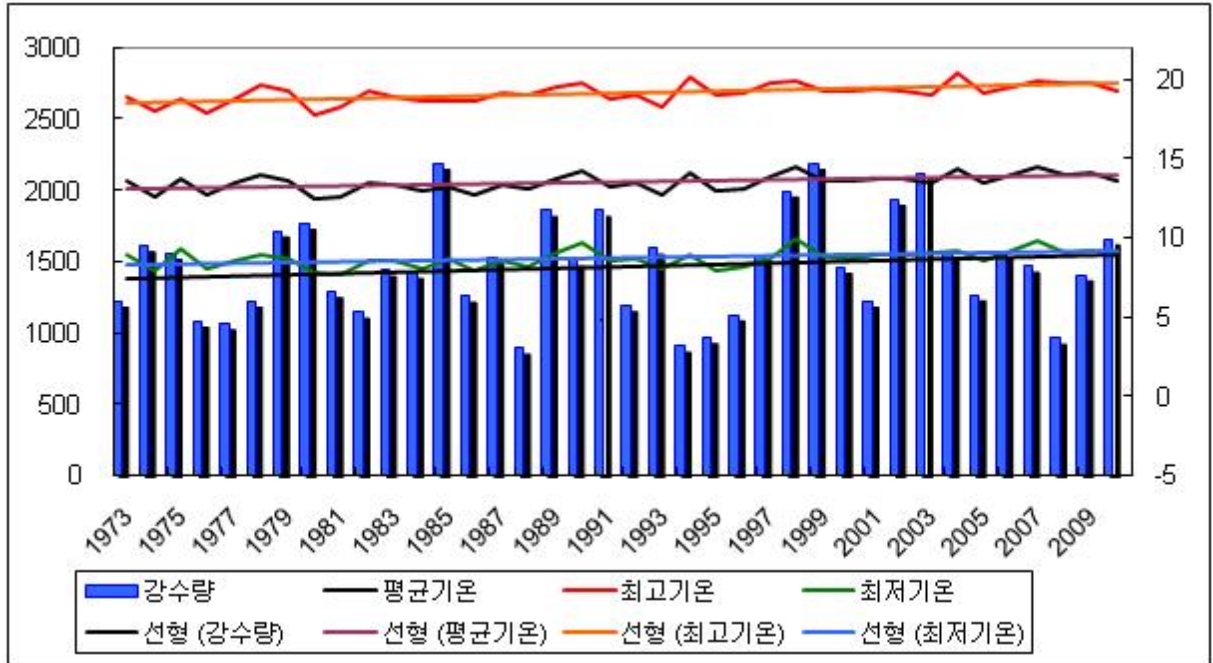
□ 부산·경남 기후 극값

- 봄철
 - 평균기온(11.7°C) 1973년 이후 최저 2위(4월 최저 1위)
 - 최고기온(16.9°C) 1973년 이후 최저 1위
 - 강수일수(35.3일) 1973년 이후 최다 1위
 - 일조시간(507.5시간) 1973년 이후 최저 1위
- 여름철
 - 평균기온(25.0°C) 1973년 이후 최고 3위(6월 2위, 8월 1위, 9월 2위)
 - 최고기온(29.7°C) 1973년 이후 최고 3위(6월 1위, 8월 5위, 9월 1위)
 - 최저기온(21.4°C) 1973년 이후 최고 1위(8월 1위, 9월 5위)
 - 폭염일수(15.3일) 1973년 이후 최다 9위(9월 3위)
 - 열대야일수(13.4일) 2000년 이후 최다 1위(8월 1위, 9월 1위)

※ [붙임] 2010년 부산·울산·경남지방의 기상분석자료

[붙임] 2010년 부산·울산·경남지방의 기상분석자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 평균 강수량(1973-2010년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(부산·울산·경남)	2010년 (a)	평년값 (1971-2000) (b)	a-b	1973년 이후 순위(10위까지만)
평균기온(°C)	13.7	13.6	0.1	-
평균 최고기온(°C)	19.2	19.3	-0.1	-
평균 최저기온(°C)	9.1	8.8	0.3	-
강수량(mm)	1655.4	1498.5	156.9(110.5%)	-
일조시간(시간)	2083.7	2283.5	-199.8	-
습도(%)	66.7	66.9	-0.2	-
폭염일수(일수)	15.3	9.2	6.1	최다 10위
열대야일수(일수)	13.4	6.2	7.2	최다 1위
황사일수(일수)*	9.5	3.5	6.0	최다 6위

* 황사일수는 4개 지점(부산, 울산, 진주, 통영)의 평균임.

요소(부산)	2010년 (a)	평년값 (1971-2000) (b)	a-b	1904년 이후 순위(10위까지만)
평균기온(°C)	15.0	14.4	0.6	-
평균 최고기온(°C)	19.0	18.7	0.3	-
평균 최저기온(°C)	11.7	11.1	0.6	최고 10위
강수량(mm)	1441.9	1491.5	-49.6(96.7%)	-
일조시간(시간)	2250.8	2322.4	-71.6	-
습도(%)	62.1	66.2	-4.1	최소 7위
폭염일수(일수)	3.0	2.1	0.9	-
열대야일수(일수)	37.0	12.8	24.2	최다 1위
황사일수(일수)	9.0	3.4	5.6	최다 7위

<용어해설>

- '부산·울산·경남'의 의미는 10개 관측지점의 자료를 평균한 것임. 예를 들어 금년 강수량 1,655.4mm의 의미는 10개 지점의 강수량을 모두 합하여 10으로 나눈 값임.
- 평년값은 1971년부터 2000년까지 30년 평균값임.
- 부산·울산·경남 평균은 1973년부터 신설된 관측지점(10개 지점)을 평균한 값임.