

| | | | |
|-------------|-----------------------------|-------------|---------------|
| 배포일시 | 2019. 2. 1.(금) 15:00 (총 5매) | 보도시점 | 즉 시 |
| 담당부서 | 수도권기상청 기후서비스과 | 담당자 | 과장 박종숙 |
| | | 전화번호 | 031-8025-5046 |

1월 기상특성 온화한 가운데 매우 건조했던 1월

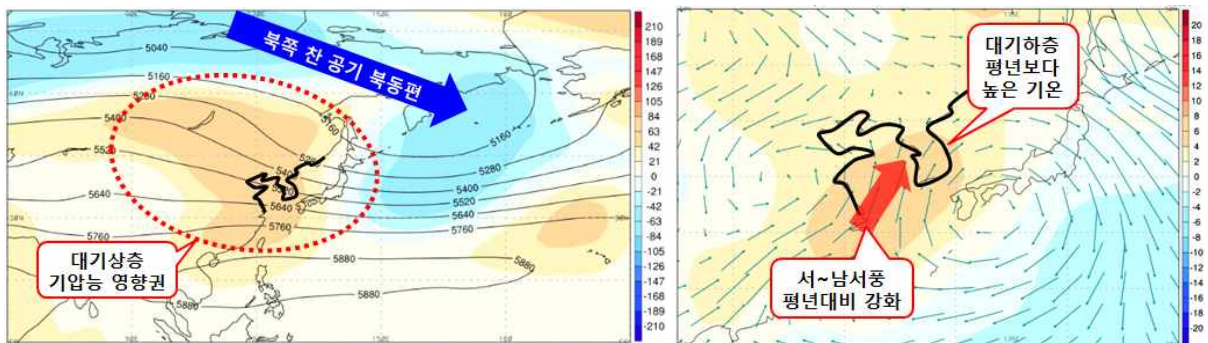
[기온] 수도권 평균기온은 -1.1°C 로 평년(-2.8°C)보다 높았습니다.
[강수량] 수도권 강수량은 0.3mm 로 평년($10.8\text{mm}\sim 20.1\text{mm}$)보다 적었습니다.

□ [기온] 1월 중순 이후 온화한 날씨 지속

- [기온 개황] 상층 대기의 동서흐름이 원활한 가운데 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 번갈아 받아 기온변화가 다소 컸으나, 찬 공기의 세력이 약해 기온이 평년보다 높은 날이 많았습니다. <참고 1 (그림 1)>

※ (1973년 이후 극값) 1월 수도권 평균 최고기온 최고 4위, 일조시간 최고 2위 <참고 1 (표 1)>

- (기온 높은 원인) 상층 기압골이 시베리아 북부와 캄차카 반도 부근에 위치하여 북쪽 찬 공기가 주로 우리나라 북동쪽으로 통과하고, 우리나라 주변에는 약한 상층 기압능이 위치하여 기온이 높았습니다. <그림 1 (왼쪽)>
- 특히, 11~12일, 18~19일, 22~23일, 30일에는 이동성 고기압과 남쪽 기압골의 영향을 받아 상대적으로 따뜻한 서풍~남서풍의 유입으로 기온이 크게 올랐습니다. <그림 1 (오른쪽), 참고 1 (그림 1)>



【그림 1】 (왼쪽) 1월 500hPa(약 5.5km 상공) 평균 고도선과 편차(채색),
 (오른쪽) 1월 18~19일 850hPa(약 1.5km 상공) 기온 편차(채색)와 바람편차(벡터)
 (빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도와 기온)

1) 평년(1981~2010년, 30년): 기온은 평년 평균, 강수량은 평년 수준에 해당하는 평년 비슷 범위를 의미함

□ [강수량] 대부분 건조한 날씨 지속

- [강수량 개황] 평년보다 약한 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 건조한 날씨가 이어졌습니다. <참고 1 (그림 1)>

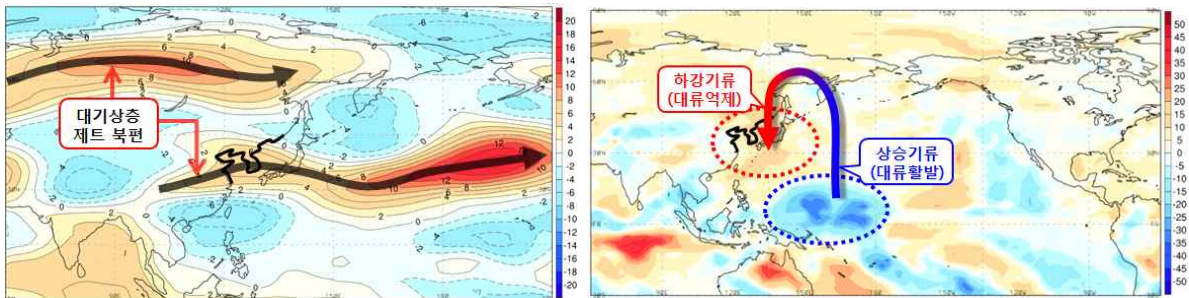
※ (1973년 이후 극값) 1월 수도권 강수량, 강수일수, 상대습도 최저 1위 <참고 1 (표 1)>

※ (일 극값²⁾) 서울 1월 강수량 0.0mm, 최심신적설 0.0cm로 관측시작(1907.10.1) 이후 최소 1위<참고 3>

※ 최근 6개월(18.8.1.~19.1.31.) 누적강수량은 평년보다 적으나(79.1%) 현재(2019.2.1.) 수도권 지역에서 기상 가뭄은 없음

- (강수 적은 원인) 약 10km 상공의 제트기류가 시베리아와 우리나라 부근에 형성되어 북쪽 찬 공기의 남하를 저지하면서 전반적으로 대륙고기압의 세력이 약했습니다. <그림 2 (왼쪽)>
- 이로 인해, 서해상에서 해기차(해수면과 대기의 온도차)에 의한 눈구름대의 생성이 약했고, 지상 저기압도 강하게 발달하지 못했습니다.
- 또한, 열대 중~서태평양의 해수면온도가 평년보다 높게 유지되는 가운데, 이 지역을 중심으로 상승기류(대류활동)가 활발했고, 이 상승기류는 우리나라 부근에서 하강기류(대류억제)로 바뀌면서 구름대 생성을 억제하였습니다. <그림 2 (오른쪽)>

※ 최근(2019.1.20.~26.) 열대 태평양의 엘니뇨/라니냐 감시구역(Nino3.4)의 해수면온도는 평년보다 +0.5°C 높은 상태를 보이는 가운데, 열대 중~서태평양(Nino4)의 해수면온도는 평년보다 +0.8°C 높아 엘니뇨/라니냐 감시구역 보다 더 높은 고수온역이 지속되고 있음



【그림 2】 2019년 1월 (왼쪽) 200hPa(약 12km 상공) 동서바람 편차와 (오른쪽) 지구장파복사³⁾ 편차

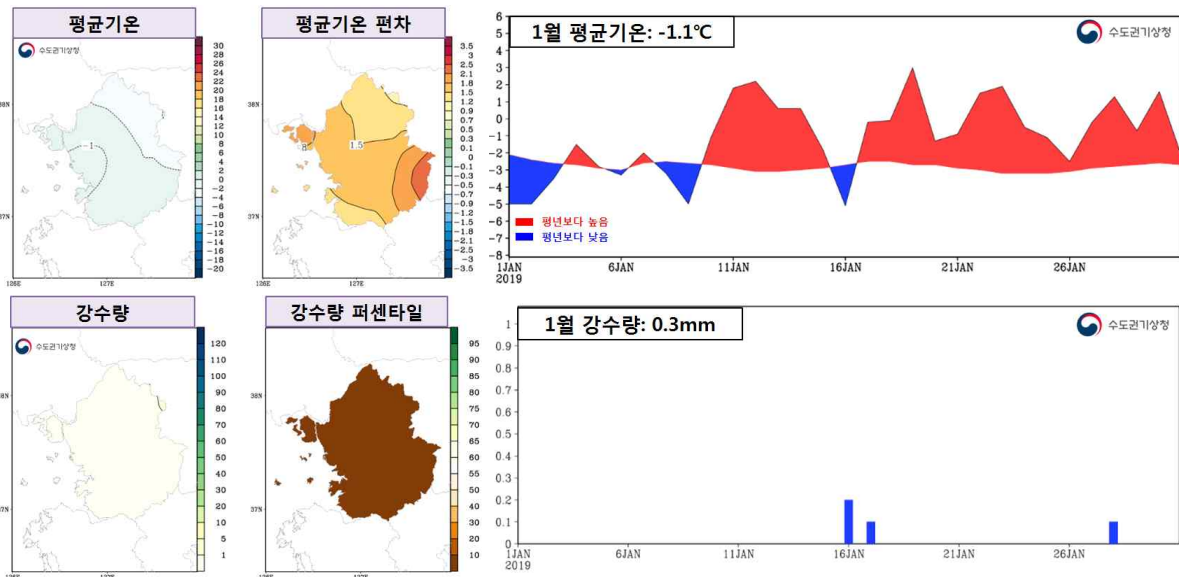
※ 빨강/파랑 채색: 평년보다 (왼쪽) 높/낮은 바람, (오른쪽) 상승기류(대류활동) 억제/활발 영역

3) 일 극값은 관측개시 10년 이상 지점에 대하여 산출

3) 지구장파복사(Outgoing Longwave Radiation, OLR): 지구가 반출하는 적외선 복사에너지로, 대류활동(상승기류)이 강한 영역에서 음의 값(파란색)을, 대류 억제(하강기류)가 강한 영역에서 양의 값(빨강색)을 나타냄. OLR 편차가 음이면 평년보다 대류활동이 활발하여 상승운동이 강해짐을 의미

참고 1 1월 수도권 기온 및 강수량

- 1월 수도권 평균기온은 평년보다 높았고, 수도권 강수량은 평년보다 적었습니다.
- [기 온] 수도권 평균기온은 -1.1°C 로 평년⁴⁾(-2.8°C)보다 높았습니다.
- [강수량] 수도권 강수량은 0.3mm 로 평년($10.8\text{mm}\sim 20.1\text{mm}$)보다 적었습니다.



[그림 1] 수도권 4개 지점의 1월 (위) 평균기온과 편차($^{\circ}\text{C}$) 분포도 및 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

※ 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수

[표 1] 1월 수도권 기온 및 강수량 순위(1973⁵⁾년 이후)

| 구분 | 평균기온 (편차) | 평균최고기온 (편차) | 평균최저기온 (편차) | 강수량 (퍼센타일) | 강수일수 (일) | 상대습도 (%) | 일조시간 (시간) |
|----|--|---|--|-----------------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| 값 | -1.1°C ($+1.7^{\circ}\text{C}$) | 4.0°C ($+2.4^{\circ}\text{C}$) | -5.7°C ($+1.1^{\circ}\text{C}$) | 0.3mm (0.0퍼센타일) | 1.0일 (-5.5일) | 54.0% (-9.0%) | 219.1시간 (+51.0시간) |
| 순위 | (높은순) 9위 | (높은순) 4위 | (높은순) 12위 | (적은순) 1위 | (적은순) 1위 | (낮은순) 1위 | (많은순) 2위 |
| 1위 | '89년 0.3°C | '79년 5.2°C | '89년 -3.0°C | | | | '11년 220.4시간 |
| 2위 | '79년 0.3°C | '07년 4.3°C | '73년 -3.7°C | '16년 2.2mm | '93년 2.5일 | '18년 54.0% | |

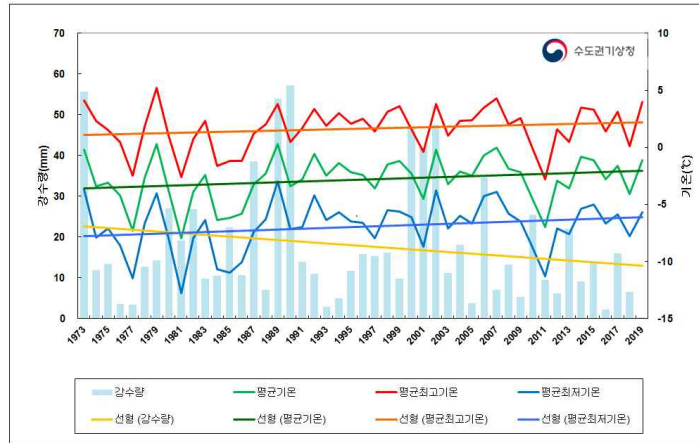
※ 같은 극값이 2개 이상 존재할 때는 최근 값을 우선순위로 함(출처: 기후통계지침(2017))

4) 평년(1981~2010년, 30년): 기온은 평년 평균, 강수량은 평년 수준에 해당하는 평년 비슷 범위를 의미함

5) 1973년은 기상관측망이 전국적으로 대폭 확충한 시기로 전국평균값은 1973년 이후 연속적으로 관측자료가 존재하는 45개 지점 관측값을 사용함

참고 2 수도권 1월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2019년)



□ 평년대비 기상요소 값

| 요소(수도권) | 2019년 1월(a) | 2018년 1월(b) | 1월 평년값 (1981-2010) (c) | 작년차 (a-b) | 평년차 (a-c) | 1973년 이래 순위 (5위 이내) |
|-------------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|---------------------|
| 평균기온(°C) | -1.1 | -4.1 | -2.8 | 3 | 1.7 | |
| 평균 최고기온(°C) | 4.0 | 0.1 | 1.6 | 3.9 | 2.4 | 최고 4위 |
| 평균 최저기온(°C) | -5.7 | -7.8 | -6.8 | 2.1 | 1.1 | |
| 강수량(mm) | 0.3 | 6.4 | 20.4 | -6.1 | -20.1 | 최저 1위 |
| 강수일수(일) | 1.0 | 7.3 | 6.5 | -6.3 | -5.5 | 최저 1위 |
| 일조시간(hr) | 219.1 | 196.6 | 168.1 | 22.5 | 51 | 최고 2위 |
| 운량(할) | 3.1 | 4.2 | 3.7 | -1.1 | -0.6 | |
| 일최저기온 0°C 미만일수(일) | 29.8 | 28.8 | 28.9 | 1 | 0.9 | |
| 일교차 10°C 이상일수(일) | 12.8 | 6.3 | 9.1 | 6.5 | 3.7 | 최고 4위 |
| 눈일수 | 4.0 | 8.0 | 7.7 | -4.0 | -3.7 | 최저 4위 |

□ 연대별 기상요소 값

| 연도 | 평균기온 (°C) | 평균최고기온 (°C) | 평균최저기온 (°C) | 강수량 (mm) | 강수일수 (일) | 일조시간 (hr) | 눈일수 | 운량 (할) | 일최저기온 0°C 미만일수 (일) | 일교차 10°C 이상일수 (일) |
|---------------|-----------|-------------|-------------|----------|----------|-----------|------|--------|--------------------|-------------------|
| 1973-1980년(a) | -3 | 1.8 | -7.2 | 17.7 | 6.2 | 166 | 7.7 | 3.8 | 28.7 | 10.1 |
| 1981-1990년(b) | -4.1 | 0.4 | -8.3 | 25.5 | 7.1 | 168.8 | 8.4 | 4 | 29.3 | 9.8 |
| 1991-2000년(c) | -2 | 2.4 | -6.1 | 14.8 | 6.9 | 168.2 | 7.7 | 3.5 | 29.0 | 9.2 |
| 2001-2010년(d) | -2.2 | 2.1 | -6.1 | 20.8 | 5.6 | 167.4 | 6.9 | 3.6 | 28.3 | 8.4 |
| 2019년(e) | -1.1 | 4.0 | -5.7 | 0.3 | 1.0 | 219.1 | 4.0 | 3.1 | 29.8 | 12.8 |
| d-a | 0.8 | 0.3 | 1.1 | 3.1 | -0.6 | 1.4 | -0.8 | -0.2 | -0.4 | -1.7 |
| d-b | 1.9 | 1.7 | 2.2 | -4.7 | -1.5 | -1.4 | -1.5 | -0.4 | -1 | -1.4 |
| d-c | -0.2 | -0.3 | 0 | 6 | -1.3 | -0.8 | -0.8 | 0.1 | -0.7 | -0.8 |
| e-d | 1.1 | 1.9 | 0.4 | -20.5 | -4.6 | 51.7 | -2.9 | -0.5 | 1.5 | 4.4 |

참고 3 1월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 1월 강수량 최소 순위

(단위: mm)

| 번호 | 지점 | | 1위 | | 2위 | | 3위 | | 4위 | | 5위 | |
|-----|-----|------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | 명 | 관측개시 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 |
| 98 | 동두천 | 1998.02.01 | 2019 | 0.4 | 2016 | 1.3 | 2009 | 2.9 | 2007 | 3.6 | 2005 | 3.8 |
| 99 | 파주 | 2001.12.07 | 2019 | 0.2 | 2016 | 1.0 | 2009 | 2.5 | 2005 | 2.5 | 2018 | 6.1 |
| 102 | 백령도 | 2000.11.01 | 2019 | 0.1 | 2005 | 1.9 | 2009 | 2.4 | 2008 | 3.5 | 2016 | 5.7 |
| 108 | 서울 | 1907.10.01 | 2019 | 0.0 | 2016 | 1.0 | 1962 | 1.2 | 1993 | 2.2 | 1977 | 2.2 |
| 112 | 인천 | 1904.08.29 | 2019 | 0.7 | 1930 | 1.4 | 1909 | 1.6 | 1976 | 1.7 | 1912 | 1.7 |
| 119 | 수원 | 1964.01.01 | 2019 | 0.5 | 1993 | 2.2 | 1976 | 4.2 | 1994 | 4.4 | 1970 | 4.5 |
| 201 | 강화 | 1972.01.11 | 2019 | 0.0 | 2016 | 0.2 | 2009 | 1.2 | 2005 | 2.0 | 1993 | 3.0 |
| 202 | 양평 | 1972.01.11 | 2019 | 0.4 | 2016 | 0.4 | 1993 | 1.5 | 2009 | 1.9 | 1988 | 2.4 |
| 203 | 이천 | 1972.01.11 | 1993 | 0.3 | 1977 | 1.2 | 2019 | 1.3 | 2005 | 2.2 | 1994 | 3.2 |

□ 1월 최심신적설 최소 순위

(단위: cm)

| 번호 | 지점 | | 1위 | | 2위 | | 3위 | | 4위 | | 5위 | |
|-----|-----|------------|------|---|------|---|------|-----|------|-----|------|-----|
| | 명 | 관측개시 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 | 연도 | 값 |
| 102 | 백령도 | 2000.11.01 | 2019 | - | 2002 | - | 2006 | 3.3 | 2005 | 4.6 | 2007 | 4.7 |
| 108 | 서울 | 1907.10.01 | 2019 | - | 1953 | - | 1936 | - | 1935 | - | 1934 | - |