

보도시점 2026. 3. 4.(수) 14:00 배포 2026. 3. 4.(목) 10:30

[2025년 수도권 겨울철 기후특성]
기온 변동성 크고, 첫눈이 강하게 왔던 지난 겨울

- 평균기온 -0.4°C 로 평년보다 0.5°C 높았으나, 큰 기온 변동
- 강수량 49.9mm 로 평년보다 16.3mm 적어, 특히 1~2월 강수량 적고 상대습도 낮아 건조
- 2월에는 이른 황사 관측(작년에는 3월 중·하순에 관측)

□ 수도권기상청(청장 김현경)은 2025년 수도권 겨울철(2025년 12월~2026년 2월) 기후 특성과 원인에 대한 분석 결과를 발표하였다.

□ [강수] 지난 겨울철 수도권 강수량은 49.9mm 로 평년(66.2mm)보다 16.3mm 적었고, 2023년(182.0mm)과 비교하면 약 3배 적은 것으로 나타났다. 강수일수도 15.5일 로 평년(18.8일)보다 3.3일 적었다. <붙임 1 참고>

【표 1】 겨울철 및 월별 수도권 강수량, 강수일수, 눈의 양, 눈일수, 상대습도(괄호 안의 값: 평년 편차 또는 평년치)

	강수량	강수일수	눈의 양	눈일수	상대습도	평균기온
겨울철	$49.9\text{mm}(75.3\%)$ 하위 18위	$15.5\text{일}(-3.3\text{일})$ 하위 7위	$14.3\text{cm}(-8.2\text{cm})$ 하위 15위	$16.7\text{일}(-1.9\text{일})$ 하위 15위	$59\%(-3.0\%p)$ 하위 5위	$-0.4^{\circ}\text{C}(+0.5^{\circ}\text{C})$ 상위 14위

* 역대 순위는 기상관측망을 전국적으로 대폭 확충한 시기인 1973년부터 2025년까지 총 53년 중의 순위이며, 수도권 평균값은 6개 지점(서울(108), 인천(112), 수원(119), 강화(201), 양평(202), 이천(203)) 관측값을 사용함

○ (1~2월 건조 경향 지속) 2025년 12월에는 강수량이 평년과 비슷하였던 반면, 올해 1월에는 동시베리아~베링해 부근에 블로킹이 형성되어 우리나라 북동쪽에 상층 찬 기압골이 자주 발달하면서 건조한 북서풍의 영향으로 강수량이 매우 적었고(하위 2위), 2월에는 이동성고기압 영향으로 강수량이 적어 건조한 경향이 이어졌다. 또한, 1~2월에 열대 서태평양 지역에서 대류 활동이 평년보다 활발하였고, 우리나라 북동쪽에 저기압성 순환을 발달시켜 건조한 공기가 유입되면서 강수량이 적었던 것으로 분석된다. <붙임 3 참고>

- (눈) 겨울철 수도권 눈일수는 16.7일*로 평년(18.6일)과 비슷하였으나, 내린 눈의 양은 14.3cm**로 평년(25.6cm)의 절반 수준이었다. 상층 찬 기압골이나 저기압, 대륙고기압 확장의 영향으로 눈이 내렸지만, 베링해 블로킹, 열대 서태평양의 활발한 대류 활동 등의 영향으로 건조하여 내린 눈의 양은 적었다. <붙임 4, 6 참고>

* 목측 통계 산출 3개 지점의 평균값(서울, 인천, 수원)

** 3시간마다 관측한 새로 내린 눈의 높이(3시간 신적설)를 겨울철 동안 합계한 값

【표 2】 2025년 겨울철 주요 지점의 내린 눈의 양(평년 편차) 현황

지점번호	지점명	눈의 양(cm)	평년 편차
108	서울	21.6	-0.9
112	인천	6.7	-14.6
119	수원	14.4	-9.3

- [기온] 겨울철 수도권 평균기온은 -0.4℃로 평년(-0.9℃)보다 0.5℃ 높았다. 지난 12월과 올해 2월에는 기온이 평년보다 높았으나, 1월에는 큰 기온 변동을 보였고 하순에 강한 추위가 열흘 이상 지속되면서 이례적으로 기온이 평년보다 낮았다. <붙임 2, 4 참고>

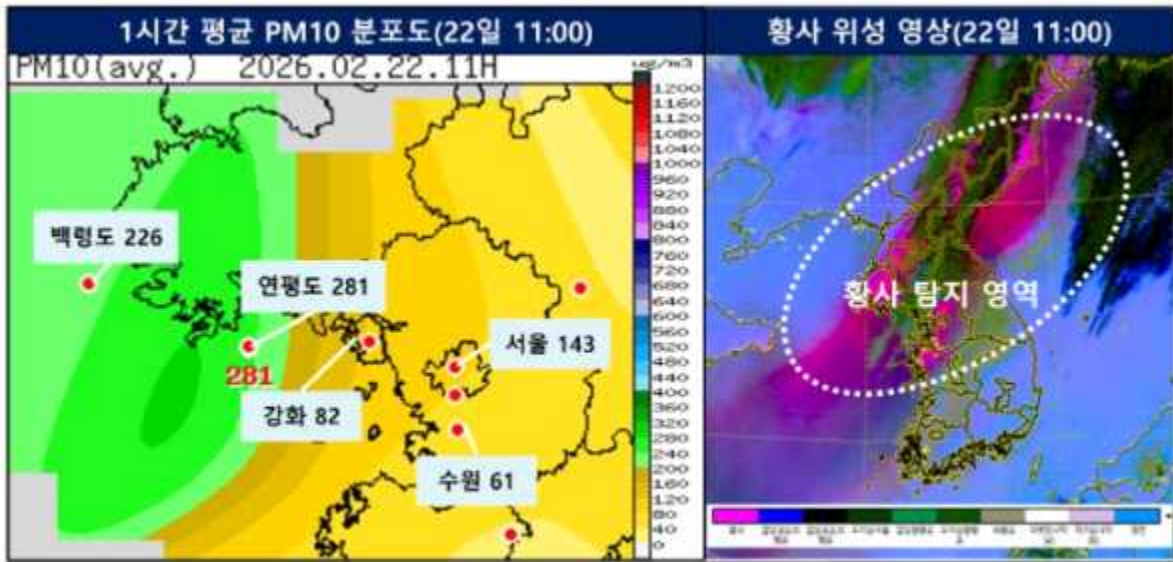
- (12월과 2월 고온) 지난 12월과 올해 2월에는 중위도 상층 기압계 흐름이 원활한 가운데, 대륙고기압이 대체로 평년보다 약하고 이동성고기압의 영향을 주로 받아 기온이 평년보다 높았다. 또한, 겨울철 동안 티베트 지역의 눈덮임이 평년보다 적었는데, 이로 인해 티베트 부근의 상층에서 고기압성 순환이 자주 발달하여 우리나라로 확장하거나 이동해오면서 영향을 주었다.

- (1월 하순 추위 지속) 1월은 하순에 북극의 찬 공기가 지속적으로 유입되었다. 성층권에서 북극의 차가운 공기를 극 지역에 가두는 역할을 하는 북극 소용돌이*가 약화되면서 중위도로 북극의 찬 공기가 유입되고 블로킹이 발달하기 좋은 조건이 형성된 것과 관련된다. 성층권 북극 소용돌이의 약화와 관련된 음의 북극진동** 강화와 베링해 부근 블로킹 발달로 인해, 북극의 찬 공기가 빠져나가지 못하고 우리나라에 지속적으로 영향을 주었다.

- * 겨울철 성층권 북극에 형성되는 거대한 저기압성 소용돌이로 편서풍 띠 형태를 보이며 차가운 공기 덩어리를 북극에 가두는 역할을 함. 이 극 소용돌이가 약해지거나 이동하거나 나뉘지는 경우, 성층권 온도가 급상승하고 대류권 순환에도 영향을 주어 극 제트기류가 약해져 차가운 북극 공기가 중위도로 내려오게 됨
- ** 북극진동: 북극에 존재하는 찬 공기의 소용돌이가 주기적으로 강약을 되풀이하는 현상으로 음(양)의 북극진동일 때는 북극의 찬 공기가 우리나라를 포함한 동아시아 지역에 남하하기 쉬움(어려움)

○ [황사현황] 2026년 2월 21일 고비사막과 내몽골고원 등 황사발원지에서 발원한 황사가 북서풍을 타고 유입되면서, 22일에는 서해5도와 서울, 인천, 수원에 황사가 관측되었다. 한편 2025년에는 서울·수원은 3월 13일, 인천은 3월 25일에 관측되었다.

- ※ 주요지점 1시간 평균 미세먼지(PM10) 농도 현황(22일 11시 현재, 단위: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
 - 연평도 281, 백령도 226, 서울 143, 강화 82, 수원 61



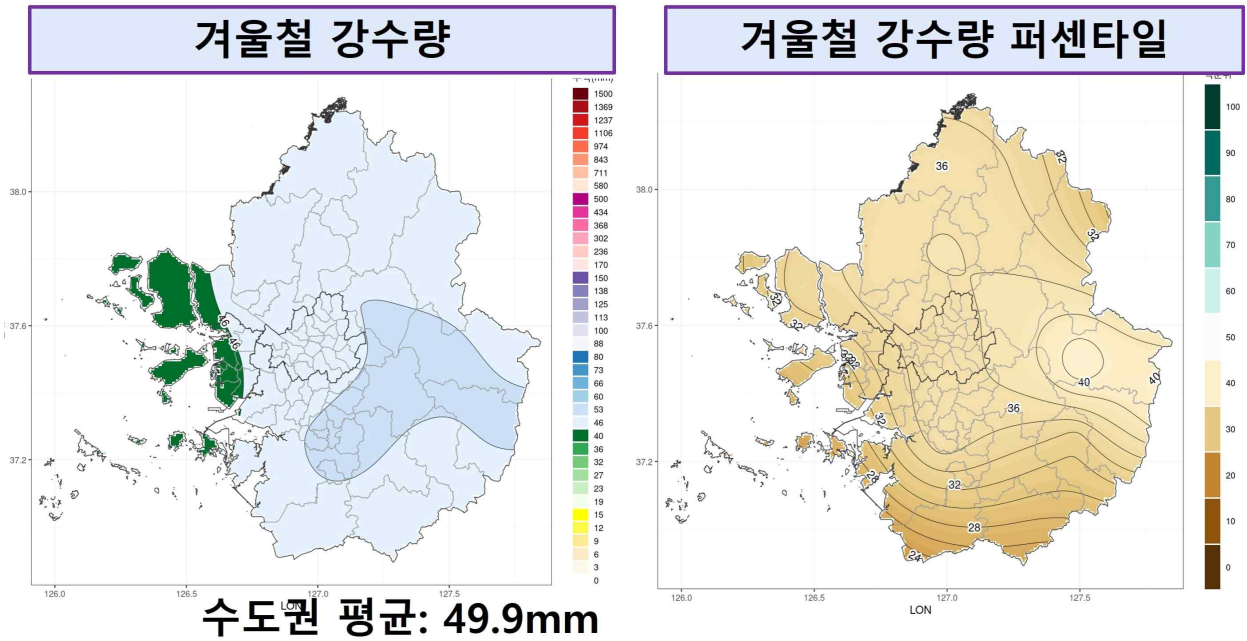
<1시간 평균 PM10 분포도, 황사 위성 영상>

□ 김현경 수도권기상청장은 “지난 겨울철 평년보다 적은 강수량으로 건조한 날씨가 지속되었다.” 라며, “다가오는 봄철에도 산불과 가뭄 위험 가능성이 커지는 만큼 기상·기후 현황을 면밀히 감시·분석하고 신속한 정보를 제공하여 수도권의 이상기후에 대한 사전 대응을 강화할 수 있도록 최선을 다하겠다.” 라고 밝혔다.

□ 붙임

1. 2025년 겨울철 수도권외 강수량 분포도 및 일별 경향
2. 2025년 겨울철 수도권외 기온 분포도 및 일별 경향
3. 2025년 겨울철 강수량 적은 특성 분석
4. 겨울철 수도권외 기온, 강수량, 눈일수 등 순위 정보
5. 2025년 겨울철 수도권외 기상자료
6. 2025년 겨울철 지점별 적설 정보
7. 겨울철 지점별 계절통계값 순위 현황(5순위 이내)

담당 부서	수도권기상청 기후서비스과	책임자	과 장	조진호 (031-8025-5040)
		담당자	주무관	신기선 (031-8025-5044)

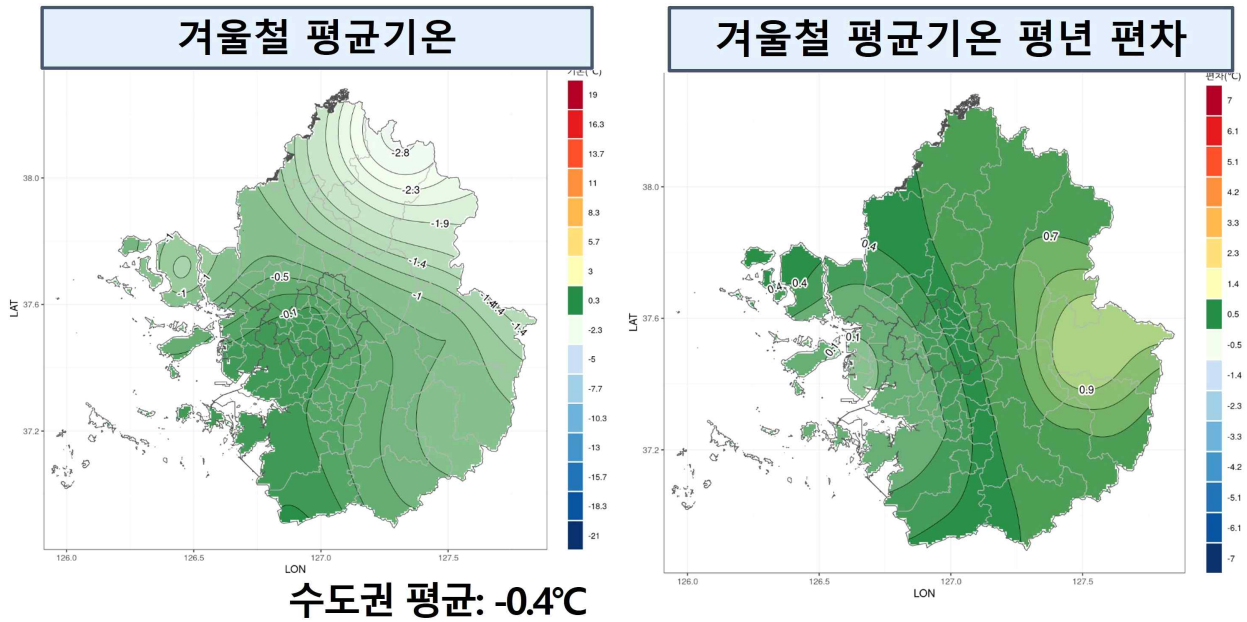


【그림 1】 2025년 겨울철 수도권 강수량 및 퍼센타일¹⁾ 분포도

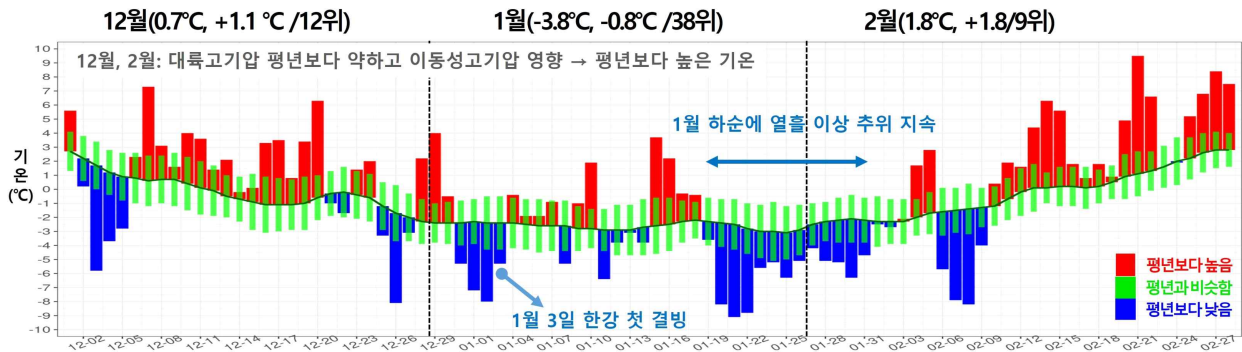


【그림 2】 2025년 겨울철 일별 수도권 강수량 시계열(괄호 안의 값: 월강수량, 퍼센타일, 순위)

1) 퍼센타일(백분위): 평년(1991~2020년) 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임(평년 비슷 범위는 33.33~66.67 퍼센타일에 해당하는 구간임)



【그림 1】 2025년 겨울철 수도권 평균기온 및 평년 대비 편차 분포도

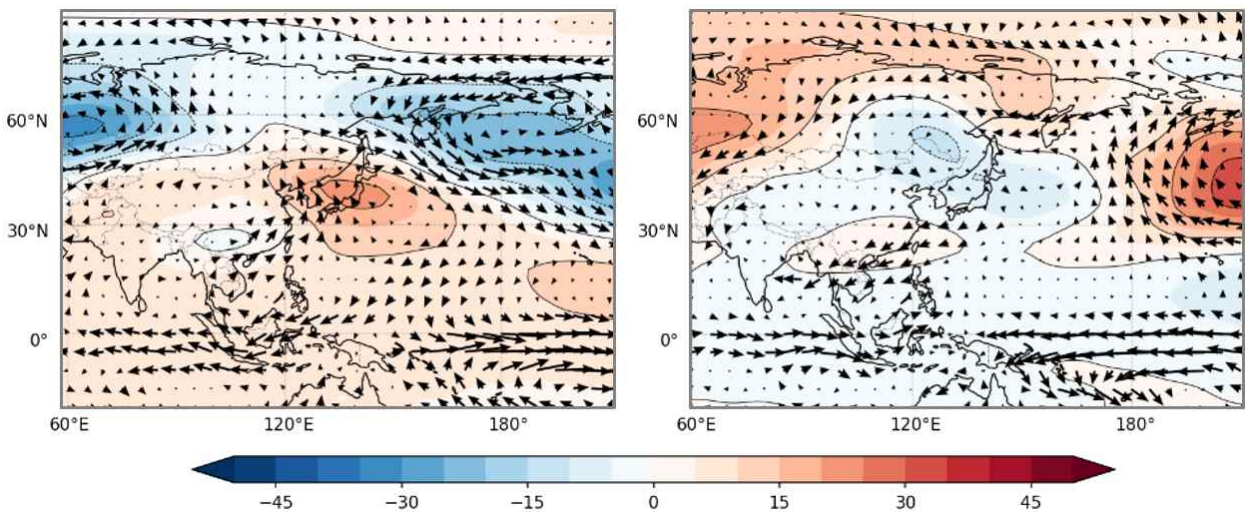


【그림 2】 2025년 겨울철 일별 수도권 평균기온 시계열(괄호 안의 값 월평균기온, 평년 대비 기온 차이, 순위)

붙임 3

2025년 겨울철 강수량 적은 특성 분석

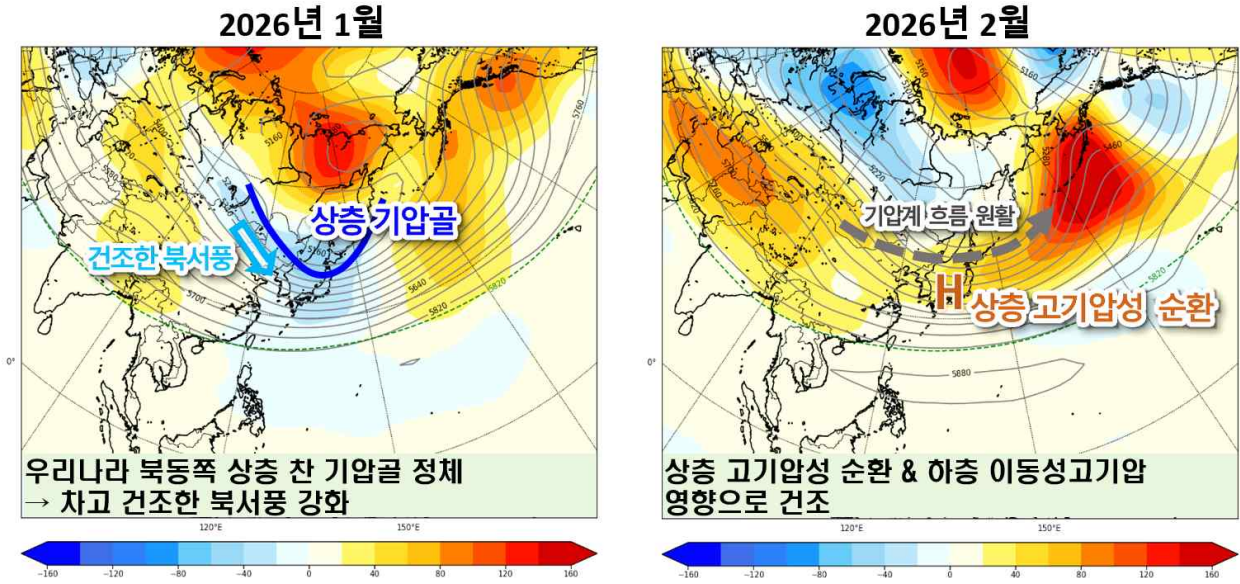
- (강수량 현황) 겨울철 수도권 강수량은 49.9mm로 평년(66.2mm) 보다 적었다.
- (1~2월 강수량 특성) 일반적으로 겨울철에 강수량이 많은 경우에는 2023/24년 겨울철과 유사하게 평년 대비 따뜻하고 습한 남풍 계열의 바람이 우리나라로 자주 유입되고 남쪽을 지나는 저기압의 영향을 받는 기압계 패턴을 보인다(그림 1). 그러나, 올겨울에는 이와 다른 특성을 보이며 강수량이 평년보다 적었다. 특히, 1월에는 상층 기압골이 우리나라 북동쪽에 자주 발달하면서 차고 건조한 북서풍의 영향을 주로 받아 강수량이 매우 적었고, 2월에는 상층에 고기압성 순환이 발달하고 기압계 흐름이 원활하면서 이동성고기압의 영향을 주로 받아 강수량이 적어 건조한 경향이 이어졌다(그림 2).



【그림 1】 1991~2024년 겨울철 중 강수량이 평년보다 많았을 때*(좌)와 적었을 때**(우) 상층(500hPa) 지위고도 및 하층(850hPa) 바람편차 벡터 합성장 분포도

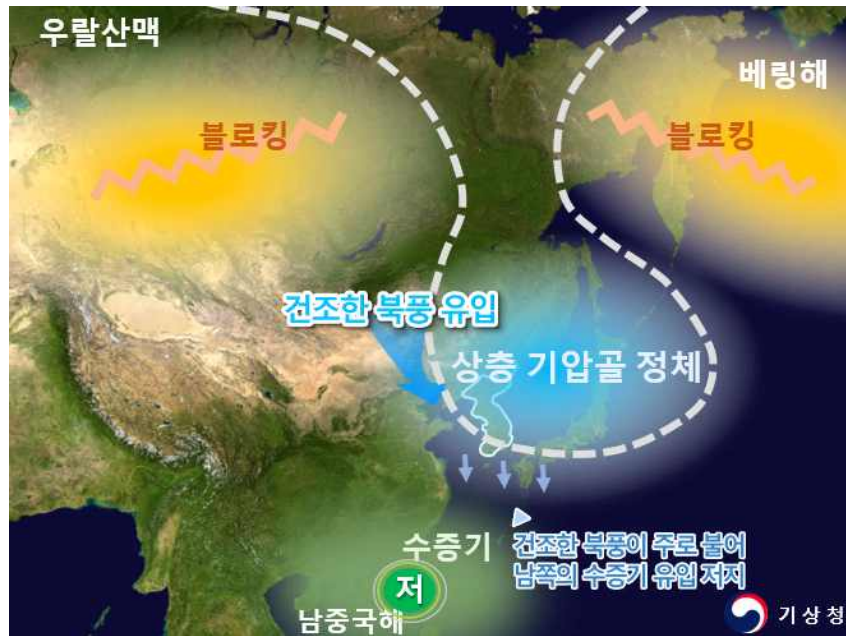
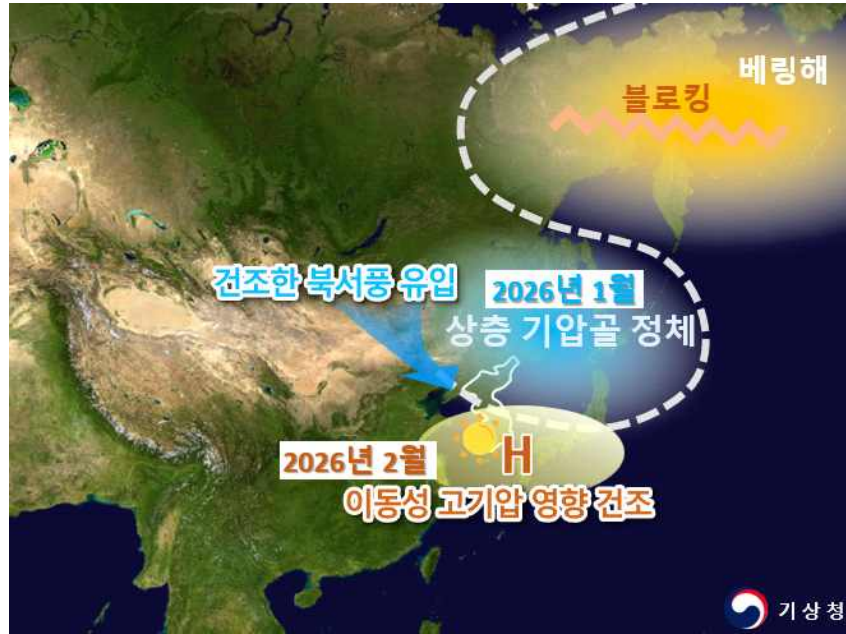
* 강수량 많았던 해: 1991, 1992, 1997, 2000, 2002, 2009, 2012, 2015, 2016, 2019, 2023

** 강수량 적었던 해: 1993, 1994, 1995, 1998, 1999, 2008, 2011, 2013, 2018, 2020, 2021, 2024



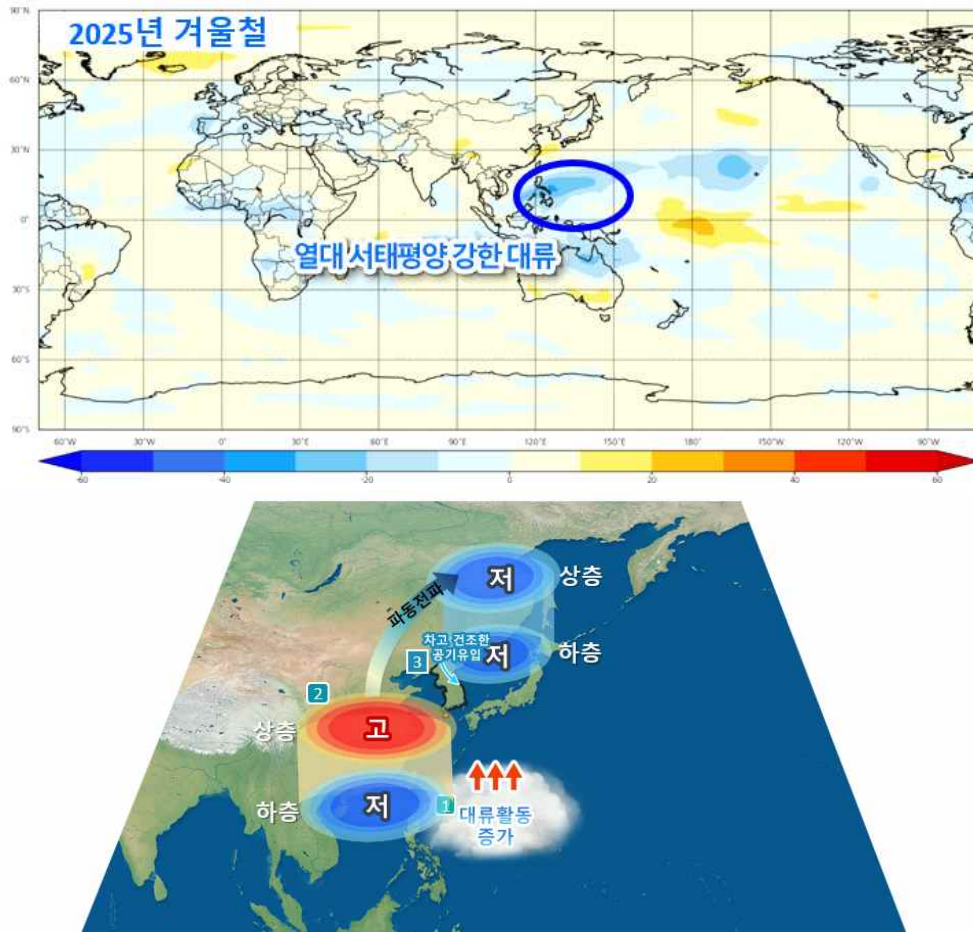
【그림 2】 2026년 1월과 2월 상층(500hPa) 지위고도 편차 분포도

- (2년 연속 적은 겨울철 강수량) 작년 겨울철에도 강수량이 34.9mm로 평년 대비 21.5% 수준으로 적었다. 작년에 이어 적은 겨울철 강수량은 블로킹 발생과 열대 서태평양의 활발한 대류 활동과 관련된 것으로 분석된다.
- (블로킹 발생) 작년 겨울철 동안 우리나라 동쪽에 저기압성 순환이 발달하면서 평년 대비 차고 건조한 북풍이 우리나라로 자주 유입되었고, 남쪽에서 다가오는 저기압의 영향은 적어 따뜻하고 습한 공기가 유입되지 못해 강수량이 적었다. 우랄산맥과 동시베리아~베링해 부근에 블로킹이 자주 발달하여, 그 사이에 위치한 우리나라로 북극의 차고 건조한 공기가 유입되기 좋은 조건이 형성되었다. 올해 1월에도 동시베리아~베링해 부근에 블로킹이 형성되어 우리나라 북동쪽에 상층 찬 기압골이 자주 발달하였고, 이때 상층 기압골 또는 대륙고기압 확장의 영향으로 비·눈이 내렸지만 건조한 북서풍이 우세하여 강수량은 매우 적었던 것으로 분석된다(그림 3).



【그림 2】 강수 관련 기압계 모식도
 (상) 2025년 겨울철, (하) 2024/25년 겨울철

- (열대 서태평양 활발한 대류) 겨울철에 열대 서태평양 지역에서 대류 활동이 평년보다 활발한 경우에는 필리핀해 부근의 하층에 저기압성 순환이 유도되고 상층에 고기압성 순환이 나타나면서 대기 파동에 의해 남북방향으로 전파되어 우리나라 북동쪽 대기 상층에 저기압성 순환을 발달시키는 특성을 보인다. 작년과 올해 겨울철 모두 이 지역에서 대류 활동이 평년보다 활발하였고, 이는 우리나라 북동쪽에 저기압성 순환을 발달시켜 건조한 공기가 유입되면서 강수량이 적었던 것에 영향을 준 것으로 분석된다(그림 4).

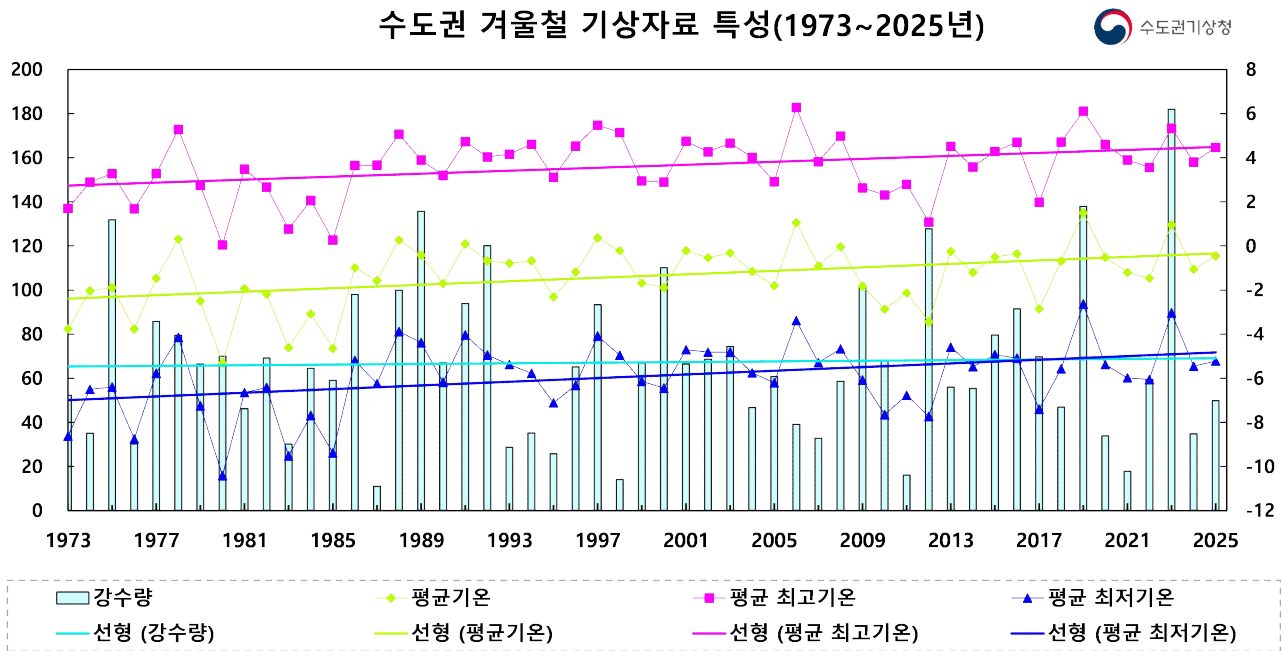


- 1 겨울철 필리핀해 부근 대류활동 증가로 대류권 하층 저기압성 순환 발생
- 2 상층에는 고기압이 발생하고, 대기 파동 전파로 연해주~우리나라 북동쪽 상층에 저기압성 순환 유도
- 3 우리나라 동쪽 하층까지 저기압성 순환 발달하면서 차고 건조한 공기가 우리나라로 유입

【그림 4】 (상) 2025년 겨울철 대류 활동 편차* 분포, (하) 겨울철 열대 대류 영향 모식도

* 음의 값인 파란색은 평년보다 대류가 활발한 지역임. 대류가 활발하면 구름이 발달하고, 평상시보다 우주로 방출되는 지구 장파복사에너지가 구름에 가려 인공위성에서 적게 탐지되는 원리를 활용함

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2025년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(단위)	2025년 겨울(a)	2024년 겨울(b)	겨울 평년값 (1991-2020) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	-0.4	-1.0	-0.9	0.6	0.5	14
평균 최고기온(°C)	4.5	3.8	4.0	0.7	0.5	16
평균 최저기온(°C)	-5.2	-5.4	-5.4	0.2	0.2	18
강수량(mm)	49.9	34.9	66.2	15.0	-16.3	36
강수일수(일)	15.5	15.7	18.8	-0.2	-3.3	44
상대습도(%)	59.0	62.0	62.0	-3.0	-3.0	(하위 5위)
일조시간 ²⁾ (hr)	594.2	592.0	525.5	2.2	68.7	3
운량(할)	3.3	3.0	3.7	0.3	-0.4	43
평균풍속(m/s)	1.9	1.9	1.9	0.0	0.0	26
눈일수(일)	16.7	23.7	18.6	-7.0	-1.9	37
한파일수(일)	5.3	4.0	7.7	1.3	-2.4	37

2) 일조시간, 운량, 눈일수는 유인 관측소(목측)인 서울(108), 인천(112), 수원(119) 3개 지점 평균값을 사용함

붙임 5

겨울철 수도권 기온, 강수량 등 순위 정보

요소 순위	평균기온(°C)		평균 최고기온(°C)		평균 최저기온(°C)		강수량(mm)		강수일수(일)	
	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
1	2019	1.5	2006	6.3	2019	-2.6	2023	182.0	2023	30.2
2	2006	1.1	2019	6.1	2023	-3.0	2019	138.0	1989	28.7
3	2023	1.0	1997	5.5	2006	-3.4	1989	135.8	2019	26.8
4	1997	0.4	2023	5.3	1988	-3.9	1975	132.0	1991	26.0
5	1988	0.3	1978	5.3	1991	-4.0	2012	127.8	2009	25.8
6	1978	0.3	1998	5.2	1997	-4.1	1992	120.2	1984	25.5
7	1991	0.1	1988	5.1	1978	-4.1	2000	110.2	2000	24.8
8	2008	0.0	2008	5.0	1989	-4.4	2009	101.6	1982	24.5
9	2013	-0.2	2001	4.8	2013	-4.6	1988	99.9	1990	24.0
10	2001	-0.2	2018	4.7	2008	-4.7	1986	98.1	2014	23.7
11	1998	-0.2	2016	4.7	2001	-4.7	1991	93.9	2012	23.7
12	2016	-0.3	2003	4.7	2003	-4.8	1997	93.4	1975	23.7
13	2003	-0.3	1991	4.7	2002	-4.8	2016	91.5	1997	23.5
14	2025	-0.4	2020	4.6	2015	-4.9	1977	85.9	1988	22.8
15	1989	-0.4	1994	4.6	1998	-4.9	2015	79.7	1979	22.7
16	2020	-0.5	2025	4.5	1992	-4.9	1978	79.5	2016	22.5
17	2015	-0.5	2013	4.5	2016	-5.1	2003	74.5	1978	22.2
18	2002	-0.5	1996	4.5	2025	-5.2	1980	70.0	1977	21.8
19	2018	-0.7	2015	4.3	1986	-5.2	2017	69.8	2017	21.7
20	1994	-0.7	2002	4.3	2007	-5.3	1982	69.2	1999	21.2
21	1992	-0.7	1993	4.2	2024	-5.4	2002	68.6	1973	20.7
22	1993	-0.8	2004	4.0	2020	-5.4	2010	68.0	2015	20.5
23	2007	-0.9	1992	4.0	1993	-5.4	1990	67.1	1992	20.5
24	2024	-1.0	2021	3.9	2014	-5.5	1999	66.9	1986	20.5
25	1986	-1.0	1989	3.9	2018	-5.6	2001	66.5	2008	19.5
26	2004	-1.1	2024	3.8	2004	-5.7	1979	66.5	2002	19.3
27	2021	-1.2	2007	3.8	1994	-5.8	1996	65.2	2020	19.2
28	2014	-1.2	1987	3.7	1977	-5.8	1984	64.6	1980	18.7
29	1996	-1.2	1986	3.7	2022	-6.0	2005	60.9	2022	18.5
30	2022	-1.5	2022	3.6	2021	-6.0	2022	59.5	2001	18.5
31	1977	-1.5	2014	3.6	2009	-6.1	1985	59.1	1974	18.5
32	1987	-1.6	1981	3.5	1999	-6.1	2008	58.6	2005	18.0
33	1999	-1.7	1977	3.3	2005	-6.2	2013	56.0	1994	17.7
34	1990	-1.7	1975	3.3	1990	-6.2	2014	55.4	2021	17.3
35	2009	-1.8	1990	3.2	1987	-6.2	1973	52.4	1985	16.8
36	2005	-1.8	1995	3.1	1996	-6.3	2025	49.9	2007	16.5
37	2000	-1.9	1999	3.0	2000	-6.4	2018	47.0	2003	16.0
38	1981	-1.9	2005	2.9	1982	-6.4	2004	46.7	1996	16.0
39	1975	-1.9	2000	2.9	1975	-6.4	1981	46.2	1983	16.0
40	1974	-2.0	1974	2.9	1974	-6.5	2006	39.1	2013	15.8
41	2011	-2.1	2011	2.8	1981	-6.6	1994	35.2	2010	15.8
42	1982	-2.2	1979	2.8	2011	-6.8	1974	35.1	2024	15.7
43	1995	-2.3	1982	2.7	1995	-7.1	2024	34.9	1993	15.7
44	1979	-2.5	2009	2.6	1979	-7.2	2020	33.9	2025	15.5
45	2017	-2.8	2010	2.3	2017	-7.4	2007	32.8	2011	13.8
46	2010	-2.9	1984	2.1	2010	-7.6	1976	30.3	2006	13.2
47	1984	-3.1	2017	2.0	2012	-7.7	1983	30.2	1981	13.0
48	2012	-3.4	1976	1.7	1984	-7.7	1993	28.7	1976	13.0
49	1976	-3.8	1973	1.7	1973	-8.6	1995	25.8	1995	12.7
50	1973	-3.8	2012	1.1	1976	-8.7	2021	17.9	1987	12.7
51	1985	-4.6	1983	0.8	1985	-9.4	2011	16.1	2004	12.3
52	1983	-4.6	1985	0.3	1983	-9.5	1998	14.1	1998	10.3

2025년 겨울철 지점별 적설 정보

* 목측 통계 산출 3개 지점 대상

【표 1】 지점별 2025년 겨울철 일최심신적설* 0.1cm 이상인 날과 값

지점번호	지점명	일자	값(cm)
108	서울	2025-12-04	5.1
		2025-12-13	1.0
		2025-12-14	0.3
		2026-01-12	2.8
		2026-01-19	1.3
		2026-01-23	4.9
		2026-02-02	6.2
112	인천	2026-01-12	0.3
		2026-01-19	0.8
		2026-01-23	3.0
		2026-02-02	2.6
119	수원	2025-12-04	4.2
		2025-12-13	0.5
		2026-01-10	0.4
		2026-01-19	2.7
		2026-01-23	2.6
		2026-02-01	0.1
		2026-02-02	4.2

□ 겨울철 수도권 눈일수는 16.7일*로 평년(18.6일)과 비슷하였으나, 내린 눈의 양은 서울 21.6cm, 수원 14.7cm**로 평년(25.9cm)의 절반 수준이었다. 상층 찬 기압골이나 저기압, 대륙고기압 확장의 영향으로 눈이 내렸는데, 내린 눈의 양은 적었다. 12월 4일에 대륙고기압이 확장하며 서울, 인천, 수원에서 올겨울 들어 첫눈이 관측***되었는데, 이는 평년보다 대체로 늦었다.

* 목측 통계 산출 3개 지점의 평균값(서울, 인천, 수원)

** 3시간마다 관측한 새로 내린 눈의 높이(3시간 신적설)를 겨울철 동안 합계한 값

*** 주요 지점의 첫눈 관측일(평년 대비 차이): 서울 12월 4일(14일 늦음), 인천 12월 4일(13일 늦음), 수원 12월 4일(11일 늦음)

붙임 7

수도권 겨울철 지점별 계절통계값 순위 현황(5순위 이내)

□ 겨울철 평균기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
202	양평	1972.01.11.	2019	1.3	2023	0.9	2006	0.5	1978	-0.5	2025	-0.6

□ 겨울철 평균 최고기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
102	백령도	2000.11.01.	2019	5.5	2006	4.9	2025	4.2	2023	4.1	2020	4.1

□ 겨울철 평균 최저기온 최고 순위

(단위: °C)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
202	양평	1972.01.11.	2019	-3.1	2023	-3.2	2006	-4.5	2025	-5.4	2013	-5.4

□ 겨울철 평균 상대습도 최대 순위

(단위: %)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
119	수원	1964.01.01	2004	52	2005	55	1996	57	2025	58	2017	58
202	양평	1972.01.11	2017	53	2018	54	2025	59	2011	59	2004	59

□ 겨울철 평균풍속 최대 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
119	수원	1964.01.01.	2004	2.1	2025	2.0	2021	2.0	2020	2.0	2003	2.0

□ 겨울철 평균풍속 최소 순위

(단위: m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	지점명	관측개시	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값	연도	값
98	동두천	1998.02.01.	2002	0.5	2022	0.9	2025	1.2	2024	1.2	2023	1.2
99	파주	2001.12.07.	2022	1.0	2018	1.1	2025	1.2	2024	1.2	2021	1.2
102	백령도	2000.11.01.	2016	3.9	2017	4.0	2013	4.0	2011	4.0	2025	4.2