



배포일시	2018. 6. 1.(금) 14:00 (총 9매)	보도시점	즉 시
담당부서	수도권기상청 기후서비스과	담당자	과 장 박 종 숙
		전화번호	070-7850-8338

## 수도권 2018년 5월 기상특성 짙은 날씨 변화와 강한 호우

[기 온] 평균기온은 17.3℃로 평년(16.5℃~17.1℃)보다 높았습니다.  
[강수량] 강수량은 182.0mm로 평년(76.3mm~116.4mm)보다 많았습니다.

### □ 짙은 날씨변화

- [기온 개황] 이동성 고기압과 기압골의 영향을 주기적으로 받아 날씨 변화가 잦고, 기온 변동이 컸습니다. <참고 1 (그림 1)>
  - (짙은 날씨변화와 중반 고온현상) 상순에는 오호츠크해 부근에 저지기압능이 발달한 가운데, 우리나라 부근으로 찬 공기를 동반한 상층 기압골이 위치하여 영향을 준 반면에, 중순 이후에는 동서흐름이 원활하고 상층 기압능의 영향을 자주 받았습니다.
    - 1~10일에는 상층 기압계의 동서흐름이 다소 느린 가운데, 우리나라는 상층 기압골의 영향을 주로 받아 북쪽의 찬 공기가 자주 유입되어 기온이 평년보다 낮은 날이 많았습니다. <참고 2 (그림 1)>
    - 11일 이후에 기압계의 동서흐름이 원활한 가운데, 14~17일에는 우리나라 남쪽해상에 고기압이 발달하여, 그 가장자리를 따라 남서기류가 강하게 유입되었고, 낮 동안에 강한 일사까지 더해져 기온이 크게 상승하였습니다. <참고 2 (그림 2)>, <참고 1 (표 2)>

※ 평년(1981~2010년, 30년): 평년 수준에 해당하는 범위인 평년 비슷 범위를 의미함  
(평년 비슷 범위 개선 적용(2017.12.22.))

## □ 잦은 비와 강한 호우

- [강수량 개황] 상층 기압골의 영향을 주기적으로 받아 비가 온 날이 많았습니다. 특히, 16~18일에는 강한 호우가 내려 많은 비가 내렸습니다.

<참고 1 (그림 1)>

- (2~3일, 6일, 12~13일, 22~23일, 29~30일) 우리나라 북서쪽과 남서쪽에서 다가온 저기압의 영향으로 비가 내렸습니다. 특히, 3일 연속적으로 강한 대기 불안정이 발생하여 서울에 천둥·번개와 함께 우박이 관측되었습니다.
- (16~18일, 호우 원인) 우리나라 남쪽에 고기압이 발달하여 남서기류가 강해지면서, 그 가장자리를 따라 다량의 수증기 유입으로 강한 호우가 발생했고, 5월 1시간 최다 강수량 극값을 기록한 곳이 많았습니다.

<참고 2 (그림 2)>

※ (일일 극값) 일강수량(mm) 최다 1위 (17일) 동두천 98.6

1시간 최다강수량(mm) 최다 1위 (16일) 서울 35.0 수원 25.4, (17일) 파주 18.9

<참고 1 (표 2)>

## □ 황사 발생

- 5월 황사발생일수는 0.7일로 평년(0.4일)보다 많았습니다.

※ 황사일수: 3개 목측 관측지점(서울 인천 수원) 중 황사가 관측된 지점의 일수를 전체 지점수로 나눈 평균값

- 21~22일 중국 북부지방과 고비사막에서 발원한 황사가 기압골 후면을 따라 남동진하여 우리나라로 유입되면서 황사가 발생하여, 23~24일 중부 지방을 중심으로 약한 황사가 관측되었습니다.

## □ 참고자료

1. 5월 수도권 기온 및 강수량 현황
2. 5월 우리나라 주변 기압계 현황
3. 2018년 수도권 봄철 기상특성
4. 5월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

## 참고 1 5월 수도권 기온 및 강수량 현황

- 5월 평균기온은 평년보다 높았으며, 강수량은 평년보다 많았습니다.
- [기온] 평균기온은 17.3°C로 평년(16.5°C~17.1°C)보다 높았습니다.
- [강수량] 강수량은 182.0mm로 평년(76.3mm~116.4mm)보다 많았습니다.

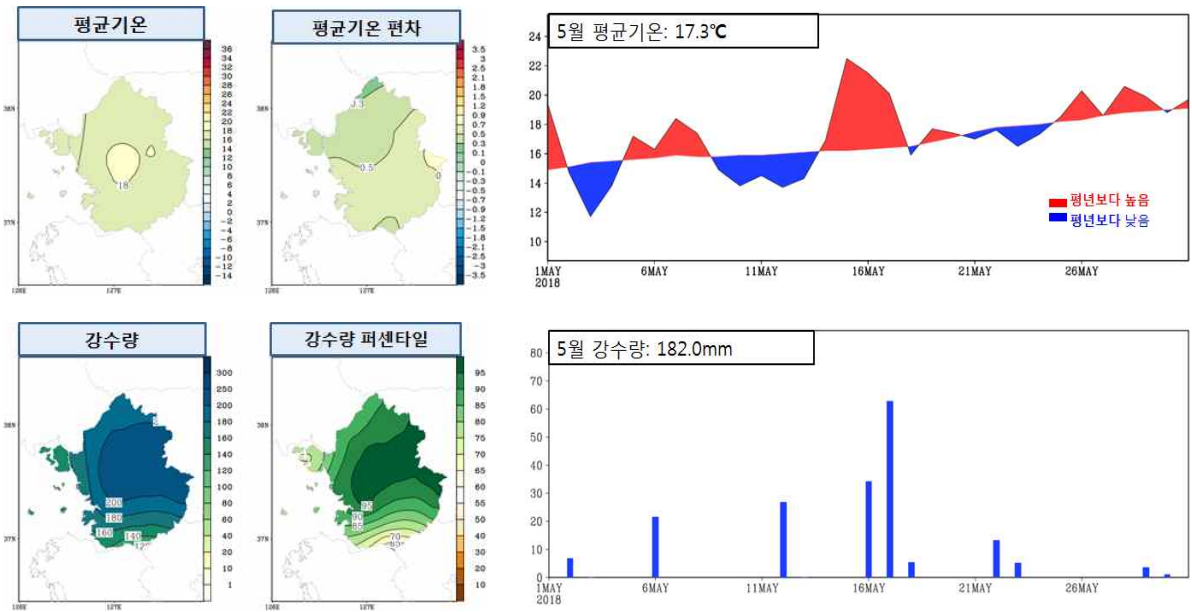


그림 1. 4개 지점(서울, 인천, 수원, 강화)의 5월 (위) 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

- ※ 퍼센타일: 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수
- ※ 강수량의 평년 비슷 범위: 33~67퍼센타일에 해당하는 구간

표 1. 5월 평균기온, 평균최고기온, 평균최저기온 및 강수량 순위 현황 (1973년 이후)

구분	평균기온 (편차)	평균최고기온 (편차)	평균최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수	상대습도
값	17.3°C (0.5°C)	22.4°C (0.2°C)	12.7°C (0.5°C)	182.0mm (96.7퍼센타일)	11.3일 (2.6일)	69.5% (2.0%)
순위	최고 12위	최고 21위	최고 9위	최다 3위	최다 4위	최고 16위
1위	'16년 18.6°C	'16년 24.5°C	'12년 14.0°C	'97년 268.0mm	'97년 15.3일	'90년 77.1%
2위	'12년 18.5°C	'03년 24.3°C	'16년 13.5°C	'74년 254.9mm	'04년 13.8일	'82년 74.3%

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

표 2. 5월 일 극값 경신 현황 (관측 이래, 3위 이내)

기상요소	날짜	(순위) 지점과 관측값
일평균기온 (최저, °C)	3일	(2위) 파주 10.2
일최고기온 (최저, °C)	11일	(2위) 백령도 11.3
일최저기온 (최고, °C)	16일	(1위) 서울 21.8, 수원 21.8 (2위) 동두천 19.6, 파주 18.7, 이천 19.5 (3위) 양평 19.1
	17일	(1위) 양평 20.1, 이천 19.8
일강수량 (최다, mm)	17일	(1위) 동두천 98.6 (2위) 양평 97.5 (3위) 파주 68.8
1시간 최다 강수량 (최다, mm)	16일	(1위) 서울 35.0, 수원 25.4
	17일	(1위) 파주 18.9 (2위) 수원 24.2 (3위) 양평 21.5
	30일	(2위) 이천 20.1

## 참고 2

## 5월 우리나라 주변 기압계 현황

- 상순(1~10일)에 오호츠크해 부근에 저지기압능이 발달한 가운데 우리나라 부근으로는 상층 기압골이 위치하면서 주기적으로 영향을 주었습니다.
  - 기압계의 동서흐름이 느려지고, 우리나라는 상층 기압골의 영향을 주로 받아 북쪽의 찬 공기가 자주 유입되면서, 기온이 평년보다 낮았습니다.

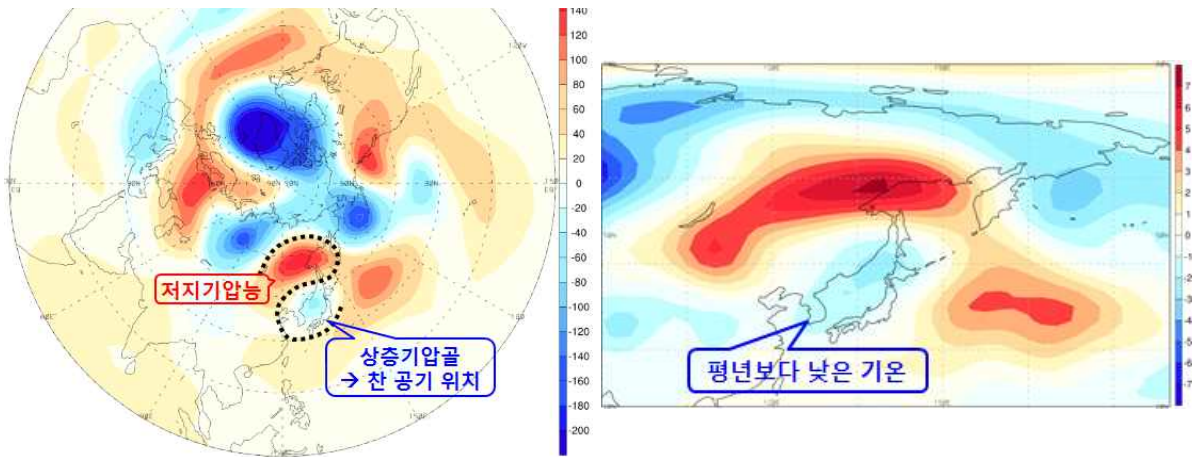


그림 1. 5월 1~10일 (좌) 500hPa 고도편차와 (우) 850hPa 기온편차  
( 빨간 채색: 평년보다 높은 고도(기온) / 파란 채색: 평년보다 낮은 고도(기온) )

- 11일 이후 저지 기압능이 약화되어 기압계의 동서흐름이 원활해졌습니다.
  - 14~17일에는 우리나라 남쪽해상에 고기압이 발달하여 그 가장자리를 따라 남서기류가 강화되고, 낮 동안에 일사까지 더해져 기온이 크게 상승하였습니다.
  - 특히, 16~18일에는 남쪽 고기압 가장자리에서 강한 남서기류를 따라 다량의 수증기가 유입되면서, 강한 호우가 발생하였습니다.

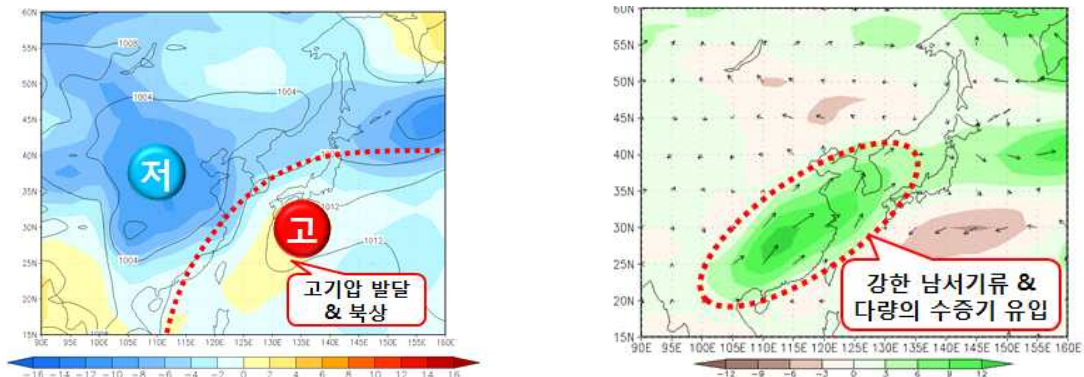


그림 2. 5월 14~17일 (좌) 해면기압 편차와 (우) 850hPa 바람편차  
( 빨강(파랑) 채색: 평년보다 높은(낮은) 해면기압 / 녹색(갈색) 채색: 평년보다 강한(약한) 바람 )

□ [기온] 평년보다 높고 큰 기온 변화

○ 봄철 평균기온은 12.2°C로 평년(11.1°C)보다 1.1°C 높았으며, 1973년 이후 다섯 번째로 높았습니다. < 참고 3 (표 1) >

— 3~5월 각 평균기온은 7.3°C, 12.1°C, 17.3°C로 평년(3월 4.5~5.5°C, 4월 11.0~12.0°C, 5월 16.5~17.1°C)보다 높았습니다. < 참고 3 (그림 1) >

※ 1973년 이후 (3월) 최고 1위 수도권 평균기온, 최고기온, 최저기온

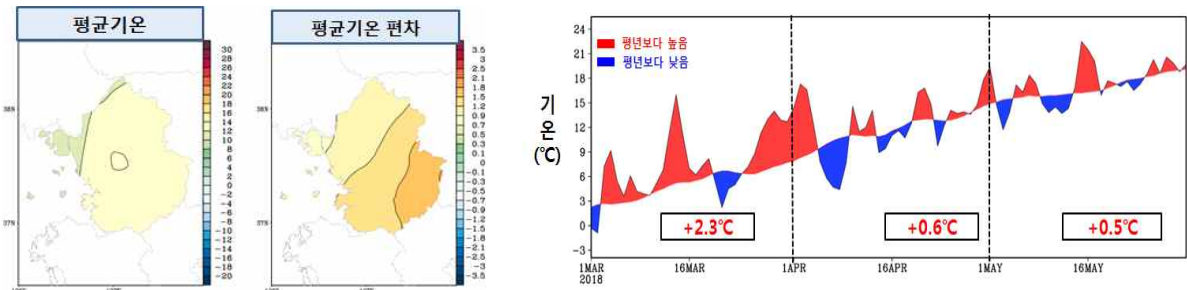


그림 1. 4개 지점(서울,인천,수원,강화)의 봄철 (좌) 평균기온과 편차(°C) 분포도, (우) 일변화 시계열

— (3월 고온 원인) 그린란드 부근에 온난영역이 위치하면서 북미동부, 서유럽, 시베리아 지역을 중심으로 상층 기압골이 발달하였습니다. 특히, 이 상층 기압골이 시베리아 동부에 북편하고, 우리나라를 포함한 중국내륙~베링해 부근에 상층 기압능이 발달하여, 찬 공기를 동반한 북서기류가 우리나라로 유입되지 못하고 북동쪽으로 통과하였습니다. 이에 따라, 대기 하층에서는 우리나라 남동쪽에 고기압성 흐름이 평년보다 강화되어 따뜻한 남풍기류가 자주 유입되고, 낮에 일사까지 더해지면서 기온이 크게 상승하였습니다.

< 참고 3 (그림 2) >

— (잡은 날씨 변화와 큰 기온 변동) 대기 중·상층 기압계의 동서흐름이 대체로 원활해 이동성 고·저기압의 영향을 주기적으로 받아 날씨 변화가 잦았습니다. 또한, 3~4차례 일시적으로 대륙고기압의 영향을 받아 기온이 하강하였고, 남풍 기류 또한 자주 유입되면서 기온이 올라 변동이 컸습니다. < 참고 3 (그림 1~2) >

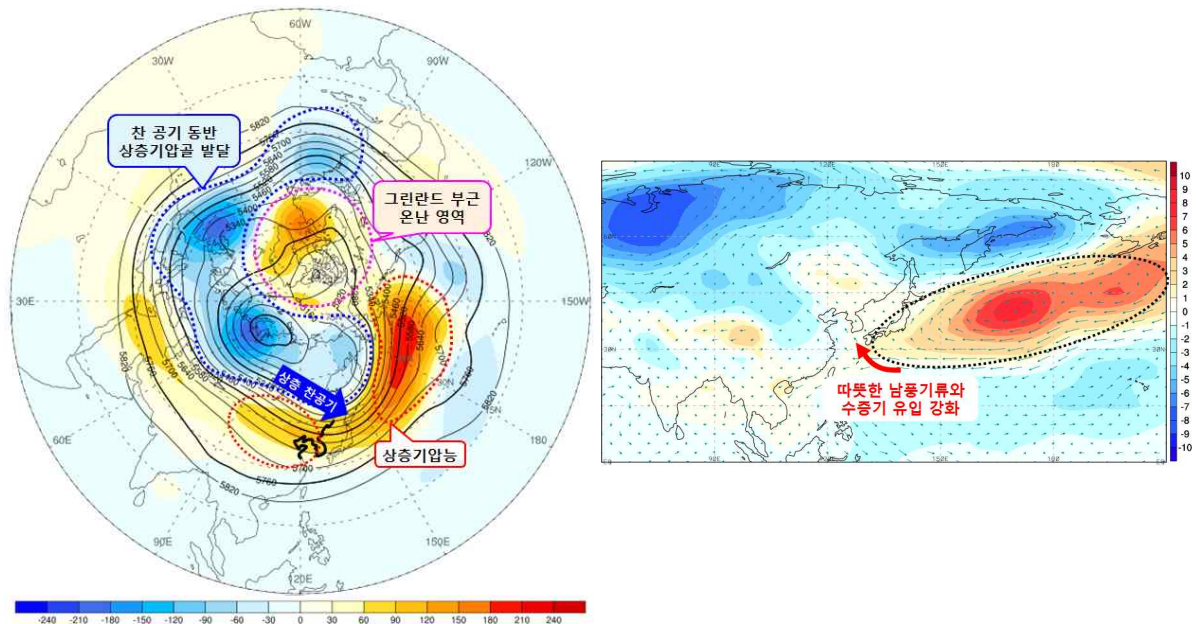


그림 2. (좌) 3월 500hPa 평균고도선(검정)과 편차(채색),  
(우) 3~4월 평균 해면기압 편차(채색)와 850hPa 바람 편차(벡터)

( 빨간 채색: 평년보다 높은 고도(해면기압) / 파란 채색: 평년보다 낮은 고도(해면기압) )

## □ [강수] 잦고 많은 비

○ 봄철 강수량은 364.7mm로 평년(187.4~243.9mm)보다 많았으며, 1973년 이후 두 번째로 많았습니다. < 참고 3 (표 1) >

— 3~5월 각 강수량은 61.4mm, 121.2mm, 182.0mm로 평년(3월 26.4~52.3mm, 4월 16.6~69.6mm, 5월 76.3~116.4mm)보다 많았습니다. < 참고 3 (그림 3) >

※ 1973년 이후 (5월) 최다 3위 강수량

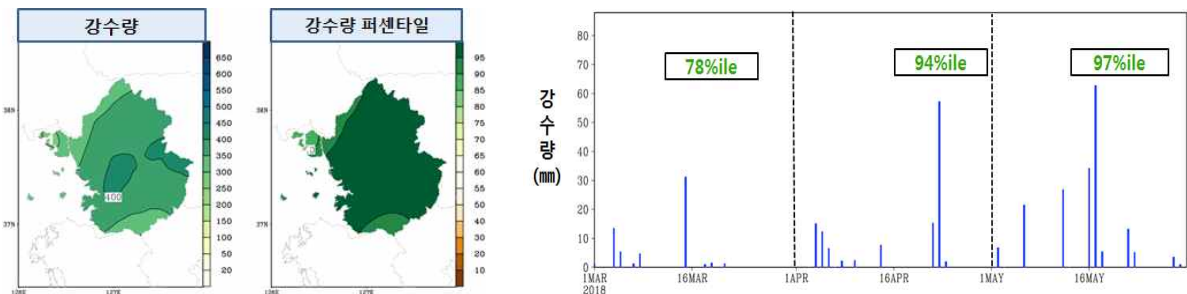


그림 3. 4개 지점(서울, 인천, 수원, 강화)의 봄철 (좌) 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 (우) 강수량(mm) 시계열

※ 퍼센타일: 평년 동일 기간의 강수량을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수

- (젓고 많은 비의 원인) 봄철 동안 기압계의 동서흐름이 원활한 가운데, 대륙고기압의 세력이 평년보다 약하고 이동성 고·저기압의 영향이 빈번하였습니다. 또한, 우리나라 남동쪽에 고기압성 흐름이 평년보다 강화되면서 남풍기류를 따라 수증기의 유입이 원활하여, 강수량이 많았습니다.

< 참고 3 (그림 2, 우) >

**표 1. 봄철 수도권 기온 및 강수량 순위 현황 (1973년 이후)**

구분	평균기온 (편차)	평균최고기온 (편차)	평균최저기온 (편차)	강수량 (퍼센타일)	강수일수	상대습도
값	12.2°C (1.1°C)	17.6°C (1.2°C)	7.6°C (1.1°C)	364.7mm (100퍼센타일)	30.5일 (7.4일)	65.9% (2.2%)
순위	최고 5위	최고 5위	최고 5위	최다 2위	최고 4위	최고 14위
1위	'98년 12.9°C	'16년 18.6°C	'98년 8.3°C	'74년 433.4mm	'10년 33.5일	'90년 71.6%
2위	'16년 12.8°C	'98년 18.4°C	'16년 7.8°C	-	'07년 31.5일	'74년 70.8%

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

## □ 봄철 황사

- 봄철 황사일수는 총 2.4일로 평년(4.8일)에 비해 적었고, 4월에 2~3차례, 5월에 1차례 정도 관측되었습니다. < 참고 3 (표 2) >
  - (발원지 상태) 평년에 비해 고온 건조한 가운데, 고비사막과 내몽골 고원, 중국북부 지역에서 평년 수준으로 황사가 발생하였습니다.
  - (적었던 원인) 3월과 5월은 주로 남서쪽에서 다가오는 이동성 고·저기압의 영향을 주로 받는 가운데, 남풍기류의 유입이 잦았기 때문에 북서기류를 따라 유입되는 황사사례가 적었습니다.

**표 2. 봄철 황사일수 수도권 평균값**

구분	3월	4월	5월	봄철
평년 (1981~2010년)	1.7일	1.9일	1.2일	4.8일
2018년	0.0일	1.7일	0.7일	2.4일

※ 황사일수: 수도권 3개 목측 관측지점(서울·인천·수원) 중 황사가 관측된 지점의 일수를 전체 지점수로 나눈 평균값



## 참고 4 5월 지점별 극값<sup>1)</sup>(5순위 이내) 경신 현황

### □ 5월 일 평균기온 최저순위

(단위 : °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
98	동두천	1998.02.01	2005.05.06	9.1	2014.05.05	10.0	2005.05.11	10.3	2018.05.03	10.5	2010.05.11	10.8
99	파주	2001.12.07	2005.05.06	9.6	2018.05.03	10.2	2014.05.06	10.2	2014.05.05	10.2	2014.05.04	10.5
202	양평	1972.01.11	1976.05.05	7.2	1981.05.18	9.5	1976.05.04	9.7	1994.05.05	10.0	2018.05.03	10.2

### □ 5월 일 최고기온 최저순위

(단위 : °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
99	파주	2001.12.07	2008.05.18	11.8	2005.05.11	12.2	2005.05.06	12.6	2002.05.07	12.8	2018.05.12	13.1
102	백령도	2000.11.01	2011.05.01	11.1	2018.05.11	11.3	2014.05.04	11.5	2018.05.03	11.6	2016.05.06	11.6

### □ 5월 일 최저기온 최고순위

(단위 : °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
98	동두천	1998.02.01	2003.05.29	20.0	2018.05.16	19.6	2013.05.26	19.6	2003.05.30	18.2	2017.05.29	17.6
99	파주	2001.12.07	2003.05.30	19.1	2018.05.16	18.7	2003.05.29	18.6	2013.05.27	18.2	2013.05.26	18.1
108	서울	1907.10.01	2018.05.16	21.8	2003.05.29	21.8	2013.05.26	20.8	1982.05.30	20.8	2014.05.31	20.5
119	수원	1964.01.01	2018.05.16	21.8	1982.05.30	20.2	1991.05.24	20.1	2003.05.29	19.8	2003.05.30	19.6
201	강화	1972.01.11	2003.05.30	18.5	1982.05.28	18.4	1974.05.19	18.4	1991.05.24	18.3	2018.05.16	18.2
202	양평	1972.01.11	2018.05.17	20.1	2013.05.26	19.2	2018.05.16	19.1	2018.05.29	18.9	2005.05.01	18.5
203	이천	1972.01.11	2018.05.17	19.8	2018.05.16	19.5	2003.05.29	19.0	1982.05.30	19.0	2013.05.26	18.3

### □ 5월 일 강수량 최다순위

(단위 : mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
98	동두천	1998.02.01	2018.05.17	98.6	1998.05.02	91.1	2006.05.06	90.5	2003.05.07	67.0	2011.05.09	59.0
99	파주	2001.12.07	2006.05.06	110.5	2009.05.11	80.0	2018.05.17	68.8	2018.05.16	54.9	2013.05.27	52.5
119	수원	1964.01.01	1985.05.13	79.0	1967.05.25	69.9	2003.05.07	65.5	2018.05.17	64.8	1992.05.07	63.2
202	양평	1972.01.11	1982.05.13	137.5	2018.05.17	97.5	1985.05.13	94.0	2003.05.07	88.5	2006.05.06	80.5

### □ 5월 1시간최다강수량 최다순위

(단위 : mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
98	동두천	1998.02.01	2011.05.09	27.5	1998.05.02	24.0	2011.05.10	20.0	2018.05.17	17.7	2003.05.07	17.5
99	파주	2001.12.07	2018.05.17	18.9	2011.05.09	17.5	2006.05.06	17.5	2018.05.16	17.1	2017.05.13	15.3
108	서울	1907.10.01	2018.05.16	35.0	1992.05.07	28.8	1969.05.04	28.6	1997.05.07	23.5	1963.05.30	22.3
112	인천	1904.08.29	1997.05.07	29.0	1924.05.21	27.3	1969.05.04	26.5	2018.05.16	24.8	1997.05.30	23.2
119	수원	1964.01.01	2018.05.16	25.4	2018.05.17	24.2	1967.05.25	21.6	1982.05.13	21.3	1990.05.24	20.0
202	양평	1972.01.11	1982.05.13	59.0	2008.05.28	25.0	2018.05.17	21.5	2000.05.19	20.5	1997.05.07	20.0
203	이천	1972.01.11	1975.05.31	22.0	2018.05.30	20.1	2008.05.18	19.0	1987.05.25	19.0	2008.05.28	18.5

1) 극값은 관측개시 10년 이상 지점에 대하여 산출