

배포일시	2018. 10. 1.(월) 14:00 (총 9매)	보도시점	즉 시
담당부서	기후과학국 기후예측과 국가기후데이터센터	담당자	과장 김동준 센터장 오미림
		전화번호	02-2181-0472 02-2181-0884

9월 기상특성 다소 선선한 가운데 국지적으로 많은 비

[기 온] 전국 평균기온은 20.4℃로 평년¹⁾(20.5℃)과 비슷했습니다.
 [강수량] 전국 강수량은 136.5mm로 평년(74.0mm~220.7mm)과 비슷했습니다.

□ [기온] 다소 선선한 가운데 큰 기온 변화

- [기온 개황] 계절이 바뀌면서 기온이 점차 하강하는 가운데, 우리나라 북쪽에 형성된 상층 기압골의 영향을 자주 받아 선선한 날이 많았으나, 남쪽 기압골과 이동성 고기압의 영향으로 기온이 오른 날이 있어 기온 변화가 다소 컸습니다. <참고 1 (그림 1)>
 - (상층 찬 공기 유입) 베링해와 우랄산맥 부근에 상층 기압능이 강하게 발달하면서 기압계의 동서 흐름이 느려져, 그 사이에 위치한 우리나라는 상층 기압골의 영향을 주로 받았습니다. 이로 인해, 상층 찬 공기가 우리나라로 자주 유입되어 전국에 대체로 선선한 날씨가 나타났습니다. <참고 2 (그림 1)>
 - ※ 전국 평균기온: 8월 27.3℃(평년 25.1℃, 편차 +2.2℃), 9월 20.4℃(평년 20.5℃, 편차 -0.1℃)

□ [강수량] 남해안과 제주도, 충청도 중심 집중호우

- [강수량 개황] 상층 기압골의 영향으로 차고 건조한 공기가 유입되면서 우리나라는 주기적으로 기압골의 영향을 받아 비가 내렸습니다.
 - (국지적으로 많은 비) 1~2일은 남해안에 형성된 정체전선의 영향으로 제주도와 남해안 중심, 3~4일은 북서쪽에서 발달한 찬 공기를 동반한 기압골의 영향으로 기압골 전면에 형성된 강풍대를 따라 많은 양의 수증기가 유입되면서 충청도와 지리산, 제주도 산간을 중심으로 국지적인 많은 비가 내렸습니다. <참고 2 (그림 2)> 또한, 13~15일, 19~21일은 남쪽 기압골의 영향으로 제주도와 남해안을 중심으로 많은 비가 내렸습니다.
 - ※ (일 극값²⁾) 일강수량(mm) 최다 1위 (3일) 청주 151.6 <참고 1 (표 2)>

1) 평년(1981~2010년, 30년): 기온은 평년 평균, 강수량은 평년 수준에 해당하는 평년 비슷 범위를 의미함
 2) 일 극값은 관측개시 10년 이상 지점에 대하여 산출함

□ 태풍 발생 현황

- 9월에 4개의 태풍(제22호 망쿯³⁾, 제23호 바리자트⁴⁾, 제24호 짜미⁵⁾, 제25호 콩레이⁶⁾)이 발생하였으며, 제24호 태풍 짜미가 영향을 주었습니다.

※ 평년(1981~2010년)의 9월 태풍 발생 수는 4.9개이며, 우리나라에 영향을 준 태풍은 0.6개임

【표 1】 태풍 발생 현황

(평년: 1981~2010년)

월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합계
평년	0.3	0.1	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.6 (0.9)	5.8 (1.1)	4.9 (0.6)	3.6 (0.1)	2.3	1.2	25.6(3.1)
금년	1	1	1	-	-	4(1)	5	9(2)	4(1)	-	-	-	25(4)

※ ()안의 숫자는 우리나라에 영향(발생일 기준)을 준 태풍 수

□ 참고 자료

1. 9월 우리나라 기온 및 강수량 현황
2. 9월 우리나라 주변 기압계 특성
3. 9월 북한의 기온 및 강수량 현황
4. 전국의 9월 기상자료
5. 서울의 9월 기상자료
6. 9월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

3) 제22호 태풍 망쿯(MANGKHUT)은 태국에서 제출한 이름으로 열대과일의 하나임

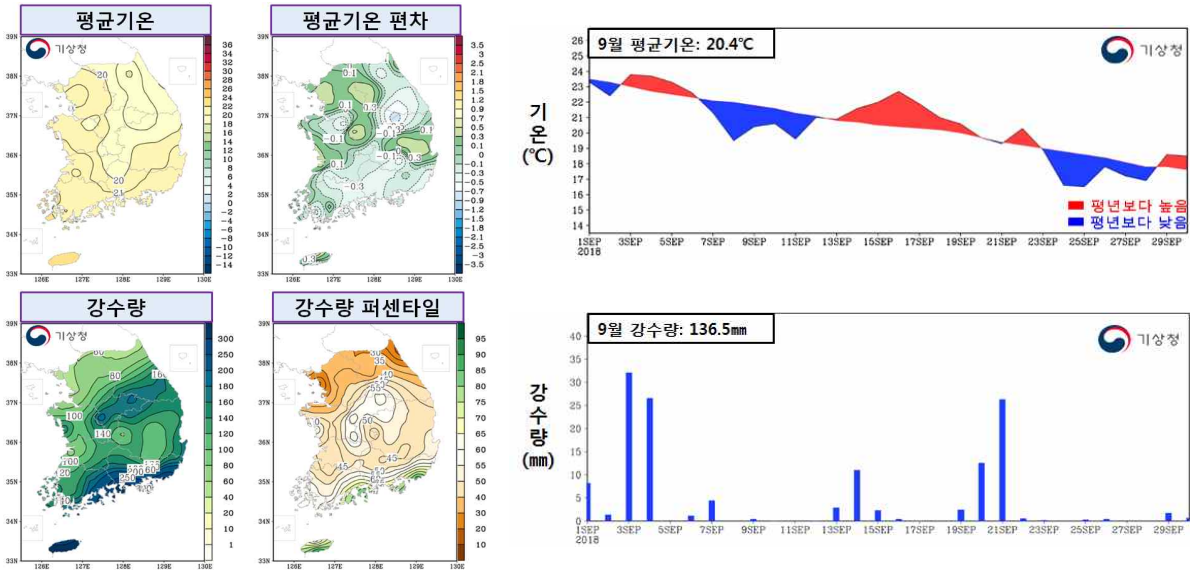
4) 제23호 태풍 바리자트(BARIJAT)는 미국에서 제출한 이름으로 해안지역(마셜군도 원주민어)을 의미함

5) 제24호 태풍 짜미(TRAMI)는 베트남에서 제출한 이름으로 장미과에 속하는 나무를 의미함

6) 제25호 태풍 콩레이(KONG-REY)는 캄보디아에서 제출한 이름으로 산의 이름임.

참고 1 9월 우리나라 기온 및 강수량 현황

- 9월 전국 평균기온과 전국 강수량은 평년과 비슷했습니다.
 [기온] 전국 평균기온은 20.4℃로 평년(20.5℃)과 비슷했습니다.
 [강수량] 전국 강수량은 136.5mm로 평년(74.0mm~220.7mm)과 비슷했습니다.



【그림 1】 전국 45개 지점의 9월 (위) 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열
 ※ 분포도는 전국 45개 지점과 제주도 2개 지점임

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

【표 1】 9월 전국 기온 및 강수량 순위 현황 (1973년 이후)

구분	평균기온(편차)	평균최고기온(편차)	평균최저기온(편차)	강수량(퍼센타일)
값	20.4℃(-0.1℃)	25.3℃(-0.6℃)	16.3℃(0.2℃)	136.5mm(44.8퍼센타일)
순위	최저 20위	최저 12위	최고 19위	최다 23위
1위	'80년 18.8℃	'00년 24.5℃	'99년 18.6℃	'07년 389.0mm
2위	'76년 19.0℃	'86년 24.6℃	'75년 18.3℃	'99년 348.4mm

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

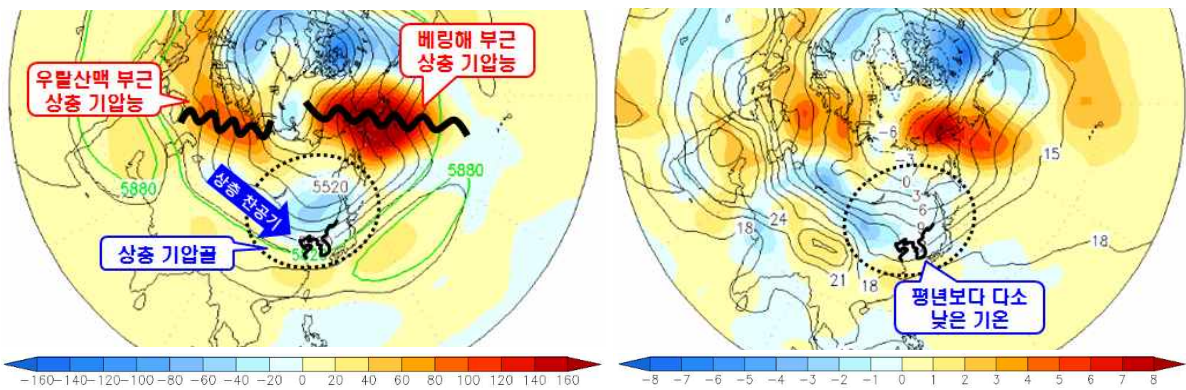
【표 2】 9월 일 극값 경신 현황 (관측 이래 1위)

기상요소	날짜	(순위) 지점과 관측값
일강수량 (최다, mm)	3일	청주 151.6
1시간 강수량 (최다, mm)	1일	서귀포 120.7
	3일	충주 63.1, 고창군 55.0
	4일	안동 36.2, 영주 50.5, 문경 46.0
최대순간풍속 (최대, m/s)	30일	고창군 11.2

※ 일 극값은 관측개시 10년 이상 지점에 대하여 산출(총 77개소)

□ 선선한 날씨 원인

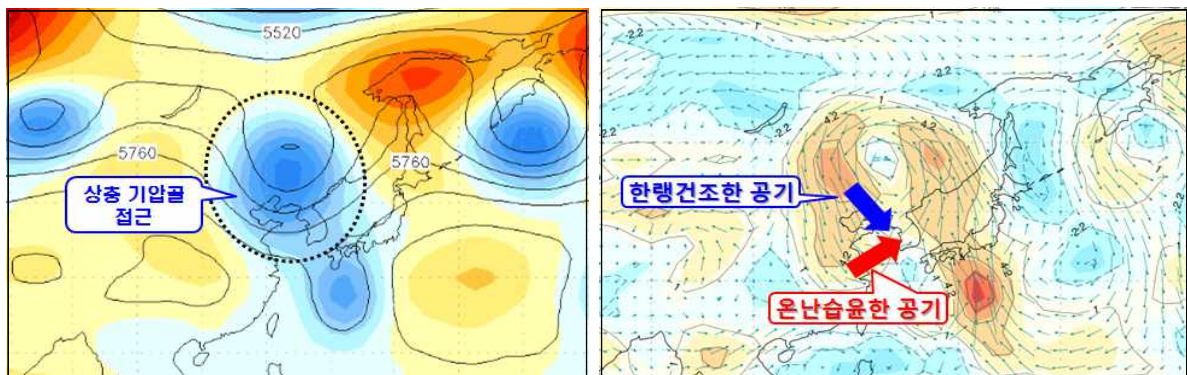
- 베링해와 우랄산맥 부근에 상층 기압능이 강하게 발달(특히, 베링해 부근) 하면서 기압계의 동서흐름이 느려져, 그 사이에 위치한 우리나라는 상층 기압골의 영향을 주로 받았습니다. 이로 인해, 상층 찬 공기가 우리나라로 자주 유입되어 전국에 대체로 선선한 날씨가 나타났습니다.



【그림 1】 (좌) 9월 500hPa(약 5.5km 상공) 고도 편차와 (우) 850hPa(약 1.5km 상공) 기온 편차
 (좌) 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도, (우) 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 기온

□ 9월 3~4일 전국에 많은 비

- 우리나라 북서쪽 상층에 찬 공기를 동반한 기압골이 접근하면서, 기압골 전면에 형성된 하층(850hPa)의 강풍대를 따라 많은 양의 수증기가 유입됨과 동시에 북서쪽에서 차고 건조한 공기가 남하하면서, 충청도와 강원남부, 지리산 부근, 제주도 산간을 중심으로 국지적인 강한 비와 함께 전국에 많은 비가 내렸습니다.

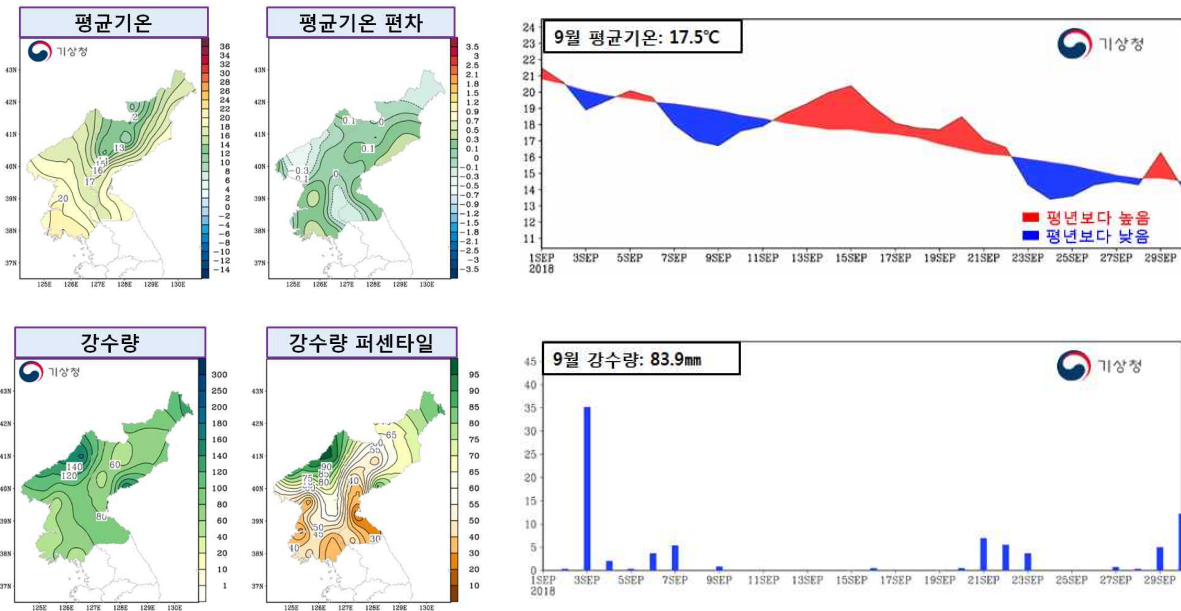


【그림 2】 9월 3~4일 (좌) 500hPa 고도 편차와 (우) 850hPa(약 1.5km 상공) 바람 편차
 (좌) 빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도, (우) 화살표: 바람벡터 편차, 빨강/파랑 채색: 평년보다 강/약 풍속

참고 3

9월 북한의 기온 및 강수량 현황

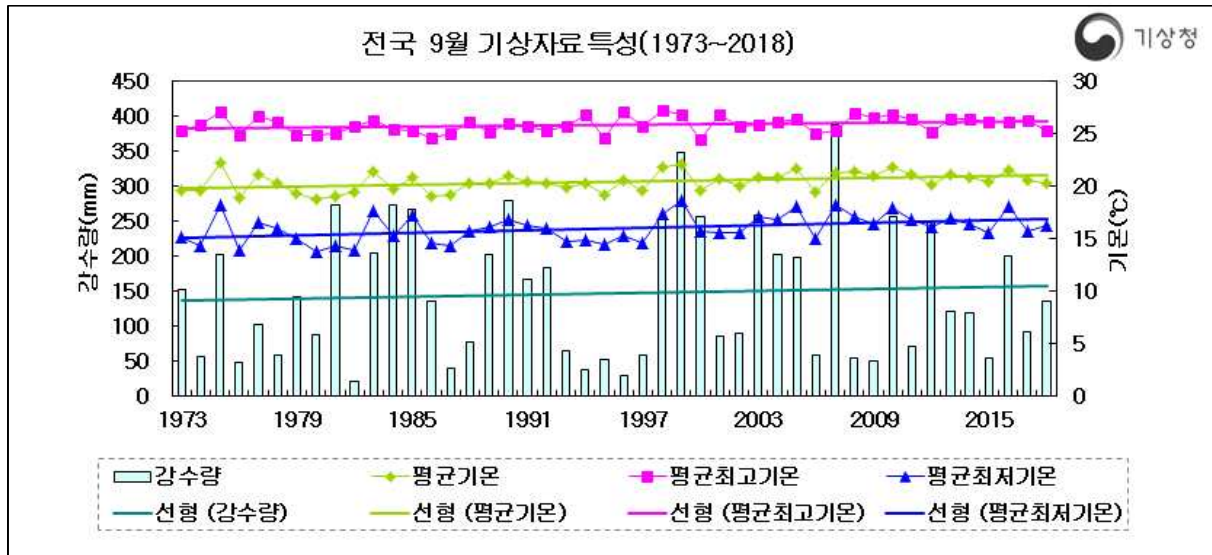
- 9월 북한의 평균기온은 17.5°C로 평년(17.5°C)과 비슷했습니다.
- 9월 북한의 강수량은 83.9mm로 평년(72.3mm~95.1mm)과 비슷했습니다.



【그림 1】 북한 27개 지점의 9월 (위) 평균기온과 편차(°C) 분포도 및 일변화 시계열, (아래) 강수량(mm)과 강수량 퍼센타일 분포도 및 강수량(mm) 시계열

참고 4 전국의 9월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1973-2018년)



□ 평년대비 기상요소 값

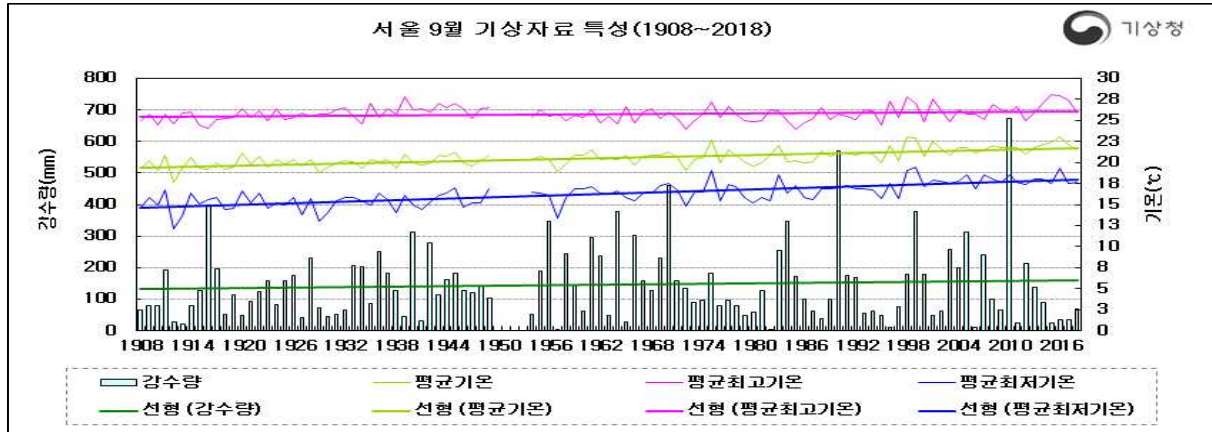
요소(전국)	2018년 9월(a)	2017년 9월(b)	9월 평년값 (1981-2010) (c)	작년차 (a-b)	평년차 (a-c)	1973년 이래 순위 (5위 이내)
평균기온(°C)	20.4	20.6	20.5	-0.2	-0.1	
평균 최고기온(°C)	25.3	26.3	25.9	-1.0	-0.6	
평균 최저기온(°C)	16.3	15.8	16.1	0.5	0.2	
강수량(mm)	136.5	92.1	162.8	44.4	-26.3	
강수일수(일)	11.0	5.5	9.0	5.5	2.0	
일조시간(hr)	174.8	220.0	171.6	-45.2(79.5%)	3.2(101.9%)	
운량(할)	6.0	4.7	5.5	1.3	0.5	
일최고기온 30°C 이상일수(일)	0.8	0.8	3.0	0.0	-2.2	
일교차 10°C 이상일수(일)	12.7	17.4	14.7	-4.7	-2.0	

□ 연대별 기상요소 값

연도	평균기온(°C)	평균최고기온(°C)	평균최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)	일조시간(hr)	운량(할)	일최고기온 30°C 이상일수(일)	일교차 10°C 이상일수(일)
1973-1980년(a)	20.1	25.7	15.4	106.6	8.3	185.6	5.4	1.7	16.1
1981-1990년(b)	20.1	25.5	15.7	177.6	9.0	176.5	5.7	1.7	14.8
1991-2000년(c)	20.4	26.0	15.9	145.7	7.9	182.1	5.1	3.6	15.8
2001-2010년(d)	20.9	26.2	16.8	165.1	10.1	156.2	5.7	3.9	13.3
2018년(e)	20.4	25.3	16.3	136.5	11.0	174.8	6.0	0.8	12.7
d-a	0.8	0.5	1.4	58.5	1.8	-29.4	0.3	2.2	-2.8
d-b	0.8	0.7	1.1	-12.5	1.1	-20.3	0.0	2.2	-1.5
d-c	0.5	0.2	0.9	19.4	2.2	-25.9	0.6	0.3	-2.5
e-d	-0.5	-0.9	-0.5	-28.6	0.9	18.6	0.3	-3.1	-0.6

참고 5 서울의 9월 기상자료

□ 평균기온, 평균 최고기온, 평균 최저기온, 강수량(1908~2018년)



□ 평년대비 기상요소 값

요소(서울)	2018년 9월(a)	2017년 9월(b)	9월 평년값(1981-2010)(c)	작년차(a-b)	평년차(a-c)	1908년 이래 순위(5위 이내)
평균기온(°C)	21.5	22.1	21.2	-0.6	0.3	
평균 최고기온(°C)	26.0	27.4	25.8	-1.4	0.2	
평균 최저기온(°C)	17.6	17.5	17.2	0.1	0.4	
강수량(mm)	68.5	35	169.3	33.5	-100.8	
강수일수(일)	11	5	9.1	6	1.9	
일조시간(hr)	218.7	233.7	176.2	-15.0(93.6%)	42.5(124.1%)	
운량(할)	5.1	4.2	5.3	0.9	-0.2	
일 최고기온 30°C 이상일수(일)	1	3	2.5	-2	-1.5	
일교차 10°C 이상일수(일)	7	19	10.2	-12	-3.2	

□ 연대별 기상요소 값

연도	평균기온(°C)	평균최고기온(°C)	평균최저기온(°C)	강수량(mm)	강수일수(일)	일조시간(hr)	운량(할)	일 최고기온 30°C 이상일수(일)	일교차 10°C 이상일수(일)
1911-1920년(a)	19.7	25.3	15.1	125.6	10.1	211.2	6.0	1.9	16.3
1921-1930년	19.9	25.6	14.9	118.1	8.5	217.8	5.4	2.3	18.4
1931-1940년(b)	20.1	26.1	15.5	153.3	8.8	220.9	5.7	2.4	19.0
1941-1949년	20.3	26.4	15.7	140.2	10.3	207.5	5.8	3.8	18.7
1954-1960년	20.2	25.5	16.0	148.7	9.6	183.2	6.0	1.4	14.4
1961-1970년	20.7	25.6	16.5	226.6	10.7	172.2	5.8	2.0	12.8
1971-1980년(c)	20.5	25.5	16.5	102.0	8.6	174.6	5.5	0.7	12.0
1981-1990년	20.6	25.4	16.6	178.0	8.1	192.0	5.6	1.0	11.3
1991-2000년	21.3	26.0	17.2	132.9	9.4	187.0	4.9	3.4	11.6
2001-2010년(d)	21.7	26.1	17.9	196.9	9.9	149.5	5.4	3.1	7.8
2018년(e)	21.5	26.0	17.6	68.5	11.0	218.7	5.1	1.0	7.0
d-a	2.0	0.8	2.8	71.3	-0.2	-61.7	-0.6	1.2	-8.5
d-b	1.6	0.0	2.4	43.6	1.1	-71.4	-0.3	0.7	-11.2
d-c	1.2	0.6	1.4	94.9	1.3	-25.1	-0.1	2.4	-4.2
e-d	-0.2	-0.1	-0.3	-128.4	1.1	69.2	-0.3	-2.1	-0.8

* 1950년부터 1953년(4년간)까지는 한국전쟁으로 인하여 자료가 없음

참고 6

9월 지점별 극값(5순위 이내) 경신 현황

□ 9월 일평균기온 최고 순위

(단위 : °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
169	흑산도	1997.01.01	1997.09.01	27.2	2010.09.04	26.2	2018.09.05	25.9	2010.09.05	25.7	2018.09.04	25.5

□ 9월 일최저기온 최고 순위

(단위 : °C)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
169	흑산도	1997.01.01	1997.09.01	24.6	2010.09.21	23.3	2005.09.12	23.3	2018.09.05	23.2	2010.09.05	23.2

□ 9월 일강수량 최다 순위

(단위 : mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
127	충주	1972.01.01	1990.09.11	212.0	1990.09.09	158.5	1975.09.15	129.0	2018.09.03	125.7	2000.09.14	107.0
131	청주	1967.01.01	2018.09.03	151.6	1998.09.30	142.7	2011.09.11	130.5	2010.09.11	119.5	1989.09.14	110.3
169	흑산도	1997.01.01	2010.09.11	183.5	2016.09.17	136.1	2004.09.11	103.0	2001.09.14	97.4	2018.09.03	93.5
188	성산	1971.07.15	2007.09.05	294.5	1981.09.02	254.0	2007.09.16	177.0	2004.09.11	177.0	2018.09.13	176.2
189	서귀포	1961.01.01	2007.09.16	265.5	1998.09.29	227.3	2018.09.13	199.1	2018.09.01	191.0	2003.09.12	165.0
235	보령	1972.01.24	2013.09.14	253.0	1989.09.14	114.9	2012.09.17	109.0	2005.09.21	109.0	2018.09.03	106.7
251	고창군	2007.11.01	2012.09.17	113.0	2016.09.17	112.5	2010.09.11	94.0	2018.09.03	91.5	2017.09.11	63.0

□ 9월 1시간 최다강수량 최다 순위

(단위 : mm)

번호	지점		1위		2위		3위		4위		5위	
	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
121	영월	1994.12.01	2010.09.21	62.5	2011.09.11	38.5	2018.09.03	31.4	2007.09.15	28.5	2010.09.11	25.5
127	충주	1972.01.01	2018.09.03	63.1	1990.09.09	50.0	1990.09.11	49.0	2005.09.18	38.5	2011.09.11	31.5
131	청주	1967.01.01	2011.09.11	48.5	1990.09.11	47.8	1969.09.03	46.9	2010.09.11	43.5	2018.09.03	43.3
136	안동	1973.01.01	2018.09.04	36.2	1990.09.12	36.0	1991.09.27	31.0	1985.09.06	30.1	1977.09.06	29.5
137	상주	2002.01.01	2012.09.17	42.0	2002.09.05	41.5	2018.09.04	37.3	2012.09.08	25.5	2003.09.08	25.0
162	통영	1968.01.01	2017.09.11	83.9	1969.09.14	61.1	2018.09.03	56.9	1998.09.30	53.7	2005.09.09	53.5
169	흑산도	1997.01.01	2010.09.11	55.0	2016.09.17	53.7	2018.09.03	51.9	2012.09.07	34.5	2004.09.20	34.5
175	진도 (첨찰산)	2001.11.03	2012.09.08	48.5	2018.09.04	38.4	2012.09.17	38.0	2012.09.07	37.2	2013.09.14	37.0
188	성산	1971.07.15	2007.09.05	75.5	1984.09.07	74.0	2004.09.11	69.5	2018.09.12	62.9	1981.09.02	50.0
189	서귀포	1961.01.01	2018.09.01	120.7	1989.09.09	59.7	2007.09.16	52.0	1994.09.05	52.0	1969.09.05	48.5
216	태백	1985.08.01	1990.09.11	42.0	2010.09.12	38.5	2003.09.13	36.0	2018.09.04	35.1	1999.09.20	32.5
221	제천	1972.01.11	2010.09.21	64.0	2018.09.03	39.0	1990.09.11	38.5	2005.09.13	31.5	1989.09.14	28.0
238	금산	1972.01.09	1985.09.10	72.5	1999.09.10	57.5	1984.09.02	31.5	2018.09.03	30.5	1997.09.02	30.0
244	임실	1970.06.02	1985.09.11	58.0	2018.09.04	43.0	2016.09.10	42.5	1991.09.05	38.0	1975.09.12	38.0
251	고창군	2007.11.01	2018.09.03	55.0	2010.09.11	51.0	2017.09.11	26.5	2016.09.17	26.0	2010.09.01	23.0
252	영광군	2007.11.26	2010.09.11	51.5	2016.09.17	45.5	2018.09.03	31.5	2017.09.11	29.5	2018.09.21	24.5
271	봉화	1988.01.01	1998.09.01	37.5	1990.09.12	37.5	2010.09.11	37.0	2003.09.09	31.5	2018.09.04	27.5
272	영주	1972.11.28	2018.09.04	50.5	2010.09.11	43.0	2003.09.09	33.5	2012.09.17	32.5	1975.09.04	31.5
273	문경	1973.01.01	2018.09.04	46.0	2010.09.11	42.0	2002.09.28	32.5	1999.09.10	29.5	1977.09.06	29.1

□ 9월 최대 풍속 최대 순위

(단위 : m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
251	고창군	2007.11.01	2018.09.30	11.2	2012.09.17	10.9	2010.09.02	10.4	2018.09.13	9.6	2018.09.04	9.3

□ 9월 최대순간풍속 최대 순위

(단위 : m/s)

지점			1위		2위		3위		4위		5위	
번호	명	관측개시	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값	날짜	값
251	고창군	2007.11.01	2012.09.17	18.6	2018.09.03	18.5	2018.09.30	17.7	2018.09.13	17.3	2010.09.02	17.2
252	영광군	2007.11.26	2010.09.02	23.3	2012.09.17	22.6	2010.09.01	20.2	2018.09.30	16.1	2010.09.11	15.9