

배출일시	2020. 8. 24.(월) 16:00 (총 8매)	보도시점	즉 시
담당부서	대구지방기상청 기후서비스과	담당자	과장 임하권 담당 석인준 전화번호 053-282-0163

[대구·경북 2020년 장마 특성]

- ◆ 장마철 기간 38일로 1973년 이후 10위, 잦은 집중호우로 강수량 3위 기록
- ◆ 우리나라 주변 찬 공기 정체로 기온·습도 높은 공기(북태평양고기압)의 북쪽 확장 지연 → 북쪽 찬 공기와 만나 활성화된 남북으로 폭이 좁은 정체전선 영향 지속
- ◆ 북태평양고기압 가장자리에서 형성된 하층 강풍대를 따라 많은 수증기 유입

I. 장마철 현황

- 2020년 대구·경북의 장마철은 6월 24일 시작되어 7월 31일에 종료됨
- 장마철 기간은 38일로 평년(32일)보다 6일 길었으며, 1973년 이후 10위를 기록함
 - 1위 2013년(6.18.~8.2. / 46일), 48위 1973년(6.25.~6.30. / 6일)
 - ※ 남부 38일 10위(1위 2013년 46일), 중부 54일 1위, 제주 46일 1위(평년 각 32일)
 - ※ 중부와 제주는 1973년 이후 가장 긴 장마로 기록
- 강수량은 508.7mm로 평년(294.5mm)보다 214.2mm 많았으며, 1973년 이후 3위를 기록(1위 2006년 678.8mm)하였으며, 강수일수는 23.4일로 평년(16.4일)보다 7.0일 많았고 4위를 기록함(1위 2006년 26.0일)
 - ※ 강수량 : 남부 566.5mm(4위, 1위 2006년 646.1mm), 중부 851.7mm(1위), 제주 562.4mm(4위)
 - ※ 강수일수 : 남부 23.7일(4위, 1위 1974년 25.7일), 중부 34.7일(1위), 제주 29.5일(1위)

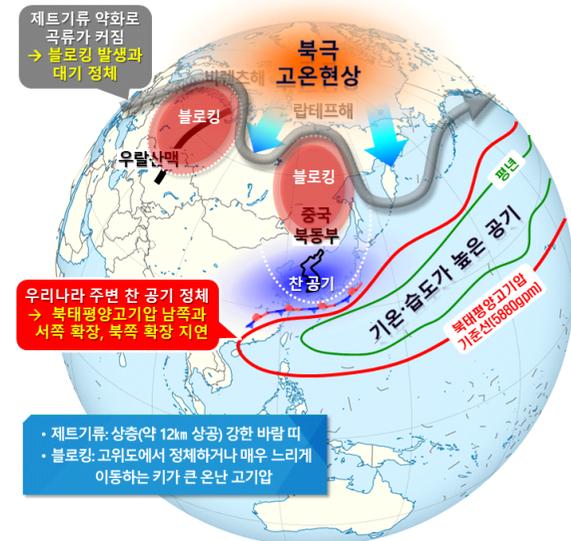
【표 1】 올해(2020년)와 평년의 장마 시작일과 종료일 및 기간

구분	평년(평비) / 순위(1973년 이후 48년)					
	시작	종료	기간(일)	평균 강수량(mm)	강수일수(일)	
평년	남부지방	6.23	7.23 ~ 24	32	348.6	17.1
	대구·경북	6.23	7.23 ~ 24	32	294.5	16.4
2020년	6.24	7.31	38(+6) / 10위	508.7(+214.2) / 3위	23.4(+7.0) / 4위	

II. 장마 특성

□ 장마 길게 이어진 원인

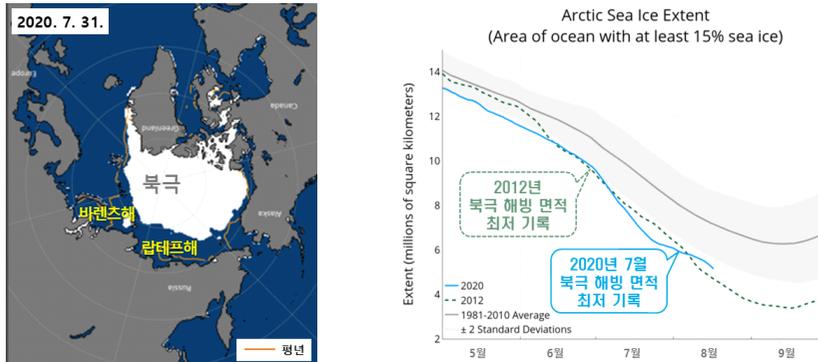
- 6월 말부터 우리나라 주변 대기 상·하층에 찬 공기가 정체하여 기온·습도가 높은 공기(북태평양고기압)의 북쪽 확장이 지연되었고, 두 공기 사이에서 활성화된 정체전선이 8월 중순까지 중부 중심으로 오르내리면서 장마철이 길게 이어짐
- (북극 고온현상과 키가 큰 고기압¹⁾) 찬 공기의 정체는 북극에 고온현상으로 인해 제트기류가 약해지면서, 우랄산맥과 중국 북동부에 고압대가 발달하여 우리나라 주변에 블로킹이 발달함. 이로 인해, 동서 흐름이 느려져 찬 공기가 우리나라 주변에서 지속되기 좋은 조건이 형성됨



【그림 1】 7월 기압계 모식도

1) 키가 큰 고기압(블로킹 또는 저지고기압): 고위도에서 정체하거나 매우 느리게 이동(서진하는 경우도 많음)하는 키가 큰 온난고기압

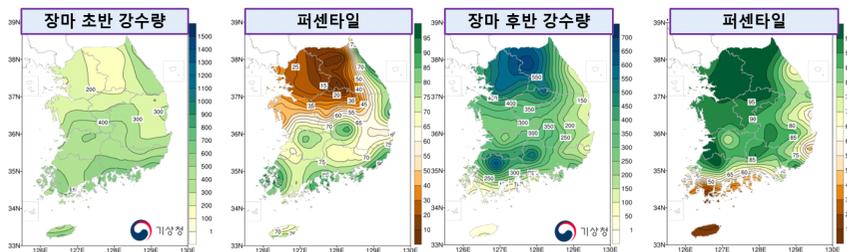
- (시베리아 이상고온과 해빙 면적 감소) 북극의 고온현상은 6월 말 동시베리아에서 발생한 고기압이 북서진하여 북극에 정체하였으며, 6월 시베리아 고온현상으로 인한 열파로 랍데프해와 바렌츠해의 해빙이 급격히 감소하면서 해양에서 대기로 열 공급이 많아져 발생한 것으로 분석됨



【그림 2】 (왼쪽) 7월 31일 북극 해빙 면적, (오른쪽) 북극 해빙 면적 시계열

□ 장마철 잦은 집중호우와 원인

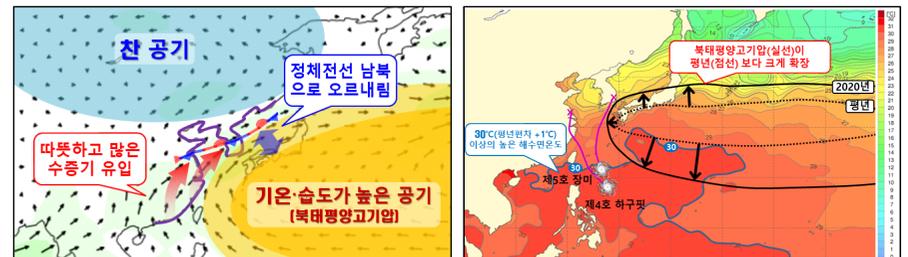
- (잦은 집중호우) 장마철 초반(6월 10일~7월 20일)에는 정체전선이 제주도 부근에 위치하면서 중국 중·남부에서 발달한 저기압과 함께 영향을 주어 남부 해안지역과 제주도 중심으로 비가 내렸으나, 후반(7월 21일~8월 16일)에는 북태평양고기압이 느리게 북쪽으로 확장하면서 정체전선이 중부 중심으로 오르내리며 길게 영향을 주어 집중호우가 자주 발생함



【그림 3】 (왼쪽) 장마철 초반(6.10.~7.20.), (오른쪽) 후반(7.21.~8.16.) 강수량과 퍼센타일* 분포도

* 퍼센타일(백분위): 평년 동일 기간의 강수량을 크기가 작은 것부터 나열하여 가장 작은 값을 0, 가장 큰 값을 100으로 하는 수임(평년 비수 범위: 33.33~66.67 퍼센타일)

- (원인) 남쪽에서 점차 확장하는 북태평양고기압 가장자리에 형성된 강한 바람을 따라 다량의 수증기가 우리나라로 유입되는 가운데, 북쪽 찬 공기와 충돌하면서 남북으로 폭이 좁은 형태의 강한 구름대(정체전선)가 지속적으로 영향을 줌
- (태풍 영향) 여기에, 제4호 태풍 하구핏(8월 5일 중국 칭다오에서 약화)과 제5호 태풍 장미(8월 10일 울산에서 약화)로 인해 수증기 유입이 증가된 것으로 분석됨



【그림 4】 (왼쪽) 장마철 후반 850hPa(약 1.5km 상공) 바람과 모식도, (오른쪽) 제4호 태풍 하구핏, 제5호 태풍 장미 경로와 해수면온도

※ 붙임 파일

1. 대구.경북 연도별 장마 기간 강수량 및 강수일수(1973-2020년)
2. 대구.경북 연도별 장마 시종 시기 및 기간(1973-2020년)
3. 대구.경북 장마철 기간(6.24.~7.31.) 극값

붙임 1 연도별 장마 기간 강수량 및 강수일수(1973~2020년)

연도	대구·경북				남부			
	강수량	순위	강수일수	순위	강수량	순위	강수일수	순위
1973	67.9	48	4.6	48	61.4	48	3.9	48
1974	438.2	4	25.6	2	566.5	5	25.7	1
1975	327.2	16	17.9	19	340	20	18	22
1976	71.4	47	12.0	40	87.4	46	14.2	38
1977	82.3	45	11.0	42	116.3	45	12.9	40
1978	405.4	7	21.4	8	464.3	9	20.5	11
1979	254.8	30	15.4	27	299	29	19.4	17
1980	382.9	13	21.1	9	431.4	11	23.4	6
1981	206.4	35	17.1	21	321.2	23	18.6	19
1982	134.1	42	10.4	44	209.5	40	11.2	43
1983	359.3	15	19.3	12	342.4	19	18.5	20
1984	259.8	28	14.7	31	332.4	21	16.4	27
1985	271.3	25	15.4	26	488	7	18.1	21
1986	295.1	21	17.6	20	359.4	17	19.6	14
1987	391.0	10	18.4	17	500.3	6	22.2	7
1988	361.7	14	18.6	15	309.1	28	16.5	25
1989	295.1	20	16.6	22	409.5	14	16.4	26
1990	326.9	17	19.0	14	420.5	13	19.7	13
1991	389.7	11	25.0	3	427.1	12	23.6	5
1992	170.5	40	8.1	46	159.8	43	7.4	46
1993	394.0	9	18.4	16	366.9	16	19.5	16
1994	125.8	43	6.8	47	75.1	47	6	47
1995	123.6	44	13.6	35	167.3	42	12.7	42
1996	275.4	23	14.7	30	319.6	24	14.7	36
1997	422.2	5	13.4	37	463.9	10	14.6	37
1998	403.6	8	23.4	5	407.5	15	20.8	10
1999	164.0	41	9.0	45	255	38	10.9	44
2000	172.1	39	11.4	41	267.8	36	12.8	41
2001	219.2	33	12.6	39	313.2	27	14.9	35
2002	200.8	36	14.8	29	279.3	34	15.3	34
2003	545.8	2	20.0	11	574.4	2	22.1	8
2004	249.9	31	13.8	33	257.9	37	13.4	39
2005	271.8	24	13.4	36	276.1	35	15.7	31
2006	678.8	1	26.0	1	646.1	1	25.3	2
2007	296.0	19	19.1	13	295.7	30	19.5	15
2008	268.7	26	18.1	18	317.7	26	19.2	18
2009	383.8	12	22.2	7	571.5	3	25.2	3
2010	177.1	38	21.0	10	324	22	21.3	9
2011	421.8	6	15.8	25	468.3	8	17.4	23
2012	255.4	29	14.4	32	280.5	33	15.5	33
2013	309.1	18	23.3	6	318.9	25	19.9	12
2014	72.3	46	12.6	38	145.8	44	15.6	32
2015	195.1	37	15.0	28	254.1	39	16.7	24
2016	279.5	22	13.7	34	283.8	32	15.8	29
2017	210.1	34	16.0	23	184.1	41	15.7	30
2018	267.7	27	10.9	43	284	31	10.2	45
2019	234.6	32	15.9	24	358.4	18	16.1	28
2020	508.7	3	23.4	4	566.5	4	23.7	4

붙임 2 연도별 장마 시종 시기 및 기간(1973~2020년)

연도	대구·경북				남부			
	시작일	종료일	기간	긴 순위	시작일	종료일	기간	긴 순위
1973	6.25	6.3	6	48	6.25	6.30	6	48
1974	6.16	7.31	46	2	6.16	7.31	46	2
1975	6.21	7.28	38	12	6.21	7.28	38	12
1976	6.17	7.16	30	31	6.17	7.16	30	31
1977	6.22	7.19	28	39	6.22	7.19	28	39
1978	6.15	7.21	37	14	6.15	7.21	37	14
1979	6.19	7.23	35	19	6.19	7.23	35	19
1980	6.16	7.3	45	3	6.16	7.30	45	3
1981	6.19	7.14	26	41	6.19	7.14	26	41
1982	7.07	7.29	23	44	7.07	7.29	23	44
1983	6.19	7.24	36	16	6.19	7.24	36	16
1984	6.15	7.13	29	35	6.15	7.13	29	35
1985	6.21	7.18	28	38	6.21	7.18	28	38
1986	6.22	7.25	34	22	6.22	7.25	34	22
1987	7.01	8.08	39	9	7.01	8.08	39	9
1988	6.23	7.27	35	18	6.23	7.27	35	18
1989	6.23	7.29	37	13	6.23	7.29	37	13
1990	6.19	7.19	31	28	6.19	7.19	31	28
1991	6.26	8.02	38	11	6.26	8.02	38	11
1992	7.09	7.23	15	46	7.09	7.23	15	46
1993	6.22	7.3	39	8	6.22	7.30	39	8
1994	6.22	7.06	15	45	6.22	7.06	15	45
1995	6.3	7.27	28	37	6.30	7.27	28	37
1996	6.24	7.22	29	34	6.24	7.22	29	34
1997	6.2	7.18	29	33	6.20	7.18	29	33
1998	6.24	7.28	35	17	6.24	7.28	35	17
1999	6.17	7.2	34	21	6.17	7.20	34	21
2000	6.21	7.16	26	40	6.21	7.16	26	40
2001	6.22	7.21	30	30	6.22	7.21	30	30
2002	6.23	7.23	31	27	6.23	7.23	31	27
2003	6.23	7.25	33	24	6.23	7.25	33	24
2004	6.24	7.17	24	42	6.24	7.17	24	42
2005	6.26	7.18	23	43	6.26	7.18	23	43
2006	6.21	7.29	39	7	6.21	7.29	39	7
2007	6.21	7.24	34	20	6.21	7.24	34	20
2008	6.17	7.26	40	6	6.17	7.26	40	6
2009	6.21	8.03	44	4	6.21	8.03	44	4
2010	6.18	7.28	41	5	6.18	7.28	41	5
2011	6.1	7.1	31	26	6.10	7.10	31	26
2012	6.18	7.17	30	29	6.18	7.17	30	29
2013	6.18	8.02	46	1	6.18	8.02	46	1
2014	7.02	7.29	28	36	7.02	7.29	28	36
2015	6.24	7.29	36	15	6.24	7.29	36	15
2016	6.18	7.16	29	32	6.18	7.16	29	32
2017	6.29	7.29	31	25	6.29	7.29	31	25
2018	6.26	7.09	14	47	6.26	7.09	14	47
2019	6.26	7.28	33	23	6.26	7.28	33	23
2020	6.24	7.31	38	10	6.24	7.31	38	10

붙임 3 대구·경북 장마철 기간(6.24.~7.31.) 지점별 극값

□ 장마기간 지점별 합계강수량

(단위: mm)

순위	지점	강수량 합	순위	지점	강수량 합	순위	지점	강수량 합
1	문경	724.4	6	구미	490.2	11	울릉도	406.9
2	영덕	627.9	7	안동	464.0	12	포항	406.0
3	울진	580.5	8	경주시	443.5	13	영천	391.0
4	상주	555.9	9	청송군	432.1	14	대구	381.6
5	영주	552.2	10	의성	424.5	15	봉화	349.8

□ 일 강수량 상위 5위

(단위: mm)

순위	지점	날짜	값
1	울진	2020.07.24	178.4
2	영덕	2020.07.23	124.2
3	영덕	2020.07.13	121.6
4	포항	2020.07.13	115.0
5	영덕	2020.07.24	110.3

□ 1시간최다강수량 상위 5위

(단위: mm)

순위	지점	날짜	극값
1	울진	2020.07.24	55.0
2	영덕	2020.07.24	44.4
3	문경	2020.07.30	32.0
4	영덕	2020.06.30	31.3
5	구미	2020.07.10	30.7

□ 강수일수 상위 5위

(단위: 일)

순위	지점	장마기간 강수일수
1	문경	26
2	상주	25
3	봉화, 영덕, 의성	24
4	구미, 안동, 영주, 영천, 울진, 포항	23
5	대구	22

□ 장마기간 일 강수량 상위

(단위: mm)

명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값								
울진	1971.01.12.	2020.07.24.	178.4	2011.06.24.	150.5	2008.07.25.	144.5	2006.07.16.	134.5	1998.07.25.	132.2
상주	2002.01.01.	2017.07.03.	133.6	2011.06.24.	128.5	2006.07.10.	117.0	2005.07.11.	114.0	2020.07.13.	107.2
영덕	1972.01.03.	1983.06.20.	144.0	1975.07.06.	139.2	2020.07.23.	124.2	2020.07.13.	121.6	1987.07.15.	120.0
경주시	2010.08.06.	2019.07.20.	111.5	2020.07.13.	84.5	2020.07.22.	77.5	2018.07.03.	69.5	2020.07.23.	57.5

□ 장마기간 1시간 최다강수량 상위

(단위: mm)

명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		날짜	값								
울진	1971.01.12.	2020.07.24.	55.0	1993.07.11.	39.8	2005.07.01.	39.0	2012.07.06.	33.5	2006.07.15.	31.5
영덕	1972.01.03.	2009.07.02.	46.5	2020.07.24.	44.4	2006.07.10.	40.0	1983.07.22.	33.5	2020.06.30.	31.3

□ 장마기간 합계강수량 상위

(단위: mm)

명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		연도	값								
울진	1971.01.12.	2006	718.2	2020	580.5	1998	450.4	1993	404.2	2011	375.2
안동	1973.01.01.	2006	561.2	2009	496.8	2003	469.8	2020	464.0	2011	445.3
상주	2002.01.01.	2006	641.1	2003	589.3	2020	555.9	2011	508.3	2009	377.9
문경	1973.01.01.	2020	724.4	2003	711.5	2006	708.5	1987	706.0	2017	646.6
영덕	1972.01.03.	2020	627.9	2006	587.5	2003	436.5	1998	433.0	1993	398.5
의성	1973.01.01.	2006	782.5	2003	490.5	1983	449.3	2020	424.5	1997	397.0
구미	1973.01.01.	2006	688.5	2003	572.5	2020	490.2	1974	478.0	1993	422.5
경주시	2010.08.06.	2020	443.5	2018	286.6	2019	266.2	2016	146.2	2017	115.7

□ 장마기간 강수일수 상위

(단위: 일)

명	관측개시	1위		2위		3위		4위		5위	
		연도	값								
안동	1973.01.01.	2006	29	1991	28	2013	25	1974	25	2020	23
상주	2002.01.01.	2006	31	2003	26	2020	25	2013	25	2009	25
봉화	1988.01.01.	2013	30	2006	28	2009	26	1991	26	2020	24
문경	1973.01.01.	2006	29	1974	27	2020	26	2013	26	1991	26
영덕	1972.01.03.	1998	25	2020	24	1974	23	2006	22	1991	22
의성	1973.01.01.	1991	25	1974	25	2020	24	2013	24	2009	23
영천	1972.01.21.	1974	27	2006	26	1991	26	2009	25	2020	23
경주시	2010.08.06.	2020	25	2016	17	2017	14	2019	12	2018	12