국민의 내일을 위한 정부혁신 보다나은 정부

설명자료

수도권기상청

배포일시	2018. 7. 17.(화) 16:30 (총 9매)		보도시점	즉 시		
담당부서	수도권기상청 예보과 수도권기상청 기후서비스과	담 당 자	과 장 정 종 운 과 장 박 종 숙	전화번호	070-7850-8220 070-7850-8330	

폭염 현황과 전망 및 2018년 장마 특성

- 당분간 이어지는 폭염과 열대야, 폭염피해 유의
- 2018년 장마, 1973년 이래 두 번째로 빠른 종료

<최근 우리나라 주변 폭염 관련 모식도>

1. 폭염 현황과 전망

□ 현재(17일 16시) 수도권은 대체로 맑은 날씨를 보이는 가운데, 대부분 지역의 낮 최고기온이 33℃ 이상으로 매우 높게 나타나고 있음. 이와 관련하여 수도권에 폭염경보나 폭염주의보가 발효 중임. 이러한 폭염은 지난 7월 11일(수)부터 오늘(17일)까지 7일째 이어지고 있음.

□ 최근 유라시아 대륙이 평년에 비해 매우 강하게 가열되면서, 대기 상층의 고온 건조한 티벳 고기압이 발달하여 한반도 부근으로 확장함. 이에 따라 우리나라는 **①대기 중하층에서 북태평양고기압의 영향으로 덥고 습한 공기가 유입**, **②대기 상층으로 고온의 공기가 지속적으로 유입**, **③맑은 날씨로 인한 강한 일사 효과**까지 더해져 매우 더운 날씨가 이어지고 있음.

□ 최근 한반도 부근의 공기 흐름이 느려진 가운데 이러한 기압배치는 당분간 계속 유지되겠고, 다음 주까지도 수도권은 낮에는 무더위, 밤에는 열대야 현상이 이어지겠음. 이후의 전망에 대해서는 앞으로 발표되는 기상정보를 참고하기 바람.

< 최근 30년 간 폭염일수 순위 (수도권 평균) >

1위	2위	3위	4위	5위
1994년	2016년	2012년	2000년	1999년
22.8일	16.8일	11.8일	10.5일	9.5일

※ 10일 이후 기압계의 변화 경향은 앞으로 발표되는 최신의 중기예보 참고

□ 참고로, 최근 우리나라 부근뿐만 아니라 북반구 중위도 지역의 고기압이 동서방향으로 강화되면서, 극지방에 머물고 있는 찬 공기가 남하하지 못해 북반구 중위도에 전반적으로 고온현상이 나타나고 있음.

□ 고온현상과 함께 습도도 높게 나타나 불쾌지수와 더위체감지수가 높음. 낮 동안의 야외활동을 가급적 자제하기 바라며, 수분을 충분히 섭취하고 휴식을 취하는 등 건강관리에 각별히 유의하기 바람.

< 폭염 영향 분야별 대응요령 >

보건	온열질환자 발생 가능성이 높음. 야외 체육활동·실외작업 중단, 고령자·독거노인·신체허약자·환자 등 취약계층 각별히 유의.
가축	가축들의 열 스트레스가 매우 심하여 집단 폐사 가능성 높음. 송풍장치 가동 등 축사의 적정 온도관리.
농업	낮 시간대 논·밭 작업 자제, 충분한 휴식 필요. 농작물 피해 방지를 위한 스프링클러 가동, 차광막 설치 등 필요.

※ 폭염 영향 정보 참조

□ 참고자료

1-1. 최근 30년간 여름철 폭염일수와 열대야일수 순위

1-2. 최근 30년간 수도권 주요 도시의 폭염지속일 순위

2. 2018년 장마 특성

□ 장마 현황

○ 올해 수도권은 장마가 6월 26일에 시작되어 7월 11일에 종료되었음.

○ 장마기간은 16일로 평년(32일)보다 짧았음. 장마가 일찍 종료되어 장마기간 동안의 중부지방 평균 강수량은 281.7㎜로 평년(366.4㎜)보다 적었음

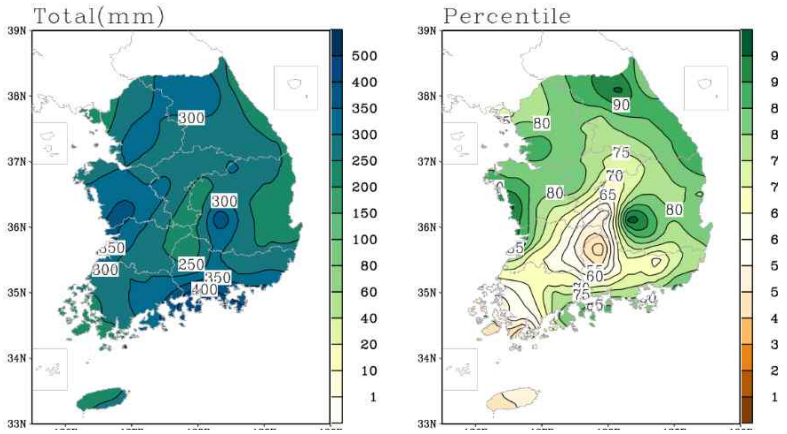

그림 1. 장마기간(6.19~7.11) 강수량(㎜) 및 강수량 *퍼센타일

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

< 올해(2018년)와 평년(1981~2010년)의 장마 시작일과 종료일 및 기간 >

	올해			평년		
	시작	종료	기간(일)	시작	종료	기간(일)
중부지방	6.26	7.11	16	6.24 ~ 25	7.24 ~ 25	32
남부지방	6.26	7.9	14	6.23	7.23 ~ 24	32
제주도	6.19	7.9	21	6.19 ~ 20	7.20 ~ 21	32

< 올해(2018년)와 평년(1981~2010년)의 장마기간 강수일수 및 평균 강수량 >

	올해		평년	
	강수일수(일)	평균 강수량(㎜)	강수일수(일)	평균 강수량(㎜)
중부지방	11.0	281.7	17.2	366.4
남부지방	10.2	284.0	17.1	348.6
제주도	14.5	235.1	18.3	398.6
전국	10.5	283.0	17.1	356.1

※ 전국: 45개 지점 평균(중부 19개 지점, 남부 26개 지점)

□ 장마 시작과 종료일

○ 장마 시작일은 중부지방은 1~2일 늦게 시작되었고, 평년보다 11~15일 정도 일찍 종료되어 장마기간이 1973년 이래 두 번째로 짧았음.

※ 가장 짧은 장마: 1973년, 중부지방 6월 25~30일(6일)

□ 장마 특성

○ 장마 종료 빠른 원인

– 6월 하순부터 티벳 고기압이 평년에 비해 강화되면서 한반도 주변 대기 상층이 온난해지고, 북태평양고기압의 세력이 북서쪽으로 크게 확장함에 따라 장마전선이 북상하여 장마가 일찍 종료되었음[참고 2-1(그림 1~2)].

※ 장마 종료는 장마전선이 한반도 북쪽으로 북상하거나 전선 세력의 약화로 강수가 소멸되는 시점으로 정의됨(장마백서, 2011)

○ 상층 기압골과 태풍의 영향에 따른 국지적으로 많은 비

– 6월 26~28일에는 북태평양고기압의 가장자리를 따라 고온다습한 공기가 유입되는 가운데, 우리나라 북서쪽에서 찬 공기를 동반한 상층 기압골의 영향으로 중국 산둥반도와 서해상에서 장마전선이 활성화되었음. 이 장마전선 상에서 발달한 비구름 대는 남북의 폭이 좁은 형태로 중부지방에서 남부지방으로 이동하면서 집중호우가 발생하였음.

– 또한, 7월 1~2일에는 제7호 태풍 '쁘라삐룬(PRAPIROON)'이 북상하면서, 태풍으로부터 다량의 수증기가 유입되어 장마전선이 더욱 활성화되면서 서해안과 중부지방을 중심으로 많은 강수와 함께 집중호우가 발생하였음.

□ 참고자료

2-1. 장마 종료 시기의 우리나라 주변 기압계 현황
2-2. 연도별 장마기간 강수량 및 강수일수 (1973-2018년)
2-3. 연도별 장마 시종시기 및 기간 (1973-2018년)

참고 1-1 최근 30년간 여름철 폭염일수와 열대야일수 순위(수도권 평균)

□ 폭염 일수

	6월		7월		8월		연합계(4~10월)	
순위	연도	일수	연도	일수	연도	일수	연도	일수
1	2012	1.5	1994	14.0	2016	14.0	1994	22.8
2	1997	1.3	2000	4.8	1988	9.5	2016	16.8
3	2000	0.8	1997	4.3	2012	8.8	2012	11.8
4	2017	0.5	2014	3.8	1994	8.3	2000	10.5
5	2015	0.5	2017	2.8	1999	7.3	1999	9.5

□ 열대야 일수

	7월		8월		연합계(4~10월)	
순위	연도	일수	연도	일수	연도	일수
1	1994	16.8	2016	16.3	1994	28.8
2	2016	7.8	2013	14.8	2016	24.0
3	2017	6.3	1994	12.0	2013	17.0
4	1997	5.5	2012	11.0	2012	15.8
5	2012	4.8	2010	8.3	2017	13.3

참고 1-2 최근 30년간 수도권 주요 도시의 폭염 지속일 순위

서울	**1위**	**1994년**	**14일**	**7.16.~7.29.**	인천	**1위**	**1994년**	**8일**	**7.22.~7.29.**
	2위	1988년	12일	8.4.~8.15.		2위	2012년	7일	8.1.~8.7.
	3위	2016년	11일	8.3.~8.13.		3위	2001년	4일	8.16.~8.19.
	4위	2012년	10일	7.31.~8.9.		4위	2016년	3일	8.20.~8.22.
	5위	2016년	9일	8.15.~8.23.		5위	2004년	3일	8.10.~8.12.
수원	**1위**	**2016년**	**23일**	**8.3.~8.25.**	이천	**1위**	**2016년**	**23일**	**8.3.~8.25.**
	2위	1994년	15일	7.15.~7.29.		2위	1994년	21일	7.11.~7.31.
	3위	2012년	10일	7.31.~8.9.		3위	2012년	16일	7.24.~8.8.
	4위	2013년	7일	8.11.~8.17.		4위	1988년	12일	7.31.~8.11.
	5위	2008년	6일	8.6.~8.11.		5위	2006년	10일	8.1.~8.10.

참고 2-1 장마 종료 시기의 우리나라 주변 기압계 현황

□ 장마의 빠른 종료 원인

○ 6월 하순부터 티벳 고기압(200hPa 12480gpm 기준)이 평년에 비해 강화되어 한반도까지 확장하면서 한반도 주변의 대기상층이 온난해짐(그림 1. 좌). 이에 따라, 북태평양고기압(500hPa 5880gpm 기준)의 세력이 점차 북서쪽으로 확장하면서, 장마전선이 북상하여 장마가 일찍 종료되었음(그림 1. 우).

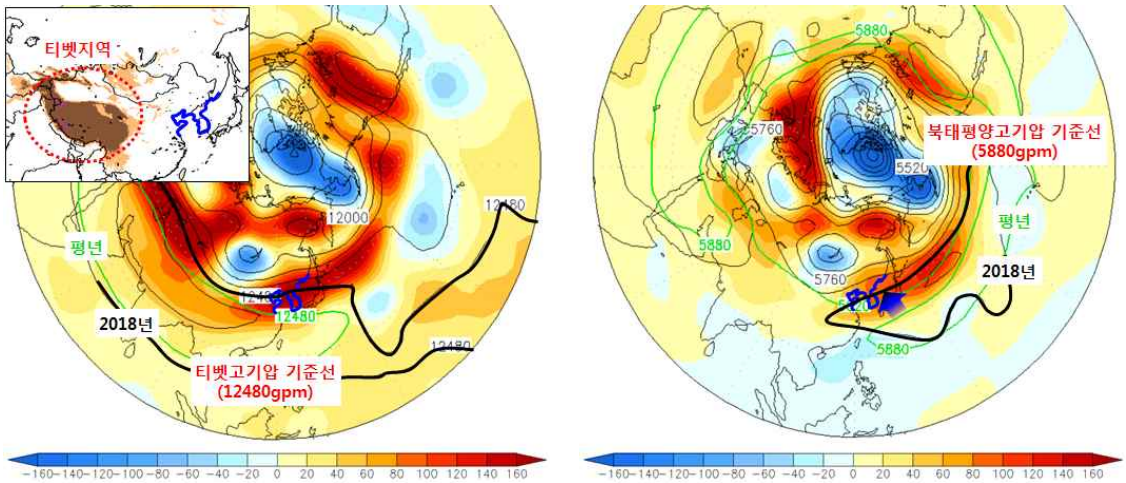

그림 1. 7월 8~11일 (좌) 200hPa 고도 편차와 (우) 500hPa 고도 편차
(빨강/파랑 채색: 평년보다 높/낮은 고도, 검정 실선: 평균 고도)

○ 또한, 열대 서태평양의 해수면온도가 평년보다 다소 높게 유지되면서 최근 열대 서태평양에서 상승기류(대류활동)가 활발했고, 이 상승기류는 우리나라 남쪽 해상에서 하강기류(대류억제)로 바뀌면서, 북태평양고기압이 발달하는데 일부 기여한 것으로 분석됨.

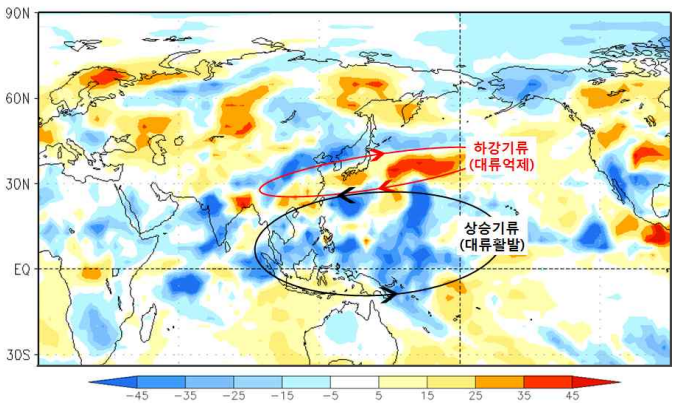

그림 2. 7월 8~11일 지구장파복사 편차(빨강/파랑 채색: 평년보다 대류(상승기류) 억제/활발 영역)

참고 2-2 연도별 장마기간 강수량 및 강수일수 (1973-2018년)

연도	중부		남부		제주도		전국	
	강수량	강수일수	강수량	강수일수	강수량	강수일수	강수량	강수일수
1973	86.3	5.3	61.4	3.9	30.9	6.0	71.9	4.5
1974	320.7	23.4	566.5	25.7	584.3	29.5	462.7	24.7
1975	394.9	17.7	340.0	18.0	305.9	24.0	363.2	17.9
1976	126.7	14.0	87.4	14.2	282.6	17.0	104.0	14.1
1977	251.7	11.7	116.3	12.9	208.0	17.5	173.5	12.4
1978	491.6	22.3	464.3	20.5	339.4	16.5	475.9	21.2
1979	409.2	17.6	299.0	19.4	631.9	25.5	345.5	18.6
1980	486.2	24.1	431.4	23.4	359.4	28.0	454.5	23.7
1981	445.4	17.4	321.2	18.6	316.2	20.0	373.6	18.1
1982	158.6	9.0	209.5	11.2	348.6	18.0	188.0	10.3
1983	338.4	16.5	342.4	18.5	252.1	18.5	340.7	17.6
1984	320.9	16.7	332.4	16.4	246.4	16.5	327.6	16.5
1985	225.5	13.1	488.0	18.1	1119.0	19.5	377.2	16.0
1986	363.6	21.7	359.4	19.6	610.7	25.0	361.2	20.5
1987	677.0	21.7	500.3	22.2	680.3	19.5	574.9	22.0
1988	438.0	19.8	309.1	16.5	321.8	15.0	363.5	17.9
1989	327.6	17.0	409.5	16.4	245.6	14.5	374.9	16.7
1990	630.4	27.5	420.5	19.7	474.7	19.0	509.1	23.0
1991	450.4	21.9	427.1	23.6	407.1	20.5	436.9	22.9
1992	176.2	12.2	159.8	7.4	236.8	11.5	166.7	9.4
1993	400.8	20.2	366.9	19.5	355.4	19.5	381.2	19.8
1994	206.1	10.1	75.1	6.0	206.0	7.0	130.4	7.7
1995	256.6	15.0	167.3	12.7	651.8	15.0	205.0	13.7
1996	268.9	15.2	319.6	14.7	300.6	20.0	298.2	14.9
1997	401.9	12.4	463.9	14.6	238.5	17.0	437.7	13.7
1998	440.7	20.6	407.5	20.8	422.8	25.5	421.5	20.7
1999	102.1	4.9	255.0	10.9	578.4	19.0	190.4	8.4
2000	172.2	13.1	267.8	12.8	230.1	17.0	227.4	12.9
2001	461.5	19.9	313.2	14.9	389.6	19.0	375.8	17.0
2002	231.8	13.3	279.3	15.3	364.0	19.5	259.2	14.4
2003	482.1	21.9	574.4	22.1	390.1	26.0	535.4	22.0
2004	407.9	16.2	257.9	13.4	97.9	8.5	321.3	14.6
2005	332.5	13.9	276.1	15.7	136.5	13.5	299.9	14.9
2006	771.7	28.5	646.1	25.3	566.2	23.5	699.1	26.7
2007	340.1	22.1	295.7	19.5	416.2	21.0	314.5	20.6
2008	443.1	19.4	317.7	19.2	358.6	18.0	370.7	19.3
2009	481.2	15.5	571.5	25.2	469.8	23.0	533.4	21.1
2010	240.0	18.3	324.0	21.3	525.5	20.0	288.5	20.1
2011	757.1	21.4	468.3	17.4	572.6	20.5	590.3	19.1
2012	309.0	11.6	280.5	15.5	282.8	18.0	292.6	13.8
2013	526.5	30.2	318.9	19.9	115.3	14.0	406.5	24.2
2014	145.4	12.9	145.8	15.6	441.5	21.0	145.6	14.5
2015	220.9	18.5	254.1	16.7	518.8	13.5	240.0	17.5
2016	399.5	16.5	283.8	15.8	347.4	18.0	332.7	16.1
2017	439.0	18.5	184.1	15.7	90.2	8.0	291.7	16.9
2018	**281.7**	**11.0**	**284.0**	**10.2**	**235.1**	**14.5**	**283.0**	**10.5**

참고 2-3 연도별 장마 시종시기 및 기간 (1973-2018년)

연 도	중부			남부			제주도		
	시작일	종료일	기간	시작일	종료일	기간	시작일	종료일	기간
1973	6.25	6.30	6	6.25	6.30	6	6.25	7.01	7
1974	6.17	7.31	45	6.16	7.31	46	6.16	7.31	46
1975	6.23	7.29	37	6.21	7.28	38	6.17	7.28	42
1976	6.21	7.17	27	6.17	7.16	30	6.17	7.17	31
1977	6.23	7.19	27	6.22	7.19	28	6.15	7.19	35
1978	6.17	7.20	34	6.15	7.21	37	6.15	7.20	36
1979	6.19	7.23	35	6.19	7.23	35	6.15	7.23	39
1980	6.16	7.30	45	6.16	7.30	45	6.16	7.31	46
1981	6.17	7.14	28	6.19	7.14	26	6.19	7.14	26
1982	7.10	7.29	20	7.07	7.29	23	7.05	7.29	25
1983	6.19	7.25	37	6.19	7.24	36	6.19	7.23	35
1984	6.15	7.13	29	6.15	7.13	29	6.14	7.13	30
1985	6.23	7.17	25	6.21	7.18	28	6.21	7.18	28
1986	6.23	7.26	34	6.22	7.25	34	6.20	7.24	35
1987	7.05	8.10	37	7.01	8.08	39	6.23	7.25	33
1988	6.23	7.28	36	6.23	7.27	35	6.22	7.28	37
1989	6.24	7.30	37	6.23	7.29	37	6.23	7.29	37
1990	6.19	7.27	39	6.19	7.19	31	6.18	7.17	30
1991	6.29	8.02	35	6.26	8.02	38	6.15	7.17	33
1992	7.02	7.31	30	7.09	7.23	15	6.22	7.20	29
1993	6.22	7.30	39	6.22	7.30	39	6.18	7.30	43
1994	6.25	7.16	22	6.22	7.06	15	6.17	7.01	15
1995	6.30	7.27	28	6.30	7.27	28	6.21	7.25	35
1996	6.24	7.22	29	6.24	7.22	29	6.19	7.16	28
1997	6.25	7.22	28	6.20	7.18	29	6.20	7.18	29
1998	6.25	7.28	34	6.24	7.28	35	6.12	7.28	47
1999	6.23	7.10	18	6.17	7.20	34	6.17	7.20	34
2000	6.22	7.19	28	6.21	7.16	26	6.16	7.16	31
2001	6.24	8.01	39	6.22	7.21	30	6.21	7.20	30
2002	6.23	7.24	32	6.23	7.23	31	6.19	7.22	34
2003	6.23	7.25	33	6.23	7.25	33	6.22	7.23	32
2004	6.25	7.18	24	6.24	7.17	24	6.24	7.11	18
2005	6.26	7.18	23	6.26	7.18	23	6.25	7.15	21
2006	6.21	7.29	39	6.21	7.29	39	6.14	7.26	43
2007	6.21	7.29	39	6.21	7.24	34	6.21	7.24	34
2008	6.17	7.26	40	6.17	7.26	40	6.14	7.04	21
2009	6.28	7.21	24	6.21	8.03	44	6.21	8.03	44
2010	6.26	7.28	33	6.18	7.28	41	6.17	7.28	42
2011	6.22	7.17	26	6.10	7.10	31	6.10	7.10	31
2012	6.29	7.17	19	6.18	7.17	30	6.18	7.17	30
2013	6.17	8.04	49	6.18	8.02	46	6.18	7.26	39
2014	7.02	7.29	28	7.02	7.29	28	6.17	7.28	42
2015	6.25	7.29	35	6.24	7.29	36	6.24	7.23	30
2016	6.24	7.30	37	6.18	7.16	29	6.18	7.16	29
2017	7.01	7.29	29	6.29	7.29	31	6.24	7.26	33
2018	**6.26**	**7.11**	**16**	**6.26**	**7.09**	**14**	**6.19**	**7.09**	**21**