

# 가을철(9,10,11월)에 발생한 태풍특징과 우리나라에 대한 영향



차은정 >>  
기상청 예보국 태풍활사팀

태풍은 바람, 비, 해일 등 복합적인 형태의 피해가 나타나고, 자연재해 중 가장 많은 피해(60%)를 유발하는 기상현상이다. 최근에는 그 피해액도 급격히 증가 추세이다. 또한 태풍은 발생부터 소멸까지 일생동안 크기와 강도에서 다양한 변화를 한다. 우리나라에는 최대로 발달한 이후에 접근·상륙하여 큰 피해를 유발한다.

일반적으로 태풍은 주로 여름철에 많이 발생하고 우리나라에도 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 그러나 2002년 8월 30일~9월 1일 사이에 우리나라에 영향을 주었던 15호 루사(RUSA, 재산피해액 5,262,200 백만원), 2003년 9월 12일~9월 13일 동안 큰 피해를 유발한 14호 매미(MAEMI, 재산피해액 4,222,486 백만원) 때문에 최근에는 가을철 태풍이 여름철보다 우리나라에 더 큰 피해를 주는 것처럼 인

식되어 있다. 특히 2003년 매미는 추석 연휴기간에 우리나라에 피해를 주어 국민들이 쉽게 잊지 못하고 있다.

그래서 가을철에 우리나라에 영향을 주었던 과거 태풍사례와 강수량·바람 분포와 피해 현황을 사전에 파악할 필요가 있다. 1971~2006년(36년) 가을철(9,10,11월) 태풍 발생 경향, 진로와, 우리나라에 영향을 준 태풍 및 비상구역(28oN, 132oE) 들어 온 태풍에 대한 경로, 강수, 강풍 현황 및 피해상황 분석하였다.

### ■ 요약

- 가을철에는 36년 평균(1971~2006년) 11.1 (41.6%)개 발생, 0.8개가 우리나라에 영향을 줌 (표 1, 그림 1)
- 9월 발생 태풍 총 175개(연평균 4.9개)
  - 비상구역 진입태풍 51개(연평균 1.4개)
  - 우리나라에 27개 영향(연평균 0.8개)
- 10월 발생 태풍 총 135개(연평균 3.8개)
  - 비상구역 진입태풍 17개(연평균 0.5개)
  - 우리나라에 3개 영향
- 11월 발생 태풍 총 86개(연평균 2.4개)

- 비상구역 진입태풍 3개
- 우리나라에 영향 없음
- ※ 연평균 계산은 소수 둘째자리에서 반올림한 결과임.

- 가을철 태풍발생수의 장기간 변동 특성(그림 2)
- 많이 발생하는 해와 적게 발생하는 해가 주기적으로 반복되고 있음.
- 1990년대 후반부터 평년보다 적게 발생하는 경향이 지속되고 있음.
- 가을철 태풍으로 인한 인명·재산 피해 현황(표 3과 4)
- 인명 피해 : 최근 감소 추세
  - 2002.8.30~9.1 루사(RUSA, 0215), 246명(사망·실종 포함)
  - 재산 피해 : 최근 증가 추세
  - 2002.8.30~9.1 루사(RUSA, 0215) 5,262,200(백만원)
  - 2003.9.12~9.13 매미(MAEMI, 0314) 4,222,486(백만원)
- 추석 기간 동안 우리나라에 영향을 준 태풍(표 5)
- 1971~2006년(36년) 동안 4회
  - 1986, 1997, 2000, 2003
  - 특히 2003.9.12~13 매미(0314)에 의한 강풍과 강수로 인하여 막대한 피해 유발
  - : 고산(12일) 최대풍속 51.1m/s
  - : 전남남해안, 영남지방, 강원도 영동지방 100~450mm

가을철인 9~11월에 태풍으로 인한 인명피해는 해마다 감소경향이나 재산피해는 증가추세이다. 1971~2006년까지 “가을철 태풍 분석” 결과에 의하면, 2002년 ‘루사’(8월 31일~9월 1일)는 246명의 인명피해를 냈고 2003년 ‘매미’(9월 12~13일)는 130명의 목숨을 앗아갔다.

그러나 이에 따른 재산피해는 각각 5조2622억원과 4조2225억원을 기록해 10조원에 육박했다. 이는

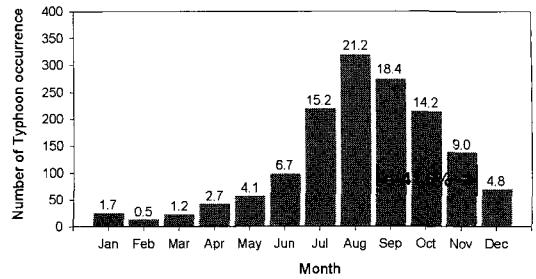


그림 1. 1971~2006년 동안 누적된 월별 발생 태풍수. 막대그래프 위의 숫자는 연간 발생태풍 대비 각월에 발생하는 비율, 9~11월은 연 발생태풍의 41.6% 차지

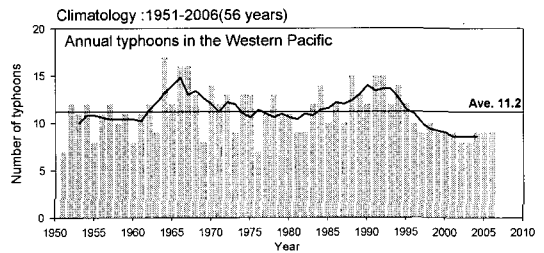


그림 2. 1951~2006년 가을철 발생태풍의 장기간 변동경향. 각 막대그래프는 각 해마다 발생한 태풍 발생수, 굵은 실선은 5년 이동 평균임. Ave.는 56년간 평균 발생수. 태풍이 많이 발생하는 해와 적게 발생하는 해가 주기적으로 반복되고 있음, 1990년대 후반부터 적게 발생하는 경향이 지속되고 있음.

※ 그림 2는 장기간 태풍 발생수 변동 경향을 분석하기 위하여 자료기간을 1951~2006년(56년)으로 함.

재해에 대한 경각심이 높아지고 기상예보와 방재시설이 발전하면서 사전대피가 가능해진 반면에 도시화로 인해 각종 시설 피해가 커지기 때문이다.

지난 36년간 가을철에는 평균 11.1개의 태풍이 발생하여 이 가운데 0.8개가 우리나라에 영향을 준 것으로 나타났다. 월별로 보면 9월에 27개, 10월에 3개가 영향을 끼쳤고 11월에는 우리나라에 영향을 준 태풍이 없었다. 늦여름에서 초가을에 해당하는 9월까지 태풍이 우리나라 부근까지 많이 북상하는 이유는 태풍이 많이 발생하는 필리핀 부근 바다의 해수면 온도가 섭씨 26도 이상을 유지하고 있다. 그리고 우리나라 등 중위도의 해수면 온도도 9월 중순까지는 고수

표 1. 태풍 발생수 및 우리나라에 영향을 준 태풍수 목록(1971~2007)

연	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	년/합계
1971	1		1	3	4	2	8	5(2)	6(1)	4	2		36(3)
1972	1				1	3	6(2)	5(1)	5(1)	5	3	2	31(4)
1973							7(2)	5(1)	2	4	3		21(3)
1974	1		1	1	1	4	4(2)	5(1)	5(1)	4	4	2	32(4)
1975	1						2(1)	4(1)	5	5	3	1	21(2)
1976	1	1		2	2	2	4(3)	4(2)	5(1)	1	1	2	25(6)
1977			1			1	3	3(1)	5(1)	5	1	2	21(2)
1978	1			1		3(1)	4	8(2)	5(1)	4	4		30(4)
1979	1		1	1	2		4	2(2)	6	3	2	2	24(2)
1980				1	4	1	4(1)	2(1)	6(1)	4	1	1	24(3)
1981			1	2		3(2)	4(1)	8	4(2)	2	3	2	29(5)
1982			3		1	3	3	5(3)	5(1)	3	1	1	25(4)
1983						1	3	5	2(1)	5	5	2	23(1)
1984						2	5(1)	5(1)	4(1)	7	3	1	27(3)
1985	2				1	3(1)	1	8(3)	5	4(1)	1	2	27(5)
1986		1		1	2	2(1)	3	5(1)	3(1)	5	4	3	29(3)
1987	1			1		2	4(2)	4(1)	6	2	2	1	23(3)
1988	1				1	3	2	8	8	5	2	1	31(0)
1989	1			1	2	2(1)	7(1)	5	6	4	3	1	32(2)
1990	1			1	1	3(1)	4(1)	6(1)	4(1)	4	4	1	29(4)
1991			2	1	1	1	4(1)	5(2)	6(2)	3	6		29(5)
1992	1	1				2	4	8(1)	5(1)	7	3		31(2)
1993			1			1	4(2)	7(2)	5(1)	5	2	3	28(5)
1994				1	1	2	7(2)	9(2)	8	6(1)		2	36(5)
1995				1		1	2(1)	6(1)	5(1)	6	1	1	23(3)
1996		1		1	2		5(1)	6(1)	6	2	2	1	26(2)
1997				2	3	3(1)	4(1)	6(2)	4(1)	3	2	1	28(5)
1998							1	3	5(1)	2(1)	3	2	16(2)
1999				2		1	4(2)	6(1)	6(2)	2	1		22(5)
2000					2		5(2)	6(2)	5(1)	2	2	1	23(5)
2001					1	2	5	6(1)	5	3	1	3	26(1)
2002	1	1			1	3	5(3)	6(1)	4	2	2	1	26(4)
2003	1			1	2(1)	2(1)	2	5(1)	3(1)	3	2		21(4)
2004				1	2(1)	5(1)	2	8(3)	3	3	3	2	29(5)
2005	1		1	1		1	5	5(1)	5	2	2		23(1)
2006					1	1	3(1)	7(1)	3(1)	4	2	2	23(3)
2007				1	1		3(2)	4	2				11(2)
36년 평균 1971~2006	0.5	0.1	0.3	0.7	1.1	1.7 (0.3)	4.0 (0.9)	5.6 (1.3)	4.9 (0.8)	3.8	2.4	1.3	26.4 (3.3)
10년 평균 1991~2000	0.1	0.2	0.3	0.8	0.9	1.1 (0.1)	4.0 (1.1)	6.2 (1.4)	5.5 (1.0)	3.8 (0.2)	2.2	1.1	26.2 (3.8)

※ ( )의 숫자는 우리나라에 영향을 준 태풍수임.  
 ※ 36년간 평균 계산은 소수 둘째자리에서 반올림한 결과임.  
 ※ 2007년 태풍 발생수는 9월 14일 현재임.

온이 나타나는 경향이 있기 때문이다. 실제로 태풍 '루사'와 '매미'는 해수면 온도가 아직 따뜻한 9월 중순 이전에 한반도에 상륙하여 큰 영향을 주었다.

또한 태풍이 추석 기간에 영향을 준 경우는 1986년, 1997년, 2000년, 2003년 등 모두 네 차례이다.

이와 함께 가을철 태풍은 많이 발생하는 해와 적게 발생하는 해가 주기적으로 반복되고 있으며, 1990년 후반부터는 태풍이 평년보다 적게 발생하는 경향이 지속되고 있다.

표 2. 가을철 영향태풍 목록 및 주요지점 강수량, 풍속현황

구 분		영향기간(일) 및 태풍 이름		주요지점 강수량, 풍속
1	1974	9월	1~3, POLLY(7416)	강릉 158.1mm, 속초 146.9mm
2	1976	9월	12~14, FRAN(7617)	울릉도 20% 내외 폭풍 등 남해안, 동해안, 울릉도 영향
3	1977	9월	10, BABE(7709)	제주 17% 비바람
4	1978	9월	13~15, IRMA(7818)	제주도, 남해안 폭풍우
5	1980	9월	10~11, ORCHID(8013)	전국 100~250mm
6	1981	8~9월	8.29~9.4 AGNES(8118)	전국 많은 피해 성산포 215mm, 대정 119.9mm 합천 202mm, 영천 190.1mm 대구 174.1mm, 대전 164.2mm 대관령 128.1mm 고흥 487.1mm, 해남 477.5mm 완도 414.3mm, 목포 394.7mm
		9월	24~25, CLARA(8120)	전국 50~200mm 남해 192.4mm, 거제 184.9mm 여수 173mm, 부산 169mm 울산 163.4mm
7	1982	9월	중순초, KEN(8219)	전국에 영향
8	1983	9월	27~28, FORREST(8310)	제주 188.2mm
9	1984	8~9월	8.31~9.5, JUNE(8412)	중부지방 상륙, 중국화남지방부터 우리나라까지 광범위한 강우대 형성
10	1985	10월	5~6, BRENDA(8520)	전국(대구, 충북, 경기제외)
11	1986	9월	20~21, ABBY(8616)	남해안 80~100mm, 강원 80~100mm 제주 130.8mm
12	1990	9월	1~2, ABE(9015)	전국에 영향
13	1991	9월	17, KINNA(9117)	경남해안, 경북 중북부 내륙 및 충청일부와 영동해안, 울릉도 100~180mm
		9월	27~28, MIREILLE(9119)	부산, 전남, 경남북, 제주에 영향
14	1992	9월	22~26, TED(9219)	전남, 강원 산청 189.5mm, 영주 176.5mm 장흥 153.5mm, 마산 140.7mm 고흥 135mm, 태백 130.5mm
15	1993	9월	상순 초, YANCY(9313)	전국에 영향

가을철(9,10,11월)에 발생한 태풍특징과 우리나라에 대한 영향

구분	영향기간(일) 및 태풍 이름	주요지점 강수량, 풍속
16	1994 10월 10~12, SETH(9429)	전국에 영향
17	1995 9월 하순중반, RYAN(9514)	제주, 동해안지방 80~100mm
18	1997 9월 15~17, OLIWA(9719)	부산, 울산, 전남, 제주, 경남북에 영향
19	1998 9월 29~30, YANNI(9809)	영호남지방 포항 516.4mm, 산청 332.5mm 거제 297.5mm, 정읍 244.5mm
20	1999 10월 17~18, ZEB(9810) 9월 20, ANN(9917) 하순 전반, BART(9918)	전국에 영향 동해 199.7mm, 서산 180.3mm 전국에 영향
21	2000 8~9월 8.30~9.1, PRAPIROON(0012) 9월 13~16, SAOMAI(0014)	전국에 영향 흑산도 91.9mm, 대관령 396.8mm
22	2002 8~9월 8.30~9.1, RUSA(0215)	전국, 제주도 산간 400~700mm 남해안 200~400mm 강원도 영동 350~900mm 강릉(31일) 870.5mm 대관령(31일) 712.5mm
23	2003 9월 12~13, MAEMI(0314)	고산(12일) 최대풍속 51.1% 전남남해안, 영남지방, 강원도 영동지방 100~450mm
24	2005 9월 6~7, NABI(0514)	울산(6일) 327.5mm, 포항(6일) 265.0mm, 울진(6일) 185.5mm 울릉도(7일) 27.9%, 여수(6일) 22.8%, 영덕(6일) 18.3%
25	2006 9월 16~18, SHANSHAN(0613)	남부 및 영동지방에 영향

표 3. 태풍으로 인한 인명피해 순위(기간 : 1904~2006)

순 위	발생기간	태풍명	사망·실종(명)
1	'36.8.20~28	3693호	1,232
2	'23.8.11~14	2353호	1,157
3	'59.9.15~18	사라(SARAH)	849
4	'72.8.19~20	베티(BETTY)	550
5	'25.7.15~18	2560호	516
6	'14.9.7~13	1428호	432
7	'33.8.3~5	3383호	415
8	'87.7.15~16	셀마(HELMA)	345
9	'34.7.20~24	3486호	265
10	'02.8.30~9.1	루사(RUSA)	246

※ 이 자료는 중앙재난안전대책본부(소방방재청) 통계자료를 이용하였음.

※ 음영표시는 가을철(9,10,11월)에 발생한 태풍을 표시함.

표 4. 태풍으로 인한 재산피해 순위(기간 : 1904~2006)

순 위	발생기간	태풍명	재산피해총액(백만원)
1	'02.8.30~9.1	루사(RUSA)	5,262,200
2	'03.9.12~9.13	매미(MAEMI)	4,222,486
3	'99.7.23~8.4	올가(OLGA)	1,085,444
4	'87.7.15~16	셀마(HELMA)	604,947
5	'95.8.19~30	재니스(JANIS)	556,080
6	'91.8.22~26	글래디스(GLADYS)	320,393
7	'98.9.29~10.1	예니(YANNI)	278,445
8	'00.8.23~9.1	쁘라피룬(PRAPIROON)	255,579
9	'84.8.31~9.4	준(JUNE)	253,658
10	'59.9.15~17	사라(SARAH)	249,013

※ 이 자료는 중앙재난안전대책본부(소방방재청) 통계자료를 이용하였음.  
 ※ 재산피해액은 2003년도 화폐 기준임.  
 ※ 음영표시는 가을철(9,10,11월)에 발생한 태풍을 표시함.

표 5. 추석기간에 우리나라에 영향을 준 태풍

구 분	연 도	추석일	영향기간 및 태풍 이름	구 분	연 도	추석일	영향기간 및 태풍이름
1	1971	10.3		21	1991	9.22	
2	1972	9.22		22	1992	9.11	
3	1973	9.11		23	1993	9.30	
4	1974	9.30		24	1994	9.20	
5	1975	9.20		25	1995	9.9	
6	1976	9.8		26	1996	9.27	
7	1977	9.27		27	1997	9.16	9.15~17 올리와(OLIWA, 9719) 부산, 울산, 전남, 제주, 경남북에 영향
8	1978	9.17		28	1998	10.5	
9	1979	10.5		29	1999	9.24	
10	1980	9.23		30	2000	9.12	9.13~16 사오마이 (SAOMAI, 0014) 흑산도 91.9mm 대관령 396.8mm
11	1981	9.12		31	2001	10.1	
12	1982	10.1		32	2002	9.21	
13	1983	9.21		33	2003	9.11	9.12~13 매미(MAEMI, 0314) 고산(12일) 최대풍속 51.7% 전남남해안, 영남지방, 강원도 영동지방 100~450mm

가을철(9,10,11월)에 발생한 태풍특징과 우리나라에 대한 영향

구 분	연 도	추석일	영향기간 및 태풍 이름	구 분	연 도	추석일	영향기간 및 태풍이름
14	1984	9.10		34	2004	9.28	
15	1985	9.29		35	2005	9.18	
16	1986	9.18	9.20~21 애비(ABBY, 8616) 남해안 80~100mm, 강원 80~100mm 제주 130.8mm	36	2006	10.6	
17	1987	10.7		37	2007	9.25	
18	1988	9.25					
19	1989	9.14					
20	1990	10.3					

※ 추석기간은 추석 당일을 기준으로 추석 이틀 전, 이틀 후 총 5일로 하였고, 이 5일 동안 태풍이 우리나라에 영향을 준 사례를 조사하였음.