

WATER  
FOR  
FUTURE

일반  
기사

# 2009년 이상기상과 기상재해



**허보영**  
국립방재연구소 연구원  
bboo0915@korea.kr

음과 같다. 그림 1은 이상기상과 기상재해 가운데 규모가 비교적 컸던 사례에 대해서 지역·시기를 표시한 것이다.

큰 비 7월큰 비 9월고온 2~10월저온 10월태풍·큰 비 5, 9~10월고온 5~10월고온 4~11월열파·산림화재 1~2월소우 1, 3~4월고온 1~2, 5~11월

## 1. 서론

2009년 주요 기상재해로는 오스트레일리아 남동부의 열파(1~2월), 필리핀의 태풍에 의한 큰 비(5월, 9~10월)가 있었으며, 북위 30도~남위 30도의 저위도 부근에서는 이상고온이 자주 발생했다. 본 자료는 세계 각국에서 발표한 2009년 11월까지의 기상데이터를 근거로 일본 기상청(JMA)에서 발표한 자료를 번역하여 정리한 것이다.

## 2. 세계의 주요 이상기상과 기상재해

2009년에 발생한 주요 이상기상·기상재해는 다

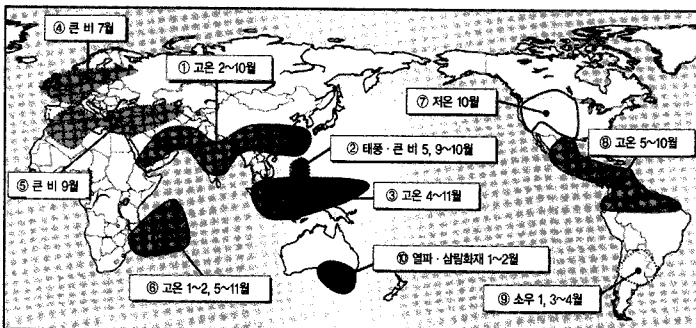


그림 1. 2009 세계의 주요 이상기상·기상재해(2009. 1~11, JMA)

### (1) 중국~중동의 고온(2~10월)

중국~중동에서는, 2월부터 10월까지의 기간 동안 이상고온이 자주 발생했다. 중국 광둥성(廣東)의 광저우(廣州)에서는 2월의 월평균기온이 21.0℃(평년대비 +6.2℃)를 기록했으며, 사우디아라비아 북부에서는 2월의 월평균기온이 19.0℃로 평년대비 +5.3℃를 기록했다.

### (2) 필리핀의 태풍·큰비(5, 9~10월)

필리핀에서는 5월 초에 태풍 제1호와 제2호가 연달아 접근해, 90명 이상이 사망한 것으로 전해졌다. 또 9월 말에서 10월 초에 걸쳐서, 태풍 제16호와 제17호가 연달아 접근해 860명 이상이 사망한 것으로 알려졌으며, 10월 말에 접근한 태풍 제21호에 의해 30명 이상이 사망했다고 전했다.

### (3) 미크로네시아~인도네시아의 고온(4~11월)

미크로네시아 ~ 인도네시아에서는 이상고온이 빈번히 발생했다. 미크로네시아의 야프섬(Yap island)<sup>2)</sup>에서는 8월의 월평균 기온이 29.1℃(평년대비 +2.2℃)를 기록했다.



**(4) 유럽 북부의 큰 비(7월)**

유럽 북부에서는 저기압과 전선이 빈번하게 통과했다. 영국기상청(Met. Office, Meteorological Office)에 따르면 영국남부에서는 7월의 강수량이 1914년 이후 최고를 기록했다고 한다. 영국서부에서는 7월의 월강수량이 222mm(평년대비 424%)였다.

**(5) 아랄해(Aral Sea)<sup>3)</sup>~아프리카 북부의 큰 비(9월)**

이 지역에서는 저기압과 전선이 자주 통과했다. 터키에서는 큰 비에 의한 홍수로 40명 이상이 사망했다고 보고되었다. 터키서부에서는 8~9일의 이틀간 강수량이 220mm에 달했다(9월의 월평균강수량 : 30.2mm).

**(6) 마다가스카르 부근의 고온(1~2월, 5~11월)**

마다가스카르 부근에서는 1월~2월과 5월~11월에 걸쳐서, 이상고온이 자주 발생했다. 모리셔스(Mauritius)<sup>4)</sup>에서는 5월의 월평균기온이 25.6℃(평년대비 +1.2℃)였다.

**(7) 미국 중부 부근의 저온(10월)**

미국 중부에서는 10월 중순부터 찬 기운의 영향을 받는 일이 많아졌고, 미시간주(Michigan) 등에서는

저온에 의해 농작물에 피해가 발생했다고 보고되었다. 미국 사우스다코타주(South Dakota)에서는 월평균기온이 3.7℃(평년대비 -5.4℃)였다.

**(8) 중미~남미북부의 고온(5~10월)**

중미에서부터 남미북부에서는 5월부터 10월에 걸쳐서 이상고온이 자주 발생했다. 베네수엘라의 카라카스(Caracas)<sup>5)</sup>에서는 9월의 월평균기온이 26.5℃(평년대비 +3.7℃)였다.

**(9) 아르헨티나 북부 주변의 소우(1, 3~4월)**

아르헨티나 북부 주변에서는 1월, 3~4월은 소우경향으로 이상소우가 되는 달도 있었다. 아르헨티나 북부의 코르도바(Cordoba)에서는 4월의 월평균강수량이 3mm(평년대비 5%)였다.

**(10) 오스트레일리아 남동부의 열파·삼림화재(1~2월)**

오스트레일리아 남동부에서는 1월말에서 2월초에 이상고온이 발생했다. 또 같은 지역에서는 소우경향이 계속되었고, 빅토리아주(Victoria)에서는 대규모 삼림화재에 의해 180명 이상이 사망했다고 보고되었다. 오스트레일리아 남동부에서는 1월의 강수량이 1mm(평년치: 46.1mm)을 기록했으며, 일 최고기온은 1월

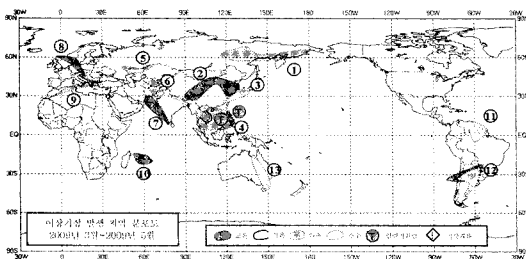


그림 2. 2008.3. ~ 2008.5. 기간의 주요이상기상·기상재해(JMA)

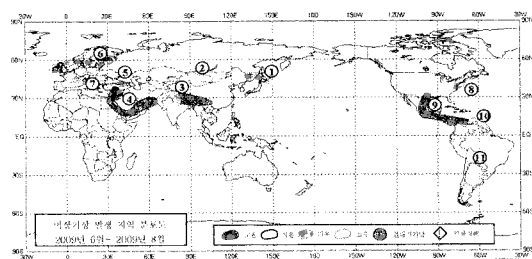


그림3. 2008.6. ~ 2008.8. 기간의 주요이상기상·기상재해(JMA)

- 1) 미크로네시아 [Micronesia]는 적도 이북 오세아니아의 태평양 서북부에 있는 섬나라이다.
- 2) 야프섬(Yap I.)은 서태평양 캐롤라인제도의 서부에 있는 섬으로 면적 100.2 km<sup>2</sup> 인구 약 7천(1985)명으로 미크로네시아연방에 속하며, 이웃해 있는 가길토밀·마프·루몽의 큰 섬과 10개의 작은 섬 등으로 야프군도를 이룬다.
- 3) 카자흐스탄과 우즈베키스탄의 두 공화국에 걸쳐 있는 염호(湖)이다.
- 4) 인도양 남서부, 마다가스카르 섬의 동쪽에 있는 입헌 왕국이다.
- 5) 베네수엘라의 수도이다.

28~30일에 43℃를 넘는 날이 계속되었고, 2월 7일에 는 46℃에 도달했다(평년의 일최고기온은 약 26℃).

표 1. 2009년 3~5월의 이상기상의 종류와 개황

이상기상의 종류	지역(시기)	개 황
① 다우	동 시베리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>5월을 중심으로 저기압의 영향을 받는 곳이 많았음</li> <li>동시베리아 동부 : 3개월간 강수량155mm(평년대비 292%)</li> </ul>
② 고온	한국~중국남서부	<ul style="list-style-type: none"> <li>북쪽에서 찬공기의 영향을 받기가 어려웠음</li> <li>중국내 몽골자치구 : 3개월간 평균기온 8.8℃(평년대비 +3.1℃)</li> </ul>
③ 소우	서일본~중국남동부	<ul style="list-style-type: none"> <li>5월을 중심으로 저기압과 전선의 영향을 받는 곳이 적었음</li> <li>중국 광둥성 : 3개월 강수량 253mm(평년대비 53%), 5월의 월강수량 7mm(평년대비 3%)</li> </ul>
④ 다우	남시나해주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>대류활동이 활발 했음</li> <li>태국의 방콕 : 3개월 강수량 853mm(평년대비 271%)</li> <li>필리핀에서는 태풍 제1호와 제2호가 연속으로 접근해, 80명 이상이 사망했다고 보고됨(NDCC)</li> </ul>
⑤ 다우	카자흐스탄 북서부주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>3월과 5월 저기압이 자주 통과함</li> <li>카자흐스탄 서부 : 3개월 강수량 182mm(평년대비 259%)</li> </ul>
⑥ 다우	우즈베키스탄중부~ 파키스탄북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>4월에 강수량이 많았음</li> <li>파키스탄 중부 : 3개월 강수량 19mm(평년대비 328%)</li> <li>파키스탄 북부 : 4월의 강수량 189mm(평년대비 395%)</li> </ul>
⑦ 고온	파키스탄남부~인도남부	<ul style="list-style-type: none"> <li>파키스탄 남부 : 3개월 평균기온 27.0℃(평년대비 +3.0℃)</li> </ul>
⑧ 고온	독일동부주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>4월에 남쪽에서 온기가 유입. 또 4월과 5월은 일조시간도 길었음</li> <li>오스트레일리아 동부 : 3개월 평균기온 12.0℃(평년대비 +2.8℃)</li> </ul>
⑨ 다우	터키서부~알제리북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>3월에 저기압이 자주 통과함</li> <li>알제리북부 : 3개월 강수량 55mm(평년대비 276%)</li> </ul>
⑩ 고온	모리셔스(Mauritius)주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>모리셔스의 로드리게스섬(Rodrigues) : 3개월 평균기온 26.7℃(평년대비 +1.1℃)</li> </ul>
⑪ 소우	남미북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>4~5월에 대류활동이 활발하지 않음</li> <li>베네수엘라북부 : 3개월 강수량 3mm(평년대비 5%)</li> </ul>
⑫ 고온	소우아르헨티나북부주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>3~4월에 북쪽에서 따뜻한 공기의 영향을 받음</li> <li>아르헨티나북부 : 3개월 평균기온 22.2℃(평년대비 +2.8℃)</li> <li>대부분 강수량이 적었음</li> <li>칠레중부 : 3개월 강수량 3mm(평년대비 5%)</li> <li>파라과이에서는 가뭄의 피해가 보고됨</li> </ul>
⑬ 소우	오스트레일리아동부	<ul style="list-style-type: none"> <li>오스트레일리아 북부 : 3개월 강수량 19mm(평년대비 9%)</li> </ul>

표 2. 2009년 6~8월의 이상기상의 종류와 개황

이상기상의 종류	지역(시기)	개 황
① 다우	동 시베리아남부~북해도	<ul style="list-style-type: none"> <li>7월에 저기압의 영향을 받은 곳이 많았음</li> <li>북해도 : 3개월 강수량 620.0mm(평년대비 199%)</li> </ul>
② 소우	몽골남서부 주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>몽골 : 3개월 강수량 21mm(평년대비 24%)</li> </ul>
③ 고온	소우인도북부 주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>중국 티벳자치구 : 3개월 평균기온 18.2℃(평년대비 +2.7℃)</li> <li>인도북부에서는 대류활동이 평년보다 활발하지 않음</li> <li>인도북부 : 3개월 강수량 132mm(평년대비 21%)</li> </ul>
④ 고온	중동주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>사우디아라비아 : 3개월 평균기온 37.2℃(평년대비 +2.4℃), 8월 10일의 일최고기온이 51℃에 달함(평년치 약 42℃)</li> </ul>
⑤ 다우	터키북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>7월에 전선의 영향을 받음</li> <li>터키북부에서는 7월 12~18일의 7일간 강수량이 190mm에 달했고, 7월 26~27일의 2일간 강수량이 190mm에 달함(7월의 월강수량 평년치:45.2mm)</li> </ul>



번호	이상기상의 종류	지역(시기)	개황
⑥	다우	유럽북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6, 7월 저기압과 전선의 영향을 받은 곳이 많았음</li> <li>• 아일랜드남부 : 3개월 강수량 446mm(평년대비 195%)</li> <li>• 잉글랜드에서는 7월의 강수량이 1914년 이래 최고를 기록했다고 보고됨</li> </ul>
⑦	소우	유럽남서부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스페인 바르셀로나 : 3개월 강수량 566mm(평년대비 20%)</li> </ul>
⑧	다우	미국동부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국 메인주 포틀랜드(Portland) : 3개월 강수량 566mm(평년대비 228%)</li> </ul>
⑨	고온	멕시코~베네수엘라	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일조시간이 평년보다 길었음</li> <li>• 멕시코 : 3개월 평균기온 30.2°C(평년대비 +2.5°C)</li> </ul>
⑩	소우	남미북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7, 8월은 대류활동이 평년보다 활발하지 않았음</li> <li>• 베네수엘라 : 3개월 강수량 172mm(평년대비 45%)</li> </ul>
⑪	소우	아르헨티나북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아르헨티나 : 3개월 강수량 4mm(평년대비 6%)</li> </ul>

표 3. 2009년 9~11월의 이상기상의 종류와 개황

번호	이상기상의 종류	지역(시기)	개황
①	다우	동 시베리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10월에 강수량이 많았음</li> <li>• 동시베리아 : 3개월 강수량 762mm(평년대비 292%)</li> <li>• 동시베리아 서부 : 9월 30일~10월 4일의 5일간 강수량이 80mm에 달함(10월의 월강수량 평년치 : 57.7mm)</li> </ul>
②	고온·소우	중국남부주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전반적으로 기온이 높았지만, 특히 9월에 현저한 고온 발생</li> <li>• 중국 티벳 자치구 : 3개월 평균기온 10.6°C(평년대비 +2.5°C), 11월 13일과 14일의 일최고기온이 22°C까지 상승(평년치 : 약 11°C)</li> <li>• 중국 운남(雲南)성 : 3개월 강수량 59mm(평년대비 24%)</li> </ul>
③	태풍	남시나해주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태풍 제12, 16, 17, 21호에 의해 필리핀에서는 890명 이상이 사망했다고 보고됨. 이 외에 중국, 베트남, 캄보디아, 라오스에서 태풍에 의한 피해가 보고됨</li> <li>• 필리핀북부 : 10월의 월강수량 807mm(평년대비 425%)</li> <li>• 필리핀북부 : 10월 6~8일의 3일간 강수량이 1220mm에 달함(10월의 월강수량 평년치 : 514.3mm)</li> </ul>
④	고온	말레이시아~인도남부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대부분 지역에서 고온 발생</li> <li>• 벵갈만 : 3개월 평균기온 27.7°C(평년대비 +1.6°C)</li> </ul>
⑤	다우	카스피해(Caspian Sea) 남부 주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우즈베키스탄 서부 : 3개월 강수량 63mm(평년대비 326%)</li> </ul>
⑥	다우	터키서부주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9월에 저기압의 영향을 받아, 지점별로 기록적인 호우 발생</li> <li>• 터키 서부 : 3개월 강수량 345mm(평년대비 224%)</li> <li>• 터키 서부 : 9월 8~9일의 2일간 강수량이 220mm에 달함(9월의 월평균강수량 평년치 : 30.2mm)</li> </ul>
⑦	고온	마다가스카르북부 주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대부분 지역에서 고온 발생</li> <li>• 코모로(Comoros) : 3개월 평균기온 26.6°C(평년대비 +1.1°C)</li> </ul>
⑧	다우	미국남동부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9월과 10월에 전선의 영향을 받는 곳이 많았음</li> <li>• 미국 조지아주 : 3개월 강수량 532mm(평년대비 239%), 9월 22일의 일강수량이 130mm에 달함(9월의 월강수량 평년치 : 82.6mm)</li> </ul>
⑨	고온·소우	멕시코남부~브라질북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 브라질 북부 : 3개월 평균기온 29.9°C(평년대비 +2.4°C)</li> <li>• 브라질 북동부 : 3개월 강수량 3mm(평년대비 5%)</li> </ul>
⑩	고온	아르헨티나북부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11월에 기온이 높았음</li> <li>• 아르헨티나북부 : 3개월 평균기온 26.7°C(평년대비 +3.0°C)</li> </ul>
⑪	다우	브라질남부 주변	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11월에 전선이 자주 통과함</li> <li>• 우루과이북부의 아르티가스(Artigas) : 3개월 강수량 890mm(평년대비 257%), 11월의 월강수량 613mm(평년대비 578%)</li> <li>• 아르헨티나 북부 : 11월의 월강수량 612mm(평년대비 407%)</li> </ul>

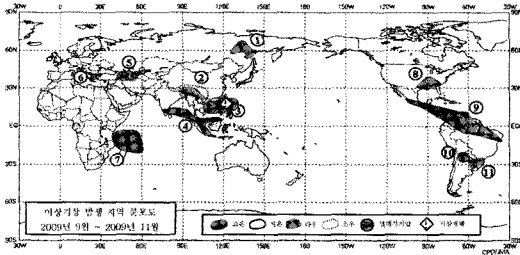


그림 4. 2008.9. ~ 2008.11. 기간의 주요이상기상·기상재해(JMA)

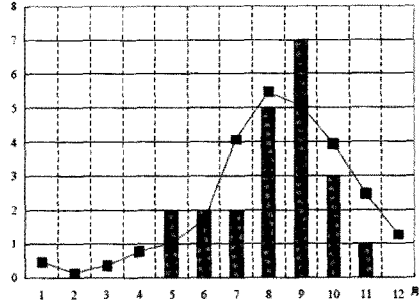


그림 5. 2009년 월별 태풍의 발생수(JMA)

### 3. 2009년의 태풍

#### (1) 2009년 태풍의 특징

2009년 태풍의 발생 수는 22개였다. 5~10월의 발생 수는 21개(평년치 21.3개)로 평년과 같은 수준이었지만, 11월 이후의 발생 수가 1개(평년치 3.7개)로 비교적 적었다. 그림5에서 막대그래프는 2009년 태풍의 발생 수를 나타내고 있으며, 꺾은선 그래프는 평년치(1971~2000년의 30년 평균값)를 나타내고 있다.

그림 6은 2009년에 발생한 태풍(제1호~제22호)의

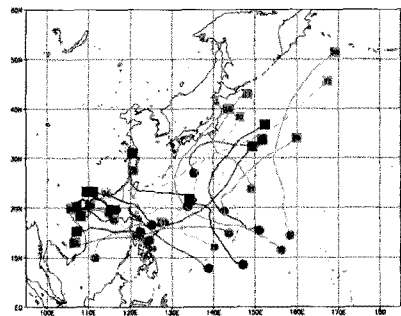


그림 6. 2009년 태풍경로도(JMA)

발생위치와 소멸위치를 나타낸 것이며, 숫자는 태풍의 번호를 나타내고 있다. 🌀

표 4. 2009년 태풍 발생 현황

태풍번호	태풍명	태풍발생일시	태풍소멸일시
1	구지라(KUJIRA)	5월 3일 9시	5월 8일 3시
2	찬흠(CHAN-HOM)	5월 3일 21시	5월 9일 9시
3	린파(LINFA)	6월 18일 15시	6월 22일 14시
4	낭카(NANGKA)	6월 23일 15시	6월 27일 3시
5	사우델로르(SOUELOR)	7월 11일 15시	7월 12일 21시
6	몰라베(MOLAVE)	7월 16일 21시	7월 19일 15시
7	고니(GONI)	8월 3일 21시	8월 6일 21시
8	모라콧(MORAKOT)	8월 4일 3시	8월 10일 21시
9	아타우(ETAU)	8월 9일 21시	8월 13일 15시
10	밤포(VAMCO)	8월 18일 3시	8월 26일 9시
11	크로반(KROVANH)	8월 28일 21시	9월 1일 21시
12	두쥬안(DUJUAN)	9월 4일 3시	9월 10일 9시
13	무지개(MUJIGAE)	9월 10일 9시	9월 12일 9시
14	초이완(CHOI-WAN)	9월 13일 3시	9월 20일 21시
15	곶푸(KOPPU)	9월 14일 3시	9월 16일 3시
16	켓사나(KETSANA)	9월 26일 9시	9월 30일 15시
17	파마(PARMA)	9월 29일 9시	10월 14일 21시
18	멜로르(MELOR)	9월 29일 21시	10월 9일 15시
19	네파락(NEPARTAK)	10월 9일 15시	10월 13일 21시

태풍번호	태풍명	태풍발생일시	태풍소멸일시
20	루핏(LUPIT)	10월 16일 3시	10월 27일 3시
21	머리내(MIRINAE)	10월 27일 15시	11월 3일 3시
22	니다(NIDA)	11월 23일 21시	12월 3일 9시

## 참고문헌

1. 일본기상청, “2009년 세계의 기후”, 2009. 12.
2. 태풍연구센터 “한반도 영향 태풍”
3. 기상청 “2009년 태풍정보”