

장마 이후 태풍의 발생과 피해

조 하 만

(기상연구소 응용기상연구실장)

여름 철은 우리들이 산으로 바다로 여행을 다니는 즐거운 휴가의 계절이라 할 수 있다. 그렇지만 기후적으로는 일년 중 악기상의 피해를 가장 많이 입게 되는 계절이기도 하다. 특히 우리나라의 경우는 장마가 끝나고 무더운 날씨가 이어지는 본격적인 여름철이 되면 가끔 멀리 태평양으로부터 무시무시한 힘을 가진 손님을 맞게 되는데 바로, 태풍이다.

우리는 보통 날씨를 나쁘게 만드느 저기압에 대해 상식적으로 잘 알고 있다. 저기압은 온대 지방에서 발생하는 온대성 저기압과 열대 지방에서 발생하는 열대성 저기압으로 분류되는데, 바로 이 열대성 저기압 중에서 매우 크게 발달된 것을 태풍이라 하는 것이다. 태풍은 대체로 수온이 26°C 이상 되는 위도 5도~25도의 고온 다습한 열대 해상에서 발생하며, 주 에너지원은 열 에너지를 많이 포함한 수증기가 증발할 때 생기는 잠열이다. 따라서 태풍이 따뜻한 열대 해상에서 움직일 때는 이 수증기 증발에 의한 잠열의 공급을 계속 받을 수 있기 때문에 계속 발달하며, 북쪽으로 계속 이동하여 해양의 수온이 점차 낮아지면 에너지의 공급이 줄어들어 점차 약해진다. 또 육지에 상륙하

면 지표면과의 마찰로 인해 급격히 쇠약해진다.

태풍은 보통 강풍과 호우를 동반하며, 아무리 약한 태풍이라도 그 위력은 대단히 크다. 태풍은 보통 중심기압과 중심 부근의 풍속으로서 그 강도를 나타낸다. 우리가 흔히 A급 태풍이라 하면 중심기압이 920~950mb이고, 최대 풍속이 50~65m/s 일 때를 말하는데, 이러한 A급 태풍의 경우 그 위력은 실로 대단하여 흔히 히로시마에 투하된 원자폭탄의 수만 배 이상의 위력을 가지고 있는 것으로 알려지고 있다.

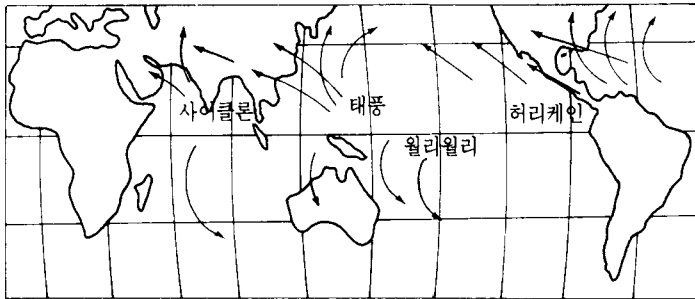
앞서 언급한 바와 같이 태풍도 하나의 저기압이기 때문에 북반구에서는 중심을 향하여 왼쪽으로 소용돌이 치면서 불어 들어가며, 중심으로 갈수록 바람이 강해진다. 따라서 태풍의 이동 경로에 대해 왼쪽 반원은 이동 방향과 기류의 방향이 반대이고, 오른쪽 반원은 이동 방향과 기류의 방향이 같게 되어서 오른쪽 반원이 왼쪽 반원보다 바람이 더 강해진다. 따라서 태풍의 오른쪽 반원을 위험 반원이라 하고, 왼쪽 반원을 항해가 가능하다는 뜻의 가항 반원이라 하는데, 아무리 가항 반원이라 하더라도 바람이 강하므로 위험한 것은 물론이다.

태풍의 가장 큰 특징 중의 하나는 태풍의 눈이다. 발달한 태풍이 갖는 이 눈은 직경이 약 10~20km 정도인데 이 태풍의 눈에서는 바람도 약하고 푸른 하늘이 보일 정도로 맑다. 이 태풍의 눈은 태풍이 발달할수록 더욱 뚜렷해지며 태풍이 약해지면 태풍의 눈도 점차 없어진다.

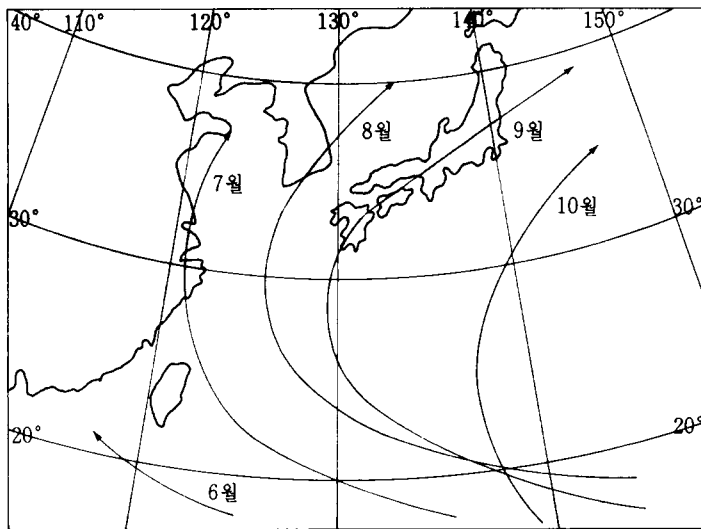
태풍은 발생 지역에 따라 여러가지 이름으로 불려진다. 사실 우리가 태풍(Typhoon)이라 하는 것은 북태평양에 발생한 열대성 저기압을 말하며, 그 밖에 대서양에서 발생한 경우 허리케인(Hurricane), 인도의 경우 사이클론(Cyclone), 남태평양의 경우 윌리윌리(Willy Willy)라 부른다. 또한 태풍은 발생되면 발생 연도와 발생 순서, 횡수에 따라 고유의 이름을 붙인다. 고유의 이름은 미리 정해져 있는 영문성의 알파벳 순서로 붙여진다. 예를 들어 1985년 8번째 발생된 태풍의 이름이 KIT 였다면 '태풍 8508 KIT'라는 이름으로 명명된다. 이 영문성의 태풍 이름은 과거에 여성의 이름만을 사용하였으나 1978년 이후부터는 여성과 남성의 이름을 교대로 사용하고 있으며, 현재 모두 92개의 성을 사용하고 있다.

한편, 우리의 관심 지역인 북서

〈그림〉열대성 저기압의 발생 장소와 명칭



〈그림〉태풍의 월별 평균 경로



태평양에서 발생하는 태풍의 수는 연간 약 30개 정도 되고 있다. 대체로 5월경이 되면 태풍이 발생되어 서쪽으로 이동하다가 지구 자전에 의한 전향력으로 오른쪽으로 휘어지는 포물선의 이동 경로를 갖게 된다. 이들 발생한 태풍 중에서 평균적으로 2~3개가 우리나라 부근에 접근하는데, 그 시기는 대체로 7·8·9월이다. 태풍은 보통 크기가 직경 500~1,000 km에 이르기 때문에 만일 태풍이 우리나라 남쪽 해상 즉, 대한 해협 부근을 통과한다 하더라도 거의 우리나라 전역이 태풍권에 들어간다고 볼 수 있다. 물론 태풍이 북상하면 그 세력이 점차 약해

져서 우리나라 부근 즉, 30°N 북쪽에 도달하면 처음 발생 시점보다는 크게 약해져 있긴 하지만, 그래도 그 태풍이 갖고 있는 강풍, 호우 등 위력은 일반 저기압보다 아직도 훨씬 강하기 때문에 매우 위험하다고 볼 수 있다.

우리나라에서 지금까지 태풍에 의한 피해를 가장 크게 입었던 경우는 1959년 9월에 우리나라 남해안 지방을 강타했던 태풍 사라의 경우이다. 그 당시 피해 정도는 사망 및 실종이 8백49명, 이재민 37만여 명, 재산 피해 1천6백27억원 등으로서 우리나라 풍수해 사상 가장 큰 재해로 기록되고 있다. 또 최근에 발생한 태풍

피해는 1987년 7월의 태풍 셀마의 경우로서 당시 사망 및 실종이 3백43명, 이재민 2만5천명, 재산 피해 2천1백95억원의 재해를 경험한 바 있다. 최근에는 태풍의 강도 및 이동 경로에 대한 예보 기술의 향상으로 태풍에 의한 피해를 많이 줄이고는 있으나 원래 태풍의 위력이 대단하기 때문에 아직도 매년 태풍으로부터의 피해가 존재하고 있다.

이와 같이 태풍이 재난을 가져다 줄 수 있는 위험한 존재이기는 하지만 때때로 이로운 점도 함께 갖고 있다. 그것은 태풍이 가져다 주는 막대한 양의 강수량이다. 이것은 경우에 따라 홍수의 피해를 줄 수도 있지만, 가물었을 때는 매우 귀중한 수자원의 공급 역할을 담당하기도 한다. 이러한 경우는 태평양상의 일부 도시 국가들에서 흔히 볼 수 있는 사례이며, 실제로 우리나라도 가물었던 해는 태풍의 내습이 거의 없었던 해인 경우가 많다.

따라서 역시 자연은 항상 조화를 이루고 있음을 느낄 수 있다. 물론 태풍은 매우 강한 위력을 가진 위험한 자연 현상이기는 하지만, 태풍의 이동 경로를 잘 예측하고 사전에 대비를 해둔다면 피해를 크게 줄일 수 있으며, 오히려 태풍의 내습을 유익으로 바꿀 수도 있을 것으로 생각된다. 자연의 힘은 언제나 너무나 커서 우리 인류의 힘으로 대항하기는 어렵지만 그 힘을 역으로 이용하여 슬기롭게 대처한다면 자연으로부터 이익을 얻을 수도 있다고 생각되며, 태풍의 내습에 대한 철저한 사전 대비도 바로 그러한 예증의 하나가 될 수 있지 않을까 하는 생각이 든다. ©