



산위에서 부는바람 시원한 바람  
그바람은 좋은바람 고마운 바람...

幼年時節에 즐겨 부르던 童謠의 一節이다. 무더운 여름날 불어오는 시원한 바람은 이마에 젖은 땀을 씻어주고 마음마저 시원하게 해주어 참으로 千兩의 값어치가 있다. 그러나 이 고마운 바람이 일단 颱風으로 변하면 그 위력은 견잡을 수 없는 파괴와 공포를 자아내게 한다.

지난 여름 東南方赤道 부근에서 발생한 颱風 셀마호는 豪雨를 동반하고 우리나라에 반갑지 않게 上陸해서 湖南地方과 西海岸 일대를 강타하여 家屋과 田畠에 큰 피해를 주고 많은 罹災民을 낳게하였다.

바람의 이와같은 兩面性 때문에 自然에 순응하고 살아오던 옛사람의 視覺에는 바람이 고마움기 보다는 무섭고 두려운 존재로 인식되어 風魔, 風父로 표현되고 自然神 가운데서도 風神은 가장 사납고 거친 神으로 祈福信仰의 대상이 되지 못하였다.

科學과 氣象學이 발달한 오늘에 있어서도 颱風의 위력과 공포는 변함없이 경계의 대상이 되고 있다.

× × ×

대체 바람은 어떠한 현상으로 일어나는 것일까? 상식적이기는 하나, 大氣中에 壓力分布가 균일하게 되어 있을 때에는 空氣는 정지상태에 있음으로 바람은 없지만 그 주위에 壓力差가 생기면 공기는 운동하기 시작한다.

육지와 바다는 日射에 의하여 氣溫의 차가 생겨 온도가 낮은 海上에서 온도가 높은 地面으로 향하여 공기가 움직이게 되고 반대로 밤에는 육지에서 기온이 높은 바다를 향하여 공기가 흘러간다. 山岳地方에서는 낮에는 골짜기에서 山위

를 향하고 밤에는 山 위에서 골짜기로 바람이 불게된다.

이러한 風系의 종류를 大規模인 것을 貿易風, 偏西風, 中規模인 것을 季節風, 小規模인 海陸風, 山谷風, 局地風 등으로 나누어 부르고 있다.

1905年 英國의 海軍提督 뷰포드(Beau Fort)는 海上에서 부는 바람의 속도를 肉眼으로 식별하여 航海에 이용할 수 있도록 風級表를 만들어 風速을 12等級으로 구분했는데 오늘날까지도 氣象學에서 이용되고 있다.

- 0級 : 靜穩 = 바람이 없고 (초속 0.3m 이하)  
고요함
- 1級 : 微風 = 실바람 (초속 1.5m 이하)  
바다에 잔잔한 물결이 생김
- 2級 : 輕風 = 남실바람 (초속 3.3m 이하)  
나무잎이 흔들린다
- 3級 : 軟風 = 산들바람 (초속 5.4m 이하)  
작은 나무 가지가 움직인다
- 4級 : 和風 = 건들바람 (초속 7.9m 이하)  
바다면에 흰 물결이 보인다
- 5級 : 疾風 = 흔들바람 (10.7m 이하)  
먼지가 일어난다
- 6級 : 大風 = 뒨 바람 (초속 13.8m 이하)  
우산쓰기가 곤란하다
- 7級 : 強風 = 센 바람 (초속 17.1m 이하)  
사람이 길가가 힘들다
- 8級 : 疾強風 = 큰 바람 (초속 20.7m 이하)  
큰 물결이 높아지고 나무가지가 부러진다
- 9級 : 大強風 = 큰 센바람 (초속 24.7m 이하)  
기와장이 날아간다
- 10級 : 全強風 = 노대바람 (초속 26.4m 이하)  
풍량이 높아지고 나무가 쓰러진다

11級：暴風=왕 바람 (초속 33.4m 이하)

풍파가 일어나고 나무뿌리가 뽑아진다

12級：颱風=썩썩이 바람 (초속 33.5m 이상)

바다가 뒤집힐듯 하며 선박이 침몰한다

1274년 당시 중국대륙을 통일하고 동구권까지 세력을 뻗친 元의 忽必烈이 우리나라를 거쳐 900여척의 전함을 이끌고 日本을 정벌하려고 나선 일이 있었다.

그러나 때마침 불어온 거센 暴風雨로 전멸되고 말았는데 日本人들은 이것을 祈願에 의한 神風의 조화라고 하지만 玄海灘으로 불어온 颱風을 예견하지 못한 元軍의 失策이었던 것이다.

× × ×

바람이 불어오는 方向을 風向이라고 하는데 風向은 보통 물체의 行動方向의 호칭과는 정반대로 되어있는 것이 특징이다. 그러므로 北쪽에서 南쪽으로 향해 부는 바람을 北風이라고 하고 東南쪽에서 불어오는 바람은 南東風 이라고 한다. 風向은 南北을 기준으로 하기 때문에 方向 호칭인 東北風, 東南風이라고 하지 않고 北東風, 南東風으로 부른다.

우리나라에는 옛적부터 東·西·南·北 에서 부는 바람에 대하여 각각 固有名詞가 있다. 東風을 새바람, 西風을 하니바람, 南風을 마파람, 北風을 된바람이라고 하고, 우리가 많이 접하는 北東風을 늪새바람이라고 불러온 것은 흥미롭다.

오늘에 와서는 氣象學이 발달되어 風向은 16個 方位에서 360° 방향 으로 세분되어 있다.

× × ×

우리 人類는 이와같은 바람의 特質을 우리 생활에 이용하려고 부단한 노력을 기울여 왔다. 사람보다도 바람을 생존에 가장 잘 이용한 것을 植物, 動物에서 먼저 찾아볼 수 있다고 생각한다.

植物에 있어서 자기 종족을 퍼뜨리기 위해 소나무는 꽃가루를 바람에 의해 交接하게 되며 민들레는 솜털모양의 落下傘을 만들어 먼곳으로 種을 번식시키고 있다.

또한 새는 날개를 펼치면서 나는것 외에 날개를 움직이지 않고 空氣를 이용하여 滑空을 하는 것은 모두 바람의 원리를 생활에 이용한 것이라

고 할 수 있다.

人類는 自然風을 이용하기에 앞서 바람을 만드는 기구를 생각해 부채로 더운 여름을 지내고 風車를 만들어 곡식을 선별하는데 쓰고 풀무冶爐를 고안해서 火力熱量을 증대시켜 冶金術에 이용했다.

또한 情緒生活에서 바람을 이용하여 피리, 통소, 나팔, 클라리넷 같은 管樂器와 오르간등이 발명되어 우리의 生活를 풍요롭게 해주고 있다.

人類가 自然風을 그대로 動力으로 쓰게 된것은 紀元前 4,500년 경에 이집트에서 帆船을 만들어 바람의 힘으로 배를 움직이게 하여 海洋을 누비게 되고, 네덜란드에서는 海面보다 낮은 地帶의 특이성으로 자연풍을 이용해서 風車를 돌려 濕地帶의 물을 퍼내서 土地를 활용하였다.

× × ×

今世紀에 이르러서는 바람의 힘을 이용해서 電力을 얻는데까지 진전되었다. 自然의 바람으로 風車를 돌리고 기여기구를 거쳐 増速해서 發電機를 가동시키는 風力發電機가 나오게 된 것이다.

특히 1970년대의 石油波動으로 代替에너지의 필요성이 크게 대두되어 美國에서는 펜실베니아에서 季節風을 이용하여 風力發電機를 설치하고 시설용량 3,000KW의 電力을 생산하고 있다.

우리나라에서도 1980년 3월 全北 沃溝郡 米面 開也岳에 10KW의 風力發電機를 설치하여 현재 시운전중에 있는데 經濟性이 油類全燒式 火力發電과 비등하게 되면 商業發電이 가능할 것으로 검토되고 있다.

그러나 風力發電에는 風速, 風向 등의 균일성과 機器의 耐用性 등 많은 기술적인 문제가 있다. 이를 보완하기 위하여 1984년 濟州道에 太陽熱 風力複合發電시스템이 韓國科學技術院에 의하여 설치되어 시험가동중에 있다. 공포와 파괴의 상징으로만 인식하여온 바람을 賦存資源이 많지 않은 우리나라에서 에너지源으로서 風力을 이용하는 것은 매우 바람직스럽고 商業發電까지 할 수 있도록 계속 研究 開發이 이루어져야 할 것으로 생각된다. (暢)