



배포일시	2018. 3. 13.(화)	
작성자	항공기상청 성금란 주무관	
전화번호	032-740-2800	

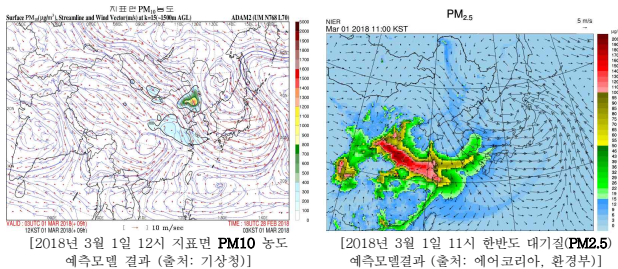
소리없이 다가오는 불청객, 황사와 미세먼지

추운 겨울이 지나 눈이 녹기 시작하고 거리마다 빗꽃엔딩이 울려 퍼지면 봄을 맞이하는 기쁨으로 설렌다. 하지만 이를 방해라도 하려는 듯이 황사가 찾아오는 시기이기도 하다. 최근 들어서는 황사뿐만 아니라 연일 찾아오는 미세먼지로 인해 일상생활에서 많은 불편함을 겪기도 하고 항공기 안전 운항에도 영향을 받게 된다. 그렇다면 황사와 미세먼지는 어떤 차이가 있으며 어떻게 영향을 주는 걸까?

우선, 미세먼지란 입자의 직경이 10 μm 이하인 입자를 말하며 황사는 1.8 μm ~10.0 μm 의 직경을 가진 입자로 미세먼지의 하위 범주로 분류되지만 입자의 성분, 크기, 발생원인 등에서 차이가 있다. 황사는 중국 북부나 몽골에서 날아오는 흙먼지로 오랜 기간 발생해 온 자연현상이며, 미세먼지는 대부분 산업시설 및 자동차 배기가스 등 인위적인 요인으로 인해 발생하는 것으로 유독 물질, 중금속 등 인체에 유해한 오염물질을 포함하고 있어 호흡기 및 심장 질환 등을 유발시키는 원인이 되기도 한다.

현재 기상청에서는 2014년부터 환경·기상 통합 예보실을 구성하여 황사와 미세먼지 예보를 하고 있으나 황사는 기상청에서, 미세먼지는 환경부에서 주관하여 업무를 수행하고 있다. 미세먼지와 황사의 발생 원인과 영향도가 다르기 때문인데 미세먼지는 오염물질의 배출과 대기안정도의 영향을 받기 때문에 대기오염의 업무를 담당하고 있는 환경부에서, 황사는 발원지의 겨울철 강수량과 강수 형태 등 발원지의 상태와 동아시아 지역의 기압계 패턴, 대기의 흐름에 따라 우리나라의 영향 정도가 달라지기 때문에 기상청에서 담당하고 있다.

- 1 -



최근 지구온난화와 사막화가 가속화되면서 황사 발생 일수가 증가하는 경향을 보이고 있으며, 주로 발생하던 봄뿐만 아니라 드물지만 가을과 겨울에도 발생을 하고 있다. 인천공항의 최근 10년간(2008년~2017년) 황사일수를 보면 평균 8.1일로 나타났으며, 봄철에 6.9일로 가장 많이 발생하였고 가을과 겨울에도 각각 0.9일, 2.2일로 관측되었다. 봄철이 되면 겨울내 얼어있던 토양이 녹으면서 발원지에서 흙먼지가 부유하기 좋은 상태가 되기 때문에 황사는 주로 봄철에 많이 발생한다. 중국이나 몽골의 사막지역에서 저기압이 발생하여 흙먼지가 부유하게 되게 되면 편서풍을 타고 날아와 우리나라로 유입되는데, 우리나라가 저기압 후면에 위치하거나 고기압의 영향을 받게 되면 하강기류를 타고 지표면으로 내려와 영향을 준다.

황사와 미세먼지가 발생하면 인체뿐만 아니라 항공기에도 영향을 주기 때문에 항공기 지연 및 결항이 발생하기도 한다. 황사나 미세먼지로 인해 대기 중 부유물질이 많으면 시정이 감소하여 항공기 안전운항에 영향을 주기도 하고, 엔진이나 기타 기계장치에 들어가 기능을 저하시키기도 한다. 또한, 항공기 표면에 달라붙게 되면 양력을 감소시키기도 한다. 특히 소형항공기의 경우 저고도 운항을 하거나 이·착륙 시 더 큰 영향을 받을 수 있기 때문에 황사나 미세먼지 발생 시 항공기 세척이나 정비에 각별한 주의를 기울여야 한다.

항공기상청에서는 황사 발생 시 항공기 안전 운항을 위해 1시간 평균 미세먼지(PM10) 농도가 400 $\mu\text{m}/\text{m}^3$ 이상이 2시간 이상 지속될 것으로 예상되고 시정 5,000m 이하가 예상될 때 황사경보를 발표하고 있다. 황사 예경보는 항공기상청 누리집(<http://amo.kma.go.kr>) 또는 항공기상청 어플리케이션을 통해 확인할 수 있으며, 미세먼지 예경보는 환경부에서 제공하는 에어코리아 누리집(<http://www.airkorea.or.kr>)에서 확인 할 수 있다.

- 2 -