

1993년 4월 22~24일에 관측된 황사현상에 대한 종합분석

이 재 규

기상청 예보국 관측관실

1993년 4월 22일 부터 24일에 걸쳐 우리나라에서 관측된 황사에 대한 사례연구로서 종합자료 및 정지기상위성의 가시 (VIS) 영상자료를 이용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 이번 사례의 경우 황사 발원지는 주로 고비사막과 황토고원지대인 것으로 추정되며 , 이 발원지 부근으로 하층수렴이 지속적으로 나타나 황사 관련 입자들이 대기 중으로 상승하기에 좋은 조건을 보였다.

2) 발원지에서 하층 수렴으로 인한 상승기류로 미세입자들이 대기 중으로 상승하면서 편서풍(주로 700hPa 고도이상의 기류) 에 편승하여 22일 경에 우리나라의 일부 지역으로 흘러 들어 왔으며, 다시 고비사막 남쪽으로 기압골이 강화되고 고비사막과 황토고원지대에 지속적인 하층수렴이 형성되어 이 발원지의 미세입자들이 대기 중으로 불려 올라가 편서풍을 따라 화중지방을 지나 23일 경에 우리나라로 유입되어 중부 및 남부지방에서 본격적인 황사가 관측되었으며 24일까지 지속되었다.

3) 우리나라에서의 황사지속시간은 약 35~40시간으로 다소 짧았는데 이는 몽고 부근에 중심을 둔 고기압이 빠르게 남동진하면서 우리나라쪽으로 세력을 확장함에 따라 기류흐름이 북서 기류로 바뀌어 황사를 담고 있는 기단을 우리나라 남쪽으로 밀어 보내었고 또 , 이 고기압에 동반된 기단의 대기성층이 불안정하여 대기의 확산이 활발해짐에 따라 황사현상이 빨리 해소되었기 때문이다.

4) 황사지속시간은 황사가 관측되는 범위의 수평규모와 함께 황사와 연관된 기압골의 뒤를 따라 유입되는 고기압의 위치 , 발달정도 , 이동속도 그리고 고기압의 확장에 따른 기류의 방향과 풍속에 의존하며 , 또한 이 고기압이 동반하고 있는 기단의 안정도와 관련이 있다.