

여름철 한반도 집중호우 특성분석

양하영 * · 류찬수

(조선대학교 대학원 지구과학과)

집중호우(heavy rainfall)는 국지적으로 단시간 내에 많은 양의 강한 비가 내리는 것을 말하며, 홍수·사태 등의 재해를 수반하며 우리나라를 포함하여 전지구적으로 많은 지역에서 매년 발생하고 있다. 한반도에서 일어나는 기상 재해 중 호우로 인한 경우의 비중은 28.6%로 많은 양의 비중을 차지하고 있어 호우는 중요한 연구과제가 되고 있다.

여름철 몬순기간 동안 한반도 집중호우는 장마 전선상에서 발달하는 중규모 대류계, 밴드형태의 대류, 독립된 폭풍, 그리고 태풍에 의해 주로 발생한다. 이러한 기상 현상과 그와 관련된 예측 및 재해는 다양한 규모로 나타나므로 다양한 관측을 통해서만 접근이 가능하다. 현재의 종관 규모 관측망(현업관측망)은 레이더 및 위성자료의 도움으로 중 α 규모를 이해하거나 예측하는데 부분적으로 활용되나 커다란 한계가 있다. 그러나 기상 재해를 일으키는 현상들은 대부분 이 종관규모 보다 작다. 따라서 한반도의 집중호우와 같은 중 α, β, γ 규모의 이해와 예측은 현재의 관측망으로는 접근이 가능하지 않은 실정이다. 또한 한반도의 집중호우는 주로 서해안 및 호남 지역에서 많이 발생하는데, 한반도와 인근 해역의 지형과 관계 있으며, 장마 전선상에서 발생하는 경우도 생길 수 있으므로 장마 전선상에서 발달하는 요란에서 중규모적 대류의 역할이 주요 메커니즘이 된다. 따라서 한반도 집중호우 발생·발달 메커니즘 규명을 위해서는 기존 관측망과 연계하여 중규모 집중관측을 통한 집중호우 관련 집중관측자료 생산이 요구된다.

이 연구에서는 우리나라 전 기상관측소에서 20년간(1981 - 2000년) 관측된 호우의 사례 중에서 6월부터 9월 사이의 호우자료를 중심으로 통계적 분석과 종관적 분석을 시행하였다. 이를 기상개요, 태풍정보 등을 이용하여 집중호우의 특성을 제시하고, 종관 분석을 통하여 연별, 월별(6월 ~ 9월), 순별로 강수의 빈도와 지역적 발생빈도, 강도의 분포를 조사하였다.