

영향한계강우량과 재해위험성을 고려한 호우특보 기준에 관한 연구 The study of Heavy Rain Warning Information considering Threshold Rainfall and disaster risk

이현지*, 강동호**, 송용인***, 김병식****

Hyeon Ji Lee, Dong Ho Kang, Yong In Song, Byung Sik Kim

요 지

지구온난화, ENSO 등 전지구적인 기후변화 현상으로 위험기상 발생이 증가하고 있다. 한반도는 삼면이 바다에 접하였기 때문에 매우 불안정한 대기로 저기압이 빈번히 통과하는 특징을 가지며, 우리나라는 매년 이상기후로 인한 기상재해로 인명 및 재산 피해가 증가하는 추세를 보이고 있다. 최근 10년간 가장 많이 발생한 피해액 기준 대형 자연재난은 호우로 총 49회 발생하였다. 호우는 다른 기상재해에 비해 발생 시간이 짧고, 공간 규모가 작을 뿐만 아니라 시공간적으로 변동성이 매우 크기 때문에 발생 시 많은 인명 및 재산 피해를 유발한다. 기상청은 호우 외 9가지 기상 현상으로 인해 중대 재해 발생이 예상되는 경우 주의를 환기하거나 경고를 예보하는 특보를 발표한다. 현재 사용 중인 호우특보 기준은 기후변화와 위험기상 발생 패턴 변화에 따른 호우 피해와 강우량의 상관성을 고려해 3시간 강우량 개념으로 강우강도, 12시간 강우량 개념으로 누적강우량을 파악할 수 있게 개선한 결과이다. 그러나 지역 특성을 반영하지 아니하고, 하나의 특보 기준 값을 전 지자체에 적용하기 때문에 국지성 집중호우의 지역별 특성을 세세히 반영하지 못하는 등 한계를 보인다. 이와 반대로 영국의 경우 기상특보 기준에 기상현상이 미치는 영향을 포함하였으며, 일본의 경우 우리나라 시군구 개념인 시정촌별로 기상특보 기준을 다르게 설정하여 운영 중이다. 지역 특성을 반영한 해외 기상특보 사례와 달리 우리나라 기상특보는 지역별 위험 및 사회·경제적 취약성을 고려하지 않아 특보 기준 값이 획일화되어 있음을 확인했다. 이에 본 연구는 기상특보 중 호우특보로 연구 범위를 한정하고, 위험기상의 획일적 의사결정 시스템을 보완하기 위해 영향한계강우량과 재해위험성을 고려한 호우특보 기준을 연구하여 제안하고자 한다.

핵심용어 : 영향한계강우량, 호우특보 기준, 재해위험성, 지역별 특성

감사의 글

이 연구는 행정안전부 재난안전 공동연구 기술개발 사업의 지원을 받아 수행되었습니다. (2022-MOIS63-002)

* 정회원 · 강원대학교 방재전문대학원 도시환경재난관리전공 석사과정 · E-mail : hjlee@kangwon.ac.kr

** 정회원 · 강원대학교 AI 기후재난기술융합연구소 책임연구원 · E-mail : kdh@kangwon.ac.kr

*** 비회원 · 강원대학교 시스소프트웨어학과 학부연구생 · E-mail : thddydds1@kangwon.ac.kr

**** 정회원 · 강원대학교 방재전문대학원 도시환경재난관리전공 정교수 · E-mail : hydrokbs@kangwon.ac.kr