

기후변화 시나리오를 활용한 북한지역 극한강수량 변화 전망
Prospect for change in extreme precipitation over North Korea Using
Change Scenarios

권민성*, 안재현**
Minsung Kwon, Jaehyun Ahn

.....
요 지

기후변화에 따른 수문 순환의 변화로 인해 전 지구적으로 수문현상의 규모와 빈도가 변화할 것으로 예상되고 있다. 하지만 북한의 미래의 극한 강수량에 대한 정량적인 평가는 거의 시도되지 않았다. 본 연구에서는 25개 GCM을 활용하여 북한의 극한 강수량의 변화를 전망하였다. 참조기간(1980-2005년)의 20년 빈도의 강수량은 RCP8.5 시나리오에서 F1(2011-2040년) 기간에서 21.1년으로 증가하였고, F2(2040-2070년) 기간에서 16.2년으로 감소하였으며, F3(2071-2100년) 기간에서는 8.8년으로 감소하였다. 참조기간에 대한 각 미래에서의 20년 빈도 강수량의 지역평균을 비교한 결과, RCP4.5의 F3 기간은 참조기간에 비해 43.4 mm 증가하였고, RCP8.5에서는 80.7 mm로 RCP4.5보다 20년 빈도 강수량의 증가가 더욱 커질 것으로 전망되었다. 기후변화로 인해 극한 강수량 발생빈도는 증가할 것으로 전망된다. 또한 남북 국경지역의 강수량의 변동성이 커질 것으로 예상되며, 이로 인해 발생할 수 있는 피해를 저감하기 위해 남북이 공유하고 있는 북한강과 임진강에 대한 공동적인 대응이 필요할 것이다,

핵심용어 : 북한, 기후변화, CMIP5, 재현기간

감사의 글

“본 연구는 환경부/한국환경산업기술원의 지원으로 수행되었음(과제번호 RE201901085)”

* 정희원 · K-water 연구원, 물순환연구소 연구원 · E-mail : minsung8151@gmail.com

** 정희원 · 서경대학교 공학대학 토목건축공학과 교수 (교신저자) · E-mail : wr21@naver.com