

**RCP8.5 기후변화시나리오에 따른 북한지역의
수문순환요소 변화 전망**
Prospects for changing in hydrological cycle components
in North Korea basins by RCP8.5 climate change scenario

정세진*, 권보라, 김태형*** 김병식******
Se Jin Jeung, Bo Ra Kwon, Tae Hyung Kim, Byung Sik Kim

.....
요 지

한반도의 기후변화는 전 세계 평균보다도 빠르게 진행되고 있다. 최근 빈발하고 있는 태풍 및 극한 강우, 폭설과 한파, 온난화 현상 등이 그 예이다. 특히 북한지역은 오랜 식량난과 에너지난으로 산림생태계가 훼손되어 홍수 및 이수와 같은 기후변화 관련 자연재해에 매우 취약하다. 이렇게 예상되는 대규모 자연재해를 대비하고 기후변화에 효율적으로 대처하기 위해서는 체계적이고 과학적인 기상 및 기후 예측 정보의 활용이 매우 중요하다. 하지만 북한지역은 우리가 수문자료를 구하기가 힘들고, 직접 측정을 할 수 없으므로 수문자료의 수집에 한계가 있기 때문에 기후변화관련 수문연구에 한계점이 있다. 따라서 본 논문에서는 WMO에서 제공하고 있는 북한의 27개 기상관측소의 강수량, 기온자료와 기상청의 RCP8.5기후변화시나리오를 제공 받아 각 관측소별 미래 잠재증발산량을 산정하였다. 또한 lumped conceptual model인 WASMOD 모형을 이용하여 북한의 대표유역(금야강, 대동강, 두만강, 압록강, 예성강, 임진강, 장연남대천)에 적용하여 부족한 수문시계열자료를 산정하였다. 이렇게 산정된 북한의 미래 수문순환요소의 시계열자료를 이용하여 통계분석, 변화점분석, 유황분석등 시계열 분석 등을 통해 RCP8.5기후변화시나리오 기반의 기후변화가 북한지역의 수문순환과정에 미치는 영향을 분석하고, 이를 통해 유역규모의 수자원에 미치는 영향을 전망하였다.

핵심용어 : RCP8.5기후변화시나리오, 북한, 수문순환요소, 시계열분석

본 논문은 국토교통부 물관리사업의 연구비지원(14AWMP-B082564-01)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 강원대학교 도시·환경방재공학전공 박사과정 · E-mail : climate@kangwon.ac.kr
** 정회원 · 강원대학교 도시·환경방재공학전공 석사과정 · E-mail : bora@kangwon.ac.kr
*** 정회원 · 아람코퍼레이션(주) 대표 · E-mail : k306704@naver.com
**** 정회원 · 강원대학교 소방방재학부/방재전문대학원 교수 · E-mail : hydrokbs@kangwon.ac.kr