

AR5 RCP 시나리오에 따른 이슬점 자료의 편의보정 및 12-시간 지속 100년 빈도 이슬점의 생성

Bias-Correction of Dewpoint Data and Generation of Persisting 12-hour 100-year Return Period Dewpoint under AR5 RCP Scenarios

이옥정*, 김상단**

Okjeong Lee, Sangdan Kim

요 지

본 연구에서는 기상청 RCM으로부터 생산된 미래 이슬점자료를 이용하여 편의보정 및 시간적인 규모내림방법의 적용에 있어서 그동안 간과하고 있었던 사항들을 살펴보고, 그러한 부분들에 대한 보완방법을 100년 빈도 12-시간 지속 이슬점 산출과정을 대상으로 제안하고자 한다.

우선 기후모델로부터 도출된 자료와, 관측된 자료 사이의 일치성 여부를 먼저 확인하기 위해 기후모델로부터 도출된 자료를 이용하여 과거 관측자료와의 재현성을 평가한다. 또한 기후모델의 여러 가지 한계로 인해 생기는 불일치성을 극복하기 위해 편의보정이라는 절차를 수행하여 모델로부터 도출된 미래 기후자료를 보정하게 된다.본 연구의 경우 5월부터 10월까지의 자료를 대상으로 매월 1-15일 시기와 16-말일로 나누어 총 12개의 시기별, 지점별(62개 지점)별로 편의보정을 수행하였다.

또한 편의보정 되어진 이슬점 자료를 바탕으로 scale-invariance 기법을 적용하여 일-단위 이슬점자료로부터 시간-단위 이슬점 정보를 추출하였다. 먼저 62개 지점별로 1981-1997년(보정기간) 17년 동안의 과거관측자료를 이용하여 시기별 일 이슬점자료로부터 시기별 12-시간 지속 100년 빈도 이슬점을 산출하는 함수관계를 구축한 후 이를 이용하여 1998-2014년(검증기간) 17년 동안의 시기별 일 이슬점 자료로부터 시기별 12-시간 지속 100년 빈도 이슬점을 산출하여, 실제 검증기간의 시간자료를 이용한 12-시간 지속 100년 빈도 이슬점과 비교해 보았다.

핵심용어 : AR5, RCP, 이슬점, 편의보정, Scale Invariance

감사의 글

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

* 정희원 · 부경대학교 환경공학과 박사과정 · E-mail : lover1804@nate.com

** 정희원 · 부경대학교 환경공학과 교수 · E-mail : skim@pknu.ac.kr