

# 원격상관기반 엘니뇨 시기별 홍수위험 장기예측 평가: 경남지자체 대상 Assessment of Teleconnection based Long-Range Flood Risk Prediction during different El Niño phases: A Case Study of Gyeongnam

윤선권\*  
Sun-Kwon Yoon

## 요 지

본 연구는 대규모 대기환경패턴 변화에 따른 극한 기후발생 및 극치 수문사상의 지역적 변동 특성을 분석하였고, 통계기법을 이용한 기후지수와 수문변량간의 원격상관관계 분석결과를 이용하여 한반도 중·장기 수문변량 예측의 가능성을 진단하였다. 또한 경남 지자체를 대상으로 다양한 통계예측모형(AR, MA, ARMA, ARIMA, VAR)을 구축하여 그 예측능력을 평가하고 적용성을 검토하였고, 중·장기 통합홍수위험 평가를 위한 인덱스를 개발하였다. 서로 다른 엘니뇨 시기별 홍수 위험도 평가결과 전형적인 엘니뇨(Cold Tongue El Niño)해에는 남해안 일부 지역(거제시, 남해군)에서 위험도가 높게 산정되었으며, 경남 북부지역에서는 위험도가 매우 낮게 산정되었다. 중앙태평양 엘니뇨(Warm Pool El Niño) 해에는 경남 남부 지역을 중심으로 홍수위험지수가 높게 나타나 중앙태평양 엘니뇨가 발달 시 경남지역의 홍수위험 발생 가능성 평년에 비하여 큰 것으로 분석된다. 또한 라니냐(La Niña) 해에는 경남 서쪽일부 지역(남해군, 하동군, 산청군)에서 통합홍수위험지수가 높게 나타났으며, 나머지 지역에서는 홍수위험도가 작거나 중간 값을 보이는 것으로 분석되었다. 본 연구는 중·장기적 관점에서 수자원 예측 및 효율적인 물 관리와 안정적인 용수공급에 도움을 줄 것으로 사료되며, 한반도 대상 특정 엘니뇨 해의 지자체별 홍수위험 취약성 평가에 활용이 가능할 것이다.

**핵심용어:** 원격상관, 엘니뇨, 홍수위험, 경상남도

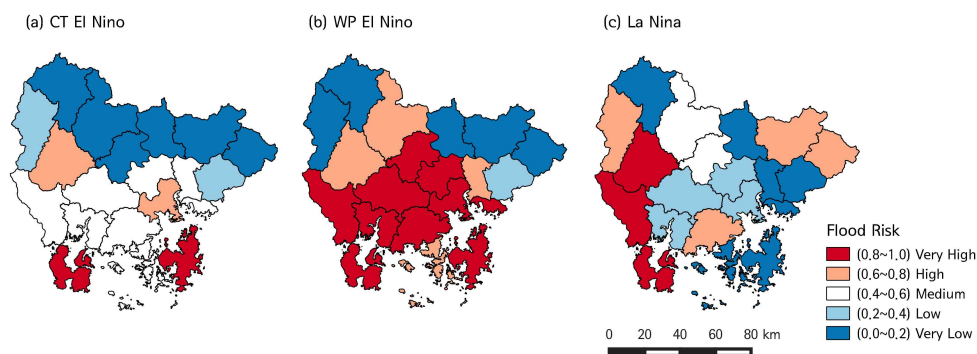


그림 1. 엘니뇨 시기별 경남지역 홍수위험도 평가

\* 정희원 · APEC 기후센터 연구본부 기후변화연구팀 선임연구원 · E-mail : [skyoon@apcc21.org](mailto:skyoon@apcc21.org)

- 발표자