

# 태국 짜오프라야강 유역 물수급 현황 분석 및 전망

## Analysis and Prediction of Water Supply and Demand in the Chao Phraya River Basin, Thailand

류경식\*, 강동균\*\*, 장수형\*\*\*, 김병우\*\*\*\*

Kyong-Sik Ryoo, Dong-Kyun Kang, Su-Hyung Jang, Byung-Woo Kim

### 요 지

최근 태국 짜오프라야강 유역의 물 부족 문제 해결을 위해 한국 정부와 태국 정부간 G2G사업으로 “태국 짜오프라야강 유역과 인근 유역 연계 수자원개발 마스터플랜 수립”이 추진되고 있다. 본 연구에서는 장기간 가뭄 등으로 물 부족 문제가 심각한 태국 짜오프라야강 유역에 대하여 다각적인 추가용수 공급방안을 검토하고 이를 토대로 수자원 장기 종합계획을 수립하기 위한 태국 짜오프라야강 유역의 물수급 현황 및 향후 전망을 분석하고자 한다.

본 연구에서는 ModSim 8.5 모형을 통해 물수급 현황 및 전망을 분석하였으며 대상유역은 짜오프라야강 유역과 인접한 유역 7개 유역(Ping, Wang, Yom, Nan, Sakae Krang, Pasak, Chao Phraya)을 대상으로 하였으며 총 유역면적은 195,718km<sup>2</sup>로 우리나라 면적의 2배에 달한다. 또한 물수지 분석을 위한 입력자료 구축은 총 30년간(1986년 1월 1일 ~ 2013년 12월 31일)의 소유역별 자연유입량, 용수수요량(생활, 공업, 농업) 및 환경유량으로 구축하였으며 대상유역의 대규모 시설물인 19개소의 댐에 대한 제원도 태국 현지 기관을 통해 확보하여 물수지 분석에 적용하였다. 물수지 분석시 적용된 용수수요량에 대한 공급우선순위는 환경유량, 생활용수, 공업용수, 농업용수 순이며 동일 용수의 경우 상류에 위치한 수요량에 우선순위를 우선적으로 부여하였다. 각 수요량에 대한 회귀율은 태국 물수급 해석 조건에 맞춰 환경유량 100%, 생공용수 0%, 농업용수 50%로 적용하였다.

연구결과, 2015년을 대상으로 분석한 물수급 현황은 생공용수의 경우, Ping과 Wang 유역에서 만 수요량 대비 10~30%정도 부족량이 발생한다 반해 농업용수의 경우, 전 유역에서 약 20~40% 정도의 부족량이 발생하고 있으며 2025년 및 2035년을 대상으로 분석한 물수급 전망은 2015년 현황과 유사하나 부족량의 심도를 더욱 키지고 범위도 넓어지는 경향을 나타내고 있으며 농업용수의 경우 전유역에서 약 20~50%정도의 부족량이 발생하였으며 가장 극한 부족이 발생한 소유역은 80%까지도 발생될 것으로 전망되었다.

**핵심용어** : 물수지, 물수급전망, 태국 짜오프라야강

\* 정회원 · K-water융합연구원 물순환연구소 책임연구원 · E-mail: ksryoo@kwater.or.kr

\*\* 정회원 · K-water 해외사업본부 동남아시아사업단 차장 · E-mail: kangdk@kwater.or.kr

\*\*\* 정회원 · K-water융합연구원 물순환연구소 책임연구원 · E-mail: kwaterjang@kwater.or.kr

\*\*\*\* 정회원 · K-water융합연구원 물순환연구소 책임연구원 · E-mail: bwkim@kwater.or.kr