

도서지역 양수저류 관개지구의 모니터링 및 모델 적용

Application of hydrology model and Monitoring on pumped-storage section in islands district

김영화·박지성*·이영일·한국헌·김채수(농업기반공사 농어촌연구원)

Kim, Young-hwa · Park, Ji-Sung · Lee, Yong-il · Han, Kuk-Heon · Kim, Chae-Soo

요약

도서지역은 지형적인 특성상 유역면적이 협소하여 용수확보가 어려워 가뭄이 상습적으로 발생하는 지역으로 용수개발은 저수지, 하구담수, 양수저류, 타지역 도수 등 지역여건에 따라 다양한 형태로 이루어지고 있으나, 효율적 개발 형태에 대한 기술적인 평가가 이루어져 있지 않은 실정이다. 따라서, 서남해안 도서지역 농촌용수의 효율적인 확보를 위하여 저수지, 조절지, 담수지 등을 활용한 용수의 반복이용시스템 구축이 필요하며 지금까지 개발한 도서지역의 용수공급 시스템의 형태를 분석하여 효율적인 용수 확보 방안 마련이 필요하다. 또한, 도서지역의 기상특성, 유역특성, 용수공급체계를 고려한 물수지분석 모델개발이 필요한 실정이다.

도서지역의 대표적 개발형태인 양수저류시스템은 저수지의 유역면적이 좁아 유입량이 부족한 지역에서 하구 담수호나 지구내의 용·배수로의 저류수를 이용할 수 있도록 양수장을 설치하여 풍수기에 저수지 혹은 저류지에 양수하여 이용할 수 있도록 구축된 순환형 관개체계이다. 양수저류시스템을 설계하기 위해서는 지역내의 물순환에 대한 물수지 분석이 필수적인데 직접유역은 물론이고 공급량, 회귀량, 간접유역의 유입량 등에 대한 분석과 간접유역 및 하구 담수호나 지구내의 용·배수로의 저류수를 이용하기 위한 양수량 분석 등이 필요하다.

양수저류시스템 관개지구인 대야저수지를 대상으로 설계내역을 검토하기 위해 현장 모니터링 및 모니터링 결과에 따라 DIROM 모형에 의한 물수지 분석을 검증하고, 현장계측결과에 의하여 검증한 물수지 분석 모형을 검토하였다.