

영산강 하구둑 물관리 프로그램 개발

Water Management Program for Youngsan Barrier

고광돈, 임창영, 곽영철, 김동주 (농업기반공사) 권순국(서울대)

Ko, Gwang-don, Lim, Chang-young,

Kwak, Yeong-cheol, Kim, Dong-ju, Kwun, Soon-kuk

Astract

Youngsan Barrier TM/TC system is composed of one control center, three reservoirs and twenty AWS systems. For this system we developed water management program which includes tide forecast program, flood forecast program, drought reduction program, irrigation scheduling program and database program. With these program we expect that operators can improve the irrigation efficiencies of the irrigation systems due to the timely irrigation on a right place, in a proper quantity and reduce the cost of maintenance and reduce flood and drought damages of the Youngsan barrier.

요 약

영산강하구둑 물관리아동화시스템은 복잡한 원격감시제어시스템과 프로그램으로 구성되어 있으며, 이들 시스템의 효과적인 운영을 위해서는 각 상황에 대응할 수 있는 프로그램을 사용자가 선정하여 실행시키고, 그 결과로부터 발생 가능한 상황을 예측하여, 문제해결을 하는 과정이 필요하다. 이러한 상황에서 사용자의 상황판단에 참고가 될 수 있는 의사결정지원시스템인 불관리프로그램이 필요하다. 본 물관리프로그램은 물관리아동화시스템의 의사결정지원을 위한 프로그램으로 현장에서 직접 사용하여야 하므로 실용성에 초점을 맞추어 개발하였다. 또한 영산강하구둑 물관리프로그램은 물관리아동화에 필요한 조위예측, 관개계획, 재해예방, 수리·수문분석, 시스템 분석 및 운용 등의 프로그램을 현장에 맞게 개발하여 적용하고 이의 검증을 통해 불관리아동화 사업의 효율성을 증대시키고자 하였다

물관리프로그램은 비주얼베이직과 C 언어를 사용하여 개발하였으며 부프로그램으로 한해, 홍수대책프로그램, 조위예측프로그램, 배수갑문조작프로그램, 관개계획프로그램, 측정자료관리프로그램 등을 포함하고 있다.

본 프로그램을 홍수시 및 평시에 적용하여 내수위예측, 조위예측 등을 테스트해 본 결과 영산호의 한해·홍수 피해의 경감, 관개효율 증진 등 적정물관리를 할 수 있을 것으로 판단되었다. 이와 더불어 배수갑문조작도 이들 지원프로그램으로 인하여 개방시간 등을 합리적으로 예측하여 관리를 할 수 있을 것으로 판단되었다. 또한 본 프로그램의 개발로 물관리아동화시스템의 효과 증대, 물관리 효율의 증대, 물관리자의 경험과 수리, 수문지식의 결합으로 의사결정수준을 향상, 물관리아동화시스템의 하드웨어에 대한 체계적 유지관리 등의 효과가 있을 것으로 기대 된다.