

# 소규모 저수지의 효율적인 운용에 의한 농업용수의 확보방안

Efficient operation of mid-storage reservoir for securing the agricultural water

이상봉 · 전종길 · 윤진하 · 강창호 (농업공학연구소)

Yi, Sangbong · Jeon, Jonggil · Kang, Changho

## Astract

In the irrigation system of Japan, the water demand is usually supplied by the river flow caused by tributary inflow and any shortage is offset by dam release. In this case, excess water is generated easily due to the decrease of water demand in command area and the increase of river flow by unexpected rainfall. Generally, such excess water is invalidly discharged by the water intake facility such as head work. In this study, we propose the construction of a mid-storage reservoir between the dam and the water intake facility, so that excess water is temporarily stored by such a reservoir. Also, we propose an effective operation method of dam and the mid-storage reservoir for using the excess water effectively.

## 요 약

본 연구에서는 강우에 의해 발생하는 무효방류를 농업용수로 유효 이용하는 방안에 대해 제안하였다. 댐 방류 후 예기치 못한 강우가 발생한다면 물리지 수요수량의 감소와, 하천유량의 증가에 의해 두수공 등 취수시설 지점에서는 하류역으로 무효방류가 발생하게 된다. 이러한 수량은 일시적이며 또 그 예측이 어렵기 때문에 용수계획상 반영되지 않는 경우가 대부분이다. 그러나 댐과 취수시설 사이에 소규모 저수지를 설치하여 본 연구에서 제안한 방법으로 운용 한다면 상당량의 무효방류를 유효 이용할 수 있다는 것이 시뮬레이션으로 검증되었다. 또한, 상정하는 저수지의 용량이 커질수록 무효방류의 유효화율은 증가하였으나 저수지의 운용 효율은 감소한다는 것도 알 수 있었다. 본 연구에서 제안한 댐 및 저수지의 운용법은 물이 부족한 용수계나 갈수기 농업용수량확보에 충분한 효과가 있다는 것이 정량적으로 평가 되었다.