

# 농업용 취수보를 이용한 소수력발전시설 특성 분석

## Analysis of Small Hydro Power Sites Using Diversion Weirs for Agricultural Purpose

이철형\*, 박완순\*

Chul Hyung Lee, Wan Soon Park

.....

### 요 약

최근 지방자치단체에서는 농업용 취수보를 이용한 소수력발전에 관심을 가지고 지자체내의 유휴자원인 하천유수를 이용하여 소수력발전을 함으로써 환경친화적인 에너지를 생산하여 석유 등 에너지 수입대체 효과와 전력수요 급증시의 부하평준화에 기여하고자 하고 있다. 이는 정부의 “저탄소 녹색성장의 에너지정책”에 부응하는 것이며, 또한 하천에 소규모 인공호수를 조성함으로써 소수력발전소 인근지역의 경관개선과 관광자원화에 기여함은 물론 농업용수 공급과 하천유지수를 조정하여 안전한 하천으로서 그 기능을 하도록 계획한 것이다. 이와 병행하여 소수력발전소에서 발생한 무공해 청정에너지를 생산함으로써 전 세계적으로 관심이 높아지고 있는 ‘온실가스 배출 감축’ 노력에 동참함으로써 선진형 기후변화 대응체계에 적응할 수 있다.

본 연구에서는 농업용 취수보를 대상으로 소수력 발전시설의 성능분석 기법을 이용하여 소수력발전시설 적용 타당성을 조사·분석하였다. 그림 1은 농업용 취수보인 북평보의 유역면적도를 나타내고, 그림 2는 북평보에 소수력발전시설을 적용할 경우의 부하특성을 나타낸다.

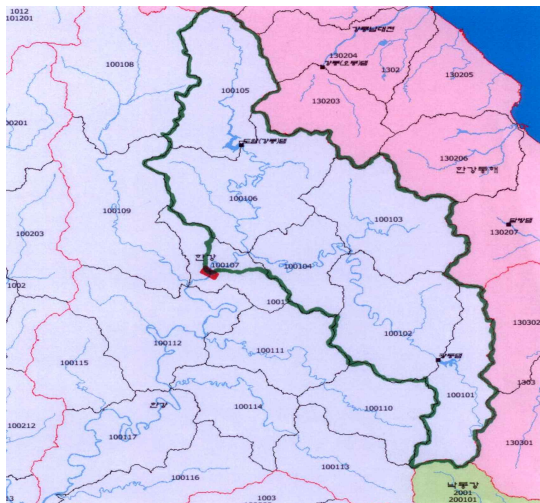


그림 1. 북평보 소수력발전시설의 유역면적도

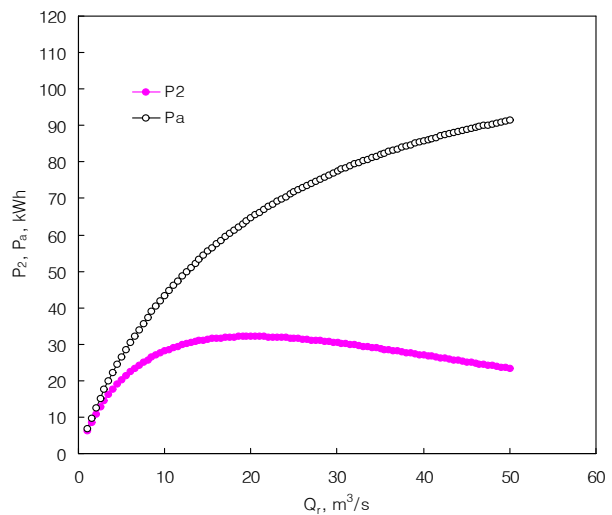


그림 2. 북평보 소수력발전시설의 출력특성

**핵심용어:** 농업용 취수보, 소수력, 비설계유량, 비출력량

\*정회원 · 한국에너지기술연구원 책임연구원 · 공학박사 · E-mail: [lchg@kier.re.kr](mailto:lchg@kier.re.kr)  
 \*정회원 · 한국에너지기술연구원 책임연구원 · 공학박사 · E-mail: [pwsn@kier.re.kr](mailto:pwsn@kier.re.kr)