

# 다목적댐을 이용한 수류에너지 잠재량 산정

## Estimation of Water Current Energy Potential for Multiple Purpose Dam

박완순\*, 이철형\*  
Wan Soon Park, Chul Hyung Lee

### 요 지

기존의 수력발전방식은 물의 위치에너지를 이용하므로 적합한 입지가 제한된다. 그러나 수류에너지를 이용한 발전방식은 기존의 수력발전과는 달리 물의 운동에너지를 이용하기 때문에 입지에 제한이 적으며, 물은 밀도가 크기 때문에 작은 유속으로도 많은 에너지를 생산할 수 있고, 댐을 필요로 하지 않으므로 하천생태계 및 환경에 영향을 주지 않는 장점이 있다. 따라서 하천 뿐 아니라 기존 물관련시설의 미활용 방류수를 이용할 수 있으므로 수력잠재량이 매우 크다.

본 연구에서는 다목적댐 방수로의 수류에너지 잠재량 산정을 위하여 유역면적이 6,648km<sup>2</sup> 이고 연평균 방류량이 약 66.770m<sup>3</sup>/s 인 충주댐을 선정하였다. 분석결과 충주 다목적댐의 방수로를 이용한 수류에너지 잠재량은 연간 약 373,687kWh로 산정되었다.

향후 하천생태계와 환경에 영향을 주지않는 재생에너지원으로서의 수류에너지 이용은 미활용 에너지의 적극 활용 측면과 미래전력 수요에 대한 중요한 원천으로써 재고되어야 할 것이다.

**핵심용어:** 수류에너지, 다목적댐, 방수로

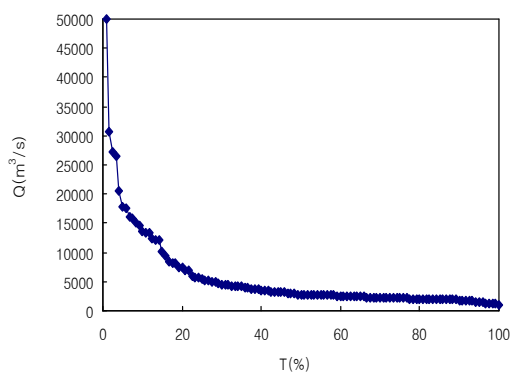


그림 1. 유량지속곡선

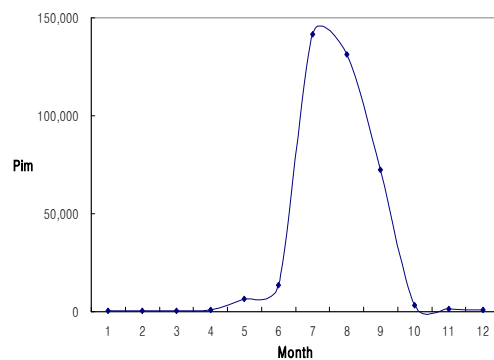


그림 2. 충주댐 방수로의 월별 월가용량

\* 정회원 · 한국에너지기술연구원 책임연구원 · 공학박사 · E-mail: pwsn@kier.re.kr

\*\* 정회원 · 한국에너지기술연구원 책임연구원 · 공학박사 · E-mail: lchg@kier.re.kr