

부전천 유역 계곡수의 수질, 수량 변동 및 활용방안 연구

I 연구목적 및 필요성

- 부전천 복원사업 유지용수 공급 시의 성지곡 계곡수 활용 필요
- 현재 상류의 계곡수량, 강우의 유출수량 및 성지곡 수원지의 활용가능성에 대한 구체적 자료가 없으므로 이의 연구를 통한 부전천 복원을 지원하고자 함

II 주요 연구내용

- 기 간 : 2017. 1. ~ 2017. 12.(1년)
- 대 상 : 14지점 (계곡수 12지점, 저수지 1지점, 방류수 1지점)
- 항 목 : 유량(실측 유량 및 NRCS-CN 법에 의한 강우유출량), 수질(BOD 등 10항목)

III 연구결과

- 2017년 부전천 유입 계곡수는 부전천 상류 발원지의 S1~S7 지점에서 평균 1110 m³/day, 부전천 지류 S10~S14 지점에서의 양이 평균 17 m³/day임
- 강우 시 강우유출량을 평가한 결과 조사기간 중의 강우유출량은 총 1050906 m³으로 같은 기간의 계곡수 404116 m³에 비해 2.6배로 많음
- 강우유출량의 물수지를 분석하여 보았을 때 9~10월의 강우량의 증가는 11~12월 단 2개월 간의 물 부족기간도 충분히 보충할 수 없어 전반적으로 유지용수의 부족
- 부전천 생태하천 복원을 위해서는 2017년도와 같은 갈수년에 대비하여 추가유량을 확보할 수 있는 고려가 필요할 것임
- 수질조사 결과 모든 지점이 하천의 생활환경기준 Ia ~ Ib 등급으로 특이한 오염원은 관찰되지 않음
- 부전천 유지용수의 수질과 관련하여서 가장 우려되는 것은 유지용수의 하류 이송 중의 오염에 관한 것임

IV 기대효과

- 부전천 복원 유지용수 공급 사업 관련 유량 및 수질자료 제시
- 향후 유지용수 공급관련 설계 시 고려사항 제안