

정책연구 평가 결과서

※ []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

정책연구과제명	하천의 종합적 자정능력 평가방안 마련 연구	연구기관/책임연구원	충북대학교 산학협력단/정세용교수
부서/과제담당관	4대강조사평가단 모니터링팀 /나은혜연구관	담당공무원	전태용 주무관
연구 방식	1. [√] 위탁형 용역 2. [] 공동연구형 용역 3. [] 자문형 용역		
연구자 선정방법	1. [] 일반경쟁계약 2. [√] 수의계약		
연구 기간	2019.3.11 ~ 2019.7.8 (4개월)		
연구 결과	<p>○ (자정능력 평가 방법론) 본 연구에서는 하천의 자정능력 평가 지표로써 외부에서 하천으로 유입하는 유기물과 영양염류의 생물학적 분해능과 화학적 산화 능력을 평가할 수 있는 자정계수(k_a/k_d)를 채택하고 이를 하천의 DO 회복능력으로 명명하여 평가</p> <p>– 하천의 자정능력 평가는 다양한 물리·화학·생물학적* 기작이 포함되어 있어 단순한 물리화학적 특성만으로 평가 하는 것은 무리</p> <p style="padding-left: 20px;">* 병원균, 유기물, 영양염류 항목을 대상으로 희석, 확산, 산화, 환원, 침강, 생물 섭취, 흡착, 빛에 의한 살균 등의 다양한 기작 포함</p> <p>○ (자정능력 변화 평가) 자정계수를 활용한 DO 회복능력 평가결과 보 개방으로 DO 회복능력 전반적으로 증가</p> <p>– (DO 평가) 자정계수를 활용하여 평가한 결과 관리수위 유지보다 보 개방시 자정계수는 1.28~4.76배 상승으로 자정능력 상승</p> <p>– (DOC 부하평가) DOC(용존유기탄소) 고농도(100mg/L) 부하에 따른 회복능력 평가결과 관리수위 대비 최저수위에서 회복속도 5~39일 빨라짐</p> <p style="padding-left: 20px;">* 오염부하시 침투(최대)농도는 다소 높으나, 부하기간이 짧으며 회복이 빠름</p> <p>– (NH₃-N 산화능력 평가) DOC와 NH₃-N 고농도* 동시부하를 가정할 경우 관리수위에서 최저수위에서 회복속도 9~60일 이상 빨라짐</p>		
평가 결과	<p>○ (자정능력 평가) 단편적인 항목별 평가로 종합적 자정능력 정의 곤란하며, 평가 대상 명확화 필요</p> <p>– 자정능력은 수질에 미치는 영향이 해당수체인지, 하류에 미치는 영향인지에 따라 달라짐</p> <p>– 자정능력 평가는 모니터링 자료로 제시하는 것이 적절하나 현재수준에서는 한계가 있음</p> <p>○ (평가항목별 기여도) 자정능력 평가항목별 우선순위 또는 기여도 산정은 곤란, 자정작용의 대상별 평가가 적절</p> <p style="padding-left: 20px;">* 자정계수는 오염도가 높은 하천에서 유용, 퇴적은 오염물질의 단순이동으로 향후 수질영향 고려 필요, 탈질은 수질에 미치는 영향이 미미</p> <p>○ (결과고찰) 모델의 한계, 관측자료의 한계, 자연현상의 반영 한계 등 연구 한계점 제시 필요, 연구결과에 대한 후속 추진 필요사항 언급 필요</p>		
평가자 확인	구 분	평가전문위원	
	성 명	소속·직위·성명	4대강조사평가단 모니터링팀 나은혜연구관
평가 보고회	개최일자	2019.6.13	장 소 오송컨퍼런스센터 회의실
	참석자	강원대 김범철교수, 안동대 전지홍교수, 국립환경과학원 민중혁연구관	