

충남리포트 제158호

ChungNam Report

2015. 3. 26.



CONTENTS

< 요약 >

1. 삼교호 수계 현황 및 문제점
2. 충남형 유역관리방안이란?
3. 삼교호 수계의 충남형 유역관리 추진방안
4. 결론 및 정책제언

삼교호 수계! 충남형 유역관리방안의 선제적 추진이 필요하다

김영일 충남발전연구원 물환경연구소 연구위원, yikimenv@cdi.re.kr
 정우혁 충남발전연구원 물환경연구소 책임연구원, mjjwh@cdi.re.kr
 이상진 충남발전연구원 기획조정연구실 연구실장, lsjin@cdi.re.kr

본 연구의 목적은 “충남형 유역관리방안”에 대해 소개하고, 충남형 유역관리방안을 충청남도 삼교호 수계를 대상으로 선제적·자발적으로 추진하기 위한 정책방안을 제시 하는데 있음.

요 약

- 삼교호 수계는 하천유량이 적은 반면, 인구, 축산 및 산업시설 등이 많아 삼교천 및 곡교천 등에 수질오염이 가중될 것으로 예상되어 “충남형 유역관리방안”을 시범적으로 시행할 필요가 있음
- “충남형 유역관리방안”은 ① 하구유역특성 분석 및 환류평가, ② 하구 유역의 수질목표 설정, ③ 하구유역현황 분석 및 평가, ④ 핵심관리 지역의 선정 및 원인분석, ⑤ 하구유역별 수질개선방안 시행 등의 순으로 추진하여야 함
- 삼교호 수계를 대상으로 “충남형 유역관리방안”을 추진함에 있어 수질 개선이 필요한 곡교천, 매곡천, 온천천, 천안천 등에 하천 수질 Ⅲ등급 이하로 관리목표를 설정하고, 하천유역 내 오염원을 처리하기 위한 환경기초시설 등의 확충이 필요함. 또한 환경기초시설(공공하수처리 시설, 가축분뇨공공처리시설, 폐수종말처리시설)의 방류수수질기준을 IV 지역에서 II 지역으로 강화하여야 함
- 또한, 강우 시 배출농도가 높은 지역 가운데 생활 및 생태계에 위해를 초래할 것으로 예상되는 지역을 비점오염원 관리지역으로 지정하고, 단위면적당 비점오염물질 배출량이 많은 지역을 중심으로 처리시설을 설치하여야 함
- 충청남도 삼교호 수계를 대상으로 기존 수질정책과 차별화 된 “충남형 유역관리방안”을 선제적·자발적으로 시행하여 중앙정부로부터 환경기초시설 설치를 위한 국비확보와 더불어 수질개선을 이루고, 타 자치단체에서 벤치마킹할 수 있는 중요한 선도 사례로 활용할 수 있도록 노력하여야 함

삼교호 수계 현황 및 문제점 ◀

01

- 삼교호 수계는 하천유량이 적은 반면, 인구, 축산 및 산업시설 등이 많아 삼교천 및 곡교천 등에 수질오염이 가중될 것으로 예상됨
 - 천안 및 아산지역이 수질오염원이 많이 분포하고 있고, 충남도청 이전에 따른 내포신도시 건설 등으로 개발수요가 증가할 것으로 전망됨

- 특히, 삼교호는 최근 3년(2011년~2013년) 평균 COD가 9.9mg/L로 「친환경농어업법 시행규칙」 제8조제1항에 따른 유기식품 등의 인중에 적합한 농업용수 수질기준(IV등급, 8mg/L이하)을 만족하지 못하고 있는 실정임

- 삼교호 수계는 수질오염총량관리제 대상지역에서 제외되고 있어 유역적·총체적 수질관리가 어려운 실정임
 - 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따라 중권역 목표수질을 초과한 곡교천 유역의 수질 오염총량관리제 시행에 대한 환경부와 해당 자치단체 사이에 여러 차례 협의가 있었으나 시행 여부는 유보된 상태임
 - 환경부의 공공하수처리시설 및 폐수종말처리시설의 방류수수질기준 강화지역(I, II, III지역)에서도 제외되어 환경기초시설의 투자도 미흡한 실정임

- 최근 삼교호 수질개선을 위해 수질오염총량관리제를 도입하자는 의견이 있으나, 현행 수질오염총량관리제가 가지고 있는 문제점 등을 감안할 때 수질오염총량관리제보다는 “충남형 유역 관리방안”을 선제적으로 시행할 필요가 있음
 - “충남형 유역관리방안”을 중앙정부(환경부) 및 타 자치단체에서 벤치마킹 할 수 있는 중요한 선도 사례로 활용

02

▶ “충남형 유역관리방안”이란?

- “충남형 유역관리방안”이란 기존 수질오염총량관리제가 가지고 있는 근본적인 문제점을 보완하고 하천 수질 및 유량모니터링에 기초한 하천그룹화를 통해 핵심관리지역을 선정하고 유역 특성에 맞는 수질개선방안을 수립하여 시행하는 절차로 이루어진 수질정책 중의 하나임
 - “충남형 유역관리방안”의 핵심적인 내용은 하천 수질 및 유량모니터링에 기초한 하천그룹화를 통한 집중관리 대상하천 및 하구호의 선정관리, 단위유역면적당 오염배출밀도(인구, 축산, 산업 중심)에 기초한 핵심관리지역 선정 및 관리 등임
- “충남형 유역관리방안”은 ① 하구유역특성 분석 및 환류평가, ② 하구유역의 수질목표 설정, ③ 하구유역현황 분석 및 평가, ④ 핵심관리지역의 선정 및 원인분석, ⑤ 하구유역별 수질개선방안 시행 등의 순으로 추진하여야 함

1) 하구유역특성 분석 및 환류평가

- 하구를 중심으로 하구유역의 물 환경 현황을 분석하고, 수질개선방안 시행에 따른 수질개선 효과를 환류평가

2) 하구유역의 수질목표 설정

- 국가 및 지방의 환경여건을 고려하고, 하구유역 차원에서 달성하고자 하는 수질목표를 설정
 - 기본적으로 해당 하구유역에 설정된 국가 목표를 달성할 수 있도록 하구유역현황을 고려하여 수질목표를 설정

3) 하구유역현황 분석 및 평가

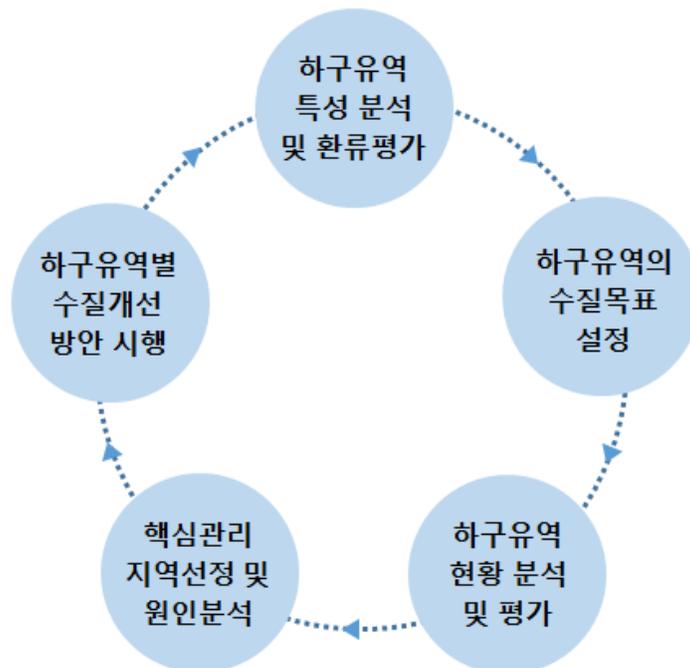
- 하구를 중심으로 본류에 영향을 줄 수 있는 주요 지류하천을 대상으로 하천 수질·유량모니터링 및 유역 내 오염원 조사·평가

4) 핵심관리지역의 선정 및 원인분석

- 하천그룹화 방법을 이용하여 하구유역 가운데 수질개선이 필요한 핵심관리지역을 선정하고, 수질목표를 달성한 유역 또는 자연지역(임야, 초지, 하천 및 호소 등)을 제척한 지역의 오염물질 거동특성 분석을 통해 수질목표를 초과한 오염부하량을 처리하기 위한 실제적인 수질개선방안 도출

5) 하구유역별 수질개선방안 시행

- 수질목표를 초과하는 하구유역 내 핵심관리지역의 수질개선을 위해 유역특성에 맞는 수질개선방안의 집중적인 시행



〈그림 1〉 “충남형 유역관리방안” 추진절차

03

▶ 삼교호 수계의 충남형 유역관리 추진방안

1. 유역현황

- 삼교호 수계는 충청남도과 세종특별자치시를 포함하여 총 7개 시·군에 걸쳐 있으며, 충청남도 전체면적의 약 20%를 차지하고 있음
 - 삼교호 수계는 홍성, 예산, 당진지역을 포함하는 삼교천 유역, 천안 및 아산 지역을 포함하는 곡교천 유역, 청양 및 예산지역을 포함하는 무한천 유역, 그리고 기타하천 유역으로 구분할 수 있음
 - 삼교호 수계는 총 98개소의 하천(국가하천3, 지방하천95)이 위치하고 있음



〈그림 2〉 충청남도 삼교호 수계 현황

2. 수질목표 설정

- 하천 및 호소의 수질환경기준은 사람의 건강보호기준(20개 항목)과 하천 및 호소 생활환경기준(하천 9개 항목, 호소 10개 항목)으로 구분됨
 - 삽교천 중권역의 수질환경기준¹⁾은 모든 하천 및 호소(삽교호)에 동일하게 적용하는 사람의 건강보호기준 20개 항목 이외에 2015년까지 달성하여야 하는 하천 및 호소 생활환경기준 항목에 대하여 전구간을 Ⅲ등급으로 설정하고 있음

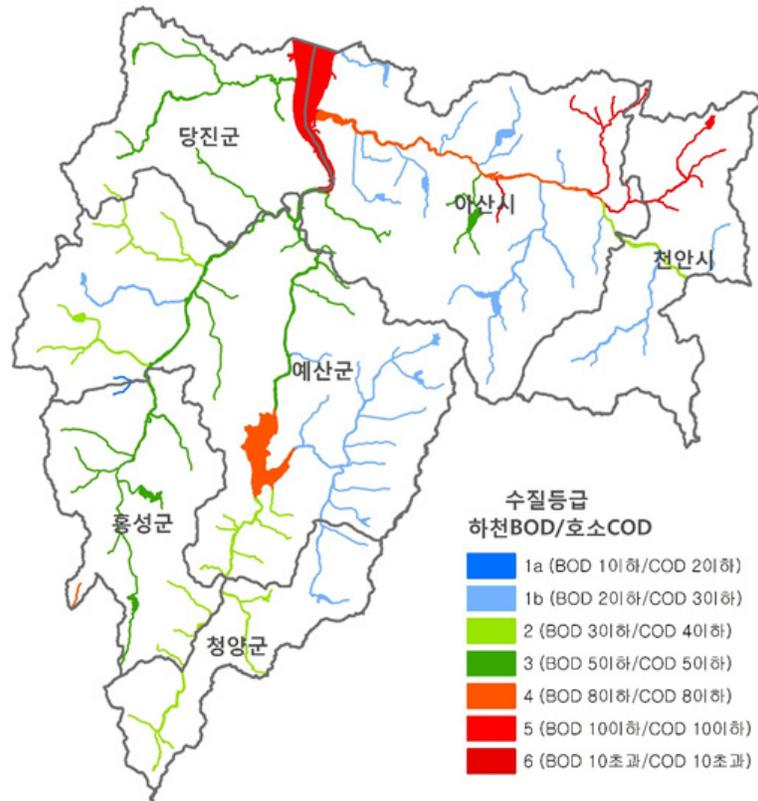
- 삽교천 중권역의 수질환경기준(하천 및 호소 생활환경기준 Ⅲ등급) 달성을 위해서는 삽교호 수계 내 주요하천의 관리목표 및 수질항목을 설정하여야 함
 - 삽교호수계 내 하천의 수질환경기준을 달성하기 위해서는 국가에서 설정한 삽교천 중권역 수질환경기준 Ⅲ등급(BOD 및 COD 5 mg/L이하)보다 강화된 지역환경기준²⁾을 설정하여야 함
 - 지역환경기준 및 하천별 목표수질을 설정하기 위해서는 해당 하천이 위치하고 있는 자치단체와 협의가 전제되어야 함

3. 유역현황 분석 및 평가

- 삽교호 수계 주요 하천의 수질 및 유량모니터링 결과(2011년~2013년)를 활용하여 하구유역 현황을 평가하였음
 - 삽교호 수계 주요 하천인 곡교천, 무한천, 삽교천의 유량이 많고, 지류하천 가운데 천안천과 신양천의 유량이 많은 경향을 보였음
 - 하천 수질은 대부분 곡교천에 위치한 천안천, 온천천, 매곡천 등이 높은 것으로 나타났으며, 천안천과 온천천은 모든 항목에서 수질농도가 가장 높은 것으로 나타나 수질개선을 위해 가장 먼저 수질개선이 이루어져야 하는 하천들임

1) 환경부, 중권역별 수질 및 수생태계 목표기준과 달성기간(환경부고시 제2006-227호), 2007

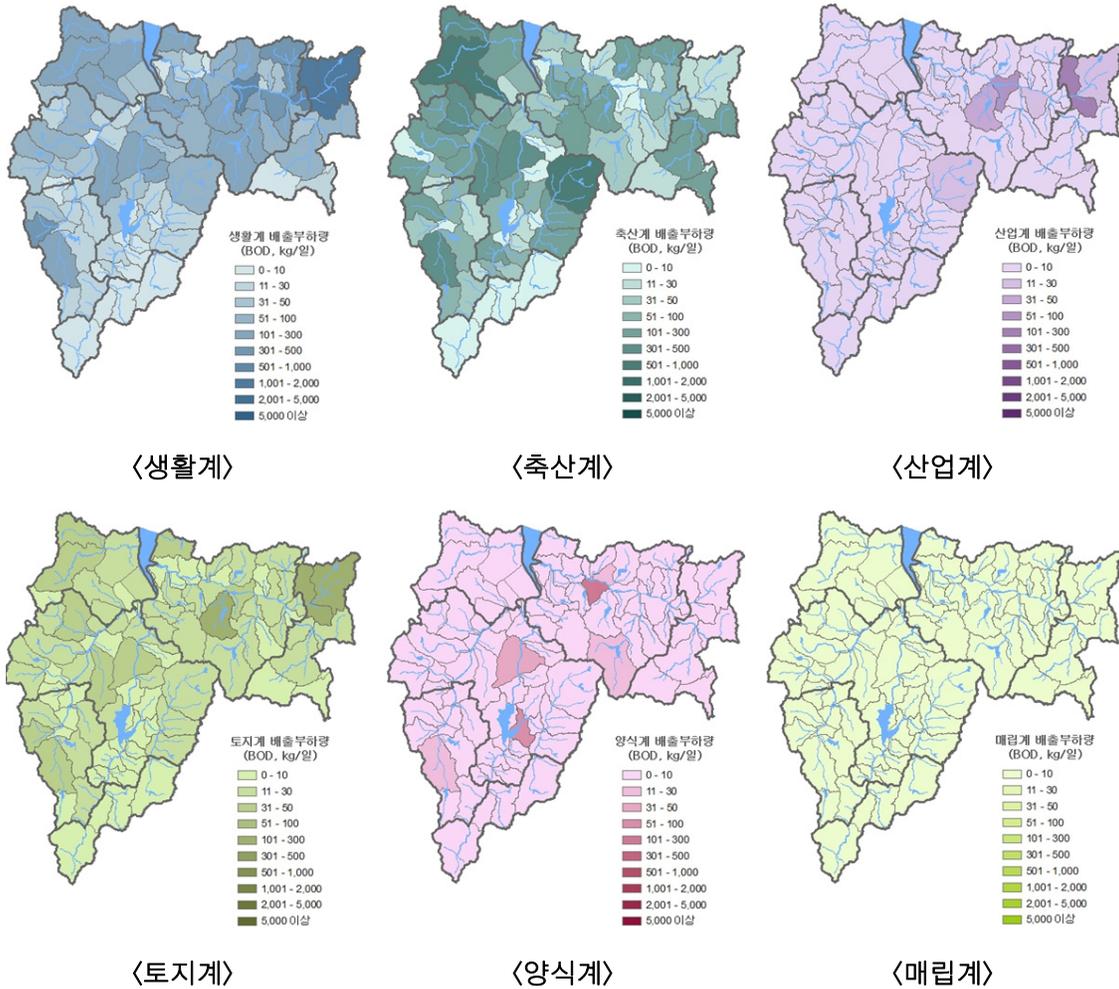
2) 환경정책기본법 제12조(환경기준의 설정) ③ 특별시·광역시·시·도·특별자치도는 해당지역의 환경적 특수성을 고려하여 필요하다고 인정할 때에는 해당 시·도 조례로 환경기준보다 확대·강화된 별도의 환경기준(지역 환경 기준)을 설정 또는 변경할 수 있다.



〈그림 3〉 삽교호 수계 주요 하천 및 호소의 수질등급분포

- 삽교호 수계 오염원 및 오염부하량은 곡교천 유역에 밀집되어 있으며, 천안, 아산, 당진 등에 주로 분포하는 것으로 나타났음
 - 인구는 천안, 축산은 예산, 당진, 산업시설은 아산, 토지(대지면적)는 아산이 가장 큰 것으로 조사되었음
 - 특히, 곡교천 유역에 위치한 천안 및 아산지역을 중심으로 오염원 증가폭이 가중되고 있는 실정임

- 삽교호 수계의 오염원은 축산계(축산)와 생활계(인구)인 것으로 나타났음
 - 생활계(인구) 배출부하량은 인구가 많이 밀집되어 있어 배출밀도가 높은 천안시와 아산시가 가장 높은 것으로 나타났음
 - 축산계 배출부하량은 예산군과 당진시가 많은 것으로 나타났음
 - 산업계 배출부하량은 대규모 산업시설이 위치하고 있는 천안 및 아산지역이 많은 것으로 나타났음



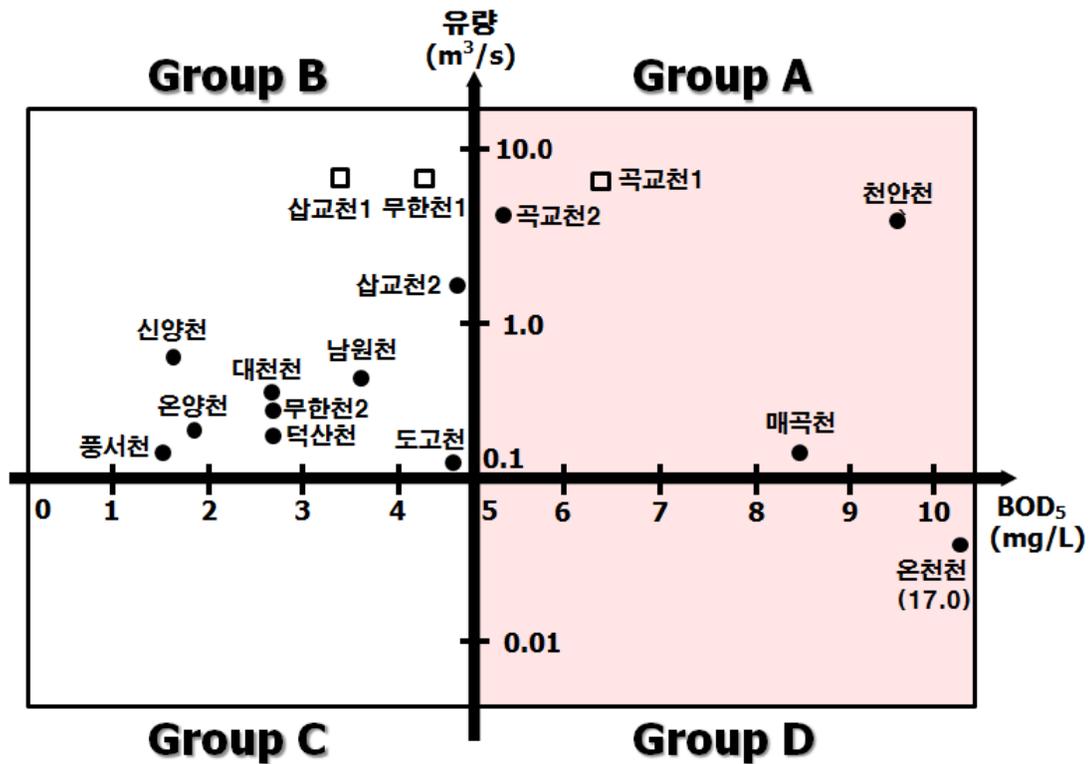
〈그림 4〉 오염원 그룹별 배출부하량 현황

4. 핵심관리 대상하천유역의 선정

- 하천 수질 및 유량모니터링 결과를 바탕으로 하천 수질 및 유량에 기초한 하천그룹화 방법을 통하여 핵심관리 대상하천을 선정하였음
 - Group A에 속한 하천은 유량이 많고 수질이 높아 유역의 물 환경관리 측면에서 우선적으로 수질개선이 필요한 그룹으로 환경기초시설의 설치나 하천으로 유입되는 오염원의 저감을 통한 수질개선이 시급한 하천이 대부분으로 곡교천, 매곡천, 천안천 등이 이 그룹에 속함
 - Group B에 속한 하천은 비교적 유량이 많고 수질농도가 낮아 물 환경 측면에서 가장 양호한 그룹으로 본류의 수질농도를 낮게 유지하는 역할을 하므로 유역관리 차원에서 매우 지향

해야 하는 하천들로 남원천, 대천천, 덕산천, 도고천, 무한천, 삼교천, 신양천, 온양천, 풍서천 등이 이 그룹에 속함

- Group C에 속한 하천은 수질은 양호하나 유량이 적어 필요에 따라 수량확보에 관심을 기울여야 하는 하천들로 이 그룹에 속하는 하천은 없음
- Group D에 속한 하천은 유량은 적은 반면 수질농도가 높아 물 환경 관리측면에서 시급한 수질개선이 필요할 뿐만 아니라 수량 확보에도 관심을 기울여야 하지만 적은 비용과 노력으로 단시간 내에 수질개선이 가능한 하천들로 온천천이 이 그룹에 속함



주) "□"는 수심이 깊어 유량을 측정하지 못한 하천(곡교천1, 무한천1, 삼교천1)들임

〈그림 5〉 삼교호 수계 주요하천의 하천그룹화 결과

5. 수질개선방안

1) 수질환경기준 및 관리목표 설정

- 삽교호 수계 중권역 수질환경기준 달성을 위해 하천특성상 유기물(BOD, COD, TOC)과 T-P 항목을 중심으로 관리목표를 설정하여야 함
 - 핵심관리 대상하천(Group A, D)으로 선정된 곡교천, 매곡천, 온천천, 천안천 등에 하천수질 Ⅲ등급(BOD 5 mg/L이하, COD 7 mg/L이하, T-P 0.2 mg/L이하) 이하로 관리목표를 설정하여야 함

2) 선택과 집중적인 오염물질 배출관리

- 하천그룹화 방법을 통해 선정된 핵심관리 대상하천(Group A)의 구체적인 오염물질 배출관리를 위한 계획을 수립하여 시행하는 것이 무엇보다도 중요함
 - 온천천과 천안천은 하천유역에서 유입되는 생활하수 등의 처리를 위해 공공하수처리시설의 처리구역 내 하수관거정비사업 추진이 시급히 필요하며, 매곡천은 유역에서 배출되는 생활하수를 처리하기 위한 공공하수처리시설의 신설이 요구됨

3) 환경기초시설의 방류수 수질농도 강화

- 삽교호 수계 환경기초시설(공공하수처리시설, 가축분뇨공공처리시설, 폐수종말처리시설)의 방류수수질기준을 Ⅳ지역에서 Ⅱ지역 수준으로 강화하여야 함
 - 1일 하수처리용량 500m³/일 이상인 기존 및 신설 공공하수처리시설 가운데 우선적으로 남원천, 도고천, 매곡천, 온천천, 천안천 유역에 위치한 공공하수처리시설의 방류수 수질농도를 BOD 5mg/L, COD 20mg/L, T-P 0.3mg/L이하로 각각 강화하여야 함
 - 폐수배출량 100m³/일 미만인 개별공장은 공공하수처리시설과 연계하여 처리하도록 하고, 100m³/일 이상인 시설은 방류수 수질기준을 BOD 10mg/L, COD 20mg/L, T-P 0.3mg/L이하로 강화하여야 함

- 축산오염원이 많이 분포하고 있는 당진시, 홍성군, 예산군 지역을 중심으로 가축분뇨공공처리시설을 제외한 개별시설에 대해 기타지역으로 적용되고 있는 방류수 수질기준을 특정지역 수준으로 강화하는 방안을 도입하여 추진하여야 함

4) 비점오염물질 관리방안의 수립 및 시행

- 강우시 배출농도가 높은 지역 중 생활 및 생태계에 위해를 초래할 것으로 예상되는 지역은 비점오염원 관리지역으로 지정하고, 단위면적당 비점오염물질 배출량이 많은 지역을 중심으로 처리시설을 설치하는 것이 필요함
 - 단위면적당 배출량이 많은 시가지 지역은 홍수저류지 사업과 연계하여 추진하고, 강우시 합류식 관거를 통한 생활하수의 유출을 억제하여야 함
 - 특히, 가축분뇨의 투기 또는 무분별한 자원화 등으로 인해 점오염원이 비점오염화 되어 강우시 일시적으로 유출되는 것을 방지하기 위한 점오염원의 관리계획 수립이 필요함
 - 그 외에 농업용저수지 상류지역에 위치하고 있는 가축분뇨 및 생활하수로 인하여 점오염물질이 비점오염물질화 되는 것을 제어하기 위한 대책마련이 필요함

5) “충남형 유역관리방안”의 선제적 시행

- 삽교호수계를 대상으로 “충남형 유역관리방안”을 선제적으로 시행하는 것이 필요함
 - 친환경농산물 인증을 뒷받침할 수질 적합성 등 현안문제가 지속적으로 발생하고 있는 삽교호수계를 대상으로 시·공간 분석을 통해 수질개선이 필요한 지역을 찾아 원인분석과 해결을 위한 ‘선택과 집중 방식’의 “충남형 유역관리방안”을 시범적으로 시행하여야 함
- 삽교호 수계에 위치한 자치단체를 설득하여 현행 국가에서 시행하고 있는 수질오염총량관리제와 차별화된 “충남형 유역관리방안”의 선제적·자발적 시행을 통해 중앙정부로부터 환경기초시설 설치를 위한 국비를 확보함과 동시에 수질개선을 함께 이룰 수 있도록 노력하여야 함

- 삼교호 수계는 하천유량이 적은 반면 천안 및 아산지역에 수질오염원이 많이 분포하고 충남도청 이전에 따른 내포신도시 건설 등으로 개발수요가 증가할 것으로 전망되어 “충남형 유역관리방안”을 선제적으로 시행하는 것이 필요함
 - “충남형 유역관리방안”은 기존 수질오염총량관리제가 가지고 있는 근본적인 문제점을 보완하고 하천 수질 및 유량모니터링에 기초한 하천그룹화를 통해 핵심관리지역을 선정하고 유역특성에 맞는 수질개선방안을 수립하여 시행하는 절차로 이루어진 수질정책임
 - “충남형 유역관리방안”은 ①하구유역특성 분석 및 환류평가, ②하구유역의 수질목표 설정, ③유역현황 분석 및 평가, ④핵심관리지역의 선정 및 원인분석, ⑤하구유역별 수질개선방안 시행 등의 순으로 추진하여야 함

- 삼교호 수계 중권역 수질환경기준 달성을 위해 유기물(BOD, COD)과 T-P항목을 중심으로 수질환경기준을 초과하는 곡교천, 매곡천, 온천천, 천안천 등에 하천수질 Ⅲ등급(BOD 5mg/L 이하, COD 7mg/L이하, T-P 0.2mg/L이하) 이하로 관리목표를 설정하고, 하천그룹화 방법을 통해 핵심관리 대상하천으로 선정된 곡교천, 매곡천, 온천천, 천안천 등의 하천유역에서 배출되는 오염원 제거를 위한 구체적인 계획을 수립하여 시행하여야 함

- 삼교호 수계에 위치한 환경기초시설의 방류수수질기준을 Ⅳ지역에서 Ⅱ지역으로 강화하여야 함
 - 하수처리용량 500m³/일 이상인 기존 및 신설 공공하수처리시설의 방류수 수질기준을 BOD 5mg/L, COD 20mg/L, T-P 0.3mg/L이하로 강화하여야 함
 - 폐수배출량 100m³/일 미만인 개별공장은 공공하수처리시설과 연계하여 처리하도록 하고, 100m³/일 이상인 시설은 방류수 수질기준을 BOD 10mg/L, COD 20mg/L, T-P 0.3mg/L이하로 강화하여야 함

- 가축분뇨 정화시설 가운데 개별시설(허가 및 신고)의 방류수 수질기준을 기타지역에서 특정 지역 수준으로 농도를 강화하여야 함
- 강우시 배출농도가 높은 지역 중 생활 및 생태계에 위해를 초래할 것으로 예상되는 지역은 비점오염원 관리지역으로 지정하고, 단위면적당 비점오염물질 배출량이 많은 지역을 중심으로 처리시설을 설치하는 것이 필요함
 - 시가지 지역은 홍수저류지 사업과 연계하여 추진하는 것이 필요하고, 시가지 외 지역은 강우시 합류식 관거를 통한 생활하수의 유출, 가축분뇨의 투기 또는 무분별한 자원화 등으로 인해 점오염물질이 비점오염물질화 되어 유역으로 유출되는 것을 방지하기 위한 계획을 수립 및 시행하여야 함
- 충청남도 삽교호 수계를 대상으로 기존 수질정책과 차별화 된 “충남형 유역관리방안”을 선제적·자발적으로 시행하여 중앙정부로부터 환경기초시설 설치를 위한 국비확보와 더불어 수질 개선을 이루고, 타 자치단체에서 벤치마킹할 수 있는 중요한 선도 사례로 활용할 수 있도록 노력하여야 함 

김 영 일 연구위원

충남발전연구원 물환경연구센터

041-630-3932, yikimenv@cdi.re.kr

정 우 혁 책임연구원

충남발전연구원 물환경연구센터

041-630-3933, mjjwh@cdi.re.kr

이 상 진 연구실장

충남발전연구원 기획조정연구실

041-840-1103, lsjin@cdi.re.kr

◆ 참고자료 ◆

물환경관리 기본계획-4대강 대권역 수질보전 기본계획('06~'15), 환경부, 2006

수질 및 수생태계 보전에 관한 법률, 국가법령정보센터, 2014

이상진, 삼교호 수질개선을 위한 제도개선 및 목표수질 향상방안, 충남발전연구원 현안과제, 2014

이상진, 유역별 하천오염원 분석을 통한 수질개선 추진방안, 충남발전연구원 현안과제, 2014

조병욱 외, 하천그룹화 방법을 이용한 수질개선 하천유역의 우선순위 선정, 한국물환경학회지, 28(1), 18~25, 2012

충청남도 주요하천의 수질·유량모니터링 결과보고서, 충청남도·충남보건환경연구원·충남발전연구원·충청남도물환경연구센터, 2012, 2013, 2014

친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률, 국가법령정보센터, 2014

환경정책기본법, 국가법령정보센터, 2014

충남리포트(2014년~현재)

구분	제 목	집필자	발행일
2014-01	동아시아 철새 보전, 서천갯벌에 달렸다	정옥식	2014.01.01
2014-02	통합브랜드 구축으로 도시의 경쟁력을 높인다	이충훈	2014.01.09
2014-03	충남의 협동조합, 정체성을 높이고 지역사회발전에 기여할 수 있어야	송두범	2014.01.21
2014-04	이제! 유역주민이 참여하는 물자치 시대이다	이상진	2014.01.27
2014-05	활력 넘치는 전통시장 되살리기, 상품권 사용 활성화가 필요하다	이민정	2014.01.28
2014-06	조류인플루엔자(AI) 관리 대책, 예방이 최우선이다!	정옥식	2014.02.11
2014-07	지원·참여형 문화소외계층 정책으로 충남형 문화복지시책을 추진하자	이인배	2014.02.13
2014-08	FTA를 수출확대의 기회로 삼아야	김양중	2014.02.20
2014-09	사라지는 농촌마을! 한계(限界)마을정책 도입해야	조영재	2014.02.25
2014-10	2014년 충남경제 전망과 시사점	김양중	2014.02.28
2014-11	다기능농업을 활성화하자	이관률·정현희	2014.03.06
2014-12	충청남도 벤처기업 현황과 발전방안	임형빈	2014.03.13
2014-13	충남 고령자 교통안전 대책이 필요하다	김원철	2014.03.27
2014-14	충남형 주민자치 거버넌스 구축을 위한 정책과제	최병학	2014.04.03
2014-15	충남의 행복지표와 정책 연계 방안이 필요하다	고승희	2014.04.16
2014-16	충남 논외의 생물상 및 생물다양성 증진 방안	정옥식	2014.05.08
2014-17	2040년 읍면동 인구 추계로 본 충남의 정책과제	임준홍·홍성호	2014.05.15
2014-18	내포광역도시권 형성을 위한 지역간 연계·협력 추진 방안	오명택·김정연	2014.06.12
2014-19	충남의 미래 성장을 견인할 자동차부품산업	김양중	2014.06.19
2014-20	민선6기 충남도 및 기초자치단체 당선자 공약 분석	송두범	2014.06.24
2014-21	자살예방을 위한 정책적 노력이 필요하다	이수철	2014.07.14
2014-22	지역을 위한 농협 혁신 성공 전략	이호중	2014.07.16
2014-23	대등하고 협력적인 중앙지방간 재정관계 정립을 위한 제도개선	이정만·고승희	2014.07.17
2014-24	충남 보육정책 진단과 공공성 강화 방안	최은희	2014.07.21
2014-25	충남 자동차부품산업의 기술도약을 위한 정책과제	김양중	2014.07.23
2014-26	충남 협동조합의 조직화와 공급생태계 조성의 필요성	장종익	2014.07.28
2014-27	충청남도 자기주도 행정체계의 지속적 관리방안	주운현	2014.07.30
2014-28	충남 정책 키워드(3농혁신, 사회적경제)의 SNS 데이터 분석	임화진	2014.07.31
2014-29	프란치스코 교황의 충남 방문 의미와 향후 과제	유병덕·최영화	2014.08.05
2014-30	충남 자동차부품기업 기술개발 지원제도의 개선방안	김양중	2014.08.07
2014-31	내포지역의 정체성 정립과 추진과제	박철희	2014.08.11
2014-32	한국 경제의 새로운 성장전략 모색과 민선6기 충남의 발전 방향	김찬규 외	2014.08.21
2014-33	지방 3.0 시대, 충남 재정정보공개의 의미와 과제	정창수	2014.09.11
2014-34	분권형 초광역자치의 필요성과 과제	김순은	2014.09.16
2014-35	충남경제의 선순환을 위해 분공장 경제 탈피가 필요하다	박 경	2014.09.18
2014-36	충남 벤처기업 육성을 위한 벤처투자금융 활성화 방안	김홍기	2014.09.23
2014-37	충청남도 행복키움지원단 활성화 방향과 과제	김용현	2014.09.25
2014-38	균형발전을 위한 지역발전등급제 도입과 지역별 차등지원 방안 제안	변창흠	2014.09.30
2014-39	충청남도 주민자치를 위한 동네거버넌스 실천과 전략	안성호·곽현근	2014.10.02
2014-40	지역 중심의 에너지시스템 전환을 위한 정책과제	이상현 외	2014.10.08

구분	제 목	집필자	발행일
2014-41	충남의 산업단지, 공공디자인으로 새롭게 변신해야 한다	이충훈	2014.10.16
2014-42	충청남도과 중국 허베이성(河北省) 간 교류협력 활성화 방안	박경철	2014.10.17
2014-43	농촌의 에너지지립, 산림바이오매스에서 찾다: 일본 산림구원대 활동	박춘섭	2014.10.30
2014-44	일본 내발적 발전의 도시형 사례와 시사점	이민정	2014.11.06
2014-45	충남 지역 현실이 반영된 교통수요분석 DB 구축과 관리 필요	김형철 · 김원철	2014.11.12
2014-46	수요응답형 교통체계(DRT)의 이해와 도입방안	김원철 · 유준일	2014.11.20
2014-47	한중 FTA가 충남 경제에 미치는 영향과 시사점	김양중	2014.11.26
2014-48	한중 FTA 타결에 따른 충남 농업의 위기와 기회	강마야	2014.11.26
2014-49	한중 FTA에 따른 충남 수산업의 위기와 기회	김종화	2014.11.26
2014-50	한중 FTA, 충남 지역발전 전략과 대중국 교류협력 차원으로 접근해야	박경철	2014.11.26
2014-51	서해안 시대, 충청남도 국제교류 협력 증진 방안	채진원 외	2014.12.03
2014-52	충남도과 중국 하이룽장성 교류협력전략	박인성	2014.12.04
2014-53	인권 선진으로 나가는 충남의 정책과제	성태규	2014.12.10
2014-54	충남 서북부 환경취약지역, 주민건강피해 예방과 관리가 필요하다	명형남	2014.12.17
2014-55	충남 대형국책사업 발굴 및 유지 지원을 강화해야 한다	이중윤 · 임재영	2014.12.25
2015-01	충남 야생동식물 서식현황 및 생물다양성 증진 방안	정옥식	2015.01.05
2015-02	지역단위 중소기업 지원 플랫폼 구축 방안	신동호	2015.01.13
2015-03	충청남도 문화예술 비전과 발전전략	박철희	2015.01.26
2015-04	충청남도 행정리 단위 마을의 인구 및 가구구조 변화 특성	최은영 외	2015.02.03
2015-05	충청남도 도서(島嶼) 특성과 발전방향	한상욱	2015.02.12
2015-06	충청남도 행정동·리 마을의 최근(2005~2010년) 변화와 시사점	최은영 외	2015.02.17
2015-07	2015년 충남 GDP 전망 - GDP 100조 시대 충남의 새로운 도약	김양중	2015.02.25
2015-08	글로벌 차원의 산업정책 패러다임 변화와 시사점	정준호	2015.03.05
2015-09	신균형발전을 위한 다층적 균형정책	박배균 · 김동완	2015.03.12
2015-10	사람 중심의 통합적 균형발전정책	조명래	2015.03.20

■ 충남발전연구원 홈페이지(www.cdi.re.kr)에서 쉽게 볼 수 있으며, 인용시 출처를 정확히 밝혀주세요!

■ 본 연구보고서는 충남발전연구원의 자체보고서로 발간된 것이며, 충남도의 공식입장과 다를 수 있습니다.