

# **금산군 2012년 수질오염총량관리 시행계획 이행평가**

**2013. 12**

**금 산 군**

# < 제 목 차 례 >

## 제1장 이행평가의 개요

1. 이행평가 주체	1 - 1
2. 이행평가 목적 및 범위	1 - 1
3. 추진경과	1 - 2
4. 오염총량관리 대상물질	1 - 2
5. 이행평가보고서 요약	1 - 3
가. 유역구분	1 - 3
나. 총량관리 단위유역 목표수질 비교·평가	1 - 9
다. 오염원 현황	1 - 12
라. 오염원 발생·배출부하량	1 - 16
마. 개발계획 이행여부평가	1 - 21
바. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가	1 - 25
사. 삭감계획 이행여부 평가	1 - 26
아. 할당부하량 준수여부평가	1 - 28
6. 향후 조치방안	1 - 33

## 제2장 유역환경 조사

1. 유역환경 개요	2 - 1
가. 유역구분	2 - 1
나. 소유역 구분	2 - 5
다. 하천조사	2 - 12
2. 수계환경 조사	2 - 15
가. 오염물질 배출 · 삭감시설의 수질 및 유량	2 - 15
나. 총량관리 단위유역 목표수질 지점의 수질 및 유량	2 - 23

## 제3장 오염원조사 및 비교

1. 오염원조사 방법	3 - 1
가. 생활계 오염원 조사방법	3 - 2
나. 축산계 오염원 조사방법	3 - 3
다. 산업계 오염원 조사방법	3 - 3
라. 토지계 오염원 조사방법	3 - 4
마. 양식계 오염원 조사방법	3 - 4
바. 매립계 오염원 조사방법	3 - 4
사. 환경기초시설 오염원 조사방법	3 - 4
2. 오염원 현황	3 - 5
가. 생활계 오염원	3 - 9

나. 축산계 오염원	3 - 13
다. 산업계 오염원	3 - 20
라. 토지계 오염원	3 - 28
마. 양식계 오염원	3 - 32
바. 매립계 오염원	3 - 34
사. 환경기초시설	3 - 35

## 제4장 오염부하량 산정 및 비교

1. 오염원 발생부하량	4 - 1
가. 단위유역별 발생부하량	4 - 1
나. 오염원 그룹별	4 - 3
2. 오염원 배출부하량	4 - 9
가. 단위유역별 발생부하량	4 - 9
나. 오염원 그룹별	4 - 12

## 제5장 이행사항 평가 및 향후 조치방안

1. 이행사항 평가	5 - 1
가. 총량관리 단위유역 목표수질 비교평가	5 - 1
나. 오염원 및 오염부하량 평가	5 - 4
다. 개발계획 이행여부 평가	5 - 13
라. 오염부하량 할당대상자의 할당부하량 준수여부 평가	5 - 17
마. 삭감계획 이행여부 평가	5 - 18
바. 할당부하량 준수여부 평가	5 - 20
2. 향후 조치방안	5 - 24

## < 표 차 례 >

<표 1-1> 금산군 이행평가 단위유역 및 관리대상물질	1 - 2
<표 1-2> 금산군 이행평가 대상 소유역 구분표	1 - 3
<표 1-3> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과분석	1 - 9
<표 1-4> 금산군 오염원 현황 총괄표	1 - 12
<표 1-5> 금산군 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 총괄표	1 - 16
<표 1-6> 금산군 단위유역별 T-P 발생부하량 현황 총괄표	1 - 17
<표 1-7> 금산군 단위유역별 BOD 배출부하량 현황 총괄표	1 - 18
<표 1-8> 금산군 단위유역별 T-P 배출부하량 현황 총괄표	1 - 20
<표 1-9> 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 협의 현황(T-P)	1 - 21
<표 1-10> 금산군 논산A 단위유역 '12년 개발사업 협의 현황(BOD)	1 - 22
<표 1-11> 금산군 금본D 단위유역 '12년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)	1 - 22
<표 1-12> 금산군 논산A 단위유역 '12년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)	1 - 22
<표 1-13> 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 준공현황	1 - 23
<표 1-14> 금산군 논산A 단위유역 '12년 개발사업 준공현황	1 - 23
<표 1-15> 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 준공내역	1 - 23
<표 1-16> 금산군 금본D 단위유역 '12년 완공사업장의 비점저감시설 설치여부 및 비점 삭감량	1 - 24
<표 1-17> 금산군 금본D 단위유역 시행계획 대비 평가년도('12년) 개발사업 준공평가 결과	1 - 24
<표 1-18> 금산군 논산A 단위유역 시행계획 대비 평가년도('12년) 개발사업 준공평가 결과	1 - 24

<표 1-19> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 1	1 - 25
<표 1-20> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 2	1 - 25
<표 1-21> 금산군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가	1 - 26
<표 1-22> 금산군 오염원별 BOD할당부하량 준수여부 평가	1 - 28
<표 1-23> 금산군 오염원별 T-P할당부하량 준수여부 평가	1 - 31
<표 2-1> 금산군 하천현황	2 - 1
<표 2-2> 금산군 이행평가 대상 소유역	2 - 5
<표 2-3> 금산군 이행평가 대상 소유역 구분표	2 - 5
<표 2-4> 하천현황 조사표	2 - 12
<표 2-5> 호소현황 조사표	2 - 13
<표 2-6> 시행계획상 할당시설 현황 (2012)	2 - 15
<표 2-7> 할당시설 방류유량 및 방류수질 현황	2 - 16
<표 2-8> 기타 이행평가 오·폐수 배출시설(2012)	2 - 18
<표 2-9> 기타 이행평가 오·폐수 배출시설 방류유량 및 방류수질 현황	2 - 20
<표 2-10> 목표수질 관리지점	2 - 23
<표 2-11> 금본D 단위유역 말단지점 수질조사 결과	2 - 24
<표 2-12> 갑천A 단위유역 말단지점 수질조사 결과	2 - 27
<표 2-13> 논산A 단위유역 말단지점 수질조사 결과	2 - 30
<표 2-14> 금본D 단위유역 말단지점 유량조사 결과	2 - 33
<표 2-15> 갑천A 단위유역 말단지점 유량조사 결과	2 - 35
<표 2-16> 논산A 단위유역 말단지점 유량조사 결과	2 - 37
<표 3-1> 금산군 단위유역별 오염원 현황 총괄표	3 - 5
<표 3-2> 행정구역별 가정인구 현황	3 - 9
<표 3-3> 배출원별 가정인구 현황(2012년)	3 - 10
<표 3-4> 행정구역별 물사용량 현황	3 - 10

<표 3-5> 가정인구 물사용량 현황(2012년)	3 - 11
<표 3-6> 영업인구 물사용량 현황(2012년)	3 - 12
<표 3-7> 행정구역별 축산현황	3 - 13
<표 3-8> 배출원별 축산현황(2012년)	3 - 16
<표 3-9> 행정구역별 폐수배출업소수 현황	3 - 20
<표 3-10> 행정구역별 산업폐수발생량 현황	3 - 22
<표 3-11> 행정구역별 산업폐수방류량 현황	3 - 25
<표 3-12> 행정구역별 토지이용 현황	3 - 28
<표 3-13> 배출원별 토지이용 현황(2012년)	3 - 31
<표 3-14> 행정구역별 양식장 현황(시설면적)	3 - 32
<표 3-15> 행정구역별 양식장 현황(사료투여량)	3 - 33
<표 3-16> 매립시설 현황 조사표	3 - 34
<표 3-17> 매립장 침출수 발생량 현황	3 - 34
<표 3-18> 환경기초시설 기본정보	3 - 35
<표 3-19> 환경기초시설 유입유량 및 수질현황	3 - 36
<표 3-20> 환경기초시설 방류유량 및 수질현황	3 - 37
<표 4-1> 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 및 전망	4 - 1
<표 4-2> 단위유역별 T-P 발생부하량 현황 및 전망	4 - 2
<표 4-3> 생활계 BOD 발생부하량 현황 및 전망	4 - 3
<표 4-4> 생활계 T-P 발생부하량 현황 및 전망	4 - 3
<표 4-5> 축산계 BOD 발생부하량 현황 및 전망	4 - 4
<표 4-6> 축산계 T-P 발생부하량 현황 및 전망	4 - 4
<표 4-7> 산업계 BOD 발생부하량 현황 및 전망	4 - 5
<표 4-8> 산업계 T-P 발생부하량 현황 및 전망	4 - 5
<표 4-9> 토지계 BOD 발생부하량 현황 및 전망	4 - 6
<표 4-10> 토지계 T-P 발생부하량 현황 및 전망	4 - 6

<표 4-11> 양식계 BOD 발생부하량 현황 및 전망	4 - 7
<표 4-12> 양식계 T-P 발생부하량 현황 및 전망	4 - 7
<표 4-13> 매립계 BOD 발생부하량 현황 및 전망	4 - 8
<표 4-14> 매립계 T-P 발생부하량 현황 및 전망	4 - 8
<표 4-15> 단위유역별 BOD 배출부하량 현황 및 전망	4 - 9
<표 4-16> 단위유역별 T-P 배출부하량 현황 및 전망	4 - 11
<표 4-17> 생활계 BOD 배출부하량 현황 및 전망	4 - 12
<표 4-18> 생활계 T-P 배출부하량 현황 및 전망	4 - 12
<표 4-19> 축산계 BOD 배출부하량 현황 및 전망	4 - 13
<표 4-20> 축산계 T-P 배출부하량 현황 및 전망	4 - 13
<표 4-21> 산업계 BOD 배출부하량 현황 및 전망	4 - 14
<표 4-22> 산업계 T-P 배출부하량 현황 및 전망	4 - 14
<표 4-23> 토지계 BOD 배출부하량 현황 및 전망	4 - 15
<표 4-24> 토지계 T-P 배출부하량 현황 및 전망	4 - 15
<표 4-25> 양식계 BOD 배출부하량 현황 및 전망	4 - 16
<표 4-26> 양식계 T-P 배출부하량 현황 및 전망	4 - 16
<표 4-27> 매립계 BOD 배출부하량 현황 및 전망	4 - 17
<표 4-28> 매립계 T-P 배출부하량 현황 및 전망	4 - 17
<표 5-1> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과분석	5 - 1
<표 5-2> 금산군 오염원 현황 총괄표	5 - 5
<표 5-3> 금산군 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 총괄표	5 - 9
<표 5-4> 금산군 단위유역별 T-P 발생부하량 현황 총괄표	5 - 10
<표 5-5> 금산군 단위유역별 BOD 배출부하량 현황 총괄표	5 - 10
<표 5-6> 금산군 단위유역별 T-P 배출부하량 현황 총괄표	5 - 12
<표 5-7> 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 협의 현황(T-P)	5 - 13
<표 5-8> 금산군 논산A 단위유역 '12년 개발사업 협의 현황(BOD)	5 - 14



<표 5-9> 금산군 금본D 단위유역 '12년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)	5 - 14
<표 5-10> 금산군 논산A 단위유역 '12년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)	5 - 14
<표 5-11> 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 준공현황	5 - 15
<표 5-12> 금산군 논산A 단위유역 '12년 개발사업 준공현황	5 - 15
<표 5-13> 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 준공내역	5 - 15
<표 5-14> 금산군 금본D 단위유역 '12년 완공사업장의 비점저감시설 설치여부 및 비점 삭감량	5 - 16
<표 5-15> 금산군 금본D 단위유역 시행계획 대비 평가년도('12년) 개발사업 준공평가 결과	5 - 16
<표 5-16> 금산군 논산A 단위유역 시행계획 대비 평가년도('12년) 개발사업 준공평가 결과	5 - 16
<표 5-17> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 1	5 - 17
<표 5-18> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 2	5 - 17
<표 5-19> 금산군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가	5 - 18
<표 5-20> 금산군 오염원별 BOD할당부하량 준수여부 평가	5 - 20
<표 5-21> 금산군 오염원별 T-P할당부하량 준수여부 평가	5 - 23

## < 그 림 차 례 >

〔그림 1-1〕 금산군 해당 소유역도	1 - 8
〔그림 1-2〕 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(T-P)	1 - 10
〔그림 1-3〕 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)	1 - 10
〔그림 1-4〕 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)	1 - 11
〔그림 1-5〕 금본D 배출부하량 및 할당부하량(T-P)	1 - 32
〔그림 1-6〕 갑천A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)	1 - 32
〔그림 1-7〕 논산A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)	1 - 32
〔그림 2-1〕 금산군 수계도	2 - 2
〔그림 2-2〕 금산군 주요하천 모식도	2 - 3
〔그림 2-3〕 금산군 단위유역도	2 - 4
〔그림 2-4〕 금산군 소유역도	2 - 10
〔그림 2-5〕 금산군 이행평가 대상 유역도	2 - 11
〔그림 2-6〕 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(T-P)	2 - 26
〔그림 2-7〕 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)	2 - 29
〔그림 2-8〕 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)	2 - 32
〔그림 2-9〕 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포	2 - 34
〔그림 2-10〕 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포	2 - 36
〔그림 2-11〕 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포	2 - 38
〔그림 5-1〕 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(T-P)	5 - 2
〔그림 5-2〕 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)	5 - 2
〔그림 5-3〕 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)	5 - 3
〔그림 5-4〕 금본D 배출부하량 및 할당부하량(T-P)	5 - 24
〔그림 5-5〕 갑천A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)	5 - 24
〔그림 5-6〕 논산A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)	5 - 24

## 제 1장 이행평가의 개요

### 1. 이행평가 주체

- 금강수계 금산군 수질오염총량관리 시행계획(이하 “시행계획”이라 함)에 대한 이행사항을 평가하는 주체는 금산군수임

※ 금강유역환경청장은 국립환경과학원(조사연구반)의 검토를 거쳐 필요한 조치 요구

### 2. 이행평가 목적 및 범위

- “금강수계물관리및주민지원등에관한법률”(이하 ‘법’이라 함)에 따라 변화하는 물관리 정책에 효율적이고 능동적으로 대처하고, 금강의 수질개선과 수질오염총량관리의 성공적인 추진을 위하여 금산군 수질오염총량관리 시행계획 이행실태를 평가하여 평가결과의 정책반영 및 발전된 총량관리 방안을 강구하기 위함

※ 금강특별법 제11조 제3항, 같은법 시행규칙 제19조, 3대강 오염총량관리시행계획 이행평가 기준 고시(2010.12.29)에 의거 시행계획에 대한 전년도(2010년도) 이행평가 결과를 금강유역환경청 및 금강수계관리 위원회에 제출

- 평가기간 : 2012년 1월 ~ 2012년 12월
- 대상지역 : ‘금강수계목표수질설정수계구간및유역(환경부고시 제2002-182호, 2002.11.30)’의 22개 단위유역 중 금산군 관할지역

### 3. 추진경과

- 제2단계 금강수계 충청남도 기본계획 승인(환경부 →충청남도) : 2009. 12. 11
- 시행계획 수립 용역 계약(충남발전연구원) : 2010. 03. 18
- 시행계획 중간보고회 : 2010. 07. 30
- 시행계획 승인 신청(금산군 → 충청남도) : 2010. 09. 29
- 시행계획 검토 및 협의 신청(충청남도 → 금강수계관리위원회) : 2010. 09. 30
- 시행계획 검토결과 통보(금강수계관리위원회 → 충청남도) : 2010. 11. 29
- 시행계획 보완 요청(충청남도 → 금산군) : 2010. 12. 01
- 시행계획 보완(안) 제출(금산군 → 충청남도) : 2010. 12. 21
- 시행계획 승인(충청남도 → 금산군) : 2010. 01. 31
- 금산군 수질오염총량관리시행계획 이행평가 계약체결 : 2013. 03. 08
- 착수계 및 연구수행계획서 제출 : 2013. 03. 13
- 수계환경자료 및 오염원 기초자료 조사 : 2013. 04.~
- 오염부하량 산정 및 부하량 결과 검토 : 2013. 05.~
- 이행사항 평가 및 조치방안 수립 : 2013. 05.~
- 이행평가 보고서 제출 : 2013. 5. 31
- 금산군 수질오염총량관리 시행계획 이행평가 검토완료 : 2013. 12. 31

### 4. 오염총량관리대상 오염물질

<표 1-1> 금산군 이행평가 단위유역 및 관리대상물질

시행계획 수립대상 단위유역	관리대상물질		비고
	BOD <sub>5</sub>	T-P	
금분D	해당되지 않음	해당됨	- BOD <sub>5</sub> 는 해당되지 않으나 관련내용을 포함하여 작성함
갑천A	해당됨	해당되지 않음	
논산A	해당됨	해당되지 않음	

## 5. 이행평가보고서 요약

### 가. 유역구분

- 금산군의 이행평가 대상 단위유역은 금본D, 갑천A, 논산A의 3개로 구분됨

<표 1-2> 금산군 이행평가 대상 소유역 구분표

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
금본D	금본D01	충청남도	금산군	부리면	방우리	9.5	2.8%
					수통리	0.0	0.0%
					현내리	0.0	0.0%
				소 계		9.5	2.8%
	금본D02	충청남도	금산군	남일면	덕천리	0.0	0.0%
					상동리	0.0	0.0%
					관천리	0.4	0.1%
				부리면	방우리	2.0	0.6%
					불이리	4.3	1.3%
					선원리	1.3	0.4%
					수통리	9.3	2.7%
					신촌리	1.0	0.3%
					양곡리	2.2	0.6%
					어재리	1.7	0.5%
					예미리	3.4	1.0%
					평촌리	1.4	0.4%
					현내리	8.4	2.5%
				소 계		35.4	10.4%
	금본D03	충청남도	금산군	부리면	방우리	0.0	0.0%
					선원리	0.0	0.0%
					신촌리	1.6	0.5%
					어재리	8.9	2.6%
					평촌리	1.5	0.4%
				제원면	금성리	2.8	0.8%
					명암리	0.0	0.0%
					용화리	6.4	1.9%
					저곡리	1.9	0.6%
					제원리	0.0	0.0%

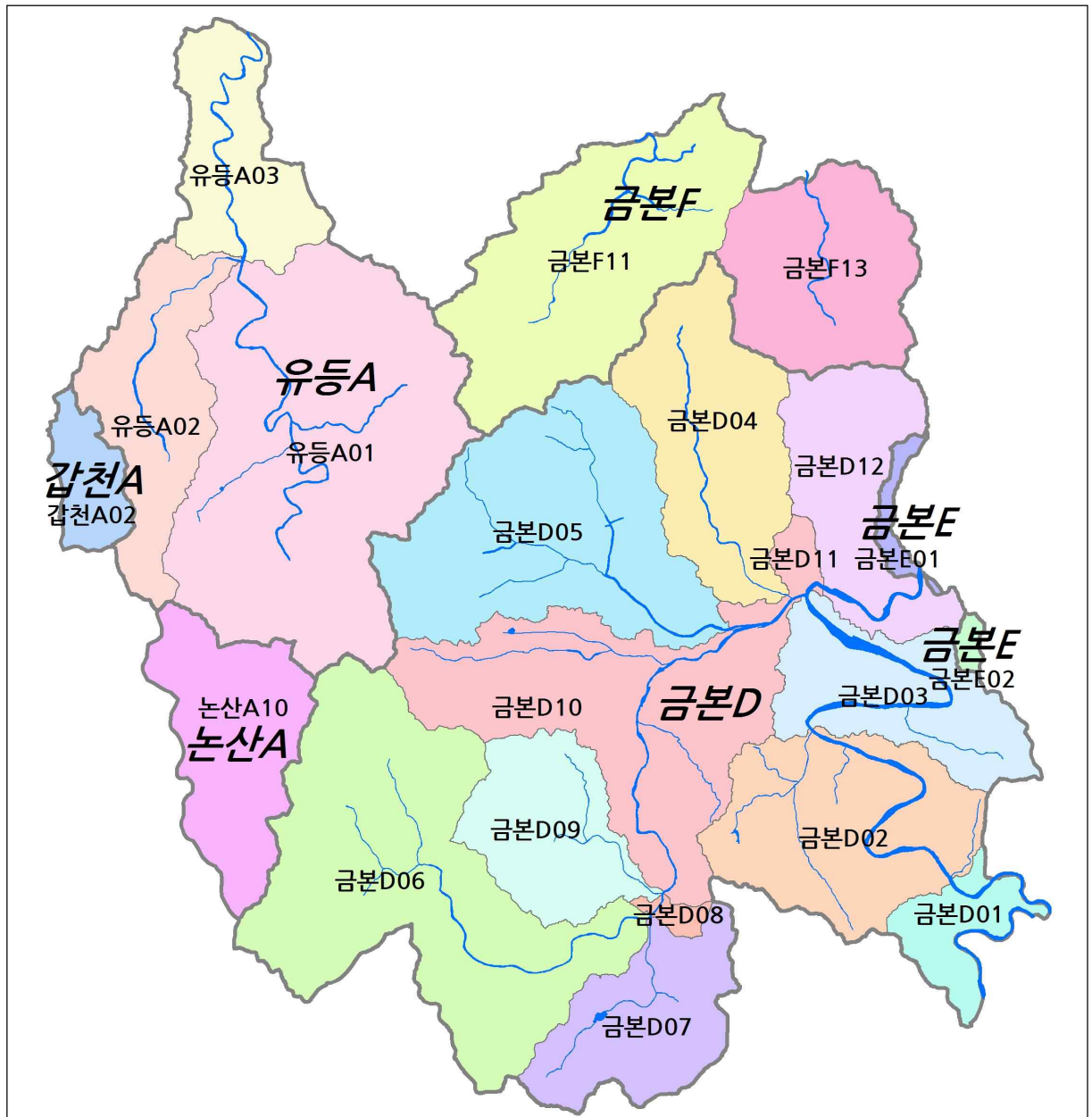
단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
					천내리	1.0	0.3%
		소 계				24.1	7.1%
	금본D04	충청남도	금산군	군북면	내부리	0.0	0.0%
					동편리	4.1	1.2%
					두두리	6.2	1.8%
					외부리	0.0	0.0%
					조정리	4.6	1.4%
					천을리	3.4	1.0%
					호티리	0.0	0.0%
				금성면	대암리	0.0	0.0%
				제원면	구억리	1.4	0.4%
					길곡리	0.0	0.0%
					대산리	0.8	0.2%
					동곡리	6.5	1.9%
					명곡리	4.6	1.3%
					명암리	0.0	0.0%
					수당리	0.0	0.0%
				제원리	1.4	0.4%	
		소 계				33.1	9.7%
	금본D05	충청남도	금산군	군북면	내부리	2.6	0.8%
					동편리	0.0	0.0%
					외부리	5.1	1.5%
					천을리	0.0	0.0%
					호티리	3.1	0.9%
				금산읍	상리	0.0	0.0%
					신대리	0.0	0.0%
					아인리	0.0	0.0%
					양지리	0.0	0.0%
					중도리	0.0	0.0%
				금성면	대암리	3.6	1.1%
					도곡리	4.0	1.2%
					두곡리	3.9	1.1%
마수리					3.3	1.0%	
상가리					2.7	0.8%	
양전리					3.5	1.0%	
의총리					2.2	0.6%	
파초리					1.8	0.5%	
하류리					2.1	0.6%	
하신리					3.0	0.9%	
화림리					4.7	1.4%	
제원면				명곡리	0.3	0.1%	
				명암리	0.7	0.2%	

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
				추부면	수당리	3.3	1.0%
					제원리	0.0	0.0%
					용지리	0.0	0.0%
		소 계				50.1	14.7%
	금본D06	충청남도	금산군	금산읍	양지리	0.0	0.0%
					음지리	0.0	0.0%
				남이면	구석리	12.7	3.7%
					대양리	13.9	4.1%
					매곡리	0.0	0.0%
					상금리	9.4	2.8%
					석동리	0.0	0.0%
					성곡리	0.0	0.0%
					역평리	8.6	2.5%
					하금리	11.6	3.4%
					흑암리	5.3	1.6%
				남일면	덕천리	0.1	0.0%
					신동리	0.6	0.2%
					신천리	3.5	1.0%
					음대리	1.6	0.5%
					초현리	0.0	0.0%
		소 계				67.3	19.8%
	금본D07	충청남도	금산군	남이면	구석리	0.0	0.0%
					덕천리	0.5	0.1%
				남일면	신동리	8.6	2.5%
					신정리	11.8	3.5%
					신천리	0.0	0.0%
					음대리	0.9	0.3%
		소 계				21.8	6.4%
	금본D08	충청남도	금산군	남일면	덕천리	1.5	0.4%
					신정리	0.0	0.0%
					신천리	0.0	0.0%
					초현리	0.0	0.0%
		소 계				1.5	0.4%
	금본D09	충청남도	금산군	금산읍	계진리	0.0	0.0%
					하옥리	0.0	0.0%
				남이면	구석리	0.0	0.0%
					매곡리	3.7	1.1%
					석동리	8.1	2.4%
					성곡리	6.7	2.0%
					하금리	0.1	0.0%
					흑암리	0.0	0.0%

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
				남일면	덕천리	0.3	0.1%
					상동리	0.0	0.0%
					신천리	1.6	0.5%
					초현리	0.7	0.2%
					황풍리	0.0	0.0%
		소 계					21.1
	금본D10	충청남도	금산군	군북면	호티리	0.0	0.0%
				금산읍	계진리	2.2	0.7%
					상리	0.9	0.3%
					상옥리	1.1	0.3%
					신대리	2.8	0.8%
					아인리	2.0	0.6%
					양지리	5.7	1.7%
					음지리	3.1	0.9%
					중도리	1.1	0.3%
				하옥리	2.5	0.7%	
				금성면	도곡리	0.0	0.0%
					양전리	0.0	0.0%
				남이면	매곡리	0.0	0.0%
					성곡리	0.0	0.0%
					하금리	0.0	0.0%
				남일면	덕천리	2.2	0.6%
					마장리	4.2	1.2%
					상동리	4.5	1.3%
					초현리	1.1	0.3%
					황풍리	3.7	1.1%
				부리면	관천리	1.8	0.5%
					선원리	4.8	1.4%
					창평리	2.7	0.8%
					평촌리	0.0	0.0%
				제원면	금성리	0.0	0.0%
					대산리	0.0	0.0%
					명암리	1.7	0.5%
					수당리	0.5	0.2%
					저곡리	0.4	0.1%
					제원리	1.2	0.3%
		소 계					50.3
	금본D11	충청남도	금산군	제원면	길곡리	0.0	0.0%
					대산리	2.4	0.7%
					동곡리	0.0	0.0%
					저곡리	0.2	0.1%



단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	
					천내리	0.0	0.0%	
		소 계				2.7	0.8%	
	금본D12	충청남도	금산군	제원면	길곡리	4.5	1.3%	
					대산리	1.1	0.3%	
					동곡리	0.1	0.0%	
					신안리	11.2	3.3%	
					용화리	0.0	0.0%	
					천내리	7.0	2.1%	
	소 계				23.9	7.0%		
	합 계				340.7	100.0%		
갑천A	갑천A02	충청남도	금산군	진산면	묵산리	0.0	0.0%	
					행정리	7.6	1.5%	
		소 계				7.6	1.5%	
	합 계				7.6	1.5%		
논산A	논산A10	충청남도	금산군	남이면	건천리	17.0	2.5%	
				진산면	오항리	9.0	1.3%	
		소 계				26.0	3.9%	
	합 계				26.0	3.9%		



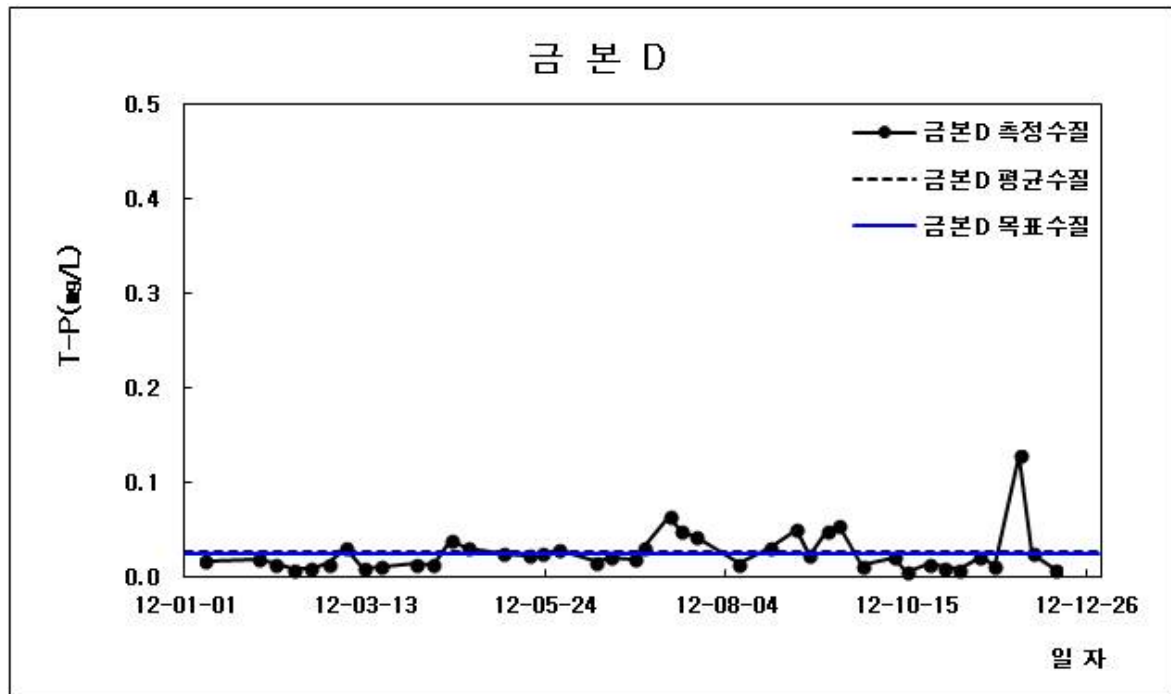
[그림 1-1] 금산군 해당 소유역도

## 나. 총량관리 단위유역 목표수질 비교 · 평가

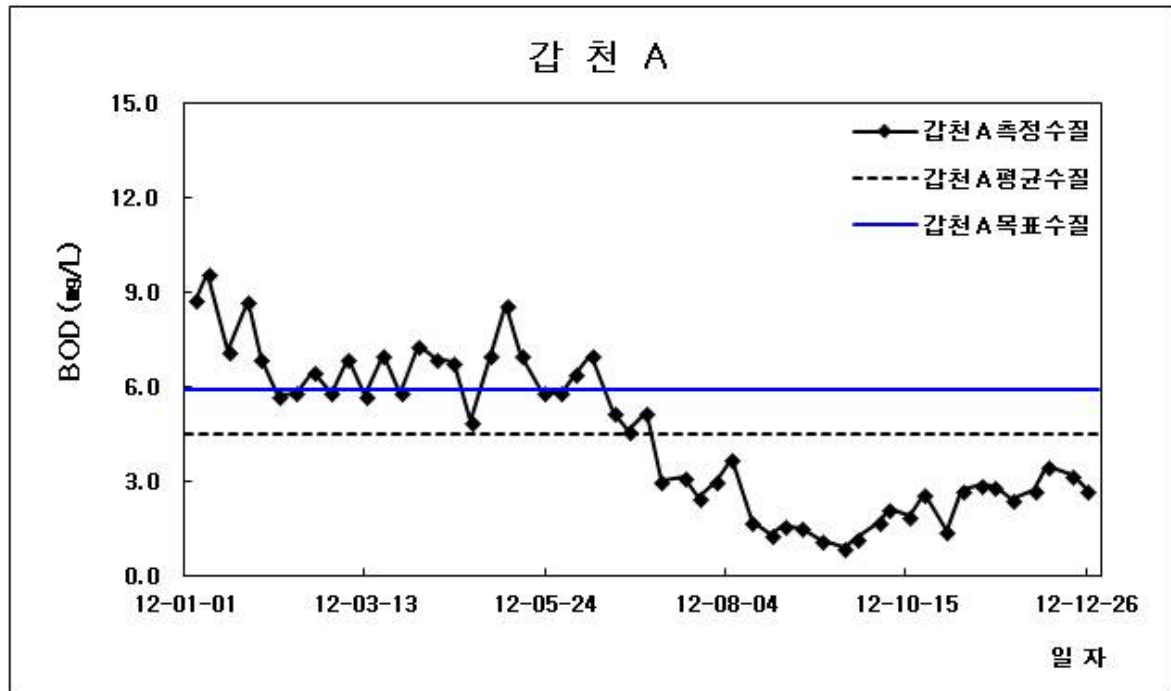
- 금본D 유역의 말단 지점의 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 0.6 ~ 1.8 mg/L의 범위로 나타났으며, 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질은 1.0mg/L로 목표수질인 1.1mg/L 보다 낮게 측정되었음
- 금본D 유역의 말단 지점의 대상기간 동안 T-P는 0.004 ~ 0.127 mg/L의 범위로 나타났으며, 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질은 0.025mg/L로 목표수질인 0.024mg/L보다 높게 측정되었음
- 갑천A 유역의 말단 지점의 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 0.9 ~ 9.6 mg/L의 범위로 나타났으며, 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질은 4.5mg/L로 목표수질인 5.9mg/L보다 낮게 측정되었음
- 논산A 유역의 말단 지점의 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 1.0 ~ 7.4mg/L의 범위로 나타났으며, 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질은 3.3mg/L로 목표수질인 4.0mg/L보다 낮게 측정되었음

<표 1-3> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과분석

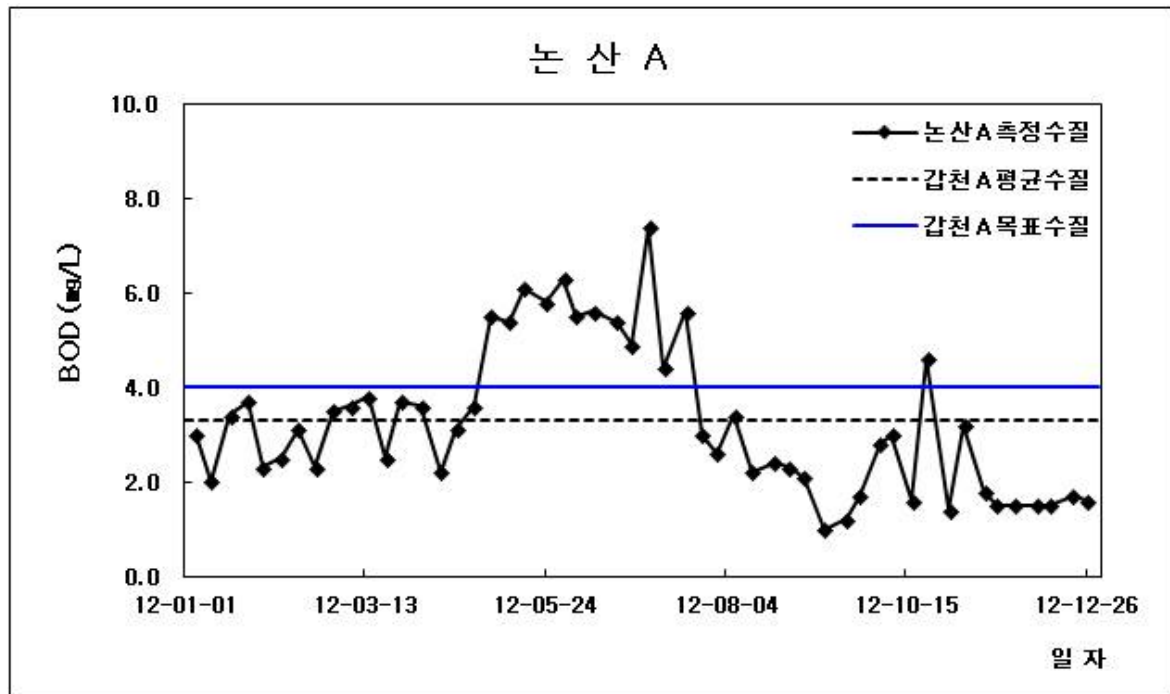
단위 유역	대상 물질	목표수질 (mg/L)	평가수질 (mg/L)		2012년 측정값 (mg/L)	2012년 대수정규분포 평균수질 (mg/L)	2012년 목표수질 달성여부
			09~11	10~12			
갑천A	BOD	5.9	5.4	5.2	0.9 ~ 9.6	4.5	만족
논산A		4.0	4.2	3.7	1.0 ~ 7.4	3.3	만족
금본D	T-P	0.024	0.034	0.032	0.004 ~ 0.127	0.025	초과



[그림 1-2] 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(T-P)



[그림 1-3] 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)



[그림 1-4] 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)

## 다. 오염원 현황

- 금산군의 단위유역별 오염원 그룹별 현황 및 시행계획 2012년 전망 값과 비교한 결과는 다음과 같음

<표 1-4> 금산군 오염원 현황 총괄표

단위 유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
금본D	생활계	인구(인)	41,791	42,154	41,694	41,685	41,685	0	41,656	-29
		물사용량	9,472	8,978	10,225	9,282	9,282	0	10,660	1,378
	축산계 (두수)	젖소	1,175	1,161	1,093	1,112	1,112	0	928	-184
		한우	4,586	5,072	4,897	5,271	5,271	0	4,800	-471
		돼지	9,652	8,930	8,717	9,384	9,384	0	7,812	-1,572
		말	15	7	9	7	7	0	9	2
		산양	883	742	746	761	761	0	508	-253
		개	4,878	5,398	5,272	4,480	4,480	0	5,102	622
		가금	165,126	258,490	256,856	196,358	196,358	0	254,147	57,789
		합계	186,315	279,800	277,590	217,373	217,373	0	273,306	55,933
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	770.5	3,422.2	3,394.6	3,010.0	2,983.0	27.0	3,748.0	738.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	607.0	1,183.9	1,113.3	1,132.0	1,132.0	0.0	1,520.8	388.8
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	31.63	31.45	31.75	31.41	31.43	-0.02	31.74	0.33
		답	42.69	42.43	42.34	42.40	42.40	0.00	42.07	-0.33
		임야	227.93	227.82	227.35	227.35	227.35	0.00	227.17	-0.18
		대지	17.32	17.86	18.11	18.26	18.25	0.01	18.37	0.11
		기타	21.87	22.13	22.16	22.30	22.30	0.00	22.37	0.07
		합계	341.44	341.68	341.71	341.73	341.73	0.00	341.72	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	30.5	29.0	29.0	29.0	29.0	0.0	74.4	45.4

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
갑천A	생활계	인구(인)	289	272	268	285	285	0	252	-33
		물사용량	43	43	103	42	42	0	89	47
	축산계 (두수)	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	0	8	6	0	0	0	4	4
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	0	3	2	0	0	0	3	3
		개	394	505	502	320	320	0	496	176
		가금	10,005	199	150	9,018	9,018	0	300	-8,718
		합계	10,399	715	660	9,338	9,338	0	803	-8,535
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.00	0.29	0.00
		답	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	0.00	5.37	0.00
		대지	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.00	0.18	0.00
		기타	1.28	1.28	1.28	1.27	1.27	0.00	1.29	0.02
		합계	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	0.00	7.62	0.00
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
논산A	생활계	인구(인)	292	274	276	266	266	0	260	-6
		물사용량	43	43	69	42	42	0	64	22
	축산계 (두수)	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	11	47	31	44	44	0	25	-19
		돼지	4,406	4,206	4,002	0	0	0	3,700	3,700
		말	0	0	0	4,209	4,209	0	0	-4,209
		산양	10	116	113	124	124	0	110	-14
		개	516	575	555	485	485	0	556	71
		가금	6,126	165	168	116	116	0	170	54
		합계	11,069	5,109	4,869	4,978	4,978	0	4,561	-417
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.00	0.87	0.00
		답	0.51	0.51	0.50	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	23.79	23.79	23.79	23.79	23.79	0.00	23.79	0.00
		대지	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	0.00	0.37	0.00
		기타	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.00	0.45	0.00
		합계	25.98	25.98	25.98	25.99	25.99	0.00	25.98	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
합계	생활계	인구(인)	42,372	42,700	42,238	42,236	42,236	0	42,168	-68
		물사용량	9,558	9,064	10,397	9,366	9,366	0	10,813	1,447
	축산계 (두수)	젖소	1,175	1,161	1,093	1,112	1,112	0	928	-184
		한우	4,597	5,127	4,934	5,315	5,315	0	4,829	-486
		돼지	14,058	13,136	12,719	9,384	9,384	0	11,512	2,128
		말	15	7	9	4,216	4,216	0	9	-4,207
		산양	893	861	861	885	885	0	621	-264
		개	5,788	6,478	6,329	5,285	5,285	0	6,154	869
		가금	181,257	258,854	257,174	205,492	205,492	0	254,617	49,125
		합계	207,783	285,624	283,119	231,689	231,689	0	278,670	46,981
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	770.5	3,422.2	3,394.6	3,010.0	2,983.0	27.0	3,748.0	738.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	607.0	1,183.9	1,113.3	1,132.0	1,132.0	0.0	1,520.8	388.8
	토지계 (km2)	전	32.79	32.62	32.91	32.57	32.59	-0.02	32.90	0.33
		답	43.71	43.44	43.35	43.42	43.42	0.00	43.07	-0.35
		임야	257.10	256.99	256.51	256.51	256.51	0.00	256.33	-0.18
		대지	17.86	18.39	18.66	18.81	18.80	0.01	18.92	0.11
		기타	23.59	23.85	23.88	24.02	24.02	0.00	24.11	0.09
		합계	375.04	375.29	375.31	375.34	375.34	0.00	375.33	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	30.5	29.0	29.0	29.0	29.0	0.0	74.4	45.4

라. 오염원 발생 · 배출부하량

<표 1-5> 금산군 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 총괄표

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	생활계	14.0	13.2	20.9	13.9	18.1	4.2
	축산계	59.1	14.4	13.0	52.7	12.6	-40.1
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	95.8	50.3	56.9	89.7	53.8	-35.9
논산A	생활계	14.2	13.3	15.0	12.9	13.8	0.9
	축산계	527.3	495.6	464.6	492.4	428.5	-63.9
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	56.2	56.4	56.8	56.4	57.0	0.6
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	597.7	565.3	536.4	561.7	499.3	-62.4
총합	생활계	28.2	26.5	36.0	26.8	31.9	5.1
	축산계	586.4	510.0	477.6	545.1	441.1	-104.0
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	78.9	79.1	79.8	79.5	80.1	0.6
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	693.5	615.6	593.4	651.4	553.1	-98.3

&lt;표 1-6&gt; 금산군 단위유역별 T-P 발생부하량 현황 총괄표

(단위:T-P kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	생활계	73.16	68.59	70.46	70.62	71.69	1.07
	축산계	424.93	470.78	457.18	454.35	431.71	-22.64
	산업계	4.76	6.17	6.44	5.81	30.26	24.45
	토지계	102.54	103.45	103.94	104.23	104.30	0.07
	양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	0.01	1.24	0.01	0.01	0.01	0.00
	합계	605.40	650.23	638.03	635.02	637.97	2.95

<표 1-7> 금산군 단위유역별 BOD 배출부하량 현황 총괄표

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	생활계	점	6.3	5.4	4.4	6.2	3.5	-2.7
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	5.3	1.3	1.2	4.7	1.1	-3.6
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	6.3	5.4	4.4	6.2	3.5	-2.7
		비점	28.0	24.0	24.2	27.8	24.2	-3.6
논산A	생활계	점	6.5	6.2	5.1	5.9	4.3	-1.6
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	47.4	3.3	2.5	3.0	2.3	-0.8
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	56.2	56.4	56.8	56.4	57.0	0.6
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	6.5	6.2	5.1	5.9	4.3	-1.6
		비점	103.6	59.7	59.3	59.4	59.3	-0.2

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
총합계	생활계	점	12.8	11.6	9.5	12.1	7.8	-4.3
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	52.7	4.6	3.7	7.8	3.4	-4.4
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	78.9	79.1	79.8	79.6	80.1	0.6
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	12.8	11.6	9.5	12.1	7.8	-4.3
		비점	131.6	83.7	83.5	87.4	83.5	-3.8

<표 1-8> 금산군 단위유역별 T-P 배출부하량 현황 총괄표

(단위:T-P kg/일)

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금분D	생활계	점	35.62	31.97	22.50	34.70	14.56	-20.14
		비점	3.30	3.22	3.49	4.07	3.56	-0.51
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	29.48	30.63	29.79	29.75	23.83	-5.92
	산업계	점	9.58	1.31	1.51	5.38	1.16	-4.22
		비점	0.14	0.12	0.06	0.06	0.01	-0.05
	토지계	점	11.10	6.62	9.74	11.19	1.47	-9.72
		비점	102.11	103.01	103.41	103.77	104.30	0.53
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.09	0.05	0.08	0.10	0.02	-0.08
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	56.39	39.95	33.83	51.37	17.21	-34.16
		비점	135.03	136.98	136.75	137.65	131.70	-5.95

## 마. 개발계획 이행여부평가

- 2단계 오염총량관리 시행계획에서 2012년 금산군 개발사업은 7건으로 조사되었으며, 이행평가를 통해 7건의 사업이 완공되었고 지역개발부하량은 T-P 점 0.208kg/일, T-P 비점 0.011kg/일임
- 개발사업의 부하량은 총량관리대장에 의해 사업별로 이행여부를 평가하였으며, 2012년도 개발사업에 따른 발생 및 배출부하량은 아래와 같음
- 기타 자세한 내용은 CD에 부록으로 수록함(누적관리대장, 오염총량관리대장 등)

<표 1-9> 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 협의 현황(T-P)

(단위:T-P kg/일)

사 업 명	'12년 협의 내용				개발사업 내 비점삭감계획	
	할당일자	준공 년도	T-P 배출부하량		저감시설	비점삭감량 (T-P)
			점	비점		
신안리 관광농원 조성사업	2012-01-30	2013	0.046	0.014	저류조 2개소	0.001
바이오엔에프지외 1개 공장부지 조성사업	2012-03-05	2013	0.037	0.033	장치형	0.034
두곡리 축사부지 조성사업(팜애프스)	2012-03-12	2013	0.017	0.000	없음	0.000
성곡리 축사부지 조성사업	2012-03-15	2014	0.012	0.000	없음	0.000
(주)진우산업 공장부지 조성사업	2012-05-06	2013	0.012	0.019	장치형	0.018
(유)건후산업 육상골재 선별사업	2012-06-20	2014	0.000	0.000	없음	0.000
제일홍삼 공장부지 조성사업	2012-06-26	2014	0.012	0.029	장치형	0.027
대성산업(주) 육상골재 채취사업	2012-08-10	2014	0.000	0.000	없음	0.000
도곡리 우사 조성사업(임진표)	2012-10-24	2014	0.000	0.000	없음	0.000
(주)뉴로스 공장부지 조성사업	2012-11-26	2014	0.068	0.026	장치형	0.022
합계(10건)	-	-	0.204	0.121	-	0.102

<표 1-10> 금산군 논산A 단위유역 '12년 개발사업 협의 현황(BOD)

(단위:BOD kg/일)

사 업 명	'12년 협의 내용				개발사업 내 비점삭감계획	
	할당일자	준공 년도	BOD 배출부하량			
			점	비점	저감시설	비점삭감량 (BOD)
남이 자연휴양림 조성사업	2012-12-18	2013	0.000	0.000	없음	0.000
합계(1건)	-	-	0.000	0.000	-	0.000

<표 1-11> 금산군 금본D 단위유역 '12년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)

(단위:T-P kg/일)

단위유역	대상 물질	협약가능량 ('11년~'15년)		협약부하량 (누적) ('11.12.31)		당해년도('12년) 협의 현황					
						협약가능량		사용부하량		잔여부하량	
		A		B		C=A-B		D		E=C-D	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
금본D	T-P	6.470	1.960	0.478	0.331	5.992	1.629	0.204	0.121	5.788	1.508

<표 1-12> 금산군 논산A 단위유역 '12년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)

(단위:BOD kg/일)

단위유역	대상 물질	협약가능량 ('11년~'15년)		협약부하량 (누적) ('11.12.31)		당해년도('12년) 협의 현황					
						협약가능량		사용부하량		잔여부하량	
		A		B		C=A-B		D		E=C-D	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
논산A	BOD	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	2.50



&lt;표 1-13&gt; 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 준공현황

(단위:T-P kg/일)

단위 유역	시행계획(2012년)			이행평가(누적)				
	계획 건수	할당량		준공 건수	비점삭감		최종배출량	
		점	비점		미이행건수	기본삭감 미이행량	점	비점
금본D	8	1.76	0.41	8	0	0.000	0.312	0.037

&lt;표 1-14&gt; 금산군 논산A 단위유역 '12년 개발사업 준공현황

(단위:BOD kg/일)

단위유역	시행계획(2012년)			이행평가(누적)				
	계획 건수	할당량		준공 건수	비점삭감		최종배출량	
		점	비점		미이행건수	기본삭감 미이행량	점	비점
논산A	1	0.00	0.25	0	0	0.000	0.000	0.000

&lt;표 1-15&gt; 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 준공내역

(단위:T-P kg/일)

구분	단위 유역	사업명	시행계획			이행평가			
			완공 예정	배출부하량 (kg/일)		배출부하량 (kg/일)		준공 여부	준공 년도
				점	비점	점	비점		
'11년 시행계획 반영	금본D	(주)바이오 및 바리실관광농원 조성	2011	0.104	0.026	0.104	0.026	준공	2011
'12년 시행계획 반영		개삼터 관광자원 개발사업	2012	0.208	0.011	0.208	0.011	준공	2012
		금강살리기	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		2단계사업(서천지구외 7개지구)	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		금산 무주권 광역상수도사업	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		농업용저수지독높이기사업 (신동저수지)	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		봉황천 수해복구사업	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		봉황천 하천기본계획	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		하금도로 선형개량공사	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
합계(준공8건)			-	0.312	0.037	0.312	0.037	-	-

<표 1-16> 금산군 금본D 단위유역 '12년 완공사업장의 비점저감시설 설치여부 및 비점 삭감량  
(단위:T-P kg/일)

개발사업	시행계획		이행평가(2012년)		
	삭감방법	비점삭감량 (T-P)	이행 여부	미이행 사유	기본삭감 미이행량 (비점, T-P)
개삼터 관광자원 개발사업	유공성포장	0.003	이행	-	-

<표 1-17> 금산군 금본D 단위유역 시행계획 대비 평가년도('12년) 개발사업 준공평가 결과  
(단위:T-P kg/일)

대 상 물 질	단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량 (~'15년)	준공사업 배출부하량(누적)			2012년 시행계획에 대한 이행평가					시행 계획 미반영 (0건)
				계 (8건)	12년 이전 배출량 (1건)	12년 배출량 (7건)	시행 계획 (8건)	이행평가				
								완공 (8건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)	기준공 (0건)	
			A	B+C	B	C=a+e	D= a+b+c+d	a	b	c	d	e
T-P	금본D	점	6.470	0.312	0.104	0.208	1.760	0.312	1.448	0.000	0.000	0.000
		비점	1.960	0.037	0.026	0.011	0.410	0.037	0.373	0.000	0.000	0.000

<표 1-18> 금산군 논산A 단위유역 시행계획 대비 평가년도('12년) 개발사업 준공평가 결과  
(단위:BOD kg/일)

대 상 물 질	단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량 (~'15년)	준공사업 배출부하량(누적)			2012년 시행계획에 대한 이행평가					시행 계획 미반영 (0건)
				계 (0건)	12년 이전 배출량 (0건)	12년 배출량 (0건)	시행 계획 (0건)	이행평가				
								완·공 (0건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)	기준공 (0건)	
			A	B+C	B	C=a+e	D= a+b+c+d	a	b	c	d	e
BOD	논산A	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	0.250	0.000	0.000	0.000	0.250	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000

## 바. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가

- 금산군 오염총량관리시행계획에서 오염물질 배출·삭감시설로 할당이 된 시설은 총 3개소로, 공공하수처리시설 1개소, 산업 및 농공단지폐수종말처리시설 각각 1개소임
- 배출부하량 산정 시 수질은 30회 이상의 실측데이터가 있는 경우 기준배출수질을 적용하고 30회 미만일 경우에는 일최대(월최대) 농도를 적용하여 배출부하량을 산정하였음
- 2012년도 측정 자료를 토대로 할당부하량 준수여부를 평가한 결과 할당시설 모두 할당부하량을 준수하는 것으로 나타남

<표 1-19> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 1

시설구분	할당시설명	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	할당부 하량 (kg/일)	할당 년도	할당시점 평균배출 부하량 (kg/일)	일최대 배출 부하량 (kg/일)	일평균 배출 부하량 (kg/일)	평가결과	
								평가	초과율 (%)
하수종말 처리시설	금산읍 하수종말처리시설	10,000	3.000	2011	3.000	2.874	1.633	할당부하량 준수	
폐수종말 처리시설	금성농공단지 폐수처리시설	300	0.045	2011	0.045	0.014	0.007	할당부하량 준수	
	금산지방농공단지 폐수처리시설	1,980	0.594	2011	0.594	0.240	0.218	할당부하량 준수	

<표 1-20> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 2

시설구분	시설명	할당내역			이행평가		
		적용 유량 (m <sup>3</sup> /일)	적용 수질 (mg/L)	할당 부하량 (kg/일)	평균 방류량 (m <sup>3</sup> /일)	기준배출 수질 (mg/L)	일최대 배출부하량 (kg/일)
하수종말 처리시설	금산읍 하수종말처리시설	10,000	0.3	3.000	9,678.0	0.297	2.874
폐수종말 처리시설	금성농공단지 폐수처리시설	150	0.3	0.045	47.0	0.292	0.014
	금산지방농공 단지폐수처리시설	1,950	0.3	0.594	953.0	0.252	0.240

## 사. 삭감계획 이행여부 평가

- 금산군 할당부하량을 만족하기 위한 시행계획 수립시 계획된 2012년도 삭감방안은 마을하수도 10건, 가축분뇨공공처리시설 1건 신규설치시설임
- 총 11개소 삭감사업 중에서 11개소 모든 시설이 준공 운영됨
- 시행계획시에는 2012년에 삭감계획이 없었으나 금산군에서 기존 오수처리시설을 개보수하여 마을하수도로 이용함으로서 삭감시설로 추가함
- 가축분뇨공공처리시설은 2011년에 준공은 되었으나 원활히 운영되고 있지 않은 상태였으나 2012년 정상가동으로 삭감량 산정

<표 1-21> 금산군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가

(단위:T-P, kg/일)

단위 유역	삭감계획	준공 일	T-P 삭감량				평가결과 (이행-시행)		비고
			시행계획		이행평가				
			점	비점	점	비점	점	비점	
금본D	금산읍하수종말처리시설	기존	17.86	0.00	8.60	0.00	-9.26	0.00	
	금성농공단지폐수처리시설	기존	0.51	0.00	0.08	0.00	-0.43	0.00	
	금산지방공단폐수처리시설	기존	2.77	0.00	1.08	0.00	-1.69	0.00	
	내부지구마을하수처리시설	2011	1.51	0.00	1.51	0.00	0.00	0.00	
	두두지구마을하수처리시설	2011	0.57	0.00	0.78	0.00	0.21	0.00	
	부리지구마을하수처리시설	2011	1.15	0.00	1.60	0.00	0.45	0.00	
	신촌지구마을하수처리시설	2011	0.23	0.00	0.26	0.00	0.03	0.00	
	음대지구마을하수처리시설	2011	0.22	0.00	0.31	0.00	0.09	0.00	
	창평지구마을하수처리시설	2011	0.37	0.00	0.45	0.00	0.08	0.00	
	초현지구마을하수처리시설	2011	0.29	0.00	0.44	0.00	0.15	0.00	
	파초지구마을하수처리시설	2011	0.25	0.00	0.42	0.00	0.17	0.00	
	평대지구마을하수처리시설	2011	0.27	0.00	0.30	0.00	0.03	0.00	
	하금지구마을하수처리시설	2011	0.26	0.00	0.36	0.00	0.10	0.00	

단위 구역	삭감계획	준공 일	T-P 삭감량				평가결과 (이행-시행)		비고
			시행계획		이행평가				
			점	비점	점	비점	점	비점	
	하신지구마을하수처리시설	2011	0.92	0.00	1.01	0.00	0.09	0.00	
	화림지구마을하수처리시설	2011	0.37	0.00	0.46	0.00	0.09	0.00	
	기물마을하수처리시설	2012	0.12	0.00	0.11	0.00	-0.01	0.00	
	농원마을하수처리시설	2012	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	
	방우리마을하수처리시설	2012	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	
	호미동마을하수처리시설	2012	0.12	0.00	0.08	0.00	-0.04	0.00	
	홍도마을하수처리시설	2012	0.51	0.00	0.20	0.00	-0.31	0.00	
	흑암마을하수처리시설	2012	0.12	0.00	0.16	0.00	0.04	0.00	
	수당1마을하수처리시설	2012	0.07	0.00	0.08	0.00	0.01	0.00	
	양대마을하수처리시설	2012	0.01	0.00	0.06	0.00	0.05	0.00	
	벌너머마을하수처리시설	2012	0.10	0.00	0.11	0.00	0.01	0.00	
	천내지구마을하수처리시설	2012	0.07	0.00	0.18	0.00	0.11	0.00	
	금산군가축분뇨처리시설	2012	0.00	2.65	0.00	3.97	0.00	1.32	
	합계			28.69	2.65	18.68	3.97	-10.01	1.32

## 아. 할당부하량 준수여부평가

- 제2단계 금산군 수질오염총량관리 시행계획에서 할당된 단위유역은 금본D, 갑천A, 논산A 총 3개 단위유역임
- 3개의 단위유역 중 갑천A, 논산A 단위유역은 2012년 BOD 점, 비점 할당부하량을 모두 준수하였으며, 금본D 단위유역은 T-P 할당부하량은 점, 비점 할당부하량을 모두 준수

<표 1-22> 금산군 오염원별 BOD할당부하량 준수여부 평가

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위 유역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염 원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염 원	개발 계획	삭감 계획		
갑천A	생활계	점	9.1	6.3	0.0	0.0	2.8	3.5	3.5	0.0	0.0	-5.6	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	9.1	6.3	0.0	0.0	2.8	3.5	3.5	0.0	0.0	-5.6	할당준수
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	18.2	4.8	0.0	0.0	13.4	1.1	1.1	0.0	0.0	-17.1	할당준수
		계	18.2	4.8	0.0	0.0	13.4	1.1	1.1	0.0	0.0	-17.1	할당준수
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	93.6	22.9	0.0	0.0	70.7	23.1	23.1	0.0	0.0	-70.5	할당준수
		계	93.6	22.9	0.0	0.0	70.7	23.1	23.1	0.0	0.0	-70.5	할당준수
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	9.1	6.3	0.0	0.0	2.8	3.5	3.5	0.0	0.0	-5.6	할당준수
		비점	111.8	27.7	0.0	0.0	84.1	24.2	24.2	0.0	0.0	-87.6	할당준수
		계	120.9	34.0	0.0	0.0	86.9	27.7	27.7	0.0	0.0	-93.2	할당준수

단위 유역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염 원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염 원	개발 계획	삭감 계획		
논산A	생활계	점	6.2	5.9	0.0	0.0	0.3	4.3	4.3	0.0	0.0	-1.9	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	6.2	5.9	0.0	0.0	0.3	4.3	4.3	0.0	0.0	-1.9	할당준수
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	3.2	3.0	0.0	0.0	0.2	2.3	2.3	0.0	0.0	-0.9	할당준수
		계	3.2	3.0	0.0	0.0	0.2	2.3	2.3	0.0	0.0	-0.9	할당준수
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	59.1	56.4	0.0	0.0	2.7	57.0	57.0	0.0	0.0	-2.1	할당준수
		계	59.1	56.4	0.0	0.0	2.7	57.0	57.0	0.0	0.0	-2.1	할당준수
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	6.2	5.9	0.0	0.0	0.3	4.3	4.3	0.0	0.0	-1.9	할당준수
		비점	62.3	59.4	0.0	0.0	2.9	59.3	59.3	0.0	0.0	-3.0	할당준수
		계	68.5	65.3	0.0	0.0	3.2	63.6	63.6	0.0	0.0	-4.9	할당준수
총합계	생활계	점	15.3	12.2	0.0	0.0	3.1	7.8	7.8	0.0	0.0	-7.5	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	15.3	12.2	0.0	0.0	3.1	7.8	7.8	0.0	0.0	-7.5	할당준수
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	21.4	7.8	0.0	0.0	13.6	3.4	3.4	0.0	0.0	-18.0	할당준수
		계	21.4	7.8	0.0	0.0	13.6	3.4	3.4	0.0	0.0	-18.0	할당준수
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	152.7	79.3	0.0	0.0	73.4	80.1	80.1	0.0	0.0	-72.6	할당준수
		계	152.7	79.3	0.0	0.0	73.4	80.1	80.1	0.0	0.0	-72.6	할당준수

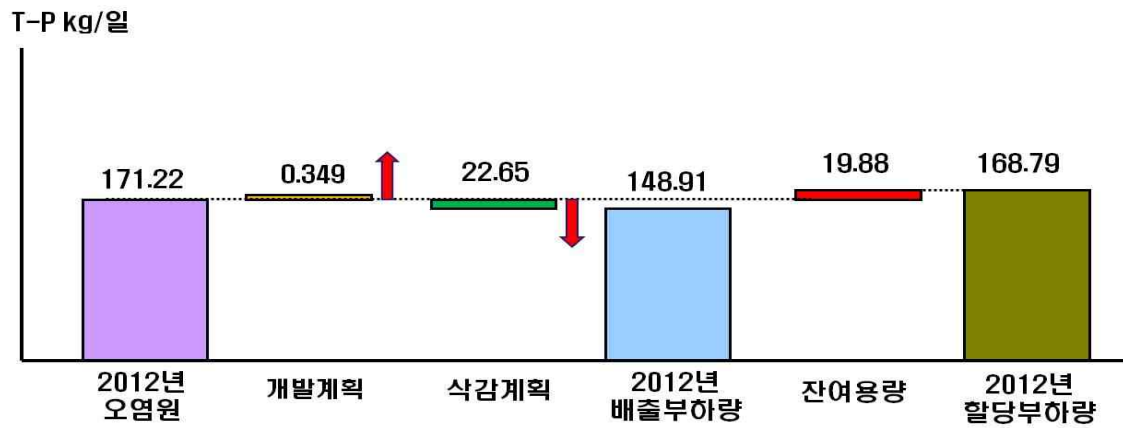
단위 유역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염 원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염 원	개발 계획	삭감 계획		
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	15.3	12.2	0.0	0.0	3.1	7.8	7.8	0.0	0.0	-7.5	할당준수
		비점	174.1	87.1	0.0	0.0	87.0	83.5	83.5	0.0	0.0	-90.6	할당준수
		계	189.4	99.3	0.0	0.0	90.1	91.3	91.3	0.0	0.0	-98.1	할당준수



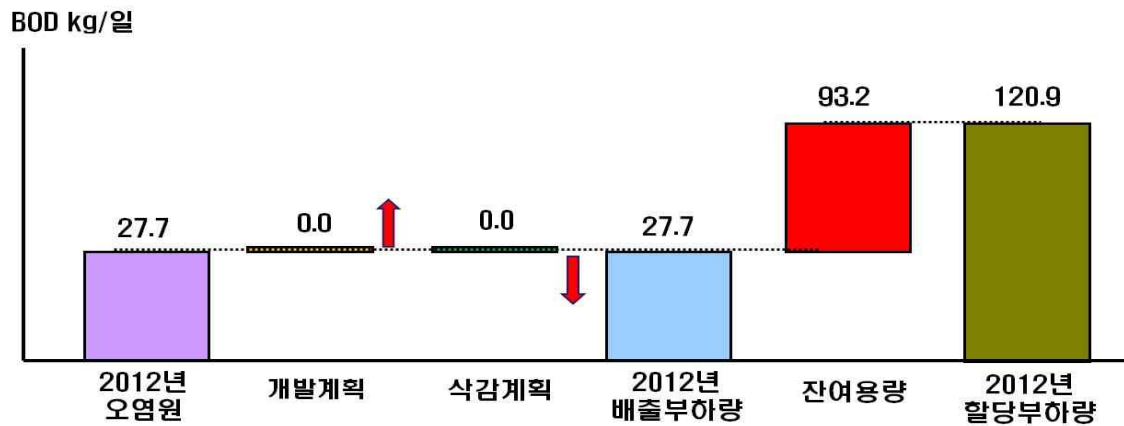
&lt;표 1-23&gt; 금산군 오염원별 T-P할당부하량 준수여부 평가

(단위:T-P, kg/일)

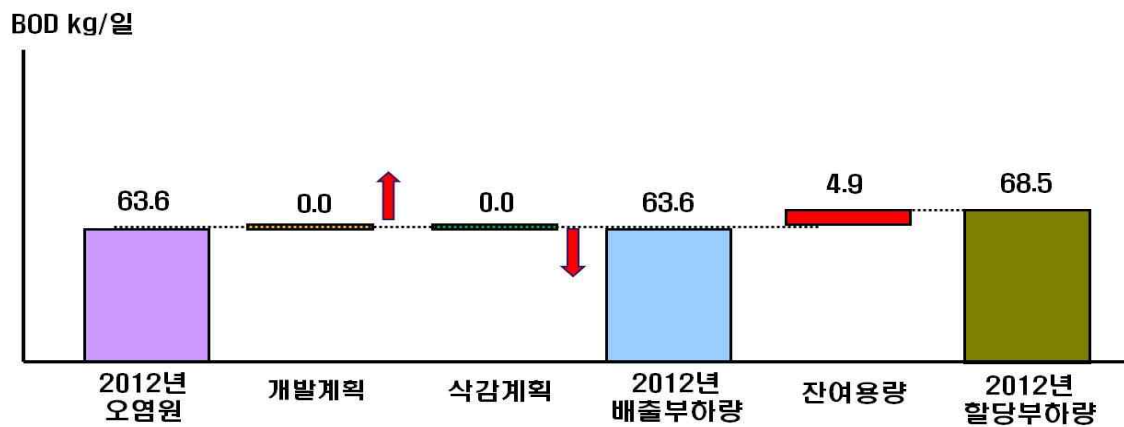
단위 구역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염 원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염 원	개발 계획	삭감 계획		
금본D	생활계	점	21.91	34.39	1.50	16.00	2.02	14.56	31.77	0.312	17.52	-7.35	할당준수
		비점	3.74	3.60	0.01	0.00	0.13	3.56	3.56	0.000	0.00	-0.18	할당준수
		계	25.65	37.99	1.51	16.00	2.15	18.12	35.33	0.312	17.52	-7.53	할당준수
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
		비점	28.35	29.75	0.07	2.65	1.18	23.83	27.80	0.000	3.97	-4.52	할당준수
		계	28.35	29.75	0.07	2.65	1.18	23.83	27.80	0.000	3.97	-4.52	할당준수
	산업계	점	2.19	5.39	0.12	3.53	0.21	1.16	2.32	0.000	1.16	-1.03	할당준수
		비점	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.000	0.00	-0.06	할당준수
		계	2.26	5.46	0.12	3.53	0.21	1.17	2.33	0.000	1.16	-1.09	할당준수
	토지계	점	2.49	11.19	0.14	9.08	0.24	1.47	1.47	0.000	0.00	-1.02	할당준수
		비점	110.02	104.20	0.33	0.00	5.49	104.30	104.26	0.037	0.00	-5.72	할당준수
		계	112.51	115.39	0.47	9.08	5.73	105.77	105.73	0.037	0.00	-6.74	할당준수
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
	매립계	점	0.02	0.10	0.00	0.08	0.00	0.02	0.02	0.000	0.00	0.00	할당준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
		계	0.02	0.10	0.00	0.08	0.00	0.02	0.02	0.000	0.00	0.00	할당준수
	합계	점	26.61	51.07	1.76	28.69	2.47	17.21	35.58	0.312	18.68	-9.40	할당준수
		비점	142.18	137.62	0.41	2.65	6.80	131.70	135.63	0.037	3.97	-10.48	할당준수
		계	168.79	188.69	2.16	31.34	9.27	148.91	171.21	0.349	22.65	-19.88	할당준수



[그림 1-5] 금본D 배출부하량 및 할당부하량(T-P)



[그림 1-6] 갑천A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)



[그림 1-7] 논산A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)

## 6. 향후 조치방안

- 2012년 말 기준으로 금산군 관할 단위유역 목표지점의 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3에 따른 수질 조사 결과는 BOD<sub>5</sub>의 경우 갑천A, 논산A는 목표수질 이내로 평가되었으며, T-P는 금본D에서 목표수질 초과 평가됨
- 2012년 금산군 단위유역 중 갑천A, 논산A 단위유역은 2012년 BOD 할당부하량을 점, 비점을 모두 준수하였으며, 금본D 단위유역은 T-P 할당부하량을 점, 비점을 모두 준수함
- 금본D 단위유역의 경우 2012년 T-P 배출부하량은 148.91kg/일로 2012년 T-P 할당부하량 168.79kg/일을 준수함
- 갑천A 단위유역의 경우 2012년 BOD 배출부하량은 27.7kg/일로 2012년 BOD 할당부하량 120.9kg/일을 준수함
- 논산A 단위유역의 경우 2012년 BOD 배출부하량은 63.6kg/일로 2012년 BOD 할당부하량 68.5kg/일을 준수함

## 제 2장 유역환경조사

### 1. 유역환경 개요

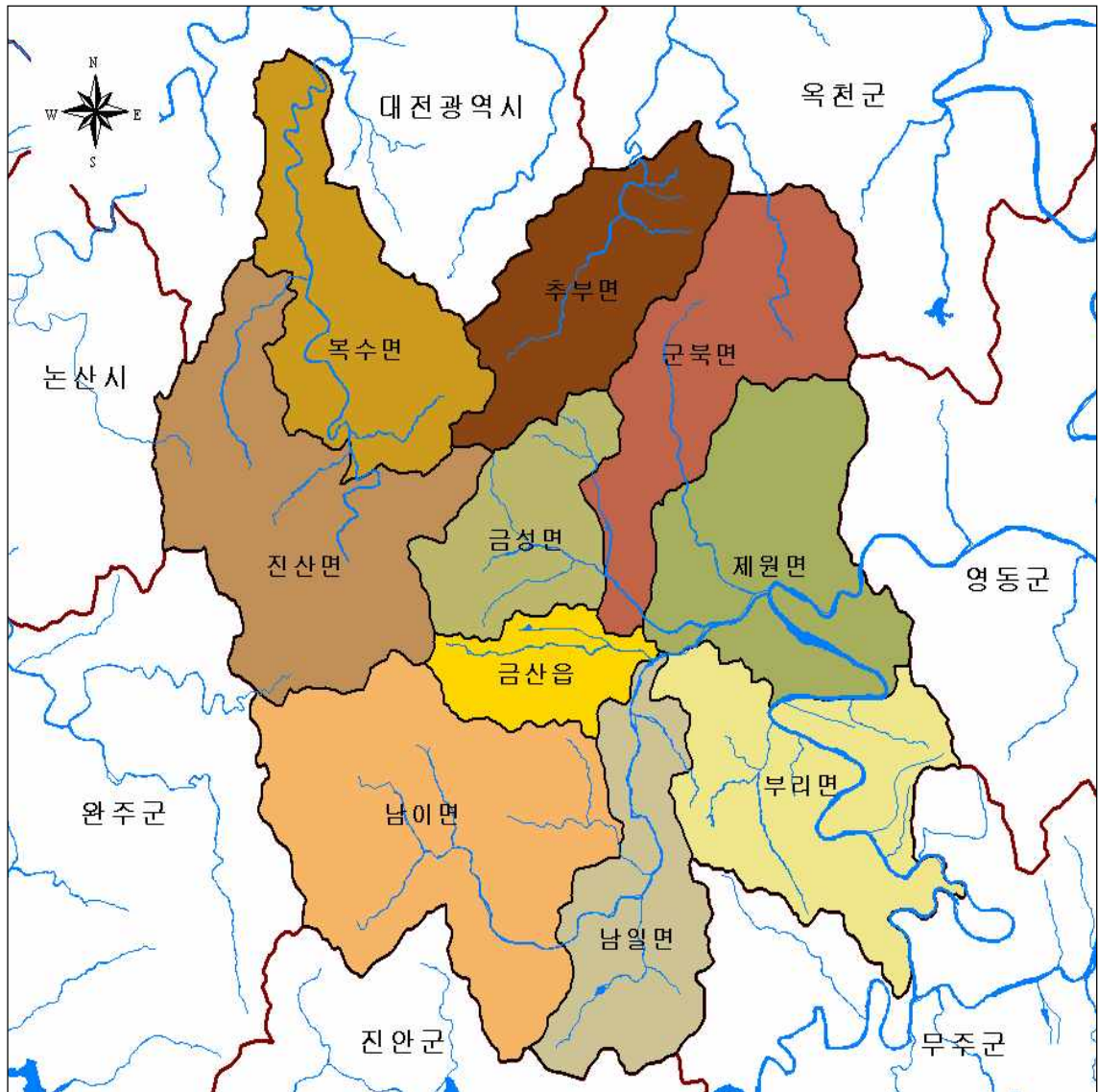
#### 가. 유역구분

##### 1) 행정구역 현황

- 금산군은 전체 행정면적(575.99km<sup>2</sup>)의 100%가 금강수계이고 이 중 약 16.8%를 차지하고 있는 전라북도 장수, 진안, 무주군에서 발원한 금강본류는 부리면, 제원면을 지나 충북 영동군으로 유출되며, 금강의 지류인 봉황천, 기사천, 금산천, 조정천이 이에 합류됨
- 진산면의 삼가천, 지방천과 복수면의 금성천은 유등천 상류를 형성하여 대전광역시로 유출되고 추부면의 중심부를 흐르는 추풍천과 군북면의 상곡천은 충북 옥천군으로 유출되며, 진산면 행정천은 논산시를 통해 대전광역시로 일부 지류는 전북 완주군의 괴목동천을 형성하여 논산시로 유출됨
- 금산군은 국가하천 1개소, 지방 2급하천 34개소로 총 35개소가 존재

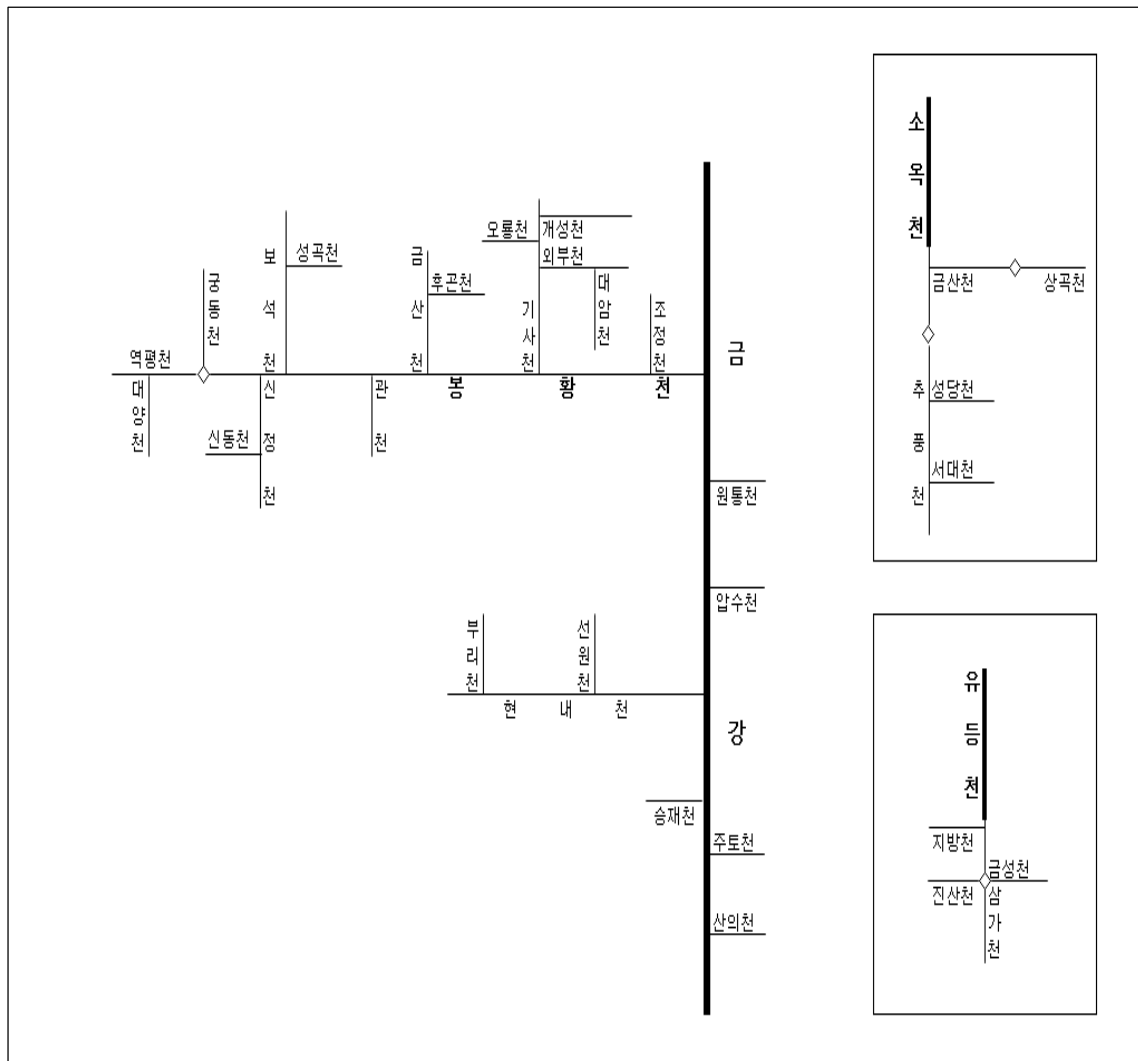
<표 2-1> 금산군 하천현황

구 분	하천 (개소수)	하천연장 (km)	요개수 연장(km)	기개수 연장(km)	미개수 연장(km)	개수율 (%)
합 계	35.0	196.2	307.87	258.01	4.6	61.7
국가하천	1.0	33.6	12.0	7.4	4.6	61.7
지방1급하천	-	-	-	-	-	-
지방2급하천	34.0	162.6	295.87	250.61	45.26	84.7



[그림 2-1] 금산군 수계도

- 다음 그림은 금산군의 주요 하천을 도식화한 것으로 굵은 선구간은 국가하천(금강)을, 실선 구간은 지방2급하천(봉황천, 금산천, 현내천 등)을 나타냄



[그림 2-2] 금산군 주요하천 모식도

## 2) 단위유역 현황

- 금산군의 단위유역은 금본D, 금본F, 갑천A, 유등A, 논산A의 5개로 구분됨
- 단위유역별 설정된 목표수질은 BOD<sub>5</sub> 경우 11년 평균저수량을 기준유량으로 금본D 1.1 mg/L, 금본F 1.0 mg/L, 갑천A 5.9 mg/L, 유등A 1.2 mg/L, 논산A 4.0 mg/L로 설정되어 있음
- T-P의 단위유역별 설정된 목표수질은 11년 평균저수량 또는 평수량을 기준유량으로 금본D 0.024 mg/L, 금본F 0.018 mg/L로 설정되어 있음



[그림 2-3] 금산군 단위유역도

## 나. 소유역구분

- 단위유역 내에서 제1지천의 집수유역, 본류로 직접 유출되는 집수유역, 다른 소유역보다 지나치게 큰 유역 그리고 자치단체의 경계지역으로 나누어지는 경우, 소유역으로 구분
- 금산군의 이행평가 대상 소유역은 총 14개유역이며, 금본D 단위유역이 12개 소유역, 갑천A 단위유역이 1개 소유역, 논산A 단위유역이 1개 소유역으로 구분

<표 2-2> 금산군 이행평가 대상 소유역

구 분	단위유역	총 유역		관할 유역		
		면적(km <sup>2</sup> )	소유역수	면적(km <sup>2</sup> )	소유역수	단위유역 점유율
금산군	금본D	340.7	12	340.7	12	100%
	갑천A	524.7	37	7.6	1	1.4%
	논산A	693.9	33	26.0	1	3.7%

<표 2-3> 금산군 이행평가 대상 소유역 구분표

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
금본D	금본D01	충청남도	금산군	부리면	방우리	9.5	2.8%
					수통리	0.0	0.0%
					현내리	0.0	0.0%
				소 계		9.5	2.8%
	금본D02	충청남도	금산군	남일면	덕천리	0.0	0.0%
					상동리	0.0	0.0%
				부리면	관천리	0.4	0.1%
					방우리	2.0	0.6%
					불이리	4.3	1.3%
					선원리	1.3	0.4%
					수통리	9.3	2.7%
					신촌리	1.0	0.3%
					양곡리	2.2	0.6%

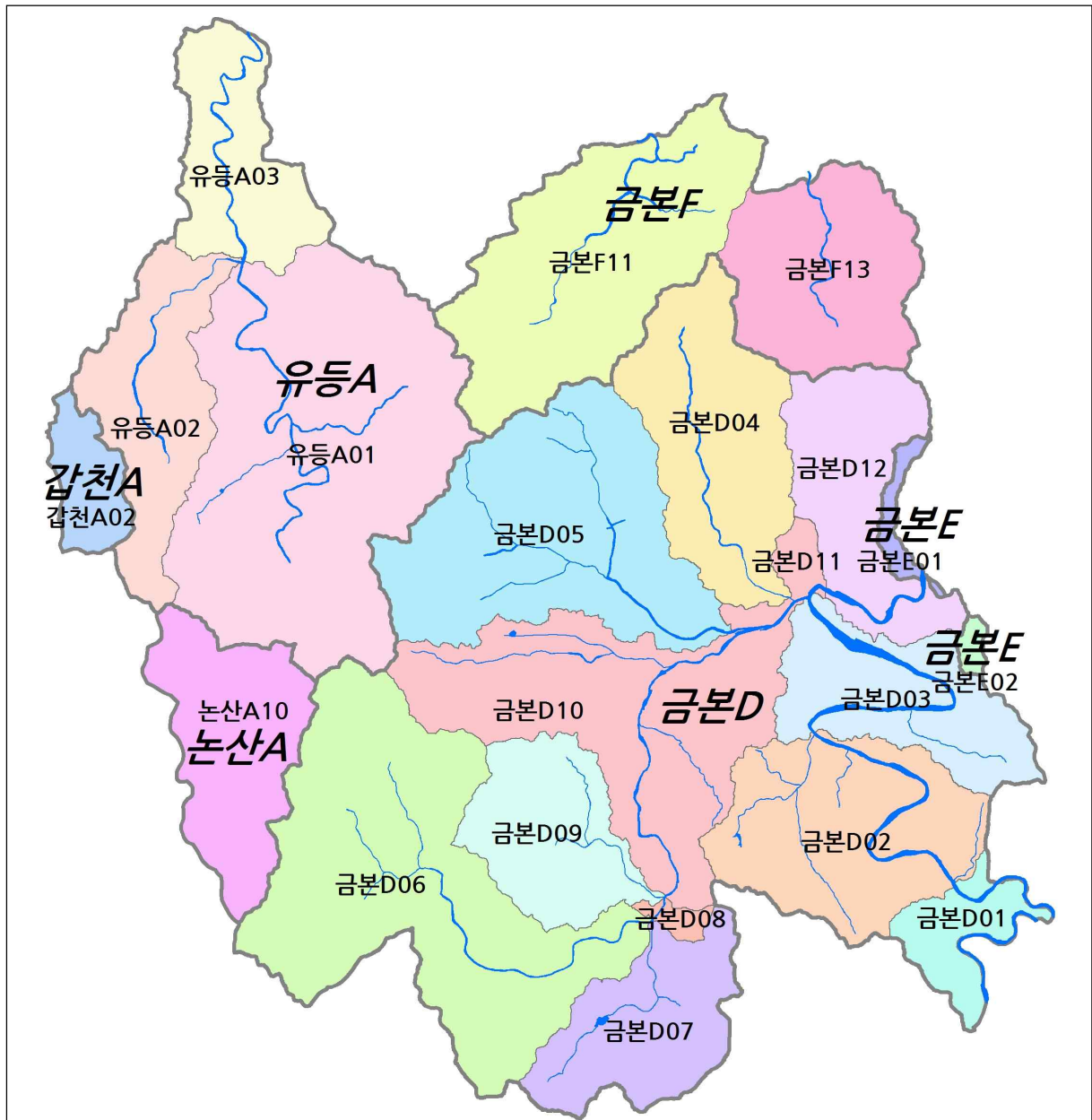


단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
					어재리	1.7	0.5%
					예미리	3.4	1.0%
					평촌리	1.4	0.4%
					현내리	8.4	2.5%
					소 계		35.4
	금본D03	충청남도	금산군	부리면	방우리	0.0	0.0%
					선원리	0.0	0.0%
					신촌리	1.6	0.5%
					어재리	8.9	2.6%
					평촌리	1.5	0.4%
				제원면	금성리	2.8	0.8%
					명암리	0.0	0.0%
					용화리	6.4	1.9%
					저곡리	1.9	0.6%
					제원리	0.0	0.0%
				천내리	1.0	0.3%	
				소 계		24.1	7.1%
	금본D04	충청남도	금산군	군북면	내부리	0.0	0.0%
					동편리	4.1	1.2%
					두두리	6.2	1.8%
					외부리	0.0	0.0%
					조정리	4.6	1.4%
					찬을리	3.4	1.0%
					호티리	0.0	0.0%
				금성면	대암리	0.0	0.0%
				제원면	구역리	1.4	0.4%
					길곡리	0.0	0.0%
					대산리	0.8	0.2%
					동곡리	6.5	1.9%
					명곡리	4.6	1.3%
					명암리	0.0	0.0%
					수당리	0.0	0.0%
					제원리	1.4	0.4%
				소 계		33.1	9.7%
	금본D05	충청남도	금산군	군북면	내부리	2.6	0.8%
					동편리	0.0	0.0%
					외부리	5.1	1.5%
					찬을리	0.0	0.0%
					호티리	3.1	0.9%
				금산읍	상리	0.0	0.0%
					신대리	0.0	0.0%
					아인리	0.0	0.0%

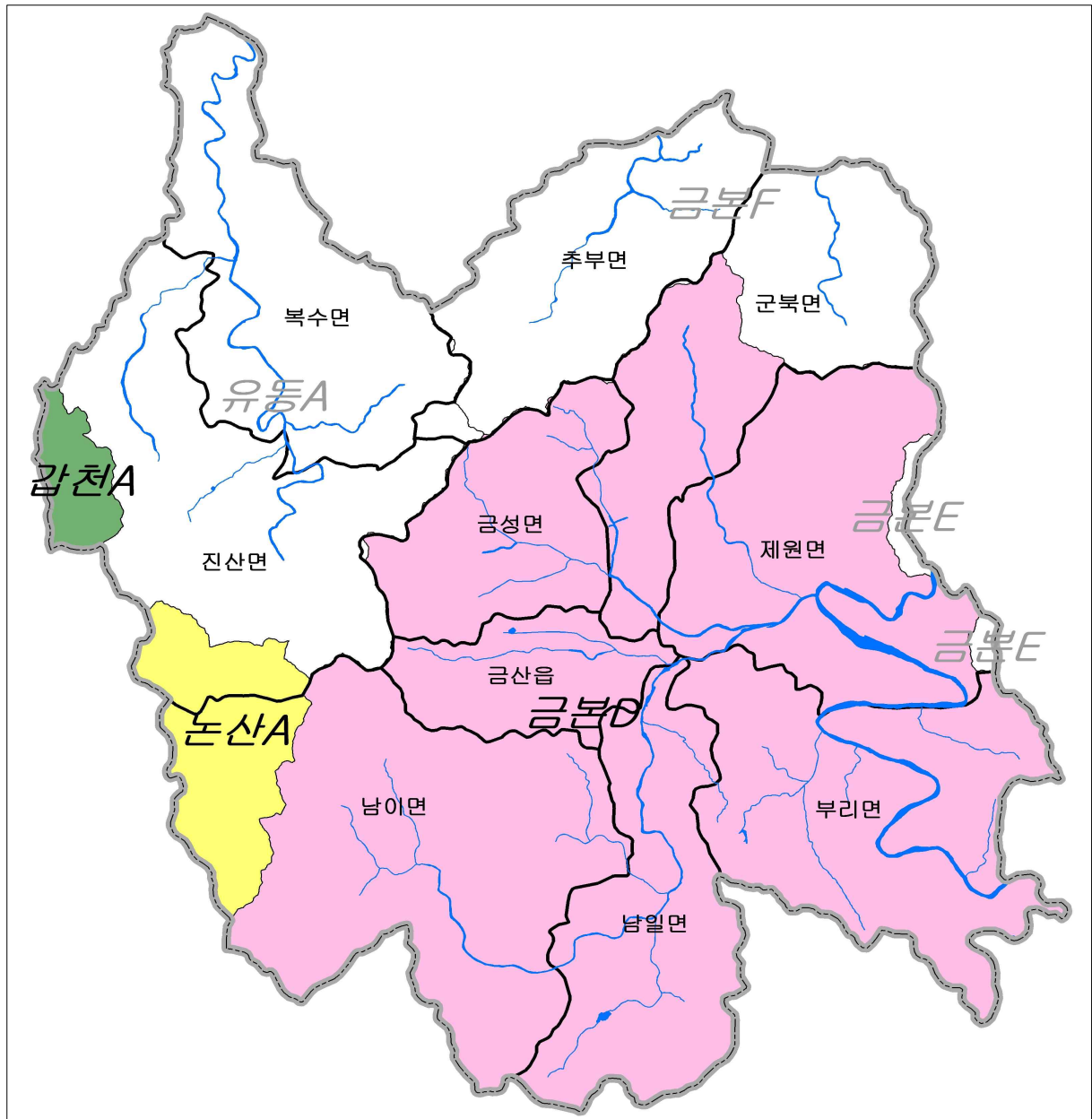
단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
					양지리	0.0	0.0%
					중도리	0.0	0.0%
					대암리	3.6	1.1%
				금성면	도곡리	4.0	1.2%
					두곡리	3.9	1.1%
					마수리	3.3	1.0%
					상가리	2.7	0.8%
					양전리	3.5	1.0%
					의총리	2.2	0.6%
					파초리	1.8	0.5%
					하류리	2.1	0.6%
					하신리	3.0	0.9%
					화림리	4.7	1.4%
				제원면	명곡리	0.3	0.1%
					명암리	0.7	0.2%
					수당리	3.3	1.0%
					제원리	0.0	0.0%
				추부면	용지리	0.0	0.0%
		소 계				50.1	14.7%
	금본D06	충청남도	금산군	금산읍	양지리	0.0	0.0%
					음지리	0.0	0.0%
				남이면	구석리	12.7	3.7%
					대양리	13.9	4.1%
					매곡리	0.0	0.0%
					상금리	9.4	2.8%
					석동리	0.0	0.0%
					성곡리	0.0	0.0%
					역평리	8.6	2.5%
					하금리	11.6	3.4%
					흑암리	5.3	1.6%
				남일면	덕천리	0.1	0.0%
					신동리	0.6	0.2%
					신천리	3.5	1.0%
					음대리	1.6	0.5%
					초현리	0.0	0.0%
		소 계				67.3	19.8%
	금본D07	충청남도	금산군	남이면	구석리	0.0	0.0%
				남일면	덕천리	0.5	0.1%
					신동리	8.6	2.5%
					신정리	11.8	3.5%
					신천리	0.0	0.0%

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
					읍대리	0.9	0.3%
					소 계	21.8	6.4%
	금본D08	충청남도	금산군	남일면	덕천리	1.5	0.4%
					신정리	0.0	0.0%
					신천리	0.0	0.0%
					초현리	0.0	0.0%
					소 계	1.5	0.4%
	금본D09	충청남도	금산군	금산읍	계진리	0.0	0.0%
					하옥리	0.0	0.0%
				남이면	구석리	0.0	0.0%
					매곡리	3.7	1.1%
					석동리	8.1	2.4%
					성곡리	6.7	2.0%
					하금리	0.1	0.0%
					흑암리	0.0	0.0%
				남일면	덕천리	0.3	0.1%
					상동리	0.0	0.0%
					신천리	1.6	0.5%
					초현리	0.7	0.2%
					황풍리	0.0	0.0%
				소 계		21.1	6.2%
	금본D10	충청남도	금산군	군북면	호티리	0.0	0.0%
				금산읍	계진리	2.2	0.7%
					상리	0.9	0.3%
					상옥리	1.1	0.3%
					신대리	2.8	0.8%
					아인리	2.0	0.6%
					양지리	5.7	1.7%
					음지리	3.1	0.9%
					중도리	1.1	0.3%
					하옥리	2.5	0.7%
				금성면	도곡리	0.0	0.0%
					양전리	0.0	0.0%
				남이면	매곡리	0.0	0.0%
					성곡리	0.0	0.0%
					하금리	0.0	0.0%
				남일면	덕천리	2.2	0.6%
					마장리	4.2	1.2%
					상동리	4.5	1.3%
					초현리	1.1	0.3%
					황풍리	3.7	1.1%

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)			
				부리면	관천리	1.8	0.5%			
					선원리	4.8	1.4%			
					창평리	2.7	0.8%			
					평촌리	0.0	0.0%			
				대산리	0.0	0.0%				
				명암리	1.7	0.5%				
				수당리	0.5	0.2%				
				저곡리	0.4	0.1%				
				제원리	1.2	0.3%				
				소 계					50.3	14.8%
				금본D11	충청남도	금산군	제원면	길곡리	0.0	0.0%
	대산리	2.4	0.7%							
	동곡리	0.0	0.0%							
	저곡리	0.2	0.1%							
	천내리	0.0	0.0%							
	소 계						2.7	0.8%		
	금본D12	충청남도	금산군	제원면	길곡리	4.5	1.3%			
					대산리	1.1	0.3%			
					동곡리	0.1	0.0%			
					신안리	11.2	3.3%			
					용화리	0.0	0.0%			
				천내리	7.0	2.1%				
				소 계					23.9	7.0%
	합 계					340.7	100.0%			
	갑천A	갑천A02	충청남도	금산군	진산면	묵산리	0.0	0.0%		
행정리						7.6	1.5%			
소 계					7.6	1.5%				
합 계					7.6	1.5%				
논산A	논산A10	충청남도	금산군	남이면	건천리	17.0	2.5%			
				진산면	오항리	9.0	1.3%			
		소 계					26.0	3.9%		
	합 계					26.0	3.9%			



[그림 2-4] 금산군 소유역도



[그림 2-5] 금산군 이행평가 대상 유역도

## 다. 하천조사

### 1) 조사방법

- 하천에 관한 자료는 『한국하천일람 (국토해양부, 2009)』 과 하천정비기본계획의 자료를 참고하여 수집하였으며, 유역면적과 유로연장 등은 Archydro tool을 이용한 GIS 작업으로 구하였다. 수리학적 계수는 HEC-RAS를 이용하여 구하였으며, 유황자료는 각 실측데이터를 근거로 하여 산정하였다.

### 2) 조사결과

<표 2-4> 하천현황 조사표

조사지점 해당유역		조사지점 행정구역								조 사 년 도	유역제원		
단위 유역명	소유역 명	행정구역 코드	시도	시군구	읍면	동리	구조물명	TM좌표			유역 면적 (km <sup>2</sup> )	유로 연장 (km)	형상 계수
								X	Y				
금본D	금본D03	4471032030	충남	금산군	제원면	저곡리	봉황천합류전	251071	290063	‘03	1,616.3	120.1	0.112
금본D	금본D11	4471032021	충남	금산군	제원면	제원리	봉황천	250335	290774	‘03	1,864.2	24.0	3.236
금본F	금본F11	4471039029	충남	금산군	추부면	성당리	추풍천 (충남·충북경계, 도계교)	245970	304494	‘03	46.7	8.0	0.732
유등A	유등A03	4471038029	충남	금산군	복수면	지량리	유등A말단부	234389	307509	‘03	123.7	22.0	0.255

하천제원				수리학적 계수				유황(CMS)		
제방폭 (m)	수폭 (m)	수심 (m)	하상 경사	(유속)=a(유량)b		(수심)=c(유량)d		갈수량	저수량	평수량
				a	b	c	d			
-	72.333	0.447	0.0011	0.106	0.3594	0.2045	0.3662	4.99	8.95	14.57
-	30.39	0.22	0.0025	0.1782	0.6246	0.1986	0.3458	5.88	10.49	17.00
-	20.28	0.46		0.0698	0.8019	0.7788	0.3164	0.08	0.17	0.32
-	23.98	0.52	-	0.0911	0.7365	0.5829	0.1340	0.26	0.51	0.91

## 라. 호소조사

### 1) 조사방법

- 호소에 관한 자료는 한국농촌공사의 저수지 자료와 환경부의 호소환경 실태조사 자료를 사용

### 2) 조사결과

<표 2-5> 호소현황 조사표

호소지점 해당유역		호소명 및 호소지점 행정구역						이수 목적	유역 면적 (km <sup>2</sup> )
단위 유역명	소유역명	호소명	행정구역코드	시도	시군구	읍면	동리		
금본D	금본D10	상짓말	4471025025	충남	금산군	금산읍	아인리	농업	0.6
금본D	금본D10	보티	4471025028	충남	금산군	금산읍	양지리	농업	1.2
금본D	금본D05	하신	4471031030	충남	금산군	금성면	하신리	농업	0.3
금본D	금본D05	화림	4471031023	충남	금산군	금성면	화림리	농업	4.6
금본D	금본D02	이정	4471033024	충남	금산군	부리면	불이리	농업	2.2



호소지점 해당구역		호소명 및 호소지점 행정구역						이수 목적	구역 면적 (km <sup>2</sup> )
단위 구역명	소유역명	호소명	행정구역코드	시도	시군구	읍면	동리		
금본D	금본D02	현내	4471033032	충남	금산군	부리면	현내리	농업	1.2
금본D	금본D02	노티	4471033032	충남	금산군	부리면	현내리	농업	0.3
금본D	금본D06	신동	4471035027	충남	금산군	남일면	신동리	농업	6.6
금본D	금본D06	역평	4471036024	충남	금산군	남이면	역평리	농업	1.7
갑천A	갑천A02	청림	4471037030	충남	금산군	진산면	행정리	농업	4.8
금본F	금본F11	미삭	4471039023	충남	금산군	추부면	마전리	농업	0.8
금본F	금본F11	지동	4471039023	충남	금산군	추부면	마전리	농업	2.8
금본F	금본F11	장산	4471039027	충남	금산군	추부면	요광리	농업	1.8
금본F	금본F11	남산	4471039025	충남	금산군	추부면	자부리	농업	0.8
금본F	금본F11	송암	4471039026	충남	금산군	추부면	장대리	농업	3.6
금본F	금본F11	추정	4471039022	충남	금산군	추부면	추정리	농업	0.5

## 2. 수계환경 조사

### 가. 오염물질 배출 · 삭감시설의 수질 및 유량

#### 1) 시행계획상 할당시설

- 금산군 오염총량관리시행계획에서 2012년에 오염물질 배출 · 삭감시설로 할당이 된 시설은 총 3개소로 하수종말처리시설 1개소, 농공단지 폐수종말처리시설 1개소, 산업단지 폐수종말처리시설 1개소임

<표 2-6> 시행계획상 할당시설 현황 (2012)

시설구분	시설명	소유 역명	읍 · 면	동 · 리	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	지도점검 주기	비고
공공 하수처리시설 (500m <sup>3</sup> /일초과)	금산읍 하수종말처리시설	금본D05	금산읍	신대리	10,000	연간 30회이상	
산업단지폐수 종말처리시설	금산지방공단 폐수처리시설	금본D03	제원면	명암리	1,980		
농공단지폐수 종말처리시설	금성농공단지 폐수처리시설	금본D05	금성면	하신리	300	월1회	

- 오염물질 배출·삭감시설로 할당된 시설에 대한 방류유량 및 방류수질농도는 2012년의 측정 자료를 제시하였음

<표 2-7> 할당시설 방류유량 및 방류수질 현황

처리시설명	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)			
			BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	TN	TP
금산하수 종말처리시설	2012-03-21	8,894.0	3.9	4.1	8.23	0.107
	2012-03-29	12,164.0	4.7	4.3	0.15	0.280
	2012-04-06	9,096.0	4.6	9.3	1.75	0.042
	2012-04-16	10,167.0	4.3	8.7	0.50	0.026
	2012-04-24	12,838.0	4.7	9.4	1.21	0.231
	2012-05-02	11,644.0	4.7	6.9	15.59	0.244
	2012-05-10	10,999.0	5.0	13.4	5.90	0.110
	2012-05-18	9,736.0	4.8	9.0	7.78	0.254
	2012-05-29	9,625.0	4.3	10.2	13.28	0.190
	2012-06-07	9,920.0	4.7	10.5	19.24	0.184
	2012-06-15	9,524.0	4.9	7.7	19.23	0.156
	2012-06-25	9,390.0	4.9	12.2	17.55	0.212
	2012-07-03	9,087.0	3.6	6.2	19.16	0.050
	2012-07-11	8,552.0	4.3	6.4	17.24	0.086
	2012-07-19	12,166.0	4.7	7.2	14.15	0.205
	2012-07-27	10,001.0	4.8	12.8	15.81	0.283
	2012-08-06	9,301.0	5.0	7.1	18.92	0.112
	2012-08-14	10,012.0	4.7	6.7	19.01	0.088
	2012-08-22	12,199.0	4.9	8.5	8.75	0.283
	2012-08-29	11,069.0	4.1	2.7	7.80	0.067
	2012-09-07	13,166.0	4.8	6.7	18.35	0.297
	2012-09-17	11,916.0	2.7	3.2	18.32	0.249
	2012-09-25	10,460.0	5.0	7.6	19.12	0.159
	2012-10-04	9,172.0	4.2	5.9	15.39	0.096
	2012-10-12	8,992.0	3.6	5.1	17.15	0.023
	2012-10-22	11,963.0	1.7	8.3	19.66	0.059
	2012-10-30	8,317.0	4.7	6.5	18.33	0.078
	2012-11-07	8,422.0	4.8	7.9	17.24	0.081
	2012-11-15	7,803.0	4.2	5.9	15.39	0.076
	2012-11-23	8,599.0	4.4	6.6	18.29	0.288

처리시설명	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)			
			BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	TN	TP
	평균	10,173.1	4.4	7.6	13.62	0.154
금산지방공단 폐수처리시설	2012-03-21	1,708.0	4.4	7.4	10.91	0.296
	2012-03-29	1,434.0	3.2	7.9	1.40	0.232
	2012-04-06	1,040.0	2.4	4.9	0.66	0.007
	2012-04-16	1,816.0	2.2	6.2	1.69	0.032
	2012-04-24	2,114.0	4.1	8.1	1.23	0.221
	2012-05-02	596.0	2.7	5.2	10.07	0.223
	2012-05-10	1,624.0	2.6	5.6	14.05	0.144
	2012-05-18	1,682.0	2.3	6.7	7.34	0.261
	2012-05-29	1,665.0	2.6	4.8	9.59	0.100
	2012-06-07	1,740.0	4.3	6.4	10.75	0.241
	2012-06-15	1,439.0	5.6	8.4	12.91	0.221
	2012-06-25	1,686.0	3.2	6.6	9.11	0.219
	2012-07-03	1,620.0	2.8	4.5	11.94	0.088
	2012-07-11	1,846.0	2.3	4.0	10.21	0.083
	2012-07-19	1,979.0	3.6	5.2	13.88	0.114
	2012-07-27	745.0	4.1	6.2	14.46	0.220
	2012-08-06	1,592.0	4.9	5.4	11.54	0.076
	2012-08-14	1,791.0	4.1	5.9	7.03	0.076
	2012-08-22	1,926.0	4.2	5.9	7.25	0.068
	2012-08-29	2,238.0	3.1	2.2	5.60	0.041
	2012-09-07	2,107.0	4.2	5.9	8.22	0.050
	2012-09-17	2,076.0	6.0	8.4	11.27	0.227
	2012-09-25	1,765.0	3.0	4.1	11.58	0.088
	2012-10-04	1,782.0	4.4	6.1	7.65	0.060
	2012-10-12	1,825.0	4.6	6.6	12.16	0.187
	2012-10-22	1,662.0	2.1	9.6	5.79	0.059
	2012-10-30	1,539.0	2.4	3.4	6.33	0.044
	2012-11-07	1,626.0	7.0	9.9	9.95	0.194
	2012-11-15	1,822.0	4.4	6.1	7.74	0.081
	2012-11-23	1,666.0	5.8	8.4	7.91	0.068
	평균	1,671.7	3.8	6.2	8.67	0.134
금성농공단지 폐수처리시설	2012-03-29	74.0	3.0	13.8	0.95	0.245
	2012-04-16	65.0	4.9	16.9	1.53	0.171
	2012-05-02	63.0	4.6	11.1	15.01	0.188

처리시설명	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)			
			BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	TN	TP
	2012-05-18	63.0	4.2	17.5	16.91	0.285
	2012-06-15	65.0	4.7	8.4	12.91	0.221
	2012-07-03	69.0	5.2	7.8	21.84	0.182
	2012-07-19	69.0	5.9	8.5	16.15	0.189
	2012-08-14	79.0	5.3	7.3	19.10	0.298
	2012-09-17	87.0	4.6	6.9	14.33	0.057
	2012-10-04	30.0	3.5	5.0	11.50	0.034
	2012-10-22	30.0	2.6	10.4	11.94	0.246
	2012-11-15	29.0	3.5	5.0	11.50	0.112
	평균	60.3	4.3	9.9	12.80	0.186

## 2) 기타 이행평가 수질·유량 조사 대상 시설

- 시행계획에서 할당된 시설 외에 '3대강수계 오염총량관리시행계획 이행평가기준 고시'에 의한 수질·유량 조사 대상 시설은 500m<sup>3</sup>/일 이하의 공공하수처리시설 13개소, 700m<sup>3</sup>/일 초과 오·폐수 배출시설이 1개소, 700m<sup>3</sup>/일 이하의 오·폐수 배출시설이 2개소, 매립장 배출시설이 1개소임

<표 2-8> 기타 이행평가 오·폐수 배출시설(2011)

시설구분	시설명	소유 역명	읍·면	동·리	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	지도점 검주기	비고
공공하수 처리시설 (500m <sup>3</sup> /일이하)	내부마을 하수처리시설	금본D04	군북면	내부리	270	분기1회	
	두두마을 하수처리시설	금본D04	군북면	천을리	130		
	부리마을 하수처리시설	금본D01	부리면	양곡리	240		
	수통마을 하수처리시설	금본D01	부리면	수통리	50		

시설구분	시설명	소유 역명	읍·면	동·리	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	지도점 검주기	비고
	역평2마을 하수처리시설	금본D06	남이면	역평리	50		
	음대마을 하수처리시설	금본D06	남일면	음대리	60		
	제원마을 하수처리시설	금본D03	제원면	제원리	300		
	창평1마을 하수처리시설	금본D10	부리면	창평리	50		
	초현마을 하수처리시설	금본D06	남일면	초현리	100		
	파초마을 하수처리시설	금본D05	금성면	파초리	120		
	하금마을 하수처리시설	금본D06	남이면	하금리	50		
	하신마을 하수처리시설	금본D05	금성면	하신리	60		
	화림마을 하수처리시설	금본D05	금성면	화림리	50		
오수처리시설 (700m <sup>3</sup> /일초과)	금산인삼랜드 휴게소	금본D04	군북면	외부리	700	월1회	
오수처리시설 (700m <sup>3</sup> /일이하)	금산효사랑병원	금본D09	남일면	황풍리	240	분기1회	
	현대해상화재보험 (주)연수원	금본D10	남일면	마장리	200		
매립장폐수배 출시설	양전매립장폐수배 출시설	금본D05	금성면	양전리	100		

- 오염물질 배출·삭감시설로 할당된 시설에 대한 방류유량 및 방류수질농도는 2012년의 측정 자료를 제시하였음(매립장폐수배출시설은 하수처리시설 직접이송으로 현황 제외)

<표 2-9> 기타 이행평가 오·폐수 배출시설 방류유량 및 방류수질 현황

처리시설명	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)			
			BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	TN	TP
화림마을 하수처리시설	2012-03-29	12.2	4.0	17.7	0.72	0.510
	2012-06-07	12.3	4.4	8.2	12.38	0.177
	2012-09-07	24.0	3.6	5.1	8.85	0.215
	2012-12-03	12.2	4.0	6.0	11.15	0.313
	평균	15.2	4.0	9.3	8.28	0.304
파초마을 하수처리시설	2012-03-29	78.7	3.6	10.6	0.91	0.851
	2012-06-07	80.7	3.0	5.1	11.63	0.412
	2012-09-07	101.1	3.4	4.4	12.11	0.326
	2012-12-03	93.7	4.2	6.7	13.15	0.334
	평균	88.6	3.6	6.7	9.45	0.481
하신마을 하수처리시설	2012-03-29	24.9	3.4	6.3	1.30	0.752
	2012-06-07	29.5	2.7	6.4	7.90	0.524
	2012-09-07	35.7	2.8	3.7	8.23	0.451
	2012-12-03	34.8	3.0	4.5	9.22	0.357
	평균	31.2	3.0	5.2	6.66	0.521
부리마을 하수처리시설	2012-03-29	227.1	3.1	6.7	1.34	0.577
	2012-06-07	197.9	3.4	6.7	14.81	0.562
	2012-09-07	189.1	3.4	4.8	7.59	0.315
	2012-12-03	265.9	3.8	5.3	8.51	0.432
	평균	220.0	3.4	5.9	8.06	0.472
창평1마을 하수처리시설	2012-03-29	17.7	1.9	15.9	1.39	0.576
	2012-06-07	18.1	4.8	5.9	16.56	0.849
	2012-09-07	24.4	3.6	4.9	15.22	0.765
	2012-12-03	25.5	4.1	6.4	9.06	0.512
	평균	21.4	3.6	8.3	10.55	0.676
내부마을 하수처리시설	2012-03-29	208.9	2.4	8.5	1.20	0.747
	2012-06-07	194.3	2.6	6.8	17.00	0.719
	2012-09-07	208.9	3.2	4.9	11.33	0.632

처리시설명	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)			
			BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	TN	TP
	2012-12-03	172.8	4.1	5.8	13.16	0.466
	평균	196.2	3.1	6.5	10.67	0.641
두두마을 하수처리시설	2012-03-29	65.7	2.5	11.6	0.90	0.777
	2012-06-07	58.4	2.7	8.1	18.31	0.593
	2012-09-07	47.5	5.1	7.1	14.20	0.541
	2012-12-03	38.5	4.4	7.3	13.12	0.537
	평균	52.5	3.7	8.5	11.63	0.612
초현마을 하수처리시설	2012-03-29	63.6	3.3	6.1	0.97	0.663
	2012-06-07	59.5	2.6	9.2	18.27	0.545
	2012-09-07	99.9	6.1	7.4	15.23	0.521
	2012-12-03	83.3	4.5	7.2	14.22	0.515
	평균	76.6	4.1	7.5	12.17	0.561
음대마을 하수처리시설	2012-03-29	25.6	3.6	4.8	1.02	0.592
	2012-06-07	26.8	3.7	5.8	18.22	0.711
	2012-09-07	46.7	3.0	4.2	16.33	0.623
	2012-12-03	36.4	4.1	5.8	17.27	0.304
	평균	33.9	3.6	5.2	13.21	0.558
하금마을 하수처리시설	2012-03-29	45.9	5.0	6.2	1.63	0.592
	2012-06-07	45.9	5.5	7.0	16.25	0.731
	2012-09-07	51.3	3.1	4.6	14.26	0.541
	2012-12-03	37.9	2.5	4.7	11.55	0.335
	평균	45.3	4.0	5.6	10.92	0.550
수통마을 하수처리시설	2012-03-29	29.8	3.2	4.4	0.80	0.670
	2012-06-07	27.0	2.9	6.6	16.21	0.709
	2012-09-07	51.4	3.7	5.1	11.55	0.662
	2012-12-03	32.7	3.3	6.1	8.98	0.517
	평균	35.2	3.3	5.6	9.38	0.640
역평2마을 하수처리시설	2012-03-29	27.0	3.2	5.1	0.86	0.893
	2012-06-07	28.0	2.8	5.0	16.30	0.532
	2012-09-07	31.0	3.0	4.2	12.21	0.437
	2012-12-03	25.0	3.6	5.7	9.04	0.464
	평균	27.8	3.2	5.0	9.60	0.582



처리시설명	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)			
			BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	TN	TP
제원마을 하수처리시설	2012-03-29	183.2	5.1	5.2	0.99	0.833
	2012-06-07	194.2	5.6	9.9	19.54	0.627
	2012-09-07	250.8	4.4	6.2	16.22	0.421
	2012-12-03	173.9	4.0	6.5	10.27	0.498
	평균	200.5	4.8	7.0	11.75	0.595
금산인삼랜드 휴게소	2012-03-21	207.0	4.1	11.0	4.23	1.114
	2012-04-16	214.0	2.0	7.3	0.47	0.467
	2012-05-02	200.0	3.5	7.3	7.17	1.028
	2012-05-18	200.0	2.1	7.6	5.20	0.388
	2012-06-15	227.0	2.8	3.7	11.40	1.018
	2012-07-03	255.0	5.7	7.9	6.43	1.937
	2012-07-19	255.0	3.7	5.6	11.45	0.630
	2012-08-14	225.0	4.0	5.8	19.88	0.189
	2012-09-17	263.0	3.0	4.3	13.66	1.213
	2012-10-04	226.0	9.2	12.8	19.21	1.990
	2012-10-22	226.0	4.2	11.0	20.00	1.987
	2012-11-15	178.0	9.2	12.8	19.21	1.878
	평균	223.0	4.5	8.1	11.53	1.153
현대해상화재보험 (주)연수원	2012-03-21	60.0	4.3	7.0	2.00	1.984
	2012-06-07	71.0	3.8	4.1	11.10	0.667
	2012-09-07	64.0	3.2	2.3	12.02	0.397
	2012-12-03	78.0	2.8	4.1	9.91	0.713
	평균	68.3	3.5	4.4	8.76	0.940
금산효사랑병원	2012-03-21	115.0	3.6	6.1	11.35	1.187
	2012-06-07	121.0	3.4	4.2	4.55	0.558
	2012-09-07	129.0	6.2	4.5	4.66	0.326
	2012-12-03	131.0	2.7	3.8	6.50	0.687
	평균	124.0	4.0	4.7	6.77	0.690

## 나. 총량관리 단위유역 목표수질 지점의 수질 및 유량

### 1) 목표수질 지점의 수질

- 제2차 총량관리계획기간에 적용되는 목표수질은 단위유역 말단에 하천주변의 오염원 분포, 지형, 수리현황, 수역의 동질성 등을 고려하여 연간 275일 이상 유지되는 저수위( $Q_{275}$ ) 보다 높은 수위에서 달성·유지되어야 할  $BOD_5$ , T-P의 수질을 설정
- 수질오염총량관리제 실시와 관련, 광역자치단체 간 경계지점과 수계구간별 목표수질이 2004년 4월 고시되었고, 금산군과 관련된 금본D, 갑천A, 논산A 단위유역의 목표수질은 각각  $BOD_5$  기준으로 5.9mg/L, 4.0mg/L 이하, 금본D 단위유역의 목표수질은 각각 T-P 기준으로 0.024mg/L 이하로 고시됨

<표 2-10> 목표수질 관리지점

단위유역	목표지점	행정구역				
		시도	시·군·구	읍·면·동	리	구조물명
금본D	금강본류	충청남도	금산군	제원면	천내리	원골장수교
갑천A	갑천 최하류	대전광역시	유성구	구즉동		불무교
논산A	논산천 최하류	충청남도	논산시	대교동		논산대교

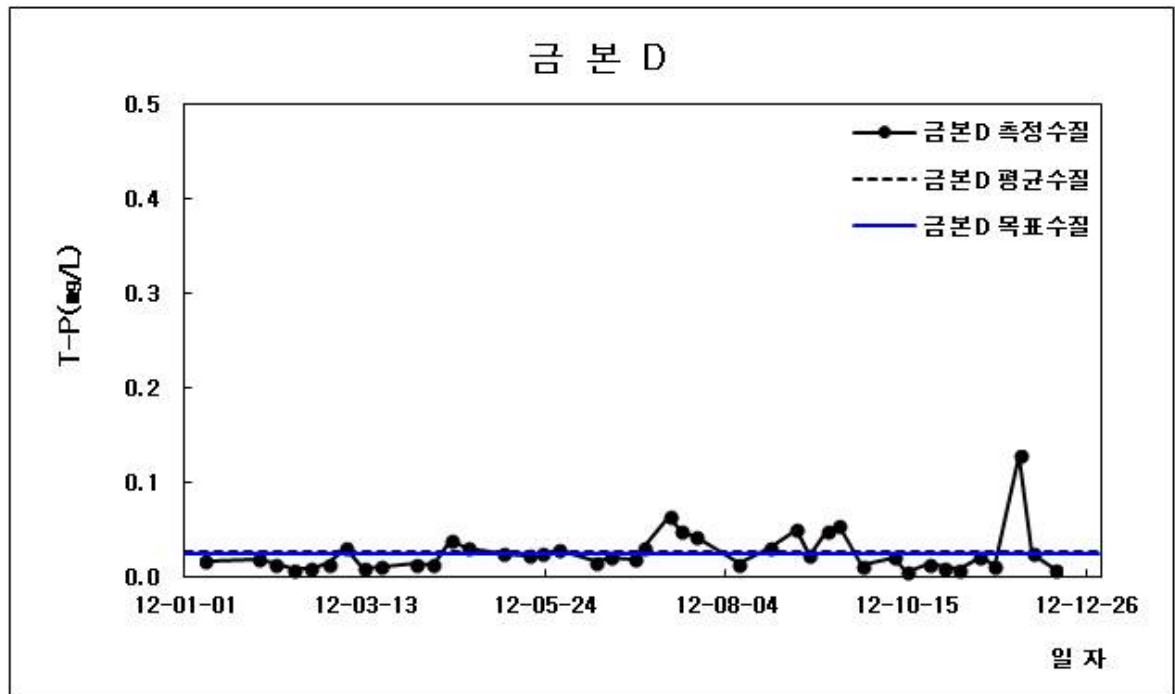
가) 금본D 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 금본D 단위유역 말단지점의 수질자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 0.6 ~ 1.8 mg/L의 범위로 나타났으며, 『금강수계물관리및주민지원에 관한법률』 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질은 1.0mg/L로 목표수질인 1.1mg/L 보다 낮게 측정되었음
- 대상기간 동안 T-P는 0.004 ~ 0.127 mg/L의 범위로 나타났으며, 『금강수계물관리및주민지원에 관한법률』 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질은 0.025mg/L로 목표수질인 0.024mg/L보다 높게 측정되었음
- 금본D 단위유역의 수질조사 결과를 <표 2-11>에 나타내었으며, 이행평가 대상기간동안 대상물 질 수질변화는 [그림 2-6]에 나타내었음

<표 2-11> 금본D 단위유역 말단지점 수질조사 결과

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	T-N	T-P
2012-01-09	0.6	3.4	1.1	2.205	0.016
2012-01-30	1.0	3.4	1.4	1.824	0.018
2012-02-06	0.8	3.1	1.0	2.529	0.013
2012-02-13	0.7	3.5	1.5	1.628	0.007
2012-02-20	0.8	3.8	1.3	1.771	0.008
2012-02-27	1.1	4.2	1.0	1.757	0.013
2012-03-05	1.0	4.0	1.6	4.003	0.029
2012-03-12	0.9	4.1	0.2	2.094	0.008
2012-03-19	1.2	4.0	2.7	1.730	0.010
2012-04-02	0.9	2.2	2.8	2.707	0.013
2012-04-09	1.1	5.6	4.2	2.200	0.012
2012-04-16	0.9	4.1	4.4	2.191	0.037
2012-04-23	1.1	4.9	6.1	2.341	0.030

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	T-N	T-P
2012-05-07	1.4	4.8	5.9	1.765	0.023
2012-05-17	1.1	4.5	7.0	1.648	0.021
2012-05-22	1.0	4.8	5.3	1.554	0.024
2012-05-29	1.0	4.3	6.3	1.674	0.028
2012-06-13	0.9	4.4	5.5	1.484	0.015
2012-06-19	1.1	3.8	3.9	1.394	0.020
2012-06-28	1.0	4.2	4.2	1.846	0.018
2012-07-02	1.2	4.8	12.3	1.675	0.029
2012-07-12	1.8	4.9	18.4	2.738	0.063
2012-07-17	1.0	4.8	10.9	2.876	0.047
2012-07-23	0.9	4.7	6.2	2.411	0.042
2012-08-09	1.1	4.8	2.8	1.408	0.013
2012-08-21	0.8	4.7	5.4	2.020	0.029
2012-09-01	0.8	4.9	8.4	1.989	0.050
2012-09-06	1.3	5.5	24.0	1.803	0.022
2012-09-13	0.8	4.0	3.8	2.159	0.047
2012-09-18	1.0	6.5	42.8	1.358	0.053
2012-09-27	0.8	4.3	1.5	2.086	0.011
2012-10-10	0.7	4.7	1.5	2.030	0.019
2012-10-15	1.1	4.3	1.2	1.979	0.004
2012-10-24	0.9	4.4	2.7	1.768	0.013
2012-10-30	1.1	4.1	1.6	2.011	0.009
2012-11-05	0.9	4.0	1.7	2.012	0.007
2012-11-13	0.8	3.6	1.5	1.851	0.020
2012-11-19	0.8	4.5	1.2	2.067	0.011
2012-11-29	0.9	5.8	0.9	2.243	0.127
2012-12-04	0.7	4.6	2.9	2.097	0.024
2012-12-13	0.9	4.7	0.7	2.067	0.007



[그림 2-6] 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(T-P)

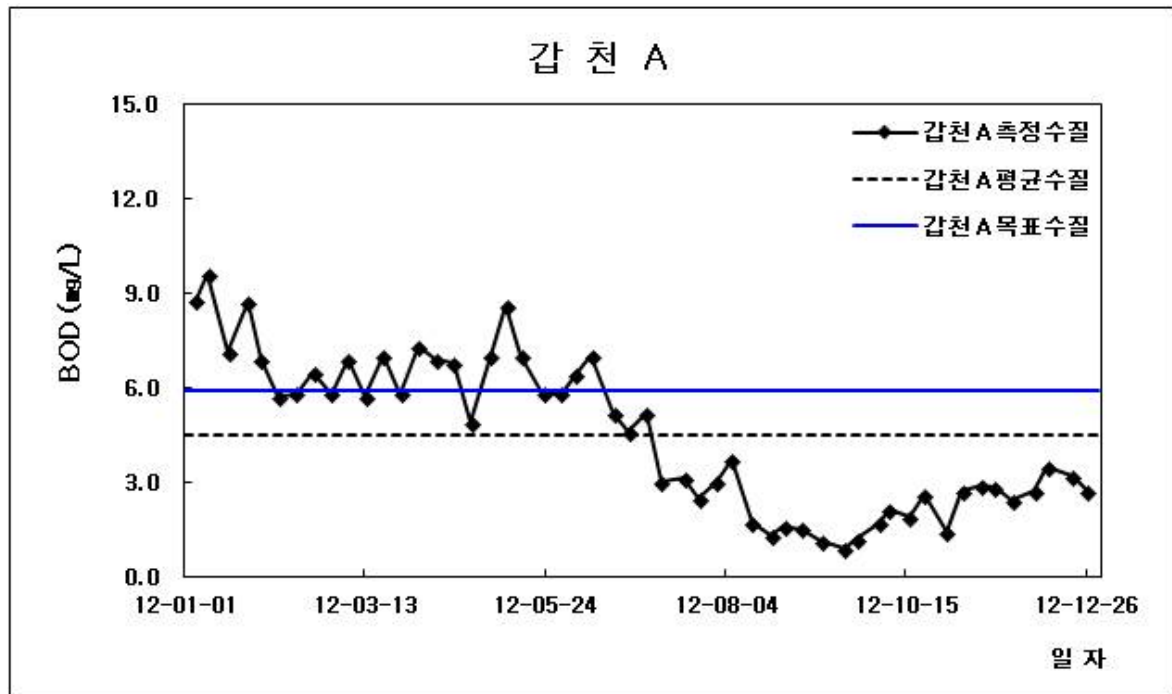
#### 나) 갑천A 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 갑천A 단위유역 말단지점의 수질자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 0.9 ~ 9.6 mg/L의 범위로 나타났으며, 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질은 4.5mg/L로 목표수질인 5.9mg/L보다 낮게 측정되었음
- 갑천A 단위유역의 수질조사 결과를 <표 2-12>에 나타내었으며, 이행평가 대상기간동안 대상물질 수질변화는 [그림 2-7]에 나타내었음

&lt;표 2-12&gt; 갑천A 단위유역 말단지점 수질조사 결과

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	T-N	T-P
2012-01-05	8.8	11.3	5.2	14.170	0.252
2012-01-10	9.6	12.2	7.4	12.398	0.485
2012-01-18	7.1	12.1	6.3	17.225	0.247
2012-01-26	8.7	12.4	5.7	19.733	0.411
2012-01-31	6.9	11.7	6.9	17.016	0.305
2012-02-07	5.7	11.2	8.5	15.783	0.304
2012-02-14	5.8	11.2	9.3	16.784	0.242
2012-02-21	6.5	15.3	8.9	18.827	0.152
2012-02-28	5.8	13.9	11.5	16.999	0.162
2012-03-06	6.9	16.6	16.0	15.225	0.453
2012-03-13	5.7	11.3	5.7	15.673	0.199
2012-03-20	7.0	15.5	8.7	20.505	0.281
2012-03-27	5.8	9.0	7.9	11.438	0.135
2012-04-03	7.3	7.9	12.1	9.179	0.120
2012-04-10	6.9	10.3	7.3	12.350	0.133
2012-04-17	6.8	13.6	7.8	13.809	0.208
2012-04-24	4.9	10.8	10.0	8.790	0.176
2012-05-02	7.0	10.2	13.3	9.170	0.182
2012-05-08	8.6	14.3	11.1	11.368	0.215
2012-05-14	7.0	14.0	19.8	7.198	0.286
2012-05-23	5.8	17.5	16.4	12.541	0.378
2012-05-30	5.8	13.5	19.8	10.688	0.460
2012-06-05	6.4	14.4	6.9	9.052	0.311
2012-06-11	7.0	15.4	22.3	11.755	0.435
2012-06-20	5.2	18.2	13.2	10.600	0.247
2012-06-26	4.6	13.3	13.2	8.409	0.233
2012-07-03	5.2	14.8	13.7	8.094	0.194
2012-07-09	3.0	11.4	22.2	9.565	0.270

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	T-N	T-P
2012-07-18	3.1	11.7	31.4	8.277	0.134
2012-07-24	2.5	10.3	6.6	7.618	0.102
2012-07-31	3.0	11.2	6.3	7.693	0.117
2012-08-06	3.7	14.2	9.4	7.015	0.140
2012-08-14	1.7	6.2	25.1	3.505	0.128
2012-08-22	1.3	5.7	6.3	2.931	0.167
2012-08-27	1.6	5.6	8.9	3.711	0.064
2012-09-03	1.5	4.5	4.9	4.169	0.076
2012-09-11	1.1	5.6	5.5	5.102	0.094
2012-09-20	0.9	6.5	4.2	4.671	0.105
2012-09-25	1.2	7.5	3.4	5.536	0.069
2012-10-04	1.7	8.6	4.6	7.129	0.135
2012-10-08	2.1	8.0	5.0	7.472	0.088
2012-10-16	1.9	6.7	6.7	7.974	0.078
2012-10-22	2.6	12.5	17.6	6.605	0.119
2012-10-31	1.4	8.1	16.0	6.718	0.109
2012-11-06	2.7	8.4	13.1	8.675	0.192
2012-11-14	2.9	7.7	15.3	7.173	0.277
2012-11-19	2.8	8.7	6.0	7.257	0.160
2012-11-26	2.4	9.3	4.3	8.814	0.130
2012-12-05	2.7	8.8	9.1	9.059	0.138
2012-12-10	3.5	10.3	4.4	9.655	0.116
2012-12-20	3.2	11.2	4.6	10.015	0.092
2012-12-26	2.7	10.1	2.9	9.736	0.081



[그림 2-7] 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)

#### 다) 논산A 단위유역

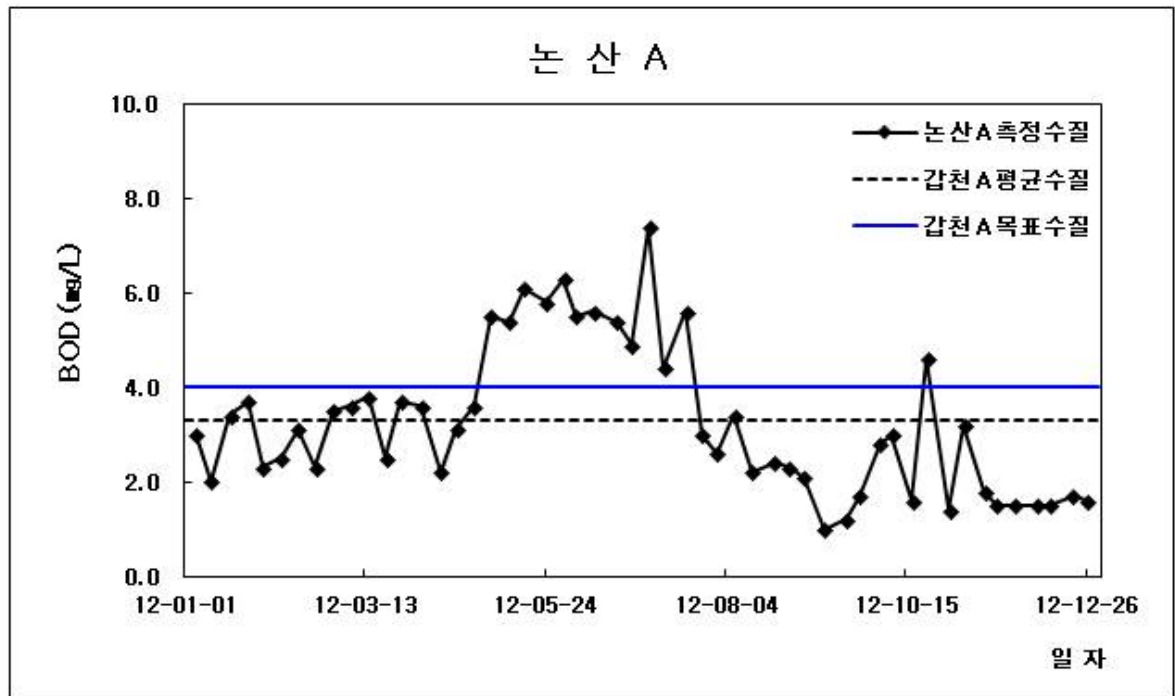
- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 논산A 단위유역 말단지점의 수질자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 1.0 ~ 7.4mg/L의 범위로 나타났으며, 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질은 3.3mg/L로 목표수질인 4.0mg/L보다 낮게 측정되었음
- 논산A 단위유역의 수질조사 결과를 <표 2-13>에 나타내었으며, 이행평가 대상기간동안 대상물질 수질변화는 [그림 2-8]에 나타내었음



<표 2-13> 논산A 단위유역 말단지점 수질조사 결과

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	T-N	T-P
2012-01-05	3.0	4.1	7.6	6.590	0.144
2012-01-11	2.0	5.9	6.9	8.232	0.227
2012-01-19	3.4	5.4	6.1	8.610	0.228
2012-01-26	3.7	5.8	6.9	6.610	0.204
2012-02-01	2.3	5.1	6.3	7.418	0.231
2012-02-08	2.5	5.5	6.8	6.145	0.203
2012-02-15	3.1	5.8	7.0	6.895	0.242
2012-02-22	2.3	5.2	5.9	5.623	0.192
2012-02-29	3.5	8.5	12.1	5.817	0.163
2012-03-07	3.6	7.7	20.6	6.677	0.218
2012-03-14	3.8	8.0	13.2	6.499	0.212
2012-03-21	2.5	4.9	12.4	4.180	0.136
2012-03-27	3.7	8.5	15.2	5.679	0.205
2012-04-04	3.6	7.9	70.3	5.070	0.230
2012-04-12	2.2	5.6	20.0	2.925	0.080
2012-04-18	3.1	6.4	18.8	3.947	0.095
2012-04-25	3.6	6.8	12.5	3.588	0.126
2012-05-02	5.5	8.4	18.0	3.671	0.166
2012-05-09	5.4	8.3	22.2	2.908	0.109
2012-05-15	6.1	9.2	44.8	3.784	0.195
2012-05-24	5.8	8.9	23.6	4.157	0.126
2012-05-31	6.3	12.2	26.6	5.054	0.141
2012-06-05	5.5	11.4	24.5	3.972	0.165
2012-06-12	5.6	11.1	32.5	3.488	0.147
2012-06-21	5.4	11.0	77.0	2.976	0.174
2012-06-27	4.9	8.0	48.5	2.931	0.176
2012-07-04	7.4	12.2	50.3	4.181	0.548
2012-07-10	4.4	9.0	44.7	2.987	0.219
2012-07-19	5.6	15.4	322.0	2.736	0.587
2012-07-25	3.0	7.1	45.5	2.758	0.138
2012-07-31	2.6	7.4	18.4	2.007	0.074
2012-08-07	3.4	8.6	28.4	2.024	0.123
2012-08-14	2.2	8.0	62.3	2.536	0.161
2012-08-23	2.4	8.4	39.2	2.468	0.265
2012-08-29	2.3	7.4	34.0	2.852	0.192
2012-09-04	2.1	7.0	18.8	3.210	0.145

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	T-N	T-P
2012-09-12	1.0	5.7	12.9	2.944	0.084
2012-09-21	1.2	5.5	17.0	2.739	0.125
2012-09-26	1.7	6.4	18.3	2.796	0.106
2012-10-04	2.8	8.0	11.8	3.460	0.088
2012-10-09	3.0	7.0	14.3	3.612	0.108
2012-10-17	1.6	6.4	9.8	2.606	0.109
2012-10-23	4.6	9.1	98.0	3.129	0.373
2012-11-01	1.4	6.2	8.8	2.760	0.081
2012-11-07	3.2	7.3	24.5	3.591	0.177
2012-11-15	1.8	5.6	8.0	2.220	0.064
2012-11-20	1.5	4.8	6.6	2.620	0.061
2012-11-27	1.5	5.9	6.4	4.792	0.104
2012-12-06	1.5	4.0	6.0	3.513	0.071
2012-12-11	1.5	6.4	11.0	5.545	0.176
2012-12-20	1.7	5.6	7.6	3.987	0.082
2012-12-26	1.6	5.0	14.3	2.922	0.070



[그림 2-8] 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)

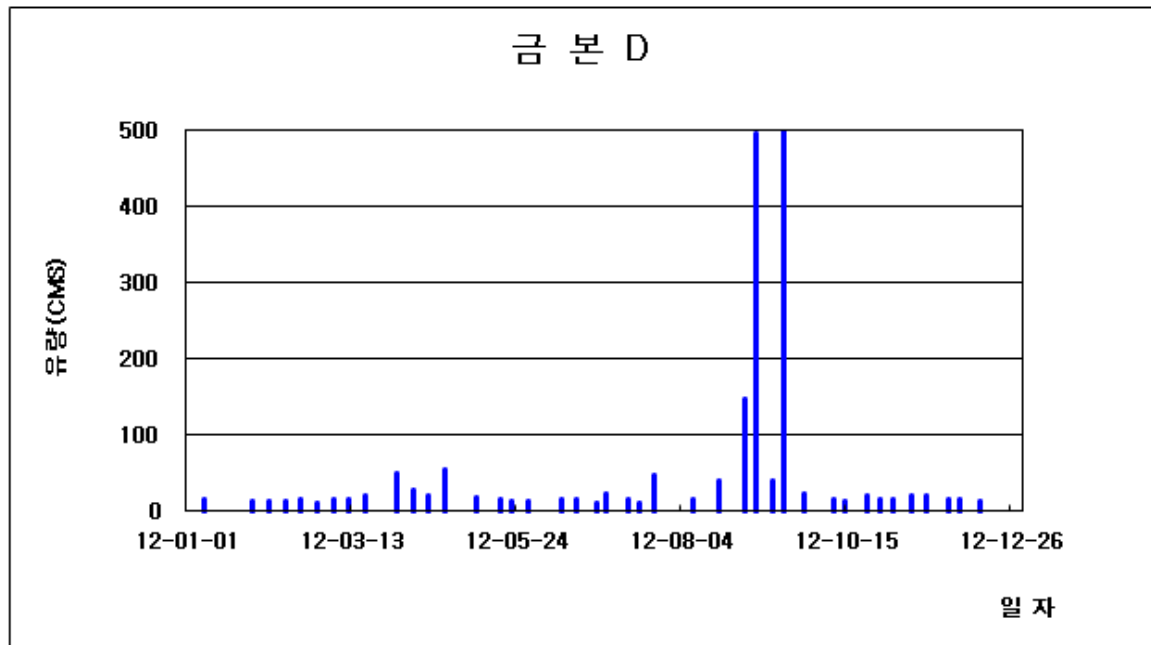
## 2) 유출입지점의 유량

## 가) 금본D 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 금본D 단위유역 말단지점의 유량자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 총 41회 유량조사 결과 11.829 ~ 528.572m<sup>3</sup>/s의 범위를 나타내었으며, 9월 18일의 유량값이 528.572m<sup>3</sup>/s로 최고값을 나타내었음
- 금본D 단위유역의 유량조사결과는 <표 2-14>, [그림 2-9]와 같음

&lt;표 2-14&gt; 금본D 단위유역 말단지점 유량조사 결과

조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)	조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)	조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)
2012-01-09	15.812	2012-05-17	15.845	2012-09-13	41.024
2012-01-30	12.618	2012-05-22	14.979	2012-09-18	528.572
2012-02-06	13.579	2012-05-29	13.454	2012-09-27	22.647
2012-02-13	13.175	2012-06-13	15.625	2012-10-10	17.064
2012-02-20	15.821	2012-06-19	15.586	2012-10-15	14.481
2012-02-27	12.139	2012-06-28	11.829	2012-10-24	20.035
2012-03-05	15.941	2012-07-02	23.437	2012-10-30	15.467
2012-03-12	16.464	2012-07-12	15.586	2012-11-05	16.080
2012-03-19	21.314	2012-07-17	11.829	2012-11-13	21.371
2012-04-02	50.974	2012-07-23	48.104	2012-11-19	20.115
2012-04-09	27.918	2012-08-09	15.267	2012-11-29	15.990
2012-04-16	22.142	2012-08-21	39.671	2012-12-04	17.247
2012-04-23	55.424	2012-09-01	146.672	2012-12-13	14.810
2012-05-07	18.142	2012-09-06	495.911	-	-



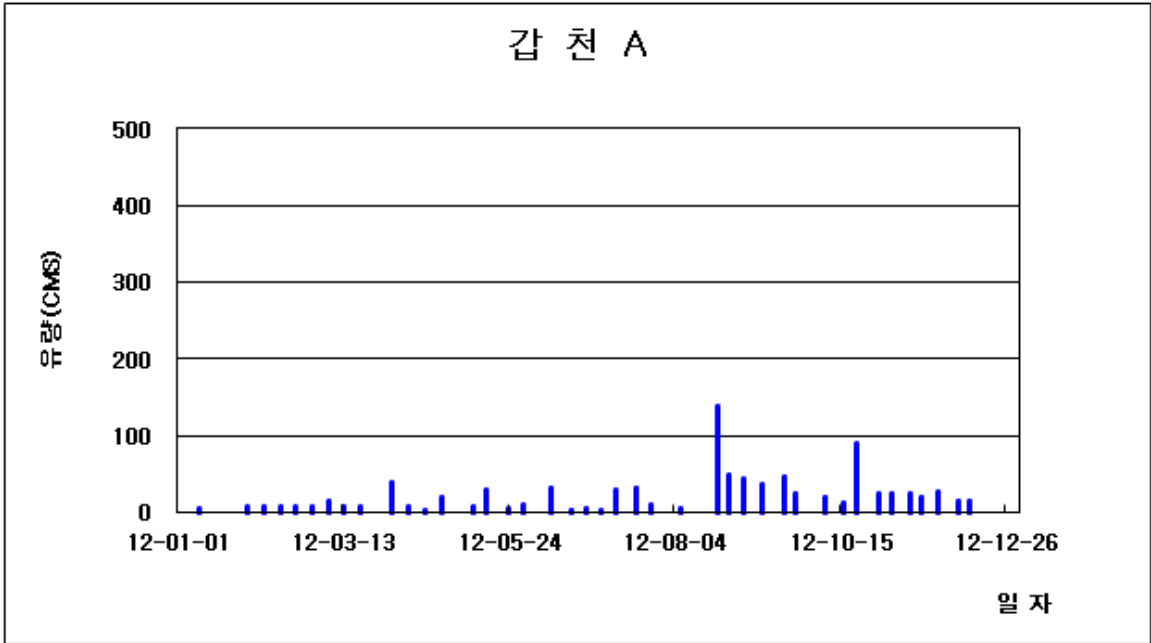
[그림 2-9] 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포

## 나) 갑천A 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 갑천A 단위유역 말단지점의 유량자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 총 41회 유량조사 결과 4.323 ~ 140.214m<sup>3</sup>/s의 범위를 나타내었으며, 8월 22일의 유량값이 140.214m<sup>3</sup>/s로 최고값을 나타내었음
- 갑천A 단위유역의 유량조사결과는 <표 2-15>, [그림 2-10]와 같음

&lt;표 2-15&gt; 갑천A 단위유역 말단지점 유량조사 결과

조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)	조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)	조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)
2012-01-10	7.217	2012-05-14	31.194	2012-09-11	38.462
2012-01-31	8.756	2012-05-23	6.323	2012-09-20	47.604
2012-02-07	8.986	2012-05-30	10.912	2012-09-25	25.728
2012-02-14	8.800	2012-06-11	32.361	2012-10-08	20.654
2012-02-21	8.032	2012-06-20	4.584	2012-10-16	14.257
2012-02-28	7.447	2012-06-26	5.492	2012-10-22	90.414
2012-03-06	16.737	2012-07-03	4.323	2012-10-31	25.789
2012-03-13	7.682	2012-07-09	30.056	2012-11-06	25.202
2012-03-20	7.773	2012-07-18	33.023	2012-11-14	26.324
2012-04-03	39.095	2012-07-24	11.498	2012-11-19	21.707
2012-04-10	8.130	2012-08-06	5.767	2012-11-26	27.982
2012-04-17	4.576	2012-08-22	140.214	2012-12-05	15.392
2012-04-24	20.461	2012-08-27	49.078	2012-12-10	16.082
2012-05-08	7.952	2012-09-03	44.210	-	-



[그림 2-10] 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포

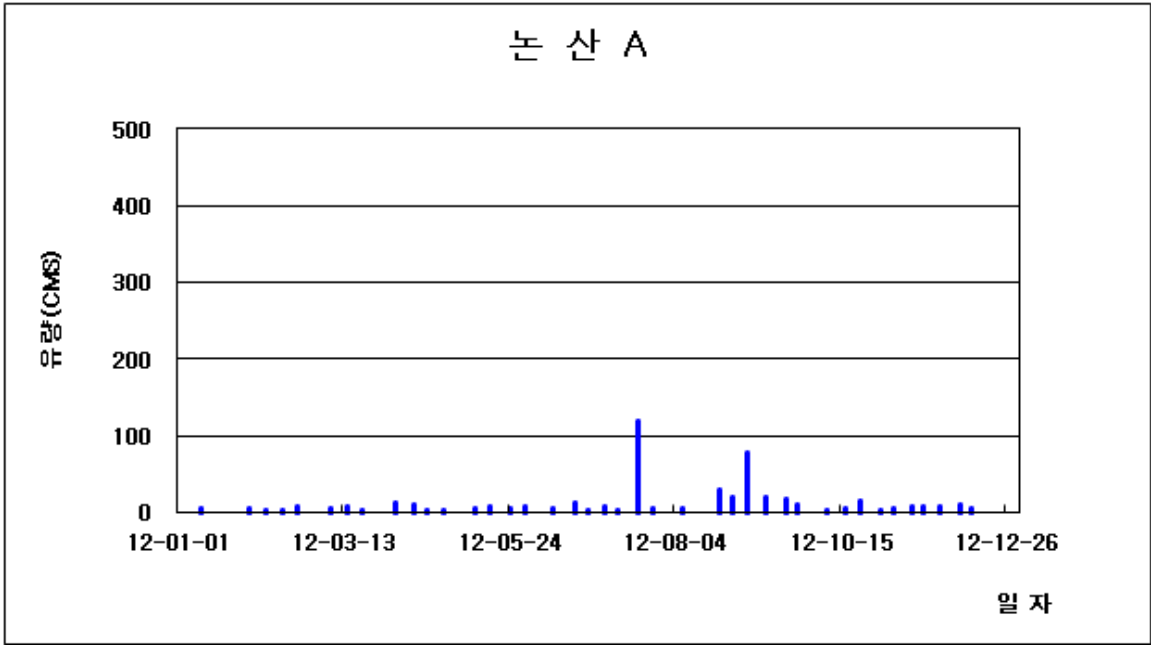
## 다) 논산A 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 논산A 단위유역 말단지점의 유량자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 총 41회 유량조사 결과 2.763 ~ 119.213m<sup>3</sup>/s의 범위를 나타내었으며, 7월 19일의 유량값이 119.213m<sup>3</sup>/s로 최고값을 나타내었음
- 논산A 단위유역의 유량조사결과는 <표 2-16>, [그림 2-11]과 같음

&lt;표 2-16&gt; 논산A 단위유역 말단지점 유량조사 결과

조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)	조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)	조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)
2012-01-11	6.449	2012-05-15	8.231	2012-09-12	19.983
2012-02-01	6.689	2012-05-24	5.954	2012-09-21	17.182
2012-02-08	4.834	2012-05-31	7.573	2012-09-26	11.148
2012-02-15	4.465	2012-06-12	6.650	2012-10-09	3.786
2012-02-22	8.659	2012-06-21	13.909	2012-10-17	6.878
2012-02-29	4.116	2012-06-27	3.651	2012-10-23	14.693
2012-03-07	5.042	2012-07-04	8.927	2012-11-01	4.835
2012-03-14	8.464	2012-07-10	4.447	2012-11-07	6.846
2012-03-21	3.981	2012-07-19	119.213	2012-11-15	8.946
2012-04-04	13.605	2012-07-25	5.630	2012-11-20	9.125
2012-04-12	10.780	2012-08-07	5.495	2012-11-27	7.483
2012-04-18	2.763	2012-08-23	29.148	2012-12-06	10.366
2012-04-25	3.660	2012-08-29	21.461	2012-12-11	6.928
2012-05-09	4.956	2012-09-04	77.652	-	-





[그림 2-11] 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포

## 제 3장 오염원 조사 및 비교

### 1. 오염원 조사방법

- 오염원 조사 항목에는 ‘수계오염총량관리기술지침’에 따라 크게 생활계, 축산계, 산업계, 양식계, 토지계, 매립계, 환경기초시설로 구분하여 조사
- 조사항목
  - 생활계
    - 인구현황 : 행정구역별 인구현황, 배출원별 인구현황
    - 물사용량 : 행정구역별 생활계 사용유량, 배출원별 생활계 사용유량
  - 축산계 : 행정구역별 축산현황, 배출원별 축산현황
  - 산업계 : 행정구역별 산업현황, 배출원별 산업현황
  - 양식계 : 행정구역별 양식현황, 배출원별 양식현황
  - 토지계 : 행정구역별 토지현황, 배출원별 토지현황
  - 매립계 : 매립시설 현황
  - 환경기초시설 : 환경기초시설 현황, 유입·관거이송·직접이송·방류 등의 총유량 및 수질분석

## 가. 생활계 오염원 조사방법

### 1) 인구 현황

- 금산군 통계연보를 기준으로 주민등록상 거주인구(외국인 포함)를 리별로 조사하고, 발생부하량 산정을 위한 오염원단위를 구분적용하기 위하여 시가화 인구와 비시가화 인구를 구분
- 도시계획구역을 우선 파악하여 도시계획상 주거, 상업, 공업지역에 해당하는 지역의 인구는 시가인구로, 나머지 지역의 인구는 비시가인구로 분류
- 배출부하량 산정을 위한 하수 처리인구와 하수 미처리인구를 구분하여 조사
- 하수종말처리시설 또는 마을단위하수처리시설(50m<sup>3</sup>/일 미만포함)에서 생활하수가 처리되는 지역의 인구는 관거의 유형에 따라 합류식과 분류식으로 나누어 조사하고, 그 외의 하수미처리구역인구는 오수처리, 단독정화, 수거식으로 분류하여 조사

### 2) 생활계 물사용량

- 상수도 급수지역은 금산군 통계연보의 '급수사용량'을 기준으로 급수지역의 가정용, 업무용, 영업용, 욕 탕1종 및 2종으로 분류하고 환경부의 '상수도 통계'와 담당부서의 급수자료를 비교·검토하여 적용
- 그 외 간이상수도, 소규모급수시설, 자가시설 등은 물 사용량의 계측관리가 현실적으로 불가하여 다음과 같이 사용량 원단위를 이용하여 산정
  - 가정용 : 상수도 급수지역의 가정용 물사용량의 원단위를 산출하여 적용
  - 영업용 및 업무용 : 상수도 급수지역의 영업용 및 업무용 물사용량의 원단위를 산출하여 읍·면소재지에 적용
  - 욕탕용 : 일반적으로 상수도 보급이 어려운 지역에 욕탕시설이 없으므로 제외함

- 합류식, 분류식, 오수처리, 단독정화, 수거식으로 사용량을 세분하기 어려운 경우에는 물사용량 총량에 인구현황의 각 항목별 인구비를 곱하여 산출

## 나. 축산계 오염원 조사방법

- 각 업주별 · 축종별 사육두수, 폐수처리, 고형물처리 등을 조사하는데 우선 금산군 통계연보의 '가축사육가구 및 마리'를 확인한 후 금산군의 축산관련부서에 리별로 전수 조사한 가축사육현황 자료를 추가하여 보완
- 조사대상 축종은 '한우', '젓소', '돼지', '말', '산양', '사슴', '개', '가금(닭, 오리 등)'으로 한정
- 폐수처리유형과 고형물처리유형은 기술지침에 따라 '폐수처리'(고형물처리유형은 제외됨), '톱밥발효', '퇴비', '액비', '위탁', '투기' 그리고 별도의 처리가 없는 경우에는 무처리로 분류

## 다. 산업계 오염원 조사방법

- 폐수배출업소의 경우 환경부의 폐수배출시설조사표를 기준으로 함
- 산업시설의 경우 충청도청에서 관할하는 폐수배출량이 많은 1종 및 2종 사업장과 각 금산군에서 관할하는 3~5종 사업장의 개소수를 금산군 통계연보와 비교한 후 폐수배출업소 허가, 신고대장 및 배출업소관리카드 등을 이용하여 개소수, 폐수발생 및 방류량, 수질농도 조사
- 각 폐수배출업소 자료상 다음과 같은 문제가 있는 경우 아래의 가정을 통하여 보완
  - 폐수발생량 및 방류량 중 하나가 없는 경우는 발생량과 방류량이 같다고 가정
  - 발생농도를 실측한 자료가 없는 경우는 업종별 폐수배출농도 원단위를 적용하고, 방류농도를 실측한 자료가 없을 경우 방류농도는 수계지역의 규모별 폐수배출허용기준을 적용

## 라. 토지계 오염원 조사방법

- 토지이용 현황은 금산군 통계연보와 지목별 읍·면 합계를 확인하고, 해당면적이 상이할 경우 금산군의 토지 관련부서의 자료를 이용하여 보완

## 마. 양식계 오염원 조사방법

- 수산물 양식시설에 한하여 어종별 양식 방법에 따라 '가두리(이스라엘잉어)', '지수식(메기, 뱀장어, 미꾸라지 등)', '유수식(송어)', '유수식(대하)'으로 나누어 시설면적, 사료공급량, 수처리방법, 방류량, 방류수질등을 조사

## 바. 매립계 오염원 조사방법

- 매립계 오염원 조사는 침출수가 발생되는 위생 및 비위생매립지를 대상으로 생활폐기물매립시설에서 발생하는 침출수의 발생량 및 방류량, 그리고 각각의 농도와 방류선을 조사

## 사. 환경기초시설 오염원 조사방법

- 환경기초시설에 대한 기본정보, 유입유량 및 유입수질, 방류유량 및 방류수질을 조사
- 환경기초시설의 조사 범위는 하수종말처리시설, 마을하수처리시설(시설용량 50m<sup>3</sup>/일 미만의 마을공동시설을 포함), 분뇨 및 축산폐수공공처리시설, 폐수종말처리시설로 한정하여 총유입유량, 관거이송량, 직접이송량 및 방류량과 각각의 수질농도를 조사

## 2. 오염원 현황

- 오염원조사 현황은 행정구역 및 오염원별로 구분하여 작성하였으며 조사결과는 아래와 같음

<표 3-1> 금산군 단위유역별 오염원 현황 총괄표

단위 유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
금본D	생활계	인구(인)	41,791	42,154	41,694	41,685	41,685	0	41,656	-29
		물사용량	9,472	8,978	10,225	9,282	9,282	0	10,660	1,378
	축산계 (두수)	젖소	1,175	1,161	1,093	1,112	1,112	0	928	-184
		한우	4,586	5,072	4,897	5,271	5,271	0	4,800	-471
		돼지	9,652	8,930	8,717	9,384	9,384	0	7,812	-1,572
		말	15	7	9	7	7	0	9	2
		산양	883	742	746	761	761	0	508	-253
		개	4,878	5,398	5,272	4,480	4,480	0	5,102	622
		가금	165,126	258,490	256,856	196,358	196,358	0	254,147	57,789
		합계	186,315	279,800	277,590	217,373	217,373	0	273,306	55,933
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	770.5	3,422.2	3,394.6	3,010.0	2,983.0	27.0	3,748.0	738.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	607.0	1,183.9	1,113.3	1,132.0	1,132.0	0.0	1,520.8	388.8
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	31.63	31.45	31.75	31.41	31.43	-0.02	31.74	0.33
		답	42.69	42.43	42.34	42.40	42.40	0.00	42.07	-0.33
		임야	227.93	227.82	227.35	227.35	227.35	0.00	227.17	-0.18
		대지	17.32	17.86	18.11	18.26	18.25	0.01	18.37	0.11
		기타	21.87	22.13	22.16	22.30	22.30	0.00	22.37	0.07
		합계	341.44	341.68	341.71	341.73	341.73	0.00	341.72	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	30.5	29.0	29.0	29.0	29.0	0.0	74.4	45.4

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
갑천A	생활계	인구(인)	289	272	268	285	285	0	252	-33
		물사용량	43	43	103	42	42	0	89	47
	축산계 (두수)	젖소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	0	8	6	0	0	0	4	4
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	0	3	2	0	0	0	3	3
		개	394	505	502	320	320	0	496	176
		가금	10,005	199	150	9,018	9,018	0	300	-8,718
		합계	10,399	715	660	9,338	9,338	0	803	-8,535
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.00	0.29	0.00
		답	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	0.00	5.37	0.00
		대지	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.00	0.18	0.00
		기타	1.28	1.28	1.28	1.27	1.27	0.00	1.29	0.02
		합계	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	0.00	7.62	0.00
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
논산A	생활계	인구(인)	292	274	276	266	266	0	260	-6
		물사용량	43	43	69	42	42	0	64	22
	축산계 (두수)	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	11	47	31	44	44	0	25	-19
		돼지	4,406	4,206	4,002	0	0	0	3,700	3,700
		말	0	0	0	4,209	4,209	0	0	-4,209
		산양	10	116	113	124	124	0	110	-14
		개	516	575	555	485	485	0	556	71
		가금	6,126	165	168	116	116	0	170	54
		합계	11,069	5,109	4,869	4,978	4,978	0	4,561	-417
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.00	0.87	0.00
		답	0.51	0.51	0.50	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	23.79	23.79	23.79	23.79	23.79	0.00	23.79	0.00
		대지	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	0.00	0.37	0.00
		기타	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.00	0.45	0.00
		합계	25.98	25.98	25.98	25.99	25.99	0.00	25.98	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
합계	생활계	인구(인)	42,372	42,700	42,238	42,236	42,236	0	42,168	-68
		물사용량	9,558	9,064	10,397	9,339	9,339	0	10,813	1,474
	축산계 (두수)	젖소	1,175	1,161	1,093	1,112	1,112	0	928	-184
		한우	4,597	5,127	4,934	5,315	5,315	0	4,829	-486
		돼지	14,058	13,136	12,719	9,384	9,384	0	11,512	2,128
		말	15	7	9	4,216	4,216	0	9	-4,207
		산양	893	861	861	885	885	0	621	-264
		개	5,788	6,478	6,329	5,285	5,285	0	6,154	869
		가금	181,257	258,854	257,174	205,492	205,492	0	254,617	49,125
		합계	207,783	285,624	283,119	231,689	231,689	0	278,670	46,981
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	770.5	3,422.2	3,394.6	3,010.0	2,983.0	27.0	3,748.0	738.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	607.0	1,183.9	1,113.3	1,132.0	1,132.0	0.0	1,520.8	388.8
	토지계 (km2)	전	32.79	32.62	32.91	32.57	32.59	-0.02	32.90	0.33
		답	43.71	43.44	43.35	43.42	43.42	0.00	43.07	-0.35
		임야	257.10	256.99	256.51	256.51	256.51	0.00	256.33	-0.18
		대지	17.86	18.39	18.66	18.81	18.80	0.01	18.92	0.11
		기타	23.59	23.85	23.88	24.02	24.02	0.00	24.11	0.09
		합계	375.04	375.29	375.31	375.34	375.34	0.00	375.33	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	30.5	29.0	29.0	29.0	29.0	0.0	74.4	45.4

## 가. 생활계 오염원

## 1) 인구 현황

&lt;표 3-2&gt; 행정구역별 가정인구 현황

단위 유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 인구(인)				
					전망			현황	현황-전망
					합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	23,910	24,299	24,075	24,762	24,762	0	23,962	-800
	금성면	4,189	4,176	4,128	3,936	3,936	0	4,153	217
	제원면	3,266	3,287	3,234	3,093	3,093	0	3,216	123
	부리면	3,104	3,080	3,013	2,843	2,843	0	3,009	166
	군북면	2,231	2,204	2,130	2,139	2,139	0	2,141	2
	남일면	2,919	2,905	2,940	2,749	2,749	0	3,074	325
	남이면	2,172	2,203	2,174	2,163	2,163	0	2,101	-62
	추부면	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	41,791	42,154	41,694	41,685	41,685	0	41,656	-29
갑천A	진산면	289	272	268	285	285	0	252	-33
	합계	289	272	268	285	285	0	252	-33
논산A	남이면	163	155	161	154	154	0	146	-8
	진산면	129	119	115	112	112	0	114	2
	합계	292	274	276	266	266	0	260	-6
총합계		42,372	42,700	42,238	42,236	42,236	0	42,168	-68

<표 3-3> 배출원별 가정인구 현황(2012년)

단위유역	행정구역	계	하수처리구역			하수미처리구역			분뇨처리 시설
			분류식	합류식	처리시설	오수처리	단독정화	수거처리	
금본D	금산읍	23,962	23,962	0		0	0	0	
	금성면	4,153	2,128	0		1,351	621	53	
	제원면	3,216	1,335	0		1,434	434	14	
	부리면	3,009	2,566	0		309	123	11	
	군북면	2,141	1,084	0		619	425	13	
	남일면	3,074	1,859	0		833	382	0	
	남이면	2,101	647	0		775	641	38	
	추부면	0	0	0		0	0	0	
	합계	41,656	33,581	0		5,321	2,626	129	
갑천A	진산면	252	0	0		170	82	0	
	합계	252	0	0		170	82	0	
논산A	남이면	146	0	0		71	75	0	
	진산면	114	0	0		75	39	0	
	합계	260	0	0		146	114	0	
총합계		42,168	33,581	0		5,637	2,822	129	

## 2) 물사용량 현황

<표 3-4> 행정구역별 물사용량 현황

단위 유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 물사용량(m³/일)				
					전망			현황	현황-전망
					합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	6,330	5,953	6,270	6,087	6,087	0	6,556	469
	금성면	833	797	914	791	791	0	965	174
	제원면	649	559	823	648	648	0	816	168
	부리면	460	486	653	453	453	0	668	215
	군북면	445	377	449	428	428	0	454	26
	남일면	433	458	629	488	488	0	721	233
	남이면	322	348	487	388	361	27	480	92

단위 구역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 물사용량(m <sup>3</sup> /일)				
					전망			현황	현황-전망
					합계	오염원	개발		
	추부면	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	9,472	8,978	10,225	9,282	9,255	27	10,660	1,378
갑천A	진산면	43	43	103	42	42	0	89	47
	합계	43	43	103	42	42	0	89	47
논산A	남이면	24	24	39	24	24	0	35	11
	진산면	19	19	30	18	18	0	29	11
	합계	43	43	69	42	42	0	64	22
총합계		9,558	9,064	10,397	9,366	9,339	27	10,813	1,447

&lt;표 3-5&gt; 가정인구 물사용량 현황(2012년)

단위구역	행정구역	계	하수처리구역			하수미처리구역			분뇨 처리 시설
			분류식	합류식	처리시설	오수처리	단독정화	수거처리	
금본D	금산읍	4,070	0	4,070		0	0	0	
	금성면	784	0	338		298	137	12	
	제원면	709	0	294		316	96	3	
	부리면	664	0	566		68	27	2	
	군북면	382	0	149		137	94	3	
	남일면	678	0	410		184	84	0	
	남이면	463	0	143		171	141	8	
	추부면	0	0	0		0	0	0	
	합계	7,750	0	5,970		1,173	579	28	
갑천A	진산면	56	0	0		38	18	0	
	합계	56	0	0		38	18	0	
논산A	남이면	32	0	0		16	17	0	
	진산면	25	0	0		17	9	0	
	합계	57	0	0		32	25	0	
총합계		7,863	0	5,970		1,243	622	28	

<표 3-6> 영업인구 물사용량 현황(2012년)

단위유역	행정구역	계	하수처리구역			하수미처리구역			분뇨처리 시설
			분류식	합류식	처리시설	오수처리	단독정화	수거처리	
금본D	금산읍	2,486	2,486	0		0	1	0	
	금성면	181	144	0		23	14	0	
	제원면	107	34	0		63	10	0	
	부리면	4	0	0		1	3	0	
	군북면	72	14	0		53	6	0	
	남일면	43	7	0		33	3	0	
	남이면	16	0	0		11	5	0	
	추부면	0	0	0		0	0	0	
	합계	2,910	2,684	0		185	41	0	
갑천A	진산면	33	0	0		33	0	0	
	합계	33	0	0		33	0	0	
논산A	남이면	3	0	0		3	0	0	
	진산면	4	0	0		4	0	0	
	합계	6	0	0		6	0	0	
총합계		2,950	2,684	0		224	42	0	

## 나. 축산계 오염원

## 1) 행정구역별 축산현황

&lt;표 3-7&gt; 행정구역별 축산현황

단위 구역	행정 구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 가축 사육두수(두)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	552	518	561	584	584	0	641	57
		돼지	0	25	20	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	25	25	0	0	-25
		산양	100	3	3	3	3	0	3	0
		개	597	624	624	309	309	0	609	300
		가금	335	73	71	73	73	0	71	-2
		합계	1,584	1,243	1,279	995	995	0	1,324	329
	금성면	젓소	392	387	356	376	376	0	345	-31
		한우	1,110	1,211	1,157	1,329	1,329	0	1,243	-86
		돼지	6,292	5,128	4,965	3	3	0	3,177	3,174
		말	3	3	4	5,723	5,723	0	4	-5,719
		산양	92	107	88	110	110	0	71	-39
		개	1,043	1,158	1,123	966	966	0	1,066	100
		가금	50,529	50,816	50,719	50,604	50,604	0	50,632	28
		합계	59,461	58,810	58,412	59,110	59,110	0	56,538	-2,572
	제원면	젓소	244	288	268	234	234	0	210	-24
		한우	412	519	469	547	547	0	459	-88
		돼지	832	916	1,029	4	4	0	300	296
		말	6	4	5	882	882	0	5	-877
		산양	77	103	114	92	92	0	91	-1
		개	678	916	900	616	616	0	900	284
		가금	81,856	125,990	125,062	81,945	81,945	0	123,864	41,919
		합계	84,105	128,736	127,847	84,318	84,318	0	125,829	41,511
	부리면	젓소	30	0	0	0	0	0	0	0
		한우	820	1,000	971	932	932	0	1,029	97
		돼지	2,069	2,395	2,288	0	0	0	3,900	3,900
		말	6	0	0	2,286	2,286	0	0	-2,286
		산양	522	511	481	511	511	0	283	-228
		개	563	544	505	544	544	0	505	-39
		가금	25,241	75,227	75,202	57,198	57,198	0	75,202	18,004
		합계	29,251	79,677	79,447	61,472	61,472	0	80,919	19,447

단위 구역	행정 구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 가축 사육두수(두)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
	군북면	젓소	305	269	266	263	263	0	213	-50
		한우	486	392	384	408	408	0	310	-98
		돼지	450	465	413	0	0	0	135	135
		말	0	0	0	463	463	0	0	-463
		산양	63	6	22	11	11	0	22	11
		개	390	711	712	462	462	0	642	180
		가금	223	194	193	257	257	0	193	-64
		합계	1,917	2,037	1,990	1,864	1,864	0	1,515	-349
	남일면	젓소	204	217	203	240	240	0	160	-80
		한우	771	998	949	974	974	0	761	-213
		돼지	9	1	2	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	5	5	0	0	-5
		산양	13	12	20	16	16	0	20	4
		개	476	319	313	298	298	0	313	15
		가금	2,549	1,849	2,331	1,934	1,934	0	1,906	-28
		합계	4,022	3,396	3,818	3,466	3,466	0	3,160	-306
	남이면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	435	434	406	496	496	0	357	-139
		돼지	0	0	0	0	0	0	300	300
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	16	0	18	18	18	0	18	0
		개	1,131	1,126	1,095	1,286	1,286	0	1,067	-219
		가금	4,393	4,341	3,278	4,347	4,347	0	2,279	-2,068
		합계	5,975	5,901	4,797	6,148	6,148	0	4,021	-2,127
	추부면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	0	0	0	0	0	0	0	0
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	0	0	0	0	0	0	0	0
		개	0	0	0	0	0	0	0	0
		가금	0	0	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	젓소	1,175	1,161	1,093	1,112	1,112	0	928	-184
		한우	4,586	5,072	4,897	5,271	5,271	0	4,800	-471
		돼지	9,652	8,930	8,717	7	7	0	7,812	7,805
		말	15	7	9	9,384	9,384	0	9	-9,375
		산양	883	742	746	761	761	0	508	-253
		개	4,878	5,398	5,272	4,480	4,480	0	5,102	622
		가금	165,126	258,490	256,856	196,358	196,358	0	254,147	57,789

단위 구역	행정 구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 가축 사육두수(두)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
		합계	186,315	279,800	277,590	217,373	217,373	0	273,306	55,933
갑천A	진산면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	0	8	6	0	0	0	4	4
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	0	3	2	0	0	0	3	3
		개	394	505	502	320	320	0	496	176
		가금	10,005	199	150	9,018	9,018	0	300	-8,718
		합계	10,399	715	660	9,338	9,338	0	803	-8,535
	합계	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	0	8	6	0	0	0	4	4
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	0	3	2	0	0	0	3	3
		개	394	505	502	320	320	0	496	176
		가금	10,005	199	150	9,018	9,018	0	300	-8,718
		합계	10,399	715	660	9,338	9,338	0	803	-8,535
논산A	남이면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	11	10	7	9	9	0	5	-4
		돼지	4,406	4,206	4,002	0	0	0	3,700	3,700
		말	0	0	0	4,209	4,209	0	0	-4,209
		산양	0	0	0	0	0	0	0	0
		개	516	486	476	410	410	0	476	66
		가금	110	110	115	77	77	0	120	43
		합계	5,043	4,812	4,600	4,705	4,705	0	4,301	-404
	진산면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	0	37	24	34	34	0	20	-14
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	10	116	113	124	124	0	110	-14
		개	0	89	79	75	75	0	80	5
		가금	6,016	55	53	39	39	0	50	11
		합계	6,026	297	269	272	272	0	260	-12
	합계	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	11	47	31	44	44	0	25	-19
		돼지	4,406	4,206	4,002	0	0	0	3,700	3,700
		말	0	0	0	4,209	4,209	0	0	-4,209
		산양	10	116	113	124	124	0	110	-14
		개	516	575	555	485	485	0	556	71



단위 구역	행정 구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 가축 사육두수(두)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
		가금	6,126	165	168	116	116	0	170	54
		합계	11,069	5,109	4,869	4,978	4,978	0	4,561	-417
총합계		젓소	1,175	1,161	1,093	1,112	1,112	0	928	-184
		한우	4,597	5,127	4,934	5,315	5,315	0	4,829	-486
		돼지	14,058	13,136	12,719	7	7	0	11,512	11,505
		말	15	7	9	13,593	13,593	0	9	-13,584
		산양	893	861	861	885	885	0	621	-264
		개	5,788	6,478	6,329	5,285	5,285	0	6,154	869
		가금	181,257	258,854	257,174	205,492	205,492	0	254,617	49,125
		합계	207,783	285,624	283,119	231,689	231,689	0	278,670	46,981

## 2) 배출원별 축산현황

<표 3-8> 배출원별 축산현황(2012년)

단위 구역	행정 구역	축종	사육 두수	폐수처리					공공 처리 율(%)	고형물처리				공공 처리 율(%)
				폐수 처리	자원화	위탁	투기	무처 리		자원화	위탁	투기	무처 리	
금본D	금산읍	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	641	0	618	23	0	0	4%	618	23	0	0	4%
		돼지	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	3	0	3	0	0	0	0%	3	0	0	0	0%
		개	609	0	609	0	0	0	0%	609	0	0	0	0%
		가금	71	0	71	0	0	0	0%	71	0	0	0	0%
		합계	1,324	0	1,301	23	0	0	2%	1,301	23	0	0	2%
	금성면	젓소	345	0	345	0	0	0	0%	345	0	0	0	0%
		한우	1,243	0	900	343	0	0	28%	900	343	0	0	28%
		돼지	3,177	0	1,195	1,982	0	0	62%	1,195	1,982	0	0	62%
		말	4	0	4	0	0	0	0%	4	0	0	0	0%
		산양	71	0	71	0	0	0	0%	71	0	0	0	0%
		개	1,066	0	1,066	0	0	0	0%	1,066	0	0	0	0%
		가금	50,632	0	50,632	0	0	0	0%	50,632	0	0	0	0%
		합계	56,538	0	54,213	2,325	0	0	4%	54,213	2,325	0	0	4%
	제원면	젓소	210	0	210	0	0	0	0%	210	0	0	0	0%
		한우	459	0	459	0	0	0	0%	459	0	0	0	0%
		돼지	300	0	300	0	0	0	0%	300	0	0	0	0%

단위 구역	행정 구역	축종	사육 두수	폐수처리					공공 처리 율(%)	고형물처리				공공 처리 율(%)
				폐수 처리	자원화	위탁	투기	무처 리		자원화	위탁	투기	무처 리	
		말	5	0	5	0	0	0	0%	5	0	0	0	0%
		산양	91	0	91	0	0	0	0%	91	0	0	0	0%
		개	900	0	900	0	0	0	0%	900	0	0	0	0%
		가금	123,864	0	123,864	0	0	0	0%	123,864	0	0	0	0%
		합계	125,829	0	125,829	0	0	0	0%	125,829	0	0	0	0%
	부리면	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	1,029	0	1,029	0	0	0	0%	1,029	0	0	0	0%
		돼지	3,900	2,000	0	1,900	0	0	49%	2,000	1,900	0	0	49%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	283	0	283	0	0	0	0%	283	0	0	0	0%
		개	505	0	505	0	0	0	0%	505	0	0	0	0%
		가금	75,202	0	75,202	0	0	0	0%	75,202	0	0	0	0%
		합계	80,919	2,000	77,019	1,900	0	0	2%	79,019	1,900	0	0	2%
	군북면	젓소	213	0	213	0	0	0	0%	213	0	0	0	0%
		한우	310	0	310	0	0	0	0%	310	0	0	0	0%
		돼지	135	0	135	0	0	0	0%	135	0	0	0	0%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	22	0	22	0	0	0	0%	22	0	0	0	0%
		개	642	0	642	0	0	0	0%	642	0	0	0	0%
		가금	193	0	193	0	0	0	0%	193	0	0	0	0%
		합계	1,515	0	1,515	0	0	0	0%	1,515	0	0	0	0%
	남일면	젓소	160	0	160	0	0	0	0%	160	0	0	0	0%
		한우	761	0	761	0	0	0	0%	761	0	0	0	0%
		돼지	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	20	0	20	0	0	0	0%	20	0	0	0	0%
		개	313	0	313	0	0	0	0%	313	0	0	0	0%
		가금	1,906	0	1,906	0	0	0	0%	1,906	0	0	0	0%
		합계	3,160	0	3,160	0	0	0	0%	3,160	0	0	0	0%
	남이면	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	357	0	357	0	0	0	0%	357	0	0	0	0%
		돼지	300	0	0	300	0	0	100%	0	300	0	0	100%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	18	0	18	0	0	0	0%	18	0	0	0	0%
		개	1,067	0	1,067	0	0	0	0%	1,067	0	0	0	0%
		가금	2,279	0	2,279	0	0	0	0%	2,279	0	0	0	0%
		합계	4,021	0	3,721	300	0	0	7%	3,721	300	0	0	7%
	추부면	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%

단위 구역	행정 구역	축종	사육 두수	폐수처리					공공 처리 율(%)	고형물처리				공공 처리 율(%)
				폐수 처리	자원화	위탁	투기	무처 리		자원화	위탁	투기	무처 리	
		돼지	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		개	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		가금	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		합계	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
	합계	젓소	928	0	928	0	0	0	0%	928	0	0	0	0%
		한우	4,800	0	4,434	366	0	0	8%	4,434	366	0	0	8%
		돼지	7,812	2,000	1,630	4,182	0	0	54%	3,630	4,182	0	0	54%
		말	9	0	9	0	0	0	0%	9	0	0	0	0%
		산양	508	0	508	0	0	0	0%	508	0	0	0	0%
		개	5,102	0	5,102	0	0	0	0%	5,102	0	0	0	0%
		가금	254,147	0	254,147	0	0	0	0%	254,147	0	0	0	0%
		합계	273,306	2,000	266,758	4,548	0	0	2%	268,758	4,548	0	0	2%
갑천A	진산면	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	4	0	4	0	0	0	0%	4	0	0	0	0%
		돼지	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	3	0	3	0	0	0	0%	3	0	0	0	0%
		개	496	0	496	0	0	0	0%	496	0	0	0	0%
		가금	300	0	300	0	0	0	0%	300	0	0	0	0%
		합계	803	0	803	0	0	0	0%	803	0	0	0	0%
	합계	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	4	0	4	0	0	0	0%	4	0	0	0	0%
		돼지	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	3	0	3	0	0	0	0%	3	0	0	0	0%
		개	496	0	496	0	0	0	0%	496	0	0	0	0%
		가금	300	0	300	0	0	0	0%	300	0	0	0	0%
		합계	803	0	803	0	0	0	0%	803	0	0	0	0%
논산A	남이면	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	5	0	5	0	0	0	0%	5	0	0	0	0%
		돼지	3,700	0	0	3,700	0	0	100%	0	3,700	0	0	100%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		개	476	0	476	0	0	0	0%	476	0	0	0	0%
		가금	120	0	120	0	0	0	0%	120	0	0	0	0%
		합계	4,301	0	601	3,700	0	0	86%	601	3,700	0	0	86%

단위 구역	행정 구역	축종	사육 두수	폐수처리					공공 처리 율(%)	고형물처리				공공 처리 율(%)
				폐수 처리	자원화	위탁	투기	무처 리		자원화	위탁	투기	무처 리	
	진산면	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	20	0	20	0	0	0	0%	20	0	0	0	0%
		돼지	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	110	0	110	0	0	0	0%	110	0	0	0	0%
		개	80	0	80	0	0	0	0%	80	0	0	0	0%
		가금	50	0	50	0	0	0	0%	50	0	0	0	0%
		합계	260	0	260	0	0	0	0%	260	0	0	0	0%
	합계	젓소	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		한우	25	0	25	0	0	0	0%	25	0	0	0	0%
		돼지	3,700	0	0	3,700	0	0	100%	0	3,700	0	0	100%
		말	0	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0%
		산양	110	0	110	0	0	0	0%	110	0	0	0	0%
		개	556	0	556	0	0	0	0%	556	0	0	0	0%
		가금	170	0	170	0	0	0	0%	170	0	0	0	0%
		합계	4,561	0	861	3,700	0	0	81%	861	3,700	0	0	81%
	총합계	젓소	928	0	928	0	0	0	0%	928	0	0	0	0%
		한우	4,829	0	4,463	366	0	0	8%	4,463	366	0	0	8%
		돼지	11,512	2,000	1,630	7,882	0	0	68%	3,630	7,882	0	0	68%
		말	9	0	9	0	0	0	0%	9	0	0	0	0%
		산양	621	0	621	0	0	0	0%	621	0	0	0	0%
		개	6,154	0	6,154	0	0	0	0%	6,154	0	0	0	0%
		가금	254,617	0	254,617	0	0	0	0%	254,617	0	0	0	0%
		합계	278,670	2,000	268,422	8,248	0	0	3%	270,422	8,248	0	0	3%

## 다. 산업계 오염원

<표 3-9> 행정구역별 폐수배출업소수 현황

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 배출업소수(개소)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	1	1	1	1	1	0	1	0
		5종	38	37	37	36	36	0	40	4
		합계	39	38	38	37	37	0	41	4
	금성면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	23	27	27	23	23	0	27	4
		합계	23	27	27	23	23	0	27	4
	제원면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	1	1	1	1	0	1	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	6	7	7	5	5	0	6	1
		합계	6	8	8	6	6	0	7	1
	부리면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	6	8	8	8	8	0	8	0
		합계	6	8	8	8	8	0	8	0
	군북면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	17	17	17	18	18	0	17	-1
		합계	17	17	17	18	18	0	17	-1
	남일면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 배출업소수(개소)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
		5종	6	10	10	7	7	0	10	3
		합계	6	10	10	7	7	0	10	3
	남이면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	3	3	3	3	3	0	3	0
		합계	3	3	3	3	3	0	3	0
	추부면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	1	1	1	1	0	1	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	1	1	1	1	1	0	1	0
		5종	99	109	109	100	100	0	111	11
		합계	100	111	111	102	102	0	113	11
갑천A	진산면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0	0	0
논산A	남이면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0	0	0

단위 유역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 배출업소수(개소)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
	진산면	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0	0	0
총합계		1종	0	0	0	0	0	0	0	0
		2종	0	1	1	1	1	0	1	0
		3종	0	0	0	0	0	0	0	0
		4종	1	1	1	1	1	0	1	0
		5종	99	109	109	100	100	0	111	11
		합계	100	111	111	102	102	0	113	11

<표 3-10> 행정구역별 산업폐수발생량 현황

단위 유역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 발생량(m <sup>3</sup> /일)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	0.0	53.0	0.0
		5종	294.2	878.3	813.4	671.0	671.0	0.0	828.3	157.3
		합계	347.2	931.3	866.4	724.0	724.0	0.0	881.3	157.3
	금성면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	197.2	192.5	261.6	181.0	181.0	0.0	282.3	101.3
		합계	197.2	192.5	261.6	181.0	181.0	0.0	282.3	101.3

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 발생량(m <sup>3</sup> /일)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
	제원면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	1,458.0	1,458.0	1,458.0	1,458.0	0.0	1,764.0	306.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	5.8	1.8	2.2	5.0	5.0	0.0	1.7	-3.3
		합계	5.8	1,459.8	1,460.2	1,463.0	1,463.0	0.0	1,765.7	302.7
	부리면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	88.5	78.9	78.9	86.0	86.0	0.0	78.9	-7.1
		합계	88.5	78.9	78.9	86.0	86.0	0.0	78.9	-7.1
	군북면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	94.8	85.7	50.1	109.0	109.0	0.0	62.4	-46.6
		합계	94.8	85.7	50.1	109.0	109.0	0.0	62.4	-46.6
	남일면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	7.5	644.5	647.9	391.0	391.0	0.0	647.9	256.9
		합계	7.5	644.5	647.9	391.0	391.0	0.0	647.9	256.9
	남이면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	29.5	29.5	29.5	30.0	30.0	0.0	29.5	-0.5
		합계	29.5	29.5	29.5	30.0	30.0	0.0	29.5	-0.5
	추부면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	1,458.0	1,458.0	1,458.0	1,458.0	0.0	1,764.0	306.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 발생량(m <sup>3</sup> /일)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
갑천A		4종	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	0.0	53.0	0.0
		5종	717.5	1,911.2	1,883.6	1,472.0	1,472.0	0.0	1,931.0	459.0
		합계	770.5	3,422.2	3,394.6	2,983.0	2,983.0	0.0	3,748.0	765.0
	진산면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	남이면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	진산면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총합계		1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	1,458.0	1,458.0	1,458.0	1,458.0	0.0	1,764.0	306.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	0.0	53.0	0.0
		5종	717.5	1,911.2	1,883.6	1,472.0	1,472.0	0.0	1,931.0	459.0
		합계	770.5	3,422.2	3,394.6	2,983.0	2,983.0	0.0	3,748.0	765.0

&lt;표 3-11&gt; 행정구역별 산업폐수방류량 현황

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 방류량(m <sup>3</sup> /일)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	0.0	53.0	0.0
		5종	275.9	222.8	157.8	157.8	157.8	0.0	172.3	14.5
		합계	328.9	275.8	210.8	210.8	210.8	0.0	225.3	14.5
	금성면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	171.4	161.4	161.4	161.4	161.4	0.0	156.9	-4.5
		합계	171.4	161.4	161.4	161.4	161.4	0.0	156.9	-4.5
	제원면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	651.0	651.0	651.0	651.0	0.0	998.0	347.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	4.0	651.0	651.0	651.0	651.0	0.0	998.0	347.0
	부리면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	0.0	78.0	38.0
		합계	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	0.0	78.0	38.0
	군북면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	33.2	26.2	20.6	20.6	20.6	0.0	33.1	12.5
		합계	33.2	26.2	20.6	20.6	20.6	0.0	33.1	12.5
	남일면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 방류량(m³/일)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	남이면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	0.0	29.5	0.0
		합계	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	0.0	29.5	0.0
	추부면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	651.0	651.0	651.0	651.0	0.0	998.0	347.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	0.0	53.0	0.0
		5종	554.0	479.9	409.3	409.3	409.3	0.0	469.8	60.5
		합계	607.0	1,183.9	1,113.3	1,113.3	1,113.3	0.0	1,520.8	407.5
갑천A	진산면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 산업폐수 방류량(m <sup>3</sup> /일)				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	남이면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	진산면	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		5종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총합계		1종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2종	0.0	651.0	651.0	651.0	651.0	0.0	998.0	347.0
		3종	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		4종	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	0.0	53.0	0.0
		5종	554.0	479.9	409.3	409.3	409.3	0.0	469.8	60.5
		합계	607.0	1,183.9	1,113.3	1,113.3	1,113.3	0.0	1,520.8	407.5

## 라. 토지계 오염원

### 1) 행정구역별 토지이용현황

<표 3-12> 행정구역별 토지이용 현황

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 토지이용면적(km <sup>2</sup> )				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	전	3.71	3.64	3.65	3.60	3.60	0.00	3.67	0.07
		답	3.54	3.48	3.47	3.43	3.43	0.00	3.53	0.10
		임야	9.64	9.62	9.59	9.58	9.58	0.00	9.59	0.01
		대지	3.38	3.54	3.57	3.70	3.70	0.00	3.63	-0.07
		기타	1.30	1.29	1.30	1.27	1.27	0.00	1.30	0.03
		합계	21.57	21.57	21.57	21.57	21.57	0.00	21.73	0.16
	금성면	전	6.24	6.18	6.23	6.19	6.19	0.00	6.20	0.01
		답	7.54	7.49	7.47	7.50	7.50	0.00	7.45	-0.05
		임야	16.07	15.98	15.87	15.87	15.87	0.00	15.86	-0.01
		대지	3.01	3.16	3.23	3.23	3.23	0.00	3.22	-0.01
		기타	1.92	1.97	1.98	2.00	2.00	0.00	1.97	-0.03
		합계	34.77	34.78	34.78	34.78	34.78	0.00	34.70	-0.08
	제원면	전	5.34	5.35	5.49	5.36	5.36	0.00	5.52	0.16
		답	7.35	7.29	7.28	7.31	7.31	0.00	7.22	-0.09
		임야	39.44	39.53	39.38	39.38	39.38	0.00	39.31	-0.07
		대지	3.04	3.14	3.16	3.16	3.16	0.00	3.19	0.03
		기타	5.65	5.74	5.75	5.85	5.85	0.00	5.83	-0.02
		합계	60.83	61.06	61.06	61.07	61.07	0.00	61.06	-0.01
	부리면	전	5.43	5.41	5.48	5.41	5.41	0.00	5.46	0.05
		답	7.53	7.50	7.50	7.50	7.50	0.00	7.37	-0.13
		임야	45.17	45.16	45.09	45.09	45.09	0.00	45.06	-0.03
		대지	2.56	2.60	2.61	2.61	2.61	0.00	2.64	0.03
		기타	5.74	5.76	5.76	5.82	5.82	0.00	5.91	0.09
		합계	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	0.00	66.44	0.01
	군북면	전	3.19	3.19	3.19	3.18	3.18	0.00	3.17	-0.01
		답	4.52	4.50	4.49	4.50	4.50	0.00	4.49	-0.01
		임야	18.62	18.62	18.59	18.60	18.60	0.00	18.55	-0.05
		대지	1.81	1.83	1.87	1.87	1.87	0.00	1.94	0.07
		기타	1.41	1.41	1.41	1.42	1.42	0.00	1.41	-0.01
		합계	29.54	29.54	29.55	29.56	29.56	0.00	29.56	0.00

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 토지이용면적(km <sup>2</sup> )				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
	남일면	전	3.28	3.27	3.28	3.27	3.27	0.00	3.29	0.02
		답	7.25	7.25	7.22	7.24	7.24	0.00	7.12	-0.12
		임야	31.41	31.40	31.33	31.33	31.33	0.00	31.33	0.00
		대지	1.73	1.77	1.84	1.84	1.84	0.00	1.86	0.02
		기타	3.48	3.47	3.47	3.47	3.47	0.00	3.46	-0.01
		합계	47.14	47.14	47.15	47.15	47.15	0.00	47.06	-0.09
	남이면	전	4.45	4.42	4.42	4.43	4.43	0.00	4.42	-0.01
		답	4.97	4.91	4.91	4.93	4.93	0.00	4.89	-0.04
		임야	67.58	67.50	67.49	67.49	67.49	0.00	67.47	-0.02
		대지	1.78	1.83	1.85	1.85	1.85	0.00	1.88	0.03
		기타	2.37	2.49	2.49	2.46	2.46	0.00	2.50	0.04
		합계	81.15	81.15	81.16	81.16	81.16	0.00	81.16	0.00
	추부면	전	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		답	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		임야	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00
		대지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00
	합계	전	31.63	31.45	31.75	31.43	31.43	0.00	31.74	0.31
		답	42.69	42.43	42.34	42.40	42.40	0.00	42.07	-0.33
		임야	227.93	227.82	227.35	227.35	227.35	0.00	227.17	-0.18
		대지	17.32	17.86	18.11	18.25	18.25	0.00	18.37	0.12
		기타	21.87	22.13	22.16	22.30	22.30	0.00	22.37	0.07
		합계	341.44	341.68	341.71	341.73	341.73	0.00	341.72	-0.01
갑천A	진산면	전	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.00	0.29	0.00
		답	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	0.00	5.37	0.00
		대지	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.00	0.18	0.00
		기타	1.28	1.28	1.28	1.27	1.27	0.00	1.29	0.02
		합계	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	0.00	7.62	0.00
	합계	전	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.00	0.29	0.00
		답	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	0.00	5.37	0.00
		대지	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.00	0.18	0.00
		기타	1.28	1.28	1.28	1.27	1.27	0.00	1.29	0.02
		합계	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	0.00	7.62	0.00

단위 구역	행정 구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 토지이용면적(km <sup>2</sup> )				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
논산A	남이면	전	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.00	0.36	0.00
		답	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.00	0.35	0.00
		임야	15.82	15.82	15.82	15.82	15.82	0.00	15.81	-0.01
		대지	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00	0.20	0.00
		기타	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.00	0.31	0.00
		합계	17.04	17.04	17.04	17.04	17.04	0.00	17.04	0.00
	진산면	전	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.00	0.51	0.00
		답	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.15	0.00
		임야	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	0.00	7.97	0.00
		대지	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.00	0.17	0.00
		기타	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.14	0.00
		합계	8.94	8.94	8.94	8.94	8.94	0.00	8.94	0.00
	합계	전	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.00	0.87	0.00
		답	0.51	0.51	0.50	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	23.79	23.79	23.79	23.79	23.79	0.00	23.79	0.00
		대지	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	0.00	0.37	0.00
		기타	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.00	0.45	0.00
		합계	25.98	25.98	25.98	25.99	25.99	0.00	25.98	-0.01
총합계		전	32.79	32.62	32.91	32.59	32.59	0.00	32.90	0.31
		답	43.71	43.44	43.35	43.42	43.42	0.00	43.07	-0.35
		임야	257.10	256.99	256.51	256.51	256.51	0.00	256.33	-0.18
		대지	17.86	18.39	18.66	18.80	18.80	0.00	18.92	0.12
		기타	23.59	23.85	23.88	24.02	24.02	0.00	24.11	0.09
		합계	375.04	375.29	375.31	375.34	375.34	0.00	375.33	-0.01

## 2) 배출원별 토지이용현황

&lt;표 3-13&gt; 배출원별 토지이용 현황(2012년)

단위유역	행정구역	지목별면적(km <sup>2</sup> )					
		전	답	임야	대지	기타	합계
금본D	금산읍	3.67	3.53	9.59	3.63	1.30	21.73
	금성면	6.20	7.45	15.86	3.22	1.97	34.70
	제원면	5.52	7.22	39.31	3.19	5.83	61.06
	부리면	5.46	7.37	45.06	2.64	5.91	66.44
	군북면	3.17	4.49	18.55	1.94	1.41	29.56
	남일면	3.29	7.12	31.33	1.86	3.46	47.06
	남이면	4.42	4.89	67.47	1.88	2.50	81.16
	추부면	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
	합계	31.74	42.07	227.17	18.37	22.37	341.72
갑천A	진산면	0.29	0.50	5.37	0.18	1.29	7.62
	합계	0.29	0.50	5.37	0.18	1.29	7.62
논산A	남이면	0.36	0.35	15.81	0.20	0.31	17.04
	진산면	0.51	0.15	7.97	0.17	0.14	8.94
	합계	0.87	0.50	23.79	0.37	0.45	25.98
총합계		32.90	43.07	256.33	18.92	24.11	375.33



## 마. 양식계 오염원

<표 3-14> 행정구역별 양식장 현황(시설면적)

단위유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 양식장 시설면적(m <sup>2</sup> )				
					전망			현황	현황-전망
					합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	0	0	0	0	0	0	0	0
	금성면	0	0	0	0	0	0	0	0
	제원면	0	0	0	0	0	0	0	0
	부리면	0	0	0	0	0	0	0	0
	군북면	0	0	0	0	0	0	0	0
	남일면	0	0	0	0	0	0	0	0
	남이면	0	0	0	0	0	0	0	0
	추부면	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	0	0	0	0	0	0	0	0
갑천A	진산면	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	0	0	0	0	0	0	0	0
논산A	남이면	0	0	0	0	0	0	0	0
	진산면	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	0	0	0	0	0	0	0	0
총합계		0	0	0	0	0	0	0	0

&lt;표 3-15&gt; 행정구역별 양식장 현황(사료투여량)

단위구역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 양식장 사료투여량(kg/월)				
					전망			현황	현황-전망
					합계	오염원	개발		
금본D	금산읍	0	0	0	0	0	0	0	0
	금성면	0	0	0	0	0	0	0	0
	제원면	0	0	0	0	0	0	0	0
	부리면	0	0	0	0	0	0	0	0
	군북면	0	0	0	0	0	0	0	0
	남일면	0	0	0	0	0	0	0	0
	남이면	0	0	0	0	0	0	0	0
	추부면	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	0	0	0	0	0	0	0	0
갑천A	진산면	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	0	0	0	0	0	0	0	0
논산A	남이면	0	0	0	0	0	0	0	0
	진산면	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	0	0	0	0	0	0	0	0
총합계		0	0	0	0	0	0	0	0

## 바. 매립계 오염원

<표 3-16> 매립시설 현황 조사표

소유역	읍면동	리	매립장명	가동 개시 일자	침출수량 (m <sup>3</sup> /일)		방류선
					발생 유량	방류 유량	
금본D05	금성면	양전리	금산군매립장		74.4	74.4	금산읍 하수종말처리장

<표 3-17> 매립장 침출수 발생량 현황

단위유 역	행정구 역	매립장명	침출수량(m <sup>3</sup> /일)		발생농도(mg/L)			방류농도(mg/L)		
			발생유량	방류유량	BOD <sub>5</sub>	T-N	T-P	BOD <sub>5</sub>	T-N	T-P
금본D	금성면	금산군매립장	74.4	74.4	3.7	22.783	0.170	3.7	22.783	0.170
	합계	금산군매립장	74.4	74.4	3.7	22.783	0.170	3.7	22.783	0.170
총합계		금산군매립장	74.4	74.4	3.7	22.783	0.170	3.7	22.783	0.170

## 사. 환경기초시설

&lt;표 3-18&gt; 환경기초시설 기본정보

소유역명	읍·면	동·리	처리시설명	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	가동개시			방류선
					년	월	일	
금본D10	금산읍	신대리	금산읍하수종말처리시설	10,000	2000			
금본D10	금산읍	신대리	금산군분뇨처리시설	60	1993			
금본D05	제원면	명암리	금산지방공단폐수처리시설	1,980	1996			
금본D05	금성면	하신리	금성농공단지폐수처리시설	300	1993			
금본D04	제원면	제원리	제원간이오수처리시설	300	1991			
금본D06	남이면	역평리	역평지구마을하수처리시설	50	2001			
금본D02	부리면	어재리	느재지구마을하수처리시설	50	2005			
금본D05	군북면	내부리	내부지구마을하수처리시설	270	2011			
금본D04	군북면	천을리	두두지구마을하수처리시설	130	2011			
금본D02	부리면	예미리	부리지구마을하수처리시설	240	2011			
금본D02	부리면	수통리	수통지구마을하수처리시설	50	2011			
금본D02	부리면	신촌리	신촌지구마을하수처리시설	40	2011			
금본D06	남일면	음대리	음대지구마을하수처리시설	60	2011			
금본D10	부리면	창평리	창평지구마을하수처리시설	50	2011			
금본D09	남일면	초현리	초현지구마을하수처리시설	100	2011			
금본D05	금성면	파초리	파초지구마을하수처리시설	120	2011			
금본D07	남일면	덕천리	평대지구마을하수처리시설	15	2011			
금본D06	남이면	하금리	하금지구마을하수처리시설	50	2011			
금본D05	금성면	하신리	하신지구마을하수처리시설	60	2011			
금본D05	금성면	화림리	화림지구마을하수처리시설	50	2011			
금본D10	남일면	마장리	호미동마을하수처리시설	23	2012			
금본D07	남일면	신정리	홍도마을하수처리시설	60	2012			
금본D06	남이면	흑암리	흑암마을하수처리시설	30	2012			
금본D02	부리면	선원리	기물마을하수처리시설	30	2012			
금본D03	제원면	천내리	천내마을하수처리시설	20	2012			
금본D01	부리면	방우리	농원마을하수처리시설	10	2012			
금본D07	남일면	덕천리	덕천3마을하수처리시설	30	2012			
금본D06	남일면	신천리	양대마을하수처리시설	30	2012			
금본D01	부리면	방우리	방우리마을하수처리시설	10	2012			
금본D06	남일면	신천리	벌너머마을하수처리시설	30	2012			
금본D02	부리면	어재리	압수마을하수처리시설	15	2012			
금본D06	남이면	하금리	용동마을하수처리시설	30	2012			
금본D02	부리면	수통리	도파마을하수처리시설	30	2012			
금본D05	제원면	수당리	수당1마을하수처리시설	20	2012			

<표 3-19> 환경기초시설 유입유량 및 수질현황

처리시설명	평균유입량 (m <sup>3</sup> /일)	유입농도 (mg/L)			
		BOD <sub>5</sub>	CODMn	T-N	T-P
금산읍하수종말처리시설	9,808.2	133.6	135.8	30.749	3.156
금산군분뇨처리시설	38.1	18,786.6	17,459.2	2,399.070	365.283
금산지방공단폐수처리시설	1,700.3	56.9	47.5	15.683	1.533
금성농공단지폐수처리시설	60.5	88.8	80.4	43.094	3.886
제원간이오수처리시설	161.1	177.3	93.6	37.413	3.875
역평지구마을하수처리시설	25.8	81.2	61.2	27.460	2.999
느재지구마을하수처리시설	28.7	86.6	63.4	26.892	2.673
내부지구마을하수처리시설	210.3	199.4	117.6	37.613	6.286
두두지구마을하수처리시설	58.9	216.6	117.3	38.569	6.602
부리지구마을하수처리시설	212.9	183.3	102.9	32.127	5.662
수통지구마을하수처리시설	33.9	111.5	73.0	32.075	4.956
신촌지구마을하수처리시설	23.6	110.0	73.8	25.364	2.688
음대지구마을하수처리시설	33.7	200.9	109.8	38.568	6.332
창평지구마을하수처리시설	21.9	211.5	107.4	39.330	6.204
초현지구마을하수처리시설	74.9	187.1	99.2	31.462	6.194
파초지구마을하수처리시설	87.0	183.9	99.5	31.521	6.171
평대지구마을하수처리시설	8.4	85.7	65.4	29.941	3.398
하금지구마을하수처리시설	46.6	231.4	121.4	35.251	6.050
하신지구마을하수처리시설	30.8	189.0	120.4	39.029	6.294
화림지구마을하수처리시설	15.9	200.4	104.4	35.786	5.942
호미동마을하수처리시설	17.4	53.2	35.0	26.547	2.600
홍도마을하수처리시설	30.1	67.2	50.1	27.782	2.841
흑암마을하수처리시설	15.0	86.9	64.4	30.961	3.199
기물마을하수처리시설	22.3	93.9	49.4	24.318	2.538
천내마을하수처리시설	8.0	67.0	50.4	26.004	2.713
농원마을하수처리시설	6.2	61.4	48.1	26.569	2.773
덕천3마을하수처리시설	21.8	76.5	67.7	26.631	2.985
양대마을하수처리시설	19.8	50.1	41.0	22.382	2.419
방우리마을하수처리시설	5.3	62.9	49.6	25.056	3.262
벌너머마을하수처리시설	17.3	89.4	57.1	27.220	2.748
압수마을하수처리시설	8.6	80.7	52.2	25.966	2.976
용동마을하수처리시설	16.6	61.4	46.7	24.626	2.703
도파마을하수처리시설	21.4	51.8	33.7	24.059	2.497
수당1마을하수처리시설	13.8	79.6	52.1	26.027	2.544

&lt;표 3-20&gt; 환경기초시설 방류유량 및 수질현황

처리시설명	평균방류량 (m <sup>3</sup> /일)	방류농도 (mg/L)			
		BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	T-N	T-P
금산읍하수종말처리시설	9,710.5	5.0	9.7	0.112	0.286
금산군분뇨처리시설	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000
금산지방공단폐수처리시설	953.0	5.9	8.3	0.097	0.252
금성농공단지폐수처리시설	47.1	5.9	13.7	0.131	0.298
제원간이오수처리시설	161.1	9.9	14.5	14.900	1.900
역평지구마을하수처리시설	25.8	6.0	15.3	16.175	1.586
느재지구마을하수처리시설	28.7	5.6	14.4	17.417	1.905
내부지구마을하수처리시설	210.3	9.8	34.5	19.613	1.958
두두지구마을하수처리시설	58.8	9.7	39.3	26.286	1.964
부리지구마을하수처리시설	212.8	9.6	27.7	19.572	1.967
수통지구마을하수처리시설	33.8	9.7	19.1	30.360	1.965
신촌지구마을하수처리시설	23.6	7.2	16.2	18.095	1.672
음대지구마을하수처리시설	33.8	9.6	24.0	19.509	1.956
창평지구마을하수처리시설	21.9	9.7	32.5	23.328	1.966
초현지구마을하수처리시설	74.8	9.7	38.8	20.465	1.948
파초지구마을하수처리시설	87.0	9.6	32.5	20.952	1.966
평대지구마을하수처리시설	8.4	7.0	16.6	16.000	1.800
하금지구마을하수처리시설	46.7	9.7	23.3	19.757	1.886
하신지구마을하수처리시설	30.8	9.7	34.3	24.460	1.952
화림지구마을하수처리시설	15.8	9.7	38.1	30.145	1.949
호미동마을하수처리시설	17.4	9.6	17.3	19.541	1.648
홍도마을하수처리시설	30.1	5.9	16.7	19.400	1.710
흑암마을하수처리시설	15.0	8.5	19.4	18.325	1.845
기물마을하수처리시설	22.3	7.6	17.2	17.122	1.837
천내마을하수처리시설	8.0	8.1	14.5	16.174	1.608
농원마을하수처리시설	6.2	5.9	13.7	17.030	1.724
덕천3마을하수처리시설	21.8	8.1	18.4	16.740	1.811
양대마을하수처리시설	19.8	7.7	19.0	18.092	1.734
방우리마을하수처리시설	5.3	7.0	15.8	18.341	1.698
벌너머마을하수처리시설	17.3	8.2	18.0	17.995	1.767
압수마을하수처리시설	8.6	7.4	17.0	18.497	1.764
용동마을하수처리시설	16.6	6.9	17.2	19.453	1.889
도파마을하수처리시설	21.4	8.5	18.4	17.281	1.899
수당1마을하수처리시설	13.8	8.7	17.8	18.959	1.883

## 제 4장 오염부하량 산정 및 비교

### 1. 오염원 발생부하량

- 오염원 발생 및 배출부하량은 2012년 오염원조사 자료를 기초로 하여 ‘기술지침’에서 제시하는 원 단위를 적용하여 산정

#### 가. 단위유역별 발생부하량

<표 4-1> 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	생활계	14.0	13.2	20.9	13.9	18.1	4.2
	축산계	59.1	14.4	13.0	52.7	12.6	-40.1
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	95.8	50.3	56.9	89.7	53.8	-35.9
논산A	생활계	14.2	13.3	15.0	12.9	13.8	0.9
	축산계	527.3	495.6	464.6	492.4	428.5	-63.9
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	56.2	56.4	56.8	56.4	57.0	0.6
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	597.7	565.3	536.4	561.7	499.3	-62.4
총합	생활계	28.2	26.5	36.0	26.8	31.9	5.1
	축산계	586.4	510.0	477.6	545.1	441.1	-104.0
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	78.9	79.1	79.8	79.5	80.1	0.6
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	693.5	615.6	593.4	651.4	553.1	-98.3

<표 4-2> 단위유역별 T-P 발생부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	생활계	73.16	68.59	70.46	70.62	71.69	1.07
	축산계	424.93	470.78	457.18	454.35	431.71	-22.64
	산업계	4.76	6.17	6.44	5.81	30.26	24.45
	토지계	102.54	103.45	103.94	104.23	104.30	0.07
	양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	0.01	1.24	0.01	0.01	0.01	0.00
	합계	605.40	650.23	638.03	635.02	637.97	2.95



## 나. 오염원 그룹별

## 1) 생활계

&lt;표 4-3&gt; 생활계 BOD 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	14.0	13.2	20.9	13.9	18.1	4.2
	합계	14.0	13.2	20.9	13.9	18.1	4.2
논산A	논산A10	14.2	13.3	15.0	12.9	13.8	0.9
	합계	14.2	13.3	15.0	12.9	13.8	0.9
총합계		28.2	26.5	36.0	26.8	31.9	5.1

&lt;표 4-4&gt; 생활계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.01
	금본D02	2.68	2.65	2.64	2.44	2.59	0.15
	금본D03	1.37	1.43	1.60	1.57	1.46	-0.11
	금본D04	2.37	2.37	2.43	2.47	2.39	-0.08
	금본D05	10.47	9.34	9.62	9.28	9.64	0.36
	금본D06	2.51	2.48	2.52	2.41	2.48	0.07
	금본D07	0.94	0.98	1.23	1.17	1.32	0.15
	금본D08	0.24	0.24	0.23	0.22	0.24	0.02
	금본D09	2.03	2.07	2.13	2.31	2.06	-0.25
	금본D10	49.48	45.96	46.81	47.51	48.31	0.80
	금본D11	0.33	0.32	0.34	0.32	0.33	0.01
	금본D12	0.67	0.67	0.84	0.83	0.79	-0.04
	합계	73.17	68.59	70.46	70.62	71.69	1.07

## 2) 축산계

<표 4-5> 축산계 BOD 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	59.1	14.4	13.0	52.7	12.6	-40.1
	합계	59.1	14.4	13.0	52.7	12.6	-40.1
논산A	논산A10	527.3	495.6	464.6	492.1	428.5	-63.6
	합계	527.3	495.6	464.6	492.1	428.5	-63.6
총합계		586.4	510.0	477.6	544.8	441.1	-103.7

<표 4-6> 축산계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.00	0.16	0.20	0.15	0.20	0.05
	금본D02	26.80	36.45	35.67	32.02	43.93	11.91
	금본D03	9.05	13.52	13.29	11.78	11.50	-0.28
	금본D04	42.47	49.32	50.43	39.38	54.46	15.08
	금본D05	188.10	180.56	172.45	190.95	144.19	-46.76
	금본D06	19.38	19.03	17.80	21.45	14.75	-6.70
	금본D07	12.13	15.14	14.35	14.87	11.89	-2.98
	금본D08	1.14	1.20	1.00	1.17	1.00	-0.17
	금본D09	11.30	11.53	10.71	12.24	10.94	-1.30
	금본D10	79.76	106.35	104.67	102.43	118.91	16.48
	금본D11	9.69	10.24	9.61	8.91	6.97	-1.94
	금본D12	25.12	27.27	27.00	19.00	12.98	-6.02
	합계	424.93	470.78	457.18	454.35	431.71	-22.64

## 3) 산업계

&lt;표 4-7&gt; 산업계 BOD 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	논산A10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총합계		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

&lt;표 4-8&gt; 산업계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00
	금본D03	0.14	0.11	0.11	0.13	0.11	-0.02
	금본D04	0.28	0.16	0.14	0.21	0.33	0.12
	금본D05	1.53	1.56	2.15	1.51	4.96	3.45
	금본D06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D09	0.29	0.34	0.35	0.34	0.35	0.01
	금본D10	2.48	3.95	3.66	3.58	24.48	20.90
	금본D11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D12	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	-0.01
	합계	4.76	6.17	6.44	5.81	30.26	24.45

#### 4) 토지계

<표 4-9> 토지계 BOD 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
	합계	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
논산A	논산A10	56.2	56.4	56.8	56.5	57.0	0.5
	합계	56.2	56.4	56.8	56.5	57.0	0.5
총합계		78.9	79.1	79.8	79.6	80.1	0.5

<표 4-10> 토지계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시 행
금본D	금본D01	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	0.00
	금본D02	9.98	9.99	10.01	10.00	9.99	-0.01
	금본D03	5.91	5.97	5.99	5.97	5.96	-0.01
	금본D04	9.66	9.73	9.80	9.79	9.61	-0.18
	금본D05	23.37	23.68	23.84	23.88	24.18	0.30
	금본D06	14.33	14.35	14.37	14.40	14.38	-0.02
	금본D07	4.70	4.71	4.78	4.74	4.77	0.03
	금본D08	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.00
	금본D09	5.99	6.05	6.07	6.10	6.12	0.02
	금본D10	21.41	21.74	21.85	22.10	22.02	-0.08
	금본D11	0.77	0.77	0.77	0.77	0.78	0.01
	금본D12	4.41	4.46	4.46	4.45	4.47	0.02
	합계	102.54	103.45	103.94	104.23	104.30	0.07

## 5) 양식계

&lt;표 4-11&gt; 양식계 BOD 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	논산A10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총합계		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

&lt;표 4-12&gt; 양식계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

6) 매립계

<표 4-13> 매립계 BOD 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	논산A10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총합계		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

<표 4-14> 매립계 T-P 발생부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
	금본D06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00

## 2. 오염원 배출부하량

- 오염원 발생 및 배출부하량은 2012년 오염원조사 자료를 기초로 하여 ‘기술지침’에서 제시하는 원단위를 적용하여 산정

### 가. 단위유역별 배출부하량

<표 4-15> 단위유역별 BOD 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	생활계	점	6.3	5.4	4.4	6.2	3.5	-2.7
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	5.3	1.3	1.2	4.7	1.1	-3.6
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	6.3	5.4	4.4	6.2	3.5	-2.7
		비점	28.0	24.0	24.2	27.8	24.2	-3.6
논산A	생활계	점	6.5	6.2	5.1	5.9	4.3	-1.6
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	47.4	3.3	2.5	3.0	2.3	-0.8
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

단위구역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	56.2	56.4	56.8	56.4	57.0	0.6
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	6.5	6.2	5.1	5.9	4.3	-1.6
		비점	103.6	59.7	59.3	59.4	59.3	-0.2
총합계	생활계	점	12.8	11.6	9.5	12.1	7.8	-4.3
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	52.7	4.6	3.7	7.8	3.4	-4.4
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	78.9	79.1	79.8	79.6	80.1	0.6
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	12.8	11.6	9.5	12.1	7.8	-4.3
		비점	131.6	83.7	83.5	87.4	83.5	-3.8



&lt;표 4-16&gt; 단위유역별 T-P 배출부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	생활계	점	35.62	31.97	22.50	34.70	14.56	-20.14
		비점	3.30	3.22	3.49	4.07	3.56	-0.51
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	29.48	30.63	29.79	29.75	23.83	-5.92
	산업계	점	9.58	1.31	1.51	5.38	1.16	-4.22
		비점	0.14	0.12	0.06	0.06	0.01	-0.05
	토지계	점	11.10	6.62	9.74	11.19	1.47	-9.72
		비점	102.11	103.01	103.41	103.77	104.30	0.53
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.09	0.05	0.08	0.10	0.02	-0.08
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	56.39	39.95	33.83	51.37	17.21	-34.16
		비점	135.03	136.98	136.75	137.65	131.70	-5.95

## 나. 오염원 그룹별

### 1) 생활계

<표 4-17> 생활계 BOD 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	6.3	5.4	4.4	6.2	3.5	-2.7
	합계	6.3	5.4	4.4	6.2	3.5	-2.7
논산A	논산A10	6.5	6.2	5.1	5.9	4.3	-1.6
	합계	6.5	6.2	5.1	5.9	4.3	-1.6
총합계		12.8	11.6	9.5	12.1	7.8	-4.3

<표 4-18> 생활계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.07	0.07	0.07	0.07	0.02	-0.05
	금본D02	2.23	2.33	0.33	2.04	0.44	-1.60
	금본D03	1.10	1.24	1.14	1.34	0.91	-0.43
	금본D04	2.11	2.24	1.50	2.26	1.42	-0.84
	금본D05	9.34	8.84	4.96	8.79	4.75	-4.04
	금본D06	2.18	2.27	1.41	2.11	1.18	-0.93
	금본D07	0.84	0.93	1.12	1.11	0.98	-0.13
	금본D08	0.22	0.23	0.00	0.21	0.00	-0.21
	금본D09	1.82	1.96	1.48	2.20	1.30	-0.90
	금본D10	18.11	14.14	12.87	17.57	6.47	-11.10
	금본D11	0.29	0.30	0.32	0.30	0.01	-0.29
	금본D12	0.60	0.64	0.79	0.79	0.65	-0.14
	합계	38.92	35.19	25.98	38.78	18.12	-20.66

## 2) 축산계

&lt;표 4-19&gt; 축산계 BOD 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	5.3	1.3	1.2	4.7	1.1	-3.6
	합계	5.3	1.3	1.2	4.7	1.1	-3.6
논산A	논산A10	4.4	3.3	2.5	3.0	2.3	-0.7
	합계	4.4	3.3	2.5	3.0	2.3	-0.7
총합계		9.7	4.6	3.7	7.7	3.4	-4.3

&lt;표 4-20&gt; 축산계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
	금본D02	1.98	2.62	2.56	2.29	2.85	0.56
	금본D03	0.61	0.79	0.77	0.69	0.68	-0.01
	금본D04	2.77	3.00	3.07	2.42	3.66	1.24
	금본D05	13.45	12.14	11.61	12.88	7.24	-5.64
	금본D06	1.23	1.12	1.05	1.26	0.90	-0.36
	금본D07	0.82	0.94	0.88	0.92	0.76	-0.16
	금본D08	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05	-0.01
	금본D09	0.56	0.68	0.63	0.72	0.46	-0.26
	금본D10	5.49	7.31	7.22	6.99	6.12	-0.87
	금본D11	0.72	0.57	0.54	0.51	0.41	-0.10
	금본D12	1.79	1.40	1.39	0.99	0.69	-0.30
	합계	29.48	30.63	29.79	29.75	23.83	-5.92

### 3) 산업계

<표 4-21> 산업계 BOD 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	논산A10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총합계		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

<표 4-22> 산업계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00
	금본D03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04
	금본D04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02
	금본D05	0.87	0.58	0.63	0.82	0.36	-0.46
	금본D06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D09	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00
	금본D10	8.68	0.69	0.80	4.48	0.61	-3.87
	금본D11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	9.72	1.43	1.58	5.44	1.17	-4.27

## 4) 토지계

&lt;표 4-23&gt; 토지계 BOD 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
	합계	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
논산A	논산A10	56.2	56.4	56.8	56.4	57.0	0.6
	합계	56.2	56.4	56.8	56.4	57.0	0.6
총합계		78.9	79.1	79.8	79.5	80.1	0.6

&lt;표 4-24&gt; 토지계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	0.00
	금본D02	10.07	10.06	10.04	10.00	9.99	-0.01
	금본D03	5.96	6.03	6.05	5.97	5.96	-0.01
	금본D04	9.66	9.73	9.80	9.79	9.61	-0.18
	금본D05	23.37	23.81	24.04	23.88	24.18	0.30
	금본D06	14.40	14.39	14.39	14.40	14.38	-0.02
	금본D07	4.70	4.71	4.78	4.74	4.77	0.03
	금본D08	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.00
	금본D09	5.99	6.05	6.07	6.10	6.12	0.02
	금본D10	31.87	27.61	30.74	32.83	23.50	-9.33
	금본D11	0.77	0.77	0.77	0.77	0.78	0.01
	금본D12	4.41	4.46	4.46	4.45	4.47	0.02
	합계	113.22	109.63	113.15	114.96	105.78	-9.18

## 5) 양식계

<표 4-25> 양식계 BOD 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	논산A10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총합계		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

<표 4-26> 양식계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위구역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## 6) 매립계

&lt;표 4-27&gt; 매립계 BOD 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	갑천A02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	논산A10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총합계		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

&lt;표 4-28&gt; 매립계 T-P 배출부하량 현황 및 전망

(단위:T-P, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	금본D01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D10	0.09	0.05	0.08	0.10	0.02	-0.08
	금본D11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	금본D12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	0.09	0.06	0.08	0.10	0.03	-0.07

## 제 5장 이행사항 평가 및 향후 조치방안

### 1. 이행사항 평가

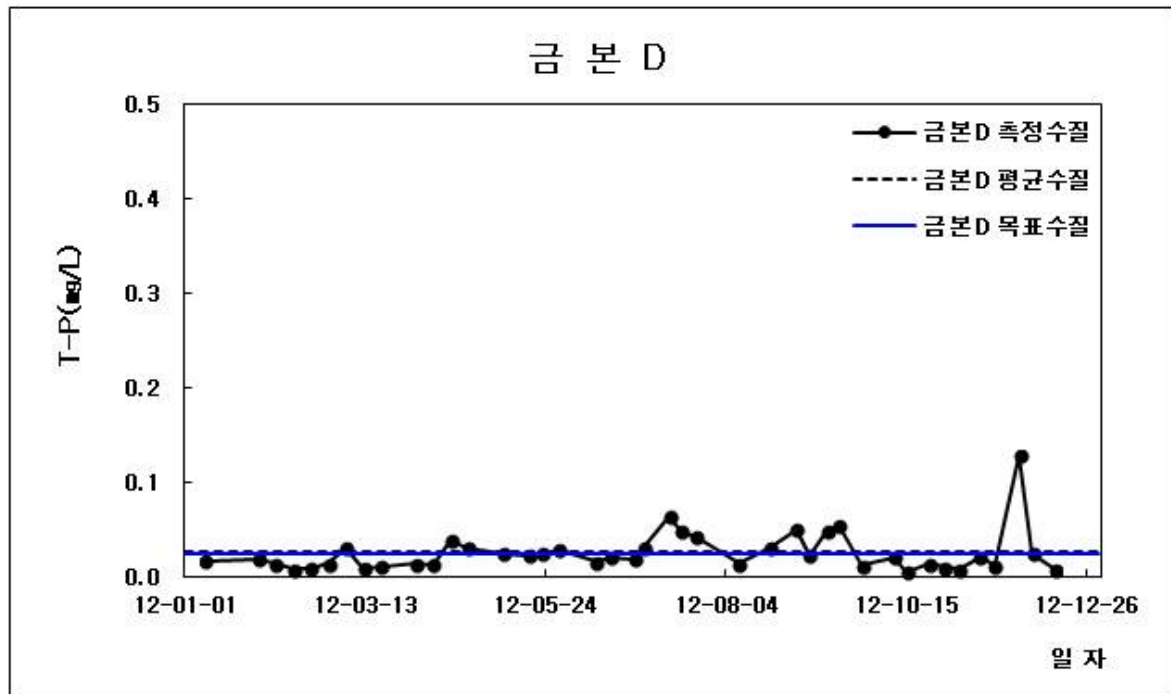
#### 가. 총량관리 단위유역 목표수질 비교평가

- <표 5-1>는 금산군의 이행평가 대상유역에 속하는 금본D, 갑천A, 논산A 단위유역의 말단지점의 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>, T-P 측정값('12년 1월 ~ '12년 12월) 및 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3의 2010년 대수정규분포 평균수질을 목표수질과 비교하여 나타냄
- 금산군 관할 단위유역 말단지점의 수질 조사 결과 BOD<sub>5</sub>는 갑천A와 논산A는 목표수질 이내로 측정·평가되었으나, T-P는 금본D에서 목표수질 초과

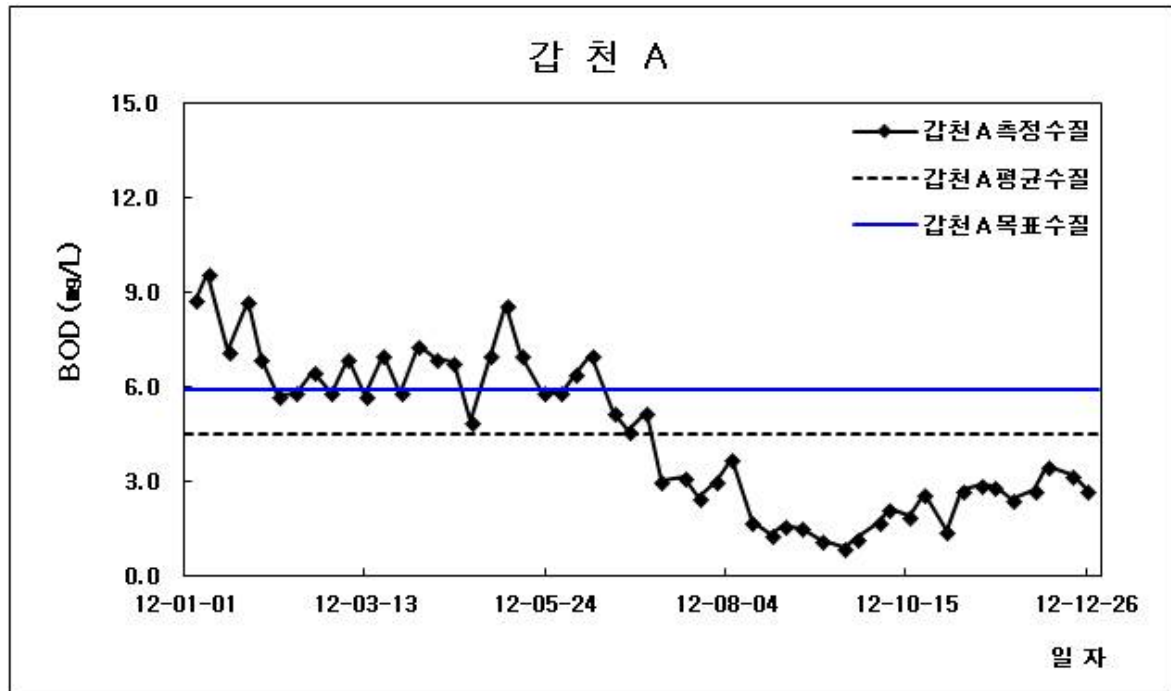
<표 5-1> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과분석

단위 유역	대상 물질	목표수질 (mg/L)	평가수질 (mg/L)		2012년 측정값 (mg/L)	2012년 대수정규분포 평균수질 (mg/L)	2012년 목표수질 달성여부
			'09~'11	'10~'12			
갑천A	BOD	5.9	5.4	5.2	0.9 ~ 9.6	4.5	만족
논산A		4.0	4.2	3.7	1.0 ~ 7.4	3.3	만족
금본D	T-P	0.024	0.034	0.032	0.004 ~ 0.127	0.025	초과

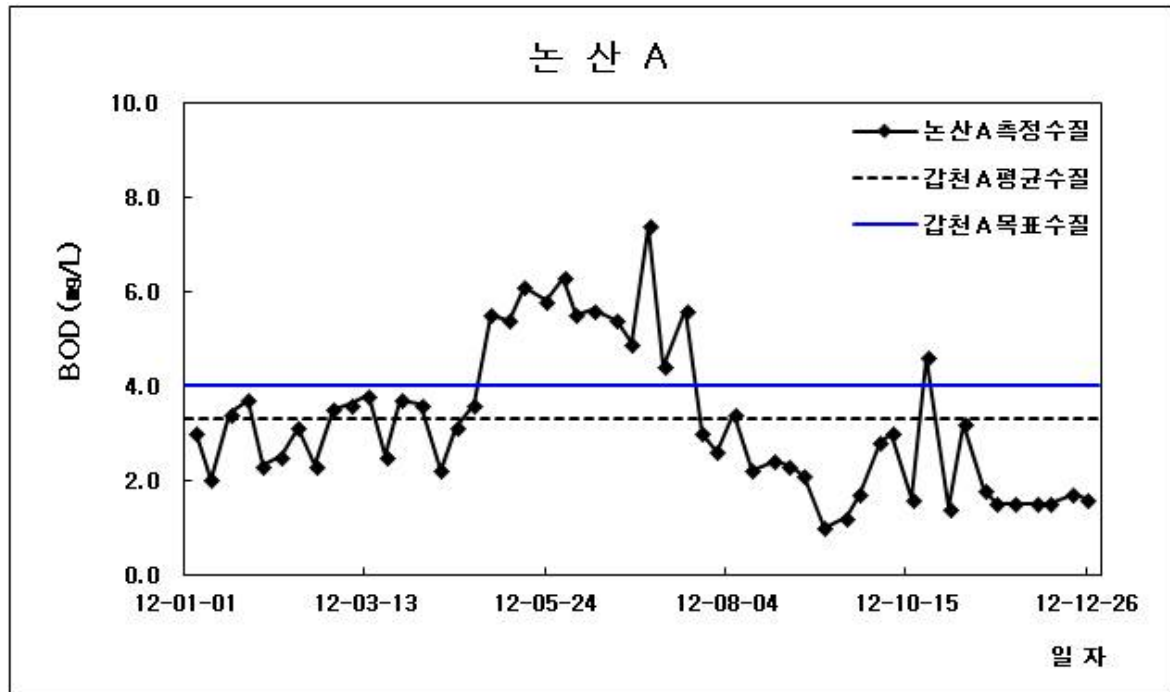




[그림 5-1] 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(T-P)



[그림 5-2] 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)



[그림 5-3] 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)

## 나. 오염원 및 오염부하량 평가

### 1) 오염원 비교 · 평가

- 금산군의 이행평가 대상지역의 연도별 총인구는 기준년도 2009년 42,372인에서 2012년 42,168인으로 0.1% 감소추세를 보이는 것으로 조사되었음
- 금산군의 이행평가 대상지역의 연도별 물사용량은 기준년도 2009년 9,558톤에서 2012년 10,813톤으로 3.3% 증가추세를 보이는 것으로 조사되었음
- 연도별 가축사육두수는 기준년도 2009년 이후 지속적인 증가추세를 보이고 있고, 2012년에는 전망치에 비해 증가하였음
  - 젓소의 총 사육두수는 기준년도 2009년에 사육두수가 1,175두에서 2012년에 928두로 5.3% 감소하였음
  - 한우의 총 사육두수는 기준년도 2009년 4,597두에서 2012년 4,829두로 약 1.3% 증가하였음
  - 돼지의 총 사육두수는 기준년도 2009년 14,058두에서 2012년 11,512두로 약 4.5% 감소하였음
  - 말은 총 사육두수는 기준년도 2009년 15두에서 2012년 9두로 약 10.0% 감소하였음
  - 산양의 총 사육두수는 기준년도 2009년 893두에서 2012년 621두로 약 7.6% 감소하였음
  - 개의 총 사육두수는 기준년도 2009년 5,788두에서 2012년 6,154두로 약 1.6% 증가하였음
  - 가금의 총 사육두수는 기준년도 2009년 181,257두에서 2012년 254,617두로 약 10.1% 증가하였으며, 실제 해당구역의 전수조사 결과, 시행계획의 전망 값과 큰 차이를 보이는 것으로 나타남
  - 산업계의 폐수발생량을 보면 2009년 770.5톤에서 2012년 3,748.0톤으로 약 96.6% 증가하였으며, 실제 해당구역의 전수조사 결과, 시행계획의 전망 값과 큰 차이를 보이는 것으로 나타남
- 토지계의 지목별 면적 변화를 보면 전, 대지, 기타 면적은 증가하였으나, 답, 임야 면적은 감소한 것으로 나타남

&lt;표 5-2&gt; 금산군 오염원 현황 총괄표

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
금본D	생활계	인구(인)	41,791	42,154	41,694	41,685	41,685	0	41,656	-29
		물사용량	9,472	8,978	10,225	9,282	9,282	0	10,660	1,378
	축산계 (두수)	젖소	1,175	1,161	1,093	1,112	1,112	0	928	-184
		한우	4,586	5,072	4,897	5,271	5,271	0	4,800	-471
		돼지	9,652	8,930	8,717	9,384	9,384	0	7,812	-1,572
		말	15	7	9	7	7	0	9	2
		산양	883	742	746	761	761	0	508	-253
		개	4,878	5,398	5,272	4,480	4,480	0	5,102	622
		가금	165,126	258,490	256,856	196,358	196,358	0	254,147	57,789
		합계	186,315	279,800	277,590	217,373	217,373	0	273,306	55,933
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	770.5	3,422.2	3,394.6	3,010.0	2,983.0	27.0	3,748.0	738.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	607.0	1,183.9	1,113.3	1,132.0	1,132.0	0.0	1,520.8	388.8
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	31.63	31.45	31.75	31.41	31.43	-0.02	31.74	0.33
		답	42.69	42.43	42.34	42.40	42.40	0.00	42.07	-0.33
		임야	227.93	227.82	227.35	227.35	227.35	0.00	227.17	-0.18
		대지	17.32	17.86	18.11	18.26	18.25	0.01	18.37	0.11
		기타	21.87	22.13	22.16	22.30	22.30	0.00	22.37	0.07
		합계	341.44	341.68	341.71	341.73	341.73	0.00	341.72	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	30.5	29.0	29.0	29.0	29.0	0.0	74.4	45.4

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
갑천A	생활계	인구(인)	289	272	268	285	285	0	252	-33
		물사용량	43	43	103	42	42	0	89	47
	축산계 (두수)	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	0	8	6	0	0	0	4	4
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	0	3	2	0	0	0	3	3
		개	394	505	502	320	320	0	496	176
		가금	10,005	199	150	9,018	9,018	0	300	-8,718
		합계	10,399	715	660	9,338	9,338	0	803	-8,535
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.00	0.29	0.00
		답	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	0.00	5.37	0.00
		대지	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.00	0.18	0.00
		기타	1.28	1.28	1.28	1.27	1.27	0.00	1.29	0.02
		합계	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	0.00	7.62	0.00
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
논산A	생활계	인구(인)	292	274	276	266	266	0	260	-6
		물사용량	43	43	69	42	42	0	64	22
	축산계 (두수)	젖소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	11	47	31	44	44	0	25	-19
		돼지	4,406	4,206	4,002	0	0	0	3,700	3,700
		말	0	0	0	4,209	4,209	0	0	-4,209
		산양	10	116	113	124	124	0	110	-14
		개	516	575	555	485	485	0	556	71
		가금	6,126	165	168	116	116	0	170	54
		합계	11,069	5,109	4,869	4,978	4,978	0	4,561	-417
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.00	0.87	0.00
		답	0.51	0.51	0.50	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	23.79	23.79	23.79	23.79	23.79	0.00	23.79	0.00
		대지	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	0.00	0.37	0.00
		기타	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.00	0.45	0.00
		합계	25.98	25.98	25.98	25.99	25.99	0.00	25.98	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년				
						전망			현황	현황-전망
						합계	오염원	개발		
합계	생활계	인구(인)	42,372	42,700	42,238	42,236	42,236	0	42,168	-68
		물사용량	9,558	9,064	10,397	9,366	9,366	0	10,813	1,447
	축산계 (두수)	젖소	1,175	1,161	1,093	1,112	1,112	0	928	-184
		한우	4,597	5,127	4,934	5,315	5,315	0	4,829	-486
		돼지	14,058	13,136	12,719	9,384	9,384	0	11,512	2,128
		말	15	7	9	4,216	4,216	0	9	-4,207
		산양	893	861	861	885	885	0	621	-264
		개	5,788	6,478	6,329	5,285	5,285	0	6,154	869
		가금	181,257	258,854	257,174	205,492	205,492	0	254,617	49,125
		합계	207,783	285,624	283,119	231,689	231,689	0	278,670	46,981
	산업계	폐수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	770.5	3,422.2	3,394.6	3,010.0	2,983.0	27.0	3,748.0	738.0
		폐수방류량 (m <sup>3</sup> /일)	607.0	1,183.9	1,113.3	1,132.0	1,132.0	0.0	1,520.8	388.8
	토지계 (km2)	전	32.79	32.62	32.91	32.57	32.59	-0.02	32.90	0.33
		답	43.71	43.44	43.35	43.42	43.42	0.00	43.07	-0.35
		임야	257.10	256.99	256.51	256.51	256.51	0.00	256.33	-0.18
		대지	17.86	18.39	18.66	18.81	18.80	0.01	18.92	0.11
		기타	23.59	23.85	23.88	24.02	24.02	0.00	24.11	0.09
		합계	375.04	375.29	375.31	375.34	375.34	0.00	375.33	-0.01
	양식계	시설면적 (m <sup>2</sup> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m <sup>3</sup> /일)	30.5	29.0	29.0	29.0	29.0	0.0	74.4	45.4

## 2) 오염부하량 비교 · 평가

- 금산군의 이행평가 대상지역의 연도별 BOD 발생부하량은 갑천A 53.8kg/일로 시행계획에서 제시된 2012년 발생부하량 89.7kg/일보다 낮음, 논산A 499.3kg/일로 시행계획에서 제시된 2012년 발생부하량 561.7kg/일보다 낮음, T-P 발생부하량은 금본D 637.97kg/일로 시행계획에서 제시된 2012년 발생부하량 635.02kg/일보다 높음

<표 5-3> 금산군 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 총괄표 (단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	생활계	14.0	13.2	20.9	13.9	18.1	4.2
	축산계	59.1	14.4	13.0	52.7	12.6	-40.1
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	95.8	50.3	56.9	89.7	53.8	-35.9
논산A	생활계	14.2	13.3	15.0	12.9	13.8	0.9
	축산계	527.3	495.6	464.6	492.4	428.5	-63.9
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	56.2	56.4	56.8	56.4	57.0	0.6
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	597.7	565.3	536.4	561.7	499.3	-62.4
총합	생활계	28.2	26.5	36.0	26.8	31.9	5.1
	축산계	586.4	510.0	477.6	545.1	441.1	-104.0
	산업계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	78.9	79.1	79.8	79.5	80.1	0.6
	양식계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	693.5	615.6	593.4	651.4	553.1	-98.3



<표 5-4> 금산군 단위유역별 T-P 발생부하량 현황 총괄표

(단위:T-P kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	생활계	73.16	68.59	70.46	70.62	71.69	1.07
	축산계	424.93	470.78	457.18	454.35	431.71	-22.64
	산업계	4.76	6.17	6.44	5.81	30.26	24.45
	토지계	102.54	103.45	103.94	104.23	104.30	0.07
	양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	0.01	1.24	0.01	0.01	0.01	0.00
	합계	605.40	650.23	638.03	635.02	637.97	2.95

- 금산군의 이행평가 대상지역의 연도별 BOD 배출부하량은 갑천A 27.7kg/일로 시행계획에서 제시된 2012년 배출부하량 34.0kg/일보다 낮음, 논산A 63.6kg/일로 시행계획에서 제시된 2012년 배출부하량 65.3kg/일보다 낮음, T-P 배출부하량은 금본D 148.91kg/일로 시행계획에서 제시된 2012년 배출부하량 189.03kg/일보다 낮음

<표 5-5> 금산군 단위유역별 BOD 배출부하량 현황 총괄표

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	생활계	점	6.3	5.4	4.4	6.2	3.5	-2.7
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	5.3	1.3	1.2	4.7	1.1	-3.6
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	22.7	22.7	23.0	23.1	23.1	0.0
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	6.3	5.4	4.4	6.2	3.5	-2.7
		비점	28.0	24.0	24.2	27.8	24.2	-3.6

단위구역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
논산A	생활계	점	6.5	6.2	5.1	5.9	4.3	-1.6
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	47.4	3.3	2.5	3.0	2.3	-0.8
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	56.2	56.4	56.8	56.4	57.0	0.6
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	6.5	6.2	5.1	5.9	4.3	-1.6
		비점	103.6	59.7	59.3	59.4	59.3	-0.2
총합계	생활계	점	12.8	11.6	9.5	12.1	7.8	-4.3
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	52.7	4.6	3.7	7.8	3.4	-4.4
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	78.9	79.1	79.8	79.6	80.1	0.6
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	12.8	11.6	9.5	12.1	7.8	-4.3
		비점	131.6	83.7	83.5	87.4	83.5	-3.8

<표 5-6> 금산군 단위유역별 T-P 배출부하량 현황 총괄표

(단위:T-P kg/일)

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	생활계	점	35.62	31.97	22.50	34.70	14.56	-20.14
		비점	3.30	3.22	3.49	4.07	3.56	-0.51
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	29.48	30.63	29.79	29.75	23.83	-5.92
	산업계	점	9.58	1.31	1.51	5.38	1.16	-4.22
		비점	0.14	0.12	0.06	0.06	0.01	-0.05
	토지계	점	11.10	6.62	9.74	11.19	1.47	-9.72
		비점	102.11	103.01	103.41	103.77	104.30	0.53
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.09	0.05	0.08	0.10	0.02	-0.08
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	56.39	39.95	33.83	51.37	17.21	-34.16
		비점	135.03	136.98	136.75	137.65	131.70	-5.95

### 다. 개발계획 이행여부 평가

- 2단계 오염총량관리 시행계획에서 2012년 금산군 개발사업은 7건으로 조사되었으며, 이행평가를 통해 7건의 사업이 완공되었고 지역개발부하량은 T-P 점 0.208kg/일, T-P 비점 0.011kg/일임
- 개발사업의 부하량은 총량관리대장에 의해 사업별로 이행여부를 평가하였으며, 2012년도 개발사업에 따른 발생 및 배출부하량은 아래와 같음
- 기타 자세한 내용은 CD에 부록으로 수록함(누적관리대장, 오염총량관리대장 등)

<표 5-7> 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 협의 현황(T-P)

(단위:T-P kg/일)

사 업 명	'12년 협의 내용				개발사업 내 비점삭감계획	
	할당일자	준공 년도	T-P 배출부하량		저감시설	비점삭감량 (T-P)
			점	비점		
신안리 관광농원 조성사업	2012-01-30	2013	0.046	0.014	저류조 2개소	0.001
바이오엔에프지외 1개 공장부지 조성사업	2012-03-05	2013	0.037	0.033	장치형	0.034
두곡리 축사부지 조성사업(팜애프스)	2012-03-12	2013	0.017	0.000	없음	0.000
성곡리 축사부지 조성사업	2012-03-15	2014	0.012	0.000	없음	0.000
(주)진우산업 공장부지 조성사업	2012-05-06	2013	0.012	0.019	장치형	0.018
(유)건후산업 육상골재 선별사업	2012-06-20	2014	0.000	0.000	없음	0.000
제일홍삼 공장부지 조성사업	2012-06-26	2014	0.012	0.029	장치형	0.027
대성산업(주) 육상골재 채취사업	2012-08-10	2014	0.000	0.000	없음	0.000
도곡리 우사 조성사업(임진표)	2012-10-24	2014	0.000	0.000	없음	0.000
(주)뉴로스 공장부지 조성사업	2012-11-26	2014	0.068	0.026	장치형	0.022
합계(10건)			0.204	0.121	-	0.102

<표 5-8> 금산군 논산A 단위유역 '12년 개발사업 협의 현황(BOD)

(단위:BOD kg/일)

사 업 명	'12년 협의 내용				개발사업 내 비점삭감계획	
	할당일자	준공 년도	BOD 배출부하량			
			점	비점	저감시설	비점삭감량 (BOD)
남이 자연휴양림 조성사업	2012-12-18	2013	0.000	0.000	없음	0.000
합계(1건)	-	-	0.000	0.000	-	0.000

<표 5-9> 금산군 금본D 단위유역 '12년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)

(단위:T-P kg/일)

단위유역	대상 물질	협의가능량 (‘11년~‘15년)		협의부하량 (누적) (‘11.12.31)		당해년도(‘12년) 협의 현황					
						협의가능량		사용부하량		잔여부하량	
		A		B		C=A-B		D		E=C-D	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
금본D	T-P	6.470	1.960	0.478	0.331	5.992	1.629	0.204	0.121	5.788	1.508

<표 5-10> 금산군 논산A 단위유역 '12년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)

(단위:BOD kg/일)

단위유역	대상 물질	협의가능량 (‘11년~‘15년)		협의부하량 (누적) (‘11.12.31)		당해년도(‘12년) 협의 현황					
						협의가능량		사용부하량		잔여부하량	
		A		B		C=A-B		D		E=C-D	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
논산A	BOD	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	2.50

&lt;표 5-11&gt; 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 준공현황

(단위:T-P kg/일)

단위유역	시행계획(2012년)			이행평가(누적)				
	계획 건수	할당량		준공 건수	비점삭감		최종배출량	
		점	비점		미이행건수	기본삭감 미이행량	점	비점
금본D	8	1.76	0.41	8	0	0.000	0.312	0.037

&lt;표 5-12&gt; 금산군 논산A 단위유역 '12년 개발사업 준공현황

(단위:BOD kg/일)

단위유역	시행계획(2012년)			이행평가(누적)				
	계획 건수	할당량		준공 건수	비점삭감		최종배출량	
		점	비점		미이행건수	기본삭감 미이행량	점	비점
논산A	1	0.00	0.25	0	0	0.000	0.000	0.000

&lt;표 5-13&gt; 금산군 금본D 단위유역 '12년 개발사업 준공내역

(단위:T-P kg/일)

구분	단위 유역	사업명	시행계획			이행평가			
			완공 예정	배출부하량 (kg/일)		배출부하량 (kg/일)		준공 여부	준공 년도
				점	비점	점	비점		
'11년 시행계획 반영	금본D	(주)바이오 및 바리실관광농원 조성	2011	0.104	0.026	0.104	0.026	준공	2011
'12년 시행계획 반영		개삼터 관광자원 개발사업	2012	0.208	0.011	0.208	0.011	준공	2012
		금강살리기 2단계사업(서천지구외 7개지구)	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		금산 무주권 광역상수도사업	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		농업용저수지독농이기사업 (신동저수지)	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		봉황천 수해복구사업	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		봉황천 하천기본계획	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		하금도로 선형개량공사	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
합계(준공8건)			-	0.312	0.037	0.312	0.037	-	-

<표 5-14> 금산군 금본D 단위유역 '12년 완공사업장의 비점저감시설 설치여부 및 비점 삭감량  
(단위:T-P kg/일)

개발사업	시행계획		이행평가(2012년)		
	삭감방법	비점삭감량 (T-P)	이행 여부	미이행 사유	기본삭감 미이행량 (비점, T-P)
개삼터 관광자원 개발사업	유공성포장	0.003	이행	-	-

<표 5-15> 금산군 금본D 단위유역 시행계획 대비 평가년도('12년) 개발사업 준공평가 결과  
(단위:T-P kg/일)

대 상 물 질	단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량 (~'15년)	준공사업 배출부하량(누적)			2012년 시행계획에 대한 이행평가					시행 계획 미반영 (0건)
				계 (8건)	12년 이전 배출량 (1건)	12년 배출량 (7건)	시행 계획 (8건)	이행평가				
								완공 (8건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)	기준공 (0건)	
			A	B+C	B	C=a+e	D= a+b+c+d	a	b	c	d	e
T-P	금본D	점	6.470	0.312	0.104	0.208	1.760	0.312	1.448	0.000	0.000	0.000
		비점	1.960	0.037	0.026	0.011	0.410	0.037	0.373	0.000	0.000	0.000

<표 5-16> 금산군 논산A 단위유역 시행계획 대비 평가년도('12년) 개발사업 준공평가 결과  
(단위:BOD kg/일)

대 상 물 질	단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량 (~'15년)	준공사업 배출부하량(누적)			2012년 시행계획에 대한 이행평가					시행 계획 미반영 (0건)
				계 (0건)	12년 이전 배출량 (0건)	12년 배출량 (0건)	시행 계획 (0건)	이행평가				
								완공 (0건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)	기준공 (0건)	
			A	B+C	B	C=a+e	D= a+b+c+d	a	b	c	d	e
BOD	논산A	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	0.250	0.000	0.000	0.000	0.250	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000

## 라. 오염부하량 할당대상자의 할당부하량 준수여부 평가

- 금산군 오염총량관리시행계획에서 오염물질 배출·삭감시설로 할당이 된 시설은 총 3개소로, 공공하수처리시설 1개소, 산업 및 농공단지폐수종말처리시설 각각 1개소임
- 배출부하량 산정 시 수질은 30회 이상의 실측데이터가 있는 경우 기준배출수질을 적용하고 30회 미만일 경우에는 일최대(월최대) 농도를 적용하여 배출부하량을 산정하였음
- 2012년도 측정 자료를 토대로 할당부하량 준수여부를 평가한 결과 할당시설 모두 할당부하량을 준수하는 것으로 나타남

<표 5-17> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 1

시설구분	할당시설명	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	할당부 하량 (kg/일)	할당 년도	할당시점 평균배출 부하량 (kg/일)	일최대 배출 부하량 (kg/일)	일평균 배출 부하량 (kg/일)	평가결과	
								평가	초과율 (%)
하수종말 처리시설	금산읍 하수종말처리시설	10,000	3.000	2011	3.000	2.874	1.633	할당부하량 준수	-
폐수종말 처리시설	금성농공단지 폐수처리시설	300	0.045	2011	0.045	0.014	0.007	할당부하량 준수	-
	금산지방농공단지 폐수처리시설	1,980	0.594	2011	0.594	0.240	0.218	할당부하량 준수	-

<표 5-18> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 2

시설구분	시설명	할당내역			이행평가		
		적용 유량 (m <sup>3</sup> /일)	적용 수질 (mg/L)	할당 부하량 (kg/일)	평균 방류량 (m <sup>3</sup> /일)	기준배출 수질 (mg/L)	일최대 배출부하량 (kg/일)
하수종말 처리시설	금산읍 하수종말처리시설	10,000	0.3	3.000	9,678.0	0.297	2.874
폐수종말 처리시설	금성농공단지 폐수처리시설	150	0.3	0.045	47.0	0.292	0.014
	금산지방농공 단지폐수처리시설	1,950	0.3	0.594	953.0	0.252	0.240



## 마. 삭감계획 이행여부 평가

- 금산군 할당부하량을 만족하기 위한 시행계획 수립시 계획된 2012년도 삭감방안은 마을하수도 10건, 가축분뇨공공처리시설 1건 신규설치시설임
- 총 11개소 삭감사업 중에서 11개소 모든 시설이 준공 운영됨
- 시행계획시에는 2012년에 삭감계획이 없었으나 금산군에서 기존 오수처리시설을 개보수하여 마을하수도로 이용함으로서 삭감시설로 추가함
- 가축분뇨공공처리시설은 2011년에 준공은 되었으나 원활히 운영되고 있지 않은 상태였으나 2012년 정상가동으로 삭감량 산정

<표 5-19> 금산군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가

(단위:T-P, kg/일)

단위 유역	삭감계획	준공일	T-P 삭감량				평가결과 (이행-시행)		비고
			시행계획		이행평가				
			점	비점	점	비점	점	비점	
금본D	금산읍하수종말처리시설	기존	17.86	0.00	8.60	0.00	-9.26	0.00	
	금성농공단지폐수처리시설	기존	0.51	0.00	0.08	0.00	-0.43	0.00	
	금산지방공단폐수처리시설	기존	2.77	0.00	1.08	0.00	-1.69	0.00	
	내부지구마을하수처리시설	2011	1.51	0.00	1.51	0.00	0.00	0.00	
	두두지구마을하수처리시설	2011	0.57	0.00	0.78	0.00	0.21	0.00	
	부리지구마을하수처리시설	2011	1.15	0.00	1.60	0.00	0.45	0.00	
	신촌지구마을하수처리시설	2011	0.23	0.00	0.26	0.00	0.03	0.00	
	음대지구마을하수처리시설	2011	0.22	0.00	0.31	0.00	0.09	0.00	
	창평지구마을하수처리시설	2011	0.37	0.00	0.45	0.00	0.08	0.00	
	초현지구마을하수처리시설	2011	0.29	0.00	0.44	0.00	0.15	0.00	
	파초지구마을하수처리시설	2011	0.25	0.00	0.42	0.00	0.17	0.00	
	평대지구마을하수처리시설	2011	0.27	0.00	0.30	0.00	0.03	0.00	
	하금지구마을하수처리시설	2011	0.26	0.00	0.36	0.00	0.10	0.00	

단위 구역	삭감계획	준공일	T-P 삭감량				평가결과 (이행-시행)		비고
			시행계획		이행평가				
			점	비점	점	비점	점	비점	
	하신지구마을하수처리시설	2011	0.92	0.00	1.01	0.00	0.09	0.00	
	화림지구마을하수처리시설	2011	0.37	0.00	0.46	0.00	0.09	0.00	
	기물마을하수처리시설	2012	0.12	0.00	0.11	0.00	-0.01	0.00	
	농원마을하수처리시설	2012	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	
	방우리마을하수처리시설	2012	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	
	호미동마을하수처리시설	2012	0.12	0.00	0.08	0.00	-0.04	0.00	
	홍도마을하수처리시설	2012	0.51	0.00	0.20	0.00	-0.31	0.00	
	흑암마을하수처리시설	2012	0.12	0.00	0.16	0.00	0.04	0.00	
	수당1마을하수처리시설	2012	0.07	0.00	0.08	0.00	0.01	0.00	
	양대마을하수처리시설	2012	0.01	0.00	0.06	0.00	0.05	0.00	
	벌너머마을하수처리시설	2012	0.10	0.00	0.11	0.00	0.01	0.00	
	천내지구마을하수처리시설	2012	0.07	0.00	0.18	0.00	0.11	0.00	
	금산군가축분뇨처리시설	2012	0.00	2.65	0.00	3.97	0.00	1.32	
	합계			28.69	2.65	18.68	3.97	-10.01	1.32

## 바. 할당부하량 준수여부 평가

- 제2단계 금산군 수질오염총량관리 시행계획에서 할당된 단위유역은 금본D, 갑천A, 논산A 총 3개 단위유역임
- 3개의 단위유역 중 갑천A, 논산A 단위유역은 2012년 BOD 점, 비점 할당부하량을 모두 준수하였으며, 금본D 단위유역은 T-P 할당부하량은 점, 비점 할당부하량을 모두 준수

<표 5-20> 금산군 오염원별 BOD할당부하량 준수여부 평가 (단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위 유역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염 원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염 원	개발 계획	삭감 계획		
갑천A	생활계	점	9.1	6.3	0.0	0.0	2.8	3.5	3.5	0.0	0.0	-5.6	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	9.1	6.3	0.0	0.0	2.8	3.5	3.5	0.0	0.0	-5.6	할당준수
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	18.2	4.8	0.0	0.0	13.4	1.1	1.1	0.0	0.0	-17.1	할당준수
		계	18.2	4.8	0.0	0.0	13.4	1.1	1.1	0.0	0.0	-17.1	할당준수
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	93.6	22.9	0.0	0.0	70.7	23.1	23.1	0.0	0.0	-70.5	할당준수
		계	93.6	22.9	0.0	0.0	70.7	23.1	23.1	0.0	0.0	-70.5	할당준수
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	9.1	6.3	0.0	0.0	2.8	3.5	3.5	0.0	0.0	-5.6	할당준수
		비점	111.8	27.7	0.0	0.0	84.1	24.2	24.2	0.0	0.0	-87.6	할당준수
		계	120.9	34.0	0.0	0.0	86.9	27.7	27.7	0.0	0.0	-93.2	할당준수

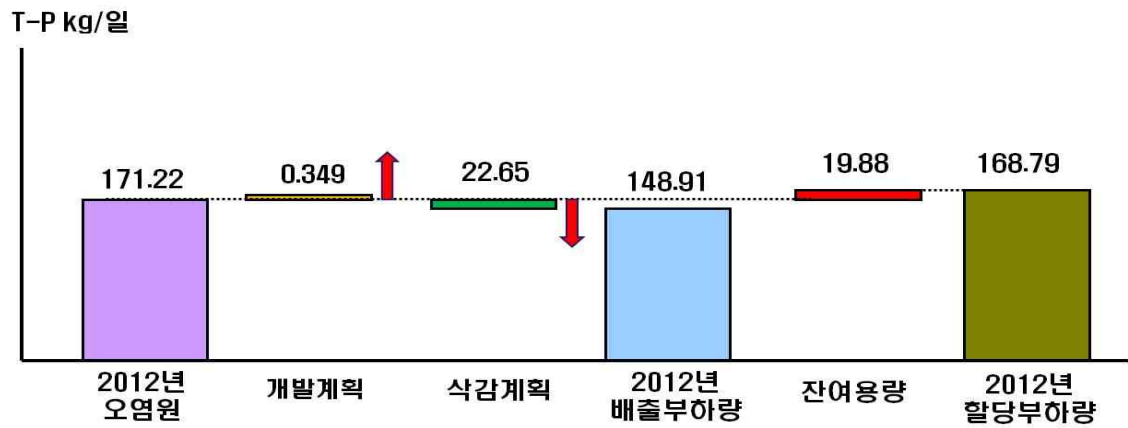
단위 유역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염 원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염 원	개발 계획	삭감 계획		
논산A	생활계	점	6.2	5.9	0.0	0.0	0.3	4.3	4.3	0.0	0.0	-1.9	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	6.2	5.9	0.0	0.0	0.3	4.3	4.3	0.0	0.0	-1.9	할당준수
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	3.2	3.0	0.0	0.0	0.2	2.3	2.3	0.0	0.0	-0.9	할당준수
		계	3.2	3.0	0.0	0.0	0.2	2.3	2.3	0.0	0.0	-0.9	할당준수
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	59.1	56.4	0.0	0.0	2.7	57.0	57.0	0.0	0.0	-2.1	할당준수
		계	59.1	56.4	0.0	0.0	2.7	57.0	57.0	0.0	0.0	-2.1	할당준수
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	6.2	5.9	0.0	0.0	0.3	4.3	4.3	0.0	0.0	-1.9	할당준수
		비점	62.3	59.4	0.0	0.0	2.9	59.3	59.3	0.0	0.0	-3.0	할당준수
		계	68.5	65.3	0.0	0.0	3.2	63.6	63.6	0.0	0.0	-4.9	할당준수
총합계	생활계	점	15.3	12.2	0.0	0.0	3.1	7.8	7.8	0.0	0.0	-7.5	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	15.3	12.2	0.0	0.0	3.1	7.8	7.8	0.0	0.0	-7.5	할당준수
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	21.4	7.8	0.0	0.0	13.6	3.4	3.4	0.0	0.0	-18.0	할당준수
		계	21.4	7.8	0.0	0.0	13.6	3.4	3.4	0.0	0.0	-18.0	할당준수

단위 구역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염 원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염 원	개발 계획	삭감 계획		
	산업계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	토지계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	152.7	79.3	0.0	0.0	73.4	80.1	80.1	0.0	0.0	-72.6	할당준수
		계	152.7	79.3	0.0	0.0	73.4	80.1	80.1	0.0	0.0	-72.6	할당준수
	양식계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	15.3	12.2	0.0	0.0	3.1	7.8	7.8	0.0	0.0	-7.5	할당준수
		비점	174.1	87.1	0.0	0.0	87.0	83.5	83.5	0.0	0.0	-90.6	할당준수
		계	189.4	99.3	0.0	0.0	90.1	91.3	91.3	0.0	0.0	-98.1	할당준수

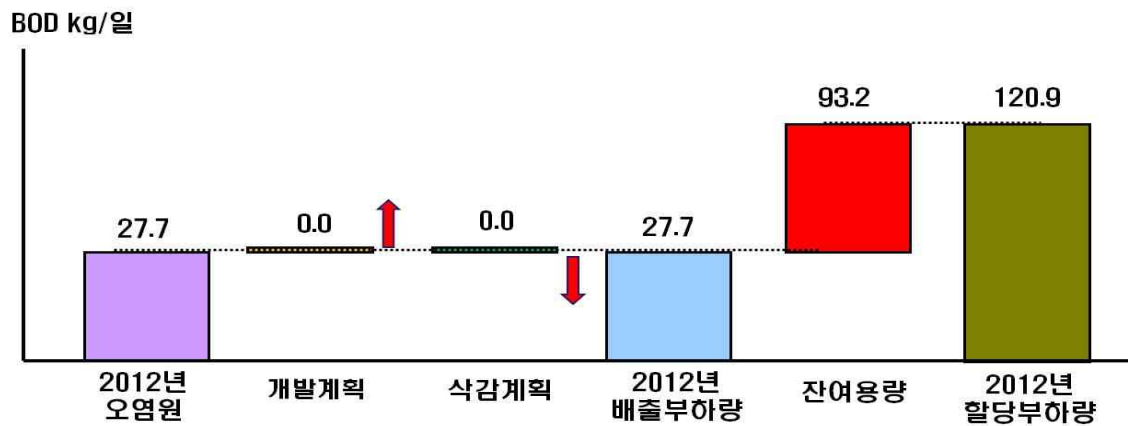
&lt;표 5-21&gt; 금산군 오염원별 T-P할당부하량 준수여부 평가

(단위:T-P, kg/일)

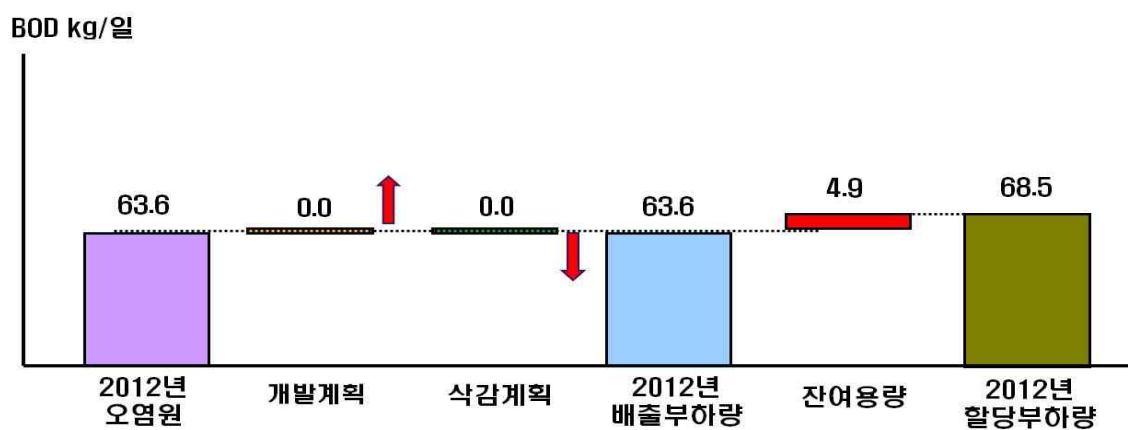
단위 구역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염 원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염 원	개발 계획	삭감 계획		
금본D	생활계	점	21.91	34.39	1.50	16.00	2.02	14.56	31.77	0.312	17.52	-7.35	할당준수
		비점	3.74	3.60	0.01	0.00	0.13	3.56	3.56	0.000	0.00	-0.18	할당준수
		계	25.65	37.99	1.51	16.00	2.15	18.12	35.33	0.312	17.52	-7.53	할당준수
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
		비점	28.35	29.75	0.07	2.65	1.18	23.83	27.80	0.000	3.97	-4.52	할당준수
		계	28.35	29.75	0.07	2.65	1.18	23.83	27.80	0.000	3.97	-4.52	할당준수
	산업계	점	2.19	5.39	0.12	3.53	0.21	1.16	2.32	0.000	1.16	-1.03	할당준수
		비점	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.000	0.00	-0.06	할당준수
		계	2.26	5.46	0.12	3.53	0.21	1.17	2.33	0.000	1.16	-1.09	할당준수
	토지계	점	2.49	11.19	0.14	9.08	0.24	1.47	1.47	0.000	0.00	-1.02	할당준수
		비점	110.02	104.20	0.33	0.00	5.49	104.30	104.26	0.037	0.00	-5.72	할당준수
		계	112.51	115.39	0.47	9.08	5.73	105.77	105.73	0.037	0.00	-6.74	할당준수
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
	매립계	점	0.02	0.10	0.00	0.08	0.00	0.02	0.02	0.000	0.00	0.00	할당준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	할당준수
		계	0.02	0.10	0.00	0.08	0.00	0.02	0.02	0.000	0.00	0.00	할당준수
	합계	점	26.61	51.07	1.76	28.69	2.47	17.21	35.58	0.312	18.68	-9.40	할당준수
		비점	142.18	137.62	0.41	2.65	6.80	131.70	135.63	0.037	3.97	-10.48	할당준수
		계	168.79	188.69	2.16	31.34	9.27	148.91	171.21	0.349	22.65	-19.88	할당준수



[그림 5-4] 금본D 배출부하량 및 할당부하량(T-P)



[그림 5-5] 갑천A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)



[그림 5-6] 논산A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)

## 2. 향후 조치방안

- 2012년 말 기준으로 금산군 관할 단위유역 목표지점의 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3에 따른 수질 조사 결과는 BOD<sub>5</sub>의 경우 갑천A, 논산A는 목표수질 이내로 평가되었으며, T-P는 금본D에서 목표수질 초과 평가됨
- 2012년 금산군 단위유역 중 갑천A, 논산A 단위유역은 2012년 BOD 할당부하량을 점, 비점을 모두 준수하였으며, 금본D 단위유역은 T-P 할당부하량을 점, 비점을 모두 준수함
- 금본D 단위유역의 경우 2012년 T-P 배출부하량은 148.91kg/일로 2012년 T-P 할당부하량 168.79kg/일을 준수함
- 갑천A 단위유역의 경우 2012년 BOD 배출부하량은 27.7kg/일로 2012년 BOD 할당부하량 120.9kg/일을 준수함
- 논산A 단위유역의 경우 2012년 BOD 배출부하량은 63.6kg/일로 2012년 BOD 할당부하량 68.5kg/일을 준수함



## 참여 연구진

---

연구책임    김 영 일    충청남도물환경연구센터 책임연구원  
연구간사    정 우 혁    충청남도물환경연구센터 책임연구원

### 연구진

이 상 진    충남발전연구원 선임연구위원  
김 홍 수    충청남도물환경연구센터 책임연구원  
박 상 현    충청남도물환경연구센터 연구원  
최 정 호    충청남도물환경연구센터 연구원  
조 병 옥    충청남도물환경연구센터 연구원  
문 은 호    충청남도물환경연구센터 연구원

### 행정책임 및 지원

이 재 곤    금산군 환경자원과 과장  
김 필 식    금산군 환경자원과 환경관리 담당  
정 도 영    금산군 환경자원과 환경관리 담당자