

# 청양군 오염총량관리시행계획 2012년 이행평가

2013. 12



# 제 출 문

---

청양군수 귀하

이 보고서를 「청양군 오염총량관리 시행계획 2012년  
이행평가」의 최종보고서로 제출합니다.

2013년 12월

 **충남발전연구원**  
Chungnam Development Institute  
**원 장      강 현 수**

# 목 차

## 제1장 이행평가의 개요

1. 이행평가 주체	1-1
2. 이행평가 목적 및 범위	1-1
3. 추진경과	1-2
4. 오염총량관리대상 오염물질	1-2
5. 이행평가보고서 요약	1-3
가. 구역구분	1-3
나. 총량관리 단위구역 목표수질 비교·평가	1-5
다. 오염원 현황	1-6
라. 오염부하량 비교·평가	1-9
마. 개발실적 평가	1-12
바. 삭감실적 평가	1-16
사. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가	1-17
아. 할당부하량 준수여부 평가	1-18
자. 최종 결과	1-20

## 제2장 유역환경 조사

1. 유역환경 개요	2-1
가. 유역구분	2-1
나. 하천현황	2-10
다. 호소현황	2-13
2. 수계환경 조사	2-14
가. 오염물질 배출·삭감시설의 수질 및 유량	2-14
나. 총량관리단위유역 목표수질 지점의 수질 및 유량	2-20

## 제3장 오염원 조사 및 비교

1. 오염원 조사 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	3-7
나. 축산계 오염원	3-11
다. 산업계 오염원	3-17
라. 토지계 오염원	3-21
마. 양식계 오염원	3-24
바. 매립계 오염원	3-24
사. 환경기초시설	3-26

## 제4장 오염부하량 산정 및 비교

1. 오염원 발생부하량	4-1
가. 단위유역별 발생부하량	4-1
나. 오염원 그룹별 발생부하량	4-2
2. 오염원 배출부하량	4-9
가. 단위유역별 배출부하량	4-9
나. 오염원 그룹별 배출부하량	4-11

## 제5장 이행사항 평가 및 향후 조치방안

1. 이행사항 평가	5-1
가. 총량관리 단위유역 목표수질 비교·평가	5-1
나. 오염원 및 오염부하량 평가	5-3
다. 개발실적 평가	5-9
라. 삭감실적 평가	5-13
마. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가	5-14
사. 할당부하량 준수여부 평가	5-15
2. 최종 결과	5-17

# 표 목 차

<표 1-1> 청양군 해당 단위유역별 시·군 점유율 .....	1-3
<표 1-2> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과 분석 .....	1-5
<표 1-3> 청양군 단위유역별 오염원 현황 총괄표 .....	1-6
<표 1-4> 청양군 단위유역별 발생부하량 현황 총괄표 .....	1-9
<표 1-5> 청양군 단위유역별 배출부하량 현황 총괄표 .....	1-10
<표 1-6> 단위유역별 2012년 개발사업 협의현황 .....	1-12
<표 1-7> 단위유역별 2012년 지역개발부하량 협의 소진 평가결과(누적) .....	1-13
<표 1-8> 단위유역별 지역개발사업 준공현황(누적) .....	1-13
<표 1-9> 단위유역별 지역개발사업 준공내역(누적) .....	1-13
<표 1-10> 단위유역별 2012년 완공사업장의 비점저감시설 설치 여부 및 비점삭감량	1-14
<표 1-11> 금본I 단위유역 시행계획 대비 평가년도(2012년) 개발사업 준공 평가결과	1-15
<표 1-12> 금본J 단위유역 시행계획 대비 평가년도(2012년) 개발사업 준공 평가결과	1-15
<표 1-13> 청양군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가 .....	1-16
<표 1-14> 환경기초시설 할당부하량 및 배출부하량 .....	1-17
<표 1-15> 청양군 오염원별 할당부하량 준수여부 평가 .....	1-18
<표 2-1> 이행평가 대상유역 .....	2-1
<표 2-2> 청양군 단위유역별 점유율 .....	2-6
<표 2-3> 청양군 소유역별 점유율 .....	2-7
<표 2-4> 하천현황 조사표 .....	2-11
<표 2-5> 호소현황 조사표 .....	2-13
<표 2-6> 시행계획상 할당시설 현황 .....	2-14
<표 2-7> 오염물질 배출·삭감시설 방류유량 및 방류수질 현황 .....	2-15
<표 2-8> 목표수질 관리지점 제원 .....	2-20
<표 2-9> 금본I 단위유역 말단지점 수질조사 결과 .....	2-21
<표 2-10> 금본J 단위유역 말단지점 수질조사 결과 .....	2-23
<표 2-11> 금본I 단위유역 말단지점 유량조사 결과 .....	2-25
<표 2-12> 금본J 단위유역 말단지점 유량조사 결과 .....	2-26
<표 3-1> 청양군 단위유역별 오염원 현황 총괄표 .....	3-5
<표 3-2> 행정구역별 가정인구 현황 .....	3-7
<표 3-3> 배출원별 가정인구 현황(2012년) .....	3-7
<표 3-4> 행정구역별 물사용량 현황 .....	3-8
<표 3-5> 가정인구 물사용량 현황(2012년) .....	3-9

<표 3-6> 영업인구 물사용량 현황(2012년) .....	3-10
<표 3-7> 행정구역별 축산현황 .....	3-11
<표 3-8> 배출원별 축산현황(2012년) .....	3-14
<표 3-9> 행정구역별 폐수배출업소수 현황 .....	3-17
<표 3-10> 행정구역별 산업폐수발생량 현황 .....	3-19
<표 3-11> 행정구역별 토지이용 현황 .....	3-21
<표 3-12> 배출원별 토지이용 현황(2012년) .....	3-23
<표 3-13> 행정구역별 양식장 시설면적 현황 .....	3-24
<표 3-14> 매립시설 현황 조사표 .....	3-24
<표 3-15> 매립장 침출수 발생량 현황 .....	3-25
<표 3-16> 환경기초시설 기본정보 .....	3-27
<표 3-17> 환경기초시설 유입 유량 및 수질현황 .....	3-28
<표 3-18> 환경기초시설 방류량 및 방류수질 .....	3-29
<표 4-1> 단위유역별 발생부하량 현황 및 전망 .....	4-1
<표 4-2> 생활계 발생부하량 현황 및 전망 .....	4-2
<표 4-3> 축산계 발생부하량 현황 및 전망 .....	4-3
<표 4-4> 산업계 발생부하량 현황 및 전망 .....	4-4
<표 4-5> 토지계 발생부하량 현황 및 전망 .....	4-6
<표 4-6> 양식계 발생부하량 현황 및 전망 .....	4-7
<표 4-7> 매립계 발생부하량 현황 및 전망 .....	4-8
<표 4-8> 단위유역별 배출부하량 현황 및 전망 .....	4-9
<표 4-9> 생활계 배출부하량 현황 및 전망 .....	4-11
<표 4-10> 축산계 배출부하량 현황 및 전망 .....	4-12
<표 4-11> 산업계 배출부하량 현황 및 전망 .....	4-13
<표 4-12> 토지계 배출부하량 현황 및 전망 .....	4-14
<표 4-13> 양식계 배출부하량 현황 및 전망 .....	4-15
<표 4-14> 매립계 배출부하량 현황 및 전망 .....	4-16
<표 5-1> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과 분석 .....	5-1
<표 5-2> 청양군 단위유역별 오염원 현황 총괄표 .....	5-4
<표 5-3> 청양군 단위유역별 발생부하량 현황 총괄표 .....	5-6
<표 5-4> 청양군 단위유역별 배출부하량 현황 총괄표 .....	5-7
<표 5-5> 단위유역별 2012년 개발사업 협의현황 .....	5-9
<표 5-6> 단위유역별 2012년 지역개발부하량 협의 소진 평가결과(누적) .....	5-10
<표 5-7> 단위유역별 지역개발사업 준공현황(누적) .....	5-10
<표 5-8> 단위유역별 지역개발사업 준공내역(누적) .....	5-10



<표 5-9> 단위유역별 2012년 완공사업장의 비점저감시설 설치 여부 및 비점삭감량	5-11
<표 5-10> 금본I 단위유역 시행계획 대비 평가년도(2012년) 개발사업 준공 평가결과	5-12
<표 5-11> 금본J 단위유역 시행계획 대비 평가년도(2012년) 개발사업 준공 평가결과	5-12
<표 5-12> 청양군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가 .....	5-13
<표 5-13> 환경기초시설 할당부하량 및 배출부하량 .....	5-14
<표 5-14> 청양군 오염원별 할당부하량 준수여부 평가 .....	5-15

# 그림 목 차

[그림 1-1] 청양군 유역구분도 .....	1-4
[그림 1-2] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD <sub>5</sub> ) .....	1-5
[그림 1-3] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD <sub>5</sub> ) .....	1-6
[그림 2-1] 청양군 소유역도 .....	2-9
[그림 2-2] 청양군 수계도 .....	2-10
[그림 2-3] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD <sub>5</sub> ) .....	2-22
[그림 2-4] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD <sub>5</sub> ) .....	2-24
[그림 2-5] 금본I 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포 .....	2-26
[그림 2-6] 금본J 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포 .....	2-27
[그림 5-1] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD <sub>5</sub> ) .....	5-2
[그림 5-2] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD <sub>5</sub> ) .....	5-2

## 제1장

# 이행평가의 개요

1. 이행평가 주체
2. 이행평가 목적 및 범위
3. 추진경과
4. 오염총량관리대상 오염물질
5. 이행평가보고서 요약

## 제 1장 이행평가의 개요

### 1. 이행평가 주체

- 금강수계 청양군 오염총량관리 시행계획(이하 “시행계획”이라 함)에 대한 이행사항을 평가하는 주체는 청양군수임

※ 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 수질총량관리의 성공적인 추진을 위하여 청양군 오염총량관리 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 청양군 관할지역

### 3. 추진경과

- 목표수질 설정고시 : 2004. 4. 3(환경부고시 제2004-55호)
- 제2단계 오염총량관리 기본계획 승인 : 2009. 12. 11
- 제2단계 청양군 시행계획 승인 : 2011. 1. 31
- 청양군 오염총량관리시행계획 2012년 이행평가 계약 체결 : 2013. 2. 19
- 착수계 및 연구수행계획서 제출 : 2013. 2. 19
- 참여연구진 착수보고회 개최 : 2013. 3. 15
- 수계환경자료 및 오염원 기초자료 조사 : 2013. 3. 18 ~ 2013. 4. 12
- 조사내용 검토 및 보완 : 2013. 4. 15 ~ 2013. 4. 26
- 오염부하량 산정 및 부하량 결과 검토 : 2013. 4. 29 ~ 2013. 5. 10
- 이행사항 평가 및 조치방안 수립 : 2013. 5. 13 ~ 2013. 5. 17
- 이행평가 자료 수정·보완 : 2013. 5. 20 ~ 2013. 5. 24
- 이행평가 보고서 제출 : 2013. 5. 31

### 4. 오염총량관리대상 오염물질

- 대상물질 : 5일 생물화학적산소요구량(BOD<sub>5</sub>)

## 5. 이행평가보고서 요약

### 가. 유역구분

- 청양군은 금본I와 금본J 2개의 단위유역으로 구분되며, 단위유역별 각 시·군의 점유율은 <표 1-1>과 같음
  - 금본I 단위유역내 청양군이 차지하는 비율은 약 2.6%, 금본J 단위유역은 80.4%를 차지함

<표 1-1> 청양군 해당 단위유역별 시·군 점유율

단위유역코드	단위유역명	시·도	시·군	유역내 면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
K2000501	금본I	충청남도	공주시	744.6	97.4%
			청양군	19.9	2.6%
		합 계		764.5	100.0%
K2000502	금본J	충청남도	공주시	43.1	10.4%
			부여군	38.2	9.2%
			청양군	333.7	80.4%
		합 계		415.0	100.0%



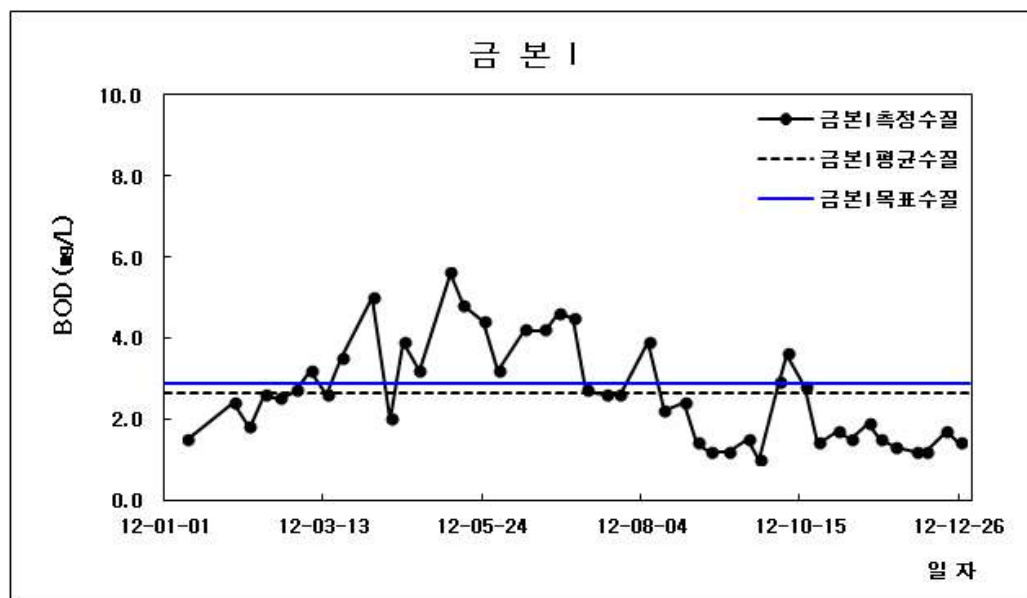
[그림 1-1] 청양군 유역구분도

## 나. 총량관리 단위유역 목표수질 비교·평가

- 금본I 유역의 말단 지점의 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 1.0 ~ 5.6 mg/L의 범위로 나타났으며, 2012년 대수정규분포 평균수질은 2.6mg/L로 목표수질인 2.9mg/L보다 낮게 측정되었음
- 금본J 유역의 말단 지점의 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 1.0 ~ 4.1 mg/L의 범위로 나타났으며, 2012년 대수정규분포 평균수질은 2.5mg/L로 목표수질인 2.9mg/L와 낮게 측정되었음

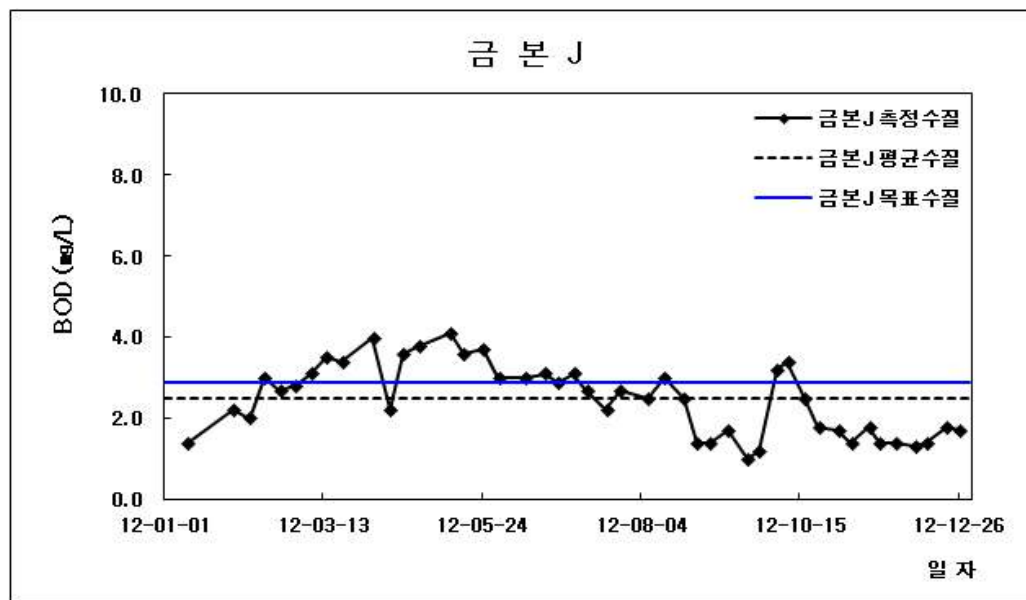
<표 1-2> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과 분석

단위유역	목표수질 (BOD <sub>5</sub> , mg/L)	BOD <sub>5</sub> 측정값 (mg/L)	대수정규분포평균수질 (mg/L)	비 고
금본I	2.9	1.0~5.6	2.6	만족
금본J	2.9	1.0~4.1	2.5	만족



[그림 1-2] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD<sub>5</sub>)





[그림 1-3] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD<sub>5</sub>)

#### 다. 오염원 현황

- 청양군 시행계획 수립 대상지역의 단위유역별 오염원 현황과 시행계획 2012년 전망 값과 비교한 결과는 다음과 같음

<표 1-3> 청양군 단위유역별 오염원 현황 총괄표

단위 유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년				
						전망			현황	현황전망
						합계	오염원	개발		
금본I	생활계	인구(인)	963	939	941	882	882	0	942	60
		물사용량(m <sup>3</sup> /일)	151	148	289	138	138	0	254	116
	축산계	젖소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	877	725	704	937	937	0	799	-138
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,535	2,535	0	2,830	295

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년				
						전망			현황	현황전망
						합계	오염원	개발		
금본J		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	29	29	25	25	0	21	-4
		개	301	307	309	201	201	0	166	-35
		가금	82	82	552	58	58	0	171	113
		합계	4,069	4,343	4,795	3,756	3,756	0	3,987	231
	산업계	폐수발생량(m³/일)	6	6	6	19	19	0	2	-17
		폐수방류량(m³/일)	6	6	6	4	4	0	2	-2
	토지계 (km²)	전	1.17	1.17	1.18	1.16	1.16	0.00	1.18	0.02
		답	2.44	2.44	2.43	2.44	2.44	0.00	2.43	-0.01
		임야	14.79	14.79	14.78	14.78	14.78	0.00	14.76	-0.02
		대지	0.69	0.69	0.69	0.70	0.70	0.00	0.71	0.01
		기타	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.00	0.93	-0.00
		합계	20.01	20.01	20.01	20.01	20.01	0.00	20.01	-0.00
	양식계	시설면적(m²)	2,056	2,056	0	2,056	2,056	0	0	-2,056
		사료투여량(kg/월)	30	167	0	30	30	0	0	-30
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	생활계	인구(인)	25,043	25,040	24,911	25,587	23,826	1,761	24,790	-797
		물사용량(m³/일)	4,867	4,884	8,777	5,294	4,664	630	8,227	2,933
	축산계	젖소	664	664	697	537	537	0	638	101
		한우	12,645	12,125	11,715	13,518	13,518	0	11,897	-1,621
		돼지	27,858	30,418	28,391	25,404	25,404	0	28,529	3,125
		말	3	3	3	3	3	0	5	2
		양·사슴	694	659	666	999	999	0	583	-416
		개	2,953	2,981	3,468	1,972	1,972	0	2,259	287
		가금	636,492	608,658	563,748	451,406	451,406	0	599,991	148,585
		합계	681,308	655,507	608,687	493,839	493,839	0	643,902	150,063
	산업계	폐수발생량(m³/일)	2,093	1,377	1,501	2,332	2,332	0	1,755	-577
		폐수방류량(m³/일)	1,873	1,374	1,498	1,423	1,423	0	1,672	248
	토지계 (km²)	전	23.15	23.30	23.38	22.96	23.10	-0.14	23.38	0.42
		답	50.02	49.66	49.59	49.73	49.93	-0.20	49.44	-0.29
		임야	224.51	224.46	224.27	223.82	224.28	-0.46	224.00	0.18
		대지	15.39	15.51	15.63	15.79	15.60	0.19	15.97	0.18
		기타	21.76	21.94	21.99	22.53	21.92	0.61	22.07	-0.46

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년				
						전망			현황	현황전망
						합계	오염원	개발		
		합계	334.83	334.86	334.86	334.83	334.83	0.00	334.86	0.03
	양식계	시설면적(m <sup>2</sup> )	31,001	31,001	28,016	31,001	31,001	0	28,016	-2,985
		사료투여량(kg/월)	605	2,333	2,350	605	605	0	2,591	1,986
	매립계	침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)	0.01	4.75	4.75	0.01	0.01	0.00	2.29	2.28
합계	생활계	인구(인)	26,006	25,979	25,852	26,469	24,708	1,761	25,732	-737
		물사용량(m <sup>3</sup> /일)	5,018	5,032	9,066	5,432	4,802	630	8,481	3,049
	축산계	젖소	664	664	697	537	537	0	638	101
		한우	13,522	12,850	12,419	14,455	14,455	0	12,695	-1,760
		돼지	30,638	33,618	31,592	27,939	27,939	0	31,359	3,420
		말	3	3	3	3	3	0	5	2
		양·사슴	723	688	695	1,024	1,024	0	604	-420
		개	3,254	3,288	3,777	2,173	2,173	0	2,425	252
		가금	636,574	608,740	564,300	451,464	451,464	0	600,162	148,698
		합계	685,377	659,850	613,482	497,595	497,595	0	647,888	150,293
	산업계	폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)	2,099	1,383	1,507	2,351	2,351	0	1,757	-594
		폐수방류량(m <sup>3</sup> /일)	1,879	1,380	1,504	1,428	1,428	0	1,674	246
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	24.32	24.47	24.56	24.12	24.26	-0.14	24.56	0.44
		답	52.47	52.10	52.03	52.17	52.37	-0.20	51.87	-0.30
		임야	239.30	239.24	239.05	238.60	239.06	-0.46	238.76	0.16
		대지	16.07	16.20	16.32	16.49	16.30	0.19	16.68	0.19
		기타	22.68	22.86	22.92	23.46	22.85	0.61	23.00	-0.46
		합계	354.84	354.87	354.87	354.84	354.84	0.00	354.87	0.03
	양식계	시설면적(m <sup>2</sup> )	33,057	33,057	28,016	33,057	33,057	0	28,016	-5,041
		사료투여량(kg/월)	635	2,500	2,350	635	635	0	2,591	1,956
	매립계	침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)	0.01	4.75	4.75	0.01	0.01	0.00	2.28	2.27

## 라. 오염부하량 비교 · 평가

- 청양군 2012년 발생부하량은 18,583.6kg/일로 시행계획의 2012년 예측부하량 17,816.2kg/일보다 높게 나타남

&lt;표 1-4&gt; 청양군 단위유역별 발생부하량 현황 총괄표

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	생활계	46.8	45.6	52.9	42.9	54.4	11.5
	축산계	772.2	737.8	729.3	775.5	734.4	-41.1
	산업계	3.6	3.6	3.6	11.6	18.8	7.2
	토지계	81.0	81.2	81.5	82.1	82.9	0.8
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	918.7	869.6	867.3	927.2	890.5	-36.7
금본J	생활계	1,398.1	1,398.2	1,792.1	1,343.7	1,819.3	475.6
	축산계	13,452.9	13,312.4	12,668.5	12,598.9	12,913.5	314.6
	산업계	710.0	534.6	544.8	981.8	987.2	5.4
	토지계	1,718.7	1,728.8	1,738.7	1,737.0	1,767.2	30.2
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	205.7	-21.9
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2
	합계	17,507.3	16,993.9	16,950.2	16,889.0	17,693.1	804.1
합계	생활계	1,444.9	1,443.8	1,845.0	1,386.6	1,873.7	487.1
	축산계	14,225.1	14,050.2	13,397.8	13,374.4	13,647.9	273.5
	산업계	713.6	538.2	548.4	993.4	1,006.0	12.6
	토지계	1,799.7	1,810.0	1,820.2	1,819.1	1,850.1	31.0
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	205.7	-37.0
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2
	합계	18,426.0	17,863.5	17,817.5	17,816.2	18,583.6	767.4

- 청양군 2012년 배출부하량은 3,669.2kg/일로 시행계획의 2012년 예측부하량 3,633.4kg/일보다 높게 나타남

<표 1-5> 청양군 단위유역별 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
금본I	생활계	점	14.9	14.0	15.3	14.0	16.2	2.2
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	14.9	14.0	15.3	14.0	16.2	2.2
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	69.3	66.3	65.5	69.6	65.9	-3.7
		합계	69.3	66.3	65.5	69.6	65.9	-3.7
	산업계	점	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
	토지계	점	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1
		비점	81.0	81.2	81.5	82.1	82.9	0.8
		합계	81.1	81.3	81.5	82.2	82.9	0.7
	양식계	점	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	30.2	15.7	15.5	29.3	16.3	-13.0
		비점	150.3	147.5	147.0	151.7	148.8	-2.9
		합계	180.6	163.1	162.5	181.0	165.1	-15.9
금본J	생활계	점	332.4	317.7	341.2	312.8	340.8	28.0
		비점	10.3	10.3	10.9	10.2	11.4	1.2
		합계	342.6	328.0	352.1	323.0	352.2	29.2
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	1,208.0	1,195.4	1,137.6	1,131.5	1,159.6	28.1
		합계	1,208.0	1,195.4	1,137.6	1,131.5	1,159.6	28.1
	산업계	점	25.1	10.5	14.7	25.2	16.2	-9.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	25.1	10.5	14.7	25.2	16.2	-9.0
	토지계	점	21.7	7.5	10.3	21.9	15.8	-6.1

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
		비점	1,704.9	1,716.4	1,726.0	1,723.2	1,754.6	31.4
		합계	1,726.6	1,723.9	1,736.3	1,745.1	1,770.4	25.3
	양식계	점	227.6	19.2	205.7	227.6	205.7	-21.9
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	227.6	19.2	205.7	227.6	205.7	-21.9
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	606.8	354.9	571.9	587.5	578.5	-9.0
		비점	2,923.2	2,922.2	2,874.5	2,864.9	2,925.6	60.7
		합계	3,530.0	3,277.1	3,446.4	3,452.4	3,504.1	51.7
합계	생활계	점	347.3	331.7	356.5	326.8	357.0	30.2
		비점	10.3	10.3	10.9	10.2	11.4	1.2
		합계	357.5	342.1	367.4	337.0	368.4	31.4
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	1,277.4	1,261.7	1,203.1	1,201.1	1,225.5	24.4
		합계	1,277.4	1,261.7	1,203.1	1,201.1	1,225.5	24.4
	산업계	점	25.2	10.7	14.9	25.3	16.3	-9.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	25.2	10.7	14.9	25.3	16.3	-9.0
	토지계	점	21.8	7.6	10.3	22.0	15.8	-6.2
		비점	1,785.9	1,797.6	1,807.5	1,805.3	1,837.5	32.2
		합계	1,807.7	1,805.2	1,817.8	1,827.3	1,853.3	26.0
	양식계	점	242.7	20.6	205.7	242.7	205.7	-37.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	242.7	20.6	205.7	242.7	205.7	-37.0
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	637.0	370.6	587.4	616.8	594.8	-22.0
		비점	3,073.6	3,069.7	3,021.5	3,016.6	3,074.4	57.8
		합계	3,710.6	3,440.3	3,608.9	3,633.4	3,669.2	35.8

## 마. 개발실적 평가

- 2단계 청양군 오염총량관리 시행계획의 개발계획 중 2012년에 완공 예정인 사업은 3건 이며, 3건 (2.28kg/일)모두 준공됨
- 2012년도에 협의된 사업으로는 어천 수해복구공사, 광대천 소하천 정비사업, 갯고개 소하천 하천 정비사업 3건(0.00kg/일)이 있음
- 개발사업의 부하량은 총량관리대장 및 누적관리대장에 의해 사업별로 이행여부를 평가하였으며, 기타 자세한 내용은 CD에 부록으로 수록함(누적관리대장, 오염총량관리대장 등)

<표 1-6> 단위유역별 2012년 개발사업 협의현황

단위유역	사업명	2012년 협의내용				개발사업 내 삭감계획	
		준공 년도	부하량(BOD <sub>5</sub> ,kg/일)			비점	
			계	점	비점	시설	삭감량
금본I	어천 수해복구공사	2013	0.00	0.00	0.00	-	0.00
	소계(1건)		0.00	0.00	0.00	-	0.00
금본J	광대천 소하천 정비사업	2012	0.00	0.00	0.00	-	0.00
	갯고개 소하천 하천정비사업	2013	0.00	0.00	0.00	-	0.00
	소계(2건)		0.00	0.00	0.00	-	0.00
합계(3건)			0.00	0.00	0.00	-	0.00

&lt;표 1-7&gt; 단위유역별 2012년 지역개발부하량 협의 소진 평가결과(누적)

단위 유역	협약가능량		협약부하량		당해년도(2012년) 협의현황					
	11년~15년		2011.12.31까지		협약가능량		사용부하량		잔여부하량	
	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
금본I	0.70	0.00	0.00 (0.04)	0.28 (0.00)	0.70 (0.66)	-0.28 (0.00)	0.00	0.00	0.70 (0.66)	-0.28 (0.00)
금본J	42.7	56.6	0.43	5.52	42.27	51.08	0.00	0.00	42.27	51.08

\*청양군 금본I 단위유역 지역개발부하량 점·비점 전환 승인(2011.04.12). 값(점 0.30kg↓, 비점 2.00kg↑)

&lt;표 1-8&gt; 단위유역별 지역개발사업 준공현황(누적)

단위유역	시행계획(2012년)			이행평가(누적)				
	계획건수	할당량		준공건수	비점삭감		최종배출량	
		점	비점		미이행 건수	기본삭감 미이행량	점	비점
금본I	1	0.40	0.00	1	-	-	0.00 (0.04)	0.28 (0.00)
금본J	5	11.9	13.0	5	-	-	1.76	0.24

&lt;표 1-9&gt; 단위유역별 지역개발사업 준공내역(누적)

단위 유역	구분	사업명	시행계획			이행평가			
			완공 예정	배출부하량		배출부하량		준공 여부	준공 년도
				점	비점	점	비점		
금본I	시행계획 반영	본의도로 확포장공사 사업	2012	0.04	0.00	0.00 (0.04)	0.28 (0.00)	준공	2012
		여유량	2012	0.36	0.00	-	-	준공연기	-
		소계(1건)		0.40	0.00	0.00	0.28	-	-
	조기준공 및 시행계획 미반영	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계		-	-	-	-	-	-
		합계(준공 1건)				0.00	0.28	-	-



단위 구역	구분	사업명	시행계획			이행평가			
			완공 예정	배출부하량		배출부하량		준공 여부	준공 년도
				점	비점	점	비점		
금본J	시행계획 반영	농어촌생활용수개발(구제역) 사업 기본 및 실시설계	2011	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2011
		화산천 재해위험지구 정비사업	2011	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2011
		아산천 수해상습지 개선사업	2011	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2011
		금강살리기 6공구사업	2012	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2012
		필로스캐슬 아파트	2012	1.76	0.24	1.76	0.24	준공	2012
		여유량	2012	10.14	12.76	-	-	준공연기	-
		소계(5건)		11.90	13.00	1.76	0.24	-	-
	조기준공 및 시행계획 미반영	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계		-	-	-	-	-	-
	합계(준공 5건)						1.76	0.24	-
총 합계(준공 6건)						1.76	0.52	-	-

<표 1-10> 단위구역별 2012년 완공사업장의 비점저감시설 설치 여부 및 비점삭감량

단위 구역	개발사업	시행계획		이행평가(2012년)		
		삭감 방법	비점 삭감량	이행 여부	미이행 사유	삭감 미이행량 (비점)
금본I	본의도로 확포장공사 사업	없음	0.00	-	-	0.00
	소계(미이행 0건)	-	0.00	-	-	0.00
금본J	금강살리기 6공구사업	없음	0.00	-	-	0.00
	필로스캐슬 아파트	없음	0.00	-	-	0.00
	소계(미이행 0건)	-	0.00	-	-	0.00
합계(미이행 0건)		-	0.00	-	-	0.00

&lt;표 1-11&gt; 금본I 단위유역 시행계획 대비 평가년도(2012년) 개발사업 준공 평가결과

단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량	준공사업 배출부하량(누적)			2012년 시행계획에 대한 이행평가					시행 계획 미반영 (0건)
			계(1건)	12년이전 (0건)	12년 (1 건)	시행 계획 (1 건)	이행평가				
							완공 (1건)	준공연기 (0건)	사업취소 (0건)	기준공 (0건)	
금본I	점	0.70	0.00 (0.04)	-	0.00 (0.04)	0.40	0.04	0.36	-	-	-
	비점	0.00	0.28 (0.00)	-	0.28 (0.00)	0.00	0.00	0.00	-	-	-

\*청양군 금본I 단위유역 지역개발부하량 점·비점 전환 승인(2011.04.12). 값(점 0.30kg ↓, 비점 2.00kg ↑)

&lt;표 1-12&gt; 금본J 단위유역 시행계획 대비 평가년도(2012년) 개발사업 준공 평가결과

단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량	준공사업 배출부하량(누적)			2012년 시행계획에 대한 이행평가					시행 계획 미반영 (0건)
			계(5건)	12년이전 (3건)	12년 (2건)	시행 계획 (5건)	이행평가				
							완공 (5건)	준공연기 (0건)	사업취소 (0건)	기준공 (0건)	
금본J	점	42.70	1.76	0.00	1.76	11.90	1.76	10.14	-	-	-
	비점	56.60	0.24	0.00	0.24	13.00	0.24	12.76	-	-	-

## 바. 삭감실적 평가

- 2011년도에 계획된 청양군하수종말처리시설 처리구역확대는 착공이 늦어져 현재 진행중에 있으며, 2013년에 완공 예정임
- 5개의 삭감계획 중 대치작천마을하수도, 대치대치마을하수도, 장평관현마을하수도 3개소가 시행계획에서 제시한 삭감량을 만족함

<표 1-13> 청양군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가

단위 유역	삭감계획	준공일	BOD 삭감량				평가결과 (이행-시행)	
			시행계획		이행평가			
			점	비점	점	비점	점	비점
금분I	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계		-	-	-	-	-	-
금분J	청양하수종말처리장	기존	29.6	0.0	0.0	0.0	-29.6	0.0
	대치작천마을하수도	2010.12.31	0.9	0.0	1.3	0.0	0.4	0.0
	대치대치마을하수도	2010.12.31	2.1	0.0	2.3	0.0	0.2	0.0
	목면화양마을하수도	2010.12.31	1.9	0.0	0.2	0.0	-1.7	0.0
	장평관현마을하수도	2010.12.31	4.9	0.0	5.1	0.0	0.2	0.0
	소계		39.4	0.0	8.9	0.0	-30.5	0.0

## 사. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가

- 청양군 오염총량관리시행계획에서 개별할당시설로 지정된 시설은 총 3개소로 공공하수처리시설 2개소, 농공단지폐수종말처리시설 1개소가 있음
- 시행계획상 2012년 할당대상시설은 3건이며, 일최대 배출부하량 산정 시 BOD<sub>5</sub>농도는 30회 이상의 실측데이터가 있는 경우 기준배출수질을 적용하고 30회 미만일 경우에는 일최대(월최대) 농도를 적용하여 배출부하량을 산정하였음
- 2012년도 측정 자료를 토대로 할당부하량 준수여부를 평가한 결과 정산하수종말처리시설의 일최대배출부하량이 할당부하량을 초과(1.3kg/일)하는 것으로 평가됨

<표 1-14> 환경기초시설 할당부하량 및 배출부하량

시설명	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	할당부 하량 (kg/일)	할당 년도	할당시점 평균배출 부하량 (kg/일)	일최대 배출부하량 (kg/일)	일평균 배출부하량 (kg/일)	평가결과	
							평가	초과율 (%)
청양하수종말처리시설	3,200	18.5	2012년	5.7	16.6	7.4	할당부하량 준수	-
정산하수종말처리시설	800	3.0	2012년	0.5	4.3	1.7	할당부하량 초과	43.3%
정산농공단지 폐수종말처리시설	800	18.6	2012년	8.8	13.6	6.6	할당부하량 준수	-

## 아. 할당부하량 준수여부 평가

- 제2단계 청양군 수질오염총량관리 시행계획에서 할당된 단위유역은 금본I, 금본J 총 2개 단위유역임
- 금본I, 금본J 2개의 단위유역 모두 점 배출부하량과 비점 배출부하량 모두 할당부하량을 준수하였음

<표 1-15> 청양군 오염원별 할당부하량 준수여부 평가 (단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위 유역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
금본I	생활계	점	14.4	14.0	0.4	0.0	0.0	16.2	16.20	0.00	0.0	1.8	할당초과
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	14.4	14.0	0.4	0.0	0.0	16.2	16.20	0.00	0.0	1.8	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	69.6	69.6	0.0	0.0	0.0	65.9	65.90	0.00	0.0	-3.7	할당준수
		계	69.6	69.6	0.0	0.0	0.0	65.9	65.90	0.00	0.0	-3.7	할당준수
	산업계	점	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.10	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.10	0.00	0.0	0.0	할당준수
	토지계	점	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	-0.1	할당준수
		비점	81.8	81.8	0.0	0.0	0.0	82.9	82.62	0.28	0.0	1.1	할당초과
		계	81.9	81.9	0.0	0.0	0.0	82.9	82.62	0.28	0.0	1.0	할당초과
	양식계	점	15.1	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	-15.1	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	15.1	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	-15.1	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	29.7	29.3	0.4	0.0	0.0	16.3	16.30	0.00	0.0	-13.4	할당준수
		비점	151.4	151.4	0.0	0.0	0.0	148.8	148.52	0.28	0.0	-2.6	할당준수
		계	181.1	180.7	0.4	0.0	0.0	165.1	164.82	0.28	0.0	-16.0	할당준수
금본J	생활계	점	302.6	311.0	11.9	39.4	19.1	340.8	347.94	1.76	8.9	38.2	할당초과
		비점	13.1	10.2	0.0	0.0	2.9	11.4	11.40	0.00	0.0	-1.7	할당준수
		계	315.7	321.2	11.9	39.4	22.0	352.2	359.34	1.76	8.9	36.5	할당초과

단위 유역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	1,131.3	1,131.3	0.0	0.0	0.0	1,159.6	1,159.60	0.00	0.0	28.3	할당초과
		계	1,131.3	1,131.3	0.0	0.0	0.0	1,159.6	1,159.60	0.00	0.0	28.3	할당초과
	산업계	점	25.2	25.2	0.0	0.0	0.0	16.2	16.20	0.00	0.0	-9.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	25.2	25.2	0.0	0.0	0.0	16.2	16.20	0.00	0.0	-9.0	할당준수
	토지계	점	25.5	21.9	0.0	0.0	3.6	15.8	15.80	0.00	0.0	-9.7	할당준수
		비점	1,793.8	1,723.2	13.0	0.0	57.6	1,754.6	1,754.36	0.24	0.0	-39.2	할당준수
		계	1,819.3	1,745.1	13.0	0.0	61.2	1,770.4	1,770.16	0.24	0.0	-48.9	할당준수
	양식계	점	234.6	227.6	0.0	0.0	7.0	205.7	205.70	0.00	0.0	-28.9	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	234.6	227.6	0.0	0.0	7.0	205.7	205.70	0.00	0.0	-28.9	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	587.9	585.7	11.9	39.4	29.7	578.5	585.64	1.76	8.9	-9.4	할당준수
		비점	2,938.2	2,864.7	13.0	0.0	60.5	2,925.6	2,925.36	0.24	0.0	-12.6	할당준수
		계	3,526.1	3,450.4	24.9	39.4	90.2	3,504.1	3,511.00	2.00	8.9	-22.0	할당준수
합계	생활계	점	317.0	325.0	12.3	39.4	19.1	357.0	364.14	1.76	8.9	40.0	할당초과
		비점	13.1	10.2	0.0	0.0	2.9	11.4	11.40	0.00	0.0	-1.7	할당준수
		계	330.1	335.2	12.3	39.4	22.0	368.4	375.54	1.76	8.9	38.3	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	1,200.9	1,200.9	0.0	0.0	0.0	1,225.5	1,225.50	0.00	0.0	24.6	할당초과
		계	1,200.9	1,200.9	0.0	0.0	0.0	1,225.5	1,225.50	0.00	0.0	24.6	할당초과
	산업계	점	25.3	25.3	0.0	0.0	0.0	16.3	16.30	0.00	0.0	-9.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	25.3	25.3	0.0	0.0	0.0	16.3	16.30	0.00	0.0	-9.0	할당준수
	토지계	점	25.6	22.0	0.0	0.0	3.6	15.8	15.80	0.00	0.0	-9.8	할당준수
		비점	1,875.6	1,805.0	13.0	0.0	57.6	1,837.5	1,836.98	0.52	0.0	-38.1	할당준수
		계	1,901.2	1,827.0	13.0	0.0	61.2	1,853.3	1,852.78	0.52	0.0	-47.9	할당준수
	양식계	점	249.7	242.7	0.0	0.0	7.0	205.7	205.70	0.00	0.0	-44.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	249.7	242.7	0.0	0.0	7.0	205.7	205.70	0.00	0.0	-44.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	617.6	615.0	12.3	39.4	29.7	594.8	601.94	1.76	8.9	-22.8	할당준수
		비점	3,089.6	3,016.1	13.0	0.0	60.5	3,074.4	3,073.88	0.52	0.0	-15.2	할당준수
		계	3,707.2	3,631.1	25.3	39.4	90.2	3,669.2	3,675.82	2.28	8.9	-38.0	할당준수

## 자. 최종 결과

- 2012년 말 기준으로 청양군에 속하는 금본I, 금본J 단위유역 말단 지점의 대수정규분포 평균수질은 금본I 단위유역이 2.6mg/L, 금본J 단위유역은 2.5mg/L로 두 단위유역 모두 목표수질을 만족하는 것으로 평가됨
- 2012년 청양군의 총 배출부하량은 3,669.2kg/일로 당초 청양군 오염총량관리 시행계획에서 제시한 2012년 할당부하량 3,707.2kg/일보다 38.0kg/일 낮게 나타남
- 단위유역별 배출부하량은 금본I 165.1kg/일, 금본J 3,504.1kg/일로 시행계획에서 제시한 단위유역별 할당부하량 금본I 181.1kg/일, 금본J 3,526.1kg/일을 모두 만족함

## 제2장

## 유역환경조사

1. 유역환경 개요
2. 수계환경 조사



## 제 2장 유역환경 조사

### 1. 유역환경 개요

#### 가. 유역구분

##### 1) 행정구역 현황

- 청양군 이행평가 대상유역은 총 353.6km<sup>2</sup>로 금본I 단위유역은 19.9km<sup>2</sup>, 금본J 단위유역이 333.7km<sup>2</sup>이고, 각 단위유역에 속하는 행정구역은 <표 2-1>에 자세히 나타내었음

<표 2-1> 이행평가 대상유역

이행평가 대상유역	행정구역		소유역	유역면적(m <sup>2</sup> )
	읍·면	리		
금본I	목면	대평리	금본I25	12,505
		본의리	금본I25	7,335,475
		송암리	금본I25	4,191,295
		신흥리	금본I25	289,942
		안심리	금본I25	4,233,740
	정산면	남천리	금본I25	3,833,581
		해남리	금본I25	38,016
금본J	남양면	구룡리	금본J27	47,556
			금본J29	3,173,271
		금정리	금본J26	321,690
			금본J27	365,461
			금본J28	3,541,117
			금본J29	4,896
			금본J30	354,287
		대봉리	금본J29	4,729,836
		매곡리	금본J29	2,692,502
		백금리	금본J29	5,055,618
		봉암리	금본J27	5,650,849
		신왕리	금본J29	5,855,184

이행평가 대상유역	행정구역		소유역	유역면적(m <sup>2</sup> )
	읍·면	리		
		온암리	금본J29	5,249,758
		온작리	금본J30	1,602,098
			금본J31	7,817,834
			금본J32	1,329,192
		용두리	금본J28	46,043
			금본J29	2,756,082
			금본J30	504,085
		용마리	금본J29	3,767,775
		홍산리	금본J29	3,350,629
	대치면	개곡리	금본J32	2,118,509
		광금리	금본J26	1,932,191
			금본J32	1,368,676
		광대리	금본J25	9,341,523
			금본J32	116,170
		구치리	금본J32	2,290,665
		농소리	금본J24	4,836,419
		대치리	금본J25	4,125,174
		상갑리	금본J24	4,819,388
		수석리	금본J24	3,277,986
		시전리	금본J24	6,780,597
		오룡리	금본J25	3,986,934
		이화리	금본J24	7,563,543
		작천리	금본J32	2,396,698
		장곡리	금본J32	7,565,609
		주정리	금본J24	36,841
			금본J25	4,937,795
		탄정리	금본J25	3,336,328
			금본J26	22,301
		형산리	금본J24	3,403,546
	목면	대평리	금본J02	2,908
			금본J04	33
			금본J07	3,679,615
			금본J08	276,557
			금본J10	908,939
		신흥리	금본J02	5,569,254
			금본J04	891,815
			금본J10	31,819
		지곡리	금본J06	620,539
			금본J07	1,004,104
			금본J08	1,435

이행평가 대상유역	행정구역		소유역	유역면적(m <sup>2</sup> )
	읍·면	리		
		화양리	금본J06	415,694
			금본J08	74,172
			금본J09	1,419,907
			금본J10	2,397,894
			금본J12	902,329
			금본J20	3,460
	운곡면	위라리	금본J24	5,033,173
	장평면	관현리	금본J35	3,250,163
		구룡리	금본J35	1,947,760
		락지리	금본J32	66,863
			금본J34	7,265
			금본J35	4,937,104
		미당리	금본J18	110,374
			금본J19	1,755,528
			금본J20	769,339
			금본J35	5,752
		분향리	금본J34	3,878
			금본J35	4,828,477
		은곡리	금본J19	19,216
			금본J20	9,886
			금본J35	3,814,843
		적곡리	금본J19	10,329,024
		죽림리	금본J32	2,391,668
		중추리	금본J35	3,889,201
			금본J32	5,685,528
			금본J34	18,661
		지천리	금본J35	1,255
			금본J32	465,667
			금본J34	6,399,985
		화산리	금본J35	107,492
	정산면	광생리	금본J06	1,580,016
			금본J09	5,292
		남천리	금본J06	44,217
		내초리	금본J18	1,893,628
		대박리	금본J06	6,476,962
		덕성리	금본J06	36,821
			금본J09	2,709,666
			금본J18	13,490
		마치리	금본J18	11,561,419
		백곡리	금본J06	2,843,886
			금본J07	14,671

이행평가 대상구역	행정구역		소유역	유역면적(m <sup>2</sup> )
	읍·면	리		
		서정리	금본J06	2,733,380
		송학리	금본J06	4,641,059
		신덕리	금본J18	3,159,921
		역촌리	금본J06	3,182,658
		와촌리	금본J18	2,086,648
		용두리	금본J06	2,788,735
		천장리	금본J18	5,194,150
		학암리	금본J09	1,497,978
			금본J18	1,675,117
			금본J20	11,460
		해남리	금본J06	4,128,475
	청남면	내직리	금본J12	9,697
			금본J20	3,369,579
		대흥리	금본J35	2,245,741
		동강리	금본J12	124,084
			금본J14	231,658
			금본J16	466,343
			금본J20	1,213,729
		상장리	금본J35	3,372,125
		아산리	금본J20	1,787
			금본J23	15,206
			금본J35	2,979,706
		왕진리	금본J23	2,482,978
			금본J35	511,332
		인양리	금본J23	237,270
			금본J35	4,043,875
		중산리	금본J16	206,114
			금본J20	1,596,577
			금본J23	883,621
		지곡리	금본J18	435,673
			금본J19	168,472
			금본J20	1,346,391
			금본J35	2,830
		천내리	금본J12	5,521,100
			금본J14	370,028
			금본J20	25,591
		청소리	금본J12	5,411
			금본J20	3,146,126
			금본J35	9,659

이행평가 대상유역	행정구역		소유역	유역면적(m <sup>2</sup> )
	읍·면	리		
	청양읍	교월리	금본J24	188,226
			금본J25	690,152
			금본J26	389,594
		군량리	금본J26	3,803,905
		백천리	금본J24	3,259,059
			금본J25	10,709
		벽천리	금본J26	3,273,009
		송방리	금본J24	8,038
			금본J26	2,461,728
		읍내리	금본J24	32,439
			금본J26	947,103
		장승리	금본J26	4,086,102
		적누리	금본J26	4,336,171
		정좌리	금본J26	3,935,418
		청수리	금본J26	4,110,295
		학당리	금본J26	2,318,443
총합계				353,608,527

## 2) 유역 현황

- 일반적으로 유역은 강수가 지표수의 형태로 유입되어 합류되는 경계지점 범위 안의 해당지역을 말하며, 수질오염총량관리제도에서는 단위유역과 소유역으로 구분되고 필요한 경우 세유역으로 추가 구분할 수 있음

### 가) 단위유역

- 청양군의 단위유역은 금본I, 금본J의 2개로 구분되며, 청양군의 단위유역별 점유율은 <표 2-2>와 같음
  - 금본I 단위유역 내 청양군이 차지하는 비율은 약 2.6%, 금본J 단위유역은 약 80.4%로, 금본J 단위유역이 대부분을 차지함

<표 2-2> 청양군 단위유역별 점유율

단위유역코드	단위유역명	시·도	시·군	유역내 면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
K2000501	금본I	충청남도	공주시	744.6	97.4%
			청양군	19.9	2.6%
		합 계		764.5	100.0%
K2000502	금본J	충청남도	공주시	43.1	10.4%
			부여군	38.2	9.2%
			청양군	333.7	80.4%
		합 계		415.0	100.0%

## 나) 소유역

- 단위유역 내에서 제1지천의 집수유역, 본류로 직접유출되는 집수유역, 다른 소유역보다 지나치게 큰 유역 그리고 자치단체의 경계지역으로 나누어지는 경우, 소유역으로 구분
  - 구분된 청양군의 소유역은 총 26개유역이며, 단위유역별로 살펴볼 때, 금본J 단위유역이 25개 소유역으로 거의 대부분을 차지하며, 금본I단위유역은 1개 소유역으로 구분
  - 해당 소유역에 포함되는 읍·면별 유역면적 포함 비율은 <표 2-3>와 같음

&lt;표 2-3&gt; 청양군 소유역별 점유율

단위유역코드	단위유역명	소유역코드	소유역명	시·군	읍·면	점유율(%)
K2000501	금본I	K200050125	금본I25	청양군	목면	80.6%
					정산면	19.4%
K2000502	금본J	K200050202	금본J02	청양군	목면	96.2%
		K200050204	금본J04	청양군	목면	100.0%
		K200050206	금본J06	청양군	목면	3.5%
					정산면	96.5%
		K200050207	금본J07	청양군	목면	99.7%
					정산면	0.3%
		K200050208	금본J08	청양군	목면	100.0%
		K200050209	금본J09	청양군	목면	25.2%
					정산면	74.8%
		K200050210	금본J10	청양군	목면	100.0%
		K200050212	금본J12	청양군	목면	13.7%
					청남면	86.3%
		K200050214	금본J14	청양군	청남면	100.0%
		K200050216	금본J16	청양군	청남면	100.0%
		K200050218	금본J18	청양군	장평면	0.4%
					정산면	97.9%
					청남면	1.7%
		K200050219	금본J19	청양군	장평면	98.6%
					청남면	1.4%
		K200050220	금본J20	청양군	목면	0.0%
					장평면	6.8%
					정산면	0.1%
					청남면	93.1%

단위유역코드	단위유역명	소유역코드	소유역명	시·군	읍·면	점유율(%)
		K200050223	금본J23	청양군	청남면	100.0%
		K200050224	금본J24	청양군	대치면	78.3%
					운곡면	12.8%
					청양읍	8.9%
		K200050225	금본J25	청양군	대치면	97.3%
					청양읍	2.7%
		K200050226	금본J26	청양군	남양면	1.0%
					대치면	6.1%
					청양읍	92.9%
		K200050227	금본J27	청양군	남양면	100.0%
		K200050228	금본J28	청양군	남양면	100.0%
		K200050229	금본J29	청양군	남양면	100.0%
		K200050230	금본J30	청양군	남양면	100.0%
		K200050231	금본J31	청양군	남양면	100.0%
		K200050232	금본J32	청양군	남양면	5.2%
					대치면	61.5%
					장평면	33.4%
		K200050234	금본J34	청양군	장평면	100.0%
		K200050235	금본J35	청양군	장평면	63.4%
					청남면	36.6%

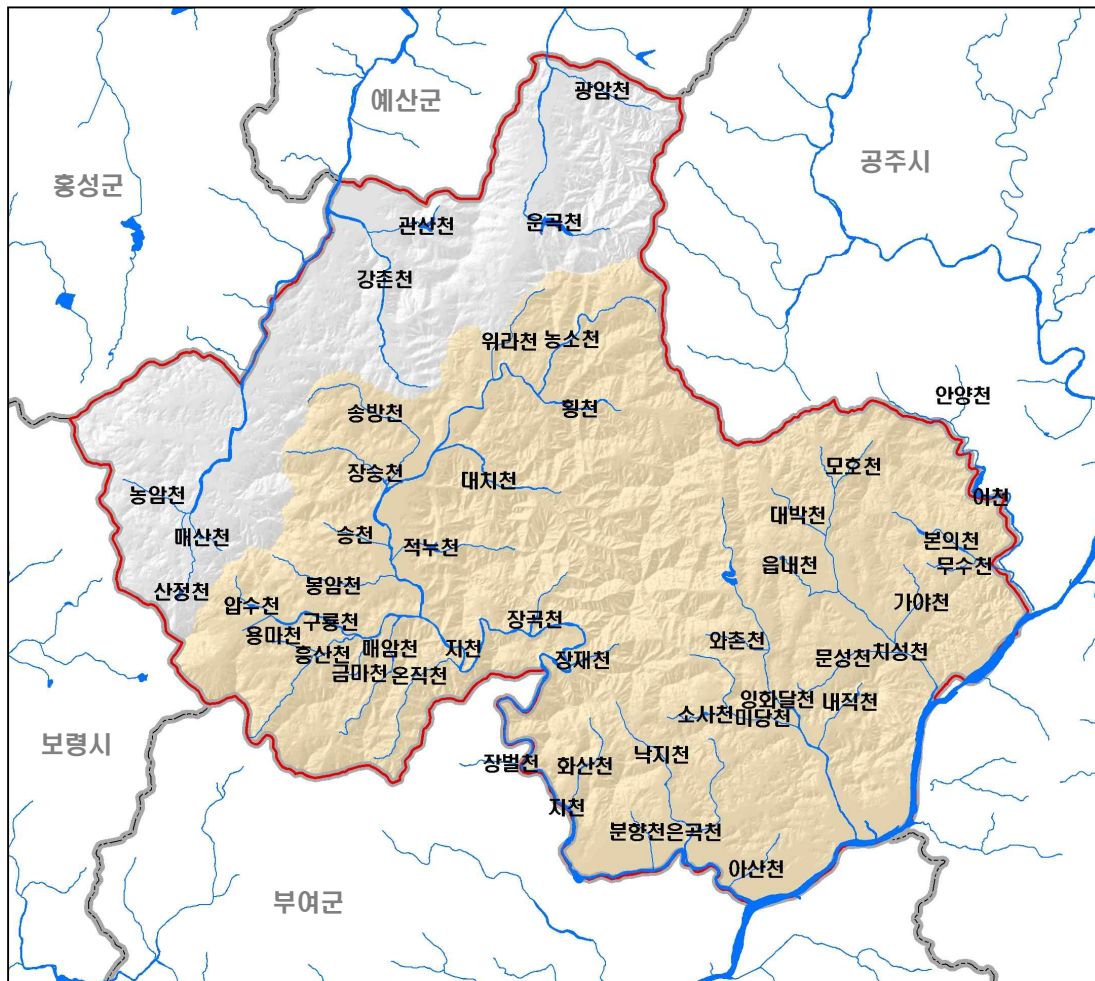




[그림 2-1] 청양군 소유역도

## 나. 하천현황

- 청양군은 전체 행정면적(479.3km<sup>2</sup>)의 73.8%인 353.6km<sup>2</sup>가 금강수계이며, 이 중 지천을 포함한 여천, 치성천, 잉화달천 등이 대부분을 차지하고 금강 중·하류 권역으로 유출됨
- 타지역에서 유입되는 수계로는 부여군 은산면 일부 유역이 장벌천으로 유입됨
- 청양군은 국가하천 1개소, 지방 하천 20개소로 총 21개소가 존재



[그림 2-2] 청양군 수계도

## 1) 조사방법

- 우선, 기본계획상에 조사된 자료를 토대로 한국하천일람을 참고하여 조사하였으며, 유역제원, 하천제원, 수리학적 계수, 유황 등의 자료는 유량조사결과를 이용하여 부록에 수록

## 2) 조사결과

&lt;표 2-4&gt; 하천현황 조사표

하천명	조사지점 해당유역				조사지점 행정구역				유역제원		
	단위 유역 코드	단위 유역	소유역 코드	소유역	행정 구역 코드	읍·면	동·리	비고	유역 면적 (km <sup>2</sup> )	유로 연장 (km)	형상 계수
횡천	K200 0502	금본J	K2000 50228	금본J28	44790 32033	대치면	시전리	지천 합류전지점	11.35	3.97	0.72
농소천	K200 0502	금본J	K2000 50228	금본J28	44790 32033	대치면	시전리	지천 합류전지점	9.91	6.54	0.23
위라천	K200 0502	금본J	K2000 50228	금본J28	44790 31021	운곡면	위라리	지천 합류전지점	5.16	4.04	0.32
대치천	K200 0502	금본J	K2000 50229	금본J29	44790 25023	청양읍	교월리	지천 합류전지점	26.59	9.20	0.31
지천1	K200 0502	금본J	K2000 50230	금본J30	44790 37031	남양면	금정리	봉암천 합류전지점	-	-	-
봉암천	K200 0502	금본J	K2000 50231	금본J31	44790 37032	남양면	봉암리	지천 합류전지점	5.57	4.93	0.23
지천2	K200 0502	금본J	K2000 50232	금본J32	44790 37031	남양면	금정리	구룡천 합류전지점	-	-	-
구룡천	K200 0502	금본J	K2000 50233	금본J33	44790 37030	남양면	용두리	지천 합류전지점	37.20	9.82	0.39
매암천	K200 0502	금본J	K2000 50233	금본J33	44790 37030	남양면	용두리	구룡천 합류전지점	9.69	7.24	0.18
홍산천	K200 0502	금본J	K2000 50233	금본J33	44790 37025	남양면	대봉리	구룡천 합류전지점	9.66	5.96	0.27
지천3	K200 0502	금본J	K2000 50234	금본J34	44790 37029	남양면	온직리	온직천 합류전지점	-	-	-
온직천	K200 0502	금본J	K2000 50235	금본J35	44790 37029	남양면	온직리	지천 합류전지점	7.77	5.32	0.27
지천4	K200 0502	금본J	K2000 50237	금본J37	44760 32036	은산면	가곡리	화산천 합류전지점	-	-	-

하천명	조사지점 해당유역				조사지점 행정구역				유역제원		
	단위 유역 코드	단위 유역	소유역 코드	소유역	행정 구역 코드	읍·면	동·리	비고	유역 면적 (km <sup>2</sup> )	유로 연장 (km)	형상 계수
화산천	K200 0502	금본J	K2000 50238	금본J38	44790 36028	장평면	화산리	지천 합류전지점	6.41	5.55	0.29
은곡천	K200 0502	금본J	K2000 50239	금본J39	44790 36031	장평면	분향리	지천 합류전지점	11.19	4.10	0.67
지천5	K200 0502	금본J	K2000 50241	금본J41	44790 31025	규암면	호암리	금강분류 합류전지점	-	-	-
읍내천	K200 0502	금본J	K2000 50206	금본J06	44790 33021	정산면	서정리	치성천 합류전지점	4.99	3.81	1.31
치성천1	K200 0502	금본J	K2000 50206	금본J06	44790 34022	목면	화양리	가야천 합류전지점	-	-	-
가야천	K200 0502	금본J	K2000 50207	금본J07	44790 34021	목면	지곡리	치성천 합류전지점	4.42	3.20	0.43
문성천	K200 0502	금본J	K2000 50209	금본J09	44790 34022	목면	화양리	치성천 합류전지점	5.84	4.28	0.32
치성천2	K200 0502	금본J	K2000 50210	금본J10	44790 34022	목면	화양리	금강분류 합류전지점	-	-	-
잉화달천1	K200 0502	금본J	K2000 50221	금본J21	44790 35022	청남면	지곡리	미당천 합류전지점	-	-	-
잉화달천2	K200 0502	금본J	K2000 50223	금본J23	44790 35026	청남면	중산리	금강분류 합류전지점	-	-	-
미당천	K200 0502	금본J	K2000 50222	금본J22	44790 35022	청남면	지곡리	잉화달천 합류전지점	13.68	8.50	0.19
본의천	K200 0501	금본I	K2000 50126	금본I26	44790 34024	목면	안심리	어천 합류전지점	10.17	5.82	0.32
어천	K200 0502	금본J	K2000 50202	금본J02	44790 34023	목면	신흥리	금강분류 합류전지점	35.30	14.20	0.18
금강분류1	K200 0502	금본J	K2000 50202	금본J02	44790 34023	목면	신흥리	대학천 합류전지점 (공주시경계)	-	-	-
금강분류2	K200 0502	금본J	K2000 50213	금본J13	44790 35025	청남면	동강리	중평천 합류전지점 (공주시경계)	-	-	-

## 다. 호소 현황

### 1) 조사방법

- 호소에 관한 자료는 한국농어촌공사의 저수지 현황 자료를 이용하여 조사

### 2) 조사결과

- 청양군에 소재한 호소는 농업 및 기타 용수 공급을 위해 조성되었음
- 청양군에서 관리하고 있는 적누호를 포함하여 총 25개소 중 9개소가 금강유역에 해당함

<표 2-5> 호소현황 조사표

호소명	호소지점 해당유역				호소지점 행정구역		관리사항		유역제원 및 형상		
	단위 유역코드	단위 유역	소유역 코드	소유역	읍·면	동·리	이수 목적	축조 년도	유역 면적 (km <sup>2</sup> )	만수 면적 (km <sup>2</sup> )	유효 저수 용량 (천m <sup>3</sup> )
적누	K2000502	금본J	K200050230	금본J30	청양읍	적누리	농업	1997	4.52	0.231	2,612
천장	K2000502	금본J	K200050221	금본J21	정산면	천장리	농업	2003	12.70	0.241	2,877
내지곡	K2000502	금본J	K200050206	금본J06	목면	지곡리	농업	1945	0.32	0.004	3.22
아산	K2000502	금본J	K200050239	금본J39	청남면	아산리	농업	2005	0.29	0.007	9.0
도림	K2000502	금본J	K200050222	금본J22	장평면	적곡리	농업	2001	6.50	0.233	3,250
관현	K2000502	금본J	K200050239	금본J39	장평면	관현리	농업	2006	0.78	0.004	4.31
은곡	K2000502	금본J	K200050222	금본J22	장평면	적곡리	농업	2001	1.68	0.105	867
대박	K2000502	금본J	K200050206	금본J06	정산면	대박리	농업	2005	0.77	0.041	345
원용두	K2000502	금본J	K200050206	금본J06	정산면	용두리	농업	1955	1.74	0.012	14.6

## 2. 수계환경 조사

### 가. 오염물질 배출 · 삭감시설의 수질 및 유량

#### 1) 시행계획상 할당시설 지정현황

- 청양군 오염총량관리시행계획에서 개별할당시설로 지정된 시설은 총 3개소로 공공하수처리시설 2개소, 농공단지폐수종말처리시설 1개소가 있음

<표 2-6> 시행계획상 할당시설 지정현황

처리시설명	소유역명	읍 · 면	동 · 리	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	가동개시			방류선
					년	월	일	
청양군하수종말처리시설	금본J26	청양읍	정좌리	3,200	2001	12		지천→금강
정산하수종말처리시설	금본J06	정산면	역촌리	800	2008	1		치성천→금강
정산농공단지폐수종말처리시설	금본J06	정산면	역촌리	800	1992	12		치성천→금강

#### 2) 오염물질 배출 · 삭감시설의 수질 및 유량

- 오염물질 배출 · 삭감시설로 지정된 시설에 대한 방류유량 및 방류수질농도는 2012년 2월 ~ 2012년 12월의 측정 자료를 제시하였음

&lt;표 2-7&gt; 오염물질 배출 · 삭감시설 방류유량 및 방류수질 현황

처리시설명	단위 유역	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)				
				BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
청양군하수종말처리시설	금본J	2012-02-24	2,205	0.6	5.2	1.7	15.936	0.038
		2012-03-05	2,606	0.7	5.3	3.5	13.248	0.048
		2012-03-13	2,278	1.1	6.0	2.5	14.208	0.043
		2012-03-21	2,435	0.6	6.9	3.3	15.456	0.096
		2012-03-29	2,525	1.0	6.3	3.7	15.168	0.173
		2012-04-06	2,517	1.2	4.9	2.3	16.464	0.192
		2012-04-16	2,827	0.9	5.8	0.3	15.840	0.096
		2012-04-24	3,601	1.1	5.2	0.8	11.232	0.072
		2012-05-02	4,957	3.0	4.8	2.7	11.232	0.048
		2012-05-10	4,536	5.2	4.7	3.0	11.472	0.226
		2012-05-18	4,021	5.1	4.1	1.5	11.904	0.058
		2012-05-29	3,444	1.7	5.9	2.5	13.248	0.082
		2012-06-07	3,770	4.6	4.7	0.3	10.992	0.048
		2012-06-15	3,048	3.6	4.3	1.3	12.384	0.048
		2012-06-26	2,577	2.7	5.1	0.7	15.456	0.086
		2012-07-03	3,114	2.2	4.7	0.3	10.848	0.053
		2012-07-11	3,601	2.7	5.1	0.5	10.320	0.043
		2012-07-24	3,757	3.1	5.1	0.7	7.872	0.058
		2012-08-07	3,954	2.5	4.6	1.0	9.456	0.048
		2012-08-22	3,995	3.5	5.7	5.7	12.624	0.134
		2012-09-04	3,811	4.2	5.2	4.3	11.568	0.091
		2012-09-19	5,867	3.8	4.8	4.8	16.992	0.206
		2012-09-26	4,408	3.5	5.0	3.7	11.712	0.096
		2012-10-05	4,490	3.2	5.6	3.5	11.376	0.173
		2012-10-15	2,076	2.1	6.1	2.5	14.592	0.120
		2012-10-31	3,331	2.5	5.8	5.5	9.984	0.202
		2012-11-08	2,997	1.2	3.7	0.3	2.820	0.187
		2012-11-16	3,331	0.3	3.3	3.0	3.516	0.197
		2012-11-26	2,539	1.1	4.2	2.8	4.296	0.130
		2012-12-04	2,658	0.7	4.6	4.5	3.888	0.158
		평균	3,376	2.3	5.1	2.4	11.537	0.108

처리시설명	단위 유역	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)				
				BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
정산하수종말처리시설	금본J	2012-02-24	554	1.5	8.4	4.7	14.400	0.101
		2012-03-05	683	0.8	5.1	2.5	13.056	0.043
		2012-03-13	513	0.7	5.7	2.5	14.304	0.053
		2012-03-21	495	3.8	7.2	5.3	14.976	0.106
		2012-03-29	532	1.4	6.6	3.3	15.696	0.120
		2012-04-06	488	7.2	5.5	1.7	15.216	0.024
		2012-04-16	564	1.2	6.1	0.7	18.000	0.082
		2012-04-24	603	2.7	4.9	3.0	10.800	0.072
		2012-05-02	603	3.5	6.0	5.0	10.704	0.178
		2012-05-10	597	5.1	5.6	3.0	14.448	0.221
		2012-05-18	585	4.7	5.7	0.3	11.568	0.067
		2012-05-29	691	1.4	6.0	1.0	12.624	0.072
		2012-06-07	571	4.9	5.1	3.3	10.512	0.043
		2012-06-15	671	2.5	4.9	1.3	12.864	0.048
		2012-06-26	598	3.9	8.8	4.5	6.216	0.144
		2012-07-03	413	3.7	5.6	3.3	9.936	0.048
		2012-07-11	768	2.9	4.9	2.0	11.088	0.029
		2012-07-24	642	3.5	4.4	1.3	7.632	0.067
		2012-08-07	633	4.1	5.0	1.3	8.736	0.053
		2012-08-22	789	4.2	5.5	3.7	13.200	0.139
		2012-09-04	1,143	5.1	4.6	2.7	12.432	0.158
		2012-09-19	839	4.7	4.4	2.0	17.664	0.211
		2012-09-26	694	4.3	5.2	2.3	12.528	0.192
		2012-10-05	661	1.3	5.9	2.5	17.712	0.226
		2012-10-15	601	1.5	5.6	3.1	10.272	0.149
		2012-10-31	672	1.3	3.5	4.8	8.880	0.101
		2012-11-08	723	1.1	2.9	0.3	5.829	0.115
		2012-11-16	662	0.4	3.1	3.3	6.192	0.192
		2012-11-26	568	1.7	5.4	3.6	7.296	0.106
		2012-12-04	498	1.5	4.3	6.3	4.248	0.182
		평균	635	2.9	5.4	2.8	11.634	0.111



처리시설명	단위 유역	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)				
				BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
대치상갑3-1 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	5	6.7	16.1	8.3	17.808	0.896
		2012-06-26	4	4.8	8.5	7.5	7.008	0.848
		2012-09-26	5	4.3	7.7	7.0	6.576	0.952
		2012-11-08	5	2.7	5.4	1.0	4.144	0.274
		평균	5	4.6	9.4	6.0	8.884	0.743
대치상갑3-2 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	2	6.3	19.5	2.0	17.328	1.200
		2012-06-26	1	4.1	10.2	1.3	17.712	0.968
		2012-09-26	2	4.2	9.3	2.0	14.928	0.872
		2012-11-08	2	2.2	3.8	0.5	14.160	1.480
		평균	2	4.2	10.7	1.5	16.032	1.130
대치상갑3-3 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	2	0.1	1.8	3.5	1.666	0.088
		2012-06-26	2	0.6	1.5	2.0	0.749	0.130
		2012-09-26	2	0.8	1.5	1.3	3.296	0.509
		2012-11-08	1	0.5	1.7	0.3	0.869	0.187
		평균	2	0.5	1.6	1.8	1.645	0.229
대치장곡2-1 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	60	6.2	25.3	8.0	18.240	1.520
		2012-06-26	107	8.3	18.6	9.5	10.872	1.104
		2012-09-26	185	7.9	17.9	9.0	10.008	1.152
		2012-11-08	69	3.3	6.6	0.3	5.808	0.067
		평균	105	6.4	17.1	6.7	11.232	0.961
대치장곡2-2 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	1	0.9	6.9	6.0	18.480	1.608
		2012-06-26	1	3.3	13.7	4.3	18.624	1.072
		2012-09-26	1	2.7	13.3	3.7	16.848	1.120
		2012-11-08	2	1.1	5.0	4.5	18.160	0.672
		평균	1	2.0	9.7	4.6	18.028	1.118
목면대평 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	20	4.6	8.2	3.3	15.909	0.704
		2012-06-26	8	2.4	10.7	6.0	18.336	0.984
		2012-09-26	93	2.7	9.7	3.0	18.816	0.936
		2012-11-08	41	1.5	3.5	0.3	4.944	0.288
		평균	41	2.8	8.0	3.2	14.501	0.728
목면지곡2-1 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	9	4.3	9.1	2.3	17.952	1.632
		2012-06-26	7	7.0	22.4	5.5	17.088	1.044
		2012-09-26	8	5.8	21.4	3.5	14.928	0.876
		2012-11-08	8	4.1	4.9	0.3	4.784	0.326
		평균	8	5.3	14.5	2.9	13.688	0.970
목면지곡2-2 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	6	8.0	23.9	9.0	18.384	1.548
		2012-06-26	6	7.4	13.5	7.5	17.568	1.752

처리시설명	단위 유역	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)				
				BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
		2012-09-26	17	7.7	12.3	6.0	17.856	1.836
		2012-11-08	6	2.2	4.6	0.3	5.592	0.269
		평균	9	6.3	13.6	5.7	14.850	1.351
목면안심 마을하수처리시설	금본I	2012-03-13	40	1.6	11.1	7.0	17.376	1.128
		2012-06-26	34	2.7	6.6	4.5	4.640	1.032
		2012-09-26	18	1.5	7.5	5.0	8.112	1.512
		2012-11-08	31	0.8	3.7	1.8	7.992	0.736
		평균	31	1.7	7.2	4.6	9.530	1.102
장평구룡2-1 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	11	9.6	17.5	7.0	18.384	1.560
		2012-06-26	10	8.2	12.7	5.0	15.888	1.248
		2012-09-26	11	8.3	11.4	5.3	15.408	1.128
		2012-11-08	10	4.3	6.1	0.3	8.480	0.896
		평균	11	7.6	11.9	4.4	14.540	1.208
장평구룡2-2 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	7	8.0	23.3	8.0	18.240	1.452
		2012-06-26	5	6.5	15.2	3.0	19.080	1.620
		2012-09-26	6	6.7	15.0	2.0	19.320	1.464
		2012-11-08	5	2.8	5.2	0.5	7.200	0.648
		평균	6	6.0	14.7	3.4	15.960	1.296
정산해남 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	7	7.2	16.8	8.0	14.280	1.805
		2012-06-26	2	5.1	11.8	4.5	15.120	1.574
		2012-09-26	52	6.2	11.6	4.0	14.280	1.526
		2012-11-08	27	1.7	2.1	0.3	4.304	0.211
		평균	22	5.1	10.6	4.2	11.996	1.279
청남아산 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	2	8.0	14.1	7.0	17.160	1.980
		2012-06-26	1	3.2	10.1	4.0	17.880	1.092
		2012-09-26	10	4.2	9.2	4.5	16.920	1.248
		2012-11-08	3	1.0	3.2	1.0	6.576	0.413
		평균	4	4.1	9.2	4.1	14.634	1.183
청남왕진 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	8	5.0	15.9	6.5	18.960	1.592
		2012-06-26	8	7.2	13.7	4.5	17.376	1.040
		2012-09-26	15	6.6	13.9	3.0	18.288	1.016
		2012-11-08	10	1.6	2.9	1.0	14.080	1.368
		평균	10	5.1	11.6	3.8	17.176	1.254
청남인양 마을하수처리시설	금본J	2012-03-13	28	4.3	12.1	3.5	18.912	1.356
		2012-06-26	35	3.3	12.0	6.0	17.856	1.644
		2012-09-26	48	2.8	10.8	6.5	17.280	1.524
		2012-11-08	58	0.6	2.6	0.8	8.606	0.720
		평균	42	2.8	9.4	4.2	15.664	1.311

처리시설명	단위 유역	조사일자	방류유량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)				
				BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
정산농공단지 폐수종말처리시설	금본J	2012-02-24	829	14.7	19.8	3.3	4.880	0.005
		2012-03-21	794	9.9	14.2	12.0	1.344	0.019
		2012-04-24	680	14.0	25.8	15.3	1.116	0.024
		2012-05-29	717	1.4	21.0	13.0	0.523	0.024
		2012-06-26	405	4.7	10.0	3.5	0.922	0.019
		2012-07-24	562	2.4	30.2	1.0	2.222	0.010
		2012-08-22	633	6.6	34.7	19.7	9.312	0.067
		2012-09-19	678	11.2	32.4	15.0	4.080	0.014
		2012-10-05	502	4.1	15.1	8.0	8.856	0.029
		2012-10-31	570	14.4	33.2	12.8	1.256	0.014
		2012-11-16	787	20.0	25.6	8.5	2.928	0.038
		2012-12-04	641	21.2	34.1	22.3	0.760	0.048
		평균	650	10.4	24.7	11.2	3.183	0.026
매일유업(주)청양공장	금본J	2012-02-24	824	1.1	7.0	5.9	0.648	0.924
		2012-03-21	891	1.6	5.6	5.0	0.509	0.648
		2012-04-24	842	1.3	4.8	4.0	0.590	0.560
		2012-05-29	975	2.7	5.5	5.0	0.451	0.874
		2012-06-26	975	1.8	8.0	4.5	0.298	1.022
		2012-07-24	934	1.5	8.7	2.0	1.762	0.979
		2012-08-22	966	7.9	34.5	13.5	4.896	1.406
		2012-09-19	880	5.5	10.8	7.0	2.384	1.430
		2012-10-05	989	2.4	7.9	2.5	2.560	1.354
		2012-10-31	1,000	1.9	6.7	3.3	1.760	1.200
		2012-11-16	977	1.0	5.6	2.3	0.360	0.418
		2012-12-04	821	1.6	5.0	0.5	0.149	0.398
		평균	923	2.5	9.2	4.6	1.364	0.934

## 나. 총량관리 단위유역 목표수질 지점의 수질 및 유량

### 1) 목표수질 지점의 수질

- 제2단계 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  $BOD_5$ 의 수질을 설정
  - 청양군 관할구역 내 단위유역의 목표수질지점은 충청남도지사가 고시한 금본I와 금본J 단위유역임
- 청양군 관할구역 내 단위유역의 목표수질지점은 충청남도지사가 고시한 금본I와 금본J 단위유역이며, 금본I, 금본J 단위유역의 목표수질은  $BOD_5$  기준으로 각각 2.9mg/L, 2.9mg/L 이하로 설정되어 있음

<표 2-8> 목표수질 관리지점 제원

단위유역명	행정구역				
	시·도	시·군·구	읍·면·동	리	구조물명
금본I	충청남도	공주시	교동	신흥2리	-
금본J	충청남도	부여군	규암면	호암리	백마강교

### 가) 금본I 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 금본I단위유역 말단지점의 수질자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 대상기간 동안  $BOD_5$ 는 1.0 ~ 5.6 mg/L의 범위로 나타났으며, 금강수계물관리및주민지원에관한 법률 시행규칙 별표2의 2012년 대수정규분포 평균수질은 2.6mg/L로 목표수질인 2.9mg/L보다

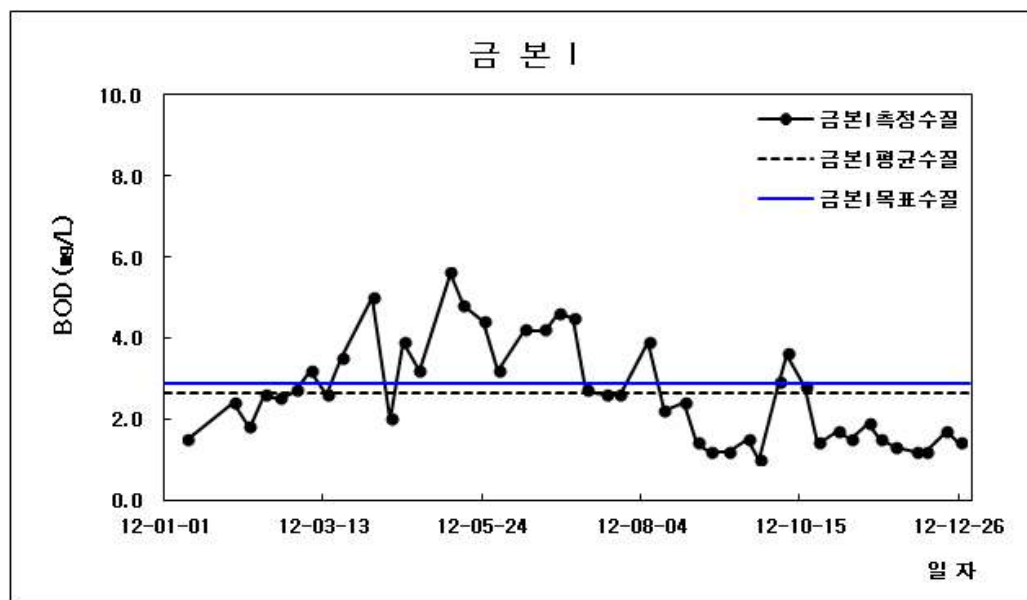
낮게 측정되었음

- 금본I 단위유역의 수질조사 결과를 <표 2-9>에 나타내었으며 이행평가 대상기간동안의 수질변화는 [그림 2-3]과 같음

<표 2-9> 금본I 단위유역 말단지점 수질조사 결과

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
2012-01-11	1.5	5.7	3.6	6.020	0.083
2012-02-01	2.4	6.5	8.5	6.473	0.109
2012-02-08	1.8	6.7	7.0	5.565	0.089
2012-02-15	2.6	6.8	2.8	6.436	0.074
2012-02-22	2.5	7.3	5.5	5.743	0.068
2012-02-29	2.7	7.5	7.1	5.855	0.047
2012-03-07	3.2	6.9	6.4	5.384	0.073
2012-03-14	2.6	7.0	8.4	5.158	0.080
2012-03-21	3.5	7.6	11.9	5.832	0.073
2012-04-04	5.0	7.5	44.7	4.901	0.202
2012-04-12	2.0	5.6	7.4	3.945	0.055
2012-04-18	3.9	7.5	15.3	3.466	0.057
2012-04-25	3.2	6.2	12.4	2.658	0.079
2012-05-09	5.6	9.5	14.7	3.478	0.108
2012-05-15	4.8	8.5	12.2	3.189	0.084
2012-05-24	4.4	8.4	10.9	3.207	0.078
2012-05-31	3.2	8.5	9.4	3.107	0.097
2012-06-12	4.2	7.7	14.9	2.341	0.072
2012-06-21	4.2	8.4	16.5	2.430	0.098
2012-06-27	4.6	10.0	16.5	2.154	0.110
2012-07-04	4.5	8.8	21.8	2.483	0.153
2012-07-10	2.7	7.0	26.0	2.485	0.167
2012-07-19	2.6	9.3	147.0	3.189	0.257
2012-07-25	2.6	7.5	22.0	2.844	0.128
2012-08-07	3.9	9.1	17.7	2.131	0.080
2012-08-14	2.2	8.0	51.5	2.300	0.195
2012-08-23	2.4	8.9	107.3	2.331	0.257
2012-08-29	1.4	4.0	12.4	2.114	0.075

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
2012-09-04	1.2	7.3	23.0	2.589	0.078
2012-09-12	1.2	6.2	8.8	2.681	0.081
2012-09-21	1.5	6.9	17.7	2.108	0.085
2012-09-26	1.0	6.2	13.7	2.525	0.087
2012-10-05	2.9	6.5	10.6	2.944	0.052
2012-10-09	3.6	8.2	13.0	2.695	0.062
2012-10-17	2.8	8.0	10.6	3.322	0.074
2012-10-23	1.4	6.2	11.7	3.431	0.059
2012-11-01	1.7	4.2	6.2	3.377	0.078
2012-11-07	1.5	4.9	4.8	3.276	0.061
2012-11-15	1.9	6.5	6.0	2.972	0.088
2012-11-20	1.5	6.6	6.7	3.127	0.060
2012-11-27	1.3	6.1	3.4	3.899	0.055
2012-12-06	1.2	5.6	4.0	4.164	0.031
2012-12-11	1.2	6.4	4.6	4.251	0.044
2012-12-20	1.7	6.8	5.8	4.564	0.070
2012-12-26	1.4	5.8	2.9	3.591	0.039



[그림 2-3] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD<sub>5</sub>)

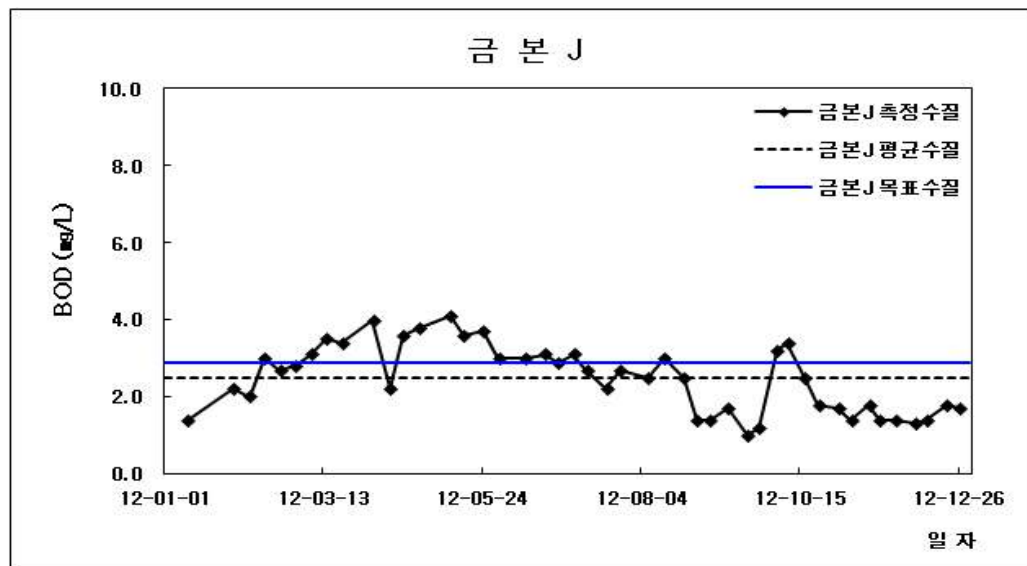
## 나) 금본J 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 금본J 단위유역 말단지점의 수질자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub>는 1.0 ~ 4.1 mg/L의 범위로 나타났으며, 금강수계물관리및주민지원에관한 법률 시행규칙 별표2의 2012년 대수정규분포 평균수질은 2.5mg/L로 목표수질인 2.9mg/L보다 낮게 측정되었음
- 금본J 단위유역의 수질조사 결과를 <표 2-10>에 나타내었으며 이행평가 대상기간동안의 수질 변화는 [그림 2-4] 같음

&lt;표 2-10&gt; 금본J 단위유역 말단지점 수질조사 결과

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
2012-01-11	1.4	5.2	3.7	5.384	0.112
2012-02-01	2.2	5.9	5.4	6.059	0.070
2012-02-08	2.0	5.8	7.5	5.023	0.064
2012-02-15	3.0	7.7	21.2	5.976	0.085
2012-02-22	2.7	7.0	5.8	5.750	0.055
2012-02-29	2.8	7.7	8.7	5.848	0.052
2012-03-07	3.1	7.4	10.3	5.851	0.070
2012-03-14	3.5	8.3	13.9	4.830	0.090
2012-03-21	3.4	6.3	13.5	4.911	0.070
2012-04-04	4.0	6.8	37.3	4.962	0.117
2012-04-12	2.2	5.4	13.7	3.848	0.070
2012-04-18	3.6	7.1	16.8	3.848	0.063
2012-04-25	3.8	6.4	19.4	2.791	0.105
2012-05-09	4.1	7.2	11.8	2.922	0.068
2012-05-15	3.6	7.7	16.2	2.663	0.063
2012-05-24	3.7	7.7	16.2	2.854	0.083
2012-05-31	3.0	7.1	10.8	2.608	0.082
2012-06-12	3.0	6.8	21.0	2.484	0.098
2012-06-21	3.1	7.7	16.2	2.037	0.096
2012-06-27	2.9	7.3	18.8	1.983	0.117
2012-07-04	3.1	7.5	18.8	2.109	0.075
2012-07-10	2.7	7.4	43.0	2.757	0.237
2012-07-19	2.2	7.4	104.5	3.180	0.201
2012-07-25	2.7	6.8	22.6	2.988	0.117

조사일시	측정항목				
	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	SS	TN	TP
2012-08-07	2.5	7.3	18.3	1.755	0.070
2012-08-14	3.0	8.7	92.0	1.921	0.259
2012-08-23	2.5	9.0	120.0	2.466	0.251
2012-08-29	1.4	4.6	33.3	2.266	0.114
2012-09-04	1.4	7.1	27.4	2.448	0.087
2012-09-12	1.7	5.9	14.5	2.612	0.074
2012-09-21	1.0	6.0	23.6	1.972	0.078
2012-09-26	1.2	6.0	12.3	2.472	0.066
2012-10-04	3.2	8.0	10.9	3.420	0.076
2012-10-09	3.4	6.6	12.8	3.102	0.064
2012-10-17	2.5	8.1	8.3	3.281	0.069
2012-10-23	1.8	6.2	20.0	3.262	0.055
2012-11-01	1.7	5.6	9.0	2.871	0.053
2012-11-07	1.4	4.6	8.2	3.051	0.043
2012-11-15	1.8	6.8	8.0	2.969	0.051
2012-11-20	1.4	5.7	6.6	3.216	0.077
2012-11-27	1.4	6.2	5.0	3.575	0.049
2012-12-06	1.3	4.9	5.8	3.927	0.036
2012-12-11	1.4	6.6	4.4	3.723	0.034
2012-12-20	1.8	6.4	5.8	4.760	0.071
2012-12-26	1.7	7.0	2.7	3.836	0.071



[그림 2-4] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD<sub>5</sub>)



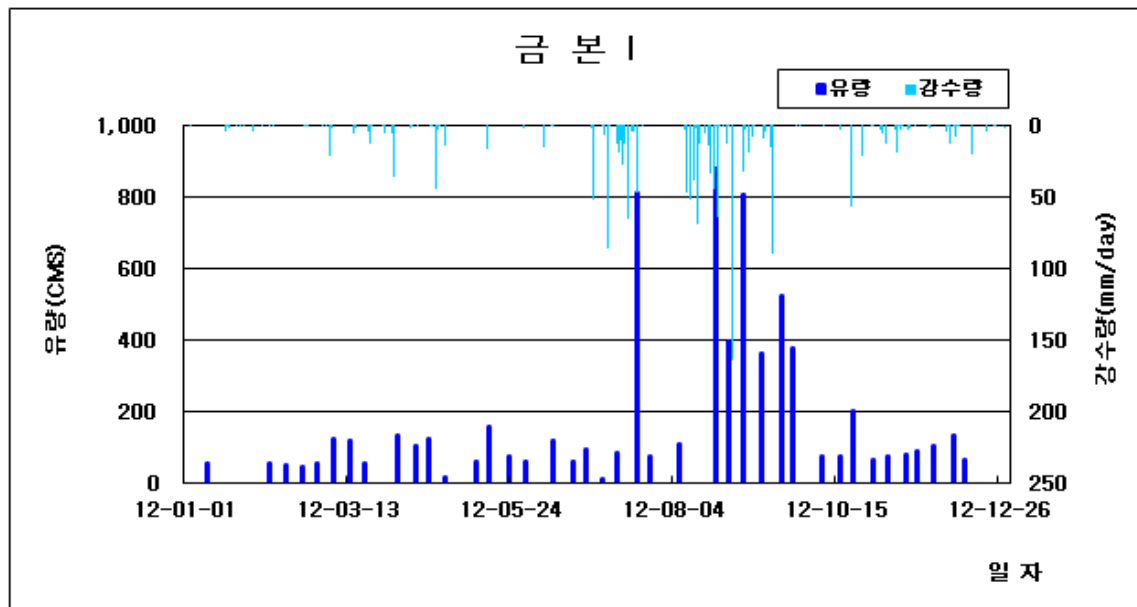
## 2) 목표수질 지점의 유량

## 가) 금본I 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 금본I 단위유역 말단지점의 유량자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 총 41회 유량조사 결과 9.1 ~ 880.4m<sup>3</sup>/s의 범위를 나타내었으며, 8월 23일의 유량값이 880.4m<sup>3</sup>/s로 최고값을 나타내었고, 평균값은 170.3m<sup>3</sup>/s로 나타남
- 금본I 단위유역의 유량조사결과는 <표 2-11>, [그림 2-5]와 같음

&lt;표 2-11&gt; 금본I 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	55.8	2012-05-15	156.5	2012-09-12	361.4
2012-02-01	54.9	2012-05-24	74.3	2012-09-21	522.1
2012-02-08	55.4	2012-05-31	61.4	2012-09-26	374.2
2012-02-15	50.1	2012-06-12	118.0	2012-10-09	75.4
2012-02-22	46.2	2012-06-21	61.0	2012-10-17	73.4
2012-02-29	52.0	2012-06-27	91.5	2012-10-23	201.1
2012-03-07	120.5	2012-07-04	9.1	2012-11-01	65.2
2012-03-14	120.1	2012-07-10	85.3	2012-11-07	72.2
2012-03-21	56.2	2012-07-19	811.7	2012-11-15	79.2
2012-04-04	132.4	2012-07-25	75.4	2012-11-20	86.7
2012-04-12	102.2	2012-08-07	106.4	2012-11-27	100.8
2012-04-18	124.0	2012-08-23	880.4	2012-12-06	133.5
2012-04-25	16.4	2012-08-29	395.0	2012-12-11	63.2
2012-05-09	58.2	2012-09-04	805.4	평균	170.3



[그림 2-5] 금본I 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포

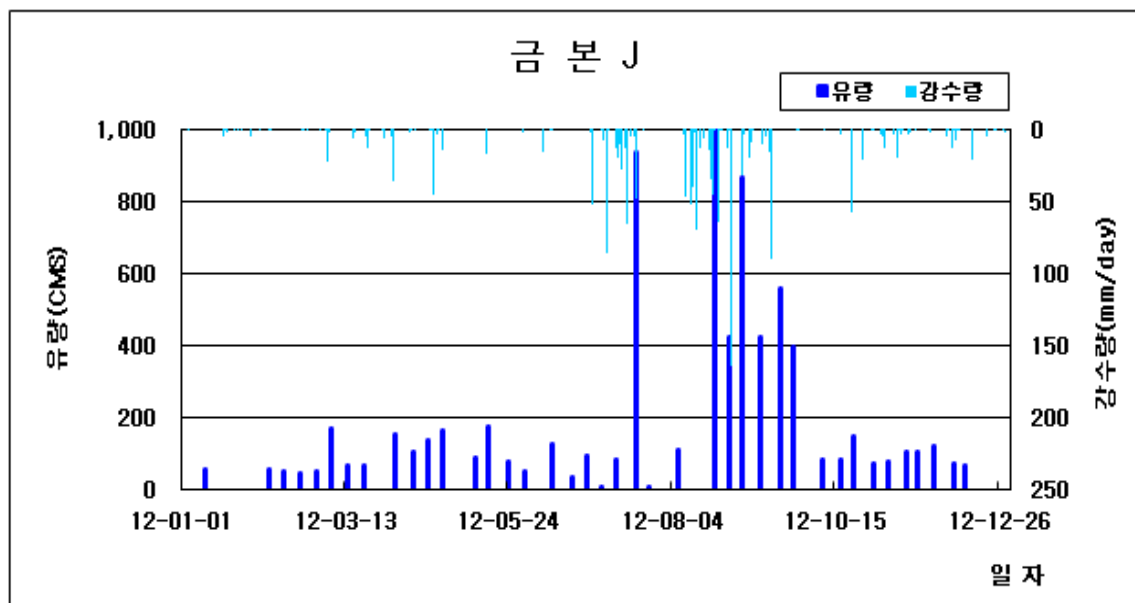
#### 나) 금본J 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2012년 1월 ~ 2012년 12월까지의 금본J 단위유역 말단지점의 유량자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 총 41회 유량조사 결과 7.7 ~ 1,034.8m<sup>3</sup>/s의 범위를 나타내었으며, 8월 23일의 유량값이 1,034.8m<sup>3</sup>/s로 최고값을 나타내었고, 평균값은 186.1m<sup>3</sup>/s로 나타남
- 금본J 단위유역의 유량조사결과는 <표 2-12>, [그림 2-6]과 같음

<표 2-12> 금본J 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	58.0	2012-05-15	177.5	2012-09-12	423.1
2012-02-01	56.6	2012-05-24	80.1	2012-09-21	560.6

조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)	조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)	조사일시	유량(m <sup>3</sup> /s)
2012-02-08	57.1	2012-05-31	52.3	2012-09-26	395.8
2012-02-15	52.1	2012-06-12	128.4	2012-10-09	82.0
2012-02-22	47.5	2012-06-21	31.9	2012-10-17	80.6
2012-02-29	53.4	2012-06-27	91.9	2012-10-23	150.1
2012-03-07	169.1	2012-07-04	9.2	2012-11-01	70.1
2012-03-14	68.5	2012-07-10	80.7	2012-11-07	79.8
2012-03-21	65.0	2012-07-19	938.9	2012-11-15	104.5
2012-04-04	153.8	2012-07-25	7.7	2012-11-20	107.3
2012-04-12	106.2	2012-08-07	109.1	2012-11-27	122.7
2012-04-18	137.5	2012-08-23	1,034.8	2012-12-06	73.0
2012-04-25	166.6	2012-08-29	424.1	2012-12-11	67.8
2012-05-09	88.8	2012-09-04	867.9	평균	186.1



[그림 2-6] 금본J 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포

## 제3장

# 오염원 조사 및 비교

1. 오염원 조사 방법

2. 오염원 현황

## 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

- 청양군 통계연보를 기준으로 주민등록상 거주인구(외국인 포함)를 리별로 조사하고, 발생부하량 산정을 위한 오염원단위를 구분적용하기 위하여 시가화 인구와 비시가화 인구를 구분
- 도시계획구역은 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 청양군 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 청양군 통계연보의 '가축사육가구 및 마리'를 확인한 후 청양군의 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 청양군에서 관할하는 3~5종 사업장의 개소수를 청양군 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. 토지이용 오염원 조사방법

- 토지이용 현황은 청양군 통계연보와 지목별 읍·면 합계를 확인하고, 해당면적이 상이할 경우 청양군의 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 발생하는 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> 청양군 단위유역별 오염원 현황 총괄표

단위 유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년				
						전망			현황	현황전망
						합계	오염원	개발		
금본I	생활계	인구(인)	963	939	941	882	882	0	942	60
		물사용량(m <sup>3</sup> /일)	151	148	289	138	138	0	254	116
	축산계	젖소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	877	725	704	937	937	0	799	-138
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,535	2,535	0	2,830	295
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	29	29	25	25	0	21	-4
		개	301	307	309	201	201	0	166	-35
		가금	82	82	552	58	58	0	171	113
		합계	4,069	4,343	4,795	3,756	3,756	0	3,987	231
	산업계	폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)	6	6	6	19	19	0	2	-17
		폐수방류량(m <sup>3</sup> /일)	6	6	6	4	4	0	2	-2
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	1.17	1.17	1.18	1.16	1.16	0.00	1.18	0.02
		답	2.44	2.44	2.43	2.44	2.44	0.00	2.43	-0.01
		임야	14.79	14.79	14.78	14.78	14.78	0.00	14.76	-0.02
		대지	0.69	0.69	0.69	0.70	0.70	0.00	0.71	0.01
		기타	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.00	0.93	-0.00
	양식계	합계	20.01	20.01	20.01	20.01	20.01	0.00	20.01	-0.00
		시설면적(m <sup>2</sup> )	2,056	2,056	0	2,056	2,056	0	0	-2,056
	매립계	사료투여량(kg/월)	30	167	0	30	30	0	0	-30
		침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
금본J	생활계	인구(인)	25,043	25,040	24,911	25,587	23,826	1,761	24,790	-797
		물사용량(m <sup>3</sup> /일)	4,867	4,884	8,777	5,294	4,664	630	8,227	2,933
	축산계	젖소	664	664	697	537	537	0	638	101
		한우	12,645	12,125	11,715	13,518	13,518	0	11,897	-1,621
		돼지	27,858	30,418	28,391	25,404	25,404	0	28,529	3,125
		말	3	3	3	3	3	0	5	2
		양·사슴	694	659	666	999	999	0	583	-416
		개	2,953	2,981	3,468	1,972	1,972	0	2,259	287

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년				
						전망			현황	현황전망
						합계	오염원	개발		
		가금	636,492	608,658	563,748	451,406	451,406	0	599,991	148,585
		합계	681,308	655,507	608,687	493,839	493,839	0	643,902	150,063
	산업계	폐수발생량(m³/일)	2,093	1,377	1,501	2,332	2,332	0	1,755	-577
		폐수방류량(m³/일)	1,873	1,374	1,498	1,423	1,423	0	1,672	248
	토지계 (km²)	전	23.15	23.30	23.38	22.96	23.10	-0.14	23.38	0.42
		답	50.02	49.66	49.59	49.73	49.93	-0.20	49.44	-0.29
		임야	224.51	224.46	224.27	223.82	224.28	-0.46	224.00	0.18
		대지	15.39	15.51	15.63	15.79	15.60	0.19	15.97	0.18
		기타	21.76	21.94	21.99	22.53	21.92	0.61	22.07	-0.46
		합계	334.83	334.86	334.86	334.83	334.83	0.00	334.86	0.03
	양식계	시설면적(m²)	31,001	31,001	28,016	31,001	31,001	0	28,016	-2,985
		사료투여량(kg/월)	605	2,333	2,350	605	605	0	2,591	1,986
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.01	4.75	4.75	0.01	0.01	0.00	2.29	2.28
합계	생활계	인구(인)	26,006	25,979	25,852	26,469	24,708	1,761	25,732	-737
		물사용량(m³/일)	5,018	5,032	9,066	5,432	4,802	630	8,481	3,049
	축산계	젖소	664	664	697	537	537	0	638	101
		한우	13,522	12,850	12,419	14,455	14,455	0	12,695	-1,760
		돼지	30,638	33,618	31,592	27,939	27,939	0	31,359	3,420
		말	3	3	3	3	3	0	5	2
		양·사슴	723	688	695	1,024	1,024	0	604	-420
		개	3,254	3,288	3,777	2,173	2,173	0	2,425	252
		가금	636,574	608,740	564,300	451,464	451,464	0	600,162	148,698
		합계	685,377	659,850	613,482	497,595	497,595	0	647,888	150,293
	산업계	폐수발생량(m³/일)	2,099	1,383	1,507	2,351	2,351	0	1,757	-594
		폐수방류량(m³/일)	1,879	1,380	1,504	1,428	1,428	0	1,674	246
	토지계 (km²)	전	24.32	24.47	24.56	24.12	24.26	-0.14	24.56	0.44
		답	52.47	52.10	52.03	52.17	52.37	-0.20	51.87	-0.30
		임야	239.30	239.24	239.05	238.60	239.06	-0.46	238.76	0.16
		대지	16.07	16.20	16.32	16.49	16.30	0.19	16.68	0.19
		기타	22.68	22.86	22.92	23.46	22.85	0.61	23.00	-0.46
		합계	354.84	354.87	354.87	354.84	354.84	0.00	354.87	0.03
	양식계	시설면적(m²)	33,057	33,057	28,016	33,057	33,057	0	28,016	-5,041
		사료투여량(kg/월)	635	2,500	2,350	635	635	0	2,591	1,956
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.01	4.75	4.75	0.01	0.01	0.00	2.28	2.27

## 가. 생활계 오염원

## 1) 인구 현황

&lt;표 3-2&gt; 행정구역별 가정인구 현황 (단위 : 명)

단위유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	178	165	162	159	166	-7
	목면	785	774	779	783	716	67
	합계	963	939	941	942	882	60
금본J	청양읍	10,119	10,316	10,215	10,365	10,930	-565
	운곡면	284	275	284	291	263	28
	대치면	2,328	2,315	2,313	2,275	2,869	-594
	정산면	3,667	3,627	3,639	3,543	3,429	114
	목면	900	879	881	833	843	-10
	청남면	2,135	2,122	2,082	2,058	1,962	96
	장평면	2,619	2,597	2,606	2,552	2,374	178
	남양면	2,991	2,909	2,891	2,873	2,917	-44
	합계	25,043	25,040	24,911	24,790	25,587	-797
총합계		26,006	25,979	25,852	25,732	26,469	-737

&lt;표 3-3&gt; 배출원별 가정인구 현황(2012년) (단위 : 명)

단위유역	행정구역	계	하수처리구역		하수미처리구역		
			분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거식
금본I	정산면	159	0	0	71	88	0
	목면	783	142	0	386	255	0
	합계	942	142	0	457	343	0

단위유역	행정구역	계	하수처리구역		하수미처리구역		
			분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거식
금본J	청양읍	10,365	2,891	5,997	661	577	239
	운곡면	291	0	0	72	96	123
	대치면	2,275	484	0	704	870	217
	정산면	3,543	1,750	0	832	801	160
	목면	833	450	0	98	285	0
	청남면	2,058	394	0	384	788	492
	장평면	2,552	371	0	863	1,115	203
	남양면	2,873	0	0	2,720	75	78
	합계	24,790	6,340	5,997	6,334	4,607	1,512
총합계		25,732	6,482	5,997	6,791	4,950	1,512

## 2) 물사용량 현황

<표 3-4> 행정구역별 물사용량 현황

(단위 : m<sup>3</sup>/일)

단위유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	28	26	53	46	26	20
	목면	123	122	236	207	112	95
	합계	151	148	289	254	138	116
금본J	청양읍	2,412	2,360	2,986	3,104	2,558	546
	운곡면	45	43	81	71	41	30
	대치면	366	366	886	635	777	-142
	정산면	686	772	1,205	994	642	352
	목면	141	139	263	219	132	87
	청남면	335	335	596	505	308	197
	장평면	411	410	1,201	1,161	373	788

단위유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					현황	전망	현황-전망
	남양면	470	459	1,559	1,539	463	1,076
	합계	4,867	4,884	8,777	8,227	5,294	2,933
총합계		5,018	5,032	9,066	8,481	5,432	3,049

&lt;표 3-5&gt; 가정인구 물사용량 현황(2012년)

(단위 : m<sup>3</sup>/일)

단위유역	행정구역	계	하수처리구역		하수미처리구역		
			분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거식
금본I	정산면	35	0	0	15	19	0
	목면	170	31	0	84	55	0
	합계	205	31	0	99	75	0
금본J	청양읍	1,886	528	1,017	152	133	55
	운곡면	63	0	0	16	21	27
	대치면	494	105	0	153	189	47
	정산면	581	191	0	181	174	35
	목면	181	98	0	21	62	0
	청남면	447	86	0	83	171	107
	장평면	554	81	0	187	242	44
	남양면	624	0	0	591	16	17
	합계	4,830	1,088	1,017	1,385	1,008	332
총합계		5,035	1,119	1,017	1,484	1,083	332

<표 3-6> 영업인구 물사용량 현황(2012년)

(단위 : m<sup>3</sup>/일)

단위구역	행정구역	계	하수처리구역		하수미처리구역		
			분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거식
금본I	정산면	12	0	0	12	0	0
	목면	37	0	0	32	5	0
	합계	49	0	0	44	5	0
금본J	청양읍	1,219	393	585	225	16	0
	운곡면	8	0	0	6	2	0
	대치면	141	0	0	124	17	0
	정산면	413	200	0	172	42	0
	목면	38	0	0	35	3	0
	청남면	57	0	0	29	29	0
	장평면	607	0	0	575	32	0
	남양면	915	0	0	886	28	0
	합계	3,397	593	585	2,053	167	0
총합계		3,446	593	585	2,096	173	0

## 나. 축산계 오염원

## 1) 행정구역별 축산현황

&lt;표 3-7&gt; 행정구역별 축산현황

(단위 : 두수)

단위구역	행정구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	젓소	0	0	0	0	0	0
		한우	410	342	321	338	438	-100
		돼지	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	14	14	14	8	12	-4
		개	46	51	53	52	31	21
		가금	0	0	0	0	0	0
		합계	470	407	388	398	481	-83
	목면	젓소	0	0	0	0	0	0
		한우	467	383	383	461	499	-38
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,830	2,535	295
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	15	15	15	13	13	0
		개	255	256	256	114	170	-56
		가금	82	82	552	171	58	113
		합계	3,599	3,936	4,407	3,589	3,275	314
	합계	젓소	0	0	0	0	0	0
		한우	877	725	704	799	937	-138
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,830	2,535	295
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	29	29	21	25	-4
		개	301	307	309	166	201	-35
		가금	82	82	552	171	58	113
		합계	4,069	4,343	4,795	3,987	3,756	231
금본J	청양읍	젓소	12	12	19	14	10	4
		한우	1,831	1,888	1,850	1,934	1,957	-23
		돼지	6,712	7,512	7,171	6,438	6,121	317
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	7	7	7	107	6	101
		개	440	441	443	292	294	-2
		가금	35,085	36,285	37,307	37,305	24,882	12,423
		합계	44,086	46,144	46,796	46,090	33,270	12,820

단위구역	행정구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
	운곡면	젓소	77	77	79	74	62	12
		한우	225	303	303	370	241	129
		돼지	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	154	154	154	55	258	-203
		개	6	6	6	42	4	38
		가금	17,620	20,120	20,120	20,100	12,496	7,604
		합계	18,082	20,660	20,662	20,641	13,061	7,580
	대치면	젓소	0	0	0	0	0	0
		한우	1,176	1,096	1,011	1,032	1,257	-225
		돼지	8,273	8,273	7,573	7,220	7,544	-324
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	96	96	96	46	143	-97
		개	404	404	528	278	270	8
		가금	89,868	104,858	89,858	89,642	63,735	25,907
		합계	99,817	114,727	99,066	98,218	72,949	25,269
	정산면	젓소	0	0	0	27	0	27
		한우	2,570	2,434	2,340	2,667	2,748	-81
		돼지	1,476	1,476	1,276	1,276	1,346	-70
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	181	179	179	153	238	-85
		개	465	464	488	470	311	159
		가금	33,856	23,456	22,462	22,477	24,011	-1,534
		합계	38,548	28,009	26,745	27,070	28,654	-1,584
	목면	젓소	0	0	0	0	0	0
		한우	307	490	490	628	328	300
		돼지	1,600	2,000	1,928	1,828	1,459	369
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	38	7	7	0	34	-34
		개	222	250	250	256	148	108
		가금	12,512	12,512	12,570	12,570	8,874	3,696
		합계	14,679	15,259	15,245	15,282	10,843	4,439
	청남면	젓소	293	293	278	266	237	29
		한우	1,623	1,111	1,096	419	1,735	-1,316
		돼지	474	474	474	1,520	432	1,088
		말	1	1	1	1	1	0
		양·사슴	50	50	50	29	73	-44
		개	490	490	490	182	327	-145
		가금	163,158	180,034	160,534	159,500	115,713	43,787
		합계	166,089	182,453	162,923	161,917	118,518	43,399



단위구역	행정구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
	장평면	젓소	87	87	108	77	70	7
		한우	2,490	2,433	2,405	2,671	2,662	9
		돼지	4,120	4,380	4,266	4,844	3,757	1,087
		말	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	10	10	11	79	9	70
		개	532	532	869	534	355	179
		가금	172,637	98,137	99,141	139,141	122,436	16,705
		합계	179,876	105,579	106,800	147,346	129,289	18,057
	남양면	젓소	195	195	213	180	158	22
		한우	2,423	2,370	2,220	2,175	2,590	-415
		돼지	5,203	6,303	5,703	5,403	4,745	658
		말	2	2	2	4	2	2
		양·사슴	158	156	162	114	238	-124
		개	394	394	394	205	263	-58
		가금	111,756	133,256	121,756	119,256	79,259	39,997
		합계	120,131	142,676	130,450	127,337	87,255	40,082
	합계	젓소	664	664	697	638	537	101
		한우	12,645	12,125	11,715	11,897	13,518	-1,621
		돼지	27,858	30,418	28,391	28,529	25,404	3,125
		말	3	3	3	5	3	2
		양·사슴	694	659	666	583	999	-416
		개	2,953	2,981	3,468	2,259	1,972	287
		가금	636,492	608,658	563,748	599,991	451,406	148,585
		합계	681,308	655,507	608,687	643,902	493,839	150,063
합계		젓소	664	664	697	638	537	101
		한우	13,522	12,850	12,419	12,695	14,455	-1,760
		돼지	30,638	33,618	31,592	31,359	27,939	3,420
		말	3	3	3	5	3	2
		양·사슴	723	688	695	604	1,024	-420
		개	3,254	3,288	3,777	2,425	2,173	252
		가금	636,574	608,740	564,300	600,162	451,464	148,698
		합계	685,377	659,850	613,482	647,888	497,595	150,293

## 2) 배출원별 축산현황

<표 3-8> 배출원별 축산현황(2012년)

(단위 : 두수)

단위 구역	행정 구역	축종	사육 두수	폐수처리					공공 처리율 (%)	고형물처리				공공 처리율 (%)
				폐수 처리	자원화	위탁	투기	무처리		자원화	위탁	투기	무처리	
금본I	정산면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	338	0	338	0	0	0	0	338	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
		양·사슴	8	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0
		개	52	0	52	0	0	0	0	52	0	0	0	0
		가금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		합계	398	0	398	0	0	0	0	398	0	0	0	0
	목면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	461	0	461	0	0	0	0	461	0	0	0	0
		돼지	2,830	0	2,830	0	0	0	0	2,830	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	13	0	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0
		개	114	0	114	0	0	0	0	114	0	0	0	0
		가금	171	0	171	0	0	0	0	171	0	0	0	0
		합계	3,589	0	3,589	0	0	0	0	3,589	0	0	0	0
	합계	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	799	0	799	0	0	0	0	799	0	0	0	0
		돼지	2,830	0	2,830	0	0	0	0	2,830	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	21	0	21	0	0	0	0	21	0	0	0	0
		개	166	0	166	0	0	0	0	166	0	0	0	0
		가금	171	0	171	0	0	0	0	171	0	0	0	0
		합계	3,987	0	3,987	0	0	0	0	3,987	0	0	0	0
금본J	청양읍	젓소	14	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
		한우	1,934	0	1,934	0	0	0	0	1,934	0	0	0	0
		돼지	6,438	0	6,438	0	0	0	0	6,438	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	107	0	107	0	0	0	0	107	0	0	0	0
		개	292	0	292	0	0	0	0	292	0	0	0	0
		가금	37,305	0	37,305	0	0	0	0	37,305	0	0	0	0
		합계	46,090	0	46,090	0	0	0	0	46,090	0	0	0	0
	운곡면	젓소	74	0	74	0	0	0	0	74	0	0	0	0
		한우	370	0	370	0	0	0	0	370	0	0	0	0
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

단위 구역	행정 구역	축종	사육 두수	폐수처리					공공 처리율 (%)	고형물처리				공공 처리율 (%)
				폐수 처리	자원화	위탁	투기	무처리		자원화	위탁	투기	무처리	
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	55	0	55	0	0	0	0	55	0	0	0	0
		개	42	0	42	0	0	0	0	42	0	0	0	0
		가금	20,100	0	20,100	0	0	0	0	20,100	0	0	0	0
		합계	20,641	0	20,641	0	0	0	0	20,641	0	0	0	0
	대치면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	1,032	0	1,032	0	0	0	0	1,032	0	0	0	0
		돼지	7,220	0	7,220	0	0	0	0	7,220	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	46	0	46	0	0	0	0	46	0	0	0	0
		개	278	0	278	0	0	0	0	278	0	0	0	0
		가금	89,642	0	29,642	60,000	0	0	0	29,642	60,000	0	0	0
		합계	98,218	0	38,218	60,000	0	0	0	38,218	60,000	0	0	0
	정산면	젓소	27	0	27	0	0	0	0	27	0	0	0	0
		한우	2,667	0	2,667	0	0	0	0	2,667	0	0	0	0
		돼지	1,276	0	1,276	0	0	0	0	1,276	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	153	0	153	0	0	0	0	153	0	0	0	0
		개	470	0	470	0	0	0	0	470	0	0	0	0
		가금	22,477	0	22,477	0	0	0	0	22,477	0	0	0	0
	목면	합계	27,070	0	27,070	0	0	0	0	27,070	0	0	0	0
		젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	628	0	628	0	0	0	0	628	0	0	0	0
		돼지	1,828	0	1,828	0	0	0	0	1,828	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		개	256	0	256	0	0	0	0	256	0	0	0	0
		가금	12,570	0	70	12,500	0	0	0	70	12,500	0	0	0
	청남면	합계	15,282	0	2,782	12,500	0	0	0	2,782	12,500	0	0	0
		젓소	266	0	266	0	0	0	0	266	0	0	0	0
		한우	419	0	419	0	0	0	0	419	0	0	0	0
		돼지	1,520	0	1,520	0	0	0	0	1,520	0	0	0	0
		말	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
		양·사슴	29	0	29	0	0	0	0	29	0	0	0	0
		개	182	0	182	0	0	0	0	182	0	0	0	0
		가금	159,500	0	109,500	50,000	0	0	0	109,500	50,000	0	0	0
	장평면	합계	161,917	0	111,917	50,000	0	0	0	111,917	50,000	0	0	0
		젓소	77	0	77	0	0	0	0	77	0	0	0	0
		한우	2,671	0	2,671	0	0	0	0	2,671	0	0	0	0
		돼지	4,844	0	4,844	0	0	0	0	4,844	0	0	0	0

단위 구역	행정 구역	축종	사육 두수	폐수처리					공공 처리율 (%)	고형물처리				공공 처리율 (%)
				폐수 처리	자원화	위탁	투기	무처리		자원화	위탁	투기	무처리	
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	79	0	79	0	0	0	0	79	0	0	0	0
		개	534	0	534	0	0	0	0	534	0	0	0	0
		가금	139,141	0	139,141	0	0	0	0	139,141	0	0	0	0
		합계	147,346	0	147,346	0	0	0	0	147,346	0	0	0	0
	남양면	젓소	180	0	180	0	0	0	0	180	0	0	0	0
		한우	2,175	0	2,175	0	0	0	0	2,175	0	0	0	0
		돼지	5,403	0	5,403	0	0	0	0	5,403	0	0	0	0
		말	4	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
		양·사슴	114	0	114	0	0	0	0	114	0	0	0	0
		개	205	0	205	0	0	0	0	205	0	0	0	0
		가금	119,256	0	119,256	0	0	0	0	119,256	0	0	0	0
		합계	127,337	0	127,337	0	0	0	0	127,337	0	0	0	0
	합계	젓소	638	0	638	0	0	0	0	638	0	0	0	0
		한우	11,897	0	11,897	0	0	0	0	11,897	0	0	0	0
		돼지	28,529	0	28,529	0	0	0	0	28,529	0	0	0	0
		말	5	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
		양·사슴	583	0	583	0	0	0	0	583	0	0	0	0
		개	2,259	0	2,259	0	0	0	0	2,259	0	0	0	0
		가금	599,991	0	477,491	122,500	0	0	0	477,491	122,500	0	0	0
		합계	643,902	0	521,402	122,500	0	0	0	521,402	122,500	0	0	0
	합계	젓소	638	0	638	0	0	0	0	638	0	0	0	0
		한우	12,695	0	12,695	0	0	0	0	12,695	0	0	0	0
		돼지	31,359	0	31,359	0	0	0	0	31,359	0	0	0	0
		말	5	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
		양·사슴	604	0	604	0	0	0	0	604	0	0	0	0
		개	2,425	0	2,425	0	0	0	0	2,425	0	0	0	0
		가금	600,162	0	477,662	122,500	0	0	0	477,662	122,500	0	0	0
		합계	647,888	0	525,388	122,500	0	0	0	525,388	122,500	0	0	0

## 다. 산업계 오염원

&lt;표 3-9&gt; 행정구역별 폐수배출업소수 현황

(단위 : 개소)

단위유역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
금분I	정산면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0
	목면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	1	1	1	1	1	0
		합계	1	1	1	1	1	0
	합계	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	1	1	1	1	1	0
		합계	1	1	1	1	1	0
금분J	청양읍	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	1	1	1	1	1	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	1	1	1	1	1	0
		5종	18	16	16	16	17	-1
		합계	20	18	18	18	19	-1
	운곡면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0
	대치면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	1	1	1	0	1	-1
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	2	2	2	2	2	0
		합계	3	3	3	2	3	-1
		1종	0	0	0	0	0	0

단위구역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
	정산면	2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	1	0	1
		4종	4	4	4	3	4	-1
		5종	7	6	6	6	7	-1
		합계	11	10	10	10	11	-1
	목면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	1	0	0	0	1	-1
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	1	1	1	1	1	0
		합계	2	1	1	1	2	-1
	청남면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	1	0	1	1	1	0
		합계	1	0	1	1	1	0
	장평면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	1	0	0	0	1	-1
		합계	1	0	0	0	1	-1
	남양면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	1	1	1	1	1	0
		5종	0	0	0	0	0	0
		합계	1	1	1	1	1	0
	합계	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	1	1	1	1	1	0
		3종	2	1	1	1	2	-1
		4종	6	6	6	5	6	-1
		5종	30	25	26	26	29	-3
		합계	39	33	34	33	38	-5
합계		1종	0	0	0	0	0	0
		2종	1	1	1	1	1	0
		3종	2	1	1	1	2	-1
		4종	6	6	6	5	6	-1
		5종	31	26	27	27	30	-3
		합계	40	34	35	34	39	-5

&lt;표 3-10&gt; 행정구역별 산업폐수발생량 현황

(단위 : m<sup>3</sup>/일)

단위구역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0
	목면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	6	6	6	2	19	-17
		합계	6	6	6	2	19	-17
	합계	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	6	6	6	2	19	-17
		합계	6	6	6	2	19	-17
금본J	청양읍	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	580	655	786	866	308	558
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	68	90	90	91	91	0
		5종	138	56	54	51	369	-319
		합계	785	800	929	1,008	768	240
	운곡면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0
	대치면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	32	32	0	0	32	-32
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	4	3	3	8	13	-5
		합계	36	35	3	8	45	-37
	정산면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0

단위구역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
		3종	0	0	0	187	0	187
		4종	410	343	343	358	551	-193
		5종	22	39	35	8	73	-65
		합계	432	382	378	553	624	-71
	목면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	680	0	0	0	680	-680
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0
		합계	680	0	0	0	680	-680
	청남면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	31	27	0	27
		합계	0	0	31	27	0	27
	장평면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0	0
	남양면	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0	0
		4종	160	160	160	160	215	-55
		5종	0	0	0	0	0	0
		합계	160	160	160	160	215	-55
	합계	1종	0	0	0	0	0	0
		2종	580	655	786	866	308	558
		3종	712	32	0	187	712	-525
		4종	638	593	593	609	857	-248
		5종	164	98	123	93	455	-362
		합계	2,093	1,377	1,501	1,755	2,332	-577
합계		1종	0	0	0	0	0	0
		2종	580	655	786	866	308	558
		3종	712	32	0	187	712	-525
		4종	638	593	593	609	857	-248
		5종	170	104	129	95	474	-379
		합계	2,099	1,383	1,507	1,757	2,351	-594



## 라. 토지계 오염원

## 1) 행정구역별 토지이용현황

&lt;표 3-11&gt; 행정구역별 토지이용 현황

(단위 : km<sup>2</sup>)

단위유역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	전	0.254	0.254	0.255	0.255	0.250	0.005
		답	0.279	0.279	0.275	0.275	0.280	-0.005
		임야	3.169	3.169	3.169	3.164	3.170	-0.006
		대지	0.107	0.108	0.108	0.113	0.110	0.003
		기타	0.085	0.085	0.088	0.088	0.090	-0.002
		합계	3.895	3.895	3.894	3.894	3.900	-0.006
	목면	전	0.915	0.914	0.921	0.926	0.910	0.016
		답	2.165	2.162	2.159	2.157	2.160	-0.003
		임야	11.618	11.618	11.607	11.596	11.610	-0.014
		대지	0.580	0.582	0.585	0.597	0.590	0.007
		기타	0.836	0.838	0.842	0.838	0.840	-0.002
		합계	16.115	16.115	16.115	16.114	16.110	0.004
	합계	전	1.169	1.168	1.176	1.181	1.160	0.021
		답	2.445	2.441	2.434	2.432	2.440	-0.008
		임야	14.787	14.787	14.776	14.760	14.780	-0.020
		대지	0.687	0.690	0.694	0.710	0.700	0.010
		기타	0.921	0.923	0.930	0.926	0.930	-0.004
		합계	20.009	20.010	20.009	20.009	20.010	-0.001
금본J	청양읍	전	2.893	2.893	2.889	2.893	2.870	0.023
		답	6.230	6.218	6.186	6.160	6.190	-0.030
		임야	19.464	19.460	19.418	19.405	19.390	0.015
		대지	2.956	2.972	3.021	3.052	3.030	0.022
		기타	2.543	2.544	2.570	2.575	2.630	-0.055
		합계	34.087	34.087	34.084	34.085	34.110	-0.025
	운곡면	전	0.444	0.444	0.443	0.442	0.440	0.002
		답	0.715	0.715	0.714	0.712	0.710	0.002
		임야	3.474	3.474	3.474	3.474	3.330	0.144
		대지	0.223	0.223	0.225	0.228	0.310	-0.082
		기타	0.278	0.278	0.278	0.278	0.340	-0.062
		합계	5.134	5.134	5.134	5.134	5.130	0.004
	대치면	전	4.638	4.630	4.658	4.653	4.580	0.073
		답	5.662	5.658	5.652	5.638	5.580	0.058
		임야	59.023	59.050	59.007	58.958	58.920	0.038

단위구역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
		대지	2.152	2.163	2.182	2.252	2.160	0.092
		기타	2.906	2.914	2.914	2.917	3.110	-0.193
		합계	74.381	74.415	74.414	74.418	74.350	0.068
	정산면	전	3.708	3.892	3.912	3.901	3.700	0.201
		답	8.172	7.839	7.818	7.770	8.160	-0.390
		임야	40.897	40.848	40.824	40.735	40.860	-0.125
		대지	2.677	2.732	2.753	2.864	2.710	0.154
		기타	2.731	2.875	2.879	2.917	2.750	0.167
		합계	58.186	58.186	58.186	58.187	58.180	0.007
	목면	전	1.621	1.620	1.615	1.615	1.620	-0.005
		답	2.801	2.800	2.800	2.800	2.800	0.000
		임야	11.041	11.039	11.035	11.021	11.030	-0.009
		대지	0.717	0.718	0.723	0.738	0.730	0.008
		기타	2.097	2.097	2.100	2.100	2.110	-0.010
		합계	18.276	18.274	18.274	18.274	18.290	-0.016
	청남면	전	2.487	2.483	2.492	2.492	2.480	0.012
		답	9.912	9.909	9.906	9.902	9.890	0.012
		임야	16.279	16.278	16.251	16.234	16.260	-0.026
		대지	1.920	1.928	1.936	1.960	1.950	0.010
		기타	4.515	4.516	4.528	4.523	4.550	-0.027
		합계	35.113	35.113	35.113	35.112	35.130	-0.018
	장평면	전	3.044	3.038	3.056	3.053	3.040	0.013
		답	8.126	8.119	8.120	8.076	8.110	-0.034
		임야	33.771	33.775	33.749	33.716	33.740	-0.024
		대지	2.380	2.386	2.391	2.428	2.410	0.018
		기타	3.404	3.407	3.409	3.452	3.430	0.022
		합계	50.725	50.725	50.725	50.725	50.730	-0.005
	남양면	전	4.314	4.302	4.313	4.331	4.230	0.101
		답	8.405	8.401	8.398	8.380	8.290	0.090
		임야	40.565	40.531	40.513	40.461	40.290	0.171
		대지	2.361	2.388	2.397	2.446	2.490	-0.044
		기타	3.285	3.308	3.308	3.310	3.610	-0.300
		합계	58.929	58.930	58.929	58.928	58.910	0.018
	합계	전	23.148	23.300	23.379	23.380	22.960	0.420
		답	50.023	49.659	49.595	49.437	49.730	-0.293
		임야	224.514	224.457	224.272	224.003	223.820	0.183
		대지	15.386	15.510	15.627	15.968	15.790	0.178
		기타	21.760	21.938	21.986	22.073	22.530	-0.457
		합계	334.831	334.865	334.860	334.862	334.830	0.032

단위유역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						현황	전망	현황-전망
합계		전	24.317	24.468	24.555	24.561	24.120	0.441
		답	52.468	52.100	52.028	51.869	52.170	-0.301
		임야	239.301	239.244	239.048	238.764	238.600	0.164
		대지	16.073	16.201	16.321	16.678	16.490	0.188
		기타	22.681	22.862	22.916	22.999	23.460	-0.461
		합계	354.840	354.874	354.869	354.871	354.840	0.031

## 2) 배출원별 토지이용현황

&lt;표 3-12&gt; 배출원별 토지이용 현황(2012년)

(단위 : km<sup>2</sup>)

단위유역	행정구역	지목별면적(km <sup>2</sup> )					
		전	답	임야	대지	기타	합계
금본I	정산면	0.255	0.275	3.164	0.113	0.088	3.894
	목면	0.926	2.157	11.596	0.597	0.838	16.114
	합계	1.181	2.432	14.760	0.710	0.926	20.009
금본J	청양읍	2.893	6.160	19.405	3.052	2.575	34.085
	운곡면	0.442	0.712	3.474	0.228	0.278	5.134
	대치면	4.653	5.638	58.958	2.252	2.917	74.418
	정산면	3.901	7.770	40.735	2.864	2.917	58.187
	목면	1.615	2.800	11.021	0.738	2.100	18.274
	청남면	2.492	9.902	16.234	1.960	4.523	35.112
	장평면	3.053	8.076	33.716	2.428	3.452	50.725
	남양면	4.331	8.380	40.461	2.446	3.310	58.928
	합계	23.380	49.437	224.003	15.968	22.073	334.862
총합계		24.561	51.869	238.764	16.678	22.999	354.871

## 마. 양식계 오염원

<표 3-13> 행정구역별 양식장 시설면적 현황

(단위 : m<sup>2</sup>)

단위구역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	0	0	0	0	0	0
	목면	2,056	2,056	0	0	2,056	-2,056
	합계	2,056	2,056	0	0	2,056	-2,056
금본J	청양읍	0	0	0	0	0	0
	운곡면	0	0	0	0	0	0
	대치면	0	0	0	0	0	0
	정산면	5,539	5,539	2,554	2,554	5,539	-2,985
	목면	0	0	0	0	0	0
	청남면	0	0	0	0	0	0
	장평면	10,954	10,954	10,954	10,954	10,954	0
	남양면	14,508	14,508	14,508	14,508	14,508	0
	합계	31,001	31,001	28,016	28,016	31,001	-2,985
총합계		33,057	33,057	28,016	28,016	33,057	-5,041

## 바. 매립계 오염원

<표 3-14> 매립시설 현황 조사표

소유역 코드	소유역	읍면동	리	매립장명	가동 개시 일자	침출수량 (m <sup>3</sup> /일)		방류선
						발생 유량	방류 유량	
K200050 226	금본J26	청양읍	벽천리	청양벽천매립장침출수처리시설	02.09.24	2.3	2.3	청양하수 종말처리장

&lt;표 3-15&gt; 매립장 침출수 발생량 현황

단위 구역	행정 구역	매립장명	침출수량 (m <sup>3</sup> /일)		수질(mg/L)								방류선	완공 년도
					발생농도				방류농도					
			발 생 유 량	방 류 유 량	BOD	COD	T-N	T-P	BOD	COD	T-N	T-P		
금본I	정산면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	목면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	합계	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
금본J	청양읍	청양벽천매립장 침출수처리시설	2.29	2.29	93.0	173.1	139.365	1.491	93.0	173.1	139.365	1.491	청양 공공하수	2002
	운곡면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	대치면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	정산면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	목면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	청남면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	장평면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	남양면	-	0.00	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000		-
	합계	-	2.29	2.29	93.0	173.1	139.365	1.491	93.0	173.1	139.365	1.491		-
합계		-	2.29	2.29	93.0	173.1	139.365	1.491	93.0	173.1	139.365	1.491		-

## 사. 환경기초시설

### 1) 환경기초시설 현황

- 청양군 일원에서 발생한 생활 하수를 처리하는 하수종말처리시설은 총 2개소가 있음
  - 청양읍 정좌리에 2001년 12월 시설용량 3,200m<sup>3</sup>/일 규모로 설치된 청양군하수종말처리시설은 하수처리구역에서 발생한 생활계 하수를 관거이송하여 표준활성슬러지법으로 처리 후 지천을 거쳐 금강본류로 유출
  - 정산면 광생리에 2007년 12월 시설용량 800m<sup>3</sup>/일 규모로 설치된 정산하수종말처리시설은 하수처리구역에서 발생한 생활계 하수를 관거이송하여 생물학적 질소·인 제거공법(SMMIAR공법)으로 처리 후 치성천을 거쳐 금강본류로 유출
- 분뇨처리시설은 청양읍 정좌리에 시설용량 50m<sup>3</sup>/일 규모의 시설로서 청양군 일원에서 발생한 생활분뇨 및 정화조 오니를 직접이송하여 액상부식방법에 의하여 처리후 청양군하수종말처리시설로 연계처리됨
- 농공단지 폐수종말처리시설은 정산면 역촌리에 800m<sup>3</sup>/일 규모의 시설에서 오·폐수를 공동으로 처리하여 치성천을 거쳐 금강으로 유출
- 마을하수처리시설은 총 19개소가 있으며 이 중
  - 대치장곡2-1, 2-2, 대치상갑3-1, 3-2, 3-3, 장평구룡2-1, 2-2, 대치작천, 대치대치, 장평관현마을하수처리시설은 지천을 거쳐 금강으로 유출되고, 목면지곡2-1, 2-2, 정산해남, 목면화양마을하수처리시설은 치성천을 거쳐 금강으로 유출
  - 목면안심마을하수처리시설은 어천을 거쳐 금강으로 유출되며, 청남아산마을하수처리시설은 아산천을 거쳐 금강으로 유출됨
  - 목면대평, 청남인양, 청남왕진마을하수처리시설은 직접 금강으로 유출됨

&lt;표 3-16&gt; 환경기초시설 기본정보

소유역	읍·면	동·리	처리시설명	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	가동개시			방류선
					년	월	일	
금본J26	청양읍	정좌리	청양군하수종말처리시설	3,200	2001	12		지천→금강
금본J06	정산면	광생리	정산하수종말처리시설	800	2007	12		치성천→금강
금본J26	청양읍	정좌리	청양군분뇨처리시설	50	1994	12		청양군하수종말 처리시설
금본J06	정산면	역촌리	정산농공단지폐수종말처리시설	800	1992	12		치성천→금강
금본J32	대치면	장곡리	대치장곡2-1마을하수처리시설	200	2005	5		지천→금강
금본J32	대치면	장곡리	대치장곡2-2마을하수처리시설	5	2006	5		지천→금강
금본J24	대치면	상갑리	대치상갑3-1마을하수처리시설	12	2005	5		지천→금강
금본J24	대치면	상갑리	대치상갑3-2마을하수처리시설	6	2005	5		지천→금강
금본J24	대치면	상갑리	대치상갑3-3마을하수처리시설	3	2005	5		지천→금강
금본J25	목면	안심리	목면안심마을하수처리시설	100	2004	5		어천→금강
금본J07	목면	대평리	목면대평마을하수처리시설	69	1999	12		금강
금본J07	목면	지곡리	목면지곡2-1마을하수처리시설	12	2001	1		치성천→금강
금본J07	목면	지곡리	목면지곡2-2마을하수처리시설	46	2001	9		치성천→금강
금본J35	청남면	인양리	청남인양마을하수처리시설	60	2001	5		금강
금본J23	청남면	왕진리	청남왕진마을하수처리시설	60	2001	6		금강
금본J35	청남면	아산리	청남아산마을하수처리시설	37	2005	8		아산천→금강
금본J06	정산면	해남리	정산해남마을하수처리시설	30	2003	12		치성천→금강
금본J35	장평면	구룡리	장평구룡2-1마을하수처리시설	40	2005	6		지천→금강
금본J35	장평면	구룡리	장평구룡2-2마을하수처리시설	11	2005	6		지천→금강
금본J32	대치면	작천리	대치작천마을하수처리시설	60	2011	4		지천→금강
금본J25	대치면	대치리	대치대치마을하수처리시설	50	2011	4		지천→금강
금본J09	목면	화양리	목면화양마을하수처리시설	20	2011	4		치성천→금강
금본J35	장평면	관현리	장평관현마을하수처리시설	40	2011	4		지천→금강

## 2) 유입유량 및 유입수질

- 2012년 말 기준으로 현재 운영되고 있는 환경기초시설의 유입유량과 수질은 아래와 같음

<표 3-17> 환경기초시설 유입 유량 및 수질현황

처리시설명	평균유입량 (m <sup>3</sup> /일)	유입농도 (mg/L)				비 고
		BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	T-N	T-P	
청양군하수종말처리시설	3,828	101.6	94.1	33.647	3.396	관거이송
정산하수종말처리시설	613	119.1	105.2	35.960	3.544	관거이송
청양군분뇨처리시설	11	6,563.8	6,394.5	801.651	154.584	직접이송
정산농공단지폐수종말처리시설	640	909.9	511.3	34.822	1.840	관거이송
대치장곡2-1마을하수처리시설	151	90.3	74.3	26.048	3.188	관거이송
대치장곡2-2마을하수처리시설	5	76.1	64.7	24.695	2.465	관거이송
대치상갑3-1마을하수처리시설	12	88.7	73.1	26.572	2.843	관거이송
대치상갑3-2마을하수처리시설	6	77.5	65.2	24.100	2.595	관거이송
대치상갑3-3마을하수처리시설	3	42.8	36.4	17.580	1.409	관거이송
목면안심마을하수처리시설	35	72.5	59.7	25.496	3.281	관거이송
목면대평마을하수처리시설	45	52.2	42.8	24.965	2.730	관거이송
목면지곡2-1마을하수처리시설	12	114.2	93.1	28.768	2.625	관거이송
목면지곡2-2마을하수처리시설	11	89.1	75.1	25.671	2.545	관거이송
청남인양마을하수처리시설	60	72.7	59.1	25.007	3.236	관거이송
청남왕진마을하수처리시설	11	73.4	59.9	25.710	3.104	관거이송
청남아산마을하수처리시설	4	74.7	61.9	23.641	2.533	관거이송
정산해남마을하수처리시설	19	79.8	66.7	25.732	2.448	관거이송
장평구룡2-1마을하수처리시설	40	107.2	90.2	32.259	3.265	관거이송
장평구룡2-2마을하수처리시설	11	124.4	104.0	31.245	3.145	관거이송
대치작천마을하수처리시설	34	117.3	96.8	36.334	3.871	관거이송
대치대치마을하수처리시설	33	236.8	195.8	32.446	3.410	관거이송
목면화양마을하수처리시설	10	125.5	103.9	34.955	3.294	관거이송
장평관현마을하수처리시설	26	161.0	134.7	34.469	3.351	관거이송



## 3) 방류유량 및 방류수질

- 2012년 말 기준으로 현재 운영되고 있는 환경기초시설의 방류유량과 수질은 아래와 같음

&lt;표 3-18&gt; 환경기초시설 방류량 및 방류수질

처리시설명	방류량 (m <sup>3</sup> /일)	방류수질농도 (mg/L)			
		BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>	T-N	T-P
청양군하수종말처리시설	3,185	3.0	5.4	11.174	0.092
정산하수종말처리시설	594	3.6	7.5	11.317	0.113
정산농공단지폐수종말처리시설	640	11.2	22.0	2.236	0.067
대치장곡2-1마을하수처리시설	151	9.2	8.6	15.477	1.250
대치장곡2-2마을하수처리시설	5	7.2	8.8	14.168	1.414
대치상갑3-1마을하수처리시설	12	8.1	10.6	16.419	1.667
대치상갑3-2마을하수처리시설	6	7.3	9.6	14.943	1.521
대치상갑3-3마을하수처리시설	3	4.7	6.3	9.998	0.677
목면안심마을하수처리시설	35	8.3	7.6	13.728	1.299
목면대평마을하수처리시설	45	4.5	4.1	12.858	1.198
목면지곡2-1마을하수처리시설	12	9.1	11.7	17.867	1.730
목면지곡2-2마을하수처리시설	11	8.8	11.5	15.827	1.386
청남인양마을하수처리시설	60	9.0	8.3	14.920	1.209
청남왕진마을하수처리시설	11	8.9	8.2	14.480	1.224
청남아산마을하수처리시설	4	8.3	10.7	13.206	1.445
정산해남마을하수처리시설	19	9.3	12.0	15.402	1.319
장평구룡2-1마을하수처리시설	40	9.4	11.8	17.759	1.697
장평구룡2-2마을하수처리시설	11	9.4	11.9	17.758	1.732
대치작천마을하수처리시설	34	9.0	8.4	15.095	1.026
대치대치마을하수처리시설	33	9.1	11.4	16.318	0.742
목면화양마을하수처리시설	10	7.9	10.3	13.378	0.407
장평관현마을하수처리시설	26	9.2	11.7	17.220	1.577

## 제4장

## 오염부하량 산정 및 비교

1. 오염원 발생부하량
2. 오염원 배출부하량

## 제 4장 오염부하량 산정 및 비교

### 1. 오염원 발생부하량

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

#### 가. 단위유역별 발생부하량

<표 4-1> 단위유역별 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	생활계	46.8	45.6	52.9	42.9	54.4	11.5
	축산계	772.2	737.8	729.3	775.5	734.4	-41.1
	산업계	3.6	3.6	3.6	11.6	18.8	7.2
	토지계	81.0	81.2	81.5	82.1	82.9	0.8
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	918.7	869.6	867.3	927.2	890.5	-36.7
금본J	생활계	1,398.1	1,398.2	1,792.1	1,343.7	1,819.3	475.6
	축산계	13,452.9	13,312.4	12,668.5	12,598.9	12,913.5	314.6
	산업계	710.0	534.6	544.8	981.8	987.2	5.4
	토지계	1,718.7	1,728.8	1,738.7	1,737.0	1,767.2	30.2
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	205.7	-21.9
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2
	합계	17,507.3	16,993.9	16,950.2	16,889.0	17,693.1	804.1
합계	생활계	1,444.9	1,443.8	1,845.0	1,386.6	1,873.7	487.1
	축산계	14,225.1	14,050.2	13,397.8	13,374.4	13,647.9	273.5

단위구역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
	산업계	713.6	538.2	548.4	993.4	1,006.0	12.6
	토지계	1,799.7	1,810.0	1,820.2	1,819.1	1,850.1	31.0
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	205.7	-37.0
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2
	합계	18,426.0	17,863.5	17,817.5	17,816.2	18,583.6	767.4

## 나. 오염원 그룹별 발생부하량

### 1) 생활계

<표 4-2> 생활계 발생부하량 현황 및 전망

(단위: BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	46.8	45.6	52.9	42.9	54.4	11.5
	합계	46.8	45.6	52.9	42.9	54.4	11.5
금본J	금본J02	5.5	5.6	6.0	4.8	5.7	0.9
	금본J04	0.8	0.8	0.9	0.7	0.9	0.2
	금본J06	154.4	169.5	186.8	145.0	173.3	28.3
	금본J07	21.9	21.0	24.0	20.6	23.4	2.8
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	17.3	17.0	19.0	16.6	19.1	2.5
	금본J10	5.0	4.9	5.4	4.7	5.3	0.6
	금본J12	8.9	9.0	9.4	8.6	8.7	0.1
	금본J14	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	40.3	39.1	62.4	36.9	67.7	30.8

단위구역	소구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
	금본J19	29.7	29.0	103.2	26.9	118.2	91.3
	금본J20	40.7	40.7	46.3	36.2	47.4	11.2
	금본J23	13.9	13.9	13.9	13.1	13.5	0.4
	금본J24	94.4	91.0	99.7	89.2	98.1	8.9
	금본J25	62.2	56.2	90.7	58.1	75.9	17.8
	금본J26	601.6	603.2	662.8	601.6	688.0	86.4
	금본J27	13.4	12.3	16.4	13.2	16.6	3.4
	금본J28	12.7	12.8	17.4	12.2	18.4	6.2
	금본J29	102.4	100.0	188.6	95.9	206.3	110.4
	금본J30	0.8	0.8	2.6	0.8	2.6	1.8
	금본J31	15.9	15.3	55.3	14.8	56.2	41.4
	금본J32	32.6	33.2	45.2	31.4	38.6	7.2
	금본J34	14.0	14.2	16.5	12.9	16.0	3.1
	금본J35	109.5	108.5	119.4	99.3	119.2	19.9
	합계	1,398.1	1,398.2	1,792.1	1,343.7	1,819.3	475.6
총합계		1,444.9	1,443.8	1,845.0	1,386.6	1,873.7	487.1

## 2) 축산계

&lt;표 4-3&gt; 축산계 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	소구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	772.2	737.8	729.3	775.5	734.4	-41.1
	합계	772.2	737.8	729.3	775.5	734.4	-41.1
금본J	금본J02	168.7	206.6	199.8	156.2	193.4	37.2
	금본J04	25.1	30.7	29.7	23.2	28.8	5.6
	금본J06	805.1	750.8	690.5	824.7	861.5	36.8
	금본J07	104.6	183.9	184.1	110.9	223.5	112.6
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	175.3	195.8	196.8	173.9	213.2	39.3
	금본J10	40.6	49.9	49.9	34.3	60.4	26.1

단위구역	소구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
	금본J12	33.4	36.9	38.0	33.9	6.7	-27.2
	금본J14	0.9	0.8	0.9	1.0	0.5	-0.5
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	798.9	715.3	697.6	798.4	719.2	-79.2
	금본J19	369.1	413.6	399.9	333.0	463.3	130.3
	금본J20	428.2	256.2	260.9	402.8	269.6	-133.2
	금본J23	100.7	277.4	259.1	84.2	266.4	182.2
	금본J24	1,144.5	1,309.9	1,186.7	1,019.7	1,281.9	262.2
	금본J25	986.2	962.3	868.8	930.0	874.5	-55.5
	금본J26	1,809.3	1,885.9	1,858.2	1,749.0	1,759.2	10.2
	금본J27	481.3	506.9	458.0	434.1	426.2	-7.9
	금본J28	155.1	167.3	152.6	112.8	152.8	40.0
	금본J29	1,849.7	2,004.7	1,875.0	1,783.9	1,815.7	31.8
	금본J30	9.7	12.9	11.8	9.3	11.4	2.1
	금본J31	49.1	56.6	56.6	51.8	56.8	5.0
	금본J32	596.3	547.4	549.0	595.4	486.2	-109.2
	금본J34	984.5	667.2	658.9	869.4	736.1	-133.3
	금본J35	2,336.6	2,073.4	1,985.7	2,067.0	2,006.2	-60.8
	합계	13,452.9	13,312.4	12,668.5	12,598.9	12,913.5	314.6
총합계		14,225.1	14,050.2	13,397.8	13,374.4	13,647.9	273.5

### 3) 산업계

<표 4-4> 산업계 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	소구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	3.6	3.6	3.6	11.6	18.8	7.2
	합계	3.6	3.6	3.6	11.6	18.8	7.2
금본J	금본J02	5.9	0.0	0.0	5.9	0.0	-5.9

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
	금본J04	0.9	0.0	0.0	0.9	0.0	-0.9
	금본J06	503.4	260.2	259.9	678.4	471.2	-207.2
	금본J07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	0.5	0.4	0.4	1.6	0.2	-1.4
	금본J10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	1.7	1.3	1.3	5.6	0.8	-4.8
	금본J19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J24	24.2	24.1	19.0	67.0	56.6	-10.4
	금본J25	0.7	0.6	0.6	2.2	0.5	-1.7
	금본J26	170.0	247.0	229.9	216.6	413.2	196.6
	금본J27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J29	2.7	1.0	1.0	3.6	1.0	-2.6
	금본J30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J35	0.0	0.0	32.7	0.0	43.7	43.7
	합계	710.0	534.6	544.8	981.8	987.2	5.4
총합계		713.6	538.2	548.4	993.4	1,006.0	12.6

4) 토지계

<표 4-5> 토지계 발생부하량 현황 및 전망 (단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	81.0	81.2	81.5	82.1	82.9	0.8
	합계	81.0	81.2	81.5	82.1	82.9	0.8
금본J	금본J02	16.5	16.6	16.6	16.6	16.9	0.3
	금본J04	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	0.0
	금본J06	182.7	184.8	186.2	184.8	189.1	4.3
	금본J07	28.1	28.1	28.2	28.4	28.9	0.5
	금본J08	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0
	금본J09	32.4	32.9	33.1	32.7	33.4	0.7
	금본J10	13.8	13.8	13.9	13.9	14.0	0.1
	금본J12	31.6	31.6	31.6	31.9	31.6	-0.3
	금본J14	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0
	금본J16	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	0.0
	금본J18	100.2	101.9	102.3	101.2	108.6	7.4
	금본J19	61.2	61.3	61.3	61.8	64.1	2.3
	금본J20	77.7	77.8	78.1	78.5	79.1	0.6
	금본J23	20.2	20.2	20.4	20.4	20.5	0.1
	금본J24	159.8	160.1	163.9	161.4	167.7	6.3
	금본J25	97.9	98.3	98.6	98.9	99.7	0.8
	금본J26	286.3	287.7	289.2	289.9	291.9	2.0
	금본J27	27.0	27.6	27.6	27.3	27.6	0.3
	금본J28	14.6	14.8	15.0	14.7	15.0	0.3
	금본J29	192.3	193.7	194.1	194.4	196.7	2.3
	금본J30	5.9	5.9	6.0	6.0	6.1	0.1
	금본J31	26.5	26.6	26.7	26.7	27.9	1.2
	금본J32	89.4	89.7	90.0	90.3	91.4	1.1
	금본J34	27.0	27.2	27.2	27.3	27.1	-0.2
	금본J35	217.9	218.5	219.0	220.2	220.2	0.0
	합계	1,718.7	1,728.8	1,738.7	1,737.0	1,767.2	30.2
총합계		1,799.7	1,810.0	1,820.2	1,819.1	1,850.1	31.0



## 5) 양식계

&lt;표 4-6&gt; 양식계 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
	합계	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
금본J	금본J02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J06	21.9	1.4	0.0	21.9	0.0	-21.9
	금본J07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	18.8	1.4	18.8	18.8	18.8	0.0
	금본J19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J28	13.7	1.7	13.7	13.7	13.7	0.0
	금본J29	92.8	11.7	92.8	92.8	92.8	0.0
	금본J30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J32	80.4	3.1	80.4	80.4	80.4	0.0
	금본J34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	227.6	19.3	205.7	227.6	205.7	-21.9
총합계		242.7	20.7	205.7	242.7	205.7	-37.0

6) 매립계

<표 4-7> 매립계 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	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
금본J	금본J02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J26	0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2
	금본J27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2
총합계		0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2

## 2. 오염원 배출부하량

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

### 가. 단위유역별 배출부하량

<표 4-8> 단위유역별 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
금본I	생활계	점	14.9	14.0	15.3	14.0	16.2	2.2
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	14.9	14.0	15.3	14.0	16.2	2.2
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	69.3	66.3	65.5	69.6	65.9	-3.7
		합계	69.3	66.3	65.5	69.6	65.9	-3.7
	산업계	점	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
	토지계	점	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1
		비점	81.0	81.2	81.5	82.1	82.9	0.8
		합계	81.1	81.3	81.5	82.2	82.9	0.7
	양식계	점	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	30.2	15.7	15.5	29.3	16.3	-13.0
		비점	150.3	147.5	147.0	151.7	148.8	-2.9
		합계	180.6	163.1	162.5	181.0	165.1	-15.9
금본J	생활계	점	332.4	317.7	341.2	312.8	340.8	28.0
		비점	10.3	10.3	10.9	10.2	11.4	1.2
		합계	342.6	328.0	352.1	323.0	352.2	29.2

단위유역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	1,208.0	1,195.4	1,137.6	1,131.5	1,159.6	28.1
		합계	1,208.0	1,195.4	1,137.6	1,131.5	1,159.6	28.1
	산업계	점	25.1	10.5	14.7	25.2	16.2	-9.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	25.1	10.5	14.7	25.2	16.2	-9.0
	토지계	점	21.7	7.5	10.3	21.9	15.8	-6.1
		비점	1,704.9	1,716.4	1,726.0	1,723.2	1,754.6	31.4
		합계	1,726.6	1,723.9	1,736.3	1,745.1	1,770.4	25.3
	양식계	점	227.6	19.2	205.7	227.6	205.7	-21.9
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	227.6	19.2	205.7	227.6	205.7	-21.9
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	606.8	354.9	571.9	587.5	578.5	-9.0
		비점	2,923.2	2,922.2	2,874.5	2,864.9	2,925.6	60.7
		합계	3,530.0	3,277.1	3,446.4	3,452.4	3,504.1	51.7
합계	생활계	점	347.3	331.7	356.5	326.8	357.0	30.2
		비점	10.3	10.3	10.9	10.2	11.4	1.2
		합계	357.5	342.1	367.4	337.0	368.4	31.4
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	1,277.4	1,261.7	1,203.1	1,201.1	1,225.5	24.4
		합계	1,277.4	1,261.7	1,203.1	1,201.1	1,225.5	24.4
	산업계	점	25.2	10.7	14.9	25.3	16.3	-9.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	25.2	10.7	14.9	25.3	16.3	-9.0
	토지계	점	21.8	7.6	10.3	22.0	15.8	-6.2
		비점	1,785.9	1,797.6	1,807.5	1,805.3	1,837.5	32.2
		합계	1,807.7	1,805.2	1,817.8	1,827.3	1,853.3	26.0
	양식계	점	242.7	20.6	205.7	242.7	205.7	-37.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	242.7	20.6	205.7	242.7	205.7	-37.0
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	637.0	370.6	587.4	616.8	594.8	-22.0
		비점	3,073.6	3,069.7	3,021.5	3,016.6	3,074.4	57.8
		합계	3,710.6	3,440.3	3,608.9	3,633.4	3,669.2	35.8

## 나. 오염원 그룹별 배출부하량

## 1) 생활계

&lt;표 4-9&gt; 생활계 배출부하량 현황 및 전망

(단위: BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	14.9	14.0	15.3	14.0	16.2	2.2
	합계	14.9	14.0	15.3	14.0	16.2	2.2
금본J	금본J02	2.3	2.3	3.3	2.0	3.0	1.0
	금본J04	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.2
	금본J06	33.7	32.9	25.5	31.0	25.4	-5.6
	금본J07	3.0	3.0	4.9	2.9	4.2	1.3
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	7.1	6.9	11.1	6.7	11.2	4.5
	금본J10	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	0.0
	금본J12	3.1	3.2	7.0	3.0	6.5	3.5
	금본J14	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	16.9	16.4	23.1	15.4	24.3	8.9
	금본J19	12.4	12.1	19.2	11.2	20.2	9.0
	금본J20	13.9	14.0	28.8	12.3	29.3	17.0
	금본J23	3.9	3.9	6.0	3.7	5.6	1.9
	금본J24	26.0	25.5	35.9	24.9	36.4	11.5
	금본J25	13.9	13.5	27.8	13.1	22.1	9.0
	금본J26	61.6	52.4	61.4	61.0	67.0	6.0
	금본J27	8.3	7.6	1.1	8.2	1.1	-7.1
	금본J28	7.2	7.2	1.4	6.9	1.4	-5.5
	금본J29	54.9	53.6	17.0	51.3	18.2	-33.1
	금본J30	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	-0.2
	금본J31	4.4	4.2	3.0	4.1	3.0	-1.1
	금본J32	13.0	12.8	15.2	12.7	14.5	1.8
	금본J34	5.3	5.4	4.8	4.9	4.4	-0.5
	금본J35	49.2	48.4	53.1	45.2	51.9	6.7
	합계	342.7	327.9	352.2	323.0	352.2	29.2
총합계		357.6	341.9	367.5	337.0	368.4	31.4

2) 축산계

<표 4-10> 축산계 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	69.3	66.3	65.5	69.6	65.9	-3.7
	합계	69.3	66.3	65.5	69.6	65.9	-3.7
금본J	금본J02	15.1	18.6	17.9	14.0	17.4	3.4
	금본J04	2.3	2.8	2.7	2.1	2.6	0.5
	금본J06	72.3	67.4	62.0	74.1	77.4	3.3
	금본J07	9.4	16.5	16.5	10.0	20.1	10.1
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	15.7	17.6	17.7	15.6	19.1	3.5
	금본J10	3.6	4.5	4.5	3.1	5.4	2.3
	금본J12	3.0	3.3	3.4	3.0	0.6	-2.4
	금본J14	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	-0.1
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	71.7	64.2	62.6	71.7	64.6	-7.1
	금본J19	33.1	37.1	35.9	29.9	41.6	11.7
	금본J20	38.5	23.0	23.4	36.2	24.2	-12.0
	금본J23	9.0	24.9	23.3	7.6	23.9	16.3
	금본J24	102.8	117.6	106.6	91.6	115.1	23.5
	금본J25	88.6	86.4	78.0	83.5	78.5	-5.0
	금본J26	162.5	169.3	166.8	157.0	157.9	0.9
	금본J27	43.2	45.5	41.1	39.0	38.3	-0.7
	금본J28	13.9	15.0	13.7	10.1	13.7	3.6
	금본J29	166.1	180.0	168.3	160.2	163.1	2.9
	금본J30	0.9	1.2	1.1	0.8	1.0	0.2
	금본J31	4.4	5.1	5.1	4.7	5.1	0.4
	금본J32	53.5	49.2	49.3	53.5	43.7	-9.8
	금본J34	88.4	59.9	59.2	78.1	66.1	-12.0
	금본J35	209.8	186.2	178.3	185.6	180.2	-5.4
	합계	1,207.9	1,195.4	1,137.5	1,131.5	1,159.6	28.1
총합계		1,277.2	1,261.7	1,203.0	1,201.1	1,225.5	24.4

## 3) 산업계

&lt;표 4-11&gt; 산업계 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
	합계	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
금본J	금본J02	5.9	0.0	0.0	5.9	0.0	-5.9
	금본J04	0.9	0.0	0.0	0.9	0.0	-0.9
	금본J06	10.0	5.7	8.7	9.9	11.1	1.2
	금본J07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	금본J19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J24	1.4	0.6	0.2	1.4	0.2	-1.2
	금본J25	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	-0.1
	금본J26	3.9	3.0	3.0	3.4	2.5	-0.9
	금본J27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J29	2.7	1.0	1.0	3.6	1.0	-2.6
	금본J30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J35	0.0	0.0	1.6	0.0	1.4	1.4
	합계	25.0	10.6	14.8	25.2	16.2	-9.0
총합계		25.2	10.8	15.0	25.3	16.3	-9.0

#### 4) 토지계

<표 4-12> 토지계 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	81.1	81.3	81.5	82.1	82.9	0.8
	합계	81.1	81.3	81.5	82.1	82.9	0.8
금본J	금본J02	16.5	16.6	16.6	16.6	16.9	0.3
	금본J04	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	0.0
	금본J06	186.2	186.7	189.5	188.3	193.6	5.3
	금본J07	28.3	28.3	28.4	28.6	29.1	0.5
	금본J08	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0
	금본J09	32.4	32.9	33.1	32.7	33.4	0.7
	금본J10	13.8	13.8	13.9	13.9	14.0	0.1
	금본J12	31.6	31.6	31.6	31.9	31.6	-0.3
	금본J14	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0
	금본J16	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	0.0
	금본J18	100.2	101.9	102.3	101.2	108.6	7.4
	금본J19	61.2	61.3	61.3	61.8	64.1	2.3
	금본J20	77.7	77.8	78.1	78.5	79.1	0.6
	금본J23	20.2	20.3	20.4	20.4	20.5	0.1
	금본J24	158.0	158.3	161.8	159.6	165.7	6.1
	금본J25	97.4	97.7	98.0	98.3	99.3	1.0
	금본J26	291.2	281.6	285.5	294.9	291.2	-3.7
	금본J27	27.0	27.6	27.6	27.3	27.6	0.3
	금본J28	14.6	14.8	15.0	14.7	15.0	0.3
	금본J29	192.3	193.7	194.1	194.4	196.7	2.3
	금본J30	5.9	5.9	6.0	6.0	6.1	0.1
	금본J31	26.5	26.6	26.7	26.7	27.9	1.2
	금본J32	90.5	90.5	90.3	91.4	92.5	1.1
	금본J34	27.0	27.2	27.2	27.3	27.1	-0.2
	금본J35	218.6	219.1	219.4	221.0	220.7	-0.3
	합계	1,726.8	1,723.9	1,736.5	1,745.2	1,770.4	25.2
총합계		1,807.9	1,805.2	1,818.0	1,827.3	1,853.3	26.0



## 5) 양식계

&lt;표 4-13&gt; 양식계 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
	합계	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
금본J	금본J02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J06	21.9	1.4	0.0	21.9	0.0	-21.9
	금본J07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	18.8	1.4	18.8	18.8	18.8	0.0
	금본J19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J28	13.7	1.7	13.7	13.7	13.7	0.0
	금본J29	92.8	11.7	92.8	92.8	92.8	0.0
	금본J30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J32	80.4	3.1	80.4	80.4	80.4	0.0
	금본J34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	227.6	19.3	205.7	227.6	205.7	-21.9
총합계		242.7	20.7	205.7	242.7	205.7	-37.0

6) 매립계

<표 4-14> 매립계 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위구역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	금본I25	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
금본J	금본J02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J35	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

## 제5장

# 이행사항 평가 및 향후 조치방안

1. 이행사항 평가

2. 최종 결과

## 제 5장 이행사항 평가 및 향후 조치방안

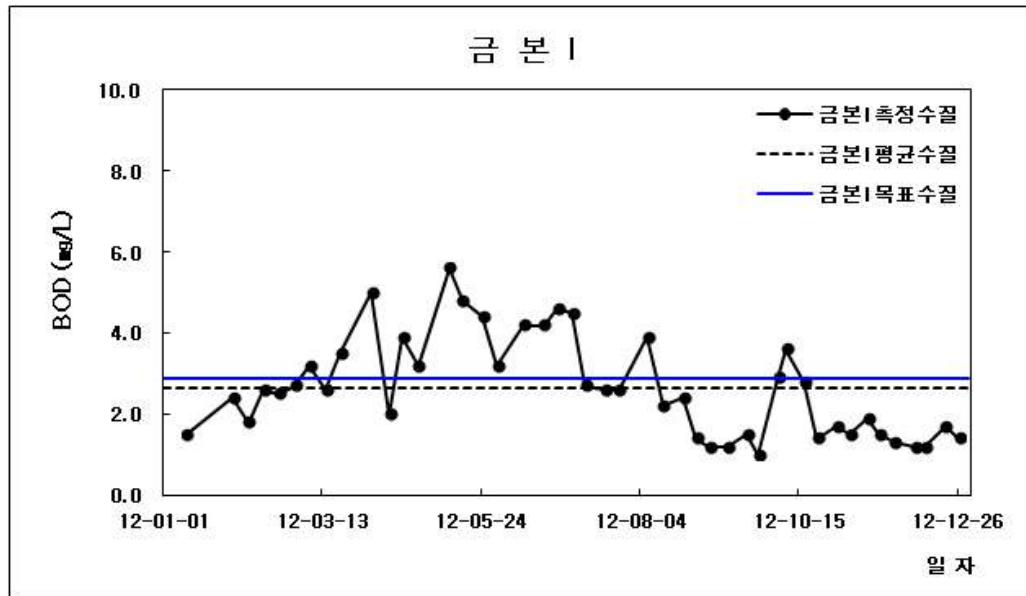
### 1. 이행사항 평가

#### 가. 총량관리 단위유역 목표수질 비교·평가

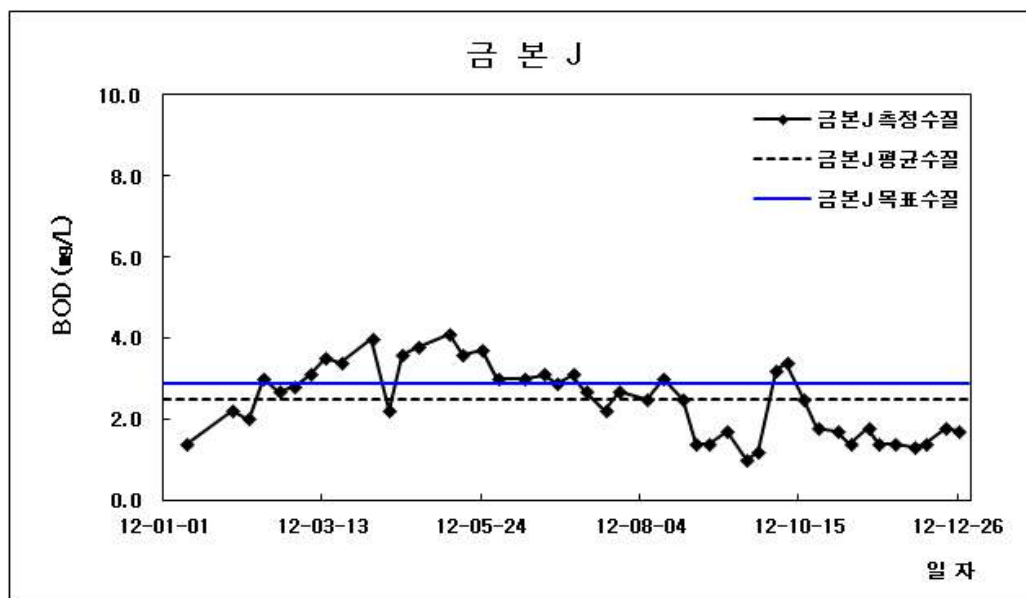
- <표 5-1>, [그림 5-1], [그림 5-2]은 청양군에 속하는 금본I, 금본J 단위유역 말단지점의 대상기간 동안 BOD<sub>5</sub> 측정값('12년 1월 ~ '12년 12월) 및 금강수계물관리및주민지원에관한법률 시행규칙 별표3의 2012년 대수정규분포 평균수질을 목표수질과 비교하여 나타냄
- 청양군 관할 단위유역 말단지점의 수질조사 결과 금본I, 금본J 두 단위유역 모두 목표수질보다 낮게 측정·평가 되어 목표수질을 만족하는 것으로 나타남

<표 5-1> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과 분석

단위유역	목표수질 (BOD <sub>5</sub> , mg/L)	BOD <sub>5</sub> 측정값 (mg/L)	대수정규분포평균수질 (mg/L)	비 고
금본I	2.9	1.0~5.6	2.6	만족
금본J	2.9	1.0~4.1	2.5	만족



[그림 5-1] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD<sub>5</sub>)



[그림 5-2] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD<sub>5</sub>)

## 나. 오염원 및 오염부하량 평가

### 1) 오염원 비교 · 평가

- 청양군의 연도별 총인구는 2009년 26,006인에서 2012년 25,732인으로 꾸준히 감소추세를 보이는 것으로 조사되었음
- 연도별 가축사육두수는 대부분의 축종들이 감소하는 추세를 보이고 있는 것으로 조사되었음
  - 젓소의 총 사육두수는 2009년 664두에서 2012년 638로 감소하는 것으로 조사됨
  - 한우의 총 사육두수는 2009년 13,522두에서 2012년 12,695두로 감소하는 것으로 조사됨
  - 돼지의 총 사육두수는 2009년 30,638두에서 2010년 33,618두로 증가하였다가 2012년 31,359두로 감소하는 것으로 조사됨
  - 가금의 총 사육두수는 2009년 636,574마리에서 2012년 600,162마리로 감소하는 것으로 조사됨
- 연도별 폐수발생량의 경우 2009년 2,099m<sup>3</sup>/일에서 2012년 1,757m<sup>3</sup>/일로 감소
- 그 외 토지계의 지목별 면적의 변화는 크지 않으며, 양식장의 시설면적은 2009년 33,057m<sup>2</sup>에서 2012년에는 휴업으로 인하여 28,016m<sup>2</sup>으로 감소하는 것으로 나타남

<표 5-2> 청양군 단위유역별 오염원 현황 총괄표

단위 유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년				
						전망			현황	현황전망
						합계	오염원	개발		
금본I	생활계	인구(인)	963	939	941	882	882	0	942	60
		물사용량(m³/일)	151	148	289	138	138	0	254	116
	축산계	젖소	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	877	725	704	937	937	0	799	-138
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,535	2,535	0	2,830	295
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	29	29	25	25	0	21	-4
		개	301	307	309	201	201	0	166	-35
		가금	82	82	552	58	58	0	171	113
		합계	4,069	4,343	4,795	3,756	3,756	0	3,987	231
	산업계	폐수발생량(m³/일)	6	6	6	19	19	0	2	-17
		폐수방류량(m³/일)	6	6	6	4	4	0	2	-2
	토지계 (km²)	전	1.17	1.17	1.18	1.16	1.16	0.00	1.18	0.02
		답	2.44	2.44	2.43	2.44	2.44	0.00	2.43	-0.01
		임야	14.79	14.79	14.78	14.78	14.78	0.00	14.76	-0.02
		대지	0.69	0.69	0.69	0.70	0.70	0.00	0.71	0.01
		기타	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.00	0.93	-0.00
		합계	20.01	20.01	20.01	20.01	20.01	0.00	20.01	-0.00
	양식계	시설면적(m²)	2,056	2,056	0	2,056	2,056	0	0	-2,056
		사료투여량(kg/월)	30	167	0	30	30	0	0	-30
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
금본J	생활계	인구(인)	25,043	25,040	24,911	25,587	23,826	1,761	24,790	-797
		물사용량(m³/일)	4,867	4,884	8,777	5,294	4,664	630	8,227	2,933
	축산계	젖소	664	664	697	537	537	0	638	101
		한우	12,645	12,125	11,715	13,518	13,518	0	11,897	-1,621
		돼지	27,858	30,418	28,391	25,404	25,404	0	28,529	3,125
		말	3	3	3	3	3	0	5	2
		양·사슴	694	659	666	999	999	0	583	-416
		개	2,953	2,981	3,468	1,972	1,972	0	2,259	287
		가금	636,492	608,658	563,748	451,406	451,406	0	599,991	148,585
		합계	681,308	655,507	608,687	493,839	493,839	0	643,902	150,063
	산업계	폐수발생량(m³/일)	2,093	1,377	1,501	2,332	2,332	0	1,755	-577
		폐수방류량(m³/일)	1,873	1,374	1,498	1,423	1,423	0	1,672	248

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년				
						전망			현황	현황전망
						합계	오염원	개발		
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	23.15	23.30	23.38	22.96	23.10	-0.14	23.38	0.42
		답	50.02	49.66	49.59	49.73	49.93	-0.20	49.44	-0.29
		임야	224.51	224.46	224.27	223.82	224.28	-0.46	224.00	0.18
		대지	15.39	15.51	15.63	15.79	15.60	0.19	15.97	0.18
		기타	21.76	21.94	21.99	22.53	21.92	0.61	22.07	-0.46
		합계	334.83	334.86	334.86	334.83	334.83	0.00	334.86	0.03
	양식계	시설면적(m <sup>2</sup> )	31,001	31,001	28,016	31,001	31,001	0	28,016	-2,985
		사료투여량(kg/월)	605	2,333	2,350	605	605	0	2,591	1,986
	매립계	침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)	0.01	4.75	4.75	0.01	0.01	0.00	2.29	2.28
합계	생활계	인구(인)	26,006	25,979	25,852	26,469	24,708	1,761	25,732	-737
		물사용량(m <sup>3</sup> /일)	5,018	5,032	9,066	5,432	4,802	630	8,481	3,049
	축산계	젖소	664	664	697	537	537	0	638	101
		한우	13,522	12,850	12,419	14,455	14,455	0	12,695	-1,760
		돼지	30,638	33,618	31,592	27,939	27,939	0	31,359	3,420
		말	3	3	3	3	3	0	5	2
		양·사슴	723	688	695	1,024	1,024	0	604	-420
		개	3,254	3,288	3,777	2,173	2,173	0	2,425	252
		가금	636,574	608,740	564,300	451,464	451,464	0	600,162	148,698
		합계	685,377	659,850	613,482	497,595	497,595	0	647,888	150,293
	산업계	폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)	2,099	1,383	1,507	2,351	2,351	0	1,757	-594
		폐수방류량(m <sup>3</sup> /일)	1,879	1,380	1,504	1,428	1,428	0	1,674	246
	토지계 (km <sup>2</sup> )	전	24.32	24.47	24.56	24.12	24.26	-0.14	24.56	0.44
		답	52.47	52.10	52.03	52.17	52.37	-0.20	51.87	-0.30
		임야	239.30	239.24	239.05	238.60	239.06	-0.46	238.76	0.16
		대지	16.07	16.20	16.32	16.49	16.30	0.19	16.68	0.19
		기타	22.68	22.86	22.92	23.46	22.85	0.61	23.00	-0.46
		합계	354.84	354.87	354.87	354.84	354.84	0.00	354.87	0.03
	양식계	시설면적(m <sup>2</sup> )	33,057	33,057	28,016	33,057	33,057	0	28,016	-5,041
		사료투여량(kg/월)	635	2,500	2,350	635	635	0	2,591	1,956
	매립계	침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)	0.01	4.75	4.75	0.01	0.01	0.00	2.28	2.27



## 2) 오염부하량 비교·평가

- 청양군 2012년 발생부하량은 18,583.6kg/일로 시행계획의 2012년 예측부하량 17,816.2kg/일보다 높게 나타남

<표 5-3> 청양군 단위유역별 발생부하량 현황 총괄표

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
					시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본I	생활계	46.8	45.6	52.9	42.9	54.4	11.5
	축산계	772.2	737.8	729.3	775.5	734.4	-41.1
	산업계	3.6	3.6	3.6	11.6	18.8	7.2
	토지계	81.0	81.2	81.5	82.1	82.9	0.8
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	918.7	869.6	867.3	927.2	890.5	-36.7
금본J	생활계	1,398.1	1,398.2	1,792.1	1,343.7	1,819.3	475.6
	축산계	13,452.9	13,312.4	12,668.5	12,598.9	12,913.5	314.6
	산업계	710.0	534.6	544.8	981.8	987.2	5.4
	토지계	1,718.7	1,728.8	1,738.7	1,737.0	1,767.2	30.2
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	205.7	-21.9
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2
	합계	17,507.3	16,993.9	16,950.2	16,889.0	17,693.1	804.1
합계	생활계	1,444.9	1,443.8	1,845.0	1,386.6	1,873.7	487.1
	축산계	14,225.1	14,050.2	13,397.8	13,374.4	13,647.9	273.5
	산업계	713.6	538.2	548.4	993.4	1,006.0	12.6
	토지계	1,799.7	1,810.0	1,820.2	1,819.1	1,850.1	31.0
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	205.7	-37.0
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2
	합계	18,426.0	17,863.5	17,817.5	17,816.2	18,583.6	767.4

- 청양군 2012년 배출부하량은 3,669.2kg/일로 시행계획의 2012년 예측부하량 3,633.4kg/일보다 높게 나타남

&lt;표 5-4&gt; 청양군 단위유역별 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
금본I	생활계	점	14.9	14.0	15.3	14.0	16.2	2.2
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	14.9	14.0	15.3	14.0	16.2	2.2
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	69.3	66.3	65.5	69.6	65.9	-3.7
		합계	69.3	66.3	65.5	69.6	65.9	-3.7
	산업계	점	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
	토지계	점	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1
		비점	81.0	81.2	81.5	82.1	82.9	0.8
		합계	81.1	81.3	81.5	82.2	82.9	0.7
	양식계	점	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	15.1	1.4	0.0	15.1	0.0	-15.1
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	30.2	15.7	15.5	29.3	16.3	-13.0
		비점	150.3	147.5	147.0	151.7	148.8	-2.9
		합계	180.6	163.1	162.5	181.0	165.1	-15.9
금본J	생활계	점	332.4	317.7	341.2	312.8	340.8	28.0
		비점	10.3	10.3	10.9	10.2	11.4	1.2
		합계	342.6	328.0	352.1	323.0	352.2	29.2
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	1,208.0	1,195.4	1,137.6	1,131.5	1,159.6	28.1
		합계	1,208.0	1,195.4	1,137.6	1,131.5	1,159.6	28.1
	산업계	점	25.1	10.5	14.7	25.2	16.2	-9.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	25.1	10.5	14.7	25.2	16.2	-9.0
	토지계	점	21.7	7.5	10.3	21.9	15.8	-6.1
		비점	1,704.9	1,716.4	1,726.0	1,723.2	1,754.6	31.4

단위구역	오염원	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
	양식계	합계	1,726.6	1,723.9	1,736.3	1,745.1	1,770.4	25.3
		점	227.6	19.2	205.7	227.6	205.7	-21.9
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	227.6	19.2	205.7	227.6	205.7	-21.9
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	606.8	354.9	571.9	587.5	578.5	-9.0
		비점	2,923.2	2,922.2	2,874.5	2,864.9	2,925.6	60.7
		합계	3,530.0	3,277.1	3,446.4	3,452.4	3,504.1	51.7
합계	생활계	점	347.3	331.7	356.5	326.8	357.0	30.2
		비점	10.3	10.3	10.9	10.2	11.4	1.2
		합계	357.5	342.1	367.4	337.0	368.4	31.4
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		비점	1,277.4	1,261.7	1,203.1	1,201.1	1,225.5	24.4
		합계	1,277.4	1,261.7	1,203.1	1,201.1	1,225.5	24.4
	산업계	점	25.2	10.7	14.9	25.3	16.3	-9.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	25.2	10.7	14.9	25.3	16.3	-9.0
	토지계	점	21.8	7.6	10.3	22.0	15.8	-6.2
		비점	1,785.9	1,797.6	1,807.5	1,805.3	1,837.5	32.2
		합계	1,807.7	1,805.2	1,817.8	1,827.3	1,853.3	26.0
	양식계	점	242.7	20.6	205.7	242.7	205.7	-37.0
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		합계	242.7	20.6	205.7	242.7	205.7	-37.0
	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	점	637.0	370.6	587.4	616.8	594.8	-22.0
		비점	3,073.6	3,069.7	3,021.5	3,016.6	3,074.4	57.8
		합계	3,710.6	3,440.3	3,608.9	3,633.4	3,669.2	35.8

## 다. 개발실적 평가

- 2단계 청양군 오염총량관리 시행계획의 개발계획 중 2012년에 완공 예정인 사업은 3건 이며, 3건 (2.28kg/일)모두 준공됨
- 2012년도에 협의된 사업으로는 어천 수해복구공사, 광대천 소하천 정비사업, 갯고개 소하천 하천 정비사업 3건(0.00kg/일)이 있음
- 개발사업의 부하량은 총량관리대장 및 누적관리대장에 의해 사업별로 이행여부를 평가하였으며, 기타 자세한 내용은 CD에 부록으로 수록함(누적관리대장, 오염총량관리대장 등)

<표 5-5> 단위유역별 2012년 개발사업 협의현황

단위유역	사업명	2012년 협의내용				개발사업 내 삭감계획	
		준공 년도	부하량(BOD <sub>5</sub> ,kg/일)			비점	
			계	점	비점	시설	삭감량
금본I	어천 수해복구공사	2013	0.00	0.00	0.00	-	0.00
	소계(1건)		0.00	0.00	0.00	-	0.00
금본J	광대천 소하천 정비사업	2012	0.00	0.00	0.00	-	0.00
	갯고개 소하천 하천정비사업	2013	0.00	0.00	0.00	-	0.00
	소계(2건)		0.00	0.00	0.00	-	0.00
합계(3건)			0.00	0.00	0.00	-	0.00

<표 5-6> 단위유역별 2012년 지역개발부하량 협의 소진 평가결과(누적)

단위 유역	협의가능량		협의부하량		당해년도(2012년) 협의현황					
	11년~15년		2011.12.31까지		협의가능량		사용부하량		잔여부하량	
	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
금본I	0.70	0.00	0.00 (0.04)	0.28 (0.00)	0.70 (0.66)	-0.28 (0.00)	0.00	0.00	0.70 (0.66)	-0.28 (0.00)
금본J	42.7	56.6	0.43	5.52	42.27	51.08	0.00	0.00	42.27	51.08

\*청양군 금본I 단위유역 지역개발부하량 점·비점 전환 승인(2011.04.12). 값(점 0.30kg ↓, 비점 2.00kg ↑)

<표 5-7> 단위유역별 지역개발사업 준공현황(누적)

단위유역	시행계획(2012년)			이행평가(누적)				
	계획건수	할당량		준공건수	비점삭감		최종배출량	
		점	비점		미이행 건수	기본삭감 미이행량	점	비점
금본I	1	0.40	0.00	1	-	-	0.00 (0.04)	0.28 (0.00)
금본J	5	11.9	13.0	5	-	-	1.76	0.24

<표 5-8> 단위유역별 지역개발사업 준공내역(누적)

단위 유역	구분	사업명	시행계획			이행평가			
			완공 예정	배출부하량		배출부하량		준공 여부	준공 년도
				점	비점	점	비점		
금본I	시행계획 반영	본의도로 확포장공사 사업	2012	0.04	0.00	0.00 (0.04)	0.28 (0.00)	준공	2012
		여유량	2012	0.36	0.00	-	-	준공연기	-
		소계(1건)		0.40	0.00	0.00	0.28	-	-
	조기준공 및 시행계획 미반영	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계		-	-	-	-	-	-
		합계(준공 1건)				0.00	0.28	-	-

단위 유역	구분	사업명	시행계획			이행평가			
			완공 예정	배출부하량		배출부하량		준공 여부	준공 년도
				점	비점	점	비점		
금본J	시행계획 반영	농어촌생활용수개발(구제역) 사업 기본 및 실시설계	2011	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2011
		화산천 재해위험지구 정비사업	2011	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2011
		아산천 수해상습지 개선사업	2011	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2011
		금강살리기 6공구사업	2012	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2012
		필로스캐슬 아파트	2012	1.76	0.24	1.76	0.24	준공	2012
		여유량	2012	10.14	12.76	-	-	준공연기	-
		소계(5건)		11.90	13.00	1.76	0.24	-	-
	조기준공 및 시행계획 미반영	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계		-	-	-	-	-	-
	합계(준공 5건)						1.76	0.24	-
총 합계(준공 6건)						1.76	0.52	-	-

&lt;표 5-9&gt; 단위유역별 2012년 완공사업장의 비점저감시설 설치 여부 및 비점삭감량

단위 유역	개발사업	시행계획		이행평가(2012년)		
		삭감 방법	비점 삭감량	이행 여부	미이행 사유	삭감 미이행량 (비점)
금본I	본의도로 확포장공사 사업	없음	0.00	-	-	0.00
	소계(미이행 0건)	-	0.00	-	-	0.00
금본J	금강살리기 6공구사업	없음	0.00	-	-	0.00
	필로스캐슬 아파트	없음	0.00	-	-	0.00
	소계(미이행 0건)	-	0.00	-	-	0.00
합계(미이행 0건)		-	0.00	-	-	0.00

<표 5-10> 금본I 단위유역 시행계획 대비 평가년도(2012년) 개발사업 준공 평가결과

단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량	준공사업 배출부하량(누적)			2012년 시행계획에 대한 이행평가					시행 계획 미반영 (0건)
			계(1건)	12년이전 (0건)	12년 (1건)	시행 계획 (1건)	이행평가				
							완공 (1건)	준공연기 (0건)	사업취소 (0건)	기준공 (0건)	
금본I	점	0.70	0.00 (0.04)	-	0.00 (0.04)	0.40	0.04	0.36	-	-	-
	비점	0.00	0.28 (0.00)	-	0.28 (0.00)	0.00	0.00	0.00	-	-	-

\*청양군 금본I 단위유역 지역개발부하량 점·비점 전환 승인(2011.04.12). 값(점 0.30kg ↓, 비점 2.00kg ↑)

<표 5-11> 금본J 단위유역 시행계획 대비 평가년도(2012년) 개발사업 준공 평가결과

단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량	준공사업 배출부하량(누적)			2012년 시행계획에 대한 이행평가					시행 계획 미반영 (0건)
			계(5건)	12년이전 (3건)	12년 (2건)	시행 계획 (5건)	이행평가				
							완공 (5건)	준공연기 (0건)	사업취소 (0건)	기준공 (0건)	
금본J	점	42.70	1.76	0.00	1.76	11.90	1.76	10.14	-	-	-
	비점	56.60	0.24	0.00	0.24	13.00	0.24	12.76	-	-	-

## 라. 삭감실적 평가

- 2011년도에 계획된 청양군하수종말처리시설 처리구역확대는 착공이 늦어져 현재 진행중에 있으며, 2013년에 완공 예정임
- 5개의 삭감계획 중 대치작천마을하수도, 대치대치마을하수도, 장평관현마을하수도 3개소가 시행계획에서 제시한 삭감량을 만족함

<표 5-12> 청양군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가

단위 유역	삭감계획	준공일	BOD 삭감량				평가결과 (이행-시행)	
			시행계획		이행평가			
			점	비점	점	비점	점	비점
금본I	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계		-	-	-	-	-	-
금본J	청양하수종말처리장	기존	29.6	0.0	0.0	0.0	-29.6	0.0
	대치작천마을하수도	2010.12.31	0.9	0.0	1.3	0.0	0.4	0.0
	대치대치마을하수도	2010.12.31	2.1	0.0	2.3	0.0	0.2	0.0
	목면화양마을하수도	2010.12.31	1.9	0.0	0.2	0.0	-1.7	0.0
	장평관현마을하수도	2010.12.31	4.9	0.0	5.1	0.0	0.2	0.0
	소계		39.4	0.0	8.9	0.0	-30.5	0.0



## 마. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가

- 청양군 오염총량관리시행계획에서 개별할당시설로 지정된 시설은 총 3개소로 공공하수처리시설 2개소, 농공단지폐수종말처리시설 1개소가 있음
- 시행계획상 2012년 할당대상시설은 3건이며, 일최대 배출부하량 산정 시 BOD<sub>5</sub>농도는 30회 이상의 실측데이터가 있는 경우 기준배출수질을 적용하고 30회 미만일 경우에는 일최대(월최대) 농도를 적용하여 배출부하량을 산정하였음
- 2012년도 측정 자료를 토대로 할당부하량 준수여부를 평가한 결과 정산하수종말처리시설의 일최대배출부하량이 할당부하량을 초과(1.3kg/일)하는 것으로 평가됨

<표 5-13> 환경기초시설 할당부하량 및 배출부하량

시설명	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	할당부 하량 (kg/일)	할당 년도	할당시점 평균배출 부하량 (kg/일)	일최대 배출부하량 (kg/일)	일평균 배출부하량 (kg/일)	평가결과	
							평가	초과율 (%)
청양하수종말처리시설	3,200	18.5	2012년	5.7	16.6	7.4	할당부하량 준수	-
정산하수종말처리시설	800	3.0	2012년	0.5	4.3	1.7	할당부하량 초과	43.3%
정산농공단지 폐수종말처리시설	800	18.6	2012년	8.8	13.6	6.6	할당부하량 준수	-

## 사. 할당부하량 준수여부 평가

- 제2단계 청양군 수질오염총량관리 시행계획에서 할당된 단위유역은 금본I, 금본J 총 2개 단위유역임
- 금본I, 금본J 2개의 단위유역 모두 점 배출부하량과 비점 배출부하량 모두 할당부하량을 준수하였음

<표 5-14> 청양군 오염원별 할당부하량 준수여부 평가

(단위:BOD<sub>5</sub>, kg/일)

단위 유역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
금본I	생활계	점	14.4	14.0	0.4	0.0	0.0	16.2	16.20	0.00	0.0	1.8	할당초과
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	14.4	14.0	0.4	0.0	0.0	16.2	16.20	0.00	0.0	1.8	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	69.6	69.6	0.0	0.0	0.0	65.9	65.90	0.00	0.0	-3.7	할당준수
		계	69.6	69.6	0.0	0.0	0.0	65.9	65.90	0.00	0.0	-3.7	할당준수
	산업계	점	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.10	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.10	0.00	0.0	0.0	할당준수
	토지계	점	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	-0.1	할당준수
		비점	81.8	81.8	0.0	0.0	0.0	82.9	82.62	0.28	0.0	1.1	할당초과
		계	81.9	81.9	0.0	0.0	0.0	82.9	82.62	0.28	0.0	1.0	할당초과
	양식계	점	15.1	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	-15.1	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	15.1	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	-15.1	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	29.7	29.3	0.4	0.0	0.0	16.3	16.30	0.00	0.0	-13.4	할당준수
		비점	151.4	151.4	0.0	0.0	0.0	148.8	148.52	0.28	0.0	-2.6	할당준수
		계	181.1	180.7	0.4	0.0	0.0	165.1	164.82	0.28	0.0	-16.0	할당준수
금본J	생활계	점	302.6	311.0	11.9	39.4	19.1	340.8	347.94	1.76	8.9	38.2	할당초과
		비점	13.1	10.2	0.0	0.0	2.9	11.4	11.40	0.00	0.0	-1.7	할당준수
		계	315.7	321.2	11.9	39.4	22.0	352.2	359.34	1.76	8.9	36.5	할당초과

단위 구역	오염원		2012년 시행계획					2012년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	1,131.3	1,131.3	0.0	0.0	0.0	1,159.6	1,159.60	0.00	0.0	28.3	할당초과
		계	1,131.3	1,131.3	0.0	0.0	0.0	1,159.6	1,159.60	0.00	0.0	28.3	할당초과
	산업계	점	25.2	25.2	0.0	0.0	0.0	16.2	16.20	0.00	0.0	-9.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	25.2	25.2	0.0	0.0	0.0	16.2	16.20	0.00	0.0	-9.0	할당준수
	토지계	점	25.5	21.9	0.0	0.0	3.6	15.8	15.80	0.00	0.0	-9.7	할당준수
		비점	1,793.8	1,723.2	13.0	0.0	57.6	1,754.6	1,754.36	0.24	0.0	-39.2	할당준수
		계	1,819.3	1,745.1	13.0	0.0	61.2	1,770.4	1,770.16	0.24	0.0	-48.9	할당준수
	양식계	점	234.6	227.6	0.0	0.0	7.0	205.7	205.70	0.00	0.0	-28.9	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	234.6	227.6	0.0	0.0	7.0	205.7	205.70	0.00	0.0	-28.9	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	587.9	585.7	11.9	39.4	29.7	578.5	585.64	1.76	8.9	-9.4	할당준수
		비점	2,938.2	2,864.7	13.0	0.0	60.5	2,925.6	2,925.36	0.24	0.0	-12.6	할당준수
		계	3,526.1	3,450.4	24.9	39.4	90.2	3,504.1	3,511.00	2.00	8.9	-22.0	할당준수
합계	생활계	점	317.0	325.0	12.3	39.4	19.1	357.0	364.14	1.76	8.9	40.0	할당초과
		비점	13.1	10.2	0.0	0.0	2.9	11.4	11.40	0.00	0.0	-1.7	할당준수
		계	330.1	335.2	12.3	39.4	22.0	368.4	375.54	1.76	8.9	38.3	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	1,200.9	1,200.9	0.0	0.0	0.0	1,225.5	1,225.50	0.00	0.0	24.6	할당초과
		계	1,200.9	1,200.9	0.0	0.0	0.0	1,225.5	1,225.50	0.00	0.0	24.6	할당초과
	산업계	점	25.3	25.3	0.0	0.0	0.0	16.3	16.30	0.00	0.0	-9.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	25.3	25.3	0.0	0.0	0.0	16.3	16.30	0.00	0.0	-9.0	할당준수
	토지계	점	25.6	22.0	0.0	0.0	3.6	15.8	15.80	0.00	0.0	-9.8	할당준수
		비점	1,875.6	1,805.0	13.0	0.0	57.6	1,837.5	1,836.98	0.52	0.0	-38.1	할당준수
		계	1,901.2	1,827.0	13.0	0.0	61.2	1,853.3	1,852.78	0.52	0.0	-47.9	할당준수
	양식계	점	249.7	242.7	0.0	0.0	7.0	205.7	205.70	0.00	0.0	-44.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	249.7	242.7	0.0	0.0	7.0	205.7	205.70	0.00	0.0	-44.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	617.6	615.0	12.3	39.4	29.7	594.8	601.94	1.76	8.9	-22.8	할당준수
		비점	3,089.6	3,016.1	13.0	0.0	60.5	3,074.4	3,073.88	0.52	0.0	-15.2	할당준수
		계	3,707.2	3,631.1	25.3	39.4	90.2	3,669.2	3,675.82	2.28	8.9	-38.0	할당준수

## 2. 최종 결과

- 2012년 말 기준으로 청양군에 속하는 금본I, 금본J 단위유역 말단 지점의 대수정규분포 평균수질은 금본I 단위유역이 2.6mg/L, 금본J 단위유역은 2.5mg/L로 두 단위유역 모두 목표수질을 만족하는 것으로 평가됨
- 2012년 청양군의 총 배출부하량은 3,669.2kg/일로 당초 청양군 오염총량관리 시행계획에서 제시한 2012년 할당부하량 3,707.2kg/일보다 38.0kg/일 낮게 나타남
- 단위유역별 배출부하량은 금본I 165.1kg/일, 금본J 3,504.1kg/일로 시행계획에서 제시한 단위유역별 할당부하량 금본I 181.1kg/일, 금본J 3,526.1kg/일을 모두 만족함

## 참여 연구진

---

연구총괄 이 상 진 충남발전연구원 환경생태연구부 선임연구위원

연구간사 김 홍 수 충남발전연구원 물환경연구센터 책임연구원

### 연구진

김 영 일 충남발전연구원 물환경연구센터 책임연구원

정 우 혁 충남발전연구원 물환경연구센터 책임연구원

최 정 호 충남발전연구원 물환경연구센터 연구원

조 병 옥 충남발전연구원 물환경연구센터 연구원

문 은 호 충남발전연구원 물환경연구센터 연구원

박 상 현 충남발전연구원 물환경연구센터 연구원

### 행정책임 및 지원

최 재 영 청양군 환경보호과 과장

성 홍 제 청양군 환경보호과 환경관리담당

김 종 갑 청양군 환경보호과 환경관리담당자