

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	1-11
바. 삭감실적 평가	1-15
사. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가	1-16
아. 할당부하량 준수여부 평가	1-17
자. 최종 결과	1-19

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	4-10

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	5-8
라. 삭감실적 평가	5-12
마. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가	5-13
사. 할당부하량 준수여부 평가	5-14
2. 최종 결과	5-16

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> 1단계 개발사업 실적평가	1-11
<표 1-7> 2단계 개발사업 실적평가	1-13
<표 1-8> 단위유역별 개발사업 협의현황	1-14
<표 1-9> 단위유역별 개발사업 준공현황	1-14
<표 1-10> 청양군 삭감시설에 따른 삭감실적평가	1-15
<표 1-11> 환경기초시설 할당부하량 및 배출부하량	1-16
<표 1-12> 청양군 오염원별 할당부하량 준수여부 평가	1-17
<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> 금분I 단위유역 말단지점 수질조사 결과	2-21
<표 2-10> 금분J 단위유역 말단지점 수질조사 결과	2-23
<표 2-11> 금분I 단위유역 말단지점 유량조사 결과	2-25
<표 2-12> 금분J 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(2011년)	3-7
<표 3-4> 행정구역별 물사용량 현황	3-8
<표 3-5> 가정인구 물사용량 현황(2011년)	3-9
<표 3-6> 영업인구 물사용량 현황(2011년)	3-10
<표 3-7> 행정구역별 축산현황	3-11
<표 3-8> 배출원별 축산현황(2011년)	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(2011년)	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	4-10
<표 4-10> 축산계 배출부하량 현황 및 전망	4-11
<표 4-11> 산업계 배출부하량 현황 및 전망	4-12
<표 4-12> 토지계 배출부하량 현황 및 전망	4-13
<표 4-13> 양식계 배출부하량 현황 및 전망	4-14
<표 4-14> 매립계 배출부하량 현황 및 전망	4-15
<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> 1단계 개발사업 실적평가	5-8
<표 5-6> 2단계 개발사업 실적평가	5-10
<표 5-7> 단위유역별 개발사업 협의현황	5-11
<표 5-8> 단위유역별 개발사업 준공현황	5-11
<표 5-9> 청양군 삭감시설에 따른 삭감실적평가	5-12
<표 5-10> 환경기초시설 할당부하량 및 배출부하량	5-13
<표 5-11> 청양군 오염원별 할당부하량 준수여부 평가	5-14

그림 목 차

[그림 1-1] 청양군 유역구분도	1-4
[그림 1-2] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD ₅)	1-5
[그림 1-3] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD ₅)	1-6
[그림 2-1] 청양군 소유역도	2-9
[그림 2-2] 청양군 수계도	2-10
[그림 2-3] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD ₅)	2-22
[그림 2-4] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD ₅)	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 ₅)	5-2
[그림 5-2] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD ₅)	5-2

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 : 2011년 1월 ~ 2011년 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 2011년 이행평가 계약 체결 : 2012. 2. 27
- 착수계 및 연구수행계획서 제출 : 2012. 3. 2
- 참여연구진 착수보고회 개최 : 2012. 3. 27
- 수계환경자료 및 오염원 기초자료 조사 : 2012. 3. 28 ~ 2012. 4. 13
- 조사내용 검토 및 보완 : 2012. 4. 16 ~ 2012. 4. 27
- 오염부하량 산정 및 부하량 결과 검토 : 2012. 4. 30 ~ 2012. 5. 11
- 이행사항 평가 및 조치방안 수립 : 2012. 5. 14 ~ 2012. 5. 18
- 이행평가 자료 수정·보완 : 2012. 5. 21 ~ 2012. 5. 25
- 이행평가 보고서 제출 : 2012. 5. 31

4. 오염총량관리대상 오염물질

- 대상물질 : 5일 생물화학적산소요구량(BOD₅)

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 ²)	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%



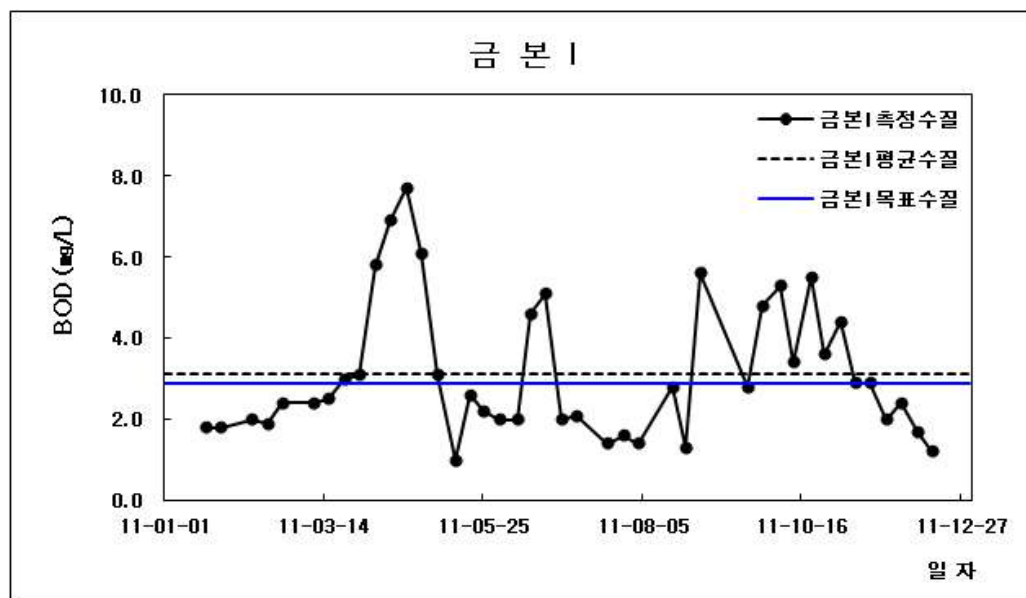
[그림 1-1] 청양군 유역구분도

나. 총량관리 단위유역 목표수질 비교·평가

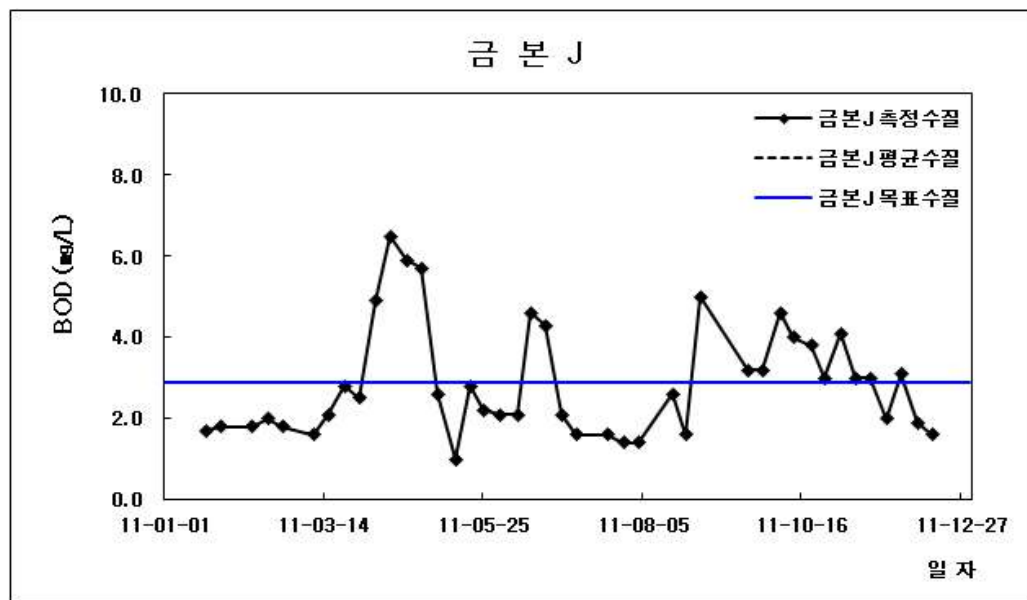
- 금본I 유역의 말단 지점의 대상기간 동안 BOD₅는 1.0 ~ 7.7 mg/L의 범위로 나타났으며, 2011년 대수정규분포 평균수질은 3.1mg/L로 목표수질인 2.9mg/L보다 높게 측정되었음
- 금본J 유역의 말단 지점의 대상기간 동안 BOD₅는 1.0 ~ 6.5 mg/L의 범위로 나타났으며, 2011년 대수정규분포 평균수질은 2.9mg/L로 목표수질인 2.9mg/L와 동일하게 측정되었음

<표 1-2> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과 분석

단위유역	목표수질 (BOD ₅ , mg/L)	BOD ₅ 측정값 (mg/L)	대수정규분포평균수질 (mg/L)	비 고
금본I	2.9	1.0~7.7	3.1	초과
금본J	2.9	1.0~6.5	2.9	만족



[그림 1-2] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD₅)



[그림 1-3] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD₅)

다. 오염원 현황

- 청양군 시행계획 수립 대상지역의 단위유역별 오염원 현황과 시행계획 2011년 전망 값과 비교한 결과는 다음과 같음

<표 1-3> 청양군 단위유역별 오염원 현황 총괄표

단위유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	인구(인)	963	939	941	907	34
		물사용량(m ³ /일)	151	148	289	143	146
	축산계	젖소	0	0	0	0	0
		한우	877	725	704	922	-218
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,570	631

단위유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	29	29	25	4
		개	301	307	309	227	82
		가금	82	82	552	62	490
		합계	4,069	4,343	4,795	3,806	989
	산업계	폐수발생량(m³/일)	6	6	6	19	-13
	토지계 (km²)	전	1.17	1.17	1.18	1.16	0.02
		답	2.44	2.44	2.43	2.44	-0.01
		임야	14.79	14.79	14.78	14.78	0.00
		대지	0.69	0.69	0.69	0.70	-0.01
		기타	0.92	0.92	0.93	0.93	0.00
		합계	20.01	20.01	20.01	20.01	0.00
	양식계	시설면적(m²)	2,056	2,056	0	2,056	-2,056
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
금본J	생활계	인구(인)	25,043	25,040	24,911	26,178	-1,267
		물사용량(m³/일)	4,867	4,884	8,777	5,420	3,357
	축산계	젖소	664	664	697	535	162
		한우	12,645	12,125	11,715	13,304	-1,589
		돼지	27,858	30,418	28,391	25,749	2,642
		말	3	3	3	3	0
		양·사슴	694	659	666	999	-333
		개	2,953	2,981	3,468	2,224	1,244
		가금	636,492	608,658	563,748	481,639	82,109
		합계	681,308	655,507	608,687	524,453	84,234
	산업계	폐수발생량(m³/일)	2,093	1,377	1,501	2,332	-831
	토지계 (km²)	전	23.15	23.30	23.38	23.04	0.34
		답	50.02	49.66	49.59	49.76	-0.17
		임야	224.51	224.46	224.27	223.92	0.35
		대지	15.39	15.51	15.63	15.86	-0.23
		기타	21.76	21.94	21.99	22.23	-0.24
		합계	334.83	334.86	334.86	334.81	0.05
	양식계	시설면적(m²)	31,001	31,001	28,016	31,001	-2,985
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.01	4.75	4.75	0.01	4.74

단위구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
합계	생활계	인구(인)	26,006	25,979	25,852	27,085	-1,233
		물사용량(m³/일)	5,018	5,032	9,066	5,563	3,503
	축산계	젖소	664	664	697	535	162
		한우	13,522	12,850	12,419	14,226	-1,807
		돼지	30,638	33,618	31,592	28,319	3,273
		말	3	3	3	3	0
		양·사슴	723	688	695	1,024	-329
		개	3,254	3,288	3,777	2,451	1,326
		가금	636,574	608,740	564,300	481,701	82,599
		합계	685,377	659,850	613,482	528,259	85,223
	산업계	폐수발생량(m³/일)	2,099	1,383	1,507	2,351	-844
	토지계 (km²)	전	24.32	24.47	24.56	24.20	0.36
		답	52.47	52.10	52.03	52.20	-0.17
		임야	239.30	239.24	239.05	238.70	0.35
		대지	16.07	16.20	16.32	16.56	-0.24
		기타	22.68	22.86	22.92	23.16	-0.24
		합계	354.84	354.87	354.87	354.82	0.05
	양식계	시설면적(m²)	33,057	33,057	28,016	33,057	-5,041
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.01	4.75	4.75	0.01	4.74

라. 오염부하량 비교 · 평가

- 청양군 2011년 발생부하량은 17,817.5kg/일로 시행계획의 2011년 예측부하량 17,920.8kg/일보다 낮게 나타남

<표 1-4> 청양군 단위유역별 발생부하량 현황 총괄표

(단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	46.8	45.6	52.9	44.1	8.8
	축산계	772.2	737.8	729.3	771.9	-42.6
	산업계	3.6	3.6	3.6	11.6	-8.0
	토지계	81.0	81.2	81.5	81.5	0.0
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	918.7	869.6	867.3	924.2	-56.9
금본J	생활계	1,398.1	1,398.2	1,792.1	1,373.0	419.2
	축산계	13,452.9	13,312.4	12,668.5	12,683.1	-14.5
	산업계	710.0	534.6	544.8	981.8	-436.9
	토지계	1,718.7	1,728.8	1,738.7	1,731.1	7.5
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	-21.9
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.4
	합계	17,507.3	16,993.9	16,950.2	16,996.6	-46.2
합계	생활계	1,444.9	1,443.8	1,845.0	1,417.1	428.0
	축산계	14,225.1	14,050.2	13,397.8	13,455.0	-57.1
	산업계	713.6	538.2	548.4	993.4	-444.9
	토지계	1,799.7	1,810.0	1,820.2	1,812.6	7.5
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	-37.0
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.4
	합계	18,426.0	17,863.5	17,817.5	17,920.8	-103.1

- 청양군 2011년 배출부하량은 3,608.9kg/일로 시행계획의 2011년 예측부하량 3,640.1kg/일보다 낮게 나타남

<표 1-5> 청양군 단위유역별 배출부하량 현황 총괄표

(단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	14.9	14.0	15.3	14.3	1.0
	축산계	69.3	66.3	65.5	69.3	-3.8
	산업계	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
	토지계	81.1	81.3	81.5	81.6	-0.1
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	180.6	163.2	162.5	180.4	-17.9
금본J	생활계	342.7	327.9	352.1	328.3	23.9
	축산계	1,207.9	1,195.4	1,137.6	1,138.9	-1.1
	산업계	25.0	10.6	14.7	25.4	-10.6
	토지계	1,726.8	1,723.9	1,736.3	1,739.5	-3.1
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	-21.9
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	3,530.0	3,277.1	3,446.4	3,459.7	-12.8
합계	생활계	357.6	341.9	367.4	342.6	24.9
	축산계	1,277.2	1,261.7	1,203.1	1,208.2	-4.9
	산업계	25.2	10.8	14.9	25.5	-10.5
	토지계	1,807.9	1,805.2	1,817.8	1,821.1	-3.2
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	-37.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	3,710.6	3,440.3	3,608.9	3,640.1	-30.7

마. 개발실적 평가

- 1단계 오염총량관리 시행계획의 청양군 개발계획 41건(146.7kg/일)중 청양고추문화마을조성사업(4.7kg/일)이 2011년에 추가로 완공되어 2011년 말 기준 총 21건(27.3kg/일)의 개발사업이 완공 되었음
- 2단계 청양군 오염총량관리 시행계획의 개발계획 중 2011년에 완공 예정인 사업은 2건 이며, 그 중 정산농촌 공공도서관 건립사업 1건(0.26kg/일)이 완공 되었음
- 개발사업의 부하량은 총량관리대장 및 누적관리대장에 의해 사업별로 이행여부를 평가하였으며, 기타 자세한 내용은 CD에 부록으로 수록함(누적관리대장, 오염총량관리대장 등)

<표 1-6> 1단계 개발사업 실적평가

단위 구역	행정 구역	소유 역	사업명	년도		배출부하량(BOD ₅ , kg/일)						비고
				기본 (최초)	이행 평가	기본계획(최초)			이행평가(협의량)			
						계	점	비점	계	점	비점	
금본I	목면	금본I26	본의지구 농촌용수 개발사업	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공연기
	목면	금본I26	(주)한마루 공장부지 조성사업	2009	2009	0.6	0.0	0.6	0.6	0.0	0.6	준공완료
	목면	금본I26	태양광발전소조성부지	2010	-	4.2	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	준공연기
	합계					4.8	0.0	4.8	0.6	0.0	0.6	
금본J	목면	금본J02	하천골재채취사업	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	사업취소
	정산면	금본J06	금강지곡제 하천환경 정비사업	2009	2009	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공완료
	목면	금본J07	목면우회도로 축조 및 포장공사	2008	2008	2.4	0.0	2.4	2.4	0.0	2.4	준공완료
	청남면	금본J13	청남-어천간 도로확포장공사	2010	-	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	준공연기
	정산면	금본J21	농업농촌테마공원조성사업	2010	-	20.3	0.5	19.8	0.0	0.0	0.0	준공연기
	정산면	금본J21	정산산업단지 조성사업	2010	-	39.5	12.0	27.5	0.0	0.0	0.0	사업취소

단위 구역	행정 구역	소유 역	사업명	년도		배출부하량(BOD ₅ , kg/일)						비고
				기본 (최초)	이행 평가	기본계획(최초)			이행평가(협의량)			
						계	점	비점	계	점	비점	
	정산면	금본J21	충남대학교 동물사육장조성	2008	2008	1.4	0.0	1.4	1.4	0.0	1.4	준공완료
	장평면	금본J22	칠갑산도립온천개발계획	2010	-	8.4	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	준공연기
	청남면	금본J23	금강수계 지방하천기본계획(4)지구	2010	2010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공완료
	청남면	금본J23	석성천 등 5개 하천기본계획 재정비사업(인화달천, 치성천)	2010	2010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공완료
	대치면	금본J28	시전-농소간 도로확포장 공사	2009	2009	0.7	0.0	0.7	0.7	0.0	0.7	준공완료
	대치면	금본J28	형산도로(군도16호선) 확포장공사	2010	2010	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3	준공완료
	운곡면	금본J28	장가-남면간 국지도 확포장공사	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	사업취소
	청양읍	금본J28	공설운동장 주차장 조성사업	2009	2009	1.3	0.0	1.3	1.3	0.0	1.3	준공완료
	대치면	금본J29	칠갑지구농촌용수 개발사업이설도로	2008	2008	0.6	0.0	0.6	0.6	0.0	0.6	준공완료
	대치면	금본J29	칠갑산도립공원 칠갑호시설지구개발	2010	-	2.5	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	준공연기
	대치면	금본J29	칠갑호주변관광종합개발사업	2010	-	11.8	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	준공연기
	청양읍	금본J29	지천생태녹색관광개발사업	2010	2010	0.4	0.0	0.4	0.4	0.0	0.4	준공완료
	대치면	금본J30	광금도로 선형개량공사	2009	2009	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	준공완료
	청양읍	금본J30	주공2차국민임대 아파트건설사업	2009	2009	3.4	2.3	1.1	3.4	2.3	1.1	준공완료
	청양읍	금본J30	청양고추문화마을조성사업	2010	2011	4.7	0.0	4.7	4.7	0.0	4.7	준공완료
	청양읍	금본J30	국도29호 청양-홍성간 도로공사	2010	-	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	준공연기
	청양읍	금본J30	군량도로개량사업	2008	2008	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	준공완료
	청양읍	금본J30	청양군 국궁장 이전사업	2009	2009	1.6	0.0	1.6	1.6	0.0	1.6	준공완료
	청양읍	금본J30	청양군농업기술센터청사신축	2007	2007	1.1	0.0	1.1	1.1	0.0	1.1	준공완료
	청양읍	금본J30	청양실내체육관건립	2009	2009	4.1	0.0	4.1	4.1	0.7	3.4	준공완료
남양면	금본J33	구룡천 재해위험지구 정비사업	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공연기	

단위 유역	행정 구역	소유 역	사업명	년도		배출부하량(BOD ₅ , kg/일)						비고
				기본 (최초)	이행 평가	기본계획(최초)			이행평가(협의량)			
						계	점	비점	계	점	비점	
	남양면	금보33	청양헬기격납고신축사업	2010	-	3.6	0.1	3.5	0.0	0.0	0.0	준공연기
	남양면	금보33	충청남도사격장조성사업	2010	-	1.3	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	사업취소
	남양면	금보35	온직지구 전원마을 조성사업	2010	-	2.4	0.5	1.9	0.0	0.0	0.0	사업취소
	남양면	금보35	임천-청양간도로공사	2010	-	8.4	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	준공연기
	남양면	금보35	청양골프장(9홀) 조성사업	2010	-	4.0	1.5	2.5	0.0	0.0	0.0	사업취소
	대치면	금보36	까치내관광휴양지 조성사업	2010	-	0.7	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	준공연기
	대치면	금보36	외국체험관광마을 조성사업	2009	-	7.3	1.0	6.3	0.0	0.0	0.0	준공연기
	대치면	금보36	작천지구 전원마을조성사업	2009	2009	2.7	0.0	2.7	2.7	0.4	2.3	준공완료
	대치면	금보36	찰갑산도립공원자연휴식단지 개발	2010	-	2.2	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	준공연기
	장평면	금보38	화산천 재해위험지구 정비사업	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공연기
	장평면	금보39	낙지천 수해상습지 개선사업	2009	2009	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공완료
	정산면	금보06	한스택공장설립승인	-	2010	-	-	-	1.0	0.0	1.0	준공완료
	합계						141.9	18.1	123.8	26.7	3.4	23.3
총 합 계						146.7	18.1	128.6	27.3	3.4	23.9	

<표 1-7> 2단계 개발사업 실적평가

단위 유역	행 정 구 역	소유역	사업명	년도		배출부하량(BOD ₅ , kg/일)						비고
				시행 계획	이행 평가	시행계획			이행평가			
						계	점	비점	계	점	비점	
금보	대치면	금보32	까치내관광휴양지 및 오토캠핑장 조성사업	2011	-	0.73	0.35	0.38	0.00	0.00	0.00	준공연기
	정산면	금보06	정산농촌 공공도서관 건립사업	2011	2011	0.10	0.10	0.00	0.26	0.26	0.00	준공 (11.03.29)
합 계						0.83	0.45	0.38	0.26	0.26	0.00	

<표 1-8> 단위유역별 개발사업 협의현황

단위 유역	개발계획명	시행계획				삭감계획				시행 계획 반영 여부	비 고
		협의 년도	부하량(BOD5kg/일)			점		비점			
			계	점	비점	시설	색량	시설	색량		
금번	목면 농촌생활환경정비사업	2010	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	본의도로 확포장공사	2011	0.28	0.00	0.28	-	-	-	-	미반영	
	합계		0.28	0.00	0.28	-	-	-	-	-	
금번	아산천 수해상습지 개선사업	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	화성지구 농어촌 생활용수 개발사업	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	화산천 재해위험지구 정비사업	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	금강살리기 6공구사업	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	크락샤 및 골재야적장 부지조성	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	청양군관리계획(도시지역 재정비) 결정(변경)-보완	2009	3.10	0.00	3.10	-	-	-	-	반영	
	형산~마치간 도로 확포장공사	2010	1.56	0.00	1.56	-	-	-	-	반영	
	청양군3단계하수관거정비사업	2010	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	남양지구 농어촌생활용수 개발사업	2010	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	왕진리 축사(가금) 부지신축사업	2010	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	아산리 축사(오리)부지 조성사업	2010	0.03	0.03	0.00	-	-	-	-	반영	
	농어촌 생활용수개발(구제역)사업 기본 및 실시설계	2011	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	미반영	
	외국체험관광마을 조성사업	2011	2.82	0.40	2.42	청양 하수	4.58	저류지	0.21	반영	
합계		7.51	0.43	7.08	-	4.58	-	0.21	-		
총합계			7.79	0.43	7.36	-	4.58	-	0.21	-	

<표 1-9> 단위유역별 개발사업 준공현황

단위 유역	사업명	시행계획					이행평가		비고
		협의 일자	완공 예정	배출부하량(kg/일)			준공 여부	준공 년도	
				계	점	비점			
금번J	정산농촌 공공도서관 건립사업	-	2011	0.26	0.26	0.00	준공	2011	-
	합계	-	1건	0.26	0.26	0.00	-	-	-

※ 정산농촌 공공도서관 건립사업은 시행계획상 점배출부하량은 0.10kg/일, 비점배출부하량은 0.00kg/일로 산정되었으나, 2011년 이행평가에서 실제 배출부하량은 점배출부하량 0.26kg/일, 비점배출부하량 0.00kg/일로 나타남

바. 삭감실적 평가

- 청양군 할당부하량을 만족하기 위한 시행계획 수립시 계획된 2011년도 삭감방안은 대치작천, 대치대치, 목면화양, 장평관현마을하수도의 신규설치와 청양하수종말처리장의 처리구역확대임
- 총 5개소의 삭감사업 중 4개소의 마을하수도는 신규설치 되어 2011년 4월 1일부터 가동개시함
- 청양군하수종말처리시설은 착공이 늦어져 현재 진행중에 있음

<표 1-10> 청양군 삭감시설에 따른 삭감실적평가

(단위:BOD₅, kg/일)

계 획 년 도	행 정 구 역	소 유 역	삭 감 계 획	시 설 용 량 (m³/일)	삭감량(kg/일)						비 고
					시 행 계 획			이 행 평 가			
					계	점	비점	계	점	비점	
2011년	청양읍	금본J26	청양군하수종말처리장 처리구역확대	3,200	42.5	34.0	8.5	0.0	0.0	0.0	사업추진중 (미준공)
	대치면	금본J32	대치작천 마을하수도	60	0.9	0.9	0.0	1.5	1.5	0.0	준공완료
	대치면	금본J25	대치대치 마을하수도	50	2.1	2.1	0.0	2.1	2.1	0.0	준공완료
	목면	금본J09	목면화양 마을하수도	20	1.8	1.8	0.0	0.6	0.6	0.0	준공완료
	장평면	금본J35	장평관현 마을하수도	40	5.0	5.0	0.0	5.3	5.3	0.0	준공완료
	합계(5개소)				52.3	43.8	8.5	9.5	9.5	0.0	

사. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가

- 청양군 오염총량관리시행계획에서 개별할당시설로 지정된 시설은 총 3개소로 공공하수처리시설 2개소, 농공단지폐수종말처리시설 1개소가 있음
- 할당대상 시설의 이행 시기는 모두 2011년이며, 배출부하량 산정 시 BOD₅농도는 30회 이상의 실측데이터가 있는 경우 기준배출수질을 적용하고 30회 미만일 경우에는 일최대(월최대) 농도를 적용하여 배출부하량을 산정하였음
- 2011년도 측정 자료를 토대로 할당부하량 준수여부를 평가한 결과 아래와 같이 3개 시설 모두 할당부하량 이내로 관리되고 있는 것으로 나타남

<표 1-11> 환경기초시설 할당부하량 및 배출부하량

시설명	시설 용량 (m ³ /일)	할당부 하량 (kg/일)	할당 년도	할당시점 평균배출 부하량 (kg/일)	일최대 배출부하량 (kg/일)	일평균 배출부하량 (kg/일)	평가결과	
							평가	초과율 (%)
청양군하수종말처리시설	3,200	37.0	2011년	5.7	11.4	5.9	할당부하량 준수	-
정산하수종말처리시설	800	6.0	2011년	0.5	2.2	0.8	할당부하량 준수	-
정산농공단지 폐수종말처리시설	800	18.6	2011년	8.8	11.0	3.6	할당부하량 준수	-

아. 할당부하량 준수여부 평가

- 제2단계 청양군 수질오염총량관리 시행계획에서 할당된 단위유역은 금본I, 금본J 총 2개 단위유역임
- 2개의 단위유역 모두 할당부하량을 준수하였으나, 금본I 단위유역의 비점부하량이 할당부하량을 초과하였음

<표 1-12> 청양군 오염원별 할당부하량 준수여부 평가

(단위:BOD₅, kg/일)

단위 유역	오염원		2011년 시행계획					2011년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			자연 증감	개발 계획	삭감 계획	잔여 용량	할당 부하량 (A)	자연 증감	개발 계획	삭감 실적	배출 부하량 (B)		
금본I	생활계	점	14.3	0.0	0.0	-0.4	13.9	15.3	0.00	0.0	15.3	1.4	할당초과
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	14.3	0.0	0.0	-0.4	13.9	15.3	0.00	0.0	15.3	1.4	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	69.3	0.0	0.0	-16.5	52.8	65.5	0.00	0.0	65.5	12.7	할당초과
		계	69.3	0.0	0.0	-16.5	52.8	65.5	0.00	0.0	65.5	12.7	할당초과
	산업계	점	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.00	0.0	0.2	0.1	할당초과
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.00	0.0	0.2	0.1	할당초과
	토지계	점	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.00	0.0	0.0	-0.1	할당준수
		비점	81.5	0.0	0.0	1.2	82.7	81.5	0.00	0.0	81.5	-1.2	할당준수
		계	81.6	0.0	0.0	1.2	82.8	81.5	0.00	0.0	81.5	-1.3	할당준수
	양식계	점	15.1	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.00	0.0	0.0	-15.1	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	15.1	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.00	0.0	0.0	-15.1	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	29.6	0.0	0.0	-0.4	29.2	15.5	0.00	0.0	15.5	-13.7	할당준수
		비점	150.8	0.0	0.0	-15.3	135.5	147.0	0.00	0.0	147.0	11.5	할당초과
		계	180.4	0.0	0.0	-15.7	164.7	162.5	0.00	0.0	162.5	-2.2	할당준수
금본J	생활계	점	317.5	0.4	43.8	48.8	322.9	350.4	0.26	9.5	341.2	18.3	할당초과
		비점	10.2	0.0	0.0	3.0	13.2	10.9	0.00	0.0	10.9	-2.3	할당준수
		계	327.7	0.4	43.8	51.8	336.1	361.3	0.26	9.5	352.1	16.0	할당초과

단위 구역	오염원		2011년 시행계획					2011년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			자연 증감	개발 계획	삭감 계획	잔여 용량	할당 부하량 (A)	자연 증감	개발 계획	삭감 실적	배출 부하량 (B)		
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	1,138.9	0.0	0.0	8.6	1,147.5	1,137.6	0.00	0.0	1,137.6	-9.9	할당준수
		계	1,138.9	0.0	0.0	8.6	1,147.5	1,137.6	0.00	0.0	1,137.6	-9.9	할당준수
	산업계	점	25.4	0.0	0.0	0.1	25.5	14.7	0.00	0.0	14.7	-10.8	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	25.4	0.0	0.0	0.1	25.5	14.7	0.00	0.0	14.7	-10.8	할당준수
	토지계	점	21.8	0.0	0.0	3.1	24.9	10.3	0.00	0.0	10.3	-14.6	할당준수
		비점	1,717.3	0.4	8.5	18.4	1,727.6	1,726.0	0.00	0.0	1,726.0	-1.6	할당준수
		계	1,739.1	0.4	8.5	21.5	1,752.5	1,736.3	0.00	0.0	1,736.3	-16.2	할당준수
	양식계	점	227.6	0.0	0.0	7.0	234.6	205.7	0.00	0.0	205.7	-28.9	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	227.6	0.0	0.0	7.0	234.6	205.7	0.00	0.0	205.7	-28.9	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	592.3	0.4	43.8	59.0	607.9	581.1	0.26	9.5	571.9	-36.0	할당준수
		비점	2,866.4	0.4	8.5	30.0	2,888.3	2,874.5	0.00	0.0	2,874.5	-13.8	할당준수
		계	3,458.7	0.8	52.3	89.0	3,496.2	3,455.6	0.26	9.5	3,446.4	-49.8	할당준수
합계	생활계	점	331.8	0.4	43.8	48.4	336.8	365.7	0.26	9.5	356.5	19.7	할당초과
		비점	10.2	0.0	0.0	3.0	13.2	10.9	0.00	0.0	10.9	-2.3	할당준수
		계	342.0	0.4	43.8	51.4	350.0	376.6	0.26	9.5	367.4	17.4	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	1,208.2	0.0	0.0	-7.9	1,200.3	1,203.1	0.00	0.0	1,203.1	2.8	할당초과
		계	1,208.2	0.0	0.0	-7.9	1,200.3	1,203.1	0.00	0.0	1,203.1	2.8	할당초과
	산업계	점	25.5	0.0	0.0	0.1	25.6	14.9	0.00	0.0	14.9	-10.7	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	25.5	0.0	0.0	0.1	25.6	14.9	0.00	0.0	14.9	-10.7	할당준수
	토지계	점	21.9	0.0	0.0	3.1	25.0	10.3	0.00	0.0	10.3	-14.7	할당준수
		비점	1,798.8	0.4	8.5	19.6	1,810.3	1,807.5	0.00	0.0	1,807.5	-2.8	할당준수
		계	1,820.7	0.4	8.5	22.7	1,835.3	1,817.8	0.00	0.0	1,817.8	-17.5	할당준수
	양식계	점	242.7	0.0	0.0	7.0	249.7	205.7	0.00	0.0	205.7	-44.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	242.7	0.0	0.0	7.0	249.7	205.7	0.00	0.0	205.7	-44.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	621.9	0.4	43.8	58.6	637.1	596.6	0.26	9.5	587.4	-49.7	할당준수
		비점	3,017.2	0.4	8.5	14.7	3,023.8	3,021.5	0.00	0.0	3,021.5	-2.3	할당준수
		계	3,639.1	0.8	52.3	73.3	3,660.9	3,618.1	0.26	9.5	3,608.9	-52.0	할당준수

자. 최종 결과

- 2011년 말 기준으로 청양군에 속하는 금본I, 금본J 단위유역 말단 지점의 대수정규분포 평균수질은 금본I 단위유역이 3.1mg/L로 목표수질을 초과하는 것으로 나타났고, 금본J 단위유역은 2.9mg/L로 목표수질을 만족하는 것으로 평가됨
- 2011년 청양군의 총 배출부하량은 3,608.9kg/일로 당초 청양군 오염총량관리 시행계획에서 제시한 2011년 할당부하량 3,660.9kg/일보다 52.0kg/일 낮게 나타남
- 단위유역별 배출부하량은 금본I 162.5kg/일, 금본J 3,446.4kg/일로 시행계획에서 제시한 단위유역별 할당부하량 금본I 164.7kg/일, 금본J 3,496.2kg/일을 만족 하였으나, 금본I 단위유역의 비점 배출부하량(147.0kg/일)이 시행계획에서 제시한 금본I 단위유역의 비점 할당부하량(135.5kg/일)을 11.5kg/일 초과하는 것으로 나타남
- 금본I 단위유역의 비점 할당부하량 초과원인은 축산계에 있으며, 청양군에서는 가축분뇨 공동자원화시설 설치를 계획 중에 있음. 설치가 완료되면 금본I 단위유역의 비점 할당부하량을 만족 할 수 있을 것으로 판단됨

제 2장 유역환경 조사

1. 유역환경 개요

가. 유역구분

1) 행정구역 현황

- 청양군 이행평가 대상유역은 총 353.6km²로 금본I 단위유역은 19.9km², 금본J 단위유역이 333.7km²이고, 각 단위유역에 속하는 행정구역은 <표 2-1>에 자세히 나타내었음

<표 2-1> 이행평가 대상유역

이행평가 대상유역	행정구역		소유역	유역면적(m ²)
	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 대상구역	행정구역		소유역	유역면적(m ²)
	읍·면	리		
		온암리	금본J29	5,249,758
		온작리	금본J30	1,602,098
			금본J31	7,817,834
			금본J32	1,329,192
			금본J28	46,043
		용두리	금본J29	2,756,082
			금본J30	504,085
			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 ²)
	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 대상유역	행정구역		소유역	유역면적(m ²)
	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 ²)
	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 ²)	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

<표 2-3> 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%

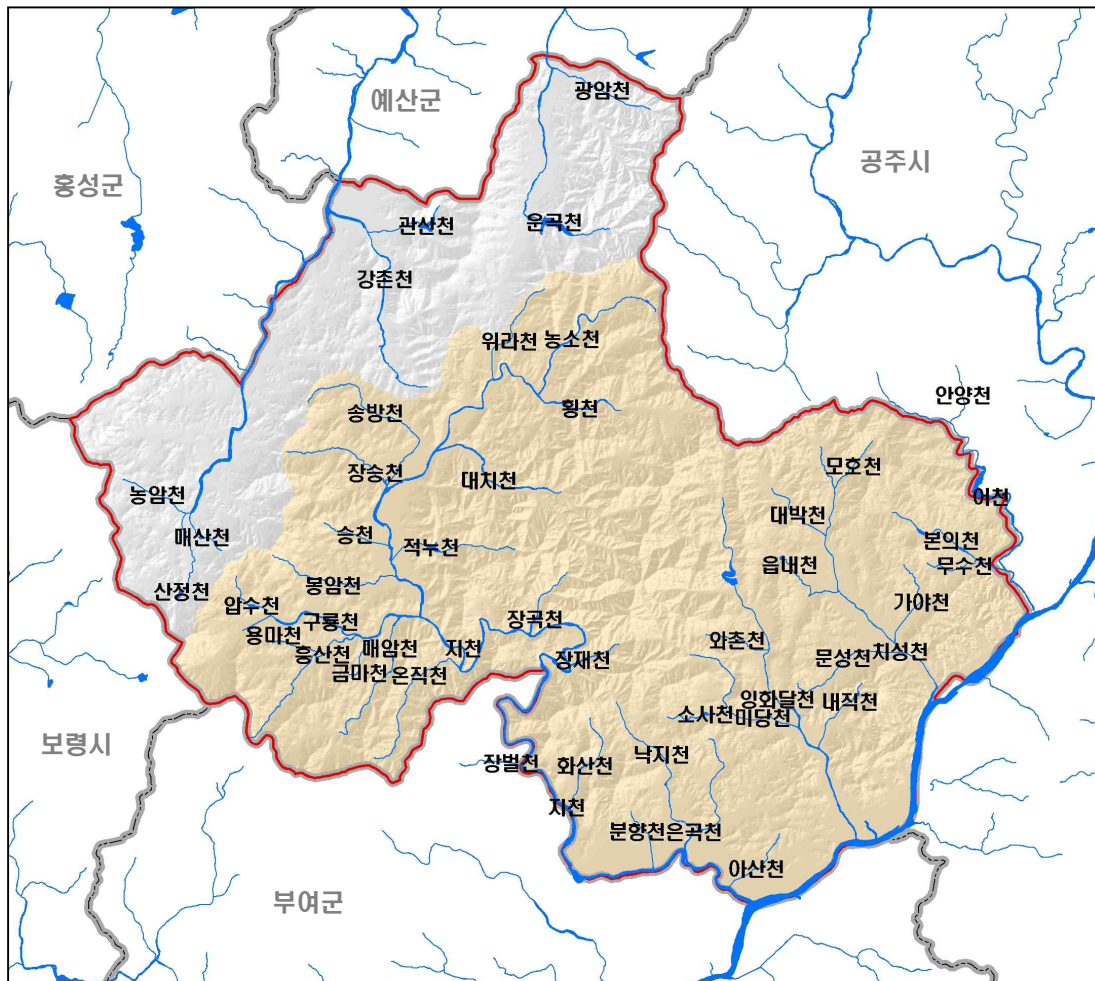
단위유역코드	단위유역명	소유역코드	소유역명	시·군	읍·면	점유율(%)
		K200050223	금본J23	청양군	청남면	100.0%
		K200050224	금본J24	청양군	대치면	78.3%
					운곡면	12.8%
					청양읍	8.9%
		K200050225	금본J25	청양군	대치면	97.3%
					청양읍	2.7%
		K200050226	금본J26	청양군	남양면	1.0%
					대치면	6.1%
					청양읍	92.9%
		K200050227	금본J27	청양군	남양면	100.0%
		K200050228	금본J28	청양군	남양면	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(479.3km²)의 73.8%인 353.6km²가 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

<표 2-4> 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 ²)	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 ²)	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 2010년 말 기준으로 변경된 사항을 추가하여 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 ²)	만수 면적 (km ²)	유효 저수 용량 (천m ³)
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 ³ /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 2011년 2월 ~ 2011년 11월의 측정 자료를 제시하였음

<표 2-7> 오염물질 배출 · 삭감시설 방류유량 및 방류수질 현황

처리시설명	조사일자	방류유량 (m ³ /일)	방류수질농도 (mg/L)				
			BOD ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
청양군하수종말처리시설	2011-02-28	4,032	0.5	4.6	1.3	4.618	0.029
	2011-03-08	3,646	0.7	4.8	1.8	10.176	0.029
	2011-03-16	2,856	3.0	5.0	5.8	12.672	0.082
	2011-03-24	3,695	1.9	8.2	7.8	11.340	0.043
	2011-04-01	3,151	1.2	9.6	4.5	18.480	0.000
	2011-04-11	3,520	1.1	9.8	2.8	19.680	0.038
	2011-04-19	3,225	1.3	9.5	5.0	6.816	0.096
	2011-04-27	4,068	1.8	10.0	5.8	11.664	0.082
	2011-05-06	3,795	1.6	8.5	3.3	6.864	0.106
	2011-05-16	4,926	1.5	7.9	5.5	5.040	0.082
	2011-05-24	4,002	1.5	7.0	6.0	8.736	0.062
	2011-06-01	5,474	1.0	6.8	2.3	11.232	0.115
	2011-06-08	3,999	2.0	8.8	4.0	9.312	0.250
	2011-06-17	4,042	0.7	7.4	1.8	13.536	0.058
	2011-06-27	3,210	3.8	4.8	3.8	8.736	0.048
	2011-07-05	4,510	1.1	5.6	2.5	6.912	0.034
	2011-07-13	3,298	1.4	5.9	3.8	7.728	0.029
	2011-07-21	3,444	1.5	5.8	3.3	7.128	0.048
	2011-07-29	3,948	2.1	4.7	4.8	3.472	0.067
	2011-08-08	2,486	1.8	5.3	3.5	6.240	0.053
	2011-08-16	4,601	0.9	4.5	1.5	7.632	0.432
	2011-08-24	3,656	2.7	5.7	0.5	10.248	0.062
	2011-09-01	4,172	2.3	5.4	3.3	11.880	0.024
	2011-09-09	3,723	2.1	4.8	2.9	12.085	0.051
	2011-09-19	2,765	3.7	5.2	2.2	14.448	0.048
	2011-09-28	3,361	3.1	5.2	1.0	10.925	0.052
	2011-10-05	3,095	2.5	4.6	1.0	12.768	0.034
	2011-10-13	2,721	2.4	5.2	0.7	13.152	0.034
	2011-10-24	2,100	1.7	5.5	0.5	18.864	0.038
	2011-11-01	2,181	0.1	5.8	2.0	16.526	0.043
	평균	3,590	1.8	6.4	3.2	10.630	0.072

처리시설명	조사일자	방류유량 (m ³ /일)	방류수질농도 (mg/L)				
			BOD ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
정산하수종말처리시설	2011-02-28	463	1.0	6.5	1.5	5.616	0.029
	2011-03-08	435	0.2	6.7	3.8	12.528	0.062
	2011-03-16	461	1.5	6.5	4.5	12.024	0.139
	2011-03-24	575	1.5	9.7	1.3	13.980	0.043
	2011-04-01	475	1.4	9.4	1.3	17.794	0.000
	2011-04-11	472	1.6	10.1	5.3	19.440	0.077
	2011-04-19	486	2.3	11.4	7.5	17.760	0.101
	2011-04-27	515	2.0	9.8	5.3	12.096	0.110
	2011-05-06	522	1.8	6.8	3.5	7.152	0.024
	2011-05-16	551	1.5	7.0	5.8	8.208	0.062
	2011-05-24	398	1.4	7.0	6.3	8.544	0.091
	2011-06-01	391	1.3	7.5	9.8	12.576	0.163
	2011-06-08	493	8.8	21.1	9.7	18.377	0.322
	2011-06-17	547	7.5	7.1	2.3	13.920	0.053
	2011-06-27	590	3.1	5.2	3.0	10.032	0.067
	2011-07-05	541	0.7	7.7	7.5	3.120	0.158
	2011-07-13	397	0.5	4.5	6.7	8.568	0.024
	2011-07-21	480	1.5	4.6	1.8	6.600	0.048
	2011-07-29	532	4.1	4.4	5.8	2.424	0.053
	2011-08-08	683	2.8	7.3	2.8	6.288	0.048
	2011-08-16	383	2.3	5.7	3.3	5.784	0.058
	2011-08-24	622	1.7	5.1	0.3	7.776	0.096
	2011-09-01	563	1.9	6.0	6.3	8.568	0.086
	2011-09-09	568	3.5	4.1	3.5	9.215	0.056
	2011-09-19	613	4.0	4.8	2.2	11.184	0.048
	2011-09-28	620	7.5	12.3	2.0	13.216	0.072
	2011-10-05	552	3.2	5.8	1.0	12.768	0.038
	2011-10-13	520	3.6	5.6	2.0	15.504	0.038
	2011-10-24	515	1.1	6.0	1.0	14.434	0.038
	2011-11-01	513	1.9	7.9	5.5	11.664	0.125
	평균	516	2.6	7.5	4.1	10.905	0.078

처리시설명	조사일자	방류유량 (m ³ /일)	방류수질농도 (mg/L)				
			BOD ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
대치상갑3-1 마을하수처리시설	2011-03-16	5	2.5	17.2	8.4	7.056	1.896
	2011-06-08	7	3.0	18.8	9.4	19.736	1.928
	2011-09-28	7	2.1	12.3	5.3	18.926	1.824
	2011-10-24	6	2.4	8.6	2.5	14.064	1.301
	평균	6	2.5	14.2	6.4	14.946	1.737
대치상갑3-2 마을하수처리시설	2011-03-16	1	5.7	12.5	9.0	13.140	1.476
	2011-06-08	2	5.8	14.0	6.5	17.240	1.632
	2011-09-28	1	0.9	8.8	2.0	19.344	1.884
	2011-10-24	1	0.7	8.6	1.5	14.544	1.234
	평균	1	3.3	11.0	4.8	16.067	1.557
대치상갑3-3 마을하수처리시설	2011-03-16	1	1.2	2.5	0.8	1.800	0.110
	2011-06-08	1	0.5	4.8	1.0	15.120	0.835
	2011-09-28	1	0.9	2.0	0.3	1.632	0.128
	2011-10-24	1	0.5	5.6	0.5	12.720	0.824
	평균	1	0.8	3.7	0.7	7.818	0.474
대치장곡2-1 마을하수처리시설	2011-03-16	86	2.7	8.3	5.5	1.616	0.158
	2011-06-08	123	1.5	7.8	9.5	4.404	0.840
	2011-09-28	109	0.9	4.2	3.7	4.524	0.158
	2011-10-24	104	2.0	5.8	1.0	9.744	0.850
	평균	106	1.8	6.5	4.9	5.072	0.502
대치장곡2-2 마을하수처리시설	2011-03-16	2	2.0	7.4	1.8	14.490	1.163
	2011-06-08	2	1.8	8.0	9.7	17.184	1.920
	2011-09-28	3	1.0	4.7	1.3	11.616	0.852
	2011-10-24	2	3.9	9.0	9.0	13.776	1.666
	평균	2	2.2	7.3	5.5	14.267	1.400
목면대평 마을하수처리시설	2011-03-16	16	8.1	10.1	3.3	12.984	1.855
	2011-06-08	23	4.5	10.0	1.5	15.168	1.080
	2011-09-28	59	2.9	5.5	0.5	6.384	0.720
	2011-10-24	22	3.3	8.9	9.5	14.674	1.264
	평균	30	4.7	8.6	3.7	12.303	1.230
목면지곡2-1 마을하수처리시설	2011-03-16	5	9.2	28.1	6.3	16.680	1.210
	2011-06-08	6	0.5	21.5	6.5	16.960	1.952
	2011-09-28	9	5.2	15.0	2.3	16.290	1.738
	2011-10-24	7	2.5	8.8	5.5	14.914	1.932
	평균	7	4.4	18.4	5.2	16.211	1.708
목면지곡2-2 마을하수처리시설	2011-03-16	9	9.5	22.9	8.4	17.657	1.550
	2011-06-08	6	8.3	28.5	6.0	18.432	1.895

처리시설명	조사일자	방류유량 (m ³ /일)	방류수질농도 (mg/L)				
			BOD ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
	2011-09-28	21	6.5	17.3	1.7	19.272	1.764
	2011-10-24	9	3.1	8.5	3.5	18.672	1.956
	평균	11	6.9	19.3	4.9	18.508	1.791
목면안심 마을하수처리시설	2011-03-16	39	3.6	6.8	8.5	4.896	0.302
	2011-06-08	18	2.6	7.0	8.0	8.688	0.451
	2011-09-28	31	3.1	6.6	9.5	8.808	1.550
	2011-10-24	15	2.7	9.3	8.5	13.584	1.118
	평균	26	3.0	7.4	8.6	8.994	0.855
장평구룡2-1 마을하수처리시설	2011-03-16	22	9.8	24.9	9.3	10.000	1.543
	2011-06-08	20	9.5	36.0	9.2	17.320	1.736
	2011-09-28	29	3.8	13.6	4.7	17.910	1.661
	2011-10-24	25	1.4	6.7	1.0	7.824	0.876
	평균	24	6.1	20.3	6.1	13.264	1.454
장평구룡2-2 마을하수처리시설	2011-03-16	4	9.5	26.1	8.3	15.168	1.238
	2011-06-08	4	9.3	36.5	9.0	19.296	1.944
	2011-09-28	8	2.4	11.5	4.7	18.305	1.736
	2011-10-24	5	1.6	8.9	3.0	16.800	1.908
	평균	5	5.7	20.8	6.3	17.392	1.707
정산해남 마을하수처리시설	2011-03-16	3	6.3	15.1	3.8	14.190	1.315
	2011-06-08	9	5.9	13.5	1.0	16.752	1.928
	2011-09-28	13	3.1	6.2	2.7	8.448	0.921
	2011-10-24	20	0.9	7.8	2.5	16.980	1.920
	평균	11	4.1	10.7	2.5	14.093	1.521
청남아산 마을하수처리시설	2011-03-16	2	2.2	9.4	1.3	5.040	1.166
	2011-06-08	3	2.4	9.0	1.0	9.120	1.314
	2011-09-28	3	0.8	2.7	0.7	18.768	1.056
	2011-10-24	1	2.3	9.0	4.0	8.928	1.915
	평균	2	1.9	7.5	1.8	10.464	1.363
청남왕진 마을하수처리시설	2011-03-16	38	2.5	9.2	3.8	15.690	1.584
	2011-06-08	13	4.0	12.2	9.0	17.400	1.454
	2011-09-28	25	5.9	17.7	8.8	19.848	1.805
	2011-10-24	10	1.2	5.1	2.5	14.160	0.840
	평균	22	3.4	11.1	6.0	16.775	1.421
청남인양 마을하수처리시설	2011-03-16	36	4.1	8.5	1.5	13.368	1.116
	2011-06-08	28	3.0	9.0	3.0	18.384	1.173
	2011-09-28	57	2.3	6.1	3.7	16.848	1.788
	2011-10-24	14	1.8	8.7	4.5	19.776	1.925
	평균	34	2.8	8.1	3.2	17.094	1.501

처리시설명	조사일자	방류유량 (m ³ /일)	방류수질농도 (mg/L)				
			BOD ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
정산농공단지 폐수종말처리시설	2011-02-28	798	681	10.2	22.4	15.5	0.691
	2011-03-24	642	722	3.7	19.6	8.0	3.384
	2011-04-27	532	598	16.2	28.1	16.0	0.846
	2011-05-16	760	662	10.0	24.0	21.4	2.608
	2011-06-01	472	564	4.9	18.0	25.0	7.776
	2011-06-27	558	705	2.3	24.1	9.0	0.542
	2011-07-29	503	614	8.1	15.5	16.8	1.690
	2011-08-16	743	655	2.3	22.0	20.2	0.134
	2011-09-01	443	501	0.5	16.3	12.8	0.125
	2011-09-28	751	673	1.0	21.6	18.7	8.016
	2011-10-13	715	382	3.3	24.9	19.2	3.144
	2011-11-01	761	517	0.7	22.6	21.0	4.200
	평균	606	5.3	21.6	17.0	2.763	0.066
매일유업(주)청양공장	2011-02-28	617	0.8	8.9	6.3	3.792	1.613
	2011-03-24	934	2.0	6.3	4.0	1.272	0.176
	2011-04-27	815	1.8	7.0	5.8	1.216	1.104
	2011-05-16	581	1.0	6.5	1.8	0.187	0.936
	2011-06-01	751	0.8	6.8	2.5	0.254	1.670
	2011-06-27	650	3.2	6.3	4.5	11.136	1.118
	2011-07-29	796	1.8	6.8	4.8	2.078	0.384
	2011-08-16	998	0.9	6.4	0.8	2.328	2.294
	2011-09-01	1,012	1.1	6.5	2.3	0.408	1.008
	2011-09-28	856	0.2	6.1	3.7	2.102	1.888
	2011-10-13	861	1.1	5.0	1.7	0.331	2.189
	2011-11-01	899	1.2	7.0	4.5	15.216	2.316
	평균	814	1.3	6.6	3.6	3.360	1.391

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 2011년 1월 ~ 2011년 12월까지의 금본I단위유역 말단지점의 수질자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 대상기간 동안 BOD_5 는 1.0 ~ 7.7 mg/L의 범위로 나타났으며, 금강수계물관리및주민지원에관한 법률 시행규칙 별표2의 2011년 대수정규분포 평균수질은 3.1mg/L로 목표수질인 2.9mg/L보다

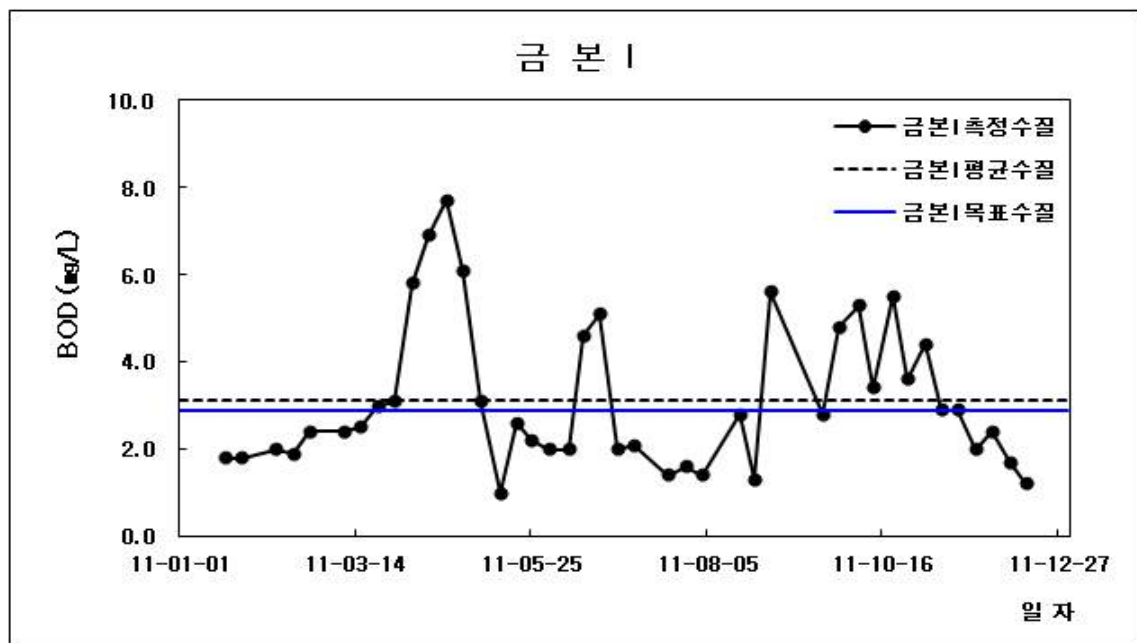
높게 측정되었음

- 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 ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
2011-01-19	1.8	5.6	31.7	5.369	0.306
2011-01-26	1.8	6.2	53.7	5.738	0.189
2011-02-09	2.0	6.1	58.0	5.747	0.186
2011-02-16	1.9	6.0	39.7	7.628	0.213
2011-02-23	2.4	6.2	30.7	6.347	0.205
2011-03-09	2.4	6.6	21.6	5.516	0.128
2011-03-16	2.5	6.6	36.3	5.357	0.128
2011-03-23	3.0	7.2	26.0	5.733	0.138
2011-03-30	3.1	7.3	27.3	4.613	0.148
2011-04-06	5.8	8.9	37.7	5.476	0.187
2011-04-13	6.9	10.8	43.7	5.549	0.219
2011-04-20	7.7	11.3	56.0	4.354	0.209
2011-04-27	6.1	9.8	39.8	3.599	0.149
2011-05-04	3.1	7.3	51.6	4.119	0.174
2011-05-12	1.0	11.2	272.9	4.648	0.423
2011-05-19	2.6	6.3	30.2	3.072	0.056
2011-05-25	2.2	5.9	25.3	3.010	0.107
2011-06-01	2.0	5.7	39.6	2.503	0.102
2011-06-09	2.0	5.8	26.2	2.215	0.103
2011-06-15	4.6	8.3	19.2	2.786	0.145
2011-06-22	5.1	9.7	20.5	2.835	0.214
2011-06-29	2.0	6.0	27.3	3.175	0.213
2011-07-06	2.1	6.2	75.7	3.193	0.170
2011-07-20	1.4	6.0	54.3	2.868	0.159
2011-07-27	1.6	11.3	63.7	2.817	0.299
2011-08-03	1.4	5.5	32.8	3.264	0.159
2011-08-18	2.8	8.7	144.5	2.961	0.296

조사일시	측정항목				
	BOD ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
2011-08-24	1.3	4.7	35.5	3.011	0.164
2011-08-31	5.6	8.4	15.7	2.937	0.096
2011-09-21	2.8	6.1	16.9	3.420	0.118
2011-09-28	4.8	7.2	15.8	3.399	0.114
2011-10-06	5.3	8.8	15.0	3.316	0.110
2011-10-12	3.4	7.1	15.4	4.149	0.113
2011-10-20	5.5	7.8	16.0	4.079	0.116
2011-10-26	3.6	7.3	12.0	4.319	0.220
2011-11-02	4.4	7.5	10.2	4.382	0.112
2011-11-09	2.9	6.7	12.4	3.837	0.099
2011-11-16	2.9	7.0	10.8	4.263	0.100
2011-11-23	2.0	6.0	11.6	4.611	0.112
2011-11-30	2.4	5.7	9.8	4.928	0.123
2011-12-07	1.7	5.2	7.9	4.333	0.150
2011-12-14	1.2	4.7	6.1	4.890	0.109



[그림 2-3] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD₅)

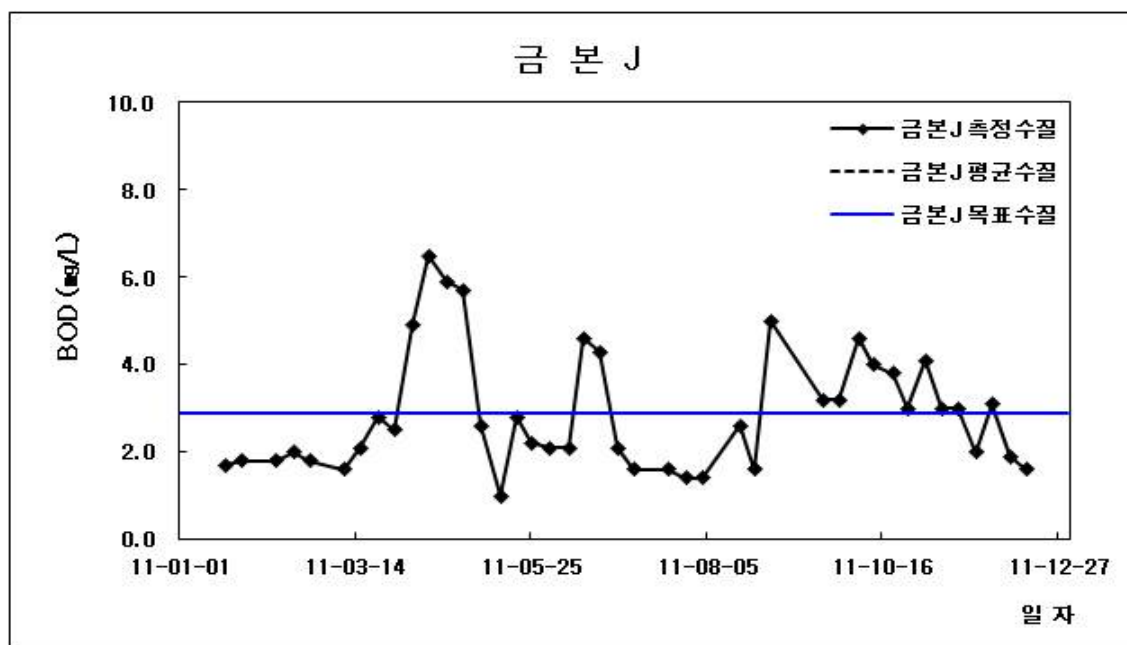
나) 금본J 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2011년 1월 ~ 2011년 12월까지의 금본J 단위유역 말단지점의 수질자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 대상기간 동안 BOD₅는 1.0 ~ 6.5 mg/L의 범위로 나타났으며, 금강수계물관리및주민지원에관한 법률 시행규칙 별표2의 2011년 대수정규분포 평균수질은 2.9mg/L로 목표수질인 2.9mg/L와 동일하게 측정되었음
- 금본J 단위유역의 수질조사 결과를 <표 2-10>에 나타내었으며 이행평가 대상기간동안의 수질 변화는 [그림 2-4] 같음

<표 2-10> 금본J 단위유역 말단지점 수질조사 결과

조사일시	측정항목				
	BOD ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
2011-01-19	1.7	6.2	47.0	6.215	0.302
2011-01-26	1.8	6.6	109.7	5.735	0.222
2011-02-09	1.8	6.4	31.3	5.353	0.236
2011-02-16	2.0	5.9	35.7	7.607	0.305
2011-02-23	1.8	5.6	36.7	6.086	0.205
2011-03-09	1.6	6.1	41.0	5.201	0.160
2011-03-16	2.1	6.4	33.0	5.156	0.155
2011-03-23	2.8	6.6	29.0	5.416	0.109
2011-03-30	2.5	7.4	39.3	5.554	0.225
2011-04-06	4.9	8.8	38.7	4.629	0.185
2011-04-13	6.5	10.4	40.3	5.156	0.213
2011-04-20	5.9	9.2	34.0	3.595	0.175
2011-04-27	5.7	9.6	36.0	4.632	0.148
2011-05-04	2.6	7.0	47.3	4.533	0.228
2011-05-12	1.0	15.2	522.9	5.086	0.610
2011-05-19	2.8	5.8	31.2	3.309	0.063
2011-05-25	2.2	5.6	23.8	3.001	0.107
2011-06-01	2.1	5.1	23.2	2.438	0.087
2011-06-09	2.1	6.3	29.2	2.307	0.091
2011-06-15	4.6	7.5	27.8	2.619	0.151
2011-06-22	4.3	8.8	27.7	2.912	0.245
2011-06-29	2.1	7.8	99.7	3.288	0.317
2011-07-06	1.6	6.4	61.7	3.221	0.174

조사일시	측정항목				
	BOD ₅	COD _{Mn}	SS	TN	TP
2011-07-20	1.6	5.9	40.7	2.735	0.168
2011-07-27	1.4	6.9	51.0	2.699	0.223
2011-08-03	1.4	5.8	48.8	2.965	0.193
2011-08-18	2.6	8.2	156.0	2.821	0.253
2011-08-24	1.6	5.1	21.6	3.004	0.146
2011-08-31	5.0	7.6	15.2	2.607	0.096
2011-09-21	3.2	6.9	24.8	3.068	0.154
2011-09-28	3.2	7.1	21.4	3.216	0.118
2011-10-06	4.6	9.2	18.2	3.298	0.119
2011-10-12	4.0	7.7	19.8	3.702	0.088
2011-10-20	3.8	6.8	5.2	3.534	0.095
2011-10-26	3.0	7.0	16.9	3.693	0.131
2011-11-02	4.1	7.2	20.3	3.608	0.119
2011-11-09	3.0	6.9	33.0	3.704	0.101
2011-11-16	3.0	7.2	13.9	3.878	0.117
2011-11-23	2.0	5.6	10.9	4.234	0.097
2011-11-30	3.1	6.2	18.6	3.852	0.114
2011-12-07	1.9	5.8	13.2	3.765	0.141
2011-12-14	1.6	4.8	8.1	4.081	0.095



[그림 2-4] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD₅)

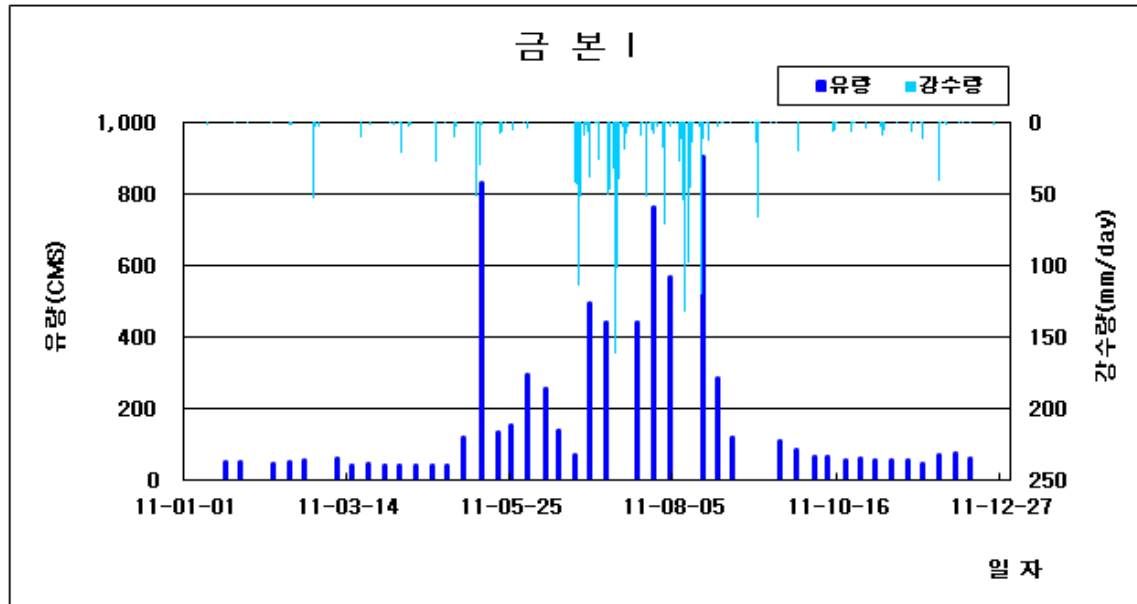
2) 목표수질 지점의 유량

가) 금본I 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2011년 1월 ~ 2011년 12월까지의 금본I 단위유역 말단지점의 유량자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 총 42회 유량조사 결과 37.357 ~ 902.525m³/s의 범위를 나타내었으며, 8월 18일의 유량값이 902.525m³/s로 최고값을 나타내었고, 평균값은 176.658m³/s로 나타남
- 금본I 단위유역의 유량조사결과는 <표 2-11>, [그림 2-5]와 같음

<표 2-11> 금본I 단위유역 말단지점 유량조사 결과

조사일시	유량(m ³ /s)	조사일시	유량(m ³ /s)	조사일시	유량(m ³ /s)
2011-01-19	50.621	2011-05-12	828.011	2011-08-31	116.321
2011-01-26	51.768	2011-05-19	132.436	2011-09-21	108.758
2011-02-09	44.696	2011-05-25	150.900	2011-09-28	81.731
2011-02-16	47.496	2011-06-01	291.118	2011-10-06	63.124
2011-02-23	52.358	2011-06-09	255.567	2011-10-12	64.493
2011-03-09	60.647	2011-06-15	139.579	2011-10-20	54.400
2011-03-16	41.360	2011-06-22	69.184	2011-10-26	59.293
2011-03-23	45.179	2011-06-29	491.312	2011-11-02	53.988
2011-03-30	40.790	2011-07-06	440.795	2011-11-09	56.570
2011-04-06	38.159	2011-07-20	438.536	2011-11-16	54.751
2011-04-13	40.682	2011-07-27	763.311	2011-11-23	46.739
2011-04-20	37.357	2011-08-03	565.439	2011-11-30	68.923
2011-04-27	42.010	2011-08-18	902.525	2011-12-07	72.769
2011-05-04	117.020	2011-08-24	281.569	2011-12-14	57.341



[그림 2-5] 금본I 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포

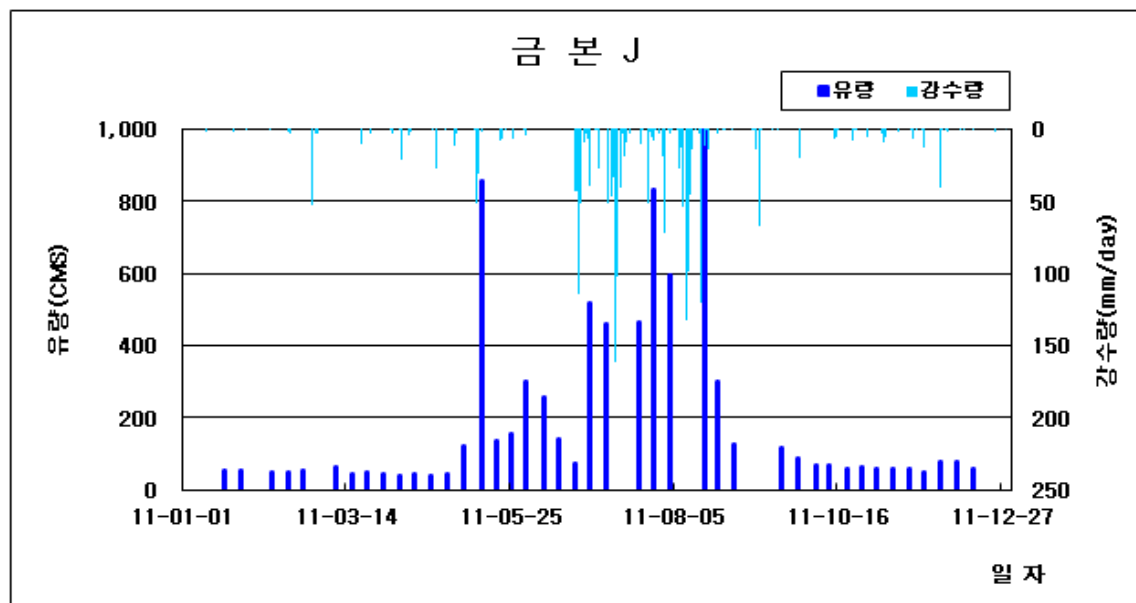
나) 금본J 단위유역

- 이행평가 대상기간인 2011년 1월 ~ 2011년 12월까지의 금본J 단위유역 말단지점의 유량자료는 금강유역환경청의 자료를 사용하였음
- 총 42회 유량조사 결과 38.576 ~ 1,047.655m³/s의 범위를 나타내었으며, 8월 18일의 유량값이 1,047.655m³/s로 최고값을 나타내었고, 평균값은 187.921m³/s로 나타남
- 금본J 단위유역의 유량조사결과는 <표 2-12>, [그림 2-6]과 같음

<표 2-12> 금본J 단위유역 말단지점 유량조사 결과

조사일시	유량(m ³ /s)	조사일시	유량(m ³ /s)	조사일시	유량(m ³ /s)
2011-01-19	52.547	2011-05-12	854.707	2011-08-31	125.644
2011-01-26	53.687	2011-05-19	134.861	2011-09-21	115.963

조사일시	유량(m ³ /s)	조사일시	유량(m ³ /s)	조사일시	유량(m ³ /s)
2011-02-09	47.111	2011-05-25	154.878	2011-09-28	86.341
2011-02-16	48.932	2011-06-01	298.449	2011-10-06	67.944
2011-02-23	54.013	2011-06-09	257.609	2011-10-12	68.188
2011-03-09	63.244	2011-06-15	141.254	2011-10-20	57.665
2011-03-16	43.704	2011-06-22	72.004	2011-10-26	61.919
2011-03-23	47.050	2011-06-29	517.715	2011-11-02	57.050
2011-03-30	42.122	2011-07-06	461.325	2011-11-09	59.608
2011-04-06	39.756	2011-07-20	466.573	2011-11-16	57.342
2011-04-13	42.283	2011-07-27	830.929	2011-11-23	49.763
2011-04-20	38.576	2011-08-03	595.669	2011-11-30	78.760
2011-04-27	44.050	2011-08-18	1,047.655	2011-12-07	76.030
2011-05-04	120.515	2011-08-24	299.150	2011-12-14	60.100



[그림 2-6] 금본J 단위유역 말단지점 조사시기별 유량 분포

제 3장 오염원 조사 및 비교

1. 오염원 조사방법

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

가. 생활계 오염원 조사방법

1) 인구 현황

- 청양군 통계연보를 기준으로 주민등록상 거주인구(외국인 포함)를 리별로 조사하고, 발생부하량 산정을 위한 오염원원단위를 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(50m³/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, 옥 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’, ‘젖소’, ‘돼지’, ‘말’, ‘산양’, ‘사슴’, ‘개’, ‘가금(닭, 오리 등)’으로 한정
- 폐수처리유형과 고형물처리유형은 기술지침에 따라 ‘폐수처리’(고형물처리유형은 제외됨), ‘뿔밥발효’, ‘퇴비’, ‘액비’, ‘위탁’, ‘투기’ 그리고 별도의 처리가 없는 경우에는 무처리로 분류

다. 산업계 오염원 조사방법

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

라. 토지계 오염원 조사방법

- 토지이용 현황은 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 50m³/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

단위유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	인구(인)	963	939	941	907	34
		물사용량(m³/일)	151	148	289	143	146
	축산계	젖소	0	0	0	0	0
		한우	877	725	704	922	-218
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,570	631
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	29	29	25	4
		개	301	307	309	227	82
		가금	82	82	552	62	490
		합계	4,069	4,343	4,795	3,806	989
	산업계	폐수발생량(m³/일)	6	6	6	19	-13
	토지계 (km²)	전	1.17	1.17	1.18	1.16	0.02
		답	2.44	2.44	2.43	2.44	-0.01
		임야	14.79	14.79	14.78	14.78	0.00
		대지	0.69	0.69	0.69	0.70	-0.01
		기타	0.92	0.92	0.93	0.93	0.00
		합계	20.01	20.01	20.01	20.01	0.00
	양식계	시설면적(m²)	2,056	2,056	0	2,056	-2,056
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
금본J	생활계	인구(인)	25,043	25,040	24,911	26,178	-1,267
		물사용량(m³/일)	4,867	4,884	8,777	5,420	3,357
	축산계	젖소	664	664	697	535	162
		한우	12,645	12,125	11,715	13,304	-1,589
		돼지	27,858	30,418	28,391	25,749	2,642
		말	3	3	3	3	0

단위유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
		양·사슴	694	659	666	999	-333
		개	2,953	2,981	3,468	2,224	1,244
		가금	636,492	608,658	563,748	481,639	82,109
		합계	681,308	655,507	608,687	524,453	84,234
	산업계	폐수발생량(m³/일)	2,093	1,377	1,501	2,332	-831
	토지계 (km²)	전	23.15	23.30	23.38	23.04	0.34
		답	50.02	49.66	49.59	49.76	-0.17
		임야	224.51	224.46	224.27	223.92	0.35
		대지	15.39	15.51	15.63	15.86	-0.23
		기타	21.76	21.94	21.99	22.23	-0.24
		합계	334.83	334.86	334.86	334.81	0.05
	양식계	시설면적(m²)	31,001	31,001	28,016	31,001	-2,985
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.01	4.75	4.75	0.01	4.74
합계	생활계	인구(인)	26,006	25,979	25,852	27,085	-1,233
		물사용량(m³/일)	5,018	5,032	9,066	5,563	3,503
	축산계	젖소	664	664	697	535	162
		한우	13,522	12,850	12,419	14,226	-1,807
		돼지	30,638	33,618	31,592	28,319	3,273
		말	3	3	3	3	0
		양·사슴	723	688	695	1,024	-329
		개	3,254	3,288	3,777	2,451	1,326
		가금	636,574	608,740	564,300	481,701	82,599
		합계	685,377	659,850	613,482	528,259	85,223
	산업계	폐수발생량(m³/일)	2,099	1,383	1,507	2,351	-844
	토지계 (km²)	전	24.32	24.47	24.56	24.20	0.36
		답	52.47	52.10	52.03	52.20	-0.17
		임야	239.30	239.24	239.05	238.70	0.35
		대지	16.07	16.20	16.32	16.56	-0.24
		기타	22.68	22.86	22.92	23.16	-0.24
		합계	354.84	354.87	354.87	354.82	0.05
	양식계	시설면적(m²)	33,057	33,057	28,016	33,057	-5,041
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.01	4.75	4.75	0.01	4.74

가. 생활계 오염원

1) 인구 현황

<표 3-2> 행정구역별 가정인구 현황 (단위 : 명)

단위유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	178	165	162	170	-8
	목면	785	774	779	737	42
	합계	963	939	941	907	34
금본J	청양읍	10,119	10,316	10,215	10,859	-644
	운곡면	284	275	284	270	14
	대치면	2,328	2,315	2,313	3,111	-798
	정산면	3,667	3,627	3,639	3,637	2
	목면	900	879	881	861	20
	청남면	2,135	2,122	2,082	2,016	66
	장평면	2,619	2,597	2,606	2,451	155
	남양면	2,991	2,909	2,891	2,973	-82
	합계	25,043	25,040	24,911	26,178	-1,267
총합계		26,006	25,979	25,852	27,085	-1,233

<표 3-3> 배출원별 가정인구 현황(2011년) (단위 : 명)

단위유역	행정구역	계	하수처리구역		하수미처리구역		
			분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거식
금본I	정산면	162	0	0	73	89	0
	목면	779	142	0	400	237	0
	합계	941	142	0	473	326	0

단위유역	행정구역	계	하수처리구역		하수미처리구역		
			분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거식
금본J	청양읍	10,215	2,891	5,867	676	533	248
	운곡면	284	0	0	72	76	136
	대치면	2,313	493	0	625	980	215
	정산면	3,639	1,795	0	886	779	179
	목면	881	450	0	111	317	3
	청남면	2,082	394	0	387	759	542
	장평면	2,606	375	0	849	1,073	309
	남양면	2,891	0	0	2,743	69	79
	합계	24,911	6,398	5,867	6,349	4,586	1,711
총합계		25,852	6,540	5,867	6,822	4,912	1,711

2) 물사용량 현황

<표 3-4> 행정구역별 물사용량 현황 (단위 : m³/일)

단위유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	28	26	53	27	26
	목면	123	122	236	116	120
	합계	151	148	289	143	146
금본J	청양읍	2,412	2,360	2,986	2,549	437
	운곡면	45	43	81	42	39
	대치면	366	366	886	839	47
	정산면	686	772	1,205	682	523
	목면	141	139	263	135	128
	청남면	335	335	596	317	279
	장평면	411	410	1,201	385	816

단위유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
	남양면	470	459	1,559	471	1,088
	합계	4,867	4,884	8,777	5,420	3,357
총합계		5,018	5,032	9,066	5,563	3,503

<표 3-5> 가정인구 물사용량 현황(2011년) (단위 : m³/일)

단위유역	행정구역	계	하수처리구역		하수미처리구역		
			분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거식
금본I	정산면	43	0	0	19	23	0
	목면	206	37	0	106	63	0
	합계	248	37	0	125	86	0
금본J	청양읍	1,878	540	1,003	155	122	57
	운곡면	75	0	0	19	20	36
	대치면	611	130	0	165	259	57
	정산면	773	286	0	234	206	47
	목면	233	119	0	29	84	1
	청남면	550	104	0	102	200	143
	장평면	688	99	0	224	283	82
	남양면	763	0	0	724	18	21
	합계	5,570	1,279	1,003	1,653	1,192	443
총합계		5,818	1,316	1,003	1,778	1,278	443

<표 3-6> 영업인구 물사용량 현황(2011년) (단위 : m³/일)

단위유역	행정구역	계	하수처리구역		하수미처리구역		
			분류식	합류식	오수처리	단독정화	수거식
금본I	정산면	10	0	0	10	0	0
	목면	30	0	0	26	4	0
	합계	40	0	0	36	4	0
금본J	청양읍	1,108	370	538	188	12	0
	운곡면	6	0	0	5	1	0
	대치면	275	0	0	240	36	0
	정산면	432	248	0	145	39	0
	목면	31	0	0	28	2	0
	청남면	46	0	0	25	21	0
	장평면	513	0	0	480	33	0
	남양면	796	0	0	775	21	0
	합계	3,207	618	538	1,886	166	0
총합계		3,248	618	538	1,922	170	0

나. 축산계 오염원

1) 행정구역별 축산현황

<표 3-7> 행정구역별 축산현황

(단위 : 두수)

단위구역	행정구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
금분I	정산면	젓소	0	0	0	0	0
		한우	410	342	321	431	-110
		돼지	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	14	14	14	12	2
		개	46	51	53	35	18
		가금	0	0	0	0	0
		합계	470	407	388	478	-90
	목면	젓소	0	0	0	0	0
		한우	467	383	383	491	-108
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,570	631
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	15	15	15	13	2
		개	255	256	256	192	64
		가금	82	82	552	62	490
		합계	3,599	3,936	4,407	3,328	1,079
	합계	젓소	0	0	0	0	0
		한우	877	725	704	923	-219
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,570	631
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	29	29	26	3
		개	301	307	309	227	82
		가금	82	82	552	62	490
		합계	4,069	4,343	4,795	3,807	988
금분J	청양읍	젓소	12	12	19	10	9
		한우	1,831	1,888	1,850	1,926	-76
		돼지	6,712	7,512	7,171	6,204	967
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	7	7	7	6	1
		개	440	441	443	331	111
		가금	35,085	36,285	37,307	26,549	10,758
		합계	44,086	46,144	46,796	35,026	11,770

단위구역	행정구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
	운곡면	젓소	77	77	79	62	17
		한우	225	303	303	237	66
		돼지	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	154	154	154	258	-104
		개	6	6	6	5	1
		가금	17,620	20,120	20,120	13,333	6,787
		합계	18,082	20,660	20,662	13,894	6,768
	대치면	젓소	0	0	0	0	0
		한우	1,176	1,096	1,011	1,237	-226
		돼지	8,273	8,273	7,573	7,647	-74
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	96	96	96	143	-47
		개	404	404	528	304	224
		가금	89,868	104,858	89,858	68,004	21,854
		합계	99,817	114,727	99,066	77,336	21,730
	정산면	젓소	0	0	0	0	0
		한우	2,570	2,434	2,340	2,704	-364
		돼지	1,476	1,476	1,276	1,364	-88
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	181	179	179	238	-59
		개	465	464	488	350	138
		가금	33,856	23,456	22,462	25,619	-3,157
		합계	38,548	28,009	26,745	30,275	-3,530
	목면	젓소	0	0	0	0	0
		한우	307	490	490	323	167
		돼지	1,600	2,000	1,928	1,479	449
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	38	7	7	34	-27
		개	222	250	250	167	83
		가금	12,512	12,512	12,570	9,468	3,102
		합계	14,679	15,259	15,245	11,471	3,774
	청남면	젓소	293	293	278	236	42
		한우	1,623	1,111	1,096	1,708	-612
		돼지	474	474	474	438	36
		말	1	1	1	1	0
		양·사슴	50	50	50	73	-23
		개	490	490	490	369	121
		가금	163,158	180,034	160,534	123,463	37,071
		합계	166,089	182,453	162,923	126,287	36,636

2) 배출원별 축산현황

<표 3-8> 배출원별 축산현황(2011년)

(단위 : 두수)

단위유역	행정구역	축종	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
	장평면	젓소	87	87	108	70	38
		한우	2,490	2,433	2,405	2,620	-215
		돼지	4,120	4,380	4,266	3,808	458
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	10	10	11	9	2
		개	532	532	869	401	468
		가금	172,637	98,137	99,141	130,636	-31,495
		합계	179,876	105,579	106,800	137,543	-30,743
	남양면	젓소	195	195	213	157	56
		한우	2,423	2,370	2,220	2,549	-329
		돼지	5,203	6,303	5,703	4,809	894
		말	2	2	2	2	0
		양·사슴	158	156	162	238	-76
		개	394	394	394	297	97
		가금	111,756	133,256	121,756	84,567	37,189
	합계	합계	120,131	142,676	130,450	92,619	37,831
		젓소	664	664	697	534	162
		한우	12,645	12,125	11,715	13,303	-1,588
		돼지	27,858	30,418	28,391	25,749	2,642
		말	3	3	3	3	0
		양·사슴	694	659	666	998	-332
		개	2,953	2,981	3,468	2,224	1,244
		가금	636,492	608,658	563,748	481,640	82,108
		합계	681,308	655,507	608,687	524,451	84,236
합계		젓소	664	664	697	534	162
		한우	13,522	12,850	12,419	14,226	-1,807
		돼지	30,638	33,618	31,592	28,319	3,273
		말	3	3	3	3	0
		양·사슴	723	688	695	1,024	-329
		개	3,254	3,288	3,777	2,451	1,326
		가금	636,574	608,740	564,300	481,702	82,598
		합계	685,377	659,850	613,482	528,258	85,224

단위 유역	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	321	0	321	0	0	0	0	321	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	14	0	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0
		개	53	0	53	0	0	0	0	53	0	0	0	0
		가금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	목면	합계	388	0	388	0	0	0	0	388	0	0	0	0
		젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	383	0	383	0	0	0	0	383	0	0	0	0
		돼지	3,201	0	3,201	0	0	0	0	3,201	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	15	0	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0
		개	256	0	256	0	0	0	0	256	0	0	0	0
	합계	가금	552	0	552	0	0	0	0	552	0	0	0	0
		합계	4,407	0	4,407	0	0	0	0	4,407	0	0	0	0
	청양읍	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	704	0	704	0	0	0	0	704	0	0	0	0
		돼지	3,201	0	3,201	0	0	0	0	3,201	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	0	29	0	0	0	0	29	0	0	0	0
		개	309	0	309	0	0	0	0	309	0	0	0	0
		가금	552	0	552	0	0	0	0	552	0	0	0	0
금본J	운곡면	합계	4,795	0	4,795	0	0	0	0	4,795	0	0	0	0
		젓소	19	0	19	0	0	0	0	19	0	0	0	0
		한우	1,850	0	1,850	0	0	0	0	1,850	0	0	0	0
		돼지	7,171	0	7,171	0	0	0	0	7,171	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	7	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0
		개	443	0	443	0	0	0	0	443	0	0	0	0
	합계	가금	37,307	0	37,307	0	0	0	0	37,307	0	0	0	0
		합계	46,796	0	46,796	0	0	0	0	46,796	0	0	0	0
		젓소	79	0	79	0	0	0	0	79	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	154	0	154	0	0	0	0	154	0	0	0	0	
		개	6	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	
		가금	20,120	0	20,120	0	0	0	0	20,120	0	0	0	0	
		합계	20,662	0	20,662	0	0	0	0	20,662	0	0	0	0	
	대치면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		한우	1,011	0	1,011	0	0	0	0	1,011	0	0	0	0	
		돼지	7,573	0	7,573	0	0	0	0	7,573	0	0	0	0	
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		양·사슴	96	0	96	0	0	0	0	96	0	0	0	0	
		개	528	0	528	0	0	0	0	528	0	0	0	0	
		가금	89,888	0	29,888	60,000	0	0	0	29,888	60,000	0	0	0	
		합계	99,066	0	39,066	60,000	0	0	0	39,066	60,000	0	0	0	
		정산면	젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			한우	2,340	0	2,340	0	0	0	0	2,340	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		179	0	179	0	0	0	0	179	0	0	0	0	
	개		488	0	488	0	0	0	0	488	0	0	0	0	
	가금		22,462	0	22,462	0	0	0	0	22,462	0	0	0	0	
	합계		26,745	0	26,745	0	0	0	0	26,745	0	0	0	0	
	목면		젓소	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			한우	490	0	490	0	0	0	0	490	0	0	0	0
		돼지	1,928	0	1,928	0	0	0	0	1,928	0	0	0	0	
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		양·사슴	7	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
		개	250	0	250	0	0	0	0	250	0	0	0	0	
		가금	12,570	0	70	12,500	0	0	0	70	12,500	0	0	0	
		합계	15,245	0	2,745	12,500	0	0	0	2,745	12,500	0	0	0	
		청남면	젓소	278	0	278	0	0	0	0	278	0	0	0	0
			한우	1,096	0	1,096	0	0	0	0	1,096	0	0	0	0
	돼지		474	0	474	0	0	0	0	474	0	0	0	0	
	말		1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	양·사슴		50	0	50	0	0	0	0	50	0	0	0	0	
	개		490	0	490	0	0	0	0	490	0	0	0	0	
	가금		160,534	0	109,696	50,838	0	0	0	109,696	50,838	0	0	0	
	장평면	합계	162,923	0	112,085	50,838	0	0	0	112,085	50,838	0	0	0	
		젓소	108	0	108	0	0	0	0	108	0	0	0	0	
		한우	2,405	0	2,405	0	0	0	0	2,405	0	0	0	0	
		돼지	4,266	0	3,980	286	0	0	0	4,266	0	0	0	0	
		합계	613,482	0	489,888	123,624	0	0	0	489,888	123,624	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	
	남양면	말	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	11	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
		개	869	0	869	0	0	0	0	869	0	0	0	0
		가금	99,141	0	99,141	0	0	0	0	99,141	0	0	0	0
		합계	106,800	0	106,514	286	0	0	0	106,800	0	0	0	0
		젓소	213	0	213	0	0	0	0	213	0	0	0	0
		한우	2,220	0	2,220	0	0	0	0	2,220	0	0	0	0
		돼지	5,703	0	5,703	0	0	0	0	5,703	0	0	0	0
		말	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
		양·사슴	162	0	162	0	0	0	0	162	0	0	0	0
		개	394	0	394	0	0	0	0	394	0	0	0	0
		가금	121,756	0	121,756	0	0	0	0	121,756	0	0	0	0
		합계	130,450	0	130,450	0	0	0	0	130,450	0	0	0	0
		합계	젓소	697	0	697	0	0	0	0	697	0	0	0
	한우		11,715	0	11,715	0	0	0	0	11,715	0	0	0	0
	돼지		28,391	0	28,105	286	0	0	0	28,391	0	0	0	0
	말		3	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0
	양·사슴		666	0	666	0	0	0	0	666	0	0	0	0
	개		3,468	0	3,468	0	0	0	0	3,468	0	0	0	0
	가금		563,748	0	440,410	123,338	0	0	0	440,410	123,338	0	0	0
	합계		608,687	0	485,063	123,624	0	0	0	485,349	123,338	0	0	0
	젓소		697	0	697	0	0	0	0	697	0	0	0	0
	한우		12,419	0	12,419	0	0	0	0	12,419	0	0	0	0
	합계	돼지	31,592	0	31,306	286	0	0	0	31,592	0	0	0	0
		말	3	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0
		양·사슴	695	0	695	0	0	0	0	695	0	0	0	0
		개	3,777	0	3,777	0	0	0	0	3,777	0	0	0	0
		가금	564,300	0	440,962	123,338	0	0	0	440,962	123,338	0	0	0
		합계	613,482	0	489,888	123,624	0	0	0	490,144	123,338	0	0	0

다. 산업계 오염원

<표 3-9> 행정구역별 폐수배출업소수 현황 (단위 : 개소)

단위구역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0
	목면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	1	1	1	1	0
		합계	1	1	1	1	0
	합계	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	1	1	1	1	0
		합계	1	1	1	1	0
금본J	청양읍	1종	0	0	0	0	0
		2종	1	1	1	1	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	1	1	1	1	0
		5종	18	16	16	18	-2
		합계	20	18	18	20	-2
	운곡면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0
	대치면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	1	1	1	1	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	2	2	2	2	0
		합계	3	3	3	3	0
		1종	0	0	0	0	0

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

<표 3-10> 행정구역별 산업폐수발생량 현황 (단위 : m³/일)

단위유역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0
	목면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	6	6	6	19	-13
	합계	합계	6	6	6	19	-13
	목면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	6	6	6	19	-13
	합계	합계	6	6	6	19	-13
금본J	청양읍	1종	0	0	0	0	0
		2종	580	655	786	580	206
		3종	0	0	0	0	0
		4종	68	90	90	91	-1
		5종	138	56	54	445	-391
	운곡면	합계	785	800	929	1,116	-187
		1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
	대치면	5종	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0
		1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	32	32	0	32	-32
	정산면	4종	0	0	0	0	0
		5종	4	3	3	13	-10
		합계	36	35	3	45	-42
		1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0

단위유역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
		3종	0	0	0	0	0
		4종	410	343	343	551	-208
		5종	22	39	35	73	-38
		합계	432	382	378	623	-245
	목면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	680	0	0	680	-680
		4종	0	0	0	0	0
		5종	0	0	0	0	0
		합계	680	0	0	680	-680
	청남면	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
		5종	0	0	31	0	31
	장평면	합계	0	0	31	0	31
		1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	0	0	0	0	0
	남양면	5종	0	0	0	0	0
		합계	0	0	0	0	0
	합계	1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	160	160	160	215	-55
		5종	0	0	0	0	0
합계		합계	160	160	160	215	-55
		1종	0	0	0	0	0
		2종	0	0	0	0	0
		3종	0	0	0	0	0
		4종	160	160	160	215	-55
	합계	5종	0	0	0	0	0
		합계	2,093	1,377	1,501	2,679	-1,177
		1종	0	0	0	0	0
		2종	580	655	786	580	206
		3종	712	32	0	712	-712
		4종	638	593	593	857	-264
		5종	164	98	123	530	-408
	합계	합계	2,099	1,383	1,507	2,698	-1,191

라. 토지계 오염원

1) 행정구역별 토지이용현황

<표 3-11> 행정구역별 토지이용 현황 (단위 : km²)

단위구역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	전	0.254	0.254	0.255	0.250	0.005
		답	0.279	0.279	0.275	0.280	-0.005
		임야	3.169	3.169	3.169	3.170	-0.001
		대지	0.107	0.108	0.108	0.110	-0.002
		기타	0.085	0.085	0.088	0.090	-0.002
		합계	3.895	3.895	3.894	3.900	-0.006
	목면	전	0.915	0.914	0.921	0.910	0.011
		답	2.165	2.162	2.159	2.160	-0.001
		임야	11.618	11.618	11.607	11.610	-0.003
		대지	0.580	0.582	0.585	0.590	-0.005
		기타	0.836	0.838	0.842	0.840	0.002
		합계	16.115	16.115	16.115	16.110	0.005
	합계	전	1.169	1.168	1.176	1.160	0.016
		답	2.445	2.441	2.434	2.440	-0.006
		임야	14.787	14.787	14.776	14.780	-0.004
		대지	0.687	0.690	0.694	0.700	-0.006
		기타	0.921	0.923	0.930	0.930	-0.000
금본J	청양읍	합계	20.009	20.010	20.009	20.010	-0.001
		전	2.893	2.893	2.889	2.870	0.019
		답	6.230	6.218	6.186	6.190	-0.004
		임야	19.464	19.460	19.418	19.400	0.018
		대지	2.956	2.972	3.021	3.010	0.011
		기타	2.543	2.544	2.570	2.630	-0.060
	운곡면	합계	34.087	34.087	34.084	34.100	-0.016
		전	0.444	0.444	0.443	0.440	0.003
		답	0.715	0.715	0.714	0.710	0.004
		임야	3.474	3.474	3.474	3.470	0.004
		대지	0.223	0.223	0.225	0.230	-0.005
		기타	0.278	0.278	0.278	0.280	-0.002
	대치면	합계	5.134	5.134	5.134	5.130	0.004
		전	4.638	4.630	4.658	4.630	0.028
		답	5.662	5.658	5.652	5.620	0.032
		임야	59.023	59.050	59.007	58.840	0.167

단위구역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
		대지	2.152	2.163	2.182	2.260	-0.078
		기타	2.906	2.914	2.914	3.010	-0.096
		합계	74.381	74.415	74.414	74.360	0.054
	정산면	전	3.708	3.892	3.912	3.650	0.262
		답	8.172	7.839	7.818	8.020	-0.202
		임야	40.897	40.848	40.824	40.810	0.014
		대지	2.677	2.732	2.753	2.680	0.073
		기타	2.731	2.875	2.879	3.010	-0.131
		합계	58.186	58.186	58.186	58.170	0.016
	목면	전	1.621	1.620	1.615	1.620	-0.005
		답	2.801	2.800	2.800	2.800	0.000
		임야	11.041	11.039	11.035	11.030	0.005
		대지	0.717	0.718	0.723	0.720	0.003
		기타	2.097	2.097	2.100	2.110	-0.010
		합계	18.276	18.274	18.274	18.280	-0.006
	청남면	전	2.487	2.483	2.492	2.480	0.012
		답	9.912	9.909	9.906	9.900	0.006
		임야	16.279	16.278	16.251	16.230	0.021
		대지	1.920	1.928	1.936	1.980	-0.044
		기타	4.515	4.516	4.528	4.540	-0.012
		합계	35.113	35.113	35.113	35.130	-0.017
	장평면	전	3.044	3.038	3.056	3.040	0.016
		답	8.126	8.119	8.120	8.120	0.000
		임야	33.771	33.775	33.749	33.740	0.009
		대지	2.380	2.386	2.391	2.400	-0.009
		기타	3.404	3.407	3.409	3.420	-0.011
		합계	50.725	50.725	50.725	50.720	0.005
	남양면	전	4.314	4.302	4.313	4.310	0.003
		답	8.405	8.401	8.398	8.400	-0.002
		임야	40.565	40.531	40.513	40.400	0.113
		대지	2.361	2.388	2.397	2.580	-0.183
		기타	3.285	3.308	3.308	3.230	0.078
		합계	58.929	58.930	58.929	58.920	0.009
	합계	전	23.148	23.300	23.379	23.040	0.339
		답	50.023	49.659	49.595	49.760	-0.165
		임야	224.514	224.457	224.272	223.920	0.352
		대지	15.386	15.510	15.627	15.860	-0.233
		기타	21.760	21.938	21.986	22.230	-0.244
		합계	334.831	334.865	334.860	334.810	0.050

단위유역	행정구역	규모	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년	
					현황	현황-전망
합계	전	24.317	24.468	24.555	24.200	0.355
	답	52.468	52.100	52.028	52.200	-0.172
	임야	239.301	239.244	239.048	238.700	0.348
	대지	16.073	16.201	16.321	16.560	-0.239
	기타	22.681	22.862	22.916	23.160	-0.244
	합계	354.840	354.874	354.869	354.820	0.049

2) 배출원별 토지이용현황

<표 3-12> 배출원별 토지이용 현황(2011년)

(단위 : km²)

단위유역	행정구역	지목별면적(km ²)					
		전	답	임야	대지	기타	합계
금본I	정산면	0.255	0.275	3.169	0.108	0.088	3.894
	목면	0.921	2.159	11.607	0.585	0.842	16.115
	합계	1.176	2.434	14.776	0.694	0.930	20.009
금본J	청양읍	2.889	6.186	19.418	3.021	2.570	34.084
	운곡면	0.443	0.714	3.474	0.225	0.278	5.134
	대치면	4.658	5.652	59.007	2.182	2.914	74.414
	정산면	3.912	7.818	40.824	2.753	2.879	58.186
	목면	1.615	2.800	11.035	0.723	2.100	18.274
	청남면	2.492	9.906	16.251	1.936	4.528	35.113
	장평면	3.056	8.120	33.749	2.391	3.409	50.725
	남양면	4.313	8.398	40.513	2.397	3.308	58.929
총합계		24.555	52.028	239.048	16.321	22.916	354.869

마. 양식계 오염원

<표 3-13> 행정구역별 양식장 시설면적 현황

(단위 : m²)

단위유역	행정구역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	정산면	0	0	0	0	0
	목면	2,056	2,056	0	2,056	-2,056
	합계	2,056	2,056	0	2,056	-2,056
금본J	청양읍	0	0	0	0	0
	운곡면	0	0	0	0	0
	대치면	0	0	0	0	0
	정산면	5,539	5,539	2,554	5,539	-2,985
	목면	0	0	0	0	0
	청남면	0	0	0	0	0
	장평면	10,954	10,954	10,954	10,954	0
	남양면	14,508	14,508	14,508	14,508	0
	합계	31,001	31,001	28,016	31,001	-2,985
총합계		33,057	33,057	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 ³ /일)		방류선
						발생 유량	방류 유량	
K200050 226	금본J26	청양읍	벽천리	청양벽천매립장침출수처리시설	04.08.30	4.75	4.75	청양하수 종말처리장

<표 3-15> 매립장 침출수 발생량 현황

단위 구역	행정 구역	매립장명	침출수량 (m ³ /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	4.75	4.75	80.0	180.9	13.550	1.045	80.0	180.9	13.550	1.045	청양 공공하수	2004
	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	-	4.75	4.75	80.0	180.9	13.550	1.045	80.0	180.9	13.550	1.045		-
합계		-	4.75	4.75	80.0	180.9	13.550	1.045	80.0	180.9	13.550	1.045		-

사. 환경기초시설

1) 환경기초시설 현황

- 청양군 일원에서 발생한 생활 하수를 처리하는 하수종말처리시설은 총 2개소가 있음
 - 청양읍 정좌리에 2001년 12월 시설용량 3,200m³/일 규모로 설치된 청양군하수종말처리시설은 하수처리구역에서 발생한 생활계 하수를 관거이송하여 표준활성슬러지법으로 처리 후 지천을 거쳐 금강본류로 유출
 - 정산면 광생리에 2007년 12월 시설용량 800m³/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 50m³/일 규모의 시설로서 청양군 일원에서 발생한 생활분뇨 및 정화조 오수를 직접이송하여 액상부식방법에 의하여 처리후 청양군하수종말처리시설로 연계처리됨
- 농공단지 폐수종말처리시설은 정산면 역촌리에 800m³/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

<표 3-16> 환경기초시설 기본정보

소유역	읍·면	동·리	처리시설명	시설 용량 (m³/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

- 2011년 말 기준으로 현재 운영되고 있는 환경기초시설의 유입유량과 수질은 아래와 같음

<표 3-17> 환경기초시설 유입 유량 및 수질현황

처리시설명	평균유입량 (m³/일)	유입농도 (mg/L)				비 고
		BOD ₅	COD _{Mn}	T-N	T-P	
청양군하수종말처리시설	3,964	100.7	87.2	31.039	3.216	관거이송
정산하수종말처리시설	524	114.3	96.2	33.067	3.411	관거이송
청양군분뇨처리시설	13	7,571.0	7,354.0	812.356	93.466	직접이송
정산농공단지폐수종말처리시설	677	1,243.3	824.8	43.453	1.924	관거이송
대치장곡2-1마을하수처리시설	124	96.4	81.7	24.772	3.047	관거이송
대치장곡2-2마을하수처리시설	5	71.4	46.5	23.090	2.346	관거이송
대치상갑3-1마을하수처리시설	12	74.6	49.5	25.272	2.713	관거이송
대치상갑3-2마을하수처리시설	6	65.2	42.9	23.849	2.389	관거이송
대치상갑3-3마을하수처리시설	3	52.0	33.5	15.128	1.496	관거이송
목면안심마을하수처리시설	41	75.2	65.6	24.234	3.071	관거이송
목면대평마을하수처리시설	38	46.0	40.7	22.929	2.832	관거이송
목면지곡2-1마을하수처리시설	12	98.1	64.9	26.069	2.717	관거이송
목면지곡2-2마을하수처리시설	11	83.2	55.4	22.958	2.333	관거이송
청남인양마을하수처리시설	58	72.7	63.6	24.371	2.998	관거이송
청남왕진마을하수처리시설	35	70.6	61.7	24.668	2.895	관거이송
청남아산마을하수처리시설	4	77.3	48.6	23.593	2.495	관거이송
정산해남마을하수처리시설	27	71.9	45.2	24.200	2.268	관거이송
장평구룡2-1마을하수처리시설	40	98.5	61.9	28.259	2.927	관거이송
장평구룡2-2마을하수처리시설	11	97.6	61.7	30.772	3.250	관거이송
대치작천마을하수처리시설	43	106.7	88.1	43.479	5.723	관거이송
대치대치마을하수처리시설	36	282.8	186.4	35.022	3.570	관거이송
목면화양마을하수처리시설	11	123.7	85.5	35.446	3.180	관거이송
장평관현마을하수처리시설	26	137.8	86.9	33.333	3.190	관거이송

3) 방류유량 및 방류수질

- 2011년 말 기준으로 현재 운영되고 있는 환경기초시설의 방류유량과 수질은 아래와 같음

<표 3-18> 환경기초시설 방류량 및 방류수질

처리시설명	방류량 (m ³ /일)	방류수질농도 (mg/L)			
		BOD ₅	COD _{Mn}	T-N	T-P
청양군하수종말처리시설	3,311	4.1	6.9	13.575	0.059
정산하수종말처리시설	292	5.7	9.6	14.308	0.239
정산농공단지폐수종말처리시설	677	6.1	21.8	3.572	0.195
대치장곡2-1마을하수처리시설	124	8.7	11.0	15.096	1.335
대치장곡2-2마을하수처리시설	5	6.3	9.1	15.574	1.530
대치상갑3-1마을하수처리시설	12	7.5	10.3	17.480	1.703
대치상갑3-2마을하수처리시설	6	6.3	9.1	16.099	1.584
대치상갑3-3마을하수처리시설	3	5.1	7.5	9.686	0.852
목면안심마을하수처리시설	41	8.0	10.3	15.117	1.522
목면대평마을하수처리시설	38	4.3	5.6	13.101	1.220
목면지곡2-1마을하수처리시설	12	9.5	13.3	18.579	1.817
목면지곡2-2마을하수처리시설	11	8.5	11.9	16.631	1.502
청남인양마을하수처리시설	58	8.5	10.9	15.616	1.405
청남왕진마을하수처리시설	35	8.5	10.8	15.663	1.366
청남아산마을하수처리시설	4	8.1	11.5	15.072	1.605
정산해남마을하수처리시설	27	7.8	10.6	16.460	1.290
장평구룡2-1마을하수처리시설	40	9.2	12.6	18.923	1.831
장평구룡2-2마을하수처리시설	11	9.3	12.7	19.317	1.868
대치작천마을하수처리시설	43	6.0	7.1	11.674	0.724
대치대치마을하수처리시설	36	9.2	12.6	17.475	0.683
목면화양마을하수처리시설	11	6.9	9.8	9.617	0.235
장평관현마을하수처리시설	26	7.9	12.3	14.432	1.126

제 4장 오염부하량 산정 및 비교

1. 오염원 발생부하량

- 오염원 발생 및 배출부하량은 2011년 오염원조사 자료를 기초로 하여 ‘기술지침’에서 제시하는 원 단위를 적용하여 산정

가. 단위유역별 발생부하량

<표 4-1> 단위유역별 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	46.8	45.6	52.9	44.1	8.8
	축산계	772.2	737.8	729.3	771.9	-42.6
	산업계	3.6	3.6	3.6	11.6	-8.0
	토지계	81.0	81.2	81.5	81.5	0.0
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	918.7	869.6	867.3	924.2	-56.9
금본J	생활계	1,398.1	1,398.2	1,792.1	1,373.0	419.2
	축산계	13,452.9	13,312.4	12,668.5	12,683.1	-14.5
	산업계	710.0	534.6	544.8	981.8	-436.9
	토지계	1,718.7	1,728.8	1,738.7	1,731.1	7.5
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	-21.9
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.4
	합계	17,507.3	16,993.9	16,950.2	16,996.6	-46.2
합계	생활계	1,444.9	1,443.8	1,845.0	1,417.1	428.0
	축산계	14,225.1	14,050.2	13,397.8	13,455.0	-57.1

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
	산업계	713.6	538.2	548.4	993.4	-444.9
	토지계	1,799.7	1,810.0	1,820.2	1,812.6	7.5
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	-37.0
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.4
	합계	18,426.0	17,863.5	17,817.5	17,920.8	-103.1

나. 오염원 그룹별 발생부하량

1) 생활계

<표 4-2> 생활계 발생부하량 현황 및 전망

(단위: BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	금본I25	46.8	45.6	52.9	44.1	8.8
	합계	46.8	45.6	52.9	44.1	8.8
금본J	금본J02	5.5	5.6	6.0	5.0	1.0
	금본J04	0.8	0.8	0.9	0.7	0.1
	금본J06	154.4	169.5	186.8	154.6	32.1
	금본J07	21.9	21.0	24.0	21.1	2.9
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	17.3	17.0	19.0	16.8	2.2
	금본J10	5.0	4.9	5.4	4.8	0.6
	금본J12	8.9	9.0	9.4	8.7	0.7
	금본J14	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	40.3	39.1	62.4	38.0	24.4
	금본J19	29.7	29.0	103.2	27.8	75.5

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
	금본J20	40.7	40.7	46.3	37.7	8.7
	금본J23	13.9	13.9	13.9	13.4	0.6
	금본J24	94.4	91.0	99.7	90.9	8.8
	금본J25	62.2	56.2	90.7	59.4	31.3
	금본J26	601.6	603.2	662.8	597.2	65.6
	금본J27	13.4	12.3	16.4	13.2	3.1
	금본J28	12.7	12.8	17.4	12.4	5.1
	금본J29	102.4	100.0	188.6	98.0	90.6
	금본J30	0.8	0.8	2.6	0.8	1.8
	금본J31	15.9	15.3	55.3	15.1	40.2
	금본J32	32.6	33.2	45.2	41.6	3.6
	금본J34	14.0	14.2	16.5	13.2	3.3
	금본J35	109.5	108.5	119.4	102.4	17.0
	합계	1,398.1	1,398.2	1,792.1	1,373.0	419.2
총합계		1,444.9	1,443.8	1,845.0	1,417.1	428.0

2) 축산계

<표 4-3> 축산계 발생부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	금본I25	772.2	737.8	729.3	771.9	-42.6
	합계	772.2	737.8	729.3	771.9	-42.6
금본J	금본J02	168.7	206.6	199.8	157.8	42.0
	금본J04	25.1	30.7	29.7	23.5	6.2
	금본J06	805.1	750.8	690.5	817.8	-127.4
	금본J07	104.6	183.9	184.1	109.3	74.8
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	175.3	195.8	196.8	173.4	23.4
	금본J10	40.6	49.9	49.9	35.2	14.7

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
	금본J12	33.4	36.9	38.0	33.7	4.3
	금본J14	0.9	0.8	0.9	1.0	-0.1
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	798.9	715.3	697.6	795.1	-97.5
	금본J19	369.1	413.6	399.9	337.8	62.1
	금본J20	428.2	256.2	260.9	404.5	-143.6
	금본J23	100.7	277.4	259.1	84.6	174.5
	금본J24	1,144.5	1,309.9	1,186.7	1,035.6	151.1
	금본J25	986.2	962.3	868.8	936.6	-67.7
	금본J26	1,809.3	1,885.9	1,858.2	1,752.3	105.9
	금본J27	481.3	506.9	458.0	440.6	17.4
	금본J28	155.1	167.3	152.6	119.7	32.9
	금본J29	1,849.7	2,004.7	1,875.0	1,784.2	90.8
	금본J30	9.7	12.9	11.8	9.3	2.5
	금본J31	49.1	56.6	56.6	51.1	5.5
	금본J32	596.3	547.4	549.0	593.1	-44.1
	금본J34	984.5	667.2	658.9	886.0	-227.0
	금본J35	2,336.6	2,073.4	1,985.7	2,100.9	-115.2
	합계	13,452.9	13,312.4	12,668.5	12,683.1	-14.5
총합계		14,225.1	14,050.2	13,397.8	13,455.0	-57.1

3) 산업계

<표 4-4> 산업계 발생부하량 현황 및 전망

(단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	금본I25	3.6	3.6	3.6	11.6	-8.0
	합계	3.6	3.6	3.6	11.6	-8.0
금본J	금본J02	5.9	0.0	0.0	5.9	-5.9
	금본J04	0.9	0.0	0.0	0.9	-0.9

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
	금본J06	503.4	260.2	259.9	678.4	-418.5
	금본J07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	0.5	0.4	0.4	1.6	-1.2
	금본J10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	1.7	1.3	1.3	5.6	-4.3
	금본J19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J24	24.2	24.1	19.0	67.0	-47.9
	금본J25	0.7	0.6	0.6	2.2	-1.6
	금본J26	170.0	247.0	229.9	216.6	13.3
	금본J27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J29	2.7	1.0	1.0	3.6	-2.6
	금본J30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J35	0.0	0.0	32.7	0.0	32.7
	합계	710.0	534.6	544.8	981.8	-436.9
총합계		713.6	538.2	548.4	993.4	-444.9

4) 토지계

<표 4-5> 토지계 발생부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	금본I25	81.0	81.2	81.5	81.5	0.0
	합계	81.0	81.2	81.5	81.5	0.0
금본J	금본J02	16.5	16.6	16.6	16.6	0.0
	금본J04	2.9	2.9	2.9	2.9	0.0
	금본J06	182.7	184.8	186.2	184.1	2.1
	금본J07	28.1	28.1	28.2	28.3	-0.1
	금본J08	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0
	금본J09	32.4	32.9	33.1	32.6	0.5
	금본J10	13.8	13.8	13.9	13.9	0.0
	금본J12	31.6	31.6	31.6	31.8	-0.2
	금본J14	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0
	금본J16	3.2	3.2	3.2	3.2	0.0
	금본J18	100.2	101.9	102.3	100.9	1.4
	금본J19	61.2	61.3	61.3	61.6	-0.3
	금본J20	77.7	77.8	78.1	78.2	-0.2
	금본J23	20.2	20.2	20.4	20.3	0.1
	금본J24	159.8	160.1	163.9	160.9	3.0
	금본J25	97.9	98.3	98.6	98.6	0.0
	금본J26	286.3	287.7	289.2	288.6	0.6
	금본J27	27.0	27.6	27.6	27.2	0.4
	금본J28	14.6	14.8	15.0	14.7	0.3
	금본J29	192.3	193.7	194.1	193.7	0.4
	금본J30	5.9	5.9	6.0	5.9	0.0
	금본J31	26.5	26.6	26.7	26.6	0.1
	금본J32	89.4	89.7	90.0	90.2	-0.1
	금본J34	27.0	27.2	27.2	27.2	0.0
	금본J35	217.9	218.5	219.0	219.5	-0.5
	합계	1,718.7	1,728.8	1,738.7	1,731.1	7.5
총합계		1,799.7	1,810.0	1,820.2	1,812.6	7.5

5) 양식계

<표 4-6> 양식계 발생부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

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

6) 매립계

<표 4-7> 매립계 발생부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

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

2. 오염원 배출부하량

- 오염원 발생 및 배출부하량은 2011년 오염원조사 자료를 기초로 하여 ‘기술지침’에서 제시하는 원단위를 적용하여 산정

가. 단위유역별 배출부하량

<표 4-8> 단위유역별 배출부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	14.9	14.0	15.3	14.3	1.0
	축산계	69.3	66.3	65.5	69.3	-3.8
	산업계	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
	토지계	81.1	81.3	81.5	81.6	-0.1
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	180.6	163.2	162.5	180.4	-17.9
금본J	생활계	342.7	327.9	352.1	328.3	23.9
	축산계	1,207.9	1,195.4	1,137.6	1,138.9	-1.1
	산업계	25.0	10.6	14.7	25.4	-10.6
	토지계	1,726.8	1,723.9	1,736.3	1,739.5	-3.1
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	-21.9
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	3,530.0	3,277.1	3,446.4	3,459.7	-12.8
합계	생활계	357.6	341.9	367.4	342.6	24.9
	축산계	1,277.2	1,261.7	1,203.1	1,208.2	-4.9
	산업계	25.2	10.8	14.9	25.5	-10.5
	토지계	1,807.9	1,805.2	1,817.8	1,821.1	-3.2
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	-37.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	3,710.6	3,440.3	3,608.9	3,640.1	-30.7

나. 오염원 그룹별 배출부하량

1) 생활계

<표 4-9> 생활계 배출부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	금본I25	14.9	14.0	15.3	14.3	1.0
	합계	14.9	14.0	15.3	14.3	1.0
금본J	금본J02	2.3	2.3	3.3	2.1	1.2
	금본J04	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2
	금본J06	33.7	32.9	25.5	31.5	-6.0
	금본J07	3.0	3.0	4.9	2.9	2.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	7.1	6.9	11.1	6.8	4.2
	금본J10	1.9	1.9	1.9	1.8	0.0
	금본J12	3.1	3.2	7.0	3.1	3.9
	금본J14	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	16.9	16.4	23.1	15.9	7.2
	금본J19	12.4	12.1	19.2	11.6	7.6
	금본J20	13.9	14.0	28.8	12.9	15.9
	금본J23	3.9	3.9	6.0	3.8	2.2
	금본J24	26.0	25.5	35.9	25.3	10.6
	금본J25	13.9	13.5	27.8	13.4	14.5
	금본J26	61.6	52.4	61.4	60.0	1.3
	금본J27	8.3	7.6	1.1	8.2	-7.1
	금본J28	7.2	7.2	1.4	7.0	-5.6
	금본J29	54.9	53.6	17.0	52.5	-35.5
	금본J30	0.3	0.3	0.1	0.3	-0.1
	금본J31	4.4	4.2	3.0	4.2	-1.2
	금본J32	13.0	12.8	15.2	13.2	2.0
	금본J34	5.3	5.4	4.8	5.0	-0.2
	금본J35	49.2	48.4	53.0	46.4	6.7
	합계	342.7	327.9	352.1	328.3	23.9
총합계		357.6	341.9	367.4	342.6	24.9

2) 축산계

<표 4-10> 축산계 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	금본I25	69.3	66.3	65.5	69.3	-3.8
	합계	69.3	66.3	65.5	69.3	-3.8
금본J	금본J02	15.1	18.6	17.9	14.2	3.8
	금본J04	2.3	2.8	2.7	2.1	0.6
	금본J06	72.3	67.4	62.0	73.4	-11.4
	금본J07	9.4	16.5	16.5	9.8	6.7
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	15.7	17.6	17.7	15.6	2.1
	금본J10	3.6	4.5	4.5	3.2	1.3
	금본J12	3.0	3.3	3.4	3.0	0.4
	금본J14	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	71.7	64.2	62.6	71.4	-8.8
	금본J19	33.1	37.1	35.9	30.3	5.6
	금본J20	38.5	23.0	23.4	36.3	-12.9
	금본J23	9.0	24.9	23.3	7.6	15.7
	금본J24	102.8	117.6	106.6	93.0	13.6
	금본J25	88.6	86.4	78.0	84.1	-6.1
	금본J26	162.5	169.3	166.8	157.3	9.5
	금본J27	43.2	45.5	41.1	39.6	1.6
	금본J28	13.9	15.0	13.7	10.7	3.0
	금본J29	166.1	180.0	168.3	160.2	8.2
	금본J30	0.9	1.2	1.1	0.8	0.2
	금본J31	4.4	5.1	5.1	4.6	0.5
	금본J32	53.5	49.2	49.3	53.3	-4.0
	금본J34	88.4	59.9	59.2	79.6	-20.4
	금본J35	209.8	186.2	178.4	188.7	-10.3
	합계	1,207.9	1,195.4	1,137.6	1,138.9	-1.1
총합계		1,277.2	1,261.7	1,203.1	1,208.2	-4.9

3) 산업계

<표 4-11> 산업계 배출부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	금본I25	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
	합계	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
금본J	금본J02	5.9	0.0	0.0	5.9	-5.9
	금본J04	0.9	0.0	0.0	0.9	-0.9
	금본J06	10.0	5.7	8.7	10.0	-1.3
	금본J07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J18	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1
	금본J19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J24	1.4	0.6	0.2	1.4	-1.2
	금본J25	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
	금본J26	3.9	3.0	3.0	3.5	-0.5
	금본J27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J29	2.7	1.0	1.0	3.6	-2.6
	금본J30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	금본J35	0.0	0.0	1.5	0.0	1.6
	합계	25.0	10.6	14.7	25.4	-10.6
총합계		25.2	10.8	14.9	25.5	-10.5

4) 토지계

<표 4-12> 토지계 배출부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	금본I25	81.1	81.3	81.5	81.6	-0.1
	합계	81.1	81.3	81.5	81.6	-0.1
금본J	금본J02	16.5	16.6	16.6	16.6	0.0
	금본J04	2.9	2.9	2.9	2.9	0.0
	금본J06	186.2	186.7	189.5	187.6	1.9
	금본J07	28.3	28.3	28.4	28.5	-0.1
	금본J08	1.1	1.1	1.1	1.1	0.0
	금본J09	32.4	32.9	33.1	32.6	0.5
	금본J10	13.8	13.8	13.9	13.9	0.0
	금본J12	31.6	31.6	31.6	31.8	-0.2
	금본J14	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0
	금본J16	3.2	3.2	3.2	3.2	0.0
	금본J18	100.2	101.9	102.3	100.9	1.4
	금본J19	61.2	61.3	61.3	61.6	-0.3
	금본J20	77.7	77.8	78.1	78.2	-0.2
	금본J23	20.2	20.3	20.4	20.4	0.1
	금본J24	158.0	158.3	161.8	159.1	2.8
	금본J25	97.4	97.7	98.0	98.0	0.0
	금본J26	291.2	281.6	285.5	293.6	-8.1
	금본J27	27.0	27.6	27.6	27.2	0.4
	금본J28	14.6	14.8	15.0	14.7	0.3
	금본J29	192.3	193.7	194.1	193.7	0.4
	금본J30	5.9	5.9	6.0	5.9	0.0
	금본J31	26.5	26.6	26.7	26.6	0.1
	금본J32	90.5	90.5	90.3	91.5	-1.2
	금본J34	27.0	27.2	27.2	27.2	0.0
	금본J35	218.6	219.1	219.2	220.2	-0.9
	합계	1,726.8	1,723.9	1,736.3	1,739.5	-3.1
총합계		1,807.9	1,805.2	1,817.8	1,821.1	-3.2

5) 양식계

<표 4-13> 양식계 배출부하량 현황 및 전망 (단위:BOD₅, kg/일)

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

6) 매립계

<표 4-14> 매립계 배출부하량 현황 및 전망

(단위:BOD₅, kg/일)

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

제 5장 이행사항 평가 및 향후 조치방안

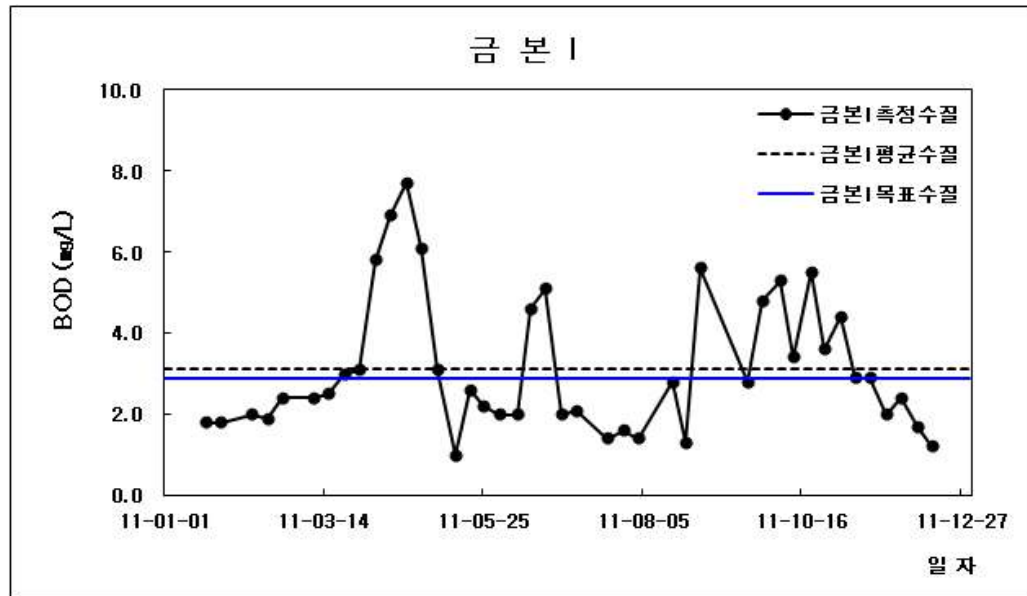
1. 이행사항 평가

가. 총량관리 단위유역 목표수질 비교·평가

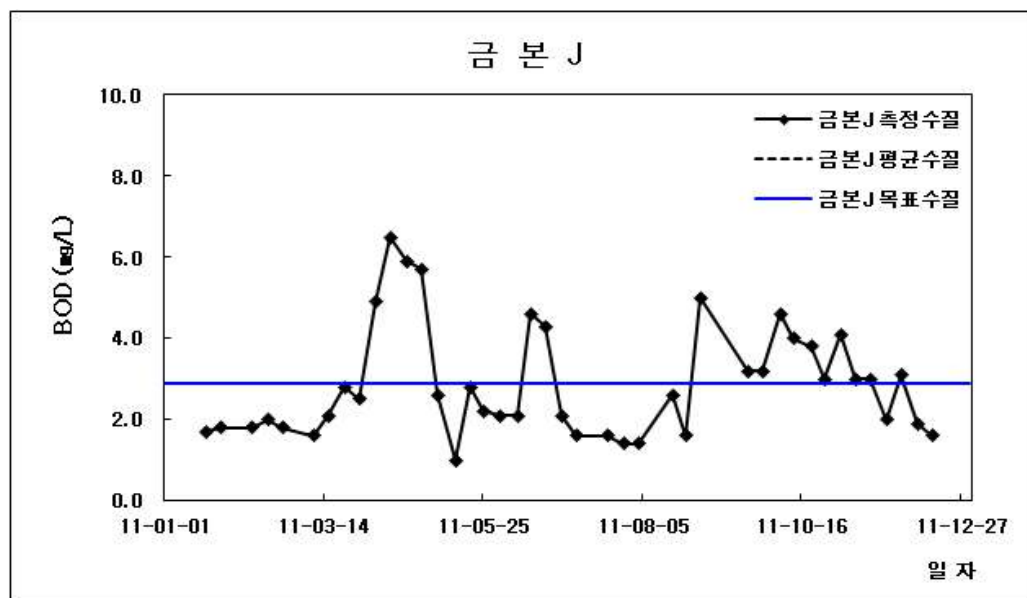
- <표 5-1>, [그림 5-1], [그림 5-2]은 청양군에 속하는 금본I, 금본J 단위유역 말단지점의 대상기간 동안 BOD₅ 측정값('11년 1월 ~ '11년 12월) 및 금강수계물관리및주민지원에관한법률 시행규칙 별표3의 2011년 대수정규분포 평균수질을 목표수질과 비교하여 나타냄
- 청양군 관할 단위유역 말단지점의 수질조사 결과 금본I 단위유역은 목표수질보다 높게 측정·평가 되었고, 금본J 단위유역은 목표수질과 동일하게 측정·평가됨

<표 5-1> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과 분석

단위유역	목표수질 (BOD ₅ , mg/L)	BOD ₅ 측정값 (mg/L)	대수정규분포평균수질 (mg/L)	비 고
금본I	2.9	1.0~7.7	3.1	초과
금본J	2.9	1.0~6.5	2.9	만족



[그림 5-1] 금본I 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD₅)



[그림 5-2] 금본J 단위유역 말단지점의 수질변화 (BOD₅)

나. 오염원 및 오염부하량 평가

1) 오염원 비교·평가

- 청양군의 연도별 총인구는 2009년 26,006인에서 2011년 25,852인으로 꾸준히 감소추세를 보이는 것으로 조사되었음
- 연도별 가축사육두수는 젓소와 개의 축종이 증가하는 추세를 보이고 있고, 한우와 가금은 감소 추세를 보이고 있는 것으로 조사되었음
 - 젓소의 총 사육두수는 2009년 664두에서 2011년 697로 증가하는 것으로 조사됨
 - 한우의 총 사육두수는 2009년 13,522두에서 2011년 12,419두로 꾸준히 감소하는 것으로 조사됨
 - 돼지의 총 사육두수는 2009년 30,638두에서 2010년 33,618두로 증가하였다가 2011년 31,592두로 감소하는 것으로 조사됨
 - 가금의 총 사육두수는 2009년 636,574두에서 2011년 564,300두로 꾸준히 감소하는 것으로 조사됨
- 연도별 폐수발생량의 경우 2009년 2,099m³/일에서 2011년 1,507m³/일로 감소
- 그 외 토지계의 지목별 면적의 변화는 크지 않으며, 양식장의 시설면적은 2010년 33,057m²에서 휴업으로 인하여 28,016m²으로 감소하는 것으로 나타남

<표 5-2> 청양군 단위유역별 오염원 현황 총괄표

단위유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	인구(인)	963	939	941	907	34
		물사용량(m³/일)	151	148	289	143	146
	축산계	젖소	0	0	0	0	0
		한우	877	725	704	922	-218
		돼지	2,780	3,200	3,201	2,570	631
		말	0	0	0	0	0
		양·사슴	29	29	29	25	4
		개	301	307	309	227	82
		가금	82	82	552	62	490
		합계	4,069	4,343	4,795	3,806	989
	산업계	폐수발생량(m³/일)	6	6	6	19	-13
	토지계 (km²)	전	1.17	1.17	1.18	1.16	0.02
		답	2.44	2.44	2.43	2.44	-0.01
		임야	14.79	14.79	14.78	14.78	0.00
		대지	0.69	0.69	0.69	0.70	-0.01
		기타	0.92	0.92	0.93	0.93	0.00
		합계	20.01	20.01	20.01	20.01	0.00
	양식계	시설면적(m²)	2,056	2,056	0	2,056	-2,056
	매립계	침출수발생량(m³/일)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
금본J	생활계	인구(인)	25,043	25,040	24,911	26,178	-1,267
		물사용량(m³/일)	4,867	4,884	8,777	5,420	3,357
	축산계	젖소	664	664	697	535	162
		한우	12,645	12,125	11,715	13,304	-1,589
		돼지	27,858	30,418	28,391	25,749	2,642
		말	3	3	3	3	0
		양·사슴	694	659	666	999	-333
		개	2,953	2,981	3,468	2,224	1,244
		가금	636,492	608,658	563,748	481,639	82,109
		합계	681,308	655,507	608,687	524,453	84,234

단위구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
					현황	전망	현황-전망
	산업계	폐수발생량(m ³ /일)	2,093	1,377	1,501	2,332	-831
	토지계 (km ²)	전	23.15	23.30	23.38	23.04	0.34
		답	50.02	49.66	49.59	49.76	-0.17
		임야	224.51	224.46	224.27	223.92	0.35
		대지	15.39	15.51	15.63	15.86	-0.23
		기타	21.76	21.94	21.99	22.23	-0.24
		합계	334.83	334.86	334.86	334.81	0.05
	양식계	시설면적(m ²)	31,001	31,001	28,016	31,001	-2,985
	매립계	침출수발생량(m ³ /일)	0.01	4.75	4.75	0.01	4.74
합계	생활계	인구(인)	26,006	25,979	25,852	27,085	-1,233
		물사용량(m ³ /일)	5,018	5,032	9,066	5,563	3,503
	축산계	젖소	664	664	697	535	162
		한우	13,522	12,850	12,419	14,226	-1,807
		돼지	30,638	33,618	31,592	28,319	3,273
		말	3	3	3	3	0
		양·사슴	723	688	695	1,024	-329
		개	3,254	3,288	3,777	2,451	1,326
		가금	636,574	608,740	564,300	481,701	82,599
		합계	685,377	659,850	613,482	528,259	85,223
	산업계	폐수발생량(m ³ /일)	2,099	1,383	1,507	2,351	-844
	토지계 (km ²)	전	24.32	24.47	24.56	24.20	0.36
		답	52.47	52.10	52.03	52.20	-0.17
		임야	239.30	239.24	239.05	238.70	0.35
		대지	16.07	16.20	16.32	16.56	-0.24
		기타	22.68	22.86	22.92	23.16	-0.24
		합계	354.84	354.87	354.87	354.82	0.05
	양식계	시설면적(m ²)	33,057	33,057	28,016	33,057	-5,041
	매립계	침출수발생량(m ³ /일)	0.01	4.75	4.75	0.01	4.74

2) 오염부하량 비교 · 평가

- 청양군 2011년 발생부하량은 17,817.5kg/일로 시행계획의 2011년 예측부하량 17,920.8kg/일보다 낮게 나타남

<표 5-3> 청양군 단위유역별 발생부하량 현황 총괄표

(단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	46.8	45.6	52.9	44.1	8.8
	축산계	772.2	737.8	729.3	771.9	-42.6
	산업계	3.6	3.6	3.6	11.6	-8.0
	토지계	81.0	81.2	81.5	81.5	0.0
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	918.7	869.6	867.3	924.2	-56.9
금본J	생활계	1,398.1	1,398.2	1,792.1	1,373.0	419.2
	축산계	13,452.9	13,312.4	12,668.5	12,683.1	-14.5
	산업계	710.0	534.6	544.8	981.8	-436.9
	토지계	1,718.7	1,728.8	1,738.7	1,731.1	7.5
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	-21.9
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.4
	합계	17,507.3	16,993.9	16,950.2	16,996.6	-46.2
합계	생활계	1,444.9	1,443.8	1,845.0	1,417.1	428.0
	축산계	14,225.1	14,050.2	13,397.8	13,455.0	-57.1
	산업계	713.6	538.2	548.4	993.4	-444.9
	토지계	1,799.7	1,810.0	1,820.2	1,812.6	7.5
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	-37.0
	매립계	0.0	0.6	0.4	0.0	0.4
	합계	18,426.0	17,863.5	17,817.5	17,920.8	-103.1

- 청양군 2011년 배출부하량은 3,608.9kg/일로 시행계획의 2011년 예측부하량 3,640.1kg/일보다 낮게 나타남

<표 5-4> 청양군 단위유역별 배출부하량 현황 총괄표

(단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	오염원그룹	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년		
				현황	전망	현황-전망
금본I	생활계	14.9	14.0	15.3	14.3	1.0
	축산계	69.3	66.3	65.5	69.3	-3.8
	산업계	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
	토지계	81.1	81.3	81.5	81.6	-0.1
	양식계	15.1	1.4	0.0	15.1	-15.1
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	180.6	163.2	162.5	180.4	-17.9
금본J	생활계	342.7	327.9	352.1	328.3	23.9
	축산계	1,207.9	1,195.4	1,137.6	1,138.9	-1.1
	산업계	25.0	10.6	14.7	25.4	-10.6
	토지계	1,726.8	1,723.9	1,736.3	1,739.5	-3.1
	양식계	227.6	19.3	205.7	227.6	-21.9
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	3,530.0	3,277.1	3,446.4	3,459.7	-12.8
합계	생활계	357.6	341.9	367.4	342.6	24.9
	축산계	1,277.2	1,261.7	1,203.1	1,208.2	-4.9
	산업계	25.2	10.8	14.9	25.5	-10.5
	토지계	1,807.9	1,805.2	1,817.8	1,821.1	-3.2
	양식계	242.7	20.7	205.7	242.7	-37.0
	매립계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계	3,710.6	3,440.3	3,608.9	3,640.1	-30.7

다. 개발실적 평가

- 1단계 오염총량관리 시행계획의 청양군 개발계획 41건(146.7kg/일)중 청양고추문화마을조성사업(4.7kg/일)이 2011년에 추가로 완공되어 2011년 말 기준 총 21건(27.3kg/일)의 개발사업이 완공 되었음
- 2단계 청양군 오염총량관리 시행계획의 개발계획 중 2011년에 완공 예정인 사업은 2건 이며, 그 중 정산농촌 공공도서관 건립사업 1건(0.26kg/일)이 완공 되었음
- 개발사업의 부하량은 총량관리대장 및 누적관리대장에 의해 사업별로 이행여부를 평가하였으며, 기타 자세한 내용은 CD에 부록으로 수록함(누적관리대장, 오염총량관리대장 등)

<표 5-5> 1단계 개발사업 실적평가

단위 구역	행정 구역	소유 역	사업명	년도		배출부하량(BOD ₅ , kg/일)						비고
				기본 (최초)	이행 평가	기본계획(최초)			이행평가(협의량)			
						계	점	비점	계	점	비점	
금본I	목면	금본I26	본의지구 농촌용수 개발사업	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공연기
	목면	금본I26	(주)한마루 공장부지 조성사업	2009	2009	0.6	0.0	0.6	0.6	0.0	0.6	준공완료
	목면	금본I26	태양광발전소조성부지	2010	-	4.2	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	준공연기
	합계					4.8	0.0	4.8	0.6	0.0	0.6	
금본J	목면	금본J02	하천골재채취사업	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	사업취소
	정산면	금본J06	금강지곡제 하천환경 정비사업	2009	2009	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공완료
	목면	금본J07	목면우회도로 축조 및 포장공사	2008	2008	2.4	0.0	2.4	2.4	0.0	2.4	준공완료
	청남면	금본J13	청남-어천간 도로확포장공사	2010	-	3.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	준공연기
	정산면	금본J21	농업농촌테마공원조성사업	2010	-	20.3	0.5	19.8	0.0	0.0	0.0	준공연기
	정산면	금본J21	정산산업단지 조성사업	2010	-	39.5	12.0	27.5	0.0	0.0	0.0	사업취소

단위 구역	행정 구역	소유 역	사업명	년도		배출부하량(BOD ₅ , kg/일)						비고
				기본 (최초)	이행 평가	기본계획(최초)			이행평가(협의량)			
						계	점	비점	계	점	비점	
	정산면	금본J21	충남대학교 동물사육장조성	2008	2008	1.4	0.0	1.4	1.4	0.0	1.4	준공완료
	장평면	금본J22	칠갑산도립온천개발계획	2010	-	8.4	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	준공연기
	청남면	금본J23	금강수계 지방하천기본계획(4)지구	2010	2010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공완료
	청남면	금본J23	석성천 등 5개 하천기본계획 재정비사업(인화달천, 치성천)	2010	2010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공완료
	대치면	금본J28	시전-농소간 도로확포장 공사	2009	2009	0.7	0.0	0.7	0.7	0.0	0.7	준공완료
	대치면	금본J28	형산도로(군도16호선) 확포장공사	2010	2010	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3	준공완료
	운곡면	금본J28	장가-남면간 국지도 확포장공사	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	사업취소
	청양읍	금본J28	공설운동장 주차장 조성사업	2009	2009	1.3	0.0	1.3	1.3	0.0	1.3	준공완료
	대치면	금본J29	칠갑지구농촌용수 개발사업이설도로	2008	2008	0.6	0.0	0.6	0.6	0.0	0.6	준공완료
	대치면	금본J29	칠갑산도립공원 칠갑호시설지구개발	2010	-	2.5	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	준공연기
	대치면	금본J29	칠갑호주변관광종합개발사업	2010	-	11.8	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	준공연기
	청양읍	금본J29	지천생태녹색관광개발사업	2010	2010	0.4	0.0	0.4	0.4	0.0	0.4	준공완료
	대치면	금본J30	광금도로 선형개량공사	2009	2009	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	준공완료
	청양읍	금본J30	주공2차국민임대 아파트건설사업	2009	2009	3.4	2.3	1.1	3.4	2.3	1.1	준공완료
	청양읍	금본J30	청양고추문화마을조성사업	2010	2011	4.7	0.0	4.7	4.7	0.0	4.7	준공완료
	청양읍	금본J30	국도29호 청양-홍성간 도로공사	2010	-	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	준공연기
	청양읍	금본J30	군량도로개량사업	2008	2008	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	준공완료
	청양읍	금본J30	청양군 국공장 이전사업	2009	2009	1.6	0.0	1.6	1.6	0.0	1.6	준공완료
	청양읍	금본J30	청양군농업기술센터청사신축	2007	2007	1.1	0.0	1.1	1.1	0.0	1.1	준공완료
	청양읍	금본J30	청양살내체육관건립	2009	2009	4.1	0.0	4.1	4.1	0.7	3.4	준공완료
	남양면	금본J33	구룡천 재해위험지구 정비사업	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공연기

단위 유역	행정 구역	소유 역	사업명	년도		배출부하량(BOD ₅ , kg/일)						비고	
				기본 (최초)	이행 평가	기본계획(최초)			이행평가(협의량)				
						계	점	비점	계	점	비점		
	남양면	금번33	청양헬기격납고신축사업	2010	-	3.6	0.1	3.5	0.0	0.0	0.0	준공연기	
	남양면	금번33	충청남도사격장조성사업	2010	-	1.3	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	사업취소	
	남양면	금번35	온직지구 전원마을 조성사업	2010	-	2.4	0.5	1.9	0.0	0.0	0.0	사업취소	
	남양면	금번35	임천-청양간도로공사	2010	-	8.4	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	준공연기	
	남양면	금번35	청양골프장(9홀) 조성사업	2010	-	4.0	1.5	2.5	0.0	0.0	0.0	사업취소	
	대치면	금번36	까치내관광휴양지 조성사업	2010	-	0.7	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	준공연기	
	대치면	금번36	외국체험관광마을 조성사업	2009	-	7.3	1.0	6.3	0.0	0.0	0.0	준공연기	
	대치면	금번36	작천지구 전원마을조성사업	2009	2009	2.7	0.0	2.7	2.7	0.4	2.3	준공완료	
	대치면	금번36	찰갑산도립공원자연휴양림시설지구 개발	2010	-	2.2	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	준공연기	
	장평면	금번38	화산천 재해위험지구 정비사업	2010	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공연기	
	장평면	금번39	낙지천 수해상습지 개선사업	2009	2009	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	준공완료	
	정산면	금번06	한스택공장설립승인	-	2010	-	-	-	1.0	0.0	1.0	준공완료	
	합계						141.9	18.1	123.8	26.7	3.4	23.3	
	총 합 계						146.7	18.1	128.6	27.3	3.4	23.9	

<표 5-6> 2단계 개발사업 실적평가

단위 유역	행 정 구 역	소유역	사업명	년도		배출부하량(BOD ₅ , kg/일)						비고
				시행 계획	이행 평가	시행계획			이행평가			
						계	점	비점	계	점	비점	
금번	대치면	금번32	까치내관광휴양지 및 오토캠핑장 조성사업	2011	-	0.73	0.35	0.38	0.00	0.00	0.00	준공연기
	정산면	금번06	정산농촌 공공도서관 건립사업	2011	2011	0.10	0.10	0.00	0.26	0.26	0.00	준공 (11.03.29)
합 계						0.83	0.45	0.38	0.26	0.26	0.00	

<표 5-7> 단위유역별 개발사업 협의현황

단위 유역	개발계획명	협의 년도	시행계획			삭감계획				시행 계획 반영 여부	비 고
			부하량(BOD5kg/일)			점		비점			
			계	점	비점	시설	수량	시설	수량		
금번	목면 농촌생활환경정비사업	2010	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	본의도로 확포장공사	2011	0.28	0.00	0.28	-	-	-	-	미반영	
	합계		0.28	0.00	0.28	-	-	-	-	-	
금번	아산천 수해상습지 개선사업	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	화성지구 농어촌 생활용수 개발사업	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	화산천 재해위험지구 정비사업	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	금강살리기 6공구사업	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	크락샤 및 골재야적장 부지조성	2009	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	청양군관리계획(도시지역 재정비) 결정(변경)-보완	2009	3.10	0.00	3.10	-	-	-	-	반영	
	형산~마치간 도로 확,포장공사	2010	1.56	0.00	1.56	-	-	-	-	반영	
	청양군3단계하수관거정비사업	2010	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	남양지구 농어촌생활용수 개발사업	2010	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	왕진리 축사(가금) 부지신축사업	2010	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	반영	
	아산리 축사(오리)부지 조성사업	2010	0.03	0.03	0.00	-	-	-	-	반영	
	농어촌 생활용수개발(구제역)사업 기본 및 실시설계	2011	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	미반영	
	외국체험관광마을 조성사업	2011	2.82	0.40	2.42	청양 하수	4.58	저류지	0.21	반영	
합계		7.51	0.43	7.08	-	4.58	-	0.21	-		
총합계			7.79	0.43	7.36	-	4.58	-	0.21	-	

<표 5-8> 단위유역별 개발사업 준공현황

단위 유역	사업명	시행계획					이행평가		비고
		협의 일자	완공 예정	배출부하량(kg/일)			준공 여부	준공 년도	
				계	점	비점			
금번J	정산농촌 공공도서관 건립사업	-	2011	0.26	0.26	0.00	준공	2011	-
	합계	-	1건	0.26	0.26	0.00	-	-	-

※ 정산농촌 공공도서관 건립사업은 시행계획상 점배출부하량은 0.10kg/일, 비점배출부하량은 0.00kg/일로 산정되었으나, 2011년 이행평가에서 실제 배출부하량은 점배출부하량 0.26kg/일, 비점배출부하량 0.00kg/일로 나타남

라. 삭감실적 평가

- 청양군 할당부하량을 만족하기 위한 시행계획 수립시 계획된 2011년도 삭감방안은 대치작천, 대치대치, 목면화양, 장평관현마을하수도의 신규설치와 청양하수종말처리장의 처리구역확대임
- 총 5개소의 삭감사업 중 4개소의 마을하수도는 신규설치 되어 2011년 4월 1일부터 가동개시함
- 청양군하수종말처리시설은 착공이 늦어져 현재 진행중에 있음

<표 5-9> 청양군 삭감시설에 따른 삭감실적평가

(단위:BOD₅, kg/일)

계 획 년 도	행 정 구 역	소 유 역	삭 감 계 획	시 설 용 량 (m³/일)	삭감량(kg/일)						비 고
					시행계획			이행평가			
					계	점	비점	계	점	비점	
2011년	청양읍	금본J26	청양군하수종말처리장 처리구역확대	3,200	42.5	34.0	8.5	0.0	0.0	0.0	사업추진중 (미준공)
	대치면	금본J32	대치작천 마을하수도	60	0.9	0.9	0.0	1.5	1.5	0.0	준공완료
	대치면	금본J25	대치대치 마을하수도	50	2.1	2.1	0.0	2.1	2.1	0.0	준공완료
	목면	금본J09	목면화양 마을하수도	20	1.8	1.8	0.0	0.6	0.6	0.0	준공완료
	장평면	금본J35	장평관현 마을하수도	40	5.0	5.0	0.0	5.3	5.3	0.0	준공완료
	합계(5개소)				52.3	43.8	8.5	9.5	9.5	0.0	

마. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가

- 청양군 오염총량관리시행계획에서 개별할당시설로 지정된 시설은 총 3개소로 공공하수처리시설 2개소, 농공단지폐수종말처리시설 1개소가 있음
- 할당대상 시설의 이행 시기는 모두 2011년이며, 배출부하량 산정 시 BOD₅농도는 30회 이상의 실측데이터가 있는 경우 기준배출수질을 적용하고 30회 미만일 경우에는 일최대(월최대) 농도를 적용하여 배출부하량을 산정하였음
- 2011년도 측정 자료를 토대로 할당부하량 준수여부를 평가한 결과 아래와 같이 3개 시설 모두 할당부하량 이내로 관리되고 있는 것으로 나타남

<표 5-10> 환경기초시설 할당부하량 및 배출부하량

시설명	시설 용량 (m ³ /일)	할당부 하량 (kg/일)	할당 년도	할당시점 평균배출 부하량 (kg/일)	일최대 배출부하량 (kg/일)	일평균 배출부하량 (kg/일)	평가결과	
							평가	초과율 (%)
청양군하수종말처리시설	3,200	37.0	2011년	5.7	11.4	5.9	할당부하량 준수	-
정산하수종말처리시설	800	6.0	2011년	0.5	2.2	0.8	할당부하량 준수	-
정산농공단지 폐수종말처리시설	800	18.6	2011년	8.8	11.0	3.6	할당부하량 준수	-

사. 할당부하량 준수여부 평가

- 제2단계 청양군 수질오염총량관리 시행계획에서 할당된 단위유역은 금본I, 금본J 총 2개 단위유역임
- 2개의 단위유역 모두 할당부하량을 준수하였으나, 금본I 단위유역의 비점부하량이 할당부하량을 초과하였음

<표 5-11> 청양군 오염원별 할당부하량 준수여부 평가

(단위:BOD₅, kg/일)

단위 유역	오염원		2011년 시행계획					2011년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			자연 증감	개발 계획	삭감 계획	잔여 용량	할당 부하량 (A)	자연 증감	개발 계획	삭감 실적	배출 부하량 (B)		
금본I	생활계	점	14.3	0.0	0.0	-0.4	13.9	15.3	0.00	0.0	15.3	1.4	할당초과
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	14.3	0.0	0.0	-0.4	13.9	15.3	0.00	0.0	15.3	1.4	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	69.3	0.0	0.0	-16.5	52.8	65.5	0.00	0.0	65.5	12.7	할당초과
		계	69.3	0.0	0.0	-16.5	52.8	65.5	0.00	0.0	65.5	12.7	할당초과
	산업계	점	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.00	0.0	0.2	0.1	할당초과
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.00	0.0	0.2	0.1	할당초과
	토지계	점	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.00	0.0	0.0	-0.1	할당준수
		비점	81.5	0.0	0.0	1.2	82.7	81.5	0.00	0.0	81.5	-1.2	할당준수
		계	81.6	0.0	0.0	1.2	82.8	81.5	0.00	0.0	81.5	-1.3	할당준수
	양식계	점	15.1	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.00	0.0	0.0	-15.1	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	15.1	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.00	0.0	0.0	-15.1	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	29.6	0.0	0.0	-0.4	29.2	15.5	0.00	0.0	15.5	-13.7	할당준수
		비점	150.8	0.0	0.0	-15.3	135.5	147.0	0.00	0.0	147.0	11.5	할당초과
		계	180.4	0.0	0.0	-15.7	164.7	162.5	0.00	0.0	162.5	-2.2	할당준수
금본J	생활계	점	317.5	0.4	43.8	48.8	322.9	350.4	0.26	9.5	341.2	18.3	할당초과
		비점	10.2	0.0	0.0	3.0	13.2	10.9	0.00	0.0	10.9	-2.3	할당준수
		계	327.7	0.4	43.8	51.8	336.1	361.3	0.26	9.5	352.1	16.0	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수

단위 구역	오염원		2011년 시행계획					2011년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			자연 증감	개발 계획	삭감 계획	잔여 용량	할당 부하량 (A)	자연 증감	개발 계획	삭감 실적	배출 부하량 (B)		
		비점	1,138.9	0.0	0.0	8.6	1,147.5	1,137.6	0.00	0.0	1,137.6	-9.9	할당준수
		계	1,138.9	0.0	0.0	8.6	1,147.5	1,137.6	0.00	0.0	1,137.6	-9.9	할당준수
	산업계	점	25.4	0.0	0.0	0.1	25.5	14.7	0.00	0.0	14.7	-10.8	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	25.4	0.0	0.0	0.1	25.5	14.7	0.00	0.0	14.7	-10.8	할당준수
	토지계	점	21.8	0.0	0.0	3.1	24.9	10.3	0.00	0.0	10.3	-14.6	할당준수
		비점	1,717.3	0.4	8.5	18.4	1,727.6	1,726.0	0.00	0.0	1,726.0	-1.6	할당준수
		계	1,739.1	0.4	8.5	21.5	1,752.5	1,736.3	0.00	0.0	1,736.3	-16.2	할당준수
	양식계	점	227.6	0.0	0.0	7.0	234.6	205.7	0.00	0.0	205.7	-28.9	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	227.6	0.0	0.0	7.0	234.6	205.7	0.00	0.0	205.7	-28.9	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	592.3	0.4	43.8	59.0	607.9	581.1	0.26	9.5	571.9	-36.0	할당준수
		비점	2,866.4	0.4	8.5	30.0	2,888.3	2,874.5	0.00	0.0	2,874.5	-13.8	할당준수
		계	3,458.7	0.8	52.3	89.0	3,496.2	3,455.6	0.26	9.5	3,446.4	-49.8	할당준수
합계	생활계	점	331.8	0.4	43.8	48.4	336.8	365.7	0.26	9.5	356.5	19.7	할당초과
		비점	10.2	0.0	0.0	3.0	13.2	10.9	0.00	0.0	10.9	-2.3	할당준수
		계	342.0	0.4	43.8	51.4	350.0	376.6	0.26	9.5	367.4	17.4	할당초과
	축산계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	1,208.2	0.0	0.0	-7.9	1,200.3	1,203.1	0.00	0.0	1,203.1	2.8	할당초과
		계	1,208.2	0.0	0.0	-7.9	1,200.3	1,203.1	0.00	0.0	1,203.1	2.8	할당초과
	산업계	점	25.5	0.0	0.0	0.1	25.6	14.9	0.00	0.0	14.9	-10.7	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	25.5	0.0	0.0	0.1	25.6	14.9	0.00	0.0	14.9	-10.7	할당준수
	토지계	점	21.9	0.0	0.0	3.1	25.0	10.3	0.00	0.0	10.3	-14.7	할당준수
		비점	1,798.8	0.4	8.5	19.6	1,810.3	1,807.5	0.00	0.0	1,807.5	-2.8	할당준수
		계	1,820.7	0.4	8.5	22.7	1,835.3	1,817.8	0.00	0.0	1,817.8	-17.5	할당준수
	양식계	점	242.7	0.0	0.0	7.0	249.7	205.7	0.00	0.0	205.7	-44.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	242.7	0.0	0.0	7.0	249.7	205.7	0.00	0.0	205.7	-44.0	할당준수
	매립계	점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		비점	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
		계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	할당준수
	합계	점	621.9	0.4	43.8	58.6	637.1	596.6	0.26	9.5	587.4	-49.7	할당준수
		비점	3,017.2	0.4	8.5	14.7	3,023.8	3,021.5	0.00	0.0	3,021.5	-2.3	할당준수
		계	3,639.1	0.8	52.3	73.3	3,660.9	3,618.1	0.26	9.5	3,608.9	-52.0	할당준수

2. 최종 결과

- 2011년 말 기준으로 청양군에 속하는 금본I, 금본J 단위유역 말단 지점의 대수정규분포 평균수질은 금본I 단위유역이 3.1mg/L로 목표수질을 초과하는 것으로 나타났고, 금본J 단위유역은 2.9mg/L로 목표수질을 만족하는 것으로 평가됨
- 2011년 청양군의 총 배출부하량은 3,608.9kg/일로 당초 청양군 오염총량관리 시행계획에서 제시한 2011년 할당부하량 3,660.9kg/일보다 52.0kg/일 낮게 나타남
- 단위유역별 배출부하량은 금본I 162.5kg/일, 금본J 3,446.4kg/일로 시행계획에서 제시한 단위유역별 할당부하량 금본I 164.7kg/일, 금본J 3,496.2kg/일을 만족 하였으나, 금본I 단위유역의 비점 배출부하량(147.0kg/일)이 시행계획에서 제시한 금본I 단위유역의 비점 할당부하량(135.5kg/일)을 11.5kg/일 초과하는 것으로 나타남
- 금본I 단위유역의 비점 할당부하량 초과원인은 축산계에 있으며, 청양군에서는 가축분뇨 공동자원화시설 설치를 계획 중에 있음. 설치가 완료되면 금본I 단위유역의 비점 할당부하량을 만족 할 수 있을 것으로 판단됨