

2021. 12.

---

**제4단계 충청남도 청양군  
수질오염총량관리 시행계획  
- 요약 보고서 -**

---



## 1. 시행계획 수립주체

- 제4단계 총량관리 계획기간 중 금강수계 청양군 관할지역 금본I, 금본J 단위 유역의 오염총량관리시행계획(이하 '제4단계 청양군 시행계획'이라 한다)의 수립주체는 청양군수임

## 2. 법적근거 및 시행절차

### 가. 법적근거

- 『금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률』(이하 '금강수계법'이라 한다) 제11조
- 『오염총량관리 기본방침』(이하 '기본방침'이라 한다) 과 『오염총량관리 기술지침』(이하 '기술지침'이라 한다)

#### 「금강수계법」 제11조(오염총량관리시행계획의 수립·시행 등)

- ① 광역시장·특별자치시장·시장·군수(광역시의 군수는 제외한다. 이하 같다)는 제10조에 따른 오염총량관리기본계획에 따라 다음 각 호의 사항이 포함된 오염총량관리시행계획을 환경부령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 한다.

#### 「기본방침」 제19조(시행계획 수립주체)

- ① 제16조에 따라 시행계획 수립대상지역으로 지정된 단위유역의 시행청은 해당 관할지역에 대하여 시행계획을 수립하여야 한다.

### 나. 시행절차

- 청양군수는 '제4단계 충청남도 금강수계 수질오염총량관리 기본계획'(이하 '제4단계 충청남도 기본계획'이라 한다)에 따라 '제4단계 청양군 시행계획'을 수립하여 충청남도지사에게 승인을 요청함
- 충청남도지사는 '금강수계법' 제11조에 따라 금강수계 오염총량관리 조사연구반 및 금강유역환경청장과 협의를 거쳐 시행계획을 승인함

### 3. 계획수립 목적 및 범위

- 총량관리단위유역(이하 '단위유역'이라 한다)의 목표수질을 달성하는 범위에서 '제4단계 충청남도 기본계획' 상의 청양군 할당부하량을 오염원별로 할당하고 적정한 개발계획과 실현가능한 삭감계획 및 이행담보 방안 수립
- 대상물질 : 생물화학적산소요구량(BOD<sub>5</sub>), 총인(T-P)
- 계획기간 : 2021년 1월 1일 ~ 2030년 12월 31일
- 시행계획 수립대상 단위유역 및 관리대상물질
  - 금본I, 금본J(BOD), 금본J(T-P)

<표 1> 시행계획 수립대상 단위유역 및 관리대상물질

시행계획 수립대상 단위유역	관리대상물질		비고
	BOD	T-P	
금본	해당됨	해당되지 않음	
금본	해당됨	해당됨	T-P(2020년 초과)

### 4. 추진경과

- 16.06.30 : 수질오염물질 총량관리지역 지정(환경부고시 제2016-125호)
- 19.08.29 : 금강수계 시·도 경계지점 목표수질(환경부고시 제2019-154호)
- 20.09.25 : 『제4단계 청양군 시행계획』 수립 승인 신청(청양군 → 충청남도)
- 20.11.16 : 『제4단계 청양군 시행계획』 수립 보완 요청(충청남도 → 청양군)
- 21.06.30 : 『제4단계 충청남도 기본계획』 승인(환경부→충청남도)
- 21.07.07 : 충청남도 관할구역 수계구간별 목표수질(충청남도공고 제2021-1135호)
- 21.09.29 : 『제4단계 청양군 시행계획』 보완자료 제출(청양군 → 충청남도)

## 5. 총량관리 목표

### 가. 목표수질

- 총량관리단위구역의 목표수질은 기준년도의 수질관리 여건, 오염원의 분포, 수질 및 유량기여도, 지자체 및 배출원간 형평성, 장래 삭감가능량 및 삭감수단의 기술적, 경제적, 현실성등을 고려하여 목표연도의 달성 가능한 목표수질을 설정함

**「금강수계법」 제9조(오염총량관리기본방침의 수립 등)**

- ① 환경부장관은 금강수계의 이용 상황과 수질 상태 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 수계구간별 목표수질을 정하고 고시하여야 한다.

- 충청남도 내 13개 단위구역 중 8개 단위구역은 환경부장관이 설정·고시(환경부고시 제2019-154호) 하였음
  - 환경부 : 금본D, 금본F, 유등A, 갑천A, 금본I, 금본J, 금본H, 금본K
- '금강수계법' 제9조에 따라 환경부장관이 고시하지 않는 관할구역의 수계구간별 목표수질은 시·도지사가 목표수질을 설정하도록 하고 있으며, '기본방침' 제8조의 2항에서는 단위구역이 더 큰 시·도지사가 관계 시·도지사 와 협의하여 기본계획을 수립하도록 하고 있음
  - 충청남도지사 목표수질 설정 단위구역 : 금본I, 금본J, 금본L, 논산A
  - 충청북도지사 목표수질 설정 단위구역 : 금본E

<표 2> 청양군의 단위구역별 목표수질 및 기준유량 조건

단위구역	대상물질	목표수질 (mg/L)	평가수질(mg/L)				시행계획 수립대상	기준유량 조건
			'14~'16	'15~'17	'16~'18	'17~'19		
금본I	BOD	2.9	3.1	3.2	3.2	3.3	O	저수기
	T-P	0.082	0.064	0.068	0.080	0.086	X	저수기
금본J	BOD	2.9	3.2	3.2	3.2	3.2	O	저수기
	T-P	0.077	0.062	0.065	0.077	0.086	X	평수기

## 나. 부하량 관리목표

- '기본방침' 제12조2항에 따라 기술지침에서 정하는 사항을 고려하여 할당원칙 설정하였으며, 단위유역별 목표수질을 달성할 수 있는 최종년도(2030년) 오염부하량을 단위유역별·지방자치단체별 할당
- 오염원의 규모 및 장래 변화정도를 예측하고, 수질모델링을 통하여 오염물질 배출원이 목표수질 설정지점의 수질에 미치는 영향도를 분석
- 부하량 할당방법은 하천의 오염수준에 따른 할당법, 동일삭감을 할당법, 적용 처리기술에 따른 할당법, 배출량 비례 할당법, 동일비율 할당법을 이용하여 해당 수계의 특성에 맞는 최적의 방안을 선정하여 적용하였음
- 지역 또는 배출원간의 형평성과 삭감여건 및 삭감의 효율성, 기술적·경제적 현실성 등을 고려하여 오염부하량을 할당하고 현재 하천의 수질이 양호할수록 해당유역은 보다 높은 오염부하량을 할당함

### ■ 제4단계 충청남도 기본계획 할당부하량

<표 3> 청양군 단위유역별 기본계획 BOD 할당부하량

단위유역	할당부하량(kg/일)											안전부하량(kg/일)		안전율(%)
	점					비점						점	비점	
	합계	오염원			지역개발	합계	오염원			지역개발				
		소계	기존최종	자연증감			소계	기존최종	자연증감					
							배경부하							
금빈	38.34	16.33	17.34	-1.01	22.01	140.11	125.19	129.98	21.55	-4.79	14.92	4.26	13.17	10%
금빈	338.46	267.09	276.66	-9.57	71.37	3,245.34	3,124.05	3,065.42	328.50	58.63	121.29	37.60	324.12	10%

<표 4> 청양군 단위유역별 기본계획 T-P 할당부하량

단위유역	할당부하량(kg/일)											안전부하량(kg/일)		안전율(%)
	점					비점						점	비점	
	합계	오염원			지역개발	합계	오염원			지역개발				
		소계	기존최종	자연증감			소계	기존최종	자연증감					
							배경부하							
금빈	338.46	267.09	276.66	-9.57	71.37	3,245.34	3,124.05	3,065.42	328.50	58.63	121.29	37.60	324.12	10%

## ■ 제4단계 청양군 시행계획 할당부하량

- 기준배출부하량 : 기준년도(수립기준이 되는 년도, '19년) 배출부하량
- 최초배출부하량 : 계획시작 전년도('20년) 기준의 배출부하량  
 ⇒ 기준배출부하량('19년) + {자연증감부하량 + 개발부하량 - 삭감부하량('20년)}
- 삭감전최종부하량 : 삭감계획 반영전 최종년도('30년)에 배출하는 부하량  
 ⇒ 최초배출부하량('20년) + {자연증감부하량('21년 ~ '30년) + 개발부하량('21년 ~ '30년)}
- 할당부하량 : 기본계획에서 정하여진 할당부하량
- 지역개발부하량 : 기본계획에서 정하여진 지역개발부하량
  - 개발계획 : 확정된(협의완료) 개발계획으로 인한 부하량('21년 ~ '30년)
  - 여유량 : 장래 추가 개발사업을 예상하여 미리 확보하는 부하량
  - 유보량 : 삭감계획을 적정 이행하는 경우 지역개발부하량으로 전환 사용가능량
- 삭감목표부하량 : 총량관리계획기간 동안 삭감하여야 할 오염부하량  
 ⇒ 최초배출부하량('20년) + {자연증감부하량 + 지역개발부하량('21년 ~ '30년)} - 할당부하량
- 삭감부하량 : 삭감계획으로 인해 줄이고자 하는 오염물질의 양('21년 ~ '30년)
- 삭감후최종부하량 : 삭감전최종부하량 - 삭감부하량
- 잔여량 : 할당부하량 - 삭감후최종부하량

<표 5> 청양군 단위유역별 최종년도 BOD 부하량 총괄표

단위유역	구분	배출부하량(kg/일)			할당부하량(kg/일)						삭감목표부하량(kg/일)	삭감부하량(kg/일)	삭감후최종배출부하량(kg/일)	잔여량(kg/일)
		기준년도	최초년도	삭감전최종	합계	오염원	지역개발							
							소계	개발계획	여유					
		A	B	C	D=c+d	c			d=∑d1-3	d1				
금빈	점	38.65	38.34	16.64	22.01	0.00	22.01	0.00	1.90	36.75	-5.37	1.59	0.00	0.00
	비점	140.00	140.11	125.08	14.92	0.00	14.92	0.00	0.02	139.98	110.16	0.13	0.00	0.00
금빈	점	431.42	338.46	360.05	71.37	1.75	69.62	0.00	139.17	292.25	288.68	46.21	0.00	0.00
	비점	3,212.18	3,245.34	3,090.89	121.29	2.68	118.61	0.00	21.52	3,190.66	2,969.60	54.68	0.00	0.00

<표 6> 청양군 단위유역별 최종년도 T-P 부하량 총괄표

단위유역	구분	배출부하량(kg/일)			할당부하량(kg/일)						삭감목표부하량(kg/일)	삭감부하량(kg/일)	삭감후최종배출부하량(kg/일)	잔여량(kg/일)
		기준년도	최초년도	삭감전최종	합계	오염원	지역개발							
							소계	개발계획	여유					
		A	B	C	D=c+d	c			d=∑d1-3	d1				
금빈	점	431.42	338.46	360.05	71.37	1.75	69.62	0.00	139.17	292.25	288.68	46.21	0.00	0.00
	비점	3,212.18	3,245.34	3,090.89	121.29	2.68	118.61	0.00	21.52	3,190.66	2,969.60	54.68	0.00	0.00



[그림 1] 청양군 시행계획 최종년도 BOD 할당부하량



[그림 2] 청양군 시행계획 최종년도 T-P 할당부하량

# II 시행계획 요약

## 1. 시행계획 대상유역 및 수질현황

### 가. 시행계획 대상유역

- 금강 상류는 전라북도 무주군에서 발원하여 용담호(댐)를 거쳐 충청남도 금산군의 경계지점인 금본C를 경유한 후 금산군의 봉황천과 합류하고 충청남도과 충청북도의 경계지점인 금본D를 지나 대청호에 유입됨
- 금강중류인 대청호에서 유출하는 금강은 대전시, 계룡시가 위치한 갑천A 유역을 관통하는 갑천과 합류 후 충청북도와 세종시의 경계지점인 금본G를 경유하여 청양군, 충청북도 청주시 및 청원군, 세종시 등을 거친 미호천이 합류되고, 이후 세종시, 공주시, 청양군, 부여군 유역을 관류함
- 금강하류지역은 석성천과 논산천(강경천 포함)을 합류(금본 K지점)하여 충청남도의 부여군 하류지역 및 서천군과 전라북도 익산시 및 군산시를 경계로 흘러 금강하구언(금본K)을 통하여 서해로 유출됨
- 『금강수계 목표수질 설정 수계구간 및 유역』에서 충청남도에 해당하는 단위유역은 총 13개 단위유역(금본D, 금본E, 금본F, 유등A, 갑천A, 금본I, 금본J, 금본H, 금본I, 금본J, 논산A, 금본K, 금본L)임
- 청양군의 금강수계의 단위유역 수는 총 2개이며, 단위유역별로 소유역수는 금본I 1개, 금본J 26개임

<표 7> 청양군 시행계획 대상 단위유역 및 소유역 면적

단위유역	소유역수(개수)		면적(km <sup>2</sup> )		청양군 현황	
	전체	청양군 관할	전체	청양군 관할	단위유역 점유율	단위유역 비율
금본I	25	1	672.802	19.990	5.6%	3.0%
금본J	39	26	416.073	334.730	94.4%	80.4%
합계	64	27	1,088.875	354.720	100.0%	83.4%

## 나. 단위유역 수질현황

<표 8> 청양군 단위유역 BOD 수질현황

대상 물질	단위 유역	목표 수질 (mg/L)	연도별 평균수질							평가수질(mg/L)				
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	'14~'16	'15~'17	'16~'18	'17~'19	'18~'20
BOD	금본	2.9	3.1	2.8	3.3	3.4	2.6	3.5	2.5	3.1	3.2	3.2	3.3	2.9
	금본	2.9	3.3	2.9	3.2	3.3	2.8	3.3	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1
T-P	금본	0.082	0.067	0.050	0.074	0.087	0.086	0.091	0.064	0.064	0.068	0.080	0.086	0.08
	금본	0.077	0.069	0.050	0.068	0.079	0.086	0.094	0.069	0.062	0.065	0.077	0.086	0.083



[그림 3] 청양군 시행계획 단위유역도

## 2. 오염원 현황 및 전망

### 가. 오염원 조사방법

- 오염원조사는 2019년 12월 31일 기준으로 행정구역별 현황과 청양군의 통계연보 및 기타 현황자료와 비교·검토하여 기술지침에 따라 조사
  - 생활계 : 행정구역별 인구현황, 배출원별 생활계 사용유량
  - 축산계 : 행정구역별 축산현황, 축종별 사육두수 및 분뇨처리 형태
  - 산업계 : 행정구역별 산업현황, 사업장별 폐수배출형태
  - 양식계 : 행정구역별 양식현황, 시설면적 및 사료투여량
  - 토지계 : 행정구역별 지목별 토지현황
  - 매립계 : 매립시설 현황 및 방류량 및 방류수질
  - 환경기초시설 : 총유입유량, 직접이송량, 방류유량, 방류농도

### 나. 오염원 전망방법

- 오염원그룹별로 자연증감 및 개발계획에 구분하여, 동리별로 과거 5년 추세에 근거하여 지수회귀식을 적용하여 전망하였으며, 지수회귀가 적용되지 않는 경우는 읍·면 기준으로 전망

### 다. 오염원 현황 및 전망 총괄

<표 9> 청양군 단위유역별 오염원 현황 및 전망(자연증감+개발계획)

단위유역	오염원	2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년	
금빈	인구(인)	939	915	908	901	894	890	
	물사용량 (m <sup>3</sup> /일)	가정용	279.5	272.0	270.3	268.2	266.3	265.2
		영업용	5.0	4.8	4.8	4.7	4.6	4.6
		소계	284.5	276.8	275.1	272.9	270.9	269.8
	축산 사육 두수 (두)	젓소	69	69	69	69	69	69
		한우	1,010	1,004	998	992	987	981
		말	0	0	0	0	0	0
		돼지	3,040	2,979	2,920	2,861	2,804	2,748
		양.사슴	158	158	158	158	158	158
		개	119	120	120	120	121	121
		가금	7,063	6,934	6,808	6,684	6,562	6,444
		합계	11,459	11,264	11,073	10,884	10,701	10,521

단위 구역	오염원	2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년	
	폐수배출업소수(개소)	1	1	1	1	1	1	
	산업폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
	산업폐수배출량(m <sup>3</sup> /일)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
	토지 면적 (km <sup>2</sup> )	전	1.143	1.137	1.134	1.132	1.130	1.128
		답	2.249	2.203	2.184	2.169	2.155	2.143
		과수원	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		목장용지 등	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
		임야	14.558	14.605	14.624	14.637	14.652	14.662
		광천지 등	0.761	0.761	0.762	0.764	0.764	0.766
		대지	0.375	0.380	0.382	0.384	0.385	0.387
		공장용지	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		학교용지 등	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		주차장 등	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684
		주유소용지	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		체육용지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		유원지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	19.994	19.994	19.994	19.994	19.994	19.994	
양식장시설수(개소)	0	0	0	0	0	0		
양식장시설면적(m <sup>2</sup> )	0	0	0	0	0	0		
매립장침출수처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0		
매립장침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
금빈	인구(인)	24,768	24,374	24,274	25,180	25,079	25,010	
	물사용량 (m <sup>3</sup> /일)	가정용	5,859.4	5,768.0	5,747.2	5,886.1	5,863.1	5,845.8
		영업용	1,218.2	1,077.2	1,072.2	1,105.1	1,101.0	1,098.0
		소계	7,077.6	6,845.2	6,819.4	6,991.2	6,964.1	6,943.8
	축산 사육 두수 (두)	젓소	522	508	495	484	471	460
		한우	23,608	23,327	23,050	22,775	22,504	22,238
		말	14	14	14	14	14	14
		돼지	49,314	48,329	47,362	46,414	45,486	44,576
		양.사슴	1,686	1,685	1,684	1,684	1,683	1,682
		개	2,640	2,641	2,641	2,641	2,641	2,641
		가금	1,686,965	1,663,591	1,640,726	1,618,191	1,595,994	1,574,122
	합계	1,764,749	1,740,095	1,715,972	1,692,203	1,668,793	1,645,733	
	폐수배출업소수(개소)	30	30	30	30	30	30	
	산업폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)	2,166.3	2,882.3	2,882.3	2,882.3	2,882.3	2,882.3	
	산업폐수배출량(m <sup>3</sup> /일)	1,895.2	2,611.2	2,611.2	2,611.2	2,611.2	2,611.2	
	토지 면적 (km <sup>2</sup> )	전	22.701	22.673	22.644	22.635	22.619	22.595
		답	48.170	48.001	47.917	47.828	47.781	47.723
과수원		0.335	0.336	0.337	0.338	0.339	0.339	
목장용지 등		1.796	1.804	1.809	1.806	1.804	1.803	
임야		221.525	221.481	221.528	221.553	221.583	221.614	
광천지 등		19.846	19.840	19.831	19.838	19.837	19.842	
대지		7.434	7.481	7.517	7.568	7.595	7.618	
공장용지		0.676	0.809	0.812	0.813	0.813	0.814	
학교용지 등		0.839	0.842	0.848	0.850	0.850	0.851	
주차장 등		11.117	11.166	11.190	11.204	11.212	11.234	
주유소용지		0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	
체육용지	0.185	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190		

단위 구역	오염원	2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년
	유원지	0.096	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		합계	334.743	334.743	334.743	334.743	334.743
	양식장시설수(개소)	9	9	9	9	9	9
	양식장시설면적(m <sup>2</sup> )	36,418	36,418	36,418	36,418	36,418	36,418
	매립장침출수처리시설(개소)	1	1	0	0	0	0
	매립장침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)	23.5	23.5	0.0	0.0	0.0	0.0

단위 구역	오염원	2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)	
금빈	인구(인)	885	882	876	873	869	866	
	물사용량 (m <sup>3</sup> /일)	가정용	263.6	262.8	260.8	260.1	259.0	258.1
		영업용	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
		소계	268.2	267.4	265.4	264.7	263.6	262.7
	축산 사육 두수 (두)	젓소	69	69	69	69	69	69
		한우	975	969	965	959	953	948
		말	0	0	0	0	0	0
		돼지	2,693	2,639	2,586	2,534	2,484	2,434
		양.사슴	158	158	158	158	158	158
		개	121	121	121	121	122	122
		가금	6,327	6,213	6,099	5,988	5,880	5,774
		합계	10,343	10,169	9,998	9,829	9,666	9,505
		폐수배출업소수(개소)	1	1	1	1	1	1
	산업폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
	산업폐수배출량(m <sup>3</sup> /일)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
	토지 면적 (km <sup>2</sup> )	전	1.125	1.125	1.123	1.122	1.121	1.120
		답	2.132	2.121	2.113	2.103	2.094	2.087
		과수원	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		목장용지 등	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
		임야	14.675	14.683	14.692	14.700	14.709	14.716
		광천지 등	0.767	0.767	0.768	0.769	0.770	0.770
		대지	0.387	0.390	0.390	0.392	0.392	0.393
		공장용지	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		학교용지 등	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		주차장 등	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684
		주유소용지	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		체육용지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		유원지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	19.994	19.994	19.994	19.994	19.994	19.994	
	양식장시설수(개소)	0	0	0	0	0	0	
양식장시설면적(m <sup>2</sup> )	0	0	0	0	0	0		
매립장침출수처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0		
매립장침출수발생량(m <sup>3</sup> /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
금빈	인구(인)	24,936	24,867	24,810	24,744	24,699	24,643	
	물사용량 (m <sup>3</sup> /일)	가정용	5,827.8	5,813.4	5,797.3	5,783.6	5,772.4	5,760.4
		영업용	1,097.6	1,094.5	1,092.5	1,089.8	1,087.8	1,085.6
		소계	6,925.4	6,907.9	6,889.8	6,873.4	6,860.2	6,846.0
	축산 사육	젓소	447	438	426	415	406	395
한우		21,981	21,719	21,468	21,221	20,972	20,728	

단위 구역	오염원	2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)	
두수 (두)	말	14	14	14	14	14	14	
	돼지	43,687	42,812	41,953	41,115	40,290	39,487	
	양.사슴	1,682	1,681	1,680	1,679	1,679	1,678	
	개	2,641	2,642	2,642	2,642	2,643	2,643	
	가금	1,552,583	1,531,365	1,510,469	1,489,891	1,469,622	1,449,666	
	합계	1,623,035	1,600,671	1,578,652	1,556,977	1,535,626	1,514,611	
	폐수배출업소수(개소)	30	30	30	30	30	30	
	산업폐수발생량(m³/일)	2,882.3	2,882.3	2,882.3	2,882.3	2,882.3	2,882.3	
	산업폐수배출량(m³/일)	2,611.2	2,611.2	2,611.2	2,611.2	2,611.2	2,611.2	
	토지 면적 (km²)	전	22.489	22.471	22.458	22.442	22.428	22.413
		답	47.247	47.208	47.177	47.119	47.092	47.063
		과수원	0.339	0.340	0.340	0.340	0.340	0.341
		목장용지 등	1.801	1.800	1.799	1.798	1.797	1.797
		임야	221.322	221.350	221.374	221.398	221.428	221.444
		광천지 등	20.303	20.306	20.307	20.341	20.341	20.346
		대지	7.561	7.579	7.597	7.594	7.607	7.624
공장용지		0.815	0.816	0.816	0.817	0.817	0.818	
학교용지 등		0.853	0.854	0.854	0.855	0.856	0.856	
주차장 등		11.703	11.709	11.711	11.729	11.727	11.731	
주유소용지		0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	
체육용지		0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	
유원지		0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	
합계		334.743	334.743	334.743	334.743	334.743	334.743	
양식장시설수(개소)	9	9	9	9	9	9		
양식장시설면적(m²)	36,418	36,418	36,418	36,418	36,418	36,418		
매립장침출수처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0		
매립장침출수발생량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

### 3. 오염부하량 현황 및 전망

#### 가. 오염부하량 산정방법

##### ○ 오·폐수 발생유량

- 발생원단위는 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 '기술지침'에서 제시하는 발생원단위를 적용

##### ○ 발생부하량

- 발생부하량 = 오염원(인구, 오·폐수량, 축산두수, 지목·양식면적) × 발생부하원단위

##### ○ 배출부하량

- 오염원 그룹별로 배출경로, 배출유형, 직접이송, 개별삭감, 관거유입, 관거배출량, 환경기초시설 분석으로 구분하여 산정(BOD, T-N, T-P)
- 일최대배출량 산정을 위한 환경기초시설의 기준배출수질은 '기술지침' 및 염총량 관리시행계획 이행평가 기준'에 따라 산정

## 나. 오염물질 발생부하량 현황 및 전망

### 1) BOD 발생부하량

<표 10> 청양군 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획)

단위유역	오염원 그룹	연도별 BOD 발생부하량(kg/일)					
		2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년
금뽕	생활계	46.54	45.29	44.99	44.64	44.30	44.10
	축산계	943.22	932.81	922.56	912.47	902.59	892.85
	산업계	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33
	토지계	50.66	50.58	50.53	50.49	50.47	50.44
	양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	1,115.75	1,104.01	1,093.41	1,082.93	1,072.69	1,062.72
금뽕	생활계	1,437.43	1,395.08	1,389.33	1,438.51	1,433.12	1,428.79
	축산계	26,971.33	26,586.66	26,207.78	25,835.88	25,469.79	25,109.87
	산업계	1,802.93	2,148.11	2,148.11	2,148.11	2,148.11	2,148.11
	토지계	899.83	904.66	904.95	905.42	905.54	905.79
	양식계	40.49	40.49	40.49	40.49	40.49	40.49
	매립계	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	합계	31,152.63	31,075.62	30,691.28	30,369.03	29,997.67	29,633.67

단위유역	오염원 그룹	연도별 BOD 발생부하량(kg/일)					
		2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금뽕	생활계	43.85	43.70	43.40	43.26	43.05	42.90
	축산계	883.28	873.86	864.61	855.50	846.57	837.76
	산업계	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33	75.33
	토지계	50.42	50.38	50.37	50.34	50.33	50.32
	양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	1,052.88	1,043.27	1,033.71	1,024.43	1,015.28	1,006.31
금뽕	생활계	1,424.97	1,421.31	1,417.54	1,414.19	1,411.36	1,408.36
	축산계	24,756.60	24,408.92	24,067.56	23,732.10	23,401.79	23,077.56
	산업계	2,148.11	2,148.11	2,148.11	2,148.11	2,148.11	2,148.11
	토지계	908.64	908.70	908.79	908.88	908.90	909.00
	양식계	40.49	40.49	40.49	40.49	40.49	40.49
	매립계	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	합계	29,279.43	28,928.15	28,583.11	28,244.39	27,911.27	27,584.14

## 2) T-P 발생부하량

<표 11> 청양군 단위유역별 T-P 발생부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획)

단위유역	오염원 그룹	연도별 T-P 발생부하량(kg/일)					
		2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년
금빈	생활계	40.439	39.213	39.047	40.253	40.102	39.983
	축산계	2,164.385	2,132.109	2,100.366	2,069.204	2,038.548	2,008.428
	산업계	20.734	21.425	21.425	21.425	21.425	21.425
	토지계	77.298	77.389	77.360	77.347	77.316	77.288
	양식계	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117
	매립계	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
	합계	2,304.984	2,272.264	2,240.326	2,210.357	2,179.519	2,149.252

단위유역	오염원 그룹	연도별 T-P 발생부하량(kg/일)					
		2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금빈	생활계	39.878	39.778	39.671	39.575	39.501	39.417
	축산계	1,978.875	1,949.798	1,921.271	1,893.240	1,865.662	1,838.603
	산업계	21.425	21.425	21.425	21.425	21.425	21.425
	토지계	77.265	77.244	77.222	77.203	77.187	77.164
	양식계	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117
	매립계	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
	합계	2,119.571	2,090.373	2,061.717	2,033.571	2,005.903	1,978.737

## 다. 오염물질 배출부하량 현황 및 전망

### 1) BOD 배출부하량

<표 12> 청양군 단위유역별 BOD 배출부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획-삭감계획)

단위유역	오염원 그룹	점/ 비점	연도별 BOD 배출부하량(kg/일)					
			2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년
금빈	생활계	점	17.91	17.40	17.27	17.15	17.00	16.90
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	84.15	83.22	82.30	81.42	80.52	79.65
	산업계	점	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	50.66	50.61	50.56	50.52	50.48	50.45
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

단위유역	오염원 그룹	점/비점	연도별 BOD 배출부하량(kg/일)						
			2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년	
	합계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		점	18.14	17.63	17.50	17.38	17.23	17.13	
금빈	생활계	비점	134.81	133.83	132.86	131.94	131.00	130.10	
		점	318.86	310.05	308.42	309.01	308.00	307.18	
	축산계	비점	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	산업계	비점	2,406.42	2,372.08	2,338.27	2,305.08	2,272.42	2,240.30	
		점	25.12	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	
	토지계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		점	0.60	0.61	0.63	0.67	0.69	0.71	
	양식계	비점	899.83	904.46	904.69	905.10	904.97	905.18	
		점	40.49	40.49	40.49	40.49	40.49	40.49	
	매립계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		점	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
	합계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		점	385.10	367.65	366.04	366.67	365.68	364.88	
			비점	3,306.26	3,276.55	3,242.97	3,210.19	3,177.40	3,145.49

단위유역	오염원 그룹	점/비점	연도별 BOD 배출부하량(kg/일)					
			2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금빈	생활계	비점	14.90	14.84	14.73	14.66	14.57	14.51
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	축산계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		점	78.81	77.96	77.14	76.32	75.53	74.73
	산업계	비점	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		점	50.43	50.39	50.38	50.35	50.34	50.33
	양식계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	비점	15.13	15.07	14.96	14.89	14.80	14.74
		점	129.24	128.35	127.52	126.67	125.87	125.06
금빈	생활계	비점	258.84	258.25	257.50	256.89	256.41	164.63
		점	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	축산계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		점	2,208.77	2,177.76	2,147.31	2,117.35	2,087.88	2,059.00
	산업계	비점	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48	16.48
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	비점	0.74	0.76	0.77	0.80	0.81	0.84
		점	907.50	907.56	907.65	907.74	907.76	886.59
	양식계	비점	40.49	40.49	40.49	40.49	40.49	40.49
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
매립계	점	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	

단위유역	오염원 그룹	점/비점	연도별 BOD 배출부하량(kg/일)					
			2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		점	316.57	316.00	315.26	314.68	314.21	222.46
	합계	비점	3,116.28	3,085.33	3,054.97	3,025.10	2,995.65	2,945.60

## 2) T-P 배출부하량

<표 13> 청양군 단위유역별 T-P 배출부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획-삭감계획)

단위유역	오염원 그룹	점/비점	연도별 T-P 배출부하량(kg/일)					
			2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년
금빈	생활계	점	14.578	14.489	14.401	14.422	14.370	14.337
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	145.468	143.270	141.114	138.995	136.914	134.870
	산업계	점	1.215	1.096	1.096	1.096	1.096	1.096
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	토지계	점	0.025	0.032	0.034	0.035	0.036	0.038
		비점	77.298	77.377	77.348	77.335	77.296	77.268
	양식계	점	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	점	0.040	0.040	0.040	0.040	0.041	0.041
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	점	17.975	17.774	17.688	17.710	17.660	17.629
		비점	222.766	220.647	218.462	216.330	214.210	212.138

단위유역	오염원 그룹	점/비점	연도별 T-P 배출부하량(kg/일)					
			2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금빈	생활계	점	12.608	12.571	12.538	12.504	12.480	9.421
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	132.861	130.887	128.946	127.049	125.169	123.335
	산업계	점	1.096	1.096	1.096	1.096	1.096	1.096
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	토지계	점	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.043
		비점	77.245	77.224	77.202	77.183	77.167	75.932
	양식계	점	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117	2.117
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	점	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	점	15.901	15.865	15.833	15.800	15.777	12.718
		비점	210.106	208.111	206.148	204.232	202.336	199.267

## 4. 지역개발계획

### 가. 개발계획 조사

- '기본방침' 제27조(관리대상 지역개발사업)에 따른 개발사업
  - 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제30조에 따른 관계기관 협의사업
  - 「농어촌정비법」에 따른 농어촌생활환경정비사업
  - 「주택법」에 따른 20세대 이상의 공동주택

### 나. 개발부하량 총괄

<표 14> 청양군 단위유역별 지역개발부하량 총괄(누적)

단위 유역	대상 물질	준공 년도	지역개발부하량(kg/일)												
			합계			개발계획						여유량			
						기승인			추가계획			승인량		유보량	
			계획 건수	점	비점	계획 건수	점	비점	계획 건수	점	비점	점	비점	점	비점
금빈	BOD	2021	0	24.50	9.06	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	24.50	9.06	0.00	0.00
		2022	0	25.94	10.74	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	25.94	10.74	0.00	0.00
		2023	0	27.48	12.58	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	27.48	12.58	0.00	0.00
		2024	0	29.08	14.56	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	29.08	14.56	0.00	0.00
		2025	0	30.76	16.64	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	30.76	16.64	0.00	0.00
		2026	0	32.46	18.96	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	32.46	18.96	0.00	0.00
		2027	0	34.36	21.36	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	34.36	21.36	0.00	0.00
		2028	0	36.28	24.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	36.28	24.00	0.00	0.00
		2029	0	38.34	26.78	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	38.34	26.78	0.00	0.00
		2030	0	44.02	29.84	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	44.02	29.84	0.00	0.00
	T-P	2021	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2022	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2023	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2024	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2025	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2026	0	0.346	0.796	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.346	0.796
		2027	0	0.346	0.796	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.346	0.796
		2028	0	0.346	0.796	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.346	0.796
		2029	0	0.346	0.796	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.346	0.796
		2030	0	0.346	0.796	0	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.346	0.796
금빈	BOD	2021	6	0.12	1.38	6	0.12	0.28	0	0.00	0.00	0.00	1.10	0.00	0.00
		2022	12	3.56	19.24	12	3.56	0.76	0	0.00	0.00	0.00	18.48	0.00	0.00
		2023	13	3.56	38.24	13	3.56	0.78	0	0.00	0.00	0.00	37.46	0.00	0.00
		2024	14	3.56	58.94	14	3.56	1.02	0	0.00	0.00	0.00	57.92	0.00	0.00
		2025	17	3.66	84.14	17	3.66	5.36	0	0.00	0.00	0.00	78.78	0.00	0.00

단위 유역	대상 물질	준공 년도	지역개발부하량(kg/일)												
			합계			개발계획						여유량			
						기승인			추가계획			승인량		유보량	
			계획 건수	점	비점	계획 건수	점	비점	계획 건수	점	비점	점	비점	점	비점
T-P	2026	17	3.66	108.34	17	3.66	5.36	0	0.00	0.00	0.00	102.98	0.00	0.00	
	2027	17	3.66	134.32	17	3.66	5.36	0	0.00	0.00	0.00	128.96	0.00	0.00	
	2028	18	3.66	162.48	18	3.66	5.36	0	0.00	0.00	0.00	157.12	0.00	0.00	
	2029	18	3.66	192.86	18	3.66	5.36	0	0.00	0.00	0.00	187.50	0.00	0.00	
	2030	18	142.74	242.58	18	3.66	5.36	0	0.00	0.00	139.08	237.22	0.00	0.00	
	2021	6	1.136	0.012	6	0.004	0.012	0	0.000	0.000	1.132	0.000	0.000	0.000	
	2022	12	1.346	0.062	12	0.158	0.062	0	0.000	0.000	1.188	0.000	0.000	0.000	
	2023	13	1.422	0.062	13	0.158	0.062	0	0.000	0.000	1.264	0.000	0.000	0.000	
	2024	14	1.496	1.518	14	0.158	0.062	0	0.000	0.000	1.338	1.456	0.000	0.000	
	2025	17	1.594	4.238	17	0.168	0.062	0	0.000	0.000	1.426	4.176	0.000	0.000	
	2026	17	2.528	11.598	17	0.168	0.062	0	0.000	0.000	1.504	7.140	0.856	4.396	
	2027	17	2.632	14.798	17	0.168	0.062	0	0.000	0.000	1.608	10.340	0.856	4.396	
	2028	18	2.720	18.260	18	0.168	0.062	0	0.000	0.000	1.696	13.802	0.856	4.396	
	2029	18	2.820	22.016	18	0.168	0.062	0	0.000	0.000	1.796	17.558	0.856	4.396	
2030	18	4.742	24.418	18	0.168	0.062	0	0.000	0.000	3.718	19.960	0.856	4.396		

## 5. 삭감계획

### 가. 삭감계획 조사

○ '기본방침' 제15조(삭감부하량 및 삭감계획) 제3항에 따른 삭감사업

- 삭감계획에는 삭감방법별 처리규모, 사업기간, 처리효율 및 삭감부하량, 비용(재원별), 관련계획(하수도정비기본계획 등)의 반영여부 등에 관한 사항이 포함

### 나. 삭감부하량 총괄

<표 15> 단위유역별 삭감계획 총괄

단위유역	최초 삭감부하량(kg/일)					4단계 삭감부하량(kg/일)				
	계획 건수	BOD		T-P		계획 건수	BOD		T-P	
		점	비점	점	비점		점	비점	점	비점
금뽕	0	0.00	0.00	0.000	0.000	2	1.90	0.02	0.076	0.001
금뽕	1	2.33	0.00	0.122	0.000	25	139.17	21.52	4.750	1.220

<표 16> 단위유역별 삭감계획 총괄

단위 유역	삭감 구분	삭감방안	계획 건수	삭감대상 오염원	삭감부하량(kg/일)			
					BOD		T-P	
					점	비점	점	비점
금빈	공동처리 삭감	환경기초시설 신·증설(관로신설)	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		환경기초시설 관로확대	1	생활계	1.90	0.00	0.076	0.000
		환경기초시설 관로정비	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		환경기초시설 방류수 수질개선	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		간이공공하수처리시설	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		합류식하수도 월류수 저감시설	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		가축분뇨공공처리시설 신설	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		기타 공동처리삭감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
	소계	1	-	1.90	0.00	0.076	0.000	
	개별처리 삭감	오수처리시설 삭감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		폐수처리시설 삭감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		비점오염저감시설 신·증설	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		농업비점오염 저감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		도로비점오염 저감	1	토지계	0.00	0.02	0.000	0.001
		기타 개별처리삭감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
소계		1	-	0.00	0.02	0.000	0.001	
합계		2	-	1.90	0.02	0.076	0.001	
금빈	공동처리 삭감	환경기초시설 신·증설(관로신설)	18	생활계	116.21	0.00	3.829	0.000
		환경기초시설 관로확대	3	생활계	22.96	0.00	0.921	0.000
		환경기초시설 관로정비	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		환경기초시설 방류수 수질개선	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		간이공공하수처리시설	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		합류식하수도 월류수 저감시설	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		가축분뇨공공처리시설 신설	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		기타 공동처리삭감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
	소계	21	-	139.17	0.00	4.750	0.000	
	개별처리 삭감	오수처리시설 삭감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		폐수처리시설 삭감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		비점오염저감시설 신·증설	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		농업비점오염 저감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		도로비점오염 저감	1	토지계	0.00	0.25	0.000	0.008
		기타 개별처리삭감	3	-	0.00	21.27	0.000	1.212
소계		4	-	0.00	21.52	0.000	1.220	
합계	25	-	139.17	21.52	4.750	1.220		

<표 17> 청양군 삭감계획 총괄표(최초삭감)

단위 유역	삭감 구분	삭감계획명		기본 계획 포함	기존/ 신규	행정 구역 (위치)	준공 년도	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	삭감부하량 (kg/일)			
									BOD		T-P	
									점	비점	점	비점
금빈	공동 처리	1	청양분향마을 하수처리시설	유	신규	장평면	2020	95	2.33	0.00	0.122	0.000

<표 18> 청양군 삭감계획 총괄표(4단계 삭감)

단위 유역	삭감 구분	삭감계획명		기본 계획 포함	기존/ 신규	행정 구역 (위치)	준공 년도	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	삭감부하량 (kg/일)			
									BOD		T-P	
									점	비점	점	비점
금빈	공동 처리	1	청양안심마을 하수처리시설	유	기존	목면	2025	100	1.90	0.00	0.076	0.000
	개별 처리	2	청양군도로청소	유	신규	청양읍	2023	-	0.00	0.02	0.000	0.001
	합계								1.90	0.02	0.076	0.001
금빈	공동처 리	1	청양군공공 하수처리시설	유	기존	청양읍	2025	4,200	12.74	0.00	0.400	0.000
	공동처 리	2	청양시전마을 하수처리시설	유	신규	대치면	2025	45	7.25	0.00	0.244	0.000
	공동처 리	3	청양정산공공 하수처리시설	유	기존	정산면	2025	800	13.51	0.00	0.566	0.000
	공동처 리	4	청양천장마을 하수처리시설	유	신규	정산면	2025	80	1.79	0.00	0.056	0.000
	공동처 리	5	청양내직마을 하수처리시설	유	신규	청남면	2025	35	7.18	0.00	0.228	0.000
	공동처 리	6	청양용마1마을 하수처리시설	유	신규	남양면	2025	20	5.10	0.00	0.198	0.000
	공동처 리	7	청양청수마을 하수처리시설	유	신규	청양읍	2030	50	6.27	0.00	0.224	0.000
	공동처 리	8	청양형산마을 하수처리시설	유	신규	대치면	2030	50	7.72	0.00	0.263	0.000
	공동처 리	9	청양와촌마을 하수처리시설	유	신규	정산면	2030	55	4.32	0.00	0.116	0.000
	공동처 리	10	청양대평마을 하수처리시설	유	기존	목면	2030	70	2.21	0.00	0.083	0.000
	공동처 리	11	청양천내마을 하수처리시설	유	신규	청남면	2030	55	7.97	0.00	0.229	0.000
	공동처 리	12	청양왕진마을 하수처리시설	유	기존	청남면	2030	90	0.87	0.00	0.071	0.000
	공동처 리	13	청양대흥마을 하수처리시설	유	신규	청남면	2030	55	7.58	0.00	0.208	0.000
	공동처 리	14	청양중추마을 하수처리시설	유	신규	장평면	2030	80	13.26	0.00	0.377	0.000
	공동처 리	15	청양은곡마을 하수처리시설	유	신규	장평면	2030	40	5.31	0.00	0.156	0.000
	공동처 리	16	청양미당마을 하수처리시설	유	기존	장평면	2030	75	7.24	0.00	0.272	0.000
	공동처 리	17	청양화산마을 하수처리시설	유	신규	장평면	2030	55	3.98	0.00	0.150	0.000

단위 구역	삭감 구분	삭감계획명		기본 계획 포함	기존/ 신규	행정 구역 (위치)	준공 년도	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	삭감부하량 (kg/일)			
									BOD		T-P	
									점	비점	점	비점
	공동처 리	18	청양남양마을 하수처리시설	유	기존	남양면	2030	115	5.18	0.00	0.213	0.000
	공동처 리	19	청양신왕마을 하수처리시설	유	신규	남양면	2030	50	8.91	0.00	0.341	0.000
	공동처 리	20	청양온직마을 하수처리시설	유	신규	남양면	2030	60	10.38	0.00	0.327	0.000
	공동처 리	21	청양구룡마을 하수처리시설	유	신규	장평면	2021	35	0.40	0.00	0.028	0.000
	개별처 리	22	청양군도로청소	유	신규	청양읍	2023	-	0.00	0.25	0.000	0.008
	개별처 리	23	청양지구초기 우수처리시설	유	신규	청양읍	2030	-	0.00	5.88	0.000	0.335
	개별처 리	24	정산지구초기 우수처리시설	유	신규	정산면	2030	-	0.00	2.60	0.000	0.148
	개별처 리	25	정산면 서정리 저류지	유	신규	정산면	2030	-	0.00	12.79	0.000	0.729
합계									139.17	21.52	4.750	1.220

## 6. 총량관리 할당부하량 및 연차별 할당부하량

### 가. 총량관리 할당부하량

#### 1) BOD

<표 19> 청양군 최종년도 오염원그룹별 BOD 할당부하량 할당내역

단위 구역	오염원 그룹	구분	배출부하량(kg/일)			할당부하량(kg/일)						삭감 목표 부하량 (kg/일)	삭감 부하량 (kg/일)	삭감후 최종배출 부하량 (kg/일)	잔여량 (kg/일)
			기준 년도	최초 년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발							
								소계	개발 계획	여유					
										승인량	유보량				
A	B	C	D=c+d	c	d=Σd1~3	d1	d2	d3	E=C-D	F	G=C-F	H=D-G			
금원	생활계	점	17.91	17.40	38.08	37.75	16.08	21.67	0.00	21.67	0.00	0.33	1.90	36.18	1.57
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	84.15	83.22	83.65	83.73	74.81	8.92	0.00	8.92	0.00	-0.08	0.00	83.65	0.08
	산업계	점	0.23	0.23	0.57	0.59	0.25	0.34	0.00	0.34	0.00	-0.02	0.00	0.57	0.02
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	50.66	50.61	56.35	56.38	50.38	6.00	0.00	6.00	0.00	-0.03	0.02	56.33	0.05
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

단위 구역	오염원 그룹	구분	배출부하량(kg/일)			할당부하량(kg/일)						삭감 목표 부하량 (kg/일)	삭감 부하량 (kg/일)	삭감후 최종배출 부하량 (kg/일)	잔여량 (kg/일)
			기준 년도	최초 년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발							
								소계	개발 계획	여유					
			A	B	C	D=c+d	c			d=Σd1~3	d1				
금빛	합계	점	18.14	17.63	38.65	38.34	16.33	22.01	0.00	22.01	0.00	0.31	1.90	36.75	1.59
		비점	134.81	133.83	140.00	140.11	125.19	14.92	0.00	14.92	0.00	-0.11	0.02	139.98	0.13
	생활계	점	318.86	310.05	355.26	250.49	197.20	53.29	1.83	51.46	0.00	104.77	139.17	216.09	34.40
		비점	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	2,406.42	2,372.08	2,141.91	2,268.51	2,185.60	82.91	0.00	82.91	0.00	-126.60	0.00	2,141.91	126.60
	산업계	점	25.12	16.48	21.63	25.06	19.91	5.15	0.00	5.15	0.00	-3.43	0.00	21.63	3.43
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	점	0.60	0.61	1.10	1.28	1.02	0.26	0.00	0.26	0.00	-0.18	0.00	1.10	0.18
		비점	899.83	904.46	943.81	976.82	938.44	38.38	2.68	35.70	0.00	-33.01	21.52	922.29	54.53
	양식계	점	40.49	40.49	53.15	61.60	48.94	12.66	0.00	12.66	0.00	-8.45	0.00	53.15	8.45
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	385.10	367.65	431.17	338.46	267.09	71.37	1.83	69.54	0.00	92.71	139.17	292.00	46.46
		비점	3,306.26	3,276.55	3,085.73	3,245.34	3,124.05	121.29	2.68	118.61	0.00	-159.61	21.52	3,064.21	181.13

## 2) T-P

<표 20> 청양군 최종년도 오염원그룹별 T-P 할당부하량 할당내역

단위 구역	오염원 그룹	구분	배출부하량(kg/일)			할당부하량(kg/일)						삭감 목표 부하량 (kg/일)	삭감 부하량 (kg/일)	삭감후 최종배출 부하량 (kg/일)	잔여량 (kg/일)
			기준 년도	최초 년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발							
								소계	개발 계획	여유					
			A	B	C	D=c+d	c			d=Σd1~3	d1				
금빛	생활계	점	14.578	14.489	15.865	16.301	14.523	1.778	0.084	1.376	0.318	-0.436	4.750	11.115	5.186
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	145.468	143.270	130.869	132.033	124.499	7.534	0.000	6.174	1.360	-1.164	0.000	130.869	1.164
	산업계	점	1.215	1.096	1.293	1.896	1.699	0.197	0.000	0.160	0.037	-0.603	0.000	1.293	0.603
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	토지계	점	0.025	0.032	0.050	0.074	0.067	0.007	0.000	0.006	0.001	-0.024	0.000	0.050	0.024
		비점	77.298	77.377	81.796	81.292	76.617	4.675	0.031	3.806	0.838	0.504	1.220	80.576	0.716
	양식계	점	2.117	2.117	2.499	3.665	3.283	0.382	0.000	0.311	0.071	-1.166	0.000	2.499	1.166
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	점	0.040	0.040	0.048	0.071	0.064	0.007	0.000	0.006	0.001	-0.023	0.000	0.048	0.023
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	점	17.975	17.774	19.755	22.007	19.636	2.371	0.084	1.859	0.428	-2.252	4.750	15.005	7.002
		비점	222.766	220.647	212.665	213.325	201.116	12.209	0.031	9.980	2.198	-0.660	1.220	211.445	1.880

## 나. 연차별 할당부하량

### 1) BOD

<표 21> 청양군 연차별 BOD 할당부하량 총괄표

단위 구역	구분		연차별 BOD 할당부하량(kg/일)										
			2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년	2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)	
금빈	최초배출 부하량	점	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	17.63	
		비점	133.83	133.83	133.83	133.83	133.83	133.83	133.83	133.83	133.83	133.83	
	자연증감 부하량	점	-0.13	-0.25	-0.40	-0.50	-0.60	-0.66	-0.77	-0.84	-0.93	-0.99	
		비점	-0.97	-1.89	-2.81	-3.71	-4.57	-5.46	-6.29	-7.14	-7.94	-8.75	
	지역개발 부하량	개발 계획	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		여유량	점	12.25	12.97	13.74	14.54	15.38	16.23	17.18	18.14	19.17	22.01
			비점	4.53	5.37	6.29	7.28	8.32	9.48	10.68	12.00	13.39	14.92
		유보량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	점	12.25	12.97	13.74	14.54	15.38	16.23	17.18	18.14	19.17	22.01
			비점	4.53	5.37	6.29	7.28	8.32	9.48	10.68	12.00	13.39	14.92
	삭감전 배출부하량	점	29.75	30.35	30.97	31.67	32.41	33.20	34.04	34.93	35.87	38.65	
		비점	137.39	137.31	137.31	137.40	137.58	137.85	138.22	138.69	139.28	140.00	
	삭감부하량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	
		비점	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
	삭감후 배출부하량	점	29.75	30.35	30.97	31.67	30.51	31.30	32.14	33.03	33.97	36.75	
		비점	137.39	137.31	137.29	137.38	137.56	137.83	138.20	138.67	139.26	139.98	
	잔여량	점	0.88	0.93	1.00	1.05	1.11	1.17	1.24	1.31	1.38	1.59	
		비점	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.08	0.10	0.10	0.12	0.13	
할당부하량	점	30.63	31.28	31.97	32.72	31.62	32.47	33.38	34.34	35.35	38.34		
	비점	137.43	137.36	137.34	137.45	137.63	137.91	138.30	138.77	139.38	140.11		
금빈	최초배출 부하량	점	367.65	367.65	367.65	367.65	367.65	367.65	367.65	367.65	367.65	367.65	
		비점	3,276.55	3,276.55	3,276.55	3,276.55	3,276.55	3,276.55	3,276.55	3,276.55	3,276.55	3,276.55	
	자연증감 부하량	점	-1.27	-2.36	-3.35	-4.15	-4.94	-5.51	-6.25	-6.83	-7.30	-7.85	
		비점	-33.72	-66.74	-99.29	-131.32	-162.70	-193.65	-224.01	-253.88	-283.33	-312.11	
	지역개발 부하량	개발 계획	점	0.06	1.78	1.78	1.78	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	
			비점	0.14	0.38	0.39	0.51	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	
		여유량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.54
			비점	0.55	9.24	18.73	28.96	39.39	51.49	64.48	78.56	93.75	118.61
		유보량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	점	0.06	1.78	1.78	1.78	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	71.37
			비점	0.69	9.62	19.12	29.47	42.07	54.17	67.16	81.24	96.43	121.29
	삭감전 배출부하량	점	366.44	367.07	366.08	365.28	364.54	363.97	363.23	362.65	362.18	431.17	
		비점	3,243.52	3,219.43	3,196.38	3,174.70	3,155.92	3,137.07	3,119.70	3,103.91	3,089.65	3,085.73	

단위 유역	구분		연차별 BOD 할당부하량(kg/일)									
			2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년	2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
	삭감부하량	점	0.40	0.40	0.40	0.40	47.97	47.97	47.97	47.97	47.97	139.17
		비점	0.00	0.00	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	21.52
	삭감후 배출하량	점	366.04	366.67	365.68	364.88	316.57	316.00	315.26	314.68	314.21	292.00
		비점	3,243.52	3,219.43	3,196.13	3,174.45	3,155.67	3,136.82	3,119.45	3,103.66	3,089.40	3,064.21
	잔여량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.46
		비점	0.88	14.07	28.56	44.24	60.23	78.61	98.48	120.01	143.17	181.13
	할당부하량	점	366.04	366.67	365.68	364.88	316.57	316.00	315.26	314.68	314.21	338.46
		비점	3,244.40	3,233.50	3,224.69	3,218.69	3,215.90	3,215.43	3,217.93	3,223.67	3,232.57	3,245.34

## 2) T-P

<표 22> 청양군 연차별 T-P 할당부하량 총괄표

단위 유역	구분		연차별 BOD 할당부하량(kg/일)										
			2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년	2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)	
금빈	최초배출 부하량	점	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	
		비점	8.953	8.953	8.953	8.953	8.953	8.953	8.953	8.953	8.953	8.953	
	자연증감 부하량	점	-0.005	-0.011	-0.019	-0.023	-0.027	-0.030	-0.036	-0.038	-0.042	-0.046	
		비점	-0.069	-0.135	-0.198	-0.262	-0.322	-0.381	-0.437	-0.495	-0.550	-0.603	
	지역 개발 부하량	개발 계획	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		여유량	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		유보량	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398
	합계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	
	삭감전 배출부하량	점	0.855	0.849	0.841	0.837	0.833	1.003	0.997	0.995	0.991	0.987	
		비점	8.884	8.818	8.755	8.691	8.631	8.970	8.914	8.856	8.801	8.748	
	삭감부하량	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	
		비점	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
	삭감후 배출하량	점	0.855	0.849	0.841	0.837	0.757	0.927	0.921	0.919	0.915	0.911	
		비점	8.884	8.818	8.754	8.690	8.630	8.969	8.913	8.855	8.800	8.747	
	잔여량	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
할당부하량	점	0.855	0.849	0.841	0.837	0.757	0.927	0.921	0.919	0.915	0.911		
	비점	8.884	8.818	8.754	8.690	8.630	8.969	8.913	8.855	8.800	8.747		



[그림 4] 청양군 연차별 BOD 할당부하량

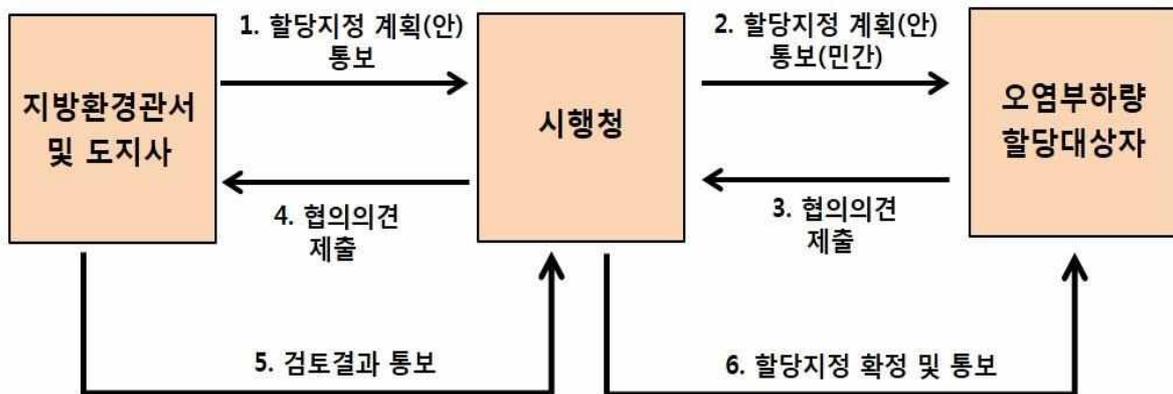


[그림 5] 청양군 연차별 T-P 할당부하량

## 7. 할당대상시설 지정현황

### 「오염총량관리 기본방침」 제21(오염원별 할당부하량)

② 시행청 또는 지방환경관서의 장은 목표수질을 달성·유지하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 단위유역 내 관할지역의 할당대상자에게 오염부하량을 할당한다.



[그림 6] 할당시설 지정절차

### 1) BOD

<표 23> 청양군 BOD 할당시설 지정현황

단위유역	시설구분	할당시설명	기존/신규	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	기준년도			최종년도			비고
					평균유량 (m <sup>3</sup> /일)	기준수질 (mg/L)	배출부하량 (kg/일)	계획유량 (m <sup>3</sup> /일)	계획수질 (mg/L)	할당부하량 (kg/일)	
금빈	공공하수처리시설	청양군공공하수처리시설	기존	3,800	3,748	4.7	17.62	3,700	4.0	14.80	할당
금빈	공공하수처리시설	청양정산공공하수처리시설	기존	800	649	3.2	2.08	800	3.0	2.40	할당
금빈	농공단지처리시설	청양정산농공단지폐수처리시설	기존	1,200	742	7.5	5.56	1,100	5.0	5.50	할당

단위유역	할당시설명	할당부하량 이행시기(kg/일)									
		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
금빈	청양군공공하수처리시설	14.80	14.80	14.80	14.80	14.80	14.80	14.80	14.80	14.80	14.80
금빈	청양정산공공하수처리시설	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
금빈	청양정산농공단지폐수처리시설	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50

## 2) T-P

<표 24> 청양군 T-P 할당시설 지정현황

단위 유역	시설구분	할당시설명	기존/ 신규	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	기준년도			최종년도			비고
					평균 유량 (m <sup>3</sup> /일)	기준 수질 (mg/L)	배출 부하량 (kg/일)	계획 유량 (m <sup>3</sup> /일)	계획 수질 (mg/L)	할당 부하량 (kg/일)	
금빈	공공하수 처리시설	청양군공공 하수처리시설	기존	3,800	3,748	0.148	0.555	3,700	0.230	0.851	할당
금빈	공공하수 처리시설	청양정산공공 하수처리시설	기존	800	649	0.092	0.060	800	0.230	0.184	할당
금빈	농공단지 처리시설	청양정산농공단지 폐수처리시설	기존	1,200	742	0.034	0.025	1,100	0.220	0.242	할당

단위 유역	할당시설명	할당부하량 이행시기(kg/일)									
		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
금빈	청양군공공 하수처리시설	0.851	0.851	0.851	0.851	0.851	0.851	0.851	0.851	0.851	0.851
금빈	청양정산공공 하수처리시설	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
금빈	청양정산농공단지 폐수처리시설	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242

## 8. 삭감이행계획

- 하수도정비기본계획, 물재이용 관리계획, 풍수재해 기본계획, 가축분뇨관리 기본계획, 통합집중형 개선계획, 비점저감 관련계획 등 삭감계획

<표 25> 청양군 단위유역별 삭감부하량 총괄

대상 물질	단위 유역	삭감부하량(kg/일)								
		합계			할당방법에 의한 삭감			할당이외의 방법에 의한 삭감		
		계획 건수	점	비점	계획 건수	점	비점	계획 건수	점	비점
BOD	금빈	2	1.90	0.02	0	0.00	0.00	2	1.90	0.02
	금빈	25	139.17	21.52	0	0.00	0.00	25	139.17	21.52
T-P	금빈	2	0.076	0.001	0.000	0.000	0.000	2.000	0.076	0.001
	금빈	25	4.750	1.220	0.000	0.000	0.000	25.000	4.750	1.220

<표 26> 삭감계획 설치 일정 및 삭감부하량

삭감계획	삭감계획 설치 일정(년) 및 삭감부하량(kg/일)										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
청양천장마을하수처리시설			■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨
청양내직마을하수처리시설			■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨
청양군공공하수처리시설			■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨
청양구룡마을하수처리시설	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
청양청수마을하수처리시설								■	■	■	■
청양형산마을하수처리시설								■	■	■	■
청양시전마을하수처리시설			■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨
청양와촌마을하수처리시설								■	■	■	■
청양왕진마을하수처리시설								■	■	■	■
청양천내마을하수처리시설								■	■	■	■
청양대흥마을하수처리시설								■	■	■	■
청양중추마을하수처리시설								■	■	■	■
청양은곡마을하수처리시설								■	■	■	■
청양화산마을하수처리시설								■	■	■	■
청양남양마을하수처리시설								■	■	■	■
청양용마1마을하수처리시설			■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨
청양온직마을하수처리시설								■	■	■	■
청양신왕마을하수처리시설								■	■	■	■
청양정산공공하수처리시설			■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨
청양대평마을하수처리시설								■	■	■	■
청양안심마을하수처리시설			■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨
청양미당마을하수처리시설								■	■	■	■
청양군도로청소	■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
정산면 서정리 저류지								■	■	■	■

삭감계획	삭감계획 설치 일정(년) 및 삭감부하량(kg/일)									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
청양지구초기우수처리시설										
정산지구초기우수처리시설										

<표 27> 청양군 「할당방법에 의한 삭감시설」 삭감부하량 및 이행시기  
- 없음

<표 28> 청양군 「할당이외의 방법에 의한 삭감시설」 BOD 삭감부하량 및 이행시기

단위 유역	삭감시설명	점/ 비점	삭감부하량 이행시기(kg/일)										
			2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	
금빈	1	청양안심마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	청양군도로청소	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	합계		점	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
			비점	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
금빈	1	청양군공공하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74	12.74
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2	청양시전마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3	청양정산공공하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	13.51	13.51	13.51	13.51	13.51	13.51
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	4	청양천장마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	5	청양내직마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18	7.18
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6	청양용마1마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	7	청양청수마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.27
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	8	청양형산마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.72
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	9	청양와촌마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.32
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	10	청양대평마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	11	청양천내마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.97
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	12	청양왕진마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	13	청양대흥마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.58
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	14	청양중추마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.26
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	15	청양은곡마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.31
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	16	청양미당마을하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.24

단위 유역	작감시설명	점/ 비점	작감부하량 이행시기(kg/일)										
			2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	
	17	처리시설	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		청양화산마을하수 처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.98
	18	청양남양마을하수 처리시설	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.18
	19	청양신왕마을하수 처리시설	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.91
	20	청양온직마을하수 처리시설	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.38
	21	청양구룡마을하수 처리시설	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			점	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	22	청양군도로청소	비점	0.00	0.00	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
			점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	23	청양지구초기우수 처리시설	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.88
24	정산지구초기우수 처리시설	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	
25	정산면 서정리 저류지	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.79	
합계		비점	0.40	0.40	0.40	0.40	47.97	47.97	47.97	47.97	47.97	139.17	
		점	0.00	0.00	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	21.52	

<표 29> 청양군 「할당이외의 방법에 의한 삭감시설」 T-P 삭감부하량 및 이행시기

단위 유역	작감시설명	점/ 비점	작감부하량 이행시기(kg/일)										
			2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	
금빈	1	청양안심마을하수 처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2	청양군도로청소	비점	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
합계		비점	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
		점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	
금빈	1	청양군공공하수처 리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	2	청양시전마을하수 처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3	청양정산공공하수 처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4	청양천장마을하수 처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5	청양내직마을하수 처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6	청양용마1마을하 수처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	7	청양청수마을하수 처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.224
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	8	청양형산마을하수 처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.263
			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	청양와촌마을하수	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.116	

단위 유역	삭감시설명	점/ 비점	삭감부하량 이행시기(kg/일)									
			2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
	처리시설	비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	청양대평마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.083
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	청양천내마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.229
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	청양왕진마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	청양대흥마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.208
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	청양중추마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.377
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	청양은곡마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.156
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	청양미당마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.272
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	청양화산마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	청양남양마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.213
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	청양신왕마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.341
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	청양온직마을하수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	청양구룡마을하수 처리시설	점	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	청양군도로청소	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	0.000	0.000	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
23	청양지구초기우수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.335
24	정산지구초기우수 처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.148
25	정산면 서정리 저류지	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.729
합계		점	0.028	0.028	0.028	0.028	1.720	1.720	1.720	1.720	1.720	4.750
		비점	0.000	0.000	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	1.220

## 9. 시행계획 이행관리

### 가. 오염원조사 계획

- 오염원 조사 항목에는 '기술지침'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

## 나. 오염부하량 및 삭감부하량 산정방안

- '기술지침' 따라 매년 12월31일을 기준으로 오염원그룹별·행정구역별(동·리 단위)·소유역별로 오염원 및 오염부하량을 산정

### 가) 오·폐수 발생유량 산정방법

- 오·폐수 발생유량 산정시 적용하는 발생원단위는 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 '기술지침'에서 제시하는 발생원단위를 적용
- 생활계 오수발생유량은 실제 생활용수 사용유량에 오수전환율을 곱하여 산정
- 축산계 오수발생유량은 가축 사육두수에 발생유량원단위를 곱하여 산정
- 산업계 발생유량은 '기술지침' V.오염원 조사지침 3.산업계 오염원 조사의 폐수 발생유량 적용
- 양식계 발생유량은 5.양식계 오염원 조사의 방류유량
- 매립계 발생유량은 6.매립계 오염원 조사의 침출수 발생유량

### 나) 발생부하량 산정방법

- 발생부하량 산정시 적용하는 발생원단위는 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 '기술지침'에서 제시하는 발생원단위를 적용
- 생활계 발생부하량은 가정인구 발생부하량과 영업인구 발생부하량의 합으로 산정
- 가정인구의 발생부하량은 가정인구에 발생부하원단위를 곱으로 산정

- 영업인구의 발생부하량은 오수발생유량에 오수발생농도를 곱하여 산정하고, 오수 발생농도에 대한 실측자료가 없는 경우 '기술지침'표 VIII-2의 표준발생농도를 곱하여 산정하였으며, 물사용량 구분이 어려운 경우에는 해당 업종 오수발생농도의 평균을 적용
- 축산계 발생부하량은 축종별 사육두수에 발생부하 원단위를 곱하여 산정
- 산업계 발생부하량 '기술지침' 표 V-9의 폐수발생유량에 발생농도를 곱하여 산정하였으며, 발생농도는 실측치 및 업종별 표준발생농도 적용
- 토지계의 발생부하량은 유량과 수질을 연속 측정하여 수문곡선(hydrograph)과 오염부하곡선(pollutograph)을 도출하여 이로부터 월별 부하량을 산정하며, 토지계 발생부하량에 대한 실측조사가 어려운 경우에는 지목별 면적과 연평균 발생부하원 단위를 이용하여 연평균 발생부하량을 산정
- 양식계 발생부하량은 사료투여량 자료가 확보된 경우 양식장의 월별 사료투여량(kg/월)에 발생부하비를 곱하여 월별로 산정하며, 사료투여량 자료 미확보시 양식장의 시설면적에 시설면적기준 발생부하원단위를 곱하여 산정
- 매립계 발생부하량은 폐기물 매립시설의 침출수 발생유량에 발생농도를 곱하여 월별로 산정

#### 다) 배출부하량 산정방법

- 오염물질 배출량은 배출유량과 배출부하량(BOD, T-N, T-P)으로 구분하여 배출유형별로 산정한다. 배출부하량 산정시 적용하는 원단위는 '기술지침' VI.오.폐수 발생유량 산정시의 표본조사 방법에 따른 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 '기술지침'에서 제시하는 원단위를 적용
- 배출부하량은 '기술지침'의 VIII. 배출량 산정에서 제시하는 방법에 따라 오염원 그룹별로 배출경로, 배출유형, 직접이송량, 개별삭감량, 관거유입량, 환경기초시설 분석, 관거배출량으로 구분하여 산정
- 기준 및 최종배출부하량 산정시 기준년도의 기준배출수질이 법적방류수질보다 높은 경우는 법적방류수질로 산정
- 환경기초시설 관거이송 분석시 일별자료가 확보되지 않아 관거이송 분석이 어렵다고 판단되는 경우는 관거이송분석 대상에서 제외
- 일최대배출량 산정을 위한 기준배출수질은 '금강수계법 시행규칙' 별표 3 또는 별표 4에 따라 산정
- 측정자료가 30회 이상인 경우는 수질측정결과가 대수정규분포를 따르는 경우와

따르지 않는 경우로 구분하여 산정하며 대수정규분포를 따르는 경우라 함은 Shapiro-Wilk, Anderson-Darling, Kolmogorov-Smirnov, Ryan-Joiner, Kullback-Leibler 등의 방법 중 한 개 이상의 방법이 정규성(p-value 0.05 이상)인 경우를 의미

- 측정자료가 30회 미만(1~29회)인 경우는 수질측정값 중 최대값 적용하고, 다만, 1회 측정자료가 평균값으로 추정되는 경우(특히 산업계)는 평균값 산정 기초자료 및 지도점검실적자료 등을 활용하여 산정
- 측정자료가 없는 경우는 법적기준(배출허용기준 또는 방류수 수질기준) 농도 적용

#### 라) 삭감부하량 산정방법

- 환경기초시설 신·증설에 따른 삭감부하량은 처리시설 준공 전·후 처리구역의 배출부하량의 차이로 산정
- 방류수수질개선(처리공법의 개선)에 대한 삭감량은 처리공법의 개선 전·후 처리구역의 배출부하량의 차이로 산정
- 처리공법 개선에 따른 추가 삭감부하량은 처리공법의 개선 전·후 처리구역의 배출부하량의 차이로 산정한다.
- 환경기초시설 관거정비에 따른 추가 삭감부하량은 관거정비 전·후 처리구역의 배출부하량의 차이로 산정하며, 기존시설의 증설에 따른 관거확대는 환경기초시설 신·증설과 동일하게 삭감량을 산정하여 기재
- 비점오염저감시설에 따른 삭감부하량은 삭감대상부하량에 저감효율을 곱하여 산정하며, 저감효율은 기술지침 및 「수질오염총량관리를 위한 비점오염원 최적관리지침」을 참조하여 산정
- 합류식하수 관거월류(CSOs)부하 저감시설에 따른 삭감부하량은 삭감대상유량에 CSOs 삭감 시설 준공 전·후 농도차를 곱하여 산정하며, CSOs 저류 후 하수처리장으로 연계할 경우 점 추가 배출부하량을 산정하여 합하여 산정
- 합류식하수 관거월류(CSOs)부하 저감시설에 따른 삭감부하량은 삭감대상유량에 CSOs 삭감 시설 준공 전·후 농도차를 곱하여 산정하며, CSOs 저류 후 하수처리장으로 연계할 경우 점 추가 배출부하량을 산정하여 합하여 산정
- 간이공공하수처리시설 설치계획에 따른 삭감부하량은 연평균 간이공공처리방류유량, 시설 준공으로 인한 전·후 방류농도 차를 곱하여 산정
- 축산계 미처리 농가의 자원화, 하수처리시설 재이용 계획 등 기타 삭감방에 의한 삭감부하량은 삭감시설 설치 전·후의 배출부하량 차이로 산정하며, 삭감부하량 산정에 사용된 오염원 및 주요 사항에 대하여 정리하여 제시

## 다. 할당시설 및 비할당시설 지정·관리계획

<표 30> 청양군 할당시설 및 비할당시설 지정관리 계획

구분	시설구분	단위 유역	처리장명	기존/ 신규	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	계획 유량 (m <sup>3</sup> /일)	계획수질 (mg/L)		할당부하량 (kg/일)	
							BOD	T-P	BOD	T-P
할당 시설	공공하수 처리시설	금빈	청양군 공공 하수처리시설	기존	3,800	3,700	4.0	0.230	14.80	-
		금빈	청양정산공공 하수처리시설	기존	800	800	3.0	0.230	2.40	-
	농공단지 처리시설	금빈	청양정산농공단지 폐수처리시설	기존	1,200	1,150	5.0	0.230	5.75	-
비할당 시설	마을하수 처리시설	금빈	청양안심마을 하수처리시설	기존	100	-	-	-	-	-
		금빈	청양장곡2-1마을 하수처리시설	기존	200	-	-	-	-	-
		금빈	청양분향마을 하수처리시설	기존	100	-	-	-	-	-
		금빈	청양남양마을 하수처리시설	기존	75	-	-	-	-	-
		금빈	청양미당마을 하수처리시설	기존	75	-	-	-	-	-
		금빈	청양작천마을 하수처리시설	기존	60	-	-	-	-	-
		금빈	청양청소마을 하수처리시설	기존	60	-	-	-	-	-
		금빈	청양관현마을 하수처리시설	기존	40	-	-	-	-	-
		금빈	청양아산마을 하수처리시설	기존	37	-	-	-	-	-
		금빈	청양대치마을 하수처리시설	기존	30	-	-	-	-	-
		금빈	청양화양마을 하수처리시설	기존	20	-	-	-	-	-
		금빈	청양상갑3-1마을 하수처리시설	기존	12	-	-	-	-	-
		금빈	청양상갑3-2마을 하수처리시설	기존	6	-	-	-	-	-
		금빈	청양장곡2-2마을 하수처리시설	기존	5	-	-	-	-	-
		금빈	청양상갑3-3마을 하수처리시설	기존	3	-	-	-	-	-
		금빈	청양왕진마을 하수처리시설	신규	90	-	-	-	-	-
		금빈	청양천장마을 하수처리시설	신규	80	-	-	-	-	-
		금빈	청양중추마을 하수처리시설	신규	80	-	-	-	-	-
		금빈	청양대평마을 하수처리시설	신규	70	-	-	-	-	-
		금빈	청양온직마을 하수처리시설	신규	60	-	-	-	-	-
금빈	청양와촌마을	신규	55	-	-	-	-	-		

구분	시설구분	단위 유역	처리장명	기존/ 신규	시설 용량 (m <sup>3</sup> /일)	계획 유량 (m <sup>3</sup> /일)	계획수질 (mg/L)		할당부하량 (kg/일)	
							BOD	T-P	BOD	T-P
			하수처리시설							
		금번	청양천내마을 하수처리시설	신규	55	-	-	-	-	-
		금번	청양대흥마을 하수처리시설	신규	55	-	-	-	-	-
		금번	청양화산마을 하수처리시설	신규	55	-	-	-	-	-
		금번	청양청수마을 하수처리시설	신규	50	-	-	-	-	-
		금번	청양형산마을 하수처리시설	신규	50	-	-	-	-	-
		금번	청양신왕마을 하수처리시설	신규	50	-	-	-	-	-
		금번	청양시전마을 하수처리시설	신규	45	-	-	-	-	-
		금번	청양은곡마을 하수처리시설	신규	40	-	-	-	-	-
		금번	청양내직마을 하수처리시설	신규	35	-	-	-	-	-
		금번	청양구룡마을 하수처리시설	신규	35	-	-	-	-	-
		금번	청양용마1마을 하수처리시설	신규	20	-	-	-	-	-
	오폐수처리시설 (700m <sup>3</sup> /일 이상)	금번	매일유업(주)	기존	1,900	-	-	-	-	-

## 라. 지역개발부하량 사후관리계획

### 가) 지역개발부하량 누적관리대장 작성방법

- 개발사업의 사업자 및 관계부서는 청양군 환경보호과에 협의를 통하여 지역개발 부하량을 할당받아야하며, 동일한 내용으로 청양군의 할당 내용을 첨부하여 금강유역환경청에 협의 하여야 함
- 누적관리대장 작성 담당자는 개발사업의 점·비점배출부하량을 구분하여 할당 일자에 따라 누적하여 작성하여야 하며, 금강유역환경청의 협의 과정 중 할당량이 조정되는 경우 이를 작성내용에 포함하여야함
- 시행계획 수립지역에 한하여 개발사업목록 또는 개발사업간 부하량을 조정하는 경우, 조정내역서를 첨부하여 금강유역환경청의 협의를 통해 조정

### 나) 지역개발부하량 누적관리대장 활용방안

- 청양군 환경보호과에서는 지역개발부하량 누적관리대장의 관리를 통해 기본계획에서 할당받은 지역개발부하량을 초과하지 않도록 활용
- 필요할 경우 수질오염총량관리 기본방침 오염총량관리 지역개발부하량(점·비점) 전환기준에 의거 관리대상 물질의 점·비점 전환을 통해 지역개발부하량을 관리

#### 다) 지역개발사업 배출부하량 최소화 방안

- 개발로 인한 토지이용변화에 따라 토양침식이 증가하고 유출량의 증가로 침투량 및 지하수함양의 감소 등과 같은 수문 체계의 변화 발생
- 개발지역의 배출부하량은 점오염원의 연계처리와 비점오염원의 강우유출수에 대한 관리를 통하여 최소화함
- 저영향개발접근(LIDA; Low Impact Development Approaches)을 활용하여 강우 자체를 수원으로 간주하여 대상부지에 내린 강우는 부지레벨에서 관리하며, 개발 이후에도 자연자원, 토양상태, 숲, 지형특성, 습지와 부지내 기타 자생식물 등의 개발 이전의 자연상태를 유지시키는 것을 목적으로 하여 적용함
- 개발지역 내에서 이루어지는 침투, 증발산, 저류 등의 자연적 과정을 재현할 수 있는 소규모 시설들을 분산 적용하여 강우 또는 강우유출수를 지역 내에서(On Site) 관리
- 개발지역의 자연 물순환기능을 최대한 유지함으로써 개발에 의해 발생하는 오염물질의 정화기능 뿐 아니라 물순환, 생태적 기능의 저하 방지

#### 라) 지역개발사업 사후관리 계획

- 오염부하량을 할당받은 지역개발사업 중 비점오염저감시설을 설치·운영하는 자에게 비점오염저감시설 유지관리실적대장 작성지침에 따른 유지관리실적대장을 제출받아 삭감계획 이행여부를 확인하여 관리
- 지역개발사업 할당시 제시한 저감시설이 설치 또는 운영하지 않을 경우 기본삭감량을 인정하지 않으며 지역개발부하량 조정 등 필요한 조치를 이행

### 마. 오염물질 배출·삭감시설에 대한 모니터링 계획

#### 가) 조사대상시설 개요

- 오염총량관리시행계획 이행평가기준 수질·유량 조사대상 및 주기(별표1)에 의거 청양군내 위치한 오염물질 배출·삭감시설에 대한 모니터링을 실시

## 나) 조사주기 및 조사항목

<표 31> 청양군 오염물질 배출·삭감시설 모니터링 계획

구분	단위 유역	처리장명	기존/ 신규	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	조사주기	조사항목	조사개시일
할당 시설	금번	청양군공공하수처리시설	기존	3,800	8일 간격, 연간 30회 이상 월 1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2021년
	금번	청양정산공공하수처리시설	기존	800			
	금번	청양정산농공단지폐수처리시설	기존	1,200			
비할당 시설	금번	청양안심마을하수처리시설	기존	100	분기1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2021년
	금번	청양장곡2-1마을하수처리시설	기존	200			
	금번	청양분향마을하수처리시설	기존	100			
	금번	청양남양마을하수처리시설	기존	75			
	금번	청양미당마을하수처리시설	기존	75			
	금번	청양작천마을하수처리시설	기존	60			
	금번	청양청소마을하수처리시설	기존	60			
	금번	청양관현마을하수처리시설	기존	40			
	금번	청양아산마을하수처리시설	기존	37			
	금번	청양대치마을하수처리시설	기존	30			
	금번	청양화양마을하수처리시설	기존	20			
	금번	청양상갑3-1마을하수처리시설	기존	12			
	금번	청양상갑3-2마을하수처리시설	기존	6			
	금번	청양장곡2-2마을하수처리시설	기존	5			
	금번	청양상갑3-3마을하수처리시설	기존	3			
	금번	청양왕진마을하수처리시설	신규	90	분기1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	준공이후
	금번	청양천장마을하수처리시설	신규	80			
	금번	청양중추마을하수처리시설	신규	80			
	금번	청양대평마을하수처리시설	신규	70			
	금번	청양온직마을하수처리시설	신규	60			
	금번	청양와촌마을하수처리시설	신규	55			
	금번	청양천내마을하수처리시설	신규	55			
	금번	청양대흥마을하수처리시설	신규	55			
	금번	청양화산마을하수처리시설	신규	55			
	금번	청양청수마을하수처리시설	신규	50			
	금번	청양형산마을하수처리시설	신규	50			
	금번	청양신왕마을하수처리시설	신규	50			
	금번	청양시전마을하수처리시설	신규	45			
	금번	청양은곡마을하수처리시설	신규	40			
	금번	청양내직마을하수처리시설	신규	35			
금번	청양구룡마을하수처리시설	신규	35				
금번	청양용마1마을하수처리시설	신규	20				
금번	매일유업(주)	기존	1,900	분기1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2021년	

