

2021. 12.

---

# 제4단계 충청남도 서천군 수질오염총량관리 시행계획

## - 요약 보고서 -

---



## 1. 시행계획 수립주체

- 제4단계 총량관리 계획기간 중 금강수계 서천군 관할지역 금분L 단위유역의 오염총량관리시행계획(이하 '제4단계 서천군 시행계획'이라 한다)의 수립주체는 서천군수임

## 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

- 서천군수는 '제4단계 충청남도 금강수계 수질오염총량관리 기본계획'(이하 '제4단계 충청남도 기본계획'이라 한다)에 따라 '제4단계 서천군 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 서천군 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
  - 금본L(BOD, T-P)

<표 1> 시행계획 수립대상 단위유역 및 관리대상물질

시행계획 수립대상 단위유역	관리대상물질		비고
	BOD	T-P	
금본L	해당됨	해당됨	

### 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 서천군 시행계획』 수립 승인 신청(서천군 → 충청남도)
- 20.11.16 : 『제4단계 서천군 시행계획』 수립 보완 요청(충청남도 → 서천군)
- 21.06.30 : 『제4단계 충청남도 기본계획』 승인(환경부→충청남도)
- 21.07.07 : 충청남도 관할구역 수계구간별 목표수질(충청남도공고 제2021-1135호)
- 21.09.29 : 『제4단계 서천군 시행계획』 보완자료 제출(서천군 → 충청남도)

## 5. 총량관리 목표

### 가. 목표수질

- 총량관리단위유역의 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 단위유역 중 8개 단위유역은 환경부장관이 설정·고시(환경부고시 제2019-154호) 하였음

- 환경부 : 금본D, 금본F, 유등A, 갑천A, 병천A, 미호B, 금본H, 금본K

- '금강수계법' 제9조에 따라 환경부장관이 고시하지 않는 관할구역의 수계구간별 목표수질은 시·도지사가 목표수질을 설정하도록 하고 있으며, '기본방침' 제8조의 2항에서는 단위유역이 더 큰 시·도지사가 관계 시·도지사와 협의하여 기본계획을 수립하도록 하고 있음

- 충청남도지사 : 금본I, 금본J, 금본L, 논산A      - 충청북도지사 : 금본E

<표 2> 서천군의 단위유역별 목표수질 및 기준유량 조건

단위유역	대상물질	목표수질 (mg/L)	평가수질(mg/L)					시행계획 수립대상	기준유량 조건
			'14~'16	'15~'17	'16~'18	'17~'19	'18~'20		
금본L	BOD	3.0	2.9	2.8	2.9	3.2	3.1	○	저수기
	T-P	0.078	0.062	0.064	0.073	0.081	0.079	○	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, 동일삭감율 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> 서천군 단위유역별 기본계획 BOD 할당부하량

단위 유역	할당부하량(kg/일)											안전부하량 (kg/일)		안전율 (%)
	점					비점						점	비점	
	합계	오염원			지역 개발	합계	오염원			지역 개발				
		소계	기존 최종	자연 증감			소계	기존최종 배경부하			자연 증감			
금본L	489.42	360.82	380.69	-19.87	128.60	2,225.39	1,784.14	1,784.75	96.89	-0.61	441.25	0.00	0.00	0%

<표 4> 서천군 단위유역별 기본계획 T-P 할당부하량

단위 유역	할당부하량(kg/일)											안전부하량 (kg/일)		안전율 (%)
	점					비점								
	합계	오염원			지역 개발	합계	오염원				지역 개발	점	비점	
		소계	기존 최종	자연 증감			소계	기존최종	자연 증감					
배경부하														
금본L	19.731	17.088	18.303	-1.215	2.643	137.546	125.489	126.192	3.642	-0.703	12.057	0.000	0.000	0%

## ■ 제4단계 서천군 시행계획 할당부하량

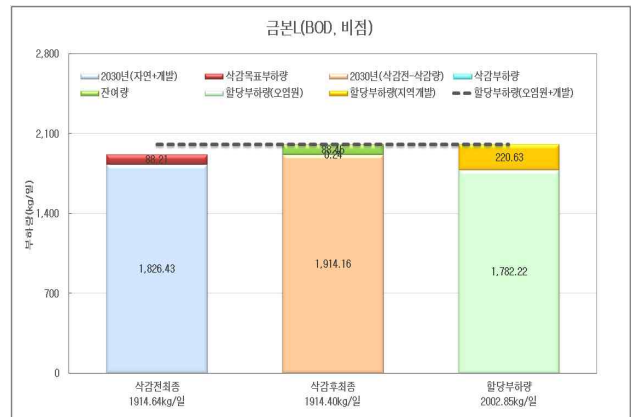
- 기준배출부하량 : 기준년도(수립기준이 되는 년도, '19년) 배출부하량
- 최초배출부하량 : 계획시작 전년도('20년) 기준의 배출부하량
  - ⇒ 기준배출부하량('19년) + {자연증감부하량 + 개발부하량 - 삭감부하량('20년)}
- 삭감전최종부하량 : 삭감계획 반영전 최종년도('30년)에 배출하는 부하량
  - ⇒ 최초배출부하량('20년) + {자연증감부하량('21년 ~ '30년) + 개발부하량('21년 ~ '30년)}
- 할당부하량 : 기본계획에서 정하여진 할당부하량
- 지역개발부하량 : 기본계획에서 정하여진 지역개발부하량
  - 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> 서천군 단위유역별 최종년도 BOD 부하량 총괄표

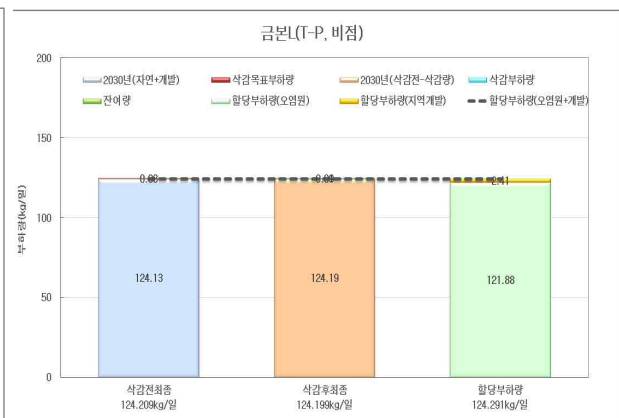
단위 유역	구분	배출부하량(kg/일)			할당부하량(kg/일)						삭감 목표 부하량 (kg/일)	삭감 부하량 (kg/일)	삭감후 최종배출 부하량 (kg/일)	잔여량 (kg/일)
		기준 년도	최초 년도	삭감전 최종	합계	오염원	지역개발							
							소계	개발 계획	여유					
									승인량	유보량				
		A	B	C	D=c+d	c	d=Σd1~3	d1	d2	d3	E=C-D	F	G=C-F	H=D-G
금분	점	431.87	417.32	453.20	440.48	376.18	64.30	0.00	56.86	7.44	12.72	118.35	334.85	105.63
	비점	1,803.21	1,788.35	1,914.64	2,002.85	1,782.22	220.63	0.22	194.89	25.52	-88.21	0.24	1,914.40	88.45

<표 6> 서천군 단위유역별 최종년도 T-P 부하량 총괄표

단위 유역	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		
금분	점	18.461	18.017	19.188	17.258	14.879	2.379	0.000	1.860	0.519	1.930	4.131	15.057	2.201
	비점	129.360	128.241	124.209	124.291	121.880	2.411	0.000	0.044	2.367	-0.082	0.010	124.199	0.092



[그림 1] 서천군 시행계획 최종년도 BOD 할당부하량



[그림 2] 서천군 시행계획 최종년도 T-P 할당부하량

## 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 천안시, 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, 병천A, 미호B, 금본H, 금본I, 금본J, 논산A, 금본K, 금본L)임
- 수치표고자료(DEM)를 자료를 기초로 수계망도를 벡터중첩하여 흐름방향을 결정하고 흐름누적을 산정한 후 하천셀 집적도에 따라 단위유역을 생성하였음

### 나. 소유역 구분

- 서천군의 금강수계의 단위유역 수는 총 1개이며, 단위유역별로 소유역수는 금본L 7개 임

<표 7> 서천군 시행계획 대상 단위유역 및 소유역 면적

단위유역	소유역수(개수)		면적(km <sup>2</sup> )		서천군 현황	
	전체	서천군 관할	전체	서천군 관할	단위유역 점유율	단위유역 비율
금본L	37	7	537.096	177.872	100.0%	33.1%
합계	37	7	537.096	177.872	100.0%	33.1%



## 다. 단위유역 수질현황

<표 8> 서천군 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	'17~'19
BOD	금본L	3.0	3.0	3.0	2.6	2.9	3.4	3.2	2.7	2.9	2.8	2.9	3.2	3.1
T-P	금본L	0.078	0.068	0.052	0.068	0.074	0.078	0.091	0.067	0.062	0.064	0.073	0.081	0.079



[그림 3] 서천군 시행계획 단위유역도

## 2. 오염원 현황 및 전망

### 가. 오염원 조사방법

○ 오염원조사는 2019년 12월 31일 기준으로 행정구역별 현황과 서천군의 통계 연보 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, 동·리별로 과거 5년 추세에 근거하여 지수회귀식을 적용하여 전망하였으며, 지수회귀가 적용되지 않는 경우는 읍·면 기준으로 전망

### 다. 오염원 현황 및 전망 총괄

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

단위 유역	오염원	2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년
금본L	인구(인)	14,780	14,711	14,589	14,479	14,384	14,292
	물사용량 (m³/일)	가정용	3,765.1	3,747.4	3,715.0	3,686.6	3,659.8
		영업용	711.4	701.6	694.9	688.7	683.7
		소계	4,476.5	4,449.0	4,409.9	4,375.3	4,343.5
	축산 사육 두수 (두)	젖소	1,039	1,031	1,025	1,019	1,012
		한우	10,356	10,315	10,274	10,235	10,192
		말	2	2	2	2	2
		돼지	11,383	11,287	11,192	11,097	11,004
		양.사슴	3,664	3,653	3,642	3,632	3,620
		개	5,902	5,891	5,879	5,868	5,855
		가금	1,087,626	1,058,468	1,050,077	1,041,617	1,033,123
		합계	1,119,972	1,090,647	1,082,091	1,073,470	1,064,808
	폐수배출업소수(개소)		11	11	11	11	11
	산업폐수발생량(m³/일)		37.2	38.1	38.1	38.1	38.3
	산업폐수배출량(m³/일)		37.2	38.1	38.1	38.1	38.3
	토지 면적 (km²)	전	13.015	12.902	12.845	12.787	12.742
		답	61.797	61.151	61.131	61.098	61.090
		과수원	0.075	0.074	0.074	0.074	0.074

단위 구역	오염원	2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년
	목장용지 등	1.450	1.487	1.487	1.487	1.486	1.487
	임야	65.147	64.974	65.011	65.040	65.065	65.084
	광천지 등	20.762	21.370	21.388	21.403	21.417	21.461
	대지	7.034	7.018	7.032	7.048	7.060	7.071
	공장용지	0.122	0.122	0.122	0.122	0.123	0.123
	학교용지 등	0.667	0.671	0.675	0.675	0.677	0.680
	주차장 등	8.682	8.983	8.987	9.018	9.018	9.020
	주유소용지	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	체육용지	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
	유원지	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
	합계	178.852	178.852	178.852	178.852	178.852	178.852
	양식장시설수(개소)	3	3	3	3	3	3
	양식장시설면적(m <sup>2</sup> )	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890
	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

단위 구역	오염원	2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금본L	인구(인)	14,216	14,135	14,073	14,013	13,956	13,904
	물사용량 (m <sup>3</sup> /일)	가정용	3,617.6	3,598.1	3,580.8	3,564.1	3,550.5
		영업용	675.1	670.6	667.5	664.5	661.2
		소계	4,292.7	4,268.7	4,248.3	4,228.6	4,211.7
	축산 사육 두수 (두)	젖소	999	994	987	980	975
		한우	10,113	10,073	10,034	9,995	9,955
		말	2	2	2	2	2
		돼지	10,823	10,731	10,639	10,555	10,466
		양.사슴	3,600	3,590	3,579	3,569	3,559
		개	5,834	5,822	5,812	5,801	5,790
		가금	1,016,139	1,007,683	999,260	990,871	982,537
		합계	1,047,510	1,038,895	1,030,313	1,021,773	1,013,284
	폐수배출업소수(개소)	11	11	11	11	11	11
	산업폐수발생량(m <sup>3</sup> /일)	38.3	38.3	38.3	38.5	38.5	38.5
	산업폐수배출량(m <sup>3</sup> /일)	38.3	38.3	38.3	38.5	38.5	38.5
	토지 면적 (km <sup>2</sup> )	전	12.645	12.594	12.555	12.513	12.470
		답	61.040	61.039	61.037	61.035	61.034
		과수원	0.074	0.073	0.073	0.073	0.073
		목장용지 등	1.486	1.486	1.486	1.485	1.484
		임야	65.118	65.149	65.167	65.199	65.227
		광천지 등	21.489	21.499	21.512	21.516	21.525
		대지	7.081	7.091	7.097	7.105	7.111
		공장용지	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		학교용지 등	0.681	0.682	0.684	0.684	0.684
		주차장 등	9.015	9.016	9.018	9.019	9.020
		주유소용지	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		체육용지	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		유원지	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		합계	178.852	178.852	178.852	178.852	178.852
	양식장시설수(개소)	3	3	3	3	3	3
	양식장시설면적(m <sup>2</sup> )	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890	4,890
	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

### 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> 서천군 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 및 전망(자연증감+개발계획)

단위유역	오염원 그룹	연도별 BOD 발생부하량(kg/일)					
		2019년 (기준년도)	2020년	2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년
금본L	생활계	846.96	841.74	834.63	818.65	822.21	809.74
	축산계	13,085.63	12,897.62	12,817.91	12,736.65	12,658.38	12,571.27
	산업계	15.49	15.55	15.55	15.55	15.55	15.55
	토지계	630.86	632.72	632.75	626.65	632.90	625.65
	양식계	30.10	30.10	30.10	30.10	30.10	30.10
	매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	14,609.04	14,417.73	14,330.94	14,227.60	14,159.14	14,052.31

단위유역	오염원 그룹	연도별 BOD 발생부하량(kg/일)					
		2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금본L	생활계	812.57	788.75	804.42	791.17	797.58	783.80

단위유역	오염원 그룹	연도별 BOD 발생부하량(kg/일)					
		2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
	축산계	12,499.89	12,336.72	12,343.10	12,247.28	12,188.11	11,917.01
	산업계	15.55	15.55	15.55	15.56	15.56	15.56
	토지계	632.83	621.07	632.69	626.70	632.66	626.38
	양식계	30.10	30.10	30.10	30.10	30.10	30.10
	매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	13,990.94	13,792.19	13,825.86	13,710.81	13,664.01	13,372.85

## 2) T-P 발생부하량

<표 11> 서천군 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
금본L	생활계	24.866	24.717	24.510	24.030	24.136	23.772
	축산계	1,019.485	1,004.750	998.339	991.806	985.541	978.619
	산업계	0.215	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219
	토지계	59.606	59.492	59.421	58.763	59.297	58.576
	양식계	1.592	1.592	1.592	1.592	1.592	1.592
	매립계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	1,105.764	1,090.770	1,084.081	1,076.410	1,070.785	1,062.778

단위유역	오염원 그룹	연도별 T-P 발생부하량(kg/일)					
		2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금본L	생활계	23.854	23.150	23.615	23.223	23.416	23.012
	축산계	972.818	959.364	960.244	952.767	947.830	928.396
	산업계	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219
	토지계	59.174	58.026	59.058	58.316	58.956	58.271
	양식계	1.592	1.592	1.592	1.592	1.592	1.592
	매립계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	1,057.657	1,042.351	1,044.728	1,036.117	1,032.013	1,011.490

## 다. 오염물질 배출부하량 현황 및 전망

### 1) BOD 배출부하량

<표 12> 서천군 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
금본L	생활계	점	401.11	386.55	383.41	373.64	377.63	371.46
		비점	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	1,172.33	1,155.44	1,148.31	1,141.08	1,134.03	1,126.27
	산업계	점	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
		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	630.86	632.89	632.92	626.82	633.07	625.82
	양식계	점	30.10	30.10	30.10	30.10	30.10	30.10
		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
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	431.87	417.32	414.18	404.41	408.40	402.23
		비점	1,803.21	1,788.35	1,781.25	1,767.92	1,767.12	1,752.11

단위유역	오염원 그룹	점/ 비점	연도별 BOD 배출부하량(kg/일)					
			2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금본L	생활계	점	345.80	341.07	342.18	334.40	339.06	239.78
		비점	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	1,119.88	1,105.32	1,105.83	1,097.27	1,091.95	1,067.66
	산업계	점	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
		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	633.00	621.00	632.62	626.63	632.59	626.31
	양식계	점	30.10	30.10	30.10	30.10	30.10	30.10
		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
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	376.57	371.84	372.95	365.17	369.83	270.55
		비점	1,752.90	1,726.34	1,738.47	1,723.92	1,724.56	1,693.99

## 2) T-P 배출부하량

<표 13> 서천군 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
금본L	생활계	점	16.826	16.382	16.253	15.852	15.994	15.729
		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	69.754	68.737	68.300	67.866	67.443	66.976
	산업계	점	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	59.606	59.504	59.433	58.775	59.309	58.588
	양식계	점	1.592	1.592	1.592	1.592	1.592	1.592
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	점	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
	합계	점	18.461	18.017	17.888	17.487	17.629	17.364
		비점	129.360	128.241	127.733	126.641	126.752	125.564

단위유역	오염원 그룹	점/ 비점	연도별 T-P 배출부하량(kg/일)					
			2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금본L	생활계	점	15.042	14.824	14.882	14.571	14.754	11.043
		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	66.592	65.640	65.746	65.237	64.914	63.515
	산업계	점	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	59.186	58.028	59.060	58.318	58.958	58.273
	양식계	점	1.592	1.592	1.592	1.592	1.592	1.592
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	점	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
	합계	점	16.677	16.459	16.517	16.206	16.389	12.678
		비점	125.778	123.668	124.806	123.555	123.872	121.788

## 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> 서천군 단위유역별 지역개발부하량 총괄(누적)

단위 유역	대상 물질	준공 년도	지역개발부하량(kg/일)												
			합계			개발계획						여유량			
						기승인			추가계획						
			계획 건수	점	비점	계획 건수	점	비점	계획 건수	점	비점	점	비점	점	비점
금본L	BOD	2021	1	16.56	274.34	1	0.00	0.00	0	0.00	0.00	16.56	274.34	0.00	0.00
		2022	5	22.72	291.26	5	0.00	0.44	0	0.00	0.00	22.72	290.82	0.00	0.00
		2023	5	20.22	292.34	5	0.00	0.44	0	0.00	0.00	20.22	291.90	0.00	0.00
		2024	6	24.10	310.90	6	0.00	0.44	0	0.00	0.00	24.10	310.46	0.00	0.00
		2025	8	40.26	309.92	8	0.00	0.44	0	0.00	0.00	40.26	309.48	0.00	0.00
		2026	8	58.12	393.80	8	0.00	0.44	0	0.00	0.00	43.24	342.32	14.88	51.04
		2027	8	57.40	378.80	8	0.00	0.44	0	0.00	0.00	42.52	327.32	14.88	51.04
		2028	8	62.30	396.80	8	0.00	0.44	0	0.00	0.00	47.42	345.32	14.88	51.04
		2029	8	59.38	396.00	8	0.00	0.44	0	0.00	0.00	44.50	344.52	14.88	51.04
		2030	8	128.60	441.26	8	0.00	0.44	0	0.00	0.00	113.72	389.78	14.88	51.04
금본L	T-P	2021	1	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2022	5	0.000	0.000	5	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2023	5	0.000	0.000	5	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2024	6	0.000	0.000	6	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		2025	8	0.478	0.000	8	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.478	0.000	0.000	0.000
		2026	8	1.698	5.096	8	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.660	0.362	1.038	4.734
		2027	8	1.646	4.734	8	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.608	0.000	1.038	4.734
		2028	8	1.904	5.162	8	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.866	0.428	1.038	4.734
		2029	8	1.754	4.980	8	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0.716	0.246	1.038	4.734
		2030	8	4.758	4.822	8	0.000	0.000	0	0.000	0.000	3.720	0.088	1.038	4.734



## 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
금본L	1	11.53	0.00	0.347	0.000	11	118.35	0.24	4.131	0.010

<표 16> 단위유역별 4단계 삭감계획 총괄

단위 유역	삭감 구분	삭감방안	계획 건수	삭감대상 오염원	삭감부하량(kg/일)			
					BOD		T-P	
					점	비점	점	비점
금본L	공동처리 삭감	환경기초시설 신·증설(관로신설)	8	생활계	106.61	0.00	3.544	0.000
		환경기초시설 관로확대	2	생활계	11.74	0.00	0.587	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	10	-	118.35	0.00	4.131	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	0.24	0.000	0.010
		기타 개별처리삭감	0	-	0.00	0.00	0.000	0.000
		소계	1	-	0.00	0.24	0.000	0.010

<표 17> 서천군 삭감계획 총괄표(최초삭감)

단위 유역	삭감 구분	삭감계획명		기본 계획 포함	기존/ 신규	행정 구역 (위치)	준공 년도	시설 용량 (m³/일)	삭감부하량 (kg/일)			
									BOD		T-P	
									점	비점	점	비점
금본L	공동 처리	1	화양옥포마을 하수처리시설	유	신규	화양면	2020	100	11.53	0.00	0.347	0.000
	합계								11.53	0.00	0.347	0.000

<표 18> 서천군 삭감계획 총괄표(4단계 삭감)

단위 유역	삭감 구분	삭감계획명		기본 계획 포함	기존/ 신규	행정 구역 (위치)	준공 년도	시설 용량 (m³/일)	삭감부하량 (kg/일)			
									BOD		T-P	
									점	비점	점	비점
금본L	공동 처리	1	서천두왕마을 하수처리시설	유	신규	서천읍	2025	115	15.34	0.00	0.417	0.000
	공동 처리	2	마산신장마을 하수처리시설	유	신규	마산면	2025	45	12.12	0.00	0.350	0.000
	공동 처리	3	서천둔덕마을 하수처리시설	유	신규	서천읍	2030	80	17.03	0.00	0.511	0.000
	공동 처리	4	서천삼산마을 하수처리시설	유	신규	서천읍	2030	120	14.04	0.00	0.489	0.000
	공동 처리	5	마서장선마을 하수처리시설	유	기존	마서면	2030	150	3.47	0.00	0.133	0.000
	공동 처리	6	기산두북마을 하수처리시설	유	기존	기산면	2030	140	26.12	0.00	1.085	0.000
	공동 처리	7	한산지현마을 하수처리시설	유	기존	한산면	2030	450	8.81	0.00	0.467	0.000
	공동 처리	8	한산여사마을 하수처리시설	유	기존	한산면	2030	50	2.93	0.00	0.120	0.000
	공동 처리	9	시초초현마을 하수처리시설	유	신규	시초면	2030	40	11.32	0.00	0.371	0.000
	공동 처리	10	문산신농마을 하수처리시설	유	신규	문산면	2030	55	7.17	0.00	0.188	0.000
	개별 처리	11	서천군도로청소	유	신규	서천읍	2026	-	0.00	0.24	0.000	0.010
합계									118.35	0.24	4.131	0.010

## 6. 총량관리 할당부하량 및 연차별 할당부하량

### 가. 총량관리 할당부하량

#### 1) BOD

<표 19> 서천군 최종년도 오염원그룹별 BOD 할당부하량 할당내역

단위 유역	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			
금본L	생활계	점	401.11	386.55	415.12	390.40	333.41	56.99	0.00	50.40	6.59	24.72	118.35	296.77	93.63
		비점	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	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	1,172.33	1,155.44	1,206.58	1,262.32	1,123.40	138.92	0.00	122.83	16.09	-55.74	0.00	1,206.58	55.74
	산업계	점	0.66	0.67	0.83	1.08	0.92	0.16	0.00	0.14	0.02	-0.25	0.00	0.83	0.25
		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	630.86	632.89	708.04	740.51	658.80	81.71	0.22	72.06	9.43	-32.47	0.24	707.80	32.71
	양식계	점	30.10	30.10	37.25	49.00	41.85	7.15	0.00	6.32	0.83	-11.75	0.00	37.25	11.75
		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
	합계	점	431.87	417.32	453.20	440.48	376.18	64.30	0.00	56.86	7.44	12.72	118.35	334.85	105.63
		비점	1,803.21	1,788.35	1,914.64	2,002.85	1,782.22	220.63	0.22	194.89	25.52	-88.21	0.24	1,914.40	88.45

#### 2) T-P

<표 20> 서천군 최종년도 오염원그룹별 T-P 할당부하량 할당내역

단위 유역	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
금본L	생활계	점	16.826	16.382	17.246	15.032	12.960	2.072	0.000	1.619	0.453	2.214	4.131	13.115	1.917
		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	69.754	68.737	64.773	64.821	63.563	1.258	0.000	0.024	1.234	-0.048	0.000	64.773	0.048
	산업계	점	0.043	0.043	0.051	0.059	0.051	0.008	0.000	0.007	0.001	-0.008	0.000	0.051	0.008
		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	0.000	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	59.606	59.504	59.436	59.470	58.317	1.153	0.000	0.020	1.133	-0.034	0.010	59.426	0.044

단위 유역	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			
	양식계	점	1.592	1.592	1.891	2.167	1.868	0.299	0.000	0.234	0.065	-0.276	0.000	1.891	0.276
		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	0.000	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	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	18.461	18.017	19.188	17.258	14.879	2.379	0.000	1.860	0.519	1.930	4.131	15.057	2.201
		비점	129.360	128.241	124.209	124.291	121.880	2.411	0.000	0.044	2.367	-0.082	0.010	124.199	0.092

## 나. 연차별 할당부하량

### 1) BOD

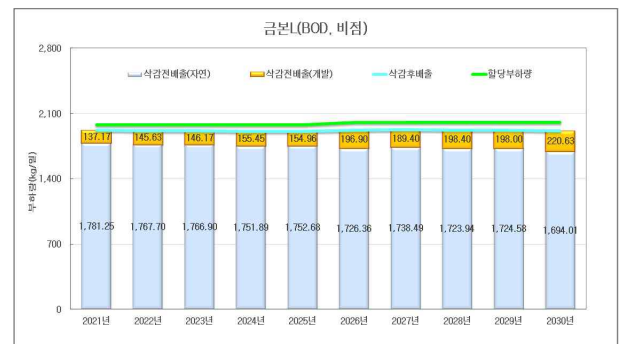
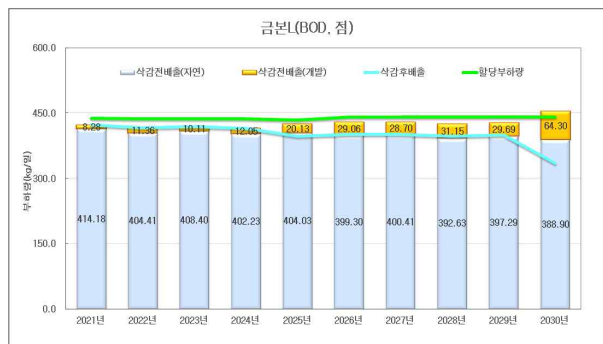
<표 21> 서천군 연차별 BOD 할당부하량 총괄표

단위 유역	구분		연차별 BOD 할당부하량(kg/일)									
			2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년	2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금본L	최초배출 부하량	점	417.32	417.32	417.32	417.32	417.32	417.32	417.32	417.32	417.32	417.32
		비점	1,788.35	1,788.35	1,788.35	1,788.35	1,788.35	1,788.35	1,788.35	1,788.35	1,788.35	1,788.35
	자연증감 부하량	점	-3.14	-12.91	-8.92	-15.09	-13.29	-18.02	-16.91	-24.69	-20.03	-28.42
		비점	-7.10	-20.65	-21.45	-36.46	-35.67	-61.99	-49.86	-64.41	-63.77	-94.34
	지역 개발 부하 량	개발 계획	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
		여유량	점	8.28	11.36	10.11	12.05	20.13	21.62	21.26	23.71	56.86
			비점	137.17	145.41	145.95	155.23	154.74	171.16	163.66	172.66	194.89
		유보량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.44	7.44	7.44	7.44
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.52	25.52	25.52	25.52
		합계	점	8.28	11.36	10.11	12.05	20.13	29.06	28.70	31.15	64.30
			비점	137.17	145.63	146.17	155.45	154.96	196.90	189.40	198.40	220.63
	삭감전 배출부하량	점	422.46	415.77	418.51	414.28	424.16	428.36	429.11	423.78	426.98	453.20
		비점	1,918.42	1,913.33	1,913.07	1,907.34	1,907.64	1,923.26	1,927.89	1,922.34	1,922.58	1,914.64
	삭감부하량	점	0.00	0.00	0.00	0.00	27.46	27.46	27.46	27.46	27.46	118.35
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
	삭감후 배출하량	점	422.46	415.77	418.51	414.28	396.70	400.90	401.65	396.32	399.52	334.85
		비점	1,918.42	1,913.33	1,913.07	1,907.34	1,907.64	1,923.02	1,927.65	1,922.10	1,922.34	1,914.40
	잔여량	점	15.39	21.11	18.77	22.37	37.41	40.17	39.50	44.07	41.33	105.63
		비점	62.26	66.01	66.24	70.45	70.22	77.70	74.26	78.36	78.16	88.45
	할당부하량	점	437.85	436.88	437.28	436.65	434.11	441.07	441.15	440.39	440.85	440.48
		비점	1,980.68	1,979.34	1,979.31	1,977.79	1,977.86	2,000.72	2,001.91	2,000.46	2,000.50	2,002.85

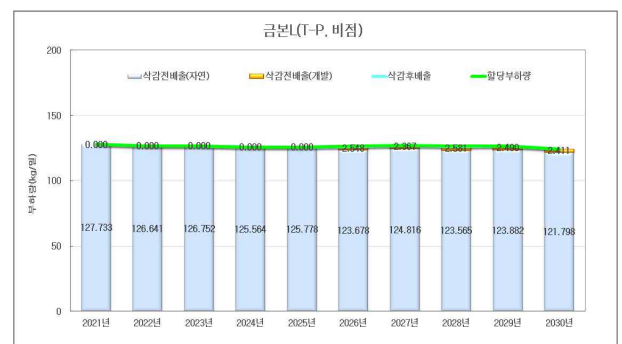
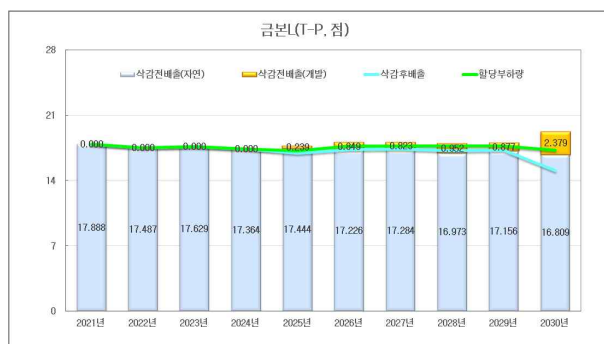
## 2) T-P

<표 22> 서천군 연차별 T-P 할당부하량 총괄표

단위 구역	구분	연차별 T-P 할당부하량(kg/일)									
		2021년 (시작년도)	2022년	2023년	2024년	2025년 (중간년도)	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년 (최종년도)
금본L	최초배출 부하량	점	18.017	18.017	18.017	18.017	18.017	18.017	18.017	18.017	18.017
		비점	128.241	128.241	128.241	128.241	128.241	128.241	128.241	128.241	128.241
	자연증감 부하량	점	-0.129	-0.530	-0.388	-0.653	-0.573	-0.791	-0.733	-1.044	-0.861
		비점	-0.508	-1.600	-1.489	-2.677	-2.463	-4.563	-3.425	-4.676	-6.443
	지역 개발 부하량	개발 계획	점	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
		여유량	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.239	0.330	0.304	0.433
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.181	0.000	0.214	0.123
		유보량	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.519	0.519	0.519	0.519
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	2.367	2.367	2.367	2.367
		합계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.239	0.823	0.952	0.877
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	2.548	2.367	2.581	2.490
	삭감전 배출부하량	점	17.888	17.487	17.629	17.364	17.683	18.075	18.107	17.925	18.033
		비점	127.733	126.641	126.752	125.564	125.778	126.226	127.183	126.146	126.372
	삭감부하량	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.767	0.767	0.767	0.767	4.131
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
	삭감후 배출부하량	점	17.888	17.487	17.629	17.364	16.916	17.308	17.340	17.158	17.266
		비점	127.733	126.641	126.752	125.564	125.778	126.216	127.173	126.136	126.362
	잔여량	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.284	0.388	0.360	0.512	0.422
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.378	0.000	0.448	0.256	0.092
	할당부하량	점	17.888	17.487	17.629	17.364	17.200	17.696	17.700	17.670	17.688
		비점	127.733	126.641	126.752	125.564	125.778	126.594	127.173	126.584	124.291



[그림 4] 서천군 연차별 BOD 할당부하량



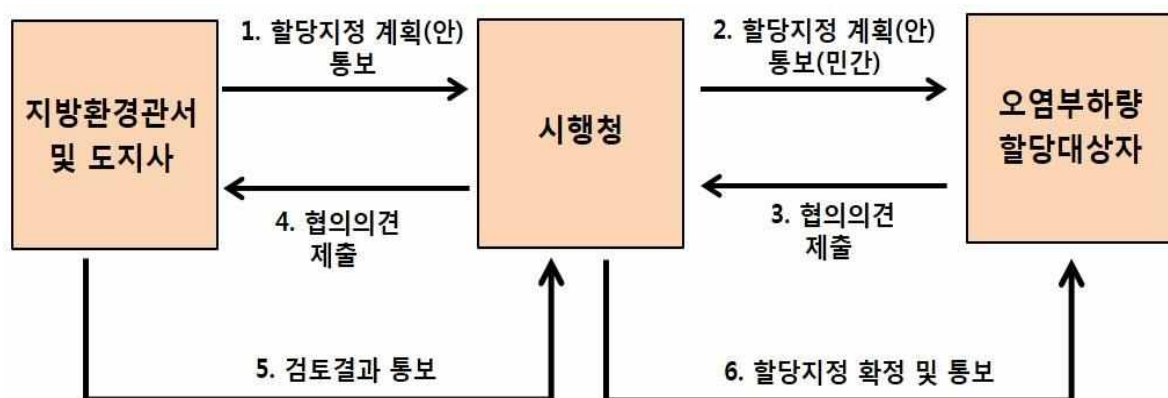
[그림 5] 서천군 연차별 T-P 할당부하량

## 7. 할당대상시설 지정현황

### 가. 법적근거 및 지정절차

#### 「금강수계법」 제12조(사업장별 오염부하량의 할당 등)

- ① 환경부장관 또는 광역시장·특별자치시장·시장·군수는 제9조제1항에 따른 목표수질을 달성·유지하기 위하여 필요하다고 인정되면 다음 각 호의 규정에 따른 방류수 수질기준 또는 허가배출기준이나 배출허용기준을 적용받는 자 중 환경부령으로 정하는 자에 대하여 환경부령으로 정하는 바에 따라 최종방류구별·단위기간별로 오염부하량을 할당하거나 배출량을 지정할 수 있다. 이 경우 환경부장관 또는 광역시장·특별자치시장·시장·군수는 이해관계자가 지정 내용을 미리 알 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다.
- ③ 환경부장관 또는 광역시장·특별자치시장·시장·군수는 제1항에 따라 오염부하량을 할당하거나 배출량을 지정하려면 미리 이해관계자의 의견을 들어야 한다.
- ⑥ 환경부장관 또는 광역시장·특별자치시장·시장·군수는 제1항에 따라 할당된 오염부하량 또는 지정된 배출량을 초과하여 배출하는 사업자에게 오염방지시설의 개선 등 필요한 조치를 명할 수 있다.
- ⑧ 환경부장관 또는 광역시장·특별자치시장·시장·군수는 제6항에 따른 조치명령을 받은 자가 그 명령을 이행하지 아니하거나 기간 내에 이행하였더라도 검사 결과 제1항에 따라 할당된 오염부하량 또는 지정된 배출량을 계속 초과하면 그 시설의 전부 또는 일부에 대하여 6개월 이내의 조업정지를 명하거나 시설의 폐쇄를 명할 수 있다.



[그림 6] 할당시설 지정절차

## 나. 할당시설 지정현황

○ '제4단계 서천군 시행계획' 대상지역에 위치한 할당대상시설은 없음

### 1) BOD

<표 23> 서천군 BOD 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)	
없음											
단위 유역	할당시설명	할당부하량 이행시기(kg/일)									
		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
없음											

### 2) T-P

<표 24> 서천군 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)	
없음											
단위 유역	할당시설명	할당부하량 이행시기(kg/일)									
		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년
없음											

## 8. 삭감이행계획

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

<표 25> 서천군 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	금본L	11	118.35	0.24	0	0.00	0.00	11	118.35	0.24
T-P	금본L	11	4.131	0.010	0	0.000	0.000	11	4.131	0.010

<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
마산신장마을하수처리시설			음영	음영	음영	빗금	빗금	빗금	빗금	빗금
서천두왕마을하수처리시설			음영	음영	음영	빗금	빗금	빗금	빗금	빗금
마서장전마을하수처리시설								음영	음영	음영
서천삼산마을하수처리시설								음영	음영	음영
서천둔덕마을하수처리시설								음영	음영	음영
기산두북마을하수처리시설								음영	음영	음영
문산신농마을하수처리시설								음영	음영	음영
시조초현마을하수처리시설								음영	음영	음영
한산여사마을하수처리시설								음영	음영	음영
한산지현마을하수처리시설								음영	음영	음영
서천군도로청소				음영	음영	음영	빗금	빗금	빗금	빗금
진산지방1마을하수처리시설			음영	음영	음영	빗금	빗금	빗금	빗금	빗금
복수용진1마을하수처리시설			음영	음영	음영	빗금	빗금	빗금	빗금	빗금
진산만약1마을하수처리시설			음영	음영	음영	빗금	빗금	빗금	빗금	빗금
군북상곡마을하수처리시설								음영	음영	음영
군북보광마을하수처리시설								음영	음영	음영
제원저곡1마을하수처리시설								음영	음영	음영
남이흑압1마을하수처리시설								음영	음영	음영
남일신동1마을하수처리시설								음영	음영	음영
군북조정마을하수처리시설								음영	음영	음영
제원수당마을하수처리시설								음영	음영	음영
금성하신마을하수처리시설								음영	음영	음영
금산추부공공하수처리시설								음영	음영	음영
제원마을하수처리시설								음영	음영	음영
서천군도로청소				음영	음영	음영	빗금	빗금	빗금	빗금

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



<표 28> 서천군 「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	
금본L	1	서천두왕마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	15.34	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2	마산신장마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	12.12	12.12	12.12	12.12	12.12	12.12	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3	서천둔덕마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.03	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	4	서천삼산마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.04	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	5	마서장전마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.47	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6	기산두북마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.12	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	7	한산지현마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.81	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	8	한산여사마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.93	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	9	시초초현마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.32	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	10	문산신농마을 하수처리시설	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.17	
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	11	서천군도로청소	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	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	
	합계			점	0.00	0.00	0.00	0.00	27.46	27.46	27.46	27.46	27.46	118.35
				비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24

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

단위 유역	삭감시설명		점/ 비점	삭감부하량 이행시기(kg/일)										
				2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	
금본L	1	서천두왕마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	2	마산신장마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	0.350	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	3	서천둔덕마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.511	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	4	서천삼산마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.489	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	5	마서장전마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	6	기산두북마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.085	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	7	한산지현마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.467	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	8	한산여사마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.120	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	9	시초초현마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.371	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	10	문산신농마을 하수처리시설	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.188	
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	11	서천군도로청소	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	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	
	합계			점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.767	0.767	0.767	0.767	0.767	4.131
				비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

## 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 곱하여 산정
  - 영업인구의 발생부하량은 오수발생유량에 오수발생농도를 곱하여 산정하고, 오수발생농도에 대한 실측자료가 없는 경우 '기술지침'표 VII-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 발생부하원단위를 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' VII.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 기존년도의 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> 서천군 할당시설 및 비할당시설 지정관리 계획

구분	시설구분	단위 유역	처리장명	기존/ 신규	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	계획수질 (mg/L)		할당부하량 (kg/일)	
						BOD	T-P	BOD	T-P
비할당 시설	마을하수 처리시설	금본L	한산지현마을하수처리시설	기존	450	-	-	-	-
		금본L	기산화산마을하수처리시설	기존	80	-	-	-	-
		금본L	한산여사마을하수처리시설	기존	50	-	-	-	-
		금본L	화양완포마을하수처리시설	기존	40	-	-	-	-
		금본L	마서장전마을하수처리시설	기존	35	-	-	-	-
		금본L	기산두북마을하수처리시설	기존	35	-	-	-	-
		금본L	서천안뜸마을하수처리시설	기존	16	-	-	-	-
		금본L	서천삼산마을하수처리시설	신규	120	-	-	-	-
		금본L	서천두왕마을하수처리시설	신규	115	-	-	-	-
		금본L	화양옥포마을하수처리시설	신규	100	-	-	-	-
		금본L	서천둔덕마을하수처리시설	신규	80	-	-	-	-
		금본L	문산신농마을하수처리시설	신규	55	-	-	-	-
		금본L	마산신장마을하수처리시설	신규	45	-	-	-	-
		금본L	시초초현마을하수처리시설	신규	40	-	-	-	-

## 라. 지역개발부하량 사후관리계획

### 가) 지역개발부하량 누적관리대장 작성방법

- 개발사업의 사업자 및 관계부서는 서천군 환경보호과에 협의를 통하여 지역개발 부하량을 할당받아야하며, 동일한 내용으로 서천군의 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

- 서천군 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 서천군에 위치한 오염물질 배출·삭감시설에 대한 모니터링을 실시

### 나) 조사주기 및 조사항목

<표 31> 서천군 오염물질 배출·삭감시설 모니터링 계획

구분	단위 유역	처리장명	기존/ 신규	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	조사주기	조사항목	조사개시일
비할당 시설	금본L	한산지현마을하수처리시설	기존	450	분기1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	2021년
	금본L	기산화산마을하수처리시설	기존	80			
	금본L	한산여사마을하수처리시설	기존	50			
	금본L	화양완포마을하수처리시설	기존	40			
	금본L	마서장선마을하수처리시설	기존	35			
	금본L	기산두북마을하수처리시설	기존	35			
	금본L	서천안뜸마을하수처리시설	기존	16	분기1회 이상	유량, BOD, COD, SS, T-N, T-P	준공이후
	금본L	서천삼산마을하수처리시설	신규	120			
	금본L	서천두왕마을하수처리시설	신규	115			
	금본L	화양옥포마을하수처리시설	신규	100			
	금본L	서천둔덕마을하수처리시설	신규	80			
	금본L	문산신농마을하수처리시설	신규	55			
	금본L	마산신장마을하수처리시설	신규	45			
	금본L	시초초현마을하수처리시설	신규	40			