

금강수계

2020년도 충청남도 서천군 수질개선사업계획 추진실적

2021. 11



2020년도 충청남도 서천군 수질개선사업계획 추진실적

I. 수질개선사업계획 추진경과

- 15.09.17 : 제3단계 충청남도 수질오염총량관리 기본계획 승인
(환경부 → 충청남도)
- 16.04.16 : 서천군 수질개선사업계획('16~'20) 승인
(금강유역환경청 → 서천군)
- 20.05.28 : 2020년도 서천군 수질개선사업계획 추진실적(안) 제출
(서천군 → 금강유역환경청)

II. 수질개선사업계획 요약

- 수립범위
 - 계획기간 : 2016.01.01 ~ 2020.12.31
 - 대상유역 : 서천군 금강수계 관할 단위유역(금본L 단위유역)

대상지역	단위유역	목표수질(mg/L)		수질개선사업 계획 수립대상		비고
		BOD	T-P	BOD	T-P	
서천군	금본L	3.0	0.095	○	×	

- 연차별 지역개발부하량 관리계획 (단위 : kg/일)

단위 유역	대상 물질	지역개발 부하량		연차별 관리계획									
				'16		'17		'18		'19		'20	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
금본L	BOD	85.79	282.98	85.79	268.04	85.79	282.98	85.79	282.98	85.79	282.98	85.79	282.98

○ 연차별 오염물질 삭감부하량 관리계획

(단위 : kg/일)

단위 유역	대상 물질	삭감 부하량		연차별 관리계획										
				'16		'17		'18		'19		'20		
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	
금본L	BOD	131.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	131.88	0.00

Ⅲ. 수질개선사업 추진실적 성과

1. 단위유역 수질현황

단위 유역	대상 물질	목표 수질 (mg/L)	연도별수질 (mg/L)					평가수질 (mg/L)			초 과 여 부		
			'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'16~'18	'17~'19	'18~'20	'16~'18	'17~'19	'18~'20
금본L	BOD	3.0	2.6	2.9	3.4	3.2	2.7	2.9	3.2	3.1	-	초과	초과

2. 환경기초시설 등 운영현황

단위 유역	시설명	2020년 계획			2020년 현황		
		평균유량 (m ³ /일)	기준배출수질(mg/L)		평균유량 (m ³ /일)	기준배출수질(mg/L)	
			BOD	T-P		BOD	T-P
금본L	기산두복공공 하수처리시설	28.9	8.4	2.100	34.2	3.6	0.379
	기산화산공공 하수처리시설	61.5	7.7	2.000	61.5	2.5	0.302
	서천안뜸공공 하수처리시설	4.9	8.4	1.900	5.6	2.3	0.398
	한산여사공공 하수처리시설	23.9	8.6	2.000	16.8	1.6	0.298
	한산지현공공 하수처리시설	356.5	4.8	1.400	370.9	2.1	0.360
	화양완포공공 하수처리시설	23.0	9.6	2.700	29.0	2.8	0.365
	화양옥포공공 하수처리시설	-	-	-	95.3	4.7	0.317

3. 오염원 현황 및 전망

가. 생활계

단위 구역	연도별 인구(인)								
	기존년도	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
금본	16,909	17,060	17,172	17,300	17,430	17,564	17,697	17,832	17,971

나. 축산계

단위 구역	축종	연도별 가축두수(두)								
		기존년도	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
금본	젓소	265	263	261	259	257	255	253	241	217
	한우	3,733	3,707	3,682	3,655	3,630	3,605	3,580	3,400	3,061
	돼지	8,114	8,057	8,000	7,945	7,889	7,834	7,779	7,390	6,651
	말	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	사슴	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	개	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	가금	409,412	406,545	403,700	400,874	398,068	395,281	392,515	372,889	335,599
	합계	421,524	418,572	415,643	412,733	409,844	406,975	404,127	383,920	345,528

다. 산업계

단위 구역	연도별 폐수발생량(m ³ /일)								
	기존년도	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
금본	19.9	21.0	22.0	21.8	22.7	22.7	22.6	23.5	23.4

라. 양식계

단위 구역	연도별 양식장 시설면적(m ²)								
	기존년도	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
금본	11,485	11,485	11,485	11,485	11,485	11,485	11,485	11,485	11,485

마. 매립계

단위 구역	매립장명	방류선	침출수 발생량(m ³ /일)								
			기존년도	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
금본	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

바. 토지계

단위 구역	지목	토지면적(km)								
		기존 년도	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
금본	전	13.281	13.255	13.243	13.146	13.130	13.129	13.129	13.129	13.128
	답	62.605	62.531	62.452	62.333	61.989	61.951	61.917	61.883	61.849
	임야	66.225	66.167	66.125	66.040	65.989	65.965	65.943	65.922	65.902
	대지	13.604	13.656	13.713	13.849	14.095	14.112	14.129	14.144	14.158
	기타	22.179	22.285	22.361	22.526	22.691	22.737	22.776	22.816	22.857

사. 당해연도 및 당해연도 전년도 오염원 조사결과

단위 구역	분류	전망		현황					'20현황- '20전망	
		2012년	2020년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년		
금본	인구(명)	16,909	17,971	15,811	15,468	15,175	14,811	14,811	-3,160	
	물사용량(m ³ /일)	4,293.7	4,556.4	4,093.4	4,275.1	4,638.3	4,011.1	4,317.6	-238.8	
	축산계 (두)	젖소	265	217	441	534	957	1,039	842	625
		한우	3,733	3,061	3,302	3,567	9,466	10,352	9,206	6,145
		돼지	8,114	6,651	8,114	8,422	12,422	11,383	6,799	148
		말	0	0	0	0	0	2	0	0
		양사슴	0	0	1,153	739	3,021	3,664	2,506	2,506
		개	0	0	170	1,200	4,469	5,902	3,909	3,909
		가금	409,412	335,599	402,054	390,557	876,900	1,087,624	427,458	91,859
		소계	421,524	345,528	415,234	405,019	907,235	1,119,966	450,720	105,192
	산업폐수배출업소(개소)	12	12	8	8	9	9	4	-8	
	산업폐수발생량(m ³ /일)	19.9	23.4	21.0	21.0	23.0	23.0	4.2	-19.2	
	산업폐수배출량(m ³ /일)	16.6	19.2	21.0	21.0	23.0	23.0	4.2	-15.0	
	토지계 (km)	전	13.281	13.128	13.241	13.072	13.067	13.066	13.073	-0.055
		답	62.605	61.849	62.264	61.763	61.714	61.646	61.572	-0.277
		임야	66.225	65.902	66.159	65.316	65.181	65.136	65.103	-0.799
		대지	13.604	14.158	13.994	15.499	15.604	15.661	15.722	1.564
		기타	22.179	22.857	22.207	22.200	22.283	22.341	22.378	-0.479
		소계	177.894	177.894	177.865	177.850	177.849	177.850	177.848	-0.046
	양식장시설면적(m ²)	11,485	11,485	3,198	3,198	4,890	4,890	12,066	581	
매립장침출수처리시설	0	0	0	0	0	0	0	0		
매립장침출수량(m ³ /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

아. 무허가 축사 적법화에 따른 가축사육두수

단위 유역	분류		기본계획	2020년 이행평가(두)			'20기존- '20전망
			2020년	합계	기존1)	적법화	
			A	B=C+D	C	D	
금본L	축산계 (두)	젓소	217	842	404	438	187
		한우	3,061	9,206	5,727	3,479	2,666
		돼지	6,651	6,799	5,585	1,214	-1,066
		말	0	0	0	0	0
		양사슴	0	2,506	2,506	0	2,506
		개	0	3,909	3,757	152	3,757
		가금	335,599	427,458	334,458	93,000	-1,141
		소계	345,528	450,720	352,437	98,283	6,909

4. 지역개발부하량 관리실적

가. 당해년도 지역개발부하량 소진현황

(단위 : kg/일)

대상 물질	단위 유역	지역개발 부하량		누적부하량 (~'19.12.31)		당해년도('2020년) 협의현황					
						소진가능량 ('20.01.01기준)		사용부하량 ('20.01.01~12.31)		잔여부하량 ('20.12.31기준)	
						A		B		C=A-B	
점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점		
BOD	금본L	85.79	282.98	0.61	22.18	85.18	260.80	0.00	0.00	85.18	260.80

나. 개발사업 할당현황

- 금본L : 33건(BOD 점 0.61kg/일, 비점 22.18kg/일)

단위 유역	협의일자	개발사업명	준공 예정 년도	배출부하량	
				점	비점
금본L	2010.12.15	금강하구둑~국립생태원 진입도로 건설사업	2016	0.00	11.23
	2012.01.12	화양~양화 도로건설공사	2016	0.00	3.71
	2015.02.24	기산막동 토취장 조성사업	2016	0.00	0.00
	2015.04.17	도마천 재해위험지구 정비사업	2016	0.00	0.00
	2015.09.14	화양면 월산리 태양광발전소 설립(권현정)	2017	0.00	0.05

1) 기존 : 3단계 기본계획 기준년도(2012년) 기준 무허가 축사 반영전 오염원&부하량

단위 유역	협의일자	개발사업명	준공 예정 년도	배출부하량	
				점	비점
	2015.09.30	친환경 짚문화센터 조성사업	2016	0.00	0.00
	2015.12.28	화산천 지방하천 정비사업	2019	0.00	0.00
	2016.01.13	도마천 하천기본계획 재수립	2016	0.00	0.00
	2016.02.03	마산면 군간리 태양광발전소 설립(㈜제이파워에너지)	2018	0.00	0.00
	2016.02.03	마산면 나궁리 태양광발전소 설립(㈜윤파워에너지)	2018	0.00	0.00
	2016.04.21	화양 봉명리 축사(한우) 신축공사(김덕수)	2017	0.00	0.99
	2016.06.03	문산면 은곡리 태양광발전시설 부지조성(창길하)	2018	0.00	0.06
	2016.06.30	기산면 월길리 단독주택 단지조성(윤은하)	2018	0.10	0.54
	2016.07.22	마산면 관포리 태양광발전소 건립(㈜비에이치에너지)	2017	0.00	0.00
	2016.08.12	황사 소하천 정비사업	2017	0.00	0.00
	2016.10.06	대등 소하천 정비사업	2017	0.00	0.00
	2016.10.06	무형문화재(한산모시) 전수교육관 증축사업에 따른 군관리계획 결정(변경)	2018	0.33	1.37
	2016.11.29	축동지구 농업용수 수질개선사업	2019	0.00	0.00
	2017.01.06	장항국가생태산업단지 공업용수도사업	2018	0.00	0.00
	2017.07.06	문장도로(지방도611호선) 선형개량공사	2018	0.00	0.32
	2017.07.31	기산면 영모리 관광농원 및 주택(임업인) 부지조성	2019	0.18	1.13
	2017.11.15	기산면 영모리 태양광발전시설 부지조성사업(㈜강산외 3개사)	2019	0.00	0.00
	2017.12.27	군도9호(축동~동지) 도로 확·포장공사	2019	0.00	1.12
	2018.03.05	마산면 요곡리 태양광발전소 조성사업	2020	0.00	0.10
	2018.04.06	길산천 지방하천 정비사업	2020	0.00	0.62
	2018.05.04	도마 자연재해 위험개선지구 정비사업 토취장 개발사업	2020	0.00	0.00
	2018.07.31	마산면 마명리(산28번지 일원) 태양광발전시설 부지조성 및 진출입로 개설	2020	0.00	0.10
	2018.08.07	기산면 영모리 태양광발전소 조성사업	2020	0.00	0.18
	2018.08.21	마산면 관포리 태양광발전시설 부지조성	2020	0.00	0.28
	2018.12.05	기산면 영모리 태양광발전시설 부지조성(영모리 110번지외)	2020	0.00	0.00
	2018.12.26	동산소하천 정비사업	2020	0.00	0.38
	2018.06.27	문산면 구동리 태양광발전시설 부지조성(솔라도시㈜)	2020	0.00	0.00
	2019.03.08	화양면 추동리 토사채취	2020	0.00	0.00
		합계		0.61	22.18

다. 당해년도 개발사업 준공현황(누적)

(단위 : kg/일)

대상물질	단위유역	당해연도('20년) 계획부하량		당해연도('20년) 준공현황			
				배출부하량		전환사용량	
		점	비점	점	비점	점	비점
BOD	금본L	85.79	282.98	0.33	2.79	-	-

라. 당해년도 준공 개발사업 세부내역

- 금본L : 15건(BOD 점 0.33kg/일, 비점 2.79kg/일)

단위 유역	협의일자	개발사업명	준공일자	배출부하량 (kg/일)		전환사용량 (kg/일)		전환 사용 유무	삭감 시설 설치 계획
				BOD		BOD			
				점	비점	점	비점		
금본L	2017.11.15	기산면 영모리 태양광발전시설 부지조성사업(㈜강산외 3개사)	2020-02-05	0.00	0.00	-	-	X	X
	2015.04.17	도마천 재해위험지구 정비사업	2016-03-29	0.00	0.00	-	-	X	X
	2015.09.14	화양면 월산리 태양광발전소 설립(권현정)	2016-09-19	0.00	0.05	-	-	X	X
	2015.09.30	친환경 쌀문화센터 조성사업	2016-11-23	0.00	0.00	-	-	X	X
	2016.01.13	도마천 하천기본계획 재수립	2016-03-29	0.00	0.00	-	-	X	X
	2016.02.03	마산면 군간리 태양광발전소 설립(㈜제이파워에너지)	2017-02-15	0.00	0.00	-	-	X	X
	2016.02.03	마산면 나궁리 태양광발전소 설립(㈜윙파워에너지)	2017-02-15	0.00	0.00	-	-	X	X
	2016.04.21	화양 봉명리 축사(한우) 신축공사(김덕수)	2020-09-22	0.00	0.99	-	-	X	X
	2016.07.22	마산면 관포리 태양광발전소 건립(㈜비에이치에너지)	2016-10-12	0.00	0.00	-	-	X	X
	2016.08.12	황사 소하천 정비사업	2017-12-14	0.00	0.00	-	-	X	X
	2016.10.06	대등 소하천 정비사업	2017-07-19	0.00	0.00	-	-	X	X
	2016.10.06	무형문화재(한산모시) 전수교육관 증축사업에 따른 군관리계획 결정(변경)	2018-06-28	0.33	1.37	-	-	X	투수성 포장
	2016.11.29	축동지구 농업용수 수질개선사업	2019-12-30	0.00	0.00	-	-	X	X
	2018.12.26	동산소하천 정비사업	2020-09-15	0.00	0.38	-	-	X	X
	2018.06.27	문산면 구동리 태양광발전시설 부지조성(솔라도시㈜)	2020-01-06	0.00	0.00	-	-	X	X
합계				0.33	2.79				

마. 개발사업 내 비점삭감계획 이행현황(당해년도말 기준 누적현황)

단위유역	지역개발사업 협의 자료(누적관리대장 등)			추진실적	
	개발사업명	삭감방법	BOD 삭감량(kg/일)	설치유무	근거자료
금본L	무형문화재(한산모시) 전수교육관 증축사업에 따른 군관리계획 결정(변경)	투수성 포장	0.16	설치완료	유지관리대장

5. 삭감부하량 관리실적

가. 당해년도 삭감계획 이행 실적

(단위 : kg/일)

대상물질	단위유역	삭감목표부하량		당해년도('20년) 삭감목표부하량		당해년도('20년) 삭감실적	
		점	비점	점	비점	점	비점
BOD	금본L	131.88	0.00	131.88	0.00	15.92	0.00

나. 환경기초시설 신.증설에 의한 삭감실적

대상물질	단위유역	삭감계획(kg/일)					삭감실적(kg/일)		비고
		삭감계획명	대상부하	관거배출부하	방류부하	삭감량	방류부하	삭감량	
BOD	금본L	화양옥포마을하수처리시설	20.26	15.10	0.82	15.92	0.45	18.98	준공
		계동공공하수처리시설	28.66	19.61	1.18	20.79	-	-	-
		두양공공하수처리시설	24.53	21.78	0.90	22.68	-	-	-
		둔덕공공하수처리시설	22.46	13.07	0.82	13.89	-	-	-
		마량공공하수처리시설	17.53	11.49	0.72	12.21	-	-	-
		신농공공하수처리시설	14.42	9.38	0.59	9.97	-	-	-
		신포공공하수처리시설	57.58	26.22	2.36	28.58	-	-	-
		화금공공하수처리시설	16.79	7.28	0.56	7.84	-	-	-
합계		202.23	123.93	7.95	131.88	0.45	18.98	-	

대상물질	연도	단위유역	시설명	삭감방법	시설용량(m ³ /일)	2020년 운영실적				사업기간	사업비(백만원)
						방류량(m ³ /일)	유입수질(mg/L)	방류수질(mg/L)	삭감부하량(kg/일)		
BOD	2020년	금본L	화양옥포마을하수처리시설	신설	100	95.3	203.9	4.7	18.98	16.06~19.12	8,198

다. 환경기초시설 방류수 수질개선에 의한 삭감실적

- 없음

라. 관거정비에 의한 삭감실적

- 없음

마. 오염하천 정화사업에 의한 삭감실적

- 없음

바. 비점오염물질 저감시설에 의한 삭감실적

- 없음

6. 삭감시설 투자실적

가. 삭감시설 추진에 따른 투자실적

(단위 : 백만원)

시설구분	총 투자계획	기투자 실적	당해년도 투자실적	향후 투자계획	비고
환경기초시설	8,198	8,198	0	0	
관거정비	0	0	0	0	
오염하천정화사업	0	0	0	0	
비점오염저감시설	0	0	0	0	
기타 삭감시설	0	0	0	0	
합 계	0	0	0	0	

나. 환경기초시설(신.증설 및 방류수수질개선) 투자실적

단위 : 백만원, %

삭감 계획명	사업 기간	총 사업비				기 투자금액				당해년도 투자계획				향후 총 투자계획			
		계	국고	지방비	수계기금	계	국고	지방비	수계기금	계	국고	지방비	수계기금	계	국고	지방비	수계기금
옥포지구	16.6.~19.12.	8,198	5,739	2,459	-	8,198	5,739	2,459	-	0	0	0	0	0	0	0	0

다. 관거정비 투자실적

- 없 음

라. 오염하천 정비사업 투자실적

- 없 음

마. 비점오염물질 저감시설 투자실적

- 없 음

바. 기타 삭감시설 투자실적

- 없 음

IV. 총 평

- 「금강수계 물관리 및 지원 등에 관한 법률」 시행규칙 별표 2에 따른 연도별 수질 및 평가수질은 금분L 단위유역 BOD는 3.1mg/L로 초과하였음
- 오염원 현황 분석결과에 따른 최종년도 할당부하량 준수함

V. 조치사항 및 향후 관리계획

- 지역개발부하량은 원활하게 각 단위유역별로 이행되고 있으며 현재 지역개발부하량 점.비점 전환은 필요하지 않은 상태임