

2020. 11.

공주시 수질오염총량관리 시행계획
2019년 이행평가
- 요약 보고서-



공 주 시
환경자원과

1. 이행평가 주체

- 제3단계 금강수계 수질오염총량관리 계획기간(2016년~2020년) 중 “제3단계 금강수계 공주시 수질오염총량관리 시행계획” (이하 ‘공주시 시행계획’이라 한다)에 대한 이행사항을 평가하는 주체는 공주시장임

2. 법적근거 및 이행절차

가. 법적근거

「금강수계법」 제11조(오염총량관리시행계획의 수립·시행 등)

- ① 광역시장·특별자치시장·시장·군수(는 제10조에 따른 오염총량관리기본계획에 따라 다음 각 호의 사항이 포함된 오염총량관리시행계획을 환경부령으로 정하는 바에 따라 수립·시행하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 지역이 아닌 지역으로서 제9조제1항에 따른 목표수질이 환경부령으로 정하는 바에 따라 달성·유지된다고 환경부장관이 인정하는 지역에 대하여는 그러하지 아니하다.
- ④ 광역시장·특별자치시장·시장·군수는 환경부령으로 정하는 바에 따라 제1항에 따른 오염총량관리시행계획에 대한 전년도의 이행사항을 평가한 보고서를 작성하여 지방환경관서의 장 및 제35조에 따른 금강수계관리위원회에 제출하여야 한다. 이 경우 시장·군수는 관할 도지사를 거쳐 평가보고서를 제출하여야 한다.

나. 이행절차

- 공주시장은 『금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률』(이하 ‘금강수계법’이라 한다), 『오염총량관리 기본방침』(이하 ‘기본방침’이라 한다) 과 『수질오염총량관리 기술지침』(이하 ‘기술지침’이라 한다)에 따라 ‘공주시 시행계획’의 이행사항을 평가하여 충청남도지사에게 제출

「금강수계법」 제19조(시행계획의 이행평가)

- ① 광역시장·특별자치시장 또는 시장·군수는 법 제11조제4항에 따라 시행계획에 대한 전년도의 이행사항을 환경부장관이 고시하는 바에 따라 평가하고, 그 보고서를 매년 5월 31일까지 지방환경관서의 장 및 위원회에 제출하여야 한다.

3. 목적 및 범위

- 변화하는 물관리 정책에 효율적이고 능동적으로 대처하고, 금강의 수질 개선과 수질총량관리의 성공적인 추진을 위하여 공주시 오염총량관리 시행계획 이행실태를 평가하여 평가결과의 정책반영 및 발전된 총량관리 방안을 강구하기 위함
- 제3단계 금강수계 공주시 수질오염총량관리 시행계획 2019년 이행평가 (이하 “공주시 2019년 이행평가”라 함) 결과를 공주시장에게 제출하고, 충청남도지사를 거쳐 금강유역환경청장 및 금강수계관리위원회에 최종 제출하여 승인을 받도록 함
- 평가기간 : 2019년 1월 1일 ~ 2019년 12월 31일
- 대상지역 : 금강수계 공주시 관할지역(금본H, 금본I, 금본J, 금본K, 논산A)

<표 1> 시행계획 수립대상 단위유역 및 관리대상물질

시행계획 수립대상 단위유역	관리대상물질		비고
	BOD	T-P	
금본H	O	O	
금본I	O	O	
금본J	O	O	
논산A	X	O	
금본K	X	O	

4. 추진경과

- 14.10.22 : 시·도 경계지점 목표수질 확정(환경부고시 2014-187)
- 15.09.17 : 『제3단계 충청남도 기본계획』 승인(환경부 → 충청남도)
- 16.11.23 : 『제3단계 공주시 시행계획』 최초승인(충청남도 → 공주시)
- 20.05.31 : 『공주시 2019년 이행평가』 검토요청(공주시 → 충청남도)
- 20.06.17 : 『공주시 2019년 이행평가』 검토요청(공주시 → 충청남도)
- 20.09.30 : 『제3단계 공주시 시행계획』 변경승인(충청남도 → 공주시)
- 20.11.20 : 『공주시 2019년 이행평가』 보완자료 제출(공주시 → 충청남도)

1. 유역구분

- 금강 상류는 전라북도 무주군에서 발원하여 용담호(댐)를 거쳐 충청남도 금산군의 경계지점인 금본C를 경유한 후 금산군의 봉황천과 합류하고 충청남도과 충청북도의 경계지점인 금본D를 지나 대청호에 유입되며, 금강중류인 대청호에서 유출하는 금강은 대전광역시, 계룡시가 위치한 갑천A 유역을 관통하는 갑천과 합류 후 충청북도와 세종시의 경계지점인 금본G를 경유하여 천안시, 충청북도 청주시 및 청주시(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 공주시와 전라북도 익산시 및 군산시를 경계로 흘러 금강하구언(금본K)을 통하여 서해로 유출함
- '기술지침'에 따라 각 단위유역을 소유역으로 세분하였으며, 공주시 금강 수계의 단위유역 수는 총 5개이며, 소유역 수는 총 39개임

<표 2> 공주시 삽교호수계 단위유역 현황

단위유역	목표수질 설정 수계구간 및 그영향을 주는 유역
금본H	금강 수계구간중 백천 합류후 세종특별자치시 금남면 부용리 이후부터 세종특별자치시 연기면 세종리까지 전구간 및 유역
금본I	금강 수계구간중 세종특별자치시 연기면 세종리 이후부터 어천 합류후 청양군 목면 신흥2리까지 전구간 및 유역
금본J	금강 수계구간중 어천 합류후 청양군 목면 신흥2리 이후부터 지천 합류후 부여군과 규암면 호암리까지 전구간 및 유역
논산A	논산천 수계구간중 발원지부터 금강본류 합류점 전까지 전구간 및 유역
금본K	금강 수계구간중 지천 합류후 부여군과 규암면 호암리 이후부터 부여군과 익산시 경계점 전까지 전구간 및 유역

<표 3> 공주시 시행계획 대상 소유역 구분표

단위유역	유역전체		아산시		
	전체면적 (km ²)	소유역수 (개수)	관할면적 (km ²)	소유역수 (개수)	점유율
금본H	346.50	28	81.13	5	23.4%
금본I	673.17	25	652.48	23	96.9%
금본J	415.90	39	43.07	8	10.4%
논산A	664.13	31	50.90	1	7.7%
금본K	479.21	26	36.70	2	7.7%



[그림 1] 공주시 금강수계 시행계획 대상 단위유역도

2. 이행평가 대상기간의 수질

- '이행평가기준' 제8조 및 제11조 따라 단위유역 유출입지점에 따른 수질 및 유량결과를 별지3호 서식에 따라 평가하고 측정결과를 보고서에 수록하여야 함

「이행평가기준」 제8조(평가)

- ⑥ 시행청은 단위유역 유·출입지점, 하천주요지점의 수질 및 유량 측정결과를 별지 3호에 따라 평가한다. 단위유역내 2개 이상의 시·군이 걸치는 경우 수질 및 유량 평가에 필요한 자료를 공유하여야 한다.

「이행평가기준」 제11조(평가보고서의 내용 및 첨부자료)

- ② 평가보고서 제출 시 다음 각 호의 자료를 CD에 전산화일 형태로 저장하여 제출하여야 한다.
2. 단위유역 유출입지점 및 하천 주요지점의 수질 및 유량 측정자료 및 평가 결과

- 「금강수계법 시행규칙」 11조에 따른 목표수질지점에서의 수질변화를 별표 2에 따른 연도별 수질은 평가 결과 T-P 항목은 금본H, 금본J, 논산A 단위유역 만족하였으나 금본I, 금본K 단위유역은 초과함

- BOD 항목에 대한 2019년 수질평가 결과 BOD 항목은 논산A 단위유역만 만족하였으며, 금본H, 금본I, 금본J, 금본K 단위유역은 초과하였음

<표 4> 총량관리 단위유역 수질조사 결과분석

단위유역	대상물질	목표수질 (mg/L)	연도별수질 ¹⁾ (mg/L)				평가수질 ²⁾ (mg/L)		초과여부	
			'16년	'17년	'18년	'19년	16~'18	'17~'19	16~'18	'17~'19
금본H	BOD	2.9	2.9	3.4	2.4	2.7	3.0	2.9	초과	
	T-P	0.094	0.072	0.083	0.081	0.081	0.079	0.082		
금본I	BOD	2.9	3.3	3.4	2.6	3.5	3.2	3.3	초과	초과
	T-P	0.089	0.074	0.087	0.086	0.091	0.080	0.086		
금본J	BOD	2.9	3.2	3.3	2.8	3.3	3.2	3.2	초과	초과
	T-P	0.084	0.068	0.079	0.086	0.094	0.077	0.086		초과
논산A	BOD	3.9	3.0	3.6	3.4	4.0	3.4	3.8		
	T-P	0.146	0.131	0.129	0.150	0.155	0.136	0.144		
금본K	BOD	3.0	2.7	3.3	3.3	3.3	3.1	3.3	초과	초과
	T-P	0.085	0.083	0.085	0.095	0.103	0.087	0.094	초과	초과

1) 연도별 수질은 연간 측정수질의 산술평균임

2) 평가수질은 시행규칙 별표2에 의한 평균수질임

<표 5> 단위유역 말단 연도별 수질 및 평가수질

단위 유역	대상 물질	목표 수질 (mg/L)	평가수질(mg/L)			목표수질 초과율			
			평균	최소	최대	2016년	2017년	2018년	누적
금본H	BOD	2.9	2.7	0.4	6.4	57.1%	56.1%	27.5%	36.6%
	T-P	0.094	0.081	0.035	0.189	16.7%	22.0%	30.0%	29.3%
금본I	BOD	2.9	3.4	0.0	7.0	61.9%	63.4%	42.1%	62.5%
	T-P	0.089	0.088	0.000	0.268	26.2%	22.0%	44.7%	47.5%
금본J	BOD	2.9	3.3	0.8	6.2	71.4%	65.9%	46.3%	61.0%
	T-P	0.084	0.094	0.029	0.217	21.4%	24.4%	43.9%	61.0%
논산A	BOD	3.9	3.9	0.0	8.0	33.3%	40.0%	34.1%	54.2%
	T-P	0.146	0.149	0.000	0.370	26.2%	22.5%	31.8%	37.5%
금본K	BOD	3.0	3.3	1.2	6.2	33.3%	61.0%	58.5%	39.0%
	T-P	0.085	0.103	0.028	0.246	33.3%	39.0%	58.5%	56.1%

3. 오염원 현황

가. 오염원조사

○ 오염원조사는 2019년을 기준으로 행정구역별 현황과 공주시의 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 조사결과

<표 6> 단위유역별 오염원 현황

단위 유역	오염원	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년					
					전망			현황	현황 -전망	
					합계	오염원	개발계획			
금본H	인구(인)	5,527	5,376	5,170	5,339	5,123	216	5,057	-282	
	물사용량(m³/일)	2,315.0	2,522.1	2,251.4	2,737.5	2,219.2	518.3	2,433.4	-304.1	
	축산 사육 두수 (두)	젓소	73	74	63	56	56	0	145	89
		한우	1,282	1,291	1,217	946	946	0	1,282	336
		돼지	3,545	3,815	3,787	3,315	3,315	0	10,235	6,920
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		양.사슴	167	167	152	152	152	0	413	261
		개	454	644	704	927	927	0	1,052	125
		가금	35,766	39,074	45,044	48,967	48,967	0	94,475	45,508
		합계	41,287	45,065	50,967	54,363	54,363	0	107,602	53,239
	산업 폐수	시설수(개소)	13	13	8	8	8	0	8	0
		발생량(m³/일)	808.9	808.9	35.7	35.7	35.7	0.0	35.7	0.0
		방류량(m³/일)	5.5	31.4	9.6	9.6	9.6	0.0	9.6	0.0
	토지 면적 (km²)	전	4.178	4.202	4.230	4.225	4.252	-0.027	4.248	0.023
		답	6.231	6.168	6.145	6.074	6.153	-0.079	6.120	0.046
		임야	63.679	63.663	63.610	63.453	63.560	-0.107	63.565	0.112
		대지	3.714	3.771	3.832	3.981	3.885	0.096	3.869	-0.112
		기타	3.331	3.326	3.321	3.405	3.288	0.117	3.319	-0.086
		계	81.133	81.130	81.138	81.138	81.138	0.000	81.121	-0.017
	양식장시설면적(m²)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	매립장	시설수(개소)	0	0	0	0	0	0	0	0
	침출수	발생량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
금본I	인구(인)	97,447	96,416	96,146	99,540	94,928	4,612	95,400	-4,140	
	물사용량(m³/일)	30,236.5	32,207.8	31,549.0	33,528.8	31,613.1	1,915.7	30,604.0	-2,924.8	
	축산 사육 두수 (두)	젓소	2,873	2,822	2,812	2,765	2,765	0	3,023	258
		한우	19,243	20,148	19,461	19,151	19,151	0	36,353	17,202
		돼지	34,410	32,405	39,540	31,099	31,099	0	104,980	73,881
		말	28	28	30	28	28	0	25	-3
		양.사슴	1,916	2,224	1,953	2,209	2,209	0	4,376	2,167
		개	5,748	6,286	8,659	6,256	6,256	0	7,434	1,178
		가금	756,303	800,501	788,464	749,752	749,752	0	2,103,671	1,353,919
		합계	820,521	864,414	860,919	811,260	811,260	0	2,259,862	1,448,602
	산업 폐수	시설수(개소)	166	168	129	168	168	0	128	-40
		발생량(m³/일)	4,558.3	4,680.1	4,603.8	4,942.7	4,942.7	0.0	4,759.1	-183.6
		방류량(m³/일)	3,043.7	3,149.2	2,818.4	3,171.7	3,171.7	0.0	2,978.8	-192.9
	토지 면적 (km²)	전	42.395	42.230	42.249	41.875	42.316	-0.441	41.903	0.028
		답	73.011	72.783	72.579	71.459	72.683	-1.224	71.748	0.289
		임야	460.118	459.640	459.444	457.618	459.544	-1.926	458.654	1.036
		대지	34.345	35.011	35.310	36.149	35.236	0.913	37.069	0.920
		기타	42.481	42.690	42.758	45.253	42.575	2.678	42.949	-2.304
		계	652.350	652.354	652.340	652.354	652.354	0.000	652.323	-0.031
	양식장시설면적(m²)	2,460	5,590	5,590	5,590	5,590	0	5,590	0	

단위 구역	오염원		2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년				
						전망			현황	현황 -전망
						합계	오염원	개발계획		
금빈	매립장 침출수	시설수(개소)	1	1	1	1	1	0	1	0
		발생량(m³/일)	66.0	96.0	96.0	95.9	95.9	0.0	124.4	28.5
	인구(인)		2,167	2,021	1,966	1,832	1,832	0	1,900	68
	물사용량(m³/일)		569.3	609.5	556.9	612.1	555.9	56.2	596.5	-15.6
	축산 사육 두수 (두)	젓소	70	160	85	161	161	0	93	-68
		한우	2,100	2,299	2,397	2,219	2,219	0	4,467	2,248
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	21	21	23	21	21	0	22	1
		양.사슴	587	587	405	593	593	0	468	-125
		개	275	275	388	272	272	0	389	117
		가금	141,355	94,430	87,280	90,689	90,689	0	439,804	349,115
		합계	144,408	97,772	90,578	93,955	93,955	0	445,243	351,288
	산업 폐수	시설수(개소)	0	0	0	0	0	0	0	0
		발생량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지 면적 (km²)	전	3.340	3.335	3.335	3.352	3.331	0.021	3.329	-0.023
		답	5.645	5.642	5.641	5.644	5.659	-0.015	5.634	-0.010
		임야	28.103	28.109	28.102	28.012	28.112	-0.100	28.042	0.030
		대지	1.866	1.877	1.877	1.902	1.881	0.021	1.885	-0.017
		기타	4.170	4.173	4.182	4.226	4.153	0.073	4.247	0.021
		계	43.124	43.136	43.137	43.136	43.136	0.000	43.137	0.001
	양식장시설면적(m²)		0	0	0	0	0	0	0	0
	매립장 침출수	시설수(개소)	0	0	0	0	0	0	0	0
		발생량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	인구(인)		4,831	4,705	4,543	4,644	4,568	76	4,479	-165
	물사용량(m³/일)		1,316.0	1,464.6	1,239.8	1,499.3	1,421.3	78.0	1,376.6	-122.7
	축산 사육 두수 (두)	젓소	31	88	82	92	92	0	79	-13
		한우	2,128	2,157	2,151	2,157	2,157	0	4,345	2,188
		돼지	3,903	6,889	9,426	6,649	6,649	0	8,417	1,768
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		양.사슴	37	37	37	37	37	0	302	265
		개	1,272	1,272	1,317	1,295	1,295	0	433	-862
		가금	109,370	84,842	61,779	74,966	74,966	0	622,670	547,704
		합계	116,741	95,285	74,792	85,196	85,196	0	636,246	551,050
	산업 폐수	시설수(개소)	4	4	3	4	4	0	3	-1
		발생량(m³/일)	232.0	232.0	214.2	234.4	234.4	0.0	249.2	14.8
		방류량(m³/일)	232.0	232.0	214.2	234.4	234.4	0.0	249.2	14.8
	토지 면적 (km²)	전	3.319	3.321	3.321	3.312	3.323	-0.011	3.319	0.007
		답	9.834	9.824	9.809	9.836	9.840	-0.004	9.805	-0.031
		임야	30.823	30.823	30.812	30.814	30.878	-0.064	30.798	-0.016
		대지	2.712	2.723	2.746	2.801	2.751	0.050	2.765	-0.036
		기타	4.200	4.199	4.199	4.127	4.098	0.029	4.187	0.060
		계	50.888	50.890	50.887	50.890	50.890	0.000	50.874	-0.016
	양식장시설면적(m²)		0	0	0	0	0	0	0	0
	매립장 침출수	시설수(개소)	0	0	0	0	0	0	0	0

단위 구역	오염원		2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년				
						전망			현황	현황 -전망
						합계	오염원	개발계획		
		발생량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
금본K	인구(인)		1,878	1,910	1,862	1,872	1,497	375	1,791	-81
	물사용량(m³/일)		499.7	610.8	523.1	596.4	527.6	68.8	527.3	-69.1
	축산 사육 두수 (두)	젓소	145	140	181	140	140	0	389	249
		한우	2,920	3,174	2,967	3,091	3,091	0	2,747	-344
		돼지	6,033	5,987	8,838	5,858	5,858	0	18,987	13,129
		말	0	0	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	118	118	130	119	119	0	820	701
		개	186	186	367	183	183	0	2,032	1,849
		가금	405,951	391,411	354,337	375,325	375,325	0	1,057,099	681,774
		합계	415,353	401,016	366,820	384,716	384,716	0	1,082,074	697,358
	산업 폐수	시설수(개소)	23	22	23	22	22	0	23	1
		발생량(m³/일)	741.0	739.0	338.2	813.5	813.5	0.0	338.2	-475.3
		방류량(m³/일)	651.0	648.1	221.8	694.8	694.8	0.0	221.8	-473.0
	토지 면적 (km)	전	2.913	2.913	2.947	2.887	2.887	0.000	2.940	0.053
		답	7.784	7.782	7.769	7.783	7.783	0.000	7.756	-0.027
		임야	20.323	20.321	20.260	20.290	20.329	-0.039	20.248	-0.042
		대지	2.807	2.810	2.814	2.816	2.816	0.000	2.823	0.007
		기타	2.869	2.872	2.904	2.922	2.883	0.039	2.923	0.001
		계	36.696	36.698	36.694	36.698	36.698	0.000	36.690	-0.008
	양식장시설면적(m²)		0	0	0	0	0	0	0	0
	매립장 침출수	시설수(개소)	0	0	0	0	0	0	0	0
		발생량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4. 오염부하량 산정결과

가. 오염부하량 산정방법

○ 오·폐수 발생유량

- 발생원단위는 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 기술지침에서 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)
- 환경기초시설의 기준배출수질은 기술지침 및 시행규칙 따라 산정

나. 발생부하량 총괄

<표 7> 단위유역별 BOD 발생부하량 현황

(단위 : kg/일)

단위유역	오염원	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년 전망			2019년 현황	현황-전망
					소계	오염원	개발		
금본H	생활계	501.24	504.10	461.02	572.17	455.07	117.10	477.14	-95.03
	축산계	1,299.71	1,355.08	1,338.81	1,262.51	1,262.51	0.00	2,387.47	1,124.96
	산업계	221.71	221.71	1.73	1.73	1.73	0.00	1.73	0.00
	토지계	399.16	403.84	409.04	422.59	413.64	8.95	412.02	-10.57
	양식계	0.00	0.00	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	0.00	0.00
	합계	2,421.82	2,484.73	2,210.60	2,259.00	2,132.95	126.05	3,278.36	1,019.36
금본I	생활계	6,826.72	6,836.97	6,765.09	7,098.79	6,757.42	341.37	6,438.63	-660.16
	축산계	19,570.87	20,044.46	20,431.89	19,073.46	19,073.46	0.00	43,441.02	24,367.56
	산업계	1,874.50	2,451.41	2,272.63	2,501.01	2,499.33	1.68	2,272.84	-228.17
	토지계	3,627.08	3,684.08	3,709.96	3,829.16	3,708.87	120.29	3,852.74	23.58
	양식계	14.10	35.58	35.58	35.58	35.58	0.00	35.58	0.00
	매립계	4.36	6.25	1.42	6.25	6.25	0.00	0.94	-5.31
	합계	31,917.63	33,058.75	33,216.57	32,544.25	32,080.91	463.34	56,041.75	23,497.50
금본II	생활계	137.58	131.12	120.44	122.50	122.50	0.00	123.91	1.41
	축산계	1,899.09	1,810.20	1,783.80	1,748.04	1,748.04	0.00	4,714.62	2,966.58
	산업계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	205.03	205.97	206.00	208.20	206.26	1.94	206.48	-1.72
	양식계	0.00	0.00	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	0.00	0.00
	합계	2,241.70	2,147.29	2,110.24	2,078.74	2,076.80	1.94	5,045.01	2,966.27
논산A	생활계	312.60	314.18	279.40	317.49	306.48	11.01	277.85	-39.64
	축산계	2,158.24	2,403.16	2,554.02	2,328.35	2,328.35	0.00	6,504.24	4,175.89
	산업계	670.36	670.36	401.63	678.24	678.24	0.00	443.95	-234.29
	토지계	290.79	291.81	293.75	297.27	294.01	3.26	295.30	-1.97
	양식계	0.00	0.00	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	0.00	0.00
	합계	3,431.99	3,679.51	3,528.80	3,621.35	3,607.08	14.27	7,521.34	3,899.99
금본K	생활계	120.61	127.58	112.59	134.46	134.46	0.00	107.52	-26.94
	축산계	4,395.56	4,446.22	4,481.01	4,304.78	4,304.78	0.00	9,278.18	4,973.40
	산업계	199.19	195.95	457.71	219.34	219.34	0.00	386.04	166.70
	토지계	282.64	282.89	283.27	286.56	286.51	0.05	284.02	-2.54
	양식계	0.00	0.00	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	0.00	0.00
	합계	4,998.00	5,052.64	5,334.58	4,945.14	4,945.09	0.05	10,055.76	5,110.62

<표 8> 단위유역별 T-P 발생부하량 현황

(단위 : kg/일)

단위유역	오염원	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년 전망			2019년 현황	현황-전망
					소계	오염원	개발		
금본H	생활계	14.893	14.982	13.691	17.192	13.521	3.671	14.183	-3.009
	축산계	108.851	114.154	112.988	106.197	106.197	0.000	219.213	113.016
	산업계	3.184	3.284	0.061	0.061	0.061	0.000	0.054	-0.007
	토지계	21.433	21.515	21.628	21.925	21.732	0.193	21.687	-0.238
	양식계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	148.361	153.935	148.368	145.375	141.511	3.864	255.137	109.762
금본I	생활계	192.847	192.472	189.407	199.367	191.246	8.121	181.636	-17.731
	축산계	1,591.477	1,615.618	1,676.086	1,539.662	1,539.662	0.000	3,622.395	2,082.733
	산업계	54.355	61.026	12.912	60.515	60.424	0.091	12.752	-47.763
	토지계	190.956	192.110	192.678	194.671	192.458	2.213	195.567	0.896
	양식계	0.740	1.877	1.877	1.877	1.877	0.000	1.876	-0.001
	매립계	0.025	0.024	0.044	0.024	0.024	0.000	8.959	8.935
	합계	2,030.400	2,063.127	2,073.004	1,996.116	1,985.691	10.425	4,023.185	2,027.069
금본J	생활계	4.110	3.917	3.595	3.661	3.661	0.000	3.700	0.039
	축산계	137.798	131.315	127.807	126.897	126.897	0.000	344.025	217.128
	산업계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	토지계	11.925	11.946	11.946	11.999	11.963	0.036	11.947	-0.052
	양식계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	153.833	147.178	143.348	142.557	142.521	0.036	359.672	217.115
논산A	생활계	9.339	9.363	8.345	9.821	9.157	0.664	8.300	-1.521
	축산계	172.012	202.908	224.143	196.299	196.299	0.000	514.056	317.757
	산업계	4.100	4.100	4.596	4.194	4.194	0.000	5.296	1.102
	토지계	16.741	16.759	16.799	16.903	16.829	0.074	16.834	-0.069
	양식계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	202.192	233.130	253.883	227.217	226.479	0.738	544.486	317.269
금본K	생활계	3.541	3.742	3.295	3.953	3.953	0.000	3.144	-0.809
	축산계	350.026	352.530	367.635	341.534	341.534	0.000	779.709	438.175
	산업계	4.357	4.641	13.661	4.767	4.767	0.000	9.078	4.311
	토지계	14.124	14.129	14.132	14.137	14.137	0.000	14.140	0.003
	양식계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	372.048	375.042	398.723	364.391	364.391	0.000	806.071	441.680

다. 배출부하량 총괄

<표 9> 단위유역별 BOD 배출부하량 현황

(단위 : kg/일)

단위유역	오염원	구분	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년 전망			2019년 현황	현황-전망
						소계	오염원	개발		
금본H	생활계	점	63.06	59.43	48.61	52.93	50.85	2.08	38.31	-14.62
		비점	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.00	0.11	-0.01
		소계	63.16	59.54	48.73	53.05	50.97	2.08	38.42	-14.63
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	-0.06
		비점	112.98	116.29	115.37	111.06	111.06	0.00	207.31	96.25
		소계	112.98	116.29	115.37	111.12	111.12	0.00	207.31	96.19
	산업계	점	0.19	0.99	0.53	0.53	0.53	0.00	0.34	-0.19
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.19	0.99	0.53	0.53	0.53	0.00	0.34	-0.19
	토지계	점	2.39	2.08	2.22	3.04	3.04	0.00	3.48	0.44
		비점	399.16	403.85	409.03	419.65	413.64	6.01	412.02	-7.63
		소계	401.55	405.93	411.25	422.69	416.68	6.01	415.50	-7.19
	양식계	점	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
		소계	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
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	65.64	62.50	51.36	56.56	56.56	0.00	42.13	-14.43
		비점	512.24	520.25	524.52	530.83	530.83	0.00	619.44	88.61
		소계	577.88	582.75	575.88	587.39	587.39	0.00	661.57	74.18
금본I	생활계	점	879.14	940.08	775.64	973.92	964.23	9.69	596.60	-377.32
		비점	57.22	50.30	52.21	48.90	48.90	0.00	56.84	7.94
		소계	936.36	990.38	827.85	1,022.82	1,013.13	9.69	653.44	-369.38
	축산계	점	3.28	1.64	3.11	5.00	5.00	0.00	2.53	-2.47
		비점	1,525.59	1,598.59	1,657.36	1,521.22	1,521.22	0.00	3,512.75	1,991.53
		소계	1,528.87	1,600.23	1,660.47	1,526.22	1,526.22	0.00	3,515.28	1,989.06
	산업계	점	21.54	103.90	16.51	111.56	111.56	0.00	19.17	-92.39
		비점	0.18	0.19	0.03	0.19	0.19	0.00	0.03	-0.16
		소계	21.72	104.09	16.54	111.75	111.75	0.00	19.20	-92.55
	토지계	점	29.13	38.26	51.13	43.03	43.03	0.00	21.18	-21.85
		비점	3,611.60	3,631.10	3,654.04	3,686.05	3,633.39	52.66	3,837.94	151.89
		소계	3,640.73	3,669.36	3,705.17	3,729.08	3,676.42	52.66	3,859.12	130.04
	양식계	점	14.10	35.58	35.58	35.58	35.58	0.00	35.58	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	14.10	35.58	35.58	35.58	35.58	0.00	35.58	0.00
	매립계	점	0.17	0.18	0.05	0.18	0.18	0.00	0.06	-0.12
		비점	0.07	0.10	0.02	0.10	0.10	0.00	0.03	-0.07
		소계	0.24	0.28	0.07	0.28	0.28	0.00	0.09	-0.19
	합계	점	947.36	1,119.64	882.02	1,169.27	1,169.27	0.00	675.12	-494.15
		비점	5,194.66	5,280.28	5,363.66	5,256.46	5,256.46	0.00	7,407.59	2,151.13

단위유역	오염원	구분	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년 전망			2019년 현황	현황-전망
						소계	오염원	개발		
		소계	6,142.02	6,399.92	6,245.68	6,425.73	6,425.73	0.00	8,082.71	1,656.98
금본	생활계	점	40.31	46.26	41.68	40.49	40.29	0.20	25.44	-15.05
		비점	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	40.31	46.26	41.69	40.49	40.29	0.20	25.44	-15.05
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	170.91	162.92	160.54	157.31	157.31	0.00	424.33	267.02
		소계	170.91	162.92	160.54	157.31	157.31	0.00	424.33	267.02
	산업계	점	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
		소계	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
		비점	206.78	207.72	207.74	209.72	208.01	1.71	208.22	-1.50
		소계	206.78	207.72	207.74	209.72	208.01	1.71	208.22	-1.50
	양식계	점	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
		소계	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
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	40.31	46.26	41.68	40.49	40.49	0.00	25.44	-15.05
		비점	377.69	370.64	368.29	367.03	367.03	0.00	632.55	265.52
		소계	418.00	416.90	409.97	407.52	407.52	0.00	657.99	250.47
논산A	생활계	점	70.65	76.71	63.16	74.68	74.36	0.32	44.02	-30.66
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	70.65	76.71	63.16	74.68	74.36	0.32	44.02	-30.66
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	184.54	176.39	193.92	171.08	171.08	0.00	556.20	385.12
		소계	184.54	176.39	193.92	171.08	171.08	0.00	556.20	385.12
	산업계	점	1.78	1.78	2.12	1.82	1.82	0.00	1.75	-0.07
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	1.78	1.78	2.12	1.82	1.82	0.00	1.75	-0.07
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	290.99	291.89	293.83	299.06	295.85	3.21	295.50	-3.56
		소계	290.99	291.89	293.83	299.06	295.85	3.21	295.50	-3.56
	양식계	점	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
		소계	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
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	72.43	78.49	65.28	76.50	76.50	0.00	45.77	-30.73
		비점	475.53	468.28	487.75	470.14	470.14	0.00	851.70	381.56
		소계	547.96	546.77	553.03	546.64	546.64	0.00	897.47	350.83
금본K	생활계	점	42.80	46.15	42.55	45.53	44.89	0.64	28.64	-16.89

단위유역	오염원	구분	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년 전망			2019년 현황	현황-전망
						소계	오염원	개발		
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	42.80	46.15	42.55	45.53	44.89	0.64	28.64	-16.89
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	340.93	350.25	357.41	338.56	338.56	0.00	748.42	409.86
		소계	340.93	350.25	357.41	338.56	338.56	0.00	748.42	409.86
	산업계	점	3.35	5.22	3.02	10.64	10.64	0.00	9.01	-1.63
		비점	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	3.35	5.22	3.03	10.64	10.64	0.00	9.01	-1.63
	토지계	점	0.00	0.00	8.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	282.71	282.96	283.34	286.68	286.63	0.05	284.08	-2.60
		소계	282.71	282.96	292.04	286.68	286.63	0.05	284.08	-2.60
	양식계	점	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
		소계	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
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	46.15	51.37	54.27	56.17	56.17	0.00	37.65	-18.52
		비점	623.64	633.21	640.76	625.24	625.24	0.00	1,032.50	407.26
		소계	669.79	684.58	695.03	681.41	681.41	0.00	1,070.15	388.74

<표 10> 단위유역별 T-P 배출부하량 현황

(단위 : kg/일)

단위유역	오염원	구분	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년 전망			2019년 현황	현황-전망
						소계	오염원	개발		
금본H	생활계	점	2.971	2.883	2.427	3.374	2.881	0.493	2.045	-1.329
		비점	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.000	0.003	-0.001
		소계	2.974	2.886	2.431	3.378	2.885	0.493	2.048	-1.330
	축산계	점	0.072	0.114	0.254	0.052	0.052	0.000	0.000	-0.052
		비점	7.753	8.157	7.959	7.668	7.668	0.000	13.662	5.994
		소계	7.825	8.271	8.213	7.720	7.720	0.000	13.662	5.942
	산업계	점	0.001	0.226	0.030	0.030	0.030	0.000	0.030	0.000
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.001	0.226	0.030	0.030	0.030	0.000	0.030	0.000
	토지계	점	0.025	0.027	0.019	0.052	0.052	0.000	0.027	-0.025
		비점	21.433	21.515	21.627	21.999	21.732	0.267	21.685	-0.314
		소계	21.458	21.542	21.646	22.051	21.784	0.267	21.712	-0.339
	양식계	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
		소계	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
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	점	3.069	3.250	2.730	3.508	3.508	0.000	2.102	-1.406

단위유역	오염원	구분	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년 전망			2019년 현황	현황-전망
						소계	오염원	개발		
		비점	29.189	29.675	29.590	29.671	29.671	0.000	35.350	5.679
		소계	32.258	32.925	32.320	33.179	33.179	0.000	37.452	4.273
금본1	생활계	점	42.309	42.562	35.750	49.430	47.481	1.949	33.992	-15.438
		비점	1.521	1.434	1.501	1.394	1.394	0.000	1.498	0.104
		소계	43.830	43.996	37.251	50.824	48.875	1.949	35.490	-15.334
	축산계	점	5.926	5.024	8.945	5.000	5.000	0.000	0.015	-4.985
		비점	107.021	108.926	106.063	103.858	103.858	0.000	228.177	124.319
		소계	112.947	113.950	115.008	108.858	108.858	0.000	228.192	119.334
	산업계	점	0.676	3.261	1.043	3.467	3.467	0.000	1.149	-2.318
		비점	0.031	0.038	0.000	0.037	0.037	0.000	0.000	-0.037
		소계	0.707	3.299	1.043	3.504	3.504	0.000	1.149	-2.355
	토지계	점	1.386	1.378	1.869	1.996	1.996	0.000	0.314	-1.682
		비점	190.457	190.622	191.078	191.628	190.564	1.064	195.076	3.448
		소계	191.843	192.000	192.947	193.624	192.560	1.064	195.390	1.766
	양식계	점	0.740	1.877	1.877	1.877	1.877	0.000	1.876	-0.001
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.740	1.877	1.877	1.877	1.877	0.000	1.876	-0.001
	매립계	점	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.003	0.002
		비점	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.000	0.003	0.002
	합계	점	51.039	54.103	49.486	61.771	61.771	0.000	37.349	-24.422
		비점	299.030	301.020	298.643	296.917	296.917	0.000	424.751	127.834
		소계	350.069	355.123	348.129	358.688	358.688	0.000	462.100	103.412
금본1	생활계	점	1.654	2.159	2.047	1.943	1.884	0.059	1.352	-0.591
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	1.654	2.159	2.047	1.943	1.884	0.059	1.352	-0.591
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	10.226	9.700	9.511	9.373	9.373	0.000	24.682	15.309
		소계	10.226	9.700	9.511	9.373	9.373	0.000	24.682	15.309
	산업계	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
		소계	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
		비점	12.099	12.120	12.120	12.165	12.135	0.030	12.120	-0.045
		소계	12.099	12.120	12.120	12.165	12.135	0.030	12.120	-0.045
	양식계	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
		소계	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
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	점	1.654	2.159	2.047	1.943	1.943	0.000	1.352	-0.591
		비점	22.325	21.820	21.631	21.538	21.538	0.000	36.802	15.264
		소계	23.979	23.979	23.678	23.481	23.481	0.000	38.154	14.673
논산A	생활계	점	4.160	3.887	2.930	4.421	4.324	0.097	3.000	-1.421

단위유역	오염원	구분	2016년 전망	2017년 전망	2018년 전망	2019년 전망			2019년 현황	현황-전망
						소계	오염원	개발		
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	4.160	3.887	2.930	4.421	4.324	0.097	3.000	-1.421
	축산계	점	0.245	1.011	1.845	0.976	0.976	0.000	0.000	-0.976
		비점	12.426	12.904	13.625	12.502	12.502	0.000	33.100	20.598
		소계	12.671	13.915	15.470	13.478	13.478	0.000	33.100	19.622
	산업계	점	0.181	0.345	0.207	0.220	0.220	0.000	0.080	-0.140
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.181	0.345	0.207	0.220	0.220	0.000	0.080	-0.140
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	16.772	16.789	16.826	16.962	16.891	0.071	16.864	-0.098
		소계	16.772	16.789	16.826	16.962	16.891	0.071	16.864	-0.098
	양식계	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
		소계	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
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	점	4.586	5.243	4.982	5.617	5.617	0.000	3.080	-2.537
		비점	29.198	29.693	30.451	29.464	29.464	0.000	49.964	20.500
		소계	33.784	34.936	35.433	35.081	35.081	0.000	53.044	17.963
금본K	생활계	점	1.950	2.118	1.892	2.362	2.234	0.128	2.039	-0.323
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	1.950	2.118	1.892	2.362	2.234	0.128	2.039	-0.323
	축산계	점	1.346	1.264	2.275	1.234	1.234	0.000	0.000	-1.234
		비점	23.680	23.869	23.441	23.091	23.091	0.000	43.026	19.935
		소계	25.026	25.133	25.716	24.325	24.325	0.000	43.026	18.701
	산업계	점	0.182	0.961	1.178	0.510	0.510	0.000	1.228	0.718
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.182	0.961	1.178	0.510	0.510	0.000	1.228	0.718
	토지계	점	0.000	0.000	0.102	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	14.135	14.140	14.143	14.151	14.151	0.000	14.151	0.000
		소계	14.135	14.140	14.245	14.151	14.151	0.000	14.151	0.000
	양식계	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
		소계	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
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		소계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	합계	점	3.478	4.343	5.447	4.106	4.106	0.000	3.267	-0.839
		비점	37.815	38.009	37.584	37.242	37.242	0.000	57.177	19.935
		소계	41.293	42.352	43.031	41.348	41.348	0.000	60.444	19.096

5. 부하량 증감원인

1) 금본H 단위유역

- 배출부하량 산정결과 시행계획에서 전망한 2019년 배출부하량 보다 점 배출부하량은 감소하였으나 비점배출부하량 증가함
- 인구현황 : 282명 감소
- 물사용량 : 304.1m³/일 감소
- 무허가축사 적법화 반영에 따른 가축사육두수 증가로 인하여 발생 및 배출부하량 모두 증가함
- 산업폐수발생량 : 변화없음
- 토지계 지목중 대지면적은 시행계획에서 전망한 수치보다 감소하였음

2) 금본I 단위유역

- 배출부하량 산정결과 시행계획에서 전망한 2019년 배출부하량 보다 점 배출부하량은 감소하였으나 비점배출부하량 증가함
- 인구현황 : 4,140명 감소
- 물사용량 : 2,924.8m³/일 감소
- 무허가축사 적법화 반영에 따른 가축사육두수 증가로 인하여 발생 및 배출부하량 모두 증가함
- 산업폐수발생량 : 183.6m³/일 감소
- 토지계 지목중 대지면적은 시행계획에서 전망한 수치보다 감소하였음

3) 금본J 단위유역

- 배출부하량 산정결과 시행계획에서 전망한 2019년 배출부하량 보다 점 · 비점배출부하량 모두 증가함
- 인구현황 : 68명 증가

- 물사용량 : 15.6m³/일 감소
- 무허가축사 적법화 반영에 따른 가축사육두수 증가로 인하여 발생 및 배출부하량 모두 증가함
- 토지계 지목중 대지면적은 시행계획에서 전망한 수치보다 적게 증가하였음

4) 논산A 단위유역

- 배출부하량 산정결과 시행계획에서 전망한 2019년 배출부하량 보다 점배출부하량은 감소하였으나 비점배출부하량 증가함
- 인구현황 : 165명 감소
- 물사용량 : 122.7m³/일 감소
- 산업폐수발생량 : 14.8m³/일 증가
- 무허가축사 적법화 반영에 따른 가축사육두수 증가로 인하여 발생 및 배출부하량 모두 증가함

5) 금본K 단위유역

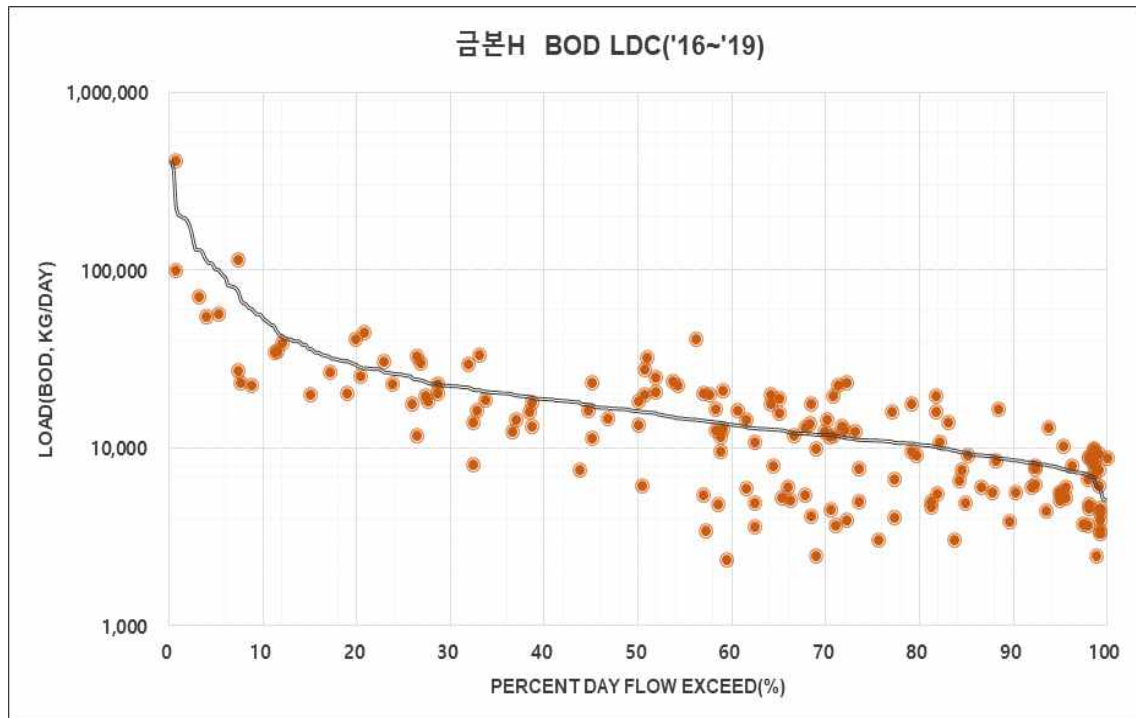
- 배출부하량 산정결과 시행계획에서 전망한 2019년 배출부하량 보다 점은 증가하였고, 비점은 감소하였음
- 인구현황 : 81명 감소
- 물사용량 : 69.1m³/일 감소
- 산업폐수발생량 : 475.3m³/일 감소
- 무허가축사 적법화 반영에 따른 가축사육두수 증가로 인하여 발생 및 배출부하량 모두 증가함
- 토지계 지목중 대지면적은 시행계획에서 전망한 수치보다 적게 증가하였음

6. 이행평가 결과

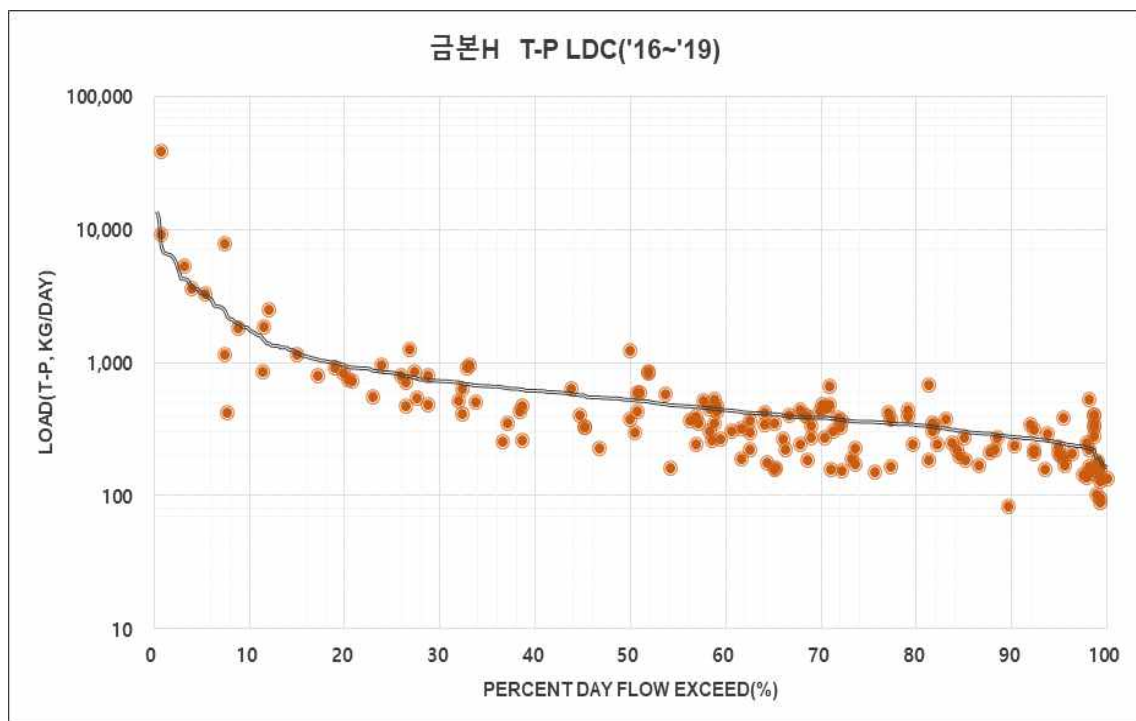
가. 목표수질 평가

<표 11> 금본H 단위유역 유량구간별 수질측정자료 평가결과

구분			유량구간 (Flow Duration Interval, %)						
			0~10	10~40	40~60	60~90	90~100	전체	
			홍수	풍수	평수	저수	갈수		
측정 자료수	전체구간(2016년~2019년)		9	30	29	61	35	164	
	이행평가 구간	2017년	3	4	8	15	11	41	
		2018년	4	15	8	10	3	40	
		2019년	1	2	1	25	12	41	
평균유량 (m³/sec)	전체구간(2016년~2019년)		468.235	105.204	61.064	45.109	27.652	78.138	
	이행평가 구간	2017년	600.373	115.826	60.808	44.81	29.635		
		2018년	461.908	104.781	59.02	44.961	32.888		
		2019년	280.633	97.417	64.238	45.213	27.831		
BOD	전체구간		초과자료수	1	13	21	24	14	73
			초과율(%)	11.1%	43.3%	72.4%	39.3%	40.0%	44.5%
			초과순위	5	2	1	4	3	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	0	3	7	9	4	23
			초과율(%)	0.0%	75.0%	87.5%	60.0%	36.4%	56.1%
			초과순위	5	2	1	3	4	
		2018년	초과자료수	0	4	5	2	0	11
			초과율(%)	0.0%	26.7%	62.5%	20.0%	0.0%	27.5%
			초과순위	4	2	1	3	4	
		2019년	초과자료수	1	0	0	9	5	15
			초과율(%)	100.0%	0.0%	0.0%	36.0%	41.7%	36.6%
			초과순위	1	4	4	3	2	
T-P	전체구간		초과자료수	3	9	10	10	7	39
			초과율(%)	33.3%	30.0%	34.5%	16.4%	20.0%	23.8%
			초과순위	2	3	1	5	4	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	2	2	2	3	0	9
			초과율(%)	66.7%	50.0%	25.0%	20.0%	0.0%	22.0%
			초과순위	1	2	3	4	5	
		2018년	초과자료수	0	7	3	1	1	12
			초과율(%)	0.0%	46.7%	37.5%	10.0%	33.3%	30.0%
			초과순위	5	1	2	4	3	
		2019년	초과자료수	1	0	1	5	5	12
			초과율(%)	100.0%	0.0%	100.0%	20.0%	41.7%	29.3%
			초과순위	1	5	1	4	3	



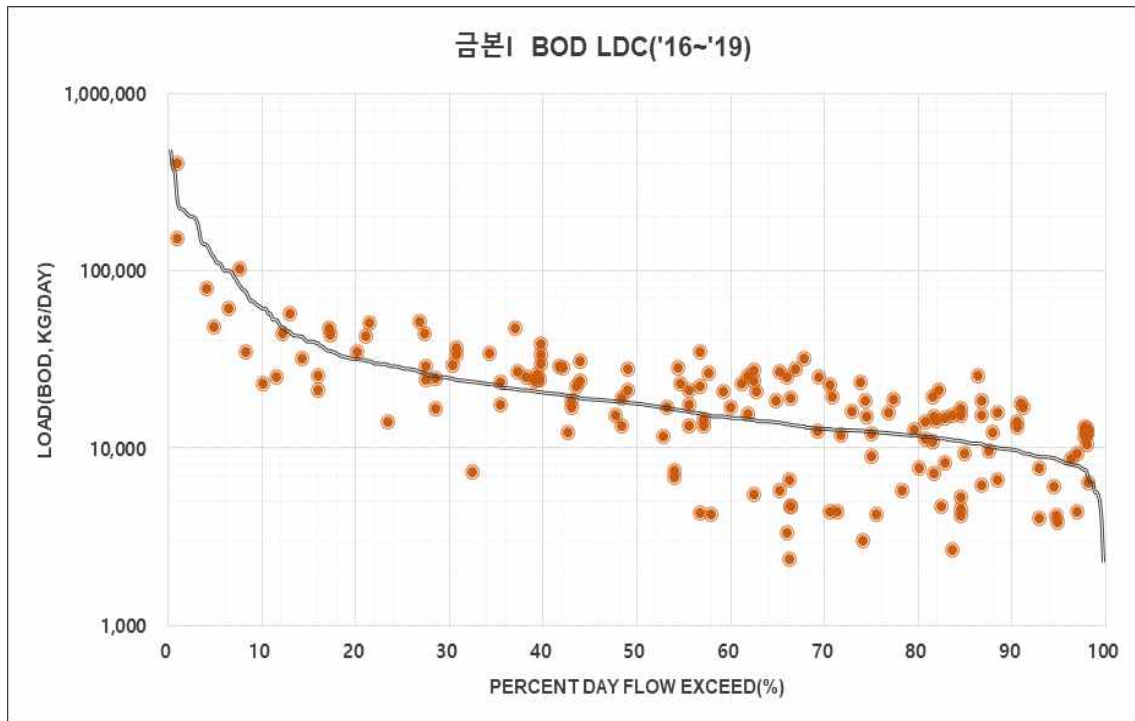
[그림 2] 금본H 단위유역 LDC 평가결과(BOD)



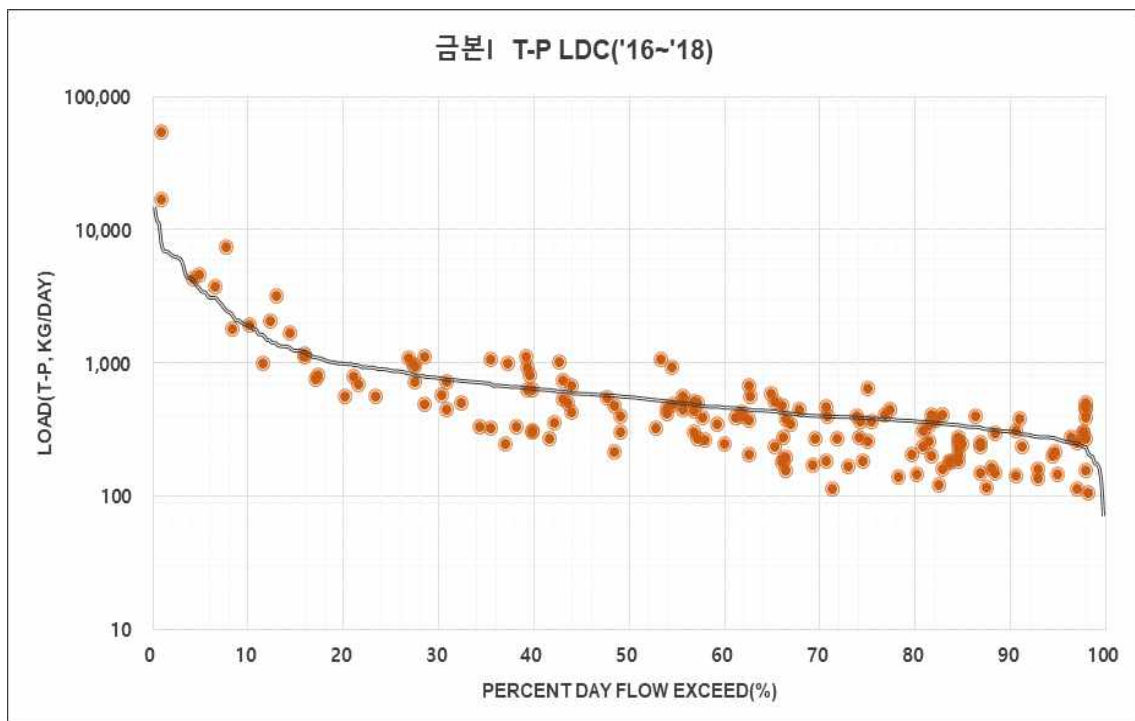
[그림 3] 금본H 단위유역 LDC 평가결과(T-P)

<표 12> 금본I 단위유역 유량구간별 수질측정자료 평가결과

구분			유량구간 (Flow Duration Interval, %)					전체	
			0~10	10~40	40~60	60~90	90~100		
			홍수	풍수	평수	저수	갈수		
측정 자료수	전체구간(2016년~2019년)		8	35	31	66	21	161	
	이행평가 구간	2017년	3	4	9	21	4	41	
		2018년	3	16	7	12	0	38	
		2019년	1	2	2	23	12	40	
평균유량 (m³/sec)	전체구간(2016년~2019년)		542.587	112.505	68.958	49.185	32.677	85.168	
	이행평가 구간	2017년	640.87	128.542	65.949	49.311	34.912		
		2018년	602.605	111.661	67.847	50.642	0		
		2019년	320.594	109.201	67.035	49.051	31.537		
BOD	전체구간		초과자료수	2	24	17	36	14	93
			초과율(%)	25.0%	68.6%	54.8%	54.5%	66.7%	57.8%
			초과순위	5	1	3	4	2	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	1	3	7	13	2	26
			초과율(%)	33.3%	75.0%	77.8%	61.9%	50.0%	63.4%
			초과순위	5	2	1	3	4	
		2018년	초과자료수	0	9	3	4	0	16
			초과율(%)	0.0%	56.3%	42.9%	33.3%	0.0%	42.1%
			초과순위	4	1	2	3	4	
		2019년	초과자료수	1	1	0	14	9	25
			초과율(%)	100.0%	50.0%	0.0%	60.9%	75.0%	62.5%
			초과순위	1	4	5	3	2	
T-P	전체구간		초과자료수	7	12	9	17	11	56
			초과율(%)	87.5%	34.3%	29.0%	25.8%	52.4%	34.8%
			초과순위	1	3	4	5	2	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	3	1	0	4	1	9
			초과율(%)	100.0%	25.0%	0.0%	19.0%	25.0%	22.0%
			초과순위	1	2	5	4	2	
		2018년	초과자료수	3	8	2	4	0	17
			초과율(%)	100.0%	50.0%	28.6%	33.3%	0.0%	44.7%
			초과순위	1	2	4	3	5	
		2019년	초과자료수	1	0	0	9	9	19
			초과율(%)	100.0%	0.0%	0.0%	39.1%	75.0%	47.5%
			초과순위	1	4	4	3	2	



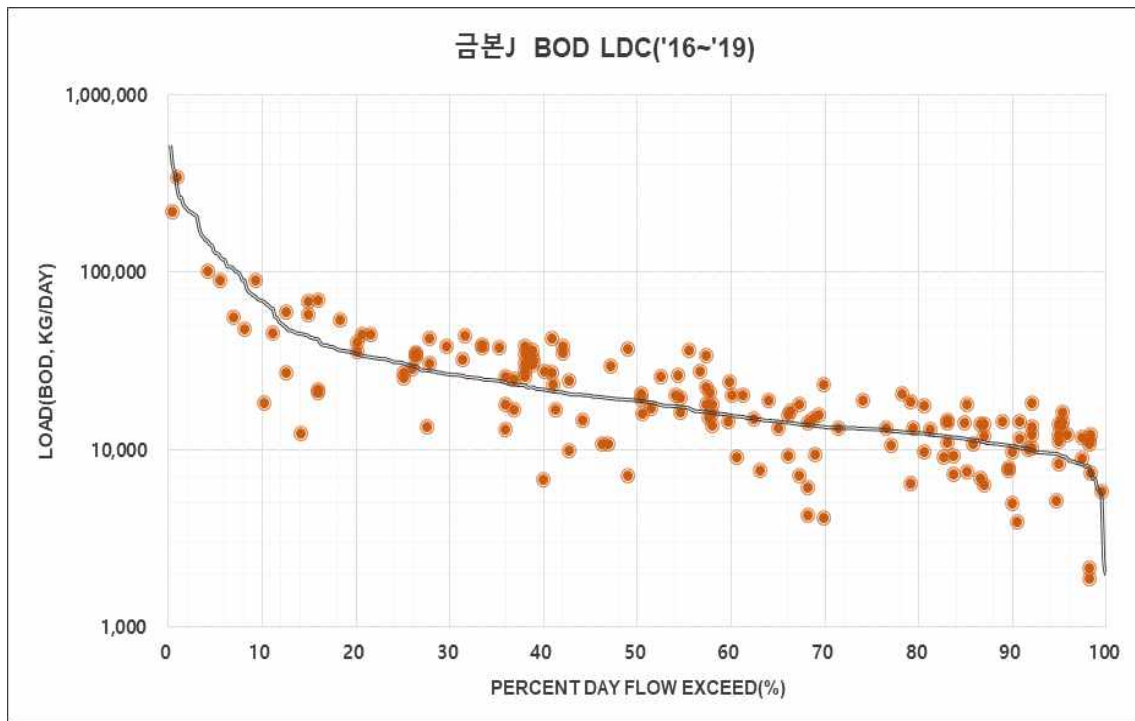
[그림 4] 금본I 단위유역 LDC 평가결과(BOD)



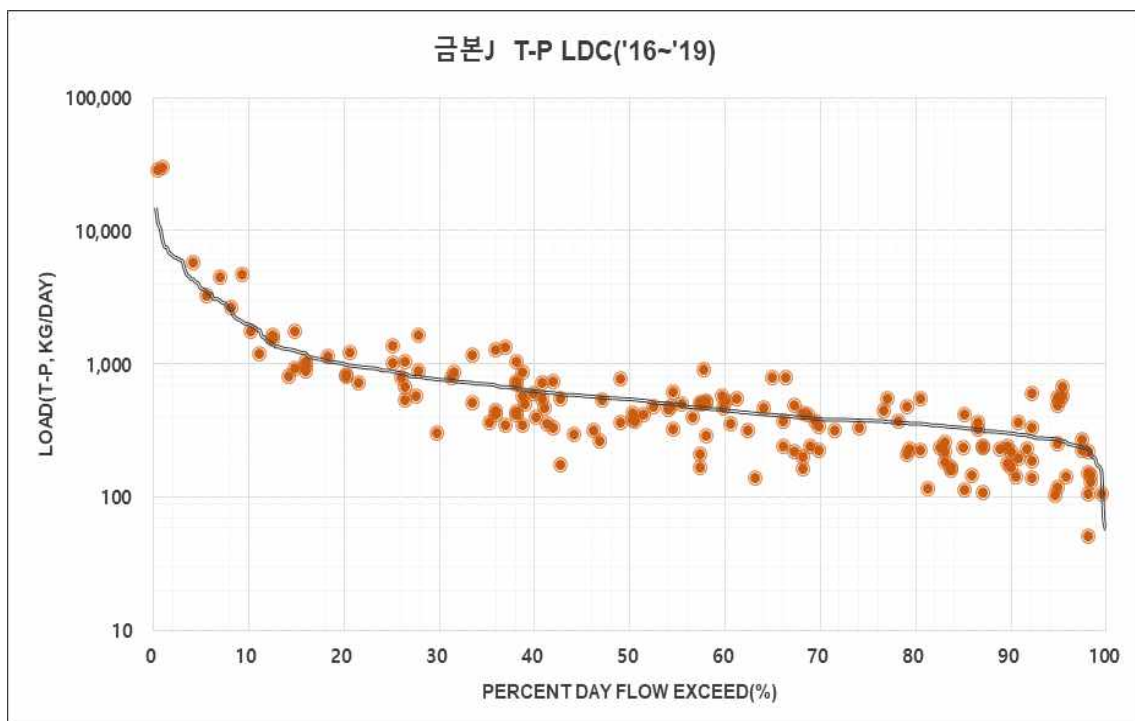
[그림 5] 금본I 단위유역 LDC 평가결과(T-P)

<표 13> 금본J 단위유역 유량구간별 수질측정자료 평가결과

구분			유량구간 (Flow Duration Interval, %)					전체	
			0~10	10~40	40~60	60~90	90~100		
			홍수	풍수	평수	저수	갈수		
측정 자료수	전체구간(2016년~2019년)		8	44	35	52	26	165	
	이행평가 구간	2017년	3	7	10	17	4	41	
		2018년	3	18	8	11	1	41	
		2019년	1	5	8	15	12	41	
평균유량 (m³/sec)	전체구간(2016년~2019년)		628.454	120.518	73.222	50.394	34.979	96.042	
	이행평가 구간	2017년	719.74	126.492	73.653	50.93	34.749		
		2018년	749.184	115.336	72.517	49.346	40.512		
		2019년	278.818	130.561	72.109	51.052	37.051		
BOD	전체구간		초과자료수	2	31	22	26	19	100
			초과율(%)	25.0%	70.5%	62.9%	50.0%	73.1%	60.6%
			초과순위	5	2	3	4	1	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	1	5	7	11	3	27
			초과율(%)	33.3%	71.4%	70.0%	64.7%	75.0%	65.9%
			초과순위	5	2	3	4	1	
		2018년	초과자료수	0	12	3	3	1	19
			초과율(%)	0.0%	66.7%	37.5%	27.3%	100.0%	46.3%
			초과순위	5	2	3	4	1	
		2019년	초과자료수	1	3	5	7	9	25
			초과율(%)	100.0%	60.0%	62.5%	46.7%	75.0%	61.0%
			초과순위	1	4	3	5	2	
T-P	전체구간		초과자료수	6	19	11	17	9	62
			초과율(%)	75.0%	43.2%	31.4%	32.7%	34.6%	37.6%
			초과순위	1	2	5	4	3	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	2	1	1	5	1	10
			초과율(%)	66.7%	14.3%	10.0%	29.4%	25.0%	24.4%
			초과순위	1	4	5	2	3	
		2018년	초과자료수	2	11	1	4	0	18
			초과율(%)	66.7%	61.1%	12.5%	36.4%	0.0%	43.9%
			초과순위	1	2	4	3	5	
		2019년	초과자료수	1	4	7	6	7	25
			초과율(%)	100.0%	80.0%	87.5%	40.0%	58.3%	61.0%
			초과순위	1	3	2	5	4	



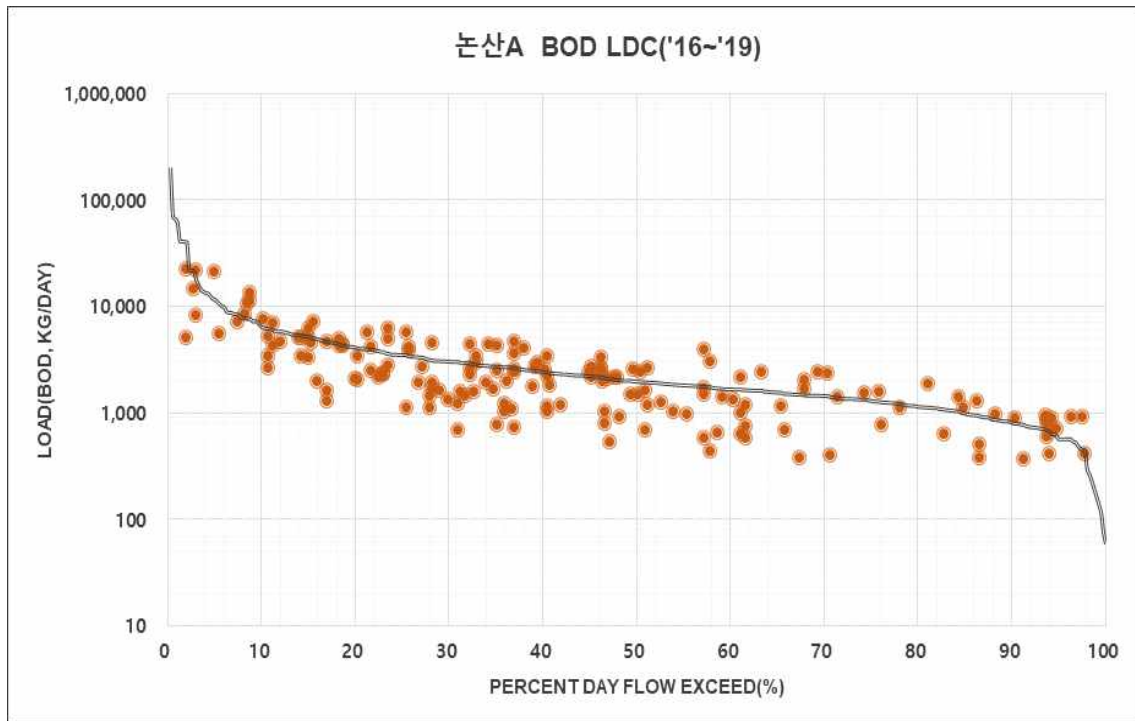
[그림 6] 금본J 단위유역 LDC 평가결과(BOD)



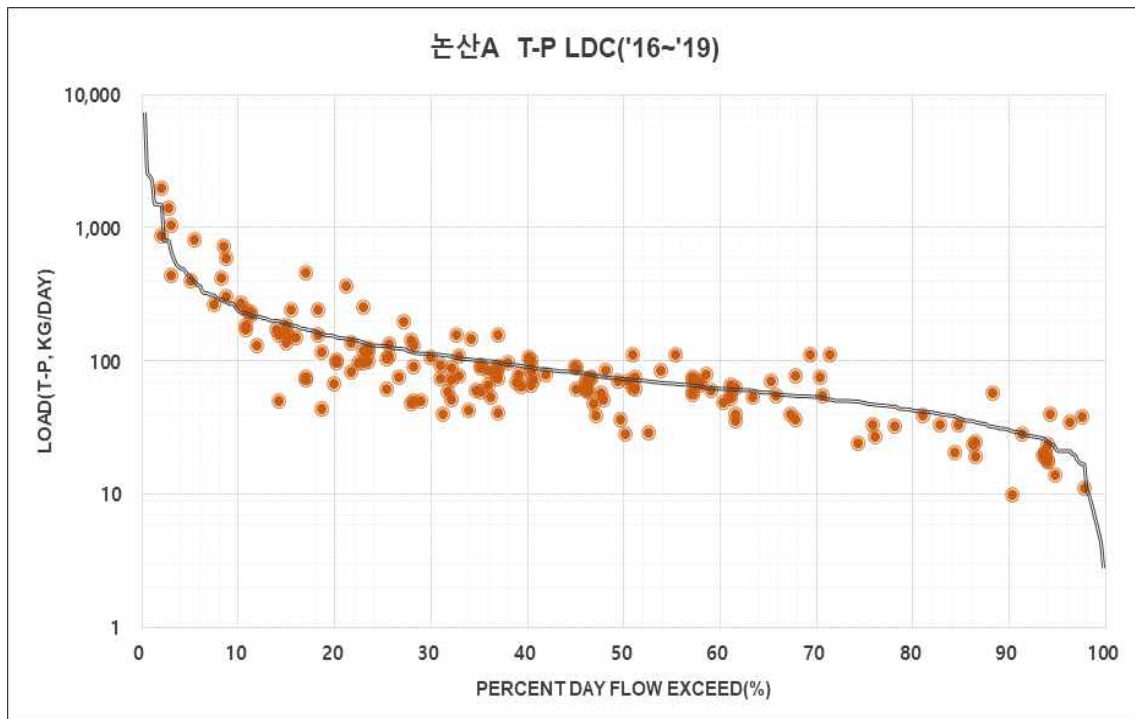
[그림 7] 금본J 단위유역 LDC 평가결과(T-P)

<표 14> 논산A 단위유역 유량구간별 수질측정자료 평가결과

구분			유량구간 (Flow Duration Interval, %)						
			0~10	10~40	40~60	60~90	90~100	전체	
			홍수	풍수	평수	저수	갈수		
측정 자료수	전체구간(2016년~2019년)		12	78	41	29	14	174	
	이행평가 구간	2017년	3	16	6	9	6	40	
		2018년	4	21	11	8	0	44	
		2019년	2	15	17	9	5	48	
평균유량 (m³/sec)	전체구간(2016년~2019년)		40.564	11.041	6.046	4.011	1.879	8.727	
	이행평가 구간	2017년	53.42	10.348	5.553	4.068	1.813		
		2018년	48.672	10.195	6.201	4.415	0		
		2019년	23.384	9.367	6.058	3.965	1.756		
BOD	전체구간		초과자료수	6	26	16	14	9	71
			초과율(%)	50.0%	33.3%	39.0%	48.3%	64.3%	40.8%
			초과순위	2	5	4	3	1	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	1	4	3	6	2	16
			초과율(%)	33.3%	25.0%	50.0%	66.7%	33.3%	40.0%
			초과순위	3	5	2	1	3	
		2018년	초과자료수	2	5	4	4	0	15
			초과율(%)	50.0%	23.8%	36.4%	50.0%	0.0%	34.1%
			초과순위	1	4	3	1	5	
		2019년	초과자료수	1	9	7	4	5	26
			초과율(%)	50.0%	60.0%	41.2%	44.4%	100.0%	54.2%
			초과순위	3	2	5	4	1	
T-P	전체구간		초과자료수	8	17	15	9	3	52
			초과율(%)	66.7%	21.8%	36.6%	31.0%	21.4%	29.9%
			초과순위	1	4	2	3	5	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	2	1	4	2	0	9
			초과율(%)	66.7%	6.3%	66.7%	22.2%	0.0%	22.5%
			초과순위	1	4	1	3	5	
		2018년	초과자료수	3	5	3	3	0	14
			초과율(%)	75.0%	23.8%	27.3%	37.5%	0.0%	31.8%
			초과순위	1	4	3	2	5	
		2019년	초과자료수	1	4	6	4	3	18
			초과율(%)	50.0%	26.7%	35.3%	44.4%	60.0%	37.5%
			초과순위	2	5	4	3	1	



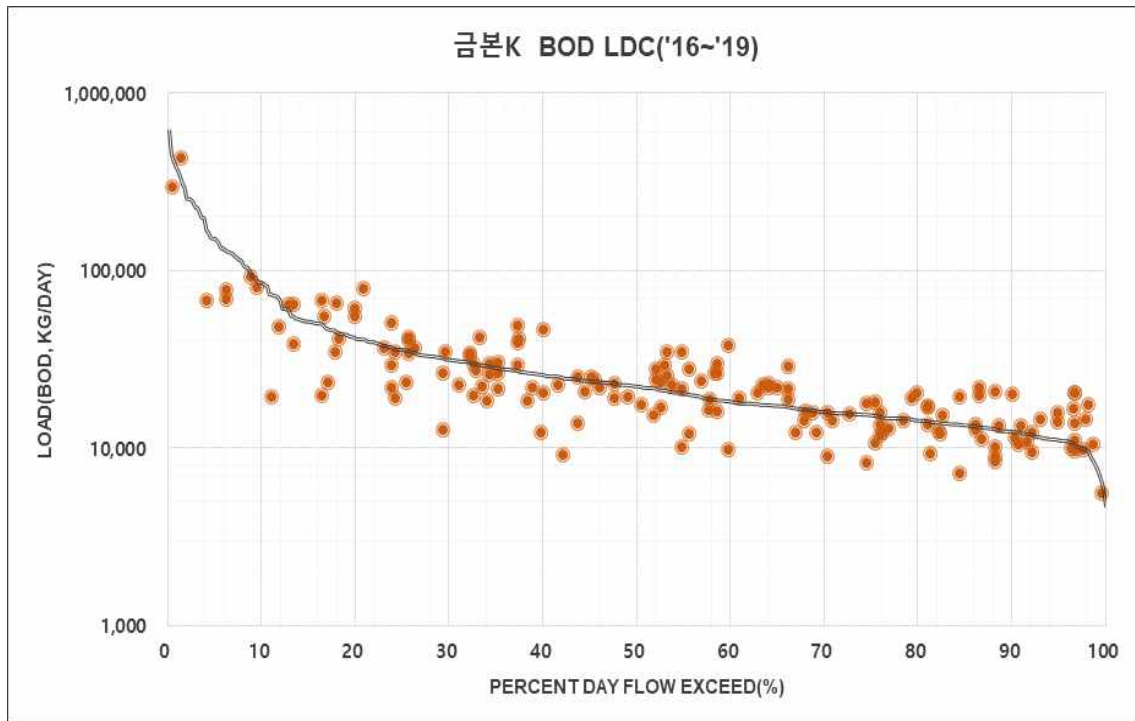
[그림 8] 논산A 단위유역 LDC 평가결과(BOD)



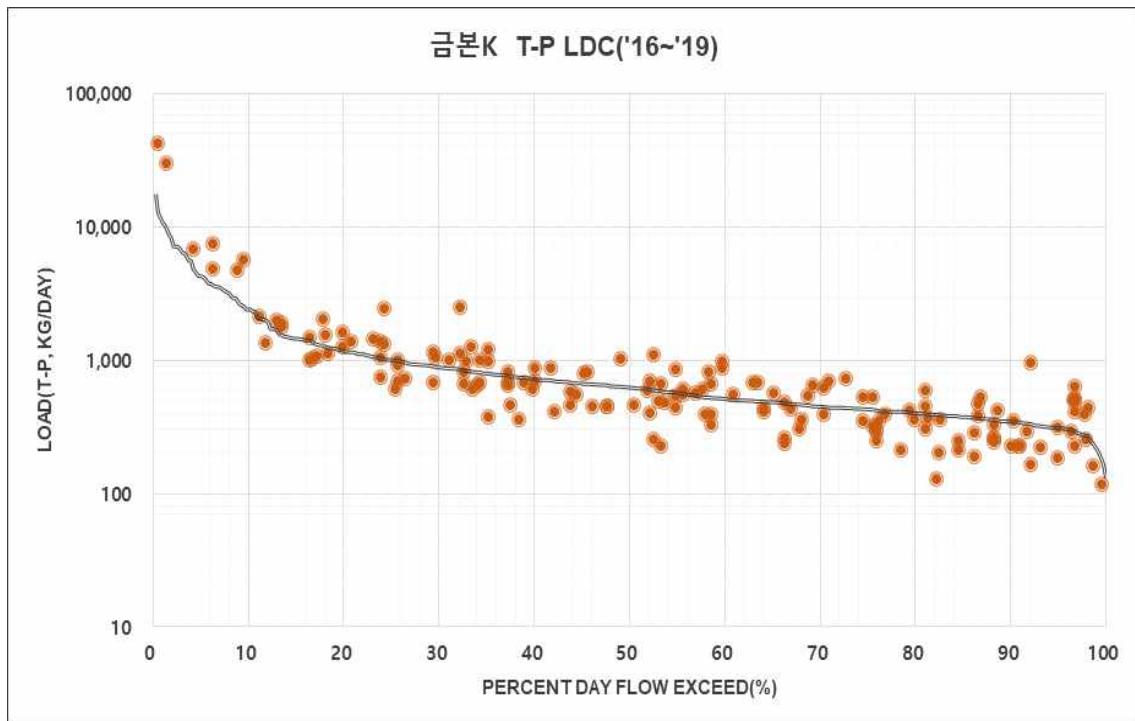
[그림 9] 논산A 단위유역 LDC 평가결과(T-P)

<표 15> 금본K 단위유역 유량구간별 수질측정자료 평가결과

구분			유량구간 (Flow Duration Interval, %)					전체	
			0~10	10~40	40~60	60~90	90~100		
			홍수	풍수	평수	저수	갈수		
측정 자료수	전체구간(2016년~2019년)		7	50	32	54	22	165	
	이행평가 구간	2017년	3	8	9	17	4	41	
		2018년	2	19	8	11	1	41	
		2019년	1	6	8	16	10	41	
평균유량 (m³/sec)	전체구간(2016년~2019년)		753.57	142.439	84.615	59.003	41.02	112.241	
	이행평가 구간	2017년	791.941	141.433	84.5	58.812	41.148		
		2018년	1098.203	142.388	84.795	59.767	47.501		
		2019년	333.264	147.582	83.642	60.44	41.6		
BOD	전체구간		초과자료수	1	22	16	26	14	79
			초과율(%)	14.3%	44.0%	50.0%	48.1%	63.6%	47.9%
			초과순위	5	4	2	3	1	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	1	5	4	13	2	25
			초과율(%)	33.3%	62.5%	44.4%	76.5%	50.0%	61.0%
			초과순위	5	2	4	1	3	
		2018년	초과자료수	0	10	6	7	1	24
			초과율(%)	0.0%	52.6%	75.0%	63.6%	100.0%	58.5%
			초과순위	5	4	2	3	1	
		2019년	초과자료수	0	0	4	5	7	16
			초과율(%)	0.0%	0.0%	50.0%	31.3%	70.0%	39.0%
			초과순위	4	4	2	3	1	
T-P	전체구간		초과자료수	7	27	13	21	9	77
			초과율(%)	100.0%	54.0%	40.6%	38.9%	40.9%	46.7%
			초과순위	1	2	4	5	3	
	이행평가 구간	2017년	초과자료수	3	4	1	7	1	16
			초과율(%)	100.0%	50.0%	11.1%	41.2%	25.0%	39.0%
			초과순위	1	2	5	3	4	
		2018년	초과자료수	2	12	3	7	0	24
			초과율(%)	100.0%	63.2%	37.5%	63.6%	0.0%	58.5%
			초과순위	1	3	4	2	5	
		2019년	초과자료수	1	4	5	6	7	23
			초과율(%)	100.0%	66.7%	62.5%	37.5%	70.0%	56.1%
			초과순위	1	3	4	5	2	



[그림 10] 금본K 단위유역 LDC 평가결과(BOD)



[그림 11] 금본K 단위유역 LDC 평가결과(T-P)

나. 개발계획 평가

○ 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

○ 기본방침 제14조(지역개발부하량 및 개발계획)에 따른 개발사업

- 개발사업별 명칭, 위치(주소, 단위구역, 소유역), 사업기간, 종류, 규모
- 발생부하량 및 배출부하량, 삭감방안등에 관한 사항 포함

<표 16> 지역개발부하량 협의소진 평가결과(BOD, 누적)

단위 구역	대상 물질	협약가능량 16년~20년 (A)		협약부하량 18.12.31까지 (B)		당해연도(19년)협의현황					
						협약가능량 (C=A-B)		사용부하량 (D)		잔여부하량 (E=C-D)	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
금본H	BOD	3.00	29.13	2.17	9.46	0.83	19.67	0.02	1.64	0.81	18.03
금본I	BOD	24.50	92.33	12.15	64.39	12.35	27.94	0.00	0.00	12.35	27.94
금본J	BOD	2.97	44.33	0.20	1.71	2.77	42.62	0.00	0.00	2.77	42.62

<표 17> 지역개발부하량 협의소진 평가결과(T-P, 누적)

단위 구역	대상 물질	협약가능량 16년~20년 (A)		협약부하량 18.12.31까지 (B)		당해연도(19년)협의현황					
						협약가능량 (C=A-B)		사용부하량 (D)		잔여부하량 (E=C-D)	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
금본H	T-P	0.493	0.528	0.493 (0.564)	0.328 (0.186)	0.000 (-0.071)	0.200 (0.342)	0.000 (0.000)	0.036 (0.036)	0.000 (-0.071)	0.164 (0.306)
금본I	T-P	2.805	3.971	2.124	1.224	0.681	2.747	0.000	0.000	0.681	2.747
금본J	T-P	0.176	0.749	0.059	0.030	0.117	0.719	0.000	0.000	0.117	0.719
논산A	T-P	0.219	1.082	0.097	0.071	0.122	1.011	0.025	0.049	0.097	0.962
금본K	T-P	0.354	1.464	0.128	0.000	0.226	1.464	0.000	0.000	0.226	1.464

* 금본H 점비점 전환량

<표 18> 개발계획 협의현황(누적)

단위 구역	구분	사업명	준공 연도	협의내역				비점삭감계획			
				배출부하량(kg/일)							
				BOD		T-P		시설 구분	삭감량(kg/일)		
				점	비점	점	비점		BOD	T-P	
금본H	2019 이전	온전말 제1종 지구단위계획 수립	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
		용수천 하천기본계획	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
		공주 도시관리계획(유통업무설비)	2016	1.52	2.06	0.457	0.046	지하저류조	0.18	0.003	
		학봉~공암 도로건설공사	2020	0.00	1.63	0.000	0.009	모래, 제조여과시 스템	0.34	0.009	
		반포면 학봉리 야영장 조성사업	2016	0.14	0.00	0.008	0.000	-	-	-	
		공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-갈만천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
		공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-수물도천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
		공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-정광터천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
		공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-원당천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
		반포면 학봉리 야영장 및 진출입도로 조성사업-장*송	2018	0.14	0.00	0.008	0.000	-	-	-	
		의당면 덕학리 전원주택 조성사업-강*국	2018	0.18	3.10	0.020	0.140	저류지	0.37	0.018	
		의당면 가산리 태양광발전사업-정*상 외 13인	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
		온천리 일원 야영장 및 진입도로 부지조성 -한*석	2019	0.10	0.85	0.000	0.081	-	-	-	
		봉곡지구 신규마을 조성사업-소규모병행-보완	2020	0.09	1.82	0.000	0.052	저류지	0.13	0.003	
		소계		2.17	9.46	0.493	0.328	-	1.02	0.033	
	2019	개발제한구역 주차장 조성사업	2020	0.02	1.64	0.000	0.036	투수성포장	-	0.004	
		반포면 마암리 태양광발전소 조성사업-부원공업(주) 장*호	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
		소계		0.02	1.64	0.000	0.036	-	-	0.004	
	합계				2.19	11.10	0.493	0.364	-	1.02	0.037
	금본I	2019 이전	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-탑곡천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-용목천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-요골천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-입동천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-윗말천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-중뚝천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-내문천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-구자골천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-쌍달천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-전평골천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-나물골천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-유계천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-송망천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-중산천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-작은말천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-소학천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-벌문이천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	
공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-상정말천			2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	

단위 구역	구분	사업명	협의내역				비점삭감계획			
			준공 연도	배출부하량(kg/일)		시설 구분				삭감량(kg/일) BOD T-P
				BOD			T-P			
				점	비점		점	비점		
		공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-가마울천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-반송1천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		정안면 장원리 물류창고 조성-최*민	2019	0.02	0.67	0.006	0.014	장치형	0.45	0.011
		공주문화관광지 조성사업	2016	1.11	11.91	0.067	0.145	여과형+습 식연못, 여과형+유 공성포장	9.68	0.241
		유구~아산 도로건설공사	2016	0.00	0.58	0.000	0.000	침투저류지 +여과형	2.88	0.065
		국도대체우회도로(봉정~방문) 건설공사	2019	0.00	5.40	0.000	0.000	여과형	5.65	0.230
		대룡지구 다목적 농촌용수 개발사업	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		삼동흥산(주)공주사업소 석산개발사업	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		유구천 생태하천 복원사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		유구 자연재해위험개선지구 정비사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		정안천 지방하천 정비사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		소방방재 교육연구단지 건립공사(변경)	2016	2.57	15.55	1.034	0.340	장치형	10.97	0.230
		공주시 신평면 종교시설부지 증설사업	2016	0.00	0.86	0.000	0.019	저류조	0.13	0.002
		아성산업개발(주) 옥성리 옥상골재 채취사업	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		(주)세연개발 공장 조성사업	2017	0.08	0.90	0.024	0.019	장치형	0.59	-
		신관동 해마레 아파트 건설사업	2017	2.77	0.52	0.166	0.166	모래, 제조여과시 스템	0.53	0.014
		한천호수관광농원 조성사업	2017	0.19	0.27	0.007	0.007	생태면적	0.26	0.006
		공주 운곡리 옥상골재 채취사업-주식회사 윤호산업	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		(주)나무팩토리 공장 신설	2017	0.00	0.82	0.005	0.019	-	-	-
		아름다운마을 관광농원 조성사업	2018	0.97	1.21	0.290	0.025	장치형	0.71	0.097
		이인면 산의리 태양광발전소-가나태양광발전소 외 17인	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		웅진동 공동주택 신축공사	2017	0.21	0.75	0.012	0.018	-	-	-
		화봉리 농어촌도로 확포장공사	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		(주)세울건설 외 근린생활시설 및 주택건축	2017	0.20	1.04	0.020	0.024	-	-	-
		화봉리 관광농원 조성사업(변경)	2016	0.21	0.00	0.073	0.025	장치형+인 공녹지	0.94	0.024
		성신산업(주) 공주공장 증설사업	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		농어촌도로101호(호계~화월) 확포장공사	2018	0.00	0.93	0.000	0.016	장치형	0.05	-
		유구읍 신달리 태양광발전소 조성사업-이*숙	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		도시관리계획(도시계획시설: 공공청사) 결정(변경)-소규모 병행-충남경찰-보완	2016	0.50	0.97	0.099	0.017	-	-	-
		석장리동 단독주택부지 조성사업-(주)금강풍경개발	2016	0.04	0.55	0.012	0.012	장치형	0.36	0.004
		계룡면 내흥리 근린생활시설 및 주택건축-(주)세울건설 외 3사, 3인-보완	2017	0.11	0.64	0.014	0.013	장치형	0.42	0.014
		고성천 지방하천 정비사업	2017	0.00	0.35	0.000	0.005	-	-	-
		오천산업개발(주) 공장 및 근린생활시설 조성사업-보완	2019	0.16	1.75	0.010	0.038	장치형	1.03	-
		(주)동광산업 공장부지 조성사업	2018	0.06	0.82	0.018	0.017	장치형	0.54	0.006
		웅진동 유네스코빌리지 조성사업-보완	2018	0.16	0.82	0.010	0.018	-	-	-
		정안면 전평리 태양광발전시설-(주)에스와이솔라	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		의당면 유계리 관광농원 조성사업-정*금	2018	0.00	0.39	0.002	0.009	-	-	-

단위 구역	구분	사업명	준공 연도	협의내역				비점삭감계획		
				배출부하량(kg/일)				시설 구분	삭감량(kg/일)	
				BOD		T-P			BOD	T-P
				점	비점	점	비점			
		계룡면 구왕리 단독주택 및 진입로 조성-박*미 구자골 소하천 정비사업	2018	0.02	0.53	0.005	0.011	장치형	0.33	0.002
		이인면 발양리 태양광발전소 조성사업-정*정, 홍*화	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		행복도시~공주(2구간) 도로건설공사	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		능골 소하천 정비사업-보완	2020	0.00	4.35	0.000	0.036	장치형	3.64	-
		용암산업 공장부지 조성사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 달산리 곤충사육사	2018	0.00	0.00	0.003	0.000	-	-	-
		이인면 달산리 곤충사육사	2018	0.00	0.83	0.000	0.018	장치형	0.55	-
		사곡면 화월리 태양광발전시설-글로벌 태양광발전소 외 3개 업체	2019	0.00	0.06	0.000	0.000	-	-	-
		유구 온천개발계획-보완	2020	1.70	2.28	0.102	0.036	투수성포장	1.81	-
		마곡천 지방하천 정비사업	2020	0.00	0.99	0.000	0.004	-	-	-
		우성면 내산리 태양광발전시설-(주)세양	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		계룡면 내흥리 태양광발전 부지조성 및 진출입로 개설사업	2019	0.00	0.17	0.000	0.000	-	-	-
		금강 가도 경관조성(계절별 꽃단지 조성) 사업	2019	0.00	0.18	0.000	0.000	-	-	-
		금강 가도 경관조성(계절별 꽃단지 조성) 사업	2018	0.00	0.18	0.000	0.004	생태면적	0.01	-
		유구읍 신달리 태양광발전소 조성사업-김*원 외 11인	2019	0.00	0.13	0.000	0.000	-	-	-
		정안면 전평리 태양광발전시설-윤*창 외 12인	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		계실천 하천기본계획(변경)	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 만수리 태양광발전시설 설치사업-배*길 외 19인	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		유구읍 추계리 태양광발전-미래에코에너지(주)	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		우성면 방문리 (주)바흐 공장 조성	2017	0.24	0.00	0.048	0.000	-	-	-
		계실 자연재해위험개선지구 정비사업-보완	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 초봉리 태양광발전사업-정*옥 외 13인	2019	0.00	0.12	0.000	0.000	-	-	-
		금강 쌍신공원 축구장조성사업-보완	2018	0.00	1.82	0.000	0.045	생태면적	1.56	0.036
		유구읍 문금리 관광농원 조성사업-강*복	2019	0.03	0.33	0.009	0.006	-	-	-
		정안면 평정리 태양광발전사업-(주)이룸에너지	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 주봉리 태양광발전소 조성사업-이*덕 외 7인	2018	0.00	0.12	0.000	0.000	-	-	-
		정안면 인풍리 태양광발전시설(산12) 조성사업-이*석	2020	0.00	0.09	0.000	0.000	-	-	-
		계룡면 기산리 태양광발전시설-(주)최강일태양광발전소	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 발양리 태양광발전시설 부지조성 -(주)비알에너지앤틱	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		의당면 라미그린텍 공장증설사업	2018	0.04	0.32	0.015	0.006	저류지	0.08	0.002
		이인면 용성리(산6-111) 태양광발전시설	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 주봉리 태양광발전시설(산32-1)	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		정안면 화봉리 개간부지(산9-10)조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.003	-	-	-
		공주시 우성면 내산리 산44-1번지 태양광발전시설 부지조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 오룡리 태양광발전시설(산2-32) 부지조성	2020	0.00	0.13	0.000	0.000	-	-	-
		공주시 신평면 영정리 태양광발전시설 부지조성	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		정안면 장원리(산7-17번지) 태양광발전시설 부지조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		송선동 공장부지 확장사업-(주)한남하이텍	2020	0.00	0.46	0.000	0.010	-	-	-
		정안면 장원리(산7-3번지 일원) 태양광발전시설 부지조성	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-

단위 구역	구분	사업명	준공 연도	협의내역				비점삭감계획		
				배출부하량(kg/일)						
				BOD		T-P		시설 구분	삭감량(kg/일)	
				점	비점	점	비점		BOD	T-P
		이인면 발양리 태양광발전소 부지조성사업-(주)세종솔라팜	2020	0.00	0.03	0.000	0.000	-	-	-
		유구읍 추계리 태양광발전소부지 진출입로 사도개설-(주)미래에코에너지	2019	0.00	0.22	0.000	0.005	-	-	-
		유구읍 신달리 태양광발전소 조성사업(산41-10)-김*원 외 14인	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		오곡동 태양광발전시설 부지조성사업-엘도라도 외 8인	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		옥룡동 주상복합시설 신축공사	2020	0.57	1.37	0.034	0.035	제조-여과 시스템	0.10	0.003
		금학동 도시형생활주택 조성사업	2020	0.07	0.44	0.004	0.010	-	-	-
		골드리버 컨크리클럽 조성사업	2019	0.00	0.13	0.000	0.000	-	-	-
		작은말소하천 정비사업	2020	0.00	0.43	0.000	0.005	-	-	-
		이인면 주봉리(산32-1번지) 태양광발전사업-최*호	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		신풍면 동원리 태양광발전소 조성사업-이*기외11인	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		세종공주가축시장 조성사업	2020	0.12	1.03	0.035	0.024	투수성포장	0.16	0.003
		계룡면 내흥리(산9-1번지) 태양광발전 부지조성사업-(주)내흥태양광발전소	2020	0.00	0.02	0.000	0.000	-	-	-
		공주시 사곡면 신영리 태양광 발전시설부지조성 및 공작물 설치	2020	0.00	0.11	0.000	0.000	-	-	-
	소계		12.15	64.39	2.124	1.224	-	43.43	0.990	
	2019	신풍면 조평리(197-2번지 일원) 태양광발전 부지조성사업	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		석장리 보건진료소 앞 임시주차장 조성공사	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		행정안전부 전산센터(국가정보자원관리원 공주센터)	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	투수성포장 +저류지	0.72	0.015
		이인면 목동리 태양광발전시설 설치사업-조*정 외7인	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	투수성포장	-	0.001
		검상농공단지 조상사업(변경)	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	장치형여과 시설 3식	-	0.089
		의당면 수촌리 산 16-9번지 대지조성사업-태림환경(주)	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		정안면 대산리 산106번지 버섯재배사-농업회사법인 모드니애주식회사	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		소계		0.00	0.00	0.000	0.000	-	0.72	0.105
		합계		12.15	64.39	2.124	1.224	-	44.15	1.095
금분)	2019 이전	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-삼거리천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 유하리(산31) 태양광발전시설 부지조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		배실 관광농원 조성사업	2018	0.20	1.55	0.059	0.030	장치형	0.23	0.020
		탄천면 가척리 태양광발전소 부지조성-(주)쏘너스 외 3개사	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 분강리 주일산업(주) 공장부지조성	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 운곡리 태양광발전시설 및 진출입로 조성-최*화 외 16인	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 운곡리 태양광발전시설 및 진출입로 조성사업-박*덕외11인	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 가척리 태양광발전사업-최*성	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 유하리(산27번지 일원) 태양광발전시설 부지조성	2019	0.00	0.16	0.000	0.000	-	-	-

단위 구역	구분	사업명	준공 연도	협의내역				비점삭감계획		
				배출부하량(kg/일)						
				BOD		T-P		시설 구분	삭감량(kg/일)	
				점	비점	점	비점		BOD	T-P
		소계		0.20	1.71	0.059	0.030	-	0.23	0.020
		합계		0.20	1.71	0.059	0.030	-	0.23	0.020
논산A	2019 이전	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-송정천	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		노성천 권역 하천기본계획-노성천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		노성천 권역 하천기본계획-하대천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		노성천 권역 하천기본계획-월암천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		노성천 권역 하천기본계획-용두천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		노성천 권역 하천기본계획-월산천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		계룡면 월암리 ㈜이에스티 공장 조성	2017	0.00	0.11	0.000	0.003	-	-	-
		계룡면 유평리 대지조성사업-(주)번영	2019	0.12	1.81	0.037	0.040	여과형-제 조시스템	0.65	0.016
		(주)이레 외 1개소 태양광발전시설 부지조성사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		하대~경천간(농도308호) 도로 확포장공사	2017	0.00	0.98	0.000	0.021	-	-	-
		(주)미젤로 공장부지 조성사업	2019	0.20	0.31	0.060	0.007	-	-	-
		계룡면 향지리 태양광발전소 부지조성사업-최*남외1인	2020	0.00	0.16	0.000	0.000	-	-	-
		소계		0.32	3.37	0.097	0.071	-	0.65	0.016
	2019	계룡면 하대리 태양광발전시설 조성사업-윤*섭외5인	2020	0.00	0.04	0.000	0.000	-	-	-
		계룡면 중장리 대지(단독주택) 조성사업	2020	0.13	2.13	0.025	0.049	-	-	-
		소계		0.13	2.17	0.025	0.049	-	-	-
		합계		0.45	5.54	0.122	0.120	-	0.65	0.016
금본K	2019 이전	노성리도 207호 확포장사업	2019	0.00	0.05	0.000	0.000	-	-	-
		남산리 태양광발전사업(이*창외7인)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 복룡리(588-3번지) 태양광발전시설 부지조성사업-(주)니드 외 15인	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천산업단지 내 커뮤니티 복합주거시설 조성사업(충남개발공사)	2016	0.32	0.00	0.128	0.000	-	-	-
		탄천산단 내 커뮤니티 복합주거시설	2016	0.32	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		덕지리 원목야적장 조성사업	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 남산리 태양광발전시설 설치사업-솔라뱅크(주) 외 10인	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 안영리 태양광발전시설 부지조성사업-(주)안영	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		탄천면 덕지리 태양광발전시설	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
		이인면 복룡리(산32번지) 태양광발전소 부지조성사업-박*하 외 4인(변경)	2020	0.00	0.11	0.000	0.000	-	-	-
		소계		0.64	0.16	0.128	0.000	-	-	-
	2019	탄천면 남산리 태양광발전시설 부지조성사업-송창우 외6인	2020	0.00	0.04	0.000	0.000	-	-	-
		소계		0.00	0.04	0.000	0.000	-	-	-
		합계		0.64	0.20	0.128	0.000	-	-	-

<표 19> 개발사업 준공현황(BOD, 누적)

단위 구역	대상 물질	시행계획(2019년)			이행평가(2019년)				
		계획건수	점	비점	준공건수	비점삭감		최종배출량	
						미이행 건수	기본삭감 미이행량	점	비점
금본H	BOD	11	2.08	6.01	7	-	-	0.28	0.00
금본I	BOD	84	9.69	52.66	42	-	-	5.83	18.17
금본J	BOD	7	0.2	1.71	5	-	-	0.00	0.16

<표 20> 개발사업 준공현황(BOD, 누적)

단위 구역	대상 물질	시행계획(2019년)			이행평가(2019년)				
		계획건수	점	비점	준공건수	비점삭감		최종배출량	
						미이행 건수	기본삭감 미이행량	점	비점
금본H	T-P	11	0.493	0.267	7	-	-	0.016	0.000
금본I	T-P	84	1.949	1.064	42	-	-	1.338	0.570
금본J	T-P	7	0.059	0.030	5	-	-	0.000	0.000
논산A	T-P	11	0.097	0.071	7	-	-	0.000	0.003
금본K	T-P	6	0.128	0.000	4	-	-	0.128	0.000

<표 21> 개발사업 준공현황 평가결과(누적)

단위 구역	사업명	시행계획(2019년)						이행평가(2019년)			
		준공 예정 연도	배출부하량(kg/일)				준공 연도	배출부하량(kg/일)			
			BOD		T-P			BOD		T-P	
			점	비점	점	비점		점	비점	점	비점
금본H	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-갈만천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-수물도천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-정광터천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-원당천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	반포면 학봉리 야영장 조성사업	2018	0.14	0.00	0.008	0.000	2017	0.14	0.00	0.008	0.000
	용수천 하천기본계획	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	반포면 학봉리 야영장 및 진출입도로 조성사업-장*송	2019	0.14	0.00	0.008	0.000	2018	0.14	0.00	0.008	0.000
	온전말 제1종 지구단위계획 수립	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-
	공주 도시관리계획(유통업무설비)	2019	1.52	2.06	0.457	0.046	-	-	-	-	-
	의당면 덕학리 전원주택 조성사업-강*국	2019	0.18	3.10	0.020	0.140	-	-	-	-	-
	온천리 일원 야영장 및 진입도로 부지조성 -한*석	2019	0.10	0.85	0.000	0.081	-	-	-	-	-

단위 구역	사업명	시행계획(2019년)						이행평가(2019년)			
		준공 예정 연도	배출부하량(kg/일)				준공 연도	배출부하량(kg/일)			
			BOD		T-P			BOD		T-P	
			점	비점	점	비점		점	비점	점	비점
	합계	-	2.08	6.01	0.493	0.267	-	0.28	0.00	0.016	0.000
금번	성신산업㈜ 공주공장 증설사업	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-탑곡천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-용목천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-요골천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-입동천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-윗말천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-중뚝천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-내문천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-구자골천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-쌍달천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-전평골천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-나물골천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-유계천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-송망천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-중산천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-작은말천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-소학천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-벌문이천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-상정말천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-가마울천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-반송1천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	유구읍 신달리 태양광발전소 조성사업-이*숙	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	아성산업개발㈜ 옥성리 옥상골재 채취사업	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2015	0.00	0.00	0.000	0.000
	화봉리 관광농원 조성사업(변경)	2016	0.21	0.00	0.073	0.025	2015	0.21	0.00	0.073	0.025
	유구천 생태하천 복원사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	2017	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주시 신평면 종교시설부지 증설사업	2017	0.00	0.86	0.000	0.019	2017	0.00	0.86	0.000	0.019
	화봉리 농어촌도로 확포장공사	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	2017	0.00	0.00	0.000	0.000
	고성천 지방하천 정비사업	2017	0.00	0.35	0.000	0.005	2017	0.00	0.35	0.000	0.005
	계실천 하천기본계획(변경)	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	2017	0.00	0.00	0.000	0.000

단위 구역	사업명	시행계획(2019년)						이행평가(2019년)			
		준공 예정 연도	배출부하량(kg/일)				준공 연도	배출부하량(kg/일)			
			BOD		T-P			BOD		T-P	
			점	비점	점	비점		점	비점	점	비점
	우성면 방문리 (주)바흐 공장 조성	2017	0.24	0.00	0.048	0.000	2017	0.24	0.00	0.048	0.000
	의당면 라미그린텍 공장증설사업	2017	0.04	0.32	0.015	0.006	2017	0.04	0.32	0.015	0.006
	신관동 해마레 아파트 건설사업	2018	2.77	0.52	0.166	0.166	2018	2.77	0.52	0.166	0.166
	소방방재 교육연구단지 건립공사(변경)	2019	2.57	15.55	1.034	0.340	2019	2.57	15.55	1.034	0.340
	의당면 유계리 관광농원 조성사업-정*금	2019	0.00	0.39	0.002	0.009	2019	0.00	0.39	0.002	0.009
	구자골 소하천 정비사업	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2019	0.00	0.00	0.000	0.000
	능골 소하천 정비사업-보완	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2019	0.00	0.00	0.000	0.000
	사곡면 화월리 태양광발전시설-글로리 태양광발전소 외 3개 업체	2019	0.00	0.06	0.000	0.000	2019	0.00	0.06	0.000	0.000
	이인면 만수리 태양광발전시설 설치사업-배*길 외 19인	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2019	0.00	0.00	0.000	0.000
	이인면 초봉리 태양광발전사업-정*옥 외 13인	2019	0.00	0.12	0.000	0.000	2019	0.00	0.12	0.000	0.000
	정안면 평정리 태양광발전사업-(주)이룸에너지	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2019	0.00	0.00	0.000	0.000
	정안면 장원리(산7-17번지) 태양광발전시설 부지조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2019	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주 운곡리 옥상골재 채취사업-주식회사 윤호산업	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000
	이인면 산의리 태양광발전소-가나태양광발전소 외 17인	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2017	0.00	0.00	0.000	0.000
	공주문화관광지 조성사업	2019	1.11	11.91	0.067	0.145	-	-	-	-	-
	유구~아산 도로건설공사	2019	0.00	0.58	0.000	0.000	-	-	-	-	-
	국도대체우회도로(봉정~방문) 건설공사	2019	0.00	5.40	0.000	0.000	-	-	-	-	-
	대룡지구 다목적 농촌용수 개발사업	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-
	삼동흥산(주)공주사업소 석산개발사업	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-
	유구 자연재해위험개선지구 정비사업	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-
	정안천 지방하천 정비사업	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-
	(주)세연개발 공장 조성사업	2019	0.08	0.90	0.024	0.019	-	-	-	-	-
	한천호수관광농원 조성사업	2019	0.19	0.27	0.007	0.007	-	-	-	-	-
	(주)나무팩토리 공장 신설	2019	0.00	0.82	0.005	0.019	-	-	-	-	-
	아름다운마을 관광농원 조성사업	2019	0.97	1.21	0.290	0.025	-	-	-	-	-
	웅진동 공동주택 신축공사	2019	0.21	0.75	0.012	0.018	-	-	-	-	-
	(주)세울건설 외 근린생활시설 및 주택건축	2019	0.20	1.04	0.020	0.024	-	-	-	-	-
	농어촌도로101호(호계~화월) 확포장공사	2019	0.00	0.93	0.000	0.016	-	-	-	-	-
	도시관리계획(도시계획시설: 공공청사) 결정(변경)-소규모 병행-충남경찰-보완	2019	0.50	0.97	0.099	0.017	-	-	-	-	-
	석장리동 단독주택부지 조성사업-(주)금강풍경개발	2019	0.04	0.55	0.012	0.012	-	-	-	-	-
	계룡면 내흥리 근린생활시설 및 주택건축-(주)세울건설 외 3사, 3인-보완	2019	0.11	0.64	0.014	0.013	-	-	-	-	-
	오천산업개발(주) 공장 및 근린생활시설 조성사업-보완	2019	0.16	1.75	0.010	0.038	-	-	-	-	-
	(주)동광산업 공장부지 조성사업	2019	0.06	0.82	0.018	0.017	-	-	-	-	-
	웅진동 유네스코빌리지 조성사업-보완	2019	0.16	0.82	0.010	0.018	-	-	-	-	-
	정안면 전평리 태양광발전시설-(주)에스와이솔라	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-
	계룡면 구왕리 단독주택 및 진입로 조성-박*미	2019	0.02	0.53	0.005	0.011	-	-	-	-	-

단위 구역	사업명	시행계획(2019년)						이행평가(2019년)				
		준공 예정 연도	배출부하량(kg/일)				준공 연도	배출부하량(kg/일)				
			BOD		T-P			BOD		T-P		
			점	비점	점	비점		점	비점	점	비점	
	이인면 발양리 태양광발전소 조성사업-정*정, 홍*화	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	용암산업 공장부지 조성사업	2019	0.00	0.00	0.003	0.000	-	-	-	-	-	
	이인면 달산리 곤충사육사	2019	0.00	0.83	0.000	0.018	-	-	-	-	-	
	우성면 내산리 태양광발전시설-㈜세양	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	계룡면 내흥리 태양광발전 부지조성 및 진출입로 개설사업	2019	0.00	0.17	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	금강 가도 경관조성(계절별 꽃단지 조성) 사업	2019	0.00	0.18	0.000	0.004	-	-	-	-	-	
	유구읍 신달리 태양광발전소 조성사업-김*원 외 11인	2019	0.00	0.13	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	유구읍 추계리 태양광발전-미래에코에너지㈜	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	계실 자연재해위험개선지구 정비사업-보완	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	금강 쌍신공원 축구장조성사업-보완	2019	0.00	1.82	0.000	0.045	-	-	-	-	-	
	유구읍 문금리 관광농원 조성사업-강*복	2019	0.03	0.33	0.009	0.006	-	-	-	-	-	
	이인면 주봉리 태양광발전소 조성사업-이*덕 외 7인	2019	0.00	0.12	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	정안면 장원리 물류창고 조성-최*민	2019	0.02	0.67	0.006	0.014	-	-	-	-	-	
	계룡면 기산리 태양광발전시설-㈜최강일태양광발전소	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	이인면 주봉리 태양광발전시설(산32-1)	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	정안면 화봉리 개간부지(산9-10)조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.003	-	-	-	-	-	
	공주시 우성면 내산리 산44-1번지 태양광발전시설 부지조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	유구읍 추계리 태양광발전소부지 진출입로 사도개설-(주)미래에코에너지	2019	0.00	0.22	0.000	0.005	-	-	-	-	-	
	오곡동 태양광발전시설 부지조성사업-엘도라도 외 8인	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	골드리버 컨크리클럽 조성사업	2019	0.00	0.13	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	합계	-	9.69	52.66	1.949	1.064	-	5.83	18.17	1.338	0.570	
금봉	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-삼거리천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	
	탄천면 가척리 태양광발전소 부지조성-㈜쏘너스 외 3개사	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	
	탄천면 운곡리 태양광발전시설 및 진출입로 조성-최*화 외 16인	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	
	탄천면 유하리(산31) 태양광발전시설 부지조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	
	탄천면 유하리(산27번지 일원) 태양광발전시설 부지조성	2019	0.00	0.16	0.000	0.000	2019	0.00	0.16	0.000	0.000	
	배실 관광농원 조성사업	2019	0.20	1.55	0.059	0.030	-	-	-	-	-	
	탄천면 분강리 주일산업㈜ 공장부지조성	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
	합계	-	0.20	1.71	0.059	0.030	-	0.00	0.16	0.000	0.000	
논산A	노성천 권역 하천기본계획-노성천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	
	노성천 권역 하천기본계획-하대천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	
	노성천 권역 하천기본계획-월암천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	
	노성천 권역 하천기본계획-용두천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	
	노성천 권역 하천기본계획-월산천(지방)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-송정천	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	

단위 유역	사업명	시행계획(2019년)						이행평가(2019년)					
		준공 예정 연도	배출부하량(kg/일)				준공 연도	배출부하량(kg/일)					
			BOD		T-P			BOD		T-P			
			점	비점	점	비점		점	비점	점	비점		
	계룡면 월암리 (주)이에스티 공장 조성	2017	0.00	0.11	0.000	0.003	2017	0.00	0.11	0.000	0.003		
	(주)이레 외 1개소 태양광발전시설 부지조성사업	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-			
	하대~경천간(농도308호) 도로 확포장공사	2019	0.00	0.98	0.000	0.021	-	-	-	-	-		
	(주)미젤로 공장부지 조성사업	2019	0.20	0.31	0.060	0.007	-	-	-	-	-		
	계룡면 유평리 대지조성사업-(주)번영	2019	0.12	1.81	0.037	0.040	-	-	-	-	-		
	합계	-	0.32	3.21	0.097	0.071	-	0.00	0.11	0.000	0.003		
금분K	남산리 태양광발전사업(이*창외7인)	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	2015	0.00	0.00	0.000	0.000		
	탄천산업단지 내 커뮤니티 복합주거시설 조성사업(충남개발공사)	2017	0.32	0.00	0.128	0.000	2017	0.32	0.00	0.128	0.000		
	탄천산단 내 커뮤니티 복합주거시설	2017	0.32	0.00	0.000	0.000	2017	0.32	0.00	0.000	0.000		
	탄천면 남산리 태양광발전시설 설치사업-솔라뱅크(주) 외 10인	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	2018	0.00	0.00	0.000	0.000		
	덕지리 원목야적장 조성사업	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-	-	-		
	노성리도 207호 확포장사업	2019	0.00	0.05	0.000	0.000	-	-	-	-	-		
	합계	-	0.64	0.05	0.128	0.000	-	0.64	0.00	0.128	0.000		

<표 22> 2019년 준공사업 비점저감시설 설치여부 및 비점삭감량

단위 유역	사업명	시행계획			이행평가(2019년)			
		삭감 방법	비점삭감량 (kg/일)		이행 여부	미이행 사유	미이행량 (kg/일)	
			BOD	T-P			BOD	T-P
금분H	용수천 하천기본계획	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	반포면 학봉리 야영장 조성사업	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-갈만천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-수물도천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-정광터전	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-원당천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	반포면 학봉리 야영장 및 진출입도로 조성사업-장*송	-	0.00	0.000	-	-	-	-
금분I	유구천 생태하천 복원사업	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	소방방재 교육연구단지 건립공사(변경)	장치형	10.97	0.230	이행	-	-	-
	공주시 신평면 종교시설부지 증설사업	저류조	0.13	0.002	이행	-	-	-
	아성산업개발(주) 옥성리 옥상골재 채취사업	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	신관동 해마레 아파트 건설사업	모래, 제조여과 시스템	0.53	0.014	이행	-	-	-
	이인면 산의리 태양광발전소-가나태양광발전소 외 17인	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	화봉리 농어촌도로 확포장공사	-	0.00	0.000	-	-	-	-

단위 구역	사업명	시행계획		이행평가(2019년)				
		작감 방법	비점삭감량 (kg/일)		이행 여부	미이행 사유	미이행량 (kg/일)	
			BOD	T-P			BOD	T-P
	화봉리 관광농원 조성사업(변경)	장치형+인공녹지	0.94	0.024	이행	-	-	-
	성신산업(주) 공주공장 증설사업	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-탑곡천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-용목천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-요골천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-입동천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-윗말천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-중뚝천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-내문천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-구자골천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-쌍달천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-전평골천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-나물골천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-유계천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-송망천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-중산천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-작은말천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-소학천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-별문이천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-상정말천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-가마울천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-반송1천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	유구읍 신달리 태양광발전소 조성사업-이*숙	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	고성천 지방하천 정비사업	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	의당면 유계리 관광농원 조성사업-정*금	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	구자골 소하천 정비사업	-	0.00	0.000	-	-	-	-

단위 구역	사업명	시행계획		이행평가(2019년)				
		삭감 방법	비점삭감량 (kg/일)		이행 여부	미이행 사유	미이행량 (kg/일)	
			BOD	T-P			BOD	T-P
	능골 소하천 정비사업-보완	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	사곡면 화월리 태양광발전시설-글로벌 태양광발전소 외 3개 업체	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	정안면 전평리 태양광발전시설-윤*창 외 12인	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	계실천 하천기본계획(변경)	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	이인면 만수리 태양광발전시설 설치사업-배*길 외 19인	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	우성면 방문리 (주)바흐 공장 조성	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	이인면 초봉리 태양광발전사업-정*옥 외 13인	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	정안면 평정리 태양광발전사업-(주)이룸에너지	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	정안면 인풍리 태양광발전시설(산12) 조성사업-이*석	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	의당면 라미그린텍 공장증설사업	저류지	0.08	0.002	이행	-	-	-
	정안면 장월리(산7-17번지) 태양광발전시설 부지조성	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	세종공주가축시장 조성사업	투수성포 장	0.16	0.003	이행	-	-	-
	석장리 보건진료소 앞 임시주차장 조성공사	-	0.00	0.000	-	-	-	-
금본J	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-삼거리천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	탄천면 가척리 태양광발전소 부지조성-(주)쏘너스 외 3개사	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	탄천면 운곡리 태양광발전시설 및 진출입로 조성-최*화 외 16인	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	탄천면 유하리(산31) 태양광발전시설 부지조성	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	탄천면 유하리(산27번지 일원) 태양광발전시설 부지조성	-	0.00	0.000	-	-	-	-
논산A	노성천 권역 하천기본계획-노성천(지방)	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	노성천 권역 하천기본계획-하대천(지방)	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	노성천 권역 하천기본계획-월암천(지방)	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	노성천 권역 하천기본계획-용두천(지방)	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	노성천 권역 하천기본계획-월산천(지방)	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	공주시 소하천정비 종합계획(변경) 수립-송정천	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	계룡면 월암리 (주)이에스티 공장 조성	-	0.00	0.000	-	-	-	-
금본K	탄천산업단지 내 커뮤니티 복합주거시설 조성사업(충남개발공사)	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	탄천산단 내 커뮤니티 복합주거시설	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	남산리 태양광발전사업(이*창외7인)	-	0.00	0.000	-	-	-	-
	탄천면 남산리 태양광발전시설 설치사업-솔라뱅크(주)	-	0.00	0.000	-	-	-	-

<표 23> 시행계획 대비 평가년도 개발사업 준공 평가결과(BOD)

단위 유역	구분	지역개발 부하량 (~20년)	준공사업 배출부하량(누적)			2019년 시행계획에 대한 이행평가(누적)					시행계획 미반영· 조기준공
			계	19년 이전	19년	시행 계획	이행평가				
							완공	준공연기	사업취소	기준공	
금본H	건수	-	7	7	0	11	7	4	0	0	0
	점	3.00	0.28	0.28	0.00	2.81	0.28	2.53	0.00	0.00	0.00
	비점	29.13	0.00	0.00	0.00	22.27	0.00	22.27	0.00	0.00	0.00
금본I	건수	-	42	33	9	85	42	42	1	0	0
	점	24.50	5.83	3.26	2.57	9.69	5.83	3.86	0.00	0.00	0.00
	비점	92.33	18.17	2.05	16.12	75.11	18.17	56.94	0.00	0.00	0.00
금본J	건수	-	5	1	4	7	5	2	0	0	0
	점	2.97	0.00	0.00	0.00	2.14	0.00	2.14	0.00	0.00	0.00
	비점	44.33	0.16	0.00	0.16	40.08	0.16	39.92	0.00	0.00	0.00

<표 24> 시행계획 대비 평가년도 개발사업 준공 평가결과(T-P)

단위 유역	구분	지역개발 부하량 (~20년)	준공사업 배출부하량(누적)			2019년 시행계획에 대한 이행평가(누적)					시행계획 미반영· 조기준공
			계	19년 이전	19년	시행 계획	이행평가				
							완공	준공연기	사업취소	기준공	
금본H	건수	-	7	7	0	11	7	4	0	0	0
	점	0.493	0.016	0.016	0.000	0.493	0.016	0.477	0.000	0.000	0.000
	비점	0.528	0.000	0.000	0.000	0.416	0.000	0.416	0.000	0.000	0.000
금본I	건수	-	42	33	9	85	42	42	1	0	0
	점	2.805	1.338	0.302	1.036	1.949	1.338	0.611	0.000	0.000	0.000
	비점	3.971	0.570	0.221	0.349	2.308	0.570	1.738	0.000	0.000	0.000
금본J	건수	-	5	1	4	7	5	2	0	0	0
	점	0.176	0.000	0.000	0.000	0.156	0.000	0.156	0.000	0.000	0.000
	비점	0.749	0.000	0.000	0.000	0.605	0.000	0.605	0.000	0.000	0.000
논산A	건수	-	7	7	0	11	7	4	0	0	0
	점	0.219	0.000	0.000	0.000	0.097	0.000	0.097	0.000	0.000	0.000
	비점	1.082	0.003	0.003	0.000	0.982	0.003	0.979	0.000	0.000	0.000
금본K	건수	-	4	4	0	6	4	2	0	0	0
	점	0.354	0.128	0.128	0.000	0.334	0.128	0.206	0.000	0.000	0.000
	비점	1.464	0.000	0.000	0.000	1.170	0.000	1.170	0.000	0.000	0.000

다. 할당시설 평가

- “공주시 시행계획”에서는 할당대상자의 의견을 반영하여 총12개소에 대하여 할당부하량을 지정하였음
- 장래 오염원 전망(자연증감+개발계획)에 따른 인구변화, 산업시설변화 등을 반영하여 할당대상시설 계획유량 및 계획수질 산정하였음

<표 25> 아산시 할당시설 지정현황

단위유역	시설구분	할당시설명	시설용량 (m ³ /일)	계획유량 (m ³ /일)	계획수질(mg/L)		할당부하량(kg/일)	
					BOD	T-P	BOD	T-P
금본H	하수종말 처리시설	공암공공 하수처리시설	1,800	1,700	5.0	0.300	8.50	0.510
		동학사공공 하수처리시설	1,800	1,700	5.0	0.300	8.50	0.510
금본I	하수종말 처리시설	신관공공 하수처리시설	4,500	2,500	5.0	0.300	12.50	0.750
		공주공공 하수처리시설	35,000	30,000	5.0	0.300	150.00	9.000
		유구공공 하수처리시설	3,400	3,400	5.0	0.300	17.00	1.020
	축산폐수 처리시설	공주축산폐수 공공처리시설	250	250	20.0	1.000	5.00	0.250
	농공단지 처리시설	검상농공단지 폐수종말처리장	500	500	10.0	0.300	5.00	0.150
		보물농공단지 폐수종말처리장	200	200	10.0	0.300	2.00	0.060
		정안농공단지 폐수종말처리장	600	500	10.0	0.300	5.00	0.150
		월미농공단지 폐수종말처리장	410	200	10.0	0.300	2.00	0.060
	마을하수 처리시설	갑사소규모 하수처리시설	400	400	-	2.000	-	0.800
		탄천산업단지 폐수종말처리장	1,700	1,700	-	0.300	-	0.510

<표 26> 공주시 할당시설 할당부하량 지정현황(BOD)

시행계획				2019년 이행평가			
할당시설명	할당 년도	할당부하량 (kg/일)	할당시점 배출부하량 (kg/일)	일최대 배출부하량 (kg/일)	일평균 배출부하량 (kg/일)	평가결과	
						평가	초과율 (%)
공암공공 하수처리시설	2019	8.50	4.26	3.03	1.63	만족	
동학사공공 하수처리시설	2019	8.50	6.62	11.41	3.53	초과	34.2%
신관공공	2018	12.50	5.39	2.91	1.07	만족	

시행계획				2019년 이행평가			
할당시설명	할당 년도	할당부하량 (kg/일)	할당시점 배출부하량 (kg/일)	일최대 배출부하량 (kg/일)	일평균 배출부하량 (kg/일)	평가결과	
						평가	초과율 (%)
하수처리시설							
공주공공 하수처리시설	2018	150.00	81.16	88.45	58.02	만족	
유구공공 하수처리시설	2018	17.00	20.88	12.33	5.02	만족	
공주축산폐수 공공처리시설	2018	5.00	3.11	2.53	1.29	만족	
검상농공단지 폐수종말처리장	2018	5.00	1.40	0.44	0.22	만족	
보물농공단지 폐수종말처리장	2018	2.00	0.22	0.14	0.07	만족	
정안농공단지 폐수종말처리장	2018	5.00	6.10	1.78	0.38	만족	
월미농공단지 폐수종말처리장	2018	2.00	1.44	0.71	0.16	만족	

<표 27> 공주시 할당시설 할당부하량 지정현황(T-P)

시행계획				2019년 이행평가			
할당시설명	할당 년도	할당부하량 (kg/일)	할당시점 배출부하량 (kg/일)	일최대 배출부하량 (kg/일)	일평균 배출부하량 (kg/일)	평가결과	
						평가	초과율 (%)
공암공공 하수처리시설	2016	0.510	0.293	0.105	0.095	만족	
동학사공공 하수처리시설	2016	0.510	0.187	0.259	0.181	만족	
신관공공 하수처리시설	2016	0.750	0.085	0.053	0.036	만족	
공주공공 하수처리시설	2016	9.000	2.678	1.613	1.717	만족	
유구공공 하수처리시설	2016	1.020	0.522	0.496	0.275	만족	
공주축산폐수 공공처리시설	2016	0.250	0.027	0.015	0.009	만족	
검상농공단지 폐수종말처리장	2016	0.150	0.026	0.062	0.041	만족	
보물농공단지 폐수종말처리장	2016	0.060	0.013	0.003	0.002	만족	
정안농공단지 폐수종말처리장	2016	0.150	0.486	0.123	0.041	만족	
월미농공단지 폐수종말처리장	2016	0.060	0.027	0.038	0.014	만족	
갑사소규모 하수처리시설	2016	0.800	0.127	0.597	0.308	만족	
탄천산업단지 폐수종말처리장	2016	0.510	0.115	0.063	0.046	만족	

라. 할당부하량 평가

- 2019년 이행평가 결과 금본H, 금본I, 금본J, 논산A, 금본K 단위유역은 시행계획에 제시한 2019년 연차별 할당부하량 점은 준수, 비점은 모두 초과함

<표 28> 공주시 단위유역별 할당부하량 평가(BOD)

단위 유역	오염원		2019년 시행계획					2019년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수 여부
			할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획		
금본H	생활계	점	68.69	50.85	2.76	0.00	15.08	38.31	38.03	0.28	0.00	-30.38	준수
		비점	0.13	0.12	0.00	0.00	0.01	0.11	0.11	0.00	0.00	-0.02	준수
		계	68.82	50.97	2.76	0.00	15.09	38.42	38.14	0.28	0.00	-30.40	준수
	축산계	점	0.13	0.06	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.13	준수
		비점	119.86	111.06	3.09	0.00	5.71	207.31	207.31	0.00	0.00	87.45	초과
		계	119.99	111.12	3.09	0.00	5.78	207.31	207.31	0.00	0.00	87.32	초과
	산업계	점	0.69	0.53	0.01	0.00	0.15	0.34	0.34	0.00	0.00	-0.35	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.69	0.53	0.01	0.00	0.15	0.34	0.34	0.00	0.00	-0.35	준수
	토지계	점	3.95	3.04	0.04	0.00	0.87	3.48	3.48	0.00	0.00	-0.47	준수
		비점	456.37	413.64	19.18	0.00	23.55	412.02	412.02	0.00	0.00	-44.35	준수
		계	460.32	416.68	19.22	0.00	24.42	415.50	415.50	0.00	0.00	-44.82	준수
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	합계	점	73.46	54.48	2.81	0.00	16.17	42.13	41.85	0.28	0.00	-31.33	준수
		비점	576.36	524.82	22.27	0.00	29.27	619.44	619.44	0.00	0.00	43.08	초과
		계	649.82	579.30	25.08	0.00	45.44	661.57	661.29	0.28	0.00	11.75	초과
금본I	생활계	점	972.91	986.88	9.69	23.66	0.00	596.60	607.59	5.95	16.94	-376.31	준수
		비점	49.27	48.90	0.25	0.00	0.12	56.84	56.84	0.00	0.00	7.57	초과
		계	1,022.18	1,035.78	9.94	23.66	0.12	653.44	664.43	5.95	16.94	-368.74	준수
	축산계	점	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	2.53	2.53	0.00	0.00	-2.47	준수
		비점	1,531.83	1,521.22	6.48	0.00	4.13	3,512.75	3,512.75	0.00	0.00	1,980.92	초과
		계	1,536.83	1,526.22	6.48	0.00	4.13	3,515.28	3,515.28	0.00	0.00	1,978.45	초과
	산업계	점	111.56	111.56	0.00	0.00	0.00	19.17	19.17	0.00	0.00	-92.39	준수
		비점	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	-0.16	준수
		계	111.75	111.75	0.00	0.00	0.00	19.20	19.20	0.00	0.00	-92.55	준수
	토지계	점	43.03	43.03	0.00	0.00	0.00	21.18	21.18	0.00	0.00	-21.85	준수
		비점	3,704.77	3,626.32	68.38	0.00	10.07	3,837.94	3,818.65	19.29	0.00	133.17	초과
		계	3,747.80	3,669.35	68.38	0.00	10.07	3,859.12	3,839.83	19.29	0.00	111.32	초과
	양식계	점	35.58	35.58	0.00	0.00	0.00	35.58	35.58	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	35.58	35.58	0.00	0.00	0.00	35.58	35.58	0.00	0.00	0.00	준수
	매립계	점	0.18	0.18	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	-0.12	준수
		비점	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	-0.07	준수
		계	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.00	0.00	-0.19	준수
	합계	점	1,168.26	1,182.23	9.69	23.66	0.00	675.12	686.11	5.95	16.94	-493.14	준수
		비점	5,286.16	5,196.73	75.11	0.00	14.32	7,407.59	7,388.30	19.29	0.00	2,121.43	초과
		계	6,454.42	6,378.96	84.80	23.66	14.32	8,082.71	8,074.41	25.24	16.94	1,628.29	초과
금본J	생활계	점	42.47	40.21	2.14	0.00	0.12	25.44	25.44	0.00	0.00	-17.03	준수

단위 구역	오염원		2019년 시행계획					2019년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수 여부
			할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획		
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	42.47	40.21	2.14	0.00	0.12	25.44	25.44	0.00	0.00	-17.03	준수
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	173.89	157.31	16.38	0.00	0.20	424.33	424.33	0.00	0.00	250.44	초과
		계	173.89	157.31	16.38	0.00	0.20	424.33	424.33	0.00	0.00	250.44	초과
	산업계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	231.99	208.01	23.70	0.00	0.28	208.22	208.06	0.16	0.00	-23.77	준수
		계	231.99	208.01	23.70	0.00	0.28	208.22	208.06	0.16	0.00	-23.77	준수
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	합계	점	42.47	40.21	2.14	0.00	0.12	25.44	25.44	0.00	0.00	-17.03	준수
		비점	405.88	365.32	40.08	0.00	0.48	632.55	632.39	0.16	0.00	226.67	초과
		계	448.35	405.53	42.22	0.00	0.60	657.99	657.83	0.16	0.00	209.64	초과

<표 29> 공주시 단위구역별 할당부하량 평가(T-P)

단위 구역	오염원		2019년 시행계획					2019년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수 여부
			할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획		
금본H	생활계	점	3.374	2.881	0.493	0.000	0.000	2.045	2.029	0.016	0.000	-1.329	준수
		비점	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.000	0.000	-0.001	준수
		계	3.378	2.885	0.493	0.000	0.000	2.048	2.032	0.016	0.000	-1.330	준수
	축산계	점	0.052	0.052	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.052	준수
		비점	7.707	7.668	0.037	0.000	0.002	13.662	13.662	0.000	0.000	5.955	초과
		계	7.759	7.720	0.037	0.000	0.002	13.662	13.662	0.000	0.000	5.903	초과
	산업계	점	0.030	0.030	0.000	0.000	0.000	0.030	0.030	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.030	0.030	0.000	0.000	0.000	0.030	0.030	0.000	0.000	0.000	준수
	토지계	점	0.052	0.052	0.000	0.000	0.000	0.027	0.027	0.000	0.000	-0.025	준수
		비점	22.115	21.732	0.379	0.000	0.004	21.685	21.685	0.000	0.000	-0.430	준수
		계	22.167	21.784	0.379	0.000	0.004	21.712	21.712	0.000	0.000	-0.455	준수
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	3.508	3.015	0.493	0.000	0.000	2.102	2.086	0.016	0.000	-1.406	준수
		비점	29.826	29.404	0.416	0.000	0.006	35.350	35.350	0.000	0.000	5.524	초과
		계	33.334	32.419	0.909	0.000	0.006	37.452	37.436	0.016	0.000	4.118	초과
금본I	생활계	점	49.180	48.075	1.949	0.844	0.000	33.992	33.137	1.373	0.518	-15.188	준수
		비점	1.394	1.394	0.000	0.000	0.000	1.498	1.498	0.000	0.000	0.104	초과
		계	50.574	49.469	1.949	0.844	0.000	35.490	34.635	1.373	0.518	-15.084	준수

단위 유역	오염원		2019년 시행계획					2019년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수 여부	
			할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획			
	축산계	점	5.000	5.000	0.000	0.000	0.000	0.015	0.015	0.000	0.000	-4.985	준수	
		비점	104.406	103.858	0.424	0.000	0.124	228.177	228.177	0.000	0.000	123.771	초과	
		계	109.406	108.858	0.424	0.000	0.124	228.192	228.192	0.000	0.000	118.786	초과	
	산업계	점	3.467	3.467	0.000	0.000	0.000	1.149	1.149	0.000	0.000	-2.318	준수	
		비점	0.037	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.037	준수	
		계	3.504	3.504	0.000	0.000	0.000	1.149	1.149	0.000	0.000	-2.355	준수	
	토지계	점	1.996	1.996	0.000	0.000	0.000	0.314	0.314	0.000	0.000	-1.682	준수	
		비점	192.499	190.390	1.884	0.000	0.225	195.076	194.482	0.594	0.000	2.577	초과	
		계	194.495	192.386	1.884	0.000	0.225	195.390	194.796	0.594	0.000	0.895	초과	
	양식계	점	1.877	1.877	0.000	0.000	0.000	1.876	1.876	0.000	0.000	-0.001	준수	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		계	1.877	1.877	0.000	0.000	0.000	1.876	1.876	0.000	0.000	-0.001	준수	
	매립계	점	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.000	0.000	0.002	초과	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		계	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.000	0.000	0.002	초과	
	합계	점	61.521	60.416	1.949	0.844	0.000	37.349	36.494	1.373	0.518	-24.172	준수	
		비점	298.336	295.679	2.308	0.000	0.349	424.751	424.157	0.594	0.000	126.415	초과	
		계	359.857	356.095	4.257	0.844	0.349	462.100	460.651	1.967	0.518	102.243	초과	
	금원	생활계	점	2.079	1.854	0.156	0.000	0.069	1.352	1.352	0.000	0.000	-0.727	준수
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
			계	2.079	1.854	0.156	0.000	0.069	1.352	1.352	0.000	0.000	-0.727	준수
축산계		점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		비점	9.727	9.373	0.248	0.000	0.106	24.682	24.682	0.000	0.000	14.955	초과	
		계	9.727	9.373	0.248	0.000	0.106	24.682	24.682	0.000	0.000	14.955	초과	
산업계		점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
토지계		점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		비점	12.635	12.135	0.357	0.000	0.143	12.120	12.120	0.000	0.000	-0.515	준수	
		계	12.635	12.135	0.357	0.000	0.143	12.120	12.120	0.000	0.000	-0.515	준수	
양식계		점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
매립계		점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
합계		점	2.079	1.854	0.156	0.000	0.069	1.352	1.352	0.000	0.000	-0.727	준수	
		비점	22.362	21.508	0.605	0.000	0.249	36.802	36.802	0.000	0.000	14.440	초과	
		계	24.441	23.362	0.761	0.000	0.318	38.154	38.154	0.000	0.000	13.713	초과	
논산A	생활계	점	4.395	4.298	0.097	0.000	0.000	3.000	3.000	0.000	0.000	-1.395	준수	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		계	4.395	4.298	0.097	0.000	0.000	3.000	3.000	0.000	0.000	-1.395	준수	
	축산계	점	0.976	0.976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.976	준수	
		비점	13.081	12.502	0.386	0.000	0.193	33.100	33.100	0.000	0.000	20.019	초과	
		계	14.057	13.478	0.386	0.000	0.193	33.100	33.100	0.000	0.000	19.043	초과	
	산업계	점	0.220	0.220	0.000	0.000	0.000	0.080	0.080	0.000	0.000	-0.140	준수	
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		계	0.220	0.220	0.000	0.000	0.000	0.080	0.080	0.000	0.000	-0.140	준수	
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	
		비점	17.738	16.875	0.596	0.000	0.267	16.864	16.861	0.003	0.000	-0.874	준수	
		계	17.738	16.875	0.596	0.000	0.267	16.864	16.861	0.003	0.000	-0.874	준수	
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수	

단위 유역	오염원		2019년 시행계획					2019년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수 여부
			할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획		
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	5.591	5.494	0.097	0.000	0.000	3.080	3.080	0.000	0.000	-2.511	준수
		비점	30.819	29.377	0.982	0.000	0.460	49.964	49.961	0.003	0.000	19.145	초과
		계	36.410	34.871	1.079	0.000	0.460	53.044	53.041	0.003	0.000	16.634	초과
금본K	생활계	점	3.182	2.133	0.242	0.000	0.807	2.039	1.911	0.128	0.000	-1.143	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	3.182	2.133	0.242	0.000	0.807	2.039	1.911	0.128	0.000	-1.143	준수
	축산계	점	1.762	1.234	0.065	0.000	0.463	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.762	준수
		비점	24.129	23.091	0.721	0.000	0.317	43.026	43.026	0.000	0.000	18.897	초과
		계	25.891	24.325	0.786	0.000	0.780	43.026	43.026	0.000	0.000	17.135	초과
		점	0.730	0.510	0.027	0.000	0.193	1.228	1.228	0.000	0.000	0.498	초과
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.730	0.510	0.027	0.000	0.193	1.228	1.228	0.000	0.000	0.498	초과
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	14.793	14.148	0.449	0.000	0.196	14.151	14.151	0.000	0.000	-0.642	준수
		계	14.793	14.148	0.449	0.000	0.196	14.151	14.151	0.000	0.000	-0.642	준수
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	5.674	3.877	0.334	0.000	1.463	3.267	3.139	0.128	0.000	-2.407	준수
		비점	38.922	37.239	1.170	0.000	0.513	57.177	57.177	0.000	0.000	18.255	초과
		계	44.596	41.116	1.504	0.000	1.976	60.444	60.316	0.128	0.000	15.848	초과

마. 삭감실적 평가

○ 공주시 시행계획 상 삭감계획은 금본I 단위유역 2건으로 조사되었으며, 삭감부하량은 아래와 같음

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

<표 30> 공주시 시행계획 삭감계획 및 삭감부하량

단위 유역	삭감시설명	기존/ 신규	시설 용량 (m³/일)	삭감 방법	삭감부하량(kg/일)				추진 일정
					BOD		T-P		
					점	비점	점	비점	
금본I	광정마을하수처리시설	신규	110	신설	23.66	0.00	0.844	0.000	2018년
	유구하수처리장	기존	3,400	증설	15.81	0.00	0.718	0.000	2020년
	합계				39.47	0.00	1.562	0.000	

<표 31> 공주시 삭감계획 및 삭감실적 평가

단위 유역	삭감시설명	준공일	항목	삭감부하량(BOD, kg/일)				평가결과 (이행-시행)	
				시행계획		이행평가			
				점	비점	점	비점	점	비점
금본I	광정마을하수처리시설	2017-09-02	BOD	23.66	0.00	16.94	0.00	-6.72	0.00
			T-P	0.844	0.000	0.518	0.000	-0.326	0.000
	유구공공하수처리시설	-	BOD	15.81	0.00	-	-	-	-
			T-P	0.718	0.000	-	-	-	-
	합계		BOD	39.47	0.00	16.94	0.00	-6.72	0.00
			T-P	1.562	0.000	0.518	0.000	-0.326	0.000

<표 32> 시행계획 삭감계획 및 삭감실적 평가

단위 유역	삭감시설명	시행계획 총사업비 (백만원)	삭감실적평가(백만원)				비고
			총사업비	기투자	당해년도	향후계획	
금본I	광정마을하수처리시설	3,595	3,968	3,968	0	0	2018년 준공
	유구공공하수처리시설	24,424	0	0	0	0	
	합계	28,019	3,968	3,968	0	0	

7. 평가결과 및 조치방안

- 2019년 이행평가 결과 시행계획 대상 단위유역(금본H, 금본I, 금본J, 금본K, 논산A) 및 대상항목(BOD, T-P) 모두 시행계획에 제시한 2019년 비점 할당부하량을 초과함
- 초과한 단위유역 모두 축산계에서 가축사육두수 증가로 인하여 2019년 할당부하량을 초과하는 것으로 나타났음
- 가축사육두수는 「무허가 축사 적법화」 및 「축산물이력제」 자료를 반영함에 따라 증가하였음
- 「무허가 축사 적법화 수질총량제 반영방안」에서 무허가 축사는 기존부터 존재한 오염원인 점을 고려하여 적법화 대상 축사는 총량 소진 없이 별도로 계상하여 관리하도록 하고 있음
- 무허가축사 적법화에 따른 오염부하량 증가량을 제외하여도 공주시 관할 단위유역 중 금본H(BOD)를 제외한 모든 단위유역에서 2019년 시행계획에서 제시한 비점 할당부하량을 초과함

- 공주시 관할 단위구역의 최종년도 할당부하량을 준수할 수 있도록 오염
총량관리 기본방침(환경부훈령 제1280호) 제18조 및 제26조에 따라 시행
계획을 변경하겠음

<표 33> 2019년 단위구역별 축산계 오염원현황(기준+적법화)

단위구역	축종	시행계획 (두)	2019년 이행평가(두)			기준-시행 (두)
			합계	기준 ¹⁾	적법화	
		A	B=C+D	C	D	E=C-A
금본H	젓소	56	145	69	76	13
	한우	946	1,282	1,147	135	201
	돼지	3,315	10,235	7,635	2,600	4,320
	말	0	0	0	0	0
	산양	152	413	413	0	261
	개	927	1,052	1,052	0	125
	가금	48,967	94,475	54,238	40,237	5,271
	합계	54,363	107,602	64,554	43,048	10,191
금빈I	젓소	2,765	3,023	2,694	329	-71
	한우	19,151	36,353	30,941	5,412	11,790
	돼지	31,099	104,980	61,704	43,276	30,605
	말	28	25	25	0	-3
	산양	2,209	4,376	3,878	498	1,669
	개	6,256	7,434	7,434	0	1,178
	가금	749,752	2,103,671	1,467,216	636,455	717,464
	합계	811,260	2,259,862	1,573,892	685,970	762,632
금빈J	젓소	161	93	93	0	-68
	한우	2,219	4,467	3,160	1,307	941
	돼지	0	0	0	0	0
	말	21	22	22	0	1
	산양	593	468	460	8	-133
	개	272	389	389	0	117
	가금	90,689	439,804	297,395	142,409	206,706
	합계	93,955	445,243	301,519	143,724	207,564
논산A	젓소	92	79	79	0	-13
	한우	2,157	4,345	2,949	1,396	792
	돼지	6,649	8,417	7,422	995	773
	말	0	0	0	0	0
	산양	37	302	302	0	265
	개	1,295	433	433	0	-862
	가금	74,966	622,670	92,558	530,112	17,592
	합계	85,196	636,246	103,743	532,503	18,547
금본K	젓소	140	389	206	183	66
	한우	3,091	2,747	2,571	176	-520
	돼지	5,858	18,987	15,608	3,379	9,750
	말	0	0	0	0	0
	산양	119	820	758	62	639
	개	183	2,032	2,032	0	1,849
	가금	375,325	1,057,099	930,865	126,234	555,540
	합계	384,716	1,082,074	952,040	130,034	567,324

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

<표 34> 2019년 단위유역별 축산계 발생부하량(기존+적법화)

단위유역	항목	시행계획 (kg/일)	2019년 이행평가(kg/일)			기존-시행 (kg/일)
			합계	기존	적법화	
		A	B=C+D	C	D	E=C-A
금본H	BOD	1,262.51	2,387.47	1,781.30	606.17	518.79
	T-P	106.197	219.213	162.215	56.998	56.018
금본I	BOD	19,073.46	43,441.02	32,369.15	11,071.87	13,295.69
	T-P	1,539.662	3,622.395	2,625.383	997.012	1,085.721
금본J	BOD	1,748.04	4,714.62	3,283.41	1,431.21	1,535.37
	T-P	126.897	344.025	239.836	104.189	112.939
논산A	BOD	2,328.35	6,504.24	2,902.12	3,602.12	573.77
	T-P	196.299	514.056	239.477	274.579	43.178
금본K	BOD	4,304.78	9,278.18	8,057.96	1,220.22	3,753.18
	T-P	341.534	779.709	671.191	108.518	329.657

<표 35> 2019년 단위유역별 축산계 배출부하량(기존+적법화)

단위유역	항목	점/ 비점	시행계획 (kg/일)	2019년 이행평가(kg/일)			기존-시행 (kg/일)
				합계	기존	적법화	
			A	B=C+D	C	D	E=C-A
금본H	BOD	점	0.06	0.00	0.00	0.00	-0.06
		비점	111.06	207.31	152.76	54.55	41.70
		계	111.12	207.31	152.76	54.55	41.64
	T-P	점	0.052	0.000	0.000	0.000	-0.052
		비점	7.668	13.662	9.406	4.256	1.738
		계	7.720	13.662	9.406	4.256	1.686
금본I	BOD	점	5.00	2.53	2.53	0.00	-2.47
		비점	1,521.22	3,512.75	2,643.90	868.85	1,122.68
		계	1,526.22	3,515.28	2,646.43	868.85	1,120.21
	T-P	점	5.000	0.015	0.015	0.000	-4.985
		비점	103.858	228.177	165.117	63.060	61.259
		계	108.858	228.192	165.132	63.060	56.274
금본J	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	157.31	424.33	295.51	128.82	138.20
		계	157.31	424.33	295.51	128.82	138.20
	T-P	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	9.373	24.682	17.093	7.589	7.720
		계	9.373	24.682	17.093	7.589	7.720
논산A	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	171.08	556.20	232.01	324.19	60.93
		계	171.08	556.20	232.01	324.19	60.93
	T-P	점	0.976	0.000	0.000	0.000	-0.976
		비점	12.502	33.100	15.217	17.883	2.715
		계	13.478	33.100	15.217	17.883	1.739
금본K	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	338.56	748.42	651.58	96.84	313.02
		계	338.56	748.42	651.58	96.84	313.02
	T-P	점	1.234	0.000	0.000	0.000	-1.234
		비점	23.091	43.026	36.070	6.956	12.979
		계	24.325	43.026	36.070	6.956	11.745

<표 36> 무허가축사 적법화 반영에 따른 BOD 할당부하량 평가

단위 구역	오염원		시행계획 (kg/일)	2019년 이행평가(kg/일)			기준-시행 (kg/일)	할당 부하량 준수여부
				합계	기존	적법화		
			A	B=C+D	C	D	E=C-A	
금본H	생활계	점	68.69	38.31	38.31	0.00	-30.38	준수
		비점	0.13	0.11	0.11	0.00	-0.02	준수
		계	68.82	38.42	38.42	0.00	-30.40	준수
	축산계	점	0.13	0.00	0.00	0.00	-0.13	준수
		비점	119.86	207.31	152.76	54.55	32.90	초과
		계	119.99	207.31	152.76	54.55	32.77	초과
	산업계	점	0.69	0.34	0.34	0.00	-0.35	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.69	0.34	0.34	0.00	-0.35	준수
	토지계	점	3.95	3.48	3.48	0.00	-0.47	준수
		비점	456.37	412.02	412.02	0.00	-44.35	준수
		계	460.32	415.50	415.50	0.00	-44.82	준수
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	합계	점	73.46	42.13	42.13	0.00	-31.33	준수
		비점	576.36	619.44	564.89	54.55	-11.47	준수
		계	649.82	661.57	607.02	54.55	-42.80	준수
금본I	생활계	점	972.91	596.60	596.60	0.00	-376.31	준수
		비점	49.27	56.84	56.84	0.00	7.57	초과
		계	1,022.18	653.44	653.44	0.00	-368.74	준수
	축산계	점	5.00	2.53	2.53	0.00	-2.47	준수
		비점	1,531.83	3,512.75	2,643.90	868.85	1,112.07	초과
		계	1,536.83	3,515.28	2,646.43	868.85	1,109.60	초과
	산업계	점	111.56	19.17	19.17	0.00	-92.39	준수
		비점	0.19	0.03	0.03	0.00	-0.16	준수
		계	111.75	19.20	19.20	0.00	-92.55	준수
	토지계	점	43.03	21.18	21.18	0.00	-21.85	준수
		비점	3,704.77	3,837.94	3,837.94	0.00	133.17	초과
		계	3,747.80	3,859.12	3,859.12	0.00	111.32	초과
	양식계	점	35.58	35.58	35.58	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	35.58	35.58	35.58	0.00	0.00	준수
	매립계	점	0.18	0.06	0.06	0.00	-0.12	준수
		비점	0.10	0.03	0.03	0.00	-0.07	준수
		계	0.28	0.09	0.09	0.00	-0.19	준수
	합계	점	1,168.26	675.12	675.12	0.00	-493.14	준수
		비점	5,286.16	7,407.59	6,538.74	868.85	1,252.58	초과
		계	6,454.42	8,082.71	7,213.86	868.85	759.44	초과
금본J	생활계	점	42.47	25.44	25.44	0.00	-17.03	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	42.47	25.44	25.44	0.00	-17.03	준수
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	173.89	424.33	295.51	128.82	121.62	초과

단위 유역	오염원		시행계획 (kg/일)	2019년 이행평가(kg/일)			기존-시행 (kg/일)	할당 부하량 준수여부
				합계	기존	적법화		
			A	B=C+D	C	D	E=C-A	
	산업계	계	173.89	424.33	295.51	128.82	121.62	초과
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	231.99	208.22	208.22	0.00	-23.77	준수
		계	231.99	208.22	208.22	0.00	-23.77	준수
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	합계	점	42.47	25.44	25.44	0.00	-17.03	준수
		비점	405.88	632.55	503.73	128.82	97.85	초과
		계	448.35	657.99	529.17	128.82	80.82	초과

<표 37> 무허가축사 적법화 반영에 따른 T-P 할당부하량 평가

단위 유역	오염원		시행계획 (kg/일)	2019년 이행평가(kg/일)			기존-시행 (kg/일)	할당 부하량 준수여부
				합계	기존	적법화		
			A	B=C+D	C	D	E=C-A	
금본H	생활계	점	3.374	2.045	2.045	0.000	-1.329	준수
		비점	0.004	0.003	0.003	0.000	-0.001	준수
		계	3.378	2.048	2.048	0.000	-1.330	준수
	축산계	점	0.052	0.000	0.000	0.000	-0.052	준수
		비점	7.707	13.662	9.406	4.256	1.699	초과
		계	7.759	13.662	9.406	4.256	1.647	초과
	산업계	점	0.030	0.030	0.030	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.030	0.030	0.030	0.000	0.000	준수
	토지계	점	0.052	0.027	0.027	0.000	-0.025	준수
		비점	22.115	21.685	21.685	0.000	-0.430	준수
		계	22.167	21.712	21.712	0.000	-0.455	준수
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	3.508	2.102	2.102	0.000	-1.406	준수
		비점	29.826	35.350	31.094	4.256	1.268	초과
		계	33.334	37.452	33.196	4.256	-0.138	준수
금본I	생활계	점	49.180	33.992	33.992	0.000	-15.188	준수
		비점	1.394	1.498	1.498	0.000	0.104	초과
		계	50.574	35.490	35.490	0.000	-15.084	준수
	축산계	점	5.000	0.015	0.015	0.000	-4.985	준수
		비점	104.406	228.177	165.117	63.060	60.711	초과

단위 유역	오염원		시행계획 (kg/일)	2019년 이행평가(kg/일)			기존-시행 (kg/일)	할당 부하량 준수여부
				합계	기존	적법화		
				A	B=C+D	C	D	
	산업계	계	109.406	228.192	165.132	63.060	55.726	초과
		점	3.467	1.149	1.149	0.000	-2.318	준수
		비점	0.037	0.000	0.000	0.000	-0.037	준수
		계	3.504	1.149	1.149	0.000	-2.355	준수
	토지계	점	1.996	0.314	0.314	0.000	-1.682	준수
		비점	192.499	195.076	195.076	0.000	2.577	초과
		계	194.495	195.390	195.390	0.000	0.895	초과
	양식계	점	1.877	1.876	1.876	0.000	-0.001	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	1.877	1.876	1.876	0.000	-0.001	준수
	매립계	점	0.001	0.003	0.003	0.000	0.002	초과
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.001	0.003	0.003	0.000	0.002	초과
	합계	점	61.521	37.349	37.349	0.000	-24.172	준수
		비점	298.336	424.751	361.691	63.060	63.355	초과
		계	359.857	462.100	399.040	63.060	39.183	초과
금본	생활계	점	2.079	1.352	1.352	0.000	-0.727	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	2.079	1.352	1.352	0.000	-0.727	준수
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	9.727	24.682	17.093	7.589	7.366	초과
		계	9.727	24.682	17.093	7.589	7.366	초과
	산업계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	12.635	12.120	12.120	0.000	-0.515	준수
		계	12.635	12.120	12.120	0.000	-0.515	준수
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	2.079	1.352	1.352	0.000	-0.727	준수
		비점	22.362	36.802	29.213	7.589	6.851	초과
		계	24.441	38.154	30.565	7.589	6.124	초과
논산A	생활계	점	4.395	3.000	3.000	0.000	-1.395	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	4.395	3.000	3.000	0.000	-1.395	준수
	축산계	점	0.976	0.000	0.000	0.000	-0.976	준수
		비점	13.081	33.100	15.217	17.883	2.136	초과
		계	14.057	33.100	15.217	17.883	1.160	초과
	산업계	점	0.220	0.080	0.080	0.000	-0.140	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.220	0.080	0.080	0.000	-0.140	준수
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	17.738	16.864	16.864	0.000	-0.874	준수

단위 유역	오염원		시행계획 (kg/일)	2019년 이행평가(kg/일)			기존-시행 (kg/일)	할당 부하량 준수여부
				합계	기존	적법화		
			A	B=C+D	C	D	E=C-A	
	양식계	계	17.738	16.864	16.864	0.000	-0.874	준수
		점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	5.591	3.080	3.080	0.000	-2.511	준수
		비점	30.819	49.964	32.081	17.883	1.262	초과
		계	36.410	53.044	35.161	17.883	-1.249	준수
금본K	생활계	점	3.182	2.039	2.039	0.000	-1.143	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	3.182	2.039	2.039	0.000	-1.143	준수
	축산계	점	1.762	0.000	0.000	0.000	-1.762	준수
		비점	24.129	43.026	36.070	6.956	11.941	초과
		계	25.891	43.026	36.070	6.956	10.179	초과
	산업계	점	0.730	1.228	1.228	0.000	0.498	초과
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.730	1.228	1.228	0.000	0.498	초과
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	14.793	14.151	14.151	0.000	-0.642	준수
		계	14.793	14.151	14.151	0.000	-0.642	준수
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	5.674	3.267	3.267	0.000	-2.407	준수
		비점	38.922	57.177	50.221	6.956	11.299	초과
		계	44.596	60.444	53.488	6.956	8.892	초과