

제 1 장 평 가 보 고 서 개 요

1-1. 이행평가 주체

1-2. 목적 및 범위

1-3. 추진경과

1-4. 시행계획 수립현황

가. 대상유역 현황

나. 시행계획 연차별 할당부하량

다. 시행계획 연차별 지역개발부하량

라. 시행계획 연차별 삭감목표부하량

마. 할당대상시설 할당부하량

1-5. 평가보고서 요약

가. 유역현황

나. 수질·유량 및 오염원조사

다. 오염부하량 산정

라. 부분별 이행평가 결과

마. 조치방안

제1장 평가보고서 개요

1-1. 이행평가 주체

- “제4단계 금강수계 공주시 수질오염총량관리 시행계획” (이하 ‘제4단계 공주시 시행계획’이라 한다)에 대한 이행사항을 평가하는 주체는 공주시장임
- 공주시장은 『금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률』(이하 ‘금강수계법’이라 한다), 『수질오염총량관리 기술지침』(이하 ‘기술지침’이라 한다)에 따라 ‘제4단계 공주시 시행계획’의 이행사항을 평가하여 충청남도지사에게 제출

1-2. 목적 및 범위

- 목 적 : ‘제4단계 공주시 시행계획’ 2021년도의 이행사항 준수여부 평가
- 평가기간 : 2021년 1월 1일 ~ 2021년 12월 31일
- 대상지역 : 금본H, 금본I, 금본J, 논산A, 금본K 단위유역 내 공주시
- 관리대상물질 : 생물화학적산소요구량(BOD), 총인(T-P)

<표 1-1> 공주시 이행평가 대상 단위유역 및 관리대상물질

시행계획 수립대상 단위유역	관리대상물질		비고 (추진실적)
	BOD	T-P	
금본H	해당됨	해당되지 않음	보고서 내 수록 별도 제출
금본I	해당됨	해당되지 않음	
금본J	해당됨	해당됨	
논산A	해당됨	해당됨	
금본K	해당됨	해당됨	

1-3. 추진경과

- 16.06.30 : 수질오염물질 총량관리지역 지정(환경부고시 제2016-125호)
- 19.08.29 : 금강수계 시·도 경계지점 목표수질(환경부고시 제2019-154호)
- 21.06.30 : 『제4단계 충청남도 기본계획』 승인(환경부→충청남도)
- 21.07.07 : 충청남도 관할구역 수계구간별 목표수질(충청남도공고 제2021-1135호)
- 22.07.20 : 『제4단계 공주시 시행계획』 승인(충청남도 → 공주시)
- 22.11.00 : 『공주시 2021년 이행평가』 승인(충청남도 → 공주시)

1-4. 시행계획 수립현황

가. 대상유역 현황

- 공주시 관할 단위유역은 금본H, 금본I, 금본J, 금본K, 논산A임
- 이 중 금본H, 금본I는 BOD를 대상물질로, 금본J, 논산A, 금본K는 BOD, T-P를 대상물질로 하여 시행계획을 수립, 2021년부터 시행 중임

<표 1-2> 공주시 관할 단위유역 현황

단위유역	소유역수(개수)		면적(km ²)		공주시 현황	
	전체	공주시 관할	전체	공주시 관할	단위유역 점유율	단위유역 비율
금본H	29	5	346.018	81.132	9.4%	23.4%
금본I	25	23	672.802	652.417	75.5%	97.0%
금본J	39	8	416.073	43.088	5.0%	10.4%
논산A	32	1	665.642	50.889	5.9%	7.6%
금본K	31	2	479.014	36.687	4.2%	7.7%
합 계	156	39	2,579.549	864.213	100.0%	-

나. 시행계획 연차별 할당부하량 현황

- 공주시 이행평가 대상 단위유역의 연차별 할당부하량은 다음과 같음

<표 1-3> 공주시 시행계획 연차별 할당부하량 현황

단위유역	대상물질	구분	연차별 할당부하량(kg/일)									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
금본H	BOD	점	139.54	139.55	139.66	139.80	137.73	139.49	140.33	141.25	142.19	143.18
		비점	396.39	397.18	398.12	398.90	399.83	402.09	403.27	404.27	405.71	407.01
금본I	BOD	점	978.09	978.36	973.97	969.53	916.35	916.69	917.36	918.16	919.11	920.18
		비점	4,975.50	4,976.54	4,977.46	4,978.45	4,979.50	4,972.57	4,975.91	4,979.40	4,982.93	4,986.69
금본J	BOD	점	37.69	37.90	38.11	38.33	38.58	38.81	39.09	39.34	39.63	39.88
		비점	525.69	525.27	525.06	525.08	525.24	524.46	525.29	526.28	527.38	528.70
금본J	T-P	점	2.431	2.449	2.468	2.490	2.511	2.578	2.605	2.636	2.666	2.696
		비점	33.355	33.050	32.751	32.457	32.177	31.586	31.546	31.577	31.618	31.677
논산A	BOD	점	52.88	52.44	52.09	51.77	42.53	42.81	42.92	43.02	43.16	43.29
		비점	656.63	653.42	649.91	646.42	643.14	604.26	603.75	603.81	603.97	604.29
논산A	T-P	점	4.906	4.909	4.913	4.919	4.829	4.988	5.031	5.078	5.128	5.180
		비점	42.549	42.551	42.557	42.573	42.596	43.163	43.305	43.463	43.636	43.828
금본K	BOD	점	53.84	53.88	53.93	53.97	52.95	53.42	53.72	54.03	54.35	54.68
		비점	778.95	774.17	769.48	764.43	759.38	744.84	744.00	744.09	744.37	744.88
금본K	T-P	점	4.171	4.178	4.188	4.197	4.156	4.308	4.343	4.380	4.420	4.460
		비점	46.798	46.871	46.951	47.039	47.135	48.175	48.402	48.654	48.925	49.221

다. 시행계획 연차별 지역개발부하량 현황

○ 공주시 이행평가 대상 단위유역의 연차별 지역개발부하량은 다음과 같음

<표 1-4> 공주시 시행계획 연차별 지역개발부하량 현황

단위 유역	대상 물질	구분	연차별 지역개발부하량(kg/일)									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
금본H	BOD	점	5.83	6.68	7.49	8.21	21.86	23.91	24.91	26.01	27.03	28.11
		비점	34.79	35.54	36.39	37.22	38.06	47.00	48.22	49.22	50.45	51.81
금본I	BOD	점	0.00	5.92	6.99	7.09	34.91	38.76	42.30	45.91	48.87	64.62
		비점	31.05	33.50	35.94	38.30	41.10	99.49	103.49	107.31	111.31	190.00
금본J	BOD	점	2.70	2.83	2.92	3.05	3.16	3.27	3.40	3.50	3.61	3.72
		비점	7.04	9.10	11.26	13.53	15.75	24.69	27.18	29.65	32.17	34.68
금본J	T-P	점	0.552	0.572	0.590	0.611	0.631	0.696	0.722	0.750	0.778	0.803
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.274	0.498	0.781	1.077	1.367
논산A	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	3.79	4.30	4.71	5.00	5.45	5.77
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	2.98	5.99	9.26	12.44
논산A	T-P	점	0.160	0.179	0.195	0.212	0.639	0.792	0.831	0.870	0.915	0.958
		비점	0.938	1.074	1.231	1.390	1.545	3.355	3.619	3.885	4.171	4.465
금본K	BOD	점	0.97	1.06	1.14	1.22	5.23	5.60	5.79	5.94	6.14	6.32
		비점	0.00	0.00	0.27	0.27	0.27	0.64	4.81	9.62	14.81	20.15
금본K	T-P	점	0.301	0.315	0.328	0.340	0.707	0.861	0.895	0.930	0.972	1.009
		비점	2.938	3.125	3.325	3.536	3.750	5.201	5.544	5.894	6.273	6.669

라. 시행계획 연차별 삭감목표부하량 현황

○ 공주시 이행평가 대상 단위유역의 연차별 삭감목표부하량은 다음과 같음

<표 1-5> 공주시 시행계획 연차별 삭감목표부하량 현황

단위 유역	대상 물질	구분	연차별 삭감목표부하량(kg/일)									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
금본H	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.73	6.73	6.73	6.73	6.76
금본I	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	83.33	83.33	83.33	83.33	83.33	98.29
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	101.90	101.90	101.90	101.90	102.18
금본J	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.25	14.25	14.25	14.25	14.26
금본J	T-P	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.584	0.584	0.584	0.584	0.584
논산A	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.77	35.77	35.77	35.77	35.79
논산A	T-P	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.479	1.479	1.479	1.479	1.480
금본K	BOD	점	0.00	0.00	0.00	0.00	10.91	10.91	10.91	10.91	10.91	10.91
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.82	9.82	9.82	9.82	9.83
금본K	T-P	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.507	0.507	0.507	0.507	0.507	0.507
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.417	0.417	0.417	0.417	0.418

마. 할당대상시설 할당부하량

- '제4단계 공주시 시행계획' 대상지역에 위치한 할당대상시설은 11개소이며, 할당대상자의 의견을 반영하여 할당부하량을 지정하였음

<표 1-6> 공주시 할당시설 지정현황(2021년)

단위유역	시설구분	할당시설명	시설용량 (m ³ /일)	계획유량 (m ³ /일)	계획수질(mg/L)		할당부하량(kg/일)	
					BOD	T-P	BOD	T-P
금본H	공공하수처리시설	공주공암공공하수처리시설	1,800	1,800	4.7	-	8.46	-
		공주동학사공공하수처리시설	1,800	1,800	5.0	-	9.00	-
금본I	공공하수처리시설	공주시공공하수처리시설	35,000	35,000	4.2	-	147.00	-
		공주신관공공하수처리시설	4,500	4,500	4.0	-	18.00	-
		공주유구공공하수처리시설	3,400	3,400	5.0	-	17.00	-
	농공단지처리시설	공주정안농공단지폐수처리시설	600	600	10.0	-	6.00	-
		공주검상농공단지폐수처리시설	500	500	9.6	-	4.80	-
		공주월미농공단지폐수처리시설	410	315	10.0	-	3.15	-
		공주보물농공단지폐수처리시설	200	195	10.0	-	1.95	-
	축산폐수처리시설	공주축산폐수처리시설	250	250	20.0	-	5.00	-
금본K	산업단지처리시설	공주탄천산업단지폐수처리시설	1,700	1,473	10.0	0.296	14.73	0.436

<표 1-7> 공주시 할당대상시설 연차별 할당부하량

단위유역	할당시설명	대상물질	할당부하량 이행시기(kg/일)									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
금본H	공주공암공공하수처리시설	BOD	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46
금본H	공주동학사공공하수처리시설	BOD	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
금본I	공주시공공하수처리시설	BOD	147.00	147.00	147.00	147.00	147.00	147.00	147.00	147.00	147.00	147.00
금본I	공주신관공공하수처리시설	BOD	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
금본I	공주유구공공하수처리시설	BOD	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
금본I	공주정안농공단지폐수처리시설	BOD	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
금본I	공주검상농공단지폐수처리시설	BOD	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
금본I	공주월미농공단지폐수처리시설	BOD	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
금본I	공주보물농공단지폐수처리시설	BOD	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95
금본I	공주축산폐수처리시설	BOD	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
금본K	공주탄천산업단지폐수처리시설	BOD	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73
금본K	공주탄천산업단지폐수처리시설	T-P	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436

1-5. 평가보고서 요약

가. 유역현황

- 금강은 전라북도 장수군 장수읍에서 발원하여 충청남북도를 거쳐 강경에서부터 충청남도·전라북도의 도계를 이루면서 군산만으로 흘러드는 국가하천으로 하천 연장은 360.7km이고, 유로 연장은 397.8km이며, 유역 면적은 9,912.2km²임
- 공주시의 전체 면적 864.2km² 전체가 시행계획 대상면적에 해당하며, 5개 단위 유역 39개 소유역이 금강수계에 해당됨



[그림1-1] 공주시 이행평가 대상유역 현황

나. 수질·유량 및 오염원조사

1) 하천수 수질·유량 조사

- 공주시 내 이행평가 대상 단위유역은 금본H, 금본I, 금본J, 논산A, 금본K이며, 환경부가 수계법에 따라 측정한 자료를 활용하였으며 측정은 금강물환경연구소에서 수행함

2) 오염물질 배출·삭감시설 수질유량 조사

- 배출·삭감시설에 대해 이행평가기준 별표1에 따라 측정분석하였으며, 측정자료의 산술평균유량에 기준배출수질을 곱하여 일최대배출부하량 산정하였으며 오염물질 배출·삭감시설의 배출부하량 산정에 직접 활용하였음

<표 1-8> 공주시 오염물질 배출·삭감시설 모니터링 대상

단위 유역	조사대상		시행계획 (계획시설)	이행평가	
				대상시설 (오염원조사)	조사시설 (모니터링)
금본H	환경기초시설	공공하수처리시설(500m³/일 초과)	2	2	2
		공공하수처리시설(500m³/일 이하)	0	0	0
		산업단지폐수처리시설	0	0	0
		농공단지폐수처리시설	0	0	0
		분뇨처리시설	0	0	0
		축산폐수처리시설	0	0	0
	오수처리시설	700m³/일 이상	0	0	0
		200~700m³/일	0	0	0
	산업폐수처리시설	700m³/일 이상	0	0	0
		200~700m³/일	0	0	0
	양식·매립장 폐수배출시설		0	0	0
금본I	환경기초시설	공공하수처리시설(500m³/일 초과)	3	3	3
		공공하수처리시설(500m³/일 이하)	16	16	16
		산업단지폐수처리시설	0	0	0
		농공단지폐수처리시설	4	4	4
		분뇨처리시설	1	1	1
		축산폐수처리시설	0	0	0
	오수처리시설	700m³/일 이상	6	6	6
		200~700m³/일	10	10	10
	산업폐수처리시설	700m³/일 이상	1	1	1
		200~700m³/일	0	0	0
	양식·매립장 폐수배출시설		0	0	0
금본J	환경기초시설	공공하수처리시설(500m³/일 초과)	0	0	0
		공공하수처리시설(500m³/일 이하)	1	1	1
		산업단지폐수처리시설	0	0	0
		농공단지폐수처리시설	0	0	0
		분뇨처리시설	0	0	0
		축산폐수처리시설	0	0	0
	오수처리시설	700m³/일 이상	0	0	0

단위 유역	조사대상		시행계획 (계획시설)	이행평가	
				대상시설 (오염원조사)	조사시설 (모니터링)
	산업폐수처리시설	200~700m³/일	0	0	0
		700m³/일 이상	0	0	0
		200~700m³/일	0	0	0
	양식·매립장 폐수배출시설		0	0	0
논산A	환경기초시설	공공하수처리시설(500m³/일 초과)	0	0	0
		공공하수처리시설(500m³/일 이하)	3	3	3
		산업단지폐수처리시설	0	0	0
		농공단지폐수처리시설	0	0	0
		분뇨처리시설	0	0	0
		축산폐수처리시설	0	0	0
	오수처리시설	700m³/일 이상	0	0	0
		200~700m³/일	0	0	0
	산업폐수처리시설	700m³/일 이상	1	1	1
		200~700m³/일	0	0	0
	양식·매립장 폐수배출시설		0	0	0
금본K	환경기초시설	공공하수처리시설(500m³/일 초과)	0	0	0
		공공하수처리시설(500m³/일 이하)	0	0	0
		산업단지폐수처리시설	1	1	1
		농공단지폐수처리시설	0	0	0
		분뇨처리시설	0	0	0
		축산폐수처리시설	0	0	0
	오수처리시설	700m³/일 이상	0	0	0
		200~700m³/일	2	2	2
	산업폐수처리시설	700m³/일 이상	0	0	0
		200~700m³/일	0	0	0
	양식·매립장 폐수배출시설		0	0	0

<표 1-9> 공주시 오염물질 배출·삭감시설 모니터링 결과

단위 유역	구분	NO	시설명	시설용 량 (m³/일)	이행평가					
					자료수	유량	수질(일최대) (mg/L)		부하량(일최대) (kg/일)	
							BOD	T-P	BOD	T-P
금본H	공공하수처리시설 (500m³/일 이상)	1	공주공암공공하수처리시설	1,800	30	1,203	3.6	0.2	4.33	0.209
		2	공주동학사공공하수처리시설	1,800	30	1,876	4.9	0.3	9.19	0.561
금본I	공공하수처리시설 (500m³/일 이상)	3	공주시공공하수처리시설	35,000	30	27,569	4.9	0.5	135.09	12.930
		4	공주신관공공하수처리시설	4,500	30	1,999	3.8	0.1	7.60	0.242
		5	공주유구공공하수처리시설	3,400	30	3,357	4.8	0.3	16.11	0.923
	공공하수처리시설 (500m³/일 이하)	6	공주정안마을하수처리시설	110	4	110	9.9	1.7	1.09	0.184
		7	공주쌍신마을하수처리시설	80	4	45	5.0	1.2	0.23	0.052
		8	공주호계마을하수처리시설	80	4	65	2.1	1.9	0.14	0.121
		9	공주우성마을하수처리시설	70	4	55	2.8	1.1	0.15	0.059
		10	공주계실마을하수처리시설	50	4	67	9.9	1.8	0.66	0.123
		11	공주보물마을하수처리시설	48	4	39	3.0	0.5	0.12	0.018
		12	공주상왕동마을하수처리시설	48	4	36	8.0	1.1	0.28	0.039
		13	공주화월마을하수처리시설	48	4	71	2.8	0.4	0.20	0.032

단위 구역	구분	NO	시설명	시설용 량 (m³/일)	이행평가					
					자료수	유량	수질(일최대) (mg/L)		부하량(일최대) (kg/일)	
							BOD	T-P	BOD	T-P
		14	공주내문마을하수처리시설	40	4	22	2.1	0.9	0.05	0.020
		15	공주동원마을하수처리시설	40	4	90	9.8	1.6	0.88	0.147
		16	공주초봉마을하수처리시설	35	4	31	1.3	0.4	0.04	0.014
		17	공주강변말마을하수처리시설	30	4	25	4.0	0.6	0.10	0.015
		18	공주산수말마을하수처리시설	30	4	14	2.2	0.7	0.03	0.010
		19	공주어물마을하수처리시설	30	4	34	6.6	0.5	0.23	0.016
		20	공주작은골마을하수처리시설	30	4	29	2.9	0.7	0.08	0.021
		21	공주용문마을하수처리시설	20	4	13	1.7	0.7	0.02	0.009
	농공단지 폐수처리시설	22	공주정안농공단지폐수처리시설	600	12	297	8.2	0.3	2.43	0.084
		23	공주검상농공단지폐수처리시설	500	12	373	3.3	0.8	1.23	0.281
		24	공주월미농공단지폐수처리시설	410	12	120	4.0	0.3	0.48	0.035
		25	공주보물농공단지폐수처리시설	200	12	75	3.2	0.3	0.24	0.022
	축산폐수처리시설	26	공주축산폐수처리시설	250	12	181	4.6	0.1	0.83	0.015
	오수처리시설 (700m³/일 이상)	27	공주교도소	1,000	12	953	4.7	1.5	4.48	1.471
		28	국민안전처	800	12	440	1.5	2.0	0.66	0.861
		29	마곡사관광단지	800	12	122	1.7	1.6	0.21	0.188
		30	천안고속도로 휴게소(상행)	800	12	129	1.6	2.0	0.21	0.258
		31	천안고속도로 휴게소(하행)	800	12	171	6.2	1.9	1.06	0.326
		32	갈릴리수양관1	750	12	10	2.2	1.9	0.02	0.020
	오수처리시설 (200~700m³/일)	33	공주정신병원	650	4	11	1.0	0.5	0.01	0.005
		34	백제나루영농조합법인	564	4	222	18.8	0.3	4.16	0.063
		35	이인휴게소	400	4	101	8.0	1.8	0.81	0.184
		36	공주휴게소(하행)	350	4	139	9.4	0.2	1.30	0.023
		37	현대프라임요양병원	350	4	62	2.6	1.2	0.16	0.074
		38	충남인력개발원	300	4	65	1.1	0.1	0.07	0.004
		39	푸르미요양병원	300	4	55	2.0	1.9	0.11	0.104
		40	갈릴리수양관2	250	4	7	1.9	0.9	0.01	0.006
		41	공주요양병원	250	4	101	9.4	1.3	0.95	0.129
		42	한일고등학교	220	4	48	5.8	0.9	0.28	0.043
	산업폐수처리시설 700m³/일 이상	43	공주정수장	1,600	12	1,528	5.5	0.8	8.41	1.191
금본	공공하수처리시설 (500m³/일 이하)	44	공주삼각마을하수처리시설	140	4	26	6.0	0.9	0.16	0.024
논산A	공공하수처리시설 (500m³/일 이하)	45	공주갑사마을하수처리시설	400	4	313	3.9	0.4	1.22	0.136
		46	공주계룡마을하수처리시설	150	4	116	8.2	1.5	0.95	0.169
		47	공주경천마을하수처리시설	120	4	168	9.8	1.8	1.65	0.297
	산업폐수처리시설 (700m³/일 이상)	48	씨제이 제일제당	250	4	248	3.2	0.0	0.79	0.003
금본K	산업단지 폐수처리시설	49	공주탄천산업단지 폐수처리시설	1,700	30	631	5.9	0.2	3.72	0.143
	오수처리시설 (200~700m³/일)	50	주은복지의료재단	500	4	84	8.0	0.5	0.67	0.039
		51	탄천휴게소	400	4	113	5.9	1.9	0.67	0.217

3) 오염원조사

- 오염원조사는 2021년 12월 31일 기준으로 행정구역별 현황과 공주시의 통계 연보 및 기타 현황자료와 비교·검토하여 기술지침에 따라 조사
 - 생활계 : 행정구역별 인구현황, 배출원별 생활계 사용유량
 - 축산계 : 행정구역별 축산현황, 축종별 사육두수 및 분뇨처리 형태
 - 산업계 : 행정구역별 산업현황, 사업장별 폐수배출형태
 - 양식계 : 행정구역별 양식현황, 시설면적 및 사료투여량
 - 토지계 : 행정구역별 지목별 토지현황
 - 매립계 : 매립시설 현황 및 방류량 및 방류수질
 - 환경기초시설 : 총유입유량, 직접이송량, 방류유량, 방류농도
- 발생부하량 및 미측정배출원의 배출부하량 산정을 위하여 기술지침에 따라 오염원을 오염원그룹별 및 점오염원과 비점오염원으로 구분하여 조사하였음
- 오염원 조사를 위한 오염원의 구분은 기본방침 제10조와 [별표1]에 따라 점오염원과 비점오염원으로 구분하였음
- 생활계는 12월 말 기준의 법정 동·리 단위 인구와 및 물사용량을 수용가별 상수도 사용량, 하수도 요금자료, 가구별 개인하수처리시설 현황 자료 등을 이용하여 배출경로별(합류, 분류, 오수처리, 정화조, 수거)로 구분하였음
- 축산계는 12월 말 기준의 사육농가 단위로 축종, 두수, 배출형태 등을 조사하였는데, 사육농가와 처리형태는 시·군에서 받은 가축분뇨배출시설 현황 및 축산업 허가등록현황자료를 이용하였으며, 사육두수 중 한우, 젃소, 돼지의 경우는 축산물이력제 자료를 이용하였고, 가금의 경우는 통계자료 및 방역시스템 자료의 사육두수를 이용하였음
- 산업계는 허가·신고를 득한 1~5종 폐수배출업소에 대해 시·군에서 전국오염원조사 시스템에 직접 입력된 자료를 취합하여 정리하였음
- 토지계는 국립환경과학원에서 취합한 자료를 제공받아 정리하였음
- 양식계 및 매립계는 시·군에서 전국오염원조사 시스템에 직접 입력된 자료를 취합하여 정리하였음

다. 오염부하량 산정

1) 오염부하량 산정방법

가) 실측자료 기반 일최대배출부하량 산정

- '기술지침' 등 관련규정에 따라 배출·삭감시설 조사 결과를 기반으로 측정평균유량과 기준배출수질의 곱으로 산정
- 기준배출수질은 '기술지침'에 따라 95% 확률수질 또는 최대값을 적용

나) 오염원 기반 일최대 부하량 산정

- 실측이 되지 않은 배출원에 대하여 기술지침에 따라 조사된 오염원과 원단위 그리고 배출계수를 이용하여 산정
- 오염부하량 산정은 '4제단계 충청남도 기본계획'과 동일한 산정틀을 이용
- 관로배출비는 기본계획에서 제시된 비를 적용하였으며 직접이송비는 오염원 조사결과를 반영
 - 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)

라. 부분별 이행평가 결과

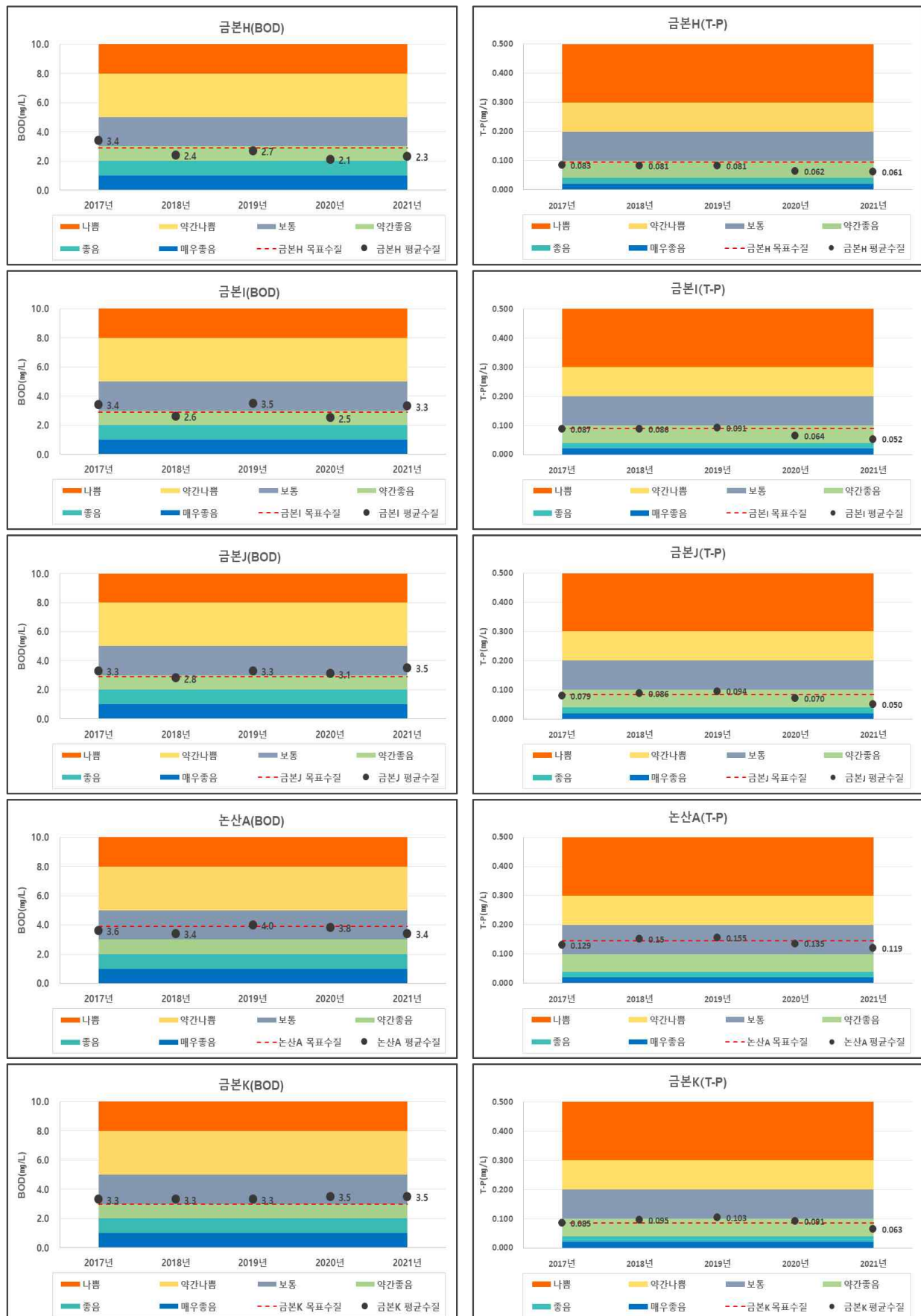
1) 목표수질 평가 결과

<표 1-10> 공주시 관할 단위유역 목표수질 평가결과

단위 유역	대상 물질	목표 수질 (mg/L)	연도별 수질 ¹⁾ (mg/L)					평가수질 ²⁾ (mg/L)			초 과 여 부		
			'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'17~'19	'18~'20	'19~'21	'17~'19	'18~'20	'19~'21
금본H	BOD	2.9	3.4	2.4	2.7	2.1	2.3	2.9	2.4	2.4	-	-	-
	T-P	0.083	0.083	0.081	0.081	0.062	0.083	0.082	0.075	0.068	-	-	-
금본I	BOD	2.9	3.4	2.6	3.5	2.5	3.3	3.3	2.9	3.2	초과	-	초과
	T-P	0.082	0.087	0.086	0.091	0.064	0.082	0.086	0.080	0.069	초과	-	-
금본J	BOD	2.9	3.3	2.8	3.3	3.1	3.5	3.2	3.1	3.4	초과	초과	초과
	T-P	0.077	0.079	0.086	0.094	0.070	0.077	0.086	0.083	0.072	초과	초과	-
논산A	BOD	3.6	3.6	3.4	4.0	3.8	3.4	3.8	3.8	3.8	초과	초과	초과
	T-P	0.134	0.129	0.150	0.155	0.135	0.134	0.144	0.146	0.136	초과	초과	초과
금본K	BOD	3.0	3.3	3.3	3.3	3.5	3.5	3.3	3.3	3.4	초과	초과	초과
	T-P	0.078	0.085	0.095	0.103	0.091	0.078	0.094	0.096	0.085	초과	초과	초과

1) 연도별 수질은 연간 측정수질의 산술평균임

2) 평가수질은 시행규칙 별표2에 의한 평균수질임



[그림1-2] 공주시 단위유역 수질현황

2) 오염원 평가 결과

<표 1-11> 공주시 단위유역별 오염원 현황

단위 유역	구분		이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금본H	인구(인)	-	5,170	5,057	4,944	4,880	4,921	-41
	물사용량 (m³/일)	가정용	1,090.0	1,241	1,130.4	1,264.5	1,189.4	75.1
		영업용	1,161.5	763.8	1,426.8	838.7	1,031.5	-192.8
		소계	2,251.5	2,004.7	2,557.2	2,103.2	2,220.9	-117.7
	축산 사육 두수 (두)	젖소	63	145	116	99	133	-34
		한우	1,217	1,282	1,167	1,197	1,322	-125
		말	0	0	0	0	0	0
		돼지	3,787	10,235	6,550	5,476	9,046	-3,570
		양·사슴	152	413	258	126	409	-283
		개	704	1,052	922	1,001	1,044	-43
		가금	45,044	94,475	66,272	42,974	93,342	-50,368
		합계	50,967	107,602	75,285	50,873	105,296	-54,423
	산업폐수	업소수(개소)	8	8	7	7	8	-1
		발생량(m³/일)	35.7	36	30.2	125.5	36.0	89.5
		배출량(m³/일)	9.6	10	5.2	1.0	9.9	-8.9
	토지 면적 (km²)	전	4.045	4	4.068	4.056	4.055	0.001
		답	6.145	6	6.090	6.070	5.954	0.116
		과수원	0.186	0	0.181	0.176	0.179	-0.003
		목장용지 등	0.349	0	0.348	0.351	0.378	-0.027
		임야	63.610	64	63.543	63.500	63.341	0.159
		광천지 등	2.970	3	2.966	2.983	3.112	-0.129
		대지	1.962	2	2.018	2.051	2.126	-0.075
		공장용지	0.235	0	0.237	0.236	0.245	-0.009
		학교용지 등	0.211	0	0.213	0.215	0.212	0.003
		주차장 등	1.367	1	1.395	1.424	1.458	-0.034
		주유소용지	0.008	0	0.008	0.008	0.008	0.000
		체육용지	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000
		유원지	0.047	0	0.047	0.047	0.047	0.000
		합계	81.135	81	81.114	81.117	81.115	0.002
	양식시설	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m²)	0	0	0	0	0	0
	매립장 침출수	처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0
		발생량(m³/일)	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
금본I	인구(인)	-	96,142	95,401	93,674	90,777	90,382	395
	물사용량 (m³/일)	가정용	20,898.3	20,645	20,745.7	22,673.1	20,029.5	2,643.6
		영업용	10,648.7	11,940.4	10,391.6	12,202.4	13,705.6	-1,503.2
		소계	31,547.0	32,585.3	31,137.3	34,875.5	33,735.1	1,140.4
	축산 사육 두수 (두)	젖소	2,812	3,023	2,892	2,659	2,853	-194
		한우	19,461	36,351	35,713	37,228	36,814	414
		말	30	25	26	27	25	2
		돼지	39,542	104,982	103,365	108,012	98,989	9,023
		양·사슴	1,953	4,376	2,893	2,553	4,358	-1,805
		개	8,660	7,433	5,374	4,995	7,004	-2,009

단위 유역	구분		이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금곡		가금	788,478	2,103,672	1,041,491	1,229,742	2,066,966	-837,224
		합계	860,936	2,259,862	1,191,754	1,385,216	2,217,009	-831,793
	산업폐수	업소수(개소)	129	128	142	87	130	-43
		발생량(m³/일)	4,604.2	4,759	4,868.9	6,834.8	4,766.5	2,068.3
		배출량(m³/일)	2,818.8	2,979	3,344.4	3,499.6	2,986.1	513.5
	토지 면적 (km²)	전	40.905	41	40.502	40.531	40.449	0.082
		답	72.591	72	71.536	71.073	70.536	0.537
		과수원	1.354	1	1.361	1.359	1.263	0.096
		목장용지 등	4.506	5	4.529	4.564	4.698	-0.134
		임야	459.448	459	457.419	456.367	457.216	-0.849
		광천지 등	38.173	38	38.558	38.720	39.450	-0.730
		대지	15.181	16	15.953	16.126	16.343	-0.217
		공장용지	2.663	3	2.742	2.747	2.744	0.003
		학교용지 등	2.497	3	2.573	2.597	2.539	0.058
		주차장 등	13.575	15	15.669	16.715	15.469	1.246
		주유소용지	0.086	0	0.092	0.095	0.087	0.008
		체육용지	1.178	1	1.197	1.199	1.294	-0.095
		유원지	0.265	0	0.282	0.309	0.317	-0.008
		합계	652.422	652	652.413	652.402	652.405	-0.003
	양식시설	업소수(개소)	4	4	4	4	4	0
		시설면적(m²)	5,590	5,590	5,590	5,590	5,590	0
	매립장 침출수	처리시설(개소)	1	1	1	1	1	0
		발생량(m³/일)	95.9	126	63.7	56.8	126.2	-69.4
금곡	인구(인)	-	1,966	1,900	1,856	1,808	1,763	45
	물사용량 (m³/일)	가정용	415.7	480	419.2	499.9	445.4	54.5
		영업용	141.5	74.9	199.8	101.0	108.6	-7.6
		소계	557.2	554.6	619.0	600.9	554.0	46.9
	축산 사육 두수 (두)	젖소	86	93	90	88	86	2
		한우	2,397	4,469	4,407	4,733	4,430	303
		말	23	22	0	0	22	-22
		돼지	0	0	0	0	0	0
		양·사슴	405	468	343	160	468	-308
		개	388	388	253	287	380	-93
		가금	87,280	439,804	256,899	223,353	414,797	-191,444
		합계	90,579	445,244	261,992	228,621	420,183	-191,562
	산업폐수	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		발생량(m³/일)	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
		배출량(m³/일)	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지 면적 (km²)	전	3.325	3	3.317	3.321	3.340	-0.019
		답	5.628	6	5.618	5.613	5.598	0.015
		과수원	0.003	0	0.003	0.003	0.027	-0.024
		목장용지 등	0.391	0	0.390	0.389	0.392	-0.003
		임야	28.116	28	28.054	28.051	27.981	0.070
		광천지 등	3.734	4	3.807	3.809	3.837	-0.028
		대지	0.872	1	0.872	0.874	0.871	0.003
		공장용지	0.057	0	0.059	0.059	0.062	-0.003
		학교용지 등	0.090	0	0.091	0.091	0.090	0.001

단위 유역	구분		이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
		주차장 등	0.859	1	0.863	0.866	0.877	-0.011
		주유소용지	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000
		체육용지	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000
		유원지	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000
		합계	43.075	43	43.074	43.076	43.075	0.001
	양식시설	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	매립장 침출수	처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0
		발생량(m ³ /일)	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	인구(인)	-	4,543	4,479	4,305	4,045	4,407	-362
	물사용량 (m ³ /일)	가정용	911.4	1,403	986.7	1,045.9	1,354.3	-308.4
		영업용	327.8	404.9	419.0	485.1	390.8	94.3
		소계	1,239.2	1,808.3	1,405.7	1,531.0	1,745.1	-214.1
	축산 사육 두수 (두)	젖소	82	79	83	80	72	8
		한우	2,151	4,345	3,686	4,051	4,409	-358
		말	0	0	0	0	0	0
		돼지	9,426	8,417	8,784	7,793	8,025	-232
		양·사슴	37	302	682	565	302	263
		개	1,317	433	300	450	433	17
		가금	61,779	622,670	383,508	626,794	600,793	26,001
		합계	74,792	636,246	397,043	639,733	614,034	25,699
	산업폐수	업소수(개소)	3	3	3	3	3	0
		발생량(m ³ /일)	214.2	249	224.0	514.1	249.2	264.9
		배출량(m ³ /일)	214.2	249	167.0	514.1	249.2	264.9
	토지 면적 (km ²)	전	3.239	3	3.235	3.234	3.262	-0.028
		답	9.807	10	9.776	9.752	9.792	-0.040
		과수원	0.081	0	0.081	0.081	0.073	0.008
		목장용지 등	0.416	0	0.416	0.419	0.417	0.002
		임야	30.811	31	30.737	30.733	30.672	0.061
		광천지 등	3.733	4	3.729	3.731	3.732	-0.001
		대지	1.324	1	1.366	1.388	1.395	-0.007
		공장용지	0.136	0	0.142	0.142	0.142	0.000
		학교용지 등	0.187	0	0.196	0.199	0.191	0.008
		주차장 등	1.135	1	1.172	1.174	1.184	-0.010
		주유소용지	0.006	0	0.006	0.006	0.006	0.000
		체육용지	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0.000
		유원지	0.007	0	0.007	0.007	0.007	0.000
		합계	50.883	51	50.864	50.867	50.874	-0.007
	양식시설	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	매립장 침출수	처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0
		발생량(m ³ /일)	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
금본K	인구(인)	-	1,863	1,790	1,757	1,622	1,719	-97
	물사용량 (m ³ /일)	가정용	400.7	422	419.9	438.4	404.4	34.0
		영업용	122.2	380.5	208.1	453.5	379.2	74.3
		소계	522.9	802.1	628.0	891.9	783.6	108.3
	축산	젖소	181	389	411	456	356	100

단위 유역	구분		이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
	사육 두수 (두)	한우	2,967	2,747	2,868	2,818	2,855	-37
		말	0	0	0	0	0	0
		돼지	8,838	18,985	18,783	17,960	18,347	-387
		양·사슴	130	820	553	120	820	-700
		개	366	2,032	1,766	482	2,031	-1,549
		가금	354,324	1,057,099	286,186	786,987	1,026,187	-239,200
		합계	366,806	1,082,072	310,567	808,823	1,050,596	-241,773
	산업폐수	업소수(개소)	23	23	29	27	23	4
		발생량(m³/일)	338.2	338	469.2	599.1	338.2	260.9
		배출량(m³/일)	221.8	222	353.2	480.7	221.8	258.9
	토지 면적 (km)	전	2.936	3	2.915	2.912	2.977	-0.065
		답	7.768	8	7.625	7.619	7.745	-0.126
		과수원	0.011	0	0.011	0.011	0.011	0.000
		목장용지 등	0.644	1	0.649	0.651	0.664	-0.013
		임야	20.249	20	20.223	20.205	20.082	0.123
		광천지 등	2.216	2	2.238	2.249	2.329	-0.080
		대지	0.789	1	0.781	0.783	0.795	-0.012
		공장용지	0.943	1	0.963	0.968	0.942	0.026
		학교용지 등	0.060	0	0.065	0.065	0.065	0.000
		주차장 등	1.065	1	1.208	1.210	1.071	0.139
		주유소용지	0.003	0	0.004	0.004	0.003	0.001
		체육용지	0.000	0	0.000	0.000	0.000	0.000
		유원지	0.000	0	0.000	0.002	0.000	0.002
		합계	36.684	37	36.682	36.679	36.684	-0.005
	양식시설	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m²)	0	0	0	0	0	0
	매립장 침출수	처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0
		발생량(m³/일)	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0

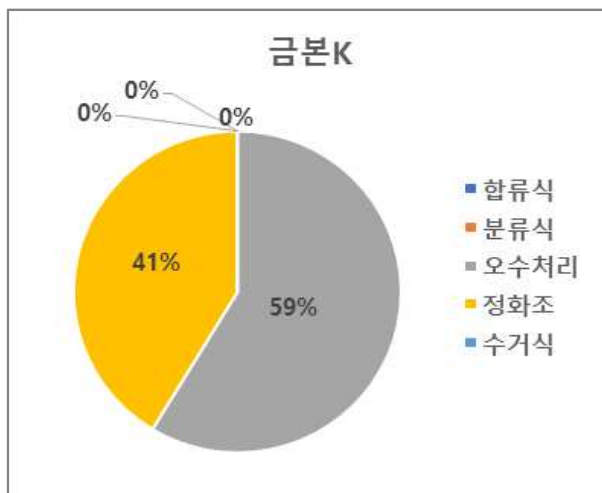
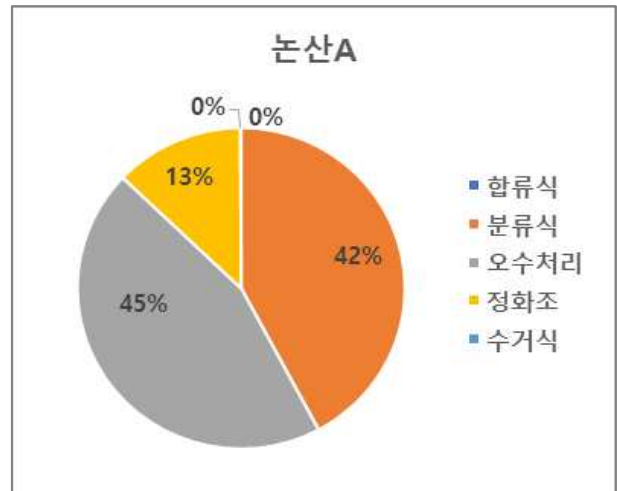
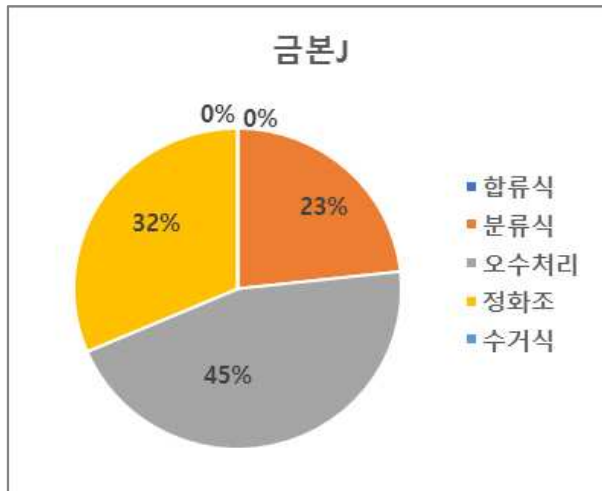
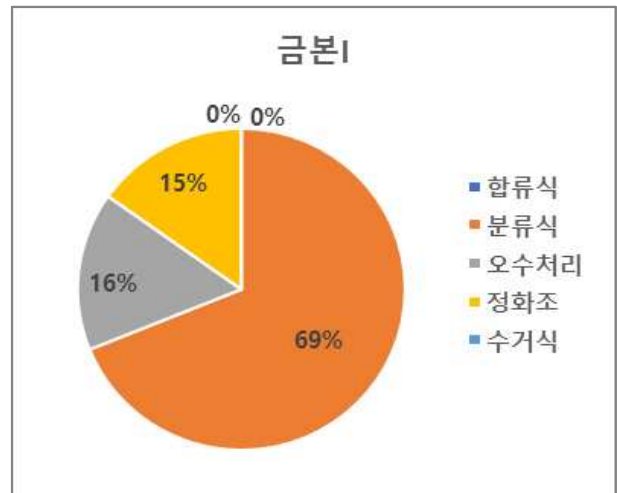
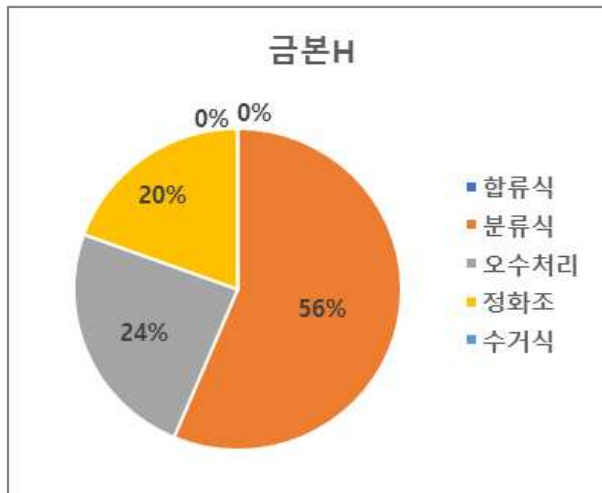
가) 생활계

<표 1-12> 공주시 생활계 오염원 현황

단위 유역	구분		이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금분H	인구(인)	합류식	0	0	0	0	0	0
		분류식	3,133	3,030	3,074	2,751	2,750	1
		오수처리	1,055	1,103	865	1,180	1,317	-137
		정화조	982	924	1,005	949	854	95
		수거식	0	0	0	0	0	0
		합계	5,170	5,057	4,944	4,880	4,921	-41
	물사용량 (m³/일)	가정용	합류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		분류식	651.6	718.6	683.0	677.6	651.3	26.3
		오수처리	227.2	286.8	206.9	325.2	320.6	4.6
		정화조	211.2	235.5	240.5	261.7	217.5	44.2

단위 유역	구분			이행평가 결과			2021년		
				2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
			수거식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			합계	1,090.0	1,240.9	1,130.4	1,264.5	1,189.4	75.1
		영업용	합류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			분류식	1,005.2	715.0	1,090.0	642.1	633.4	8.7
			오수처리	154.0	20.9	329.4	143.6	372.5	-228.9
			정화조	2.3	27.9	7.4	53.0	25.6	27.4
			수거식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			합계	1,161.5	763.8	1,426.8	838.7	1,031.5	-192.8
			합계	2,251.5	2,004.7	2,557.2	2,103.2	2,220.9	-117.7
금빈	인구(인)		합류식	27,775	0	0	0	0	0
			분류식	41,094	68,290	67,373	62,547	63,572	-1,025
			오수처리	11,537	14,361	11,172	14,465	14,740	-275
			정화조	15,453	12,744	14,710	13,757	12,064	1,693
			수거식	283	6	419	8	6	2
			합계	96,142	95,401	93,674	90,777	90,382	395
	물사용량 (m³/일)	가정용	합류식	5,750.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			분류식	9,257.6	14,998.3	14,563.4	15,212.5	13,946.2	1,266.3
			오수처리	2,491.5	3,010.0	2,625.9	3,857.6	3,592.4	265.2
			정화조	3,337.7	2,635.6	3,456.8	3,601.9	2,489.9	1,112.0
			수거식	60.9	1.0	99.6	1.1	1.0	0.1
			합계	20,898.3	20,644.9	20,745.7	22,673.1	20,029.5	2,643.6
		영업용	합류식	3,520.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			분류식	5,486.1	6,446.5	7,719.9	6,461.5	6,045.2	416.3
			오수처리	1,446.7	4,258.1	2,567.8	5,157.7	6,488.0	-1,330.3
			정화조	195.3	1,235.6	103.9	582.9	1,172.2	-589.3
			수거식	0.0	0.2	0.0	0.3	0.2	0.1
			합계	10,648.7	11,940.4	10,391.6	12,202.4	13,705.6	-1,503.2
			합계	31,547.0	32,585.3	31,137.3	34,875.5	33,735.1	1,140.4
금빈	인구(인)		합류식	0	0	0	0	0	0
			분류식	397	579	397	421	518	-97
			오수처리	564	770	492	819	725	94
			정화조	1,005	551	921	568	520	48
			수거식	0	0	46	0	0	0
			합계	1,966	1,900	1,856	1,808	1,763	45
	물사용량 (m³/일)	가정용	합류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			분류식	77.8	142.8	70.3	116.3	127.8	-11.5
			오수처리	121.3	197.4	117.5	228.9	185.7	43.2
			정화조	216.6	139.5	220.4	154.7	131.9	22.8
			수거식	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0
			합계	415.7	479.7	419.2	499.9	445.4	54.5
		영업용	합류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			분류식	57.7	58.8	68.0	50.2	54.0	-3.8
			오수처리	82.7	6.5	129.1	37.1	45.6	-8.5
			정화조	1.1	9.6	2.7	13.7	9.0	4.7
			수거식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			합계	141.5	74.9	199.8	101.0	108.6	-7.6
			합계	557.2	554.6	619.0	600.9	554.0	46.9

단위 구역	구분		이행평가 결과			2021년				
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)		
논산A	인구(인)		합류식	0	0	0	0	0	0	
			분류식	2,116	2,016	2,088	1,706	1,895	-189	
			오수처리	931	1,842	883	1,818	1,923	-105	
			정화조	1,417	615	1,312	518	583	-65	
			수거식	79	6	22	3	6	-3	
			합계	4,543	4,479	4,305	4,045	4,407	-362	
	물사용량 (㎥/일)		가정용	합류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				분류식	389.3	553.8	456.6	416.3	520.2	-103.9
				오수처리	200.3	618.6	211.1	492.5	615.2	-122.7
				정화조	304.9	228.7	313.7	136.2	216.8	-80.6
				수거식	16.9	2.3	5.3	0.9	2.1	-1.2
				합계	911.4	1,403.4	986.7	1,045.9	1,354.3	-308.4
			영업용	합류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				분류식	221.6	112.8	172.8	126.2	107.6	18.6
				오수처리	104.5	258.4	240.9	339.4	251.1	88.3
				정화조	1.7	33.6	5.3	19.5	32.1	-12.6
				수거식	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
				합계	327.8	404.9	419.0	485.1	390.8	94.3
			합계		1,239.2	1,808.3	1,405.7	1,531.0	1,745.1	-214.1
금본K	인구(인)		합류식	0	0	0	0	0	0	
			분류식	0	0	0	0	0	0	
			오수처리	803	1,123	819	952	1,080	-128	
			정화조	983	667	864	670	639	31	
			수거식	77	0	74	0	0	0	
			합계	1,863	1,790	1,757	1,622	1,719	-97	
	물사용량 (㎥/일)		가정용	합류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				분류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				오수처리	172.7	270.2	195.7	264.7	259.4	5.3
				정화조	211.4	151.4	206.5	173.7	145.0	28.7
				수거식	16.6	0.0	17.7	0.0	0.0	0.0
				합계	400.7	421.6	419.9	438.4	404.4	34.0
			영업용	합류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				분류식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				오수처리	120.5	371.7	204.2	438.3	370.8	67.5
				정화조	1.7	8.8	3.9	15.2	8.4	6.8
				수거식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				합계	122.2	380.5	208.1	453.5	379.2	74.3
			합계		522.9	802.1	628.0	891.9	783.6	108.3



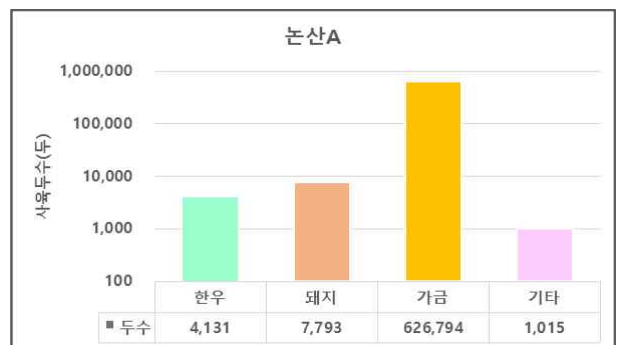
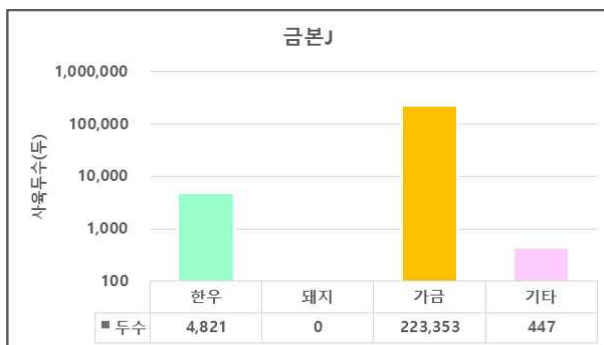
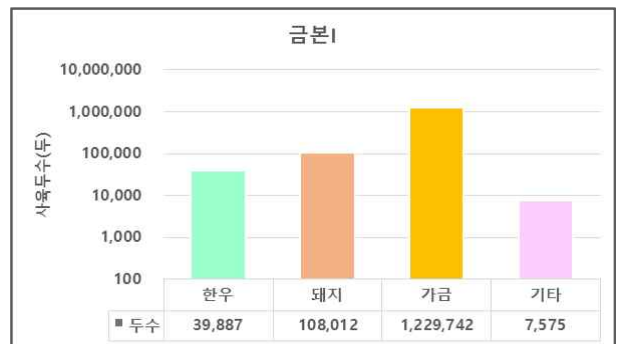
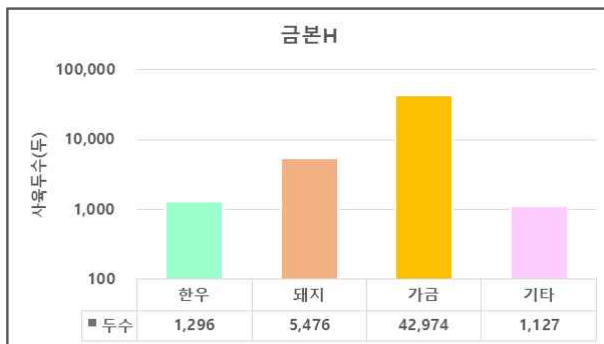
[그림1-3] 공주시 이행평가 결과 배출원별 인구 현황

나) 축산계

<표 1-13> 공주시 축산계 오염원 현황

단위 구역	구분		이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금본H	한우	농가수(개소)	52	69	66	64	69	-5
		사육두수(두)	1,280	1,427	1,283	1,296	1,455	-159
	돼지	농가수(개소)	2	3	2	2	3	-1
		사육두수(두)	3,787	10,235	6,550	5,476	9,046	-3,570
	가금	농가수(개소)	3	21	72	83	21	62
		사육두수(두)	45,044	94,475	66,272	42,974	93,342	-50,368
	기타	농가수(개소)	64	16	263	297	16	281
		사육두수(두)	856	1,465	1,180	1,127	1,453	-326
금본I	합계	농가수(개소)	121	109	403	446	109	337
		사육두수(두)	50,967	107,602	75,285	50,873	105,296	-54,423
	한우	농가수(개소)	857	1,459	1,390	1,387	1,459	-72
		사육두수(두)	22,273	39,374	38,605	39,887	39,667	220
	돼지	농가수(개소)	20	51	49	49	51	-2
		사육두수(두)	39,542	104,982	103,365	108,012	98,989	9,023
	가금	농가수(개소)	200	400	628	568	400	168
		사육두수(두)	788,478	2,103,672	1,041,491	1,229,742	2,066,966	-837,224
금본J	기타	농가수(개소)	1,301	703	1,595	1,519	703	816
		사육두수(두)	10,643	11,834	8,293	7,575	11,387	-3,812
	합계	농가수(개소)	2,378	2,613	3,662	3,523	2,613	910
		사육두수(두)	860,936	2,259,862	1,191,754	1,385,216	2,217,009	-831,793
금본K	한우	농가수(개소)	81	181	171	168	181	-13
		사육두수(두)	2,483	4,562	4,497	4,821	4,516	305
	돼지	농가수(개소)	0	0	0	0	0	0
		사육두수(두)	0	0	0	0	0	0
	가금	농가수(개소)	18	43	45	35	43	-8
		사육두수(두)	87,280	439,804	256,899	223,353	414,797	-191,444
	기타	농가수(개소)	151	176	29	98	176	-78
		사육두수(두)	816	878	596	447	870	-423
논산A	합계	농가수(개소)	250	400	245	301	400	-99
		사육두수(두)	90,579	445,244	261,992	228,621	420,183	-191,562
	한우	농가수(개소)	51	113	105	103	113	-10
		사육두수(두)	2,233	4,424	3,769	4,131	4,481	-350
	돼지	농가수(개소)	6	6	4	5	6	-1
		사육두수(두)	9,426	8,417	8,784	7,793	8,025	-232
	가금	농가수(개소)	22	50	15	51	50	1
		사육두수(두)	61,779	622,670	383,508	626,794	600,793	26,001
논산B	기타	농가수(개소)	45	36	44	114	36	78
		사육두수(두)	1,354	735	982	1,015	735	280
	합계	농가수(개소)	124	205	168	273	205	68

단위 구역	구분		이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금본K	한우	사육두수(두)	74,792	636,246	397,043	639,733	614,034	25,699
		농가수(개소)	105	109	108	106	109	-3
		사육두수(두)	3,148	3,136	3,279	3,274	3,211	63
	돼지	농가수(개소)	6	10	8	8	10	-2
		사육두수(두)	8,838	18,985	18,783	17,960	18,347	-387
	가금	농가수(개소)	24	25	22	24	25	-1
		사육두수(두)	354,324	1,057,099	286,186	786,987	1,026,187	-239,200
	기타	농가수(개소)	118	116	30	91	116	-25
		사육두수(두)	496	2,852	2,319	602	2,851	-2,249
	합계	농가수(개소)	253	260	168	229	260	-31
		사육두수(두)	366,806	1,082,072	310,567	808,823	1,050,596	-241,773



[그림1-4] 공주시 이행평가 결과 배출원별 축산계 축종별 현황

다) 산업계

<표 1-14> 공주시 산업계 오염원 현황

단위 구역	구분			이행평가 결과			2021년			
				2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)	
금본H	1~3종	개별배출	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		위탁	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		공공처리	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	4~5종	개별배출	업소수(개소)	7	7	6	7	6	1	
			방류량(m³/일)	8.6	8.6	3.6	1.0	7.9	-6.9	
		위탁	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		공공처리	업소수(개소)	1	1	1	0	2	-2	
			방류량(m³/일)	1.0	1.0	1.6	0.0	2.0	-2.0	
	합계			업소수(개소)	7	7	6	7	6	1
				방류량(m³/일)	8.6	8.6	3.6	1.0	7.9	-6.9
금본I	1~3종	개별배출	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		위탁	업소수(개소)	1	1	1	0	2	-2	
			방류량(m³/일)	1.0	1.0	1.6	0.0	2.0	-2.0	
		공공처리	업소수(개소)	8	8	7	7	8	-1	
			방류량(m³/일)	9.6	9.6	5.2	1.0	9.9	-8.9	
	4~5종	개별배출	업소수(개소)	1	1	4	2	0	2	
			방류량(m³/일)	1,191.0	1,351.0	1,377.0	2,191.0	1,192.4	998.6	
		위탁	업소수(개소)	0	0	5	0	0	0	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		공공처리	업소수(개소)	3	3	6	2	4	-2	
			방류량(m³/일)	889.0	889.0	1,075.0	484.8	1,047.6	-562.8	
	합계			업소수(개소)	84	83	83	44	79	-35
				방류량(m³/일)	305.1	305.1	711.1	327.4	-6.7	334.1
금본J	1~3종	개별배출	업소수(개소)	21	21	25	23	25	-2	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		위탁	업소수(개소)	20	20	19	16	22	-6	
			방류량(m³/일)	433.7	433.7	181.3	496.4	752.8	-256.4	
		공공처리	업소수(개소)	85	84	87	46	79	-33	
			방류량(m³/일)	1,496.1	1,656.1	2,088.1	2,518.4	1,185.7	1,332.7	
	4~5종	개별배출	업소수(개소)	21	21	30	23	25	-2	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		위탁	업소수(개소)	23	23	25	18	26	-8	
			방류량(m³/일)	1,322.7	1,322.7	1,256.3	981.2	1,800.4	-819.2	
		공공처리	업소수(개소)	129	128	142	87	130	-43	
			방류량(m³/일)	2,818.8	2,978.8	3,344.4	3,499.6	2,986.1	513.5	
	합계			업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
				방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	1~3종	개별배출	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0	
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		위탁	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0	

단위 유역	구분			이행평가 결과			2021년		
				2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
		공공처리	방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
			업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	4~5종	개별배출	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		위탁	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		공공처리	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	합계		업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
금본K	1~3종	개별배출	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		위탁	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		공공처리	업소수(개소)	1	1	1	1	1	0
			방류량(m³/일)	160.0	195.0	122.0	473.0	195.0	278.0
	4~5종	개별배출	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		위탁	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		공공처리	업소수(개소)	2	2	2	2	2	0
			방류량(m³/일)	54.2	54.2	45.0	41.1	54.2	-13.1
	합계		업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
			방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

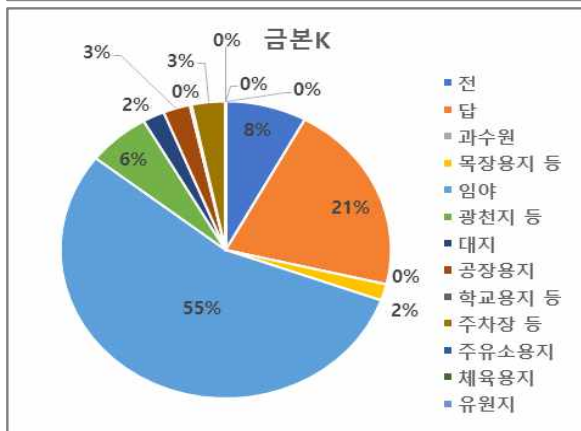
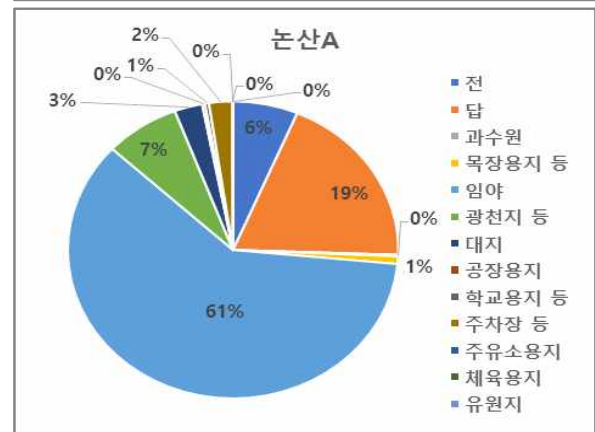
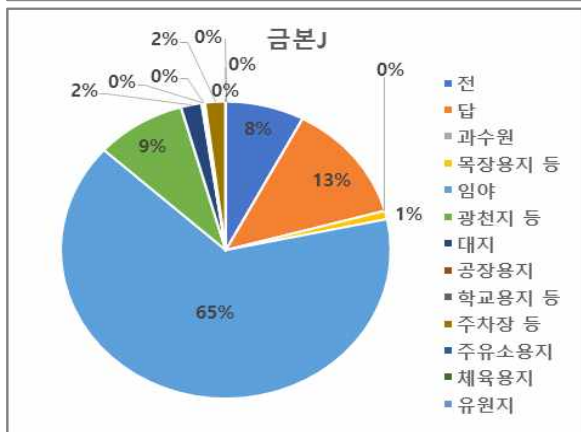
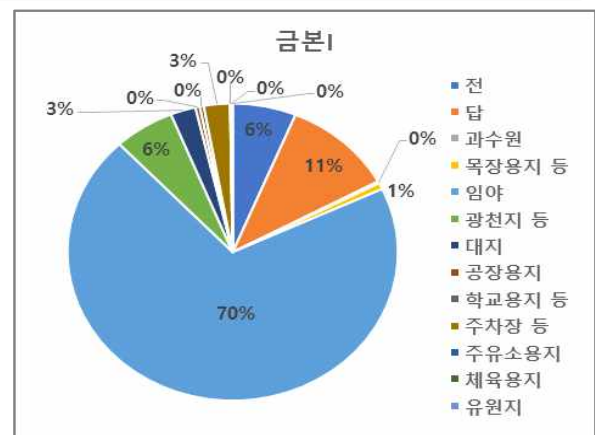
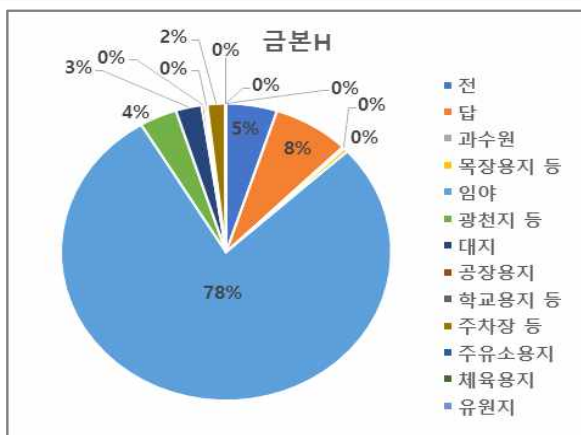
라) 토지계

<표 1-15> 공주시 토지계 오염원 현황

단위 유역	구분	면적(km²)					
		이행평가 결과			2021년		
		2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금본H	전	4.045	4.108	4.068	4.056	4.055	0.001
	답	6.145	6.120	6.090	6.070	5.954	0.116
	과수원	0.186	0.181	0.181	0.176	0.179	-0.003
	목장용지 등	0.349	0.348	0.348	0.351	0.378	-0.027
	임야	63.610	63.565	63.543	63.500	63.341	0.159
	광천지 등	2.970	2.926	2.966	2.983	3.112	-0.129
	대지	1.962	1.990	2.018	2.051	2.126	-0.075
	공장용지	0.235	0.235	0.237	0.236	0.245	-0.009
	학교용지 등	0.211	0.213	0.213	0.215	0.212	0.003
	주차장 등	1.367	1.374	1.395	1.424	1.458	-0.034
	주유소용지	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.000
	체육용지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	유원지	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.000

단위 구역	구분	면적(km ²)					
		이행평가 결과			2021년		
		2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
	토지합계	81.135	81.115	81.114	81.117	81.115	0.002
금본	전	40.905	40.829	40.502	40.531	40.449	0.082
	답	72.591	71.762	71.536	71.073	70.536	0.537
	과수원	1.354	1.356	1.361	1.359	1.263	0.096
	목장용지 등	4.506	4.502	4.529	4.564	4.698	-0.134
	임야	459.448	458.657	457.419	456.367	457.216	-0.849
	광천지 등	38.173	38.099	38.558	38.720	39.450	-0.730
	대지	15.181	15.696	15.953	16.126	16.343	-0.217
	공장용지	2.663	2.714	2.742	2.747	2.744	0.003
	학교용지 등	2.497	2.520	2.573	2.597	2.539	0.058
	주차장 등	13.575	14.699	15.669	16.715	15.469	1.246
	주유소용지	0.086	0.087	0.092	0.095	0.087	0.008
	체육용지	1.178	1.206	1.197	1.199	1.294	-0.095
	유원지	0.265	0.278	0.282	0.309	0.317	-0.008
	토지합계	652.422	652.405	652.413	652.402	652.405	-0.003
금본	전	3.325	3.344	3.317	3.321	3.340	-0.019
	답	5.628	5.624	5.618	5.613	5.598	0.015
	과수원	0.003	0.003	0.003	0.003	0.027	-0.024
	목장용지 등	0.391	0.388	0.390	0.389	0.392	-0.003
	임야	28.116	28.055	28.054	28.051	27.981	0.070
	광천지 등	3.734	3.777	3.807	3.809	3.837	-0.028
	대지	0.872	0.872	0.872	0.874	0.871	0.003
	공장용지	0.057	0.059	0.059	0.059	0.062	-0.003
	학교용지 등	0.090	0.090	0.091	0.091	0.090	0.001
	주차장 등	0.859	0.863	0.863	0.866	0.877	-0.011
	주유소용지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	체육용지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	유원지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	토지합계	43.075	43.075	43.074	43.076	43.075	0.001
논산A	전	3.239	3.262	3.235	3.234	3.262	-0.028
	답	9.807	9.805	9.776	9.752	9.792	-0.040
	과수원	0.081	0.081	0.081	0.081	0.073	0.008
	목장용지 등	0.416	0.417	0.416	0.419	0.417	0.002
	임야	30.811	30.797	30.737	30.733	30.672	0.061
	광천지 등	3.733	3.696	3.729	3.731	3.732	-0.001
	대지	1.324	1.334	1.366	1.388	1.395	-0.007
	공장용지	0.136	0.142	0.142	0.142	0.142	0.000
	학교용지 등	0.187	0.188	0.196	0.199	0.191	0.008
	주차장 등	1.135	1.138	1.172	1.174	1.184	-0.010
	주유소용지	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.000
	체육용지	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
	유원지	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.000
	토지합계	50.883	50.874	50.864	50.867	50.874	-0.007
금본K	전	2.936	2.951	2.915	2.912	2.977	-0.065
	답	7.768	7.756	7.625	7.619	7.745	-0.126
	과수원	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.000
	목장용지 등	0.644	0.655	0.649	0.651	0.664	-0.013
	임야	20.249	20.235	20.223	20.205	20.082	0.123

단위 구역	구분	면적(km ²)					
		이행평가 결과			2021년		
		2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
	광천지 등	2.216	2.206	2.238	2.249	2.329	-0.080
	대지	0.789	0.792	0.781	0.783	0.795	-0.012
	공장용지	0.943	0.943	0.963	0.968	0.942	0.026
	학교용지 등	0.060	0.065	0.065	0.065	0.065	0.000
	주차장 등	1.065	1.067	1.208	1.210	1.071	0.139
	주유소용지	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.001
	체육용지	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	유원지	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002
	토지합계	36.684	36.684	36.682	36.679	36.684	-0.005



[그림1-5] 공주시 이행평가 결과 토지계 지목별 현황

마) 양식계

<표 1-16> 공주시 양식계 오염원 현황

단위 구역	구분		이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금본H	가두리	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	유수식	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	지수식	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	합계	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
금본I	가두리	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	유수식	업소수(개소)	1	1	1	1	1	0
		시설면적(m ²)	500	500	500	500	500	0
	지수식	업소수(개소)	3	3	3	3	3	0
		시설면적(m ²)	5,090	5,090	5,090	5,090	5,090	0
	합계	업소수(개소)	4	4	4	4	4	0
		시설면적(m ²)	5,590	5,590	5,590	5,590	5,590	0
금본J	가두리	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	유수식	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	지수식	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	합계	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
논산A	가두리	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	유수식	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	지수식	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	합계	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
금본K	가두리	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	유수식	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	지수식	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0
	합계	업소수(개소)	0	0	0	0	0	0
		시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0

바) 매립계

<표 1-17> 공주시 매립계 오염원 현황

단위 구역	구분	이행평가 결과			2021년		
		2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금본H	처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0
	방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
금본I	처리시설(개소)	1	1	1	1	1	0
	방류량(m³/일)	95.9	126.2	63.7	56.8	126.2	-69.4
금본J	처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0
	방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
논산A	처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0
	방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
금본K	처리시설(개소)	0	0	0	0	0	0
	방류량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

3) 오염부하량 평가 결과

가) 발생부하량

<표 1-18> 공주시 이행평가 결과 오염원그룹별 발생부하량

단위 구역	대상 물질	오염원	발생부하량(kg/일)					
			이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금본H	BOD	생활계	456.54	381.61	492.27	386.07	430.56	-44.49
		축산계	1,338.82	2,387.47	1,758.42	1,526.66	2,266.41	-739.75
		산업계	1.73	1.73	2.05	4.36	1.75	2.61
		토지계	409.04	189.74	416.12	190.46	191.74	-1.28
		양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	2,206.13	2,960.55	2,668.86	2,107.55	2,890.46	-782.91
	T-P	생활계	13.560	11.247	14.640	11.385	12.728	-1.343
		축산계	112.988	219.215	156.832	134.536	205.014	-70.478
		산업계	0.059	0.052	0.073	0.364	0.053	0.311
		토지계	21.628	14.405	21.768	14.359	14.457	-0.098
		양식계	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
		합계	148.235	244.919	193.313	160.644	232.252	-71.608
금본I	BOD	생활계	6,631.85	7,480.25	6,464.48	6,675.15	6,976.47	-301.32
		축산계	20,432.03	43,440.08	37,279.82	39,424.38	42,741.80	-3317.42
		산업계	2,270.96	2,260.82	748.72	3,665.25	2,264.23	1,401.02
		토지계	3,705.31	1,675.13	3,961.58	1,700.21	1,688.66	11.55
		양식계	35.58	35.60	35.58	35.60	35.60	0.00
		매립계	1.42	0.95	1.27	0.43	0.95	-0.52
		합계	33,077.15	54,892.83	48,491.45	51,501.02	53,707.71	-2206.69
	T-P	생활계	187.360	207.674	182.626	184.671	193.529	-8.858
		축산계	1,676.105	3,622.341	3,142.737	3,315.225	3,541.178	-225.953

단위 구역	대상 물질	오염원	발생부하량(kg/일)					
			이행평가 결과			2021년		
			2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
		산업계	12.822	12.715	17.457	47.994	12.766	35.228
		토지계	192.563	138.016	197.941	138.312	138.293	0.019
		양식계	1.876	1.877	1.876	1.877	1.877	0.000
		매립계	0.044	0.054	0.033	0.024	0.054	-0.030
		합계	2,070.770	3,982.677	3,542.670	3,688.103	3,887.697	-199.594
금본J	BOD	생활계	120.56	105.59	125.41	105.67	105.77	-0.10
		축산계	1,783.81	4,715.80	3,720.24	3,715.74	4,560.20	-844.46
		산업계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		토지계	206.19	106.73	206.80	106.67	107.01	-0.34
		양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	2,110.56	4,928.12	4,052.45	3,928.08	4,772.98	-844.90
	T-P	생활계	3.598	3.150	3.749	3.154	3.161	-0.007
		축산계	127.806	344.105	267.612	265.766	332.196	-66.430
		산업계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		토지계	11.960	9.959	11.962	9.928	9.977	-0.049
		양식계	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
		합계	143.364	357.214	283.323	278.848	345.334	-66.486
논산A	BOD	생활계	278.59	288.96	283.10	282.05	282.68	-0.63
		축산계	2,554.02	6,504.24	4,956.27	6,305.94	6,377.18	-71.24
		산업계	401.63	208.19	621.16	1,263.35	208.19	1,055.16
		토지계	293.63	140.33	301.64	141.01	141.38	-0.37
		양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	3,527.87	7,141.72	6,162.17	7,992.35	7,009.43	982.92
	T-P	생활계	8.321	8.632	8.458	8.428	8.444	-0.016
		축산계	224.143	514.056	399.434	497.798	502.412	-4.614
		산업계	4.596	1.396	3.382	2.940	1.396	1.544
		토지계	16.796	12.511	16.966	12.496	12.556	-0.060
		양식계	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
		합계	253.856	536.595	428.240	521.662	524.808	-3.146
금본K	BOD	생활계	112.59	225.06	122.56	158.97	150.57	8.40
		축산계	4,480.84	9,277.93	5,315.66	7,801.44	9,086.27	-1284.83
		산업계	457.71	386.04	353.89	550.62	386.04	164.58
		토지계	283.27	132.63	296.69	134.54	132.72	1.82
		양식계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	5,334.41	10,021.66	6,088.80	8,645.57	9,755.60	-1110.03
	T-P	생활계	3.295	6.727	3.596	4.739	4.491	0.248
		축산계	367.619	779.682	473.789	662.382	761.554	-99.172
		산업계	13.661	9.078	2.588	9.259	9.078	0.181
		토지계	14.132	10.812	14.373	10.770	10.847	-0.077
		양식계	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
		합계	398.707	806.299	494.346	687.150	785.970	-98.820



[그림1-6] 공주시 이행평가 결과 오염원별 발생부하량 현황

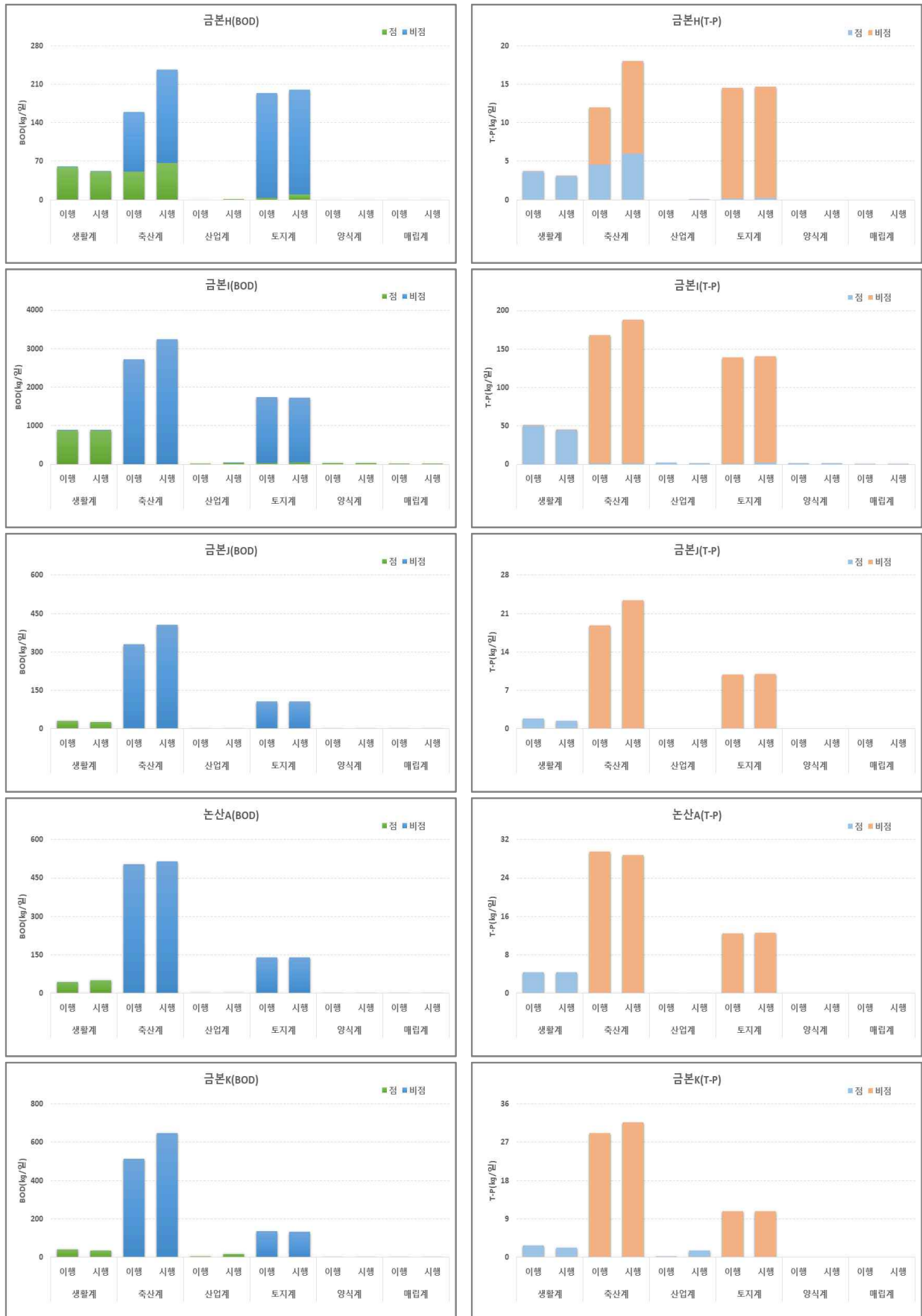
나) 배출부하량

<표 1-19> 공주시 이행평가 결과 오염원그룹별 배출부하량

단위 구역	대상 물질	오염원	구분	배출부하량(kg/일)					
				이행평가 결과			2021년		
				2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
금본H	BOD	생활계	점	57.28	55.13	36.55	59.17	53.67	5.50
			비점	0.12	0.17	0.11	0.15	0.15	0.00
		축산계	점	0.00	75.29	0.40	51.38	66.89	-15.51
			비점	115.37	176.08	127.12	108.50	169.81	-61.31
		산업계	점	0.53	0.34	0.14	0.00	0.35	-0.35
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		토지계	점	4.44	8.58	2.96	3.11	9.38	-6.27
			비점	409.04	190.05	416.12	190.69	191.66	-0.97
		양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	점	62.25	139.34	40.05	113.66	130.29	-16.63
			비점	524.53	366.30	543.35	299.34	361.62	-62.28
	T-P	생활계	점	2.887	2.829	2.251	3.633	3.623	0.010
			비점	0.004	0.006	0.003	0.004	0.003	0.001
		축산계	점	0.254	6.715	0.565	4.583	5.966	-1.383
			비점	7.959	12.700	9.102	7.384	12.034	-4.650
		산업계	점	0.030	0.030	0.028	0.000	0.031	-0.031
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		토지계	점	0.038	0.075	0.003	0.133	0.232	-0.099
			비점	21.628	14.408	21.768	14.361	14.450	-0.089
		양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		합계	점	3.209	9.649	2.847	8.349	9.852	-1.503
			비점	29.591	27.114	30.873	21.749	26.487	-4.738
금본I	BOD	생활계	점	797.69	917.63	520.09	875.92	860.44	15.48
			비점	52.21	3.64	55.92	3.48	3.45	0.03
		축산계	점	6.22	4.37	4.05	3.01	6.77	-3.76
			비점	1,657.41	3,285.15	2,851.98	2,725.45	3,234.63	-509.18
		산업계	점	19.91	16.01	12.29	16.15	28.92	-12.77
			비점	0.03	0.03	0.03	0.00	0.03	-0.03
		토지계	점	60.88	32.93	35.04	32.29	46.34	-14.05
			비점	3,657.57	1,677.00	3,961.58	1,702.03	1,686.38	15.65
		양식계	점	35.58	35.60	35.58	35.60	35.60	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		매립계	점	0.05	0.01	0.04	0.03	0.02	0.01
			비점	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
		합계	점	920.33	1,006.55	607.09	963.00	978.09	-15.09
			비점	5,367.24	4,965.82	6,869.53	4,430.96	4,924.49	-493.53
	T-P	생활계	점	38.358	47.600	33.746	50.582	45.557	5.025
			비점	1.501	0.084	1.477	0.080	0.077	0.003
		축산계	점	8.972	1.048	2.939	1.274	1.240	0.034
			비점						

단위 구역	대상 물질	오염원	구분	배출부하량(kg/일)					
				이행평가 결과			2021년		
				2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
		산업계	비점	106.064	190.840	189.885	166.785	187.005	-20.220
			점	1.324	1.109	1.844	2.390	1.374	1.016
			비점	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
		토지계	점	2.204	0.471	0.607	0.958	2.310	-1.352
			비점	191.313	138.037	197.941	138.335	138.281	0.054
		양식계	점	1.876	1.877	1.876	1.877	1.877	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		매립계	점	0.002	0.136	0.002	0.145	0.136	0.009
			비점	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
		합계	점	52.736	52.241	41.014	57.226	52.494	4.732
			비점	298.879	328.961	389.305	305.200	325.363	-20.163
금분	BOD	생활계	점	42.31	28.86	24.77	31.82	27.44	4.38
			비점	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		축산계	점	0.00	0.30	0.28	0.28	0.28	0.00
			비점	160.54	418.53	332.90	329.44	404.85	-75.41
		산업계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	206.19	106.73	206.80	106.67	106.98	-0.31
		양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	점	42.31	29.16	25.05	32.10	27.72	4.38
			비점	366.74	525.26	539.70	436.11	511.83	-75.72
	T-P	생활계	점	2.288	1.573	1.374	1.905	1.540	0.365
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		축산계	점	0.000	0.017	0.015	0.015	0.015	0.000
			비점	9.510	24.240	17.828	18.826	23.377	-4.551
		산업계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	11.960	9.959	11.962	9.928	9.978	-0.050
		양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		합계	점	2.288	1.590	1.389	1.920	1.555	0.365
			비점	21.470	34.199	29.790	28.754	33.355	-4.601
논산A	BOD	생활계	점	67.71	53.88	37.34	43.69	51.56	-7.87
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	193.92	522.86	407.80	502.83	515.26	-12.43
		산업계	점	2.12	1.32	1.45	2.06	1.32	0.74
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	293.63	140.33	301.64	141.01	141.37	-0.36
		양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

단위 구역	대상 물질	오염원	구분	배출부하량(kg/일)					
				이행평가 결과			2021년		
				2018년	2019년	2020년	이행평가 현황(a)	시행계획 전망(b)	현황-전망 (a-b)
		매립계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	점	69.83	55.20	38.79	45.75	52.88	-7.13
			비점	487.55	663.19	709.44	643.84	656.63	-12.79
	T-P	생활계	점	3.351	4.633	2.579	4.318	4.512	-0.194
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		축산계	점	1.845	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	13.625	29.155	26.197	29.499	28.707	0.792
		산업계	점	0.207	0.047	0.229	0.030	0.047	-0.017
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	16.796	12.511	16.966	12.496	12.556	-0.060
		양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		합계	점	5.403	4.680	2.808	4.348	4.559	-0.211
			비점	30.421	41.666	43.163	41.995	41.263	0.732
금본K	BOD	생활계	점	42.55	37.26	25.84	39.55	34.34	5.21
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	357.39	657.58	381.38	514.13	646.22	-132.09
		산업계	점	9.43	9.01	5.09	5.28	17.08	-11.80
			비점	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		토지계	점	11.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	283.27	132.63	296.69	134.54	132.73	1.81
		양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		합계	점	63.66	46.27	30.93	44.83	51.42	-6.59
			비점	640.67	790.21	678.07	648.67	778.95	-130.28
	T-P	생활계	점	1.891	2.597	1.900	2.723	2.183	0.540
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		축산계	점	2.276	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	23.440	32.180	27.422	29.066	31.637	-2.571
		산업계	점	1.268	1.228	0.271	0.244	1.601	-1.357
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		토지계	점	0.127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	14.132	10.812	14.373	10.770	10.847	-0.077
		양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		매립계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		합계	점	5.562	3.825	2.171	2.967	3.784	-0.817
			비점	37.572	42.992	41.795	39.836	42.484	-2.648



[그림1-7] 공주시 이행평가 결과 오염원별 배출부하량 현황

4) 개발실적 평가결과

- '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

가) 개발사업 실적평가

<표 1-20> 공주시 이행평가 결과 개발사업 실적평가(누적)

단위 구역	대상 물질	지역개발부하량(kg/일)											
		시행계획									이행평가 (준공)		
		합계		개발계획			여유량		유보량				
		점	비점	건수	점	비점	점	비점	점	비점	건수	점	비점
금본H	BOD	5.83	34.79	1	0.00	0.05	5.83	34.74	0.00	0.00	0	0.00	0.00
	T-P	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	0.000
금본I	BOD	0.00	31.05	11	0.00	0.70	0.00	30.35	0.00	0.00	1	0.00	0.00
	T-P	0.000	0.000	11	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000
금본J	BOD	2.70	7.04	0	0.00	0.00	2.70	7.04	0.00	0.00	0	0.00	0.00
	T-P	0.552	0.000	0	0.000	0.000	0.552	0.000	0.000	0.000	0	0.000	0.000
논산A	BOD	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00
	T-P	0.160	0.938	0	0.000	0.000	0.160	0.938	0.000	0.000	0	0.000	0.000
금본K	BOD	0.97	0.00	0	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00
	T-P	0.301	2.938	0	0.000	0.000	0.301	2.938	0.000	0.000	0	0.000	0.000

나) 지역개발사업내 삭감계획(비점) 이행여부

<표 1-21> 공주시 이행평가 결과 지역개발사업 내 삭감계획 이행현황

단위 구역	개발사업명	준공 연도	시행계획			이행평가			
			삭감방법	삭감량(kg/일)		이행여부	미이행 사유	삭감이행량(kg/일)	
				점	비점			점	비점
금본I	공주시 우성면 보흥리 축사(양성화)사업(보완서)	2021	-	-	-	-	-	-	-

5) 오염부하량 할당대상자의 할당부하량 준수여부 평가

<표 1-22> 공주시 할당대상자의 할당부하량 평가 결과

단위 유역	시설명	대상 물질	시행계획				이행평가				평가결과	
			계획 유량 (m³/일)	계획 수질 (mg/L)	할당 부하량 (kg/일)	방류 유량 (m³/일)	방류수질 (mg/L)		배출부하량 (kg/일)		평가	초과량 (kg/일)
							평균 수질	기준 수질	평균	일 최대		
금분H	공주공암공공 하수처리시설	BOD	1,800	4.70	8.46	1,149	1.1	1.6	1.26	1.84	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분H	공주동학사공공 하수처리시설	BOD	1,800	5.00	9.00	1,843	1.3	1.8	2.40	3.32	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분I	공주시공공 하수처리시설	BOD	35,000	4.20	147.00	27,293	2.4	2.9	65.50	79.15	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분I	공주신관공공 하수처리시설	BOD	4,500	4.00	18.00	1,993	0.6	0.9	1.20	1.79	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분I	공주유구공공 하수처리시설	BOD	3,400	5.00	17.00	3,304	1.4	1.9	4.63	6.28	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분I	공주정안농공단지 폐수처리시설	BOD	600	10.00	6.00	301	1.5	8.2	0.45	2.47	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분I	공주검상농공단지 폐수처리시설	BOD	500	9.60	4.80	362	0.7	3.3	0.25	1.19	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분I	공주월미농공단지 폐수처리시설	BOD	315	10.00	3.15	120	1.2	4.0	0.14	0.48	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분I	공주보물농공단지 폐수처리시설	BOD	195	10.00	1.95	81	1.3	3.2	0.11	0.26	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분I	공주축산 폐수처리시설	BOD	250	20.00	5.00	174	5.9	4.6	1.03	0.80	준수	-
		T-P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금분K	공주탄천산업단지 폐수처리시설	BOD	1,473	10.00	14.73	586	1.3	3.8	0.76	2.23	준수	-
		T-P	1,473	0.296	0.436	586	0.084	0.105	0.049	0.062	준수	-

6) 삭감계획 이행평가

가) 삭감계획 이행현황

- 시행계획 상 계획되어 있던 삭감계획에 대한 실적을 평가하여 삭감시설별로 삭감부하량을 산정하여 수록

<표 1-23> 공주시 삭감계획 이행현황

단위 유역	삭감종류	삭감계획명		시행계획 (준공예정년도)	이행평가 결과	
					추진현황	평가
금분H	환경기초시설 신증설	1	공주마암마을하수처리시설	2025	-	-
금분H	환경기초시설 신증설	2	공주상하신마을하수처리시설	2025	-	-
금분H	도로비점오염저감	3	공주시도로청소	2030	-	-
금분H	기타(가축분뇨)	4	공주이인가축분뇨처리시설	2026	-	-

단위 유역	삭감종류	삭감계획명		시행계획 (준공예정년도)	이행평가 결과	
					추진현황	평가
금본I	환경기초시설 신증설	5	공주이인마을하수처리시설	2025	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	6	공주상서마을하수처리시설	2025	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	7	공주신평마을하수처리시설	2025	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	8	공주동대마을하수처리시설	2025	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	9	공주귀산1마을하수처리시설	2025	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	10	공주대성마을하수처리시설	2025	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	11	공주신기마을하수처리시설	2025	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	12	공주태봉마을하수처리시설	2025	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	13	공주귀산2마을하수처리시설	2030	-	-
금본I	환경기초시설 신증설	14	공주신영마을하수처리시설	2030	-	-
금본I	관로정비 및 확대	15	공주신관공공하수처리시설	2025	-	-
금본I	도로비점오염저감	16	공주시도로청소	2030	-	-
금본I	기타(가축분뇨)	17	공주이인가축분뇨처리시설	2026	-	-
금본I	도로비점오염저감	18	공주시도로청소	2030	-	-
금본I	기타(가축분뇨)	19	공주이인가축분뇨처리시설	2026	-	-
논산A	환경기초시설 신증설	20	공주양화마을하수처리시설	2025	-	-
논산A	환경기초시설 신증설	21	공주월곡마을하수처리시설	2025	-	-
논산A	도로비점오염저감	22	공주시도로청소	2030	-	-
논산A	기타(가축분뇨)	23	공주이인가축분뇨처리시설	2026	-	-
금본K	환경기초시설 신증설	24	공주신영공공하수처리시설	2025	-	-
금본K	환경기초시설 신증설	25	공주이인마을하수처리시설	2025	-	-
금본K	도로비점오염저감	26	공주시도로청소	2030	-	-
금본K	기타(가축분뇨)	27	공주이인가축분뇨처리시설	2026	-	-

나) 삭감실적 평가

○ 2021년 공주시 이행평가 결과 삭감실적 없음

<표 1-24> 공주시 삭감실적 현황(누적)

단위 유역	대상 물질	시행계획			이행평가		
		삭감 건수	삭감계획량(kg/일)		삭감 건수	삭감계획량(kg/일)	
			점	비점		점	비점
금본H	BOD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	T-P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
금본I	BOD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	T-P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
금본J	BOD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	T-P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
논산A	BOD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	T-P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
금본K	BOD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	T-P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

(1) 환경기초시설 신·증설

<표 1-25> 공주시 삭감계획(환경기초시설 신·증설) 이행현황

단위 구역	대상 물질	점/ 비점	구분	분류	연도별 삭감부하량(kg/일)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
금본H	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	26.73	26.73	26.73	26.73	26.73	26.73
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81	22.81
		이행 평가		삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	1.306	1.306	1.306	1.306	1.306	1.306
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	1.115	1.115	1.115	1.115	1.115	1.115
		이행 평가		삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금본I	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	100.87	100.87	100.87	100.87	100.87	119.03
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	21.37	21.37	21.37	21.37	21.37	24.57
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	79.50	79.50	79.50	79.50	79.50	94.46
		이행 평가		삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	4.894	4.894	4.894	4.894	4.894	5.662
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	1.070
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	3.957	3.957	3.957	3.957	3.957	4.592
		이행 평가		삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
논산A	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	13.82	13.82	13.82	13.82	13.82	13.82
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
		이행 평가		삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	1.076	1.076	1.076	1.076	1.076	1.076
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989
		이행 평가		삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금본K	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	10.91	10.91	10.91	10.91	10.91	10.91
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	10.91	10.91	10.91	10.91	10.91	10.91
		이행 평가		삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	0.507	0.507	0.507	0.507	0.507	0.507

단위 유역	대상 물질	점/ 비점	구분	분류	연도별 삭감부하량(kg/일)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	0.507	0.507	0.507	0.507	0.507	0.507
			이행 평가	삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 환경기초시설 관로확대

<표 1-26> 공주시 삭감계획(환경기초시설 관로정비) 이행현황

단위 유역	대상 물질	점/ 비점	구분	분류	연도별 삭감부하량(kg/일)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
금본I	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	6.09	6.09	6.09	6.09	6.09	6.09
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
			이행 평가	삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
			이행 평가	삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(3) 기타(가축분뇨) 삭감

<표 1-27> 공주시 삭감계획(가축분뇨) 이행현황

단위 유역	대상 물질	점/ 비점	구분	분류	연도별 삭감부하량(kg/일)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
금본H	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.73	6.73	6.73	6.73	6.73
			이행 평가	삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.534	0.534	0.534	0.534	0.534
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320
			이행 평가	삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금본I	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118.63	118.63	118.63	118.63	118.63
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.73	16.73	16.73	16.73	16.73

단위 구역	대상 물질	점/ 비점	구분	분류	연도별 삭감부하량(kg/일)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			이행 평가	삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90
				삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.031	7.031	7.031	7.031	7.031
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.818	2.818	2.818	2.818	2.818
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.213	4.213	4.213	4.213	4.213
			이행 평가	삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금본J	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.59	16.59	16.59	16.59	16.59
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25
			이행 평가	삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.584	0.584	0.584	0.584	0.584
			이행 평가	삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
논산A	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.64	41.64	41.64	41.64	41.64
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.87	5.87	5.87	5.87	5.87
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.77	35.77	35.77	35.77	35.77
			이행 평가	삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.468	2.468	2.468	2.468	2.468
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479
			이행 평가	삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금본K	BOD	점	시행 계획	삭감전	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.43	11.43	11.43	11.43	11.43
				삭감후	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
				삭감량	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.82	9.82	9.82	9.82	9.82
			이행 평가	삭감전	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T-P	점	시행 계획	삭감전	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.696	0.696	0.696	0.696	0.696
				삭감후	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279
				삭감량	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417
			이행 평가	삭감전	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감후	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				삭감량	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7) 할당부하량 평가결과

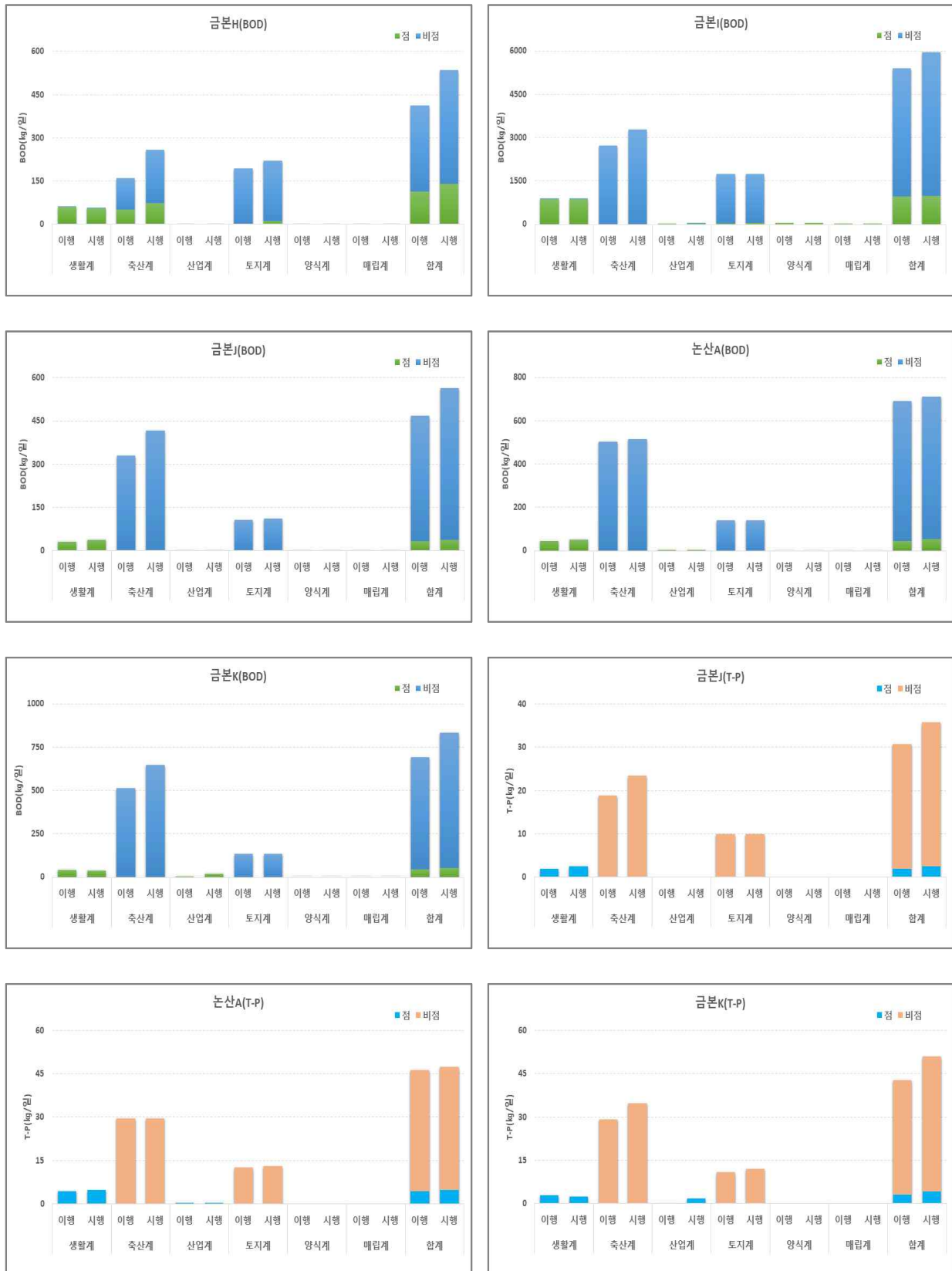
가) 오염원그룹별 할당부하량 준수 여부 평가

<표 1-28> 공주시 단위유역별 할당부하량 평가

단위 유역	항목	오염원	점/ 비점	2021년 시행계획					2021년 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	BOD	생활계	점	56.28	53.67	1.64	0.00	0.97	59.17	59.17	0.00	0.00	2.89	초과
			비점	0.16	0.15	0.01	0.00	0.00	0.15	0.15	0.00	0.00	-0.01	준수
		축산계	점	72.60	66.89	3.60	0.00	2.11	51.38	51.38	0.00	0.00	-21.22	준수
			비점	185.63	169.81	15.81	0.00	0.01	108.50	108.50	0.00	0.00	-77.13	준수
		산업계	점	0.38	0.35	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.38	준수
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		토지계	점	10.28	9.38	0.57	0.00	0.33	3.11	3.11	0.00	0.00	-7.17	준수
			비점	210.60	191.61	18.97	0.00	0.02	190.69	190.69	0.00	0.00	-19.91	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
		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
		합계	점	139.54	130.29	5.83	0.00	3.42	113.66	113.66	0.00	0.00	-25.88	준수
			비점	396.39	361.57	34.79	0.00	0.03	299.34	299.34	0.00	0.00	-97.05	준수
금본H	BOD	생활계	점	860.44	860.44	0.00	0.00	0.00	875.92	875.92	0.00	0.00	15.48	초과
			비점	3.47	3.45	0.01	0.00	0.01	3.48	3.48	0.00	0.00	0.01	초과
		축산계	점	6.77	6.77	0.00	0.00	0.00	3.01	3.01	0.00	0.00	-3.76	준수
			비점	3,268.41	3,234.63	20.10	0.00	13.68	2,725.45	2,725.45	0.00	0.00	-542.96	준수
		산업계	점	28.92	28.92	0.00	0.00	0.00	16.15	16.15	0.00	0.00	-12.77	준수
			비점	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	준수
		토지계	점	46.34	46.34	0.00	0.00	0.00	32.29	32.29	0.00	0.00	-14.05	준수
			비점	1,703.59	1,685.68	10.94	0.00	6.97	1,702.03	1,702.03	0.00	0.00	-1.56	준수
		양식계	점	35.60	35.60	0.00	0.00	0.00	35.60	35.60	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
		매립계	점	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.01	초과
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		합계	점	978.09	978.09	0.00	0.00	0.00	963.00	963.00	0.00	0.00	-15.09	준수
			비점	4,975.50	4,923.79	31.05	0.00	20.66	4,430.96	4,430.96	0.00	0.00	-544.54	준수
금본H	BOD	생활계	점	37.31	27.44	2.67	0.00	7.20	31.82	31.82	0.00	0.00	-5.49	준수
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		축산계	점	0.38	0.28	0.03	0.00	0.07	0.28	0.28	0.00	0.00	-0.10	준수
			비점	415.49	404.85	5.40	0.00	5.24	329.44	329.44	0.00	0.00	-86.05	준수
		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
		토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
			비점	110.20	106.98	1.64	0.00	1.58	106.67	106.67	0.00	0.00	-3.53	준수

단위 구역	항목	오염원	점/ 비점	2021년 시행계획					2021년 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		
		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
		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
		합계	점	37.69	27.72	2.70	0.00	7.27	32.10	32.10	0.00	0.00	-5.59	준수
			비점	525.69	511.83	7.04	0.00	6.82	436.11	436.11	0.00	0.00	-89.58	준수
금빛	T-P	생활계	점	2.405	1.540	0.545	0.000	0.320	1.905	1.905	0.000	0.000	-0.500	준수
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		축산계	점	0.026	0.015	0.007	0.000	0.004	0.015	0.015	0.000	0.000	-0.011	준수
			비점	23.377	23.377	0.000	0.000	0.000	18.826	18.826	0.000	0.000	-4.551	준수
		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
		토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
			비점	9.978	9.978	0.000	0.000	0.000	9.928	9.928	0.000	0.000	-0.050	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
		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
		합계	점	2.431	1.555	0.552	0.000	0.324	1.920	1.920	0.000	0.000	-0.511	준수
			비점	33.355	33.355	0.000	0.000	0.000	28.754	28.754	0.000	0.000	-4.601	준수
논산A	BOD	생활계	점	51.56	51.56	0.00	0.00	0.00	43.69	43.69	0.00	0.00	-7.87	준수
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	515.26	515.26	0.00	0.00	0.00	502.83	502.83	0.00	0.00	-12.43	준수
		산업계	점	1.32	1.32	0.00	0.00	0.00	2.06	2.06	0.00	0.00	0.74	초과
			비점	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	141.37	141.37	0.00	0.00	0.00	141.01	141.01	0.00	0.00	-0.36	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
		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
		합계	점	52.88	52.88	0.00	0.00	0.00	45.75	45.75	0.00	0.00	-7.13	준수
			비점	656.63	656.63	0.00	0.00	0.00	643.84	643.84	0.00	0.00	-12.79	준수
논산A	T-P	생활계	점	4.854	4.512	0.158	0.000	0.184	4.318	4.318	0.000	0.000	-0.536	준수
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	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	29.568	28.707	0.628	0.000	0.233	29.499	29.499	0.000	0.000	-0.069	준수
		산업계	점	0.052	0.047	0.002	0.000	0.003	0.030	0.030	0.000	0.000	-0.022	준수
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수

단위 구역	항목	오염원	점/ 비점	2021년 시행계획					2021년 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		
		토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
			비점	12.981	12.556	0.310	0.000	0.115	12.496	12.496	0.000	0.000	-0.485	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
		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
		합계	점	4.906	4.559	0.160	0.000	0.187	4.348	4.348	0.000	0.000	-0.558	준수
			비점	42.549	41.263	0.938	0.000	0.348	41.995	41.995	0.000	0.000	-0.554	준수
금본K	BOD	생활계	점	35.71	34.34	0.55	0.00	0.82	39.55	39.55	0.00	0.00	3.84	초과
			비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	646.22	646.22	0.00	0.00	0.00	514.13	514.13	0.00	0.00	-132.09	준수
		산업계	점	18.13	17.08	0.42	0.00	0.63	5.28	5.28	0.00	0.00	-12.85	준수
			비점	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	132.73	132.73	0.00	0.00	0.00	134.54	134.54	0.00	0.00	1.81	초과
		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
		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
		합계	점	53.84	51.42	0.97	0.00	1.45	44.83	44.83	0.00	0.00	-9.01	준수
			비점	778.95	778.95	0.00	0.00	0.00	648.67	648.67	0.00	0.00	-130.28	준수
금본K	T-P	생활계	점	2.377	2.183	0.151	0.000	0.043	2.723	2.723	0.000	0.000	0.346	초과
			비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	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	34.782	31.637	2.142	0.000	1.003	29.066	29.066	0.000	0.000	-5.716	준수
		산업계	점	1.794	1.601	0.150	0.000	0.043	0.244	0.244	0.000	0.000	-1.550	준수
			비점	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	12.016	10.847	0.796	0.000	0.373	10.770	10.770	0.000	0.000	-1.246	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
		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
		합계	점	4.171	3.784	0.301	0.000	0.086	2.967	2.967	0.000	0.000	-1.204	준수
			비점	46.798	42.484	2.938	0.000	1.376	39.836	39.836	0.000	0.000	-6.962	준수



[그림1-8] 공주시 이행평가 결과 할당부하량 준수 여부 평가

나) 할당부하량 초과 및 준수 원인

(1) 할당 항목별 할당부하량 초과 및 준수 원인

(가) 지역개발부하량 평가

<표 1-29> 시행계획 대비 지역개발부하량 평가결과

단위 유역	항목	평가결과		증감량(kg/일)	
		점	비점	점	비점
금본H	BOD	시행계획 대비 감소	시행계획 대비 감소	-5.83	-34.79
금본I	BOD	시행계획 동일	시행계획 대비 감소	0.00	-31.05
금본J	BOD	시행계획 대비 감소	시행계획 대비 감소	-2.70	-7.04
금본J	T-P	시행계획 대비 감소	시행계획 동일	-0.552	0.000
논산A	BOD	시행계획 동일	시행계획 동일	0.00	0.00
논산A	T-P	시행계획 대비 감소	시행계획 대비 감소	-0.160	-0.938

(나) 할당대상자 할당부하량 평가

<표 1-30> 시행계획 대비 할당대상자 할당부하량 평가결과

단위 유역	항목	평가결과		증감량(kg/일)	
		점	비점	점	비점
금본H	BOD	시행계획 대비 감소	-	-12.30	-
금본I	BOD	시행계획 대비 감소	-	-110.47	-
금본K	BOD	시행계획 대비 감소	-	-12.50	-
금본K	T-P	시행계획 대비 감소	-	-0.375	-

(다) 오염원 할당부하량 평가

<표 1-31> 시행계획 대비 오염원 할당부하량 평가결과

단위 유역	항목	평가결과		증감량(kg/일)	
		점	비점	점	비점
금본H	BOD	시행계획 대비 감소	시행계획 대비 감소	-4.33	-62.23
금본I	BOD	시행계획 대비 증가	시행계획 대비 감소	95.38	-492.83
금본J	BOD	시행계획 대비 증가	시행계획 대비 감소	4.38	-75.72
금본J	T-P	시행계획 대비 증가	시행계획 대비 감소	0.365	-4.601
논산A	BOD	시행계획 대비 감소	시행계획 대비 감소	-7.13	-12.79
논산A	T-P	시행계획 대비 감소	시행계획 대비 증가	-0.211	0.732
금본K	BOD	시행계획 대비 증가	시행계획 대비 감소	5.91	-130.28
금본K	T-P	시행계획 대비 감소	시행계획 대비 감소	-0.442	-2.648

(라) 최종년도 할당부하량 준수여부 평가

<표 1-32> 시행계획 대비 최종년도 할당부하량 평가결과

단위 구역	항목	평가결과		증감량(kg/일)	
		점	비점	점	비점
금본H	BOD	할당부하량 준수	할당부하량 준수	-25.88	-97.05
금본I	BOD	할당부하량 준수	할당부하량 준수	-15.09	-544.54
금본J	BOD	할당부하량 준수	할당부하량 준수	-5.59	-89.58
금본J	T-P	할당부하량 준수	할당부하량 준수	-0.511	-4.601
논산A	BOD	할당부하량 준수	할당부하량 준수	-7.13	-12.79
논산A	T-P	할당부하량 준수	할당부하량 준수	-0.558	-0.554
금본K	BOD	할당부하량 준수	할당부하량 준수	-9.01	-130.28
금본K	T-P	할당부하량 준수	할당부하량 준수	-1.204	-6.962

<표 1-33> 할당항목별 할당부하량 초과 및 준수 원인

단위 구역	항목	구분		시행계획		이행평가		평가결과 (이행-시행)	
				점	비점	점	비점	점	비점
금본H	BOD	지역 개발 부하량	개발계획(a)	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.05
			여유량(b)	5.83	34.74	5.83	34.79	0.00	0.05
			할당부하량(A)	5.83	34.79	-	-	-	-
		오염원	할당대상자(c)	17.46	0.00	5.16	0.00	-12.30	0.00
			할당의 삭감시설(d)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			개별배출원(e)	112.83	361.57	108.50	299.34	-4.33	-62.23
			잔여량(f)	3.42	0.03	20.05	62.26	16.63	62.23
			할당부하량(B)	133.71	361.60	-	-	-	-
			연차별 할당부하량(C)	139.54	396.39	-	-	-	-
			연차별 할당부하량 대비 이행평가(D)	139.54	396.39	113.66	299.34	-25.88	-97.05
			최종년도 달성 평가(E)	139.54	396.39	131.79	334.13	-7.75	-62.26
금본I	BOD	지역 개발 부하량	개발계획(a)	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00	-0.70
			여유량(b)	0.00	30.35	0.00	31.05	0.00	0.70
			할당부하량(A)	0.00	31.05	-	-	-	-
		오염원	할당대상자(c)	202.90	0.00	92.42	0.00	-110.48	0.00
			할당의 삭감시설(d)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			개별배출원(e)	775.19	4,923.79	870.58	4,430.96	95.39	-492.83
			잔여량(f)	0.00	20.66	15.09	513.49	15.09	492.83
			할당부하량(B)	978.09	4,944.45	-	-	-	-
			연차별 할당부하량(C)	978.09	4,975.50	-	-	-	-
			연차별 할당부하량 대비 이행평가(D)	978.09	4,975.50	963.00	4,430.96	-15.09	-544.54
			최종년도 달성 평가(E)	978.09	4,975.50	1,073.48	4,462.01	95.39	-513.49
금본J	BOD	지역	개발계획(a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

단위 구역	항목	구분		시행계획		이행평가		평가결과 (이행-시행)	
				점	비점	점	비점	점	비점
		개발 부하량	여유량(b)	2.70	7.04	2.70	7.04	0.00	0.00
			할당부하량(A)	2.70	7.04	-	-	-	-
		오염원	할당대상자(c)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			할당외 삭감시설(d)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			개별배출원(e)	27.72	511.83	32.10	436.11	4.38	-75.72
			잔여량(f)	7.27	6.82	2.89	82.54	-4.38	75.72
			할당부하량(B)	34.99	518.65	-	-	-	-
		연차별 할당부하량(C)		37.69	525.69	-	-	-	-
		연차별 할당부하량 대비 이행평가(D)		37.69	525.69	32.10	436.11	-5.59	-89.58
		최종년도 달성 평가(E)		37.69	525.69	34.80	443.15	-2.89	-82.54
금원	T-P	지역 개발 부하량	개발계획(a)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			여유량(b)	0.552	0.000	0.552	0.000	0.000	0.000
			할당부하량(A)	0.552	0.000	-	-	-	-
		오염원	할당대상자(c)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			할당외 삭감시설(d)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			개별배출원(e)	1.555	33.355	1.920	28.754	0.365	-4.601
			잔여량(f)	0.324	0.000	-0.041	4.601	-0.365	4.601
			할당부하량(B)	1.879	33.355	-	-	-	-
		연차별 할당부하량(C)		2.431	33.355	-	-	-	-
		연차별 할당부하량 대비 이행평가(D)		2.431	33.355	1.920	28.754	-0.511	-4.601
		최종년도 달성 평가(E)		2.431	33.355	2.472	28.754	0.041	-4.601
논산A	BOD	지역 개발 부하량	개발계획(a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			여유량(b)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			할당부하량(A)	0.00	0.00	-	-	-	-
		오염원	할당대상자(c)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			할당외 삭감시설(d)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			개별배출원(e)	52.88	656.63	45.75	643.84	-7.13	-12.79
			잔여량(f)	0.00	0.00	7.13	12.79	7.13	12.79
			할당부하량(B)	52.88	656.63	-	-	-	-
		연차별 할당부하량(C)		52.88	656.63	-	-	-	-
		연차별 할당부하량 대비 이행평가(D)		52.88	656.63	45.75	643.84	-7.13	-12.79
		최종년도 달성 평가(E)		52.88	656.63	45.75	643.84	-7.13	-12.79
논산A	T-P	지역 개발 부하량	개발계획(a)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			여유량(b)	0.160	0.938	0.160	0.938	0.000	0.000
			할당부하량(A)	0.160	0.938	-	-	-	-
		오염원	할당대상자(c)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			할당외 삭감시설(d)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			개별배출원(e)	4.559	41.263	4.348	41.995	-0.211	0.732
			잔여량(f)	0.187	0.348	0.398	-0.384	0.211	-0.732
			할당부하량(B)	4.746	41.611	-	-	-	-
		연차별 할당부하량(C)		4.906	42.549	-	-	-	-

단위 유역	항목	구분		시행계획		이행평가		평가결과 (이행-시행)	
				점	비점	점	비점	점	비점
		연차별 할당부하량 대비 이행평가(D)		4.906	42.549	4.348	41.995	-0.558	-0.554
		최종년도 달성 평가(E)		4.906	42.549	4.508	42.933	-0.398	0.384
금본K	BOD	지역 개발 부하량	개발계획(a)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			여유량(b)	0.97	0.00	0.97	0.00	0.00	0.00
			할당부하량(A)	0.97	0.00	-	-	-	-
		오염원	할당대상자(c)	14.73	0.00	2.23	0.00	-12.50	0.00
			할당외 삭감시설(d)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			개별배출원(e)	36.69	778.95	42.60	648.67	5.91	-130.28
			잔여량(f)	1.45	0.00	8.04	130.28	6.59	130.28
			할당부하량(B)	52.87	778.95	-	-	-	-
		연차별 할당부하량(C)		53.84	778.95	-	-	-	-
		연차별 할당부하량 대비 이행평가(D)		53.84	778.95	44.83	648.67	-9.01	-130.28
		최종년도 달성 평가(E)		53.84	778.95	58.30	648.67	4.46	-130.28
금본K	T-P	지역 개발 부하량	개발계획(a)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			여유량(b)	0.301	2.938	0.301	2.938	0.000	0.000
			할당부하량(A)	0.301	2.938	-	-	-	-
		오염원	할당대상자(c)	0.436	0.000	0.062	0.000	-0.374	0.000
			할당외 삭감시설(d)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			개별배출원(e)	3.348	42.484	2.905	39.836	-0.443	-2.648
			잔여량(f)	0.086	1.376	0.903	4.024	0.817	2.648
			할당부하량(B)	3.870	43.860	-	-	-	-
		연차별 할당부하량(C)		4.171	46.798	-	-	-	-
		연차별 할당부하량 대비 이행평가(D)		4.171	46.798	2.967	39.836	-1.204	-6.962
		최종년도 달성 평가(E)		4.171	46.798	3.642	42.774	-0.529	-4.024

■ 이행평가 개발부하량

- 개발계획(a) : 이행평가 결과 준공 개발사업 배출부하량
- 여유량(b) : 시행계획 할당부하량(A) - 이행평가 개발계획(a)

■ 시행계획 오염원

- 할당대상자(c) : 이행평가 결과 할당대상자 배출부하량
- 할당외 삭감시설(d) : 이행평가 결과 할당 외 삭감부하량
- 개별배출원(e) : 이행평가 배출부하량(D) - 개발계획(a) - 할당대상자(c) - 할당외 삭감시설(d)
- 잔여량(f) : 시행계획 할당부하량(B) - 할당대상자(c) - 할당외 삭감시설(d) - 개별배출원(e)

■ 시행계획 연차별 할당부하량 대비 이행평가(D) : 이행평가 배출부하량

■ 시행계획 최종년도 달성평가(E) : 개발계획 할당부하량(A) + 시행계획 할당대상자(c) + 시행계획 할당외 삭감시설(d) + 이행평가 개별배출원(e)

(2) 오염원그룹별 할당부하량 초과 및 준수원인

<표 1-34> 오염원그룹별 할당부하량 초과 및 준수 원인

단위 유역	오염원	점/ 비점	항목	초과량 (kg/일)	준수여부	초과 및 준수 원인
금본H	생활계	점	BOD	2.89	초과	정화조 인구 95명 증가
		비점	BOD	-0.01	준수	-
	축산계	점	BOD	-21.22	준수	개별정화처리시설 방류수질 감소
		비점	BOD	-77.13	준수	가축사육두수 감소
	산업계	점	BOD	-0.38	준수	-
		비점	BOD	0.00	준수	-
	토지계	점	BOD	-7.17	준수	공암공공&동학사공공하수처리시설 실제 방류부하량 감소
		비점	BOD	-19.91	준수	-
	양식계	점	BOD	0.00	준수	-
		비점	BOD	0.00	준수	-
	매립계	점	BOD	0.00	준수	-
		비점	BOD	0.00	준수	-
금본I	생활계	점	BOD	15.48	초과	정화조 인구 1,693명 증가
		비점	BOD	0.01	초과	공주공공하수처리시설의 시행계획(16150m³/일) 대비 이행평가 방류량(17,112m³/일) 증가로 인한 월류부하량 증가
	축산계	점	BOD	-3.76	준수	-
		비점	BOD	-542.96	준수	가축사육두수 감소
	산업계	점	BOD	-12.77	준수	-
		비점	BOD	-0.03	준수	-
	토지계	점	BOD	-14.05	준수	-
		비점	BOD	-1.56	준수	-
	양식계	점	BOD	0.00	준수	-
		비점	BOD	0.00	준수	-
	매립계	점	BOD	0.01	초과	공주공공하수처리시설의 시행계획(26,046m³/일) 대비 이행평가 방류량(27,343m³/일) 증가
		비점	BOD	0.00	준수	-
금본J	생활계	점	BOD	-5.49	준수	-
			T-P	-0.500	준수	-
		비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	축산계	점	BOD	-0.10	준수	-
			T-P	-0.011	준수	-
		비점	BOD	-86.05	준수	가축사육두수 감소
			T-P	-4.551	준수	-
	산업계	점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	토지계	점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		비점	BOD	-3.53	준수	-
			T-P	-0.050	준수	-
	양식계	점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	매립계	점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-

단위 유역	오염원	점/ 비점	항목	초과량 (kg/일)	준수여부	초과 및 준수 원인
논산A		비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		점	BOD	-7.87	준수	-
			T-P	-0.536	준수	-
	생활계	비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	축산계	비점	BOD	-12.43	준수	가축사육두수 감소
			T-P	-0.069	준수	-
		점	BOD	0.74	초과	방류량 전망치(221.8m³/일) 보다 이행평가(480.7m³/일)으로 258.9m³/일 증가
			T-P	-0.022	준수	-
	산업계	비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	토지계	비점	BOD	-0.36	준수	-
			T-P	-0.485	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	양식계	비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	매립계	비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
금본K	생활계	비점	BOD	3.84	초과	정화조인구 31명 증가
			T-P	0.346	초과	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	축산계	비점	BOD	-132.09	준수	가축사육두수 감소
			T-P	-5.716	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	산업계	비점	BOD	-12.85	준수	탄천산업단지처리시설 실제 방류부하량 감소
			T-P	-1.550	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	토지계	비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		점	BOD	1.81	초과	주차장면적 전망치(1.071km²) 보다 이행평가(1.210km²)으로 0.139km² 증가
			T-P	-1.246	준수	-
	양식계	비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
	매립계	비점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-
		점	BOD	0.00	준수	-
			T-P	0.000	준수	-



마. 조치방안

- '공주시 2021년 이행평가' 결과 시행계획 대상 단위유역(금본H, 금본I, 금본J, 금본K, 논산A) 및 대상항목(BOD, T-P) 모두 '제4단계 공주시 시행계획'에서 제시한 2021년 할당부하량을 준수함
- '제4단계 공주시 시행계획' 상 2021년 모든 단위유역 및 대상물질 할당부하량을 준수하여 별도의 조치방안을 수립하지 않음