

제 1장 이행평가의 개요

1. 이행평가 주체

- 금강수계 금산군 수질오염총량관리 시행계획(이하 “시행계획”이라 함)에 대한 이행사항을 평가하는 주체는 금산군수임

※ 금강유역환경청장은 국립환경과학원(조사연구반)의 검토를 거쳐 필요한 조치 요구

2. 이행평가 목적 및 범위

- “금강수계물관리및주민지원등에관한법률”(이하 ‘법’이라 함)에 따라 변화하는 물관리 정책에 효율적이고 능동적으로 대처하고, 금강의 수질개선과 수질오염총량관리의 성공적인 추진을 위하여 금산군 수질오염총량관리 시행계획 이행실태를 평가하여 평가결과의 정책반영 및 발전된 총량관리 방안을 강구하기 위함

※ 금강특별법 제11조 제3항, 같은법 시행규칙 제19조, 3대강 오염총량관리시행계획 이행평가 기준 고시(2010.12.29)에 의거 시행계획에 대한 전년도(2010년도) 이행평가 결과를 금강유역환경청 및 금강수계관리 위원회에 제출

- 평가기간 : 2013년 1월 ~ 2013년 12월
- 대상지역 : ‘금강수계목표수질설정수계구간및유역(환경부고시 제2002-182호, 2002.11.30)’의 22개 단위유역 중 금산군 관할지역

3. 추진경과

- 제2단계 금강수계 충청남도 기본계획 승인(환경부 →충청남도) : 2009. 12. 11
- 시행계획 수립 용역 계약(충남발전연구원) : 2010. 03. 18
- 시행계획 중간보고회 : 2010. 07. 30
- 시행계획 승인 신청(금산군 → 충청남도) : 2010. 09. 29
- 시행계획 검토 및 협의 신청(충청남도 → 금강수계관리위원회) : 2010. 09. 30
- 시행계획 검토결과 통보(금강수계관리위원회 → 충청남도) : 2010. 11. 29
- 시행계획 보완 요청(충청남도 → 금산군) : 2010. 12. 01
- 시행계획 보완(안) 제출(금산군 → 충청남도) : 2010. 12. 21
- 시행계획 금본D, 갑천A 승인(충청남도 → 금산군) : 2010. 01. 31
- 시행계획 논산A 승인(충청남도 → 금산군) : 2013. 08. 08
- 시행계획 금본D 변경승인(충청남도 → 금산군) : 2013. 10. 07
- 시행계획 금본F 승인(충청남도 → 금산군) : 2014. 03. 07
- 금산군 수질오염총량관리시행계획 이행평가 계약체결 : 2014. 04. 08
- 착수계 및 연구수행계획서 제출 : 2014. 04. 14
- 수계환경자료 및 오염원 기초자료 조사 : 2014. 05.~
- 오염부하량 산정 및 부하량 결과 검토 : 2014. 05.~
- 이행사항 평가 및 조치방안 수립 : 2014. 05.~
- 이행평가 보고서 제출 : 2014. 5. 31

4. 오염총량관리대상 오염물질

<표 1-1> 금산군 이행평가 단위유역 및 관리대상물질

시행계획 수립대상 단위유역	관리대상물질		비고
	BOD ₅	T-P	
금본D	해당되지 않음	해당됨	BOD는 수질개선사업
금본F	해당되지 않음	해당됨	
갑천A	해당됨	해당되지 않음	-
논산A	해당됨	해당되지 않음	-

5. 이행평가보고서 요약

가. 유역구분

- 금산군의 이행평가 대상 단위유역은 금본D, 금본F, 갑천A, 논산A로 총 4개 단위유역으로 구분됨

<표 1-2> 금산군 이행평가 대상 소유역 구분표

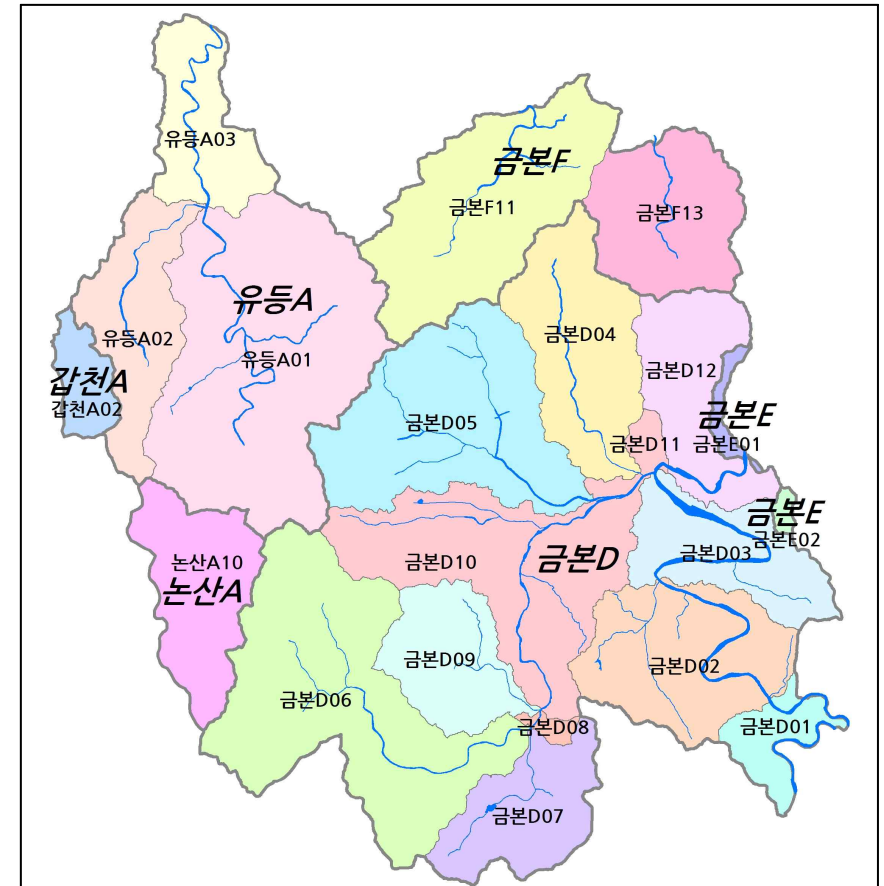
단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)
금본D	금본D01	충청남도	금산군	부리면	방우리	9.5	2.8%
					수통리	0.0	0.0%
					현내리	0.0	0.0%
					소 계	9.5	2.8%
	금본D02	충청남도	금산군	남일면	덕천리	0.0	0.0%
					상동리	0.0	0.0%
				부리면	관천리	0.4	0.1%
					방우리	2.0	0.6%
					불이리	4.3	1.3%
					소 계	6.7	2.0%

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)
금본D	금본D03	충청남도	금산군	부리면	선원리	1.3	0.4%
					수통리	9.3	2.7%
					신촌리	1.0	0.3%
					양곡리	2.2	0.6%
					어재리	1.7	0.5%
					예미리	3.4	1.0%
					평촌리	1.4	0.4%
					현내리	8.4	2.5%
					소 계	35.4	10.4%
				제원면	방우리	0.0	0.0%
					선원리	0.0	0.0%
					신촌리	1.6	0.5%
					어재리	8.9	2.6%
					평촌리	1.5	0.4%
					금성리	2.8	0.8%
					명암리	0.0	0.0%
					용화리	6.4	1.9%
					저곡리	1.9	0.6%
					제원리	0.0	0.0%
					천내리	1.0	0.3%
					소 계	24.1	7.1%
	금본D04	충청남도	금산군	군북면	내부리	0.0	0.0%
					동편리	4.1	1.2%
					두두리	6.2	1.8%
					외부리	0.0	0.0%
					조정리	4.6	1.4%
					천을리	3.4	1.0%
				금성면	호터리	0.0	0.0%
					대암리	0.0	0.0%
				제원면	구억리	1.4	0.4%
					길곡리	0.0	0.0%
					대산리	0.8	0.2%
					동곡리	6.5	1.9%
					명곡리	4.6	1.3%
					명암리	0.0	0.0%
					수당리	0.0	0.0%
					제원리	1.4	0.4%
					소 계	33.1	9.7%
	금본D05	충청남도	금산군	군북면	내부리	2.6	0.8%
					동편리	0.0	0.0%
					외부리	5.1	1.5%
					천을리	0.0	0.0%

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)
				금산읍	호터리	3.1	0.9%
					상리	0.0	0.0%
					신대리	0.0	0.0%
					아인리	0.0	0.0%
					양지리	0.0	0.0%
					중도리	0.0	0.0%
				금성면	대암리	3.6	1.1%
					도곡리	4.0	1.2%
					두곡리	3.9	1.1%
					마수리	3.3	1.0%
					상가리	2.7	0.8%
					양전리	3.5	1.0%
					의총리	2.2	0.6%
					파초리	1.8	0.5%
					하류리	2.1	0.6%
					하신리	3.0	0.9%
					화림리	4.7	1.4%
				제원면	명곡리	0.3	0.1%
					명암리	0.7	0.2%
					수당리	3.3	1.0%
					제원리	0.0	0.0%
				추부면	용지리	0.0	0.0%
					소 계		
금본D06	충청남도	금산군	금산읍	양지리	0.0	0.0%	
				읍지리	0.0	0.0%	
			남이면	구석리	12.7	3.7%	
				대양리	13.9	4.1%	
				매곡리	0.0	0.0%	
				상금리	9.4	2.8%	
				석동리	0.0	0.0%	
				성곡리	0.0	0.0%	
				역평리	8.6	2.5%	
				하금리	11.6	3.4%	
				흑암리	5.3	1.6%	
			남일면	덕천리	0.1	0.0%	
				신동리	0.6	0.2%	
				신천리	3.5	1.0%	
				읍대리	1.6	0.5%	
				초현리	0.0	0.0%	
			소 계				
금본D07	충청남도	금산군	남이면	구석리	0.0	0.0%	

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)
				남일면	덕천리	0.5	0.1%
					신동리	8.6	2.5%
					신정리	11.8	3.5%
					신천리	0.0	0.0%
					읍대리	0.9	0.3%
				소 계			
	금본D08	충청남도	금산군	남일면	덕천리	1.5	0.4%
					신정리	0.0	0.0%
					신천리	0.0	0.0%
					초현리	0.0	0.0%
					소 계		
	금본D09	충청남도	금산군	금산읍	계진리	0.0	0.0%
					하옥리	0.0	0.0%
				남이면	구석리	0.0	0.0%
					매곡리	3.7	1.1%
					석동리	8.1	2.4%
					성곡리	6.7	2.0%
					하금리	0.1	0.0%
					흑암리	0.0	0.0%
				남일면	덕천리	0.3	0.1%
					상동리	0.0	0.0%
					신천리	1.6	0.5%
					초현리	0.7	0.2%
					황풍리	0.0	0.0%
					소 계		
	금본D10	충청남도	금산군	군북면	호터리	0.0	0.0%
					계진리	2.2	0.7%
				금산읍	상리	0.9	0.3%
					상옥리	1.1	0.3%
					신대리	2.8	0.8%
					아인리	2.0	0.6%
					양지리	5.7	1.7%
					읍지리	3.1	0.9%
					중도리	1.1	0.3%
					하옥리	2.5	0.7%
				금성면	도곡리	0.0	0.0%
					양전리	0.0	0.0%
				남이면	매곡리	0.0	0.0%
					성곡리	0.0	0.0%
				남일면	하금리	0.0	0.0%
					덕천리	2.2	0.6%

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)
				부리면	마장리	4.2	1.2%
					상동리	4.5	1.3%
					초현리	1.1	0.3%
					황풍리	3.7	1.1%
					관천리	1.8	0.5%
					선원리	4.8	1.4%
					창평리	2.7	0.8%
					평촌리	0.0	0.0%
				제원면	금성리	0.0	0.0%
					대산리	0.0	0.0%
					명암리	1.7	0.5%
					수당리	0.5	0.2%
					저곡리	0.4	0.1%
					제원리	1.2	0.3%
					소 계		
	금본D11	충청남도	금산군	제원면	길곡리	0.0	0.0%
					대산리	2.4	0.7%
					동곡리	0.0	0.0%
					저곡리	0.2	0.1%
					천내리	0.0	0.0%
					소 계		
	금본D12	충청남도	금산군	제원면	길곡리	4.5	1.3%
					대산리	1.1	0.3%
					동곡리	0.1	0.0%
					신안리	11.2	3.3%
					용화리	0.0	0.0%
					천내리	7.0	2.1%
					소 계		
	합 계					340.7	100.0%
갑천A	갑천A02	충청남도	금산군	진산면	목산리	0.0	0.0%
					행정리	7.6	1.5%
					소 계		
합 계					7.6	1.5%	
논산A	논산A10	충청남도	금산군	남이면	건천리	17.0	2.5%
				진산면	오항리	9.0	1.3%
				소 계			
	합 계					26.0	3.9%



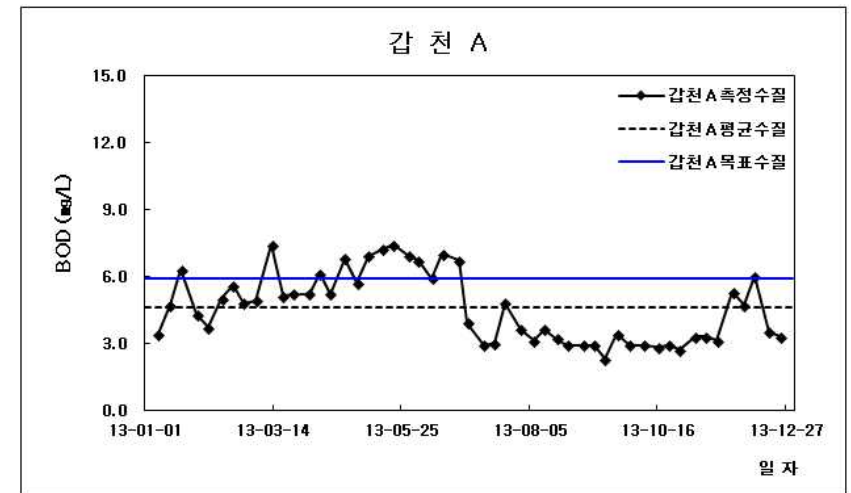
[그림 1-1] 금산군 해당 소유역도

나. 총량관리 단위유역 목표수질 비교·평가

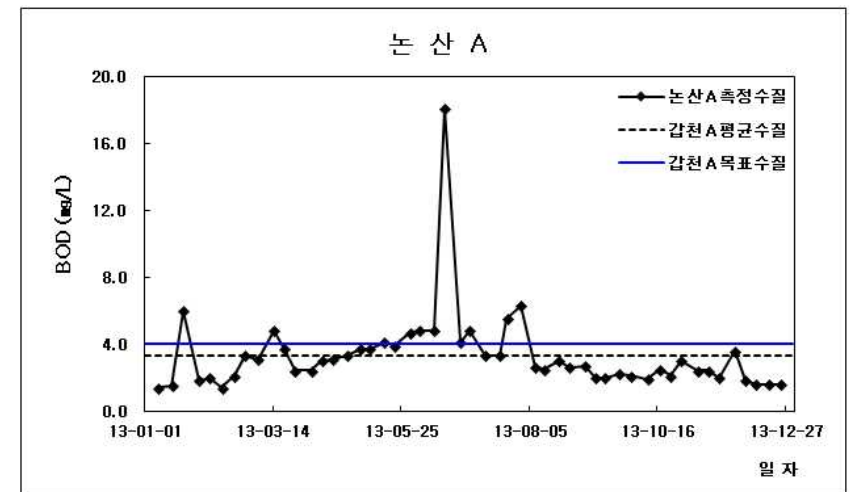
- <표 1-3>는 금산군의 이행평가 대상유역에 속하는 금본D, 금본F, 갑천A, 논산A 단위유역의 말단지점의 대상기간 동안 BOD₅, T-P 측정값('13년 1월 ~ '13년 12월) 및 『금강수계물관리및 주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3의 2013년 대수정규분포 평균수질을 목표수질과 비교하여 나타냄
- 금산군 관할 단위유역 말단지점의 수질 조사 결과 BOD₅는 갑천A와 논산A는 목표수질 이내로 측정·평가되었으나, T-P는 금본D에서 목표수질 초과하나 금본F는 만족하는 것으로 측정·평가 됨

<표 1-3> 총량관리단위유역 말단지점 수질조사 결과분석

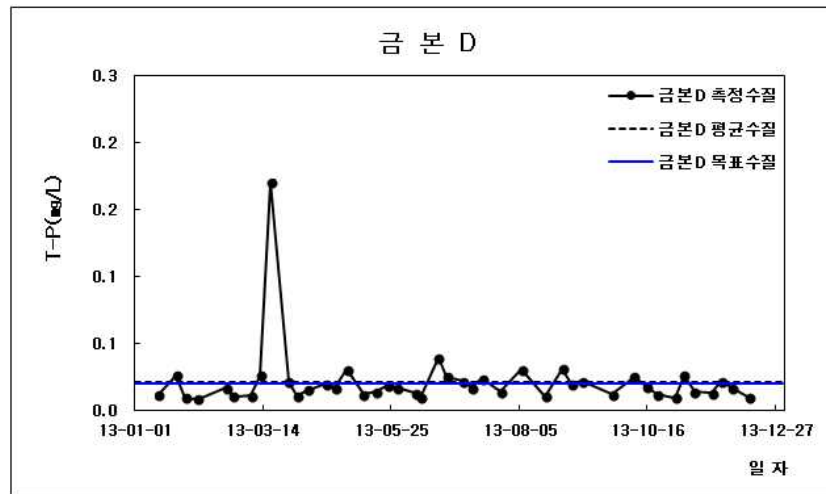
단위 유역	대상 물질	목표수질 (mg/L)	평가수질 (mg/L)		2013년 측정값 (mg/L)	2013년 대수정규분포 평균수질 (mg/L)	2013년 목표수질 달성여부
			'10~'12	'11~'13			
갑천A	BOD	5.9	5.2	5.0	2.3 ~ 7.4	5.0	만족
논산A		4.0	3.7	3.5	1.4 ~ 18.1	3.3	만족
금본D	T-P	0.024	0.032	0.029	0.010 ~ 0.204	0.025	초과
금본F		0.018	0.024	0.024	0.005 ~ 0.033	0.017	만족



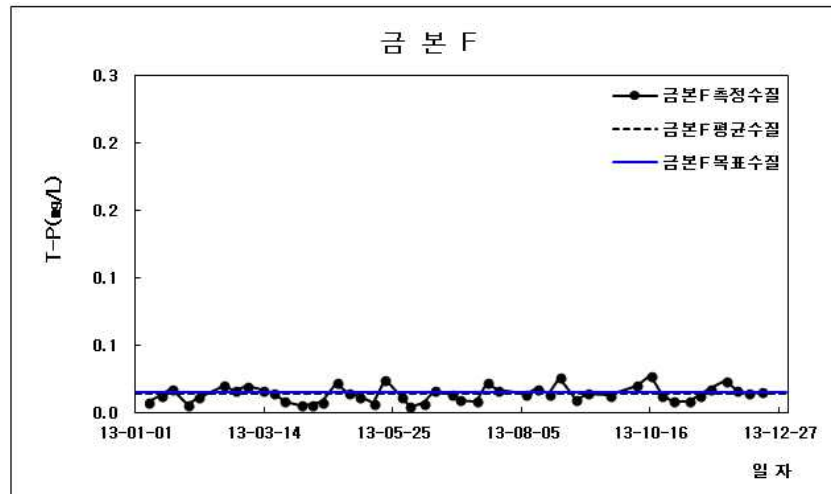
[그림 1-2] 갑천A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)



[그림 1-3] 논산A 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(BOD)



[그림 1-4] 금본D 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(T-P)



[그림 1-5] 금본F 단위유역 말단지점 조사시기별 수질변화(T-P)

다. 오염원 현황

- 금산군의 단위유역별 오염원 그룹별 현황 및 시행계획 2013년 전망 값과 비교한 결과는 다음과 같음

<표 1-4> 금산군 오염원 현황 총괄표

단위 유역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년 (현황)	2013년				
							전망			현황	현황-전망
							합계	오염원	개발		
금본D	생활계	인구(인)	41,791	42,154	41,694	41,656	41,569	41,569	0	41,392	-177
		물사용량	9,471.9	8,977.8	10,225.4	10,660.4	9,283.0	9,283.0	0.0	11,527.3	2,244.3
	축산계 (두수)	젖소	1,175	1,161	1,093	928	1,104	1,104	0	915	-189
		한우	4,586	5,072	4,897	4,800	5,397	5,397	0	4,484	-913
		돼지	9,652	8,930	8,717	7,812	9,375	9,375	0	7,827	-1,548
		말	15	7	9	9	7	7	0	11	4
		산양	883	742	746	508	764	764	0	473	-291
		개	4,878	5,398	5,272	5,102	4,374	4,374	0	5,186	813
		가금	165,126	258,490	256,856	254,147	196,384	196,384	0	272,137	75,753
	합계	186,315	279,800	277,590	273,306	217,405	217,405	0	291,033	73,629	
	산업계	폐수발생량 (m³/일)	770.5	3,422.2	3,394.6	3,748.0	3,110.0	3,055.2	54.9	5,417.0	2,306.9
		폐수방류량 (m³/일)	607.0	1,183.9	1,113.3	1,520.8	1,140.0	1,140.0	0.0	3,225.1	2,085.2
	토지계 (km²)	전	31.63	31.45	31.75	31.74	31.37	31.39	-0.02	31.69	0.31
		담	42.69	42.43	42.34	42.07	42.36	42.36	0.00	41.96	-0.41
		임야	227.93	227.82	227.35	227.17	227.35	227.35	0.00	227.07	-0.29
		대지	17.32	17.86	18.11	18.37	18.27	18.25	0.02	18.63	0.36
		기타	21.87	22.13	22.16	22.37	22.37	22.37	0.00	22.39	0.02
	합계	341.44	341.68	341.71	341.72	341.73	341.73	0.00	341.73	0.00	
	양식계	시설면적 (m²)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m³/일)	30.5	29.0	29.0	74.4	29.0	29.0	0.0	32.3	3.3

제1장 이행평가의 개요

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년 (현황)	2013년				
							전망			현황	현황-전망
							합계	오염원	개발		
금분F	생활계	인구(인)	7,579	7,671	7,545	7,576	7,576	7,576	0	7,738	162
		물사용량	1,692.6	1,671.6	2,730.9	2,091.2	2,314.9	2,314.9	0.0	2,958.9	644.0
	축산계 (두수)	젖소	222	213	200	180	189	189	0	170	-19
		한우	839	1,101	1,035	985	1,051	1,051	0	985	-65
		돼지	604	525	525	203	335	335	0	203	-132
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	755	411	404	368	354	354	0	333	-21
		개	1,107	1,543	1,500	1,476	1,585	1,585	0	1,482	-103
		가금	26,091	60,162	58,222	53,552	63,357	63,357	0	56,551	-6,806
		합계	29,617	63,954	61,886	56,764	66,871	66,871	0	59,724	-7,147
	산업계	폐수발생량 (m³/일)	1,706.2	1,449.5	1,477.6	1,503.3	1,513.4	1,479.8	33.6	673.3	-840.1
		폐수방류량 (m³/일)	613.7	351.7	391.7	413.2	406.7	406.7	0.0	421.3	14.6
	토지계 (km²)	전	7.35	7.25	7.26	7.26	7.25	7.25	0.00	7.22	-0.03
		답	6.24	5.97	5.86	5.83	5.78	5.78	0.00	5.79	0.01
		임야	54.58	54.49	54.42	54.35	54.34	54.34	0.00	54.28	-0.06
		대지	4.20	4.67	4.74	4.85	4.92	4.92	0.00	4.99	0.07
		기타	2.71	2.70	2.78	2.78	2.78	2.78	0.00	2.82	0.04
		합계	75.08	75.07	75.07	75.08	75.08	75.08	0.00	75.10	0.03
	양식계	시설면적 (m²)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m³/일)	14.8	20.5	19.8	21.4	0.0	0.0	0.0	16.4	16.4

금산군 오염총량관리시행계획 2013년 이행평가

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년 (현황)	2013년				
							전망			현황	현황-전망
							합계	오염원	개발		
감천A	생활계	인구(인)	289	272	268	252	283	283	0	247	-36
		물사용량	42.9	42.9	102.6	89.0	42.0	42.0	0.0	106.5	64.5
	축산계 (두수)	젖소	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	0	8	6	4	0	0	0	4	4
		돼지	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	0	3	2	3	0	0	0	3	3
		개	394	505	502	496	308	308	0	506	198
		가금	10,005	199	150	300	8,910	8,910	0	300	-8,610
		합계	10,399	715	660	803	9,218	9,218	0	813	-8,405
	산업계	폐수발생량 (m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐수방류량 (m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계 (km²)	전	0.29	0.30	0.30	0.29	0.29	0.29	0.00	0.29	0.00
		답	0.51	0.51	0.51	0.50	0.51	0.51	0.00	0.50	-0.01
		임야	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	5.37	0.00	5.37	0.00
		대지	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.00	0.18	0.00
		기타	1.28	1.28	1.28	1.29	1.27	1.27	0.00	1.29	0.02
		합계	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	0.00	7.62	0.00
	양식계	시설면적 (m²)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

제1장 이행평가의 개요

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년 (현황)	2013년				
							전망			현황	현황-전망
							합계	오염원	개발		
논산A	생활계	인구(인)	292	274	276	260	262	262	0	275	13
		물사용량	43.3	43.2	68.7	63.7	41.0	41.0	0.0	72.9	31.9
	축산계 (두수)	젖소	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		한우	11	47	31	25	45	45	0	25	-20
		돼지	4,406	4,206	4,002	3,700	4,201	4,201	0	3,700	-501
		말	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		산양	10	116	113	110	121	121	0	110	-11
		개	516	575	555	556	464	464	0	556	92
		가금	6,126	165	168	170	114	114	0	170	56
		합계	11,069	5,109	4,869	4,561	4,945	4,945	0	4,561	-384
	산업계	폐수발생량 (m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐수방류량 (m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	토지계 (km²)	전	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.00	0.88	0.01
		답	0.51	0.51	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.49	-0.01
		임야	23.79	23.79	23.79	23.79	23.79	23.79	0.00	23.79	0.00
		대지	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37	0.37	0.00	0.37	0.00
		기타	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.00	0.45	0.00
		합계	25.98	25.98	25.98	25.98	25.98	25.98	0.00	25.98	0.00
	양식계	시설면적 (m²)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

금산군 오염총량관리시행계획 2013년 이행평가

단위 구역	오염원		2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 현황	2012년 (현황)	2013년				
							전망			현황	현황-전망
							합계	오염원	개발		
총합계	생활계	인구(인)	49,951	50,371	49,783	49,744	49,690	49,690	0	49,652	-38
		물사용량	11,250.7	10,735.5	13,127.7	12,904.3	11,680.8	11,680.8	0.0	14,665.5	2,984.7
	축산계 (두수)	젖소	1,397	1,374	1,293	1,108	1,293	1,293	0	1,085	-207
		한우	5,435	6,228	5,969	5,814	6,493	6,493	0	5,498	-994
		돼지	14,662	13,661	13,244	11,715	13,911	13,911	0	11,730	-2,181
		말	15	7	9	9	7	7	0	11	4
		산양	1,648	1,271	1,265	989	1,239	1,239	0	919	-320
		개	6,894	8,021	7,829	7,630	6,731	6,731	0	7,730	999
		가금	207,349	319,016	315,396	308,170	268,765	268,765	0	329,158	60,393
		합계	237,400	349,578	345,005	335,434	298,438	298,438	0	356,131	57,693
	산업계	폐수발생량 (m³/일)	2,476.7	4,871.7	4,872.2	5,251.3	4,623.5	4,535.0	88.5	6,090.3	1,466.8
		폐수방류량 (m³/일)	1,220.7	1,535.6	1,505.0	1,934.0	1,546.7	1,546.7	0.0	3,646.5	2,099.8
	토지계 (km2)	전	40.14	39.86	40.17	40.15	39.78	39.80	-0.02	40.07	0.29
		답	49.95	49.41	49.21	48.90	49.16	49.16	0.00	48.75	-0.41
		임야	311.68	311.47	310.93	310.68	310.86	310.86	0.00	310.50	-0.35
		대지	22.06	23.06	23.40	23.78	23.73	23.72	0.02	24.17	0.43
		기타	26.30	26.55	26.66	26.89	26.87	26.87	0.00	26.95	0.07
		합계	450.12	450.36	450.38	450.40	450.41	450.41	0.00	450.44	0.03
	양식계	시설면적 (m²)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		사료투여량 (kg/월)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	매립계	침출수발생량 (m³/일)	45.3	49.5	48.8	95.8	29.0	29.0	0.0	48.8	19.8

라. 오염원 발생 · 배출부하량

<표 1-5> 금산군 단위유역별 BOD 발생부하량 현황 총괄표 (단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 (현황)	2013년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	생활계	14.00	13.22	20.94	18.13	13.80	20.45	6.65
	축산계	59.10	14.38	13.00	12.63	51.90	12.81	-39.09
	산업계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	22.70	22.72	23.01	23.12	23.20	23.17	-0.03
	양식계	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
	합계	95.80	50.32	56.95	53.88	88.90	56.43	-32.47
논산A	생활계	14.20	13.32	15.05	13.76	12.73	14.71	1.98
	축산계	527.30	495.64	464.58	428.49	492.05	428.49	-63.56
	산업계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	56.20	56.35	56.81	57.00	56.49	57.05	0.56
	양식계	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
	합계	597.70	565.31	536.44	499.26	561.27	500.25	-61.02
총합계	생활계	28.20	26.54	35.99	31.89	26.53	35.16	8.63
	축산계	586.40	510.02	477.58	441.12	543.95	441.30	-102.65
	산업계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	토지계	78.90	79.07	79.82	80.13	79.69	80.23	0.54
	양식계	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
	합계	693.50	615.63	593.39	553.14	650.17	556.69	-93.48

<표 1-6> 금산군 단위유역별 T-P 발생부하량 현황 총괄표 (단위:T-P kg/일)

단위유역	오염원	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 (현황)	2013년		
						시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본D	생활계	73.162	68.592	70.461	71.693	70.386	72.999	2.613
	축산계	424.934	470.779	457.180	431.712	458.199	427.137	-31.062
	산업계	4.762	6.167	6.441	30.256	5.877	5.757	-0.120
	토지계	102.538	103.453	103.943	104.297	104.224	104.735	0.511
	양식계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	0.010	1.242	0.012	0.013	0.009	0.005	-0.004
	합계	605.405	648.999	638.037	637.971	638.695	610.633	-28.062
금본F	생활계	16.218	15.598	16.317	21.348	16.294	16.957	0.663
	축산계	63.116	85.150	81.167	72.358	80.913	72.996	-7.917
	산업계	8.474	11.581	12.318	12.409	12.216	5.693	-6.523
	토지계	21.972	22.749	22.824	23.039	23.334	23.288	-0.046
	양식계	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
	합계	109.781	135.079	132.625	129.155	132.757	118.934	-13.823
총합계	생활계	73.162	84.190	86.778	93.040	86.680	89.956	3.276
	축산계	424.934	555.929	538.347	504.071	539.112	500.133	-38.979
	산업계	4.762	17.748	18.759	42.666	18.093	11.451	-6.642
	토지계	102.538	126.202	126.767	127.336	127.558	128.022	0.464
	양식계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	0.010	1.242	0.012	0.013	0.009	0.005	-0.004
	합계	605.405	784.078	770.662	767.126	771.452	729.567	-41.885

<표 1-7> 금산군 단위유역별 BOD 배출부하량 현황 총괄표

(단위:BOD₅, kg/일)

단위유역	소유역별	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 (현황)	2013년		
							시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
갑천A	생활계	점	6.29	5.39	4.38	3.53	6.16	4.34	-1.83
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	5.31	1.29	1.17	1.13	4.66	1.15	-3.51
	산업계	점	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
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	22.71	22.72	23.01	23.12	23.22	23.17	-0.05
	양식계	점	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
	매립계	점	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
	합계	점	6.29	5.39	4.38	3.53	6.16	4.34	-1.83
		비점	28.02	24.01	24.17	24.26	27.88	24.32	-3.56
논산A	생활계	점	6.55	6.21	5.08	4.31	5.83	5.47	-0.35
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	47.38	3.34	2.55	2.26	3.06	2.26	-0.80
	산업계	점	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
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	56.18	56.35	56.81	57.00	56.49	57.05	0.57
	양식계	점	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
	매립계	점	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
	합계	점	6.55	6.21	5.08	4.31	5.83	5.47	-0.35
		비점	103.56	59.69	59.36	59.27	59.55	59.31	-0.23
총합계	생활계	점	12.84	11.60	9.46	7.83	11.99	9.81	-2.18
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

단위유역	소유역별	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 (현황)	2013년		
							시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	52.69	4.63	3.72	3.40	7.73	3.41	-4.31
	산업계	점	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
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	78.89	79.07	79.82	80.13	79.71	80.23	0.52
	양식계	점	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
	매립계	점	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
	합계	점	12.84	11.60	9.46	7.83	11.99	9.81	-2.18
		비점	131.58	83.70	83.53	83.52	87.44	83.64	-3.79

<표 1-8> 금산군 단위유역별 T-P 배출부하량 현황 총괄표

(단위:T-P kg/일)

단위유역	소유역별	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 (현황)	2013년		
							시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금분D	생활계	점	35.620	31.966	22.496	14.560	34.203	14.684	-19.519
		비점	3.297	3.221	3.486	3.563	4.104	3.685	-0.420
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	29.480	30.630	29.793	23.829	30.042	24.366	-5.676
	산업계	점	9.579	1.307	1.513	1.158	5.395	1.167	-4.228
		비점	0.138	0.118	0.064	0.014	0.067	0.008	-0.060
	토지계	점	11.103	6.616	9.740	1.473	11.124	1.151	-9.973
		비점	102.114	103.010	103.406	104.303	103.760	104.741	0.981
	양식계	점	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
	매립계	점	0.086	0.055	0.076	0.025	0.099	0.006	-0.093
		비점	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001
	합계	점	56.387	39.944	33.825	17.216	50.822	17.008	-33.814
		비점	135.030	136.980	136.750	131.710	137.975	132.799	-5.176

단위유역	소유역별	구분	2009년 (기준년도)	2010년 (현황)	2011년 (현황)	2012년 (현황)	2013년		
							시행계획 전망	이행평가 현황	이행-시행
금본F	생활계	점	13.685	14.092	5.319	1.612	4.612	2.241	-2.371
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	4.254	4.820	4.592	3.734	4.423	3.796	-0.627
	산업계	점	1.575	1.080	1.481	1.368	1.410	1.539	0.129
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	토지계	점	0.090	0.116	0.312	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	21.972	22.749	22.824	23.039	23.365	23.288	-0.078
	양식계	점	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
	매립계	점	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
총합계	합계	점	15.350	15.287	7.112	2.981	6.022	3.780	-2.241
		비점	26.226	27.569	27.416	26.773	27.788	27.083	-0.705
	생활계	점	49.305	46.058	27.815	16.173	38.815	16.925	-21.890
		비점	3.297	3.221	3.486	3.563	4.104	3.685	-0.420
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	33.734	35.450	34.385	27.563	34.465	28.161	-6.303
	산업계	점	11.154	2.387	2.994	2.526	6.805	2.706	-4.099
		비점	0.138	0.118	0.064	0.014	0.067	0.008	-0.060
	토지계	점	11.193	6.732	10.052	1.473	11.124	1.151	-9.973
		비점	124.086	125.758	126.230	127.342	127.126	128.029	0.903
	양식계	점	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
	매립계	점	0.086	0.055	0.076	0.025	0.099	0.006	-0.093
		비점	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001
	합계	점	71.737	55.232	40.937	20.197	56.844	20.788	-36.055
		비점	161.256	164.549	164.166	158.483	165.763	159.882	-5.881

마. 개발계획 이행여부평가

- 2단계 오염총량관리 시행계획에서 2013년 금산군 개발사업은 (금본D 5건, 금본F 1건) 총6건으로 조사되었으며, 이행평가를 통해 6건의 사업이 준공

<표 1-9> 금산군 단위유역별 '13년 개발사업 협의 현황(T-P) (단위:T-P kg/일)

단위 유역	사 업 명	'13년 협의 내용				개발사업 내 비점삭감계획	
		할당일자	준공 년도	T-P 배출부하량		저감시설	비점삭감량 (T-P)
				점	비점		
금본D	도곡리 축사부지 조성사업 (상상팜 영농조합법인)	2013-01-22, 2013-03-26	2015	0.000	0.000	없음	0.000
	금산천 하천기본계획(변경) 및 고향의 강 정비사업	2013-03-15	2015	0.000	0.000	없음	0.000
	남일면 농촌생활환경정비사업	2013-03-25	2014	0.000	0.000	유공성포장	0.006
	금산일반산업단지 조성사업	2013-04-17	2014	0.000	0.031	장치형	0.029
	(사)사사청소년문화원 조성사업	2013-05-21	2015	0.129	0.020	유공성포장	0.002
	국민여가 캠핑장 조성사업	2013-08-30	2015	0.106	0.000	없음	0.000
	군도14호(난들)도로 확포장공사	2013-09-23	2015	0.000	0.062	없음	0.000
	귀농인 농업창업 보육센터 조성사업	2013-12-19	2014	0.019	0.031	없음	0.000
	합계(8건)	-	-	0.254	0.144		0.036
	금산군 추부면 서대리 제1종근린생활시설 (소매점-사조오양) 부지 조성공사	2013-09-10	2015	0.028	0.006	없음	0.000
금본F	합계(1건)	-	-	0.028	0.006	-	0.000
총합계(9건)		-	-	0.282	0.150	-	0.036

<표 1-10> 금산군 단위유역별 '13년 개발사업 협의 현황(BOD) (단위:BOD kg/일)

단위 유역	사 업 명	'13년 협의 내용				개발사업 내 비점산출계획	
		할당일자	준공 년도	BOD 배출부하량			
				점	비점	저감시설	비점산출량 (BOD)
논산A	남이 자연휴양림 조성사업	2012-12-18	2015	0.000	0.000	없음	0.000
합계(1건)		-	-	0.000	0.000	-	0.000

<표 1-11> 금산군 단위유역별 T-P '13년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)

(단위:T-P kg/일)

단위유역	대상 물질	협의가능량 (‘11년~’15년)		협의부하량 (누적) (‘12.12.31)		당해년도(‘13년) 협의 현황					
						협의가능량		사용부하량		잔여부하량	
		A		B		C=A-B		D		E=C-D	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
금본D	T-P	6.470	1.960	0.682	0.452	5.788	1.508	0.254	0.144	5.534	1.364
금본F	T-P	4.941	22.893	0.416	0.308	4.525	22.585	0.028	0.006	4.497	22.579

<표 1-12> 금산군 단위유역별 BOD '13년 지역개발부하량 협의 소진 평가 결과(누적)

(단위:BOD kg/일)

단위유역	대상 물질	협의가능량 (‘11년~’15년)		협의부하량 (누적) (‘12.12.31)		당해년도(‘13년) 협의 현황					
						협의가능량		사용부하량		잔여부하량	
		A		B		C=A-B		D		E=C-D	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
논산A	BOD	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	2.50

<표 1-13> 금산군 금본D 단위유역 '13년 개발사업 준공현황

(단위:T-P kg/일)

단위유역	시행계획(2013년)			이행평가(누적)				
	계획 건수	할당량		준공 건수	비점산출		최종배출량	
		점	비점		미이행건수	기본산출 미이행량	점	비점
금본D	14	3.390	1.020	14	0	0.000	0.320	0.065

<표 1-14> 금산군 금본F 단위유역 '13년 개발사업 준공현황 (단위:T-P kg/일)

단위유역	시행계획(2013년)			이행평가(누적)				
	계획 건수	할당량		준공 건수	비점산출		최종배출량	
		점	비점		미이행건수	기본산출 미이행량	점	비점
금본F	3	2.249	11.481	3	0	0.000	0.000	0.192

<표 1-15> 금산군 논산A 단위유역 '13년 개발사업 준공현황

(단위:BOD kg/일)

단위유역	시행계획(2013년)			이행평가(누적)				
	계획 건수	할당량		준공 건수	비점산출		최종배출량	
		점	비점		미이행건수	기본산출 미이행량	점	비점
논산A	0	0.00	0.00	0	0	0.000	0.000	0.000

<표 1-16> 금산군 단위유역별 '11 ~ 13년 개발사업 준공내역

(단위:T-P kg/일)

단위 유역	구분	사업명	시행계획				이행평가		
			완공 예정	배출부하량 (kg/일)		배출부하량 (kg/일)		준공 여부	준공 년도
				점	비점	점	비점		
금본D	'11년 시행계획 반영	(주)바이오 밋 바리실관광농원 조성	2011	0.104	0.026	0.104	0.026	준공	2011
		개삼터 관광자원 개발사업	2012	0.208	0.011	0.208	0.011	준공	2012
	'12년 시행계획 반영	금강살리기 2단계사업 (서천지구와 7개지구)	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		금산 무주권 광역상수도사업	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		농업용저수지독높이기사업 (신동저수지)	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		봉황천 수해복구사업	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		봉황천 하천기본계획	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		하금도로 선형개량공사	2012	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2012
		군도4호(양지~화림)도로 확포장공사	2013	0.000	0.016	0.000	0.016	준공	2013
	'13년 시행계획 반영	금산 군북면 농촌생활환경정비	2013	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2013
		금산군 레저스포츠시설 설치공사	2013	0.008	0.000	0.008	0.000	준공	2013
		대동고려삼(주)공장증설사업 후곤천	2013	0.000	0.006	0.000	0.006	준공	2013
		하천정비기본계획, 실시설계	2013	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2013

단위 유역	구분	사업명	시행계획				이행평가			
			완공 예정	배출부하량 (kg/일)		배출부하량 (kg/일)		준공 여부	준공 년도	
				점	비점	점	비점			
금본F		신촌리 개간사업	2013	0.000	0.006	0.000	0.006	준공	2013	
		합계(준공14건)	-	0.320	0.065	0.320	0.065	-	-	
	시행계획 반영	154kV 추부변전소 건설사업	2011	0.000	0.014	0.000	0.014	준공	2012	
		램테크놀러지(주)위험물질저장소 부지조성사업	2011	0.000	0.170	0.000	0.170	준공	2012	
	시행계획 반영	산꽃벚꽃 농촌체험 마을진입도로 확포장사업(군도5호선까지 연결)	2013	0.000	0.008	0.000	0.008	준공	2013	
		합계(준공3건)	-	0.000	0.192	0.000	0.192	-	-	
		총합계(준공17건)	-	0.320	0.257	0.320	0.257	-	-	

<표 1-17> 금산군 단위유역별 '13년 완공사업장의 비점저감시설 설치여부 및 비점 삭감량
(단위:T-P kg/일)

단위 유역	개발사업	시행계획		이행평가(2013년)		
		삭감방법	비점삭감량 (T-P)	이행 여부	미이행 사유	기본삭감 미이행량 (비점, T-P)
금본D	대동고려삼주 공장증설사업	저류조	0.0004	이행	-	-

<표 1-18> 금산군 금본D 단위유역 시행계획 대비 평가년도('13년) 개발사업 준공평가 결과
(단위:T-P kg/일)

대상 물질	단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량 (~15년)	준공사업 배출부하량(누적)			2013년 시행계획에 대한 이행평가				시행 계획 미반영 (0건)	
				계 (13건)	13년 이전 배출량 (8건)	13년 배출량 (5건)	시행 계획 (13건)	이행평가				
								완공 (13건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)		기준공 (0건)
			A	B+C	B	C=a+e	D= a+b+c+d	a	b	c	d	e
T-P	금본D	점	6.470	0.320	0.312	0.008	3.390	0.320	3.070	0.000	0.000	0.000
		비점	1.960	0.065	0.037	0.028	1.020	0.065	0.955	0.000	0.000	0.000

<표 1-19> 금산군 금본F 단위유역 시행계획 대비 평가년도('13년) 개발사업 준공평가 결과
(단위:T-P kg/일)

대상 물질	단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량 (~'15년)	준공사업 배출부하량(누적)			2013년 시행계획에 대한 이행평가				시행 계획 미반영 (0건)	
				계 (3건)	13년 이전 배출량 (2건)	13년 배출량 (1건)	시행 계획 (3건)	이행평가				
								완공 (3건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)		기준공 (0건)
A	B+C	B	C=a+e	D= a+b+c+d	a	b	c	d	e			
T-P	금본F	점	4.941	0.000	0.000	0.000	2.249	0.000	2.249	0.000	0.000	0.000
		비점	22.893	0.192	0.184	0.008	11.481	0.192	11.289	0.000	0.000	0.000

<표 1-20> 금산군 논산A 단위유역 시행계획 대비 평가년도('13년) 개발사업 준공평가 결과
(단위:BOD kg/일)

대상 물질	단위 유역	구분	개발 계획 할당 부하량 (~'15년)	준공사업 배출부하량(누적)			2013년 시행계획에 대한 이행평가				시행 계획 미반영 (0건)	
				계 (0건)	13년 이전 배출량 (0건)	13년 배출량 (0건)	시행 계획 (0건)	이행평가				
								완공 (0건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)	기준공 (0건)	
			A	B+C	B	C=a+e	D= a+b+c+d	a	b	c	d	e
BOD	논산A	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

바. 오염부하량 할당 대상자의 할당부하량 준수여부 평가

- 금산군 오염총량관리시행계획에서 오염물질 배출·삭감시설로 할당이 된 시설은 총 5개소로, 금본D 단위유역 공공하수처리시설 1개소, 산업단지폐수종말처리시설 1개소 및 농공단지폐수종말처리시설 1개소 임, 금본F 단위유역 공공하수처리시설 1개소, 농공단지폐수종말처리시설 1개소 임,
- 배출부하량 산정 시 수질은 30회 이상의 실측데이터가 있는 경우 기준배출수질을 적용하고 30회 미만일 경우에는 일최대(일최대) 농도를 적용하여 배출부하량을 산정하였음
- 2013년도 측정 자료를 토대로 할당부하량 준수여부를 평가한 결과 할당시설 모두 할당부하량을 준수하는 것으로 나타남

<표 1-21> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 1

단위 유역	시설 구분	할당시설명	시설용량 (m ³ /일)	할당 부하량 (kg/일)	할당 년도	할당시설 평균배출 부하량 (kg/일)	일최대 배출 부하량 (kg/일)	일평균 배출 부하량 (kg/일)	평가결과	
									평가	초과율 (%)
금본D	하수종말 처리시설	금산읍 하수종말처리시설	10,000	3.000	2011	3.000	2.262	1.099	할당부하량 준수	-
	폐수종말 처리시설	금성농공단지 폐수처리시설	300	0.045	2011	0.045	0.007	0.003	할당부하량 준수	-
		금산지방농공단지 폐수처리시설	1,980	0.594	2011	0.594	0.300	0.159	할당부하량 준수	-
금본F	하수종말 처리시설	추부 하수종말처리시설	2,400	0.720	2012	0.720	0.369	0.225	할당부하량 준수	-
	폐수종말 처리시설	추부농공단지 폐수처리시설	300	0.090	2011	0.090	0.041	0.027	할당부하량 준수	-

<표 1-22> 할당시설 할당부하량 평가 내역 - 2

단위 유역	시설구분	시 설 명	할당내역			이행평가		
			적용 유량 (m ³ /일)	적용 수질 (mg/L)	할당 부하량 (kg/일)	평균 방류량 (m ³ /일)	기준배출 수질 (mg/L)	일최대 배출부하량 (kg/일)
금본D	하수종말 처리시설	금산읍 하수종말처리시설	10,000	0.300	3.000	8,766.0	0.258	2.262
	폐수종말 처리시설	금성농공단지 폐수처리시설	150	0.300	0.045	24.0	0.292	0.007
		금산지방농공 단지폐수처리시설	1,980	0.300	0.594	1,185.0	0.253	0.300
금본F	하수종말 처리시설	추부 하수종말처리시설	2,400	0.300	0.720	1,707.0	0.216	0.369
	폐수종말 처리시설	추부농공단지 폐수처리시설	300	0.300	0.090	137.0	0.300	0.041

사. 삭감계획 이행여부 평가

- 금산군 할당부하량을 만족하기 위한 시행계획 수립시 계획된 2013년도 삭감방안은 없으며, 2012년에 금산군의 모든 삭감 시설이 준공 완료됨
- 총 25개소 삭감사업 중 하수처리시설 1개소, 가축분뇨공공처리시설 1개소, 마을하수도 23개소로 모든 시설이 준공완료 후 운영됨
- 금본D단위유역 마을하수처리시설 22개, 금본F단위유역 하수처리시설 1개소, 마을하수처리시설 1개소, 금산군 전체 가축분뇨처리시설 1개소

<표 1-23> 금산군 단위유역별 삭감계획 현황 및 삭감실적 평가 (단위:T-P, kg/일)

단위 유역	삭감계획	준공일	T-P 삭감량				평가결과 (이행-시행)		비고
			시행계획		이행평가				
			점	비점	점	비점	점	비점	
금본D	금산읍하수종말처리시설	기존	17.842	0.000	8.160	0.000	-9.682	0.000	
	금성농공단지폐수처리시설	기존	0.510	0.000	0.041	0.000	-0.469	0.000	
	금산지방공단폐수처리시설	기존	2.772	0.000	1.480	0.000	-1.292	0.000	
	내부지구마을하수처리시설	2011	1.410	0.000	1.510	0.000	0.100	0.000	
	두두지구마을하수처리시설	2011	0.573	0.000	0.780	0.000	0.207	0.000	
	부리지구마을하수처리시설	2011	1.072	0.000	1.448	0.000	0.376	0.000	
	신촌지구마을하수처리시설	2011	0.218	0.000	0.241	0.000	0.023	0.000	
	읍대지구마을하수처리시설	2011	0.200	0.000	0.301	0.000	0.101	0.000	
	창평지구마을하수처리시설	2011	0.353	0.000	0.442	0.000	0.089	0.000	
	초현지구마을하수처리시설	2011	0.256	0.000	0.429	0.000	0.173	0.000	
	파초지구마을하수처리시설	2011	0.243	0.000	0.787	0.000	0.544	0.000	
	평대지구마을하수처리시설	2011	0.253	0.000	0.300	0.000	0.047	0.000	
	하금지구마을하수처리시설	2011	0.253	0.000	0.334	0.000	0.081	0.000	
	하신지구마을하수처리시설	2011	0.900	0.000	0.990	0.000	0.090	0.000	
	화림지구마을하수처리시설	2011	0.352	0.000	0.443	0.000	0.091	0.000	

단위 유역	삭감계획	준공일	T-P 삭감량				평가결과 (이행·시행)		비고
			시행계획		이행평가		점	비점	
			점	비점	점	비점			
	기물마을하수처리시설	2012	0.113	0.000	0.077	0.000	-0.036	0.000	
	농원마을하수처리시설	2012	0.013	0.000	0.019	0.000	0.006	0.000	
	방우리마을하수처리시설	2012	0.013	0.000	0.019	0.000	0.006	0.000	
	호미동마을하수처리시설	2012	0.109	0.000	0.033	0.000	-0.076	0.000	
	홍도마을하수처리시설	2012	0.520	0.000	0.185	0.000	-0.335	0.000	
	흑암마을하수처리시설	2012	0.114	0.000	0.145	0.000	0.031	0.000	
	수당1마을하수처리시설	2012	0.067	0.000	0.020	0.000	-0.047	0.000	
	양대마을하수처리시설	2012	0.013	0.000	0.061	0.000	0.048	0.000	
	벌너머마을하수처리시설	2012	0.095	0.000	0.107	0.000	0.012	0.000	
	천내지구마을하수처리시설	2012	0.072	0.000	0.147	0.000	0.075	0.000	
	금산군가축분뇨처리시설	2012	0.000	6.959	0.000	3.969	0.000	-2.990	
	합계		28.336	6.959	18.499	3.969	-9.837	-2.990	
금본F	추부하수종말처리시설	2012	2.147	0.000	1.698	0.000	-0.449	0.000	
	용골마을하수처리시설	2012	0.033	0.000	0.038	0.000	0.005	0.000	
	금산군가축분뇨처리시설	2012	0.000	0.307	0.000	0.185	0.000	-0.122	
	합계		2.180	0.307	1.736	0.185	-0.444	-0.122	
	총합계		30.516	7.266	20.235	4.154	-10.281	-3.112	

아. 할당부하량 준수여부평가

- 제2단계 금산군 수질오염총량관리 시행계획에서 할당된 단위유역은 금본D, 금본F, 갑천A, 논산A 총 4개 단위유역임
- 4개의 단위유역 중 갑천A, 논산A 단위유역은 2013년 BOD 점, 비점 할당부하량을 모두 준수하였으며, 금본D, 금본F 단위유역은 T-P 할당부하량 점, 비점 할당부하량을 모두 준수

<표 1-24> 금산군 오염원별 BOD할당부하량 준수여부 평가 (단위:BOD₅, kg/일)

단위 유역	오염원		2013년 시행계획					2013년 이행평가					이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
			할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획			
갑천A	생활계	점	9.20	6.40	0.00	0.00	2.80	4.34	4.34	0.00	0.00	-4.86	할당준수	
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		계	9.20	6.40	0.00	0.00	2.80	4.34	4.34	0.00	0.00	-4.86	할당준수	
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		비점	18.20	4.80	0.00	0.00	13.40	1.15	1.15	0.00	0.00	-17.05	할당준수	
		계	18.20	4.80	0.00	0.00	13.40	1.15	1.15	0.00	0.00	-17.05	할당준수	
	산업계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
	토지계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		비점	93.60	22.90	0.00	0.00	70.70	23.17	23.17	0.00	0.00	-70.43	할당준수	
		계	93.60	22.90	0.00	0.00	70.70	23.17	23.17	0.00	0.00	-70.43	할당준수	
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
	합계	점	9.20	6.40	0.00	0.00	2.80	4.34	4.34	0.00	0.00	-4.86	할당준수	
		비점	111.80	27.70	0.00	0.00	84.10	24.32	24.32	0.00	0.00	-87.48	할당준수	

단위 유역	오염원	2013년 시행계획						2013년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
		할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획			
		계	121.00	34.10	0.00	0.00	86.90	28.66	28.66	0.00	0.00	-92.34	할당준수
논산A	생활계	점	6.20	5.83	0.00	0.00	0.37	5.47	5.47	0.00	0.00	-0.73	할당준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		계	6.20	5.83	0.00	0.00	0.37	5.47	5.47	0.00	0.00	-0.73	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
	축산계	비점	3.16	3.07	0.00	0.00	0.09	2.26	2.26	0.00	0.00	-0.90	할당준수
		계	3.16	3.07	0.00	0.00	0.09	2.26	2.26	0.00	0.00	-0.90	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
	산업계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
	토지계	비점	59.14	56.48	0.00	0.00	2.66	57.05	57.05	0.00	0.00	-2.09	할당준수
		계	59.14	56.48	0.00	0.00	2.66	57.05	57.05	0.00	0.00	-2.09	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
	양식계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
	매립계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		점	6.20	5.83	0.00	0.00	0.37	5.47	5.47	0.00	0.00	-0.73	할당준수
	합계	비점	62.30	59.55	0.00	0.00	2.75	59.31	59.31	0.00	0.00	-2.99	할당준수
		계	68.50	65.38	0.00	0.00	3.12	64.78	64.78	0.00	0.00	-3.72	할당준수
점		15.40	12.23	0.00	0.00	3.17	9.81	9.81	0.00	0.00	-5.59	할당준수	
총합계	생활계	비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
		계	15.40	12.23	0.00	0.00	3.17	9.81	9.81	0.00	0.00	-5.59	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수	
	축산계	비점	21.36	7.87	0.00	0.00	13.49	3.41	3.41	0.00	0.00	-17.95	할당준수

단위 구역	오염원	2013년 시행계획						2013년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
		할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획			
	산업계	계	21.36	7.87	0.00	0.00	13.49	3.41	3.41	0.00	0.00	-17.95	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
	토지계	계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		비점	152.74	79.38	0.00	0.00	73.36	80.22	80.22	0.00	0.00	-72.52	할당준수
	양식계	계	152.74	79.38	0.00	0.00	73.36	80.22	80.22	0.00	0.00	-72.52	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
	매립계	계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
	합계	계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	할당준수
		점	15.40	12.23	0.00	0.00	3.17	9.81	9.81	0.00	0.00	-5.59	할당준수
		비점	174.10	87.25	0.00	0.00	86.85	83.63	83.63	0.00	0.00	-90.47	할당준수
		계	189.50	99.48	0.00	0.00	90.02	93.44	93.44	0.00	0.00	-96.06	할당준수

<표 1-25> 금산군 오염원별 T-P할당부하량 준수여부 평가

(단위:T-P, kg/일)

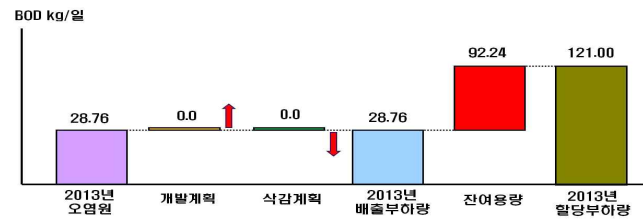
단위 구역	오염원	2013년 시행계획						2013년 이행평가				이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
		할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획			
금본D	생활계	점	23.097	33.884	2.885	15.698	2.026	14.684	31.342	0.320	16.978	-8.413	할당준수
		비점	3.792	3.633	0.018	0.000	0.141	3.685	3.685	0.000	0.000	-0.107	할당준수
		계	26.889	37.517	2.903	15.698	2.167	18.369	35.027	0.320	16.978	-8.520	할당준수
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		비점	24.384	30.042	0.118	6.959	1.183	24.366	28.334	0.000	3.969	-0.018	할당준수
		계	24.384	30.042	0.118	6.959	1.183	24.366	28.334	0.000	3.969	-0.018	할당준수
	산업계	점	2.308	5.394	0.238	3.538	0.214	1.167	2.688	0.000	1.521	-1.141	할당준수
		비점	0.071	0.067	0.000	0.000	0.004	0.008	0.008	0.000	0.000	-0.063	할당준수
		계	2.379	5.461	0.238	3.538	0.218	1.175	2.696	0.000	1.521	-1.204	할당준수
	토지계	점	2.604	11.124	0.264	9.021	0.237	1.151	1.151	0.000	0.000	-1.453	할당준수
		비점	110.541	104.173	0.884	0.000	5.484	104.741	104.676	0.065	0.000	-5.800	할당준수
		계	113.145	115.297	1.148	9.021	5.721	105.892	105.827	0.065	0.000	-7.253	할당준수
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
	매립계	점	0.025	0.099	0.003	0.079	0.002	0.006	0.006	0.000	0.000	-0.019	할당준수
		비점	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	할당준수
		계	0.026	0.100	0.003	0.079	0.002	0.006	0.006	0.000	0.000	-0.020	할당준수
	합계	점	28.034	50.501	3.390	28.336	2.479	17.008	35.187	0.320	18.499	-11.026	할당준수
		비점	138.789	137.916	1.020	6.959	6.812	132.800	136.703	0.065	3.969	-5.989	할당준수
		계	166.823	188.417	4.410	35.295	9.291	149.808	171.890	0.385	22.468	-17.015	할당준수
금본F	생활계	점	7.266	4.612	1.427	2.180	3.407	2.241	3.977	0.000	1.736	-5.025	할당준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		계	7.266	4.612	1.427	2.180	3.407	2.241	3.977	0.000	1.736	-5.025	할당준수

제1장 이행평가의 개요

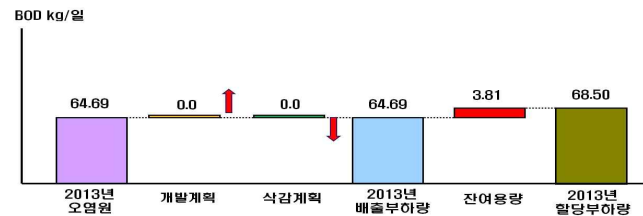
단위 구역	오염원	2013년 시행계획					2013년 이행평가					이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
		할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획			
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		비점	5.946	4.424	1.742	0.307	0.087	3.796	3.981	0.000	0.185	-2.150	할당준수
		계	5.946	4.424	1.742	0.307	0.087	3.796	3.981	0.000	0.185	-2.150	할당준수
	산업계	점	4.193	1.410	0.822	0.000	1.961	1.539	1.539	0.000	0.000	-2.654	할당초과
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		계	4.193	1.410	0.822	0.000	1.961	1.539	1.539	0.000	0.000	-2.654	할당초과
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		비점	33.391	23.172	9.739	0.000	0.480	23.288	23.096	0.192	0.000	-10.103	할당준수
		계	33.391	23.172	9.739	0.000	0.480	23.288	23.096	0.192	0.000	-10.103	할당준수
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
	매립계	점	0.025	0.099	0.003	0.079	0.002	0.006	0.006	0.000	0.000	-0.019	할당준수
		비점	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	할당준수
		계	0.026	0.100	0.003	0.079	0.002	0.006	0.006	0.000	0.000	-0.020	할당준수
	합계	점	39.493	56.523	5.639	30.516	7.847	20.788	40.703	0.320	20.235	-18.705	할당준수
		비점	178.126	165.512	12.501	7.266	7.379	159.884	163.780	0.257	4.154	-18.242	할당준수
		계	217.619	222.035	18.140	37.782	15.226	180.672	204.483	0.577	24.389	-36.947	할당준수
총합계	생활계	점	30.363	38.496	4.312	17.878	5.433	16.925	35.319	0.320	18.714	-13.438	할당준수
		비점	3.792	3.633	0.018	0.000	0.141	3.685	3.685	0.000	0.000	-0.107	할당준수
		계	34.155	42.129	4.330	17.878	5.574	20.610	39.004	0.320	18.714	-13.545	할당준수
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		비점	30.330	34.466	1.860	7.266	1.270	28.162	32.315	0.000	4.154	-2.168	할당준수
		계	30.330	34.466	1.860	7.266	1.270	28.162	32.315	0.000	4.154	-2.168	할당준수
	산업계	점	6.501	6.804	1.060	3.538	2.175	2.706	4.227	0.000	1.521	-3.795	할당준수
		비점	0.071	0.067	0.000	0.000	0.004	0.008	0.008	0.000	0.000	-0.063	할당준수
		계	6.572	6.871	1.060	3.538	2.179	2.714	4.235	0.000	1.521	-3.858	할당준수

금산군 오염총량관리시행계획 2013년 이행평가

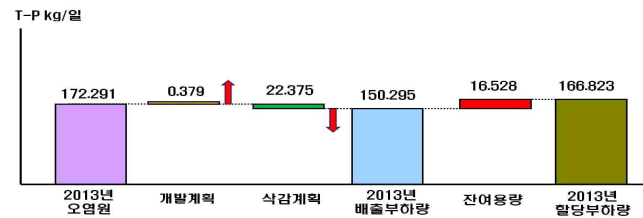
단위 구역	오염원	2013년 시행계획					2013년 이행평가					이행(B)- 시행(A)	할당 부하량 준수여부
		할당 부하량 (A)	오염원	개발 계획	삭감 계획	잔여량	배출 부하량 (B)	오염원	개발 계획	삭감 계획			
	토지계	점	2.604	11.124	0.264	9.021	0.237	1.151	1.151	0.000	0.000	-1.453	할당준수
		비점	143.932	127.345	10.623	0.000	5.964	128.029	127.772	0.257	0.000	-15.903	할당준수
		계	146.536	138.469	10.887	9.021	6.201	129.180	128.923	0.257	0.000	-17.356	할당준수
	양식계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
		계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	할당준수
	매립계	점	0.025	0.099	0.003	0.079	0.002	0.006	0.006	0.000	0.000	-0.019	할당준수
		비점	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	할당준수
		계	0.026	0.100	0.003	0.079	0.002	0.006	0.006	0.000	0.000	-0.020	할당준수
	합계	점	39.493	56.523	5.639	30.516	7.847	20.788	40.703	0.320	20.235	-18.705	할당준수
		비점	178.126	165.512	12.501	7.266	7.379	159.884	163.780	0.257	4.154	-18.242	할당준수
		계	217.619	222.035	18.140	37.782	15.226	180.672	204.483	0.577	24.389	-36.947	할당준수



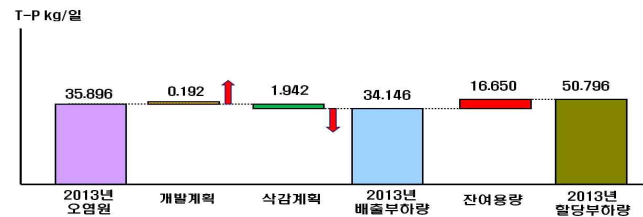
[그림 1-6] 갑천A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)



[그림 1-7] 논산A 배출부하량 및 할당부하량(BOD)



[그림 1-8] 금본D 배출부하량 및 할당부하량(T-P)



[그림 1-9] 금본F 배출부하량 및 할당부하량(T-P)

6. 향후 조치방안

- 2013년 말 기준으로 금산군 관할 단위유역 목표지점의 『금강수계물관리및주민지원에관한법률』 시행규칙 별표3에 따른 수질 조사 결과는 BOD₅의 경우 갑천A, 논산A는 목표수질 이내로 평가되었으며, T-P는 금본D에서 목표수질 초과 평가, 금본F는 목표수질 이내로 평가
- 2013년 금산군 단위유역 중 갑천A, 논산A 단위유역은 2013년 BOD 할당부하량을 점, 비점을 모두 준수하였으며, 금본D, 금본F 단위유역은 T-P 할당부하량을 점, 비점을 모두 준수함
- 갑천A 단위유역의 경우 2013년 BOD 배출부하량은 28.66kg/일로 2013년 BOD 할당부하량 121.00kg/일을 준수함
- 논산A 단위유역의 경우 2013년 BOD 배출부하량은 64.78kg/일로 2013년 BOD 할당부하량 68.50kg/일을 준수함
- 금본D 단위유역의 경우 2013년 T-P 배출부하량은 149.808kg/일로 2013년 T-P 할당부하량 166.823kg/일을 준수함
- 금본F 단위유역의 경우 2013년 T-P 배출부하량은 30.864kg/일로 2013년 T-P 할당부하량 50.796kg/일을 준수함