
제 1 장 평가보고서 개요

1.1 이행평가주체

1.2 목적 및 범위

1.3 추진경과

1.4 오염총량관리대상 오염물질

1.5 평가보고서 요약

제 1 장 평가보고서 개요

1.1 이행평가 주체

○ 영산강·섬진강 수계 전라북도 남원시 관할지역의 오염총량관리시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)에 대한 이행사항을 평가하는 주체는 남원시이다.

1.2 목적 및 범위

○ 「영산강·섬진강수계물관리및주민지원등에관한법률」 및 동법 시행령과 시행규칙, 오염총량관리기본방침(2018. 12. 27, 환경부 훈령 제1378호), 수계오염총량관리기술지침(2014. 5 개정, 국립환경과학원), 오염총량관리시행계획 이행평가기준 고시(2018.1.18, 환경부 고시 제2018-6호) 규정에 의하여 시행계획에 대한 전년도(2018년도)의 이행사항을 평가함.

-평가기간 : 2018년 1월 1일 ~ 2018년 12월 31일(12개월)

-대상지역 : “영산강·섬진강수계목표수질설정수계구간 및 유역중 남원시 관할 지역인 섬본C, 섬본D, 오수A, 요천B의 단위유역

1.3 추진경과

○ '15.11.19 : 제3단계 영산강·섬진강수계 전라북도 기본계획 승인(환경부 → 전라북도)

○ '17.01.02 : 제3단계 섬진강수계 전북 남원시(섬본C, 섬본D, 오수A, 요천B) 시행계획 승인(전라북도 → 순창군)

○ '17.06.08 : 남원시(섬본C, 섬본D, 오수A, 요천B) 2016년도 이행평가보고서(안) 검토의뢰(새만금지방환경청 → 국립환경과학원)

○ '17.06.12 : 남원시(섬본C, 섬본D, 오수A, 요천B) 2016년도 이행평가보고서(안) 보완요청(국립환경과학원 → 새만금지방환경청)

○ '17.12.01 : 남원시(섬본C, 섬본D, 오수A, 요천B) 2016년도 이행평가보고서(보완) 검토의뢰(새만금지방환경청 → 국립환경과학원)

○ '17.12.04 : 남원시 2016년도 이행평가보고서(안) 조사·연구반회의(영산강·섬진강수계 수질오염총량관리 조사·연구반)

1.4 오염총량관리대상 오염물질

○ 대상물질 : 5일 생물화학적산소요구량(BOD₅), 총인(T-P)

1.5 평가보고서 요약

1.5.1 총량관리권역 구분

○ “제3단계 전라북도 섬진강수계 수질오염총량관리 기본계획” 및 “제3단계 전라남도 영산강수계 수질오염총량관리 기본계획”에서 영산강·섬진강 유역에 포함된 남원시 행정구역을 4개의 단위유역 구분하였으며, 본 이행평가에서는 기본계획 수립시 제시된 단위유역 및 소유역을 발췌하여 사용하였다.

<표 1-1> 단위유역별 관할 자치단체 및 면적 점유율

단위유역명	광역시도	시군구	소유역수	면적(km ²)	점유율(%)
섬분C	전라북도	순창군	7	302.148	68.0
		남원시	3	17.179	3.9
		임실군	9	121.635	27.3
		정읍시	2	3.395	0.8
합계			21	444.357	100.0
섬분D	전라북도	남원시	5	69.507	99.1
		순창군	1	0.628	0.9
합계			6	70.135	100.0
오수A	전라북도	남원시	5	97.697	26.3
		순창군	2	43.687	11.8
		임실군	11	181.834	49.1
		장수군	1	47.597	12.8
합계			19	370.815	100.0
요천B	전라북도	남원시	7	321.471	100.0
합계			7	321.471	100.0

<표 1-2> 남원시 영산강·섬진강수계 시행계획 대상 소유역 구분표

단위 유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)	변경내역
섬본C	섬본C14	전라북도	남원시	대강면	수흥리	3.680	100.0	
					풍산리	2.165	100.0	
					소계	5.845		
	섬본C16	전라북도	남원시	대강면	옥택리	2.613	100.0	
					입암리	4.094	100.0	
					평촌리	2.495	100.0	
					소계			
	섬본C21	전라북도	남원시	대강면	생암리	0.636	23.9	
					월탄리	1.496	49.7	
					소계	2.132		
합계					17.179			
섬본D	섬본D01	전라북도	남원시	대강면	생암리	1.587	59.6	
					소계	1.587		
	섬본D06	전라북도	남원시	대강면	방동리	0.106	4.0	
					방산리	1.402	100.0	
					사석리	0.224	2.0	
					생암리	0.439	16.5	
					신덕리	0.754	34.3	
	소계	2.926						
	섬본D09	전라북도	남원시	대강면	강석리	2.097	100.0	
					방동리	2.553	96.0	
					사석리	8.024	72.4	
					송대리	3.613	100.0	
					신덕리	1.444	65.7	
					월탄리	1.512	50.3	
	소계	19.244						
	섬본D10	전라북도	남원시	금지면	귀석리	0.333	27.2	
					상귀리	5.309	93.0	
					하도리	0.139	8.1	
				대강면	사석리	2.830	25.5	
소계					8.611			
섬본D14	전라북도	남원시	송동면	사촌리	0.312	15.0		
				세전리	1.188	47.0		
				송상리	3.744	100.0		
			수지면	고평리	8.983	100.0		
				남창리	5.037	100.0		
				산정리	3.640	100.0		
				유암리	6.447	100.0		

<표 1-2> 남원시 영산강·섬진강수계 시행계획 대상 소유역 구분표(계속)

단위 유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)	변경내역			
섬본D	섬본D14	전라북도	남원시	대강면	초리	2.098	100.0				
					호곡리	5.138	100.0				
				어현동		0.184	4.3				
				소계					36.771		
				합계					69.140		
오수A	오수A05	전라북도	남원시	덕과면	덕촌리	0.929	21.8				
					용산리	0.384	10.8				
				소계					1.313		
	오수A06	전라북도	남원시	덕과면	덕촌리	2.790	65.4				
					용산리	3.182	89.2				
				소계					5.972		
	오수A09	전라북도	남원시	덕과면	만도리	3.268	100.0				
					신양리	0.942	22.1				
					보절면		괴양리	3.115	100.0		
						금다리	5.170	100.0			
						도룡리	5.864	100.0			
						사촌리	4.380	100.0			
						서치리	3.833	100.0			
						성시리	4.078	100.0			
						신파리	5.369	100.0			
						진기리	6.828	100.0			
						황벌리	3.344	100.0			
	소계					46.191					
	오수A10	전라북도	남원시	덕과면	고정리	5.038	100.0				
					덕촌리	0.548	12.9				
					사율리	3.184	100.0				
					신양리	3.315	77.9				
				사매면	관풍리	2.690	83.9				
					대신리	4.176	100.0				
					오신리	3.178	100.0				
					월평리	0.291	6.6				
					소계					22.421	
오수A13	전라북도	남원시	사매면	계수리	3.940	100.0					
				관풍리	0.517	16.1					
				대율리	3.590	100.0					
				서도리	4.892	100.0					

<표 1-2> 남원시 영산강·섬진강수계 시행계획 대상 소유역 구분표(계속)

단위 유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)	변경내역	
오수A	오수A13	전라북도	남원시	사매면	월평리	4.106	93.4		
					인화리	2.325	100.0		
					화정리	2.430	100.0		
	소계					21.800			
	합계					97.697			
요천B	요천B01	전라북도	남원시	산동면	대기리	5.408	100.0		
					대상리	17.535	100.0		
					목동리	8.028	100.0		
					부절리	10.260	100.0		
					식련리	3.317	100.0		
					월석리	4.529	100.0		
					태평리	4.697	100.0		
				식정동		0.422	12.5		
				이백면	강기리	0.322	8.3		
					남계리	2.806	100.0		
	소계					57.325			
	요천B02	전라북도	남원시		갈치동		4.397	100.0	
					고죽동		3.747	100.0	
					도통동		0.918	88.6	
					식정동		2.943	87.5	
					신촌동		0.276	13.1	
					운봉읍	장교리	0.232	7.0	
					월락동		2.487	100.0	
					이백면	강기리	3.579	91.7	
						과립리	5.999	100.0	
						내동리	3.320	100.0	
				서곡리		3.827	100.0		
				양가리		6.003	97.5		
				척문리		2.699	100.0		
				초촌리	4.135	100.0			
				평촌리	1.500	100.0			
				효기리	9.222	100.0			
소계					55.285				
요천B03	전라북도	남원시		신촌동		1.672	79.3		
				주천면	고기리	13.604	100.0		
			덕치리		3.515	96.8			
			용궁리		6.384	100.0			

<표 1-2> 남원시 영산강·섬진강수계 시행계획 대상 소유역 구분표(계속)

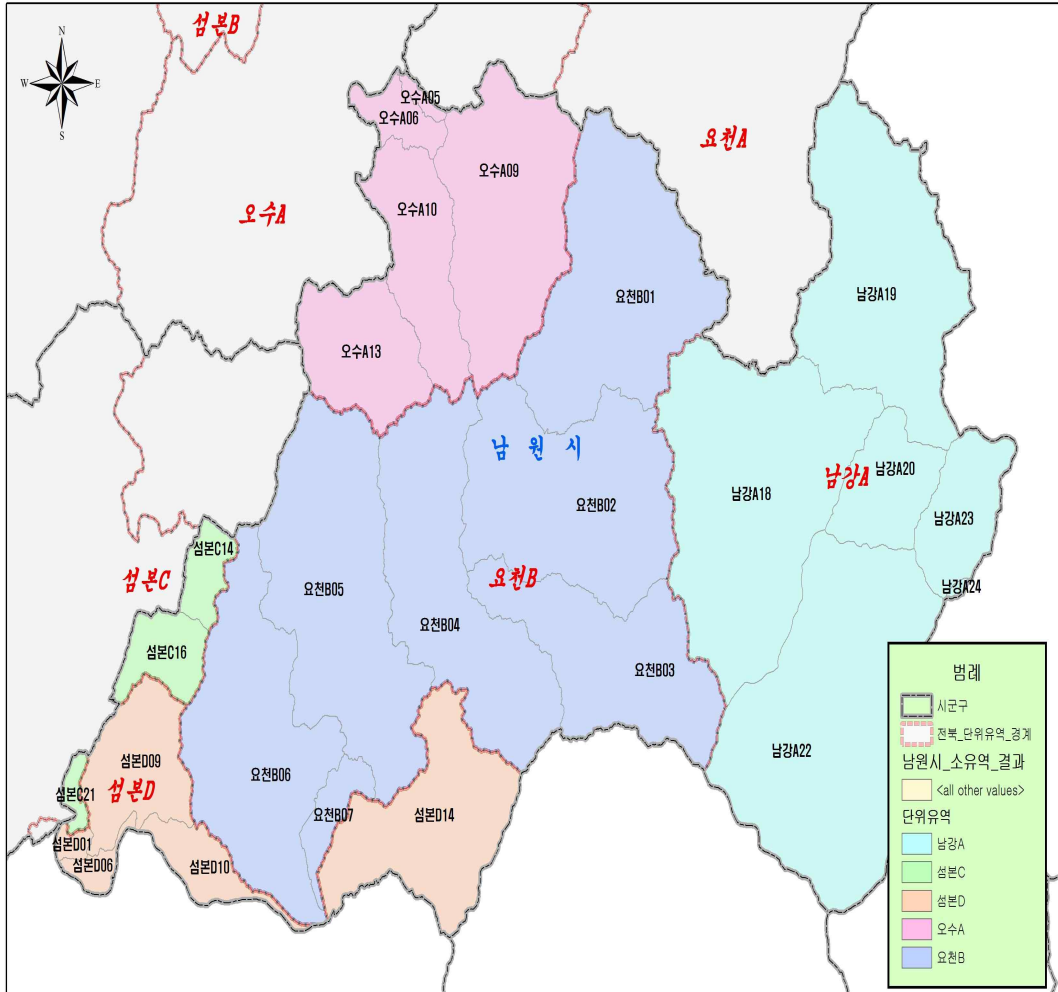
단위 유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)	변경내역		
요천B	요천B03	전라북도	남원시	주천면	용담리	1.970	100.0			
					은송리	2.987	100.0			
					장안리	1.436	100.0			
					호경리	4.442	100.0			
					호기리	3.445	100.0			
					소계	21.800				
	요천B04	전라북도	남원시	광치동	광치동	7.345	100.0			
					금동	0.809	100.0			
					내척동	3.859	100.0			
					노암동	2.731	100.0			
					도통동	0.118	11.4			
					동충동	0.562	100.0			
					산곡동	1.892	100.0			
					송동면	장국리	0.882	17.5		
					신정동	2.214	96.7			
					신촌동	0.161	7.6			
					쌍교동	0.205	100.0			
					어현동	4.108	95.7			
					왕정동	1.117	100.0			
					용정동	3.386	100.0			
					조산동	1.009	100.0			
				주생면	상동리	0.075	4.3			
					중동리	0.108	4.6			
					주천면	배덕리	5.530	100.0		
				주천면	송치리	6.938	100.0			
					주천리	4.202	100.0			
				전라북도	남원시	죽향동	죽향동	0.307	100.0	
							천거동	0.170	100.0	
							하정동	0.176	100.0	
							향교동	1.994	100.0	
	화정동	0.849	30.7							
	소계	50.746								
	요천B05	전라북도	남원시	금지면	금지면	옹정리	0.142	5.2		
대산면					금성리	2.107	100.0			
대산면				길곡리	4.767	100.0				
				대곡리	5.000	100.0				
				수덕리	3.564	100.0				
				신계리	5.473	100.0				

<표 1-2> 남원시 영산강·섬진강수계 시행계획 대상 소유역 구분표(계속)

단위 유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)	변경내역	
요천B	요천B05	전라북도	남원시	대산면	옥율리	5.085	100.0		
					운교리	3.642	100.0		
					풍촌리	2.289	35.8		
				송동면	사촌리	1.771	85.0		
					송내리	3.411	100.0		
					신평리	3.369	60.4		
					장국리	4.157	82.5		
					흑송리	2.524	100.0		
				신정동		0.076	3.3		
				주생면	상동리	1.649	95.7		
					영천리	2.164	100.0		
					정송리	1.688	100.0		
					제천리	1.935	88.5		
					중동리	2.263	95.4		
		지당리	2.421	100.0					
	화정동		1.916	69.3					
	소계						61.412		
	요천B06	전라북도	남원시	금지면	귀석리	0.893	72.8		
					방촌리	5.283	100.0		
					상귀리	0.398	7.0		
					상신리	0.989	100.0		
					서매리	7.314	100.0		
					신월리	1.032	100.0		
					옹정리	2.573	94.8		
					입암리	2.020	100.0		
					창산리	1.212	100.0		
					택내리	4.255	100.0		
하도리				1.571	91.9				
대산면				풍촌리	4.101	64.2			
송동면				두신리	2.229	100.0			
	세전리	0.607	24.0						
	신평리	2.162	38.8						
	양평리	0.563	47.6						
주생면	영동리	0.142	16.4						
	낙동리	3.593	100.0						
	내동리	6.116	100.0						
	도산리	3.830	100.0						
	제천리	0.251	11.5						
소계						51.132			

<표 1-2> 남원시 영산강·섬진강수계 시행계획 대상 소유역 구분표(계속)

단위 유역	소유역	시도	시군구	읍면	동리	면적(km ²)	점유율(%)	변경내역
요천B	요천B07	전라북도	남원시	송동면	세전리	0.735	29.0	
					송기리	1.584	100.0	
					신평리	0.043	0.8	
					양평리	0.620	52.4	
					연산리	0.744	100.0	
					영동리	0.723	83.6	
					장포리	1.667	100.0	
		소계				6.116		
	합계					321.471		



<그림 1-1> 남원시 오염총량관리 단위유역도

1.5.2 이행평가 대상기간의 수질

○ 남원시 영산강·섬진강 수질오염총량관리에 포함된 단위유역은 섬본C, 섬본D, 오수A, 요천B로 총 4개의 단위유역이 포함되어 있으며, BOD 기준으로 섬본C와 섬본D, 요천B는 수질오염총량관리 시행계획지역, T-P 기준으로 섬본C와 오수A, 요천B 단위유역만 수질오염총량관리 시행계획지역에 포함된다.

○ 2018년도 단위유역별 단위유역 말단부 BOD 평균수질은 섬본C 단위유역 1.3mg/L, 섬본D 단위유역 1.4mg/L, 요천B 단위유역 1.6mg/L이며, 3년간 (2016~2018년) 평가수질은 섬본C 단위유역 1.2mg/L, 섬본D 단위유역 1.2mg/L, 요천B 단위유역 1.5mg/L로 목표수질을 준수한 것으로 조사되었다.

<표 1-3> 단위유역 말단부 년도별수질 및 평가수질(BOD)

수계	단위유역	목표수질 (mg/L)	연도별수질 ¹⁾ (mg/L)					평가수질 ²⁾ (mg/L)			초과여부		
			'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'14~'16	'15~'17	'16~'18	'14~'16	'15~'17	'16~'18
섬진강	섬본C	1.5	1.7	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5	1.3	1.2	준수	준수	준수
	섬본D	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.4	1.2	1.1	1.2	준수	준수	준수
	요천B	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	1.6	1.6	1.5	1.5	초과	준수	준수

○ 2018년도 단위유역별 단위유역 말단부 T-P 평균수질은 섬본C 단위유역 0.045mg/L, 오수A 단위유역 0.057mg/L, 요천B 단위유역 0.058mg/L이며, 3년간 (2016~2018년) 평가수질은 섬본C 단위유역 0.046mg/L로 목표수질 초과, 오수A 단위유역 0.052mg/L로 목표수질 초과, 요천B 단위유역 0.054mg/L로 목표수질을 준수한 것으로 조사되었다.

<표 1-4> 단위유역 말단부 년도별수질 및 평가수질(T-P)

수계	단위유역	목표수질 (mg/L)	연도별수질 ¹⁾ (mg/L)					평가수질 ²⁾ (mg/L)			초과여부		
			'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'14~'16	'15~'17	'16~'18	'14~'16	'15~'17	'16~'18
섬진강	섬본C	0.040	0.058	0.056	0.054	0.039	0.045	0.056	0.050	0.046	초과	초과	초과
	오수A	0.042	0.067	0.060	0.053	0.043	0.057	0.061	0.053	0.052	초과	초과	초과
	요천B	0.063	0.074	0.065	0.058	0.046	0.058	0.066	0.057	0.054	초과	준수	준수

- 1) 연도별 수질은 연간 측정수질의 산술평균임
- 2) 평가수질은 시행규칙 별표2에 의한 평균수질임

1.5.3 오염·삭감부하량 산정결과

1) 오염부하량 산정결과

가) BOD

○남원시 영산강·섬진강유역 오염총량관리 시행계획 단위유역내 2018년 현황 BOD 발생부하량은 섬본C 단위유역 발생부하량 854.60kg/일, 배출부하량 207.75kg/일, 섬본D 단위유역 발생부하량 5,799.62kg/일, 배출부하량 947.32kg/일, 요천B 단위유역 발생부하량 28,826.69kg/일, 배출부하량 5,829.21kg/일로 산정되었다.

○섬본C 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 29.94kg/일, 축산계 692.37kg/일, 산업계 0.58kg/일, 토지계 131.71kg/일, 양식계 0.00kg/일, 매립계 0.00kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 13.30kg/일, 축산계 62.32kg/일, 산업계 0.00kg/일, 토지계 132.13kg/일, 양식계 0.00kg/일로 산정되었다.

○섬본D 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 151.62kg/일, 축산계 5,226.58kg/일, 산업계 3.89kg/일, 토지계 417.47kg/일, 양식계 0.06kg/일, 매립계 0.00kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 66.54kg/일, 축산계 470.38kg/일, 산업계 0.00kg/일, 토지계 410.32kg/일, 양식계 0.06kg/일로 산정되었다.

○요천B 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 4,036.10kg/일, 축산계 20,465.51kg/일, 산업계 1,296.19kg/일, 토지계 3,020.79kg/일, 양식계 6.64kg/일, 매립계 1.46kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 795.14kg/일, 축산계 1,841.93kg/일, 산업계 5.85kg/일, 토지계 3,179.40kg/일, 양식계 6.64kg/일, 매립계 0.25kg/일로 산정되었다.

<표 1-5> 남원시 섬본C, 섬본D, 요천B 단위유역 BOD 발생부하량

단위유역	구분	2012년	2014년	2016년	2017년	2018년(kg/일)		
						현황	전망	현황-전망
섬본C	생활계	33.36	32.54	30.91	29.90	29.94	31.26	-1.32
	축산계	673.13	922.96	657.27	701.07	692.37	685.05	7.32
	산업계	4.25	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.00
	토지계	115.39	116.12	116.27	116.86	131.71	118.18	13.53
	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
	소계	826.13	1,072.20	805.03	848.41	854.60	835.07	19.53
섬본D	생활계	161.80	159.41	152.59	150.39	151.62	158.49	-6.87
	축산계	4,835.54	7,817.67	6,240.08	4,906.11	5,226.58	5,340.72	-114.14
	산업계	11.25	4.97	4.97	3.89	3.89	4.97	-1.08
	토지계	408.24	412.17	415.21	416.09	417.47	418.60	-1.13
	양식계	0.74	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.06
	매립계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	소계	5,417.57	8,394.22	6,812.85	5,476.54	5,799.62	5,922.78	-123.16
요천B	생활계	4,551.74	4,565.81	4,182.28	4,111.60	4,036.10	4,533.15	-497.05
	축산계	19,115.55	24,773.79	20,879.34	20,599.78	20,465.51	20,192.56	272.95
	산업계	1,999.34	2,385.72	2,258.67	1,621.86	1,296.19	2,999.51	-1,703.32
	토지계	2,682.29	2,773.59	2,882.19	2,907.20	3,020.79	2,876.65	144.14
	양식계	34.42	6.03	6.66	7.59	6.64	6.03	0.61
	매립계	0.53	5.98	2.65	2.66	1.46	5.98	-4.52
	소계	28,383.87	34,510.92	30,211.79	29,250.69	28,826.69	30,613.88	-1,787.19

<표 1-6> 남원시 섬본C, 섬본D, 요천B 단위유역 BOD 배출부하량

단위 유역	구분		2012년	2014년	2016년	2017년	2018년(kg/일)		
							현황	전망	현황-전 망
섬본C	생활계	점	20.96	14.08	13.17	13.53	13.30	13.83	-0.53
		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	60.58	83.07	59.17	63.09	62.32	61.65	0.67
	산업계	점	2.58	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	115.81	116.56	116.71	117.28	132.13	118.62	13.51
	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
	소계	점	23.54	14.08	13.17	13.53	13.30	13.83	-0.53
		비점	176.39	199.63	175.88	180.37	194.45	180.27	14.18
섬본D	생활계	점	74.39	70.27	70.37	67.85	66.54	53.69	12.85
		비점	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	435.18	703.60	561.61	441.55	470.38	476.66	-6.28
	산업계	점	0.08	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	402.11	405.74	408.11	408.94	410.32	414.71	-4.39
	양식계	점	0.74	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.06
		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
	소계	점	75.21	70.27	70.37	67.91	66.60	53.69	12.91
		비점	837.32	1,109.36	969.74	850.51	880.72	891.39	-10.67
요천B	생활계	점	1,006.24	749.18	608.66	609.19	550.15	743.95	-193.80
		비점	256.77	262.46	244.20	248.52	244.99	259.17	-14.18
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		비점	1,720.36	2,229.64	1,879.16	1,853.99	1,841.93	1,817.86	24.07
	산업계	점	26.15	22.41	7.76	5.07	3.38	23.25	-19.87
		비점	7.80	8.48	7.36	3.62	2.47	8.54	-6.07
	토지계	점	165.12	108.96	81.40	62.05	59.49	116.03	-56.54
		비점	2,780.95	2,862.08	2,969.03	2,991.10	3,119.91	2,982.58	137.33
	양식계	점	34.42	6.03	6.66	7.59	6.64	6.03	0.61
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	매립계	점	0.01	0.40	0.00	0.10	0.09	0.42	-0.33
		비점	0.00	0.72	0.00	0.24	0.16	0.72	-0.56
	소계	점	1,231.94	886.98	704.48	684.00	619.75	889.68	-269.93
		비점	4,765.88	5,363.38	5,099.75	5,097.47	5,209.46	5,068.87	140.59

○오염원별 부하량 증감 원인

- 생활계 : 섬본C, 오수A, 요천B 단위유역 모두 생활계 인구가 감소됨에 따라 배출하량이 감소

- 축산계 : 섬본C 단위유역 사육두수 증가로 배출부하량 증가, 섬본D 단위유역 사육두수 감소로 배출부하량 감소, 오수A, 요천B 단위유역 사육두수는 감소하였으나 원단위가 높은 한우 사육두수 증가로 배출부하량 증가

- 산업계 : 요천B 단위유역 폐수발생량 감소로 배출부하량 감소, 오수A 단위유역 폐수발생량은 감소하였으나, 직접방류시설 방류농도 증가로 인하여 배출부하량 증가

- 토지계 : 섬본C, 요천B 단위유역 대지면적 증가로 배출부하량 증가, 섬본D 단위유역 대지 면적 감소로 배출부하량 감소, 오수A 단위유역은 대지면적이 감소하였으나, T-P 원단위가 높은 답, 임야 면적 증가로 인하여 배출부하량 증가

나) T-P

○남원시 영산강·섬진강유역 오염총량관리 시행계획 단위유역내 2018년 현황 BOD 발생부하량은 섬본C 단위유역 발생부하량 70.097kg/일, 배출부하량 11.341kg/일, 오수A 단위유역 발생부하량 768.277kg/일, 배출부하량 94.338kg/일, 요천B 단위유역 발생부하량 1,907.141kg/일, 배출부하량 286.907kg/일로 산정되었다.

○섬본C 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 0.893kg/일, 축산계 62.982kg/일, 산업계 0.007kg/일, 토지계 6.215kg/일, 양식계 0.000kg/일, 매립계 0.000kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 0.528kg/일, 축산계 4.663kg/일, 산업계 0.00kg/일, 토지계 6.150kg/일, 양식계 0.000kg/일로 산정되었다.

○오수A 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 6.630kg/일, 축산계 723.756kg/일, 산업계 1.405kg/일, 토지계 36.402kg/일, 양식계 0.084kg/일, 매립계 0.00kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 4.308kg/일, 축산계 53.210kg/일, 산업계 0.334kg/일, 토지계 36.402kg/일, 양식계 0.084kg/일로 산정되었다.

○요천B 단위유역 오염원별 발생부하량은 생활계 110.670kg/일, 축산계 1,634.398kg/일, 산업계 31.948kg/일, 토지계 129.740kg/일, 양식계 0.345kg/일, 매립계 0.040kg/일로 산정되었고, 배출부하량은 생활계 28.413kg/일, 축산계 120.250kg/일, 산업계 0.569kg/일, 토지계 137.304kg/일, 양식계 0.345kg/일, 매립계 0.026kg/일로 산정되었다.

<표 1-7> 남원시 섬본C, 오수A, 요천B 단위유역 T-P 발생부하량

단위유역	구분	2012년	2014년	2016년	2017년	2018년(kg/일)		
						현황	전망	현황-전망
섬본C	생활계	0.995	0.970	0.924	0.891	0.893	0.934	-0.041
	축산계	61.815	83.736	60.003	67.064	62.982	62.415	0.567
	산업계	0.055	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.000
	토지계	5.873	5.898	5.901	5.911	6.215	5.955	0.260
	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
	소계	68.738	90.611	66.835	73.873	70.097	69.311	0.786
오수A	생활계	7.638	7.614	7.050	6.818	6.630	7.513	-0.883
	축산계	597.795	1,060.059	816.349	759.445	723.756	690.171	33.585
	산업계	7.684	2.300	0.965	2.988	1.405	2.300	-0.895
	토지계	35.481	35.894	36.077	36.103	36.402	36.347	0.055
	양식계	0.443	0.115	0.130	0.123	0.084	0.115	-0.031
	매립계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	소계	649.041	1,105.982	860.571	805.477	768.277	736.446	31.831
요천B	생활계	125.281	125.964	114.812	112.847	110.670	125.260	-14.590
	축산계	1,556.895	1,959.521	1,636.191	1,652.532	1,634.398	1,625.775	8.623
	산업계	31.597	39.108	36.456	36.251	31.948	51.276	-19.328
	토지계	123.112	124.712	126.834	127.293	129.740	126.079	3.661
	양식계	1.787	0.313	0.346	0.395	0.345	0.313	0.032
	매립계	0.082	0.984	0.396	0.376	0.040	0.984	-0.944
	소계	1,838.754	2,250.602	1,915.035	1,929.694	1,907.141	1,929.687	-22.546

<표 1-8> 남원시 섬본C, 오수A, 요천B 단위유역 T-P 배출부하량

단위 유역	구분		2012년	2014년	2016년	2017년	2018년(kg/일)		
							현황	전망	현황-전 망
섬본C	생활계	점	0.698	0.510	0.510	0.500	0.528	0.547	-0.019
		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	4.636	4.500	4.500	5.030	4.663	4.681	-0.018
	산업계	점	0.055	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
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	5.808	5.834	5.834	5.846	6.150	5.890	0.260
	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
	소계	점	0.753	0.510	0.510	0.500	0.528	0.547	-0.019
		비점	10.444	10.334	10.334	10.876	10.813	10.571	0.242
오수 A	생활계	점	3.913	5.120	4.847	4.708	4.308	4.845	-0.537
		비점	0.010	0.004	0.004	0.000	0.000	0.004	-0.004
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	44.834	79.505	61.227	56.916	53.210	51.797	1.413
	산업계	점	7.312	0.795	0.273	0.595	0.333	0.798	-0.465
		비점	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
	토지계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	35.655	35.982	36.163	36.103	36.402	36.142	0.260
	양식계	점	0.443	0.115	0.130	0.123	0.084	0.115	-0.031
		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
	소계	점	11.668	6.030	5.250	5.426	4.725	5.758	-1.033
		비점	80.499	115.491	97.395	93.020	89.613	87.943	1.670
요천B	생활계	점	57.015	28.407	23.090	22.966	21.333	31.091	-9.758
		비점	7.574	7.607	7.042	7.218	7.080	7.514	-0.434
	축산계	점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		비점	116.766	146.966	122.710	123.900	120.250	120.548	-0.298
	산업계	점	2.807	2.217	0.719	0.545	0.463	2.470	-2.007
		비점	0.346	0.458	0.396	0.172	0.106	0.460	-0.354
	토지계	점	21.745	4.724	3.490	3.351	3.396	6.741	-3.345
		비점	127.204	128.656	130.744	130.890	133.908	130.421	3.487
	양식계	점	1.787	0.313	0.346	0.395	0.345	0.313	0.032
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	매립계	점	0.010	0.081	0.000	0.022	0.022	0.115	-0.093
		비점	0.002	0.080	0.000	0.030	0.004	0.080	-0.076
	소계	점	83.364	35.742	27.645	27.279	25.559	40.730	-15.171
		비점	251.892	283.767	260.892	262.210	261.348	259.023	2.325

2) 삭감부하량 산정결과

○남원시 섬본C, 섬본D, 오수A, 요천B 단위유역 2018년 방류수 수질개선에 의한 삭감은 없는 것으로 산정되었다.

<표 1-9> 방류수 수질개선 현황

단위 유역	삭감 시설	방류유량 (m ³ /일)		일최대 방류농도(mg/L)	
		개선전	개선후	개선전	개선후
섬본C	해당없음				
섬본D	해당없음				
오수A	해당없음				
요천B	해당없음				

<표 1-10> 방류수 수질개선에 의한 평가

단위 유역	삭감계획	시행계획	이행평가			시행계획	이행평가	
		Q시행*C시행 (A)	Q이행*C이행 (B)	삭감유보량 (Q이행*C시행 - Q이행*C범적방류농도) (C)	계획삭감량 (삭감유보량)	총삭감량 (D=A-B-C)	실제삭감량 (Q이행*C시행 - Q이행*C이행) (E)	자연증감 (F=D-E)
섬본C	해당없음							
섬본D	해당없음							
오수A	해당없음							
요천B	해당없음							

○마을하수도 신설에 의한 삭감부하량은 남원신파마을하수도 T-P 0.099kg/일, 남원송기마을하수도 BOD 1.52kg/일, T-P 0.041kg/일로 산정되었다.

<표 1-11> 하수처리장 신·증설에 의한 삭감실적 평가

단위 유역	삭감시설	시설용량 (m ³ /일)	BOD 배출부하량(kg/일)		T-P 배출부하량(kg/일)		삭감부하량 (kg/일)	
			삭감계획 전	삭감계획 후	삭감계획 전	삭감계획 후	BOD	T-P
			오수A	남원신파 마을하수도	100	-	-	0.383
요천B	남원송기 마을하수도	50	2.54	1.02	0.083	0.042	1.52	0.041

<표 1-12> 삭감계획 투자실적

삭감 계획명	총 사업비				기 투자금액				당해년도 투자계획				당해년도 투자실적 (계획대비 달성율)				익년도 투자계획				향후 총 투자계획			
	계	국고	지방비	수계기금	계	국고	지방비	수계기금	계	국고	지방비	수계기금	계	국고	지방비	수계기금	계	국고	지방비	수계기금	계	국고	지방비	수계기금
가축분뇨 연료화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
남원용강 마을하수도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
양촌마을 하수도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
남원서도 마을하수도	3,414	2,390	1,024	-	-	-	-	-	715	500	215	-	21%	21%	21%	-	-	-	-	-	2,699	1,890	809	-
남원신파 마을하수도	4,009	2,806	1,203	-	4,009	2,806	1,203	-	-	-	-	-	100%	100%	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
남원용전 마을하수도	11,474	8,032	3,442	-	429	300	129	-	1,105	773	332	-	13%	13%	13%	-	-	-	-	-	9,940	6,959	2,981	-
남원고촌 마을하수도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
남원송기 마을하수도	1,890	1,323	567	-	1,890	1,323	567	-	-	-	-	-	100%	100%	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.5.4 이행평가 결과

1) 오염원 평가 결과

○ 영산강·섬진강수계 오염총량관리 시행계획 남원시 관할구역 단위유역별 오염원을 시행계획 수립시 계획된 2018년도 오염원과 비교하여 보면, 생활계 인구와 축산계 사육두수의 경우 섬본C 단위유역을 제외한 모든 단위유역이 감소하는 것으로 산정 되었고, 산업폐수발생량은 섬본C, 섬본D, 요천B 단위유역은 감소, 오수A 단위유역은 증가하는 것으로 조사되었다.

○ 토지계의 경우 섬본C 단위유역은 답, 임야면적은 감소, 전, 대지, 기타면적은 증가, 섬본D 단위유역은 전, 답, 임야면적은 증가, 대지, 기타면적은 감소, 오수 A 단위유역은 답, 임야 면적은 증가, 전, 대지, 기타 면적은 감소, 요천B 단위유역은 기타 지목을 제외한 모든 지목의 면적이 증가되었다.

<표 1-13> 섬본C 단위유역 오염원 현황 총괄표

오염원	2012년	2014년	2016년	2017년	2018년					
					전망			현황	현황-전망	
					합계	오염원	개발			
생활계	인구(인)	659	636	609	588	611	611	0	585	-26
	물사용량(m ³ /일)	98.0	108.3	89.3	98.1	104.0	104.0	0.0	108.9	4.9
축산계 (두수)	젖소	52	52	1	0	52	52	0	0	-52
	한우	473	626	450	490	481	481	0	401	-80
	돼지	3,000	3,890	3,000	4,004	2,926	2,926	0	3,004	78
	가금	12,977	26,812	17,559	0	16,049	16,049	0	28,350	12,301
	개	0	0	57	330	0	0	0	330	330
	양·사슴	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	말	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	16,502	31,380	21,067	4,824	19,508	19,508	0	32,085	12,577	
산업계	폐수발생량(m ³ /일)	250.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	0.0	34.0	0.0
토지계 (km ²)	전	1.744	1.744	1.786	1.803	1.813	1.813	0.000	1.818	0.005
	답	2.470	2.586	2.530	2.525	2.544	2.544	0.000	2.429	-0.115
	임야	10.599	10.588	10.533	10.512	10.492	10.492	0.000	10.427	-0.065
	대지	1.110	1.156	1.138	1.145	1.160	1.160	0.000	1.323	0.163
	기타	1.262	1.105	1.187	1.189	1.170	1.170	0.000	1.181	0.011
	합계	17.185	17.179	17.174	17.174	17.179	17.179	0.000	17.178	-0.001
양식계	시설면적(m ²)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
매립계	침출수량(m ³ /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

<표 1-14> 섬본D 단위유역 오염원 현황 총괄표

오염원	2012년	2014년	2016년	2017년	2018년			현황	현황-전망	
					전망					
					합계	오염원	개발			
생활계	인구(인)	3,204	3,046	2,968	2,910	3,010	3,010	0	2,928	-82
	물사용량(m ³ /일)	472.1	532.0	449.3	501.3	535.0	532.6	2.4	560.0	25.0
축산계 (두수)	젖소	369	369	199	190	345	345	0	219	-126
	한우	4,024	6,390	5,092	6,122	4,383	4,383	0	5,429	1,046
	돼지	6,427	8,336	4,246	7,599	6,844	6,844	0	6,570	-274
	가금	565,846	615,934	572,718	142,107	380,728	380,728	0	292,551	-88,177
	개	500	500	0	0	500	500	0	0	-500
	양·사슴	0	0	0	59	0	0	0	74	74
	말	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	577,166	631,529	582,255	156,077	392,800	392,800	0	304,843	-87,957
산업계	폐수발생량(m ³ /일)	650.0	660.0	671.9	648.0	660.0	660.0	0.0	648.0	-12.0
토지계 (km ²)	전	4.091	4.146	4.163	4.205	4.178	4.185	-0.007	4.231	0.053
	답	13.320	13.324	13.230	13.202	13.159	13.169	-0.010	13.176	0.017
	임야	42.020	42.001	41.676	41.609	41.405	41.422	-0.017	41.553	0.148
	대지	3.798	3.768	3.821	3.830	3.866	3.854	0.012	3.847	-0.019
	기타	6.273	6.260	6.616	6.667	6.891	6.869	0.022	6.706	-0.185
	합계	69.502	69.499	69.506	69.513	69.499	69.499	0.000	69.513	0.014
양식계	시설면적(m ²)	2,622	0	0	2,368	0	0	0	1,868	1,868
매립계	침출수량(m ³ /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

<표 1-15> 오수A 단위유역 오염원 현황 총괄표

오염원	2012년	2014년	2016년	2017년	2018년			현황	현황-전망	
					전망					
					합계	오염원	개발			
생활계	인구(인)	4,650	4,515	4,359	4,234	4,451	4,451	0	4,175	-276
	물사용량(m ³ /일)	793.5	904.5	742.1	792.4	897.7	892.8	4.9	837.3	-60.4
축산계 (두수)	젖소	800	855	468	689	863	863	0	693	-170
	한우	2,877	6,681	5,052	5,717	3,685	3,685	0	5,762	2,077
	돼지	7,157	10,725	6,656	10,227	8,078	8,078	0	10,440	2,362
	가금	1,118,591	1,593,950	1,311,862	969,900	1,019,139	1,019,139	0	869,201	-149,938
	개	1,252	1,252	952	789	1,252	1,252	0	789	-463
	양·사슴	0	0	0	0	0	0	0	162	162
	말	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	1,130,677	1,613,463	1,324,990	987,322	1,033,017	1,033,017	0	887,047	-145,970
산업계	폐수발생량(m ³ /일)	1,269.8	1,716.8	1,693.4	2,439.2	1,716.8	1,716.8	0.0	2,122.2	405.4
토지계 (km ²)	전	6.967	7.028	7.217	7.246	7.261	7.235	0.026	7.253	-0.008
	답	22.289	22.142	22.078	22.055	21.988	21.988	0.000	22.053	0.065
	임야	54.367	54.026	53.695	53.651	52.722	52.747	-0.025	53.519	0.797
	대지	5.988	6.239	6.366	6.382	6.558	6.558	0.000	6.535	-0.023
	기타	8.352	8.465	8.551	8.578	9.371	9.372	-0.001	8.552	-0.819
	합계	97.963	97.900	97.907	97.912	97.900	97.900	0.000	97.912	0.012
양식계	시설면적(m ²)	10,288	16,748	24,762	24,762	16,748	16,748	0	9,485	-7,263
매립계	침출수량(m ³ /일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

<표 1-16> 요천B 단위유역 오염원 현황 총괄표

오염원	2012년	2014년	2016년	2017년	2018년					
					전망			현황	현황-전망	
					합계	오염원	개발			
생활계	인구(인)	66,651	64,675	65,995	65,341	66,748	66,641	107	64,751	-1,997
	물사용량(m ³ /일)	25,061.2	19,702.8	17,264.3	17,379.3	20,208.9	20,117.7	91.2	17,701.6	-2,507.3
축산계 (두수)	젖소	1,437	1,437	1,065	1,218	1,437	1,437	0	1,241	-196
	한우	11,798	16,256	13,171	13,496	12,778	12,778	0	14,789	2,011
	돼지	31,282	28,330	19,510	29,208	28,784	28,784	0	28,591	-193
	가금	1,973,003	2,332,869	2,150,329	1,841,293	1,891,546	1,891,546	0	1,693,671	-197,875
	개	1,650	1,650	1,250	2,020	1,650	1,650	0	2,020	370
	양·사슴	40	65	123	194	65	65	0	719	654
	말	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	합계	2,019,210	2,380,607	2,185,448	1,887,429	1,936,260	1,936,260	0	1,741,031	-195,229
산업계	폐수발생량(m ³ /일)	8,712.8	10,074.2	13,585.0	8,220.1	11,545.5	11,545.5	0.0	8,249.8	-3,295.7
토지계 (km ²)	전	16.122	16.227	16.162	16.159	15.978	15.953	0.025	16.147	0.169
	답	57.599	56.967	55.907	55.678	55.156	55.212	-0.056	55.307	0.151
	임야	193.665	193.053	192.038	191.809	189.577	190.039	-0.462	190.751	1.174
	대지	27.134	28.810	30.285	29.915	30.110	29.978	0.132	31.265	1.155
	기타	27.279	26.612	27.282	28.138	30.848	30.487	0.361	28.192	-2.656
	합계	321.799	321.669	321.674	321.699	321.669	321.669	0.000	321.662	-0.007
양식계	시설면적(m ²)	37,755	25,519	43,328	41,385	25,519	25,519	0	20,227	-5,292
매립계	침출수량(m ³ /일)	58.2	92.8	50.7	51.6	92.8	92.8	0.0	37.0	-55.8

2) 개발실적평가

가) 개발사업 협의 현황

○ 2018년 개발협의 사업은 섬본C 4건, 섬본D 16건, 오수A 33건, 요천B 61건으로 섬본C BOD 점배출부하량 0.00kg/일, 비점배출부하량 0.12kg/일, T-P 점배출부하량 0.000kg/일, 비점배출부하량 0.000kg/일, 섬본D BOD 점배출부하량 0.15kg/일, 비점배출부하량 3.71kg/일, 오수A T-P 점배출부하량 0.000kg/일, 비점배출부하량 0.057kg/일, 요천B BOD 점배출부하량 0.22kg/일, 비점배출부하량 7.03kg/일, T-P 점배출부하량 0.025kg/일, 비점배출부하량 0.095kg/일로 조사되었다.

<표 1-17> 남원시 섬본C 단위유역 '18년 개발사업 협의현황

사업명	18년 협의내용						개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		T-P배출부하량		비점 저감시설	비점삭감량	
			점	비점	점	비점		BOD	T-P
남원 2020 도시관리계획 (재정비) 수립	17.01.04	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대강면 월탄리 한빛솔라 태양광발전소 건설공사	17.12.20	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
17년 협의 현황(2건)			0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대강면 평촌리 409-16번지 일원 태양광발전시설 설치사업	18.05.21	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대강면 평촌리 산51-7번지 외 2필지 일원 태양광발전소 설립	18.07.09	2019	0.00	0.08	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대강면 수흥리119-1번지 외 3필지 일원 발전시설 (태양광)	18.08.08	2019	0.00	0.04	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대강면 수흥리 625번지 외 8필지 일원 태양광발전소 설립	18.10.09	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
18년 협의 현황(4건)			0.00	0.12	0.000	0.000	-	-	-

<표 1-18> 남원시 섬본D 단위유역 '18년 개발사업 협의현황

사업명	18년 협의내용				개발사업 내 삭감계획	
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		비점저감시설	비점삭감량 BOD
			점	비점		
육상골재채취(주)두원산업	15.12.30	2016	0.00	0.00	-	-
호곡위험도로개선공사	15.12.30	2016	0.00	0.14	사면부	1.216
대상개발 토취장개설사업	15.12.30	2017	0.00	0.00	-	-
16년까지 협의 현황(3건)			0.00	0.14	-	1.216
남원 2020 도시관리계획(재정비) 수립	17.01.04	2020	0.00	0.00	-	-
남원시 고평소하천 정비사업	17.03.30	2018	0.00	0.00	-	-
남원시 폐기물재활용 신축 부지조성	17.05.15	2018	0.05	0.00	-	-
남원시 대강면 월탄리 산 11번지 외 4필지 태양광발전소 설립	17.10.20	2020	0.00	0.13	-	-
남원시 송동면 송상리 산 31-22번지 일원 태양광발전소 설립	17.10.20	2020	0.00	0.06	-	-
17년 협의 현황(5건)			0.05	0.19	-	-
남원 부석~오촌 도로 확포장공사	18.02.01	2020	0.00	1.01		
남원시 수지면 고평리 산16-16번지 외 18필지 일원 태양광발전소	18.03.16	2019	0.00	0.13	-	-
남원 대강~금지간 지방도 확포장공사	18.03.21	2019	0.00	0.87	-	-
남원시 가축분뇨에너지화 사업(바이오가스 플랜트) 보완	18.04.05	2018	0.15	1.18	-	-
남원시 대강면 생암리 554번지 일원 태양광발전시설 설치사업	18.04.09	2019	0.00	0.00	-	-
남원시 대강면 생암리 산13-2번지 외 5필지 일원 발전시설(태양광) 조성	18.05.02	2019	0.00	0.09	-	-
남원시 수지면 초리 450번지 외 5필지 일원 태양광조성사업	18.05.02	2019	0.00	0.00	-	-
남원시 대강면 사석리 산15번지 외 1필지 일원 발전시설(태양광)	18.05.16	2019	0.00	0.00	-	-
남원시 수지면 유암리 430-7번지 일원 태양광발전시설 설치사업	18.05.29	2019	0.00	0.03	-	-
남원시 송동면 송상리 산132번지 일원 태양광발전소	18.07.25	2020	0.00	0.08	-	-
남원시 대강면 송대리 산19-1번지 일원 태양광 발전 부지조성공사	18.08.08	2019	0.00	0.07	-	-
남원시 대강면 송대리 산25번지 외 4필지 일원 태양광발전소 건설	18.08.08	2020	0.00	0.07	-	-
남원시 대강면 생암리 219-2번지 외 4필지 일원 발전시설(태양광)	18.09.17	2019	0.00	0.02	-	-
남원시 대강면 송대리 산31번지 외 1필지 일원 태양광발전시설	18.10.09	2020	0.00	0.07	-	-
남원시 대강면 월탄리 산26번지 외 9필지 일원 태양광발전시설	18.11.01	2020	0.00	0.00	-	-
남원시 수지면 고평리 817-2번지 외 6필지 일원 태양광발전시설 설치공사	18.12.17	2019	0.00	0.09	-	-
18년 협의 현황(16건)			0.15	3.71		

<표 1-19> 남원시 오수A 단위유역 '18년 개발사업 협의현황

사업명	18년 협의내용				개발사업 내 삭감계획	
	협의 일자	준공 년도	T-P배출부하량		비점저감시설	비점삭감량 T-P
			점	비점		
(유)상산개발 석산개발사업	15.12.30	2020	0.000	0.000	-	-
경희산업 공장변경승인	15.12.30	2017	0.022	0.029	-	-
남원 일반산업단지 조성	15.12.30	2020	0.074	0.578	-	-
남원 일반산업단지조성_진입도로	15.12.30	2020	0.000	0.041	-	-
사매면 화정리 산지자원화개간사업(최성인)	15.12.30	2016	0.000	0.003	-	-
삼창산업 토석채취허가	15.12.30	2017	0.000	0.000	-	-
토사채취사업 (유)경오	15.12.30	2020	0.000	0.000	-	-
15년까지 협의 현황(7건)			0.096	0.651	-	-
남원시 화정~대을 도로확포장공사	16.12.30	2019	0.000	0.026	-	-
16년까지 협의 현황(1건)			0.000	0.026	-	-
남원 2020 도시관리계획(재정비) 수립	17.01.04	2020	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 토사채취사업	17.05.23	2018	0.000	0.000	-	-
남원 사매 계수리 산29-1번지 일원 태양광발전시설 설치공사	17.11.07	2020	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 사촌리 산18-1번지 외 6필지 일원 태양광발전소	17.12.20	2020	0.000	0.000	-	-
17년 협의 현황(4건)			0.000	0.00	-	-
남원시 보절면 황별리 산83-1 일원 태양광발전사업	18.03.16	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 덕과면 용산리 산25번지 외 5필지 일원 태양광발전시설 설치	18.04.03	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 신파리 산 35번지 개간부지 조성사업(손철예)	18.04.03	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 관풍리 산69번지 외 17필지 일원 태양광발전소 건설공사	18.04.17	2020	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 화정리 67번지 외 7필지 일원 발전시설(태양광) 조성공사	18.05.02	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 대신리 220번지 일원 태양광발전 부지조성공사(김성주 외 1인)	18.05.03	2018	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 대율리 69-1번지 외 6필지 일원 태양광발전 부지조성	18.05.03	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 사촌리 산2번지 일원 태양광발전시설 설치공사	18.05.16	2019	0.000	0.002	-	-
남원시 사매면 오신리 135-2번지 외 3필지 일원 발전시설(태양광)	18.05.29	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 사촌리 588-1번지 외 3필지 일원 태양광발전시설	18.06.12	2018	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 관풍리 436-1 태양광발전소 설립	18.06.14	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 신파리 271-2번지 일원 태양광발전시설 설치공사	18.06.21	2020	0.000	0.000	-	-
남원시 덕과면 만도리 산80번지 외 1필지 일원 태양광발전시설 설치	18.07.10	2019	0.000	0.000	-	-

<표 1-19> 남원시 오수A 단위유역 '18년 개발사업 협의현황(계속)

사업명	18년 협의내용			개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	T-P배출부하량		비점저감시설	비점삭감량 T-P
		점	비점			
남원시 덕과면 만도리 산80번지 외 2필지 일원 태양광발전시설 설치	18.07.10	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 황별리 산1-5번지 일원태양광발전소 조성(보완서)	18.07.10	2020	0.000	0.000	-	-
남원 보절 내항마을 진입로 정비공사	18.07.11	2020	0.000	0.025	-	-
남원시 덕과면 용산리 산51번지 일원 태양광발전시설 설치사업	18.07.20	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 대신리 산45번지 외 2필지 일원 발전시설(태양광)	18.07.20	2019	0.000	0.006	-	-
남원시 보절면 괴양리 산11-1외 1필지 일원 태양광발전소 건설	18.08.08	2020	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 금다리 681-6번지 외 6필지 일원 발전시설 (태양광)	18.08.08	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 진기리 산170-1번지 외 15필지 일원 태양광발전시설	18.08.16	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 월평리 산16-1번지 외 5필지 일원 태양광발전 부지조성공사	18.08.16	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 덕과면 사율리 산34번지 외 2필지 일원 태양광발전시설 설치공사	18.09.03	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 도룡리 산62-3번지 일원 태양광발전시설 설치공사	18.09.03	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 서도리 산73-1번지 외 40필지 일원 발전시설(태양광)	18.09.03	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 사촌리 산72번지 일원 태양광발전 시설 설치공사	18.09.14	2018	0.000	0.000	-	-
남원시 덕과면 만도리 산80번지 외 1필지 일원 태양광발전시설	18.09.26	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 사촌리 산80번지 일원 태양광발전시설 조성사업	18.09.26	2019	0.000	0.006	-	-
남원시 사매면 오신리 102-1번지 일원 태양광발전시설 조성사업	18.09.27	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 사매면 월평리 산16-1번지 외 5필지 일원 태양광발전 부지조성공사	18.09.28	2019	0.000	0.000	-	-
남원시 보절면 금다리 681-10번지 외 4필지 일원 발전시설 (태양광)	18.10.09	2020	0.000	0.000	-	-
남원 오리정~상신 도로 확포장공사(남원시)	18.01.05	2019	0.000	0.018	-	-
남원시 보절면 사촌리 산76번지 외 2필지 일원 발전시설(태양광)	18.12.05	2019	0.000	0.000	-	-
18년 협의 현황(33건)			0.000	0.057	-	-

<표 1-20> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 협의현황

사업명	18년 협의내용						개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		T-P배출부하량		비점 저감시설	비점삭감량	
			점	비점	점	비점		BOD	T-P
(주)송광산업 토석채취사업	15.12.30	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
(주)아성산업 토석채취사업	15.12.30	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
154kV 신남원~남원T/L 송전선로 건설사업	15.12.30	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
갈치천 지방하천 정비사업	15.12.30	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
건양아파트 신축공사	15.12.30	2016	0.86	0.86	0.058	0.020	-	-	-
고령토 광산 개발 사업	15.12.30	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
고산길 도로 정비공사	15.12.30	2020	0.00	0.37	0.000	0.008	침투도랑	0.14	0.003
광치동 태양광발전사업(송하 진, 김미선외)	15.12.30	2016	0.00	0.42	0.000	0.007	-	-	-
광치동 태양광발전사업(우리 에너지)	15.12.30	2017	0.00	0.52	0.000	0.000	-	-	-
광치천 하천기본계획(변경)	15.12.30	2018	0.00	0.02	0.000	0.000	-	-	-
광치천 하천기본계획(변경)	15.12.30	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
김주열열사 추모공원화사업	15.12.30	2016	0.05	1.98	0.011	0.036	저류지	0.125	0.003
남원 도시계획시설(향교동 체육시설(공동묘지이 전)) 결정	15.12.30	2016	0.00	0.18	0.000	0.005	투수성포장	0.66	0.014
남원 중앙공원 조성계획	15.12.30	2018	0.03	0.00	0.000	0.000		0.54	0.017
산동면대상리 산지자원화개간사업(김승준)	15.12.30	2017	0.00	0.00	0.000	0.002	-	-	-
산성선농어촌도로	15.12.30	2018	0.00	0.99	0.000	0.017	도로사면	0.236	0.006
시도1호선(고속4가~ 오성주유소) 도시계획시설사업	15.12.30	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
장석 광산 개발사업(채규철)	15.12.30	2016	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
주천면 송치리 주천황토마을조성	15.12.30	2019	0.15	2.45	0.023	0.058	-	-	-
토석채취공사 (주)임광산업	15.12.30	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
15년 협의 현황(19건)			1.09	7.77	0.092	0.153		1.701	0.043
남원시 갈치동 태양광발전소 조성사업	16.12.26	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 광치동 태양광발전사업1	16.06.03	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 광치동 태양광발전사업2	16.09.13	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 보성건설주식회사 장석채취사업	16.12.22	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 이백면 개간사업	16.12.22	2018	0.00	0.02	0.000	0.003	-	-	-

<표 1-20> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 협의현황(계속)

사업명	18년 협의내용						개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		T-P배출부하량		비점 저감시설	비점삭감량	
			점	비점	점	비점		BOD	T-P
남원시 이백면 버섯재배사 신축공사	16.12.22	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 자연장지 시설사업 실시계획	16.11.30	2018	0.00	0.04	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주천면 계사 신축사업	16.03.17	2018	0.03	0.37	0.004	0.007	-	-	-
남원시 주천지구 숲속전원마을 조성사업	16.04.15	2018	0.17	3.03	0.011	0.071	생태면적, 투수성주차장, 저류형시설	2.231	0.054
남원시 토석(토사) 채취사업	16.09.01	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 풍년농장 축사시설 현대화사업	16.05.18	2018	0.24	1.85	0.024	0.041	투수성포장, 저류지	0.265	0.006
남원시 화물공영차고지 조성사업	16.04.19	2017	0.11	0.33	0.028	0.01	녹지, 침투도랑	1.689	0.039
16년 협의 현황(12건)			0.55	5.64	0.067	0.132		4.185	0.099
남원 2020 도시관리계획 (재정비) 수립	17.01.04	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 고죽동 장석채취 및 파쇄 선별작업	17.02.22	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 금강지구 다목적농촌용수개발 사업	17.03.29	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대산매립장 토석채취사업	17.04.05	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 (유)성호산업 신축부지 조성사업	17.04.17	2018	0.06	1.62	0.009	0.037	저류지	0.17	0.004
남원시 도로보수원 사무실 이전부지 조성	17.05.01	2017	0.11	1.02	0.003	0.025	-	-	-
남원시 대산면 태양광발전시설	17.06.02	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 송동면 오리사양성화 (이규근) 사업	17.06.08	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 광치동 태양광발전사업4	17.07.03	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주천면 배덕리 산82-2번지 태양광발전사업	17.07.13	2018	0.00	0.02	0.000	0.000	-	-	-
남원시 고죽동 산지자원회 개간사업	17.08.11	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주천면 송치리 태양광발전소 설치공사	17.08.16	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원 주천 송치리 창고시설 신축 및 야적장 부지조성사업 (김현철)	17.10.30	2020	0.02	1.51	0.003	0.028	-	-	-

<표 1-20> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 협의현황(계속)

사업명	18년 협의내용						개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		T-P배출부하량		비점 저감시설	비점삭감량	
			점	비점	점	비점		BOD	T-P
남원시 갈치동 산58-2번지 일원 태양광발전시설 부지조성	17.11.09	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 광치동 산147번지 일원 태양광발전시설 설치공사(서상인)	17.11.09	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 이백면 효기리 504번지 외 12필지 일원 태양광발전소 설립	17.11.09	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 금지면 웅정리 1008-1번지 일원 태양광발전소 설립	17.12.04	2020	0.00	0.05	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주천면 배덕리 산12번지 외 3필지 일원 태양광발전시설	17.12.13	2020	0.00	0.10	0.000	0.000	-	-	-
남원 도시관리계획(지구단위계획 및 도시계획시설(도로) 결정	17.12.20	2020	0.00	1.89	0.012	0.042	투수성포장	0.06	0.001
남원시 대산면 수덕리 산102번지 외 3필지 일원 태양광발전시설	17.12.20	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대산면 신계리 산113-10번지 외 21필지 일원 태양광발전소	17.12.20	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 송동면 신평리 산지자원화 개간사업(김완수)	17.12.22	2020	0.00	0.00	0.000	0.002	-	-	-
17년 협의 소계(22건)			0.19	6.21	0.027	0.134	-	0.23	0.005
남원시 주생면 낙동리 태양광발전시설 조성사업	18.01.05	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원 주천 송치리 문화 전원주택단지 조성사업(유영선) 추가자료	18.01.18	2019	0.03	0.72	0.002	0.017	-	-	-
남원시 주생면 영천리 347번외 11필지 일원 태양광발전시설 설치	18.03.16	2019	0.00	0.16	0.000	0.000	-	-	-
남원시 식정동 산87번지 일원 희망태양광발전소 부지조성사업	18.03.20	2020	0.00	0.07	0.000	0.000	투수성포장	0.21	0.044
남원 대강~금지간 지방도 확포장공사	18.03.21	2019	0.00	1.76	0.000	0.033	-	-	-
남원시 주생면 낙동리 산98-7번지 외 3필지 태양광발전소 설치사업 보완	18.03.27	2020	0.00	0.14	0.000	0.000	-	-	-

<표 1-20> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 협의현황(계속)

사업명	18년 협의내용						개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		T-P배출부하량		비점 저감시설	비점삭감량	
			점	비점	점	비점		BOD	T-P
남원시 이백면 초촌리 산142-3번지 일원 태양광발전시설 설치공사(박재동)	18.04.30	2018	0.00	0.19	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주생면 지당리 산50-22번지 일원 태양광발전시설 설립	18.04.30	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대산면 금성리 66-2번지 외 7필지 토사채취사업	18.05.02	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원 강우시 하수도정비 시범사업	18.05.03	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대산면 풍촌리 산60번지 일원 태양광발전시설 설치공사	18.05.04	2019	0.00	0.03	0.000	0.000	-	-	-
남원시 산동면 대기리 산57-2번지 외 3필지 일원 태양광발전시설 설치공사	18.05.04	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 광치동 산7번지 일원 태양광발전 조성사업	18.05.21	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 이백면 남계리 산8번지 일원 태양광발전시설(박옥심)	18.05.29	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대산매립장 확장사업	18.06.05	2019	0.19	0.00	0.015	0.000	-	-	-
남원시 내척동 산71번지 일원 태양광발전소 건설공사(라성원 외 1인)	18.06.12	2020	0.00	0.02	0.000	0.000	-	-	-
남원시 송동면 흑송리 241-1번지 일원 태양광발전시설 설치사업	18.06.12	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 고죽동 산72-1번지 일원 태양광발전시설 설치사업	18.06.21	2019	0.00	0.04	0.000	0.000	-	-	-
남원 송동면 장포리 산45번지 외 1필지 일원 태양광발전시설 설치공사	18.07.09	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주생면 정송리 산10-7번지 일원 태양광발전소 건설공사	18.07.10	2020	0.00	0.05	0.000	0.000	-	-	-
남원시 내척동 산74번지 일원 태양광발전 조성사업	18.07.25	2020	0.00	0.18	0.000	0.000	-	-	-
남원 도용선 농어촌도로 확포장공사	18.07.27	2019	0.00	0.33	0.000	0.003	-	-	-
남원시 이백면 남계리 산8번지 태양광발전시설(박옥심)	18.08.08	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-

<표 1-20> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 협의현황(계속)

사업명	18년 협의내용						개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		T-P배출부하량		비점 저감시설	비점삭감량	
			점	비점	점	비점		BOD	T-P
남원시 갈치동 산59-5번지 외 9필지 일원 태양광발전 부지조성공사	18.08.16	2019	0.00	0.06	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대산면 대곡리 산47-1번지 일원 태양광발전 부지조성공사	18.08.16	2019	0.00	0.03	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주천면 배덕리 216번지 외 5필지 일원 태양광발전시설	18.08.16	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원 대산면 수덕리 산 2-2 (유)엠에스블럭	18.08.17	2020	0.00	0.83	0.008	0.019	저류지 녹지	0.38	0.009
남원시 광치동 산9번지 일원 태양광발전소 부지조성사업(임광숙 외 13인)	18.09.03	2019	0.00	0.41	0.000	0.007	-	-	-
남원시 금지면 용정리 58-2번지 외 13필지 일원 태양광발전소 설립	18.09.03	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 금지면 용정리 산1번지 외2필지 일원 태양광발전 부지조성	18.09.03	2020	0.00	0.02	0.000	0.000	-	-	-
남원시 대산면 대곡리 산108번지 외 3필지 일원 태양광발전 부지조성	18.09.03	2019	0.00	0.07	0.000	0.000	-	-	-
남원시 송동면 송내리 산43번지 일원 태양광발전소 조성사업	18.09.03	2019	0.00	0.12	0.000	0.000	-	-	-
남원시 송동면 송내리 산86-3번지 일원 태양광발전소 조성사업	18.09.03	2019	0.00	0.02	0.000	0.000	-	-	-
남원시 송동면 신평리 산60-1번지 일원 태양광발전시설 조성사업	18.09.03	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 이백면 효기리 산55-1번지 외 9필지 일원 태양광발전소 설립	18.09.03	2020	0.00	0.09	0.000	0.007	-	-	-
남원시 주생면 낙동리 산92번지 일원 태양광발전 부지조성공사	18.09.03	2019	0.00	0.05	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주천면 배덕리 산135-3번지 외 8필지 일원 태양광발전시설	18.09.03	2019	0.00	0.08	0.000	0.000	-	-	-
남원시 갈치동 산52-9번지 일원 태양광발전시설 공사	18.09.14	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 보절면 금다리 산16번지 일원 태양광발전 시설 조성사업	18.09.14	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-

<표 1-20> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 협의현황(계속)

사업명	18년 협의내용						개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		T-P배출부하량		비점 저감시설	비점삭감량	
			점	비점	점	비점		BOD	T-P
남원시 주생면 도산리 759-1번지 일원 태양광발전 시설 조성사업	18.09.14	2019	0.00	0.07	0.000	0.000	-	-	-
남원시 송동면 장국리 산77번지 일원 태양광발전사업(정하 북)	18.09.17	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주생면 낙동리 산73번지 외 14필지 일원 발전시설 (태양광)	18.09.26	2019	0.00	0.08	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주생면 낙동리 416-2 태양광발전소 건설공사	18.10.01	2020	0.00	0.08	0.000	0.000	-	-	-
남원시 내척동 산74번지 외 3필지 일원 태양광발전 조성사업	18.10.09	2020	0.00	0.12	0.000	0.000	-	-	-
남원시 이백면 남계리 산8번지 태양광발전시설 부지조성	18.10.17	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 산동면 식련리 산2번지 외 1필지 일원 1차 태양광발전시설 설치	18.10.22	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 산동면 식련리 산2번지 외 1필지 일원 2차 태양광발전시설 설치	18.10.22	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 산동면 월석리 657-1번지 외 1필지 일원 태양광발전시설 조성	18.10.22	2020	0.00	0.09	0.000	0.000	-	-	-
남원시 금지면 택내리 553-2 태양광발전시설 조성사업	18.10.23	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 광치동 산9 일원 태양광발전소 부지조성사업(보완)	18.10.25	2019	0.00	0.32	0.000	0.005	-	-	-
남원시 송동면 송내리 산 43 송동태양광발전소 조성사업(보완)	18.10.25	2019	0.00	0.12	0.000	0.000	-	-	-
남원 대산 안대실 진입도로 포장공사	18.11.06	2020	0.00	0.26	0.000	0.002	-	-	-
남원시 주천면 배덕리 산79번지 외 5필지 태양광발전소 건설공사	18.11.06	2020	0.00	0.02	0.000	0.000	-	-	-
남원시 금지면 웅정리 1179-8 태양광발전시설 조성사업	18.12.05	2019	0.00	0.07	0.000	0.000	-	-	-
남원시 금지면 택내리 산65-1번지 일원 태양광발전시설 조성사업(보완)	18.12.06	2019	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-

<표 1-20> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 협의현황(계속)

사업명	18년 협의내용						개발사업 내 삭감계획		
	협의 일자	준공 년도	BOD배출부하량		T-P배출부하량		비점 저감시설	비점삭감량	
			점	비점	점	비점		BOD	T-P
남원 송동 후송리 산51-7 일원 태양광발전시설 조성사업	18.12.21	2019	0.00	0.08	0.000	0.000	-	-	-
남원시 주생면 지당리 291번지 일원 태양광발전시설 설립	18.02.09	2018	0.00	0.19	0.000	0.002	-	-	-
남원시 주생면 낙동리 태양광발전소 조성사업	18.02.09	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
남원시 금지면 서매리 664-1번지 외 4필지 일원 태양광발전소 건설	18.10.21	2020	0.00	0.06	0.000	0.000	-	-	-
남원시 금지면 서매리 1099번지 일원 태양광발전시설 설립	18.10.21	2020	0.00	0.00	0.000	0.000	-	-	-
18년 협의 소계(60건)			0.22	7.03	0.025	0.095		0.584	0.013

<표 1-21> 남원시 단위유역별 '18년 지역개발부하량 협의 소진 평가결과(누적)

단위 유역	대상 물질	협의가능량 ('16년~20년)		협의부하량 (누적) ('17.12.31까지)		당해년도('18년)협의현황					
						협의가능량		사용부하량		잔여부하량	
		A		B		C=A-B		D		E=C-D	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
섬본C	BOD	0.54	3.85	-	-	0.54	3.85	0.00	0.12	0.54	3.73
	T-P	0.028	0.455	-	-	0.028	0.455	0.000	0.000	0.028	0.455
섬본D	BOD	6.03	9.83	0.05	0.33	5.98	9.50	0.15	3.71	5.83	5.79
오수A	T-P	0.384	0.839	0.096	0.677	0.288	0.162	0.000	0.057	0.288	0.105
요천B	BOD	62.67	60.38	1.83	20.42	60.84	39.96	0.22	7.03	60.620	32.930
	T-P	10.946	34.938	0.186	0.436	10.760	34.502	0.025	0.095	10.735	34.407

○3단계 개발계획사업중 목표연도가 2018년인 개발사업 및 추가개발사업에 대하여 조사하였으며, 2018년 12월말 기준 3단계 개발계획 사업 중 섬본C 단위유역은 0건, 섬본D 단위유역은 2건, 오수A 단위유역 3건, 요천B 단위유역 12건이 완공된 것으로 조사되었다.

<표 1-22> 남원시(섬본C) 시행계획 대비 평가년도('18년) 개발사업 준공평가결과

대상 물질	구분	개발 계획 할당 부하량	준공사업 배출부하량(누적)			18년 시행계획에 대한 이행평가					시행계획 미반영 및 조기준공 (0건)
			계 (0건)	18년 이전 배출 부하량 (0건)	18년 배출부 하량 (0건)	시행 계획 (0건)	이행평가				
							완공 (0건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)	기준공 (0건)	
A	B+C	B	C	D=a+b+c+d	a	b	c	d	e		
BOD	점	0.54	-	-	-	0.54	-	0.54	-	-	-
	비점	3.85	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-	-
T-P	점	0.028	-	-	-	0.028	-	0.028	-	-	-
	비점	0.455	-	-	-	0.000	-	0.000	-	-	-

<표 1-23> 남원시 섬본C 단위유역 '18년 개발사업 준공현황 내역(누적)

구분	사업명	시행계획('18년)				이행평가('18년)				준공 여부	준공 년도	
		완공 예정	BOD		T-P		BOD		T-P			
			점	비점	점	비점	점	비점	점			비점
시행계획 반영	해당없음											
	여유량		0.54	0.00	0.028	0.000						
	소계(0건)		0.54	0.00	0.028	0.000						
조기준공 및 '18년도 시행계획 미반영	해당없음											
	소계(0건)											

<표 1-24> 남원시(섬본D) 시행계획 대비 평가년도('18년) 개발사업 준공평가결과

대상 물질	구분	개발 계획 할당 부하량	준공사업 배출부하량(누적)			18년 시행계획에 대한 이행평가					시행계획 미반영 및 조기준공 (0건)
			계 (2건)	18년 이전 배출 부하량 (1건)	18년 배출부 하량 (1건)	시행 계획 (5건)	이행평가				
							완공 (2건)	준공 연기 (3건)	사업 취소 (0건)	기준공 (0건)	
A	B+C	B	C	D=a+b+c+d	a	b	c	d	e		
BOD	점	6.03	0.00	0.00	0.00	5.98	0.00	5.98	-	-	-
	비점	9.83	0.14	0.00	0.14	0.14	0.14	0.00	-	-	-

<표 1-25> 남원시 섬본D 단위유역 '18년 개발사업 준공현황 내역(누적)

구분	사업명	시행계획('18년)		이행평가('18년)		준공 여부	준공 년도	
		완공 예정	BOD배출부하량 점 비점	BOD배출부하량 점 비점	점 비점			
시행계획반영	육상골재채취 (주)두원산업	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	준공	2017
	호곡위험도로개선공사	2017	0.00	0.14	0.00	0.14	준공	2018
	대상개발 토취장개설사업	2017	0.00	0.00				
	남원시 고평소하천 정비사업	2018	0.00	0.00				
	남원시 폐기물재활용 신축 부지조성	2018	0.00	0.00				
	여유량		5.98	0.00				
	소계(5건)		5.98	0.14	0.00	0.14		
조기준공및 '18년도 시행계획 미반영	-							
	소계(0건)							

<표 1-26> 남원시(오수A) 시행계획 대비 평가년도('18년) 개발사업 준공평가결과

대상 물질	구분	개발 계획 할당 부하량	준공사업 배출부하량(누적)			18년 시행계획에 대한 이행평가					시행계획 미반영 및 조기준공 (1건)
			계 (3건)	18년 이전 배출 부하량 (2건)	18년 배출부 하량 (1건)	시행 계획 (2건)	이행평가				
							완공 (2건)	준공 연기 (0건)	사업 취소 (0건)	기준공 (0건)	
A	B+C	B	C	D=a+ b+c+d	a	b	c	d	e		
T-P	점	0.384	0.000	0.000	0.000	0.288	0.000	0.288	-	-	0.000
	비점	0.839	0.029	0.003	0.026	0.159	0.003	0.156	-	-	0.026

<표 1-27> 남원시 오수A 단위유역 '18년 개발사업 준공현황 내역(누적)

구분	사업명	시행계획('18년)		이행평가('18년)		준공 여부	준공 년도	
		완공 예정	T-P배출부하량 점 비점	T-P배출부하량 점 비점	점 비점			
시행계획반영	화정리 산지자원화 개간사업(최성인)	2016	0.000	0.003	0.000	0.003	준공	2016
	삼창산업 토석채취 허가(대신리 산104)	2016	0.000	0.000	0.000	0.000	준공	2016
	남원시 사매면 토사채취사업	2018	0.000	0.000				
	여유량		0.288	0.156				
	소계(3건)		0.288	0.159	0.000	0.003		
조기준공및 '18년도 시행계획 미반영	남원시 화정~대울 도로 확포장공사	2020	0.000	0.026	0.000	0.026	준공	2018
	소계(1건)		0.000	0.026	0.000	0.026		

<표 1-28> 남원시(요천B) 시행계획 대비 평가년도('18년) 개발사업 준공평가결과

대상 물질	구분	개발 계획 할당 부하량	준공사업 배출부하량(누적)			18년 시행계획에 대한 이행평가					시행계획 미반영 및 조기준공 (0건)
			계 (12건)	18년 이전 배출 부하량 (8건)	18년 배출 부하 량 (4건)	시행 계획 (32건)	이행평가				
							완공 (12건)	준공 연기 (20건)	사업 취소 (0건)	기 준공 (0건)	
A	B+C	B	C	D=a+ b+c+d	a	b	c	d	e		
BOD	점	62.67	1.32	1.21	0.11	62.45	1.32	61.13	-	-	-
	비점	60.38	8.40	5.39	3.01	12.44	8.40	4.04	-	-	-
T-P	점	10.946	0.113	0.085	0.028	10.735	0.113	10.622	-	-	-
	비점	34.938	0.190	0.124	0.066	15.243	0.190	15.053	-	-	-

<표 1-29> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 준공현황 내역(누적)

구분	사업명	시행계획('18년)					이행평가('18년)					준공 여부	준공 년도
		완공 예정	BOD		T-P		BOD		T-P				
			점	비점	점	비점	점	비점	점	비점			
시행계획 반영	건양아파트 신축공사	2016	0.86	0.86	0.058	0.020	0.86	0.86	0.058	0.020	준공	2016	
	남원 도시계획시설 (향교동 체육시설 공동묘지이전) 결정	2016	0.00	0.84	0.000	0.019	0.00	0.84	0.000	0.019	준공	2016	
	대상리 산지자원화 개간사업(김승준)	2016	0.00	0.00	0.000	0.002	0.00	0.00	0.000	0.002	준공	2016	
	고산길 도로정비공사	2016	0.00	0.51	0.000	0.011	0.00	0.51	0.000	0.011	준공	2016	
	(주)송광산업 토석채취사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000							
	갈치천 지방하천 정비사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	준공	2018	
	광치동 태양광발전사업(송 하진, 김미선외)	2017	0.00	0.42	0.000	0.007							
	시도1호선(고속4가~ 오성주유소) 도시계획 시설사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	준공	2017	
	장석광산개발사업(채규철)	2017	0.00	0.00	0.000	0.000							
	고령도 광산개발사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000							
	154kV 신남원~남원T/L 송전선로 건설사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000							
	광치동 태양광발전사업 (우리에너지)	2017	0.00	0.52	0.000	0.000							
	남원시 화물공영차고지 조성사업	2017	0.11	0.33	0.028	0.010	0.11	2.02	0.028	0.049	준공	2018	
남원시 풍년농장 축사시설 현대화사업	2017	0.24	1.85	0.024	0.041	0.24	2.12	0.024	0.047	준공	2017		

<표 1-29> 남원시 요천B 단위유역 '18년 개발사업 준공현황 내역(누적)(계속)

구분	사업명	시행계획('18년)				이행평가('18년)				준공 여부	준공 년도	
		완공 예정	BOD		T-P		BOD		T-P			
			점	비점	점	비점	점	비점	점			비점
시행계획 반영	남원시 광치동 태양광발전사업1	2017	0.00	0.00	0.000	0.000						
	남원시 광치동 태양광발전사업2	2017	0.00	0.00	0.000	0.000						
	남원시 보성건설주식회사 장석채취사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000						
	남원시 갈치동 태양광발전소 조성사업	2017	0.00	0.00	0.000	0.000						
	남원시 도로보수원 사무실 이전부지 조성	2017	0.11	1.02	0.003	0.025	0.11	1.02	0.003	0.025	준공	2017
	남원시 자연장지 시설사업 실시계획	2018	0.00	0.04	0.000	0.000	0.00	0.04	0.000	0.000	준공	2017
	남원시 (유)성호산업 신축부지 조성사업	2018	0.06	1.62	0.009	0.037						
	남원시 대산매립장 토석채취사업	2018	0.00	0.00	0.000	0.000						
	남원시 대산면 태양광발전시설	2018	0.00	0.00	0.000	0.000						
	남원시 송동면 오리사양성화(이규 근) 사업	2018	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	준공	2018
	남원시 이백면 개간사업	2018	0.00	0.02	0.000	0.003						
	남원시 이백면 벼섯재배사 신축공사	2018	0.00	0.00	0.000	0.000						
	남원시 주천면 계사 신축사업	2018	0.03	0.37	0.004	0.007						
	남원시 주천면 배덕리 산82-2번지 태양광발전사업	2018	0.00	0.02	0.000	0.000						
	남원시 주천지구 숲속전원마을 조성사업	2018	0.17	3.03	0.011	0.071						
	남원시 고죽동 산지자원회 개간사업	2018	0.00	0.00	0.000	0.000						
	남원중앙공원조성 계획	2018	0.03	0.00	0.000	0.000						
	산성선농어촌도로	2018	0.00	0.99	0.000	0.017	0.00	0.99	0.000	0.017	준공	2018
	여유량		60.84	0.00	10.598	14.973						
	소계(32건)		62.45	12.44	10.735	15.243	1.32	8.40	0.113	0.190		
조기준공 및 '18년도 시행계획 미반영	-											
	소계(0건)											

* 남원시 화물공영차고지 조성사업, 남원시 풍년농장 축사시설 현대화사업 비점저감시설유지관리대장 미체출로 삭감량 환수

3) 삭감실적평가

○ 마을하수도 신설에 의한 삭감부하량은 남원신파마을하수도 T-P 0.099kg/일, 남원송기마을하수도 BOD 1.88kg/일, T-P 0.122kg/일로 산정되었다.

<표 1-30> 삭감실적 평가

단위 구역	삭감계획	구분	시행계획	이행평가			시행계획	이행평가		
			Q시행*C시행 (A)	Q이행*C이행 (B)	삭감유보량 (Q이행*C시행 -Q이행*C법적방 류농도) (C)	계획삭감량 (삭감유보량)	총삭감량 (D=A-B-C)	실제삭감량 (Q이행*C시행) -Q이행*C이행 (E)	자연증감 (F=D-E)	
오수A	남원신파 마을하수도	T-P	-	-	-	0.205	0.099	0.099	0.000	
요천B	남원송기 마을하수도	BOD	-	-	-	4.22	1.52	1.52	0.00	
		T-P	-	-	-	0.112	0.041	0.041	0.000	

4) 환경기초시설 할당부하량 평가

- 남원시 오염총량관리 시행계획에서 오염물질 배출·삭감시설로 할당이 된 시설은 현재 운영되고 있는 남원하수종말처리장이다.
- 2018년 배출삭감시설 모니터링 자료 및 지도점검 자료를 근거하여 산정된 BOD 배출부하량은 남원하수종말처리장 123.71kg/일로 산정되었다.
- 2018년 배출삭감시설 모니터링 자료 및 지도점검 자료를 근거하여 산정된 T-P 배출부하량은 남원하수종말처리장 7.467kg/일로 산정되었다.

<표 1-31> 환경기초시설 배출부하량 현황 및 할당부하량

시설명	구분	시설용량 (m ³ /일)	할당 부하량 (kg/일)	할당시점 평균 배출부하량 (kg/일)	일최대 배출부하 량 (kg/일)	일평균 배출부하량 (kg/일)	평가결과	
							평가	초과율 (%)
남원하수종말처리장	BOD	50,000	174.04	151.58	123.71	94.11	준수	
	T-P		13.740	8.025	7.467	4.065	준수	

할당 시설명	구분	할당내역			이행평가		
		적용유량 (m ³ /일)	적용수질 (mg/L)	할당부하량 (kg/일)	평균 방류량 (m ³ /일)	기준배출 수질 (mg/L)	일최대 배출부하량 (kg/일)
남원하수종말처리장	BOD	45,799.7	3.8	174.04	44,183.2	2.8	123.71
	T-P		0.3	13.740		0.169	7.467

5) 2018년도 할당부하량 초과여부 확인

가) BOD

(1) 섬본C 단위유역

○시행계획 수립시 2018년도 오염원별 할당부하량과 2018년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 축산계, 토지계 비점 배출부하량이 초과하여 섬본C 단위유역 할당부하량은 점 배출부하량은 준수, 비점 배출부하량은 초과하는 것으로 산정되었다.

<표 1-32> 섬본C 단위유역 BOD 할당부하량 준수여부 평가

단위 유역	오염원	구분	2018년도 시행계획(kg/일)					2018년도 이행평가(kg/일)				이행(B)- 시행(A)	준수 여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
섬본C	생활계	점	16.30	13.83	0.54	0.00	1.93	13.30	13.30	0.00	0.00	-3.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		소계	16.30	13.83	0.54	0.00	1.93	13.30	13.30	0.00	0.00	-3.00	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	61.65	61.65	0.00	0.00	0.00	62.32	62.32	0.00	0.00	0.67	초과
		소계	61.65	61.65	0.00	0.00	0.00	62.32	62.32	0.00	0.00	0.67	초과
	산업계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		소계	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	118.62	118.62	0.00	0.00	0.00	132.13	132.13	0.00	0.00	13.51	초과
		소계	118.62	118.62	0.00	0.00	0.00	132.13	132.13	0.00	0.00	13.51	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
		소계	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
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	합계	점	16.30	13.83	0.54	0.00	1.93	13.30	13.30	0.00	0.00	-3.00	준수
		비점	180.27	180.27	0.00	0.00	0.00	194.45	194.45	0.00	0.00	14.18	초과
		소계	196.57	194.10	0.54	0.00	1.93	207.75	207.75	0.00	0.00	11.18	초과

(2) 섬본D 단위유역

○ 시행계획 수립시 2018년도 오염원별 할당부하량과 2018년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 생활계와 양식계 점 배출부하량이 초과하여, 섬본D 단위유역 할당부하량은 점 배출부하량은 초과, 비점 배출부하량은 준수하는 것으로 산정되었다.

<표 1-33> 섬본D 단위유역 BOD 할당부하량 준수여부 평가

단위유역	오염원	구분	2018년도 시행계획(kg/일)					2018년도 이행평가(kg/일)				이행(B)- 시행(A)	준수 여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
섬본D	생활계	점	64.66	53.64	6.03	0.00	4.99	66.54	66.54	0.00	0.00	1.88	초과
		비점	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	준수
		소계	64.68	53.66	6.03	0.00	4.99	66.56	66.56	0.00	0.00	1.88	초과
	축산계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	476.66	476.58	0.08	0.00	0.00	470.38	470.38	0.00	0.00	-6.28	준수
		소계	476.66	476.58	0.08	0.00	0.00	470.38	470.38	0.00	0.00	-6.28	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
		소계	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	414.71	414.65	0.06	0.00	0.00	410.32	410.18	0.14	0.00	-4.39	준수
		소계	414.71	414.65	0.06	0.00	0.00	410.32	410.18	0.14	0.00	-4.39	준수
	양식계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	0.06	초과
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	0.06	초과
	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
		소계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	합계	점	64.66	53.64	6.03	0.00	4.99	66.60	66.60	0.00	0.00	1.94	초과
		비점	891.39	891.25	0.14	0.00	0.00	880.72	880.58	0.14	0.00	-10.67	준수
		소계	956.05	944.89	6.17	0.00	4.99	947.32	947.18	0.14	0.00	-8.73	준수

(3) 요천B 단위유역

○시행계획 수립시 2018년도 오염원별 할당부하량과 2018년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 양식계 점 배출부하량과 축산계, 토지계 비점 배출부하량이 초과하였으나, 생활계 점 배출부하량이 감소함으로 인하여 요천B 단위유역 할당부하량은 점 배출부하량은 준수, 비점 배출부하량은 초과하는 것으로 산정되었다.

<표 1-34> 요천B 단위유역 BOD 할당부하량 준수여부 평가

단위유역	오염원	구분	2018년도 시행계획(kg/일)					2018년도 이행평가(kg/일)				이행(B)- 시행(A)	준수 여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
요천B	생활계	점	802.95	742.37	60.58	0.00	0.00	550.15	550.35	1.32	1.52	-252.80	준수
		비점	259.17	258.62	0.55	0.00	0.00	244.99	244.99	0.00	0.00	-14.18	준수
		소계	1,062.12	1,000.99	61.13	0.00	0.00	795.14	795.34	1.32	1.52	-266.98	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	1,817.86	1,816.10	1.76	0.00	0.00	1,841.93	1,841.93	0.00	0.00	24.07	초과
		소계	1,817.86	1,816.10	1.76	0.00	0.00	1,841.93	1,841.93	0.00	0.00	24.07	초과
	산업계	점	25.09	23.22	1.87	0.00	0.00	3.38	3.38	0.00	0.00	-21.71	준수
		비점	8.54	8.54	0.00	0.00	0.00	2.47	2.47	0.00	0.00	-6.07	준수
		소계	33.63	31.76	1.87	0.00	0.00	5.85	5.85	0.00	0.00	-27.78	준수
	토지계	점	116.03	116.03	0.00	0.00	0.00	59.49	59.49	0.00	0.00	-56.54	준수
		비점	2,982.58	2,972.45	10.13	0.00	0.00	3,119.91	3,111.51	8.40	0.00	137.33	초과
		소계	3,098.61	3,088.48	10.13	0.00	0.00	3,179.40	3,171.00	8.40	0.00	80.79	초과
	양식계	점	6.03	6.03	0.00	0.00	0.00	6.64	6.64	0.00	0.00	0.61	초과
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		소계	6.03	6.03	0.00	0.00	0.00	6.64	6.64	0.00	0.00	0.61	초과
	매립계	점	0.42	0.42	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.00	0.00	-0.33	준수
		비점	0.72	0.72	0.00	0.00	0.00	0.16	0.16	0.00	0.00	-0.56	준수
		소계	1.14	1.14	0.00	0.00	0.00	0.25	0.25	0.00	0.00	-0.89	준수
	합계	점	950.52	888.07	62.45	0.00	0.00	619.75	619.95	1.32	1.52	-330.77	준수
		비점	5,068.87	5,056.43	12.44	0.00	0.00	5,209.46	5,201.06	8.40	0.00	140.59	초과
		소계	6,019.39	5,944.50	74.89	0.00	0.00	5,829.21	5,821.01	9.72	1.52	-190.18	준수

나) T-P

(1) 섬본C 단위유역

○ 시행계획 수립시 2018년도 오염원별 할당부하량과 2018년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 토지계 비점 배출부하량이 초과 하여 섬본C 단위유역 할당부하량은 점 배출부하량은 준수, 비점 배출부하량은 초과하는 것으로 산정되었다.

<표 1-35> 섬본C 단위유역 T-P 할당부하량 준수여부 평가

단위유역	오염원	구분	2018년도 시행계획(kg/일)					2018년도 이행평가(kg/일)				이행(B)- 시행(A)	준수 여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
섬본C	생활계	점	0.751	0.547	0.028	0.000	0.176	0.528	0.528	0.000	0.000	-0.223	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		소계	0.751	0.547	0.028	0.000	0.176	0.528	0.528	0.000	0.000	-0.223	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	4.681	4.681	0.000	0.000	0.000	4.663	4.663	0.000	0.000	-0.018	준수
		소계	4.681	4.681	0.000	0.000	0.000	4.663	4.663	0.000	0.000	-0.018	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
		소계	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	5.890	5.890	0.000	0.000	0.000	6.150	6.150	0.000	0.000	0.260	초과
		소계	5.890	5.890	0.000	0.000	0.000	6.150	6.150	0.000	0.000	0.260	초과
	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
		소계	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
		소계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	0.751	0.547	0.028	0.000	0.176	0.528	0.528	0.000	0.000	-0.223	준수
		비점	10.571	10.571	0.000	0.000	0.000	10.813	10.813	0.000	0.000	0.242	초과
		소계	11.322	11.118	0.028	0.000	0.176	11.341	11.341	0.000	0.000	0.019	초과

(2) 오수A 단위유역

○ 시행계획 수립시 2018년도 오염원별 할당부하량과 2018년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 축산계, 산업계 비점 배출부하량이 초과하여 오수A 단위유역 할당부하량은 점 배출부하량은 준수, 비점 배출부하량은 초과하는 것으로 산정되었다.

<표 1-36> 오수A 단위유역 T-P 할당부하량 준수여부 평가

단위유역	오염원	구분	2018년도 시행계획(kg/일)				2018년도 이행평가(kg/일)				이행(B)- 시행(A)	준수 여부	
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발			삭감
오수A	생활계	점	9.713	5.053	0.249	0.205	4.616	4.308	4.407	0.000	0.099	-5.405	준수
		비점	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.004	준수
		소계	9.717	5.057	0.249	0.205	4.616	4.308	4.407	0.000	0.099	-5.409	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	51.784	51.781	0.003	0.000	0.000	53.210	53.210	0.000	0.000	1.426	초과
		소계	51.784	51.781	0.003	0.000	0.000	53.210	53.210	0.000	0.000	1.426	초과
	산업계	점	1.566	0.795	0.039	0.000	0.732	0.333	0.333	0.000	0.000	-1.233	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	초과
		소계	1.566	0.795	0.039	0.000	0.732	0.334	0.334	0.000	0.000	-1.232	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	36.313	36.155	0.158	0.000	0.000	36.402	36.373	0.029	0.000	0.089	초과
		소계	36.313	36.155	0.158	0.000	0.000	36.402	36.373	0.029	0.000	0.089	초과
	양식계	점	0.115	0.115	0.000	0.000	0.000	0.084	0.084	0.000	0.000	-0.031	준수
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		소계	0.115	0.115	0.000	0.000	0.000	0.084	0.084	0.000	0.000	-0.031	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
		소계	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
	합계	점	11.394	5.963	0.288	0.205	5.348	4.725	4.824	0.000	0.099	-6.669	준수
		비점	88.101	87.940	0.161	0.000	0.000	89.613	89.584	0.029	0.000	1.512	초과
		소계	99.495	93.903	0.449	0.205	5.348	94.338	94.408	0.029	0.099	-5.157	준수

(3) 요천B 단위유역

○ 시행계획 수립시 2018년도 오염원별 할당부하량과 2018년 오염원을 이용하여 산정된 배출부하량과 비교하여 본 결과, 양식계 점 배출부하량이 초과하였으나 생활계 점 배출부하량이 큰 폭으로 감소하여 요천B 단위유역 할당부하량은 모두 준수하는 것으로 산정되었다.

<표 1-37> 요천B 단위유역 T-P 할당부하량 준수여부 평가

단위유역	오염원	구분	2018년도 시행계획(kg/일)					2018년도 이행평가(kg/일)				이행(B)- 시행(A)	준수 여부
			할당량 (A)	오염원	개발	삭감	잔여	배출량 (B)	오염원	개발	삭감		
요천B	생활계	점	40.915	30.960	9.955	0.000	0.000	21.333	21.261	0.113	0.041	-19.582	준수
		비점	7.497	7.497	0.000	0.000	0.000	7.080	7.080	0.000	0.000	-0.417	준수
		소계	48.412	38.457	9.955	0.000	0.000	28.413	28.341	0.113	0.041	-19.999	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	130.213	120.508	9.705	0.000	0.000	120.250	120.250	0.000	0.000	-9.963	준수
		소계	130.213	120.508	9.705	0.000	0.000	120.250	120.250	0.000	0.000	-9.963	준수
	산업계	점	3.248	2.464	0.784	0.000	0.000	0.463	0.463	0.000	0.000	-2.785	준수
		비점	0.460	0.460	0.000	0.000	0.000	0.106	0.106	0.000	0.000	-0.354	준수
		소계	3.708	2.924	0.784	0.000	0.000	0.569	0.569	0.000	0.000	-3.139	준수
	토지계	점	6.741	6.741	0.000	0.000	0.000	3.396	3.396	0.000	0.000	-3.345	준수
		비점	141.792	130.208	11.584	0.000	0.000	133.908	133.718	0.190	0.000	-7.884	준수
		소계	148.533	136.949	11.584	0.000	0.000	137.304	137.114	0.190	0.000	-11.229	준수
	양식계	점	0.313	0.313	0.000	0.000	0.000	0.345	0.345	0.000	0.000	0.032	초과
		비점	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	준수
		소계	0.313	0.313	0.000	0.000	0.000	0.345	0.345	0.000	0.000	0.032	초과
	매립계	점	0.115	0.115	0.000	0.000	0.000	0.022	0.022	0.000	0.000	-0.093	준수
		비점	0.080	0.080	0.000	0.000	0.000	0.004	0.004	0.000	0.000	-0.076	준수
		소계	0.195	0.195	0.000	0.000	0.000	0.026	0.026	0.000	0.000	-0.169	준수
	합계	점	51.332	40.593	10.739	0.000	0.000	25.559	25.487	0.113	0.041	-25.773	준수
		비점	280.042	258.753	21.289	0.000	0.000	261.348	261.158	0.190	0.000	-18.694	준수
		소계	331.374	299.346	32.028	0.000	0.000	286.907	286.645	0.303	0.041	-44.467	준수