

---

# 당진시 수질오염총량관리 시행계획 2020년 이행평가 - 요약 보고서 -

---



당진시

## 1. 이행평가 주체

- 삼교호수계 수질오염총량관리 계획기간(2019년~2030년) 중 “삼교호수계 당진시 수질오염총량관리 시행계획” (이하 ‘당진시 시행계획’ 이라 한다)에 대한 이행사항을 평가하는 주체는 당진시장임

## 2. 법적근거 및 이행절차

### 가. 법적근거

#### 「물환경보전법」 제4조의4(오염총량관리시행계획의 수립·시행 등)

- ① 오염총량관리지역 중 오염총량목표수질이 환경부령으로 정하는 바에 따라 달성·유지되지 아니하는 지역을 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수는 오염총량관리기본계획에 따라 시행계획을 수립하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관 또는 시·도지사의 승인을 받은 후 이를 시행하여야 한다.
- ② 제1항에 따라 오염총량관리시행계획을 시행하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수(이하 “오염총량관리시행 지방자치단체장”이라 한다)는 환경부령으로 정하는 바에 따라 오염총량관리시행계획에 대한 전년도의 이행사항을 평가하는 보고서를 작성하여 지방환경관서의 장에게 제출하여야 한다. 이 경우 시장·군수는 관할 도지사를 거쳐 제출하여야 한다.

### 나. 이행절차

- 당진시장은 『물환경보전법』, 『오염총량관리 기본방침』 (이하 ‘기본방침’ 이라 한다) 과 『수질오염총량관리 기술지침』 (이하 ‘기술지침’ 이라 한다)에 따라 “‘당진시 시행계획’의 이행사항을 평가하여 충청남도지사에게 제출

#### 「물환경보전법 시행규칙」 제14조(오염총량관리시행계획의 이행평가)

- ① 오염총량관리시행 지방자치단체장은 법 제4조의4제2항에 따라 오염총량관리시행계획에 대한 전년도의 이행사항을 환경부장관이 고시하는 바에 따라 평가하고, 그 보고서를 매년 5월 31일까지 유역환경청장이나 지방환경청장에게 제출하여야 한다.

### 3. 목적 및 범위

- 변화하는 물관리 정책에 효율적이고 능동적으로 대처하고, 삼교호의 수질개선과 수질총량관리의 성공적인 추진을 위하여 '당진시 시행계획'의 이행실태를 평가하여 평가결과의 정책반영 및 발전된 총량관리 방안을 강구하기 위함
- 『물환경보전법』 및 같은 법 시행령과 시행규칙, 기본방침, 기술지침, 오염총량관리 시행계획 이행평가기준에 따르며, '당진시 시행계획'의 이행사항을 평가
- 대상물질 : 생물화학적산소요구량(BOD<sub>5</sub>)
- 대상기간 : 2020년 1월 1일 ~ 2020년 12월 31일
- 대상지역 : 『수질오염물질 총량관리지역 지정(삼교호수계)』의 상 당진시 해당하는 총량관리 대상구역

<표 1> 삼교호수계 시행계획 수립대상 단위구역 및 관리대상물질

시행계획 수립대상 단위구역	관리대상물질		비고
	BOD	T-P	
천안A	해당됨	해당되지 않음	
곡교A	해당됨	해당되지 않음	
남원A	해당됨	해당되지 않음	

### 4. 추진경과

- 16.12.26 : 수질오염물질 총량관리지역 지정(환경부고시 2016-242호)
- 17.12.29 : 삼교호 수계구간별 오염총량 목표수질(환경부고시 2017-260호)
- 18.06.08 : 『충청남도 기본계획』 승인(환경부 → 충청남도)
- 19.07.22 : 『당진시 시행계획』 승인(충청남도 → 당진시)
- 21.05.25 : 『당진시 2020년 이행평가』 검토요청(당진시 → 충청남도)

## 1. 유역구분

- 곡교천은 세종특별자치시, 천안시 및 공주시의 경계인 국사봉에서 발원하여 산비협곡 사이를 북서류 또는 북동류를 반복하다 천안시 풍서면 용정리에서 좌안측으로 유입하는 풍서천등 지천들과 합류하고 아산시 인주면과 선장면 신문리 경계지점에서 삼교호로 유입됨
- 천안천은 천안시 동남구의 안서동의 구룡성 산지에 있는 안서천·상암천이 발원하여 안서동과 신부동의 접경부에 있는 천호지부터 천안천의 기점이 되어 천안시의 동남구·서북구 및 아산시의 탕정면·배방읍 일대를 북동~남서 방향으로 흐르며, 아산시 탕정면 매곡리에서 곡교천에 합류됨
- 남원천은 북쪽은 오룡산에서 동쪽은 철마산과 망객산에을 분수계로 하여 본류인 삼교천 유역의 북서단 경계를 이루고 있으며, 서쪽으로는 오룡산, 국수봉 등에 의해 분수계를 이루고, 남쪽은 원문봉 등을 연결하는 낮은 능선으로 구성되었다가 하류의 우강면 일대에서는 농경지로 인해 지형적으로 분수계가 불명확해지면서 유역의 동측 경계를 이루며 당진시 신평면 신당리와 우강면 부장리 경계를 따라 삼교호 좌안으로 유입됨
- 『수질오염물질 총량관리지역 지정(삼교호수계)』에서 천안A, 곡교A, 남원A 3개의 단위유역을 구분함

<표 2> 당진시 삼교호수계 단위유역 현황

단위유역	목표수질 설정 수계구간 및 그영향을 주는 유역	전체면적 (km <sup>2</sup> )	소유역수 (개수)
남원A	남원천 수계구간중 발원지부터 오봉천 합류후 삼교호 합류점 전까지 전구간 및 유역	105.62	11

<표 3> 당진시 시행계획 대상 소유역 구분표

단위유역	유역전체		당진시		
	전체면적 (km <sup>2</sup> )	소유역수 (개수)	관할면적 (km <sup>2</sup> )	소유역수 (개수)	점유율
남원A	105.62	11	105.62	11	100.0%

<표 4> 당진시 시행계획 대상 소유역 및 면적

시·도	시·군	단위유역	소유역명	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)
충청남도	당진시	남원A	남원A01	14.31	13.5%
			남원A02	6.21	5.9%
			남원A03	12.16	11.5%
			남원A04	15.26	14.4%
			남원A05	12.36	11.7%
			남원A06	7.43	7.0%
			남원A07	2.42	2.3%
			남원A08	4.68	4.4%
			남원A09	7.38	7.0%
			남원A10	6.28	5.9%
			남원A11	17.15	16.2%
			합계	105.62	100.0%



[그림 1] 당진시 삼교호수계 시행계획 대상 단위유역도

## 2. 이행평가 대상기간의 수질

- “당진시 시행계획” 상 남원A 단위유역의 기준유량 조건은 저수기이며, 목표수질은 BOD 3.4mg/L로 설정하였음

<표 5> 당진시의 단위유역별 목표수질 및 기준유량 조건

단위유역	대상물질	목표수질 (mg/L)	평가수질(mg/L)		시행계획 수립대상	기준유량 조건	비고
			'12 ~ '14	'13 ~ '15			
남원A	BOD	3.4	4.6	4.3	0	저수기	

- 남원A 단위유역 말단 지점의 대상기간 동안 BOD는 1.0 ~ 8.2mg/L의 범위로 나타났으며, 「기본방침」 제7조1항 및 2항에 따른 남원A 단위유역의 수질은 3.7mg/L이로 목표수질을 초과하는 것으로 나타났음
- 남원A 단위유역의 3년간의 수질을 평가하는 평가수질은 2018년부터 측정을 시작하여 평가수질을 산정할 수 없었음

<표 6> 총량관리 단위유역 수질조사 결과분석

단위유역	대상 물질	목표수질 (mg/L)	측정값 (mg/L)	2020년 평가수질 (mg/L)	비 고
남원A	BOD	3.4	1.0 ~ 8.2	3.7	초과

<표 7> 단위유역 말단 연도별 수질 및 평가수질

단위 유역	대상 물질	목표 수질 (mg/L)	연도별수질 <sup>1)</sup> (mg/L)			평가수질 <sup>2)</sup> (mg/L)	초과 여부
			'18년	'19년	'20년	'18~'20	'18~'20
남원A	BOD	3.4	2.4	3.8	3.7	3.3	초과

1) 연도별 수질은 연간 측정수질의 산술평균임

2) 평가수질은 시행규칙 별표2에 의한 평균수질임

<표 8> 단위유역 목표수질 수질평가(2020년)

단위 유역	대상 물질	목표 수질 (mg/L)	평가수질(mg/L)			목표수질 초과율		
			평균	최소	최대	2019년	2020년	누적
남원A	BOD	3.4	3.7	1.0	8.2	51.4%	46.2%	48.7%

### 3. 오염원 현황

#### 가. 오염원조사

○ 오염원조사는 2020년을 기준으로 행정구역별 현황과 당진시의 통계연보 및 기타 현황자료와 비교·검토하여 기술지침에 따라 조사

- 생활계 : 행정구역별 인구현황, 배출원별 생활계 사용유량
- 축산계 : 행정구역별 축산현황, 축종별 사육두수 및 분뇨처리 형태
- 산업계 : 행정구역별 산업현황, 사업장별 폐수배출형태
- 양식계 : 행정구역별 양식현황, 시설면적 및 사료투여량
- 토지계 : 행정구역별 지목별 토지현황
- 매립계 : 매립시설 현황 및 방류량 및 방류수질
- 환경기초시설 : 총유입유량, 직접이송량, 방류유량, 방류농도

#### 나. 오염원 조사결과

<표 9> 단위유역별 오염원 현황

단위 유역	오염원	2017년 현황	2019년 전망	2020년					
				전망			현황	현황 -전망	
				합계	오염원	개발계획			
남원A	인구(인)	28,628	32,146	43,935	29,200	14,735	30,590	-13,345	
	물사용량(m³/일)	8,101.1	9,294.0	13,387.4	8,245.9	5,141.5	10,572.0	-2,815.4	
	축산 사육 두수 (두)	젓소	3,844	3,791	4,245	3,775	470	3,324	-921
		한우	6,351	6,241	6,214	6,214	0	6,352	138
		말	0	0	0	0	0	12	12
		돼지	90,342	91,951	93,426	89,850	3,576	77,944	-15,482
		사슴	319	319	319	319	0	520	201
		개	2,038	2,008	2,033	2,033	0	3,431	1,398
		가금	1,334,900	1,279,240	1,275,065	1,275,065	0	869,539	-405,526
		합계	1,437,794	1,383,550	1,381,302	1,377,256	4,046	961,122	-420,180
	산업 폐수	시설수(개소)	47	47	47	47	0	53	6
		발생량(m³/일)	784.5	794.9	795.6	795.6	0.0	1,063.4	267.8
		배출량(m³/일)	254.6	259.4	259.9	259.9	0.0	586.1	326.2
	토지 면적 (km²)	전	15.918	16.155	15.948	16.270	-0.322	15.852	-0.096
		답	37.025	36.329	36.194	36.571	-0.377	36.875	0.681
		임야	29.694	28.235	27.999	28.247	-0.248	29.340	1.341
		대지	12.765	14.547	15.085	14.407	0.678	13.275	-1.810
		기타	10.258	10.394	10.434	10.165	0.269	10.340	-0.094
		계	105.660	105.660	105.660	105.660	0.000	105.682	0.022
	양식장시설면적(m²)	0	0	0	0	0	0	0	
	매립장 침출수	시설수(개소)	0	0	0	0	0	0	0
		발생량(m³/일)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 4. 오염부하량 산정결과

### 가. 오염부하량 산정방법

#### ○ 오·폐수 발생유량

- 발생원단위는 실측자료를 우선으로 하되 실측자료가 없는 경우 기술지침에서 제시하는 발생원단위를 적용

#### ○ 발생부하량

- 발생부하량 = 오염원(인구, 오·폐수량, 축산두수, 지목·양식면적) × 발생부하원단위

#### ○ 배출부하량

- 오염원 그룹별로 배출경로, 배출유형, 직접이송, 개별삭감, 관거유입, 관거배출량, 환경기초시설 분석으로 구분하여 산정(BOD, T-N, T-P)

### 나. 발생부하량 총괄

<표 10> 단위유역별 BOD 발생부하량 현황

단위유역	오염원	발생부하량(kg/일)						
		2017년 현황	2019년 전망	2020년 전망			2020년 현황	현황 -전망
				합계	오염원	개발		
남원A	생활계	1,879.92	2,072.31	2,675.52	1,916.90	758.62	2,233.03	-442.49
	축산계	22,320.06	22,116.98	22,493.44	21,842.33	651.11	18,289.54	-4,203.90
	산업계	299.66	304.80	305.60	305.60	0.00	318.86	13.26
	토지계	518.37	546.07	553.89	544.62	9.27	526.20	-27.69
	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	25,018.01	25,040.16	26,028.45	24,609.45	1,419.00	21,367.63	-4,660.82

### 다. 배출부하량 총괄

<표 11> 단위유역별 BOD 배출부하량 현황

단위유역	오염원	구분	배출량(kg/일)						
			2017년 현황	2019년 전망	2020년 전망			2020년 현황	현황 -전망
					합계	오염원	개발		
남원A	생활계	점	340.07	357.25	378.47	352.51	25.96	290.24	-88.23
		비점	66.05	67.09	67.52	67.52	0.00	50.15	-17.37



단위유역	오염원	구분	배출량(kg/일)						
			2017년 현황	2019년 전망	2020 전망			2020년 현황	현황 -전망
					합계	오염원	개발		
		소계	406.12	424.34	445.99	420.03	25.96	340.39	-105.60
	축산계	점	7.46	7.51	7.52	7.52	0.00	12.08	4.56
		비점	1,747.70	1,729.46	1,763.79	1,705.19	58.60	1,519.29	-244.50
		소계	1,755.16	1,736.97	1,771.31	1,712.71	58.60	1,531.37	-239.94
	산업계	점	8.47	8.59	8.62	8.62	0.00	8.79	0.17
		비점	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01
		소계	8.48	8.60	8.63	8.63	0.00	8.79	0.16
	토지계	점	5.98	8.48	8.27	8.27	0.00	31.40	23.13
		비점	535.80	563.48	501.20	494.17	7.03	524.29	23.09
		소계	541.78	571.96	509.47	502.44	7.03	555.69	46.22
	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
		소계	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	합계	점	361.98	381.83	402.88	376.92	25.96	342.51	-60.37
		비점	2,349.56	2,360.04	2,332.52	2,266.89	65.63	2,093.73	-238.79
		소계	2,711.54	2,741.87	2,735.40	2,643.81	91.59	2,436.24	-299.16

## 5. 부하량 증감원인

### 가. 남원A 단위유역

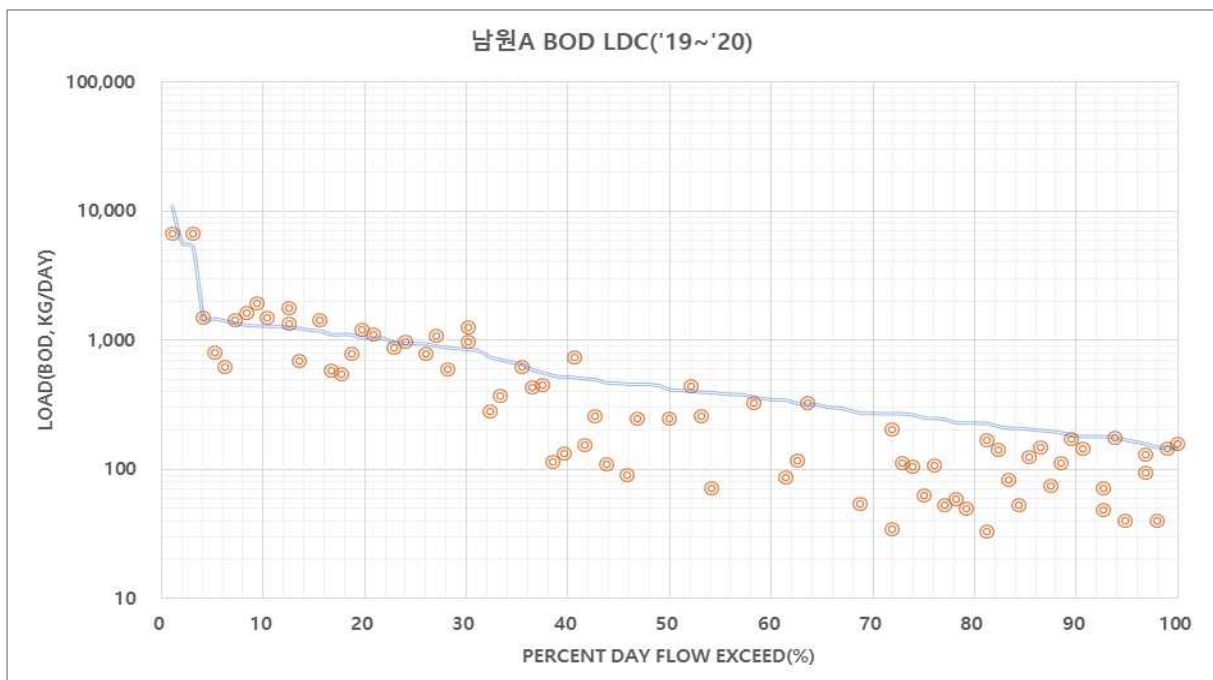
- 인구현황 : 13,345명 감소
- 물사용량 : 2,815.4m<sup>3</sup>/일 감소
- 돼지, 젓소, 가금의 사육두수 감소, 한우는 사육두수 증가함
- 산업폐수발생량 및 배출량 증가함
- 토지계 지목중 대지면적은 시행계획에서 전망한 수치보다 적게 증가함
- 양식계 시설면적 : 변동없음
- 매립계 방류량 : 변동없음

## 6. 이행평가 결과

### 가. 목표수질 평가

<표 12> 남원A 단위유역 유량구간별 수질측정자료 평가결과

구분			유량구간 (Flow Duration Interval, %)					
			0~10	10~40	40~60	60~90	90~100	전체
			홍수	풍수	평수	저수	갈수	
측정 자료수	전체구간(2019년~2020년)		8	24	11	23	10	76
	이행평가 구간	2019년	2	14	6	10	5	37
		2020년	6	10	5	13	5	39
평균유량 (m <sup>3</sup> /sec)	전체구간(2019년~2020년)		6.485	1.945	0.927	0.509	0.342	1.63
	이행평가 구간	2019년	3.043	2.008	0.956	0.503	0.347	1.262
		2020년	7.633	1.857	0.892	0.514	0.338	1.979
BOD	전체구간 2019년~2020년	초과자료수	5	10	2	1	1	19
		초과율(%)	62.5%	41.7%	18.2%	4.3%	10.0%	25.0%
		초과순위	1	2	3	5	4	
	이행평가구간 2020년		1	6	2	0	1	10
			50.0%	42.9%	33.3%	0.0%	20.0%	27.0%
			1	2	3	5	4	
	이행평가구간 2019년	초과자료수	4	4	0	1	0	9
		초과율(%)	66.7%	40.0%	0.0%	7.7%	0.0%	23.1%
		초과순위	1	2	4	3	4	



[그림 2] 남원A 단위유역 LDC 평가결과(BOD)

## 나. 개발계획 평가

### ○ '기본방침' 제27조(관리대상 지역개발사업)에 따른 개발사업

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제30조에 따른 관계기관 협의사업
- 「농어촌정비법」에 따른 농어촌생활환경정비사업
- 「주택법」에 따른 20세대 이상의 공동주택

### ○ '기본방침' 제14조(지역개발부하량 및 개발계획)에 따른 개발사업

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

<표 13> 지역개발부하량 협의소진 평가결과(누적)

단위 유역	대상 물질	협약가능량 19년~30년 (A)		협약부하량 19.12.31까지 (B)		당해연도(2020년) 협약현황					
						협약가능량 (C=A-B)		사용부하량 (D)		잔여부하량 (E=C-D)	
		점	비점	점	비점	점	비점	점	비점	점	비점
남원A	BOD	58.94	257.63	37.96	126.31	20.98	131.32	1.12	0.73	19.86	130.59

<표 14> 개발계획 협약현황(누적)

단위 유역	협약 년도	사업명	협약내용				
			준공 예정 연도	배출부하량 (kg/일)		비점삭감계획	
				점	비점	구분	삭감량 (kg/일)
남원A	2020년 이전	(주)혜성레저 심신수련형 주말농원 조성사업	2030	0.56	0.37	-	-
		당진축협 한우송아지 경매시장 조성사업 당진 도시관리계획 결정(변경)	2030	0.16	0.05	-	-
		삽교방조제 배수관문확장사업	2030	0.12	0.30	-	-
		시도10호선 확포장공사	2030	0.00	0.22	-	-
		당진시 순성면 옥호리 (주)영성기업	2030	0.00	0.07	-	-
		당진시 송악읍 청금리 서해관광랜드 조성사업	2030	0.00	0.06	-	-
		세한대학교 당진캠퍼스 신축공사	2030	1.95	0.29	-	-
		당진시 순성면 광천리 산27-4번지 일원 공장설립	2030	0.13	0.07	-	-
		도시관리계획 결정 남산지구 주거형 지구단위계획구역 지정 및 계획수립	2030	0.00	0.24	-	-
		순성지구 농업용수 수질개선사업	2030	0.00	0.25	-	-
		당진시 면천면 성상리 공장 (주)에스앤씨산업	2030	0.43	0.19	-	-
		삽교호 관광지 지정(변경) 및 조성계획	2030	6.17	0.00	-	-
		당진시 신평면 거산리 공동주택 건설사업	2030	0.78	0.02	-	-
		당진 신흥리 민성스틸(주) 공장조성	2030	0.00	0.03	-	-

단위 구역	협의 년도	사업명	협의내용				
			준공 예정 연도	배출부하량 (kg/일)		비점삭감계획	
				점	비점	구분	삭감량 (kg/일)
		당진 옥호지구 지구단위계획 결정	2030	0.16	0.44	-	-
		문봉5지구 산업유통형 지구단위계획 결정	2030	0.66	0.28	-	-
		당진시 면천면 영림목재㈜ 공장부지 증설 사업	2030	0.00	0.19	-	-
		금성스틸 공장부지 증설	2030	0.12	0.00	-	-
		당진 본당리 돈사 증설(이상용)	2019	0.00	19.21	-	-
		송산산업단지 진입도로 건설공사	2019	0.00	0.12	제조여과 시스템	0.69
		당진시도시관리계획(봉소리지구)	2019	10.36	8.02	-	-
		당진 봉소리 뽕엿농장 신설(이준성)	2016	0.00	0.15	-	-
		당진 본리 돈사 부지증설(가화양돈영농조합법인)	2019	0.00	11.51	-	-
		당진 광천리 한길산업 공장조성	2019	0.21	0.31	-	-
		당진 양유리 유성정공 공장신설	2019	0.08	0.04	-	-
		당진시 도시관리계획 결정(변경) 남산지구 주거형 지구단위계획 구역지정 및 계획수립(안)	2019	4.33	1.75	-	-
		당진시 신평면 남산리 동식물관련시설 신축사업	2019	0.00	23.59	-	-
		당진 남산리 계사 조성사업(이재승)	2019	0.46	42.17	-	-
		당진 남산리 우사 조성사업(윤홍상)	2019	0.00	14.34	-	-
		우강지구 대구환경지정리사업	2019	0.00	0.02	-	-
		당진 세류리 석화특수금속 공장신설	2019	0.08	0.22	저류조	-
		당진 송악지구 도시개발사업	2019	10.71	0.91	제조여과 시스템	1.55
		무명섬 관광자원화 사업	2019	0.26	0.00	-	-
		신평면 남산리 동식물관련(우사)양성화(서만*)	2019	0.02	0.08	-	-
		작은배소하천 정비사업	2022	0.00	0.06	-	-
		신평면 남산리 동식물관련시설(우사)양성화사업	2019	0.02	0.13	-	-
		면천면 성상리 33번지 공장부지 증설	2022	0.00	0.19	저류지	0.05
		농산물 산지유통센터(APC) 신축	2021	0.19	0.17	-	-
		우강201호(송공선)농어촌도로 확포장공사	2020	0.00	0.14	-	-
		면천101호(원대선)농어촌도로 확포장공사	2022	0.00	0.02	-	-
		순성면 봉소리 동식물관련시설(돈사)현대화(허민*)	2021	0.00	0.00	-	-
		순성면 광천리 개간조성사업	2020	0.00	0.09	-	-
		소계		37.96	126.31	-	2.29
	2020년	순성면 나산리 동식물관련(돈사)양성화(이호*)	2020	0.00	0.00	-	-
		당진시 농협쌀공동사업법인 고품질쌀유통활성화 사업	2021	0.68	0.40	-	-
		도시관리계획(문봉5지구 산업유통형 지구단위계획)결정	2021	0.00	0.05	-	-
		순성면 아찬리 공장신축(대원산업)	2022	0.44	0.20	-	-
		신평면 도시계획도로(대로3-502)개설공사	2025	0.00	0.00	-	-
		신평면 도시계획도로(대로3-503, 중로 1-504)개설공사	2025	0.00	0.08	-	-
		신평면 도시계획도로(대로 3-504)개설공사	2025	0.00	0.00	-	-
		소계		1.12	0.73	-	-
	합계			39.08	127.04	-	2.29

<표 15> 개발사업 준공현황(누적)

단위 유역	대상 물질	시행계획(2020년)			이행평가(2020년)				
		계획건수	점	비점	준공건수	비점삭감		최종배출량	
						미이행 건수	기본삭감 미이행량	점	비점
남원A	BOD	12	25.96	112.31	4	-	-	0.04	0.36

<표 16> 개발사업 준공현황 평가결과(누적)

단위 유역	구분	사업명	시행계획(2020년)			이행평가(2020년)		
			준공 예정 연도	배출부하량 (kg/일)		준공 연도	배출부하량 (kg/일)	
				점	비점		점	비점
남원A	시행계획 반영	당진 본당리 돈사 증설(이상용)	2019	0.00	19.21	-	-	-
		송산산업단지 진입도로 건설공사	2019	0.00	0.12	-	-	-
		당진 양유리 유성정공 공장신설	2019	0.08	0.04	-	-	-
		당진시 도시관리계획 결정(변경) 남산지구 주거형 지구단위계획 구역지정 및 계획수립(안)	2019	4.33	1.75	-	-	-
		무명섬 관광자원화 사업	2019	0.26	0.00	2015	0.00	0.15
		당진시도시관리계획(봉소리지구)	2020	10.36	8.02	-	-	-
		당진 봉소리 뽕엿농장 신설(이준성)	2020	0.00	0.15	-	-	-
		당진 본리 돈사 부지증설(가화양돈영농조합법인)	2020	0.01	11.51	-	-	-
		당진 광천리 한길산업 공장조성	2020	0.21	0.31	-	-	-
		당진시 신평면 남산리 동식물관련시설 신축사업	2020	0.00	23.59	-	-	-
		우강지구 대구획경지정리사업	2020	0.00	0.02	-	-	-
		당진 송악지구 도시개발사업	2020	10.71	0.91	-	-	-
		당진 남산리 계사 조성사업(이재승)	2021	0.46	42.17	-	-	-
		당진 남산리 우사 조성사업(윤홍상)	2021	0.00	14.34	-	-	-
		당진 세류리 석화특수금속 공장신설	2021	0.08	0.22	-	-	-
		세한대학교 당진캠퍼스 신축공사	2022	1.95	0.29	-	-	-
		당진시 순성면 광천리 산27-4번지 일원 공장설립	2022	0.13	0.07	-	-	-
		당진시 면천면 영림목재(주) 공장부지 증설 사업	2022	0.00	0.19	-	-	-
		당진시 송악읍 청금리 서해관광랜드 조성사업	2023	0.00	0.06	-	-	-
		당진시 면천면 성상리 공장 (주)에스앤씨산업	2023	0.43	0.19	-	-	-
		삽교호 관광지 지정(변경) 및 조성계획	2023	6.17	0.00	-	-	-
		금성스틸 공장부지 증설	2023	0.12	0.00	-	-	-
		당진축협 한우송아지 경매시장 조성사업	2024	0.16	0.05	-	-	-

단위 유역	구분	사업명	시행계획(2020년)			이행평가(2020년)		
			준공 예정 연도	배출부하량 (kg/일)		준공 연도	배출부하량 (kg/일)	
				점	비점		점	비점
		당진 도시관리계획 결정(변경)						
		도시관리계획 결정 남산지구 주거형 지구단위계획구역 지정 및 계획수립	2024	0.00	0.24	-	-	-
		당진시 신평면 거산리 공동주택 건설사업	2024	0.78	0.02	-	-	-
		당진 신흥리 민성스틸(주) 공장조성	2024	0.00	0.03	-	-	-
		문봉5지구 산업유통형 지구단위계획 결정	2024	0.66	0.28	-	-	-
		(주)혜성레저 심신수련형 주말농원 조성사업	2025	0.56	0.37	-	-	-
		시도10호선 확포장공사	2025	0.00	0.22	-	-	-
		당진시 순성면 옥호리 (주)영성기업	2025	0.00	0.07	-	-	-
		순성지구 농업용수 수질개선사업	2025	0.00	0.25	-	-	-
		당진 옥호지구 지구단위계획 결정	2025	0.16	0.44	-	-	-
		삽교방조제 배수관문확장사업	2026	0.12	0.30	-	-	-
		소계		37.73	125.43	-	0.00	0.15
	시행계획 미반영	신평면 남산리 동식물관련시설(우사)양성화사업	-	0.02	0.13	2019	0.02	0.13
		신평면 남산리 동식물관련(우사)양성화(서만*)	-	0.02	0.08	2019	0.02	0.08
		순성면 나산리 동식물관련(돈사)양성화(이호*)	-	0.00	0.00	2020	0.00	0.00
		작은배소하천 정비사업	-	0.00	0.06	-	-	-
		면천면 성상리 33번지 공장부지 증설	-	0.00	0.19	-	-	-
		농산물 산지유통센터(APC) 신축	-	0.19	0.17	-	-	-
		우강201호(송공선)농어촌도로 확포장공사	-	0.00	0.14	-	-	-
		면천101호(원대선)농어촌도로 확포장공사	-	0.00	0.02	-	-	-
		순성면 봉소리 동식물관련시설(돈사)현대화(허민*)	-	0.00	0.00	-	-	-
		순성면 광천리 개간조성사업	-	0.00	0.09	-	-	-
		당진시 농협쌀공동사업법인 고품질쌀유통활성화 사업	-	0.68	0.40	-	-	-
		도시관리계획(문봉5지구 산업유통형 지구단위계획)결정	-	0.00	0.05	-	-	-
		순성면 아찬리 공장신축(대원산업)	-	0.44	0.20	-	-	-
		신평면 도시계획도로(대로3-502)개설공사	-	0.00	0.00	-	-	-
		신평면 도시계획도로(대로3-503, 중로 1-504)개설공사	-	0.00	0.08	-	-	-
		신평면 도시계획도로(대로 3-504)개설공사	-	0.00	0.00	-	-	-
		소계		1.35	1.61	-	0.04	0.21
	합계			39.08	127.04	-	0.04	0.36

<표 17> 2020년 준공사업 비점저감시설 설치여부 및 비점삭감량

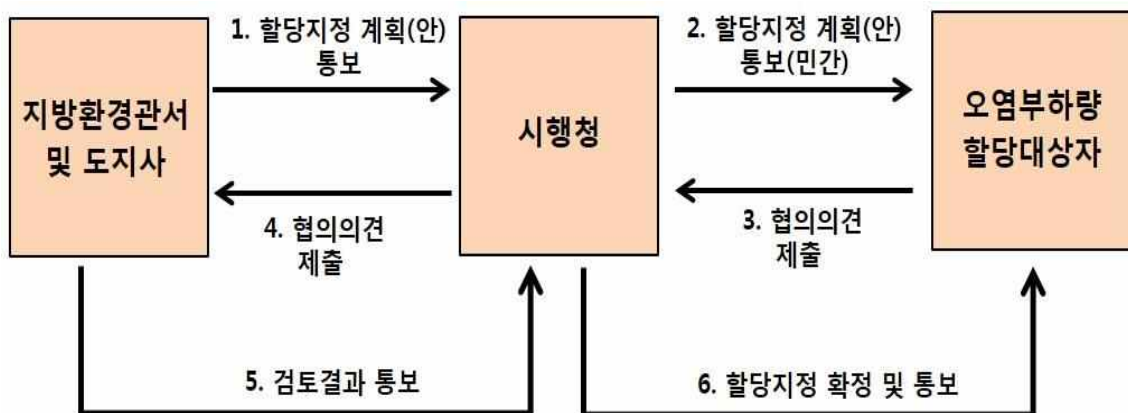
단위 유역	사업명	시행계획		이행평가(2020년)		
		삭감 방법	비점삭감량 (kg/일)	이행 여부	미이행 사유	미이행량 (kg/일)
남원A	당진시도시관리계획 (봉소리지구)	-	-	-	-	-
	신평면 남산리 동식물 관련시설(우사)양성화사업	-	-	-	-	-
	신평면 남산리 동식물관련(우사)양성화(서만*)	-	-	-	-	-
	순성면 나산리 동식물관련(돈사)양성화(이호*)	-	-	-	-	-

<표 18> 남원A 단위유역 시행계획 대비 평가년도 개발사업 준공 평가결과

단위 유역	항목	구분	지역 개발 부하량 (~30년)	준공사업 배출부하량(누적)			2020년 시행계획에 대한 이행평가(누적)					시행계획 미반영· 조기준공
				소계	2020년 이전	2020년	시행 계획	이행평가				
								완공	준공연기	사업취소	기준공	
남원A	BOD	건수	-	4	1	3	12	1	11	0.00	0.00	3
		점	58.94	0.04	0.00	0.04	25.96	0.00	25.96	0.00	0.00	0.04
		비점	257.63	0.36	0.00	0.36	112.31	0.15	112.16	0.00	0.00	0.21

## 다. 할당시설 평가

- “당진시 시행계획”에서는 수질오염총량관리 시행계획 대상지역에 위치한 할당대상시설은 3개소이며, 할당대상자의 의견을 반영하여 할당부하량을 지정하였음



[그림 4] 할당대상시설 지정절차

<표 19> 당진시 할당시설 지정현황

단위유역	시설구분	할당시설명	기존/신규	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	대상물질	할당이행시기
남원A	공공하수 처리시설	송악기지공공 하수처리시설	기존	4,200	BOD	2019년~2030년
		신평거산공공 하수처리시설	기존	3,500	BOD	2019년~2030년
		순성공공 하수처리시설	기존	700	BOD	2019년~2030년

<표 20> 당진시 할당시설 할당부하량 지정현황

할당시설명	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	기준년도(2017년)			최종년도(2030년)		
		배출유량 (m <sup>3</sup> /일)	배출수질 (mg/L)	배출부하량 (kg/일)	계획유량 (m <sup>3</sup> /일)	계획수질 (mg/L)	할당부하량 (kg/일)
송악기지공공 하수처리시설	4,200	2,140	4.5	9.63	4,400	5.2	22.88
신평거산공공 하수처리시설	3,500	2,565	7.5	19.24	2,500	7.5	18.75
순성공공 하수처리시설	700	464	8.7	4.03	660	8.7	5.74

<표 21> 당진시 할당대상시설 할당부하량 평가

할당시설명	2020년 할당부하량 (kg/일)	2020년 이행평가					평가결과	
		배출유량 (m <sup>3</sup> /일)	배출수질 (BOD, mg/L)		배출부하량 (kg/일)		평가 결과	초과율 (%)
			일최대	일평균	일최대	일평균		
송악기지공공 하수처리시설	20.28	3,372.9	9.4	2.7	31.71	9.11	초과	56.3%
신평거산공공 하수처리시설	22.50	2,767.0	7.6	2.8	21.03	7.75	만족	
순성공공 하수처리시설	5.39	410.5	4.7	2.7	1.93	1.11	만족	



## 라. 할당부하량 평가

- 2020년 이행평가 결과 당진시 관할 남원A(BOD 단위유역은 시행계획에 제시한 2020년 연차별 할당부하량 점/비점 모두 준수함

<표 22> 당진시 단위유역별 할당부하량 평가

단위 유역	오염원		2020년 시행계획					2020년 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		
남원A	생활계	점	377.37	352.51	24.86	0.00	0.00	290.24	290.20	0.04	0.00	-87.13	준수
		비점	112.56	67.52	44.16	0.00	0.88	50.15	50.15	0.00	0.00	-62.41	준수
		계	489.93	420.03	69.02	0.00	0.88	340.39	340.35	0.04	0.00	-149.54	준수
	축산계	점	7.83	7.52	0.31	0.00	0.00	12.08	12.08	0.00	0.00	4.25	초과
		비점	1,755.66	1,705.19	49.93	0.00	0.54	1,519.29	1,519.29	0.00	0.00	-236.37	준수
		계	1,763.49	1,712.71	50.24	0.00	0.54	1,531.37	1,531.37	0.00	0.00	-232.12	준수
	산업계	점	9.07	8.62	0.45	0.00	0.00	8.79	8.79	0.00	0.00	-0.28	준수
		비점	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	준수
		계	9.08	8.63	0.45	0.00	0.00	8.79	8.79	0.00	0.00	-0.29	준수
	토지계	점	8.61	8.27	0.34	0.00	0.00	31.40	31.40	0.00	0.00	22.79	초과
		비점	512.71	562.82	18.22	68.65	0.32	524.29	523.93	0.36	0.00	11.58	초과
		계	521.32	571.09	18.56	68.65	0.32	555.69	555.33	0.36	0.00	34.37	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
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	매립계	점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		비점	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
		계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	준수
	합계	점	402.88	376.92	25.96	0.00	0.00	342.51	342.47	0.04	0.00	-60.37	준수
		비점	2,380.94	2,335.54	112.31	68.65	1.74	2,093.73	2,093.37	0.36	0.00	-287.21	준수
		계	2,783.82	2,712.46	138.27	68.65	1.74	2,436.24	2,435.84	0.40	0.00	-347.58	준수

## 마. 삭감실적 평가

○ 당진시 시행계획 상 삭감계획은 남원A 단위유역 5건으로 조사되었으며, 연차별 삭감부하량은 아래와 같음

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

<표 23> 당진시 시행계획 삭감계획 및 삭감부하량

단위 유역	삭감시설명	기존/ 신규	시설용량 (m <sup>3</sup> /일)	삭감방법	삭감부하량(kg/일)		추진일정
					점	비점	
남원A	남원천 생태하천 조성사업	신규	-	비점삭감	0.00	68.65	2020년
	신당소규모공공 하수처리시설	신규	140	신설	15.60	0.00	2022년
	신평거산공공 하수처리시설	기존	5,300	증설	5.96	0.00	2025년
				방류수 재이용	51.67	0.00	2025년
	송악기지공공 하수처리시설	기존	5,200	증설	17.28	0.00	2027년
	합계				90.51	68.65	

<표 24> 당진시 삭감계획 및 삭감실적 평가

단위 유역	삭감시설명	준공일	삭감부하량(BOD, kg/일)				평가결과 (이행-시행)	
			시행계획		이행평가			
			점	비점	점	비점	점	비점
남원A	남원천 생태하천 조성사업 신설	-	0.00	68.65	-	-	-	-
	신당소규모공공 하수처리시설 신설	-	15.60	0.00	-	-	-	-
	신평거산공공 하수처리시설 증설	-	5.96	0.00	-	-	-	-
	신평거산공공 하수처리시설 방류수 재이용	-	51.67	0.00	-	-	-	-
	송악기지공공 하수처리시설 증설	-	17.28	0.00	-	-	-	-
	합계		90.51	68.65	-	-	-	-

<표 25> 시행계획 삭감계획 및 삭감실적 평가

단위 구역	삭감시설명	시행계획 총사업비 (백만원)	삭감실적평가(백만원)				비고
			총사업비	기투자	당해년도	향후계획	
곡교A	남원천 생태하천 조성사업 신설	22,086	-	-	-	-	
	신당소규모공공 하수처리시설 신설	966	-	-	-	-	
	신평거산공공 하수처리시설 증설	10,034	-	-	-	-	
	신평거산공공 하수처리시설 방류수 재이용	2,414	-	-	-	-	
	송악기지공공 하수처리시설 증설	9,912	-	-	-	-	
	합계	45,412	-	-	-	-	

## 7. 평가결과 및 조치방안

- 2020년 이행평가 결과 당진시 시행계획 대상지역인 남원A 단위구역의 점/비점 모두 시행계획에 제시한 2020년 할당부하량을 준수함
- 남원A 단위구역 단위구역에서 점 및 비점 할당부하량을 준수하여 별도의 조치방안을 수립하지 않음